資料２－３

# 工 事 計 画 変 更 認 可 申 請 書

発 室 発 第 ６ ０ 号
令 和 元 年 ７ 月 ２ ６ 日

原子力規制委員会　殿

住所　東京都台東区上野五丁目２番１号
氏名　日 本 原 子 力 発 電 株 式 会 社
取締役社長　　村　松　　衛

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第４３条の３の９第２項の規定により工事の計画の変更の認可を受けたいので申請します。

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点
から公開できません。

# 東海第二発電所
# 工事計画変更認可申請書本文及び添付書類

日本原子力発電株式会社

本工事計画の変更認可申請書は，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画の変更認可申請である。

# 目　　次

Ⅰ　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

Ⅱ　工事計画

Ⅲ　工事工程表

Ⅳ　変更の理由

Ⅴ　添付書類

## Ⅰ　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名　　称　　日本原子力発電株式会社

住　　所　　東京都台東区上野五丁目２番１号

代表者の氏名　　取締役社長　村松　衛

# Ⅱ 工事計画

発電用原子炉施設

1　発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地

名　称　　東海第二発電所

所在地　　茨城県那珂郡東海村大字白方１番の１

2　発電用原子炉施設の出力及び周波数

出　力　　1,100,000 kW

周波数　　50 Hz

【申請範囲】（変更の工事に該当するものに限る）

原子炉本体

5　原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1)　基本設計方針

(2)　適用基準及び適用規格

6　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

(1)　品質保証の実施に係る組織

(2)　保安活動の計画

(3)　保安活動の実施

(4)　保安活動の評価

(5)　保安活動の改善

原子炉冷却系統施設

11　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1)　基本設計方針

(2)　適用基準及び適用規格

12　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

(1)　品質保証の実施に係る組織

(2)　保安活動の計画

(3)　保安活動の実施

(4)　保安活動の評価

(5)　保安活動の改善

原子炉本体
沸騰水型発電用原子炉施設に係るものにあっては、次の事項
5　原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格
(1)　基本設計方針
本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に限る。
なお，第２章における２項，３項及び４項については，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画による。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| 用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則*1」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 | 変更なし |
| 第１章　共通項目<br>原子炉本体の共通項目である「1.　地盤等，2.　自然現象，3.　火災，4.　溢水等，5.　設備に対する要求（5.5　安全弁等，5.6　逆止め弁，5.7　内燃機関，5.8　電気設備の設計条件を除く。），6.　その他」の基本設計方針については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」に基づく設計とする。 | 第１章　共通項目<br>変更なし |
| 第２章　個別項目<br>1.　炉心等<br>燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。<br>燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は，通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力，温度条件，燃料使用期間中の燃焼度，中性子照射量及び水質の組合せのうち想定される最も厳しい条件において，耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに耐食性，水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。*2<br>燃料体は炉心支持構造物で支持され，その荷重は原子炉圧力容器に伝えられる設計とする。<br>燃料体は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。*3 また，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。<br>炉心支持構造物は，最高使用圧力，自重，附加荷重及び地震力に加え，熱応力の荷重に耐える設計とする。<br>炉心は，通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，原子炉冷却系統，原子炉停止系統，反応度制御系統，計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。<br>炉心部は燃料体，制御棒及び支持構造物からなり，上下端が半球状の円筒形鋼製圧力容器に収容される。原子炉圧力容器の外側には，遮蔽壁を設置する。<br>燃料体（燃料要素を除く。），減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。<br>なお，熱遮蔽材は設けない設計とする。 | 第２章　個別項目<br>1.　炉心等<br>変更なし |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は，通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力，温度条件，燃料使用期間中の燃焼度，中性子照射量及び水質の組み合わせのうち想定される最も厳しい条件において，耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに，耐食性，水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。」と記載。

＊3：記載の適正化を行う。「燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。」と記載。

(2)　適用基準及び適用規格

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| 第１章　共通項目<br>　原子炉本体に適用する共通項目の基準及び規格については，原子炉冷却系統施設，火災防護設備，浸水防護施設の「(2)　適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。 | 変更なし |
| 第２章　個別項目<br>　原子炉本体に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。<br><br>・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈<br>（平成 25 年６月 19 日原規技発第１３０６１９４号）<br>・発電用原子力設備に関する技術規準を定める省令の解釈<br>（平成 17 年 12 月 15 日原院第５号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 45 年通商産業省告示第５０１号）<br>・原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法（ＪＥＡＣ４２０６－2007）<br>・原子炉構造材の監視試験方法（ＪＥＡＣ４２０１－2007）<br>・原子炉構造材の監視試験方法（ＪＥＡＣ４２０１－2007（2010 年追補版））<br>・原子炉構造材の監視試験方法（ＪＥＡＣ４２０１－2007（2013 年追補版）） | 変更なし<br><br>変更なし |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005　発電用原子力設備規格　設計・建設規格<br>・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格<br>・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＥ１－2003　発電用原子力設備規格　コンクリート製原子炉格納容器規格<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規定（ＪＥＡＣ４６０２－2004）<br>・ASME CODE SEC Ⅱ Part D Materials (2013 Edition) | 変更なし |

原子炉本体

6　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

(1)　品質保証の実施に係る組織

(2)　保安活動の計画

(3)　保安活動の実施

(4)　保安活動の評価

(5)　保安活動の改善

6(1)～6(5)について次に示す。

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 6.　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項<br>設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項は，「原子炉冷却系統施設」における「12　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項」に従う。<br>(1)　品質保証の実施に係る組織<br>(2)　保安活動の計画<br>(3)　保安活動の実施<br>(4)　保安活動の評価<br>(5)　保安活動の改善 | 変更なし |

原子炉冷却系統施設

沸騰水型発電用原子炉施設（蒸気タービンを除く。）にあっては、次の事項

11　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1)　基本設計方針

本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に関係する範囲に限る。なお，第１章における１項，2.1.1表，2.2項，2.3項，3項，4項，5項及び6項並びに第２章については，平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画による。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| 用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則*1」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 | 変更なし |
| 第１章　共通項目<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>耐震設計は，以下の項目に従って行う。<br>a.　耐震重要施設は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動Ｓ$_s$（以下「基準地震動Ｓ$_s$」という。））による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br>重大事故等対処施設については，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。），常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。<br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と | 第１章　共通項目<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>耐震設計は，以下の項目に従って行う。<br>a.　耐震重要施設は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動Ｓ$_s$（以下「基準地震動Ｓ$_s$」という。））による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br>重大事故等対処施設については，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。），常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。<br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」と記載。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓｓによる地震力を適用するものとする。<br>なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。 | 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓｓによる地震力を適用するものとする。<br>なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。 |
| c.　建物・構築物とは，建物，構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。<br>また，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常用における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 | c.　建物・構築物とは，建物，構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。<br>また，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常用における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 |
| d.　Ｓクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。<br>また，設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動Ｓｄ（以下「弾性設計用地震動Ｓｄ」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対して，その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 | d.　Ｓクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。<br>また，設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動Ｓｄ（以下「弾性設計用地震動Ｓｄ」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対して，その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 |
| e.　Ｓクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>また，基準地震動Ｓｓ及び弾性設計用地震動Ｓｄによる地震力は，水平２方向及び鉛直方向につい | e.　Ｓクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>また，基準地震動Ｓｓ及び弾性設計用地震動Ｓｄによる地震力は，水平２方向及び鉛直方向につい |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| て適切に組み合わせて算定するものとする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | て適切に組み合わせて算定するものとする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 |
| f.　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | f.　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 |
| g.　Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動$S_d$に２分の１を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br>Ｃクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 | g.　Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動$S_d$に２分の１を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br>Ｃクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 |
| h.　耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 | h.　耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 |
| i.　可搬型重大事故等対処設備については，地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。 | i.　可搬型重大事故等対処設備については，地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。 |
| j.　緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については，「(6)　緊急時対策所建屋」に示す。 | j.　緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については，「(6)　緊急時対策所建屋」に示す。 |
| k.　耐震重要施設については，地盤変状が生じた場合においても，その安全機能が損なわれないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，地盤変状が生じた場合においても，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>また，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても，支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | k.　耐震重要施設については，地盤変状が生じた場合においても，その安全機能が損なわれないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，地盤変状が生じた場合においても，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>また，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても，支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 |
| | 1.　炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおり設計する。<br>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。<br>基準地震動による地震力に対して，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計 |

注）下線は変更を行った箇所の識別のために付している。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| (2)　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類<br>a.　耐震重要度分類<br>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。<br>(a)　Ｓクラスの施設<br>地震により発生するおそれがある事象に対して，原子炉を停止し，炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設，自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，その影響が大きいものであり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系<br>・使用済燃料を貯蔵するための施設<br>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設，及び原子炉の停止状態を維持するための施設<br>・原子炉停止後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に，圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設<br>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に，その外部放散を抑制するための施設であり，上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設<br>・津波防護施設及び浸水防止設備<br>・津波監視設備<br>(b)　Ｂクラスの施設<br>安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がＳクラス施設と比べ小さい施設であり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて，1 次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設<br>・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし，内蔵量が少ない又は貯蔵方式により，その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則[*1]（昭和 53 年通商産業省令第 77 号)」第 2 条第 2 項第 6 号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）<br>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で，その破損により，公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設<br>・使用済燃料を冷却するための施設 | する。<br>(2)　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類<br>変更なし |

注）下線は変更を行った箇所の識別のために付している。

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則」と記載。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| ・放射性物質の放出を伴うような場合に，その外部放散を抑制するための施設で，Ｓクラスに属さない施設<br>(c)　Ｃクラスの施設<br>Ｓクラスに属する施設及びＢクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。<br>上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。<br>なお，同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。<br>b.　重大事故等対処施設の設備分類<br>重大事故等対処施設について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の設備分類に応じて設計する。<br>(a)　常設重大事故防止設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって，設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において，その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの<br>イ．　常設耐震重要重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの<br>ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，イ.以外のもの<br>(b)　常設重大事故緩和設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの<br>(c)　可搬型重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備であって可搬型のもの<br>重大事故等対処設備のうち，耐震評価を行う主要設備の設備分類について，第2.1.2表に示す。 | 変更なし |
| (3)　地震力の算定方法<br>耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。<br>a.　静的地震力<br>設計基準対象施設に適用する静的地震力は，Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。），Ｂクラス及びＣクラスの施設に適用することとし，それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数$C_i$及び震度に基づき算定する。<br>重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。<br>(a)　建物・構築物 | (3)　地震力の算定方法<br>変更なし |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 水平地震力は，地震層せん断力係数$C_i$に，次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ，さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。<br>Ｓクラス　3.0<br>Ｂクラス　1.5<br>Ｃクラス　1.0<br>ここで，地震層せん断力係数$C_i$は，標準せん断力係数$C_0$を 0.2 以上とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる値とする。<br>また，必要保有水平耐力の算定においては，地震層せん断力係数$C_i$に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は，Ｓクラス，Ｂクラス及びＣクラスともに 1.0 とし，その際に用いる標準せん断力係数$C_0$は 1.0 以上とする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は，震度 0.3 以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮し，高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。<br>ただし，土木構造物の静的地震力は，安全上適切と認められる規格及び基準を参考に，Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。<br>(b)　機器・配管系<br>静的地震力は，上記(a)に示す地震層せん断力係数$C_i$に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として，当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ 20 ％増しとした震度より求めるものとする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。<br>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数$C_0$等の割増し係数の適用については，耐震性向上の観点から，一般産業施設，公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。<br>b.　動的地震力<br>設計基準対象施設については，動的地震力は，Ｓクラスの施設，屋外重要土木構造物及びＢクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。<br>Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動を適用する。<br>Ｂクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては，弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動の振幅を２分の１にしたものによる地震力を適用する。<br>屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については，基準地震動$S_s$による地震力を適用する。<br>重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動$S_s$による地震力を適用する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，Ｂクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については，共振のおそれのあるＢクラスの施設に適用する地震力を適用する。 | 変更なし |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，基準地震動Ｓ$_s$による地震力を適用する。<br>重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については，適用する地震力に対して，要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため，当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析，加振試験等を実施する。<br>動的解析においては，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。<br>動的地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平２方向及び鉛直方向の組合せについては，水平１方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し，３次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。<br>(a)　入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.-370 m以深ではＳ波速度が0.7 km/s以上で著しい高低差がなく拡がりをもって分布していることが確認されている。したがって，EL.-370 mの位置を解放基盤表面として設定する。<br>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は，解放基盤表面で定義される基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$を基に，対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で，必要に応じ２次元ＦＥＭ解析又は１次元波動論により，地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。<br>地盤条件を考慮する場合には，地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また，必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ，地質・速度構造等の地盤条件を設定する。<br>また，設計基準対象施設における耐震Ｂクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Ｂクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり，動的解析が必要なものに対しては，弾性設計用地震動Ｓ$_d$に２分の１を乗じたものを用いる。<br>(b)　地震応答解析<br>イ．　動的解析法<br>（イ）　建物・構築物<br>動的解析による地震力の算定に当たっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。<br>動的解析は，原則として，建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は，線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。<br>また，３次元応答性状等の評価は，線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。<br>建物・構築物の動的解析に当たっては，建物・構築物の剛性はそれらの形状，構造特性等を十分考慮して評価し，集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。 | 変更なし |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 動的解析には，建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし，解析モデルの地盤のばね定数は，基礎版の平面形状，基礎側面と地盤の接触状況，地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は，原則として，弾性波試験によるものを用いる。<br>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は，振動エネルギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$に対する応答解析において，主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，実験等の結果に基づき，該当する建物部分の構造特性に応じて，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br>また，Ｓクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において，施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br>地震応答解析に用いる材料定数については，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また，材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で，選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。<br>建物・構築物の動的解析にて，地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は，有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は，敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。<br>建物・構築物への地盤変位に対する保守的な配慮として，地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合は，原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液状化強度特性）を設定する。<br>建物・構築物及び機器・配管系への加速度応答に対する保守的な配慮として，地盤の非液状化の影響を考慮する場合は，原地盤において非液状化の条件（最も液状化強度が大きい場合に相当）を仮定した解析を実施する。<br>原子炉建屋については，３次元ＦＥＭ解析等から，建物・構築物の３次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。<br>動的解析に用いる解析モデルは，地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い，解析モデルの妥当性の確認を行う。<br>屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は，構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし，地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて，線形，等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。<br>地震力については，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。<br>（ロ）　機器・配管系 | 変更なし |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 動的解析による地震力の算定に当たっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，解析条件として考慮すべき減衰定数，剛性等の各種物性値は，適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。*1<br>機器の解析に当たっては，形状，構造特性等を考慮して，代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル，有限要素モデル等に置換し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。<br>また，時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。<br>配管系については，その仕様に応じて適切なモデルに置換し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。<br>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては，衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で，建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等，解析対象とする現象，対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。<br>また，設備の 3 次元的な広がりを踏まえ，適切に応答を評価できるモデルを用い，水平 2 方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。<br>剛性の高い機器は，その機器の設置床面の最大応答加速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 | 変更なし |
| c.　設計用減衰定数<br>地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。<br>なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。<br>また，地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。 | |
| (4)　荷重の組合せと許容限界<br>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>a.　耐震設計上考慮する状態<br>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。<br>イ.　運転時の状態<br>発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態<br>ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 | (4)　荷重の組合せと許容限界<br>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>a.　耐震設計上考慮する状態<br>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。<br>イ.　運転時の状態<br>発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態<br>ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「動的解析による地震力の算定にあたっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，解析条件として考慮すべき減衰定数，剛性等の各種物性値は，適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。」と記載。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| ロ．　設計基準事故時の状態<br>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態<br>ハ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br>ニ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態 | ロ．　設計基準事故時の状態<br>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態<br>ハ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br>ニ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態 |
| (b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。<br>イ．　通常運転時の状態<br>発電用原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機，燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態<br>ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ハ．　設計基準事故時の状態<br>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ニ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br>ホ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態 | (b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。<br>イ．　通常運転時の状態<br>発電用原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機，燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態<br>ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ハ．　設計基準事故時の状態<br>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ニ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br>ホ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態 |
| b.　荷重の種類<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。<br>イ．　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>ロ．　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重<br>ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 | b.　荷重の種類<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。<br>イ．　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>ロ．　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重<br>ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 |
| (b)　機器・配管系 | (b)　機器・配管系 |
| 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。 | 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。 |
| イ．　通常運転時の状態で施設に作用する荷重 | イ．　通常運転時の状態で施設に作用する荷重 |
| ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 | ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 |
| ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 | ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 |
| ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重 | ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重 |
| ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 | ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 |
| c.　荷重の組合せ | c.　荷重の組合せ |
| 地震と組み合わせる荷重については，「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し，以下のとおり設定する。 | 地震と組み合わせる荷重については，「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し，以下のとおり設定する。 |
| (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。） | (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。） |
| イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 |
| ロ．　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2 | ロ．　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2 |
| ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 | ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 |
| ニ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。 | ニ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 | この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 |
| 以上を踏まえ，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。 | 以上を踏まえ，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。 |
| なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。 | なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。 |
| また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 | また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 |
| ホ．　Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ホ．　Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 |
| ＊1　Sクラスの建物・構築物の設計基準事故の状態で施設に作用する荷重については，(b)　機器・配管系の考え方に沿った下記の２つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ，施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は，ＪＥＡＧ４６０１における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。 | ＊1　Sクラスの建物・構築物の設計基準事故の状態で施設に作用する荷重については，(b)　機器・配管系の考え方に沿った下記の２つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ，施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は，ＪＥＡＧ４６０１における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。 |
| ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間との関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせて考慮する。 | ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間との関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせて考慮する。 |
| ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。 | ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。 |
| ＊2　原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。 | ＊2　原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。 |
| (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。） | (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。） |
| イ．　Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | イ．　Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 |
| ロ．　Sクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力とを組み合わせる。 | ロ．　Sクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力とを組み合わせる。 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 | ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 |
| ニ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。*3 | ニ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。*3 |
| ホ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。<br>この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>以上を踏まえ，重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br>なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。<br>また，その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について，保安規定に定める。保安規定に定める対応としては，故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段，及び，あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について，手順を整備するとともに，社内外から支援を受けられる体制を整備する。<br>その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 | ホ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。<br>この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>以上を踏まえ，重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br>なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。<br>また，その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について，保安規定に定める。保安規定に定める対応としては，故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段，及び，あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について，手順を整備するとともに，社内外から支援を受けられる体制を整備する。<br>その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| へ.　Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br>＊3　原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については，ＣＣＶ規格を踏まえ，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。 | へ.　Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br>＊3　原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については，ＣＣＶ規格を踏まえ，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。<br>ト.　炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては，通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。 |
| (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>イ.　津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。<br>ロ.　浸水防止設備及び津波監視設備については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。<br>上記(c)イ.，ロ.については，地震と津波が同時に作用する可能性について検討し，必要に応じて基準地震動$S_s$による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また，津波以外による荷重については，「b.　荷重の種類」に準じるものとする。 | (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>イ.　津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。<br>ロ.　浸水防止設備及び津波監視設備については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。<br>上記(c)イ.，ロ.については，地震と津波が同時に作用する可能性について検討し，必要に応じて基準地震動$S_s$による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また，津波以外による荷重については，「b.　荷重の種類」に準じるものとする。 |
| (d)　荷重の組合せ上の留意事項<br>動的地震力については，水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。 | (d)　荷重の組合せ上の留意事項<br>動的地震力については，水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。 |
| d.　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 | d.　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 |
| (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ.　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ.に記載のものを除く。）<br>(イ)　弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>(ロ)　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>また，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に | (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ.　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ.に記載のものを除く。）<br>(イ)　弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>(ロ)　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>また，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に |

注）下線は変更を行った箇所の識別のために付している。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| 定めるものとする。 | 定めるものとする。 |
| ロ．　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） | ロ．　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） |
| 上記イ．(イ)による許容応力度を許容限界とする。 | 上記イ．(イ)による許容応力度を許容限界とする。 |
| ハ．　耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） | ハ．　耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） |
| 上記イ．(ロ)を適用するほか，耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して，その支持機能を損なわないものとする。 | 上記イ．(ロ)を適用するほか，耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して，その支持機能を損なわないものとする。 |
| 当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。 | 当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。 |
| ニ．　建物・構築物の保有水平耐力（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） | ニ．　建物・構築物の保有水平耐力（ヘ．及びト．に記載のものを除く。） |
| 建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 | 建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 |
| ここでは，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。 | ここでは，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。 |
| ホ．　気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能を考慮する施設 | ホ．　気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能を考慮する施設 |
| 構造強度の確保に加えて気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能が必要な建物・構築物については，その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 | 構造強度の確保に加えて気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能が必要な建物・構築物については，その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 |
| ヘ．　屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 | ヘ．　屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 |
| （イ）　静的地震力との組合せに対する許容限界 | （イ）　静的地震力との組合せに対する許容限界 |
| 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 | 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 |
| （ロ）　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界 | （ロ）　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界 |
| 新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。 | 新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。 |
| 既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 | 既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 |
| なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれの安全余裕については，各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 | なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれの安全余裕については，各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 |
| ト．　その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置 | ト．　その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| される重大事故等対処施設の土木構造物<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>(b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの機器・配管系<br>（イ）　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ．(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>（ロ）　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については，基準地震動Ｓ$_s$による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。<br>ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>イ．(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動Ｓ$_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，イ．(イ)に示す許容限界を適用する。<br>ハ．　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ニ．　チャンネル・ボックス<br>チャンネル・ボックスは，地震時に作用する荷重に対して，燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。<br>ホ．　逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）<br>逃がし安全弁排気管は基準地震動Ｓ$_s$に対して，主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）は弾性設計用地震動Ｓ$_d$に対してイ．(ロ)に示す許容限界を適用する。 | される重大事故等対処施設の土木構造物<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>(b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの機器・配管系<br>（イ）　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ．(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>（ロ）　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については，基準地震動Ｓ$_s$による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。<br>ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>イ．(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動Ｓ$_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，イ．(イ)に示す許容限界を適用する。<br>ハ．　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ニ．　チャンネル・ボックス<br>チャンネル・ボックスは，地震時に作用する荷重に対して，燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。<br>ホ．　逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）<br>逃がし安全弁排気管は基準地震動Ｓ$_s$に対して，主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）は弾性設計用地震動Ｓ$_d$に対してイ．(ロ)に示す許容限界を適用する。 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| | へ．燃料被覆管<br>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおりとする。<br>(イ)弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。<br>(ロ)基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。 |
| (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>浸水防止設備及び津波監視設備については，その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。 | (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>浸水防止設備及び津波監視設備については，その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。 |
| (5)　設計における留意事項<br>a.　波及的影響<br>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は，下位クラス施設の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。<br>波及的影響については，耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。<br>なお，地震動又は地震力の選定に当たっては，施設の配置状況，使用時間等を踏まえて適切に設定する。また，波及的影響においては水平２方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設，設備を選定し評価する。<br>この設計における評価に当たっては，敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。ここで，下位クラス施設とは，上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。<br>波及的影響を防止するよう現場を維持するため，保安規定に，機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。<br>耐震重要施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の４つの事項から検討を行う。<br>また，原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には，これを追加する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の４つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に，「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 | (5)　設計における留意事項<br>変更なし |

注）下線は変更を行った箇所の識別のために付している。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
| --- | --- |
| (a)　設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響<br>イ．　不等沈下<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響<br>ロ．　相対変位<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響<br>(b)　耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響<br>(c)　建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響<br>(d)　建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響 | |
| b.　原子炉建屋への地下水の影響<br>原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため，原子炉建屋周囲の地下水を排水できるよう原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ（容量 120 $m^3$/h/個，揚程 50 m，原動機出力 30 kW/個，個数 2）及び集水ピット水位計（個数 2，計測範囲 EL.-17.0～-7.0 m））を設置する。また，基準地震動$S_s$による地震力に対して，必要な機能が保持できる設計とするとともに，非常用電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 変更なし |
| (6)　緊急時対策所建屋<br>緊急時対策所建屋については，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>緊急時対策所建屋については，耐震構造とし，基準地震動$S_s$による地震力に対して，遮蔽性能を確保する。<br>また，緊急時対策所の居住性を確保するため，鉄筋コンクリート構造とし，緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう，基準地震動$S_s$による地震力に対して，地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまる設計とする。<br>なお，地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については，「(3)　地震力の算定方法」及び「(4)　荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。 | |
| 2.1.2　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針<br>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 | 2.1.2　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針<br>変更なし |

(2)　適用基準及び適用規格

本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に関係する範囲に限る。なお，第 2 章については，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画による。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| 第 1 章　共通項目<br>原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については，以下の基準及び規格並びに，火災防護設備，浸水防護施設の「(2)　適用基準及び適用規格　第 1 章　共通項目」に示す。なお，以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表 1　施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。<br>・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第２０１号）<br>建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第３３８号）<br>建築基準法施行規則（昭和 25 年 11 月 16 日建設省令第４０号）<br>・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第１８６号）<br>消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第３７号）<br>消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第６号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 45 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（平成 6 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成 17 年 12 月 15 日原院第５号） | 第 1 章　共通項目<br>原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については，以下の基準及び規格並びに，火災防護設備，浸水防護施設の「(2)　適用基準及び適用規格　第 1 章　共通項目」に示す。なお，以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表 1　施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。<br>・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第２０１号）<br>建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第３３８号）<br>建築基準法施行規則（昭和 25 年 11 月 16 日建設省令第４０号）<br>・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第１８６号）<br>消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第３７号）<br>消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第６号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 45 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（平成 6 年通商産業省告示第５０１号）<br>・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成 17 年 12 月 15 日原院第５号） |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第１３０６１９４号） | ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第１３０６１９４号）<br>・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成29年8月30日原規技発第１６０３３１８号） |
| ・原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈（平成25年6月19日原規技発第１３０６１９９号） | ・原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈（平成25年6月19日原規技発第１３０６１９９号） |
| ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定） | ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定） |
| ・実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について（平成21・06・25原院第1号平成21年6月30日原子力安全・保安院制定） | ・実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について（平成21・06・25原院第1号平成21年6月30日原子力安全・保安院制定） |
| ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編（ＪＥＡＧ４６０１・補－1984） | ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編（ＪＥＡＧ４６０１・補－1984） |
| ・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１－1987） | ・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１－1987） |
| ・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１－1991追補版） | ・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１－1991追補版） |
| ・乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程（ＪＥＡＣ４６１６－2009） | ・乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程（ＪＥＡＣ４６１６－2009） |
| ・原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法（ＪＥＡＣ４２０６－2007） | ・原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法（ＪＥＡＣ４２０６－2007） |

注）下線は変更を行った箇所の識別のために付している。

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＡ１－2002　発電用原子力設備規格　維持規格 | ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＡ１－2002　発電用原子力設備規格　維持規格 |
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＡ１－2008　発電用原子力設備規格　維持規格 | ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＡ１－2008　発電用原子力設備規格　維持規格 |
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ１－2007　発電用原子力設備規格　溶接規格 | ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ１－2007　発電用原子力設備規格　溶接規格 |
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 | ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 |
| ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 | ・ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ１－2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 |
| ・【事例規格】過圧防護に関する規定（ＮＣ－ＣＣ－００１）　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 | ・【事例規格】過圧防護に関する規定（ＮＣ－ＣＣ－００１）　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 |
| ・【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮（ＮＣ－ＣＣ－００２）発電用原子力設備規格　設計・建設規格 | ・【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮（ＮＣ－ＣＣ－００２）発電用原子力設備規格　設計・建設規格 |
| ・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕 | ・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕 |
| ・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書〔耐震性能照査編〕 | ・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書〔耐震性能照査編〕 |
| ・土木学会　2007 年　コンクリート標準示方書〔設計編〕 | ・土木学会　2007 年　コンクリート標準示方書〔設計編〕 |
| ・土木学会　2012 年　コンクリート標準示方書〔設計編〕 | ・土木学会　2012 年　コンクリート標準示方書〔設計編〕 |
| ・土木学会　2005 年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル | ・土木学会　2005 年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル |
| ・日本建築学会　1990 年　建築耐震設計における保有耐力と変形性能 | ・日本建築学会　1990 年　建築耐震設計における保有耐力と変形性能 |
| ・日本建築学会　1988 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 | ・日本建築学会　1988 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 |
| ・日本建築学会　1999 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　－許容応力度設計法－ | ・日本建築学会　1999 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　－許容応力度設計法－ |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・日本建築学会　2010 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 | ・日本建築学会　2010 年　鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 |
| ・日本建築学会　2001 年　鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説<br>－許容応力度設計と保有水平耐力－ | ・日本建築学会　2001 年　鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説<br>－許容応力度設計と保有水平耐力－ |
| ・日本建築学会　2005 年　原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 | ・日本建築学会　2005 年　原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 |
| ・日本建築学会　2005 年　鋼構造設計規準　－許容応力度設計法－ | ・日本建築学会　2005 年　鋼構造設計規準　－許容応力度設計法－ |
| ・日本建築学会　2001 年　建築基礎構造設計指針 | ・日本建築学会　2001 年　建築基礎構造設計指針 |
| ・日本建築学会　2010 年　各種合成構造設計指針・同解説 | ・日本建築学会　2010 年　各種合成構造設計指針・同解説 |
| ・日本建築学会　2005 年　容器構造設計指針・同解説 | ・日本建築学会　2005 年　容器構造設計指針・同解説 |
| ・日本建築学会　2010 年　容器構造設計指針・同解説 | ・日本建築学会　2010 年　容器構造設計指針・同解説 |
| ・日本建築学会　1980 年　塔状鋼構造設計指針・同解説 | ・日本建築学会　1980 年　塔状鋼構造設計指針・同解説 |
| ・日本建築学会　2010 年　鋼構造限界状態設計指針・同解説 | ・日本建築学会　2010 年　鋼構造限界状態設計指針・同解説 |
| ・日本建築学会　2007 年　煙突構造設計指針 | ・日本建築学会　2007 年　煙突構造設計指針 |
| ・日本建築学会　2010 年　鋼構造塑性設計指針 | ・日本建築学会　2010 年　鋼構造塑性設計指針 |
| ・日本建築学会　2012 年　鋼構造接合部設計指針 | ・日本建築学会　2012 年　鋼構造接合部設計指針 |
| ・日本建築学会　2004 年　建築物荷重指針・同解説 | ・日本建築学会　2004 年　建築物荷重指針・同解説 |
| ・日本建築センター　1982 年　煙突構造設計施工指針 | ・日本建築センター　1982 年　煙突構造設計施工指針 |
| ・日本道路協会　平成 14 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説 | ・日本道路協会　平成 14 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説 |
| ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説 | ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説 |
| ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説 | ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説 |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・日本道路協会　平成 29 年 11 月　道路橋示方書（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）・同解説 | ・日本道路協会　平成 29 年 11 月　道路橋示方書（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）・同解説 |
| ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説 | ・日本道路協会　平成 24 年 3 月　道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説 |
| ・日本道路協会　平成 20 年 8 月　小規模吊橋指針・同解説 | ・日本道路協会　平成 20 年 8 月　小規模吊橋指針・同解説 |
| ・ＩＳＥＳ７６０７－３「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査　その３　ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（昭和 51 年 10 月　高温構造安全技術研究組合） | ・ＩＳＥＳ７６０７－３「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査　その３　ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（昭和 51 年 10 月　高温構造安全技術研究組合） |
| ・タービンミサイル評価について（昭和 52 年 7 月 20 日　原子力委員会原子炉安全専門審査会） | ・タービンミサイル評価について（昭和 52 年 7 月 20 日　原子力委員会原子炉安全専門審査会） |
| ・実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈（原規技発第１４０８０６３号　平成 26 年 8 月 6 日原子力規制委員会決定） | ・実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈（原規技発第１４０８０６３号　平成 26 年 8 月 6 日原子力規制委員会決定） |
| ・Methodology for Performing Aircraft Impacts Assessments for New Plant Designs (Nuclear Energy Institute 2011 Rev8 (NEI07-13)) | ・Methodology for Performing Aircraft Impacts Assessments for New Plant Designs (Nuclear Energy Institute 2011 Rev8 (NEI07-13)) |
| ・ASME CODE SEC Ⅲ (1971) | ・ASME CODE SEC Ⅲ (1971) |
| ・ASME B16.5-1996 Pipe Flanges and Flanged Fittings | ・ASME B16.5-1996 Pipe Flanges and Flanged Fittings |
| ・非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）（平成 20・02・12 原院第５号平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定） | ・非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）（平成 20・02・12 原院第５号平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定） |

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| ・BWR MARK Ⅱ型格納容器圧力抑制系に加わる動荷重の設計指針（原子力安全委員会 昭和 56 年 7 月） | ・BWR MARK Ⅱ型格納容器圧力抑制系に加わる動荷重の設計指針（原子力安全委員会 昭和 56 年 7 月） |

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」，「原子力発電所の火山影響評価ガイド」，「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」，「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。なお，表 1 については，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画による。

12　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

(1)　品質保証の実施に係る組織

(2)　保安活動の計画

(3)　保安活動の実施

(4)　保安活動の評価

(5)　保安活動の改善

12(1)～12(5)について次に示す。

12　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項目次

1.　品質保証計画
2.　適用範囲
3.　定義
4.　品質マネジメントシステム
4.1　一般要求事項
4.2　文書化に関する要求事項
4.2.1　一般
4.2.2　品質マニュアル
4.2.3　文書管理
4.2.4　記録の管理
5.　経営者の責任
5.1　経営者のコミットメント
5.2　原子力安全の重視
5.3　品質方針
5.4　計画
5.4.1　品質目標
5.4.2　品質マネジメントシステムの計画
5.5　責任・権限及びコミュニケーション
5.5.1　責任及び権限
5.5.1の2　プロセス責任者
5.5.2　管理責任者
5.5.3　内部コミュニケーション
5.6　マネジメントレビュー
5.6.1　一般
5.6.2　マネジメントレビューへのインプット
5.6.3　マネジメントレビューからのアウトプット
6.　資源の運用管理
6.1　資源の提供
6.2　人的資源
6.2.1　一般
6.2.2　力量，教育・訓練及び認識
6.3　原子炉施設及びインフラストラクチャー
6.4　作業環境
7.　業務の計画及び実施

7.1　業務の計画
7.2　業務・原子炉施設に対する要求事項に関するプロセス
7.2.1　業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化
7.2.2　業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー
7.2.3　外部とのコミュニケーション
7.3　設計・開発
7.3.1　設計・開発の計画
7.3.2　設計・開発へのインプット
7.3.3　設計・開発からのアウトプット
7.3.4　設計・開発のレビュー
7.3.5　設計・開発の検証
7.3.6　設計・開発の妥当性確認
7.3.7　設計・開発の変更管理
7.4　調達
7.4.1　調達プロセス
7.4.2　調達要求事項
7.4.3　調達製品の検証
7.5　業務の実施
7.5.1　業務の管理
7.5.2　業務の実施に関するプロセスの妥当性確認
7.5.3　識別及びトレーサビリティ
7.5.4　組織外の所有物
7.5.5　調達製品の保存
7.6　監視機器及び測定機器の管理
8.　評価及び改善
8.1　一般
8.2　監視及び測定
8.2.1　原子力安全の達成
8.2.2　内部監査
8.2.3　プロセスの監視及び測定
8.2.4　検査及び試験
8.3　不適合管理
8.4　データの分析
8.5　改善
8.5.1　継続的改善

8.5.2　是正処置

8.5.3　予防処置

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 1.　品質保証計画<br>当社は，「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」及び「原子力発電所における安全のための品質保証規程（ＪＥＡＣ４１１１－2009)」（以下「ＪＥＡＣ４１１１」という。）に基づき，安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた品質マネジメントシステムを構築し，「品質保証規程」を定めている。本品質保証計画は，「品質保証規程」に基づき定めたものである。<br><br>2.　適用範囲<br>本品質保証計画は，東海第二発電所の設計及び工事に係る保安活動に適用する。<br><br>3.　定義<br>本品質保証計画における用語の定義は，以下を除きＪＥＡＣ４１１１に従う。<br>(1)　原子炉施設<br>原子力発電所を構成する構築物，系統及び機器等の総称をいう（以下，関係法令における「発電用原子炉施設」のことをいう。)。<br>(2)　実施部門<br>発電所の保安に関する組織のうち，発電管理室，安全室，地域共生・広報室，総務室（本店)，経理・資材室，開発計画室及び発電所をいう。<br>(3)　原子力施設情報公開ライブラリー<br>原子力施設の事故又は故障等の情報並びに信頼性に関する情報を共有し活用することにより，事故及び故障等の未然防止を図ることを目的として，一般社団法人 原子力安全推進協会が運営するデータベースのことをいう（以下「ニューシア」という。)。<br>(4)　ＢＷＲ事業者協議会<br>国内ＢＷＲ（沸騰水型軽水炉）プラントの安全性及び信頼性を向上させるために，電力会社とプラントメーカとの間で情報を共有し，必要な技術的検討を行う協議会のことをいう。<br><br>4.　品質マネジメントシステム<br>4.1　一般要求事項<br>(1)　「第１図 東海第二発電所 品質マネジメントシステム組織図」に定める組織（以下「組織」という。）は，本品質保証計画に従って，品質マネジメントシステムを確立し，文書化し，実施し，維持する。また，その品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| (2)　組織は，次の事項を実施する。<br>a)　品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を，第1表(2)及び(3)に示す二次文書，「品質管理要項」に定める三次文書（以下「三次文書」という。）で明確にする。<br>b)　これらのプロセスの順序及び相互関係を第2図に示す。<br>c)　これらのプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な判断基準及び方法を明確にする。<br>d)　これらのプロセスの運用及び監視を支援するために必要な資源及び情報を利用できることを確実にする。<br>e)　これらのプロセスを監視し，適用可能な場合には測定し，分析する。<br>f)　これらのプロセスについて，計画どおりの結果を得るため，かつ，継続的改善を達成するために必要な処置をとる。<br>g)　これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムとの整合をとれたものにする。<br>h)　社会科学及び行動科学の知見を踏まえて，品質マネジメントシステムの運用を促進する。<br>(3)　組織は，品質マネジメントシステムの運用において，発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類指針」という。）に基づく重要性に応じて，「原子力施設の重要度分類基準要項」を定め，品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度についてグレード分けを行う。また，これに基づき資源の適切な配分を行う。なお，グレード分けの決定に際しては，重要度分類指針に基づく重要性に加えて以下の事項を考慮することができる。<br>a)　プロセス及び原子炉施設の複雑性，独自性，又は斬新性の程度<br>b)　プロセス及び原子炉施設の標準化の程度や記録のトレーサビリティの程度<br>c)　検査又は試験による原子力安全に対する要求事項への適合性の検証可能性の程度<br>d)　作業又は製造プロセス，要員，要領，及び装置等に対する特別な管理や検査の必要性の程度<br>e)　運転開始後の原子炉施設に対する保守，供用期間中検査及び取替えの難易度<br>(4)　組織は，これらのプロセスを本品質保証計画に従って運営管理する。<br>(5)　原子力安全の達成に影響を与えるプロセスをアウトソースすることを決めた場合には，組織は調達（7.4 参照）に従ってアウトソースしたプロセスに関して管理を確実にする。これらのアウトソースしたプロセスに適用される管理の方式及び程度は，「調達管理要項」に定める。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 4.2　文書化に関する要求事項<br>4.2.1　一般<br>(1)　品質マネジメントシステムの文書には，次の事項を含める。なお，記録は適正に作成する。<br>a)　文書化した，品質方針及び品質目標の表明<br>b)　品質マニュアル<br>イ．　本品質保証計画，原子炉施設保安規定の品質保証計画及び第１表(1)に示す「品質保証規程」<br>c)　ＪＥＡＣ４１１１が要求する“文書化された手順”及び記録<br>イ．　文書化された手順は，「第１表(2)　ＪＥＡＣ４１１１が要求する“文書化された手順”である二次文書」に示す。<br>ロ．　記録は，「第２表　ＪＥＡＣ４１１１の要求事項に基づき作成する記録」に示す。<br>d)　組織内のプロセスの効果的な計画，運用及び管理を確実に実施するために，組織が必要と決定した記録を含む以下の文書<br>イ．　第１表(3)に示す二次文書<br>ロ．　三次文書<br>ハ．　一次文書，二次文書及び三次文書に基づき作成する社内文書<br>ニ．　外部文書（組織外が作成する文書のうち，品質マネジメントシステムで必要とされる文書。調達プロセスにおいて供給者が作成する文書，及び法令，基準等の社外文書を含む。）<br>ホ．　上記イ.からニ.で規定する記録<br>(2)　品質マネジメントシステムの文書の本品質保証計画上の位置付けを，次の事項により明確にする。<br>a)　一次文書及び二次文書と本品質保証計画の条項との関係を第１表に示す。<br>b)　三次文書と一次文書及び二次文書との関係を「品質管理要項」に定める。<br>c)　一次文書，二次文書及び三次文書に基づき作成する社内文書は，それぞれ関係する一次文書，二次文書及び三次文書に定める。<br>d)　外部文書は，それぞれ関係する一次文書，二次文書及び三次文書に定める。<br>(3)　品質マネジメントシステムの文書体系を第３図に示す。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 4.2.2　品質マニュアル<br>組織は，次の事項を含む品質マニュアルとして，本品質保証計画，原子炉施設保安規定の品質保証計画及び「品質保証規程」を作成し，維持する。なお，「品質保証規程」の作成に当たっては，本品質保証計画及び原子炉施設保安規定の品質保証計画との整合をとる。*1<br>a)　品質マネジメントシステムの適用範囲（適用組織を含む。）<br>b)　品質マネジメントシステムの計画，実施，評価，改善に関する事項<br>c)　品質マネジメントシステムについて確立された“文書化された手順”又はそれらを参照できる情報<br>d)　品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係に関する記述<br><br>4.2.3　文書管理<br>(1)　組織は，品質マネジメントシステムで必要とされる文書を遵守するために，保安活動の重要度に応じて管理する。ただし，記録は文書の一種ではあるが，4.2.4（記録の管理）に規定する要求事項に従って管理する。<br>(2)　次の活動に必要な事項を「文書取扱要項」に定め，管理する。<br>a)　発行前に，適切かどうかの観点から文書をレビューし，承認する。<br>b)　文書をレビューする。また，必要に応じて更新し，再承認する。<br>c)　文書の変更の識別及び現在有効な版の識別を確実にする。<br>d)　該当する文書の適切な版が，必要なときに，必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。<br>e)　文書は，読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。<br>f)　品質マネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし，その配付が管理されていることを確実にする。<br>g)　廃止文書が誤って使用されないようにする。また，これらを何らかの目的で保持する場合には，適切な識別をする。<br><br>4.2.4　記録の管理<br>(1)　組織は，要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために適正に作成する記録の対象を明確にし，管理する。<br>(2)　組織は，記録の識別，保管，保護，検索，保管期間及び廃棄に関して必要な事項を「品質記録管理要項」に定め，管理する。<br>(3)　記録は，読みやすく，容易に識別可能かつ検索可能とする。 | 変更なし |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「なお，「品質保証規程」の作成にあたっては，本品質保証計画及び原子炉施設保安規定の品質保証計画との整合をとる。」と記載。

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 5.　経営者の責任<br>5.1　経営者のコミットメント<br>社長は，品質マネジメントシステムの構築及び実施，並びにその有効性を継続的に改善することに対するコミットメントの証拠を，次の事項によって示す。<br>a)　法令・規制要求事項を満たすことは当然のこととして，原子力安全の重要性を組織内に周知する。<br>b)　品質方針を設定する。<br>c)　品質目標が設定されることを確実にする。<br>d)　マネジメントレビューを実施する。<br>e)　資源が使用できることを確実にする。<br>f)　安全文化を醸成するための活動を促進する。<br><br>5.2　原子力安全の重視<br>原子力安全を最優先に位置付け，社長は，業務・原子炉施設に対する要求事項が決定され，満たされていることを確実にする（7.2.1及び8.2.1 参照）。<br><br>5.3　品質方針<br>社長は，品質方針について，次の事項を確実にする。<br>a)　組織の目的に対して適切である。<br>b)　要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対するコミットメントを含む。<br>c)　品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。<br>d)　組織全体に伝達され，理解される。<br>e)　適切性の持続のためにレビューされる。<br>f)　組織運営に関する方針と整合がとれている。<br><br>5.4　計画<br>5.4.1　品質目標<br>(1)　社長は，組織内のしかるべき部門及び階層で，業務・原子炉施設に対する要求事項を満たすために必要なものを含む品質目標（7.1(3)a) 参照）が設定されていることを確実にする。<br>(2)　品質目標は，その達成度が判定可能で，品質方針との整合がとれていること。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 5.4.2　品質マネジメントシステムの計画<br>社長は，次の事項を確実にする。<br>a)　品質目標に加えて 4.1（一般要求事項）に規定する要求事項を満たすために，品質マネジメントシステムの構築と維持についての計画を策定する。<br>b)　品質マネジメントシステムの変更を計画し，実施する場合には，その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく，整合性が取れている。<br><br>5.5　責任・権限及びコミュニケーション<br>5.5.1　責任及び権限<br>社長は，別添 1 の保安に関する職務及び別添 2 の主任技術者の職務に定める責任（保安活動の内容について説明する責任を含む。）及び権限が定められ，組織全体に周知されていることを確実にする。<br><br>5.5.1 の 2　プロセス責任者<br>社長は，プロセス責任者に対し，所掌する業務に関して，次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。<br>a)　プロセスが確立され，実施されるとともに，有効性を継続的に改善する。<br>b)　業務に従事する要員の，業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。<br>c)　成果を含む実施状況について評価する（5.4.1 及び 8.2.3 参照）。<br>d)　安全文化を醸成するための活動を促進する。<br><br>5.5.2　管理責任者<br>(1)　社長は，安全室を担当する取締役（以下「安全室担当取締役」という。）を実施部門管理責任者，考査・品質監査室長を監査管理責任者に任命する。<br>(2)　安全室担当取締役は，与えられている他の責任とかかわりなく，次に示す管理責任者としての責任及び権限をもつ。<br>a)　品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立，実施及び維持を確実にする。<br>b)　品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について，社長に報告する。<br>c)　組織全体（考査・品質監査室を除く。）にわたって，関係法令の遵守及び原子力安全についての認識を高めることを確実にする。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| (3) 考査・品質監査室長は，与えられている他の責任とかかわりなく，次に示す管理責任者としての責任及び権限をもつ。<br>a) 内部監査プロセスを通じて，品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立，実施及び維持を確実にする。<br>b) 内部監査プロセスを通じて，品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について，社長に報告する。<br>c) 内部監査プロセスを通じて，組織全体にわたって，関係法令の遵守及び原子力安全についての認識を高めることを確実にする。<br><br>5.5.3 内部コミュニケーション<br>社長は，「品質保証規程」に基づき組織内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立されることを確実にする。また，品質マネジメントシステムの有効性に関しての情報交換が行われることを次の活動により確実にする。<br>a) 会議（品質保証委員会，品質保証運営委員会，原子炉施設保安委員会，原子炉施設保安運営委員会等）<br>b) 文書（電磁的記録媒体を含む。）による周知，指示及び報告<br><br>5.6 マネジメントレビュー<br>5.6.1 一般<br>(1) 社長は，組織の品質マネジメントシステムが，引き続き，適切，妥当かつ有効であることを確実にするために，「マネジメントレビュー要項」に基づき，あらかじめ定められた間隔で品質マネジメントシステムをレビューする。<br>(2) このレビューでは，品質マネジメントシステムの改善の機会の評価，並びに品質方針及び品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。<br>(3) 管理責任者は，マネジメントレビューの結果の記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット<br>管理責任者は，マネジメントレビューへのインプットに次の情報を含める。<br>a) 監査の結果<br>b) 原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方<br>c) プロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）並びに検査及び試験の結果 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| d) 予防処置及び是正処置の状況<br>e) 安全文化を醸成するための活動の実施状況<br>f) 関係法令の遵守状況<br>g) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ<br>h) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更<br>i) 改善のための提案<br><br>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット<br>社長は，マネジメントレビューからのアウトプットに，次の事項に関する決定及び処置すべてを含める。<br>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善<br>b) 業務の計画及び実施にかかわる改善<br>c) 資源の必要性<br><br>6. 資源の運用管理<br>6.1 資源の提供<br>組織は，原子力安全に必要な資源を明確にし，提供する。<br><br>6.2 人的資源<br>6.2.1 一般<br>原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員は，適切な教育，訓練，技能及び経験を判断の根拠として力量を有すること。<br><br>6.2.2 力量，教育・訓練及び認識<br>組織は，次の事項を「力量設定管理要項」に定め，実施する。<br>a) 原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。<br>b) 必要な力量が不足している場合には，その必要な力量に到達することができるように教育・訓練を行うか，又は他の処置をとる。<br>c) 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。<br>d) 組織の要員が，自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し，品質目標の達成に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。<br>e) 教育，訓練，技能及び経験について該当する記録を維持する（4.2.4 参照）。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 6.3　原子炉施設及びインフラストラクチャー<br>組織は，原子力安全の達成のために必要な原子炉施設を「保守管理業務要項」に定め，維持管理する。また，原子力安全の達成のために必要なインフラストラクチャーを明確にし，提供し，維持する。<br><br>6.4　作業環境<br>組織は，原子力安全の達成のために必要な作業環境を業務の計画（7.1 参照）にかかわる関連する文書，及び「作業環境測定管理要項」に定め，運営管理する。<br><br>7.　業務の計画及び実施<br>7.1　業務の計画<br>(1)　組織は，一次文書，二次文書，三次文書に基づき，保安活動に関する業務に必要なプロセスを計画し，構築する。<br>(2)　業務の計画は，品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合がとれていること（4.1 参照）。<br>(3)　組織は，業務の計画に当たって，次の各事項について適切に明確化する。<br>a)　業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項<br>b)　業務・原子炉施設に特有な，プロセス及び文書の確立の必要性，並びに資源の提供の必要性<br>c)　その業務・原子炉施設のための検証，妥当性確認，監視，測定，検査及び試験活動，並びにこれらの合否判定基準<br>d)　業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が，要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録（4.2.4 参照）<br>(4)　この計画のアウトプットは，組織の運営方法に適した形式にする。<br><br>7.2　業務・原子炉施設に対する要求事項に関するプロセス<br>7.2.1　業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化<br>組織は，次の事項を業務の計画（7.1 参照）において，明確にする。<br>a)　業務・原子炉施設に適用される法令・規制要求事項<br>b)　明示されてはいないが，業務・原子炉施設に不可欠な要求事項<br>c)　組織が必要と判断する追加要求事項すべて | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 7.2.2　業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー<br>(1)　組織は，業務・原子炉施設に対する要求事項をレビューする。このレビューは，その要求事項を適用する前に実施する。<br>(2)　レビューでは，次の事項を確実にする。<br>a)　業務・原子炉施設に対する要求事項が定められている。<br>b)　業務・原子炉施設に対する要求事項が以前に提示されたものと異なる場合には，それについて解決されている。<br>c)　組織が，定められた要求事項を満たす能力をもっている。<br>(3)　このレビューの結果の記録，及びそのレビューを受けてとられた処置の記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(4)　業務・原子炉施設に対する要求事項が書面で示されない場合には，組織はその要求事項を適用する前に確認する。<br>(5)　業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には，組織は，関連する文書を修正する。また，変更後の要求事項が，関連する要員に理解されていることを確実にする。<br><br>7.2.3　外部とのコミュニケーション<br>組織は，原子力安全に関して外部とのコミュニケーションを図るための効果的な方法を「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に定め，実施する。<br><br>7.3　設計・開発<br>組織は，次の事項を「設計管理要項」に定め，実施する。<br>7.3.1　設計・開発の計画<br>(1)　組織は，原子炉施設の設計・開発の計画を策定し，管理する。<br>(2)　設計・開発の計画において，組織は，次の事項を明確にする。<br>a)　設計・開発の段階<br>b)　設計・開発の各段階に適したレビュー，検証及び妥当性確認<br>c)　設計・開発に関する責任（保安活動の内容について説明する責任を含む。）及び権限<br>(3)　組織は，効果的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするために，設計・開発に関与するグループ間のインタフェースを運営管理する。<br>(4)　設計・開発の進行に応じて，策定した計画を適切に更新する。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 7.3.2　設計・開発へのインプット<br>(1)　原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし，記録を維持する（4.2.4 参照）。インプットには，次の事項を含める。<br>a)　機能及び性能に関する要求事項<br>b)　適用される法令・規制要求事項<br>c)　適用可能な場合には，以前の類似した設計から得られた情報<br>d)　設計・開発に不可欠なその他の要求事項<br>(2)　原子炉施設の要求事項に関連するインプットについては，その適切性をレビューし，承認する。要求事項は，漏れがなく，あいまい（曖昧）でなく，相反することがないようにする。<br><br>7.3.3　設計・開発からのアウトプット<br>(1)　設計・開発からのアウトプットを，設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また，リリースの前に，承認を受ける。<br>(2)　設計・開発からのアウトプットは，次の状態とする。<br>a)　設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。<br>b)　調達，業務の実施（原子炉施設の使用を含む。）に対して適切な情報を提供する。<br>c)　関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか，又はそれを参照している。<br>d)　安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。<br><br>7.3.4　設計・開発のレビュー<br>(1)　設計・開発の適切な段階において，次の事項を目的として，計画されたとおりに（7.3.1 参照）体系的なレビューを行う。<br>a)　設計・開発の結果が，要求事項を満たせるかどうかを評価する。<br>b)　問題を明確にし，必要な処置を提案する。<br>(2)　レビューへの参加者には，レビューの対象となっている設計・開発段階に関連する部門を代表する者及び当該設計開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録，及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>7.3.5　設計・開発の検証<br>(1)　設計・開発からのアウトプットが，設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために，計画されたとおりに（7.3.1 参照）検証を実施する。この検証の結果の記録，及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| (2)　設計・開発の検証は，原設計者以外の者又はグループが実施する。<br><br>7.3.6　設計・開発の妥当性確認<br>(1)　結果として得られる原子炉施設が，指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために，計画した方法（7.3.1 参照）に従って，設計・開発の妥当性確認を実施する。<br>(2)　実行可能な場合にはいつでも，原子炉施設の使用前に，妥当性確認を完了する。<br>(3)　妥当性確認の結果の記録，及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>7.3.7　設計・開発の変更管理<br>(1)　設計・開発の変更を明確にし，記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(2)　変更に対して，レビュー，検証及び妥当性確認を適切に行い，その変更を実施する前に承認する。<br>(3)　設計・開発の変更のレビューには，その変更が，当該の原子炉施設を構成する要素及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原子炉施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を含める。<br>(4)　変更のレビューの結果の記録，及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>7.4　調達<br>組織は，次の事項を「調達管理要項」に定め，実施する。<br>7.4.1　調達プロセス<br>(1)　組織は，規定された調達要求事項に，調達製品が適合することを確実にする。<br>(2)　供給者及び調達製品に対する管理の方式及び程度は，調達製品が原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。<br>(3)　組織は，供給者が組織の要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として，供給者を評価し，選定する。選定，評価及び再評価の基準を定める。<br>(4)　評価の結果の記録，及び評価によって必要とされた処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(5)　組織は，調達製品の調達後における，維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な措置に関する方法を定める。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 7.4.2　調達要求事項<br>(1)　調達要求事項では調達製品に関する要求事項を明確にし，次の事項のうち該当する事項を含める。<br>a)　製品，手順，プロセス及び設備の承認に関する要求事項<br>b)　要員の適格性確認に関する要求事項<br>c)　品質マネジメントシステムに関する要求事項<br>d)　不適合の報告及び処理に関する要求事項<br>e)　安全文化を醸成するための活動に関する必要な要求事項<br>(2)　組織は，供給者に伝達する前に，規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。<br>(3)　組織は，調達製品を受領する場合には，調達製品の供給者に対し，調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。<br><br>7.4.3　調達製品の検証<br>(1)　組織は，調達製品が，規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために，必要な検査又はその他の活動を定めて，実施する。<br>(2)　組織が，供給者先で検証を実施することにした場合には，組織は，その検証の要領及び調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中で明確にする。<br><br>7.5　業務の実施<br>組織は，業務の計画（7.1 参照）に基づき，次の事項を実施する。<br>7.5.1　業務の管理<br>組織は，業務を管理された状態で実施する。管理された状態には，次の事項のうち該当するものを含む。<br>a)　原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。<br>b)　必要に応じて，作業手順が利用できる。<br>c)　適切な設備を使用している。<br>d)　監視機器及び測定機器が利用でき，使用している。<br>e)　監視及び測定が実施されている。<br>f)　業務のリリースが実施されている。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 7.5.2　業務の実施に関するプロセスの妥当性確認<br>(1)　業務の実施の過程で結果として生じるアウトプットが，それ以降の監視又は測定で検証することが不可能で，その結果，業務が実施された後でしか不具合が顕在化しない場合には，組織は，その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。<br>(2)　妥当性確認によって，これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。<br>(3)　組織は，これらのプロセスについて，次の事項のうち該当するものを含んだ手続きを確立する。<br>a)　プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準<br>b)　設備の承認及び要員の適格性確認<br>c)　所定の方法及び手順の適用<br>d)　記録に関する要求事項（4.2.4 参照）<br>e)　妥当性の再確認<br><br>7.5.3　識別及びトレーサビリティ<br>(1)　組織は，業務の計画及び実施の全過程において適切な手段で業務・原子炉施設を識別する。<br>(2)　組織は，業務の計画及び実施の全過程において，監視及び測定の要求事項に関連して，業務・原子炉施設の状態を識別する。<br>(3)　トレーサビリティが要求事項となっている場合には，組織は，業務・原子炉施設について一意の識別を管理し，記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>7.5.4　組織外の所有物<br>組織は，組織外の所有物について，それが組織の管理下にある間，注意を払い，必要に応じて記録を維持する（4.2.4 参照）。<br><br>7.5.5　調達製品の保存<br>組織は，調達製品の検証後，受入から据付（使用）までの間，要求事項への適合を維持するように調達製品を保存する。この保存には，該当する場合，識別，取扱い，包装，保管及び保護を含める。保存は，取替品，予備品にも適用する。 | 変更なし |

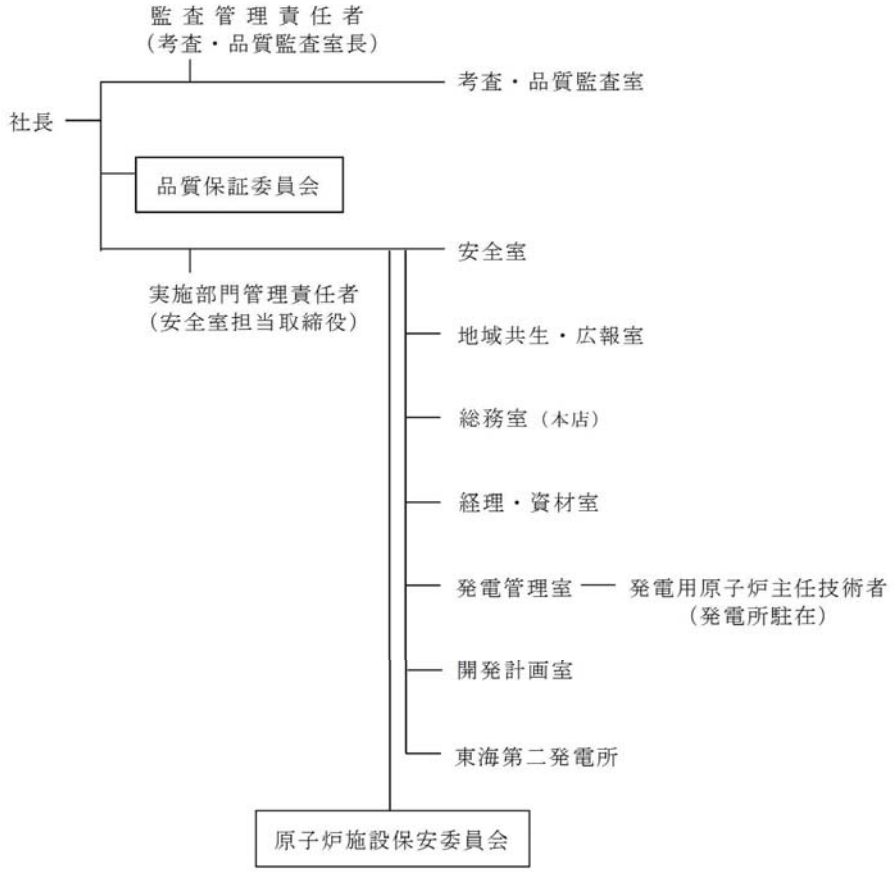
| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 7.6　監視機器及び測定機器の管理<br>組織は，業務の計画（7.1 参照）に基づき，次の事項を実施する。<br>(1)　業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証するために，組織は，実施すべき監視及び測定を明確にする。また，そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。<br>(2)　組織は，監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にするプロセスを確立する。<br>(3)　測定値の正当性が保証されなければならない場合には，測定機器に関し，次の事項を満たす。<br>a)　定められた間隔又は使用前に，国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証，又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には，校正又は検証に用いた基準を記録する（4.2.4 参照）。<br>b)　機器の調整をする，又は必要に応じて再調整する。<br>c)　校正の状態を明確にするために識別を行う。<br>d)　測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。<br>e)　取扱い，保守及び保管において，損傷及び劣化しないように保護する。<br>さらに，測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には，組織は，その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し，記録する（4.2.4 参照）。<br>組織は，その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設すべてに対して，適切な処置をとる。校正及び検証の結果の記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(4)　規定要求事項にかかわる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には，そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認する。この確認は，最初に使用するのに先立って実施する。また，必要に応じて再確認する。<br><br>8.　評価及び改善<br>8.1　一般<br>(1)　組織は，次の事項のために必要となる監視，測定，分析及び改善のプロセスを計画し，実施する。<br>a)　業務・原子炉施設に対する要求事項への適合を実証する。<br>b)　品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。<br>c)　品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。<br>(2)　これには，統計的手法を含め，適用可能な方法，及びその使用の程度を決定することを含める。 | 変更なし |

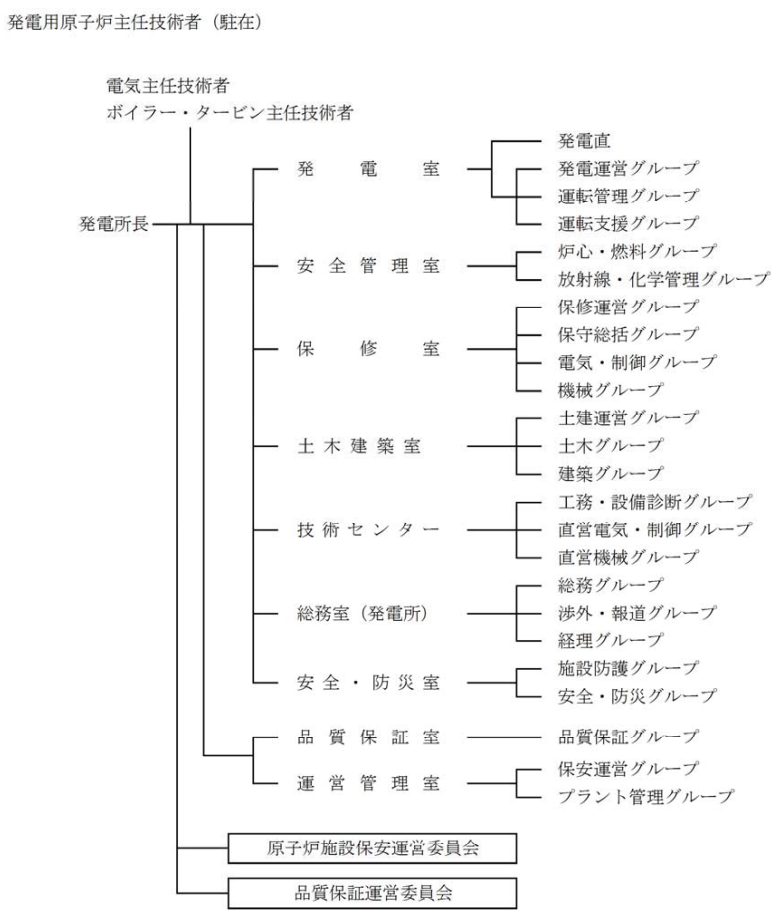
| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 8.2　監視及び測定<br>8.2.1　原子力安全の達成<br>組織は，品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして，原子力安全を達成しているかどうかに関して外部がどのように受けとめているかについての情報を監視する。この情報の入手及び使用の方法を「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に定める。<br><br>8.2.2　内部監査<br>考査・品質監査室は，客観的な評価を行う組織として，次の事項を「内部監査要項」に定め，実施する。<br>(1)　品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするために，あらかじめ定められた間隔で内部監査を実施する。<br>a)　品質マネジメントシステムが，業務の計画（7.1 参照）に適合しているか，ＪＥＡＣ４１１１の要求事項に適合しているか，及び組織が決めた品質マネジメントシステム要求事項に適合しているか。<br>b)　品質マネジメントシステムが効果的に実施され，維持されているか。<br>(2)　監査の対象となるプロセス及び領域の状態及び重要性，並びにこれまでの監査結果を考慮して，監査プログラムを策定する。監査の基準，範囲，頻度及び方法を規定する。監査員の選定及び監査の実施においては，監査プロセスの客観性及び公平性を確保する。監査員は，自らの業務を監査しない。<br>(3)　監査の計画及び実施，記録の作成及び結果の報告に関する責任及び権限，並びに要求事項を規定する。<br>(4)　監査及びその結果の記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(5)　監査された領域に責任をもつ管理者は，検出された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく，必要な修正及び是正処置すべてがとられることを確実にする。フォローアップには，とられた処置の検証及び検証結果の報告を含める（8.5.2 参照）。<br><br>8.2.3　プロセスの監視及び測定<br>(1)　組織は，品質マネジメントシステムのプロセスの監視，及び適用可能な場合に行う測定には，適切な方法を適用する。<br>(2)　これらの方法は，プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。<br>(3)　計画どおりの結果が達成できない場合には，適切に，修正及び是正処置をとる。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 8.2.4　検査及び試験<br>(1)　組織は，原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために，「試験・検査管理要項」に従って，原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は，業務の計画（7.1 参照）に従って，適切な段階で実施する。検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠を維持する（4.2.4 参照）。<br>(2)　検査及び試験要員の独立の程度を定める。<br>(3)　リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を，記録する（4.2.4 参照）。<br>(4)　業務の計画（7.1 参照）で決めた検査及び試験が完了するまでは，当該原子炉施設を据え付けたり，運転したりしない。ただし，当該の権限をもつ者が承認したときは，この限りではない。<br><br>8.3　不適合管理<br>(1)　組織は，業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために，それらを識別し，管理することを確実にする。<br>(2)　不適合の処理に関する管理及びそれに関連する責任及び権限を「不適合管理要項」に定める。<br>(3)　該当する場合には，組織は，次の一つ又はそれ以上の方法で，不適合を処理する。<br>a)　検出された不適合を除去するための処置をとる。<br>b)　当該の権限をもつ者が，特別採用によって，その使用，リリース，又は合格と判定することを正式に許可する。<br>c)　本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。<br>d)　外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には，その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。<br>(4)　不適合に修正を施した場合には，要求事項への適合を実証するための再検証を行う。<br>(5)　不適合の性質の記録，及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する（4.2.4 参照）。<br>(6)　組織は，原子炉施設の保安の向上を図る観点から，公開の基準を定めた「不適合管理要項」に従って，不適合の内容をニューシアへ登録することを含め，情報の公開を行う。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 8.4　データの分析<br>(1)　組織は，品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため，また，品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために「データ分析要項」を定め，適切なデータを明確にし，それらのデータを収集し，分析する。この中には，監視及び測定の結果から得られたデータ並びにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。<br>(2)　データの分析によって，次の事項に関連する情報を提供する。<br>a)　原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方（8.2.1 参照）<br>b)　業務・原子炉施設に対する要求事項への適合（8.2.3 及び 8.2.4 参照）<br>c)　予防処置の機会を得ることを含む，プロセス及び原子炉施設の，特性及び傾向（8.2.3 及び 8.2.4 参照）<br>d)　供給者の能力（7.4 参照）<br><br>8.5　改善<br>8.5.1　継続的改善<br>組織は，品質方針，品質目標，監査結果，データの分析，是正処置，予防処置及びマネジメントレビューを通じて，品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。<br><br>8.5.2　是正処置<br>組織は，次の事項を「不適合管理要項」に定め，実施する。<br>(1)　組織は，再発防止のため，不適合の原因を除去する処置をとる。<br>(2)　是正処置は，検出された不適合のもつ影響に応じたものとする。<br>(3)　次の事項に関する要求事項（ＪＥＡＣ４１１１附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。）を規定する。<br>a)　不適合のレビュー<br>b)　不適合の原因の特定<br>c)　不適合の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価<br>d)　必要な処置の決定及び実施<br>e)　とった処置の結果の記録（4.2.4 参照）<br>f)　とった是正処置の有効性のレビュー | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 8.5.3　予防処置<br>組織は，次の事項を「不適合管理要項」に定め，実施する。<br>(1)　組織は，起こり得る不適合が発生することを防止するために，保安活動の実施によって得られた知見（良好事例を含む。）及び他の施設から得られた知見（ＢＷＲ事業者協議会で取り扱う技術情報及びニューシア登録情報を含む。）の活用を含め，その原因を除去する処置を決める。この活用には，保安活動の実施によって得られた知見を他の原子炉設置者と共有することも含む。<br>(2)　予防処置は，起こり得る問題の影響に応じたものとする。<br>(3)　次の事項に関する要求事項（ＪＥＡＣ４１１１附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。）を規定する。<br>a)　起こり得る不適合及びその原因の特定<br>b)　不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価<br>c)　必要な処置の決定及び実施<br>d)　とった処置の結果の記録（4.2.4 参照）<br>e)　とった予防処置の有効性のレビュー | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
|  <br>第１図（1／2）東海第二発電所　品質マネジメントシステム組織図（本店） | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
|  <br>第１図（2／2）東海第二発電所　品質マネジメントシステム組織図（発電所） | 変更なし |

変更前

第１表　品質マネジメントシステムの文書

(1)　一次文書

| 項目 | 管理番号 | 文書名 | 所管箇所 |
|---|---|---|---|
| － | － | 品質保証計画 | 安全室 |
| 4.2.1 | ＱＭ共通：4-2 | 品質保証規程 | 安全室 |

(2)　ＪＥＡＣ４１１１が要求する“文書化された手順”である二次文書

| 項目 | 管理番号 | 文書名 | 所管箇所 |
|---|---|---|---|
| 4.2.3 | ＱＭ共通：4-2-1 | 文書取扱要項 | 総務室（本店） |
| 4.2.4 | ＱＭ共通：4-2-2 | 品質記録管理要項 | 発電管理室 |
| 8.2.2 | ＱＭ共通：8-2-1 | 内部監査要項 | 考査・品質監査室 |
| 8.3<br>8.5.2<br>8.5.3 | ＱＭ共通：8-3-1 | 不適合管理要項 | 安全室 |
| 8.5.2<br>8.5.3 | ＱＭ共通：8-3-3 | 根本原因分析実施要項 | 安全室 |

(3)　二次文書

| 項目 | 管理番号 | 文書名 | 所管箇所 |
|---|---|---|---|
| 4.1 | ＱＭ共通：4-1-1 | 原子力施設の重要度分類基準要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ共通：4-1-2 | 品質管理要項 | 安全室 |
| 5.4.1 | ＱＭ共通：5-4-1 | 品質目標及び品質保証計画管理要項 | 安全室 |
| 5.5.3 | ＱＭ共通：5-5-1 | 品質保証委員会及び品質保証検討会運営要項 | 安全室 |
| 5.6 | ＱＭ共通：5-6-1 | マネジメントレビュー要項 | 安全室 |
| 6.2.2 | ＱＭ共通：6-2-1 | 力量設定管理要項 | 総務室（本店） |
| | ＱＭ東Ⅱ：6-2-2 | 運転責任者の合否判定等業務等に関する要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ東Ⅱ：6-2-3 | 原子炉主任技術者の選任及び職務要項 | 総務室（本店） |
| 6.3 | ＱＭ東Ⅱ：7-1-1 | 保守管理業務要項 | 発電管理室 |
| 6.4 | ＱＭ共通：6-4-1 | 作業環境測定管理要項 | 総務室（本店） |
| 7.1 | ＱＭ東Ⅱ：7-1-2 | 運転管理業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ東Ⅱ：7-1-3 | 燃料管理業務要項 | 経理・資材室<br>発電管理室 |
| | ＱＭ共通：7-1-5 | 放射性廃棄物管理業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ共通：7-1-6 | 放射線管理業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ東Ⅱ：7-1-1 | 保守管理業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ共通：7-1-4 | 原子力災害対策業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ共通：7-1-7 | コンプライアンス・安全文化醸成活動要項 | 安全室 |
| | ＱＭ東Ⅱ：7-1-8 | 火災防護計画要項* | 発電管理室 |

＊：平成26年5月20日付け総室発第32号をもって変更認可申請した東海第二発電所原子炉施設保安規定認可後の施行に合わせて適用を開始する。なお，適用開始前までは，従前の社内規程を用いる。

変更後

変更なし

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |

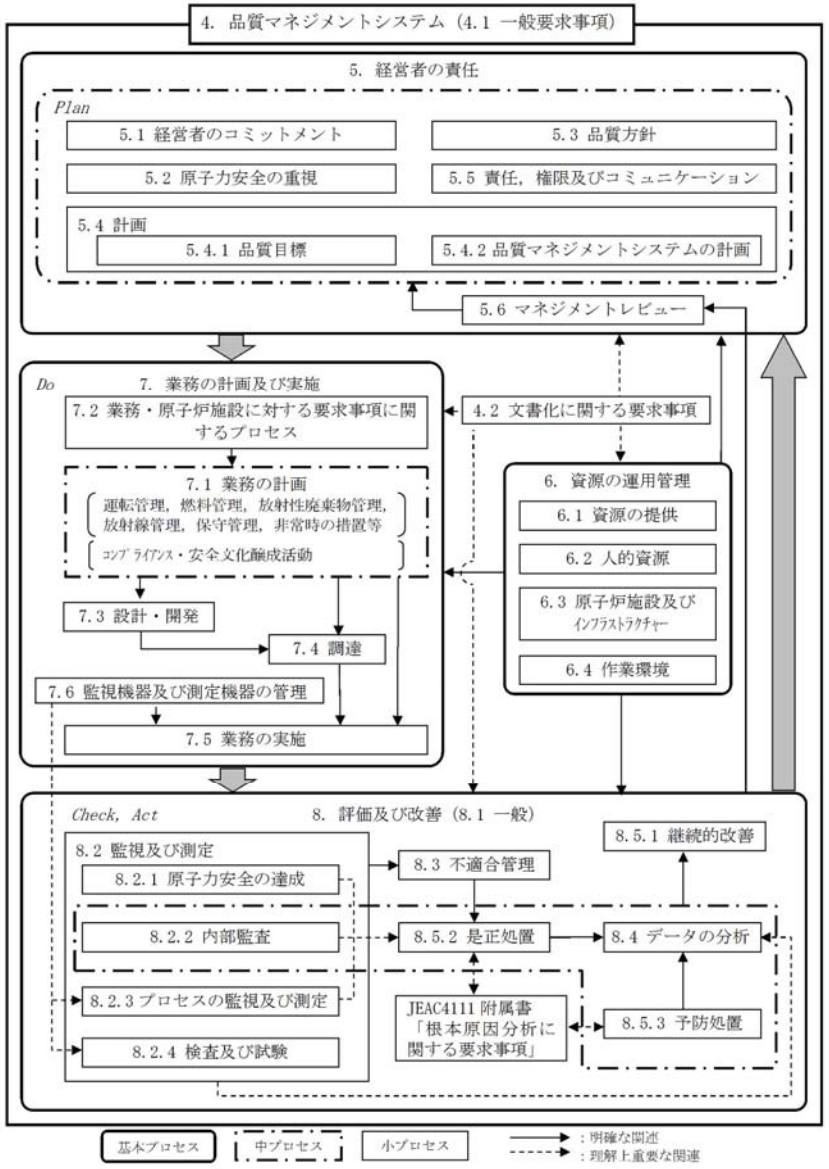
第１表　品質マネジメントシステムの文書（続き）

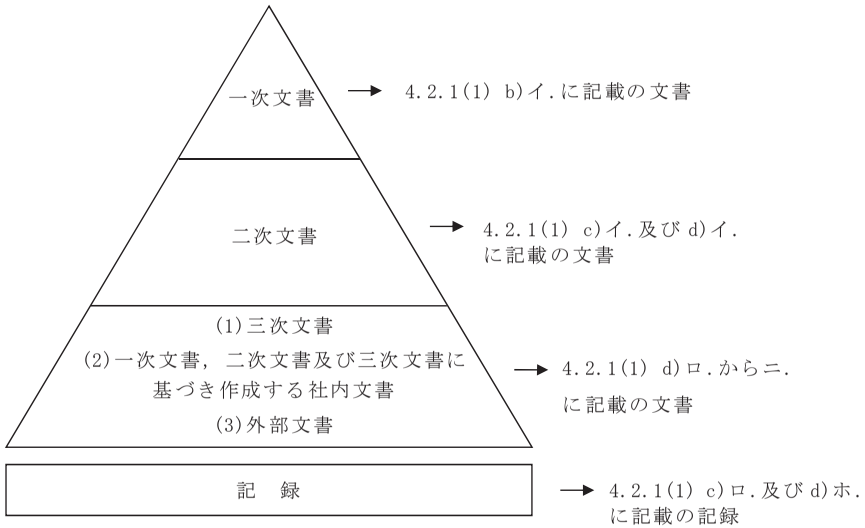
| 項目 | 管理番号 | 文書名 | 所管箇所 |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.2.1 | ＱＭ共通：7-2-1 | 官庁申請手続取扱要項 | 総務室（本店） |
| | ＱＭ共通：7-2-2 | 対外約束事項管理要項 | 発電管理室 |
| 7.2.2 | ＱＭ共通：7-2-3 | 原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会要項 | 発電管理室 |
| 7.2.3 | ＱＭ共通：7-2-4 | 官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ東Ⅱ：7-2-5 | 事故・故障時等対応要項 | 発電管理室 |
| 7.3 | ＱＭ共通：7-3-1 | 設計管理要項 | 発電管理室 |
| 7.4 | ＱＭ共通：7-4-1 | 調達管理要項 | 発電管理室 |
| | ＱＭ共通：7-4-2 | 重要設備取引先登録要項 | 経理・資材室<br>発電管理室 |
| 7.5.4 | ＱＭ共通：7-5-1 | 組織外所有物管理要項 | 発電管理室 |
| 7.5.5 | ＱＭ共通：7-5-2 | 予備品・貯蔵品取扱要項 | 経理・資材室<br>発電管理室 |
| 8.2.1 | ＱＭ共通：7-2-4 | 官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項 | 発電管理室 |
| 8.2.3 | ＱＭ共通：8-2-2 | 業務プロセスレビュー要項 | 安全室 |
| 8.2.4 | ＱＭ共通：8-2-3 | 試験・検査管理要項 | 発電管理室 |
| 8.3 | ＱＭ共通：8-3-2 | 原子力施設情報公開ライブラリー「ニューシア」登録管理要項 | 発電管理室 |
| 8.4 | ＱＭ共通：8-4-1 | データ分析要項 | 安全室 |

変更なし

| 変更前 | 変更後 |
|---|---|
| 第２表　ＪＥＡＣ４１１１の要求事項に基づき作成する記録<br><br>（下表） | 変更なし |

| No. | 項目 | 記録の種類 |
|---|---|---|
| 1 | 5.6.1(3) | マネジメントレビューの結果の記録 |
| 2 | 6.2.2 e) | 教育，訓練，技能及び経験について該当する記録 |
| 3 | 7.1(3) d) | 業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が，要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録 |
| 4 | 7.2.2(3) | 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビューの結果の記録，及びそのレビューを受けてとられた処置の記録 |
| 5 | 7.3.2(1) | 原子炉施設の要求事項に関連する設計・開発へのインプットの記録 |
| 6 | 7.3.4(2) | 設計・開発のレビューの結果の記録，及び必要な処置があればその記録 |
| 7 | 7.3.5(1) | 設計・開発の検証の結果の記録，及び必要な処置があればその記録 |
| 8 | 7.3.6(3) | 設計・開発の妥当性確認の結果の記録，及び必要な処置があればその記録 |
| 9 | 7.3.7(1) | 設計・開発の変更の記録 |
| 10 | 7.3.7(4) | 設計・開発の変更のレビューの結果の記録，及び必要な処置があればその記録 |
| 11 | 7.4.1(4) | 供給者の評価の結果の記録，及び評価によって必要とされた処置があればその記録 |
| 12 | 7.5.2(3) d) | プロセスの妥当性確認で組織が記録を必要とした活動の記録 |
| 13 | 7.5.3(3) | 業務・原子炉施設に関するトレーサビリティの記録 |
| 14 | 7.5.4 | 組織外の所有物に関して，組織が必要と判断した場合の記録 |
| 15 | 7.6(3) a) | 校正又は検証に用いた基準の記録 |
| 16 | 7.6(3) | 測定機器が要求事項に適合していないと判明した場合の，過去の測定結果の妥当性評価の記録 |
| 17 | 7.6(3) | 校正及び検証の結果の記録 |
| 18 | 8.2.2(4) | 内部監査の結果の記録 |
| 19 | 8.2.4(1) | 検査及び試験の合否判定基準への適合の記録 |
| 20 | 8.2.4(3) | リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人の記録 |
| 21 | 8.3(5) | 不適合の性質及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録 |
| 22 | 8.5.2(3) e) | 是正処置の結果の記録 |
| 23 | 8.5.3(3) d) | 予防処置の結果の記録 |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
|  <br>第 2 図　品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
|  <br>第3図　品質マネジメントシステム文書体系図 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 別添１　保安に関する職務<br><br>1.　保安に関する職務のうち，本店組織の職務は次のとおり。<br>(1)　社長は，管理責任者を指揮し，発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築，実施及び維持並びにその有効性の継続的な改善を統括する。関係法令及び原子炉施設保安規定の遵守を確実にするための活動並びに安全文化を継続的に醸成するための活動を統括する。また，社長は，発電所長（以下「所長」という。）及び発電用原子炉主任技術者に適宜報告を求め，発電所の安全確保を確実にするため，「事故・故障時等対応要項」の定めるところにより必要な指示を行う。<br>(2)　実施部門管理責任者は，実施部門の品質保証活動の実施に係る品質マネジメントシステムの具体的活動（内部監査活動を除く。）を総括する。<br>(3)　監査管理責任者は，実施部門の品質保証活動の実施に係る品質マネジメントシステムの内部監査活動を総括する。<br>(4)　安全室は，品質マネジメントシステム（品質保証活動を含む。）に係る事項の総合調整及び品質マネジメントシステムの総括管理に関する業務を行う。安全室長は，コンプライアンス・安全文化醸成活動推進委員会を所管し，関係法令及び原子炉施設保安規定の遵守を確実にするための活動並びに安全文化を継続的に醸成するための活動を推進する。<br>(5)　考査・品質監査室は，品質マネジメントシステムの内部監査業務を行う。<br>(6)　発電管理室は，品質マネジメントシステムに関係する発電管理及び非常時の措置の総括に関する業務を行う。<br>(7)　(1)から(6)の職務の他，本店には次の職務がある。<br>イ．　地域共生・広報室は，品質マネジメントシステムに関係する安全文化醸成活動におけるコミュニケーション活動の総括及び推進に関する業務を行う。<br>ロ．　総務室（本店）は，品質マネジメントシステムに関係する能力開発，労働安全衛生管理及び文書管理の総括に関する業務を行う。<br>ハ．　経理・資材室は，品質マネジメントシステムに関係する物品購入，工事請負及び業務委託の契約に関する業務を行う。<br>ニ．　開発計画室は，品質マネジメントシステムに関係する土木設備及び建築設備の設計に関する業務を行う。<br>(8)　発電管理室長，考査・品質監査室長，安全室長，地域共生・広報室長，総務室長（本店），経理・資材室長及び開発計画室長は，室員を指示・指導し，所管する業務を行う。また，室員は，室長の指示・指導に従い業務を実施する。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 2.　保安に関する職務のうち，発電所組織の職務は次のとおり。<br>(1)　所長は，発電用原子炉主任技術者の意見を尊重したうえで，発電所における保安に関する業務を統括する。<br>(2)　発電直は，原子炉施設の運転及び燃料取扱いに関する当直業務を行う。<br>(3)　発電運営グループは，発電室の運営管理に関する業務を行う。<br>(4)　運転管理グループは，原子炉施設の運転の計画及び管理に関する業務を行う。<br>(5)　運転支援グループは，当直業務の支援に関する業務を行う。<br>(6)　炉心・燃料グループは，燃料の管理（発電直所管業務を除く。）に関する業務を行う。<br>(7)　放射線・化学管理グループは，放射線管理，放射性廃棄物管理，化学管理に関する業務及び安全管理室の運営管理に関する業務を行う。<br>(8)　保修運営グループは，保修室の運営管理に関する業務を行う。<br>(9)　保守総括グループは，原子炉施設の保守管理の総括に関する業務を行う。<br>(10)　電気・制御グループは，原子炉施設のうち電気，計測制御関係設備の保守管理（工務・設備診断グループ及び直営電気・制御グループ所管業務を除く。）に関する業務を行う。<br>(11)　機械グループは，原子炉施設のうち機械関係設備の保守管理（工務・設備診断グループ及び直営機械グループ所管業務を除く。）に関する業務を行う。<br>(12)　土建運営グループは，土木建築室の運営管理に関する業務を行う。<br>(13)　土木グループは，原子炉施設のうち構築物の保守管理に関する業務を行う。<br>(14)　建築グループは，原子炉施設のうち建物の保守管理に関する業務を行う。<br>(15)　工務・設備診断グループは，電気・制御グループ又は機械グループと協議して定める原子炉施設の保全のうち設備診断の実施に関する業務及び技術センターの運営管理に関する業務を行う。<br>(16)　直営電気・制御グループは，電気・制御グループと協議して定める原子炉施設の保全の実施（工務・設備診断グループ所管業務を除く。）に関する業務を行う。<br>(17)　直営機械グループは，機械グループと協議して定める原子炉施設の保全の実施（工務・設備診断グループ所管業務を除く。）に関する業務を行う。<br>(18)　総務グループは，保安教育の総括，文書管理及び総務室の運営管理に関する業務を行う。<br>(19)　渉外・報道グループは，地方自治体とのコミュニケーションに関する業務を行う。<br>(20)　経理グループは，資材業務に関する業務を行う。<br>(21)　施設防護グループは，警備及び安全・防災室の運営管理に関する業務を行う。<br>(22)　安全・防災グループは，非常時の措置，初期消火活動のための体制の整備及び労働安全衛生管理に関する業務を行う。<br>(23)　品質保証グループは，品質保証活動の管理に関する業務を行う。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| (24) 保安運営グループは，原子炉施設の保安運営の総括に関する業務及び運営管理室の運営管理に関する業務を行う。<br>(25) プラント管理グループは，原子炉施設の運転保守計画及び管理並びに技術管理に係る事項の総括に関する業務を行う。<br>(26) 各室長（以下「各室長」は技術センター長を含む。）は，第1図の定めのとおり，当該室（以下「室」には技術センターを含む。）が所管するグループ業務を統括する。<br>(27) 各グループのマネージャー（以下「各マネージャー」という。発電直においては，マネージャーを発電長という。以下同じ。）は，所管業務に基づき非常時の措置，保安教育並びに記録及び報告を行う。<br>(28) 各マネージャーは，グループ員（発電長のもと原子炉施設の運転操作を行う者（以下「運転員」という。）を含む。）を指示・指導し，所管する業務を行う。また，グループ員は，マネージャーの指示・指導に従い業務を実施する。<br><br>3. その他関係する部門の長は，別途定められた「組織権限規程」に基づき所管業務を行う。 | 変更なし |

| 変更前 | 変更後 |
| --- | --- |
| 別添２　主任技術者の職務<br><br>1.　発電用原子炉主任技術者の職務<br>発電用原子炉主任技術者は，原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に行うことを任務とし，「原子炉主任技術者の選任及び職務要項」の定めるところにより次の職務を遂行する。<br>(1)　原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合には，運転に従事する者へ指示する。<br>(2)　原子炉施設保安規定に定める事項を，所長の承認に先立ち確認する。<br>(3)　原子炉施設保安規定に定める各職位からの報告内容等を確認する。<br>(4)　原子炉施設保安規定に定める記録の内容を確認する。<br>(5)　原子炉施設保安規定に定める確認のうち，発電長が定期的に行う機器の機能・性能を確認する試験の判定に用いる計器が正しい校正に基づいて設定されていることを確認する。<br>(6)　原子炉施設保安規定に定める報告を受け事態を確認し，その確認した正確な情報を自らの責任において社長に直接報告する。<br>(7)　保安の監督状況を定期的及び必要に応じて社長に直接報告する。<br>(8)　原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会に必ず出席する。<br>(9)　その他，原子炉施設の運転に関する保安の監督に必要な職務を行う。<br><br>2.　電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務<br>電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は，電気工作物の保安の監督を誠実に行うことを任務とし，次の各号に掲げる職務を遂行する。<br>(1)　電気工作物の保安のための諸計画立案に当たっては，必要に応じて関係者に対し指示，指導・助言をする。<br>(2)　電気工作物の保安上必要な場合には，関係者に対し指示，指導・助言を行う。<br>(3)　溶接事業者検査及び定期事業者検査において，あらかじめ定めた区分に従って検査の指導及び監督を行う。<br>(4)　所管官庁が関係法令に基づき行う立入検査に原則として立ち会う。<br>(5)　所管官庁が関係法令に基づき行う使用前検査，施設定期検査にはあらかじめ定めた区分に従って，検査に立ち会い，又は検査記録について確認を行う。<br>(6)　原子炉施設保安運営委員会に必ず出席する。<br>(7)　その他，電気工作物の保安の監督に必要な職務を行う。<br><br>3.　主任技術者の情報共有<br>発電用原子炉主任技術者，電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は，相互の職務について情報を共有し，意思疎通を図る。 | 変更なし |

# Ⅲ　工事工程表

今回の工事の計画は，基本設計方針（地震による損傷の防止）を変更するものであり，設備は既設設備の構造を変更することなく継続使用するものであるため，現地工事を伴わない。

今回の工事の工程は，第 1 表に示すとおりである。

第１表　工事工程表

| 項目＼年月 | 2019年 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 |
| 原子炉本体 | | ▬ | ▬ | ▬□ |
| 原子炉冷却系統施設 | | ▬ | ▬ | ▬□ |

▬：現地工事期間(注)

□：運用開始

（注）基本設計方針の変更であり，工事を伴わないことから手続きの期間を示す。

# Ⅳ 変更の理由

平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画において，以下のとおり変更を行う。

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の一部が改正により，地震時の燃料被覆材の閉じ込め機能の維持に係る要求が追加され，平成29年9月11日付けで施行されたことに伴い，発電用原子炉施設の基本設計方針の変更を行う。

# Ⅴ 添付書類

目次

Ⅴ-1　説明書
Ⅴ-1-1　各発電用原子炉施設に共通の説明書
Ⅴ-1-10　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書
Ⅴ-2　耐震性に関する説明書
Ⅴ-2-1　耐震設計の基本方針
Ⅴ-2-13　地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書
Ⅴ-5　計算機プログラム（解析コード）の概要
Ⅴ-5-48　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＳＹＳ
Ⅴ-5-57　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＵＲＳＴ
Ⅴ-5-58　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＢＳＰＡＮ２

（注）平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画のうち上記以外の添付書類については，当該工事計画の変更に関係せず記載内容に変更はない。

# Ⅴ-1　説明書

目次

Ⅴ-1-1　各発電用原子炉施設に共通の説明書
Ⅴ-1-1-1　発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
Ⅴ-1-10　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書
Ⅴ-1-10-4　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　原子炉冷却系統施設

（注）平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画のうち上記以外の添付書類については，当該工事計画の変更に関係せず記載内容に変更はない。

# Ⅴ-1-1　各発電用原子炉施設に共通の説明書

目次

Ⅴ-1-1-1　発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
Ⅴ-1-1-2　発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
Ⅴ-1-1-3　取水口及び放水口に関する説明書
Ⅴ-1-1-4　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
Ⅴ-1-1-5　クラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書
Ⅴ-1-1-6　安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
Ⅴ-1-1-7　発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
Ⅴ-1-1-8　発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書
Ⅴ-1-1-9　発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書
Ⅴ-1-1-10　通信連絡設備に関する説明書
Ⅴ-1-1-11　安全避難通路に関する説明書
Ⅴ-1-1-12　非常用照明に関する説明書

（注）Ⅴ-1-1-1「発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」以外は，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画の記載内容に変更はない。

# Ⅴ-1-1-1　発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

目　　次


頁

1. 概要 ····· 1
2. 基本方針 ····· 1
3. 説明書の構成 ····· 1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性 ····· 3

五　発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備

イ　発電用原子炉施設の位置

(1) 敷地の面積及び形状 ····· イ-1
(2) 敷地内における主要な発電用原子炉施設の位置 ····· イ-6

ロ　発電用原子炉施設の一般構造

(1) 耐震構造 ····· ロ-1
（ⅰ） 設計基準対象施設の耐震設計
（ⅱ） 重大事故等対処施設の耐震設計
(2) 耐津波構造 ····· ロ-47
（ⅰ） 設計基準対象施設に対する耐津波設計
（ⅱ） 重大事故等対処施設の耐津波設計
（ⅲ） 重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計
(3) その他の主要な構造 ····· ロ-94
（ⅰ）a. 設計基準対象施設
b. 重大事故等対処施設

ハ　原子炉本体の構造及び設備
(1)　発電用原子炉の炉心 ····· ハ-1
（ｉ）　構造
（ii）　燃料体の最大挿入量
（iii）　主要な核的制限値
（iv）　主要な熱的制限値
(2)　燃料体 ····· ハ-8
（ｉ）　燃料材の種類
（ii）　燃料被覆材の種類
（iii）　燃料要素の構造
（iv）　燃料集合体の構造
（ｖ）　最高燃焼度
(3)　減速材及び反射材の種類 ····· ハ-12
(4)　原子炉容器 ····· ハ-12
（ｉ）　構造
（ii）　最高使用圧力及び最高使用温度
(5)　放射線遮蔽体の構造 ····· ハ-18
(6)　その他主要な事項 ····· ハ-18

ニ　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備
(1)　核燃料物質取扱設備の構造 ····· ニ-1
(2)　核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力 ····· ニ-6
（ｉ）　新燃料貯蔵施設
（ii）　使用済燃料貯蔵施設
(3)　核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力 ····· ニ-23
（ｉ）　燃料プール冷却浄化系
（ii）　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

ホ　原子炉冷却系統施設の構造及び設備
(1)　一次冷却材設備　・・・

ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備
(1)　計装　・・・

ト　放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備
(1)　気体廃棄物の廃棄設備　・・・

ヌ　その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備
(1)　常用電源設備の構造　・・・

1. 概要

本資料は，「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「法」という。）第 43 条の 3 の 8 第 1 項の許可を受けたところによる工事の計画であることが，法第 43 条の 3 の 9 第 3 項第 1 号で認可基準として規定されており，当該基準に適合することを説明するものである。

2. 基本方針

工事の計画が東海第二発電所　発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置変更許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを，設置変更許可申請書との整合性により示す。

設置変更許可申請書との整合性は，設置変更許可申請書「本文（五号）」と工事の計画のうち「基本設計方針」及び「機器等の仕様に関する記載事項」（以下「要目表」という。）について示すとともに，設置変更許可申請書「本文（十号）」に記載する解析条件についても整合性を示す。

また，設置変更許可申請書「添付書類八」のうち「本文（五号）」に係る設備設計を記載している箇所については，設置変更許可申請書「本文（五号）」の関連情報として記載する。

なお，設置変更許可申請書の基本方針に記載がなく，工事の計画において詳細設計を行う場合は，設置変更許可申請書に抵触するものでないため，本資料には記載しない。

3. 説明書の構成

(1) 説明書の構成は比較表形式とし，左欄から「設置変更許可申請書（本文）」，「設置変更許可申請書（添付書類八）」，「工事の計画」，「整合性」及び「備考」を記載する。

(2) 説明書の記載順は，設置変更許可申請書「本文（五号）」に記載する順とする。
なお，「本文（十号）」については，「本文（五号）」内の該当箇所に挿入する。

(3) 設置変更許可申請書と工事の計画の記載が同等の箇所には，実線のアンダーラインで明示する。記載等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに，工事の計画が設置変更許可申請書と整合していることを明示する。

(4) 設置変更許可申請書「本文（十号）」との整合性に関する補足説明は一重枠囲みにより記載する。
設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性に関する補足説明は原則として「整合性」欄に記載するが，欄内に記載しきれないものについては別途，二重枠囲みにより記載する。

(5) 設置変更許可申請書「添付書類八」については，上記(3)において工事の計画にアンダーラインを引いた箇所について，同等の記載箇所には実線，記載が異なる箇所に

は破線のアンダーラインを引いて明示する。

# 4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 五　発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備<br>イ　発電用原子炉施設の位置<br>　発電用原子炉施設の位置の記述を以下のとおり変更する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）第五号イ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| (1)　敷地の面積及び形状<br>発電用原子炉施設を設置する敷地は，東京の北方約 130 km，水戸市の東北約 15 kmの地点で太平洋に面して位置し，敷地の大部分は，標高約 8m でほぼ平坦な面であり，敷地の西部には標高約 20m で平坦な面が分布する。<br>なお，敷地の標高については，2011 年東北地方太平洋沖地震発生前の標高値を記載している。<br>敷地内の地質は，先新第三系，新第三系及び第四系からなっている。<br>東海第二発電所の敷地の広さは約 75 万 $m^2$であり，そのうち，約 11 万 $m^2$は国立研究開発法人日本原子力研究開発機構から土地の権利を得て発電用原子炉施設を設置する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「敷地の面積及び形状」は，本工事計画の対象外である。 | |
| | 1.3.1　設計基準対象施設の耐震設計<br>1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>第１章　共通項目<br>1.　地盤等<br>1.1　地盤 | | |
| 地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）は，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動$S_S$」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。<br>また，上記に加え，基準地震動$S_S$による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-①ことを含め，基準地震動$S_S$による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。 | (3)　建物・構築物については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。<br>＜中略＞ | 設計基準対象施設のうち，地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物，屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動$S_s$」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。<br>また，上記に加え，基準地震動$S_s$による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-①地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。<br>ここで，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 | 工事の計画イ(1)-①は当該要求事項が設置変更許可を受けた地盤に設置することを記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 耐震重要施設以外の設計基準対象施設については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | (3)　建物・構築物については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。<br>＜中略＞ | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については，自重や運転時の荷重等に加え，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | | |
| 耐震重要施設は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。 | | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，その安全機能，若しくは，重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 | | |
| 耐震重要施設は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。 | | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 | | |
| | 1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界<br>(4)　許容限界<br>d．基礎地盤の支持性能<br>(a)　Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤<br>i）　弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 設計基準対象施設のうち，Sクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の地盤，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について，自重や運転時の荷重等と基準地震動$S_s$による地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ⅱ）　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | また，上記の設計基準対象施設にあっては，自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧について，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | | |
| | (b)　屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤<br>ⅰ）　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | 屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と基準地震動$S_s$による地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | | |
| | (c)　Bクラス及びCクラスの建物・構築物，Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤<br>上記(a)ⅰ)による許容支持力度を許容限界とする。 | 設計基準対象施設のうち，Bクラス及びCクラスの施設の地盤，若しくは，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と，静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの又はBクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | | |
| 耐震重要施設については，基準地震動$S_s$による$\langle(1)-②$地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。 | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>第１章　共通項目<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.2　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針<br>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による$\langle(1)-②$地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 | 工事の計画の$\langle(1)-②$地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所と設置変更許可申請書（本文）の$\langle(1)-②$周辺の斜面の崩壊に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない場所は同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br><br>第１章　共通項目<br>1.　地盤等<br>1.1　地盤 | | |
| 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_S$による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | 1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計<br>1.3.2.1　重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針<br>(5)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_S$による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | 設計基準対象施設のうち，地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物，屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動$S_s$」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | | |
| また，上記に加え，基準地震動$S_S$による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-③ことを含め，基準地震動$S_S$による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。 | | また，上記に加え，基準地震動$S_s$による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-③地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 | 工事の計画のイ(1)-③は，設置変更許可申請書（本文）のイ(1)-③は同義であり整合している。 | |
| | | ここで，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 | | |
| 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | また，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については，自重や運転時の荷重等に加え，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。 | | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，その安全機能，若しくは，重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 | | |
| 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。 | | 設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 | | |
| | 1.3.2.4　荷重の組合せと許容限界<br>(4)　許容限界<br>c．基礎地盤の支持性能<br>(a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＳクラスの建物・構築物及びＳクラスの機器・配管系，屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 | 設計基準対象施設のうち，Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の地盤，若しくは，重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について，自重や運転時の荷重等と基準地震動$S_s$による地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。<br><br>また，上記の設計基準対象施設にあっては，自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧について，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と基準地震動Ｓｓによる地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | | |
| | (b)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＢ，Ｃクラスの建物・構築物，機器・配管系及びその他の土木構造物の基礎地盤の許容限界を適用する。 | 設計基準対象施設のうち，Ｂクラス及びＣクラスの施設の地盤，若しくは，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と，静的地震力及び動的地震力（Ｂクラスの共振影響検討に係るもの又はＢクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | | |
| | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>第１章　共通項目<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.2　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | | |
| 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓｓによるﾊ(1)-④地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。 | | 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓｓによるﾊ(1)-④地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 | 工事の計画のﾊ(1)-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(1)-④は同義であり整合している。 | |
| (2)　敷地内における主要な発電用原子炉施設の位置<br>発電用原子炉の本体は，東海発電所の北側に設置する。<br>排気筒は，原子炉建屋の東側に設置し，復水器冷却水の取水口は発電所敷地東側に設ける防波堤の内側に，放水口は北防波堤の外側に設置する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「発電用原子炉施設の位置」は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(1)　多重性又は多様性及び独立性<br>b.　可搬型重大事故等対処設備 | | |
| | 1.1　安全設計の方針<br>1.1.7　重大事故等対処設備に関する基本方針<br>1.1.7.1　多様性，位置的分散，悪影響防止等<br>(1)　多様性，位置的分散<br>b．可搬型重大事故等対処設備<br>＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| 屋外の可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット及び海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから 100 m以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100 m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | |
| | 1.1.7.4　操作性及び試験・検査性<br>(1)　操作性の確保 | 5.1.6　操作性及び試験・検査性<br>(1)　操作性の確保<br>＜中略＞ | | |
| ｲ(1)-⑤想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路，又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）に対して想定される自然現象のうち，地震による影響（周辺構造物の倒壊又は損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面の滑り），津波，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を想定し，複数のアクセスルートの中から，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を複数箇所に分散して保管する設計とする。 | d．発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保<br>想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。<br>＜中略＞<br>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については，網羅的に抽出するために，地震，津波に加え，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等の事象を考慮する。<br>これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外アクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。<br>＜中略＞ | ｲ(1)-⑤想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備が移動・運搬できるため，また，他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。<br>＜中略＞<br>屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として，地震，ｲ(1)-⑤津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 工事の計画のｲ(1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のｲ(1)-⑤と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造 | 屋外アクセスルートに対するｲ(1)-⑤地震による影響 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 炉心の中心から隣接する東海発電所の敷地を含む敷地境界までの最短距離は，北方向で約 330m である。 | 物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを１セット２台使用する。ホイールローダの保有数は，１セット２台，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 3 台の合計 5 台を分散して保管する設計とする。<br>＜中略＞ | （周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）による影響を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを２台（予備３台）保管，使用する。<br>なお，東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | 申請書（本文）において許可を受けた「発電用原子炉施設の位置」は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ロ　発電用原子炉施設の一般構造<br>発電用原子炉施設の一般構造の記述を以下のとおり変更する。 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］ | 設置変更許可申請書（本文）第五号ロ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| (1)　耐震構造<br>本発電用原子炉施設は，次の方針に基づき耐震設計を行い，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）に適合するように設計する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）は，設置許可基準規則に適合するよう耐震設計することとしており，これと整合していることは以下に示す。 | |
| （ⅰ）　設計基準対象施設の耐震設計<br>ロ(1)(ⅰ)-①設計基準対象施設については，耐震重要度分類に応じて，適用する地震力に対して，以下の項目に従って耐震設計を行う。 | 1.3.1　設計基準対象施設の耐震設計<br>1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>設計基準対象施設の耐震設計は，以下の項目に従って行う。 | 2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>耐震設計は，以下の項目に従って行う。 | 設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅰ)-①は，工事の計画の2.1.1(1)a.，b.で耐震重要度分類に応じて適用する地震力に対する設計基準対象施設の設計方針を記載しており整合している。 | |
| a．耐震重要施設は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。 | (1)　地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。 | a.　耐震重要施設は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動$S_s$（以下「基準地震動$S_s$」という。））による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| b．設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて，ロ(1)(ⅰ)b.-①耐震重要度分類を以下のとおり，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類し，それぞれに応じた地震力に十分に耐えられるように設計する。 | (2)　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，耐震重要度分類をＳクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。 | b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，ロ(1)(ⅰ)b.-①Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のロ(1)(ⅰ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅰ)b.-①と同義であり整合している。 | |
| | (3)　建物・構築物については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。<br>なお，建物・構築物とは，建物，構築物及び土木構 | c.　建物・構築物とは，建物，構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。<br>また，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常用における海 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。<br>また，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能，若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 | 水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 | | |
| g. 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおり設計する。<br>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。<br>基準地震動による地震力に対して，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 | (11) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおり設計する。<br>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。<br>基準地震動による地震力に対して，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 | 1.　炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおり設計する。<br>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。<br>基準地震動による地震力に対して，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。 | | |
| | 1.3.1.2　耐震重要度分類 | (2)　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類<br>a.　耐震重要度分類 | | |
| | 設計基準対象施設の耐震重要度を，次のように分類する。 | 設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。 | | |
| Sクラス　地震により発生するおそれがある事象に対して，原子炉を停止し，炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設，自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，その影響が大きいもの | (1)　Sクラスの施設<br>地震により発生するおそれがある事象に対して，原子炉を停止し，炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設，自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，その影響が大きいものであり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系<br>・使用済燃料を貯蔵するための施設<br>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設，及び原子炉の停止状態を維持するための施設<br>・原子炉停止後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に，圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設<br>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に，その外部放散を抑制するための施設であり，上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設<br>・津波防護施設及び浸水防止設備<br>・津波監視設備 | (a)　Sクラスの施設<br>地震により発生するおそれがある事象に対して，原子炉を停止し，炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設，自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，その影響が大きいものであり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系<br>・使用済燃料を貯蔵するための施設<br>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設，及び原子炉の停止状態を維持するための施設<br>・原子炉停止後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後，炉心から崩壊熱を除去するための施設<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に，圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設<br>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に，その外部放散を抑制するための施設であり，上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設<br>・津波防護施設及び浸水防止設備<br>・津波監視設備 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| Bクラス　安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設 | (2)　Bクラスの施設<br>安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて，1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設<br>・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし，内蔵量が少ない又は貯蔵方式により，その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く）<br>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で，その破損により，公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設<br>・使用済燃料を冷却するための施設<br>・放射性物質の放出を伴うような場合に，その外部放散を抑制するための施設で，Sクラスに属さない施設 | (b)　Bクラスの施設<br>安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり，次の施設を含む。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて，1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設<br>・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし，内蔵量が少ない又は貯蔵方式により，その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）<br>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で，その破損により，公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設<br>・使用済燃料を冷却するための施設<br>・放射性物質の放出を伴うような場合に，その外部放散を抑制するための施設で，Sクラスに属さない施設 | | |
| Cクラス　Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設 | (3)　Cクラスの施設<br>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。<br>上記に基づくクラス別施設を第1.3－1表に示す。<br>なお，同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。 | (c)　Cクラスの施設<br>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。<br>上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。<br>なお，同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。 | | |
| 整合性<br>設置変更許可申請書（本文）において，「e. 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 」であり，工事の計画において，「f. 屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物」であることから，設置変更許可申請書（本文）の「津波防護施設」，「浸水防止施設」，「津波監視設備」は，工事の計画に含まれており整合している。<br>（以下「設置変更許可申請書（本文）e.」及び「工事の計画f.」については，同じ。） | 1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(2)　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，耐震重要度分類をSクラス，Bクラス又はCクラスに分類し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。 | (1)　耐震設計の基本方針<br>b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Sクラス，Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-①a，¤(1)(ⅰ)c.-①b，¤(1)(ⅰ)c.-①cは，耐震重要度分類に応じた地震力（静的地震力を含む）に対する設計基準対象施設（建物・構築物及び機器・配管系を含む）を総括した記載であり，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-①と整合している。 | |
| c．¤(1)(ⅰ)c.-①Sクラスの施設（e．に記載のもののうち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。），Bクラス及びCクラスの施設は，¤(1)(ⅰ)c.-②建物・構築物については，地震層せん断力係数$C_i$に，それぞれ3.0，1.5及び1.0を乗じて求められる水平地震力，¤ | (4)　Sクラスの施設（(6)に記載のもののうち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対してその安全機能が保持できるように設計する。 | d.　¤(1)(ⅰ)c.-①aSクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br>機器・配管系については，その施設に要求される機能 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-②を具体的に記載しており整合し | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (1)(ⅰ)c.-③機器・配管系については，それぞれ 3.6，1.8 及び 1.2 を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物・構築物及び機器・配管系ともに，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。 | また，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br><br>(7)　Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。<br><br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動Ｓｄに２分の１を乗じたものとする。なお，当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし，Ｓクラス施設と同様に許容限界の範囲内に留まることを確認する。<br>(8)　Ｃクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。 | を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。<br><br>また，設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動Ｓｄ（以下「弾性設計用地震動Ｓｄ」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>g.　¤(1)(ⅰ)c.-①bＢクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動Ｓｄに２分の１を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br><br>¤(1)(ⅰ)c.-①cＣクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>h.　耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。<br><br>k.　耐震重要施設については，地盤変状が生じた場合においても，その安全機能が損なわれないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，地盤変状が生じた場合においても，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，適切な対策を講ずる設計とする。<br>また，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対 | ている。<br><br>工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 処施設は，その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても，支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | | |
| | 1.3.1.3　地震力の算定方法<br>設計基準対象施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。<br>(1)　静的地震力<br>静的地震力は，Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。），Ｂクラス及びＣクラスの施設に適用することとし，それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数$C_i$及び震度に基づき算定する。 | (3)　地震力の算定方法<br>耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。<br>a.　静的地震力<br>設計基準対象施設に適用する静的地震力は，Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。），Ｂクラス及びＣクラスの施設に適用することとし，それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数$C_i$及び震度に基づき算定する。<br>＜中略＞ | | |
| | ａ．建物・構築物<br>水平地震力は，地震層せん断力係数$C_i$に，次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ，さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。<br>Ｓクラス　3.0<br>Ｂクラス　1.5<br>Ｃクラス　1.0 | (a)　ロ(1)(ⅰ)c.-②建物・構築物<br>水平地震力は，地震層せん断力係数$C_i$に，次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ，さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。<br>Ｓクラス　3.0<br>Ｂクラス　1.5<br>Ｃクラス　1.0 | | |
| ここで，地震層せん断力係数$C_i$は，標準せん断力係数$C_0$を0.2以上とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 | ここで，地震層せん断力係数$C_i$は，標準せん断力係数$C_0$を0.2以上とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる値とする。<br>また，必要保有水平耐力の算定においては，地震層せん断力係数$C_i$に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は，Ｓクラス，Ｂクラス及びＣクラスともに1.0とし，その際に用いる標準せん断力係数$C_0$は1.0以上とする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は，震度0.3以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮し，高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 | ここで，地震層せん断力係数$C_i$は，標準せん断力係数$C_0$を0.2以上とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる値とする。<br>また，必要保有水平耐力の算定においては，地震層せん断力係数$C_i$に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は，Ｓクラス，Ｂクラス及びＣクラスともに1.0とし，その際に用いる標準せん断力係数$C_0$は1.0以上とする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は，震度0.3以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮し，高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 | | |
| ただし，土木構造物の静的地震力は，Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。 | ただし，土木構造物の静的地震力は，安全上適切と認められる規格及び基準を参考に，Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。 | ただし，土木構造物の静的地震力は，安全上適切と認められる規格及び基準を参考に，Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。 | | |
| | ｂ．機器・配管系<br>静的地震力は，上記ａ．に示す地震層せん断力係数$C_i$に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として，当該水平震度及び上記ａ．の鉛直震度を | (b)　ロ(1)(ⅰ)c.-③機器・配管系<br>静的地震力は，上記(a)に示す地震層せん断力係数$C_i$に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として，当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | それぞれ 20%増しとした震度より求めるものとする。 | れぞれ 20 %増しとした震度より求めるものとする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。<br>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数Ｃ₀等の割増し係数の適用については，耐震性向上の観点から，一般産業施設，公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | | |
| Ｓクラスの施設¤(1)(ⅰ)c.-④（e．に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br><br>¤(1)(ⅰ)c.-⑤鉛直地震力は，建物・構築物については，震度 0.3 以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる鉛直震度，<br><br>機器・配管系¤(1)(ⅰ)c.-⑥については，これを 1.2 倍した鉛直震度より算定する。<br><br>ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。 | なお，Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。<br>上記ａ．及びｂ．の標準せん断力係数Ｃ₀等の割増し係数の適用については，耐震性向上の観点から，一般産業施設，公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | (1)　耐震設計の基本方針<br>e.　Ｓクラスの施設¤(1)(ⅰ)c.-④（f.に記載のものを除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>また，基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br>＜中略＞<br><br>(3)　地震力の算定方法<br>耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。<br>a.　静的地震力<br>(a)　建物・構築物<br>＜中略＞<br><br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。¤(1)(ⅰ)c.-⑤鉛直地震力は，震度 0.3 以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮し，高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。<br>ただし，土木構造物の静的地震力は，安全上適切と認められる規格及び基準を参考に，Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。<br><br>(b)　機器・配管系<br>静的地震力は，上記(a)に示す地震層せん断力係数Ｃ$_i$に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として，当該水平震度及び¤(1)(ⅰ)c.-⑥上記(a)の鉛直震度をそれぞれ 20%増しとした震度より求めるものとする。<br>Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。<br>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数Ｃ₀等の割増し係数の適用については，耐震性向上の観点から，一般産業施設，公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-④を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-⑤と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(1)(ⅰ)c.-⑥の「20％増し」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)c.-⑥の「1.2 倍」と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．Ｓクラスの施設ロ(1)(ⅰ)d.-①（e．に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して安全機能が保持できるように設計する。 | 1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(4)　Ｓクラスの施設（(6)に記載のもののうち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその安全機能が保持できるように設計する。 | (1)　耐震設計の基本方針<br>d.　Ｓクラスの施設ロ(1)(ⅰ)d.-①（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。 | 工事の計画のロ(1)(ⅰ)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅰ)d.-①を含んでおり整合している。 | |
| | 1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界 | | | |
| | (3)　荷重の組合せ<br>b．機器・配管系（c．に記載のものを除く。）<br>(e)　炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては，通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。 | c.　荷重の組合せ<br>(b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>ト．炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては，通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。 | | |
| | (4)　許容限界<br>a．建物・構築物（c．に記載のものを除く。）<br>(a)　Ｓクラスの建物・構築物<br>ⅱ）　基準地震動Ｓｓによる地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>なお，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | | | |
| 建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。 | | 建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。 | | |
| | b．機器・配管系（c．に記載のものを除く。）<br>(d)　燃料被覆管<br>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおりとする。<br>ⅰ）　弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。<br>ⅱ）　基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。 | (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>ニ．燃料被覆管<br>炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおりとする。<br>（イ）弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。<br>（ロ）基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。 | | |
| 機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持するように設計し，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように，また，動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる応答に対して，その設備に要求される機能を保持するように設計する。 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持するように設計し，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように，また，動的機器等については，基準地震動$S_S$による応答に対して，その設備に要求される機能を保持するように設計する。 | (a)　Sクラスの機器・配管系<br>ⅱ）　基準地震動$S_S$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については，基準地震動$S_S$による応答に対して，実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。 | 機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動$S_s$による応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 | | |
| また，弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。 | 1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(4)　Sクラスの施設（(6)に記載のもののうち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）は，基準地震動$S_S$による地震力に対してその安全機能が保持できるように設計する。<br>また，弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 | また，設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動$S_d$（以下「弾性設計用地震動$S_d$」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 | | |
| 建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。 | | 建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| なお，基準地震動$S_S$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | (5)　Sクラスの施設（(6)に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>また，基準地震動$S_S$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお，水平２方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し，影響が考えられる施設，設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。 | e.　Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>また，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$による地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | | |
| | 1.3.1.3　地震力の算定方法<br>(2)　動的地震力 | (1)　耐震設計の基本方針 | 工事の計画に適用する¤(1)(ⅰ)d.-②は，設 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整　合　性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞ | 耐震設計は，以下の項目に従って行う。 | 置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)d.-②にて策定した基準地震動を用いており整合している。<br><br>基準地震動の策定概要，応答スペクトル及び時刻歴波形等については，添付書類「Ⅴ-2-1-2 基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$の策定概要」に記載している。 | |
| ¤(1)(ⅰ)d.-②基準地震動$S_s$は，敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について，敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動$S_s$の応答スペクトルを第5－1図～第5－3図に，基準地震動$S_s$の時刻歴波形を第5－4図～第5－6図に示す。 | 「添付書類六　3.　地震」に示す基準地震動$S_s$は，「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について，解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定し，年超過確率は，$10^{-4}$～$10^{-6}$程度である。 | a.　耐震重要施設は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（¤(1)(ⅰ)d.-②設置（変更）許可を受けた基準地震動$S_s$（以下「基準地震動$S_s$」という。））による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.－370m以深ではＳ波速度が0.7km／s以上で著しい高低差がなく拡がりを持って分布していることが確認されている。したがって，EL.－370mの位置を解放基盤表面として設定する。 | 1.3.1.3　地震力の算定方法<br>(2)　動的地震力<br>ａ．入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.－370m以深ではＳ波速度が0.7km／s以上であることが確認されている。したがって，EL.－370mの位置を解放基盤表面として設定する。 | (3)　地震力の算定方法<br>b.　動的地震力<br>(a)　入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.-370m以深ではＳ波速度が0.7 km/s以上で著しい高低差がなく拡がりをもって分布していることが確認されている。したがって，EL.-370 mの位置を解放基盤表面として設定する。 | | |
| ¤(1)(ⅰ)d.-③なお，入力地震動の評価においては，解放基盤表面以浅の影響を適切に考慮する。 | 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は，解放基盤表面で定義される基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$を基に，対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで，必要に応じ２次元ＦＥＭ解析又は１次元波動論により，地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。<br>地盤条件を考慮する場合には，地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また，必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。 | ¤(1)(ⅰ)d.-③建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は，解放基盤表面で定義される基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$を基に，対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で，必要に応じ２次元ＦＥＭ解析又は１次元波動論により，地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。<br>地盤条件を考慮する場合には，地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また，必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ，地質・速度構造等の地盤条件を設定する。<br><br>また，設計基準対象施設における耐震Ｂクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Ｂクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり，動的解析が必要なものに対しては，弾性設計用地震動$S_d$に２分の１を乗じたものを用いる。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)d.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)d.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.3.1.3　地震力の算定方法<br>(2)　動的地震力 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞ | (1)　耐震設計の基本方針 | | |
| ¤(1)(ⅰ)d.-④また，弾性設計用地震動$S_d$は，基準地震動$S_s$との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らない値とし，さらに応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動$S_s$－Ｄ１に対しては，「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定，平成13年3月29日一部改訂）」に基づいた「原子炉設置変更許可申請書（平成11年3月10日許可／平成09・09・18資第5号）」の「添付書類六　変更後に係る原子炉施設の場所に関する気象，地盤，水理，地震，社会環境等の状況に関する説明書　3.2.6.3　基準地震動」における基準地震動$S_1$を踏まえて設定する。具体的には，工学的判断より基準地震動$S_s$－１１，１２，１３，１４，２１，２２，３１に係数0.5を乗じた地震動，基準地震動$S_s$－Ｄ１に対しては，基準地震動$S_1$も踏まえて設定した係数0.5を乗じた地震動を弾性設計用地震動$S_d$として設定する。 | また，弾性設計用地震動$S_d$は，基準地震動$S_s$との応答スペクトルの比率が目安として 0.5 を下回らないよう基準地震動$S_s$に係数 0.5 を乗じて設定する。ここで，係数 0.5 は工学的判断として，原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が 0.5 程度であるという知見(1)を踏まえ，さらに応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動$S_s$－Ｄ１に対しては，「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和 56 年 7 月 20 日原子力安全委員会決定，平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）」に基づいた「原子炉設置変更許可申請書（平成 11 年 3 月 10 日許可／平成 09・09・18 資第 5 号）」の「添付書類六　変更後に係る原子炉施設の場所に関する気象，地盤，水理，地震，社会環境等の状況に関する説明書 3.2.6.3　基準地震動」における基準地震動$S_1$の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。 | d.　Ｓクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br><br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動$S_s$による応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。<br><br>また，¤(1)(ⅰ)d.-④設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動$S_d$（以下「弾性設計用地震動$S_d$」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br><br>建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 | 工事の計画に適用する¤(1)(ⅰ)d.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)d.-④にて設定した弾性設計用地震動を用いており整合している。 | |
| | ＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| なお，¤(1)(ⅰ)d.-⑤Ｂクラスの施設のうち，共振のおそれのある施設については，弾性設計用地震動$S_d$に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。 | 1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(7)　Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。<br><br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動$S_d$に２分の１を乗じたものとする。なお，当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとし，Ｓクラス施設と同様に許容限界の範囲内に留まることを確認する。 | g.　¤(1)(ⅰ)d.-⑤Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動$S_d$に 2 分の 1 を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)d.-⑤と設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)d.-⑤は文章構成上の相違であり整合している。 | |
| | 1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界<br>(4)　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対 | (4)　荷重の組合せと許容限界<br>d.　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ㈠(1)(ⅰ)d.-⑥建物・構築物及び機器・配管系ともに，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。 | する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。<br>ａ．建物・構築物（ｃ．に記載のものを除く。）<br>(a)　Ｓクラスの建物・構築物<br>ⅰ）　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>ただし，冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記ⅱ)に示す許容限界を適用する。<br>ⅱ）　基準地震動Ｓ$_S$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>なお，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。<br>(b)　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。）<br>上記(a)ⅰ)による許容応力度を許容限界とする。<br>ｂ．機器・配管系（ｃ．に記載のものを除く。）<br>(b)　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする（評価項目は応力等）。<br>1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(6)　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建 | する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。<br>(a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ．に記載のものを除く。）<br>(イ)　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>㈠(1)(ⅰ)d.-⑥a建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br>(ロ)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>また，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。<br>ロ．　㈠(1)(ⅰ)d.-⑥aＢクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ.及びト.に記載のものを除く。）<br>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。<br>(b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>ハ．　㈠(1)(ⅰ)d.-⑥bＢクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>f.　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備 | 工事の計画の㈠(1)(ⅰ)d.-⑥a及び㈠(1)(ⅰ)d.-⑥bは設置変更許可申請書（本文）の㈠(1)(ⅰ)d.-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| ｅ．津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は，基準地震 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 動$S_S$による地震力に対して，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。 | 物・構築物は，基準地震動$S_S$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。<br>なお，基準地震動$S_S$の水平２方向及び鉛直方向の地震力の組合せについては，上記(5)と同様とする。<br>＜中略＞<br><br>1.3.1.3　地震力の算定方法<br>(2)　動的地震力<br>動的地震力は，Ｓクラスの施設，屋外重要土木構造物及びＢクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用することとし，基準地震動$S_S$及び弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動を入力として，動的解析により水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。なお，構造特性から水平２方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設，設備については，水平２方向及び鉛直方向の地震力の組合せに対して，許容限界の範囲内に留まることを確認する。<br>Ｂクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては，弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動の振幅を２分の１にしたものによる地震力を適用する。<br>屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については，基準地震動$S_S$による地震力を適用する。<br>「添付書類六　3.　地震」に示す基準地震動$S_S$は，「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について，解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定し，年超過確率は，$10^{-4}$～$10^{-6}$程度である。<br>＜中略＞ | が設置された建物・構築物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br><br>(3)　地震力の算定方法<br>b.　動的地震力<br>設計基準対象施設については，動的地震力は，Ｓクラスの施設，屋外重要土木構造物及びＢクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。<br>Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動を適用する。<br><br>Ｂクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては，弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。<br>屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については，基準地震動$S_s$による地震力を適用する。<br><br>重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動$S_s$による地震力を適用する。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，Ｂクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については，共振のおそれのあるＢクラスの施設に適用する地震力を適用する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，基準地震動$S_s$による地震力を適用する。<br><br>重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については，適用する地震力に対して，要求される機能及び構造健全性 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | が維持されることを確認するため，当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析，加振試験等を実施する。<br>動的解析においては，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。<br>動的地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せについては，水平 1 方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し，3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。 | | |
| | ａ．入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.－370m以深ではＳ波速度が0.7km／s以上であることが確認されている。したがって，EL.－370mの位置を解放基盤表面として設定する。<br>＜中略＞ | (a)　入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.-370 m以深ではＳ波速度が 0.7 km/s 以上で著しい高低差がなく拡がりをもって分布していることが確認されている。したがって，EL.-370 mの位置を解放基盤表面として設定する。<br><br>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は，解放基盤表面で定義される基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$を基に，対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で，必要に応じ 2 次元ＦＥＭ解析又は 1 次元波動論により，地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。<br>地盤条件を考慮する場合には，地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また，必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ，地質・速度構造等の地盤条件を設定する。<br>また，設計基準対象施設における耐震Ｂクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Ｂクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり，動的解析が必要なものに対しては，弾性設計用地震動$S_d$に 2 分の 1 を乗じたものを用いる。 | | |
| | ｂ．地震応答解析<br>(a)　動的解析法<br>ｉ）　建物・構築物<br>動的解析による地震力の算定に当たっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。 | (b)　地震応答解析<br>イ．　動的解析法<br>(イ)　建物・構築物<br>動的解析による地震力の算定に当たっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 動的解析は，時刻歴応答解析法による。<br><br>また，３次元応答性状等の評価は，線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。<br>建物・構築物の動的解析に当たっては，建物・構築物の剛性はそれらの形状，構造特性等を十分考慮して評価し，集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。<br>動的解析には，建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし，解析モデルの地盤のばね定数は，基礎版の平面形状，地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は，原則として，弾性波試験によるものを用いる。<br><br>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は，振動エネルギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。<br>基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$に対する応答解析において，主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，実験等の結果に基づき，該当する建物部分の構造特性に応じて，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。<br>また，Ｓクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において，施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。<br><br>応答解析に用いる材料定数については，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また，必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。<br><br>建物・構築物の動的解析において，地震時における地盤の有効応力の変化に伴う影響を考慮する場合には，有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は，敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。保守的な配慮として地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合には，原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液状化強度特性）を設定する。 | 動的解析は，原則として，建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は，線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。<br>また，3次元応答性状等の評価は，線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。<br>建物・構築物の動的解析に当たっては，建物・構築物の剛性はそれらの形状，構造特性等を十分考慮して評価し，集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。<br>動的解析には，建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし，解析モデルの地盤のばね定数は，基礎版の平面形状，基礎側面と地盤の接触状況，地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は，原則として，弾性波試験によるものを用いる。<br><br>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は，振動エネルギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$に対する応答解析において，主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，実験等の結果に基づき，該当する建物部分の構造特性に応じて，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br>また，Ｓクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において，施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br><br>地震応答解析に用いる材料定数については，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また，材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で，選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。<br><br>建物・構築物の動的解析にて，地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は，有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は，敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。<br>建物・構築物への地盤変位に対する保守的な配慮として，地盤を強制的に液状化させることを仮定した影響を考慮する場合は，原地盤よりも十分に小さい液状化強度特性（敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液状化強度特性）を設定する。<br>建物・構築物及び機器・配管系への加速度応答に対す | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | る保守的な配慮として，地盤の非液状化の影響を考慮する場合は，原地盤において非液状化の条件（最も液状化強度が大きい場合に相当）を仮定した解析を実施する。 | | |
| | 原子炉建屋については，３次元ＦＥＭ解析等から，建物・構築物の３次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。 | 原子炉建屋については，3 次元ＦＥＭ解析等から，建物・構築物の 3 次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。<br>動的解析に用いる解析モデルは，地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い，解析モデルの妥当性の確認を行う。 | | |
| | 屋外重要土木構造物の動的解析は，構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし，地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて，線形，等価線形，非線形解析のいずれかにて行う。 | 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は，構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし，地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて，線形，等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。 | | |
| | なお，地震力については，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 | 地震力については，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 | | |
| | ⅱ） 機器・配管系<br>動的解析による地震力の算定に当たっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，解析条件として考慮すべき減衰定数，剛性等の各種物性値は，適切な規格及び基準又は実験等の結果に基づき設定する。<br>機器の解析に当たっては，形状，構造特性等を考慮して，代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル，有限要素モデル等に置換し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 | (ロ) 機器・配管系<br>動的解析による地震力の算定にあたっては，地震応答解析手法の適用性，適用限界等を考慮のうえ，適切な解析法を選定するとともに，解析条件として考慮すべき減衰定数，剛性等の各種物性値は，適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。<br>機器の解析に当たっては，形状，構造特性等を考慮して，代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル，有限要素モデル等に置換し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。<br>また，時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。 | | |
| | 配管系については，振動モードを適切に表現できるモデルを作成し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。<br>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては，衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で，建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつき等への配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等，解析対象とする現象，対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。<br>また，設備の３次元的な広がりを踏まえ，適切に応答を評価できるモデルを用い，水平２方向及び鉛直方向の | 配管系については，その仕様に応じて適切なモデルに置換し，設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。<br>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては，衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で，建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等，解析対象とする現象，対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。<br>また，設備の 3 次元的な広がりを踏まえ，適切に応答を評価できるモデルを用い，水平 2 方向及び鉛直方向の | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 応答成分について適切に組み合わせるものとする。<br>なお，剛性の高い機器は，その機器の設置床面の最大応答加速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて地震力を算定する。<br><br>(3)　設計用減衰定数<br>応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準，既往の振動実験，地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。<br><br>なお，建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。<br>また，地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。<br><br>1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界<br>設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>(1)　耐震設計上考慮する状態<br>地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。<br>ａ．建物・構築物<br><br><br><br>(a)　運転時の状態<br>発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態。<br>ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。<br>(b)　設計基準事故時の状態<br>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。<br>(c)　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪等）。<br><br><br><br><br><br>ｂ．機器・配管系<br><br><br><br>(a)　通常運転時の状態 | 応答成分について適切に組み合わせるものとする。<br>剛性の高い機器は，その機器の設置床面の最大応答加速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。<br><br>c.　設計用減衰定数<br>地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。<br>なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。<br>また，地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。<br><br>(4)　荷重の組合せと許容限界<br>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>a.　耐震設計上考慮する状態<br>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。<br>イ.　運転時の状態<br>発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態<br>ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。<br>ロ.　設計基準事故時の状態<br>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態<br>ハ.　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br><br>ニ.　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>(b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。<br>イ.　通常運転時の状態 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 発電用原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機，燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。<br>(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。<br>(c)　設計基準事故時の状態<br>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。<br>(d)　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪等）。<br><br>(2)　荷重の種類<br>a．建物・構築物<br><br>(a)　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>(b)　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>(d)　地震力，風荷重，積雪荷重等<br><br>ただし，運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。<br><br>b．機器・配管系 | 発電用原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機，燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態<br>ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ハ．　設計基準事故時の状態<br>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ニ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br><br>ホ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>b．　荷重の種類<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ．～ニ．の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ．～ホ．の荷重とする。<br>イ．　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>ロ．　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重<br><br>ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重<br><br>ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。<br><br>(b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ．～ニ．の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ．～ホ．の荷重と | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | する。 | | |
| | (a)　通常運転時の状態で施設に作用する荷重<br>(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重<br>(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>(d)　地震力，風荷重，積雪荷重等 | イ．　通常運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ．　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ．　地震力，風荷重，積雪荷重<br><br>ホ．　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 | | |
| | (3)　荷重の組合せ<br>地震力と他の荷重との組合せは次による。 | c．　荷重の組合せ<br>地震と組み合わせる荷重については，「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し，以下のとおり設定する。 | | |
| | ａ．建物・構築物（ｃ．に記載のものを除く。）<br>(a)　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | | |
| | (b)　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ロ．　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。＊1，＊2 | | |
| | (c)　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ホ．　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br><br>＊1　Ｓクラスの建物・構築物の設計基準事故の状態で施設に作用する荷重については，(b)機器・配管系の考え方に沿った下記の 2 つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ，施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は，ＪＥＡＧ４６０１における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。<br>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間との関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせて考慮する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。<br>＊2　原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。 | | |
| | ｂ．機器・配管系（ｃ．に記載のものを除く。）<br>(a)　Ｓクラスの機器・配管系については，通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | | |
| | (b)　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | ロ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力とを組み合わせる。<br><br>ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>　重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 | | |
| | (c)　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。<br><br>(d)　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ニ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。＊3<br><br>ヘ．　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br><br>＊3　原子炉格納容器バウンダリを構成する設備について | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | は，ＣＣＶ規格を踏まえ，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力とを組み合わせる。 | | |
| | ｃ．津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>(a)　津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力とを組み合わせる。 | (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br>イ．　津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力とを組み合わせる。 | | |
| | (b)　浸水防止設備及び津波監視設備については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力とを組み合わせる<br><br>なお，上記ｃ．(a)，(b)については，地震と津波が同時に作用する可能性について検討し，必要に応じて基準地震動Ｓ$_s$による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また，津波以外による荷重については，「(2)　荷重の種類」に準じるものとする。 | ロ．　浸水防止設備及び津波監視設備については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動Ｓ$_s$による地震力とを組み合わせる。<br><br>上記(c)イ.，ロ.については，地震と津波が同時に作用する可能性について検討し，必要に応じて基準地震動Ｓ$_s$による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。<br>また，津波以外による荷重については，「b.　荷重の種類」に準じるものとする。 | | |
| | ｄ．荷重の組合せ上の留意事項<br>(a)　Ｓクラスの施設に作用する地震力のうち動的地震力については，水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。<br><br>(b)　ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には，その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。<br><br>(c)　複数の荷重が同時に作用する場合，それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば，必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。<br><br>(d)　上位の耐震重要度分類の施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重，運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。<br>なお，第 1.3－1 表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。<br><br>(e)　地震と組み合わせる自然条件として，風及び積雪を考慮し，風荷重及び積雪荷重については，施設の設置場所，構造等を考慮して，地震荷重と組み合わせる。 | (d)　荷重の組合せ上の留意事項<br>動的地震力については，水平 2 方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。 | | |
| | (4)　許容限界 | d.　許容限界 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。<br><br>ａ．建物・構築物（ｃ．に記載のものを除く。）<br>(a)　Ｓクラスの建物・構築物<br><br>ⅰ）　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>ただし，冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記ⅱ)に示す許容限界を適用する。<br><br>ⅱ）　基準地震動Ｓ$_S$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等)。<br>なお，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。<br><br>(b)　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。）<br><br>上記(a)ⅰ)による許容応力度を許容限界とする。<br><br>(c)　耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。）<br><br>上記(a)ⅱ)を適用するほか，耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が，変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。<br><br>なお，当該施設を支持する建物・構築物の支持機能を損なわないことを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。 | 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。<br><br>(a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ．　に記載のものを除く。）<br>(イ)　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br><br>(ロ)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等)。<br>また，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。<br><br>ロ．　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ.及びト.に記載のものを除く。）<br>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。<br><br>ハ．　耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ.及びト.に記載のものを除く。）<br><br>上記イ.(ロ)を適用するほか，耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して，その支持機能を損なわないものとする。<br>当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (d)　建物・構築物の保有水平耐力（(e)及び(f)に記載のものを除く。）<br>建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有していることを確認する。 | ニ.　建物・構築物の保有水平耐力（ヘ.及びト.に記載のものを除く。）<br>建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。<br><br>ここでは，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。<br><br>ホ.　気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能を考慮する施設<br>構造強度の確保に加えて気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能が必要な建物・構築物については，その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 | | |
| | (e)　屋外重要土木構造物<br><br>ⅰ）静的地震力との組合せに対する許容限界<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br><br>ⅱ）基準地震動$S_S$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角，終局曲率又は許容応力度，せん断についてはせん断耐力又は許容せん断応力度を許容限界とする。構造部材のうち，鋼材の曲げについては終局曲率又は許容応力度，せん断についてはせん断耐力又は許容せん断応力度を許容限界とする。<br><br>なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせた許容限界とし，それぞれの安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 | ヘ.　屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物<br>(イ)　静的地震力との組合せに対する許容限界<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br><br>(ロ)　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。<br>既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。<br><br>なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれの安全余裕については，各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (f)　その他の土木構造物<br><br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>b．機器・配管系（c．に記載のものを除く。）<br>(a)　Sクラスの機器・配管系<br>ⅰ）　弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする（評価項目は応力等）。<br>ただし，冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備，非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記(a)ⅱ)に示す許容限界を適用する。<br><br>ⅱ）　基準地震動$S_S$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については，基準地震動$S_S$による応答に対して，実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。<br><br>(b)　Bクラス及びCクラスの機器・配管系<br><br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする（評価項目は応力等）。<br><br>(c)　チャンネル・ボックス<br>地震時に作用する荷重に対して，燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。 | ト．　その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>(b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Sクラスの機器・配管系<br>(イ)　弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br><br>(ロ)　基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については，基準地震動$S_s$による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。<br><br>ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>イ.（ロ）　に示す許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動$S_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，イ.(イ)に示す許容限界を適用する。<br><br>ハ．　Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br><br>ニ．　チャンネル・ボックス<br>チャンネル・ボックスは，地震時に作用する荷重に対して，燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。<br><br>ホ．　逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（外側主蒸気隔離 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 弁より主塞止弁まで）<br>逃がし安全弁排気管は基準地震動Ｓｓに対して，主蒸気系（外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで）は弾性設計用地震動Ｓｄに対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。 | | |
| | ｃ．津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br><br>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できることを確認する（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>浸水防止設備及び津波監視設備については，その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する。 | (c)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物<br><br>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>浸水防止設備及び津波監視設備については，その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。 | | |
| ｆ．耐震重要施設は，¤(1)(ⅰ)f.-①耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって，その安全機能を損なわないように設計する。 | 1.3.1.1　設計基準対象施設の耐震設計の基本方針<br>(9)　耐震重要施設は，耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの波及的影響によって，その安全機能を損なわないように設計する。<br><br>1.3.1.5　設計における留意事項<br>耐震重要施設は，耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）の波及的影響によって，その安全機能を損なわないように設計する。 | (5)　設計における留意事項<br>a.　波及的影響<br>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は，¤(1)(ⅰ)f.-①下位クラス施設の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)f.-①と同義であり整合している。 | |
| | 波及的影響については，耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお，地震動又は地震力の選定に当たっては，施設の配置状況，使用時間等を踏まえて適切に設定する。また，波及的影響においては水平２方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設，設備を選定し評価する。 | ¤(1)(ⅰ)f.-④波及的影響については，耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。<br>なお，地震動又は地震力の選定に当たっては，施設の配置状況，使用時間等を踏まえて適切に設定する。また，波及的影響においては水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設，設備を選定し評価する。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)f.-④と同義であり整合している。 | |
| ¤(1)(ⅰ)f.-②波及的影響の評価に当たっては，敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い，¤(1)(ⅰ)f.-③事象選定及び影響評価を行う。¤(1)(ⅰ)f.-④なお，影響評価においては，耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 | 波及的影響の評価に当たっては，以下(1)～(4)をもとに，敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い，耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 | ¤(1)(ⅰ)f.-②この設計における評価に当たっては，敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。ここで，下位クラス施設とは，上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。<br>波及的影響を防止するよう現場を維持するため，保安規定に，機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)f.-②と同義であり整合している。 | |
| | | ¤(1)(ⅰ)f.-③耐震重要施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の４つの事項から検討を行う。 | 工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-③a，¤(1)(ⅰ)f.-③b，¤(1)(ⅰ)f.-③ | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | なお，原子力発電所の地震被害情報をもとに，以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないかを確認し，新たな検討事項が抽出された場合には，その観点を追加する。 | また，原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には，これを追加する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の 4 つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に，「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 | c，¤(1)(ⅰ)f.-③dは，工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-③を具体的に記載しており，工事の計画の¤(1)(ⅰ)f.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅰ)f.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | (1)　設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響<br>a．不等沈下<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により，耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。<br>b．相対変位<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により，耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。 | ¤(1)(ⅰ)f.-③a(a)　設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響<br>イ．　不等沈下<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響<br><br>ロ．　相対変位<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響 | | |
| | (2)　耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により，耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。 | ¤(1)(ⅰ)f.-③b(b)　耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響 | | |
| | (3)　建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等により，耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。 | ¤(1)(ⅰ)f.-③c(c)　建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響 | | |
| | (4)　建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>a．耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等により，耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。<br>b．耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，耐震重要施設の周辺斜面が崩壊しないことを確認する。<br><br>なお，上記(1)～(4)の検討に当たっては，溢水及び火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。<br>上記の観点で検討した波及的影響を考慮する施設を， | ¤(1)(ⅰ)f.-③d(d)　建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第 1.3－1 表中に「波及的影響を考慮すべき施設」として記載する。 | b.　原子炉建屋への地下水の影響<br>　原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため，原子炉建屋周囲の地下水を排水できるよう原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ（容量 120 $m^3$/h/個，揚程 50 m，原動機出力 30 kW/個，個数 2）及び集水ピット水位計（個数 2，計測範囲 EL.-17.0～-7.0 m））を設置する。また，基準地震動$S_s$による地震力に対して，必要な機能が保持できる設計とするとともに，非常用電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　重大事故等対処施設の耐震設計<br>ロ(1)(ⅱ)-①重大事故等対処施設については，設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し，重大事故等対処施設の構造上の特徴，重大事故等における運転状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し，適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として，設備分類に応じて，以下の項目に従って耐震設計を行う。 | 1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計<br>1.3.2.1　重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針<br>重大事故等対処施設については，設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し，重大事故等対処施設の構造上の特徴，重大事故等における運転状態，重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し，適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として，設備分類に応じて，以下の項目にしたがって耐震設計を行う。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>耐震設計は，以下の項目に従って行う。<br>a.　耐震重要施設は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動$S_s$（以下「基準地震動$S_s$」という。））による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br><br>b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br><br>重大事故等対処施設については，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。），常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。<br><br>重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故 | 設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅱ)-①は，概要であり，詳細は工事の計画の「2.1.1 (1),(2),(3),(4)」に具体的に記載している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による地震力を適用するものとする。<br>なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。 | | |
| a．重大事故等対処施設について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，ロ(1)(ⅱ)a.-① (a)，(b) 及び (c) のとおり分類し，以下の設備分類に応じて設計する。 | 1.3.2.2　重大事故等対処設備の設備分類<br>重大事故等対処設備について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の区分に分類する。 | (2)　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類<br>b.　重大事故等対処施設の設備分類<br>重大事故等対処施設について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の設備分類に応じて設計する。 | 設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅱ)a.-①の分類は，工事の計画の「2．1．1(2)b.(a)，(b)，(c)」に記載しており整合している。 | |
| (a)　常設重大事故防止設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって，設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料貯蔵プール（以下「使用済燃料プール」という。）の冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において，その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの | (1)　常設重大事故防止設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって，設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において，その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの | (a)　常設重大事故防止設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって，設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において，その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの | | |
| (a-1)　常設耐震重要重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの | a．常設耐震重要重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの | イ．　常設耐震重要重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの | | |
| (a-2)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，上記(a-1)以外のもの | b．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，a．以外のもの | ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，イ.以外のもの | | |
| (b)　常設重大事故緩和設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの | (2)　常設重大事故緩和設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの | (b)　常設重大事故緩和設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの | | |
| (c)　可搬型重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備であって可搬型のもの | (3)　可搬型重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備であって可搬型のもの<br><br>重大事故等対処設備のうち，耐震評価を行う主要設備の設備分類について，第1.3－2表に示す。 | (c)　可搬型重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備であって可搬型のもの<br><br>重大事故等対処設備のうち，耐震評価を行う主要設備の設備分類について，第2.1.2 表に示す。<br><br>(1)　耐震設計の基本方針<br>d.　Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，基準地震動$S_S$による地震力に対して，ロ(1)(ⅱ)b.-①重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。<br><br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。<br><br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持するように設計し，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように，<br><br>また，動的機器等については，基準地震動$S_S$による応答に対して，その設備に要求される機能を保持するように設計する。 | 1.3.2.1　重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針<br>(1)　常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）<br>基準地震動$S_S$による地震力に対して，重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。 | 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，ロ(1)(ⅱ)b.-①重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br><br>建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br><br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，<br><br>また，動的機器等については，基準地震動$S_s$による応答に対して，その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。<br><br>(1)　耐震設計の基本方針<br>耐震設計は，以下の項目に従って行う。<br>b.　設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。<br><br>重大事故等対処施設については，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。），常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。 | 工事の計画のロ(1)(ⅱ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(1)(ⅱ)b.-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。 | 1.3.2.1　重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針<br>(2)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）<br>代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。 | 重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による地震力を適用するものとする。<br>なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。 | | |
| ¤(1)(ⅱ)c.-①なお，Bクラス施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，¤(1)(ⅱ)c.-②共振のおそれのある施設については，弾性設計用地震動$S_d$に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。<br>¤(1)(ⅱ)c.-①建物・構築物及び機器・配管系ともに，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。 | | (1)　耐震設計の基本方針<br>g.　¤(1)(ⅱ)c.-①bBクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>また，¤(1)(ⅱ)c.-②共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動$S_d$に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。<br><br>Cクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)c.-①aに記載した「上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備」は，工事の計画の¤(1)(ⅱ)c.-①bの「Bクラスの施設」であり，かつ，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)c.-①の「建物・構築物及び機器・配管系」を含んでおり整合している。 | |
| 建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，発生する応力に対して，応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。 | | ¤(1)(ⅱ)c.-①a常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br><br>(1)　耐震設計の基本方針<br>d.　Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>建物・構築物については，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<br>機器・配管系については，応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)c.-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。 | (3)　常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）<br>基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。<br>なお，本施設と(2)の両方に属する重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による地震力を適用するものとする。 | 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | | |
| 建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。<br><br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持するように設計し，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように，また，動的機器等については，基準地震動$S_s$による応答に対して，その設備に要求される機能を保持するように設計する。 | | 建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。<br><br>機器・配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動$S_s$による応答に対して，その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 | | |
| e．可搬型重大事故等対処設備は，地震による周辺斜面の崩壊，Ⅱ(1)(ⅱ)e.-①溢水，火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。 | (4)　可搬型重大事故等対処設備<br>地震による周辺斜面の崩壊，溢水，火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。<br>なお，東海第二発電所では，「1.　安全設計　1.1　安全設計の方針　1.1.7　重大事故等対処設備に関する基本方針」に記載のとおり，立地的要因により洪水及び地滑りについては，設計上考慮する必要はない。 | i.　可搬型重大事故等対処設備については，地震による周辺斜面の崩壊Ⅱ(1)(ⅱ)e.-①等の影響を受けないように「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。<br><br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.5　環境条件等<br>(4)　周辺機器等からの悪影響<br>＜中略＞<br>重大事故等対処設備は，事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては，自然現象，外部人為事象，火災及び溢水による波及的影響を考慮する。<br><br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>e.　Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）につい | 工事の計画のⅡ(1)(ⅱ)e.-①の「5.1.5　環境条件等」は，「火災及び溢水」を考慮しているため，設置変更許可申請書（本文）のⅡ(1)(ⅱ)e.-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | て，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。<br>　また，基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | | |
| ｆ．¤(1)(ⅱ)f.-①重大事故等対処施設に¤(1)(ⅱ)f.-②適用する動的地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | (6)　重大事故等対処施設に適用する動的地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | ¤(1)(ⅱ)f.-①a 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，¤(1)(ⅱ)f.-②a 基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)f.-①a及び¤(1)(ⅱ)f.-①bは，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)f.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | g.　¤(1)(ⅱ)f.-②c Ｂクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>　また，共振のおそれのある施設については，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動Ｓ$_d$に 2 分の 1 を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)f.-②a並びに¤(1)(ⅱ)f.-②cを含む¤(1)(ⅱ)f.-②bは，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)f.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | なお，水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し，影響が考えられる施設及び設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。 | Ｃクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。<br>¤(1)(ⅱ)f.-①b 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は，¤(1)(ⅱ)f.-②b 上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して，おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 | | |
| ｇ．¤(1)(ⅱ)g.-①重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。 | (8)　重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計することとし，「1.3.1　設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。 | (1)　耐震設計の基本方針<br>f.　屋外重要土木構造物，¤(1)(ⅱ)g.-①津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br>　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)g.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)g.-①を含んでおり整合している。 | |
| | 1.3.2.3　地震力の算定方法<br>　重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定 | (3)　地震力の算定方法<br>　耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 方法は，「1.3.1.3　地震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力，動的地震力及び設計用減衰定数について，以下のとおり適用する。<br>(1)　静的地震力<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設について，「1.3.1.3　地震力の算定方法」の「(1)　静的地震力」に示すＢクラス又はＣクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。<br><br>(2)　動的地震力<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設について，「1.3.1.3　地震力の算定方法」の「(2)　動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，Ｂクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については，「1.3.1.3　地震力の算定方法」の「(2)　動的地震力」に示す共振のおそれのあるＢクラスの施設に適用する地震力を適用する。<br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，「1.3.1.3　地震力の算定方法」の「(2)　動的地震力」に示す屋外重要土木構造物に適用する地震力を適用する。<br>なお，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については，適用する地震力に対して，要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため，当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析，加振試験等を実施する。 | a.　静的地震力<br>＜中略＞<br>重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。<br><br>b.　動的地震力<br>設計基準対象施設については，動的地震力は，Ｓクラスの施設，屋外重要土木構造物及びＢクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。<br>Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については，基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$から定める入力地震動を適用する。<br><br>Ｂクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては，弾性設計用地震動Ｓ$_d$から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。<br>屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については，基準地震動Ｓ$_s$による地震力を適用する。<br><br>重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動Ｓ$_s$による地震力を適用する。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，Ｂクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については，共振のおそれのあるＢクラスの施設に適用する地震力を適用する。<br><br>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，基準地震動Ｓ$_s$による地震力を適用する。<br><br>重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については，適用する地震力に対して，要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため，当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析，加振試験等を実 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 施する。<br><br>動的解析においては，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。<br>動的地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せについては，水平 1 方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し，3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。<br><br>(a)　入力地震動<br>原子炉建屋設置位置付近は，地盤調査の結果，新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し，EL.-370 m 以深ではＳ波速度が 0.7 km/s 以上で著しい高低差がなく拡がりをもって分布していることが確認されている。したがって，EL.-370 m の位置を解放基盤表面として設定する。<br>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は，解放基盤表面で定義される基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$を基に，対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で，必要に応じ 2 次元ＦＥＭ解析又は 1 次元波動論により，地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。<br>地盤条件を考慮する場合には，地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また，必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ，地質・速度構造等の地盤条件を設定する。<br>また，設計基準対象施設における耐震Ｂクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Ｂクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり，動的解析が必要なものに対しては，弾性設計用地震動Ｓ$_d$に 2 分の 1 を乗じたものを用いる。<br><br>(b)　地震応答解析<br>イ．　動的解析法<br>(イ)　建物・構築物<br>＜中略＞<br>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は，振動エネルギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$に対する応答解析において，主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，実験等の結果に基づ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | き，該当する建物部分の構造特性に応じて，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br>　また，Ｓクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において，施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には，その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。<br>＜中略＞ | | |
| | (3)　設計用減衰定数<br>「1.3.1.3　地震力の算定方法」の「(3)　設計用減衰定数」を適用する。 | c.　設計用減衰定数<br>　地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。<br>　なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。<br>　また，地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。 | | |
| | 1.3.2.4　荷重の組合せと許容限界<br>　重大事故等対処施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>(1)　耐震設計上考慮する状態<br>　地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。<br>ａ．建物・構築物 | (4)　荷重の組合せと許容限界<br>　耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。<br>a.　耐震設計上考慮する状態<br>　地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。<br>(a)　建物・構築物<br>　設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。 | | |
| | (a)　運転時の状態<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態　ａ．建物・構築物」に示す「(a)　運転時の状態」を適用する。 | イ.　運転時の状態<br>　発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態<br>　ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 | | |
| | (b)　設計基準事故時の状態<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態　ａ．建物・構築物」に示す「(b)　設計基準事故時の状態」を適用する。 | ロ.　設計基準事故時の状態<br>　発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態 | | |
| | | ハ.　設計用自然条件<br>　設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪） | | |
| | (c)　重大事故等時の状態<br>　発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事 | ニ.　重大事故等時の状態<br>　発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>(d)　設計用自然条件<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態　a．建物・構築物」に示す「(c)　設計用自然条件」を適用する。<br><br>b．機器・配管系<br><br>(a)　通常運転時の状態<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態b．機器・配管系」に示す「(a)　通常運転時の状態」を適用する。<br>(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態b．機器・配管系」に示す「(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。<br><br>(c)　設計基準事故時の状態<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態b．機器・配管系」に示す「(c)　設計基準事故時の状態」を適用する。<br><br>(d)　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>(e)　設計用自然条件<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(1)　耐震設計上考慮する状態b．機器・配管系」に示す「(d)　設計用自然条件」を適用する。<br><br>(2)　荷重の種類<br>a．建物・構築物 | 故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>(b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。<br>イ．　通常運転時の状態<br>発電用原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機，燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態<br>ロ．　運転時の異常な過渡変化時の状態<br>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br>ハ．　設計基準事故時の状態<br>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態<br><br>ニ．　設計用自然条件<br>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）<br><br>ホ．　重大事故等時の状態<br>発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態<br><br>b．　荷重の種類<br>(a)　建物・構築物<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。 | | |
| | (a)　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>(b)　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 | イ.　発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重<br>ロ.　運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ.　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ.　地震力，風荷重，積雪荷重 | | |
| | (d)　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重<br>(e)　地震力，風荷重，積雪荷重等<br>ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | ホ.　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重<br><br>ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | | |
| | b．機器・配管系 | (b)　機器・配管系<br>設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重，重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。 | | |
| | (a)　通常運転時の状態で施設に作用する荷重<br>(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重<br>(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br><br>(d)　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重<br>(e)　地震力，風荷重，積雪荷重等 | イ.　通常運転時の状態で施設に作用する荷重<br>ロ.　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重<br>ハ.　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重<br>ニ.　地震力，風荷重，積雪荷重<br>ホ.　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 | | |
| | (3)　荷重の組合せ<br>地震力と他の荷重との組合せは次による。 | c.　荷重の組合せ<br>地震と組み合わせる荷重については，「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し，以下のとおり設定する。 | | |
| | a．建物・構築物<br>(a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | (a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ.　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br><br>ロ.　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (b)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>　重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては，設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに，確率論的な考察も考慮した上で設定する。 | ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>　重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。 | | |
| | (c)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。<br>　この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>　以上を踏まえ，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br><br>　また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 | ニ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）と組み合わせる。<br>　この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>　以上を踏まえ，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br><br>　なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。<br><br>　また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。 | | |
| | (d)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の | ホ．　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物について | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | は，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br>＜中略＞ | | |
| | b．機器・配管系<br>(a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 | (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br><br>ロ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力とを組み合わせる。 | | |
| | (b)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br>　重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては，設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに，確率論的な考察も考慮した上で設定する。 | ハ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。<br><br>　重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。<br><br>ニ．　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。*3 | | |
| | (c)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動Ｓ$_s$又は弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力）と組み合わせる。<br>　この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学 | ホ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動Ｓ$_s$又は弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力）と組み合わせる。<br>　この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>以上を踏まえ，重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動$S_S$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_S$による地震力を組み合わせる。<br>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_S$による地震力を組み合わせる。<br><br>その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_S$による地震力とを組み合わせる。<br><br>(d)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態又は運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。 | 合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。<br>以上を踏まえ，重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br><br>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。<br>なお，格納容器破損モードの評価シナリオのうち，原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては，重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており，本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。<br>また，その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について，保安規定に定める。保安規定に定める対応としては，故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段，及び，あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について，手順を整備するとともに，社内外から支援を受けられる体制を整備する。<br>その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。<br><br>ヘ．Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<br><br>＊3　原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については，ＣＣＶ規格を踏まえ，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | c．荷重の組合せ上の留意事項<br>(a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に作用する地震力のうち動的地震力については，水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。<br><br>(b)　ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には，その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。<br><br>(c)　複数の荷重が同時に作用する場合，それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば，必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。<br><br>(d)　重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重，重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。<br><br>(4)　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。<br>a．建物・構築物<br>(a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物((e)に記載のものを除く。）<br><br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＳクラスの建物・構築物の基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力の組合せに対する許容限界は，「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＳクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 | (d)　荷重の組合せ上の留意事項<br>動的地震力については，水平 2 方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。<br><br>d.　許容限界<br>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし，安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。<br>(a)　建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ．に記載のものを除く。）<br>(イ)　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br><br>(ロ)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひずみ，応力等）。<br>また，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | | |
| | (b)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物((f)に記載のものを除く。) | ロ.　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ.及びト.に記載のものを除く。） | | |
| | 「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＢクラス及びＣクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。 | 上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。 | | |
| | (c)　設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。） | ハ.　耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ.及びト.に記載のものを除く。） | | |
| | 「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示す耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界を適用する。なお，適用に当たっては，「耐震重要度分類」を「設備分類」に読み替える。 | 上記イ.(ロ)を適用するほか，耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して，その支持機能を損なわないものとする。<br>当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。 | | |
| | (d)　建物・構築物の保有水平耐力（(e)及び(f)に記載のものを除く。）<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示す建物・構築物の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。<br>なお，適用に当たっては，「耐震重要度分類」を「重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス」に読み替える。ただし，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，当該クラスをＳクラスとする。 | ニ.　建物・構築物の保有水平耐力（ヘ.及びト.に記載のものを除く。）<br>建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。<br>ここでは，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。 | | |
| | | ホ.　気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能を考慮する施設<br>構造強度の確保に加えて気密性，止水性，遮蔽性，通水機能，貯水機能が必要な建物・構築物については，その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 | | |
| | (e)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 | ヘ.　屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 | | |
| | 「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示す屋外重要土木構造物の基準地震動$S_s$に | (イ)　静的地震力との組合せに対する許容限界<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | よる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 | 度を許容限界とする。<br>(ロ)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。<br>既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。<br>なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれの安全余裕については，各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 | | |
| | (f)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物<br><br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すその他の土木構造物の許容限界を適用する。 | ト．　その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物<br>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 | | |
| | ｂ．機器・配管系 | (b)　機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）<br>イ．　Ｓクラスの機器・配管系<br>(イ)　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。<br>ただし，原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。<br><br>(ロ)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界<br>塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。<br>また，地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については，基準地震動Ｓ$_s$による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (a)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＳクラスの機器・配管系の基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動$S_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＳクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。 | ロ．　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>イ．(ロ)　に示す許容限界を適用する。<br>ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動$S_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，イ．(イ)　に示す許容限界を適用する。 | | |
| | (b)　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」の「(4)　許容限界」に示すＢクラス及びＣクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。 | ハ．　Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系<br>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。 | | |
| ｈ．¤(1)(ⅱ)h.-①上記ｂ．及びｄ．の施設は，¤(1)(ⅱ)h.-②Ｂクラス及びＣクラスの施設，上記ｃ．の施設，上記ｅ．の設備，常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって，その重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。 | 1.3.2.1　重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針<br>(9)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，Ｂクラス及びＣクラスの施設，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，可搬型重大事故等対処設備，常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって，重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。 | (1)　耐震設計の基本方針<br>h.　耐震重要施設及び¤(1)(ⅱ)h.-①常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，¤(1)(ⅱ)h.-②それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)h.-①の「ｂ．常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設」及び「ｄ．常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)h.-②の「Ｂクラス及びＣクラスの施設」，「ｃ．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設」，「ｅ．可搬型重大事故等対処設備」，「常設重大事故防止設備及び常 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設」を含んでおり整合している。 | |
| | | j.　緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については，「(6)　緊急時対策所建屋」に示す。 | | |
| | 1.3.2.5　設計における留意事項<br>「1.3.1.5　設計における留意事項」を適用する。<br>ただし，適用に当たっては，「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に，「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。 | (5)　設計における留意事項<br>a.　波及的影響<br>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は，下位クラス施設の波及的影響によって，その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| | なお，耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響については，Ｂクラス及びＣクラスの施設に加え，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設，可搬型重大事故等対処設備，常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の影響についても評価する。 | ¤(1)(ⅱ)h.-⑤波及的影響については，耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。<br>なお，地震動又は地震力の選定に当たっては，施設の配置状況，使用時間等を踏まえて適切に設定する。また，波及的影響においては水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設，設備を選定し評価する。 | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)h.-③と同義であり整合している。 | |
| ¤(1)(ⅱ)h.-③波及的影響の評価に当たっては，敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い，¤(1)(ⅱ)h.-④事象選定及び影響評価を行う。¤(1)(ⅱ)h.-⑤なお，影響評価においては，上記ｂ．及びｄ．の施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 | また，可搬型重大事故等対処設備については，地震による周辺斜面の崩壊，溢水，火災等の影響を受けない場所に適切な保管がなされていることを併せて確認する。 | ¤(1)(ⅱ)h.-③この設計における評価に当たっては，敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。ここで，下位クラス施設とは，上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。<br>波及的影響を防止するよう現場を維持するため，保安規定に，機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。<br>耐震重要施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の４つの事項から検討を行う。<br>また，原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には，これを追加する。<br>¤(1)(ⅱ)h.-④常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については，以下に示す(a)～(d)の４つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に，「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。<br>¤(1)(ⅱ)h.-④a(a)　設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響<br>イ．　不等沈下<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響<br>ロ．　相対変位<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対し | 工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-④a，¤(1)(ⅱ)h.-④b，¤(1)(ⅱ)h.-④c，¤(1)(ⅱ)h.-④dは，工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-④を具体的に記載しており，工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(1)(ⅱ)h.-④を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-⑤は工事の計画の¤(1)(ⅱ)h.-④において「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に読み替えるため，設置変更許可申請 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | て，下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響<br>ロ(1)(ⅱ)h.-④b(b)　耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響<br>ロ(1)(ⅱ)h.-④c(c)　建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響<br>ロ(1)(ⅱ)h.-④d(d)　建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響<br>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響<br>b.　原子炉建屋への地下水の影響<br>原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため，原子炉建屋周囲の地下水を排水できるよう原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ（容量120 $m^3$/h/個，揚程50 m，原動機出力30 kW/個，個数2）及び集水ピット水位計（個数2，計測範囲EL.-17.0～-7.0 m））を設置する。また，基準地震動$S_s$による地震力に対して，必要な機能が保持できる設計とするとともに，非常用電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 書（本文）のロ(1)(ⅱ)h.-⑤の「ｂ．常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設」及び「ｄ．常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」と同義であり整合している。 | |
| | 1.3.2.7　緊急時対策所建屋<br>緊急時対策所建屋については，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。<br>緊急時対策所建屋については，耐震構造とし，基準地震動$S_s$による地震力に対して，遮蔽性能を確保する。<br>また，緊急時対策所の居住性を確保するため，緊急時対策所は緊急時対策所建屋と一体の鉄筋コンクリート構造とし，基準地震動$S_s$による地震力に対して，緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。<br><br>なお，地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については，「1.3.1.3　地震力の算定方法」及び「1.3.1.4　荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。 | (6)　緊急時対策所建屋<br>緊急時対策所建屋については，基準地震動$S_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>緊急時対策所建屋については，耐震構造とし，基準地震動$S_s$による地震力に対して，遮蔽性能を確保する。<br>また，緊急時対策所の居住性を確保するため，鉄筋コンクリート構造とし，緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう，基準地震動$S_s$による地震力に対して，地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまる設計とする。<br><br>なお，地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については，「(3)　地震力の算定方法」及び「(4)　荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (2)　耐津波構造<br>本発電用原子炉施設は，その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）及び確率論的リスク評価において全炉心損傷頻度に対して津波のリスクが有意となる津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）に対して，次の方針に基づき耐津波設計を行い，「設置許可基準規則」に適合する構造とする。 | | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1．津波による損傷の防止 | 設置変更許可申請書（本文）は 概要の書き出しであり，詳細は後段に示す。 | |
| （ⅰ）　設計基準対象施設に対する耐津波設計<br>設計基準対象施設は，基準津波¤(2)(ⅰ)-①に対して，以下の方針に基づき耐津波設計を行い，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。¤(2)(ⅰ)-②基準津波の策定位置を第5－7図に，基準津波の時刻歴波形を第5－8図に示す。 | 10.6　津波及び内部溢水に対する浸水防護設備<br>10.6.1　津波に対する防護設備<br>10.6.1.1　設計基準対象施設<br>10.6.1.1.1　概要<br>発電用原子炉施設の耐津波設計については，「設計基準対象施設は，基準津波に対して，その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。」ことを目的として，津波の敷地への流入防止，漏水による安全機能への影響防止，津波防護の多重化及び水位低下による安全機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。 | 1.1　耐津波設計の基本方針<br>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波¤(2)(ⅰ)-①によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞<br>なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>¤(2)(ⅰ)-②<br>工事の計画では，添付書類「Ⅴ-1-1-2　津波への配慮に関する説明書」にて基準津波の策定位置及び基準津波の時刻歴波形を記載しており整合している。 | |
| また，設計基準対象施設のうち，津波から防護する設備を¤(2)(ⅰ)-③「設計基準対象施設の津波防護対象設備」とする。 | 1.4　耐津波設計<br>1.4.1　設計基準対象施設の耐津波設計<br>1.4.1.1　耐津波設計の基本方針<br>＜中略＞<br>これより，津波から防護する設備は，クラス１及びクラス２設備並びに耐震Ｓクラスに属する設備（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）（以下1.4において「設計基準対象施設の津波防護対象設備」という。）とする。<br>＜中略＞ | (1)　津波防護対象設備<br>a.　基準津波に対する津波防護対象設備<br>設計基準対象施設が，基準津波により，その安全性が損なわれるおそれがないよう，津波から防護すべき施設は，設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されている¤(2)(ⅰ)-③クラス１及びクラス２に該当する構築物，系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。<br>津波防護対象設備の防護設計においては，津波により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。<br>また，重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても，設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう，津波防護対象設備に含める。<br><br>¤(2)(ⅰ)-③さらに，津波が地震の随伴事象であることを踏まえ，耐震Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を含めて津波防護対象設備（以下，上記に示した津波防護対象設備をまとめて「基準津波に対する津波防護対象設備」という。）とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)-③は設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ａ．設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | 10.6.1.1.2　設計方針<br>設計基準対象施設は，基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>耐津波設計に当たっては，以下の方針とする。<br>(1)　設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | 1.3　津波防護対策<br>「1.2　入力津波の設定　(1)　基準津波による入力津波の設定」で設定した入力津波による基準津波に対する津波防護対象設備への影響を，津波の敷地への流入の可能性の有無，漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより，津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。<br>＜中略＞<br>入力津波の変更が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし，定期的な評価及び改善に関する手順を定める。 | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅰ)ａ．(a)，(b)，(c)」に記載しており，これと整合していることは以下に示す。 | |
| (a)　¤(2)(ⅰ)a.(a)-①設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は，¤(2)(ⅰ)a.(a)-②基準津波による遡上波が到達する可能性があるため，¤(2)(ⅰ)a.(a)-③津波防護施設及び浸水防止設備を設置し，津波の流入を防止する設計とする。 | ａ．設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は，基準津波による遡上波が到達する可能性があるため，津波防護施設及び浸水防止設備を設置し，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。 | (1)　敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>(a)　遡上波の地上部からの到達，流入の防止<br>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，遡上波の地上部からの到達，流入の可能性の有無を評価する。<br>流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度として，設計上の裕度の判断の際に考慮する。<br><br>評価の結果，¤(2)(ⅰ)a.(a)-②遡上波が地上部から到達し流入するため，基準津波に対する¤(2)(ⅰ)a.(a)-①津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画（緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）の設置された敷地に，¤(2) | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(a)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(a)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(a)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | (ⅰ)a.(a)-③a遡上波の流入を防止するための津波防護施設として防潮堤及び防潮扉を設置する設計とする。<br><br>また，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は，津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。<br><br>なお，防潮扉は，原則閉運用とすることを保安規定に定めて管理する。<br><br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>¤(2)(ⅰ)a.(a)-③b評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br>＜中略＞<br>1.2　入力津波の設定<br>各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として，敷地への遡上に伴う津波（以下「遡上波」という。）による入力津波と取水路，放水路等の経路からの流入に伴う津波（以下「経路からの津波」という。）による入力津波を設定する。<br>＜中略＞<br>入力津波の設定の諸条件の変更により，評価結果が影響を受けないことを確認するために，評価条件変更の都度，津波評価を実施する運用とする。<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>遡上波による入力津波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の¤(2)(ⅰ)a.(b)-①設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を¤(2)(ⅰ)a.(b)-②評価する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(a)-③a及び¤(2)(ⅰ)a.(a)-③bは，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(a)-③を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(b)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(b)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(b)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b)　上記(a)の遡上波については，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の¤(2)(ⅰ)a.(b)-①配置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を¤(2)(ⅰ)a.(b)-②検討する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を¤(2)(ⅰ)a.(b)-②検討する。 | b．上記ａ．の遡上波については，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を検討する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を¤(2)(ⅰ)a.(b)-②評価する。<br><br>b.　経路からの津波による入力津波<br>経路からの津波による入力津波については，浸水経路を特定し，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。<br><br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止 | |
| (c)　¤(2)(ⅰ)a.(c)-①取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性について検討した上で，流入の可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し， | c．取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性について検討した上で，流入の可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じ浸水対策を施すことにより，津波の流入を防止する設計とする。 | ¤(2)(ⅰ)a.(c)-①津波の流入の可能性のある経路につながる海水系，循環水系，構内排水路等の標高に基づき，許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度とし，設計上の裕度の判断の際に考慮する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(c)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)a.(c)-②必要に応じ津波防護施設及び¤(2)(ⅰ)a.(c)-③浸水防止設備の浸水対策を施すことにより，津波の流入を防止する設計とする。 | | 評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，¤(2)(ⅰ)a.(c)-②津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，¤(2)(ⅰ)a.(c)-③浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br>なお，防潮堤の下部に存在する東海発電所の取水路及び放水路を閉鎖し，津波の流入を防止する設計とする。<br>放水路ゲートについては，敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。なお，扉体にフ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(c)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(c)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅰ)a.(c)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)a.(c)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ラップ式の小扉を設置することにより，放水路ゲート閉止後においても非常用海水ポンプの運転が可能な設計とする。<br><br>大津波警報が発表された場合に，放水路を経由した津波の流入を防止するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止並びに放水路ゲートを閉止する運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>上記(a)及び(b)において，外郭防護として設置する津波防護施設及び浸水防止設備については，各地点の入力津波に対し，設計上の裕度を考慮する。 | | |
| b．取水・放水施設，地下部等において，漏水する可能性を考慮の上，漏水による浸水範囲を限定して，重要な安全機能への影響を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | (2)　取水・放水施設，地下部等において，漏水する可能性を考慮の上，漏水による浸水範囲を限定して，重要な安全機能への影響を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | (2)　漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）<br>a.　基準津波における漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2） | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅰ)b．(a)，(b)，(c)」に記載しており，これと整合していることを以下に示す。 | |
| (a)　ロ(2)(ⅰ)b.(a)-①取水・放水設備の構造上の特徴等を考慮して，取水・放水施設，地下部等における漏水の可能性を検討した上で，漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに，同範囲の境界において浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，浸水防止設備を設置することにより浸水範囲を限定する設計とする。 | a．取水・放水設備の構造上の特徴等を考慮して，取水・放水施設，地下部等における漏水の可能性を検討した上で，漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下 10.6 において「浸水想定範囲」という。）するとともに，同範囲の境界において浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，浸水防止設備を設置することにより浸水範囲を限定する設計とする。 | (a)　漏水対策<br>ロ(2)(ⅰ)b.(a)-①経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し，取水・放水施設，地下部等において，津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに，当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）について，浸水防止設備を設置することにより，浸水範囲を限定する設計とする。 | 工事の計画のロ(2)(ⅰ)b.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(ⅰ)b.(a)-①と同義であり整合している。 | |
| (b)　ロ(2)(ⅰ)b.(b)-①浸水想定範囲及びその周辺に設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）がある場合は，防水区画化するとともに，ロ(2)(ⅰ)b.(b)-②必要に応じて浸水量評価を実施し，安全機能への影響がないことを確認する。 | b．浸水想定範囲及びその周辺に設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）がある場合は，防水区画化するとともに，必要に応じて浸水量評価を実施し，安全機能への影響がないことを確認する。 | さらに，ロ(2)(ⅰ)b.(b)-①浸水想定範囲及びその周辺にある基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）に対しては，浸水防止設備として，防水区画化するための設備を設置するとともに，ロ(2)(ⅰ)b.(b)-②防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。 | 工事の計画のロ(2)(ⅰ)b.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(ⅰ)b.(b)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のロ(2)(ⅰ)b.(b)-②は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(ⅰ)b.(b)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c)　¤(2)(ⅰ)b.(c)-①浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，必要に応じ排水設備を設置する。 | c．浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，必要に応じ排水設備を設置する。 | ¤(2)(ⅰ)b.(c)-①評価の結果，浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう，排水設備を設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)b.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)b.(c)-①と同義であり整合している。 | |
| | | (3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(a)　浸水防護重点化範囲の設定 | | |
| c．¤(2)(ⅰ)c.-①上記a．及びb．に規定するもののほか，設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については， | (3)　上記(1)及び(2)に規定するもののほか，設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については， | ¤(2)(ⅰ)c.-①設計基準対象施設の基準津波に対する津波防護対象設備の浸水防護重点化範囲として，原子炉建屋，使用済燃料乾式貯蔵建屋，海水ポンプ室，常設代替高圧電源装置置場（軽油貯蔵タンク，非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び東側ＤＢ立坑を含む。），常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部，立坑部及びカルバート部を含む。）及び非常用海水系配管を設定する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)c.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)c.-②浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。 | 浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。 | | | |
| ¤(2)(ⅰ)c.-①そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに， | そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに， | 重大事故等対処施設の基準津波に対する津波防護対象設備の浸水防護重点化範囲として，原子炉建屋，海水ポンプ室，非常用海水系配管，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側），可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側），格納容器圧力逃がし装置格納槽，常設低圧代替注水系格納槽（代替淡水貯槽，常設低圧代替注水系ポンプ室，常設低圧代替注水系配管カルバート），緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンク，非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプを含む。）及び常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部，立坑部及びカルバート部を含む。）を設定する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)c.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | (b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策 | | |
| 津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を¤(2)(ⅰ)c.-③保守的に想定した上で， | 津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で， | 経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を¤(2)(ⅰ)c.-③基に，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については，地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち，津波による影響を受けない範囲の評価については，「2.　発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。 | 保守性については，添付書類「Ⅴ-1-1-2-2　津波への配慮に関する説明書」に記載しており，工事の計画の¤(2)(ⅰ)c.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)c.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| 浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，¤(2)(ⅰ)c.-②それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とす | 浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。 | 評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| る。 | | 準対象施設の□(2)(ⅰ)c.-②浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br><br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として設置する水密扉については，津波の流入を防止するため，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>内郭防護として設置及び実施する浸水防止設備については，貫通部，開口部等の一部分のみが浸水範囲となる場合においても貫通部，開口部等の全体を浸水防護することにより，浸水評価に対して裕度を確保する設計とする。 | | |
| d．水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止する。 | (4)　水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止する。 | (4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>非常用海水ポンプについては，評価水位としての取水ピットでの下降側水位と非常用海水ポンプの取水可能水位を比較し，評価水位が非常用海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。<br><br>＜中略＞<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>(1)　津波防護対象設備<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備<br>＜中略＞ | |
| そのため，残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下(2)において「非常用海水ポンプ」という。）については， | そのため，残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下 10.6 において「非常用海水ポンプ」という。）については， | 残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用海水ポンプ」という。）は，防潮堤及び防潮扉を越流した津波により海水ポンプ室が冠水状態となることで機能喪失する前提であることから，非常用海水ポンプ並びに同ポンプから海水が供給さ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | れる高圧炉心スプレイ系及び非常用ディーゼル発電機は防護すべき施設の対象外とする。<br><br>1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>＜中略＞ | |
| ¤(2)(ⅰ)d.-①基準津波による水位の低下に対して，非常用海水ポンプの取水可能水位を下回る可能性があるため，津波防護施設（貯留堰）を設置することにより， | 基準津波による水位の低下に対して，津波防護施設（貯留堰）を設置することにより， | 評価の結果，¤(2)(ⅰ)d.-①取水ピットの下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，¤(2)(ⅰ)d.-②海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br><br>なお，大津波警報が発表された場合に，引き波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水性を確保するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプを停止する手順を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)d.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)d.-②非常用海水ポンプが機能保持でき，かつ，冷却に必要な海水が確保できる設計とする。 | 非常用海水ポンプが機能保持でき，かつ，冷却に必要な海水が確保できる設計とする。 | ¤(2)(ⅰ)d.-②非常用海水ポンプについては，津波による上昇側の水位変動に対しても，取水機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)d.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積及び漂流物に対して¤(2)(ⅰ)d.-③取水口，取水路及び取水ピットの通水性が確保でき， | また，基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積及び漂流物に対して取水口，取水路及び取水ピットの通水性が確保でき， | (b)　津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの機能保持確認<br>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して，取水口及び取水構造物が閉塞することなく¤(2)(ⅰ)d.-③取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対しても，閉塞することなくＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対して通水性が確保できる設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)d.-③で記載の「取水構造物」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)d.-③で記載の「取水路及び取水ピット」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅰ)d.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)d.-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)d.-④かつ，取水口からの砂の混入に対して非常用海水ポンプが機能保持できる設計とする。 | かつ，取水口からの砂の混入に対して非常用海水ポンプが機能保持できる設計とする。 | ¤(2)(ⅰ)d.-④非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは，取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(ⅰ)d.-⑤なお，漂流物については，隣接事業所との合意文書に基づき，隣接事業所における人工構造物の設置状況の変化を把握する。 | | 軸受部の異物逃し溝から浮遊砂を排出することで，機能を保持できる設計とする。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプは，浮遊砂の混入に対して，取水性能が保持できるものを用いる設計とする。<br><br>漂流物に対しては，発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し，抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に，非常用海水ポンプへの衝突並びに取水口及び取水構造物の閉塞が生じることがなく非常用海水ポンプの取水性確保並びに¤(2)(ⅰ)d.-③取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔の閉塞が生じることなく，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性確保並びにＳＡ用海水ピット取水塔から緊急用海水ポンプピットまでの通水性が確保できる設計とする。<br><br>発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については，設置状況を定期的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。また，¤(2)(ⅰ)d.-⑤隣接事業所の人工構造物については，当該事業所との合意文書に基づき，隣接事業所における人工構造物の設置状況を継続的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。さらに，従前の評価結果に包絡されない場合は，漂流物となる可能性，非常用海水ポンプ等の取水性及び浸水防護施設の健全性への影響評価を行い，影響がある場合は漂流物対策を実施する。<br><br>(5)　津波監視<br>a.　基準津波に対する津波監視<br>(a)　津波監視<br>津波監視設備として，敷地への津波の繰返しの襲来を察知し津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため，津波・構内監視カメラ（計測制御系統施設の設備で兼用（以下同じ。)），取水ピット水位計及び潮位計を設置する。<br><br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，¤(2)(ⅰ)e.-①a遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)d.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)d.-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ｅ．津波防護施設及び浸水防止設備については，¤(2)(ⅰ)e.-①入力津波（施設の津波に対する設計を行うために，津波の伝播特性，浸水経路等を考慮して，それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また，津波監視設備については，¤(2)(ⅰ)e.-①入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。 | (5)　津波防護施設及び浸水防止設備については，入力津波（施設の津波に対する設計を行うために，津波の伝播特性，浸水経路等を考慮して，それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下 10.6 において同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また，津波監視設備については，入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br>1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>a.　設計方針<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，¤(2)(ⅰ)e.-①「1.2　入力津波の設定　(1)　基準津波による入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して，基準津波に対する津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)e.-①aは工事の計画の¤(2)(ⅰ)e.-①の「入力津波」を具体的に記載しており，工事の計画の¤(2)(ⅰ)e.-①は設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)e.-①と同義であり整合している。 | |
| ｆ．津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては， | (6)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては， | (a)　津波防護施設<br>津波防護施設は，津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。<br>津波防護施設のうち防潮堤及び防潮扉については，入力津波高さを上回る高さで設置し，止水性を保持する設計とする。<br>津波防護施設のうち放水路ゲート，構内排水路逆流防止設備については，入力津波による波圧等に対する耐性を評価し，津波の流入を防止する設計とする。<br>津波防護施設のうち貯留堰については，津波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水可能水位を保持し，かつ，冷却に必要な海水を確保する設計とする。<br><br>主要な構造体の境界部には，想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し，試験等にて止水性を確認した止水ジョイント等を設置し，止水処置を講じる設計とする。また，鋼製防護壁と取水構造物の境界部には，浸水防止設備として，想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し，試験等にて止水性を確認した１次止水機構及び２次止水機構を多様化して設置し，止水性を保持する設計とする。<br><br>(b)　浸水防止設備<br>浸水防止設備は，浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し，津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。<br>また，基準津波に対する津波防護対象設備を内包する建屋及び区画に浸水時及び冠水後に津波が流入することを防止するため，当該区画への流入経路となる開口部に浸水防止設備を設置し，止水性を保持する設計とする。<br><br>浸水防止設備である取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 気抜き配管逆止弁，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置については，入力津波による波圧に対し，耐性を評価又は試験等により止水性を確認した方法により止水性を保持する設計とする。<br>海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ及び常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置，海水ポンプ室貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置については，津波による溢水の高さに余裕を考慮した高さの水位による静水圧に対し，耐性を評価又は試験等により止水性を確認した方法により止水性を保持する設計とする。<br><br>(c)　津波監視設備<br>津波監視設備は，津波の襲来状況を監視可能な設計とする。津波・構内監視カメラは，波力及び漂流物の影響を受けない位置，取水ピット水位計及び潮位計は波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し，津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また，基準地震動Ｓｓに対して，機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては，自然条件（積雪，風荷重）との組合せを適切に考慮する。<br><br>津波監視設備のうち津波・構内監視カメラは，所内常設直流電源設備から給電し，暗視機能を有したカメラにより，昼夜にわたり中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。<br>津波監視設備のうち取水ピット水位計は，所内常設直流電源設備から給電し，T.P.-7.8～T.P.+2.3 mを計測範囲として，非常用海水ポンプが設置された取水ピットの下降側の水位を中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。また，取水ピット水位計は取水ピットの北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個を多重化して設置し，漂流物の衝突に対する防止策・緩和策を講じる設計とする。<br>津波監視設備のうち潮位計は，所内常設直流電源設備から給電し，T.P.-5.0～T.P.+20.0 mを計測範囲として，津波の上昇側の水位を中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。また，潮位計は取水口入口近傍の北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個を多重化して設置 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | し，漂流物の衝突に対する防止策・緩和策を講じる設計とする。<br><br>1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波 | | |
| 地震による¤(2)(ⅰ)f.-①敷地の隆起・沈降， | 地震による敷地の隆起・沈降， | 遡上波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の設置状況並びに地震による¤(2)(ⅰ)f.-①広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。<br>遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-①は設計に用いる遡上波の設定において，地震による敷地の隆起・沈降を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-①を含んでおり整合している。 | |
| 地震（¤(2)(ⅰ)f.-②本震及び¤(2)(ⅰ)f.-③余震）による影響， | 地震（本震及び余震）による影響， | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>f.　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，¤(2)(ⅰ)f.-②基準地震動$S_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-②では，本震については，基準地震動による地震力に対して機能が保持できる設計としており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>b.　荷重の組合せ及び許容限界<br>¤(2)(ⅰ)f.-③津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては，津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し，それらの組合せを考慮する。また，想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。<br>(a)　荷重の組合せ<br>¤(2)(ⅰ)f.-③津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震に加え，漂流物による荷重を考慮する。津波 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-③では，荷重の組合せに余震による荷重を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-③を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | による荷重の設定に当たっては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 | | |
| ¤(2)(ⅰ)f.-④津波の繰返しの襲来による影響， | 津波の繰返しの襲来による影響， | (b)　許容限界<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の許容限界は，地震後，津波後の再使用性や，¤(2)(ⅰ)f.-④津波の繰返し作用を想定し，施設・設備を構成する材料が概ね弾性状態に留まることを基本とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-④では，津波の繰返しの影響を考慮して許容限界を設定しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)f.-⑤津波による二次的な影響（洗掘， | 津波による二次的な影響（洗掘， | 1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>遡上波による入力津波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。<br>遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する¤(2)(ⅰ)f.-⑤津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-⑤では，入力津波を設定する上で洗掘の影響について考慮することを記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-⑤と同義であり整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)f.-⑥砂移動， | 砂移動， | 1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの機能保持確認<br>＜中略＞<br>¤(2)(ⅰ)f.-⑥非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは，取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても，軸受部の異物逃し溝から浮遊砂を排出することで，機能を保持できる設計とする。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプは，浮遊砂の混入に対して，取水性能が保持できるものを用いる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-⑥では，ポンプの取水性への砂の影響を考慮することを記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>b.　荷重の組合せ及び許容限界<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては，津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し，それらの組合せを考慮する。また，想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。 | | |
| ¤(2)(ⅰ)f.-⑦漂流物等） | 漂流物等） | (a)　荷重の組合せ<br>津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震に加え，¤(2)(ⅰ)f.-⑦漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-⑦では，荷重の組合せに漂流物による荷重を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅰ)f.-⑧及びその他自然現象（風，積雪等）を考慮する。 | 及びその他自然現象（風，積雪等）を考慮する。<br><br>＜中略＞ | (a)　荷重の組合せ<br>津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している¤(2)(ⅰ)f.-⑧自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震（$S_d$）に加え，漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］<br>2.　自然現象<br>2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>＜中略＞<br>地震及び津波を含む自然現象の組合せについて，火山については積雪と風（台風），基準地震動$S_s$については積雪，¤(2)(ⅰ)f.-⑧基準津波については弾性設計用地震動$S_d$と積雪の荷重を，施設の形状及び配置に応じて考慮する。<br>地震，津波と風（台風）の組合せについても，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する。<br>組み合わせる積雪深，風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量30 cm，基準風速30 m/sとし，組み合わせる積雪深については，建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮す | 工事の計画の¤(2)(ⅰ)f.-⑧では，積雪及び風荷重を記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅰ)f.-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ｇ．¤(2)(ｉ)g.-①津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水ポンプの取水性の評価に当たっては，入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。 | (8)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水ポンプの取水性の評価に当たっては，入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。 | る。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>c.　水位変動<br>上記a.及びb.においては，水位変動として，¤(2)(ｉ)g.-①朔望平均満潮位T.P.+0.61 m，朔望平均干潮位T.P.-0.81 mを考慮する。<br>上昇側の水位変動に対しては，潮位のばらつきとして朔望平均満潮位の標準偏差0.18 mを考慮して設定する。<br>下降側の水位変動に対しては，潮位のばらつきとして朔望平均干潮位の標準偏差0.16 mを考慮して設定する。<br>＜中略＞<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>＜中略＞<br>¤(2)(ｉ)g.-①なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>＜中略＞<br>¤(2)(ｉ)g.-①評価の結果，取水ピットの下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ｉ)g.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ｉ)g.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ｉ)g.-②なお，その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。 | なお，その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。 | 1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>c.　水位変動<br>＜中略＞<br>地殻変動については，基準津波の波源である茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による広域的な地殻変動及び2011年東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動を余効変動を含めて考慮する。<br>¤(2)(ｉ)g.-③茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による広域的な地殻変動については，基準津波の波源モデルを踏まえて，Mansinha and Smylie (1971) の方法により算定しており，敷地地盤の地殻変動量は，0.31 mの沈降を考慮する。広域的な余効変動を含む2011 | 工事の計画の¤(2)(ｉ)g.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ｉ)g.-②を具体的 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(ｉ)g.-③また，地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合，想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して¤(2)(ｉ)g.-④安全側の評価を実施する。 | また，地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合，想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。 | 年東北地方太平洋沖地震による地殻変動については，発電所敷地内にある基準点によるＧＰＳ測量及び国土地理院の観測記録を踏まえて0.2 mと設定する。なお，2011年東北地方太平洋沖地震により地殻の沈降が生じたが，余効変動により回復傾向が続いている。発電所周辺の電子基準点（日立）における国土地理院の観測記録では，地震前と比較すると2017年6月で約0.2 m沈降しており，広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動として設定した0.2 mの沈降と整合している。<br><br>¤(2)(ｉ)g.-④上昇側の水位変動に対して安全側に評価するため，茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による地殻変動量0.31 mの沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量0.2 mの沈降を考慮する。<br>下降側の水位変動に対して安全側に評価するため，茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による地殻変動量0.31 mの沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量0.2 mの沈降は考慮しない。<br>また，基準津波による入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。<br>なお，防潮堤ルート変更（北側エリア縮小）による影響も考慮し，防潮堤ルート変更前後のそれぞれについて算定された数値を安全側に評価する。<br><br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護1）<br>(a)　遡上波の地上部からの到達，流入の防止<br>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，遡上波の地上部からの到達，流入の可能性の有無を評価する。<br>¤(2)(ｉ)g.-②流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度として，設計上の裕度の判断の際に考慮する。<br>＜中略＞ | に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ｉ)g.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ｉ)g.-③を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ｉ)g.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ｉ)g.-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ） 重大事故等対処施設の耐津波設計<br>重大事故等対処施設は，基準津波に対して，以下の方針に基づき耐津波設計を行い，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>基準津波の策定位置を第5－7図に，時刻歴波形を第5－8図に示す。 | 10.6.1.2　重大事故等対処施設<br>10.6.1.2.1　概要<br>発電用原子炉施設の耐津波設計については，「重大事故等対処施設は，基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを目的として，津波の敷地への流入防止，漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止，津波防護の多重化及び水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。<br>＜中略＞ | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅱ)a．，b．，c．，d．，e．，f．」に記載している。<br><br>工事の計画では，添付書類「Ⅴ-1-1-2-2　津波への配慮に関する説明書」にて基準津波の策定位置及び基準津波の時刻歴波形を記載しており整合している。 | |
| また，重大事故等対処施設，可搬型重大事故等対処設備のうち津波から防護する設備をロ(2)(ⅱ)-①「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」とする。 | 1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計<br>1.4.2.1　重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針<br>重大事故等対処施設は，基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>(1)　津波防護対象の選定<br>設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては，「重大事故等対処施設は，基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを要求している。<br>なお，設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）における可搬型重大事故等対処設備の接続口，保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため，可搬型重大事故等対処設備についても津波防護の対象とする。<br>このため，津波から防護する設備は，重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし，これらを内包する建屋及び区画について第1.4－9図に配置を示す。<br>＜中略＞ | (1)　津波防護対象設備<br>a.　基準津波に対する津波防護対象設備<br>設計基準対象施設が，基準津波により，その安全性が損なわれるおそれがないよう，津波から防護すべき施設は，設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス１及びクラス２に該当する構築物，系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。<br><br>津波防護対象設備の防護設計においては，津波により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。<br><br>また，重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても，設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう，津波防護対象設備に含める。<br><br>さらに，津波が地震の随伴事象であることを踏まえ，耐震Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を含めて津波防護対象設備（以下，上記に示した津波防護対象設備をまとめて「ロ(2)(ⅱ)-①基準津波に対する津波防護対象設備」という。）とする。 | 工事の計画のロ(2)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(ⅱ)-①を含んでおり整合している。 | |
| a．重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | 10.6.1.2　重大事故等対処施設<br>10.6.1.2.2　設計方針<br>(1)　重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅱ)a．(a)，(b)，(c)」に記載している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　¤(2)(ⅱ)a.(a)-①重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画は，¤(2)(ⅱ)a.(a)-②基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。 | a．重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋（緊急時対策所建屋）及び区画（可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）は，基準津波による遡上波が到達する可能性があるため，津波防護施設及び浸水防止設備を設置し，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画のうち，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）については基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。 | 1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの到達，流入の防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，遡上波が地上部から到達し流入するため，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画（緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）の設置された敷地に，遡上波の流入を防止するための津波防護施設として防潮堤及び防潮扉を設置する設計とする。<br><br>また，¤(2)(ⅱ)a.(a)-①基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は，¤(2)(ⅱ)a.(a)-②津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。<br><br>なお，防潮扉は，原則閉運用とすることを保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅱ)a.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)a.(a)-①と文章表現は異なるが内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅱ)a.(a)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)a.(a)-②と同義であり整合している。 | |
| (b)　上記(a)の遡上波の到達防止に当たっての検討は，「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | b．上記ａ．の遡上波の到達防止に当たっての検討は，「10.6.1.1　設計基準対象施設」を適用する。 | | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |
| (c)　¤(2)(ⅱ)a.(c)-①取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性について検討した上で，津波が流入する可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，¤(2)(ⅱ)a.(c)-②必要に応じて実施する浸水対策については，「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | c．取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じて実施する浸水対策については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。 | (b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>¤(2)(ⅱ)a.(c)-①津波の流入の可能性のある経路につながる海水系，循環水系，構内排水路等の標高に基づき，許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度とし，設計上の裕度の判断の際に考慮する。<br><br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波 | 工事の計画の¤(2)(ⅱ)a.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)a.(c)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)a.(c)-②の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>なお，防潮堤の下部に存在する東海発電所の取水路及び放水路を閉鎖し，津波の流入を防止する設計とする。<br><br>放水路ゲートについては，敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。なお，扉体にフラップ式の小扉を設置することにより，放水路ゲート閉止後においても非常用海水ポンプの運転が可能な設計とする。<br>大津波警報が発表された場合に，放水路を経由した津波の流入を防止するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止並びに放水路ゲートを閉止する運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>上記(a)及び(b)において，外郭防護として設置する津波防護施設及び浸水防止設備については，各地点の入力津波に対し，設計上の裕度を考慮する。 | | |
| b．取水・放水施設，地下部等において，¤(2)(ⅱ)b.-①漏水する可能性を考慮の上，漏水による浸水範囲を限定し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。¤(2)(ⅱ)b.-②具体的には「(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | (2)　取水・放水施設，地下部等において，漏水する可能性を考慮の上，漏水による浸水範囲を限定し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。具体的には「10.6.1.1　設計基準対象施設」を適用する。 | (2)　漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２）<br>a.　基準津波における漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２）<br>(a)　漏水対策<br>経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し，取水・放水施設，地下部等において，¤(2)(ⅱ)b.-①津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに，当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）について，浸水防止設備を設置することにより，浸水範囲を限定する設計とする。<br>さらに，浸水想定範囲及びその周辺にある基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）については，浸水防止設備として，防水区画化するための設備を設置するとともに，防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能 | 工事の計画の¤(2)(ⅱ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)b.-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)b.-②の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | への影響の有無を評価する。<br><br>評価の結果，浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう，排水設備を設置する設計とする。<br><br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(a)　浸水防護重点化範囲の設定<br>＜中略＞ | | |
| c．¤(2)(ⅱ)c.-①上記a．及びb．に規定するもののほか，重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画については， | (3)　上記(1)及び(2)に規定するもののほか，重大事故等対処施設の津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画については， | ¤(2)(ⅱ)c.-①重大事故等対処施設の基準津波に対する津波防護対象設備の浸水防護重点化範囲として，原子炉建屋，海水ポンプ室，非常用海水系配管，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側），可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側），格納容器圧力逃がし装置格納槽，常設低圧代替注水系格納槽（代替淡水貯槽，常設低圧代替注水系ポンプ室，常設低圧代替注水系配管カルバート），緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンク，非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプを含む。）及び常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部，立坑部及びカルバート部を含む。）を設定する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅱ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)c.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅱ)c.-②浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに，¤(2)(ⅱ)c.-③必要に応じて実施する浸水対策については，「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | 浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに，必要に応じて実施する浸水対策については，「10.6.1.1　設計基準対象施設」を適用する。 | (b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>¤(2)(ⅱ)c.-②経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については，地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち，津波による影響を受けない範囲の評価については，「2.　発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。<br><br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br><br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設 | 工事の計画の¤(2)(ⅱ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)c.-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)c.-③の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として設置する水密扉については，津波の流入を防止するため，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>内郭防護として設置及び実施する浸水防止設備については，貫通部，開口部等の一部分のみが浸水範囲となる場合においても貫通部，開口部等の全体を浸水防護することにより，浸水評価に対して裕度を確保する設計とする。 | | |
| d．水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する。そのため，非常用海水ポンプについては，ロ(2)(ⅱ)d.-①「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | (4)　水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。そのため，非常用海水ポンプについては，「10.6.1.1　設計基準対象施設」を適用する。 | (4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>非常用海水ポンプについては，評価水位としての取水ピットでの下降側水位と非常用海水ポンプの取水可能水位を比較し，評価水位が非常用海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。<br><br>また，緊急用海水ポンプについては，取水箇所であるＳＡ用海水ピット取水塔の天端高さと入力津波高さを比較し，入力津波の下降側水位がＳＡ用海水ピット取水塔の天端高さを下回る時間を時刻歴波形で確認し，この時間を，緊急用海水系の保有水のみで残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水流量が確保可能であるか評価する。<br><br>評価の結果，取水ピットの下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br><br>なお，大津波警報が発表された場合に，引き波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水性を確保するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプを停止する手順を保安規定に定めて管理する。 | 設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(ⅱ)d.-①の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ㈡(2)(ⅱ)d.-②また，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプについては，基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき， | また，緊急用海水ポンプについては，基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき， | ㈡(2)(ⅱ)d.-②緊急用海水ポンプについては，非常用海水ポンプが健全であれば運転しない場合もあるが，津波による引き波時において緊急用海水ポンプを運転したとしても，地下岩盤内に設置した緊急用海水系の保有水のみで残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水流量が確保可能な設計とする。<br><br>非常用海水ポンプについては，津波による上昇側の水位変動に対しても，取水機能が保持できる設計とする。<br><br>㈡(2)(ⅱ)d.-②可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプについても，入力津波の水位に対して，取水性を確保できるものを用いる設計とする。 | 工事の計画の㈡(2)(ⅱ)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）の㈡(2)(ⅱ)d.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| ㈡(2)(ⅱ)d.-③ＳＡ用海水ピット取水塔からの砂の混入に対して，ポンプが機能保持できる設計とする。 | ＳＡ用海水ピット取水塔からの砂の混入に対して，ポンプが機能保持できる設計とする。 | (b)　津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの機能保持確認<br>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して，取水口及び取水構造物が閉塞することなく取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対しても，閉塞することなくＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対して通水性が確保できる設計とする。<br><br>非常用海水ポンプ及び㈡(2)(ⅱ)d.-③緊急用海水ポンプは，取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても，軸受部の異物逃し溝から浮遊砂を排出することで，機能を保持できる設計とする。<br><br>㈡(2)(ⅱ)d.-③可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプは，浮遊砂の混入に対して，取水性能が保持できるものを用いる設計とする。<br><br>漂流物に対しては，発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し，抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に，非常用海水ポンプへの衝突並びに取水口及び取水構造物の閉塞が生じることがなく非常用海水ポンプの取水性確保並びに取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔の閉塞が生じることなく，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性確保並びにＳＡ用海 | 工事の計画の㈡(2)(ⅱ)d.-③は，設置変更許可申請書（本文）の㈡(2)(ⅱ)d.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 水ピット取水塔から緊急用海水ポンプピットまでの通水性が確保できる設計とする。<br><br>発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については，設置状況を定期的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。また，隣接事業所の人工構造物については，当該事業所との合意文書に基づき，隣接事業所における人工構造物の設置状況を継続的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。さらに，従前の評価結果に包絡されない場合は，漂流物となる可能性，非常用海水ポンプ等の取水性及び浸水防護施設の健全性への影響評価を行い，影響がある場合は漂流物対策を実施する。<br><br>(5)　津波監視<br>a.　基準津波に対する津波監視<br>(a)　津波監視<br>津波監視設備として，敷地への津波の繰返しの襲来を察知し津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため，津波・構内監視カメラ（計測制御系統施設の設備で兼用（以下同じ。)），取水ピット水位計及び潮位計を設置する。 | | |
| e．¤(2)(ⅱ)e.-①津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については，「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | (5)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については，「10.6.1.1　設計基準対象施設」を適用する。 | 1.　津波による損傷の防止<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)e.-①の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |
| f．¤(2)(ⅱ)f.-①津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水ポンプの取水性の評価に当たっては，「(ⅰ)　設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。 | (6)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たって考慮する自然現象については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。 | | 設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅱ)f.-①の具体的な内容は「ロ(2)(ⅰ)設計基準対象施設に対する耐津波設計」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅲ）　重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計<br>　重大事故等対処施設は，敷地に遡上する津波に対して，次の方針に基づき耐津波設計を行い，「設置許可基準規則」第四十三条第１項第１号に適合する設計とする。<br>敷地に遡上する津波の策定位置は，基準津波の策定位置と同じである。 | 1.4.3　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計<br>1.4.3.1　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針<br>　東海第二発電所では，津波ＰＲＡにおいて，防潮堤高さ（T.P.＋20m）を超える津波を津波高さで区分し，区分ごとに原子炉の安全性への影響を確率論的に評価している。この結果，T.P.＋24mを超える津波については，発生確率の低さ等から耐津波設計上考慮せず，T.P.＋24mの高さの基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | | 工事の計画では，添付書類「Ⅴ-1-1-2-2　津波への配慮に関する説明書」にて基準津波の策定位置を記載しており整合している。 | |
| 敷地に遡上する津波に対する耐津波設計への要求事項については，基準津波に対する要求事項を定める「設置許可基準規則」第四十条及び同規則別記 3 に明記されていない。 | (1)　設置許可基準規則及び解釈の要求事項<br>　敷地に遡上する津波に対する耐津波設計への要求事項については，基準津波に対する要求事項を定める「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記3」に明記されていない。 | | 本工事計画の対象外である。 | |
| | | 1.　津波による損傷の防止<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>＜中略＞ | | |
| ㈡(2)(ⅲ)-①このため，敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処設備の耐津波設計については，「設置許可基準規則」第四十三条の要求事項を満足する設計とするため，「設置許可基準規則」第四十条及び同規則別記 3 の規定を準用し，具体的には，津波防護方針，施設・設備の設計及び評価の方針等の観点が網羅的にまとめられている「基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド」（以下「審査ガイド」という。）の確認項目に沿って対策の妥当性を確認した設計とする。 | このため，敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処設備の耐津波設計については，「設置許可基準規則第四十三条」の要求事項を満足する設計とするため，「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記3」の規定を準用し，具体的には，津波防護方針，施設・設備の設計及び評価の方針等の観点が網羅的にまとめられている「基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド」（以下「審査ガイド」という。）の確認項目に沿って対策の妥当性を確認した設計とする。 | ㈡(2)(ⅲ)-①また，重大事故等対処施設が，基準津波を超え敷地に遡上する津波（確率論的リスク評価において全炉心損傷頻度に対して津波のリスクが有意となる津波。以下「敷地に遡上する津波」という。）に対して，重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮することができるよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br><br>　なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br><br>　敷地に遡上する津波の高さは，防潮堤及び防潮扉の高さを超えることから，防潮堤及び防潮扉は，津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤内側の敷地への津波の流入量を抑制する設計とする。また，止水性を維持し第2波以降の繰返しの津波の襲来に対しては，防潮堤内側の敷地への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。 | 工事の計画の㈡(2)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）の㈡(2)(ⅲ)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(ⅲ)-②ただし，敷地に遡上する津波は防潮堤内側への津波の越流及び回り込みを前提としていることから，¤(2)(ⅲ)-③外郭防護１の津波の敷地への流入防止のうち，遡上波の地上部からの到達防止に対する¤(2)(ⅲ)-④津波防護対策の多重化については，「設置許可基準規則」第四十条及び同規則別記 3 の規定並びに審査ガイドの確認項目は準用せず，外郭防護及び内郭防護を兼用する設計とする。 | ただし，敷地に遡上する津波は防潮堤内側への津波の越流及び回込みを前提としていることから，外郭防護１の津波の敷地への流入防止のうち，遡上波の地上部からの到達防止に対する津波防護対策の多重化については，「設置許可基準規則第四十条及び同規則別記 3」の規定並びに審査ガイドの確認項目は準用せず，外郭防護及び内郭防護を兼用する設計とする。 | 1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への浸水防止¤(2)(ⅲ)-③（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの流入の防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，¤(2)(ⅲ)-②敷地に遡上する津波は，防潮堤を越流し地上部から防護対象の建屋及び区画に到達するため，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋又は区画（常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）に対する津波防護施設として，¤(2)(ⅲ)-④原子炉建屋外壁並びに原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟西側水密扉，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋付属棟南側水密扉，原子炉建屋付属棟北側水密扉 1 及び原子炉建屋付属棟北側水密扉 2（以下「原子炉建屋水密扉」という。）を設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として，¤(2)(ⅲ)-④原子炉建屋水密扉，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。<br>原子炉建屋 1 階の貫通部及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の地下 1 階床面貫通部に対しては止水処置を実施する。<br>＜中略＞<br><br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，¤(2)(ⅲ)-④海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-③と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-④を具体的に記載しており，外郭防護及び内郭防護で兼用していることから整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，¤(2)(ⅲ)-④緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>b.　敷地に遡上する津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>経路からの津波による溢水を考慮した浸水対策の考え方は「a.　基準津波による影響防止　(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」と同じである。<br><br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口がある場合には，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備を設置することとし，「a.　基準津波による影響防止　(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」に記載する設備のうち，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋を除く設備に加え，¤(2)(ⅲ)-④原子炉建屋外壁及び原子炉建屋水密扉を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>b.　敷地に遡上する津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認<br>＜中略＞<br>漂流物に対しては，防潮堤内側を含む発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し，抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合の評価を実施する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅲ)-⑤また，防潮堤内側への津波の越流及び回り込みに伴い，防潮堤内側の建物・構築物，設置物等が破損及び倒壊により漂流物となる可能性があることから，防潮堤外側で発生し得る漂流物に加え，これらが漂流物となった場合の影響を考慮した設計とする。<br>¤(2)(ⅲ)-⑥敷地に遡上する津波の時刻歴波形を第 5－9 図に示す。 | また，防潮堤内側への津波の越流及び回込みに伴い，防潮堤内側の建物・構築物，設置物等が破損及び倒壊により漂流物となる可能性があることから，防潮堤外側で発生し得る漂流物に加え，これらが漂流物となった場合の影響を考慮した設計とする。 | ¤(2)(ⅲ)-⑤防潮堤外側で発生する漂流物に対しては，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットの閉塞が生じることなく，緊急用海水ポンプの取水性が確保できる設計とする。また，ＳＡ用海水ピット取水塔への衝突荷重による影響を評価する。<br><br>¤(2)(ⅲ)-⑤防潮堤内側については，防潮堤外側で発生 | ¤(2)(ⅲ)-⑥<br>添付書類「Ⅴ-1-1-2-2　津波への配慮に関する説明書」にて敷地に遡上する津波の時刻歴波形を記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(ⅲ)-⑦また，重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備のうち，敷地に遡上する津波による重大事故等への対処に必要な設備を「敷地に遡上する津波に対する防護対象設備」とする（貯留堰，取水構造物及び¤(2)(ⅲ)-⑧非常用海水ポンプを除く。）。 | (2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の選定<br>ａ．敷地に遡上する津波に対する防護対象設備<br>「設置許可基準規則第四十三条第 1 項」においては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重その他の使用条件において，重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮できるものであることが要求されていることから，重大事故等対処設備の設備要求に係る「設置許可基準規則第四十四条～第六十二条」に適合するために必要となる重大事故等対処設備を，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（以下1.4.3において「敷地に遡上する津波に対する防護対象設備」という。）とする。<br>また，「設置許可基準規則第四十三条」における可搬型重大事故等対処設備の接続口，保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側），可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側），原子炉建屋東側接続口，原子炉建屋西側接続口，高所西側接続口，ＳＡ用海水ピット，海水引込み管及びＳＡ用海水ピット取水塔についても敷地に遡上する津波に対する防護対象設備とする。また，緊急用海水ポンプの流路として緊急用海水取水管を防護対象設備とする。<br>＜中略＞ | した漂流物の流入の影響評価及び防潮堤内側で発生した漂流物の影響を評価するものとし，津波防護施設並びに敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への到達の可能性を評価し，到達する場合は衝突荷重による影響を評価する。<br><br>構内排水路逆流防止設備については，防潮堤内側に流入した津波の排水に使用することから，排水時の漂流物，砂等の堆積・混入による影響を考慮した設計とする。また，集水枡底部に砂が堆積した場合に，砂を取り除くことができる設計とするとともに保安規定に砂や漂流物を除去することを定め，排水機能を維持する。<br><br>発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については，設置状況を定期的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。また，隣接事業所の人工構造物については，当該事業所との合意文書に基づき，隣接事業所における人工構造物の設置状況を継続的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。さらに，従前の評価結果に包絡されない場合は，漂流物となる可能性及び緊急用海水ポンプの取水性並びに浸水防護施設の健全性への影響評価を行い，影響がある場合は漂流物対策を実施する。<br><br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>(1)　津波防護対象設備<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備<br>¤(2)(ⅲ)-⑦敷地に遡上する津波から防護すべき施設は，重大事故等対処施設とし，基準津波への対策と同様に，重大事故等対処施設を内包する建屋及び区画を高台に配置するか又は建屋及び区画の境界に浸水防護対策を講じることで，内包する重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br><br>また，常設重大事故防止設備及び設計基準事故対処設備と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう，¤(2)(ⅲ)-⑦可搬型重大事故等対処設備も含めて津波防護対象設備（以下「敷地に遡上する津波に対する防護対象設備」という。）とする。<br>非常用取水設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）は，緊急用海水系の流路であることから，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備とする。<br><br>残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用海水ポンプ」という。）は，防潮堤及び防潮扉を越流した津波により海水ポンプ室が | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-⑦を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | b．敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備でない重大事故等対処設備<br>大津波警報発表時にはあらかじめ原子炉停止操作を行うことから，「設置許可基準規則第四十四条「緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にする設備」に対応する重大事故等対処設備のうち，ほう酸水の注入による未臨界の維持機能については，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。ただし，原子炉の冷却のために，ほう酸水貯蔵タンクの保有水を注水する機能については，重大事故等の緩和手順として，敷地に遡上する津波時にも期待することから，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備とする。<br>敷地に遡上する津波の防潮堤内側への流入に伴い，海水ポンプ室が冠水状態となり，海水ポンプ室に設置する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ及び非常用ディーゼル発電機用海水ポンプが機能喪失することから，これらを冷却源とする高圧炉心スプレイ系及び非常用電源設備が機能喪失するが，それぞれの機能を代替する重大事故等対処設備である高圧代替注水系及び常設代替高圧電源装置による代替が可能であることから，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。<br>また，残留熱除去系海水系ポンプの機能喪失に伴い残留熱除去系熱交換器の冷却源が喪失するが，これを代替する重大事故等対処設備である緊急用海水ポンプを設けることから，残留熱除去系海水系ポンプは，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備ではない。 | 冠水状態となることで機能喪失する前提であることから，ロ(2)(iii)-⑧非常用海水ポンプ並びに同ポンプから海水が供給される高圧炉心スプレイ系及び非常用ディーゼル発電機は防護すべき施設の対象外とする。 | | |
| | (3)　敷地及び敷地周辺における地形，施設の配置等<br>b．敷地における施設の位置，形状等の把握<br>＜中略＞ | 1.1　耐津波設計の基本方針<br>＜中略＞ | | |
| a．敷地に遡上する津波の高さは，ロ(2)(iii)a.-①防潮堤及び防潮扉前面でT.P.＋24mを考慮することとし，防潮堤及び防潮扉は，越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤内側の敷地への津波の流入量を抑制する設計とする。また，止水性を維持し第2波以降の繰り返しの津波の襲来に対しては，防潮堤内側の敷地への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。 | なお，敷地に遡上する津波の高さはT.P.＋24mであることから，防潮堤及び防潮扉は，越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤を越流し又は回り込む津波の流入量を抑制する設計とする。また，止水性を維持し第2波以降の防潮堤高さを超えない繰り返しの津波の襲来に対しては，防潮堤内側への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。 | 敷地に遡上する津波の高さは，ロ(2)(iii)a.-①防潮堤及び防潮扉の高さを超えることから，防潮堤及び防潮扉は，津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤内側の敷地への津波の流入量を抑制する設計とする。また，止水性を維持し第2波以降の繰返しの津波の襲来に対しては，防潮堤内側の敷地への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。 | 工事の計画のロ(2)(iii)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(iii)a.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| 防潮堤内側の敷地に流入した津波に対しては，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画の境界において津波防護対策又は浸水防止対策を講じることで，敷地に遡上する津波を地上部から防護対象設備を内包する建屋及び区画に流入させない設計とする。また，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画に接続される経路から津波の流入を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | 防潮堤及び防潮扉を越流又は回り込み，防潮堤内側に流入した津波に対しては，防護対象設備を内包する建屋及び区画の境界において浸水防止対策を講じることで，敷地に遡上する津波を地上部から防護対象設備を内包する建屋及び区画に流入させない設計とする。<br>＜中略＞ | | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(iii)a．(a)，(b)，(c)」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整　合　性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画¤(2)(ⅲ)a.(a)-①（敷地に遡上する津波が到達しない十分高い場所に設置又は保管する設備を除く。）は，¤(2)(ⅲ)a.(a)-②敷地に遡上する津波が建屋及び区画に到達するため，建屋及び区画の境界に津波防護施設又は浸水防止設備を設置し，津波の流入を防止する設計とする。 | 10.6.1.3　敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処施設<br>10.6.1.3.2　設計方針<br>重大事故等対処施設は，敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>耐津波設計に当たっては，以下の方針とする。<br>(1)　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画の境界において，敷地に遡上する津波による遡上波を地上部から建屋及び区画内に流入させない設計とする。<br>また，取水路，放水路等の経路から敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画内に流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。<br><br>ａ．敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画は，敷地に遡上する津波による遡上波が到達するため，津波防護施設及び浸水防止設備を設置し，敷地に遡上する津波による遡上波を地上部から流入させない設計とする。<br>重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画のうち，常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑及び東側ＤＢ立坑含む。），軽油貯蔵タンク，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）については基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。<br><br>1.4.3　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計<br>1.4.3.1　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の選定<br>ａ．敷地に遡上する津波に対する防護対象設備<br>＜中略＞<br>常設代替高圧電源装置置場（高所東側接続口及び高所西側接続口並びに西側淡水貯水設備の開口部，西側ＳＡ立坑の開口部及び東側ＤＢ立坑の開口部を含む）及び軽 | 1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への浸水防止（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの流入の防止<br>防潮堤外側及び防潮堤内側の遡上波に対し，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画への地上部からの到達・流入の有無を評価する。<br><br>評価の結果，敷地に遡上する津波は，防潮堤を越流し地上部から防護対象の建屋及び区画に到達するため，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋又は区画¤(2)(ⅲ)a.(a)-①（常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）¤(2)(ⅲ)a.(a)-②に対する津波防護施設として，原子炉建屋外壁並びに原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟西側水密扉，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋付属棟南側水密扉，原子炉建屋付属棟北側水密扉1及び原子炉建屋付属棟北側水密扉2（以下「原子炉建屋水密扉」という。）を設置する設計とする。<br><br>¤(2)(ⅲ)a.(a)-②また，浸水防止設備として，原子炉建屋水密扉，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。<br>原子炉建屋1階の貫通部及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の地下1階床面貫通部に対しては止水処置を実施する。<br><br>敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，T.P.+11 m以上の標高の敷地に設置する¤(2)(ⅲ)a.(a)-③ | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(a)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(a)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(a)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(a)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(a)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 東側接続口及び高所西側接続口並びに西側淡水貯水設備の開口部，西側ＳＡ立坑の開口部及び東側ＤＢ立坑の開口部を含む。）及び軽油貯蔵タンクの開口部（マンホール等）については，敷地に遡上する津波が到達しない十分高い場所に設置又は保管する。 | 油貯蔵タンク，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）については，敷地に遡上する津波が到達しない十分高い場所に設置する。敷地に遡上する津波に対する防護対象施設・設備を第1.4－9表及び第1.4－9図に示す。また，敷地の特性に応じた重大事故等対処施設の津波防護の概要図を第1.4－8図に示す。 | 常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は，敷地に遡上する津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。<br><br>敷地に遡上する津波に対して耐性を確保する防潮扉の管理は，基準津波に対する管理と同じである。また，原子炉建屋水密扉及び常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉については，津波の流入を防止するため，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。 | | |
| | 10.6.1.3　敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処施設<br>10.6.1.3.2　設計方針<br>重大事故等対処施設は，敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>耐津波設計に当たっては，以下の方針とする。<br>(1)　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画の境界において，敷地に遡上する津波による遡上波を地上部から建屋及び区画内に流入させない設計とする。 | 1.2　入力津波の設定<br>各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として，敷地への遡上に伴う津波（以下「遡上波」という。）による入力津波と取水路，放水路等の経路からの流入に伴う津波（以下「経路からの津波」という。）による入力津波を設定する。<br><br>敷地に遡上する津波についても上記と同様とするが，遡上波による入力津波については，防潮堤外側及び防潮堤内側でそれぞれ設定する。<br><br>入力津波の設定の諸条件の変更により，評価結果が影響を受けないことを確認するために，評価条件変更の都度，津波評価を実施する運用とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)a.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)a.(b)-①と同義であり整合している。 | |
| (b)　¤(2)(iii)a.(b)-①敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への流入防止対策の検討に当たっては，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の配置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，¤(2)(iii)a.(b)-②防潮堤の越流及び遡上波の回り込みを含め敷地への遡上及び防潮堤内への流入状況を把握するとともに，敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討し，¤(2)(iii)a.(b)-③津波の流入を防止する設計とする。 | ｂ．上記ａ．の遡上波については，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮した上で，防潮堤を超えて防潮堤内側に流入する津波の遡上による影響を検討する。 | (1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>¤(2)(iii)a.(b)-①遡上波による入力津波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。<br>遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。 | 工事の計画の¤(2)(iii)a.(b)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)a.(b)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(iii)a.(b)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)a.(b)-③と同義であり整合している。 | |
| また，¤(2)(iii)a.(b)-④地震による変状又は繰り返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路 | また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられ | (2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>敷地に遡上する津波の遡上波による入力津波については，遡上への影響要因等は，基準津波と同様である。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討し，ロ(2)(iii)a.(b)-③津波の流入を防止する設計とする。 | る場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討する。 | 防潮堤外側の敷地においては，敷地に遡上する津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，ロ(2)(iii)a.(b)-④繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br><br>防潮堤内側の敷地においては，ロ(2)(iii)a.(b)-②防潮堤を越流した敷地に遡上する津波の数値シミュレーション結果を踏まえ，各施設・設備の設置位置における浸水深として設定する。防潮堤内側の遡上波の設定に当たっては，地震による変状が敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br>評価に当たっては，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を有する防潮堤及び防潮扉をモデル化した数値シミュレーションを実施し入力津波を設定する。また，基準津波における外郭防護１として設置する浸水防護施設（津波防護施設及び浸水防止設備）については，敷地に遡上する津波に対して耐性を有する設計とする。<br><br>また，東海第二発電所原子炉建屋周辺の浸水域，流速等に関する数値シミュレーション結果への影響を確認するために，東海発電所の建屋をモデル化した場合も考慮して評価する。<br>さらに，T.P.+11 mの敷地とT.P.+8 mの敷地の間に新たに設置するアクセスルートを経由したT.P.+11 mの敷地への遡上の有無を考慮して評価する。<br><br>b.　経路からの津波による入力津波<br>経路からの津波による入力津波については，浸水経路を特定し，敷地に遡上する津波の高さを基に各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。<br><br>c.　水位変動<br>上記a.及びb.においては，水位変動として，朔望平均満潮位T.P.+0.61 m，朔望平均干潮位T.P.-0.81 mを考慮するが，敷地に遡上する津波による港湾内の局所的な海面の固有振動の励起，潮位観測記録に基づく潮位のばらつき及び高潮による変動は考慮しない。<br>＜中略＞<br>1.3　津波防護対策<br>＜中略＞<br>また，「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定」で設定した入力津波による敷地に遡上する津波に対する防護対象設備への影響を，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋 | 工事の計画のロ(2)(iii)a.(b)-④は，設置変更許可申請書（本文）のロ(2)(iii)a.(b)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 及び区画への流入の可能性の有無，漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無，防潮堤内側に流入する津波及び津波による溢水の重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより，¤(2)(ⅲ)a.(b)-③津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。<br><br>入力津波の変更が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし，定期的な評価及び改善に関する手順を定める。<br><br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への浸水防止（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの流入の防止 | | |
| (c)　取水路，放水路等の経路¤(2)(ⅲ)a.(c)-①及び防潮堤内側への津波の越流及び回り込みを前提としていることで想定すべき経路から敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画に津波が流入する可能性¤(2)(ⅲ)a.(c)-②について検討した上で，¤(2)(ⅲ)a.(c)-③津波が流入する可能性がある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じ津波防護施設又は浸水防止設備による浸水対策を施すことにより，津波の流入を防止する設計とする。 | ｃ．取水路，放水路等の経路から，敷地に遡上する津波が流入する可能性について検討した上で，流入の可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じ浸水対策を施すことにより，津波の流入を防止する設計とする。 | ¤(2)(ⅲ)a.(c)-①防潮堤外側及び防潮堤内側の遡上波に対し，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画への地上部からの到達・流入¤(2)(ⅲ)a.(c)-②の有無を評価する。<br><br>¤(2)(ⅲ)a.(c)-③評価の結果，敷地に遡上する津波は，防潮堤を越流し地上部から防護対象の建屋及び区画に到達するため，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋又は区画（常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）に対する津波防護施設として，原子炉建屋外壁並びに原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟西側水密扉，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋付属棟南側水密扉，原子炉建屋付属棟北側水密扉1及び原子炉建屋付属棟北側水密扉2（以下「原子炉建屋水密扉」という。）を設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として，原子炉建屋水密扉，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(c)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(c)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(c)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)a.(c)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)a.(c)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画の地下部等において，漏水する可能性を考慮の上漏水による浸水範囲を限定して，敷地に遡上する津波に対処するために必要な重大事故等対処施設の機能への影響を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。 | | 原子炉建屋1階の貫通部及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の地下1階床面貫通部に対しては止水処置を実施する。<br>＜中略＞<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>津波の流入の可能性のある経路につながる海水系，循環水系，構内排水路等の標高に基づき許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への津波の流入の可能性ロ(2)(ⅲ)a.(c)-②の有無を評価する。<br><br>ロ(2)(ⅲ)a.(c)-③評価の結果，流入する可能性のある経路がある場合の津波防護施設及び浸水防止設備として，「a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）　(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止」に記載する設備を設置するとともに，屋外二重管内に設置される非常用海水系配管の原子炉建屋側貫通部止水処置を実施する設計とする。<br><br>東海発電所の取水路及び放水路からの津波の流入防止に係る設計，放水路ゲートの設計，大津波警報発表時の循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止並びに放水路ゲートの閉止運用に係る管理については，「a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）　(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止」と同じである。<br><br>上記(a)及び(b)の津波防護施設及び浸水防止設備については，各地点の敷地に遡上する津波による入力津波に対する設計上の裕度は考慮しない。<br><br>(2)　漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２）<br>b.　敷地に遡上する津波における漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２）<br>(a)　漏水対策 | 具体的な内容は設置変更許可申請書（本文）「ロ(2)(ⅲ)b．(a)，(b)，(c)」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整　合　性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　¤(2)(ⅲ)b.(a)-①敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画の構造上の特徴等を考慮し，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画に接続される取水・放水施設，地下部等の経路からの漏水の可能性を検討する。その上で，漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに，同範囲の境界において浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，浸水防止設備を設置することにより浸水範囲を限定する設計とする。 | (3)　上記(1)及び(2)に規定するもののほか，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画については，浸水対策を行うことにより敷地に遡上する津波による影響等から隔離する。そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに，敷地に遡上する津波の到達及び敷地に遡上する津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。 | ¤(2)(ⅲ)b.(a)-①経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し，取水・放水施設，地下部等において，津波による漏水が継続することによる浸水想定範囲として緊急用海水ポンプを内包する緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリアを設定するとともに，当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）について，浸水防止設備を設置することにより，浸水範囲を限定する設計とする。<br><br>敷地に遡上する津波については，防潮堤内側の遡上波に対して格納容器圧力逃がし装置格納槽，常設低圧代替注水系格納槽及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）を浸水想定範囲として設定するとともに，当該範囲の境界に浸水防止設備を設置し浸水範囲を限定する設計とする。<br><br>さらに，浸水想定範囲及びその周辺にある敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）に対しては，浸水防止設備として，防水区画化するための設備を設置するとともに，防水区画内への浸水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)b.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)b.(a)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b)　¤(2)(ⅲ)b.(b)-①浸水想定範囲の周辺に重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備がある場合は，防水区画化するとともに，必要に応じて浸水量評価を実施し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないことを確認する。 | 1.4.3　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計<br>1.4.3.5　津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）<br>(1)　浸水防護重点化範囲の設定<br>「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」に同じ。なお，海水ポンプ室については，敷地に遡上する津波が防潮堤を越流又は回り込み流入し，内包する非常用海水ポンプが機能喪失することを想定するため，浸水防護重点化範囲とはならない。 | (b)　重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価<br>「(a)　漏水対策」で設定した¤(2)(ⅲ)b.(b)-①浸水想定範囲には重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備が設置されることから，防水区画化するとともに，海水取水経路に直接接続される緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリアについて，漏水による浸水を想定しても機能喪失しない設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)b.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)b.(b)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| (c)　浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，¤(2)(ⅲ)b.(c)-①必要に応じ排水設備を設置する。 | 1.4.3.4　漏水による敷地に遡上する津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）<br>(3)　排水設備の検討<br>浸水想定範囲である緊急用海水ポンプモータ設置エリアにおいて，長期間の冠水が想定される場合は排水設備を設置する。 | 評価の結果，浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は，¤(2)(ⅲ)b.(c)-①重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう，排水設備を設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)b.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)b.(c)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.4.3.2　敷地の特性に応じた津波防護の基本方針 | (3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>b.　敷地に遡上する津波による影響防止<br>(a)　浸水防護重点化範囲の設定 | | |
| c.　¤(2)(iii)c.-①上記a.及びb.に規定するもののほか，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画については，浸水防護重点化範囲として建屋及び区画境界に浸水対策を行うことにより津波による影響等から隔離する。 | (3)　上記2方針のほか，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画については，津波防護及び浸水防護をすることにより，津波による影響等から隔離可能な設計とする。 | ¤(2)(iii)c.-①敷地に遡上する津波に対する防護対象設備のうち，重大事故等に対処するために必要な機能を有する重大事故等対処施設の浸水防護重点化範囲は，海水ポンプ室及び非常用海水系配管並びに常設代替高圧電源装置置場のうちの非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び東側ＤＢ立坑を除き，「a.　基準津波による影響防止　(a)　浸水防護重点化範囲の設定」と同じである。 | 工事の計画の¤(2)(iii)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)c.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.4.3.5　津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）<br>(2)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」に記載する浸水防護重点化範囲（海水ポンプ室を除く。）については，津波による溢水を考慮した浸水範囲，浸水量について，以下のとおり地震による溢水の影響も含めて確認を行い，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口等を特定し，浸水対策を実施する。<br>これらの内郭防護は，外郭防護と兼用する設計とする（原子炉建屋境界地下階の貫通部止水処置を除く。ただし，屋外二重管（非常用海水系配管貫通部）については外郭防護と兼用）。<br>また，防潮堤内に流入した敷地に遡上する津波の地上部からの流入経路及び溢水との重畳並びに敷地に遡上する津波特有の流入経路を検討し，特定された経路に対し浸水対策を実施する。<br>＜中略＞ | (b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>経路からの津波による溢水を考慮した浸水対策の考え方は「a.　基準津波による影響防止　(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」と同じである。 | | |
| ¤(2)(iii)c.-②そのため，浸水防護重点化範囲を明確化するとともに，津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し，それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。 | | 評価の結果，¤(2)(iii)c.-②浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口がある場合には，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備を設置することとし，「a.　基準津波による影響防止　(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」に記載する設備のうち，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋を除く設備に加え，原子炉建屋外壁及び原子炉建屋水密扉を設置する設計とする。<br><br>原子炉建屋水密扉の運用及び管理並びに浸水防止対策の範囲の考え方については，「a.　基準津波による影響防止　(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策」と同じである。 | 工事の計画の¤(2)(iii)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)c.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| d.　水位変動に伴う取水性低下に対し，重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備への影響を防止する設計とする。そのため，緊急用海水ポンプは，¤(2)(iii)d.-①敷地に遡上する津波による水位の低下に対して，¤(2)(iii)d.-②ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを地下に設置し保有水量を確保することで，ポンプが機能保持でき，かつ，冷却に必要な海水が確保できる設計とする。 | 1.4.3.6　水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>(1)　緊急用海水ポンプの取水性<br>水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。重大事故等時に使用する緊急用海水ポンプは，非常用取水設備のＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット及び緊急用海水取水管を流路として使用する設計であり，敷地に遡上する津波による引き波時に，取水箇所であるＳＡ用海水ピット取水塔の天端高さ（T.P.－2.2m）より海面の高さが一時的に低い状況となる可能性があるが，この時点で緊急用海水ポンプは運転していないため，敷地に遡上する津波による水位変動に伴う取水性への影響はない。また，緊急用海水ポンプピットの水面は，引き波時の水位低下時においても，ポンプ吸込み口より十分高い位置にあることから，緊急用海水ポン | (4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>＜中略＞<br>評価の結果，取水ピットの下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br><br>なお，大津波警報が発表された場合に，引き波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水性を確保するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプを停 | 工事の計画の¤(2)(iii)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)d.-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(iii)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)d.-②を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | プ１台が 30 分以上運転を継続し，残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水（約 690m$^3$／h）を確保できる設計とする。なお，津波高さがＳＡ用海水ピット取水塔天端高さ T.P.－2.2m を下回る時間は約 10 分間であるのに対し，緊急用海水ポンプは，30 分以上運転継続が可能であることから，非常用取水設備は，十分な容量を有している。<br>＜中略＞ | 止する手順を保安規定に定めて管理する。<br><br>緊急用海水ポンプについては，非常用海水ポンプが健全であれば運転しない場合もあるが，ﾛ(2)(iii)d.-①津波による引き波時において緊急用海水ポンプを運転したとしても，ﾛ(2)(iii)d.-②地下岩盤内に設置した緊急用海水系の保有水のみで残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水流量が確保可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　敷地に遡上する津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　緊急用海水ポンプの取水性<br>緊急用海水ポンプの取水性については，敷地に遡上する津波による入力津波に対し「a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止　(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性」と同じである。<br><br>(b)　津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認<br>緊急用海水ポンプの機能保持確認については，敷地に遡上する津波による入力津波に対し「a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止　(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性」に記載する緊急用海水ポンプの評価内容と同じである。<br>＜中略＞ | | |
| ﾛ(2)(iii)d.-③また，敷地に遡上する津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積ﾛ(2)(iii)d.-④及び漂流物に対してＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットの通水性が確保でき，かつ，ﾛ(2)(iii)d.-⑤ＳＡ用海水ピット取水塔からの砂の混入に対して緊急用海水ポンプが機能保持できる設計とする。 | (2)　津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認<br>敷地に遡上する津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して，非常用取水設備のＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットの通水性が確保できる設計とする。<br>また，敷地に遡上する津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して，緊急用海水ポンプは機能保持できる設計とする。 | (4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの機能保持確認<br>ﾛ(2)(iii)d.-③基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して，取水口及び取水構造物が閉塞することなく取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対しても，閉塞することなくＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対して通水性が確保できる設計とする。 | 工事の計画のﾛ(2)(iii)d.-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾛ(2)(iii)d.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 非常用海水ポンプ及び¤(2)(iii)d.-⑤緊急用海水ポンプは，取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても，軸受部の異物逃し溝から浮遊砂を排出することで，機能を保持できる設計とする。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプは，浮遊砂の混入に対して，取水性能が保持できるものを用いる設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)d.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)d.-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | ¤(2)(iii)d.-④漂流物に対しては，発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し，抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に，非常用海水ポンプへの衝突並びに取水口及び取水構造物の閉塞が生じることがなく非常用海水ポンプの取水性確保並びに取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔の閉塞が生じることなく，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性確保並びにＳＡ用海水ピット取水塔から緊急用海水ポンプピットまでの通水性が確保できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>b.　敷地に遡上する津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認<br>¤(2)(iii)d.-③緊急用海水ポンプの機能保持確認については，敷地に遡上する津波による入力津波に対し「a.基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止　(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性」に記載する緊急用海水ポンプの評価内容と同じである。 | 工事の計画の¤(2)(iii)d.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)d.-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | ＜中略＞ | | |
| | 10.6.1.3　敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処施設<br><br>10.6.1.3.2　設計方針<br>(5)　津波防護施設及び浸水防止設備については，入力津波（施設の津波に対する設計を行うために，津波の伝播特性，浸水経路及び防潮堤内の浸水深並びに地震の影響による溢水等を考慮して，それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下 10.6.1.3 において同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。 | 1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>a.　設計方針<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，¤(2)(iii)e.-①「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定」で設定している入力津波に対して，¤(2)(iii)e.-②敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の要求される機能を¤(2)(iii)e.-③損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)e.-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)e.-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(iii)e.-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)e.-②を含んでおり整合している。 | |
| e.　津波防護施設及び浸水防止設備については，¤(2)(iii)e.-①敷地に遡上する津波における入力津波（施設の津波に対する設計を行うために，津波の伝播特性，浸水経路及び防護対象周辺の最大浸水深等を考慮して，それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）に対して¤(2)(iii)e.-②浸水防止機能が¤(2)(iii)e.-③保持できる設計とする。 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞ | 防潮堤及び防潮扉については，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さ及び止水性を保持するとともに，漂流物の衝突荷重の影響を考慮した設計とする。その他の考慮事項としては，「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」と同じである。<br><br>(a)　津波防護施設<br>津波防護施設のうち，原子炉建屋外壁，原子炉建屋水密扉，放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備については，敷地に遡上する津波の入力津波による波圧等に対する耐性を評価し，止水性を保持する設計とする。構内排水路逆流防止設備は，漂流物の堆積及び異物の噛み込みによる影響を考慮した設計とする。<br>主要な構造体の境界部に対する設計は，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。<br><br>(b)　浸水防止設備<br>浸水防止設備の設計は，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。<br>浸水防止設備として，「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する設備（海水ポンプ室ケーブル点検口を除く。）に加え，原子炉建屋外壁及び原子炉建屋水密扉を設置し，止水性を保持する設計とする。<br>貫通部止水処置のうち，原子炉建屋境界1階貫通部止水処置については，敷地に遡上する津波の入力津波による波圧等に対し，耐性を評価又は試験等により止水性を確認した方法により止水性を保持する設計とする。その他の貫通部止水処置の設計については，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)e.-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)e.-③より保守的であり整合している。 | |
| ¤(2)(ⅲ)e.-④また，津波監視設備については，¤(2)(ⅲ)e.-⑤敷地に遡上する津波における入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。 | 10.6.1.3.2　設計方針<br>(5)　津波防護施設及び浸水防止設備については，入力津波（施設の津波に対する設計を行うために，津波の伝播特性，浸水経路及び防潮堤内の浸水深並びに地震の影響による溢水等を考慮して，それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下 10.6.1.3 において同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また，津波監視設備については，入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | (c)　津波監視設備<br>津波監視設備は，津波の襲来状況を監視可能な設計とする。津波・構内監視カメラのうち¤(2)(ⅲ)e.-④原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは，波力及び漂流物の影響を受けない位置，¤(2)(ⅲ)e.-④潮位計は波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し，¤(2)(ⅲ)e.-⑤敷地に遡上する津波に対しても津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また，基準地震動Ｓｓに対して，機能を喪失しない設計とする。さらに，自然条件（積雪，風荷重）との組合せを適切に考慮する。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)e.-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)e.-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 津波監視設備のうち原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは，所内常設直流電源設備から給電し，暗視機能を有したカメラにより，昼夜にわたり中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。<br>津波監視設備のうち潮位計は，所内常設直流電源設備から給電し，計測範囲はT.P.-5.0～T.P.+20.0 mであり，敷地に遡上する津波の第1波は，一時的に計測範囲を超えるが，その後も津波の上昇側の水位を中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。また，潮位計は取水口入口近傍の北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個を多重化して設置し，漂流物の衝突に対する防止策・緩和策を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)e.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)e.-⑤と同義であり整合している。 | |
| | | 1.3　津波防護対策<br>(5)　津波監視<br>b.　敷地に遡上する津波に対する津波監視<br>(a)　津波監視<br>津波監視設備については，敷地に遡上する津波に対しては機能を期待しない取水ピット水位計を除き，「a.　基準津波に対する津波監視　(a)　津波監視」と同じである。 | 工事の計画の¤(2)(iii)e.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)e.-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| ただし，¤(2)(iii)e.-⑥津波監視設備のうち，防潮堤上部に設置する津波・構内監視カメラについては，¤(2)(iii)e.-⑦敷地に遡上する津波が防潮堤に到達するまでの間，津波監視機能が保持できる設計とする。 | e．津波監視設備については，敷地に遡上する津波の影響（波力及び漂流物の衝突）に対して，影響を受けにくい位置への設置及び影響の防止及び緩和策を検討し，入力津波に対して津波監視機能が十分に保持できる設計とする。なお，防潮堤上部に設置する津波・構内監視カメラについては，敷地に遡上する津波の第１波到達までの間津波監視機能が維持できる設計とする。 | なお，¤(2)(iii)e.-⑥津波・構内監視カメラのうち，防潮堤に設置する津波・構内監視カメラについては，¤(2)(iii)e.-⑦敷地に遡上する津波により機能喪失が想定されるため，敷地に遡上する津波時は原子炉建屋屋上の津波・構内監視カメラにより，敷地に遡上する津波に対する重大事故等への対処に必要なエリアの監視等を行う。<br>潮位計は，敷地に遡上する津波時に，計測範囲の上限を一時的に超えた後も機能喪失しない設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)e.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)e.-⑦と表現上の差異であり整合している。 | |
| | | 1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>a.　設計方針<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定」で設定している入力津波に対して，敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。<br>防潮堤及び防潮扉については，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さ及び止水性を保持するとともに，漂流物の衝突荷重の影響を考慮した設計とする。その他の考慮事項としては，「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」と同じである。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ｆ．津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては， | (6)　津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては， | (a)　津波防護施設<br>津波防護施設のうち，原子炉建屋外壁，原子炉建屋水密扉，放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備については，敷地に遡上する津波の入力津波による波圧等に対する耐性を評価し，止水性を保持する設計とする。構内排水路逆流防止設備は，漂流物の堆積及び異物の噛み込みによる影響を考慮した設計とする。<br>主要な構造体の境界部に対する設計は，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。<br><br>(b)　浸水防止設備<br>浸水防止設備の設計は，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。<br>浸水防止設備として，「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する設備（海水ポンプ室ケーブル点検口を除く。）に加え，原子炉建屋外壁及び原子炉建屋水密扉を設置し，止水性を保持する設計とする。<br>貫通部止水処置のうち，原子炉建屋境界1階貫通部止水処置については，敷地に遡上する津波の入力津波による波圧等に対し，耐性を評価又は試験等により止水性を確認した方法により止水性を保持する設計とする。その他の貫通部止水処置の設計については，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。<br><br>(c)　津波監視設備<br>津波監視設備は，津波の襲来状況を監視可能な設計とする。津波・構内監視カメラのうち原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは，波力及び漂流物の影響を受けない位置，潮位計は波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し，敷地に遡上する津波に対しても津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また，基準地震動Ｓ$_s$に対して，機能を喪失しない設計とする。さらに，自然条件（積雪，風荷重）との組合せを適切に考慮する。<br><br>津波監視設備のうち原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは，所内常設直流電源設備から給電し，暗視機能を有したカメラにより，昼夜にわたり中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。<br>津波監視設備のうち潮位計は，所内常設直流電源設備から給電し，計測範囲はT.P.-5.0～T.P.+20.0 mであり， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 地震による¤(2)(ⅲ)f.-①敷地の隆起・沈降， | 地震による敷地の隆起・沈降， | 敷地に遡上する津波の第1波は，一時的に計測範囲を超えるが，その後も津波の上昇側の水位を中央制御室及び緊急時対策所から監視可能な設計とする。また，潮位計は取水口入口近傍の北側と南側にそれぞれ1個ずつ計2個を多重化して設置し，漂流物の衝突に対する防止策・緩和策を講じる設計とする。<br><br>1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>遡上波による入力津波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の設置状況並びに地震による¤(2)(ⅲ)f.-①広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。<br>遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br><br>(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>敷地に遡上する津波の遡上波による入力津波については，遡上への影響要因等は，基準津波と同様である。<br>防潮堤外側の敷地においては，敷地に遡上する津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br><br>防潮堤内側の敷地においては，防潮堤を越流した敷地に遡上する津波の数値シミュレーション結果を踏まえ，各施設・設備の設置位置における浸水深として設定する。防潮堤内側の遡上波の設定に当たっては，地震による変状が敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br>評価に当たっては，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を有する防潮堤及び防潮扉をモデル化した数値シミュレーションを実施し入力津波を設定する。また，基準津波における外郭防護１として設置する浸水防護施設（津波防護施設及び浸水防止設備）については，敷地に遡上する津波に対して耐性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-①は，設計に用いる遡上波の設定において，地震による敷地の隆起・沈降を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 地震（¤(2)(ⅲ)f.-②本震及び¤(2)(ⅲ)f.-③余震）による影響， | 地震（本震及び余震）による影響， | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］<br>2.　自然現象<br>2.1　地震による損傷の防止<br>2.1.1　耐震設計<br>(1)　耐震設計の基本方針<br>f.　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，¤(2)(ⅲ)f.-②基準地震動$S_s$による地震力に対して，構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>b.　荷重の組合せ及び許容限界<br>¤(2)(ⅲ)f.-③防潮堤及び防潮扉，津波防護施設，浸水防止設備並びに津波監視設備の設計に当たっては，津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し，それらの組合せを考慮する。また，想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。<br>(a)　荷重の組合せ<br>¤(2)(ⅲ)f.-③津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震に加え，漂流物による荷重を考慮する。<br>「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力波の設定」に記載のとおり，防潮堤外側における津波荷重の設定に当たっては，敷地に遡上する津波の高さを初期条件としてあらかじめ設定することから数値計算上の不確かさは考慮しない。<br>防潮堤内側においては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-②では，本震については，基準地震動による地震力に対して機能が保持できる設計としており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-③では，荷重の組合せに余震による荷重を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-③と整合している。 | |
| ¤(2)(ⅲ)f.-④津波の繰返しの襲来による影響， | 津波の繰返しの襲来による影響， | (b)　許容限界<br>防潮堤及び防潮扉，津波防護施設，浸水防止設備並びに津波監視設備の許容限界は，地震後，津波後の再使用性や，¤(2)(ⅲ)f.-④津波の繰返し作用を想定し，施設・設備を構成する材料が概ね弾性状態に留まることを基本とする。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-④では，津波の繰返しの影響を考慮して許容限界を設定しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(iii)f.-⑤津波による二次的な影響（洗掘， | 敷地に遡上する津波による二次的な影響（洗掘， | 1.2　入力津波の設定<br>(1)　基準津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>遡上波による入力津波については，遡上への影響要因として，敷地及び敷地周辺の地形及びその標高，河川等の存在，設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して，遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。<br>遡上する場合は，基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br><br>(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>敷地に遡上する津波の遡上波による入力津波については，遡上への影響要因等は，基準津波と同様である。<br>防潮堤外側の敷地においては，敷地に遡上する津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また，繰返し襲来する¤(2)(iii)f.-⑤津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は，敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br>＜中略＞<br>1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの機能保持確認<br>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して，取水口及び取水構造物が閉塞することなく取水口及び取水構造物の通水性が確保できる設計とする。<br><br>また，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対しても，閉塞することなくＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットに対して通水性が確保できる設計とする。 | 工事の計画の¤(2)(iii)f.-⑤では，入力津波を設定する上で洗掘の影響について考慮することを記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)f.-⑤と同義であり整合している。 | |
| ¤(2)(iii)f.-⑥砂移動， | 砂移動， | ¤(2)(iii)f.-⑥非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは，取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても，軸受部の異物逃し溝から浮遊砂を排出することで，機能 | 工事の計画の¤(2)(iii)f.-⑥では，ポンプの取水性への砂の影響を考慮することを記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)f.-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | を保持できる設計とする。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプは，浮遊砂の混入に対して，取水性能が保持できるものを用いる設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　敷地に遡上する津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(b)　津波の二次的な影響による緊急用海水ポンプの機能保持確認<br><br>緊急用海水ポンプの機能保持確認については，敷地に遡上する津波による入力津波に対し「a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止　(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性」に記載する緊急用海水ポンプの評価内容と同じである。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(2)(ⅲ)f.-⑦漂流物等） | 漂流物等） | 1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>b.　荷重の組合せ及び許容限界<br>(a)　荷重の組合せ<br>津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震に加え，¤(2)(ⅲ)f.-⑦漂流物による荷重を考慮する。<br>「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力波の設定」に記載のとおり，防潮堤外側における津波荷重の設定に当たっては，敷地に遡上する津波の高さを初期条件としてあらかじめ設定することから数値計算上の不確かさは考慮しない。<br>防潮堤内側においては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-⑦では，荷重の組合せに漂流物による荷重を考慮しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(2)(ⅲ)f.-⑧及びその他自然条件（風，積雪等）を考慮する。 | 及びその他自然現象（風，積雪等）を考慮する。 | (2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>b.　荷重の組合せ及び許容限界<br>(a)　荷重の組合せ<br>津波と組み合わせる荷重については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している¤(2)(ⅲ)f.-⑧自然条件（積雪，風荷重）及び余震として考えられる地震に加え，漂流物による荷重を考慮する。<br>「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波に | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)f.-⑧では，積雪及び風荷重を記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)f.-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| g．¤(2)(ⅲ)g.-①津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに緊急用海水ポンプの取水性の評価に当たっては，敷地に遡上する津波における入力津波に対して安全側の評価を実施する。なお，敷地に遡上する津波は，防潮堤前面に鉛直無限壁を想定した場合の駆け上がり高さが T.P.＋24m の高さとなるよう波源におけるすべり量を調整したものであることから，敷地に遡上する津波における入力津波の設定に当たっては，基準津波の策定において考慮している項目のうち，津波による港湾内の局所的な海面の固有振動の励起，潮位観測記録に基づく潮位のばらつき及び高潮による変動は考慮しないが，その他の要因による潮位変動については適切に評価し敷地に遡上する津波における入力津波を設定する。¤(2)(ⅲ)g.-②また，地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合，想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。 | 1.4.3　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計<br>1.4.3.1　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計の基本方針<br>(4)　入力津波の設定<br>a．水位変動<br>入力津波の設定に当たっては，潮位変動として，上昇側の水位変動に対しては朔望平均満潮位＋0.61mを考慮した海水面高さを初期条件として評価するため，敷地に遡上する津波として，朔望平均満潮位を含み防潮堤前面においてT.P.＋24mと設定する。<br><br>潮汐以外の要因による潮位変動については，敷地に遡上する津波として，防潮堤前面においてT.P.＋24mと設定することを前提に事故シーケンスでの事故事象を想定・評価しており，潮位変動量を津波高さと重畳させた場合も事故シーケンスの事象に影響を与えないことから，潮位のばらつきは考慮しないこととする。<br>高潮については，敷地に遡上する津波として，防潮堤前面において T.P.＋24m と設定することを前提に事故シーケンスでの事故事象を想定・評価しており，高潮を津波高さと重畳させた場合も事故シーケンスの事象に影響 | による入力津波の設定」に記載のとおり，防潮堤外側における津波荷重の設定に当たっては，敷地に遡上する津波の高さを初期条件としてあらかじめ設定することから数値計算上の不確かさは考慮しない。<br>防潮堤内側においては，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し，余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）［共通項目］<br>2.　自然現象<br>2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>＜中略＞<br>地震及び津波を含む自然現象の組合せについて，火山については積雪と風（台風），基準地震動Ｓｓについては積雪，¤(2)(ⅲ)f.-⑧基準津波については弾性設計用地震動Ｓｄと積雪の荷重を，施設の形状及び配置に応じて考慮する。<br>地震，津波と風（台風）の組合せについても，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する。<br>組み合わせる積雪深，風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量30 cm，基準風速30 m/sとし，組み合わせる積雪深については，建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.2　入力津波の設定<br>(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定<br>c.　水位変動<br>上記a.及びb.においては，¤(2)(ⅲ)g.-①水位変動として，朔望平均満潮位T.P.+0.61 m，朔望平均干潮位T.P.-0.81 mを考慮するが，敷地に遡上する津波による港湾内の局所的な海面の固有振動の励起，潮位観測記録に基づく潮位のばらつき及び高潮による変動は考慮しない。<br><br>¤(2)(ⅲ)g.-②地殻変動については，敷地に遡上する津波の波源である茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による広域的な地殻変動及び2011年東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動を余効変動を含めて考慮する。<br>茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による広域的な地殻変動については，敷地に遡上する津波の波源モデルを踏まえて，Mansinha and Smylie (1971) の方法により算定しており，敷地地盤の地殻変動量は，0.46 mの沈降を考慮する。広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動については，発電所敷地内にある基準点によるＧＰＳ測量及び国土地理院の観 | 工事の計画の¤(2)(ⅲ)g.-①では，設備設計に用いる入力津波の設定の際に考慮する事項として，その他の要因による潮位変動も含め具体的に朔望平均満潮位及び朔望平均干潮位を記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)g.-①と整合している。<br><br>工事の計画の¤(2)(ⅲ)g.-②では，設備設計に用いる入力津波の設定の際に考慮する事項を具体的に記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(ⅲ)g.-②と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | を与えないため，津波と高潮の重畳は考慮しないこととする。 | 測記録を踏まえて0.2 mと設定する。なお，2011年東北地方太平洋沖地震により地殻の沈降が生じたが，余効変動により回復傾向が続いている。発電所周辺の電子基準点（日立）における国土地理院の観測記録では，地震前と比較すると2017年6月で約0.2 m沈降しており，広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動として設定した0.2 mの沈降と整合している。<br><br>上昇側の水位変動に対して安全側に評価するため，茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による地殻変動量0.46 mの沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量0.2 mの沈降を考慮する。<br>敷地に遡上する津波は，上記を初期条件としてあらかじめ考慮した上で高さを設定し，防潮堤外側における入力津波としていることから数値計算上の不確かさは考慮しない。<br>なお，防潮堤ルート変更（北側エリア縮小）による影響も考慮し，防潮堤ルート変更前後のそれぞれについて算定された数値を安全側に評価する。<br><br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>＜中略＞<br>ロ(2)(iii)g.-①なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>＜中略＞<br>ロ(2)(iii)g.-①評価の結果，非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　敷地に遡上する津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　緊急用海水ポンプの取水性<br>緊急用海水ポンプの取水性については，敷地に遡上する津波による入力津波に対し「a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止　(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(2)(iii)g.-③さらに，廃止措置中である東海発電所の建屋の有無に応じた浸水域・浸水深を確認し，¤(2)(iii)g.-④安全側に評価した上で入力津波を設定する。 | | ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性」と同じである。<br><br>1.2　入力津波の設定<br>(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定<br>a.　遡上波による入力津波<br>＜中略＞<br><br>防潮堤内側の敷地においては，防潮堤を越流した敷地に遡上する津波の数値シミュレーション結果を踏まえ，各施設・設備の設置位置における浸水深として設定する。防潮堤内側の遡上波の設定に当たっては，地震による変状が敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への遡上経路に及ぼす影響を評価する。<br>評価に当たっては，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を有する防潮堤及び防潮扉をモデル化した数値シミュレーションを実施し入力津波を設定する。また，基準津波における外郭防護１として設置する浸水防護施設（津波防護施設及び浸水防止設備）については，敷地に遡上する津波に対して耐性を有する設計とする。<br><br>¤(2)(iii)g.-③また，東海第二発電所原子炉建屋周辺の浸水域，流速等に関する数値シミュレーション結果への影響を確認するために，東海発電所の建屋をモデル化した場合も考慮して評価する。<br>さらに，T.P.+11 mの敷地とT.P.+8 mの敷地の間に新たに設置するアクセスルートを経由したT.P.+11 mの敷地への遡上の有無を考慮して評価する。<br><br>c.　水位変動<br>＜中略＞<br>¤(2)(iii)g.-④上昇側の水位変動に対して安全側に評価するため，茨城県沖から房総沖に想定するプレート間地震による地殻変動量0.46 mの沈降と広域的な余効変動を含む2011年東北地方太平洋沖地震による地殻変動量0.2 mの沈降を考慮する。<br>敷地に遡上する津波は，上記を初期条件としてあらかじめ考慮した上で高さを設定し，防潮堤外側における入力津波としていることから数値計算上の不確かさは考慮しない。<br>なお，防潮堤ルート変更（北側エリア縮小）による影響も考慮し，防潮堤ルート変更前後のそれぞれについて算定された数値を安全側に評価する。 | 工事の計画の¤(2)(iii)g.-③では，設備設計に用いる入力津波の設定の際に評価する事項を具体的に記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)g.-③と整合している<br><br>工事の計画の¤(2)(iii)g.-④では，設備設計に用いる入力津波の設定の際に評価する事項を具体的に記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(2)(iii)g.-④と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3)　その他の主要な構造<br>(ⅰ)　本発電用原子炉施設は，(1)耐震構造，(2)耐津波構造に加え，以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。<br>a．設計基準対象施設<br>(a)　外部からの衝撃による損傷の防止<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)-①安全施設は，発電所敷地で想定される洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において，自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においても¤(3)(ⅰ)a.(a)-②安全機能を損なわない設計とする。 | 1.1　安全設計の方針<br>1.1.1　安全設計の基本方針<br>1.1.1.4　外部からの衝撃による損傷の防止<br>発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等を考慮する。また，これらの自然現象について関連して発生する自然現象も含める。これらの事象について，海外の評価基準を考慮の上，発電所及びその周辺での発生の可能性，安全施設への影響度，発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から，発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。<br>安全施設は，これらの自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において，自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においても，安全機能を損なわない設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>2.　自然現象<br>2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)-①設計基準対象施設は，外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において，発電所敷地で想定される風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震及び津波を含む自然現象の組合せに遭遇した場合において，自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において，¤(3)(ⅰ)a.(a)-②その安全性を損なうおそれがある場合は，防護措置，基礎地盤の改良その他，供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-①の「設計基準対象施設」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-①の「安全施設」を含んでおり整合している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| なお，発電所敷地で想定される自然現象のうち，洪水については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。 | なお，発電所敷地で想定される自然現象のうち，洪水については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。 | | 設置変更許可申請書で設計上の考慮を不要としている。 | |
| | | 2.3.1　外部からの衝撃より防護すべき施設<br>設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう，外部からの衝撃より防護すべき施設は，設計基準対象施設のうち，¤(3)(ⅰ)a.(a)-③「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス１，クラス２及び安全評価上その機能に期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器（以下「外部事象防護対象施設」という。）とする。また，外部事象防護対象施設の防護設計については，外部からの衝撃により外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある外部事象防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに，重大事故等対処設備についても，外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)-③-1上記以外の設計基準対象施設については，¤(3)(ⅰ)a.(a)-③-2機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，その安全性を損なわない設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-③の「外部事象防護対象施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)-③-1の「上記以外の設計基準対象施設」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-①の「安全施設」を示している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-③-2の「上記以外の設計基準対象施設」の設計は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-②の「安全施設」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.3.2　設計基準事故時及び重大事故等時に生じる荷重との組合せ | | |
| 上記に加え，Ⅱ(3)(ⅰ)a.(a)-③重要安全施設は，科学的技術的知見を踏まえ，Ⅱ(3)(ⅰ)a.(a)-③当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象によりⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-③当該重要安全施設に作用するⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-④衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について，それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。 | 上記に加え，重要安全施設は，科学的技術的知見を踏まえ，当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について，それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。 | 科学的技術的知見を踏まえ，Ⅱ(3)(ⅰ)a.(a)-③外部事象防護対象施設及び屋内の重大事故等対処設備のうち，特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく，かつ，代替手段によってその機能の維持が困難であるか，又はその修復が著しく困難な構築物，系統及び機器は，大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用するⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-④衝撃が設計基準事故及び重大事故等時に生じる応力と重なり合わない設計とする。<br><br>屋外の重大事故等対処設備は，重大事故等時において，万が一，使用中に機能を喪失した場合であっても，可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とすることにより，想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が重大事故等時に生じる応力と重なり合わない設計とする。<br><br>具体的には，建屋内に設置される外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備については，建屋によって地震を除く自然現象の影響を防止することにより，設計基準事故又は重大事故等が発生した場合でも，地震を除く自然現象による影響を受けない設計とする。<br>屋外に設置されている外部事象防護対象施設については，設計基準事故が発生した場合でも，機器の運転圧力や温度等が変わらないため，設計基準事故時荷重が発生するものではなく，自然現象による衝撃と重なることはない。<br>屋外に設置される重大事故等対処設備について，津波に対しては津波高さを考慮した配置，竜巻に対しては位置的分散を考慮した配置並びに竜巻防護設計によって保管中に機能を損なわない設計とするなど，重大事故等が発生した場合でも，重大事故等時の荷重と地震を除く自然現象による衝撃を同時に考慮する必要のない設計とする。<br>したがって，地震を除く自然現象による衝撃と設計基準事故又は重大事故等時の荷重は重なることのない設計とする。 | 工事の計画のⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-③の「外部事象防護対象施設」は，「クラス１，クラス２に属する構築物，系統及び機器及び安全評価上その機能に期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器」であり設置変更許可申請書（本文）のⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-③を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-④について，工事の計画の添付書類「Ⅴ-1-1-2-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」にて「地震を除く自然現象による衝撃と設計基準事故の荷重が重ならない」ことを確認しており，設置変更許可申請書（本文）のⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-④と整合している。 | |
| Ⅱ(3)(ⅰ)a.(a)-⑤また，安全施設は，発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の | 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。） | 2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>＜中略＞<br>Ⅱ(3)(ⅰ)a.(a)-⑤設計基準対象施設は，外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において，発電所敷地又はその周辺において想定される爆発，近隣工場等の火 | 工事の計画のⅡ(3)(ⅰ)a.(a)-⑤の「設計基準対象施設」は，設置変 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 衝突又は電磁的障害の発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑥安全機能を損なわない設計とする。 | は，網羅的に抽出するために，発電所敷地又はその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し，飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害等の事象を考慮する。これらの事象について，海外の評価基準を考慮の上，発電所又はその周辺での発生可能性，安全施設への影響度，発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から，発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害を選定する。<br>安全施設は，これらの発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわない設計とする。 | 災，危険物を搭載した車両，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対して¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑥その安全性が損なわれないよう，防護措置又は対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。 | 更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑤の「安全施設」を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| なお，発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち，飛来物（航空機落下）については，¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑦確率的要因により設計上考慮する必要はない。また，¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑧ダムの崩壊については，立地的要因により考慮する必要はない。 | なお，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち，飛来物（航空機落下）については，確率的要因により設計上考慮する必要はない。また，ダムの崩壊については，立地的要因により考慮する必要はない。 | 想定される人為事象のうち，飛来物（航空機落下）については，防護設計の要否を判断する基準を超えないことを評価して設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に，設置（変更）許可申請時から，¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑦防護設計の要否を判断する基準を超えるような航空路の変更がないことを確認していることから，設計基準対象施設に対して防護措置その他適切な措置を講じる必要はない。<br>なお，定期的に航空路の変更状況を確認し，防護措置の要否を判断することを保安規定に定めて管理する。<br>航空機落下及び爆発以外に起因する飛来物については，発電所周辺の社会環境からみて，発生源が設計基準対象施設から一定の距離が確保されており，設計基準対象施設が安全性を損なうおそれがないため，防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑦を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑧の「ダムの崩壊」については，設置変更許可申請書（本文）で設計上の考慮は不要としている。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑨自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）の組合せについては，地震，津波，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災等を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して，複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し，その組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。 | 自然現象，発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）の組合せについては，地震，津波，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して，複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し，その組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。 | ＜中略＞<br>2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑨地震及び津波を含む自然現象の組合せについて，火山については積雪と風（台風），基準地震動Ｓｓについては積雪，基準津波については弾性設計用地震動Ｓｄと積雪の荷重を，施設の形状及び配置に応じて考慮する。<br>地震，津波と風（台風）の組合せについても，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する。<br>組み合わせる積雪深，風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量30 cm，基準風速30 m/sとし，組み合わせる積雪深については，建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑨について，工事の計画の添付書類「Ⅴ-1-1-2-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」において「設計上考慮する自然現象及び外部人為事象」を整理した結果として記載しており，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑨を具体的に記載しており整合してい | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | る。 | |
| ここで，想定される自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して，¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑩安全施設が安全機能を損なわないために必要な¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑪安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 | ここで，想定される自然現象及び発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して，安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 | 2.3　外部からの衝撃による損傷の防止<br>＜中略＞<br>また，想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には，¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑩設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑪設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑩と同義であり整合している。 | |
| | | 重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止において，想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して，「5.1.2　多様性，位置的分散等」，「5.1.3　悪影響防止等」及び「5.1.5　環境条件等」の基本設計方針に基づき，必要な機能が損なわれることがないよう，防護措置その他の適切な措置を講じる。<br>設計基準対象施設又は重大事故等対処設備に対して講じる防護措置として設置する施設は，その設置状況並びに防護する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し，外部からの衝撃を考慮した設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑪の「設計基準対象施設」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)-⑪の「安全施設」を含んでおり整合している。 | |
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br>第六条　外部からの衝撃による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第1項について<br>(2)　風（台風）<br>＜中略＞<br>安全施設は，建築基準法及び同施行令第87条第2項及び第4項に基づく建設省告示第1454号を参照し，設計基準風速（30m／s，地上高10m，10分間平均）の風（台風）が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>＜中略＞<br>また，上記以外の安全施設については，風（台風）に対して機能を維持すること若しくは風（台風）による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，その安全機能を損なわない設計とする。 | 2.3.3　設計方針<br>外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は，以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。<br>自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災，人為事象のうち爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両及び有毒ガスの設計方針については「c.　外部火災」の設計方針に基づき設計する。<br>なお，危険物を搭載した車両については，近隣工場等の火災及び有毒ガスの中で取り扱う。 | | |
| (a-1) 風（台風）<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-1)-①安全施設は，設計基準風速による風荷重に対し，安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは風（台風）による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | | (1)　自然現象<br>d.　風（台風）<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-1)-①外部事象防護対象施設は，風荷重を建築基準法に基づき設定し，外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで，外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，建屋内への設置又は設計基準対象施設と位置的分散を図り設置する。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-1)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2) 竜　　巻<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-①安全施設は，想定される竜巻が発生した場合においても，作用する設計荷重に対して，その安全機能を損なわない設計とする。 | 1.7.2　竜巻防護に関する基本方針<br>1.7.2.1　設計方針<br>(1)　竜巻に対する設計の基本方針<br>安全施設が竜巻に対して，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な安全機能を損なわないよう，基準竜巻，設計竜巻及び設計荷重を適切に設定し，以下の事項に対して，対策を行い，建屋による防護，構造健全性の維持，代替設備の確保等によって，安全機能を損なわない設計とする。<br>また，安全施設は，設計荷重による波及的影響によって，安全機能を損なわない設計とする。 | (1)　自然現象<br>a.　竜巻<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-①外部事象防護対象施設は竜巻防護に係る設計時に，設置（変更）許可を受けた最大風速100m/sの竜巻（以下「設計竜巻」という。）が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し，外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう，それぞれの施設の設置状況等を考慮して影響評価を実施し，外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は，影響に応じた防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。<br><br>また，重大事故等対処設備は，「5.1.2　多様性，位置的分散等」の位置的分散，「5.1.3　悪影響防止等」及び「5.1.5　環境条件等」を考慮した設計とする。<br>さらに，外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。<br>なお，定期的に新知見の確認を行い，新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-①と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-②また，安全施設は，過去の竜巻被害状況及び発電所のプラント配置から想定される竜巻に随伴する事象に対して，安全機能を損なわない設計とする。 | | (b)　竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-②竜巻随伴事象を考慮する施設は，過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻の随伴事象として想定される火災，溢水及び外部電源喪失による影響を考慮し，竜巻の随伴事象に対する影響評価を実施し，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随伴事象の影響を及ぼさない設計とする。<br>竜巻随伴による火災に対しては，火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。また，竜巻随伴による溢水に対しては，溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。さらに，竜巻随伴による外部電源喪失に対しては，ディーゼル発電機による電源供給が可能な設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-②と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-③竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻の最大風速は，100m／sとし， | (2)　設計竜巻の設定<br>「添付書類六　8.　竜巻」において設定した基準竜巻の最大風速は92　m／sとする。<br>設計竜巻の設定に際して，発電所は敷地が平坦であるため，地形効果による風の増幅を考慮する必要はないことを確認したが，将来的な気候変動に伴う不確実性を踏まえ，基準竜巻の最大風速を安全側に切り上げて，設計竜巻の最大風速は100m／sとする。 | (1)　自然現象<br>a.　竜巻<br>外部事象防護対象施設は¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-③竜巻防護に係る設計時に，設置（変更）許可を受けた最大風速100m/sの竜巻（以下「設計竜巻」という。）が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し，外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう，それぞれの施設の設置状況等を考慮して影響評価を実施し，外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は，影響に応じた防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-2)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-④設計荷重は，設計竜巻による風圧力による荷重，気圧差による荷重及び飛来物が安全施設に衝突する際の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全施設に常時作用する荷重，運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組み合わせたものとして設定する。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br>第六条　外部からの衝撃による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(3)　竜巻<br>安全施設は，設計竜巻の最大風速 100m／s による風圧力による荷重，気圧差による荷重及び設計飛来物等の衝撃荷重を組み合わせた荷重等に対して安全機能を損なわないために，飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を行う。 | (a)　影響評価における荷重の設定<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-④構造強度評価においては，風圧力による荷重，気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。<br><br>風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては，設計竜巻の特性値に基づいて設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-④と文章表現は異なるが内容に相違はないため整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑤安全施設の安全機能を損なわないようにするため，安全施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策を実施するとともに， | ａ．飛来物の発生防止対策<br>竜巻により東海発電所を含む当社敷地内の資機材等が飛来物となり，外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないために，以下の対策を行う。<br>・外部事象防護対象施設等へ影響を及ぼす資機材及び車両については，固縛，固定，外部事象防護対象施設等及び竜巻飛来物防護対策設備からの離隔，頑健な建屋内収納又は撤去する。 | 東海発電所を含む当社敷地内において，飛来物の衝撃荷重としては，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑤設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ4.2 m×幅0.3 m×高さ0.2 m，質量135 kg，飛来時の水平速度51 m/s，飛来時の鉛直速度 34 m/s）よりも運動エネルギ又は貫通力が大きな重大事故等対処設備，資機材等は設置場所及び障害物の有無を考慮し，固縛，固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔を実施すること，並びに車両については入構管理及び退避を実施することにより飛来物とならない措置を講じることから，設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。さらに，設計飛来物に加えて，竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し，評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑥作用する設計荷重に対する¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑦安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保若しくは飛来物による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | ｂ．竜巻防護対策<br>固縛等による飛来物の発生防止対策ができないものが飛来し，安全施設が安全機能を損なわないように，以下の対策を行う。<br>・外部事象防護対象施設を内包する区画及び竜巻飛来物防護対策設備により，外部事象防護対象施設を防護し，構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。<br>・外部事象防護対象施設の構造健全性が維持できない場合には，代替設備の確保，損傷した場合の取替え又は補修が可能な設計とすることにより安全機能を損なわない設計とする。<br>ここで，竜巻は積乱雲や積雲に伴って発生する現象であり，積乱雲の発達時に竜巻と同時発生する可能性のある自然現象は，雷，雪，ひょう及び降水である。これらの自然現象の組合せにより発生する荷重は，設計竜巻荷重に包含される。<br>1.7.2.1　設計方針<br>(5)　設計飛来物の設定 | また，当社敷地近傍の隣接事業所から，設計飛来物である鋼製材の運動エネルギ又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は，隣接事業所との合意文書に基づきフェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑥当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑦外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する区画の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による外部事象防護対象施設の損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること若しくは安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。<br><br>(a)　影響評価における荷重の設定<br>構造強度評価においては，風圧力による荷重，気圧差 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑥と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞<br>設計飛来物は，浮き上がりの有無，運動エネルギ及び貫通力を踏まえ，鋼製材（長さ 4.2m×幅 0.3m×高さ 0.2m，質量 135kg，飛来時の水平速度 51m／s，飛来時の鉛直速度 34m／s）を設定する。<br>＜中略＞ | による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。<br>風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては，設計竜巻の特性値に基づいて設定する。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑧飛来物の発生防止対策として，飛来物となる可能性のあるもののうち，東海発電所を含む当社敷地内の資機材，車両等については，飛来した場合の運動エネルギ又は貫通力が設定する設計飛来物（鋼製材（長さ 4.2m×幅 0.3m×高さ 0.2m，質量 135kg，飛来時の水平速度 51m／s，飛来時の鉛直速度 34m／s））より大きなものに対し，固縛，固定又は防護すべき施設からの離隔を実施する。 | 飛来物の発生防止対策については，現地調査により抽出した飛来物や東海発電所を含む当社敷地内に持ち込まれる資機材，車両等の寸法，質量及び形状から飛来の有無を判断し，運動エネルギ及び貫通力を考慮して，衝突時に建屋等又は竜巻飛来物防護対策設備に与えるエネルギ又は貫通力が設計飛来物のうち鋼製材によるものより大きく，外部事象防護対象施設を防護できない可能性があるものは固縛，固定又は評価対象施設等からの離隔を実施し，確実に飛来物とならない運用とする。 | 東海発電所を含む当社敷地内において，飛来物の衝撃荷重としては，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑧設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ 4.2 m×幅 0.3 m×高さ 0.2 m，質量 135 kg，飛来時の水平速度 51 m/s，飛来時の鉛直速度 34 m/s）よりも運動エネルギ又は貫通力が大きな重大事故等対処設備，資機材等は設置場所及び障害物の有無を考慮し，固縛，固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔を実施すること，並びに車両については入構管理及び退避を実施することにより飛来物とならない措置を講じることから，設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。さらに，設計飛来物に加えて，竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し，評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑧と同義であり整合している。 | |
| なお，当社敷地近傍の隣接事業所から，上記の設計飛来物（鋼製材）の運動エネルギ又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は，隣接事業所との合意文書に基づきフェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し，当該飛来物が衝突し得る¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑨安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による安全施設の損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること若しくは安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | なお，当社敷地近傍の隣接事業所から，上記の設計飛来物（鋼製材）の運動エネルギ又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は，フェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し，当該飛来物が衝突し得る外部事象防護対象施設等の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による外部事象防護対象施設の損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること若しくは安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 | また，当社敷地近傍の隣接事業所から，設計飛来物である鋼製材の運動エネルギ又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は，隣接事業所との合意文書に基づきフェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑨外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する区画の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による外部事象防護対象施設の損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること若しくは安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。<br><br>なお，飛来した場合の運動エネルギ又は貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな重大事故等対処設備，資機材等については，その保管場所，設置場所及び障害物の有無を考慮し，外部事象防護対象施設，飛来物の衝突により外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないよう設置する防護措置（以下「防護対策施設」という。）及び外部事象防護対象施設を内包する施設に衝突し，外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には，固縛，固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔によって浮き上がり又は横滑りにより外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼすような飛来物とならない設計とする。<br>重大事故等対処設備，資機材等の固縛，固定又は外部 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-2)-⑨を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 事象防護対象施設からの離隔を実施すること，並びに車両については入構管理及び退避を実施することを保安規定に定めて管理する。<br><br>(b)　竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策<br>屋外の外部事象防護対象施設は，安全機能を損なわないよう，設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し，要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。<br>屋内の外部事象防護対象施設については，設計荷重に対して安全機能を損なわないよう，外部事象防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし，外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設及び建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は，加わるおそれがある設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し，安全機能を損なわないよう，要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。<br>外部事象防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には，防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。<br>屋外の重大事故等対処設備は，竜巻による風圧力による荷重に対し，外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を考慮した保管とすることにより，重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮する設計とする。<br>屋内の重大事故等対処設備は，竜巻による風圧力による荷重に対し，環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように，重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とすることを基本とする。<br>防護措置として設置する防護対策施設としては，防護ネット（硬鋼線材：線径φ4 mm，網目寸法 40 mm），防護鋼板（炭素鋼：板厚 16 mm 以上），架構及び扉（炭素鋼：板厚 31.2 mm 以上）を設置し，内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう，外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は，地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。<br>外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については，設計荷重に対する構造強度評価を実施し，内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないよう，飛来物が，内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計とすることを基本とする。飛来物が，内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突し，その機能を損なうおそれがある場合には，防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | また，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は，設計荷重により，機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。外部事象防護対象施設に対して，重大事故等対処設備を含めて機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は，設計荷重に対し，当該施設の倒壊，損壊等により外部事象防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に外部事象防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は，設計荷重に対し，必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。<br>屋外の重大事故等対処設備は，竜巻による風圧力による荷重に対し，外部事象防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は，浮き上がり若しくは横滑りを拘束することにより，悪影響を防止する設計とする。ただし，浮き上がり又は横滑りを拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち，地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備は，重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう，余長を有する固縛で拘束する。<br>屋内の重大事故等対処設備は，竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう，重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。内包する重大事故等対処設備の機能を損なうおそれがある場合には，防護措置その他適切な措置を講じる。 | | |
| (a-3) 凍　　結<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-①安全施設は，設計基準温度による凍結に対し，安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは凍結を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br>第六条　外部からの衝撃による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第1項について<br>(4)　凍結<br>水戸地方気象台での観測記録（1897年～2012年）によれば，最低気温は－12.7℃（1952年2月5日）である。<br>安全施設は，設計基準温度（－12.7℃）の低温が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>その上で，外部事象防護対象施設は，上記観測記録を考慮し，屋内設備については換気空調設備により環境温度を維持し，屋外設備については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>また，上記以外の安全施設については，低温による凍結に対して機能を維持すること若しくは低温による凍結を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又は | (1)　自然現象<br>e.　凍結<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-①外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は，¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-②凍結に対して，最低気温を考慮し，屋外設備で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行う設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-3)-①を詳細設計の結果として記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | それらを適切に組み合わせることにより，その安全機能を損なわない設計とする。 | | | |
| (a-4) 降　　水<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-4)-①安全施設は，設計基準降水量を上回る降水による浸水及び荷重に対し，安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは降水による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (5)　降水<br>森林法に基づく林地開発許可に関する審査基準等を示した「森林法に基づく林地開発許可申請の手びき（平成28年4月茨城県）」等に基づき算出した，10年確率で想定される東海村に対する雨量強度は127.5㎜／hである。<br>安全施設は，「森林法に基づく林地開発許可申請の手びき（平成 28 年 4 月茨城県）」を参照し，設計基準降水量（127.5㎜／h）を上回る降水が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>その上で，外部事象防護対象施設は，設計基準降水量（127.5㎜／h）を上回る降水に対し，排水口及び構内排水路による海域への排水，浸水防止のための建屋止水処置等により，安全機能を損なわない設計とする。<br>また，上記以外の安全施設については，降水に対して機能を維持すること若しくは降水による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>なお，水戸地方気象台での観測記録（1906 年～2012 年）によれば，日最大 1 時間降水量は 81.7㎜（1947 年 9 月 15 日）であり，設計基準降水量に包絡される。<br>ここで，降水に関連して発生する可能性がある自然現象としては，土石流，土砂崩れ及び地滑りが考えられるが，敷地には，土石流，土砂崩れ及び地滑りの素因となるような地形の存在は認められないことから，安全施設の安全機能を損なうような土石流，土砂崩れ及び地滑りが生じることはない。 | f.　降水<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-4)-①外部事象防護対象施設は，降水による浸水に対して，設計基準降水量を上回る排水能力を有する構内排水路を設けて海域へ排水を行う設計とする。<br>降水による荷重に対して，排水口及び構内排水路による海域への排水により，外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで，外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，降水に対して防水対策を行う設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-4)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-4)-①と同義であり整合している。 | |
| (a-5) 積　　雪<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-5)-①安全施設は，設計基準積雪深による荷重及び閉塞に対し，安全施設及び安全施設を内包する建屋の構造健全性の確保若しくは積雪による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (6)　積雪<br>建築基準法及び同施行令第 86 条第 3 項に基づく茨城県建築基準法等施行細則によると，建築物を設計する際に要求される基準積雪量は，東海村においては 30cm である。<br>安全施設は，建築基準法及び同施行令第 86 条第 3 項に基づく茨城県建築基準法等施行細則を参照し，設計基準積雪量（30cm）の積雪が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>その上で，外部事象防護対象施設は，設計基準積雪量（30cm）の積雪荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。また，設計基準積雪量（30cm）に対し給排気口を閉塞させないことにより安全機能を損なわない設計とする。<br>また，上記以外の安全施設については，積雪に対して | g.　積雪<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-5)-①外部事象防護対象施設は，積雪荷重を建築基準法に基づき設定し，積雪による荷重及び閉塞に対して外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで，外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，除雪により，積雪荷重に対してその必要な機能が損なうおそれがない設計とする。<br>なお，除雪を適宜実施することを保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-5)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-5)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 機能を維持すること若しくは積雪による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>なお，水戸地方気象台での観測記録（1897 年～2012 年）によれば，月最深積雪は 32cm（1945 年 2 月 26 日）である。設計基準を上回るような積雪事象は，気象予報により事前に予測が可能であり，進展も緩やかであるため，建屋屋上等の除雪を行うことで積雪荷重の低減及び給排気口の閉塞防止，構内道路の除雪を行うことでプラント運営に支障をきたさない措置が可能である。 | | | |
| (a-6) 落　　雷<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-6)-①安全施設は，設計基準電流値による雷サージに対し，安全機能を損なわない設計とすること若しくは雷サージによる損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (7) 落雷<br>電気技術指針ＪＥＡＧ4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し設定した最大雷撃電流値は，400kA である。<br>東海第二発電所を中心とした標的面積 4km$^2$の範囲で観測された雷撃電流の最大値は 131kA である。<br>安全施設は，電気技術指針ＪＥＡＧ4608-2007「原子力発電所の耐雷指針」を参照し，設計基準電流値（400kA）の落雷が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>その上で，外部事象防護対象施設の雷害防止対策として，原子炉建屋等への避雷針の設置，接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに，安全保護系への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>また，上記以外の安全施設については，落雷に対して機能を維持すること若しくは落雷による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。 | h. 落雷<br>¤(3)(ⅰ)a.(a-6)-①外部事象防護対象施設は，発電所の雷害防止対策として，原子炉建屋等への避雷針の設置を行うとともに，設計基準電流値による雷サージに対して，接地網の敷設による接地抵抗の低減等及び安全保護系への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行う設計とする。<br><br>重大事故等対処設備は，必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a-6)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a-6)-①と同義であり整合している。 | |
| (a-7) 火山の影響<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-①安全施設は，発電所の運用期間中において発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②設定した層厚 50cm，粒径 8.0mm 以下，密度 0.3g／cm$^3$（乾燥状態）～1.5g／cm$^3$（湿潤状態）の降下火砕物に対し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-③以下のような設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して機能維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応又はそれらを適切に組み合わせることで，¤(3)(ⅰ)a.(a) | (8) 火山の影響<br>外部事象防護対象施設は，降下火砕物による直接的影響及び間接的影響が発生した場合においても，安全機能を損なわないよう以下の設計とする。 | 2.3.3 設計方針<br>(1) 自然現象<br>b. 火山<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-①外部事象防護対象施設は，発電所の運用期間中において発電所の安全性に影響を及ぼし得る火山事象として¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②設置（変更）許可を受けた降下火砕物の特性を設定し，その降下火砕物が発生した場合においても，外部事象防護対象施設が¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-④安全機能を損なうおそれがない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，「5.1.5 環境条件等」を考慮した設計とする。<br>なお，定期的に新知見の確認を行い，新知見が得られ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)-③-1 及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②a を含む工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②は，設置変更許可申請書（本 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-7)-④その安全機能を損なわない設計とする。<br><br>・¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑤構造物への¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑥静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること | a．直接的影響に対する設計<br>外部事象防護対象施設は，直接的影響に対して，以下により安全機能を損なわない設計とする。<br>・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること | た場合に評価することを保安規定に定めて管理する。<br><br>(a)　防護設計における降下火砕物の特性の設定<br>設計に用いる降下火砕物は，設置（変更）許可を受けた¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②a層厚 50 cm，粒径 8.0 mm 以下，密度 0.3 g/cm$^3$（乾燥状態）～1.5 g/cm$^3$（湿潤状態）と設定する。<br><br>(b)　降下火砕物に対する防護対策<br>降下火砕物の影響を考慮する施設は，降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して，以下の適切な防護措置を講じることで安全機能を損なうおそれがない設計とする。<br>ただし，放水路ゲート及び排気筒モニタについては，安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで，安全機能を損なわない設計とする。<br><br>イ．　直接的影響に対する設計方針<br>(イ)　構造物への荷重<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑤外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３（安全評価上期待するクラス３を除く。）に属する施設（以下「外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設」という。）のうち，屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設について，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合には荷重による影響を考慮する。また，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑤外部事象防護対象施設の安全性を確保するために設置する防護対策施設も荷重による影響を考慮する。これらの施設については，降下火砕物を除去することにより，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑥降下火砕物による荷重並びに火山と組み合わせる積雪及び風（台風）の荷重を短期的な荷重として考慮し，機能を損なうおそれがないよう構造健全性を維持する設計とする。<br>なお，降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定めて管理する。<br>屋内の重大事故等対処設備については，環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように，降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。<br>屋外の重大事故等対処設備については，環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないように，降下火砕物を除去することにより，重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。<br>なお，降下火砕物が堆積しないよう屋外の重大事故等 | 文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-②と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-③に対する整合については，以下に示す。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-④より保守的であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑤を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。<br><br>（ロ）　閉塞<br>ⅰ．　水循環系の閉塞<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，降下火砕物を含む海水の流路となる施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設けることにより，水循環系の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑦狭隘部が閉塞しない設計とする。 | | |
| ・水循環系の閉塞に対して¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑦狭隘部等が閉塞しない設計とすること | ・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| ・¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑧換気系，電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること | ・換気系，電気系及び計測制御系の機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること | ⅱ．　(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑧換気系，電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，非常用ディーゼル発電機吸気口及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気口の外気取入口は開口部を下向きの構造とすることにより，降下火砕物が流路に侵入しにくい設計とする。主排気筒は，降下火砕物が侵入した場合でも，主排気筒の構造から排気流路が閉塞しない設計とする。非常用ガス処理系排気筒は，降下火砕物の侵入防止を目的とする構造物を取り付けることにより，降下火砕物の影響に対して機能を損なわない設計とする。<br>また，外気を取り入れる換気空調設備（外気取入口），非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の空気の流路にそれぞれフィルタを設置することにより，フィルタメッシュより大きな降下火砕物が内部に侵入しにくい設計とし，さらに降下火砕物がフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により閉塞しない設計とする。<br>ディーゼル発電機機関は，フィルタを通過した小さな粒径の降下火砕物が侵入した場合でも，降下火砕物により閉塞しない設計とする。<br>換気空調設備（外気取入口）以外の降下火砕物を含む空気の流路となる換気系，電気系及び計測制御系の施設についても，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，降下火砕物が侵入しにくい構造，又は降下火砕物が侵入した場合でも，降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。<br>なお，降下火砕物により閉塞しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止及び閉回路循環運転を保安規定に定めて管理する。<br><br>（ハ）　摩耗 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ・¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑨水循環系の内部における摩耗並びに換気系，電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること | ・水循環系の内部における摩耗並びに換気系，電気系及び計測制御系の機械的影響（摩耗）に対して摩耗しにくい設計とすること | ⅰ．¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑨水循環系の内部における摩耗<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，降下火砕物を含む海水の流路となる施設の内部における摩耗については，主要な降下火砕物は砂と同等又は砂より硬度が低くもろいことから，摩耗による影響は小さい。また当該施設については，定期的な内部点検及び日常保守管理により，状況に応じて補修が可能であり，摩耗により外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>ⅱ．¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑨換気系，電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，降下火砕物を含む空気を取り込みかつ摺動部を有する換気系，電気系及び計測制御系の施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は摩耗しにくい材料を使用することにより，摩耗しにくい設計とする。<br>なお，摩耗が進展しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止を保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑨を具体的に記載しており整合している。 | |
| ・¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩構造物の化学的影響（腐食），水循環系の化学的影響（腐食）並びに換気系，電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること | ・構造物の化学的影響（腐食），水循環系の化学的影響（腐食）並びに換気系，電気系及び計測制御系の化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること | (ニ)　腐食<br>ⅰ．¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩構造物の化学的影響（腐食）<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより，降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。<br>また，外部事象防護対象施設の安全性を確保するために設置する防護対策施設は，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより，降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。<br>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。<br>屋内の重大事故等対処設備については，降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように，耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。<br>屋外の重大事故等対処設備については，降下火砕物を適宜除去することにより，降下火砕物による腐食に対して重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | なお，屋外の重大事故等対処設備が降下火砕物により腐食しにくいよう降下火砕物の適宜除去を保安規定に定めて管理する。<br><br>ⅱ．　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩水循環系の化学的影響（腐食）<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，降下火砕物を含む海水の流路となる施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより，降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。<br>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。<br><br>ⅲ．　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑩換気系，電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食）<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，降下火砕物を含む空気の流路となる換気系，電気系及び計測制御系の施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより，降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。<br>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。 | | |
| ・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気系は，降下火砕物が侵入しにくく，さらに外気を遮断できる設計とすること | ・発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室換気系は降下火砕物が侵入しにくく，さらに外気を遮断できる設計とすること | (ホ)　発電所周辺の大気汚染<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち，中央制御室換気系については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，バグフィルタを設置することにより，降下火砕物が中央制御室に侵入しにくい設計とする。<br>また，中央制御室換気系については，外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転を可能とすることにより，中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止する。さらに外気取入遮断時において，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響評価を実施し，室内の居住性を確保する設計とする。<br>なお，降下火砕物による中央制御室の大気汚染を防止するよう閉回路循環運転の実施等を保安規定に定めて管理する。 | | |
| ・電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計測制御設備（安全保護系）の | ・電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計測制御設備（安全保護系）の | (ヘ)　絶縁低下<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 設置場所の換気空調設備は，降下火砕物が侵入しにくい設計とすること | 設置場所の換気空調設備は降下火砕物が侵入しにくい設計とすること | 空気を取り込む機構を有する電気系及び計測制御系の盤については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，計測制御設備（安全保護系）の設置場所の換気空調設備にバグフィルタを設置することにより，降下火砕物が侵入しにくい設計とする。<br>なお，中央制御室換気系については，降下火砕物による計測制御系の盤の絶縁低下を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施を保安規定に定めて管理する。<br><br>イ．　直接的影響に対する設計方針<br>（イ）　構造物への荷重<br>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３（安全評価上期待するクラス３を除く。）に属する施設（以下「外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設」という。）のうち，屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設について，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合には荷重による影響を考慮する。また，外部事象防護対象施設の安全性を確保するために設置する防護対策施設も荷重による影響を考慮する。これらの施設については，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑪降下火砕物を除去することにより，降下火砕物による荷重並びに火山と組み合わせる積雪及び風（台風）の荷重を短期的な荷重として考慮し，機能を損なうおそれがないよう構造健全性を維持する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>（ロ）　閉塞<br>ⅱ．　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑪換気系，電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）<br>＜中略＞<br>また，外気を取り入れる換気空調設備（外気取入口），非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の空気の流路にそれぞれフィルタを設置することにより，フィルタメッシュより大きな降下火砕物が内部に侵入しにくい設計とし，さらに降下火砕物がフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により閉塞しない設計とする。<br>ディーゼル発電機機関は，フィルタを通過した小さな粒径の降下火砕物が侵入した場合でも，降下火砕物により閉塞しない設計とする。<br>換気空調設備（外気取入口）以外の降下火砕物を含む空気の流路となる換気系，電気系及び計測制御系の施設についても，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，降下火砕物が侵入しにくい構造，又は降下火砕物が侵入した場合でも，降下火砕物により流路が閉塞 | | |
| ・¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑪降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気空調設備外気取入口のバグフィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調設備の停止若しくは閉回路循環運転の実施により安全機能を損なわない設計とすること | ・降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気空調設備外気取入口のバグフィルタの取替え若しくは清掃又は換気空調設備の停止若しくは閉回路循環運転の実施により安全機能を損なわない設計とすること<br><br>また，上記以外の安全施設については，降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。 | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑪を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | しない設計とする。<br>なお，降下火砕物により閉塞しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止及び閉回路循環運転を保安規定に定めて管理する。 | | |
| さらに，降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑫発電所の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できることにより安全機能を損なわない設計とする。 | b．間接的影響に対する設計<br>降下火砕物による間接的影響として考慮する，広範囲にわたる送電網の損傷による 7 日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象が生じた場合については，降下火砕物に対して非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の安全機能を維持することで，発電用原子炉の停止及び停止後の発電用原子炉の冷却並びに使用済燃料プールの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）により継続できる設計とすることにより，安全機能を損なわない設計とする。 | ロ．　間接的影響に対する設計方針<br>降下火砕物による間接的影響である長期（7 日間）の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑫原子炉及び使用済燃料プールの安全性を損なわないようにするために，7 日間の電源供給が継続できるよう，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の燃料を貯蔵するための軽油貯蔵タンク及び燃料を移送するための燃料移送ポンプ等を降下火砕物の影響を受けないよう設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-7)-⑫を具体的に記載しており整合している。 | |
| (a-8)　生物学的事象<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-8)-①安全施設は，生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入に対し，その安全機能を損なわない設計とする。<br>海生生物であるクラゲ等の発生に対しては，クラゲ等を含む塵芥による残留熱除去系海水系等への影響を防止するため，除塵装置及び海水ストレーナを設置し，必要に応じて塵芥を除去すること，小動物の侵入に対しては，屋内設備は，建屋止水処置により，屋外設備は，端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより，安全施設の生物学的事象に対する健全性の確保若しくは生物学的事象による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (9)　生物学的事象<br>安全施設は，生物学的事象として海生生物であるクラゲ等の発生及び小動物の侵入が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。<br>その上で，外部事象防護対象施設は，海生生物であるクラゲ等の発生に対しては，海生生物を含む塵芥による残留熱除去系海水系等への影響を防止するため，除塵装置及び海水ストレーナを設置し，必要に応じて塵芥を除去することにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>小動物の侵入に対しては，屋内設備は建屋止水処置により，屋外設備は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより，安全機能を損なわない設計とする。<br>また，上記以外の安全施設については，生物学的事象に対して機能を維持すること若しくは生物学的事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。 | 2.3.3　設計方針<br>(1)　自然現象<br>i.　生物学的事象<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-8)-①外部事象防護対象施設は，生物学的事象に対して，海生生物であるクラゲ等の発生を考慮して除塵装置及び海水ストレーナを設置し，必要に応じて塵芥を除去する設計とする。また，小動物の侵入に対して，屋内設備は，建屋止水処置により，屋外設備は，端子箱貫通部の閉止処置を行う設計とする。<br>重大事故等対処設備は，生物学的事象に対して，小動物の侵入を防止し，海生生物に対して，侵入を防止する又は予備を有する設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-8)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-8)-①と同義であり整合している。 | |
| (a-9)　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-①外部火災（森林火災，爆発及び近隣工場等の火災）<br>安全施設は，想定される外部火災において，最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針<br>1.7.9.1　設計方針<br>安全施設が外部火災（火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機墜落火災等））に対して，発電用原子炉施設の安全性を確保するために想定される最も厳しい火災が発生した場合においても必要な安全機能を損なわないよう，防火帯の設置，離隔距離の確保，建屋による防護，代替手段等によって，安全機能を損なわない設計とする。 | 2.3.3　設計方針<br>(1)　自然現象<br>c.　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-①外部火災<br>想定される外部火災において，火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し，それらによる影響評価を行い，最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-①と同義 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を，安全重要度分類のクラス１，クラス２及びクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。<br>外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち，外部事象防護対象施設は，防火帯の設置，離隔距離の確保，建屋による防護等により安全機能を損なわない設計とする。<br>想定する外部火災として，森林火災，近隣の産業施設の火災・爆発，発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災を選定する。外部火災にて想定する火災を第1.7.9－1表に示す。<br>また，想定される火災及び爆発の二次的影響（ばい煙等）に対して，安全施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>＜中略＞ | 外部事象防護対象施設は，防火帯の設置，離隔距離の確保，建屋による防護によって，安全機能を損なわない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，「5.1.2　多様性，位置的分散等」のうち，位置的分散を考慮した設計とする。<br>外部火災の影響については，定期的な評価の実施を保安規定に定めて管理する。<br><br>津波防護施設のうち森林火災の影響を受ける防潮堤の各部位（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁及び止水ジョイント部）及び防潮扉（以下「森林火災の影響を受ける津波防護施設」という。）に対し，森林火災の最大火炎輻射強度による熱影響を考慮した離隔距離を確保する設計とする。なお，森林火災の影響を受ける津波防護施設と植生の間の離隔距離を確保するために管理が必要となる隣接事業所敷地については，隣接事業所との合意文書に基づき，必要とする植生管理を当社が実施する。また，保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要となる離隔距離を維持することを定め管理することで津波防護施設の機能を維持する設計とする。 | であり整合しており，設置変更許可申請書（本文）の「森林火災，爆発及び近隣工場等の火災」については，工事の計画の「2.3.3(1)c.(a),(b),(c),(d),(e)」にて示す。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-②想定される森林火災の延焼防止を目的として，発電所周辺の植生を確認し，作成した植生データ等を基に求めた最大火線強度（6,278kW／m）から算出される防火帯（約23m）を敷地内に設ける。 | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針<br>1.7.9.1　設計方針<br>(2)　森林火災<br>「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し，発電所周辺の植生及び過去10年間の気象条件を調査し，発電所から直線距離10kmの間に発火点を設定し，森林火災シミュレーション解析コード（以下「ＦＡＲＳＩＴＥ」という。）を用いて影響評価を実施し，森林火災の延焼を防ぐための手段として防火帯を設け，火炎が防火帯外縁に到達するまでの時間，評価対象施設への熱影響及び危険距離を評価し，必要な防火帯幅，評価対象施設との離隔距離を確保すること等により，評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>ａ．森林火災の想定<br>(a)　森林火災における各樹種の可燃物量は，茨城県から入手した森林簿データと現地調査等により得られた樹種を踏まえて補正した植生を用いる。また，林齢は，樹種を踏まえて地面草地の可燃物量が多くなるように保守的に設定する。<br><br>ｆ．防火帯幅の設定<br>ＦＡＲＳＩＴＥから出力される最大火線強度（6,278kW／m「発火点３」）により算出される防火帯幅21.4mに対し，約23mの防火帯幅を確保することにより評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし，防火 | (a)　防火帯幅の設定に対する設計方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-②自然現象として想定される森林火災については，森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し，設置（変更）許可を受けた防火帯（約23 m）を敷地内に設ける設計とする。また，防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし，防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。<br><br>(b)　発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針<br>＜中略＞<br>・森林火災については，発電所周辺の植生を確認し，作成した植生データ等を基に求めた，防火帯の外縁（火炎側）付近における最大火炎輻射強度（建屋評価においては444 kW/m$^2$，その他評価においては442 kW/m$^2$）による危険距離を求め評価する。<br>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については，貯蔵量等を勘案して火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。また，燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については，燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し，万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより，外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。<br>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については，ガス爆発の爆風圧が0.01 MPaとなる危険限界距 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし，防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。 | 帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。<br>設置する防火帯について，第1.7.9－1図に示す。 | 離を求め評価する。<br>・航空機墜落による火災については，「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成21・06・25原院第1号（平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が $10^{-7}$（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し，外部事象防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で火災が起こることを想定し，建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。<br><br>c．　外部火災<br>（a）　防火帯幅の設定に対する設計方針<br>＜中略＞<br>また，防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし，防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-③また，森林火災による熱影響については，最大火炎輻射強度の影響を考慮した場合においても，離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針<br>1.7.9.1　設計方針<br>(2)　森林火災<br>g．評価対象施設への熱影響<br>森林火災の直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し，離隔距離の確保，建屋による防護により，評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。なお，影響評価に用いる火炎輻射強度は，ＦＡＲＳＩＴＥから出力される反応強度から求める。<br>(a)　火災の想定<br>ⅰ）　森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎輻射強度が発する地点が同じ高さにあると仮定し，離隔距離は最短距離とする。<br>ⅱ）　森林火災の火炎は，円筒火炎モデルとする。火炎の高さは燃焼半径の3倍とし，燃焼半径から円筒火炎モデルの数を算出することにより火炎到達幅の分だけ円筒火炎モデルが横一列に並ぶものとする。<br>(b)　原子炉建屋，タービン建屋及び使用済燃料乾式貯蔵建屋への熱影響<br>最大の火炎輻射強度（444kW／$m^2$）となる「発火点５」に基づき算出する，防火帯の外縁（火炎側）から最も近くに位置する使用済燃料乾式貯蔵建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した，火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度を，火災時における短期温度上昇を考慮した場合のコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である200℃(1)以下とすることで，当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>(c)　主排気筒への熱影響<br>最大の輻射強度（0.07kW／$m^2$）となる「発火点３」に基づき算出する主排気筒表面の温度を，鋼材の強度が維 | c．　外部火災<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-③想定される外部火災において，火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し，それらによる影響評価を行い，最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(b)　発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針<br>火災・爆発源として，森林火災，発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク，危険物貯蔵所，常時危険物を貯蔵する一般取扱所，危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災・爆発，航空機墜落による火災，敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し，¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-③火災源からの外部事象防護対象施設への熱影響を評価する。<br>ただし，放水路ゲートについては，航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは，大量の放射性物質を蓄えておらず，原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため，航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから，航空機墜落による火災は設計上考慮しない。<br>また，排気筒モニタについては，安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで，安全機能を損なわない設計とする。<br>外部事象防護対象施設の評価条件を以下のように設定し，評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度，燃焼継続時間等を求め，外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した，火災の | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 持される温度である 325℃ (1) 以下とすることで，主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>(d)　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）への熱影響<br>最大の輻射強度（0.07kW／m$^2$）となる「発火点３」に基づき算出する非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）内への流入空気の温度を，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の性能維持に必要な温度である 53℃以下とすることで，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の安全機能を損なわない設計とする。<br>(e)　残留熱除去系海水系ポンプへの熱影響<br>最大の輻射強度（0.08kW／m$^2$）となる「発火点３」に基づき算出する残留熱除去系海水系ポンプへの冷却空気の温度を，下部軸受の機能維持に必要な温度である 70℃以下とすることで，残留熱除去系海水系ポンプの安全機能を損なわない設計とする。<br>(f)　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプへの熱影響<br>最大の輻射強度（0.08kW／m$^2$）となる「発火点３」に基づき算出する非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプへの冷却空気の温度を，下部軸受の機能維持に必要な温度である 60℃以下とすることで，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの安全機能を損なわない設計とする。<br>(g)　放水路ゲートへの熱影響<br>最大の輻射強度（2.55kW／m$^2$）となる「発火点３」に基づき算出する放水路ゲート駆動装置外殻表面温度を，鋼材の強度が維持される温度である 325℃以下とすることで，放水路ゲートの安全機能を損なわない設計とする。 | 輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200 ℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度 325 ℃並びに非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）の流入空気温度 53 ℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度 70 ℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）の冷却空気温度 60 ℃）となる危険距離を算出し，その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計，又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し，その温度が許容温度を満足する設計とする。<br>爆発源として，ガス爆発の爆風圧が 0.01 MPa となる危険限界距離を算出し，その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。<br>・森林火災については，発電所周辺の植生を確認し，作成した植生データ等を基に求めた，防火帯の外縁（火炎側）付近における最大火炎輻射強度（建屋評価においては 444 kW/m$^2$，その他評価においては 442 kW/m$^2$）による危険距離を求め評価する。<br>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については，貯蔵量等を勘案して火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。また，燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については，燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し，万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより，外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-④発電所敷地又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）として，想定される近隣の産業施設の火災・爆発については，離隔距離の確保により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針<br>1.7.9.1　設計方針<br>(3)　近隣産業施設の火災･爆発<br>「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し，発電所敷地外 10km 以内の産業施設を抽出した上で発電所との離隔距離を確保すること及び発電所敷地内で火災を発生させるおそれのある危険物貯蔵施設等を選定し，危険物貯蔵施設等の燃料量と評価対象施設との離隔距離を考慮して，輻射強度が最大となる火災を設定し，直接的な影響を受ける評価対象施設への熱影響評価を行い，離隔距離の確保等により，評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>ａ．石油コンビナート施設等の影響<br>発電所敷地外 10km 以内の範囲において，石油コンビナ | (c)　発電所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-④発電所敷地外での火災・爆発源に対して，必要な離隔距離を確保することで，外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>・発電所敷地外 10 km 以内の範囲において，火災により発電用原子炉施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設は存在しないため，火災による発電用原子炉施設への影響については考慮しない。<br><br>・発電所敷地外半径 10 km 以内の産業施設，燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の火災については，外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した，火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度となる危険距離及び屋外の | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-④と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ート施設を調査した結果，当該施設は存在しないことを確認している。なお，発電所に最も近い石油コンビナート地区は南約 50km の鹿島臨海地区である。 | 外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し，その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。<br>・発電所敷地外半径 10 km 以内の産業施設，燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の爆発については，ガス爆発の爆風圧が 0.01 MPa となる危険限界距離を算出し，その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。また，ガス爆発による容器破損時に破片に対して，必要な離隔距離を確保することで，外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑤また，想定される発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については，離隔距離を確保すること，その火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全施設の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>外部火災による屋外施設への影響については，屋外施設の温度を許容温度以下とすることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 | (3)　近隣産業施設の火災・爆発<br><br>e．発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発<br>(a)　火災の影響<br>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し，離隔距離の確保，建屋による防護等により，評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>(4)　航空機墜落による火災<br>「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し，航空機墜落による火災について落下カテゴリごとに選定した航空機を対象に，直接的な影響を受ける，評価対象施設への影響評価を実施し，離隔距離の確保及び建屋による防護により，評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また，航空機墜落による火災と発電所敷地内の危険物貯蔵施設等による火災の重畳を考慮する設計とする。 | c．　外部火災<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑤想定される外部火災において，火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し，それらによる影響評価を行い，最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。<br>外部事象防護対象施設は，防火帯の設置，離隔距離の確保，建屋による防護によって，安全機能を損なわない設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>(b)　発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針<br>火災・爆発源として，森林火災，発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク，危険物貯蔵所，常時危険物を貯蔵する一般取扱所，危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災・爆発，航空機墜落による火災，敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し，火災源からの外部事象防護対象施設への熱影響を評価する。<br>ただし，放水路ゲートについては，航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは，大量の放射性物質を蓄えておらず，原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため，航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから，航空機墜落による火災は設計上考慮しない。<br>また，排気筒モニタについては，安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで，安全機能を損なわない設計とする。<br>外部事象防護対象施設の評価条件を以下のように設定し，評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度，燃焼継続時間等を求め，外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した，火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200 ℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度 325 ℃並びに非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）の流入空気温度53 ℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度70 ℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）の冷却空気温度60 ℃）となる危険距離を算出し，その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計，又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し，その温度が許容温度を満足する設計とする。<br>　爆発源として，ガス爆発の爆風圧が0.01 MPaとなる危険限界距離を算出し，その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。<br><br>・森林火災については，発電所周辺の植生を確認し，作成した植生データ等を基に求めた，防火帯の外縁（火炎側）付近における最大火炎輻射強度（建屋評価においては444 kW/m$^2$，その他評価においては442 kW/m$^2$）による危険距離を求め評価する。<br>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については，貯蔵量等を勘案して火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。また，燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については，燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し，万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより，外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。<br>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については，ガス爆発の爆風圧が0.01 MPaとなる危険限界距離を求め評価する。<br>・航空機墜落による火災については，「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成21・06・25原院第1号（平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が$10^{-7}$（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し，外部事象防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で火災が起こることを想定し，建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。<br>・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については，各々の火災の評価条件により算出した輻射強度，燃焼継続時間等により，外部事象防護対象施設の受熱面に対し，最も厳しい条件となる火災源と外部事象防護対象施設を選定し，建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑥また，外部火災の二次的影響で | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針 | (d)　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑥二次的影響（ばい煙）に対する設計方針 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| あるばい煙及び有毒ガスによる影響については，換気空調設備等に適切な防護対策を講じることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。 | 1.7.9.1　設計方針<br>(5)　二次的影響（ばい煙等）<br>外部火災による二次的影響として，ばい煙等による影響を抽出し，外気を取り込む評価対象施設を抽出した上で，第 1.7.9－7 表の分類のとおり評価を行い，必要な場合は対策を実施することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br><br>第 1.7.9－7 表　ばい煙等による影響評価<br>分類 / 評価対象設備<br>機器への影響 / 外気を直接設備内に取り込む機器 / ・非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）<br>機器への影響 / 外気を取り込む空調系統（室内の空気を取り込む機器を含む。） / ・換気空調設備<br>・計測制御設備（安全保護系）<br>機器への影響 / 外気を取り込む屋外設置機器 / ・残留熱除去系海水系ポンプ<br>・非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ<br>居住性への影響 / 中央制御室<br><br>f．火災時の有毒ガスの発生に伴う居住空間への影響評価<br>有毒ガスの発生については，中央制御室換気系における外気取入遮断時の室内に滞在する人員の環境劣化防止のため，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響評価を実施することにより，居住空間へ影響を及ぼさない設計とする。<br>なお，外気取入ダンパが設置されており閉回路循環運転が可能である中央制御室換気系については，外気取入ダンパを閉止し，閉回路循環運転を行う。また，それ以外の換気空調設備については，空調ファンを停止し，外気取入れを遮断する。 | 屋外に開口しており空気の流路となる施設及び換気空調設備に対し，ばい煙の侵入を防止するため適切な防護対策を講じることで，外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<br>イ．　換気空調設備<br>外部火災によるばい煙が発生した場合には，侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。<br>なお，室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために，ばい煙の侵入を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を保安規定に定めて管理する。<br>ロ．　計測制御設備（安全保護系）<br>外部事象防護対象施設のうち空調系統にて空調管理されており間接的に外気と接する制御盤や施設については，空調系統にフィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。<br>ハ．　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）<br>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）については，フィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。<br>また，ばい煙が侵入したとしてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし，ばい煙により閉塞しない設計とする。<br>ニ．　残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ<br>残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプについては，モータ部を全閉構造とすることにより，ばい煙により閉塞しない設計とする。<br>空気冷却部は，ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし，ばい煙により閉塞しない設計とする。<br><br>(e)　¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑥有毒ガスに対する設計方針<br>外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には，室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置した外気取入ダンパを閉止し，建屋内の空気を閉回路循環運転させることにより，有毒ガスの侵入を防止する設計とする。<br>なお，外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を保安規定に定めて管理する。<br>主要道路，鉄道線路，定期航路及び石油コンビナート施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑦森林火災による津波防護施設への熱影響については，最大火炎輻射強度による熱影響を考慮した離隔距離を確保するものとする。<br><br>なお，津波防護施設と植生の間の離隔距離を確保するために管理が必要となる隣接事業所敷地については，隣接事業所との合意文書に基づき，必要とする植生管理を当社が実施する。 | 1.7.9　外部火災防護に関する基本方針<br>1.7.9.1　設計方針<br>＜中略＞<br>森林火災による津波防護施設への熱影響については，最大火炎輻射強度の影響を考慮した場合において，離隔距離の確保等により津波防護機能を損なわない設計とする。 | c.　外部火災<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑦津波防護施設のうち森林火災の影響を受ける防潮堤の各部位（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁及び止水ジョイント部）及び防潮扉（以下「森林火災の影響を受ける津波防護施設」という。）に対し，森林火災の最大火炎輻射強度による熱影響を考慮した離隔距離を確保する設計とする。<br>なお，森林火災の影響を受ける津波防護施設と植生の間の離隔距離を確保するために管理が必要となる隣接事業所敷地については，隣接事業所との合意文書に基づき，必要とする植生管理を当社が実施する。また，保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要となる離隔距離を維持することを定め管理することで津波防護施設の機能を維持する設計とする。<br>(a)　防火帯幅の設定に対する設計方針<br>自然現象として想定される森林火災については，森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し，設置（変更）許可を受けた防火帯（約 23 m）を敷地内に設ける設計とする。また，防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし，防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-9)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| (a-10) 高　　潮<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-10)-①安全施設は，高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.＋3.3m）以上に設置することで，その安全機能を損なわない設計とする。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br>第六条　外部からの衝撃による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(11)　高潮<br>安全施設は，高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.（東京湾中等潮位）＋3.3m）以上に設置することで，安全機能を損なわない設計とする。<br>なお，発電所周辺海域の潮位については，発電所から北方約 3km 地点に位置する茨城港日立港区で観測された潮位を設計潮位とする。本地点の最高潮位は T.P.＋1.46m（1958 年 9 月 27 日），朔望平均満潮位が T.P.＋0.61m である。 | (1)　自然現象<br>j.　高潮<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-10)-①外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備（非常用取水設備を除く。）は，高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.（東京湾中等潮位）+3.3m）以上に設置することにより，高潮により影響を受けることがない設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-10)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-10)-①と同義であり整合している。 | |
| (a-11) 有毒ガス<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-11)-①安全施設は，想定される有毒ガスの発生に対し，中央制御室換気系等により，中央制御室の居住性を損なわない設計とする。 | 第３項について<br>(5)　有毒ガス<br>有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送，海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には周辺監視区域が設定されているため，発電用原子炉施設と近隣の施設や周辺道路との間には離隔距離が確保されていることから，有毒ガスの漏えいを想定した場合でも，中央制御室の居住 | (1)　自然現象<br>c.　外部火災<br>(e)　有毒ガスに対する設計方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-11)-①外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には，室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置した外気取入ダンパを閉止し，建屋内の空気を閉回路循環運転させることにより，有毒ガスの侵入を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-11)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-11)-①を具体的に | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 性を損なうことはない。また，敷地港湾の前面の海域を移動中の可動施設から有毒ガスの漏えいを想定した場合も同様に，離隔距離が確保されていることから，中央制御室の居住性を損なうことはない。<br>発電所敷地内に貯蔵している化学物質については，貯蔵施設からの漏えいを想定した場合でも，中央制御室の居住性を損なうことはない。<br>また，中央制御室換気系については，外気取入ダンパを閉止し，閉回路循環運転を行うことにより中央制御室の居住性を損なうことはない。 | なお，外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を保安規定に定めて管理する。<br>主要道路，鉄道線路，定期航路及び石油コンビナート施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。 | 記載しており整合している。 | |
| (a-12) 船舶の衝突<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-12)-①安全施設は，航路を通行する船舶の衝突に対し，航路からの離隔距離を確保することにより，安全施設の船舶の衝突に対する健全性の確保若しくは船舶の衝突による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (6)　船舶の衝突<br>航路を通行する船舶の衝突に対し，航路からの離隔距離を確保することにより，安全施設が安全機能を損なわない設計とする。<br>小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも，防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。また，万が一防波堤を通過し，カーテンウォール前面に小型船舶が到達した場合であっても，呑み口が広いため，取水性を損なうことはない。<br>船舶の座礁により，重油流出事故が発生した場合は，オイルフェンスを設置する措置を講じる。<br>したがって，船舶の衝突によって取水路が閉塞することはなく，安全施設が安全機能を損なうことはない。 | 2.3.3　設計方針<br>(2)　人為事象<br>a.　船舶の衝突<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-12)-①外部事象防護対象施設は，航路からの離隔距離を確保すること，小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも，防波堤等に衝突して止まること及び呑み口が広いことにより船舶の衝突による取水性を損なうことのない設計とする。<br>重大事故等対処設備は，航路からの離隔距離を確保すること，小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも，防波堤に衝突して止まること及び設計基準対象施設との位置的分散により船舶の衝突による取水性を損なうことのない設計とする。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-12)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-12)-①と同義であり整合している。 | |
| (a-13) 電磁的障害<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-13)-①安全施設は，電磁的障害による擾乱に対し，制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置，外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により，安全施設の電磁的障害に対する健全性の確保若しくは電磁的障害による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。 | (7)　電磁的障害<br>安全保護系は，電磁的障害による擾乱に対して，計装盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置，外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により，影響を受けない設計としている。<br>したがって，電磁的障害により安全施設が安全機能を損なうことはない。 | b.　電磁的障害<br>¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-13)-①外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は，電磁波によりその機能を損なうことがないよう，ラインフィルタや絶縁回路の設置，又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により，電磁波の侵入を防止する設計とする。<br><br>c.　航空機の墜落<br>重大事故等対処設備は，建屋内に設置するか，又は屋外において設計基準対象施設等と位置的分散を図り設置する。 | 工事の計画の「2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設」及び¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-13)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(a)(a-13)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止<br><br>¤(3)a.(b)-①発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。<br><br>また，探知施設を設け，警報，映像等を集中監視するとともに，核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに，防護された区域内においても，施錠管理により，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。<br><br>¤(3)a.(b)-②発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，持込み点検を行うことができる設計とする。<br><br>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが，電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように，当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。 | 1.1.1.5　人の不法な侵入等の防止<br>(1)　設計方針<br><br>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。<br><br>また，探知施設を設け，警報，映像等を集中監視するとともに，核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに，防護された区域内においても，施錠管理により，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。<br><br>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，持込み点検を行うことができる設計とする。<br><br>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが，電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように，当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>第１章　共通項目<br>6.　その他<br>6.2　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止<br>¤(3)a.(b)-①発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。<br><br>また，探知施設を設け，警報，映像等を集中監視するとともに，核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに，防護された区域内においても，施錠管理により，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。<br><br>¤(3)a.(b)-②発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，持込み点検を行うことができる設計とする。<br><br>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが，電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように，当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。<br>これらの対策については，核物質防護規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(3)a.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)a.(b)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)a.(b)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)a.(b)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c)　火災による損傷の防止<br><br>設計基準対象施設は，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり，¤(3)(ⅰ)a.(c)-①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。 | 1.5　火災防護に関する基本方針<br>1.5.1　設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針<br>1.5.1.1　基本事項<br>設計基準対象施設は，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。 | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br><br>設計基準対象施設は，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。<br><br>発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，適切な火災防護対策を講じる設計とする。<br>火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス１，クラス２及び安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。<br>火災防護上重要な機器等は，上記構築物，系統及び機器のうち¤(3)(ⅰ)a.(c)-①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等対処施設は，火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう，重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。<br>＜中略＞<br><br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。<br>＜中略＞<br><br>火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。<br><br>設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)-①と同義であり整合している。<br>以下同じものは火災１とし省略する。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 設定する火災区域及び火災区画に対して，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 設定する火災区域及び火災区画に対して，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br>なお，発電用原子炉施設のうち，火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-1)基本事項<br>(c-1-1)火災区域及び火災区画の設定<br>建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-①「ロ(3)(ⅰ)a．(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出」に示す安全機能を有する構築物，系統及び機器の配置も考慮して設定する。 | (1)　火災区域及び火災区画の設定<br>原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，原子炉建屋廃棄物処理棟，タービン建屋，廃棄物処理建屋，使用済燃料乾式貯蔵建屋，固体廃棄物作業建屋，固体廃棄物貯蔵庫Ａ，固体廃棄物貯蔵庫Ｂ及び給水加熱器保管庫の建屋内の火災区域は，耐火壁に囲まれ，他の区域と分離されている区域を，「(2)安全機能を有する構築物，系統及び機器」において選定する機器の配置も考慮し，火災区域として設定する。 | 1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-①火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-①と同義であり整合している。<br>以下同じものは火災２とし省略する。 | |
| 建屋内のうち，火災の影響軽減の対策が必要な火災１原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-②含む。），天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。 | 火災の影響軽減の対策が必要な，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。 | 建屋内のうち，火災の影響軽減の対策が必要な火災１原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150 ㎜以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-②貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<br><br>火災区域又は火災区画のファンネルは，煙等流入防止装置の設置によって，他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| 屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，火災２「ロ(3)(ⅰ)a．(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出」に示す安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。 | また，屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，「(2)安全機能を有する構築物，系統及び機器」において選定する機器を設置する区域を，火災区域として設定する。 | 屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，火災２火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに，延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設定する。 | | |
| また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-③系統分離等に応じて分割して設定する。 | また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等，機器の配置状況に応じて分割して設定する。 | 火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-③系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-1)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-1-2)火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出<br>発電用原子炉施設は，火災によりその安全性が損なわれることがないように，適切な火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-2)-①火災防護対策を講じる対象として設計基準対象施設を設定する。<br>その上で，上記構築物，系統及び機器の中から，火災1原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための構築物，系統及び機器を抽出し，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。抽出した構築物，系統及び機器を火災2「安全機能を有する構築物，系統及び機器」という。 | (2)　安全機能を有する構築物，系統及び機器<br><br>発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，適切な火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>火災防護対策を講じる対象として重要度分類のクラス1，クラス２及び安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。その上で，上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を抽出し，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。 | 1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，適切な火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-2)-①火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス１，クラス２及び安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。<br>火災２火災防護上重要な機器等は，上記構築物，系統及び機器のうち火災１原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器とする。<br><br>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器は，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物，系統及び機器とする。<br>①　原子炉冷却材圧力バウンダリ機能<br>②　過剰反応度の印加防止機能<br>③　炉心形状の維持機能<br>④　原子炉の緊急停止機能<br>⑤　未臨界維持機能<br>⑥　原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能<br>⑦　原子炉停止後の除熱機能<br>⑧　炉心冷却機能<br>⑨　工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能<br>⑩　安全上特に重要な関連機能<br>⑪　安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能<br>⑫　事故時のプラント状態の把握機能<br>⑬　制御室外からの安全停止機能<br><br>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器は，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物，系統及び機器とする。<br>＜中略＞<br><br>設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-2)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| なお，火災２上記に含まれない構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。 | その他の設計基準対象施設は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。 | なお，発電用原子炉施設のうち，火災２火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。 | | |
| (c-1-3)火災防護計画<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-3)-①発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため，火災防護計画を策定する。<br>火災防護計画には，計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに，発電用原子炉施設の火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器については，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の３つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。 | (6)　火災防護計画<br>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため，火災防護計画を策定する。火災防護計画には，計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練，火災から防護すべき安全機能を有する構築物，系統及び機器，火災発生防止のための活動，火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有，火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに，発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物，系統及び機器については，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の３つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。 | ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-3)-①<br>発電用原子炉施設の火災２火災防護上重要な機器等は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の３つの深層防護の概念に基づき，必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。 | 設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-1-3)-①は，保安規定にて対応する。 | |
| 重大事故等対処施設については，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。 | 重大事故等対処施設については，火災の発生防止，並びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。 | 重大事故等対処施設は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。<br>重大事故等対処設備のうち，可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定めて，管理する。 | | |
| その他の発電用原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。 | その他の発電用原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。 | その他の発電用原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。 | | |
| 外部火災については，安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。 | 外部火災については，安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。 | 外部火災については，安全施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定めて，管理する。 | | |
| (c-2)火災発生防止<br>(c-2-1)火災の発生防止対策<br>火災の発生防止については，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-①発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか， | 1.5.1.2　火災発生防止に係る設計方針<br>1.5.1.2.1　火災発生防止対策<br>発電用原子炉施設の火災の発生防止については，発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか， | ＜中略＞<br>設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞<br>(1)　火災発生防止<br>a.　火災の発生防止対策<br>火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-①火災 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 区域に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。<br><br>潤滑油又は燃料油を内包する設備は，溶接構造，シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに，堰等を設置し，漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とし，潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう，壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。<br><br>潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域は，空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。<br><br>潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は，貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。<br><br>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし，弁グランド部から水素の漏えいの可能性のある弁は，ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし，水素を内包する設備の火災により，発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう，壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。<br><br>水素を内包する設備である蓄電池，気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス冷却設備及び水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は，送風機及び排風機による機械換気を行い，水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。<br><br>水素ボンベは，運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。また，通常時はボンベ元弁を閉とする運用とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-②可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策， | 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策， | 火災の発生防止のため，火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-②可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は，使用する作業場所において，換気，通風，拡散の措置を行うとともに，建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-②の「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 火災の発生防止のため，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-②可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことによって，可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。 | | |
| 発火源への対策， | 発火源への対策， | 火災の発生防止のため，発火源への対策として，設備を金属製の筐体内に収納する等，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-③火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに，高温部分を保温材で覆うことによって，可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-③は，設置変更許可申請書（本文）の「発火源への対策」を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-④水素に対する換気及び | 水素に対する換気及び | ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-④水素を内包する設備である蓄電池，気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス冷却設備及び水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は，送風機及び排風機による機械換気を行い，水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑤漏えい検出対策， | 漏えい検出対策，<br>＜中略＞ | ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑤火災の発生防止における水素漏えい検出は，蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し，水素の燃焼限界濃度である4vol%の1／4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。<br><br>気体廃棄物処理設備内の水素濃度については，水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし，水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。<br>発電機水素ガス冷却設備は，水素消費量を管理するとともに，発電機内の水素純度，水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計とし，発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。<br>水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画については，通常時はボンベ元弁を閉とする運用とし，機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから，水素濃度検出器は設置しない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| 電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑥等を講じる設計とする。 | 電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。 | 火災の発生防止のため，発電用原子炉施設内の電気系統は，保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し，過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑥を具体 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑥火災区域又は火災区画において，発火性又は引火性物質を内包する設備は，溶接構造の採用及び機械換気等により，「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに，当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には，接地を施す設計とする。<br>＜中略＞<br>電気室は，電源供給のみに使用する設計とする。 | 的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑦なお，放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策は，水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。 | 1.5.1.2.1　火災発生防止対策<br>(5)　放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策<br>放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における，水素の蓄積防止対策としては，社団法人火力原子力発電技術協会「ＢＷＲ配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成 17 年 10 月)」等に基づき，原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。 | 火災の発生防止のため，放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における，水素の蓄積防止対策として，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑦社団法人火力原子力発電技術協会「ＢＷＲ配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月）」等に基づき，原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。<br><br>重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素については，重大事故等対処施設にて，蓄積防止対策を行う設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-1)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| (c-2-2)不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器のうち，主要な構造材， | 1.5.1.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器に対しては，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし， | b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計，若しくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。<br><br>火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の金属材料又はコンクリートの不燃性材料を使用する設計とする。<br>ただし，配管のパッキン類は，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため，金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ケーブル， | | 金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は，発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから，不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性（ＵＬ 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（ＩＥＥＥ３８３（光ファイバケーブルの場合はＩＥＥＥ１２０２）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ， | | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き，「ＪＩＳ　Ｌ　１０９１（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「ＪＡＣＡ №11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会））」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。 | | |
| 保温材及び | | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，屋内の変圧器及び遮断器は，可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は，原則，平成 12 年建設省告示第１４００号に定められたもの又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。 | | |
| 建屋内装材は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 | | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は，建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。<br><br>ただし，管理区域の床に塗布されている耐放射線性のコーティング剤は，不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること，難燃性が確認された塗料であること，加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと，原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性又は難燃性の材料を使用し，その周辺における可燃物を管理することから，難燃性材料を使用する設計とする。<br>また，中央制御室の床面は，防炎性能を有するカーペットを使用する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計，　又は，<br><br>当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-①不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合には以下のいずれかの設計とする。<br>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計とする。<br>・構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計，若しくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-①代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-①と同義であり整合している。 | |
| 火災２このうち，安全機能を有する機器に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | 1.5.1.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>(3)　難燃ケーブルの使用<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器に使用するケーブルには，実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | 火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性（ＵＬ 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（ＩＥＥＥ３８３（光ファイバケーブルの場合はＩＥＥＥ１２０２）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-②なお，安全機能を有する機器に使用するケーブルのうち，実証試験により延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては，難燃ケーブルに取り替えて使用する。 | ただし，安全機能を有する機器に使用するケーブルには，自己消火性を確認するＵＬ垂直燃焼試験は満足するが，延焼性を確認する IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。<br><br>したがって，非難燃ケーブルについては，原則，難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-②ただし，実証試験により耐延焼性等が確認できない放射線モニタケーブル及び重大事故等対処施設である通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは，難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか，代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。<br>また，上記ケーブル以外の非難燃ケーブルについては，原則，難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが，<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-③ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-④電線管に収納する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-③を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-③ただし，ケーブル取り替え以外の措置によって，非難燃ケーブルを使用する場合は，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保することを確認した上で使用する設計，又は¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-④当該ケーブルの火災に起因して他の火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | ただし，ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には，非難燃ケーブルを使用し，施工後の状態において，以下に示すように範囲を限定した上で，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計とする。<br>(a)ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲<br>(b)難燃ケーブルと比較した場合に，火災リスクに有意な差がない範囲 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ｂ．電線管に収納する設計<br>複合体とするケーブルトレイから安全機能を有する機器に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，電線管に収納するとともに，電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として，難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。<br>なお，放射線モニタケーブルは，放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり，耐ノイズ性を確保するため，絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。<br>このケーブルは，自己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験は満足するが，延焼性を確認する IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。<br>このため，放射線モニタケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，専用電線管に収納するとともに，電線管の両端は，電線管外部からの酸素供給防止を目的とし，耐火性を有するシール材による処置を行う設計とする。<br>耐火性を有するシール材を処置した電線管内は外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため，放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し，燃焼の維持ができなくなるので，すぐに自己消火し，ケーブルは延焼しない。<br>このため，専用電線管で収納し，耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた放射線モニタケーブルは，IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。 | (b)　電線管に収納する設計<br>複合体とするケーブルトレイから火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，電線管に収納するとともに，電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として，難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。 | | |
| | 1.5.1.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>(3)　難燃ケーブルの使用<br>ａ．複合体を形成する設計<br>複合体は，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保する設計とし，実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した上で使用する。<br>このため，複合体外部及び複合体内部の火災を想定した設計とする。また，複合体は，防火シートが与える化学的影響，複合体内部への熱の蓄積及び重量増加による耐震性への影響を考慮しても非難燃ケーブルの通電機能や絶縁機能及びケーブルトレイの耐震性低下により，ケーブル保持機能が損なわれないことを確認するとともに，施工後において，複合体の難燃性能を維持する上で，防火シートのずれ，隙間及び傷の範囲を考慮する設計とし，これらを実証試験により確認して使用する設計とする。使用する防火シートは耐寒性，耐水性，耐薬品性などの耐性に問題がないことを確認する。 | b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>(a)　代替措置（複合体）を施す設計<br>複合体を構成する防火シートには，複合体の難燃性能を確保し形状を維持するため，不燃性，遮炎性，耐久性及び被覆性を確認する実証試験等でそれらの性能を有することを確認し，またケーブル及びケーブルトレイに悪影響を及ぼさないため，電気的機能，非腐食性及び重量増加の実証試験等でケーブル及びケーブルトレイに影響を与えないことを確認したシートを使用する設計とする。<br>上記性能を有する防火シートを用いて形成する複合体は，イ.に示す複合体外部の火災を想定した場合に必要な設計を行った上で，ロ.に示す複合体内部の発火を想定した場合に必要な設計を加えることで，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (a)　複合体外部の火災を想定した場合の設計<br>　複合体は，外部の火災に対して，不燃材の防火シートにより外部からの火炎を遮断し，直接ケーブルに火炎が当たり燃焼することを防止することにより，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。<br>　このため，複合体は，火炎を遮断するため，非難燃ケーブルが露出しないように非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い，その状態を維持するため結束ベルトで固定する設計とする。<br>　実証試験では，この設計の妥当性を確認するため，防火シートが遮炎性を有していること，その上で，複合体としては，延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した上で使用する。 | イ．　複合体外部の火災を想定した場合の設計<br>　複合体は，複合体外部の火災に対して，燃焼の3要素（熱（火炎），酸素量，可燃物）のうち熱（火炎）を遮断するため，以下の(イ)～(ニ)に示すとおり非難燃ケーブルの露出を防止することにより，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。また，複合体は，耐延焼性を確認する実証試験にて自己消火し燃え止まること，及び延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認する。<br>(イ)　非難燃ケーブル及びケーブルトレイを，防火シートに重ね代を設けながら覆う。防火シート間重ね代は，ハ．に示す複合体の耐延焼性を確認する実証試験によって自己消火し燃え止まること，延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した重ね代を確保する。さらに，基準地震動$S_s$による外力（以下「外力（地震）」という。）が加わっても重ね代を確保するため，この重ね代に外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で確認されるずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代とする。<br>　防火シート重ね部の重ね回数は，ケーブル及びケーブルトレイの機能が損なわれないように，熱の蓄積による影響として，複合体形成後の電流値が設計基準におけるトレイ形状での電流値と比較し，通電機能が損なわれない電流低減度合いであり，かつケーブルトレイの重量増加の影響として，ケーブルトレイの重量余裕以内である重ね回数とする。<br>(ロ)　防火シートで覆った状態を維持するため，防火シートは，結束ベルトで固定する。防火シートは，外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて，非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。<br>(ハ)　施工後，複合体の難燃性能を維持する上で，防火シートのずれ，隙間及び傷の範囲を考慮し，これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせて有意な隙間がないように巻き付ける。<br>(ニ)　防火シートの隙間が拡大することを抑えるため，外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したファイアストッパにより防火シート重ね部を押え付ける。 | | |
| | (b)　複合体内部の火災を想定した場合の設計<br>　複合体は，短絡又は地絡に起因する過電流により発火した内部の火災に対して，燃焼の３要素のうち，酸素量を抑制することにより，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。<br>　このため，複合体は，「(a)　複合体外部の火災を想定し | ロ．　複合体内部の発火を想定した場合の設計<br>　複合体は，短絡又は地絡に起因する過電流により複合体内部の非難燃ケーブルが発火した火災に対して，酸素量を抑制するために以下の(イ)に示す複合体内部を閉鎖空間とする措置を講じるとともに，複合体外部への延焼を抑制するために以下の(ロ)に示す複合体外部への火炎 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | た場合の設計」に加え，複合体内部の延焼を燃え止まらせるため，ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁，天井又は床を貫通する部分に耐火シールを処置し，延焼の可能性のあるケーブルトレイ設置方向にファイアストッパを設置する設計とする。<br>　また，複合体内部の火炎が外部に露出しないようにするため，防火シート間を重ねて覆う設計とする。<br>　実証試験では，この設計の妥当性を確認するため，ケーブル単体の試験により自己消火性が確保できること，防火シートで複合体内部の酸素量を抑制することにより耐延焼性を確保できることを確認した上で使用する。 | の噴出を防止する措置を講じることにより，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。<br>　また，複合体は，複合体内部ケーブルの耐延焼性を確認する実証試験によって過電流が継続しない場合は自己消火し燃え止まること，及び遮炎性を確認する実証試験によって防火シートで複合体内部の火炎が遮られ外部に噴出しないことを確認する。<br>(イ)　複合体内部を閉鎖空間とする措置<br>ⅰ．　ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁，天井又は床を貫通する部分に3時間以上の耐火能力を確認した耐火シールを処置する。<br>ⅱ．　ファイアストッパは，耐延焼性の実証試験で特定した延焼の可能性のあるトレイ敷設方向で，防火シート重ね部を押え付けるようケーブルトレイに設置する。<br>ⅲ．　ファイアストッパは，耐延焼性の実証試験で複合体が燃え止まることを確認したファイアストッパにて防火シートを押え付ける。<br>ⅳ．　施工後，複合体の難燃性能を維持する上で，防火シートのずれ，隙間及び傷の範囲を考慮し，これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせ，有意な隙間がないように巻き付ける。<br>(ロ)　複合体外部への火炎の噴出を防止する措置<br>ⅰ．　ケーブル及びケーブルトレイを，防火シートに重ね代を設けながら覆う。防火シートの重ね代は，イ.(イ)で設計した重ね代とする。<br>ⅱ．　防火シートで覆った状態を維持するため，防火シートは，結束ベルトで固定する。防火シートは，外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて，非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。<br>ⅲ．　防火シートの隙間が拡大することを抑えるため，外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したファイアストッパにより防火シート重ね部を押え付ける。<br>ハ．　複合体の仕様，構造及び寸法<br>　以上の設計方針により設計した複合体を構成する防火シート，結束ベルト及びファイアストッパの仕様並びに複合体の構造及び寸法を以下に示す。<br>(イ)　防火シートの仕様<br>　以下のⅰ.～ⅷ.に示す試験で性能を確認した防火シートと同一仕様であり，同試験を満足する性能を有する防火シートを使用する。<br>ⅰ．　不燃性<br>実証試験：発熱性試験<br>一般財団法人　日本建築総合試験所　防耐火性能試験・ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 評価業務方法書<br>8A-103-01<br>　判定基準<br>・総発熱量が8 MJ/m$^2$以下であること<br>・防火上有害な裏面まで貫通するき裂及び穴がないこと<br>・最高発熱速度が，10秒以上継続して200 kW/m$^2$を超えないこと<br>ⅱ．　遮炎性<br>実証試験：<br>（ⅰ）　遮炎・準遮炎性能試験（70分）<br>一般財団法人　日本建築総合試験所　防耐火性能試験・評価業務方法書<br>8A-103-01<br>　判定基準<br>・火炎が通るき裂等の損傷及び隙間を生じないこと<br>・非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと<br>・非加熱面で10秒を超えて連続する火炎の噴出がないこと<br>（ⅱ）　過電流模擬試験（ヒータ加熱）<br>　複合体内部に一層敷設した高圧電力ケーブルに対して，マイクロヒータを取り付け，絶縁材及びシース材の発火温度を超える温度で加熱する。<br>　判定基準<br>・発火したケーブルの火炎が複合体外部へ噴出しないこと<br>ⅲ．　耐久性<br>（ⅰ）　熱劣化試験・放射線照射試験<br>実証試験：熱劣化試験，放射線照射試験<br>　電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案）<br>（ⅱ）　耐寒性<br>実証試験：耐寒性試験<br>「ＪＩＳ　Ｃ　３６０５　600Vポリエチレンケーブル」の耐寒<br>（ⅲ）　耐水性<br>実証試験：耐水性試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　５６００－６－２　塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第2節：耐液体性（水浸せき法）」<br>（ⅳ）　耐薬品性<br>実証試験：耐薬品性試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　５６００－６－１　塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」<br>（ⅴ）　耐油<br>実証試験：耐油試験<br>「ＪＩＳ　Ｃ　２３２０の１種２号絶縁油」 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | (vi)　耐塩水性<br>実証試験：耐塩水性試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　５６００」<br>　判定基準（(ｉ)～(vi)共通）<br>・外観に割れ，膨れ，変色のないこと<br>ⅳ．　外力（地震）に対する被覆性<br>実証試験：加振試験<br>　基準地震動$S_s$において裕度を持った試験加速度を設定し実施<br>　なお，防火シート間重ね代の設定値に保守性を考慮するため防火シート重ね部のずれを測定する。<br>　判定基準<br>・ケーブルが外部に露出しないこと<br>ｖ．　電気的機能<br>(ｉ)　通電機能<br>実証試験：電流低減率試験<br>「ＩＥＥＥ８４８－1996に準じた試験方法」<br>　判定基準<br>・電流低減率が設計の範囲内であること<br>(ⅱ)　絶縁機能<br>実証試験：絶縁抵抗試験<br>「ＪＩＳ　Ｃ　３００５ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の絶縁抵抗に準拠<br>判定基準<br>・2500 MΩ・km以上であること<br>実証試験：耐電圧試験<br>「ＪＩＳ　Ｃ　３６０５　600Vポリエチレンケーブル」の耐電圧試験に準拠<br>　判定基準<br>・防火シートの施工前後で1分間の規定電圧印加に耐えること<br>ⅵ．　非腐食性<br>実証試験：ｐＨ試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　６８３３－１　接着剤－一般試験方法－第1部：基本特性の求め方」のｐＨ<br>　判定基準<br>・中性の範囲（ｐH6～8）<br>ⅶ．　重量増加<br>　評価内容：防火シート等の施工による重量増加がケーブルトレイの設計の範囲内であることを確認<br>　判定基準<br>・ケーブルトレイの設計の範囲内（重量余裕の範囲内）<br>ⅷ．　耐延焼性<br>　　実証試験：<br>(ｉ)　複合体外部の火災を想定した試験<br>①　ケーブル種類ごとの耐延焼性<br>　　ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974垂直トレイ燃焼試験を基礎とした「電気学会技術報告Ⅱ部第139号(原子力 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案)」の燃焼条件に準拠した方法<br>判定基準<br>・複合体が燃え止まること<br>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1010 mm）より短いこと<br>②　加熱熱量の違いによる耐延焼性<br>①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて，①の燃焼条件のうち加熱熱量を変化させる。（加熱熱量は20 kW，30 kWにて試験を行う）<br>判定基準<br>・複合体が燃え止まること<br>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（20 kW:1780 mm，30 kW:2030 mm）より短いこと<br>③　複合体構成要素のばらつきを組合せた耐延焼性<br>①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて，複合体損傷長が最も長くなるように構成品のばらつきを組合せた複合体を①の燃焼条件にて燃焼させる。<br>判定基準<br>・複合体が燃え止まること<br>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1780 mm）より短いこと<br>(ⅱ)　複合体内部の発火を想定した試験<br>①　内部ケーブルの耐延焼性<br>・延焼の可能性のあるトレイ敷設方向を特定するため，水平，勾配（45°），垂直トレイにおいて(ⅰ)①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いた複合体の内部ケーブルを，(ⅰ)①の燃焼条件にて直接燃焼させる。<br>・特定したトレイ敷設方向に対してファイアストッパを設置し燃焼させる。<br>判定基準<br>・燃え止まること<br>(ⅲ)　複合体が不完全な状態を仮定した場合の性能評価の確認<br>①　複合体外部の火災を想定した試験<br>(ⅰ)①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて，複合体のケーブルが露出した不完全な状態でも燃え止まることを(ⅰ)①の燃焼条件にて燃焼させる。<br>判定基準<br>・複合体が燃え止まること<br>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1780 mm）より短いこと<br>②　複合体内部の発火を想定した試験<br>(ⅰ)①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて，ファイアストッパが1つ脱落した場合を想定し， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 防火シートが剥がれたこととした複合体の内部ケーブルを，（ⅰ）①の燃焼条件にて直接燃焼させる。<br>　このとき，加熱源とファイアストッパによる防火シートの押さえ箇所までの間を1750 ㎜とする。<br>　判定基準<br>・複合体内部のケーブルが燃え止まること<br>・外部の火災を想定した場合の難燃ケーブルの損傷長（1780 ㎜）より短いこと<br>(ロ)　結束ベルトの仕様<br>　以下のⅰ.及びⅱ.に示す試験で性能を確認した結束ベルトと同一仕様であり，同試験を満足する性能を有する結束ベルトを使用する。<br>ⅰ.　耐久性<br>（ⅰ）　熱劣化試験・放射線照射試験<br>実証試験：熱劣化試験，放射線照射試験<br>　電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案）<br>（ⅱ）　耐寒性<br>実証試験：耐寒性試験<br>「ＪＩＳ　Ｃ　３６０５　600Vポリエチレンケーブル」の耐寒<br>（ⅲ）　耐水性<br>実証試験：耐水性試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　５６００－６－２　塗料一般試験法－第6部：塗膜の化学的性質－第2節：耐液体性（水浸せき法）」<br>（ⅳ）　耐薬品性<br>実証試験：耐薬品性試験<br>「ＪＩＳ　Ｋ　５６００－６－１　塗料一般試験法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」<br>　判定基準（（ⅰ）～(ⅳ)共通）<br>・外観に割れ，膨れ，変色のないこと<br>ⅱ.　外力（地震）に対する被覆性<br>実証試験：加振試験<br>　基準地震動Ｓｓにおいて裕度を持った試験加速度を設定し実施<br>　判定基準<br>・結束ベルトが外れないこと<br>・ケーブルが外部に露出しないこと<br>(ハ)　ファイアストッパの仕様<br>　以下のⅰ.　及びⅱ.　に示す試験で性能を確認したファイアストッパと同一仕様であり，同試験を満足する性能を有するファイアストッパを使用する。<br>ⅰ.　外力（地震）に対する被覆性<br>実証試験：加振試験<br>　基準地震動Ｓｓにおいて裕度を持った試験加速度を設定 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | し実施<br>　判定基準<br>・ファイアストッパが外れないこと（垂直トレイのみ）<br>ⅱ．　耐延焼性<br>実証試験：複合体内部の発火を想定した試験<br>(ⅰ)内部ケーブルの耐延焼性<br>(イ)vii.(ⅱ)の試験方法及び判定基準と同様<br><br>(ニ)　複合体の構造及び寸法<br>　複合体の構造及び寸法は，防火シート，結束ベルト及びファイアストッパの性能を(イ)～(ハ)に示す試験で確認する結果を基に，以下のⅰ.～vii.のとおり設定する。<br><br>ⅰ．　防火シート間重ね代<br>(イ)ⅱ.(ⅱ)及び(イ)vii.の試験を満足する重ね代に，(イ)iv.の試験で確認される防火シートのずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代を設定する。<br>ただし，最も施工範囲が広い直線形トレイについては，以下のvii.を満足する範囲内で施工性を考慮して上限値を設定する。<br>ⅱ．　防火シートとケーブル間の隙間<br>　(イ)vii.(ⅲ)の試験を満足する隙間の範囲内とするため，防火シートとケーブル間に有意な隙間がないよう防火シートを巻き付ける。<br>ⅲ．　結束ベルト間隔<br>　(ロ)ⅱ.の試験を満足することを確認した間隔以内となる間隔を設定する。<br>ⅳ．　ファイアストッパ設置対象<br>　(ハ)ⅱ.の試験にて延焼の可能性があると特定したトレイ敷設方向を対象に設定する。<br>ⅴ．　ファイアストッパの押さえ付け時寸法<br>　(ハ)ⅱ.の試験を満足するファイアストッパの押さえ付け時寸法以内となる寸法を設定する。<br>ⅵ．　ファイアストッパ間隔<br>　(ハ)ⅰ.の試験を満足するファイアストッパ間隔未満とする。<br>vii．　防火シートの巻き付け回数<br>　熱の蓄積による影響として，複合体形成後の電流値が，新たに敷設するケーブル選定時に使用する設計基準におけるトレイ形状での電流値と比較し，通電機能が損なわれない電流低減度合いであり，かつケーブルトレイの重量増加の影響として，ケーブルトレイの重量余裕以内である巻き付け回数を設定する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.5.1.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用 | b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| また，建屋内の変圧器及び遮断器は，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-⑤絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。 | (2)　変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器のうち，屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，屋内の変圧器及び遮断器は，可燃性物質である¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-⑤絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| (c-2-3)自然現象による火災の発生防止<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-①東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として，地震，津波，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を抽出した。 | 1.5.1.2.3　自然現象による火災発生の防止<br>東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては，地震，津波，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を抽出した。 | c.　自然現象による火災の発生防止<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-①自然現象として，地震，津波（重大事故等対処施設については，敷地に遡上する津波を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を考慮する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | ＜中略＞ | | | |
| これらの自然現象のうち，火災を発生させるおそれのある落雷及び地震について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | したがって，落雷，地震について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | これらの自然現象のうち，火災を発生させるおそれのある落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | | |
| 落雷によって，発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器に火災が発生しないように，避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 | (1)　落雷による火災の発生防止<br>発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器は，落雷による火災発生を防止するため，地盤面から高さ 20m を超える構築物には，建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）(1992 年度版)」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003 年度版)」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 | 落雷によって，発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器に火災が発生しないよう，避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 | | |
| | 1.5.1.2.3　自然現象による火災発生の防止<br>(2)　地震による火災の発生防止 | | | |
| 火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器は，耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-②「設置許可基準規則」第四条に示す要求を満足するよう，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。 | 安全機能を有する構築物，系統及び機器は，耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに，自らが破壊または倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。<br>なお，耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第四条」に示す要求を満足するように，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。 | 火災２火災防護上重要な機器等は，耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-②「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い，耐震設計を行う設計とする。<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，森林火災から，防火帯による防護により，火災発生防止を講じる設計とし，竜巻（風（台風）を含む。）から，竜巻防護対策設備の設置，固縛及び常設代替高圧電源装置の燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策等により，火災の発生防止を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-2-3)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-3)火災の感知及び消火<br>火災の感知及び消火については，火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。<br><br>火災感知設備及び消火設備は，「ロ(3)(ⅰ)ａ．(c-2-3)自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持できる設計とする。<br><br>火災感知設備及び消火設備については，設けられた火災区域及び火災区画に設置された火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器の耐震クラスに応じて，地震に対して機能を維持できる設計とする。 | 1.5.1.3　火災の感知及び消火に係る設計方針<br>火災の感知及び消火については，安全機能を有する構築物，系統及び機器に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.5.1.3.1　火災感知設備」から「1.5.1.3.4　消火設備の破損，誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。<br><br>このうち，火災感知設備及び消火設備が，地震等の自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持され，<br><br>かつ，安全機能を有する構築物，系統及び機器の耐震クラスに応じて，機能を維持できる設計とすることを「1.5.1.3.3　自然現象の考慮」に示す。 | (2)　火災の感知及び消火<br>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は，火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行う設計とする。<br><br>火災感知設備及び消火設備は，「1.(1)c.　自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持できる設計とする。<br><br>火災感知設備及び消火設備については，火災区域及び火災区画に設置された火災２火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，地震に対して機能を維持できる設計とする。<br><br>a.　火災感知設備<br>＜中略＞<br><br>火災区域又は火災区画の火災感知設備は，凍結等の自然現象によっても，機能，性能が維持できる設計とする。<br><br>屋外に設置する火災感知設備は，-20 ℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とする。<br>屋外の火災感知設備は，火災感知器の予備を保有し，万一，風水害の影響を受けた場合にも，早期に取替を行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。<br><br>b.　消火設備<br><br>(f)　消火設備に対する自然現象の考慮<br>イ．　凍結防止対策<br>屋外消火設備の配管は，保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。<br>屋外消火栓は，凍結を防止するため，自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。<br><br>ロ．　風水害対策<br>消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | び二酸化炭素自動消火設備（全域），風水害により性能が著しく阻害されることがないよう，建屋内に設置する設計とする。<br><br>ハ．　地盤変位対策<br>地震時における地盤変位対策として，水消火配管のレイアウト，配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすることで，地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。さらに，屋外消火配管が破断した場合でも移動式消火設備を用いて屋内消火栓へ消火用水の供給ができるよう，建屋に給水接続口を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　火災の感知及び消火<br>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行う設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能を¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3)-①損なわない設計とする。 | また，消火設備は，破損，誤動作又は誤操作が起きた場合においても，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための機能を損なわない設計とすることを「1.5.1.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。 | b.　消火設備<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3)-①に影響を与えない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは，自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは，消火器又は水により消火を行う設計とする。<br>なお，消火設備の破損，誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については，浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3)-①を含んでおり整合している。 | |
| (c-3-1)火災感知設備<br><br>火災感知器は，環境条件や火災の性質を考慮して¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-1)-①型式を選定し，固有の信号を発する異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。 | 1.5.1.3.1　火災感知設備<br>(2)　固有の信号を発する異なる火災感知器の設置<br>火災感知設備の火災感知器は，「1.5.1.3.1(1)　火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物，系統及び機器の種類に応じ，火災を早期に感知できるように，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。 | (2)　火災の感知及び消火<br>a.　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件，予想される火災の性質を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-1)-①種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-1)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。 | | |
| | ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。<br>炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知が可能である。<br>ここで，アナログ式とは「平常時の状況（温度，煙の濃度）を監視し，かつ，火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」ものと定義し，非アナログ式とは「平常時の状況（温度，煙の濃度）を監視することはできないが，火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。<br>＜中略＞ | ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，環境条件や火災の性質を考慮し，非アナログ式の炎感知器（赤外線方式），非アナログ式の防爆型熱感知器，非アナログ式の防爆型煙感知器，非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式），アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。<br>非アナログ式の火災感知器は，環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。<br>なお，アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）は，監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 火災感知設備は，外部電源喪失時においても火災の感知が可能なように電源確保を行い， | (4)　火災感知設備の電源確保<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。<br><br>また，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は，非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。 | 火災感知設備は，外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。また，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は，非常用電源，常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 中央制御室で常時監視できる設計とする。 | (3)　火災受信機盤<br>火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。<br>＜中略＞ | a.　火災感知設備<br>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。<br>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては，カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により火災発生箇所の特定が可能な設計とする。<br>火災感知器は，自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。<br>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は，機能に異常がないことを確認するため，消防法施行規則に準じ，煙等の火災を模擬した試験を実施する。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-3-2)消火設備<br>火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画で，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには，自動消火設備又は手動操作による¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-①固定式消火設備を設置して消火を行う設計とするとともに， | 1.5.1.3.2　消火設備<br>消火設備は，以下に示すとおり，安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。<br>(1)　原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，当該構築物，系統及び機器の設置場所が，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮して設計する。<br>ｃ．火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は，自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。なお，これらの固定式消火設備に使用するガスは，ハロゲン化物消火剤とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，当該火災区域又は火災区画が，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域であるかを考慮して設計する。<br><br>ｃ．火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には，自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。なお，この固定式消火設備に使用するガスは，消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする。<br><br>＜中略＞ | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは，自動消火設備又は手動操作による¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-①固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは，消火器又は水により消火を行う設計とする。<br>なお，消火設備の破損，誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については，浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 原子炉格納容器は，運転中は窒素に置換され火災は発生せず，内部に設置された火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なうおそれはないことから，原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とし，消火については，消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために，原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて，自衛消防隊（運転員，消防隊）の訓練を実施する。<br>なお，原子炉格納容器内において火災が発生した場合，原子炉格納容器の空間体積（約 9800 $m^3$）に対してパージ用排風機の容量が約 16980 $m^3/h$ であることから，煙が充満しないため，消火活動が可能であることから，消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。<br><br>中央制御室は，消火器で消火を行う設計とし，中央制御室制御盤内の火災については，電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。また，中央制御室床下コンクリートピットについては，中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。<br><br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-②全域ガス系消火設備を設置する場合は，作動前に職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。 | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(13)　固定式ガス消火設備等の職員退避警報<br>固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，作動前に職員等の退出ができるように警報または音声警報を吹鳴し，25 秒以上の時間遅れをもってハロンガス又は二酸化炭素を放出する設計とする。 | (e)　消火設備の警報<br>ロ．　固定式ガス消火設備の職員退避警報<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-②固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br>第八条　火災による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(2)　火災感知及び消火<br>＜中略＞ | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(b)　消火設備の系統構成<br>＜中略＞ | | |
| また，火災１原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物，系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-③消火設備は，選択弁等の動的機器の単一故障も考慮し，系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。 | 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。 | ロ．　系統分離に応じた独立性<br>火災１原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-③ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，以下に示すとおり系統 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞ | 分離に応じた独立性を備えた設計とする。<br>（イ）　動的機器である選択弁は多重化する。<br>（ロ）　容器弁及びボンベを必要数より 1 つ以上多く設置する。<br><br>重大事故等対処施設は，重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう，区分分離や位置的分散を図る設計とする。<br>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画，及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(8)　消火用水の最大放水量の確保 | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，以下の設計を行う。 | | |
| 消火用水供給系は，2 時間の最大放水量を確保し， | 消火用水供給系の水源の供給先は，屋内及び屋外の各消火栓である。屋内，屋外の消火栓については，消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき，2 時間の最大放水量（約 120m$^3$）を確保する設計とする。 | (a)　消火設備の消火剤の容量<br>イ．　消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため，消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。<br><br>ロ．　消火用水供給系は，2 時間の最大放水量を確保する設計とする。<br><br>ハ．　屋内，屋外の消火栓は，消防法施行令に基づく容量を確保する設計する。 | | |
| | ＜中略＞ | (b)　消火設備の系統構成<br>ハ．　消火用水の優先供給 | 工事の計画の⌑(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-④は，設置変更許可申請書（本文）の⌑(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ⌑(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-④飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし， | (9)　水消火設備の優先供給<br>消火用水供給系は，飲料水系や所内用水系等と共用する場合には，隔離弁を設置して遮断する措置により，消火用水の供給を優先する設計とする。なお，水道水系とは共用しない設計とする。 | 消火用水供給系は，⌑(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-④飲料水系や所内用水系等と共用する場合には，隔離弁を設置して遮断する措置により，消火用水の供給を優先する設計とする。 | | |
| 水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。 | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(3)　消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮<br>消火用水供給系の水源は，屋内の火災区域又は火災区画用としては，ろ過水貯蔵タンク（約 1,500m$^3$），多目的タンク（約 1,500m$^3$）を設置し多重性を有する設計とする。構内（屋外）の火災区域用としては，原水タンク（約 | (b)　消火設備の系統構成<br>イ．　消火用水供給系の多重性又は多様性<br>屋内消火用水供給系の水源は，ろ過水貯蔵タンク，多目的タンクを設置し，構内（屋外）消火用水供給系は，多目的タンク，原水タンクを設置し多重性を有する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1,000m$^3$），多目的タンク（約 1,500m$^3$）を設置し多重性を有する設計とする。なお，多目的タンクについては，屋内及び構内（屋外）で共用する設計とする。<br>屋内及び構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ 1 台ずつ設置し，多様性を有する設計とする。なお，消火ポンプについては外部電源喪失時であっても機能を喪失しないようにディーゼル駆動消火ポンプについては起動用の蓄電池を配備する設計とする。 | 屋内消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプを設置し，多様性を有する設計とする。<br>構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動の構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプを設置し，多様性を有する設計とする。<br><br>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は，それぞれディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海，東海第二発電所共用）及びディーゼル駆動構内消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。<br><br>【補機駆動用燃料設備】（基本設計方針）<br>第２章　個別項目<br>1.　補機駆動用燃料設備<br>ディーゼル駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用）の駆動用燃料は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海，東海第二発電所共用）に貯蔵し，必要な容量を確保することで，安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞<br>【火災防護設備】（基本設計方針）<br>第２章　個別項目<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>(2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(d)　消火設備の配置上の考慮<br>ハ.　消火栓の配置<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内，屋外の消火栓は，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑤消防法施行令に準拠し，すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。 | | |
| また，屋内，屋外の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑤消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに， | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(12)　消火栓の配置<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は，消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第十九条（屋外消火　設備に関する基準）に準拠し，屋内は消火栓から半径 25m の範囲を考慮して配置し，屋外は消火栓から半径 40m の範囲を考慮して配置することによって，全ての火災区域の消火活動に対処できるように配置する設計とする。 | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| 移動式消火設備を配備する設計とする。 | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(7)　移動式消火設備の配備<br>移動式消火設備は，「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則」第八十三条第五号に基づき，恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備を 1 台（予備 1 台）配備する設計とする。 | (g)　その他<br>イ.　移動式消火設備<br><br>移動式消火設備は，恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備を 1 台（予備 1 台）配備する設計とする。 | | |
| | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(6)　想定火災の性質に応じた消火剤の容量 | b.　消火設備<br>(a)　消火設備の消火剤の容量 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し， | 油火災(発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備や燃料タンクからの火災)が想定される非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料デイタンク室には，消火性能の高い二酸化炭素自動消火設備（全域）を設置しており，消防法施行規則第十九条に基づき算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。<br>その他の火災防護対象機器がある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）については，消防法施行規則第二十条並びに試験結果に基づき，単位体積あたりに必要な消火剤を配備する設計とする。特に，複数の場所に対して消火する設備の消火剤の容量は，複数の消火対象場所のうち必要な消火剤が最大となる場所の必要量以上となるように設計する。<br>火災区域又は火災区画に設置する消火器については，消防法施行規則第六条～八条に基づき延床面積又は床面積から算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。<br>消火剤に水を使用する　消火用水の容量の設計は，「1.5.1.3.2(8)消火用水の最大放水量の確保」に示す。 | イ．消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため，消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。 | | |
| 管理区域で放出された場合に，管理区域外への流出を防止する設計とする。 | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(14)　管理区域内からの放出消火剤の流出防止<br>管理区域内で放出した消火剤は，放射性物質を含むおそれがあることから，管理区域外への流出を防止するため，管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに，各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し，処理する設計とする。万一，流出した場合であっても建屋内排水系から系外に放出する前にサンプリングを実施し，検出が可能な設計とする。 | (d)　消火設備の配置上の考慮<br>ロ．管理区域からの放出消火剤の流出防止<br>管理区域内で放出した消火剤は，放射性物質を含むおそれがあることから，管理区域外への流出を防止するため，管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに，各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し，処理する設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑥消火設備は，火災の火炎等による直接的な影響，流出流体等による二次的影響を受けず，火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼさないよう設置し， | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(5)　火災に対する二次的影響の考慮 | b.　消火設備<br>(d)　消火設備の配置上の考慮<br>イ．火災による二次的影響の考慮 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| | ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が，火災が | ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑥ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は，火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう，消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。<br>また，ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電気絶縁性の高いガスを採用し，火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災２火災防護上重要な機器等及び | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 発生していない安全機能を有する構築物，系統及び機器に影響を及ぼさない設計とする。また，防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。<br><br>＜中略＞ | 重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。<br>ハロゲン化物自動消火設備（局所）は，電気絶縁性の高いガスを採用するとともに，ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については，ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。<br>また，消火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置することで，火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。<br><br>消火設備のボンベは，火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう，ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 外部電源喪失時の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑦電源確保を図るとともに， | 1.5.1.3.2　消火設備<br><br>(11)　消火設備の電源確保<br>消火用水供給系のうち，電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが，ディーゼル駆動消火ポンプは，外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし，外部電源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。<br>安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用の消火設備は除く）は，外部電源喪失時にも消火が可能となるように，非常用電源から受電するとともに，設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設ける設計とする。<br>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は，作動に電源が不要な設計とする。 | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(c)　消火設備の電源確保<br>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは，外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。<br><br>二酸化炭素自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用は除く。）は，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑦外部電源喪失時にも消火ができるように，非常用電源から受電するとともに，設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け，全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については，作動に電源が不要な設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| 中央制御室に故障警報を発する設計とする。 | 1.5.1.3.2　消火設備<br>(10)　消火設備の故障警報<br><br>電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，ハロゲン化物自動消火設備（全域）等の消火設備は，電源断等の故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。 | (e)　消火設備の警報<br>イ．　消火設備の故障警報<br>電動機駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。<br><br>ロ．　固定式ガス消火設備の職員退避警報<br>固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブル | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | トレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域），作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。<br>ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は，消火剤に毒性がなく，消火時に生成されるフッ化水素は防火シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり，外部に有意な影響を及ぼさないため，消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。 | | |
| | 1.5.1.3.2　消火設備 | b.　消火設備 | | |
| | (5)　火災に対する二次的影響の考慮 | (d)　消火設備の配置上の考慮<br>イ．　火災による二次的影響の考慮 | | |
| | ＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| また，防火ダンパを設け煙の二次的影響が火災２安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。 | また，防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 　また，防火ダンパを設け，煙の二次的影響が火災２火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| | 1.5.1.3.2　消火設備 | (g)　その他 | | |
| | (15)　消火用非常照明 | ロ．　消火用の照明器具 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑧なお，消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため，蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 | 　建屋内の消火栓，消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には，移動及び消火設備の操作を行うため，消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間(最大約 1 時間)も考慮し，12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 | 　建屋内の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑧消火栓，消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には，移動及び消火設備の操作を行うため，消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間も考慮し，2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-3-2)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |
| (c-4)火災の影響軽減 | 1.5.1.4　火災の影響軽減のための対策 | (3)　火災の影響軽減 | | |
| | 1.5.1.4.1　安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策 | a.　火災の影響軽減対策 | | |
| 　火災の影響軽減については，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-①安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-②それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため，以下の対策を講じる設計とする。 | 　安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画内の火災による影響に対し，「1.5.1.4.1(1)　原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持に係わる火災区域の分離」から「1.5.1.4.1(8)油タンクに対する火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。 | 　火災の影響軽減対策の設計に当たり，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。<br><br>　火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するためには，プロセスを監視しながら原子炉を停止し，冷却を行うことが必要であり，このためには，手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。<br>　¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-②このため，火災防護対象機器等に対して，以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-②と同義であり整合している。 | |
| | (1)　原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持に係わる火災区域の分離 | (a)　火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策<br>中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 火災２原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-③設置する火災区域は，3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁含む。），天井，床により他の火災区域と分離する設計とする。 | 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3 時間耐火に設計上必要な 150㎜ 以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）によって，他の火災区域から分離する設計とする。<br>＜中略＞<br>(5)　放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関わる火災区域の分離<br>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3 時間耐火に設計上必要な150㎜以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）によって，他の火災区域と分離する設計とする。 | 器等は，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ，Ⅲを境界とし，以下のいずれかの系統分離によって，火災の影響を軽減するための対策を講じる。<br>イ．3時間以上の耐火能力を有する隔壁等<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-③互いに相違する系列の火災２火災防護対象機器等は，火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.5.1.4.1　安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策<br>(2)　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離 | (3)　火災の影響軽減<br>a.　火災の影響軽減対策<br>火災の影響軽減対策の設計に当たり，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。<br>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するためには，プロセスを監視しながら原子炉を停止し，冷却を行うことが必要であり，このためには，手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。<br>このため，火災防護対象機器等に対して，以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設計とする。<br>(a)　火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策<br>中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機器等は，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ，Ⅲを境界とし，以下のいずれかの系統分離によって，火災の影響を軽減するための対策を講じる。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-④また，互いに相違する系列間の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル並びにこれらに関連する非安全系ケーブルは，3時間以上の耐火能力を | ａ．3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを，火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。具体的に | イ．3時間以上の耐火能力を有する隔壁等<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-④互いに相違する系列の火災防護対象機器等は，火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 有する隔壁等で分離された設計，<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>又は互いに相違する系列間の水平距離が 6m 以上あり，かつ，火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計，<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し，かつ，火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される[ロ](3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑤消火設備は，系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 | は，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ，Ⅲの境界を 3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等），隔壁等（耐火間仕切り，耐火ラッピング）で分離する設計とする。<br><br><br><br>ｂ．水平距離 6m 以上の離隔距離の確保，火災感知設備及び自動消火設備の設置<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを，仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離 6m 以上の離隔距離を確保する設計とする。<br>火災感知設備は，自動消火設備を作動させるために設置し，自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。<br><br><br><br>ｃ．1 時間耐火隔壁による分離，火災感知設備及び自動消火設備の設置<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを，火災耐久試験により 1 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。<br>火災感知設備は，自動消火設備を作動させるために設置し，自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。<br>なお，中央制御室及び原子炉格納容器は，上記と同等の保安水準を確保する対策として以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br>第八条　火災による損傷の防止<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(2)　火災感知及び消火<br>＜中略＞<br>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。<br>＜中略＞ | ロ．　６ｍ以上離隔，火災感知設備及び自動消火設備<br><br>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は，仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離 6 m 以上の離隔距離を確保する設計とする。<br><br>火災感知設備は，自動消火設備を作動させるために設置し，自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動信号により自動消火設備を作動させる設計とする。<br><br>ハ．　1 時間耐火隔壁等，火災感知設備及び自動消火設備<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は，火災耐久試験により 1 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。<br><br><br>また，火災感知設備及び消火設備は，上記ロ.と同様の設計とする。<br><br>(2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(b)　消火設備の系統構成<br>ロ．　系統分離に応じた独立性<br><br><br><br><br><br>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される[ロ](3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑤ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，以下に示すとおり系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。<br>（イ）　動的機器である選択弁は多重化する。<br>（ロ）　容器弁及びボンベを必要数より 1 つ以上多く設置する。<br><br>重大事故等対処施設は，重大事故に対処する機能と設 | [c-4)-④]と同義であり整合している。<br><br><br><br><br><br><br><br><br>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう，区分分離や位置的分散を図る設計とする。<br>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画，及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。 | | |
| ただし，火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として，中央制御室制御盤に関しては，金属外装ケーブルの使用並びに操作スイッチの離隔等による分離対策， | 1.5.1.4　火災の影響軽減のための対策<br>1.5.1.4.1　安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策<br>(3)　中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策<br>ａ．中央制御室制御盤内の火災の影響軽減<br>(a)　離隔距離による分離<br>中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは，運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから，中央制御室の制御盤については区分毎に別々の盤で分離する設計とする。一部，一つの制御盤内に複数の安全区分のケーブルや機器を設置しているものがあるが，これらについては，区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルについては当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず，また，周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル，耐熱ビニル電線，難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）電線及び難燃ケーブルを使用し，離隔距離等により系統分離する設計とする。これらの分離については，実証試験等において火災により近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した設計とする。 | (3)　火災の影響軽減<br>a.　火災の影響軽減対策<br>(b)　中央制御室の火災の影響軽減対策<br>イ．　中央制御室制御盤内の火災の影響軽減<br>中央制御室制御盤内の火災防護対象機器等は，以下に示すとおり，実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策，高感度煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え，火災により中央制御室制御盤の 1 つの区画の安全機能がすべて喪失しても，他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持ができることを確認し，上記(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。<br><br>離隔距離等による分離として，中央制御室制御盤については，安全区分ごとに別々の盤で分離する設計とし，1 つの制御盤内に複数の安全区分のケーブルや機器を設置しているものは，安全区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルは，当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず，また，周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル，耐熱ビニル電線，難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）電線及び難燃ケーブルを使用し，操作スイッチの離隔等により系統分離する設計とする。 | | |
| 高感度煙感知器の設置，<br><br>常駐する運転員による消火活動等により，上記設計と同等な設計とする。 | (b)　高感度煙感知器の設置による早期の火災感知<br>中央制御室内には，異なる 2 種類の火災感知器を設置する設計とするとともに，火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって，異区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて盤内へ高感度煙感知器を設置する設計とする。<br>(c)　常駐する運転員による早期の消火活動<br>中央制御室制御盤内に自動消火設備は設置しないが，中央制御室制御盤内に火災が発生しても，高感度煙感知器や中央制御室の火災感知器からの感知信号により，常駐する運転員が中央制御室に設置する消火器で早期に消火活動を行うことで，相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災の影響を防止できる | 中央制御室内には，異なる 2 種類の火災感知器を設置する設計とするとともに，火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって，異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて盤内へ高感度煙感知器を設置する設計とする。<br><br>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し，サーモグラフィカメラ等，火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 設計とする。<br>消火設備は，電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する設計とし，常駐する運転員による中央制御室内の火災の早期感知及び消火を図るために，消火活動の手順を定めて，訓練を実施する。火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し，サーモグラフィカメラ等，火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。 | | | |
| | ｂ．中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策<br>中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは，運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから，中央制御室床下コンクリートピットに敷設する火災防護対象ケーブルについても，互いに相違する系列の 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離，又は水平距離を6m 以上確保することが困難である。このため，中央制御室床下コンクリートピットについては，下記に示す分離対策等を行う設計とする。 | ロ．　中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策<br>中央制御室の火災防護対象機器等は，運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから，中央制御室床下コンクリートピットに敷設する火災防護対象ケーブルは，互いに相違する系列の 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離，又は水平距離を６ｍ以上確保することが困難である。このため，中央制御室床下コンクリートピットについては，下記に示す分離対策等を行う設計とする。 | | |
| 中央制御室床下コンクリートピットに関しては，1時間の耐火能力を有するコンクリートピット構造による分離， | (a)　コンクリートピット等による分離<br>中央制御室床下コンクリートピットは,安全区分ごとに分離されているため,安全区分の異なるケーブルは分離して敷設する設計とし，コンクリートピットは,1 時間の耐火能力を有する構造（原子力発電所の火災防護指針 JEAG 4607-2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用）とする。 | (イ)　コンクリートピット等による分離<br>中央制御室床下コンクリートピットは，安全区分ごとに分離されているため，安全区分の異なるケーブルは分離して敷設する設計とし，コンクリートピットは，1時間の耐火能力を有する構造（原子力発電所の火災防護指針ＪＥＡＧ４６０７－2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用）とする。 | | |
| 火災感知設備 | (b)　火災感知設備<br>中央制御室床下コンクリートピット内には，固有の信号を発する異なる 2 種類の火災感知器として，煙感知器と熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。これらの火災感知設備は，アナログ機能を有するものとする。<br>また，火災感知設備は，外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように，非常用電源から受電するとともに，火災受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。受信機盤は，作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。 | (ロ)　火災感知設備<br>中央制御室床下コンクリートピット内には，固有の信号を発する異なる 2 種類の火災感知器として，煙感知器と熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。これらの火災感知設備は，アナログ機能を有するものとする。<br>また，火災感知設備は，外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように，非常用電源から受電するとともに，火災受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。火災受信機盤は，作動した火災感知器を１つずつ特定できる機能を有する設計とする。 | | |
| 並びに中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。 | (c)　消火設備<br>中央制御室床下コンクリートピット内には，系統分離の観点から中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。<br>この消火設備は，それぞれの安全区分を消火できるものとし，故障警報及び作動前の警報を中央制御室に吹鳴すると共に，時間遅れをもってハロンガスを放出する設計とする。また，外部電源喪失時においても消火が可能となるように，非常用電源から受電する。 | (ハ)　消火設備<br>中央制御室床下コンクリートピット内には，系統分離の観点から中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。<br>この消火設備は，故障警報及び作動前の警報を中央制御室に発するとともに，時間遅れをもってハロンガスを放出する設計とする。また，外部電源喪失時においても消火が可能となるように，非常用電源から受電する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | c．原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持<br>火災により，中央制御室内の一つの制御盤の機能がすべて喪失したと仮定しても，他の制御盤での運転操作や現場での操作により，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持が可能な設計とする。 | | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑥また，原子炉格納容器に関しては，運転中は窒素に置換され火災は発生せず，内部に設置された安全機能を有する構築物，系統及び機器が火災により機能を損なうおそれはないことから， | (4)　原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策<br>原子炉格納容器内は，プラント運転中については，窒素が封入され雰囲気が不活性化されていることから，火災の発生は想定されない。 | (c)　原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑥原子炉格納容器内は，プラント運転中は窒素が封入され，火災の発生は想定されない。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑥と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑦原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とする。 | 一方で，窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが，わずかではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ，以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。<br>＜中略＞ | 窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑦低温停止期間であるが，わずかに低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑧上記(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑦を含んでおり整合している。 | |
| | ａ．火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離<br>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離は，火災によっても原子炉の高温停止及び低温停止を達成，維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に行うことから，原子炉格納容器内の状態に応じて以下のとおり対策を行う。<br><br>(a)　起動中<br>ⅰ）　火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置 | また，原子炉格納容器内への持込み可燃物は，持込み期間，可燃物量等を管理する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑨原子炉格納容器内の機器には難燃ケーブルを使用する設計とし，火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは，金属製の電線管等の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。 | 原子炉格納容器内においては，機器やケーブルが密集し，干渉物などが多く設置されている。<br>このため，火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては，金属製の電線管の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。<br>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは，系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の間に可燃物が存在することのないように，異なる安全区分の機器間にある介在物(ケーブル，電磁弁)については，金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。 | イ．¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑨原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分離は以下のとおり対策を行う設計とする。<br><br>(イ)　火災防護対象機器等は，難燃ケーブルを使用するとともに，金属製の電線管の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。<br>(ロ)　原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は，系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置し，異なる安全区分の機器間にある介在物（ケーブル，電磁弁）については，金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑨と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは，原子炉格納容器外から原子炉格納容器貫通部をとおり原子炉格納容器内に敷設しているが，原子炉格納容器貫通部は区分毎に離れた場所に設置し，可能な限り位置的分散を図る設計とする。<br>原子炉圧力容器下部においては，火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが，難燃ケーブルを使用しており，また，火災の影響軽減の観点から，起動領域モニタはチャンネル毎に位置的分散を図って設置する設計とする。 | (ハ)　原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは，可能な限り位置的分散を図る設計とする。<br>(ニ)　原子炉圧力容器下部においては，火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが，火災の影響軽減の観点から，起動領域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑩また，固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備を設ける設計とし， | ⅱ)　火災感知設備<br>火災感知設備については，アナログ式の異なる 2 種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。 | ロ．　火災感知設備については，¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑩アナログ式の異なる 2 種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑩を具体的に記載しており整合している。 | |
| 消火器又は消火栓を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動により¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-4)-⑧上記設計と同等な設計とする。 | ⅲ)　消火設備<br>原子炉格納容器内の消火については，消火器を使用する設計とする。また，消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために，原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて，自衛消防隊（運転員，消防隊）の訓練を実施する。<br>なお，原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には，火災による延焼防止の観点から，窒素封入開始後，約 1.5 時間を目安に窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し，早期の消火活動を実施する。 | ハ．　原子炉格納容器内の消火については，運転員及び初期消火要員による消火器又は消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。<br>なお，原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には，火災による延焼防止の観点から窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し，早期の消火活動を実施する。<br>b.　原子炉の安全確保<br>(a)　原子炉の安全停止対策<br>イ．　火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計<br>発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，火災の影響軽減のための系統分離対策によって，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とする。<br>ロ．　設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 想定した設計<br>　発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても，制御盤間の離隔距離，盤内の延焼防止対策又は現場操作によって，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止，低温停止を達成できる設計とする。 | | |
| | (b)　低温停止中<br>ⅰ）　火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置<br>　原子炉格納容器内においては，機器やケーブルが密集し，干渉物などが多く設置されている。このため，原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは，系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の離隔距離を可能な限りとることで位置的分散し，安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の間で可燃物が存在することのないように，異なる区分の機器間にある介在物（ケーブル，電磁弁）については，金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。<br>　原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは，原子炉格納容器貫通部は区分ごとに離れた場所に設置し，可能な限り位置的分散を図る設計とする。<br>　また，火災発生後，消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管，又は金属製の筐体に敷設することによって，近接する他の機器に火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。<br>　低温停止中は，原子炉の安全停止が達成・維持された状態であること，制御棒は金属等の不燃性材料で構成された機械品であることから，原子炉格納容器内の火災によっても，原子炉の停止機能及び未臨界機能の喪失は想定されない。<br>ⅱ）　火災感知設備<br>　原子炉起動中と同様に，アナログ式の異なる 2 種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。<br>ⅲ）　消火設備<br>　原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の消火については，消火器を使用する設計とする。また，消火栓を用いても対応できる設計とする。火災の早期消火を図るために，原子炉格納容器内の消火活動の手順を社内規程に定めて，自衛消防隊（運転員，消防隊）訓練を実施する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-5)火災影響評価<br><br>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に，想定される発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，火災による影響を考慮しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とし，火災影響評価にて確認する。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-①また，発電用原子炉施設内の火災によって¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-②運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に，それらに対処するために必要な機器の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-③単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし，火災影響評価にて確認する。 | 1.5.1.4.2　火災影響評価<br><br>火災の影響軽減のための対策を前提とし，設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，火災による影響を考慮しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持できることを，「(1)　火災伝播評価」から「(3)　隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対する火災影響評価」に示す火災影響評価により確認する。<br>ただし，中央制御室制御盤及び原子炉格納容器に対しては，「1.5.1.4.1(2)　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離」で示すとおり，火災が発生しても，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持は可能である。<br><br>また，内部火災により，原子炉に外乱が及ぶ可能性，又は安全保護系，原子炉停止系の作動が要求される事象が発生する可能性があるため，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（平成２年８月30日原子力安全委員会決定）に基づき，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても，以下の状況を考慮し，多重性をもったそれぞれの系統が同時に機能を喪失することなく，原子炉の高温停止，低温停止を達成することが可能であることを火災影響評価により確認する。<br><br>＜中略＞ | (3)　火災の影響軽減<br>b.　原子炉の安全確保<br>(b)　火災の影響評価<br>イ．　火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計に対する評価<br>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，火災による影響を考慮しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持できることを，以下に示す火災影響評価により確認する。<br><br>(イ)　隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えない場合<br>当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持が可能であることを確認する。<br><br>(ロ)　隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場合<br>当該火災区域又は火災区画と隣接火災区域又は火災区画の２区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合わせに応じて，火災区域又は火災区画内に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持が可能であることを確認する。<br><br>ロ．　設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-①内部火災により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-②運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する可能性があるため，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に対し¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-③単一故障を想定しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止を達成できることを火災影響評価により確認する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-②と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-5)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-6)その他<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-6)-①「ロ(3)(ⅰ)a．(c-2)火災発生防止」から「ロ(3)(ⅰ)a．(c-5)火災影響評価」のほか，安全機能を有する構築物，系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | | (1)　火災発生防止<br>a.　火災の発生防止対策<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-6)-①蓄電池室の換気設備が停止した場合には，中央制御室に警報を発する設計とする。また，蓄電池室には，直流開閉装置やインバータを設置しない。<br><br>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において，崩壊熱が発生し，火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また，放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂，チャコールフィルタ及び HEPA フィルタは，固体廃棄物として処理を行うまでの間，金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。<br>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は，火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために，換気設備の停止及び隔離弁の閉止により，隔離ができる設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(g)　その他<br>ハ．　ポンプ室の煙の排気対策<br>火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には，消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し，鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については，再発火するおそれがあることから，十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。<br><br>ニ．　使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備<br>使用済燃料貯蔵設備は，水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。<br>新燃料貯蔵設備については，消火活動により消火用水が放水され，水に満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり，使用済燃料を収納後，内部を乾燥させ，不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり，消火用水が放水されても容器内部に浸入することはない。<br><br>ホ．　ケーブル処理室 | (c-5)-③と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-6)-①は，工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(c)(c-6)-①以降に具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ケーブル処理室は，消火活動のため 2 箇所の入口を設置する設計とする。<br><br>(3)　火災の影響軽減<br>a.　火災の影響軽減対策<br>(d)　換気設備に対する火災の影響軽減対策<br>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域に設置する換気設備には，他の火災区域又は火災区画からの境界となる箇所に 3 時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。<br>換気設備のフィルタは，チャコールフィルタを除き難燃性のものを使用する設計とする。<br>(e)　火災発生時の煙に対する火災の影響軽減対策<br>運転員が常駐する中央制御室には，火災発生時の煙を排気するため，建築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。<br>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域のうち，電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画については，ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）又は二酸化炭素自動消火設備（全域）による早期の消火により火災発生時の煙の発生が抑制されることから，煙の排気は不要である。<br><br>(f)　油タンクに対する火災の影響軽減対策<br>火災区域又は火災区画に設置される油タンクは，換気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気する設計とする。<br><br>(g)　ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策<br>ケーブル処理室のケーブルトレイ間は，互いに相違する系列間を水平方向 0.9 m，垂直方向 1.5 m の最小分離距離を確保する設計とする。最小分離距離を確保できない場合は，隔壁等で分離する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (d)　溢水による損傷の防止<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-①安全施設は，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，¤(3)(ⅰ)a.(d)-②安全機能を損なわない設計とする。 | 1.6　溢水防護に関する基本方針<br>設置許可基準規則の要求事項を踏まえ，安全施設は，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>2.　発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止<br>2.1　溢水防護等の基本方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-①設計基準対象施設が，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，¤(3)(ⅰ)a.(d)-②その安全性を損なうおそれがない設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-①の「設計基準対象施設」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-①の「安全施設」を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-②を保守的に記載しており整合している。 | |
| そのために，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，発電用原子炉を高温停止でき，引き続き低温停止，及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに，使用済燃料プールにおいては，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。 | そのために，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，原子炉を高温停止でき，引き続き低温停止，及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに，使用済燃料プールにおいては，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。 | そのために，溢水防護に係る設計時に発電用原子炉施設内で発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）し，運転状態にある場合は発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，原子炉を高温停止及び，引き続き低温停止することができ，並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに使用済燃料プールにおいては，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。<br><br>「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を踏まえ，溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し，主給水流量喪失，原子炉冷却材喪失等の運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の対処に必要な機器に対し，単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とする。 | |
| ここで，これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）について，これら設備が，没水，被水及び蒸気の影響を受けて，¤(3)(ⅰ)a.(d)-③その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。 | これらの機能を維持するために必要な設備（以下 1.6 では「溢水防護対象設備」という。）について，設置許可基準規則第九条及び第十二条の要求事項を踏まえ「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成 26 年 8 月 6 日原規技発 第 1408064 号原子力規制委員会決定）」（以下「溢水評価ガイド」という。）も参照し，以下のとおり選定する。 | これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が発生を想定する没水，被水及び蒸気の影響を受けて，¤(3)(ⅰ)a.(d)-③要求される機能を損なうおそれがない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその機能を損なうおそれがない設計）とする。<br><br>重大事故等対処設備に期待する機能については，溢水影響を受けて設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び給水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）と同時に機能を損なうおそれがないよう，被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-③を保守的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 溢水影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき設備」という。）として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。<br><br>なお，施設定期検査時については，使用済燃料プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータプールのスロッシングにより発生する溢水をそれぞれのプール等へ戻すことで，原子炉建屋原子炉棟 6 階よりも下層階に流下させない設計とし，原子炉建屋原子炉棟 6 階よりも下層階に設置される防護すべき設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。<br><br>発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備（ポンプ，弁，使用済燃料プール，サイトバンカプール，原子炉ウェル，ドライヤセパレータプール）から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合において，当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。<br><br>溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために，評価条件変更の都度，溢水評価を実施することとし保安規定に定めて管理する。<br><br>2.2　防護すべき設備の設定<br>溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を，発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類審査指針」という。）における分類のクラス１，クラス２及びクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。<br>この中から，溢水防護上必要な機能を有する構築物，系統及び機器を選定する。<br>具体的には，運転状態にある場合には原子炉を高温停止，引き続き低温停止することができ，並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するため，停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するため，及び使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要となる，重要度分類審査指針における分類のクラス１，２ に属する構築物，系統及び機器に加え，安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器を抽出する。<br>以上を踏まえ，防護すべき設備のうち溢水防護対象設備として，重要度の特に高い安全機能を有する構築物，系統及び機器，並びに，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な構築物，系統及び機器を選定する。<br>また，重大事故等対処設備も防護すべき設備として選定する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ・重要度の特に高い安全機能を有する系統が，その安全機能を適切に維持するために必要な設備<br>・プール冷却及びプールへの給水の機能を適切に維持するために必要な設備<br>発電用原子炉施設内における溢水として，発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。），消火系統等の作動並びに使用済燃料プール等のスロッシングにより発生した溢水を考慮し，溢水防護対象設備が没水，被水及び蒸気の影響を受けて，その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。さらに，溢水の影響により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（以下「安全評価指針」という。）に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い，炉心損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。<br>＜中略＞ | 2.1　溢水防護等の基本方針<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-④「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を踏まえ，溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し，主給水流量喪失，原子炉冷却材喪失等の運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の対処に必要な機器に対し，単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とする。<br><br>これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が発生を想定する没水，被水及び蒸気の影響を受けて，要求される機能を損なうおそれがない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその機能を損なうおそれがない設計）とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-④また，溢水の影響により発電用原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い，炉心損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 | | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-④と設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-④は，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | 1.6.2　考慮すべき溢水事象<br>溢水源及び溢水量としては，発生要因別に分類した以下の溢水を想定して評価することとし，評価条件については溢水評価ガイドを参照する。<br>＜中略＞ | 2.3　溢水源及び溢水量の設定<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑤溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。），発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ，溢水源及び溢水量を設定する。<br>また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）の影響も評価する。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑤溢水評価では，溢水源として発生要因別に分類した以下の溢水を主として想定する。 | | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.6.4　溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針<br>(1)　溢水防護区画の設定<br>溢水防護に対する評価対象区画を溢水防護区画とし，溢水防護対象設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等，又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し，溢水防護区画を構成する壁，扉，堰，床段差等については，現場の設備等の設置状況を踏まえ，溢水の伝播に対する評価条件を設定する。 | 2.4　溢水防護区画及び溢水経路の設定<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑥溢水影響を評価するために，溢水防護区画及び溢水経路を設定する。<br>溢水防護区画は，防護すべき設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。<br><br>溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等，又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し，¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑦溢水防護区画内外で発生を想定 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑥また，溢水評価に当たっては，溢水防護区画を設定し， | | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑥と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ㈣(3)(ⅰ)a.(d)-⑦溢水評価が保守的になるように溢水経路を設定する。 | (2)　溢水経路の設定<br>溢水影響評価において考慮する溢水経路は，溢水防護区画とその他の区画との間における伝播経路となる扉，壁貫通部，天井貫通部，床面貫通部，床ドレン等の連接状況及びこれらに対する溢水防護措置を踏まえ，溢水防護区画内の水位が最も高くなるよう保守的に設定する。<br>＜中略＞ | する溢水に対して，当該区画内の溢水水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。<br>また，消火活動により区画の扉を開放する場合は，開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。<br>溢水経路を構成する水密扉に関しては，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>また，原子炉建屋原子炉棟 6 階の大物機器搬入口開口部及び燃料輸送容器搬出口開口部に関して，キャスク搬出入時における原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-4（鋼板部）の取り外しの運用並びに原子炉建屋原子炉棟6階の残留熱除去系Ａ系及びＢ系の熱交換器ハッチ開口部に関して，ハッチを開放する場合における原子炉建屋原子炉棟止水板 6-1（高さ［　　］m 以上）及び原子炉建屋原子炉棟止水板 6-2（高さ［　　］m 以上）の設置の運用を保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の㈣(3)(ⅰ)a.(d)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の㈣(3)(ⅰ)a.(d)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| ・溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 | 1.6.3　溢水源及び溢水量の想定<br>1.6.3.1　想定破損による溢水<br>(1)　想定破損における溢水源の想定<br>想定破損による溢水については，単一の配管の破損による溢水を想定して，配管の破損箇所を溢水源として設定する。<br><br>＜中略＞<br>配管の破損形状の想定に当たっては，高エネルギー配管は，原則「完全全周破断」，低エネルギー配管は，原則「配管内径の 1/2 の長さと配管肉厚の 1/2 の幅を有する貫通クラック」（以下「貫通クラック」という。）を想定する。<br>ただし，応力評価を実施する配管については，発生応力 Sn と許容応力 Sa の比により，以下で示した応力評価の結果に基づく破損形状を想定する。 | 2.3　溢水源及び溢水量の設定<br>溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。），発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ，溢水源及び溢水量を設定する。<br>また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）の影響も評価する。<br><br>想定破損による溢水では，単一の配管の破損による溢水を想定して，配管の破損箇所を溢水源として設定する。<br>また，破損を想定する配管は，内包する流体のエネルギに応じて，高エネルギ配管又は低エネルギ配管に分類する。<br><br>高エネルギ配管は，「完全全周破断」，低エネルギ配管は，「配管内径の 1／2 の長さと配管肉厚の 1／2 の幅を有する貫通クラック」（以下「貫通クラック」という。）を想定した溢水量とする。<br><br>ただし，高エネルギ配管についてはターミナルエンド部を除き応力評価の結果により，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管であれば発生応力が許容応力の 0.8 倍以下であれば破損を想定せ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ず，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外の配管であれば発生応力が許容応力の 0.4 倍を超え 0.8 倍以下であれば「貫通クラック」による溢水を想定した評価とし，0.4倍以下であれば破損は想定しない。<br>また，低エネルギ配管については，発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。<br>発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う場合は，評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。<br>高エネルギ配管のうち，高エネルギ配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の 2 ％又はプラント運転期間の 1 ％より小さいことから低エネルギ配管とする系統については，運転時間実績管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。 | |
| | また，応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は，評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施する。<br>＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| | 1.6.3.2　消火水の放水による溢水<br>(1)　消火水の放水による溢水源の想定 | 2.3　溢水源及び溢水量の設定<br>溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。），発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ，溢水源及び溢水量を設定する。<br>また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）の影響も評価する。 | | |
| ・発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水 | 消火水の放水による溢水については，発電用原子炉施設内に設置される消火設備等からの放水を溢水源として設定する。<br>消火栓以外の設備としては，スプリンクラや格納容器スプレイ冷却系があるが，溢水防護対象設備が設置されている建屋には，スプリンクラは設置しない設計とし，溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とすることから溢水源として想定しない。<br>また，原子炉格納容器内の溢水防護対象設備については，格納容器スプレイ冷却系の作動によって発生する溢水により安全機能を損なわない設計とする。なお，格納容器スプレイ冷却系は，単一故障による誤作動が発生しないように設計上考慮されていることから誤作動による溢水は想定しない。 | ＜中略＞<br>消火水の放水による溢水では，消火活動に伴う消火栓からの放水を溢水量として設定する。発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置されるスプリンクラ及び格納容器スプレイ系統からの溢水については，防護すべき設備が溢水影響を受けない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 1.6.3.3　地震起因による溢水 | 2.3　溢水源及び溢水量の設定<br>溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。），発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ・¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑧地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。） | (1)　発電所内に設置された機器の破損による漏水<br>①　地震起因による溢水源の想定<br><br>地震起因による溢水については，溢水源となり得る機器（流体を内包する機器）のうち，基準地震動Ｓｓによる地震力により破損が生じる機器を溢水源として設定する。<br>耐震Ｓクラス機器については，基準地震動Ｓｓによる地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。また，耐震Ｂ及びＣクラス機器のうち耐震対策工事の実施又は設計上の裕度の考慮により，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。<br><br>＜中略＞<br><br>(2)　使用済燃料プールのスロッシングによる溢水<br>①　使用済燃料プールのスロッシングによる溢水源の想定<br>使用済燃料プールのスロッシングによる溢水については，基準地震動Ｓｓによる地震力により生じる使用済燃料プールのスロッシングによる漏えい水を溢水源として設定する。 | 火水の放水による溢水」という。）並びに¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑧地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ，溢水源及び溢水量を設定する。<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑧また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）の影響も評価する。<br><br>＜中略＞<br>地震起因による溢水では，流体を内包することで溢水源となり得る機器のうち，基準地震動Ｓｓによる地震力により破損するおそれがある機器及び使用済燃料プールのスロッシングによる漏えい水を溢水源として設定する。<br>耐震Ｓクラス機器については，基準地震動Ｓｓによる地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。また，耐震Ｂ及びＣクラス機器のうち耐震対策工事の実施又は設計上の裕度の考慮により，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。<br>溢水源となる配管については破断形状を完全全周破断を考慮した溢水量とし，溢水源となる容器については全保有水量を考慮した溢水量とする。<br>また，使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，基準地震動Ｓｓにより発生する使用済燃料プールのスロッシングにて使用済燃料プール外へ漏えいする溢水量を算出する。<br>また，施設定期検査中においては，使用済燃料プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータプールのスロッシングによる漏えい水を溢水源とし溢水量を算出する。<br><br>その他の溢水については，地下水の流入，降水，屋外タンクの竜巻による飛来物の衝突による破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象に伴う溢水，機器の誤作動，弁グランド部，配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。<br>溢水量の算出に当たっては，漏水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。<br>また，溢水量の算出において，隔離による漏えい停止を期待する場合には，漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し，配管の破損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。なお，手動による漏えい停止の手順は，保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑧と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑨溢水評価に当たっては， | 1.6.4　溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針<br>(1)　溢水防護区画の設定<br>溢水防護に対する評価対象区画を溢水防護区画とし， | 2.4　溢水防護区画及び溢水経路の設定<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑨溢水影響を評価するために，溢水防護区画及び溢水経路を設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑨と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪溢水防護対象設備の機能喪失高さ（溢水の影響を受けて，溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ）及び¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑩溢水防護区画を構成する壁，扉，堰，設備等の設置状況を踏まえ，評価条件を設定する。 | 溢水防護対象設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。<br>溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等，又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し，溢水防護区画を構成する壁，扉，堰，床段差等については，現場の設備等の設置状況を踏まえ，溢水の伝播に対する評価条件を設定する。 | ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑩溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等，又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し，溢水防護区画内外で発生を想定する溢水に対して，当該区画内の溢水水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。<br>また，消火活動により区画の扉を開放する場合は，開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。<br>溢水経路を構成する水密扉に関しては，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br>また，原子炉建屋原子炉棟 6 階の大物機器搬入口開口部及び燃料輸送容器搬出口開口部に関して，キャスク搬出入時における原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-4（鋼板部）の取り外しの運用並びに原子炉建屋原子炉棟6階の残留熱除去系Ａ系及びＢ系の熱交換器ハッチ開口部に関して，ハッチを開放する場合における原子炉建屋原子炉棟止水板 6-1（高さ［　　］ｍ以上）及び原子炉建屋原子炉棟止水板 6-2（高さ［　　］ｍ以上）の設置の運用を保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑩と同義であり整合している。 | |
| | 1.6.5.1　没水の影響に対する設計方針<br>(1)　没水の影響に対する評価方針<br>ａ．発生した溢水による水位が，溢水の影響を受けて溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を上回らないこと。<br>＜中略＞ | 2.5　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針<br>(1)　没水の影響に対する評価及び防護設計方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪発生を想定する溢水量，溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。<br><br>また，溢水の流入状態，溢水源からの距離，人員のアクセス等による一時的な水位変動を考慮し，機能喪失高さは溢水による水位に対して裕度を確保する設計とする。<br><br>没水の影響により，防護すべき設備が溢水による水位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は，溢水水位を上回る高さまで，溢水により発生する水圧に対して止水性（以下「止水性」という。）を維持する壁，扉，堰，逆流防止装置又は貫通部止水処置により溢水伝播を防止するための対策を実施する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪の「防護すべき設備」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪の「溢水防護対象設備」を含んでいる。また，工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪の「要求される機能」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑪の「安全機能」を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑫溢水評価において，溢水影響を軽減するための壁，扉，堰等の浸水防護設備，床ドレンライン，防護カバー，ブローアウトパネル等の設備については，㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑭必要により保守点検や㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑮水密扉閉止等の運用を適切に実施することにより，㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑬溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。 | | 止水性を維持する浸水防護施設については，試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。<br><br>2.8　溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計<br>溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する浸水防護施設の構造強度設計は，以下のとおりとする。<br>㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑫浸水防護施設が㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑬要求される機能を維持するため，㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑭計画的に保守管理，点検を実施するとともに必要に応じ補修を実施する。<br><br>壁，堰，扉，蓋，逆流防止装置及び貫通部止水処置については，基準地震動$S_s$による地震力に対し，地震時及び地震後においても，溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計とする。ただし，放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播することを防止するために設置する堰については，要求される地震力に対し，地震時及び地震後においても，溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計とする。<br><br>漏えい蒸気影響を緩和する防護カバーの設計においては，配管の破断により発生する荷重に対し，蒸気影響を緩和する機能を損なうおそれがない設計とする。<br>循環水管の伸縮継手の破損箇所からの溢水量を低減する可撓継手及び循環水系隔離システムに係る設備の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対し，地震時及び地震後においても，溢水量を低減する機能を損なうおそれがない設計とする。<br><br>2.4　溢水防護区画及び溢水経路の設定<br>＜中略＞<br>㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑮溢水経路を構成する水密扉に関しては，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑫を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑬と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑭と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(d)-⑮と同義であり整合している。 | |
| | 1.6.10　手順等<br>溢水評価に関して，以下の内容を含む手順を定め，適切な管理を行う。<br>(1)　配管の想定破損評価において，応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は，評価結果に影響するような減肉がないことを継続的な肉厚管理で確認する。<br>(2)　配管の想定破損による溢水が発生する場合及び基準地震動$S_s$による地震力により耐震Ｂ，Ｃクラスの機器が破損し溢水が発生する場合においては，隔離手順を定める。 | 2.5　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針<br>(2)　被水の影響に対する評価及び防護設計方針<br>溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被水が，防護すべき設備に与える影響を評価する。<br>防護すべき設備は，浸水に対する保護構造（以下「保護構造」という。）を有し，被水影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とする。<br>保護構造を有さない場合は，機能を損なうおそれがない配置設計又は被水の影響が発生しないよう当該設備が | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (3)　運転実績（高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の 2%又はプラント運転期間の 1%より小さい）により低エネルギー配管としている設備については，運転時間管理を行う。<br>(4)　内部溢水評価で用いる屋外タンクの水量を管理する。<br>(5)　溢水防護区画において，各種対策設備の追加，資機材の持込み等により評価条件としている床面積に見直しがある場合は，予め定めた手順により溢水評価への影響確認を行う。<br><br>(6)　排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し，それを防止するための運用を実施する。<br>(7)　スロッシング対応として，施設定期検査前にプール廻り堰の切欠きに閉塞等のないことの確認及び異物混入防止対策を実施する。<br>(8)　施設定期検査中のスロッシング対策として，溢水拡大防止堰の上に止水板を設置し，かつ，原子炉棟６階西側床ドレンファンネルを閉止する運用とする。<br>(9)　施設定期検査作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等，影響評価上設定したプラント状態の一時的な変更時においても，その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれない運用※とする。<br>(10)　水密扉については，開放後の確実な閉止操作，閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を定める。<br>(11)　溢水発生後の滞留区画等での排水作業手順を定める。<br>(12)　溢水防護対象設備に対する消火水の影響を最小限に止めるため，消火活動における運用及び留意事項と，それらに関する教育について「火災防護計画」に定める。<br>(13)　使用済燃料プール冷却浄化系や原子炉補機冷却系が機能喪失した場合における，残留熱除去系による使用済燃料プールの給水・冷却手順を定める。<br>※　運用を行う詳細な期間及び作業の内容は以下とする。<br>プラント停止直後より格納容器上蓋開放までに止水板及びファンネル閉止装置の取付けを行い，原子炉復旧のための原子炉ウェル及びＤＳＰの水抜き終了後，格納容器上蓋復旧時に，取外しを行う。 | 設置される溢水防護区画において水消火を行わない消火手段（ハロゲン化物消火設備による消火，二酸化炭素自動消火設備による消火，消火器による消火）を採用する設計とする。<br>保護構造により要求される機能を損なうおそれがない設計とする設備については，評価された被水条件を考慮しても要求される機能を損なうおそれがないことを設計時に確認する。<br>消火対象以外の設備への誤放水がないよう，消火水放水時に不用意な放水を行わない運用とすることとし保安規定に定めて管理する。<br><br>(3)　蒸気影響に対する評価及び防護設計方針<br>区画内で発生を想定する漏えい蒸気，区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について，設定した空調条件や解析区画条件により評価する。<br>蒸気曝露試験又は試験困難な場合等に実施した机上評価により，防護すべき設備の健全性を確認した条件が，漏えい蒸気による環境条件（温度，湿度及び圧力）を満足し，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計又は配置とする。<br><br>漏えい蒸気の影響により，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある場合は，漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。<br>具体的には，蒸気の漏えいを早期に自動検知し，直ちに自動隔離を行うために，自動検知・遠隔隔離システム（温度検出器，蒸気遮断弁，検知制御・監視盤）を設置する。所内蒸気系統に設置する蒸気遮断弁は，隔離信号発信後□秒以内に自動隔離する設計とする。<br>蒸気の漏えいの自動検知及び自動遠隔隔離だけでは防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある配管破断想定箇所には，防護カバーを設置し，防護カバーと配管のすき間（両側合計□mm以下）を設定することで漏えい蒸気影響を緩和する設計とする。<br>また，主蒸気管破断事故時等には，原子炉建屋原子炉棟内外の差圧による原子炉建屋外側ブローアウトパネル（設置枚数□枚，開放差圧□ kPa 以下）の開放により，溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する設計とする。<br><br>(4)　使用済燃料プールのスロッシング後の機能維持に関する溢水評価及び防護設計方針<br>使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，基準地震動Ｓｓによる地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し，使 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。<br>その際，使用済燃料プールの初期条件は保守的となるように設定する。<br>算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し，それらを用いることにより適切な水温及び遮蔽水位を維持できる設計とする。<br>なお，施設定期検査時においては，スロッシングによる溢水が使用済燃料プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータプールへ戻ることにより，スロッシング後にも使用済燃料プールの適切な水温及び遮蔽水位を維持できる設計とする。<br><br>2.6　防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針<br>防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生を想定する溢水である循環水管の伸縮継手の破損による溢水，屋外タンクで発生を想定する溢水，地下水等による影響を評価し，防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内へ溢水が流入し伝播しない設計とする。<br><br>具体的には，循環水管の伸縮継手による溢水量低減対策及び溢水水位に対して止水性を維持する壁，扉，蓋の設置及び貫通部止水処置を実施し，溢水の伝播を防止する設計とする。<br><br>海水ポンプエリア外及びタービン建屋内における循環水管の伸縮継手の破損による溢水量低減については，循環水管の伸縮継手の破損箇所からの溢水を早期に自動検知し，隔離（地震起因による伸縮継手の破損の場合は自動隔離，それ以外は中央制御室からの遠隔手動隔離）を行うために，循環水系隔離システム（漏えい検知器，循環水ポンプ出口弁，復水器水室出入口弁，検知制御盤及び検知監視盤）を設置する。隔離信号発信後□分以内に循環水ポンプ及び循環水ポンプ出口弁，復水器水室出入口弁を自動隔離する設計とする。<br>さらに，海水ポンプエリア外の循環水管については，伸縮継手を可撓継手構造に取替え，継手部のすき間（合計□mm 以下）を設定する設計とすることで，破損箇所からの溢水量を低減する設計とする。<br><br>また，地下水に対しては，排水ポンプの故障等により建屋周囲の水位が地表面まで上昇することを想定し，建屋外周部における壁及び貫通部止水処置により防護すべき設備を内包する建屋内へ伝播しない設計とする。<br><br>止水性を維持する浸水防護施設については，試験又は | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑯また，設計基準対象施設は，発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において，当該液体が管理区域外へ漏えいしない設計とする。 | 1.6.8　放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えいを防止するための設計方針<br>管理区域内で発生した溢水の管理区域外への伝播経路となる箇所については，壁，扉，堰等による漏えい防止対策を行うことにより，機器の破損等により生じた放射性物質を内包する液体が管理区域外に漏えいすることを防止する設計とする。 | 机上評価にて止水性を確認する設計とする。<br><br>2.7　管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針<br>¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑯放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備（ポンプ，弁，使用済燃料プール，サイトバンカプール，原子炉ウェル，ドライヤセパレータプール）からあふれ出る放射性物質を含む液体の溢水量，溢水防護区画及び溢水経路により溢水水位を評価し，放射性物質を内包する液体が管理区域外に漏えいすることを防止し伝播しない設計とする。なお，地震時における放射性物質を含む液体の溢水量の算出については，要求される地震力を用いて設定する。<br><br>放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合には，溢水水位を上回る高さまで，止水性を維持する堰により管理区域外への溢水伝播を防止するための対策を実施する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(d)-⑯を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (e)　誤操作の防止<br>設計基準対象施設は，プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して，色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置，中央監視操作の盤面配置，理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い，運転員の誤操作を防止する設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第十条　誤操作の防止<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>運転員の誤操作を防止するため，盤の配置，操作器具等の操作性に留意するとともに，状態表示及び警報表示により発電用原子炉施設の状態が正確，かつ迅速に把握できる設計とする。また，保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。<br>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後，ある時間までは，運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計とする。<br>さらに，その他の安全施設の操作などについても，プラントの安全上重要な機能を損なうおそれがある機器・弁やプラント外部の環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して，色分けや銘板取り付けによる識別管理を行うとともに，施錠管理により誤操作を防止する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>a.　中央制御室制御盤等<br>＜中略＞<br>設計基準対象施設は，プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して，色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置，中央監視操作の盤面配置，理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確，かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い，運転員の誤操作を防止する設計とする。また，保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。<br>中央制御室制御盤は，盤面器具（指示計，記録計，操作器具，表示装置，警報表示）を系統毎にグループ化して中央監視操作盤に集約し，操作器具の統一化（色，形状，大きさ等の視覚的要素での識別），操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により，通常運転，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに，容易に操作ができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，中央制御室は耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し， | 6.　計測制御系統施設<br>6.10　制御室<br>6.10.1　通常運転時等<br>6.10.1.4　主要設備<br>6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>（地震）<br>中央制御室及び制御盤は，耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し，基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また，制御盤は床等に固定することにより，地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに，主制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより，地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>中央制御室は以下の機能を有する。<br>中央制御室は耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに，発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備，非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 放射線防護措置（遮蔽¤(3)(ⅰ)a.(e)-①及び換気空調設備の閉回路循環運転の実施）。 | 6.10.1.4.1　中央制御室<br>中央制御室は，原子炉建屋付属棟内に設置し，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に，従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう，これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また，中央制御室内にとどまり必要な操作，措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室換気系等の機能とあいまって，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。換気系統は他と独立して設け，事故時には外気との連絡口を遮断し，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環運転とし運転員その他従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また，室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に，中央制御室の気密性，遮蔽¤(3)(ⅰ)a.(e)-①その他適切な放射線防護措置，気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス，ばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより，発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう，多重性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.2　換気設備<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時及び重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより¤(3)(ⅰ)a.(e)-①外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(e)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(e)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(e)-②火災防護措置（感知・消火設備の設置），，<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(e)-③照明用電源の確保措置を講じ，， | 6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>（内部火災）<br>中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに，常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし，火災が発生した場合の運転員の対応を社内規定に定め，運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また，中央制御室床下コンクリートピットに火災感知器及び手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置することにより，火災が発生した場合に運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。<br><br>6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>（外部電源喪失）<br>中央制御室における運転操作に必要な照明は，地震，風（台風），竜巻，積雪，落雷，外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には，非常用ディーゼル発電機が起動することにより，操作に必要な照明用電源を確保し，運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また，直流非常灯により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し，容易に操作ができる設計とする。 | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>（2）火災の感知及び消火<br>a.　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件，予想される火災の性質を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，¤(3)(ⅰ)a.(e)-②固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　消火設備<br>＜中略＞<br>中央制御室は，消火器で消火を行う設計とし，中央制御室制御盤内の火災については，電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。また，¤(3)(ⅰ)a.(e)-②中央制御室床下コンクリートピットについては，中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「個別項目」<br>6.　その他<br>6.3　安全避難通路等<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(e)-③設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(e)-③非常用照明は非常用低圧母線，直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに，蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し，内蔵蓄電池を備える設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(e)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(e)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(e)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(e)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 環境条件を想定しても，運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに，現場操作についても同様な環境条件を想定しても，設備を容易に操作することができる設計とする。 | 6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>中央制御室は，当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震，内部火災，内部溢水，外部電源喪失並びにばい煙，有毒ガス，降下火砕物及び凍結による操作雰囲気の悪化）を想定しても，適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>a.　中央制御室制御盤等<br>＜中略＞<br>当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震，内部火災，内部溢水，外部電源喪失並びに燃焼ガスやばい煙，有毒ガス，降下火砕物及び凍結による操作雰囲気の悪化）を想定しても，運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とするとともに，現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し，適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合 | | | |
| (f)　安全避難通路等<br>発電用原子炉施設には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける設計とする。 | 第十一条　安全避難通路等<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について<br>発電用原子炉施設の建屋内には避難通路を設ける。また，避難通路には必要に応じて，標識並びに非常灯及び誘導灯を設け，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。<br><br>第１項第２号について<br>非常灯及び誘導灯は，非常用ディーゼル発電機，蓄電池又は灯具に内蔵した蓄電池により，照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>6.　その他<br>6.3　安全避難通路等<br>発電用原子炉施設には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として，非常用ディーゼル発電機，蓄電池又は灯具に内蔵した蓄電池により電力を供給できる非常灯（一部「東海，東海第二発電所共用」）及び誘導灯（一部「東海，東海第二発電所共用」）を設置し，安全に避難できる設計とする。 | | |
| 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。非常用照明は非常用低圧母線，直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに，蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し，内蔵蓄電池を備える設計とする。 | 第１項第３号について<br>設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，避難用の照明とは別に，非常用照明，直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。<br>非常用照明は，発電用原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止装置等に設置する。また，外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるように非常用低圧母線に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。<br>直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室及び電気室等に設置する。直流非常灯は，蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とするほか，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間，点灯可能な設計とする。蓄電池内蔵型照明は，全交流動力電源喪失時においても重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間，点灯できるように内蔵蓄電池を備える設計とする。 | 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。<br>非常用照明は非常用低圧母線，直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し，非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに，蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し，内蔵蓄電池を備える設計とする。<br><br>直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，点灯可能な設計とする。<br>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能となる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 作業用照明は，設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行えるように非常灯と同等以上の照度を有する設計とする。<br>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には，作業用照明を設置することにより作業が可能であるが，万一，作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には，初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室及び廃棄物処理操作室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能なＬＥＤライト等）を活用する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (g)　安全施設<br>(g-1)¤(3)(ⅰ)a.(g)-①安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とする。このうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。 | 1.　安全設計<br>1.1　安全設計の方針<br>1.1.1.7　多重性又は多様性及び独立性<br>安全施設は，その安全機能の重要度に応じて，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とする。このうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに，当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。<br><br>1.1.1.8　単一故障<br>(1)　設計方針<br>安全施設のうち，重要度が特に高い安全機能を有する系統は，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。<br>なお，重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち，長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には，単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計，他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。<br><br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br><br>第十二条　安全施設<br>適合のための設計方針<br>第２項について<br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(1)　多重性又は多様性及び独立性<br>¤(3)(ⅰ)a.(g)-①設置許可基準規則第12条第２項に規定される「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）は，当該系統を構成する機器に「(2)　単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できるよう，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とし，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　単一故障<br>安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。<br>短期間と長期間の境界は24時間とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(g)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(g)-①と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする以下の機器については，想定される最も過酷な条件¤(3)(ⅰ)a.(g)-②下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。¤(3)(ⅰ)a.(g)-③設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮す | 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする原子炉建屋ガス処理系の配管の一部及び中央制御室換気系のダクトの一部については，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，配管及びダクトについては全周破断を想定しても，単一故障による放射線物質の | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.3　放射性物質濃度制御設備<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする原子炉建屋ガス処理系の配管の一部については，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件¤(3)(ⅰ)a.(g)-②として，配管の全周破断を想定しても，単一故障による放射線物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう，安全上支障のない期間に単一 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(g)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(g)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| る。<br>・原子炉建屋ガス処理系の配管の一部<br>・中央制御室換気系のダクトの一部 | 放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。設計に当たっては，想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく，当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性，補修作業性並びに当該作業期間として想定する屋外の場合 4 日間，屋内の場合 2 日間における従事者の被ばくを考慮し，周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること，運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。<br>　なお，単一故障を除去又は修復ができない場合であっても，周辺公衆に対する放射線被ばくが，安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。 | 故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。<br>　¤(3)(ⅰ)a.(g)-③想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する放射線被ばくは，保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し，安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。また，単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する屋外の場合 4 日間，屋内の場合 2 日間を考慮し，修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。<br>　単一設計とする箇所の設計に当たっては，想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.2　換気設備<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>　¤(3)(ⅰ)a.(g)-②重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする中央制御室換気系のダクトの一部については，当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，ダクトの全周破断を想定しても，単一故障による放射線物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。<br>　¤(3)(ⅰ)a.(g)-③想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し，緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認する。また，単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する 2 日間を考慮し，修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。<br>　単一設計とする箇所の設計に当たっては，想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(g)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(g)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする□(3)(ⅰ)a.(g)-④以下の機器については，単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。<br>・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）スプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側） | 重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）のスプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）については，想定される最も過酷な単一故障の条件として，配管１箇所の全周破断を想定した場合においても，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。<br>また，このような場合においても，残留熱除去系２系統にてドライウェルスプレイを行うか，又は１系統をドライウェルスプレイ，もう１系統を残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）で運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。<br>＜中略＞ | 5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(2)　単一故障<br>＜中略＞<br>ただし，原子炉建屋ガス処理系の配管の一部，中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）については，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが，単一設計とするため，個別に設計を行う。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>重要度が特に高い安全機能を有する系統において，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする(3)(ⅰ)a.(g)-④残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）のスプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）については，想定される最も過酷な単一故障の条件として，配管１箇所の全周破断を想定した場合においても，原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。<br>また，このような場合においても，残留熱除去系２系統にてドライウェルスプレイを行うか，又は１系統をドライウェルスプレイ，もう１系統を残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）で運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(2)　単一故障<br>＜中略＞<br>ただし，原子炉建屋ガス処理系の配管の一部，中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）については，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが，単一設計とするため，個別に設計を行う。<br><br>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 | 工事の計画□(3)(ⅰ)a.(g)-④は，設置変更許可申請書（本文）の□(3)(ⅰ)a.(g)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑤放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 | 第３項について<br>安全施設の設計条件を設定するに当たっては，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 | 5.1.5　環境条件等<br>安全施設の設計条件については，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑤放射線，荷重，屋外の天候による影響（凍結及び降水），海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(1)　環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重<br>安全施設は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても，安全機能を発揮できる設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　海水を通水する系統への影響<br>海水を通水する系統への影響に対しては，常時海水を通水する，海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。<br>＜中略＞<br>(3)　電磁波による影響<br>電磁的障害に対しては，安全施設は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合においても，電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。<br>＜中略＞<br>(4)　周辺機器等からの悪影響<br>安全施設は，地震，火災，溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により，発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。<br>＜中略＞<br>(5)　設置場所における放射線<br>安全施設の設置場所は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように，遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で，設置場所から操作可能，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能，又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御 | 工事の計画ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 室から操作可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>(6)　冷却材の性状<br>冷却材を内包する安全施設は，水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。<br>安全施設及び重大事故等対処設備は，系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては，ストレーナ等を設置することにより，その機能を有効に発揮できる設計とする。 | | |
| ㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑥また，安全施設は，その健全性及び能力を確認するために，その安全機能の重要度に応じ，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。 | 第４項について<br>安全施設は，その健全性及び能力を確認するため，その安全機能の重要度に応じ，必要性及びプラントに与える影響を考慮して，発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。<br>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第２表に示す。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.6　操作性及び試験・検査性<br>(2)　試験・検査性<br>㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑥設計基準対象施設は，健全性及び能力を確認するために，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造とし，そのために必要な配置，空間等を備えた設計とする。<br>＜中略＞<br>試験及び検査は，使用前検査，施設定期検査，定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え，保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。<br>＜中略＞<br>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は，発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| (g-2)㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑦安全施設は，蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわないように設計する。 | 1.1.11　内部発生飛散物<br>安全施設は，蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により，安全性を損なわない設計とする。<br><br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.3　悪影響防止等<br>(1)　飛来物による損傷防止<br>㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑦設計基準対象施設に属する設備は，蒸気タービン，発電機及び内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断，高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわないように設計する。 | 工事の計画㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(g)-⑦を具体的に記載しており整 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合 | | 合している。 | |
| 蒸気タービン及び発電機は，破損防止対策を行うことにより，ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑧破損事故の発生確率を低くするとともに，タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物，系統及び機器への到達確率を低くすることによって，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 第十二条　安全施設<br>適合のための設計方針<br>第５項について<br>発電用原子炉施設内部においては，内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁の破損，配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。<br>発電所内の施設については，タービン・発電機等の大型回転機器に対して，その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう，機器の設計，製作，品質管理，運転管理に十分な考慮を払う。<br>さらに，万一タービンの破損を想定した場合でも，タービン羽根，T-G カップリング，タービン・ディスク，高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。<br>高温高圧の流体を内包する主蒸気・給水管等については，材料選定，強度設計，品質管理に十分な考慮を払う。<br>さらに，これに加えて安全性を高めるために，上記配管については仮想的な破断を想定し，その結果生じるかも知れない配管のむち打ち，流出流体のジェット力，周辺雰囲気の変化等により，安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに，それらの影響を低減させるための手段として，主蒸気・給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。<br>以上の考慮により，安全施設は安全性を損なわない設計とする。 | 発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう蒸気タービン及び発電機は，破損防止対策等を行うとともに，ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑧原子力委員会原子炉安全審査会「タービンミサイル評価について」により，タービンミサイル発生時の対象物を破損する確率が $10^{-7}$ 回／炉・年以下となることを確認する。<br><br>高温高圧の配管については材料選定，強度設計に十分な考慮を払う。さらに，安全性を高めるために，原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合，破断口からの冷却材流出によるジェット噴流による力に耐える設計とする。また，ジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに，レストレイント等の配管ホイッピング防止対策を設ける設計とする。<br>また，その他の高速回転機器が損壊し，飛散物とならないように保護装置を設けること等によりオーバースピードとならない設計とする。<br>損傷防止措置を行う場合，想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとる設計とし，又は飛散物の飛散方向を考慮し，配置上の配慮又は多重性を考慮した設計とする。 | 工事の計画ロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のロ(3)(ⅰ)a.(g)-⑧を含んでおり整合している。 | |
| (g-3)重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。<br>なお，発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから，共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。<br>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には，原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 1.1.1.6　共用<br>重要安全施設は，東海発電所との間で原則共用又は相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続することを考慮する。<br>安全施設（重要安全施設を除く。）において，共用又は相互に接続する場合には，原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>(2)　共用<br>重要安全施設は，東海発電所との間で原則共用しないものとするが，安全性が向上する場合は，共用することを考慮する。<br>なお，東海発電所と共用する重要安全施設は無いことから，共用することを考慮する必要はない。<br>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。<br><br>＜中略＞<br>(3)　相互接続<br>重要安全施設は，東海発電所との間で原則相互に接続しないものとするが，安全性が向上する場合は，相互に接続することを考慮する。<br>なお，東海発電所と相互に接続する重要安全施設はな | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | いことから，相互に接続することを考慮する必要はない。<br>　安全施設（重要安全施設を除く。）を相互に接続する場合には，原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。<br>　ただし，安全施設（重要安全施設を除く。）は，東海発電所と相互に接続しない設計とする。 | | |
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第十二条　安全施設<br>適合のための設計方針<br>第７項について<br>＜中略＞ | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）<br>1.1　廃棄物貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| 固体廃棄物処理系のうち，セメント混練固化装置，雑固体廃棄物焼却設備，雑固体減容処理設備，固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は，東海発電所と共用とするが，その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。 | 固体廃棄物処理系のうち，セメント混練固化装置，雑固体廃棄物焼却設備，雑固体減容処理設備，固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は，東海発電所と共用とするが，その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。 | 固体廃棄物貯蔵庫は，東海発電所と共用とするが，その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。 | | |
| | | 1.2　廃棄物処理設備<br>＜中略＞<br>セメント混練固化装置，雑固体廃棄物焼却設備，雑固体減容処理設備及び固体廃棄物作業建屋は，東海発電所と共用とするが，その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【補助ボイラー】（基本設計方針）<br>1.2　所内ボイラの設計条件<br>＜中略＞ | | |
| 所内ボイラ設備及び所内蒸気系は，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 所内ボイラ設備及び所内蒸気系は，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 所内ボイラ設備及び所内蒸気系は，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |
| | | 【蒸気タービン】（基本設計方針）<br>1.2　蒸気タービンの付属設備<br>＜中略＞ | | |
| 給水処理系のうち，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク，多目的タンク及び純水貯蔵タンクは，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 給水処理系のうち，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク，多目的タンク及び純水貯蔵タンクは，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 給水処理系のうち，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク，多目的タンク及び純水貯蔵タンクは，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所は，東海発電所と共用とするが，東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 緊急時対策所は，東海発電所と共用とするが，東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(1)　緊急時対策所の設置<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，東海発電所と共用とするが，東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |
| 通信連絡設備のうち衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），は，東海発電所と共用とするが，東海第二発電所及び東海発電所に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 通信連絡設備のうち衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），は，東海発電所と共用とするが，東海発電所で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>通信連絡設備のうち衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）及び専用電話設備（ホットライン）（地方公共団体向）は，東海発電所と共用とするが，東海第二発電所及び東海発電所に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |
| 放射線監視設備のうち¤(3)(ⅰ)a.(g)-⑨固定モニタリング設備，気象観測設備，放射能観測車及び環境試料測定設備は，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 放射線監視設備のうち固定モニタリング設備，気象観測設備，放射能観測車及び環境試料測定設備は，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>環境試料測定設備は，東海発電所と共用するが，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(g)-⑨モニタリング・ポストは，東海発電所と共用するが，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>放射能観測車は，東海発電所と共用するが，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の | ¤(3)(ⅰ)a.(g)-⑨工事の計画の「モニタリング・ポスト」は，設置変更許可申請書（本文）の「固定モニタリング設備」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br><br>1.1.5　環境測定装置<br>＜中略＞<br>気象観測設備は，東海発電所と共用するが，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 放射線監視設備のうち出入管理室は東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 放射線監視設備のうち出入管理室は東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>出入管理室は，東海発電所と共用するが，東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 消火系のうち電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクは，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 消火系のうち電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクは，東海発電所と共用とするが，各発電所に必要な容量をそれぞれ確保するとともに，発電所間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>消火系のうち電動機駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），構内消火用ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），ディーゼル駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），ディーゼル駆動構内消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），ろ過水貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），多目的タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び原水タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は，東海発電所と共用とするが，必要な容量をそれぞれ確保するとともに，発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (h)　運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止<br><br>設計基準対象施設は，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」，「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」等に基づき実施し，要件を満足する設計とする。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br><br>第十三条　運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止<br>適合のための設計方針<br>設計基準対象施設は，固有の安全性及び安全確保のために設計した設備により安全に運転できることを示すために，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）等に基づき実施し，要件を満足する設計とする。 | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (i)　全交流動力電源喪失対策設備<br>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した約 8 時間に対し，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに，原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう，これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。 | 10.1.1.2.2　全交流動力電源喪失<br>発電用原子炉施設には，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した約 8 時間に対し，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに，原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう，これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.　直流電源設備及び計測制御用電源設備<br>3.1　常設直流電源設備<br>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し，直流電源設備を施設する設計とする。<br>直流電源設備は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 95 分を包絡した約 8 時間に対し，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに，原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう，これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。<br>非常用の直流電源設備は，直流 125V 3 系統及び直流±24V 2 系統の蓄電池，充電器，直流 125V 主母線盤及び直流 125V コントロールセンタ等で構成する。これらの 125V 系 3 系統のうち 1 系統及び±24V 系 2 系統のうち 1 系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。また，これらの系統は，多重性及び独立性を確保することにより，共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は 125V 及び±24V であり，非常用直流電源設備 5 組の電源の負荷は，工学的安全施設等の制御装置，電磁弁，非常用無停電計装分電盤に給電する非常用無停電電源装置等である。<br>＜中略＞<br><br>3.5　計測制御用電源設備<br>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し，計測制御用電源設備として，無停電電源装置を施設する設計とする。<br>非常用の計測制御用電源設備は，計装用主母線盤 2 母線及び計装用分電盤 3 母線で構成する。<br>非常用の計測制御用電源設備は，非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電電源装置及び計装用主母線盤等で構成し，核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認が可能な設計とする。<br>非常用の無停電電源装置は，外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても，非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより，非常用無停電計装分電盤に対し電力供給を確保する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (j)　炉心等<br>設計基準対象施設は，原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに，発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第十五条　炉心等<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(1)　沸騰水型原子炉には，通常運転時に何らかの原因で出力が上昇することがあっても，炉心内の蒸気量の増大に伴う大きな負のボイド反応度効果により，出力の上昇を抑える働きがある。<br>また，沸騰水型原子炉では，低濃縮ウラン燃料を用いており，これは，ドップラ効果に基づく負の反応度係数を持っている。このため発電用原子炉に急激に反応度が投入され出力の上昇があった場合でも，二酸化ウラン焼結ペレット燃料の熱伝導率が低いこととあいまって，ペレットの温度が急上昇してドップラ効果が有効に働き，核的逸走は自動的に抑えられる。<br>このように発電用原子炉は固有の負の反応度フィードバック特性を有しており，さらに原子炉停止（原子炉スクラム）系等の反応度投入の影響を抑制する諸設備を設けることにより，発電用原子炉に急激に反応度が投入されたとしても，原子炉固有の安全性とあいまって反応度投入の影響を十分小さく抑えることができる設計とする。<br>(2)　沸騰水型原子炉は，一般に大きな負の出力反応度係数を持ち，制御棒の操作等に起因する反応度の外乱に対して自己制御性を持っている。<br>一方，沸騰水型原子炉は正の圧力係数を持つので，発電用原子炉には，蒸気圧力一定制御方式を採用するとともに，再循環流量を調整することによって出力を制御する。<br>また，発電用原子炉は，強制循環によって水力学的な乱れを抑え，核的特性とあいまって負荷変動や外乱に対する安定性，あるいは沸騰による中性子束ゆらぎ特性の向上を図っている。このほか二酸化ウラン焼結ペレット燃料を使用しているので熱伝達時定数は大きく，安定性に寄与している。<br>さらに，選択制御棒挿入機構を設けるとともに安定性制限曲線を設け，低炉心流量高出力領域での運転を制限することにより，安定性の余裕を確保するようにしている。<br>上記のような諸特性により，出力振動に対し，十分な減衰特性を有している。また，たとえ出力振動が生じても，局部出力領域計装等の原子炉核計装系で出力分布を監視し，燃料要素の許容損傷限界を超えないように反応度制御系により調整することができる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.1　通常運転時の一般要求<br>(1)　設計基準対象施設の機能<br>設計基準対象施設は，通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき，かつ，運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに，発電用原子炉の反応度を制御することにより，核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。 | | |
| 炉心は，通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，原子炉冷却系統，原子炉停止系統，反応度制御系統，計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。 | | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞<br>炉心は，通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，原子炉冷却系統，原子炉停止系統，反応度制御系統，計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(j)-①燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。 | 第２項について<br>(1)　燃料の健全性を確保するため，熱水力設計上の燃料要素の許容損傷限界を定め，運転時の異常な過渡変化時において，この限界値を満足するように通常運転時の熱的制限値を定める。<br>＜中略＞<br>以上の値を守っているという前提で，炉心は，それに関連する原子炉冷却系，原子炉停止系，計測制御系及び安全保護系の機能とあいまって，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において熱水力設計上の燃料要素の許容損傷限界を超えることのない設計とする。<br>(2)　想定される反応度投入過渡事象（原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き）時においては「発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針」に定める燃料エンタルピに関する燃料要素の許容損傷限界を超えることのない設計とする。<br>(3)　原子炉冷却系，原子炉停止系，計測制御系及び安全保護系は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において，燃料を確実に冷却する炉心流量を確保し，燃料の出力を計測し，プロセス量がある制限値に達したときには，決められた安全保護動作を開始する設計とする。<br>第３項について<br>炉心を構成する燃料棒以外の構成要素及び原子炉圧力容器内で炉心近辺に位置する構成要素は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において想定される荷重の組合せに対し，発電用原子炉の安全停止及び炉心の冷却を確保するために必要な構造及び強度を維持し得る設計とする。<br>燃料体には燃料棒冷却のための流路を確保するとともに，制御棒をガイドする機能を持つチャンネル・ボックスをかぶせる。 | ¤(3)(ⅰ)a.(j)-①燃料体（燃料要素を除く。），減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(j)-①は，燃料要素以外を示しており，工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(j)-①と同義であり整合している。 | |
| 燃料体，炉心支持構造物並びに原子炉冷却系統に係る容器，管，ポンプ及び弁は，原子炉冷却材の循環，沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けない設計とする。 | 第４項について<br>燃料体は，原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動により損傷を受けない設計とする。<br>炉心支持構造物並びに原子炉冷却系統に係る容器，管，ポンプ及び弁は，原子炉冷却材の循環，沸騰等により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合等により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。 | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>3.　流体振動等による損傷の防止<br>燃料体，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器は，原子炉冷却材の循環，沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）<br>10.　流体振動等による損傷の防止<br>原子炉冷却系統，原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）に係る容器，管，ポンプ及び弁は，原子炉冷却材の循環，沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。<br>管に設置された円柱状構造物で耐圧機能を有するものに関する流体振動評価は，日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１２）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。<br>温度差のある流体の混合等で生じる温度変動により発生する配管の高サイクル熱疲労による損傷防止は，日本機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１７）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。 | | |
| 燃料体は，通常運転時における圧力，温度及び¤(3)(ⅰ)a.(j)-②放射線に起因する最も厳しい条件において，必要な物理的及び化学的性質を保持する設計とする。 | 第５項及び第６項第１号について<br>燃料体は，発電用原子炉内における使用期間中を通じ，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても，燃料棒の内外圧差，燃料棒及び他の材料の照射，負荷の変化により起こる圧力・温度の変化，化学的効果，静的・動的荷重，燃料ペレットの変形，燃料棒内封入ガスの組成の変化等を考慮して，各構成要素が，十分な強度を有し，その機能が保持できる設計とし，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。<br>燃料体には燃料棒を保護する機能を持つチャンネル・ボックスをかぶせる。 | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は，通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力，温度条件，¤(3)(ⅰ)a.(j)-②燃料使用期間中の燃焼度，中性子照射量及び水質の組み合わせのうち想定される最も厳しい条件において，耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに，耐食性，水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(j)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(j)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| 燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重¤(3)(ⅰ)a.(j)-③その他の燃料体に加わる負荷に耐えるものとし，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。 | 第６項第２号について<br>燃料体は，輸送及び取扱い中に受ける通常の荷重に耐える設計になっており，さらに輸送及び取扱いに当たっては，過度な外力を受けないよう十分配慮して行う。また，現地搬入後，燃料体の変形の有無等を検査し，その健全性を確認することとしている。 | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞<br>燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，¤(3)(ⅰ)a.(j)-③核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。また，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(j)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(j)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (k)　燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br><br>第十六条　燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設<br>適合のための設計方針 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-①通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱施設（安全施設に係るものに限る。）は，燃料体等を取り扱う能力を有し， | 第１項第１号について<br>燃料取扱設備は，新燃料の搬入から使用済燃料の搬出までの取り扱いにおいて，当該燃料を搬入，搬出又は保管できる設計とする。 | 燃料体等の取扱設備は，燃料取替機，原子炉建屋クレーン，チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンで構成し，¤(3)(ⅰ)a.(k)-①燃料取替機，原子炉建屋クレーン及びチャンネル着脱機は，新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで，燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-①使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，使用済燃料乾式貯蔵建屋内において使用済燃料乾式貯蔵容器を安全に取り扱うことができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 第１項第２号について | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-②燃料体等が臨界に達するおそれがなく， | 燃料取扱設備は，燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とし，臨界を防止する設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(k)-②燃料取替機及びチャンネル着脱機は，燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とすることにより，臨界を防止する設計とし，燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても，燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-②原子炉建屋クレーンは，未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き，燃料体等を取り扱う場合は，一体ずつ取り扱う構造とし，臨界を防止する設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-②使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，未臨界性を確保した使用済燃料乾式貯蔵容器を取り扱う設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第１項第３号について<br>燃料体等（新燃料を除く。）の移送は，すべて水中で行い，崩壊熱により溶融しない設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備 | | |
| 崩壊熱により燃料体等が溶融せず，¤(3)(ⅰ)a.(k)-③使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し， | 第１項第４号について<br>使用済燃料の取扱設備は，取扱い時において，十分な水遮蔽深さが確保される設計とする等，放射線業務従事者の線量を合理的に達成できる限り低くするような設計とする。 | また，燃料の取替えは，原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り，水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。<br>＜中略＞<br>燃料取替機は，燃料体等の発電用原子炉から使用済燃料プールへの移送操作，使用済燃料プールから発電用原子炉への移送操作，使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器への収納操作等をすべて水中で行うことで，崩壊熱により燃料体等が溶融せず，¤(3)(ⅰ)a.(k)-③燃料体等からの放射線に対して，適切な遮蔽能力を有する設計とする。<br>チャンネル着脱機は，燃料体等の検査等のための昇降操作等をすべて水中で行うことで，崩壊熱により燃料体等が溶融せず，¤(3)(ⅰ)a.(k)-③燃料体等からの放射線に対して，適切な遮蔽能力を有する設計とする。<br><br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，自然冷却によって使用済燃料からの崩壊熱を外部に放出できる構造とし，適切に熱を除去できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-③を含んでおり整合している。 | |
| | 第１項第５号について | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止できる設計とする。 | 燃料取替機の燃料つかみ具は二重ワイヤや種々のインターロックを設け，燃料移動中の燃料体等の落下を防止できる設計とする。<br>また，原子炉建屋クレーンの主要要素は，吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器を吊った場合は，使用済燃料プール上を走行できないなどのインターロックを設ける設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(k)-④原子炉建屋クレーンは，フック部の外れ止めを有し，使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは，ストッパ方式のイコライザハンガを設けることにより，燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また，想定される使用済燃料プール内への落下物によって使用済燃料プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。<br>なお，ワイヤロープ及びフックは，それぞれクレーン構造規格，クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料取替機の燃料把握機は，昇降を安全かつ確実に行うため，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重化，フック部の外れ止めを有し，グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-④チャンネル着脱機は，下限ストッパ | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | による機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料プール床面への落下を防止できる設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重化，フック部の外れ止めを有する設計とする。また，重量物を吊った状態において，使用済燃料乾式貯蔵建屋に設置された他のキャスクと接触しないよう，走行及び横行範囲のインターロックを設ける設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料取替機は，燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより，過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料取替機は，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④原子炉建屋クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して，クレーン本体等の浮上り量を考慮し，落下防止金具等を設けることで，クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④また，原子炉建屋クレーンは，使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では，使用済燃料貯蔵ラック上を走行できないようにインターロックを設ける設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br><br>＜中略＞<br><br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料取替機の燃料把握機は，空気作動式とし，燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも，つかんだ状態を保持し，燃料体等が外れない設計とする。<br>▫(3)(ⅰ)a.(k)-④燃料取替機，原子炉建屋クレーン，チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により，燃料体等の落下を防止できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第２項第１号イについて | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>2.　原子炉建屋<br>2.1　原子炉建屋原子炉棟等<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑤燃料体等の貯蔵施設（安全施設に属するものに限る。また，使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は，燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において，放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため，燃料貯蔵設備を格納でき，放射性物質の放出を低減できる設計とする。 | 貯蔵設備は，原子炉建屋原子炉棟内に設置し，適切な雰囲気を換気空調系で維持する設計とする。また，燃料等の落下により放射性物質が放出された場合は，原子炉建屋原子炉棟で，その放散を防ぎ，原子炉建屋ガス処理系で処理する設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑤新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは，燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において，放射性物質による敷地外への影響を低減するため，原子炉建屋原子炉棟内に設置する。<br>＜中略＞<br><br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑤新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは，燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において，放射性物質による敷地外への影響を低減するため，原子炉建屋ガス処理系により放射性物質の放出を低減できる設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 第２項第１号ロについて | ＜中略＞<br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥また，燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するとともに， | 新燃料貯蔵庫の貯蔵能力は，全炉心燃料の約 30％とする。<br>使用済燃料プールは，全炉心燃料の約 290％相当分貯蔵できる容量を有し，使用済燃料乾式貯蔵設備の貯蔵能力である全炉心燃料の約190％相当分と合わせて，発生する使用済燃料を貯蔵する。 | ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥新燃料貯蔵庫は，通常時の燃料取替を考慮し，適切な貯蔵能力を有し，全炉心燃料の約30 ％を収納できる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥使用済燃料プールは，約 290 ％炉心分の燃料の貯蔵が可能であり，さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお，通常運転中，全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料を全炉心燃料の約 190 ％相当分貯蔵できる容量を有する設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 第２項第１号ハについて<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦燃料体等が臨界に達するおそれがない設計とする。 | (2)　新燃料貯蔵ラックは，燃料間距離を十分とることにより，新燃料を貯蔵能力最大に収容した状態で万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても，実効増倍率は 0.95 以下に保つことができる設計とする。 | 新燃料貯蔵庫は，原子炉建屋原子炉棟内の独立した区画に設け，新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦新燃料貯蔵庫は，鉄筋コンクリート構造とし，想定されるいかなる状態においても新燃料が臨 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦を具体的に記載しており整 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | なお，実際に起きることは考えられないが，反応度が最も高くなるような水分雰囲気で満たされた場合を仮定しても臨界未満にできる設計とする。<br>(3)　使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは，耐震Ｓクラスで設計し，使用済燃料プール中の使用済燃料貯蔵ラックは，適切な燃料間距離をとることにより燃料が相互に接近しないようにする。また，貯蔵能力最大に燃料を収容し，使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料位置等について想定されるいかなる場合でも，実効増倍率を 0.95 以下に保つことができる設計とする。<br>(4)　燃料装填後貯蔵された状態において使用済燃料乾式貯蔵容器及び支持構造物は，耐震Ｓクラスで設計し，貯蔵容器内のバスケットは，適切な燃料集合体間隔を保持することにより，燃料集合体が相互に接近しないようにする。また，貯蔵容器最大に燃料集合体を収容し，貯蔵容器内の燃料位置等について想定される厳しい状態を仮定しても実効増倍率が 0.95 以下となる設計とする。 | 界に達することのない設計とする。新燃料は，乾燥状態で保管し，堅固な構造のラックに垂直に入れ，新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦新燃料貯蔵庫に設置する新燃料貯蔵ラックは，貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し，たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で，万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても，実効増倍率を 0.95 以下に保つ設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦使用済燃料プールは，原子炉建屋原子炉棟内に設け，燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体ずつ入れて貯蔵し，使用済燃料貯蔵ラックは，中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより，燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し，かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について，想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑦使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等で構成し，使用済燃料乾式貯蔵容器内のバスケットは，中性子吸収材であるほう素を添加した材料を適切に配置するとともに，適切な燃料間距離を保持することにより，燃料集合体を全容量収納し，容器内の燃料位置等について想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。 | 合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑧使用済燃料の貯蔵施設（使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は，使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し， | 第２項第２号イについて<br>使用済燃料の貯蔵設備については，以下のように設計する。<br>使用済燃料プール内の壁面及び底部はコンクリート壁による遮蔽を施すとともに，使用済燃料等の上部は十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑧使用済燃料プール内の壁面及び底部は，コンクリート壁による遮蔽を施すとともに，燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより，燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し，放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br><br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.1　燃料プール冷却浄化系 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑨貯蔵された使用済燃料が崩壊熱により溶融しないものであって，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑩最終ヒートシンクへ熱を輸送できる設備 | 第２項第２号ロについて<br><br>使用済燃料プールの崩壊熱は，燃料プール冷却浄化系の熱交換器で使用済燃料プール水を冷却して除去するが，必要に応じて残留熱除去系の熱交換器を併用する。燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系等を経て最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。 | 使用済燃料プールは，燃料プール冷却浄化系ポンプ，燃料プール冷却浄化系熱交換器，フィルタ脱塩器等で構成する¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑨燃料プール冷却浄化系を設け，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに，使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。また，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑨補給水ラインを設け，使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。さらに，全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プール水の冷却ができない場合は，残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑩燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.1　残留熱除去系<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑩残留熱除去系は，使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は，残留熱除去系海水系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑨を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑩を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑪及びその浄化系を有し， | また，燃料プール冷却浄化系は，フィルタ脱塩器を設置して使用済燃料プール水の浄化を行う設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br><br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.5　使用済燃料プールの水質維持<br>使用済燃料プールは，使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑪燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう燃料プール冷却浄化系のフィルタ脱塩器で使用済燃料プール水をろ過脱塩して，使用済燃料プール，原子炉ウェル等の水の純度，透明度を維持できる設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑪を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第２項第２号ハについて | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| 使用済燃料プールから放射性物質を含む水があふれ，又は漏れないものであって， | 使用済燃料プールの耐震設計は，Ｓクラスで設計し，内面はステンレス鋼でライニングし漏えいを防止する。また，使用済燃料プールには排水口を設けないとともに，使用済燃料プールに入る配管には真空破壊弁を設けサイフォン効果により使用済燃料プール水が流出しない設計とする。 | 使用済燃料プールは，鉄筋コンクリート造，ステンレス鋼内張りの水槽であり，使用済燃料プールからの放射性物質を含む水があふれ，又は漏れない構造とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.6　使用済燃料プール接続配管<br><br>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため，使用済燃料プールには排水口を設けない設計とし，使用済燃料プールに接続された配管には真空破壊弁を設け，配管が破損しても，サイフォン効果により，使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。 | | |
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞ | | |
| ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑫使用済燃料プールから水が漏えいした場合において，水の漏えいを検知することができる設計とする。 | また，使用済燃料プールライニングの破損による漏えいを監視するため，漏えい検知装置及び水位警報装置を設ける設計とする。 | ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑫使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。 | 工事の計画㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑫を具体的に記載しており整合している。 | |
| | ＜中略＞ | | | |
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑬使用済燃料の貯蔵施設（使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれない設計とすることとし， | 使用済燃料プールのライニングは，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を失うような損傷は生じない設計とする。<br>また，燃料取替機本体等の重量物については，使用済燃料プールに落下しない設計とする。<br><br>なお，使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器の落下については，キャスクピットは使用済燃料プールとは障壁で分離し，かつ，原子炉建屋クレーンは吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器又 | ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑬使用済燃料プールは，内面をステンレス鋼内張りに施設することにより，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。なお，チャンネル着脱機は，燃料体等を移動する際，使用済燃料プールライニングの下に設置されている漏えい検知溝上を通ることがないよう，より離れた場所に移設する。<br><br>燃料体等の落下に関しては，模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮し | 工事の計画㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑬を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | は使用済燃料乾式貯蔵容器を吊った場合は，使用済燃料貯蔵ラック上を走行できない等のインターロックを設ける設計とするので，使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器が使用済燃料プールに落下することを想定する必要はない。 | ても使用済燃料プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお，使用済燃料乾式貯蔵容器等に使用済燃料を収納する場合などは，落下試験での落下高さを超えるため，水の浮力及び抗力を考慮することにより落下試験時の落下エネルギを下回ることを確認する。<br>　重量物の落下に関しては，使用済燃料プール周辺の状況，現場における作業実績，図面等にて確認することにより，落下時のエネルギを評価し，落下試験時の燃料体等の落下エネルギ以上となる設備等に対しては，以下のとおり適切な落下防止対策を施し，使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。<br>・使用済燃料プールからの離隔を確保できる重量物については，使用済燃料プールへ落下するおそれがないよう，転倒を仮定しても使用済燃料プールに届かない距離に設置する。また，転倒防止のため床面や壁面へ固定する。<br>・原子炉建屋クレーンは，使用済燃料ラック上を使用済燃料輸送容器等重量物を吊った状態で走行及び横行できないように可動範囲を制限するインターロックを設ける設計とする。<br><br>・原子炉建屋原子炉棟の屋根を支持する屋根トラスは，基準地震動Ｓ$_s$に対する発生応力が終局耐力を超えず，使用済燃料プール内に落下しない設計とする。また，屋根については鋼鈑（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし，地震による剥落のない構造とする。<br>　また，運転床面より上部を構成する壁は，鉄筋コンクリート造の耐震壁であり，運転床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動Ｓ$_s$に対して使用済燃料プール内に落下しない設計とする。<br>・燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは，基準地震動Ｓ$_s$による地震荷重に対し，燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い，使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。<br>・燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては，想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>・燃料取替機の転倒落下防止評価においては，走行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について，想定される使用条件において，評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>・燃料取替機の走行レールの健全性評価においては，想定される使用条件において，地震時の発生応力が許容応 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 力以下となる設計とする。<br>・原子炉建屋クレーンの転倒落下防止評価においては，走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をした原子炉建屋クレーンの脱線防止装置について，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br><br>地震時における使用済燃料プールの健全性確保のため，使用済燃料プール壁面に設置されている制御棒貯蔵ハンガに制御棒を保管する場合は，3本掛けのうち，先端部を除く 2 箇所を使用するとともに，その旨を保安規定に定めて管理する。 | | |
| | 第２項第２号ニについて | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞ | | |
| ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については落下しない設計とする。 | 燃料取替機の燃料つかみ具は，二重のワイヤや種々のインターロックを設け，かつ，ワイヤ，インターロック等は，その使用前に必ず機能試験，検査を実施するので燃料体等取扱中に燃料体等が落下することはないと考えるが， | ㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭原子炉建屋クレーンは，フック部の外れ止めを有し，使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは，ストッパ方式のイコライザハンガを設けることにより，燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また，想定される使用済燃料プール内への落下物によって使用済燃料プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。<br>なお，ワイヤロープ及びフックは，それぞれクレーン構造規格，クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。<br>㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭燃料取替機の燃料把握機は，昇降を安全かつ確実に行うため，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重化，フック部の外れ止めを有し，グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。<br>㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭チャンネル着脱機は，下限ストッパによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料プール床面への落下を防止できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重 | 工事の計画㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅰ)a.(k)-⑭を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 化，フック部の外れ止めを有する設計とする。また，重量物を吊った状態において，使用済燃料乾式貯蔵建屋に設置された他のキャスクと接触しないよう，走行及び横行範囲のインターロックを設ける設計とする。<br>(3)(ⅰ)a.(k)-⑭燃料取替機は，燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより，過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。<br>燃料取替機は，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br>原子炉建屋クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して，クレーン本体等の浮上り量を考慮し，落下防止金具等を設けることで，クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。<br>(3)(ⅰ)a.(k)-⑭また，原子炉建屋クレーンは，使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では，使用済燃料貯蔵ラック上を走行できないようにインターロックを設ける設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br><br>＜中略＞<br><br>(3)(ⅰ)a.(k)-⑭燃料取替機の燃料把握機は，空気作動式とし，燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも，つかんだ状態を保持し，燃料体等が外れない設計とする。<br>(3)(ⅰ)a.(k)-⑭燃料取替機，原子炉建屋クレーン，チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により，燃料体等の落下を防止できる設計とする。 | | |
| | 第３項について | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等 | | |
| (3)(ⅰ)a.(k)-⑮使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し，(3)(ⅰ)a.(k)-⑯それを中央制御室に伝えるとともに， | 使用済燃料プールには，使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量を監視する設備を設け，異常が検知された場合には，中央制御室に警報を発することが可能な設計とする。 | (3)(ⅰ)a.(k)-⑮使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温を計測する装置として使用済燃料プール温度を設け，(3)(ⅰ)a.(k)-⑯計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br><br>(3)(ⅰ)a.(k)-⑮使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水位を計測する装置として使用済燃料プール水位及び使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）を設け，(3)(ⅰ)a.(k)-⑯計測結果を中央制御室に | 工事の計画(3)(ⅰ)a.(k)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）の(3)(ⅰ)a.(k)-⑮を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画(3)(ⅰ)a.(k)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）の | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 表示できる設計とする。また，記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑮使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に，これらを確実に検出して¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑯自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑮その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを確実に検出して¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑯自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。<br>上記の警報を発信する装置は，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に，管理区域内において人が常時立ち入る場所¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑮その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑯計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）は，外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により，使用済燃料プールの水温及び水位を¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑰計測することができる設計とする。<br>＜中略＞ | ¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑯を具体的に記載しており整合している。 | |
| 外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により，使用済燃料プールの水位及び水温¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑰並びに放射線量を監視することができる設計とする。 | また，これらの計測設備については非常用所内電源系から受電し，外部電源が利用できない場合においても，監視が可能な設計とする。 | | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑰は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑰と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>＜中略＞<br>エリアモニタリング設備のうち，原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）は，外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑰線量当量率を計測することができる設計とする。 | | |
| 使用済燃料乾式貯蔵容器は，使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し，使用済燃料の崩壊熱を適切に除去することができるとともに，使用済燃料が内包する放射性物質を閉じ込めることができ，かつ，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑱その機能を適切に監視することができる設計とする。 | 第４項について<br><br>(1)　使用済燃料乾式貯蔵設備は，適切な遮蔽能力を有する設計とする。<br>(2)　使用済燃料乾式貯蔵設備は，自然冷却によって使用済燃料の崩壊熱を外部に放出できる構造とし，使用済燃料乾式貯蔵容器内部にはヘリウムガスを封入して燃料被覆管の腐食を防止する設計とする。<br>(3)　燃料装填後貯蔵された状態において，使用済燃料乾式貯蔵容器及び支持構造物は耐震Ｓクラスの設計とし，冷却媒体であるヘリウムガスを保持し，密封監視装置により漏えいを監視できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり，想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし，使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また，「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成４年８月２７日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，周辺公衆及び放射線業務従事者に対し，放射線被ばく上の影響を及ぼすことがないよう，使用済燃料が内包する放射性物質を適切に閉じ込める設計とし，¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑱二重の蓋を設け，一次蓋と二次蓋との間の圧力を監視することにより，密閉性を監視できる設計とする。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部及び耐熱性，耐食性等を有し耐久性の高い金属ガスケットにより漏えいを防止し，設計貯蔵期間中貯蔵容器内部圧力を負圧に維持できる設計とする。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，放射線被ばく上の影響を及ぼすことのないよう，ガンマ線遮蔽体及び中性子遮蔽体等で構成することにより，使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽機能を有する設計とする。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，不活性ガスのヘリウムガスを封入・保持できる構造とすることにより，燃料被覆管の著しい腐食又は変形を防止できる設計とする。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部，バスケット等で構成され，これらの部材は，温度，放射線，荷重その他の条件に対し，適切な材料を選択するとともに必要な強度，性能を維持できる設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑱は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(k)-⑱を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (1)　原子炉冷却材圧力バウンダリ<br>¤(3)(i)a.(1)-①原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に係るものに限る。）は，以下を考慮した設計とする。<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃，炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐えられる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br><br>第十七条　原子炉冷却材圧力バウンダリ適合のための設計方針<br>第１項第１号及び第２号について<br>通常運転時において，出力運転中，圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動，停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。<br>タービントリップ，主蒸気隔離弁閉止等の運転時の異常な過渡変化時において，「主蒸気止め弁閉」，「主蒸気隔離弁閉」等による原子炉スクラムのような安全保護回路を設け，また主蒸気逃がし安全弁を設けること等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力である 8.62MPa の 1.1 倍の圧力 9.48MPa を超えない設計とする。<br>設計基準事故時において，原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性があるものとして，制御棒落下がある。これについては「原子炉出力ペリオド短」，「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護回路を設け，制御棒落下速度リミッタ，制御棒価値ミニマイザなどの対策とあいまって，事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.　原子炉冷却材の循環設備<br>3.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ<br>¤(3)(i)a.(1)-①原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃，炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。<br>＜中略＞<br>また，原子炉冷却材圧力バウンダリは，以下に述べる事項を十分満足するように設計，材料選定を行う。<br>通常運転時において，出力運転中，圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動，停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。<br>タービントリップ，主蒸気隔離弁閉止等の運転時の異常な過渡変化時において，「主蒸気止め弁閉」，「主蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護回路を設けること，また逃がし安全弁を設けること等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力の 1.1 倍の圧力（9.48 MPa）を超えない設計とする。<br>設計基準事故時のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性がある制御棒落下事象については，「原子炉出力ペリオド短」，「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護回路を設け，制御棒落下速度リミッタ，制御棒価値ミニマイザなどの対策とあいまって，設計基準事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。<br>原子炉冷却材圧カバウンダリを構成する配管及び機器の材料は，耐食性を考慮して選定する。<br><br>10. 流体振動等による損傷の防止<br>原子炉冷却系統，原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）に係る容器，管，ポンプ及び弁は，原子炉冷却材の循環，沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。<br>管に設置された円柱状構造物で耐圧機能を有するものに関する流体振動評価は，日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１２）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。<br>温度差のある流体の混合等で生じる温度変動により発生する配管の高サイクル熱疲労による損傷防止は，日本 | 工事の計画¤(3)(i)a.(1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(i)a.(1)-①と同義であり整合している。<br>（原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は，全て安全施設に属する設備である。） | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材の流出を制限するために隔離装置を有する設計とする。 | 原子炉冷却材圧力バウンダリとならない部分からの異常な漏えいが生じた場合において，原子炉冷却材の喪失を停止させるため，配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し，適切な隔離弁を設ける設計とする。 | 機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１７）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。<br><br>3.3　原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等<br>原子炉冷却材圧力バウンダリには，原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって，原子炉冷却材の流出を制限するために配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し，適切に隔離弁を設ける設計とする。<br>なお，原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の対象は，以下のとおりとする。<br>（一）　通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。<br>（二）　通常時開又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。<br>（三）　通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するもののうち，（二）以外のものは，発電用原子炉側からみて，第一隔離弁を対象とする。<br>（四）　通常時閉及び原子炉冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も，発電用原子炉側からみて第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。<br>（五）　上記において「隔離弁」とは，自動隔離弁，逆止弁，通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。<br>なお，通常時閉，設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は，開となるおそれがなく，上記（三）に該当することから，発電用原子炉側からみて第一隔離弁を対象とする。 | | |
| ¤(3)(i)a.(1)-②通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないよう，十分な破壊じん性を有する設計とする。 | 第１項第３号について<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，保修時，試験時及び設計基準事故時における原子炉冷却材圧力バウンダリの脆性的挙動及び急速な伝播型破断の発生を防止するために，フェライト系鋼で製作する機器に対しては，材料選択，設計，製作及び試験に特別の注意を払う。<br>（使用材料管理）<br>溶接部を含む使用材料に起因する不具合や欠陥の介在を防止するため次の管理を行う。<br>(1)　材料仕様<br>(2)　機器の製造・加工・工程<br>(3)　非破壊検査の実施<br>(4)　破壊靭性の確認（関連温度の妥当性の確認，原子炉圧力容器材料のテスト・ピースによる衝撃試験 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.2　材料及び構造等<br>5.2.1　材料について<br>(2)　破壊じん性<br>b.　クラス１機器（クラス１容器を除く。），クラス１支持構造物（クラス１管及びクラス１弁を支持するものを除く。），クラス２機器，クラス３機器（工学的安全施設に属するものに限る。），原子炉格納容器，原子炉格納容器支持構造物，炉心支持構造物及び重大事故等クラス２機器は，その¤(3)(i)a.(1)-②最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また，破壊じん性は，寸法，材質又は破壊じん性試験により確認する。<br>重大事故等クラス２機器のうち，原子炉圧力容器につ | 工事の計画¤(3)(i)a.(1)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(i)a.(1)-②と文章 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | の実施）<br>（使用圧力・温度制限）<br>フェライト系鋼製機器の非延性破壊や，急速な伝播型破断を防止するため比較的低温で加圧する水圧試験時には加える圧力に応じ，最低温度の制限を加える。<br>（使用期間中の監視）<br>供用期間中検査（溶接部等の非破壊検査，耐圧部の耐圧，漏えい試験）を実施し，構成機器の構造や気密の健全性を評価し，また，欠陥の発生の早期発見のため，漏えい検出系を設置して監視を行えるよう設計する。<br>また，原子炉圧力容器の母材，熱影響部及び溶着金属については，試験片を原子炉圧力容器内に挿入して，原子炉圧力容器と同様な条件で照射し，定期的に取出し衝撃試験を行い，破壊靭性の確認を行う。 | いては，重大事故等時における温度，放射線，荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃，炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。<br>設計における衝撃荷重として，原子炉冷却材喪失事故に伴うジェット反力等，安全弁等の開放に伴う荷重を考慮するとともに，反応度が炉心に投入されることにより原子炉冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加（浸水燃料の破損に加えて，ペレット／被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力等に伴う荷重の増加を含む。）を考慮した設計とする。<br>＜中略＞ | 表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有する設計とする。 | 第１項第４号について<br>通常運転時，原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の漏えいは，格納容器床ドレン流量，格納容器機器ドレン流量及び格納容器内雰囲気中の核分裂生成物の放射能の測定により，約 3.8L／min の漏えいを 1 時間以内に検出できるよう設計する。 | 9.　原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えいを監視する装置<br>原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいに対して，格納容器床ドレン流量，格納容器機器ドレン流量及び原子炉格納容器内雰囲気中の核分裂生成物の放射能の測定により検出する装置を設ける設計とする。<br>このうち，漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいに対しては，格納容器床ドレン流量により 1 時間以内に 0.23 $m^3/h$ の漏えい量を検出する能力を有する設計とするとともに，自動的に中央制御室に警報を発信する設計とする。また，測定値は，中央制御室に指示する設計とする。<br>格納容器床ドレン流量計は，格納容器床ドレンサンプから原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプへのドレン配管に設ける設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいは，格納容器床ドレンサンプへ流入した後，導入管及び原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプへのドレン配管を通ることにより，格納容器床ドレン流量計にて検出できる設計とする。<br>格納容器床ドレンサンプの水位は，通常運転中ドライウェル内ガス冷却装置から発生する凝縮水が流入することで，常時導入管高さ（1 m）に維持可能な設計とする。格納容器床ドレンサンプの水位が低下していると想定される場合には，水張りを実施することで，常時導入管高さ（1 m）に維持可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | また，格納容器床ドレンサンプ水位維持を確認することを保安規定に定めて管理する。<br>格納容器床ドレン流量計が故障した場合は，これと同等の機能を有するドライウェルエアークーラードレン流量計及び核分裂生成物モニタ粒子放射線モニタにより，漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいを検知可能な設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ<br>＜中略＞ | | |
| なお，原子炉冷却材圧力バウンダリ¤(3)(i)a.(1)-③に含まれる接続配管の範囲は，以下とする。 | 第１項について<br>原子炉冷却材圧力バウンダリは，次の範囲の機器及び配管とする。<br>(1)　原子炉圧力容器及びその付属物（本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）<br>(2)　原子炉冷却材系を構成する機器及び配管（主蒸気管及び給水管のうち原子炉側からみて第二隔離弁を含むまでの範囲）<br>(3)　接続配管 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ¤(3)(i)a.(1)-③は，次の範囲の機器及び配管とする。<br>(1)　原子炉圧力容器及びその付属物（本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）<br>(2)　原子炉冷却系を構成する機器及び配管（主蒸気管及び給水管のうち原子炉側からみて第二隔離弁を含むまでの範囲）<br>(3)　接続配管 | 工事の計画¤(3)(i)a.(1)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(i)a.(1)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| （一）通常時開及び事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>（二）通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br><br>（三）通常時閉及び事故時閉となる弁を有するもののうち，（二）以外のものは，発電用原子炉側からみて，第一隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>（四）通常時閉及び原子炉冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も（一）に準ずる。<br>（五）上記において「隔離弁」とは，自動隔離弁，逆止弁，通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。なお，通常時閉，事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は，開となるおそれがなく，上記（三）に該当するものとする。 | ａ．通常時開及び事故時閉となる弁を有するものは，原子炉側からみて，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br><br>ｂ．通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br><br>ｃ．通常時閉及び事故時閉となる弁を有するもののうち，ｂ．以外のものは，原子炉側からみて，第一隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>ｄ．通常時閉及び原子炉冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等もａ．に準ずる。<br>ｅ．上記において「隔離弁」とは，自動隔離弁，逆止弁，通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。なお，通常時閉，事故時閉となる手動弁のうち，個別に施錠管理を行う弁は，開となるおそれがなく，上記ｃ．に該当するものとする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲（以下「拡大範囲」という。）となる残留熱除去系停止時冷却系供給ライン及び残留熱除去系停止時冷却系戻りラインについては，従来クラス２機器としていたが，上記ｂ．に該当するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲としてクラス１機器における要求を満足することを確認する。<br>拡大範囲については，クラス１機器の供用期間中検査を継続的に行い，健全性を確認する。 | （一）通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>（二）通常時又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは，発電用原子炉側からみて，第二隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>（三）通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するもののうち，(二)以外のものは，発電用原子炉側からみて，第一隔離弁を含むまでの範囲とする。<br>（四）通常時閉及び原子炉冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も（一）に準ずる。<br>（五）上記において「隔離弁」とは，自動隔離弁，逆止弁，通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。なお，通常時閉，設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は，開となるおそれがなく，上記（三）に該当する。<br>＜中略＞ | 工事の計画「設計基準事故時」は，設置変更許可申請書（本文）の「事故時」と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合 | 【蒸気タービン】（基本設計方針） | | |
| | 第十八条　蒸気タービン<br>適合のための設計方針 | 第２章　個別項目 | | |
| (m)　蒸気タービン<br>¤(3)(ⅰ)a.(m)-①蒸気タービン（安全施設に属するものに限る。）は，想定される環境条件において，材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。 | 第１項について<br>タービンは，十分な品質管理の下に我が国の法規を満足するように設計，製作及び検査を行う。<br>タービンについては，タービン発電機破損防止対策を行うことにより，タービン発電機の破損事故の発生確率を低くするとともに，発生した飛来物により，安全上重要な構築物，系統及び機器が損傷する確率を低くすることによって，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 1.　蒸気タービン<br>¤(3)(ⅰ)a.(m)-①設計基準対象施設に施設する蒸気タービン及び蒸気タービンの付属設備は，想定される環境条件において，材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(m)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(m)-①を含んでおり整合している。 | |
| また，振動対策，過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置によって，運転状態の監視を行い，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 第２項について<br>タービンの運転状態を監視するため，軸偏心，タービン速度，弁位置，振動，軸・ケーシング伸び差，ケーシング温度等を測定する計測装置及びタービン・ミサイルの発生を防止するために多重の過速防止装置を設置する。 | また，振動対策，過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置により，中央制御室及び現場において運転状態の監視を行い，発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，以下の事項を考慮して設計する。<br><br>1.1　蒸気タービン本体<br>蒸気タービンの定格出力は，排気圧力-96.3 kPa，補給水率０％にて，発電端で1100000 kWとなる設計とする。<br>定格熱出力一定運転の実施においても，蒸気タービン設備の保安が確保できるように定格熱出力一定運転を考慮した設計とする。<br><br>蒸気タービンは，非常調速装置が作動したときに達する回転速度並びに蒸気タービンの起動時及び停止過程を含む運転中に主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。<br><br>また，蒸気タービンの軸受は，主油ポンプ，補助油ポンプ，非常用油ポンプ等の軸受潤滑設備を設置することにより，運転中の荷重を安定に支持でき，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計とする。<br><br>蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一軸上に結合したものの危険速度は，速度調定率で定まる回転速度の範囲のうち最小の回転速度から，非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間に発生しない設計とする。<br>また，蒸気タービン起動時の危険速度を通過する際には速やかに昇速できる設計とする。<br><br>蒸気タービン及びその付属設備の耐圧部分の構造は， | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力が当該部分に使用する材料の許容応力を超えない設計とする。<br><br>蒸気タービンには，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに，運転中に生じた過回転，発電機の内部故障，復水器真空低下，スラスト軸受の摩耗による設備の破損を防止するため，その異常が発生した場合に蒸気タービンに流入する蒸気を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置及び保安装置を設置する。<br>また，調速装置は，最大負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する設計とする。なお，過回転については定格回転速度の1.11倍を超えない回転数で非常調速装置が作動する設計とする。<br><br>蒸気タービン及びその付属設備であって，最高使用圧力を超える過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，排気圧力の上昇時に過圧を防止することができる容量を有し，かつ，最高使用圧力以下で動作する大気放出板を設置し，その圧力を逃がすことができる設計とする。<br><br>蒸気タービンには，設備の損傷を防止するため，以下の運転状態を計測する監視装置を設け，各部の状態を監視することができる設計とする。<br>(1)　蒸気タービンの回転速度<br>(2)　主塞止弁の前及び中間塞止加減弁の前における蒸気の圧力及び温度<br>(3)　蒸気タービンの排気圧力<br>(4)　蒸気タービンの軸受の入口における潤滑油の圧力<br>(5)　蒸気タービンの軸受の出口における潤滑油の温度又は軸受メタル温度<br>(6)　蒸気加減弁の開度<br>(7)　蒸気タービンの振動の振幅<br><br>蒸気タービンは，振動を起こさないように十分配慮をはらうとともに，万一，振動が発生した場合にも振動監視装置により，警報を発するように設計する。また，運転中振動の振幅を自動的に記録できる設計とする。<br><br>蒸気タービン及びその付属設備の構造設計において発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に規定のないものについては，信頼性が確認され十分な実績のある設計方法，安全率等を用いるほか，最新知見を反映し，十分な安全性を持たせることにより保安が確保できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 主復水器は，冷却水温度 19 ℃，補給水率 0 %及び蒸気タービンの定格出力において，排気圧力-96.3 kPa を確保できる設計とする。<br><br>1.2　蒸気タービンの付属設備<br>ポンプを除く蒸気タービンの付属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は，想定される環境条件において，材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し，安全な化学的成分及び機械的強度を有するものを使用する。<br><br>また，蒸気タービンの付属設備のうち，主要な耐圧部の溶接部については，次のとおりとし，溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。<br>(1)　不連続で特異な形状でないものであること。<br>(2)　溶接による割れが生ずるおそれがなく，かつ，健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。<br>(3)　適切な強度を有するものであること。<br>(4)　機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法，溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。<br><br>なお，主要な耐圧部の溶接部とは，蒸気タービンに係る蒸気だめ又は熱交換器のうち水用の容器又は管であって，最高使用温度 100 ℃未満のものについては，最高使用圧力 1960 kPa，それ以外の容器については，最高使用圧力 98 kPa，水用の管以外の管については，最高使用圧力 980 kPa（長手継手の部分にあっては，490 kPa）以上の圧力が加えられる部分について溶接を必要とするものをいう。また，蒸気タービンに係る外径 150 mm 以上の管のうち，耐圧部について溶接を必要とするものをいう。<br><br>蒸気タービンの付属設備の機器仕様は，運転中に想定される最大の圧力・温度，必要な容量等を考慮した設計とする。<br><br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (n)　非常用炉心冷却設備<br>非常用炉心冷却系¤(3)(i)a.(n)-①（安全施設に属するものに限る。）は，原子炉冷却材を喪失した場合においても，燃料被覆材（燃料被覆管）の温度が燃料材の溶融又は燃料体の著しい損傷を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに，燃料被覆管と冷却材との反応により著しく多量の水素を生じない設計とする。 | 5.2　非常用炉心冷却系<br>5.2.1　通常運転時等<br>5.2.1.1　概要<br>非常用炉心冷却系は，再循環回路のような原子炉冷却材圧力バウンダリの配管が破断し，冷却材喪失事故が発生した場合に，燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ，さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえる。なお，非常用炉心冷却系は事故後長期に亘って炉心冷却を可能とするように設計される。<br>この系統は，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系），高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系からなる。<br>この系統は，原子炉水位異常低下信号又はドライウェル圧力高信号(ただし自動減圧系は両方の同時信号)により自動起動する。外部電源喪失時にも，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）は独立２系統の母線及びディーゼル発電機により（残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ２台が，１台のディーゼル発電機に，残り残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ１台と低圧炉心スプレイ系ポンプ１台がもう１台のディーゼル発電機に接続される。）高圧炉心スプレイ系は専用の母線及びディーゼル発電機により，また，自動減圧系はバッテリーにより作動する。<br>次に各系統の概要を述べる。<br><br>5.2.1.2　設計方針<br>非常用炉心冷却系は，「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針について」に基づいて冷却材喪失事故の際に燃料被覆管の重大な損傷を防止若しくは抑制するように設計する。<br>そのため以下のような設計方針に基づいて設計する。<br>(1)　自動起動<br>非常用炉心冷却系は，冷却材喪失事故時に早急に炉心の冷却をするため，自動起動する。なお，必要により手動停止できるようにする。<br>(2)　単一故障，非常用電源及び物理的分離<br>非常用炉心冷却系は，その起動信号，電源及び原子炉補機冷却設備も含め，動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも所要の安全機能を果たし得るように多重化を有し，かつ一つの系統の故障が他の系統の故障を誘引し安全機能を失わないよう，物理的に区分Ⅰ，区分Ⅱ，区分Ⅲと分離した設計とする。<br>区分Ⅰには低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水系）Ａ系を，区分Ⅱには残留熱除去系（低圧注水系）Ｂ系及びＣ系を，区分Ⅲには高圧炉心スプレイ系を配置する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>(1)　系統構成<br>非常用炉心冷却設備¤(3)(i)a.(n)-①は，工学的安全施設の一設備であって，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は，原子炉冷却材喪失事故等が起こったときに，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し，又は原子炉蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより，炉心を冷却し，燃料被覆材の温度が燃料材の溶融又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに，燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ，さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえ，著しく多量の水素を生じない設計とする。<br>非常用炉心冷却設備は，設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価条件を満足する設計とする。 | 工事の計画¤(3)(i)a.(n)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(i)a.(n)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 各区分を構成する系統は，それぞれの区分に対応して非常用母線及び非常用ディーゼル発電機に接続する。ただし，自動減圧系は，蓄電池に接続する。<br>(3)　構造強度及び機能維持<br>非常用炉心冷却系は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される荷重に地震荷重を適切に組合せた状態で健全性及び機能を損なわない構造強度を有するように設計する。<br>(4)　配管破断荷重からの防護<br>原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合，ジェット反力によるホイッピングで非常用炉心冷却系の配管・弁類が損傷しないよう，配置上の考慮を払うとともに必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策を施す。<br>(5)　有効吸込水頭（ＮＰＳＨ）<br>非常用炉心冷却系のポンプは，設計基準事故時に想定される最も厳しい吸込水頭を仮定した場合でも，十分性能を発揮できるように設計する。 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする非常用炉心冷却系のポンプは，原子炉圧力容器内又は原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに，冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月27日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により，設計基準事故時又は重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。<br>非常用炉心冷却設備のうち，復水貯蔵タンクを水源とする非常用炉心冷却系のポンプは，復水貯蔵タンクの圧力及び温度により最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。<br>非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち，ほう酸水貯蔵タンク，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットを水源とする非常用炉心冷却系のポンプは，ほう酸水貯蔵タンク，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットの圧力及び温度により，想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。 | | |
| | (6)　非延性破壊の防止<br>非常用炉心冷却系を構成する機器は，原子力規制委員会規則等に基づき，最低使用温度を考慮して，非延性破壊を防止する設計とする。 | | | |
| | (7)　試験可能性<br>非常用炉心冷却系の作動試験が行えるよう設計する。 | 自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については，作動性を確認するため，発電用原子炉の運転中に，テスト・ラインを用いてポンプの作動試験ができる設計とするとともに，弁については単体で開閉試験ができる設計 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | とする。<br>　自動減圧系については，発電用原子炉の運転中に逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うことで，非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。なお，発電用原子炉停止中に，逃がし安全弁の作動試験ができる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (o)　一次冷却材の減少分を補給する設備<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(o)-①発電用原子炉施設には，通常運転時又は原子炉冷却材の小規模漏えい時に発生した原子炉冷却材の減少分を補給する設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請(平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br><br>第二十条　一次冷却材の減少分を補給する設備<br>適合のための設計方針<br><br>原子炉冷却材の漏えいが生じた場合，その漏えい量が10㎜（3/8インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合は制御棒駆動水ポンプで補給できる設計とする。<br>また，上記を超え25㎜（1インチ）径の配管破断に相当する漏えい量以下の場合は，原子炉隔離時冷却系を起動させ，燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉の冷却を行うことができる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.　計測制御系統施設<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br><br>＜中略＞<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(o)-①原子炉冷却材の漏えいが生じた場合，その漏えい量が10㎜（3／8インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合は制御棒駆動水圧系駆動水ポンプで補給できる設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。)】（基本設計方針）<br>6.　原子炉冷却材補給設備<br>6.1　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(o)-①原子炉隔離時冷却系は，発電用原子炉停止後，何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため，発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器に補給し水位を維持できる設計とする。<br><br>また，¤(3)(ⅰ)a.(o)-①原子炉冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による冷却材の漏えいに対し，補給する能力を有する設計とする。<br><br>原子炉隔離時冷却系は，全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，炉心を冷却する機能を有する設計とする。 | 工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(o)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(o)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (p)　残留熱を除去することができる設備<br>¤(3)(i)a.(p)-①発電用原子炉施設には，発電用原子炉を停止した場合において，燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため，原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br><br>第二十一条　残留熱を除去することができる設備<br><br>適合のための設計方針<br>通常の停止操作の場合，原子炉停止直後は復水器で原子炉圧力を十分下げ，その後，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）で残留熱及び炉心の崩壊熱を除去し，冷却材温度を約 52℃以下にすることができるように設計する。<br>また，冷却速度は，原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値（55℃／h）を超えないように制限できる設計する。<br>何らかの原因で発電用原子炉が隔離された場合にも，発電用原子炉で発生した蒸気を主蒸気逃がし安全弁によりサプレッション・チェンバに逃がして原子炉圧力の過度の上昇を防止し，高圧炉心スプレイ系で原子炉水位を維持することにより，燃料の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えずに残留熱を除去できる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>¤(3)(i)a.(p)-①発電用原子炉を停止した場合において，燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため，原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。<br>残留熱除去系の冷却速度は，原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値（55 ℃/h）を超えないように制限できる設計とする。<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，サプレッション・プール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。<br>残留熱除去系は，使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は，残留熱除去系海水系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画¤(3)(i)a.(p)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(i)a.(p)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (q)　最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備□(3)(i)a.(q)-①（安全施設に属するものに限る。）は，原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を除去することができる設計とする。<br><br>また，津波，溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br><br>第二十二条　最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電用原子炉で発生した熱は，以下のように除去し，最終的な熱の逃がし場である海へ確実に伝達できるように設計する。<br>(1)　通常運転時及びタービン・バイパス弁不作動を除く運転時の異常な過渡変化時において，発電用原子炉で発生する熱は，復水器を経て循環水系によって，又は逃がし安全弁からサプレッション・チェンバのプール水，残留熱除去系を経て残留熱除去系海水系によって，それぞれ海に伝える設計とする。<br>原子炉停止時において，発電用原子炉で発生する熱は，タービン・バイパス系から復水器を経て循環水系によって海に伝える設計とし，原子炉圧力が十分低下した後において，残留熱除去系を経て残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。<br>(2)　発電用原子炉が隔離され，タービン・バイパス系が使用できなくなるような運転時の異常な過渡変化時には，発電用原子炉で発生する蒸気を逃がし安全弁によりサプレッション・チェンバのプールに逃がして原子炉圧力の過度の上昇を防止し，原子炉隔離時冷却系で原子炉水位を維持する。逃がし安全弁から流出する蒸気によってサプレッション・チェンバのプールに移行した熱は，残留熱除去系（サプレッション・プール水冷却系）を経て，残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。<br>(3)　原子炉冷却材喪失事故時に発電用原子炉から発生する熱は，発電用原子炉を減圧した後は，残留熱除去系を経て，残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。<br><br>第１項第２号について<br>本発電用原子炉施設について，第五条，第六条，第七条及び第九条への適合のための設計方針に記載のとおりである。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>7.　原子炉補機冷却設備<br>7.1　残留熱除去系海水系<br>(1)　系統構成<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備□(3)(i)a.(q)-①である残留熱除去系海水系は，発電用原子炉停止時に残留熱除去系により除去された原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を，常設代替交流電源設備から電気の供給が開始されるまでの間の全交流動力電源喪失時を除いて，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。<br>また，津波，溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。<br>残留熱除去系海水系は，残留熱除去系海水系ポンプを設置し残留熱除去系熱交換器に冷却用海水を供給することにより，非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも，残留熱除去設備，非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画□(3)(i)a.(q)-①は，設置変更許可申請書（本文）の□(3)(i)a.(q)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (r)　計測制御系統施設<br>計測制御系統施設は，炉心，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても¤(3)(ⅰ)a.(r)-①想定される範囲内に制御できるとともに，想定される範囲内で監視できる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第二十三条　計測制御系統施設<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号及び２号について<br>発電用原子炉施設における計測制御装置は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において，次の事項を考慮した設計とする。<br>(1)　炉心，原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリ及びそれらに関連する系統の健全性を確保するため，炉心の中性子束，中性子束分布，原子炉水位，原子炉冷却材の圧力，温度，流量，原子炉冷却材の水質，原子炉格納容器内の圧力，温度，雰囲気ガス濃度等のパラメータを原子炉出力制御系，原子炉圧力制御系，原子炉給水制御系等により，適切な範囲内に維持し制御できる設計とする。<br>(2)　(1)のパラメータについては，必要な対策を講じ得るように，核計装系，原子炉プラント・プロセス計装系等により，適切な範囲内での監視が可能な設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.　計測装置等<br>2.1　計測装置<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>計測制御系統施設は，炉心，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とする。<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>1　制御方式及び制御方法<br>(2)　発電用原子炉の制御方法<br>制御棒の位置の制御方法，原子炉再循環流量の制御方法，ほう酸水注入設備の制御方法，発電用原子炉の圧力の制御方法，給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(r)-①は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時の発電用原子炉の制御方法を記載していることから，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(r)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 変　更　前 | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|
| 発電用原子炉の制御方法 | *1 発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。<br>(1)　制御棒の位置の制御方法*2 ¤(3)(ⅰ)a.(r)-①<br>制御棒位置は，水圧駆動ピストンラッチ方式の駆動機構により常時は１本ずつ挿入，又は引抜き方向に操作される。<br>スクラム動作及び選択制御棒挿入動作時は，水圧制御ユニットのアキュムレータの圧力を利用して急速に制御棒が挿入される。<br>なお，選択制御棒は原子炉高出力運転時（原子炉出力 35 %以上）に原子炉冷却材再循環ポンプが１台以上トリップした場合，原子炉出力を制御して安定性の余裕を確保するために自動的に挿入される。<br>この制御棒は，自然循環状態で原子炉出力約 35 %になるよう選択される。<br>(2)　原子炉再循環流量の制御方法*3 ¤(3)(ⅰ)a.(r)-①<br>再循環流量は，原子炉冷却材再循環ポンプの吐出側にある流量制御弁の開度を変えることにより制御される。<br>また，原子炉高出力運転時（原子炉出力 30 %以上）には，主蒸気止め弁閉あるいは，蒸気加減弁急速閉の信号により原子炉冷却材再循環ポンプ２台を同時にトリップし，タービントリップ，又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。 | 発電用原子炉の制御方法 | 変更なし<br>（次頁へ続く） |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整　合　性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【計測制御系統施設】（要目表）

（続き）

| 変　更　前 | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|
| 発電用原子炉の制御方法 | (3)　ほう酸水注入設備の制御方法[*4] ロ(3)(ⅰ)a.(r)-① <br>運転中制御棒挿入による原子炉停止が不能の時，ほう酸水注入ポンプを手動で起動し，ほう酸水貯蔵タンク内の五ほう酸ナトリウム溶液を原子炉に注入する。 <br>(4)　発電用原子炉の圧力の制御方法[*5] ロ(3)(ⅰ)a.(r)-① <br>原子炉圧力は，タービン入口圧力制御により間接的に制御される。タービン入口圧力は蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度の制御により，一定になるよう制御される。 <br>(5)　給水の制御方法[*6] ロ(3)(ⅰ)a.(r)-① <br>原子炉への給水流量は，原子炉水位信号，主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により，タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調節弁の開度を調節し，原子炉水位を一定に保持するよう制御される。 <br>(6)　安全保護系等の制御方法[*7, *8] <br>原子炉緊急停止系の作動回路は２チャンネルで構成され，原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。 <br>原子炉緊急停止系のチャンネル部及び論理回路[*9]は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源が喪失した場合において，原子炉スクラム信号を発信する。 <br>また，その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。 | 発電用原子炉の制御方法 | （前頁の続き） <br>（次頁へ続く） |

（続き）

| 変　更　前 | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|
| 発電用原子炉の制御方法 | その他の安全保護系起動信号のチャンネル部及び論理回路は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には，原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため，そのままの状態を維持する。また，駆動源が喪失した場合において，故障を示す警報を中央制御室に表示する。ただし，その他の安全保護系起動信号のうち，主蒸気隔離弁，その他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系については，チャンネル部又は論理回路の駆動源が喪失した場合には，その他の安全保護系起動信号を発信する。 | 発電用原子炉の制御方法 | （前頁の続き） |
| | － | | ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は２チャンネルで構成され，作動信号により両チャンネルが同時に動作すると全制御棒を全挿入させて原子炉を未臨界にする。 <br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）のチャンネル部及び論理回路は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には，原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため，そのままの状態を維持する。また，駆動源が喪失した場合において，故障を示す警報を中央制御室に表示する。 <br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の作動回路は２チャンネルで構成され，作動信号により両チャンネルが同時に動作すると原子炉冷却材再循環ポンプ２台を同時に自動停止させ，原子炉出力抑制を行う。 |
| | （次頁へ続く） | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【計測制御系統施設】（要目表）

（続き）

| 変　更　前 | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|
| 発電用原子炉の制御方法 | （前頁の続き） | 発電用原子炉の制御方法 | ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）のチャンネル部及び論理回路は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には，原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため，そのままの状態を維持する。また，駆動源が喪失した場合において，故障を示す警報を中央制御室に表示する。<br>過渡時自動減圧機能の作動回路は2チャンネルで構成され，作動信号により片チャンネルが動作した場合に，逃がし安全弁を作動させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する。<br>過渡時自動減圧機能のチャンネル部及び論理回路は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には，原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため，そのままの状態を維持する。また，駆動源が喪失した場合において，故障を示す警報を中央制御室に表示する。 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御方法」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御棒位置制御」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環流量制御」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ほう酸水注入系の制御」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力制御」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「給水制御」と記載。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には安全保護系等の制御として「原子炉緊急停止系の作動回路は2 チャンネルで構成され，原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。また，その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。」と記載。
＊9：安全保護系は，検出器から動作装置入力端子までをいい，安全保護系に必要な単一の信号を発生させるまでをチャンネル部，それ以降を論理回路という。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 設計基準事故が発生した場合の状況を把握し，及び対策を講じるために必要なパラメータは，設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに，発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては，設計基準事故時においても二種類以上監視し，又は推定することができる設計とする。 | 第二十三条　計測制御系統施設<br>適合のための設計方針<br>第１項第３号について<br>原子炉冷却材喪失のような設計基準事故時においても，原子炉格納容器内の圧力，温度，水素ガス濃度，放射性物質の濃度等は，設計基準事故時に想定される環境下において，十分な測定範囲及び期間にわたり監視できる設計とする。<br><br>第１項第４号について<br>前号のパラメータのうち，発電用原子炉の停止状態及び炉心の冷却状態は，二種類以上のパラメータにより監視又は推定できる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>設計基準事故が発生した場合の状況把握及び対策を講じるために必要なパラメータは，設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに，発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては，設計基準事故時においても 2 種類以上監視又は推定できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは，設計基準事故時においても確実に記録され，及び当該記録が保存される設計とする。 | 第１項第５号について<br>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状態を監視するために必要なパラメータは，設計基準事故時においても，確実に記録及び保存できる設計とする。原子炉冷却材の放射性物質の濃度，格納容器内水素ガス濃度及び放射性物質の濃度等については，設計基準事故時においてもサンプリングにより測定し，確実に記録及び保存できる設計とする。 | 2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは，設計基準事故時においても確実に記録し，保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (s)　安全保護回路<br>¤(3)(ⅰ)a.(s)-①安全保護回路は，運転時の異常な過渡変化が発生する場合において，その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより，燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに，設計基準事故が発生する場合において，その異常な状態を検知し，原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第二十四条　安全保護回路<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について<br>(1)　安全保護系は，運転時の異常な過渡変化時に，中性子束及び原子炉圧力等の変化を検出し，原子炉緊急停止系を含む適切な系統の作動を自動的に開始させ，燃料要素の許容損傷限界を超えることがない設計とする。<br>(2)　安全保護系は，偶発的な制御棒引抜きのような原子炉停止系のいかなる単一誤動作に起因する異常な反応度印加が生じた場合でも，燃料要素の許容損傷限界を超えないよう，中性子束高スクラム及び原子炉出力ペリオド短スクラムにより発電用原子炉を停止できる設計とする。<br><br>第１項第２号について<br>安全保護系は，設計基準事故時に異常状態を検知し，原子炉緊急停止系を自動的に作動させる。また，自動的に主蒸気隔離弁の閉鎖，非常用炉心冷却系の起動，原子炉建屋ガス処理系の起動を行わせる等の保護機能を有する設計とする。<br>(1)　発電用原子炉は，下記の条件の場合にスクラムする。<br>ａ．原子炉圧力高<br>ｂ．原子炉水位低<br>ｃ．ドライウェル圧力高<br>ｄ．原子炉出力ペリオド短（起動領域計装）<br>ｅ．中性子束高（起動及び平均出力領域計装）<br>ｆ．中性子束低（平均出力領域計装）<br>ｇ．中性子束計装動作不能（起動及び平均出力領域計装）<br>ｈ．スクラム水排出容器水位高<br>ｉ．主蒸気隔離弁閉<br>ｊ．主蒸気管放射能高<br>ｋ．主蒸気止め弁閉<br>ｌ．蒸気加減弁急速閉<br>ｍ．地震加速度大<br>ｎ．原子炉モード・スイッチ「停止」<br>ｏ．手　　動 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.　安全保護装置等<br>3.1　安全保護装置<br>3.1.1　安全保護装置の機能及び構成<br>¤(3)(ⅰ)a.(s)-①安全保護装置は，運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより，燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに，設計基準事故が発生する場合において，その異常な状態を検知し，原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。<br>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に対処し得る複数の原子炉緊急停止信号及び工学的安全施設作動信号を設ける設計とする。<br>なお，安全保護装置は設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化の評価の条件を満足する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (2)　その他の主要な安全保護系（工学的安全施設作動回路）には，次のようなものを設ける設計とする。<br>a．原子炉水位異常低下，主蒸気管放射能高，主蒸気管圧力低，主蒸気管流量大，主蒸気管トンネル温度高，復水器真空度低のいずれかの信号による主蒸気隔離弁の閉鎖<br>b．ドライウェル圧力高，原子炉水位低，原子炉建屋放射能高のいずれかの信号による原子炉建屋常用換気系の閉鎖と原子炉建屋ガス処理系の起動<br>c．原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高の信号による高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水系）の起動<br>d．原子炉水位異常低下及びドライウェル圧力高の同時信号による自動減圧系の作動<br>e．原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高の信号による高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び非常用ディーゼル発電機の起動<br>f．原子炉水位低，原子炉水位異常低下，ドライウェル圧力高のいずれかの信号による主蒸気隔離弁以外の隔離弁の閉鎖<br>また，その他保護動作としては次のようなものがある。<br>a．原子炉水位異常低下信号による原子炉隔離時冷却系の起動 | | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(s)-②安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは，単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において，安全保護機能を失わないよう，多重性を確保する設計とする。 | 第１項第３号について<br>安全保護系は，十分に信頼性のある少なくとも２チャンネルの保護回路で構成し，機器又はチャンネルの単一故障が起きた場合，又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合においても，安全保護機能を失わないように，多重性を備えた設計とする。<br>具体例は下記のとおりである。<br>(1)　原子炉緊急停止系作動回路は，検出器，トリップ接点，論理回路，主トリップ継電器等で構成し，基本的に二重の「1 out of 2」方式とする。<br>安全保護機能を維持するため，原子炉緊急停止系作動回路は，運転中すべて励磁状態であり，電源の喪失，継電器の断線及び検出器を取り外した場合，回路が無励磁状態で，チャンネル・トリップになるようにする。<br>したがって，これらの単一故障が起きた場合，又は使用状態からの単一の取外しを行った場合においても，その安全保護機能を維持できる。<br>核計装系は，安全保護回路として必要な最小チャンネル数よりも一つ以上多いチャンネルを持ち，運転中でもバイパスして保守，調整及び校正できる。<br>したがって，これが故障の場合，故障チャンネルはバイパスし，残りのチャンネルにより安全保護回路の機能 | ¤(3)(ⅰ)a.(s)-②安全保護装置を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは，単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において，安全保護機能を失わないよう，多重性を確保する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | が維持できる。<br>(2)　工学的安全施設を作動させるチャンネル（検出器を含む）は，多重性をもった構成とする。<br>したがって，これらの単一故障，使用状態からの単一の取外しを行った場合においても，その安全保護機能を維持できる。 | | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(s)-③安全保護回路を構成するチャンネルは，それぞれ互いに分離し，それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう独立性を確保する設計とする。 | 第１項第４号について<br>安全保護系は，その系統を構成するチャンネル相互が分離され，また計測制御系からも原則として分離し，独立性を持つ設計とする。<br>具体例は下記のとおりである。<br>(1)　原子炉格納容器を貫通する計装配管は，物理的に独立した貫通部を有する２系列を設ける。<br>(2)　検出器からのケーブル及び電源ケーブルは，独立に中央制御室の各盤に導く。各トリップチャンネルの論理回路は，盤内で独立して設ける。<br>(3)　原子炉緊急停止系作動回路の電源は，分離・独立した母線から供給する。 | ¤(3)(ⅰ)a.(s)-③安全保護装置を構成するチャンネルは，それぞれ互いに分離し，それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう物理的，電気的に分離し，独立性を確保する設計とする。<br>また，各チャンネルの電源は，分離，独立した母線から供給する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-③と同義であり整合している。 | |
| 駆動源の喪失，系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても，発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか，又は当該状態を維持することにより，発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。 | 第１項第５号について<br>安全保護系の駆動源として電源あるいは計器用空気を使用する。この系統に使用する弁等は，フェイル・セイフの設計とするか，又は故障と同時に現状維持（フェイル・アズ・イズ）になるようにし，この現状維持の場合でも多重化された他の回路によって保護動作を行うことができる設計とする。<br>フェイル・セイフとなるものの主要なものをあげると以下のとおりである。<br>(1)　電源喪失<br>ａ．スクラム<br>ｂ．主蒸気隔離弁閉<br>ｃ．格納容器ベント弁閉<br>(2)　計器用空気喪失<br>ａ．スクラム<br>ｂ．格納容器ベント弁閉<br>また，主蒸気隔離弁以外の工学的安全施設を作動させる安全保護系の場合，駆動源である電源の喪失時には，系統を現状維持とする設計とする。<br>系統の遮断やその他，火災，浸水等不利な状況が発生した場合でも，この工学的安全施設作動回路及び工学的安全施設自体が多重性，独立性を持つことで発電用原子炉施設を十分に安全な状態に導くよう設計する。 | 安全保護装置は，駆動源の喪失，系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても，フェイル・セイフとすることで発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか，又は当該状態を維持することにより，発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(s)-④安全保護回路のうち，一部デジタル演算処理を行う機器は，¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑤不正アクセス行為に対する安全保護回路の物理的分離及び機能的分離を行うとともに，ソフトウェアは設計，製作，試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性の確認を適切に行うことで，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。 | 第１項第６号について<br>安全保護系のうち，一部デジタル演算処理を行う機器は，これが収納された盤の施錠等により，ハードウェアを直接接続させない措置を実施することで物理的に分離するとともに，外部ネットワークへのデータ伝送の必要がある場合は，防護装置（片方向のみの通信を許可する装置）を介して安全保護回路の信号を一方向（送信機能のみ）通信に制限することで機能的に分離するとともに，固有のプログラム言語の使用による一般的なコンピュータウイルスが動作しない環境等によりウイルス等の侵入を防止することでソフトウェアの内部管理の強化を図り，外部からの不正アクセスを防止する設計とする。<br>また，「安全保護系へのディジタル計算機の適用に関する規程」（ＪＥＡＣ4620-2008）及び「ディジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針」（ＪＥＡＧ4609-2008），又は米国Ｒｅｇｕｌａｔｏｒｙ Ｇｕｉｄｅ 1.152「原子力発電所安全関連システムのプログラマブルデジタル計算機システムソフトウェアの基準」に準じて設計，製作，試験及び変更管理の各段階で検証及び妥当性確認（コンピュータウイルスの混入防止含む。）がなされたソフトウェアを使用するとともに，発電所での出入管理による物理的アクセスの制限並びに設定値変更作業での鍵管理及びパスワード管理により，不正な変更等による承認されていない動作や変更を防止する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.1.2　安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止<br>安全保護装置のうち，アナログ回路で構成する機器は，外部ネットワークとの物理的分離及び機能的分離，外部ネットワークからの遠隔操作防止並びに物理的及び電気的アクセスの制限を設け，システムの据付，更新，試験，保守等で，承認されていない者の操作を防止する措置を講じることで，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(s)-④安全保護装置のうち，一部デジタル演算処理を行う機器は，¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑤外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離，外部ネットワークからの遠隔操作防止及びウイルス等の侵入防止並びに物理的及び電気的アクセスの制限を設け，システムの据付，更新，試験，保守等で，承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止する措置を講じることで，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。<br>安全保護装置が収納された盤の施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施すること及び安全保護装置のうち一部デジタル演算処理を行う機器のソフトウェアは設計，製作，試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性確認を適切に行うことを保安規定に定め，不正アクセスを防止する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-④と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 計測制御系統施設の一部を¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑥安全保護回路と共用する場合には，その安全機能を失わないよう，計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。 | 第１項第７号について<br>安全保護系と計測制御系とは，電源，検出器，ケーブル・ルート及び原子炉格納容器を貫通する計装配管を，原則として分離する設計とする。<br>安全保護系は，原子炉水位及び原子炉圧力を検出する計装配管ヘッダの一部を計測制御系と共用すること及び核計装等の検出部が表示，記録計用検出部と共用される以外は計測制御系とは完全に分離する等，計測制御系での故障が安全保護系に影響を与えない設計とする。<br>安全保護系と計測制御系で計装配管を共用する場合は，安全保護系の計装配管として設計する。<br>また，核計装等の検出部が表示，記録計用検出部と共用しているが，計測制御系の短絡，地絡又は断線によって安全保護系に影響を与えない設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.1.1　安全保護装置の機能及び構成<br>＜中略＞<br>計測制御系統施設の一部を¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑥安全保護装置と共用する場合には，その安全機能を失わないよう，計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(s)-⑥と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (t)　反応度制御系統及び原子炉停止系統<br>¤(3)(ⅰ)a.(t)-①反応度制御系統（原子炉停止系統を含み，安全施設に係るものに限る。以下，本項において同じ。）は，制御棒の¤(3)(ⅰ)a.(t)-②位置を制御することによって反応度を制御する制御棒駆動系と¤(3)(ⅰ)a.(t)-③中性子吸収材を注入することによって反応度を制御するほう酸水注入系¤(3)(ⅰ)a.(t)-①の原理の異なる二つの系統を設ける。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br>第二十五条　反応度制御系統及び原子炉停止系統適合のための設計方針<br>第１項について<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）は，制御棒の挿入度を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と再循環流量を調整することによって反応度を制御する再循環流量制御系，制御棒を緊急挿入する原子炉緊急停止系並びに中性子吸収材を注入して反応度を制御するほう酸水注入系からなる。<br><br>第２項について<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）のうち，制御棒及び制御棒駆動系は，負荷変動，キセノン濃度変化，高温から低温までの温度変化，燃料の燃焼によって生じる反応度変化及び発電用原子炉の出力分布の調整をする。<br>また，再循環流量制御系は，主としてある限られた範囲内での負荷変動等によって生じる反応度変化を調整する。<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）のうち，制御棒及び制御棒駆動系と再循環流量制御系があいまって所要の運転状態に維持し得る設計とし，計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。さらに，反応度制御系（原子炉停止系を含む。）は，以下の能力を有する設計とする。<br><br>第２項第１号について<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）としては，原理の全く異なる二つの独立の系である制御棒及び制御棒駆動系並びにほう酸水注入系を設ける。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.　計測制御系統施設<br>1.1　反応度制御系統及び原子炉停止系統共通<br>発電用原子炉施設には，制御棒の¤(3)(ⅰ)a.(t)-②挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系，再循環流量を調整することによって反応度を制御する再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し，計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。<br>＜中略＞<br>設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において，制御棒及び制御棒駆動系は，原子炉スクラム信号によって，水圧制御ユニットアキュムレータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするとともに，制御棒が確実に挿入され，炉心を臨界未満にでき，かつ，それを維持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.4　ほう酸水注入系<br>¤(3)(ⅰ)a.(t)-③ほう酸水注入系は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「制御棒及び制御棒駆動系」及び「ほう酸水注入系」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-②と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 反応度制御系統は，通常運転時の高温状態において，¤(3)(ⅰ)a.(t)-④二つの独立した系統がそれぞれ発電用原子炉を¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑤未臨界に移行し，及び未臨界を維持できるものであり，かつ，運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑥反応度制御系統のうち少なくとも一つは，燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑦未臨界に移行し，及び未臨界を維持できる設計とする。<br><br>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑧反応度制御系統のうち少なくとも一つは，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑨発電用原子炉を未臨界に移行し，及び未臨界を維持できる設計とする。 | 第２項第２号及び第３号について<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）に含まれる独立した系の一つである制御棒及び制御棒駆動系の反応度制御は次のような性能を持つ設計とする。<br>反応度制御能力<br>約 0.18Δｋ（最大過剰増倍率約 0.14Δｋの場合）<br>スクラム時挿入時間（全炉心平均）<br>全ストロークの 90％挿入まで　3.5 秒以下（定格圧力時）<br>この性能は，炉心特性とあいまって通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても，燃料要素の許容損傷限界を超えることなく，発電用原子炉を臨界未満にでき，かつ，維持できるものである。<br>発電用原子炉は，低温状態において反応度が最も高くなり，その状態における発電用原子炉の過剰増倍率は約 0.14Δｋ以下である。これに対し，制御棒による反応度制御能力は約 0.18Δｋの性能を有し，低温状態において発電用原子炉を十分臨界未満にでき，かつ，維持できるものである。<br>したがって，高温停止を対象とする場合は，更に余裕を持って臨界未満に維持できる。<br>ほう酸水注入系は，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つように設計する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.1　反応度制御系統及び原子炉停止系統共通<br>＜中略＞<br>通常運転時の高温状態において，¤(3)(ⅰ)a.(t)-④独立した原子炉停止系統である制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入並びにほう酸水注入系による原子炉冷却材中へのほう酸注入は，それぞれ発電用原子炉を¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑤臨界未満にでき，かつ，維持できる設計とする。<br>運転時の異常な過度変化時の高温状態においても，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑥制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入により，燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑦臨界未満にでき，かつ，維持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑧制御棒及び制御棒駆動系は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において，キセノン崩壊による反応度添加及び高温状態から低温状態までの反応度添加を制御し，低温状態で¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑨炉心を未臨界に移行して維持できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.4　ほう酸水注入系<br>¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑥，⑧ほう酸水注入系は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑦，⑨十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-④を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑤と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑥を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑦と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑧を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑨と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.1　反応度制御系統及び原子炉停止系統共通<br>＜中略＞ | | |
| 原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時において，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑩反応度制御系統のうち少なくとも一つは，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑪発電用原子炉を未臨界へ移行することができ，かつ，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑩少なくとも一つは，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑪発電用原子炉を未臨界に維持できる設計とする。 | 第２項第４号について<br>反応度制御系（原子炉停止系を含む。）に含まれる独立した系の一つである制御棒及び制御棒駆動系は，原子炉スクラム信号により，水圧制御ユニットのアキュムレータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とする。水圧制御ユニットは，個々の制御棒に対し各々の独立性を持たせる。<br>また，制御棒及び制御棒駆動系は，再循環配管破断等の事故状態においても，制御棒が確実に挿入され，炉心を臨界未満にでき，かつ，それを維持できる設計とする。 | 設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑩制御棒及び制御棒駆動系は，原子炉スクラム信号によって，水圧制御ユニットアキュムレータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするとともに，制御棒が確実に挿入され，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑪炉心を臨界未満にでき，かつ，それを維持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑩を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑪と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| また，制御棒は，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑫反応度価値の最も大きな制御棒 1 本が¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑬固着した場合においても上記を満足する設計とする。 | 第２項第５号について<br>最大の反応度価値を持つ制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれていて，その他の制御棒が全挿入の場合，高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。<br>また，発電用原子炉運転中に，完全に挿入されている制御棒を除く，他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は，動作可能な制御棒のうち最大反応度価値を有する制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも，他のすべての動作可能な制御棒により，高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認する。<br>この確認ができない場合には，発電用原子炉を停止するように運転管理手順を定める。 | 1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>制御棒は，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑫最大の反応度価値を持つ制御棒 1 本が¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑬完全に炉心の外に引き抜かれていて，その他の制御棒が全挿入の場合，高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。また，発電用原子炉運転中に，完全に挿入されている制御棒を除く，他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は，動作可能な制御棒のうち最大反応度価値を有する制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも，他のすべての動作可能な制御棒により，高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認し，確認できない場合には，発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑫と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑬と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑭制御棒の最大反応度価値及び反応度添加率は，想定される反応度投入事象に対して，原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず，かつ，炉心の冷却機能を損なうような炉心，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の損壊を起こさない設計とする。 | 第３項について<br>反応度が大きく，かつ急激に投入される事象として制御棒落下及び発電用原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜きがある。<br>これらの事象による影響を小さくするため，零出力ないし低出力においては，運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として，制御棒価値ミニマイザを設け，これによって引き抜く制御棒の最大反応度価値を 0.013Δｋ以下となるように制限する。また，反応度添加率を抑えるため，制御棒落下に対しては，落下時の制御棒の速度を 0.95m／s 以下に抑えるために制御棒に落下速度リミッ | 反応度が大きく，かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため，制御棒の落下速度を設置（変更）許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで，制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また，「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引き抜き速度に制限するとともに，零出力ないし低出力においては，運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として，制御棒価値ミニマイザを設けることで，制御棒の最大反応度価値を抑制する。さらに， | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑭と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | タを設け，発電用原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜きに対しては，制御棒引き抜き速度を 9.1㎝／s 以下に抑える設計とする。<br>さらに，中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける。<br>以上の設計を行うことにより，反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず，また，炉心冷却を損なうような炉心，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じることがないようにする。 | 中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑭これらにより，想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず，かつ，炉心の冷却機能を損なうような炉心，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお，制御棒引抜手順については，保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | | |
| 制御棒，¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑮液体制御材その他の反応度を制御する設備は，通常運転時における圧力，温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において，必要な¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑯物理的及び化学的物質を保持できる設計とする。 | 第４項について<br>制御棒，流体制御材その他の反応度を制御する設備は，通常運転時における圧力，温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において，必要な耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質，耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.1　反応度制御系統及び原子炉停止系統共通<br>＜中略＞<br>制御棒及び¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑮ほう酸水は，通常運転時における圧力，温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において，必要な¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑯耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質，耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑮を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(t)-⑯を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (u)　中央制御室<br>　中央制御室は，設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視できるとともに，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第二十六条　原子炉制御室等<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号及び第３号について<br>　中央制御室は，発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況並びに主要パラメータが監視できるとともに，安全性を確保するために急速な手動操作を要する場合には，これを行うことができる設計とする。<br>(1)　発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況の監視及び操作を行うことができる設計とする。<br>(2)　炉心，原子炉冷却材圧力バウンダリ，格納容器バウンダリ及びそれらの関連する系統の健全性を確保するため，炉心の中性子束，制御棒位置，原子炉水位，原子炉冷却材系の圧力，温度，流量，原子炉水位，原子炉格納容器内の圧力，温度等の主要パラメータの監視が可能な設計とする。<br>(3)　事故時において，事故の状態を知り対策を講じるために必要なパラメータである原子炉格納容器内の圧力，温度等の監視が可能な設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>　中央制御室は以下の機能を有する。<br>＜中略＞<br>　発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態，発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態，発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作ができるとともに，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。<br><br>a.　中央制御室制御盤等<br>　中央制御室制御盤は，原子炉制御関係，原子炉プラントプロセス計装関係，原子炉緊急停止系関係，原子炉補助設備関係，タービン発電機関係，所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた中央監視操作盤及び中央制御室内裏側直立盤で構成し，設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束，制御棒位置，原子炉冷却材の圧力，温度及び流量，原子炉水位，原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに，全てのプラント運転状態において，運転員に過度な負担とならないよう，中央制御室制御盤において監視，操作する対象を定め，通常運転，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器，指示計，記録計及び警報装置（計測制御系統施設，放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設の警報装置を含む。）を有する設計とする。<br>　なお，安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については，バイパス状態，使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため，監視カメラ，気象観測設備及び¤(3)(ⅰ)a.(u)-①公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し，中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。 | 第１項第２号について<br>発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のあると想定される自然現象等に加え，昼夜にわたり発電所構内の状況（海側及び陸側）を，屋外に暗視機能等を持った監視カメラを遠隔操作することにより中央制御室にて把握することができる設計とする。<br>また，津波，竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータは，気象観測設備等にて測定し中央制御室にて確認できる設計とする。<br>さらに，中央制御室に公的機関から気象情報を入手できる設備も設置し，地震，津波，竜巻情報等を入手できる設計とする。 | b.　外部状況把握<br>発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため，津波・構内監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用（以下同じ。)），風向，風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。)）等を設置し，津波・構内監視カメラの映像，気象観測設備等のパラメータ及び¤(3)(ⅰ)a.(u)-①公的機関からの地震，津波，竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。<br>津波・構内監視カメラは暗視機能等を持ち，中央制御室にて遠隔操作することにより，発電所構内の周辺状況（海側及び陸側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「津波・構内監視カメラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「監視カメラ」と同一設備であり整合している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 発電用原子炉施設には，火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において，中央制御室以外の場所から，発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ，及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し，その後，発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ，及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する¤(3)(ⅰ)a.(u)-②装置を設ける設計とする。 | 第２項について<br>火災その他の異常な事態により，中央制御室内で原子炉停止操作が行えない場合でも，中央制御室以外の適切な場所から発電用原子炉を直ちに停止するとともに高温停止状態を維持できる設計とする。<br>(1)　中央制御室外において，原子炉緊急停止系作動回路の電源を遮断すること等により発電用原子炉をスクラムさせる。発電用原子炉を直ちに停止した後，中央制御室外原子炉停止装置により，逃がし安全弁，原子炉隔離時冷却系，残留熱除去系等を使用して，発電用原子炉を高温停止状態に安全に維持することができる設計とする。<br>(2)　また，中央制御室外原子炉停止装置により，上記高温停止状態から残留熱除去系等を使用して，適切な手順により原子炉を低温停止状態に導くことができる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(2)　中央制御室外原子炉停止機能<br>中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。<br>火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において，中央制御室以外の場所から，発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ，及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し，その後，発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ，及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する¤(3)(ⅰ)a.(u)-②中央制御室外原子炉停止装置を設ける設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障そ | 第３項について<br>発電用原子炉の事故対策に必要な各種指示計並びに発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系及び工学的安全施設関係の操作盤は，中央制御室に集中し | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障そ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-③は，設置変更許可申請書（本文）の | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| の他の異常が発生した場合に，発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため，従事者が支障なく中央制御室に入ることが¤(3)(ⅰ)a.(u)-③できるようにする。 | て設ける。<br>中央制御室において火災が発生する可能性を抑えるように，中央制御室内の主要ケーブル，制御盤は不燃性，難燃性の材料を使用する。<br>なお，通信機器等については実用上可能な限り不燃性，難燃性の材料を使用する。<br>万一事故が発生した際には，次のような対策により運転員その他従事者が中央制御室に接近可能であり，中央制御室内の運転員その他従事者に対し，過度の被ばくがないように考慮し，中央制御室内にとどまり，事故対策に必要な各種の操作を行うことができるように設計する。<br>(1)　想定される最も過酷な事故時においても，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた緊急作業に係る許容被ばく線量を十分下回るように遮蔽を設ける。ここで想定される最も過酷な事故時としては，原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断を対象とし，「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成 21・07・27 原院第 1 号平成 21 年 8 月 12 日）」に定める想定事故相当のソースタームを基とした数値，評価手法及び評価条件を使用して評価を行う。<br>(2)　中央制御室換気系は，事故時には外気との連絡口を遮断し，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，運転員その他従事者を過度の被ばくから防護することができるように設計する。<br>(3)　中央制御室は，中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物を想定しても中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し，閉回路循環方式に切り替えることにより，運転員その他従事者を外部からの自然現象等から防護できる設計とする。<br>なお，事故時において，中央制御室への外気取入れを一時停止した場合に，室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。 | の他の異常が発生した場合に，中央制御室の気密性，遮蔽その他適切な放射線防護措置，気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス，ばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより，発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることが¤(3)(ⅰ)a.(u)-③できるよう，多重性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計（個数 1（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 1（予備 1））を中央制御室内に保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>中央制御室は，原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，¤(3)(ⅰ)a.(u)-④中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽及び二次遮蔽の機能とあいまって，¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑤「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100 mSv を下回る¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑥設計とする。また，運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，計測制御系統施設の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用し，中央制御室内及び中央 | ¤(3)(ⅰ)a.(u)-③を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-④の「等」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑤は，技術基準規則及びその解釈に示される内規及び告示を記載していることから，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑤と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑥と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室には，炉心の著しい損傷が発生した場合においても¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑦運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 6.10.2　重大事故等時<br>6.10.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設計<br>重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に，放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ），中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽，中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 制御室待避室内の居住性を確保できる設計とする。<br>＜中略＞<br>2.2　換気設備<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対し，中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し，閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時及び重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても，¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑦可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベ，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により，中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(u)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合 | | | |
| | 第二十七条　放射性廃棄物の処理施設<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）<br>1.2　廃棄物処理設備 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(v)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(v)-①と同義であり整合している。 | |
| (v)　放射性廃棄物の処理施設<br>¤(3)(ⅰ)a.(v)-①放射性廃棄物を処理する施設（安全施設に係るものに限る。）は，周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を¤(3)(ⅰ)a.(v)-②十分に低減できるよう，発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有し， | 気体廃棄物処理系及び液体廃棄物処理系は，放射性物質の濃度を低減し，周辺公衆の線量を合理的に，できる限り低く保つ設計とし，「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」（昭和50年5月13日原子力安全委員会決定）において定める線量目標値を達成できるように設計する。 | ¤(3)(ⅰ)a.(v)-①放射性廃棄物を処理する設備は，周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が，¤(3)(ⅰ)a.(v)-②それぞれ，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた濃度限度以下となるように，発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(v)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(v)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足できる設計とする。 | | さらに，発電所周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つ設計とし，「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 放射性廃棄物を処理する設備は，放射性廃棄物以外の廃棄物を処理する設備と区別し，放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を処理する設備に導かない設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(v)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(v)-③と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(v)-③また，液体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあっては，放射性物質を処理する施設から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止し， | 第１項第２号について<br>液体廃棄物処理系は，放射性廃液の漏えいの発生を防止するため適切な材料を使用するとともに適切な計測制御設備を有する設計とする。漏えいが生じた場合，漏えいを早期検出するため漏えい検出器等により検出し，警報を廃棄物処理操作室に個別に表示するとともに，一括して中央制御室に表示する設計とし， | ¤(3)(ⅰ)a.(v)-③放射性廃棄物を処理する設備は，放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし，かつ，放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 1.3 汚染拡大防止<br>1.3.1　流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止<br>(3)　放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(v)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(v)-④を具体的に記載しており，また，工事の計画¤(3)(ⅰ)a.(v)-④の「放射性廃棄物処理施設外への漏えい防止」により，設置変更許可申請書（本文）¤(3)(ⅰ)a.(v)-④の，「発電用原子炉施設外への漏えい防止」ができることか | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(v)-④及び発電用原子炉施設外へ液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止でき， | かつ，漏えいの拡大を防止するため主要な設備は，独立した区画内に設けるか，周辺に堰等を設ける設計とする。<br>液体廃棄物処理系及び関連する施設は，建屋及び連絡暗渠外への漏えい並びに敷地外への放出経路の形成を防止する設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(v)-④放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には，堰を施設することにより，流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。<br>＜中略＞<br>1.3.1　流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止<br>放射性液体廃棄物処理施設内部又は内包する放射性廃棄物の濃度が37 Bq/cm$^3$を超える放射性液体廃棄物貯蔵施 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 設内部のうち，流体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の漏えいし難い構造，漏えいの拡大防止，堰については，次のとおりとする。<br>(1)　漏えいし難い構造<br>全ての床面，適切な高さまでの壁面及びその両者の接合部は，耐水性を有する設計とし，流体状の放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。また，その貫通部は堰の機能を失わない構造とする。<br><br>1.2　廃棄物処理設備<br>＜中略＞ | ら整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(v)-⑤固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあっては，放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。 | 第１項第３号について<br>固体廃棄物処理系は，処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(v)-⑤放射性廃棄物を処理する設備は，放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし，かつ，放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。<br><br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(v)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(v)-⑤と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br><br>第二十八条　放射性廃棄物の貯蔵施設<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）<br>1.　廃棄物貯蔵設備，廃棄物処理設備<br>1.1　廃棄物貯蔵設備<br><br>放射性廃棄物を貯蔵する設備の容量は，通常運転時に発生する放射性廃棄物の発生量と放射性廃棄物処理設備の処理能力，また，放射性廃棄物処理設備の稼働率を想定した設計とする。 | | |
| (w)　放射性廃棄物の貯蔵施設<br>□3(ⅰ)a.(w)-①放射性廃棄物を貯蔵する施設（安全施設に係るものに限る。）は，放射性廃棄物が漏えいし難い設計とするとともに， | 放射性廃棄物を貯蔵する施設（安全施設に係るものに限る。）は，適切な材料を使用することで，放射性廃液の漏えいの発生を防止する設計とする。 | □3(ⅰ)a.(w)-①放射性廃棄物を貯蔵する設備は，放射性廃棄物が漏えいし難い設計とする。また，崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え，かつ，放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。<br>＜中略＞<br>1.3　汚染拡大防止<br>1.3.1　流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止<br>放射性液体廃棄物処理施設内部又は内包する放射性廃棄物の濃度が37 Bq/cm$^3$を超える放射性液体廃棄物貯蔵施設内部のうち，流体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の漏えいし難い構造，漏えいの拡大防止，堰については，次のとおりとする。<br><br>(1)　漏えいし難い構造<br>全ての床面，適切な高さまでの壁面及びその両者の接合部は，耐水性を有する設計とし，流体状の放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。また，その貫通部は堰の機能を失わない構造とする。<br><br>(3)　放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設<br>＜中略＞<br>施設外へ漏えいすることを防止するための堰は，処理する設備に係わる配管について，長さが当該設備に接続される配管の内径の1／2，幅がその配管の肉厚の1／2の大きさの開口を当該設備と当該配管との接合部近傍に仮定したとき，開口からの流体状の放射性廃棄物の漏えい量のうち最大の漏えい量をもってしても，流体状の放射性廃棄物の漏えいが広範囲に拡大することを防止する設計とする。<br>この場合の仮定は堰の能力を算定するためにのみに設けるものであり，開口は施設内の貯蔵設備に１ヶ所想定し，漏えい時間は漏えいを適切に止めることができるま | 工事の計画の□3(ⅰ)a.(w)-①は，設置変更許可申請書（本文）の□3(ⅰ)a.(w)-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備にあっては，放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。 | 第１項第２号について<br>固体廃棄物は，タンク内に貯蔵するか，適切な容器等に入れ，固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）等に保管することで，放射性廃棄物による汚染が広がることを防止する設計とする。 | での時間とし，床ドレンファンネルの排出機能を考慮する。床ドレンファンネルは，その機能が確実なものとなるように設計する。<br><br>1.3.2　固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止<br>固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は，固体状の放射性廃棄物をドラム缶に詰める，容器に入れる又はタンク内に貯蔵することによる汚染拡大防止措置を講じることにより，放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (x)　発電所周辺における直接ガンマ線等からの防護<br>　設計基準対象施設は，通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率が¤(3)(ⅰ)a.(x)-①十分に低減（空気カーマで1年間当たり50マイクログレイ以下となるように）できる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br>第二十九条　工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護<br>適合のための設計方針<br>　通常運転時において，発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り小さい値になるように施設を設計する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>　設計基準対象施設は，通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による発電所周辺の空間線量率が，放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって，¤(3)(ⅰ)a.(x)-①発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し，周辺監視区域外における線量限度に比べ十分に下回る，空気カーマで年間50　μGyを超えないような遮蔽設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(x)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(x)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (y)　放射線からの放射線業務従事者の防護<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-①設計基準対象施設は，外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には，放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減でき，放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，迅速な対応をするために必要な操作ができる設計とする。 | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第三十条　放射線からの放射線業務従事者の防護<br>適合のための設計方針<br>第１項第１号について<br>(1)　発電用原子炉施設は，「実用炉規則」に基づいて管理区域を定めるとともに，通常運転時，定期検査時等において放射線業務従事者が受ける線量が，「線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えないようにし，不要の被ばくを防止するような遮蔽及び機器の配置を行う設計とする。<br>なお，遮蔽設計に当たっては，放射線業務従事者の立入り頻度，滞在時間等を考慮して外部放射線に係る基準線量率を設け，これを満足するようにする設計とする。<br>(2)　原子炉冷却材等の放射性物質濃度の高い液体及び蒸気は可能な限り系外へ放出しない設計とするが，ベント，ドレン，リーク・オフ等のように止むを得ない場合は，サンプ等へ導いたり，又は凝縮槽を設ける等の対策を講じることによって汚染の拡大を防止する設計とする。<br>また，万一漏えいが生じた場合でも，汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置したり，周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し，早期発見が可能な設計とする。<br>(3)　換気空調系は，運転員が常駐する中央制御室は 10 回／h 以上，その他の区域は適切な換気回数を確保して，建屋内の環境の浄化を行う設計とする。<br><br>第１項第２号について<br>中央制御室は，設計基準事故時においても中央制御室内にとどまり各種の操作を行う運転員が「線量限度等を定める告示」に定められた限度を超える被ばくを受けないように，遮蔽を設ける等の放射線防護措置を講じた設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>中央制御室は，¤(3)(ⅰ)a.(y)-①原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽及び二次遮蔽の機能とあいまって，「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規)」に基づく被ばく評価により，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100 mSv を下回る設計とする。また，運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>2.2　換気設備<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-①通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，放射線障害を防止するため，発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに，空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。<br>＜中略＞<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-①発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には，通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」を満足できる遮蔽設計とする。<br>生体遮蔽は，主に一次遮蔽，二次遮蔽，中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し，想定する通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(y)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(y)-①を文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 大事故等時に対し，地震時及び地震後においても，発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために，遮蔽性を維持する設計とする。<br>生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあっては，必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに，自重，附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）<br>1.　廃棄物貯蔵設備，廃棄物処理設備<br>1.3　汚染拡大防止<br>1.3.1　流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止<br>(2)　漏えいの拡大防止<br>床面は，床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により流体状の放射性廃棄物が排液受け口に導かれる構造とし，かつ，気体状のものを除く流体状の放射性廃棄物を処理又は貯蔵する設備の周辺部には，堰又は堰と同様の効果を有するものを施設し，流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。<br>(3)　放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設<br>放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には，堰を施設することにより，流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。<br>＜中略＞<br>(4)　放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設<br>放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には，堰を施設することにより，流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。<br>漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は，開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区画内の床ドレンファンネルの排出機能を考慮しないものとし，流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。<br><br>2.　警報装置等<br>流体状の放射性廃棄物を処理し，又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微少漏えいを除く。））を早期に検出するよう，タンクの水位，漏えい検知等によりこれらを確実に検出して自動的に警報（機器ドレン，床ドレンの容器又はサンプの水位）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>また，タンク水位の検出器，インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより，漏えいの発生を防 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(y)-②発電所には，放射線から放射線業務従事者を防護するため放射線管理施設を設け，¤(3)(ⅰ)a.(y)-③放射線管理に必要な情報を中央制御室及びその他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける設計とする。 | 第２項について<br>放射線業務従事者等の出入管理，個人被ばく管理及び汚染管理を行うため，出入管理設備，個人被ばく管理関係設備及び汚染管理設備を設ける設計とする。<br><br>第３項について<br>原子炉施設の放射線監視のため，エリアモニタリング設備を設け，中央制御室内に記録，指示を行い，放射線レベル設定値を超えた場合は警報を発するようにする。また，放射線業務従事者が特に頻繁に立ち入る箇所については定期的及び必要の都度，サーベイメータによる外部放射線に係る線量当量率，サンプリング等による空気中放射性物質濃度及び表面の放射性物質の密度の測定を行う。試料分析のため分析室，放射能測定室等を設ける設計とする。 | 止できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-②発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-②出入管理室（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））には，放射線業務従事者及び一時立入者の出入管理，汚染管理のための測定機器等を設ける。<br>各系統の試料，放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため，化学分析室，放射能測定室，環境試料測定室（東海，東海第二発電所共用）に測定機器を設ける。<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(y)-③プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(y)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(y)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(y)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(y)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (z)　監視設備<br>発電用原子炉施設には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，¤(3)(ⅰ)a.(z)-①当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視，測定し，並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる¤(3)(ⅰ)a.(z)-②設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける。 | 8.　放射線管理施設<br>8.1　放射線管理設備<br>8.1.1　通常運転時<br>8.1.1.2　設計方針<br>(2)　発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定，監視できるようにする。<br>(4)　中央制御室及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。<br>(5)　通常運転時の放射性物質放出に係る放射線監視設備は，「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計とする。<br>(6)　設計基準事故時に必要な放射線監視設備は，「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に適合する設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，¤(3)(ⅰ)a.(z)-①当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，¤(3)(ⅰ)a.(z)-②プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(z)-①発電所外へ放出する放射性物質の濃度，周辺監視区域境界付近の空間線量率等を監視するために，¤(3)(ⅰ)a.(z)-②プロセスモニタリング設備，固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また，風向，風速その他の気象条件を測定するため，環境測定装置を設ける。<br>プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| モニタリング・ポストは，¤(3)(ⅰ)a.(z)-③非常用交流電源設備に接続し，電源復旧までの期間，電源を供給できる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。<br>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は，モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有し，¤(3)(ⅰ)a.(z)-④指示値は中央制御室で監視，記録を行うことができる設計とする。また，緊急時対策所でも監視することができる設計とする。¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑤モニタリング・ポストは，その測定値が設定値以上に上昇した場合，直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。 | (7)　モニタリング・ポストは，非常用交流電源設備に接続し，電源復旧までの期間，電源を供給できる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。<br>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は，モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び緊急時対策所までの建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線と多様性を有しており，指示値は，中央制御室で監視することができる。また，緊急時対策所でも監視することができる。<br>モニタリング・ポストは，その測定値が設定値以上に上昇した場合，直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。 | 1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリング・ポスト（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け，¤(3)(ⅰ)a.(z)-④中央制御室及び緊急時対策所に計測結果を表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>モニタリング・ポストは，¤(3)(ⅰ)a.(z)-③外部電源が使用できない場合においても，非常用交流電源設備により，空間線量率を計測することができる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とし，重大事故等が発生した場合には，非常用交流電源設備に加えて，代替電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。<br>モニタリング・ポストで計測したデータの伝送系は，モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有する設計とす | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-④と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑤と文 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | る。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑤周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。<br>上記の警報を発信する装置は，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>＜中略＞ | 章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視，測定し，並びにその結果を記録するために¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑥必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑦必要な重大事故等対処設備を保管する。 | 8.1.2　重大事故等時<br>8.1.2.1　概要<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために，¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑥移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。<br>重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために，¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑦環境測定装置を保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑥を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(z)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (aa)　原子炉格納施設<br><br>原子炉格納容器は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し，これにより放出される原子炉冷却材のエネルギによる¤(3)(ⅰ)a.(aa)-①事故時の圧力，温度及び設計上想定された地震荷重に耐えられるように設計する。 | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定)」に対する適合<br>第三十二条　原子炉格納施設<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>原子炉格納容器は，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し，これにより放出される冷却材のエネルギによる圧力，温度及び設計上想定される地震力に耐えるように設計する。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.　原子炉格納容器<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し，これにより放出される原子炉冷却材のエネルギによる¤(3)(ⅰ)a.(aa)-①原子炉冷却材喪失時の圧力，温度及び設計上想定された地震荷重に耐える設計とする。また，原子炉冷却材喪失時及び逃がし安全弁作動時において，原子炉格納容器に生じる動荷重に耐える設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-①と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-②また，原子炉冷却材喪失事故が発生した場合でも，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の作動により，温度及び圧力を速やかに下げ，出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を原子炉格納容器の許容値以下に保ち，原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つように設計する。 | また，原子炉格納容器出入口及び貫通部を含めて全体漏えい率が原子炉格納容器空間部体積の0.4%／d以下（常温，最高使用圧力の0.9倍の圧力，空気において）となるようにする。<br>なお，原子炉格納容器設計用の想定事象時の圧力，温度を考慮した漏えい率についても十分安全側になることを解析により確認する。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-②残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも，放出されるエネルギによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力，温度が最高使用圧力，最高使用温度を超えないようにし，かつ，原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより，放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器の開口部である出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を許容値以下に保ち，原子炉冷却材喪失時及び逃がし安全弁作動時において想定される原子炉格納容器内の圧力，温度，放射線等の環境条件の下でも原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞ | | |
| ㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-③原子炉格納容器バウンダリが脆性的挙動をせず，かつ，急速な伝播型破断を生じないよう，設計に当たっては，応力解析等を行い，予測される発生応力による急速な伝播型破断が生じないように設計する。 | 第２項について<br>原子炉格納容器バウンダリが脆性的挙動をせず，かつ急速な伝播型破断を生じないよう下記の配慮を行う。設計に当たっては，応力解析等を行い，予測される発生応力による急速な伝播型破断が生じないように設計する。<br>原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については，最低使用温度を考慮して非延性破壊を防止するように設計する。<br>＜中略＞ | 通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-③原子炉格納容器バウンダリを構成する機器は脆性破壊及び破断が生じない設計とする。脆性破壊に対しては，最低使用温度を考慮した破壊じん性試験を行い，規定値を満足した材料を使用する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-③は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.2　材料及び構造等<br>(2)　破壊じん性<br>＜中略＞<br>b.　クラス１機器（クラス１容器を除く。），クラス１支持構造物（クラス１管及びクラス１弁を支持するものを除く。），クラス２機器，クラス３機器（工学的安全施設に属するものに限る。），㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-③原子炉格納容器，原子炉格納容器支持構造物，炉心支持構造物及び重大事故等クラス２機器は，その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また，破壊じん性は，寸法，材質又は破壊じん性試験により確認する。<br>＜中略＞ | | |
| | 第３項について | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁 | | |
| 原子炉格納容器を貫通する配管系には，㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-④原子炉格納容器の機能を確保するために必要な隔離弁を設ける。 | 原子炉格納容器を貫通する配管系には，原子炉格納容器の機能を確保するために必要な隔離弁を設ける。 | 原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-④原子炉格納容器隔離弁（以下「隔離弁」という。）は，安全保護装置からの信号により，自動的に閉鎖する動力駆動弁，チェーンロックが可能な手動弁，キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし，原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-④は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.2　原子炉格納容器隔離弁<br>＜中略＞ | | |
| 原子炉格納容器を貫通する¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑤計装配管，制御棒駆動機構水圧配管のような特殊な細管であって特に隔離弁を設けない場合には，隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有するように設計する。 | 原子炉格納容器を貫通する計装配管，制御棒駆動機構水圧配管のような特殊な細管であって特に隔離弁を設けない場合には，隔離弁を設置した場合と同等の隔離機能を有する設計とする。 | 原子炉格納容器を貫通する¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑤計測制御系統施設又は制御棒駆動装置に関連する小口径配管であって特に隔離弁を設けない場合には，隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑤原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される原子炉格納容器を貫通する計測系配管に隔離弁を設けない場合は，オリフィス又は過流量防止逆止弁を設置し，流出量抑制対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 第４項について | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁 | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑥主要な配管（事故の収束に必要な系統の配管を除く。）に設ける原子炉格納容器隔離弁は，設計基準事故時に隔離機能の確保が必要となる場合において，自動的かつ確実に閉止される機能を有する設計とする。 | (1)　原子炉格納容器隔離弁は，次の場合を除き，自動隔離弁とし，隔離機能の確保が可能な設計とする。<br>a．原子炉冷却材喪失時に作動を必要とする非常用炉心冷却系及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）等の配管の隔離弁は，信号により自動的に閉止しない設計とする。<br>これらのうち原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管には，さらに少なくとも１個の逆止弁を設け自動隔離機能を持たせる設計とする。<br>b．給水系等発電用原子炉への給水能力を持つ系統の配管の隔離弁は，信号により自動的に閉止しない設計とするが，隔離弁のうち少なくとも１個は逆止弁を設け自動隔離機能を持たせる設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑥原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁（以下「隔離弁」という。）は，安全保護装置からの信号により，自動的に閉鎖する動力駆動弁，チェーンロックが可能な手動弁，キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし，原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑥設計基準事故及び重大事故等の収束に必要な非常用炉心冷却系，可燃性ガス濃度制御系，不活性ガス系及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）で原子炉格納容器を貫通する配管，その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり，かつ，当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は，自動隔離弁を設けない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「共通項目」<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(1)　多重性又は多様性及び独立性<br>設置許可基準規則第 12 条第 2 項に規定される「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）は，当該系統を構成する機器に「(2)　単一故障」にて記載する¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑦単一故障が発生した場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できるよう，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とし，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑦自動隔離弁は，単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合でも，隔離機能が達成できる設計とする。 | (2)　原子炉格納容器隔離弁のうち自動隔離弁は，単一故障の仮定に加え，外部電源が利用できない場合でも隔離機能が達成できる設計とする。<br>(3)　移動式炉心内計測装置の校正用案内管には原子炉格納容器外側に自動閉止する隔離弁と，これと直列にこの隔離弁の後備として，遠隔手動の切断閉止弁を設け，確実に閉止できる設計とする。 | | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑦を含んでおり整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑧原子炉格納容器隔離弁は，実用上可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑧原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち，原子炉格納容器の外側で閉じていないものにあっては，原子炉格納容器の内側及び外側にそれぞれ 1 個の隔離弁を設ける設計とする。¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑨ただし，その一方の側の設置箇所における配管の隔離弁の機能が，湿気その他隔離弁の機能に影響を与える環境条件によって著しく低下するおそれがあると認められるときは，貫通箇所の外側であって近接した箇所に 2 個の隔離弁を設ける設計とする。 | 第５項第１号について<br>原子炉格納容器隔離弁は，実用上可能な限り原子炉格納容器に接近した箇所に設ける設計とする。<br>第５項第２号について<br>原子炉格納容器の内部において開口しているか又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうち，原子炉格納容器の外側で閉じていない配管系については，原子炉格納容器の内側及び外側にそれぞれ 1 個の隔離弁を設ける設計とする。ただし，その一方の側の設置箇所における配管の隔離弁の機能が，湿気その他隔離弁の機能に影響を与える環境条件によって著しく低下するおそれがある場合は，貫通箇所の外側であって近接した箇所に 2 個の隔離弁を設ける設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑧原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡するか，又は原子炉格納容器内に開口し，原子炉格納容器を貫通している各配管は，原子炉冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて，原則として原子炉格納容器の内側に 1 個，外側に 1 個の自動隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>貫通箇所の内側又は外側に設置する隔離弁は，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑨一方の側の設置箇所における管であって，湿気や水滴等により駆動機構等の機能が著しく低下するおそれがある箇所，配管が狭隘部を貫通する場合であって貫通部に近接した箇所に設置できないことによりその機能が著しく低下するような箇所には，貫通箇所の外側であって近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑧と文章構成上の違いであり整合している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑨を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑩原子炉格納容器を貫通し，貫通箇所の内側又は外側において閉じている配管にあっては，原子炉格納容器の外側に 1 個の隔離弁を設ける設計とする。ただし，当該格納容器の外側に隔離弁を設けることが困難である場合においては，原子炉格納容器の内側に1個の隔離弁を適切に設ける設計とする。 | 第５項第３号について<br>原子炉格納容器の内側又は外側において閉じている配管系については，原子炉格納容器の外側に 1 個の原子炉格納容器隔離弁を設ける設計とする。ただし，原子炉格納容器の外側に隔離弁を設けることが困難である場合においては，原子炉格納容器の内側に 1 個の隔離弁を設ける設計とする。 | ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑩ただし，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなく，かつ，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管，又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に，原子炉格納容器内で水封が維持され，かつ，原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が，原子炉冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べ十分小さい配管については，原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも 1 個の隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑩と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 原子炉格納容器隔離弁は，閉止後において駆動動力源が喪失した場合においても¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑪隔離機能を喪失しない設計とする。また，原子炉格納容器隔離弁のうち，隔離信号で自動閉止するものは，隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。 | 第５項第５号について<br>原子炉格納容器隔離弁は，閉止後駆動動力源の喪失によっても隔離機能が喪失しない設計とする。また，原子炉格納容器隔離弁のうち，隔離信号で自動閉止するものは，隔離信号が除去されても，自動開とはならない設計とする。 | 隔離弁は，閉止後に駆動動力源が喪失した場合においても¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑪閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また，隔離弁のうち，隔離信号で自動閉止するものは，隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑪と同義であり整合している。 | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は，遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。<br>＜中略＞<br>ただし，原則遠隔操作が可能であり，設計基準事故時及び重大事故等時に容易に閉鎖可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>隔離弁は，想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として，判定基準に適切な余裕係数を見込み，日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」（ＪＥＡＣ４２０３）に定める漏えい試験のうちＣ種試験ができる設計とする。また，隔離弁は動作試験ができる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.　原子炉格納容器<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器を貫通する箇所及び出入口は，想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として，判定基準に適切な余裕係数を見込み，日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」（ＪＥＡＣ４２０３）に定める漏えい試験のうちＢ種試験ができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合<br>第三十二条　原子炉格納施設<br>適合のための設計方針<br><br>第５項第４号について<br>原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち，原子炉格納容器の外側で閉じていない配管に圧力開放板を設ける場合には，原子炉格納容器の内側又は外側に通常時において閉止された隔離弁を少なくとも１個設ける設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.2　原子炉格納容器隔離弁<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑫原子炉格納容器を貫通する配管には，圧力開放板を設けない設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑫は詳細設計した結果が工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑫であるため整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑫原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち，原子炉格納容器の外側で閉じていない配管に圧力開放板を設ける場合には，原子炉格納容器の内側又は外側に通常時において閉止された隔離弁を少なくとも１個設ける設計とする。 | | | | |
| | 第６項について | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系 | | |
| 原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑬（安全施設に係るものに限る。）として，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。 | 設計基準事故時の格納容器熱除去系として，残留熱除去系を格納容器スプレイ冷却モードとして作動させる設計とする。本系は，残留熱除去系ポンプ，熱交換器とその冷却系等からなり，単一故障を仮定しても安全機能を果たし得るよう独立２系統を設ける。各系統は，低圧注水系と連携して原子炉格納容器内の温度，圧力が原子炉格納容器の最高使用圧力，最高使用温度を超えないような除熱容量を持つように設計する。格納容器スプレイ冷却系は，冷却水であるサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却し，原子炉格納容器内に設けたスプレイ・ノズルからスプレイし，原子炉格納容器内の熱を除去する。<br>熱交換器で除去された熱は，原子炉補機冷却系を介して最終的に海に伝えられる。 | ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑬原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため，原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑬と同義であり整合している。 | |
| 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも，放出されるエネルギによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力，温度が最高使用圧力，最高使用温度を超えないようにし，かつ，原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより，放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。 | | 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも，放出されるエネルギによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力，温度が最高使用圧力，最高使用温度を超えないようにし，かつ，原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより，放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.1　真空破壊装置<br>原子炉冷却材喪失事故後，ドライウェル圧力がサプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に，ドライウェルとサプレッション・チェンバ間に設置された 11 台の真空破壊装置が，圧力差により自動的に働き，サプレッション・チェンバのプール水逆流並びにドライウェルとサプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。<br>なお，発電用原子炉の運転時に原子炉格納容器に窒素を充てんしていることなどから，原子炉格納容器外面に受ける圧力が設計を超えることはない。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることによる敷地境界外の実効線量が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成２年８月 30 日原子力安全委員会）」に規定する線量を超えないよう，当該放射性物質の濃度を低減する設備として残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設置する。<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器安全設備のうち，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに，冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成 20・02・12 原院第５号（平成 20 年２月 27 日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により，設計基準事故時及び重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。<br><br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の仕様は，設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。<br><br>サプレッション・チェンバは，設計基準対象施設として容量 3400 $m^3$，個数１個を設置する。<br><br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，テストラインを構成することにより，発電用原子炉の運転中に試験ができる設計とする。また，設計基準事故時に動作 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| さらに，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑭残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮短期間では動的機器の単一故障を仮定しても，長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても，上記の安全機能を満足するよう，格納容器スプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）を除き多重性及び独立性を有する設計とする。 | | する弁については，残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.　原子炉格納容器<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>原子炉格納施設は，設計基準対象施設として，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に漏えいする放射性物質が公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「共通項目」<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(1)　多重性又は多様性及び独立性<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑭設置許可基準規則第 12 条第 2 項に規定される「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）は，当該系統を構成する機器に「(2)　単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できるよう，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とし，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　単一故障<br>安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは，当該系統を構成する機器に¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって，外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できる設計とする。<br><br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮短期間と長期間の境界は 24 時間とする。<br><br>ただし，原子炉建屋ガス処理系の配管の一部，中央制御室換気系のダクトの一部及び¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮格納容器スプレイ系のスプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側）については，設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが，単一設計とするため，個別に設計を行う。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑭を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑮を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第７項について | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3　放射性物質濃度制御設備 | | |
| ㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-⑯原子炉格納施設内の雰囲気の浄化系（安全施設に係るものに限る。）として，原子炉建屋ガス処理系を設ける。 | 原子炉格納施設雰囲気浄化系として２系統で構成する湿分除去装置，ファン，粒子用高性能フィルタ及びよう素用フィルタを含むフィルタ装置等からなる原子炉建屋ガス処理系を設置する。原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成する。<br>原子炉冷却材喪失事故等が生じた場合，ドライウェル圧力高，原子炉水位低，原子炉建屋放射能高のいずれかの信号で，自動的に常用換気系を閉鎖し，原子炉建屋ガス処理系を作動させる。 | ㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-⑯原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることによる敷地境界外の実効線量が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成２年８月30日原子力安全委員会）」に規定する線量を超えないよう，当該放射性物質の濃度を低減する設備として原子炉建屋ガス処理系を設置する。 | 工事の計画の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(aa)-⑯を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br><br>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約６ ㎜の負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。 | | |
| 原子炉建屋ガス処理系は，原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し，環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させる設計とする。 | 原子炉建屋ガス処理系は，原子炉格納容器から漏えいしてきた放射性物質をフィルタを通してこれを除去した後，主排気筒に沿わせて設ける排気管を通して地上高さ約140mの排気口から放出する。<br>なお，本系統のよう素除去効率は相対湿度 80％以下において，非常用再循環系で90%以上に，非常用ガス処理系で97%以上になるように設計する。粒子用高性能フィルタは，固体状核分裂生成物の 99.9％以上を除去するよう設計する。<br>以上により原子炉冷却材喪失事故時等において，環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させることができる。 | 原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成し，原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し，環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。<br><br>原子炉建屋ガス処理系を構成する非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系のうち，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインのよう素除去効率及びガス処理設備の処理容量は，設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑰本設備の動的機器は，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑱多重性を持たせ，また，非常用電源設備から給電して十分その機能を果たせる設計とする。 | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>2.1　原子炉建屋原子炉棟等<br>＜中略＞<br>原子炉建屋原子炉棟に開口部を設ける場合には，気密性を確保する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）「共通項目」<br>5.1.2　多様性，位置的分散等<br>(1)　多重性又は多様性及び独立性<br>¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑰設置許可基準規則第 12 条第 2 項に規定される「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）は，当該系統を構成する機器に「(2)　単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑱外部電源が利用できない場合においても，その系統の安全機能を達成できるよう，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とし，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　非常用電源設備の電源系統<br>1.1　非常用電源系統<br>重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。<br>非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，多重性を持たせ，3系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また，動力変圧器を通して降圧し，¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑱非常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ 3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑰は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑰を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑱は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(aa)-⑱と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材喪失事故後に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため，可燃性ガス濃度制御系を設ける。 | 第８項について<br><br>原子炉冷却材喪失事故時に，原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素ガスの反応を防止するため，可燃性ガス濃度制御系を設ける。<br>本系統を中央制御室から手動にて作動させることにより，原子炉格納容器内の水素濃度を 4vol％未満又は酸素濃度を 5vol％未満に維持できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.4　可燃性ガス濃度制御設備<br>3.4.1　可燃性ガス濃度制御系<br><br>原子炉冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため，可燃性ガス濃度制御系を設け，不活性ガス系により原子炉格納容器内に窒素を充てんすることとあいまって，可燃限界に達しないための制限値である水素濃度４ vol％未満又は酸素濃度５ vol％未満に維持できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針<br>1.9.7　発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針<br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月19日制定）」に対する適合 | | | |
| (ab)　保安電源設備<br>発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。 | 第三十三条　保安電源設備<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）１ルート２回線及び 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力１号線）１ルート１回線で電力系統に連系した設計とする。 | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.2　電線路の独立性及び物理的分離<br>発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，発電用原子炉施設には，非常用電源設備¤(3)(ⅰ)a.(ab)-①（安全施設に属するものに限る。以下本項において同じ。）を設ける設計とする。 | 第２項について<br>発電用原子炉施設に，非常用所内電源設備として非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及び非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。また，それらに必要な燃料等を備える設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.1　非常用交流電源設備<br>発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。<br>発電用原子炉施設には，電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため，内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。<br>発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備，使用済燃料プールへの補給設備，原子炉格納容器内の圧力，温度，酸素・水素濃度，放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は，内燃機関を原動力とする¤(3)(ⅰ)a.(ab)-①非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの電源供給が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機，外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。 | 第３項について<br>保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機，外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，外部電源，非常用所内電源設備，その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を保護継電器にて検知できる設計とする。また，故障を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。 | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.1　発電所構内における電気系統の信頼性確保<br>1.1.1　機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止<br>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機，外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。 | | |
| 特に，¤(3)(ⅰ)a.(ab)-②重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置するとともに，非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。 | | 特に，¤(3)(ⅰ)a.(ab)-②重要安全施設に給電する系統においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。<br>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，7母線で構成し，通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し，常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。<br>また，高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる設計とする。<br>常用の直流電源設備は，蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。<br>常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。<br>常用の計測制御用電源設備は，計装用交流母線で構成する。<br>常用電源設備の動力回路のケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし，多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに，制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　非常用電源設備の電源系統<br>1.1　非常用電源系統<br>重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。<br>非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，多重性を持たせ，3系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また，動力変圧器を通して降圧し，非常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ 3 系統の母線で構成し，工学的安全施設に関係する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。<br>また，高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる設計とする。<br>さらに，非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。<br>これらの母線は，独立性を確保し，それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。<br>原子炉緊急停止系並びに工学的安全施設に関係する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用し，多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，変圧器一次側において 3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じ，¤(3)(ⅰ)a.(ab)-③安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては，自動（地絡や過電流による保護継電器の動作）若しくは手動操作で，故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。 | 変圧器一次側において 3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じ，安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては，自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で，故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。また，送電線は複数回線との接続を確保し，巡視点検による異常の早期検知ができるよう，送電線引留部の外観確認が可能な設計とする。<br>また，保安電源設備は，重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないよう，以下の設計とする。<br>・送電線の回線数と開閉所の母線数は，供給信頼度の整合が図れた設計とし，電気系統の系統分離を考慮して，275kV 母線を 1 母線，154kV 母線を 1 母線で構成する。275kV 送電線は起動変圧器を介して，154kV 送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。非常用高圧母線を 3 母線確保することで，多重性を損なうことなく，系統分離を考慮して母線を構成する設計とする。<br>・電気系統を構成する送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線及び東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定し，信頼性の高い設計とすることを確認している。また，電気系統を構成する母線，変圧器，非常用所内電源設備，その他関連する機器については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定し，信頼性の高い設計とする。<br>・非常用所内電源系からの受電時等の母線切替えは，故障を検知した場合，自動又は手動で容易に切り替わる設計とする。 | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.1.2　1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復<br>変圧器一次側において 3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じた¤(3)(ⅰ)a.(ab)-③場合に検知できるよう，変圧器一次側の電路は，電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し，3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。<br>送電線において 3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じた場合，275kV 送電線は 1 回線での電路の開放時に，安全施設への電力の供給が不安定にならないよう，多重化した設計とする。また，電力送電時，保護装置による 3 相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，保護装置による検知が期待できない場合の 1 相開放故障や，その兆候を早期に検知できる設計とする。<br>154kV 送電線は，各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。<br>275kV 送電線及び 154kV 送電線において 1 相の電路の開放を検知した場合は，自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(ab)-④設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも 2 回線は，それぞれ互いに独立したものであって，当該設計基準対象施設において受電可能なものであり，かつ，それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するとともに， | 第４項について<br>設計基準対処施設は，送受電可能な回線として 275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）１ルート２回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力１号線）１ルート１回線の合計２ルート３回線にて，電力系統に接続する。<br>275kV 送電線は，約 17km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。また，154kV 送電線は，約 9km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し，さらに，上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。<br>上記２ルート３回線の送電線の独立性を確保するため，万一，送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。<br>また，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合の，東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から本発電所への電力供給については，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜問わず，確実に実施されることを確認している。<br>なお，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。 | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.2　電線路の独立性及び物理的分離<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(ab)-④設計基準対象施設は，送受電可能な回線として 275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）１ルート２回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力１号線）１ルート１回線の合計２ルート３回線にて，電力系統に接続する設計とする。<br>275kV 送電線２回線は，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。また，154kV 送電線１回線は，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し，さらに，上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。<br>上記２ルート３回線の送電線の独立性を確保するため，万一，送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。<br>また，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合の，東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から本発電所への電力供給については，あらかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜問わず，確実に実施されることを確認する。<br>なお，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には，外部電源系からの電力供給が可能となるよう，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 電線路のうち少なくとも 1 回線は，設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できる設計とする。 | 第５項について<br>同一の送電鉄塔に架線しない 275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）と 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）から設計基準対象施設に電線路を接続する設計とする。<br>また，送電線は，大規模な盛土の崩壊，大規模な地すべり，急傾斜の崩壊による被害の最小化を図るため，鉄塔基礎の安定性を確保することで鉄塔の倒壊を防止するとともに，台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策を図ることにより，外部電源系からの電力供給が同時に停止することのない設計であることを確認している。<br>さらに，275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）と 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）の近接箇所については，鉄塔を移設することにより，仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない絶縁距離及び水平距離を確保する設計とする。<br>これらにより，設計基準対象施設に連系する送電線は，互いに物理的に分離した設計とする。 | 設計基準対象施設は，電線路のうち少なくとも１回線は，同一の送電鉄塔に架線されていない，他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。<br><br>また，大規模な盛土の崩壊，大規模な地すべり，急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され，台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ，送電線の近接箇所においては，必要な絶縁距離及び水平距離が確保された送電線から受電する設計とする。 | | |
| ㈱(3)(ⅰ)a.(ab)-⑤設計基準対象施設に接続する電線路は，同一の発電所内の 2 以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には，いずれの 2 回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とする。 | 第６項について<br>本発電所においては，電線路について，2以上の発電用原子炉施設を電力系統に接続しないとしたうえで，設計基準対処施設に連系する送電線は，275kV 送電線２回線と 154kV 送電線１回線とで構成する。<br>これらの送電線は 1 回線で発電所の停止に必要な電力を供給し得る容量とし，いずれの 2 回線が喪失しても，発電用原子炉施設が外部電源喪失に至らない構成とする。<br>なお，275kV 送電線 2 回線は起動変圧器を介して，154kV 送電線１回線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ接続する設計とする。<br>開閉所からの送受電設備は，十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに，遮断器等は重心の低いガス絶縁開閉装置を採用する等，耐震性の高いものを使用する。<br>さらに，防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに，塩害を考慮し，275kV 送電線引留部の碍子に対しては，碍子洗浄ができる設計とし，遮断器等に対しては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。 | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.3　発電用原子炉施設への電力供給確保<br>㈱(3)(ⅰ)a.(ab)-⑤設計基準対象施設に接続する電線路は，いずれの 2 回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし，275kV 送電線２回線は起動変圧器を介して接続するとともに，154kV 送電線１回線は予備変圧器を介して接続する設計とする。<br>開閉所から主発電機側の送受電設備は，十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに，耐震性の高い，可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。<br>さらに，防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに，塩害を考慮し，275kV 送電線引留部の碍子に対しては，碍子洗浄ができる設計とし，154kV 送電線引留部の碍子に対しては，絶縁強化を施した碍子を設置し，遮断器等に対しては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を設置する。 | 工事の計画の㈱(3)(ⅰ)a.(ab)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅰ)a.(ab)-⑤を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用電源設備及びその付属設備は，多重性又は多様性を確保し，及び独立性を確保し，その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。 | 第７項について<br>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及びその付属設備は，多重性及び独立性を考慮して，必要な容量のものを各々別の場所に 3 台備え，共通要因により機能が喪失しない設計とするとともに，各々非常用高圧母線に接続する。<br>蓄電池は，非常用 3 系統をそれぞれ異なる区画に設置し，多重性及び独立性を確保し共通要因により機能が喪失しない設計とする。<br>これらにより，その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合にも，機能が確保される設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.1　非常用交流電源設備<br>＜中略＞<br>非常用電源設備及びその付属設備は，多重性又は多様性を確保し，及び独立性を確保し，その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において，工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 7 日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。 | 7 日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.　燃料設備<br>4.1　軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機等への給油<br>7 日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)a.(ab)-⑥設計基準対象施設は，他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその付属設備から受電する場合には，当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しない設計とする。 | 第８項について<br>設計基準事故時において，発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は，発電用原子炉ごとに単独で設置し，他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.1　非常用交流電源設備<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(ab)-⑥設計基準事故時において，発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は，発電用原子炉ごとに単独で設置し，他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ab)-⑥と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (ac)　緊急時対策所<br>発電用原子炉施設には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。 | 10.　その他発電用原子炉の附属施設<br><br>10.9　緊急時対策所<br>10.9.1　通常運転時等<br>10.9.1.1　概　要<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。<br>緊急時対策所は，異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また，異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（以下「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」という。）を設置する。発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として，送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），衛星電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置，テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。<br>緊急時対策所には，緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。 | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(1)　緊急時対策所の設置<br>発電用原子炉施設には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を中央制御室以外の場所に設置する。緊急時対策所は，東海発電所と共用とするが，東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，¤(3)(ⅰ)a.(ac)-①適切な措置を講じた設計とするとともに，¤(3)(ⅰ)a.(ac)-②重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び¤(3)(ⅰ)a.(ac)-③発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。 | 10.9.2　重大事故等時<br>10.9.2.1　概　要<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，適切な措置を講じた設計とするとともに，重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。<br>緊急時対策所の系統概要図を第 10.9－1 図から第 10.9－6 図に示す。 | 1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>緊急時対策所は，以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，¤(3)(ⅰ)a.(ac)-③重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，¤(3)(ⅰ)a.(ac)-①適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。<br><br>b.　情報の把握<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)a.(ac)-②緊急時対策所の情報収集設備として，事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し，緊急時対策所内で表示できるよう，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br><br>c.　通信連絡<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において，当該事故等に対処するため，発電所内の関係要員に指示を行うために必要な通信連絡設備及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)a.(ac)-③緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ac)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (ad)　通信連絡設備<br>通信連絡設備は，警報装置，通信設備（発電所内），データ伝送設備（発電所内），通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①から構成される。 | 10.12　通信連絡設備<br>10.12.1　通常運転時等<br>10.12.1.1　概要<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所内の人に対し必要な指示ができるよう，警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を設置又は保管する。<br>また，発電所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう，多様性を確保した専用通信回線に接続する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び通信設備（発電所内）を¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①設置又は保管する設計とする。<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ad)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ¤(3)(ⅰ)a.(ad)-②発電用原子炉施設には，設計基準事故が発生した場合において，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作，作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。 | 10.12.1.2　設計方針<br>(1)　設計基準事故が発生した場合において，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作，作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>¤(3)(ⅰ)a.(ad)-②原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)a.(ad)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)a.(ad)-②と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 発電用原子炉施設には，設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として，通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。 | (2)　設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として，通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を設置する設計とする。 | | |
| 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の通信回線に接続する。電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）及びデータ伝送設備は，専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。また，これらの専用通信回線の容量は通話及びデータ伝送に必要な容量に対し十分な余裕を確保した設計とする。 | | |
| これらの通信連絡設備については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | なお，通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 発電用原子炉施設には，重大事故等が発生した場合において，発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な□(3)(ⅰ)a.(ad)-③通信連絡設備を設置又は保管する。 | 10.12.2 重大事故等時<br>10.12.2.2　設計方針<br>(1)　発電所内の通信連絡を行うための設備<br>＜中略＞<br>ａ．通信連絡設備（発電所内）<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として，衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成するＳＰＤＳを設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な□(3)(ⅰ)a.(ad)-③通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の□(3)(ⅰ)a.(ad)-③は，設置変更許可申請書（本文）の□(3)(ⅰ)a.(ad)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 10.12.2 重大事故等時<br>10.12.2.2　設計方針<br>(2)　発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備<br>＜中略＞<br>ａ．通信連絡設備（発電所外）<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所外）として，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な□(3)(ⅰ)a.(ad)-③通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (ae)　所内ボイラ<br>発電用原子炉施設には，液体廃棄物処理系，屋外タンク配管の保温及び各種建屋の暖房用に必要な蒸気を供給する能力がある所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）を設置する。所内ボイラは，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 10.4　所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）<br>10.4.1　概要<br>所内ボイラは，タービンのグランド蒸気，廃棄物処理系の濃縮器，屋外タンク配管の保温及び各種建屋等の暖房用に蒸気を供給する設備である。<br>10.4.6　評価<br>(1)　所内ボイラは，適切な容量の所内ボイラ，給水設備等を設け，発電所の各使用場所の要求に応じた蒸気量を供給できる設計としている。<br><br>(2)　蒸気使用機器で使用される蒸気のうち回収できるものは，所内ボイラの給水タンクに集め，ボイラ用水として再使用し，給水使用量を低減できる設計としている。<br><br>(3)　所内ボイラは，長期連続運転及び負荷変動に対応できる設計としている。 | 【補助ボイラー】（基本設計方針）<br>1.　所内ボイラ<br>1.1　所内ボイラの機能<br>発電用原子炉施設には，設計基準事故に至るまでの間に想定される使用条件として，液体廃棄物処理系，屋外タンク配管の保温及び各種建屋の暖房用並びに主蒸気が使用できない場合のタービンのグランド蒸気に必要な蒸気を供給する能力を有する所内ボイラ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置する。<br>所内ボイラは，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．重大事故等対処施設（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止，中央制御室，監視測定設備，緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は，<br>a．設計基準対象施設に記載）<br>(a)　重大事故等の拡大の防止等<br>□(3)(ⅰ)b.(a)－①発電用原子炉施設は，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において，炉心，使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じる設計とする。<br>また，重大事故が発生した場合において，原子炉格納容器の破損及び発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために必要な措置を講じる設計とする。 | 1.1.7　重大事故等対処設備に関する基本方針<br>発電用原子炉施設は，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において，炉心，使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために，また，重大事故が発生した場合においても，原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために，重大事故等対処設備を設ける。<br>これらの設備については，当該設備が機能を発揮するために必要な系統（水源から注入先まで，流路を含む。）までを含むものとする。<br>重大事故等対処設備は，常設のものと可搬型のものがあり，以下のとおり分類する。<br>(1)　常設重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備のうち常設のもの<br>a．常設重大事故防止設備<br>重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって，設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において，その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備（重大事故防止設備）のうち，常設のもの<br>b．常設耐震重要重大事故防止設備<br>常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの<br>c．常設重大事故緩和設備<br>重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち，常設のもの<br>d．常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備<br>常設重大事故等対処設備のうち，上記a.，b.，c．以外の常設設備で，防止又は緩和の機能がないもの<br>(2)　可搬型重大事故等対処設備<br>重大事故等対処設備のうち可搬型のもの<br>a．可搬型重大事故防止設備 | | □(3)(ⅰ)b.(a)－①工事の計画では，これらを具体的に設置変更許可申請書（本文）「ニ．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備」，「ホ．原子炉冷却系統施設の構造及び設備」，「ヘ．計測制御系統施設の構造及び設備」，「チ．放射線管理施設の構造及び設備」，「リ．原子炉格納施設の構造及び設備」及び「ヌ．その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備」にて示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 重大事故防止設備のうち可搬型のもの<br>b．可搬型重大事故緩和設備<br>重大事故緩和設備のうち可搬型のもの<br>c．可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備<br>可搬型重大事故等対処設備のうち，上記a.，b．以外の可搬型設備で，防止又は緩和の機能がないもの<br><br>主要な重大事故等対処設備の設備種別及び設備分類を第 1.1.7－1 表に示す。常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故防止設備については，当該設備が機能を代替する設計基準対象施設とその耐震重要度分類を併せて示す。<br>また，主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第 1.1.7－1 図から第 1.1.7－9 図に示す。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　火災による損傷の防止<br>重大事故等対処施設は，火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう，火災防護対策を講じる設計とする。 | 1.5.2　重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針<br>1.5.2.1　基本事項<br>重大事故等対処施設は，火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう，火災防護対策を講じる設計とする。 | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>重大事故等対処施設は，火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう，¤(3)(ⅰ)b.(b)-①重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)-①火災防護対策を講じる設計を行うに当たり，重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。 | 火災防護対策を講じる設計を行うに当たり，重大事故等対処施設を設置する区域を，火災区域及び火災区画に設定する。 | ¤(3)(ⅰ)b.(b)-①建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。<br><br>建屋内のうち，火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150 ㎜以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)-①は，「火災区域」に関して設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| 設定する火災区域及び火災区画に対して，火災の発生防止，火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 設定する火災区域及び火災区画に対して，火災の発生防止，火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br><br>火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を，以下の「1.5.2.1(1)火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.2.1(3)火災防護計画」に示す。 | 設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br>なお，発電用原子炉施設のうち，火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (b-1)基本事項<br>(b-1-1)火災区域及び火災区画の設定<br>建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を重大事故等対処施設と¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-①設計基準事故対処設備の配置も考慮して設定する。 | (1)　火災区域及び火災区画の設定<br>原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，原子炉建屋廃棄物処理棟，緊急時対策所建屋の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて，重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して，火災区域及び火災区画を設定する。<br>建屋内の火災区域は，設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，重大 | 建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-①火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 事故等対処施設を設置する区域を，「1.5.2.1(2)　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物，系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して，火災区域として設定する。<br>＜中略＞<br><br>1.5.1　設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針<br>1.5.1.1　基本事項<br>(1)　火災区域及び火災区画の設定<br>＜中略＞ | | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-②なお，「ロ(3)(ⅰ)a.(c)(c-1)(c-1-1)　火災区域及び火災区画の設定」において，火災の影響軽減の対策として設定する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-③含む。），天井及び床により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 | 火災の影響軽減の対策が必要な，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<br>また，屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，「(2)安全機能を有する構築物，系統及び機器」において選定する機器を設置する区域を，火災区域として設定する。<br>また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等，機器の配置状況に応じて分割して設定する。<br><br>1.5.2　重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針<br>1.5.2.1　基本事項<br>(1)　火災区域及び火災区画の設定<br>＜中略＞ | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-②建屋内のうち，火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150 mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-③，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<br><br>火災区域又は火災区画のファンネルは，煙等流入防止装置の設置によって，他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-②に示す「火災区域」は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-②に示す「火災区域」であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| 屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，重大事故等対処施設を設置する区域を重大事故等対処施設と¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-④設計基準事故対処設備の配置を考慮するとともに，延焼防止を考慮した管理を踏まえて火災区域として設定する。 | 屋外については，軽油貯蔵タンク及び海水ポンプ室を設置する火災区域は，設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。<br>また，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，重大事故等対処施設を設置する区域を，「1.5.2.1(2)　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物，系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。<br>屋外の火災区域の設定に当たっては，火災区域外への延焼防止を考慮して，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理，巡視を行う。本管理については，火災防護計画に定める。 | 屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-④火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに，延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設定する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-④を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-⑤等に応じて分割して設定する。 | また，火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し，分割して設定する。 | 火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離の状況及び¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-⑤壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-1)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b-1-2)火災防護計画<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-2)-①「ロ(3)(ⅰ)a．(c)(c-1)(c-1-3) 火災防護計画」に定める。 | (2)　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル<br>重大事故等対処施設のうち常設のもの及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。<br>なお，重大事故等対処施設のうち，可搬型のものに対する火災防護対策については，火災防護計画に定めて実施する。 | 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づき，必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-2)-①重大事故等対処施設は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。<br>重大事故等対処設備のうち，可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定めて，管理する。<br>その他の発電用原子炉施設については，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に定めて，管理する。<br>外部火災については，安全施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定めて，管理する。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-1-2)-①は，保安規定にて対応する。 | |
| (b-2)火災発生防止<br>(b-2-1)火災の発生防止対策<br>火災の発生防止については，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-①発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか， | 1.5.2.2　火災発生防止<br>1.5.2.2.1　重大事故等対処施設の火災発生防止<br>重大事故等対処施設の火災発生防止については，発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか， | 設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞<br>(1)　火災発生防止<br>a.　火災の発生防止対策<br>火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-①火災区域に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。<br>潤滑油又は燃料油を内包する設備は，溶接構造，シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに，堰等を設置し，漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とし，潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により発電用原子炉施設の安全機能及び | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 重大事故等に対処する機能を損なわないよう，壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。<br>潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域は，空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。<br>潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は，貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。<br><br>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし，弁グランド部から水素の漏えいの可能性のある弁は，ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし，水素を内包する設備の火災により，発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう，壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。<br><br>水素を内包する設備である蓄電池，気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス冷却設備及び水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は，送風機及び排風機による機械換気を行い，水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。<br>水素ボンベは，運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。また，通常時はボンベ元弁を閉とする運用とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-②可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策， | 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策， | 火災の発生防止のため，火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-②可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は，使用する作業場所において，換気，通風，拡散の措置を行うとともに，建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。<br><br>火災区域又は火災区画において，発火性又は引火性物質を内包する設備は，溶接構造の採用及び機械換気等により，「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに，当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には，接地を施す設計とする。<br><br>火災の発生防止のため，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-②可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-②の「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 発火源への対策， | 発火源への対策， | 火災の発生防止のため，発火源への対策として，設備を金属製の筐体内に収納する等，火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに，高温部分を保温材で覆うことによって，可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-③水素に対する換気及び | 水素に対する換気及び | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-③水素を内包する設備である蓄電池，気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス冷却設備及び水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は，送風機及び排風機による機械換気を行い，水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-④漏えい検出対策， | 漏えい検出対策，<br>＜中略＞ | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-④火災の発生防止における水素漏えい検出は，蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し，水素の燃焼限界濃度である4vol%の1／4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。<br><br>気体廃棄物処理設備内の水素濃度については，水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし，水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。<br>発電機水素ガス冷却設備は，水素消費量を管理するとともに，発電機内の水素純度，水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計とし，発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。<br>水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画については，通常時はボンベ元弁を閉とする運用とし，機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから，水素濃度検出器は設置しない設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| 電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑤等を講じる設計とする。 | 並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。<br>具体的な設計を「1.5.2.2.1(1)　発火性又は引火性物質」から「1.5.2.2.1(6)　過電流による過熱防止対策」に示す。 | 火災の発生防止のため，発電用原子炉施設内の電気系統は，保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し，過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑤火災区域又は火災区画において，発火性又は引火性物質を内包する設備は，溶接構造の採用及び機械換気等により，「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに，当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には，接地を施す設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 電気室は，電源供給のみに使用する設計とする。 | | |
| なお，放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策は，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑥水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。 | 1.5.2.2.1　重大事故等対処施設の火災発生防止<br>(5)　放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策<br>放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における，水素の蓄積防止対策としては，社団法人火力原子力発電技術協会「ＢＷＲ配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」に基づき，水素の蓄積を防止する設計とする。<br>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，「1.5.2.2.1(4)　水素対策」に示すように，機械換気を行うことによって水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。 | 火災の発生防止のため，放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における，水素の蓄積防止対策として，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑥社団法人火力原子力発電技術協会「ＢＷＲ配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」等に基づき，原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。<br><br>重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素については，重大事故等対処施設にて，蓄積防止対策を行う設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-1)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b-2-2)不燃性材料又は難燃性材料の使用 | 1.5.2.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用 | (1)　火災発生防止<br>b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計，若しくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | | |
| 重大事故等対処施設のうち，主要な構造材， | 重大事故等対処施設に対しては，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし， | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の金属材料又はコンクリートの不燃性材料を使用する設計とする。<br>ただし，配管のパッキン類は，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため，金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。<br><br>金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は，発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから，不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ケーブル， | | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性（ＵＬ 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（ＩＥＥＥ３８３（光ファイ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ，<br><br>保温材及び<br><br>建屋内装材は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。<br><br>また，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計，又は，<br><br>当該¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-①施設の機能を確保するた | 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，以下のいずれかの設計とする。<br><br>・代替材料を使用する設計とする。 | バケーブルの場合はＩＥＥＥ１２０２）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き，「ＪＩＳ　Ｌ　１０９１（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「ＪＡＣＡ №11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人　日本空気清浄協会））」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。<br><br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，屋内の変圧器及び遮断器は，可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は，原則，平成 12 年建設省告示第１４００号に定められたもの又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。<br><br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は，建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。<br><br>ただし，管理区域の床に塗布されている耐放射線性のコーティング剤は，不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること，難燃性が確認された塗料であること，加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと，原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性又は難燃性の材料を使用し，その周辺における可燃物を管理することから，難燃性材料を使用する設計とする。<br>また，中央制御室の床面は，防炎性能を有するカーペットを使用する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>b.　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計，<br><br>若しくは，当該¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-①構築物，系統 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-①を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画の¤(3)(ⅰ) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整　合　性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| めに必要な¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-②不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合には，当該施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-③設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | ・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | 及び機器の機能を確保するために必要な¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-②代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-③火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。<br><br>＜中略＞ | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-②と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-③を含んでおり整合している。 | |
| このうち，重大事故等対処施設に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | 1.5.2.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>(3)　難燃ケーブルの使用<br>重大事故等対処施設に使用するケーブルには，実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは，実証試験により自己消火性（ＵＬ垂直燃焼試験）及び耐延焼性（ＩＥＥＥ３８３（光ファイバケーブルの場合はＩＥＥＥ１２０２）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-④なお，重大事故等対処施設に使用するケーブルのうち，実証試験により延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては，難燃ケーブルに取り替えて使用する。 | ただし，重大事故等対処施設に使用するケーブルには，自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが，延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。 | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-④ただし，実証試験により耐延焼性等が確認できない放射線モニタケーブル及び重大事故等対処施設である通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは，難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか，代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| | したがって，非難燃ケーブルについては，原則，難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とする。 | また，上記ケーブル以外の非難燃ケーブルについては，原則，難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが， | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑤ただし，ケーブル取り替え以外の措置によって，非難燃ケーブルを使用する場合は，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保することを確認した上で使用する設計，又は，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑥当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 | ただし，ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には，非難燃ケーブルを使用し，施工後の状態において，以下に示すように範囲を限定した上で，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計とする。<br>(a)ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲<br>(b)難燃ケーブルと比較した場合に，火災リスクに有意な差がない範囲<br>＜中略＞<br>ｂ．電線管に収納する設計<br>複合体とするケーブルトレイから重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，電線管に収納するとともに，電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として，難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。<br>なお，放射線モニタケーブルは，放射線検出のために | ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑤ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には，難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑥電線管に収納する設計とする。<br><br>＜中略＞<br>(b)　電線管に収納する設計<br>複合体とするケーブルトレイから火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，電線管に収納するとともに，電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として，難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | は微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり，耐ノイズ性を確保するため，絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。<br>このケーブルは，自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが，延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。<br>このため，放射線モニタケーブルは，火災を想定した場合にも延焼が発生しないように，専用電線管に収納するとともに，電線管の両端は，電線管外部からの酸素供給防止を目的とし，耐火性を有するシール材による処置を行う設計とする。<br>耐火性を有するシール材を処置した電線管内は外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため，放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し，燃焼の維持ができなくなるので，すぐに自己消火し，ケーブルは延焼しない。<br>このため，専用電線管で収納し，耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた放射線モニタケーブルは，IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。 | | | |
| | 1.5.2.2.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用<br>(2)　変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包<br>重大事故等対処施設を構成する構築物，系統及び機器のうち，屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 | ＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，屋内の変圧器及び遮断器は，可燃性物質である¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑦絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，建屋内の変圧器及び遮断器は，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-2)-⑦絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。 | | | | |
| (b-2-3)自然現象による火災の発生防止<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-3)-①東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を抽出した。 | 1.5.2.2.3　自然現象による火災発生の防止<br>東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては，地震，津波（基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を抽出した。 | c.　自然現象による火災の発生防止<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-3)-①自然現象として，地震，津波（重大事故等対処施設については，敷地に遡上する津波を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を考慮する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-2-3)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | ＜中略＞ | | | |
| これらの自然現象のうち，重大事故等時に火災を発生させるおそれのある落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む。）について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | したがって，落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む。）について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。<br>また，森林火災についても，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | これらの自然現象のうち，火災を発生させるおそれのある落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 | | |
| 落雷によって，発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器に火災が発生しないよう，避雷設備の設置及び接 | (1)　落雷による火災の発生防止<br>重大事故等対処施設の構築物，系統及び機器は，落雷による火災発生を防止するため，地盤面から高さ 20m を | 落雷によって，発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器に火災が発生しないよう，避雷設備の設置及び接 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 地網の敷設を行う設計とする。 | 超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003 年度版）」に準拠した避雷設備の設置，接地網の敷設を行う設計とする。なお，これらの避雷設備は，基準地震動Ｓｓに対して機能維持可能な排気筒，常設代替高圧電源装置置場，緊急時対策所建屋に設置する設計とする。<br>送電線については架空地線を設置する設計とするとともに，「1.5.2.2.1(6)　過電流による過熱防止対策」に示すとおり，故障回路を早期に遮断する設計とする。<br>常設代替高圧電源装置置場には，落雷による火災発生を防止するため，避雷設備の設置，接地網の敷設を行う設計とする。<br>【避雷設備設置箇所】<br>・排気筒<br>・常設代替高圧電源装置置場<br>・緊急時対策所建屋 | 地網の敷設を行う設計とする。 | | |
| | (2)　地震による火災の発生防止 | ＜中略＞ | | |
| 重大事故等対処施設は，施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-②「設置許可基準規則」第三十九条に示す要求を満足するよう，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い，耐震設計を行う設計とする。 | 重大事故等対処施設は，施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに，自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。<br>なお，耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九条」に示す要求を満足するように，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計する。 | 重大事故等対処施設は，施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-②「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い，耐震設計を行う設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-②と同義であり整合している。 | |
| ¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-③竜巻（風（台風）を含む。）について，重大事故等対処施設は，重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災が発生することがないように，竜巻防護対策を行う設計とする。 | (3)　竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止<br>屋外の重大事故等対処施設は，重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）発生を考慮し，竜巻飛来物防護対策設備の設置や固縛等により，火災の発生防止を講じる設計とする。 | 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-④森林火災から，防火帯による防護により，火災発生防止を講じる設計とし，¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-③竜巻（風（台風）を含む。）から，竜巻防護対策設備の設置，固縛及び常設代替高圧電源装置の燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策等により，火災の発生防止を講じる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-④なお，森林火災については，防火帯により，重大事故等対処施設の火災発生防止を講じる設計とする。 | (4)　森林火災による火災の発生防止<br>屋外の重大事故等対処施設は，「1.7.9 外部火災防護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価（発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価）を行い，森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで，火災の発生を防止する設計とする。 | | 工事の計画の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-④は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ｉ)b.(b)(b-2-3)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-3)火災の感知及び消火<br>火災の感知及び消火については，重大事故等対処施設に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 | 1.5.2.3　火災の感知及び消火に係る設計方針<br>火災の感知及び消火については，重大事故等対処施設に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.5.2.3.1 火災感知設備」から「1.5.2.3.4 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し， | (2)　火災の感知及び消火<br>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行う設計とする。 | | |
| 火災感知設備及び消火設備は，「ロ(3)(ⅰ)b．(b-2-3)自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災感知設備及び消火設備の機能，性能を維持できる設計とする。 | このうち，火災感知設備及び消火設備が，地震等の自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持され， | 火災感知設備及び消火設備は，「1.(1)c.　自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災感知及び消火の機能，性能が維持できる設計とする。 | | |
| 火災感知設備及び消火設備については，設けられた火災区域又は火災区画に設置された重大事故等対処施設の区分に応じて，地震に対して機能を維持できる設計とする。 | かつ，重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持できる設計とすることを「1.5.2.3.3　自然現象の考慮」に示す。 | 火災感知設備及び消火設備については，火災区域及び火災区画に設置された火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，地震に対して機能を維持できる設計とする。 | | |
| また，消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，重大事故等に対処するために必要な機能を¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3)-①損なわない設計とする。 | また，消火設備は，破損，誤動作又は誤操作が起きた場合においても，重大事故等に対処する機能を損なわない設計とすることを「1.5.2.3.4　消火設備の破損，誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。 | b.　消火設備<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3)-①に影響を与えない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは，自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3)-①を含んでおり整合している。 | |
| (b-3-1)火災感知設備<br>火災感知器は，環境条件や火災の性質を考慮して¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-1)-①型式を選定し，固有の信号を発する異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。 | 1.5.2.3.1　火災感知設備<br>(2)　固有の信号を発する異なる種類の感知器の設置<br>火災感知設備の火災感知器は，環境条件等を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるように，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。<br>ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知が可能である。<br>ここで，アナログ式とは「平常時の状況（温度，煙の濃度）を監視し，かつ，火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」ものと定義し，非アナログ式とは「平常時の状況（温度，煙の濃度）を監 | a.　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件，予想される火災の性質を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-1)-①種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-1)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 視することはできないが，火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。<br>＜中略＞ | | | |
| 火災感知設備は，全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能なように電源確保を行い， | (4)　火災感知設備の電源確保<br>緊急時対策所建屋を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの 92 分間以上の電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。<br>また，緊急時対策所建屋を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は，非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源及び常設代替高圧電源装置が接続されている緊急用電源より供給する設計とする。<br>なお，緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については，外部電源喪失時に機能を失わないように，緊急時対策所用発電機からの電力が供給されるまでの間，電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については，外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し，速やかに電力を供給する設計であるが，保守的な条件として自動起動に失敗し，緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である 30 分間以上の容量を有する設計とする。 | 火災感知設備は，外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。また，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は，非常用電源，常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 中央制御室で常時監視できる設計とする。 | (3)　火災受信機盤<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。<br>1.5.1.3　火災の感知及び消火に係る設計方針<br>1.5.1.3.1　火災感知設備<br>(3)　火災受信機盤<br>火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。<br>＜中略＞ | a.　火災感知設備<br>＜中略＞<br>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。<br>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては，カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により火災発生箇所の特定が可能な設計とする。<br>火災感知器は，自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。<br>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は，機能に異常がないことを確認するため，消防法施行規則に準じ，煙等の火災を模擬した試験を実施する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-3-2)消火設備<br>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画で，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには，自動消火設備又は手動操作による¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-①固定式消火設備を設置して消火を行う設計とするとともに， | 1.5.2.3.2　消火設備<br>消火設備は，重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。消火設備は，以下を踏まえた設計とする。<br>(1)　重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，当該火災区域又は火災区画が，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。<br>ｃ．火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備<br>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は，自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。<br>なお，これらの固定式消火設備に使用するガスは，消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。<br>固定式ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は，当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とは別に設置する。<br>＜中略＞<br>ｄ．火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備 | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは，自動消火設備又は手動操作による¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-①固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは，消火器又は水により消火を行う設計とする。<br>なお，消火設備の破損，誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については，浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-②固定式の全域ガス消火設備を設置する場合は，作動前に職員等の退出ができるように警報を発する設計とする。 | 1.5.2.3.2　消火設備<br>(12)　固定式ガス消火設備等の職員退避警報<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (e)　消火設備の警報<br>イ．　消火設備の故障警報<br>電動機駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。<br>ロ．　固定式ガス消火設備の職員退避警報<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-②固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 消火用水供給系は，2時間の最大放水量を確保し， | 1.5.2.3.2　消火設備<br>(7)　消火用水の最大放水量の確保<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，以下の設計を行う。<br>(a)　消火設備の消火剤の容量<br>イ．　消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため，消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。<br><br>ロ．　消火用水供給系は，2時間の最大放水量を確保する設計とする。<br><br>ハ．　屋内，屋外の消火栓は，消防法施行令に基づく容量を確保する設計する。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-③飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし， | (8)　水消火設備の優先供給<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (b)　消火設備の系統構成<br>ハ．　消火用水の優先供給<br>消火用水供給系は，¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-③飲料水系や所内用水系等と共用する場合には，隔離弁を設置して遮断する措置により，消火用水の供給を優先する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-③は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| 水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。 | 1.5.2.3.2　消火設備<br>(2)　消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (b)　消火設備の系統構成<br>イ．　消火用水供給系の多重性又は多様性<br>屋内消火用水供給系の水源は，ろ過水貯蔵タンク，多目的タンクを設置し，構内（屋外）消火用水供給系は，多目的タンク，原水タンクを設置し多重性を有する設計とする。<br>屋内消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプを設置し，多様性を有する設計とする。<br>構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動の構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプを設置し，多様性を有する設計とする。<br><br>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は，それぞれディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海，東海第二発電所共用）及びディーゼル駆動構内消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。<br><br>【補機駆動用燃料設備】（基本設計方針）<br>第２章　個別項目<br>1.　補機駆動用燃料設備<br>ディーゼル駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用）の駆動用燃料は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | タンク（東海，東海第二発電所共用）に貯蔵し，必要な容量を確保することで，安全性を損なわない設計とする。<br>＜中略＞<br>【火災防護設備】（基本設計方針）<br>第２章　個別項目<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>(2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>ロ．　系統分離に応じた独立性 | | |
| | (3)　系統分離に応じた独立性の考慮<br><br>重大事故等対処施設は，重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないように，区分分離や位置的分散を図る設計とする。<br>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画，及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備は，上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。 | ＜中略＞<br>重大事故等対処施設は，重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう，区分分離や位置的分散を図る設計とする。<br>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画，及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。 | | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | (d)　消火設備の配置上の考慮 | | |
| また，屋内，屋外のロ(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-④消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに， | (11)　消火栓の配置<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | ハ．　消火栓の配置<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内，屋外の消火栓は，ロ(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-④消防法施行令に準拠し，すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。 | 工事の計画のロ(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-④は，設置変更許可申請書（本文）のロ(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | (g)　その他 | | |
| 移動式消火設備を配備する設計とする。 | (6)　移動式消火設備の配備<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | イ．　移動式消火設備<br>移動式消火設備は，恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備を 1 台（予備１台）配備する設計とする。 | | |
| | | b.　消火設備 | | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | (a)　消火設備の消火剤の容量 | | |
| 消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し， | (5)　想定火災の性質に応じた消火剤の容量<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | イ．　消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため，消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。 | | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | (d)　消火設備の配置上の考慮 | | |
| 管理区域で放出された場合に，管理区域外への流出を | (13)　管理区域内からの放出消火剤の流出防止<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適 | ロ．　管理区域からの放出消火剤の流出防止<br>管理区域内で放出した消火剤は，放射性物質を含むお | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 防止する設計とする。 | 用する。 | それがあることから，管理区域外への流出を防止するため，管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに，各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し，処理する設計とする。 | | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | b.　消火設備<br>(d)　消火設備の配置上の考慮 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑤消火設備は，火炎等による直接的な影響，流出流体等による二次的影響を受けず，重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう設置し， | (4)　火災に対する二次的影響の考慮<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | イ．　火災による二次的影響の考慮<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑤ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう，消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。<br><br>また，ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電気絶縁性の高いガスを採用し，火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。<br>ハロゲン化物自動消火設備（局所）は，電気絶縁性の高いガスを採用するとともに，ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については，ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。<br>また，消火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置することで，火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。<br><br>消火設備のボンベは，火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう，ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | ＜中略＞ | | |
| | 1.5.2.3.2　消火設備 | (2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備 | | |
| | (10)　消火設備の電源確保<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。<br>なお，緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域），二酸化炭素自動消火設備(全域)は，外部電源喪失時にも消火ができるように，緊急時対策所用発電機から受電できる設計とするとともに，緊急時対策所用発電機からの電源が供給されるまでの間，電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については，外 | (c)　消火設備の電源確保<br>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは，外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け，電源を確保する設計とする。<br>二酸化炭素自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用は除く。）は，外部電源喪失時にも消火ができるように，非常用電源から受電するとともに，設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け，全交流動 | | |
| 全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに， | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し，速やかに電力を供給する設計であるが，保守的な条件として自動起動に失敗し，緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である 30 分間以上の容量を有する設計とする。 | 力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。<br>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については，作動に電源が不要な設計とする。 | | |
| 中央制御室に故障警報を発する設計とする。 | 1.5.2.3.2　消火設備<br>(9)　消火設備の故障警報<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (e)　消火設備の警報<br>イ．　消火設備の故障警報<br>電動機駆動消火ポンプ，構内消火用ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動構内消火ポンプ，ハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。<br><br>ロ．　固定式ガス消火設備の職員退避警報<br>固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域），ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は，作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。<br>ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は，消火剤に毒性がなく，消火時に生成されるフッ化水素は防火シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり，外部に有意な影響を及ぼさないため，消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑥なお，消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため，蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 | 1.5.2.3.2　消火設備<br>(14)　消火用非常照明<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (g)　その他<br>ロ．　消火用の照明器具<br>建屋内の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑥消火栓，消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には，移動及び消火設備の操作を行うため，消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間も考慮し，2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-3-2)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b-4)その他<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-4)-①「ロ(3)(ⅰ)b．(b-2) 火災発生防止」及び「ロ(3)(ⅰ)b．(b-3) 火災の感知及び消火」のほか，重大事故等対処施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 | 1.5.2.4 個別の火災区域又は火災区画における留意事項<br>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 | (1)　火災発生防止<br>a.　火災の発生防止対策<br>＜中略＞<br>¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-4)-①蓄電池室の換気設備が停止した場合には，中央制御室に警報を発する設計とする。また，蓄電池室には，直流開閉装置やインバータを設置しない。<br><br>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において，崩壊熱が発生し，火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また，放射性物質を含ん | 設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-4)-①は，工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(b)(b-4)-①以降に具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | だ使用済イオン交換樹脂，チャコールフィルタ及び HEPA フィルタは，固体廃棄物として処理を行うまでの間，金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。<br>　放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は，火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために，換気設備の停止及び隔離弁の閉止により，隔離ができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　火災の感知及び消火<br>b.　消火設備<br>(g)　その他<br>ハ．　ポンプ室の煙の排気対策<br>　火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には，消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し，鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については，再発火するおそれがあることから，十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。<br><br>ニ．　使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備<br>　使用済燃料貯蔵設備は，水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。<br><br>　新燃料貯蔵設備については，消火活動により消火用水が放水され，水に満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。<br><br>　使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり，使用済燃料を収納後，内部を乾燥させ，不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり，消火用水が放水されても容器内部に浸入することはない。<br><br>ホ．　ケーブル処理室<br>　ケーブル処理室は，消火活動のため 2 箇所の入口を設置する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」 | | |
| (c)　重大事故等対処設備<br>(c-1)多様性，位置的分散，悪影響防止等<br>(c-1-1)多様性，位置的分散 | 1.1.7.1　多様性，位置的分散，悪影響防止等<br>(1)　多様性，位置的分散 | 5.1.2 多様性，位置的分散等 | | |
| 共通要因としては，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象），溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。 | 共通要因としては，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（外部人為事象），溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。 | 重大事故等対処設備は，共通要因として，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。），溢水，火災及びサポート系の故障を考慮する。 | | |
| 発電所敷地で想定される自然現象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 発電所敷地で想定される自然現象については，網羅的に抽出するために，地震，津波に加え，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等の事象を考慮する。<br>これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 発電所敷地で想定される自然現象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 洪水については，設置変更許可申請書で設計上の考慮を不要としている。 | |
| 自然現象の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | 自然現象の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | 自然現象の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | | |
| 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 | 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の | 外部人為事象として，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 | ダムの崩壊については，設置変更許可申請書で設計上の考慮を不要としている。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 | | | |
| 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。 | 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。 | 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。<br><br>接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については，常設重大事故等対処設備として設計する。 | | |
| 建屋等については，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。 | 主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋原子炉棟，原子炉建屋付属棟，緊急時対策所建屋，常設代替高圧電源装置置場，格納容器圧力逃がし装置格納槽，常設低圧代替注水系ポンプ室，緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部），常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部），常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部），格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート，常設低圧代替注水系配管カルバート，緊急用海水系配管カルバート（以下「建屋等」という。）については，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。 | 建屋等については，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。 | | |
| 重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性を確保し，位置的分散を図ることを考慮する。 | 重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図ることを考慮する。 | 重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性を確保し，位置的分散を図ることを考慮する。 | | |
| | | 5. 設備に対する要求<br>5.1 安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.2 多様性，位置的分散等<br>(1) 多重性又は多様性及び独立性 | | |
| (c-1-1-1)常設重大事故等対処設備<br>常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし，常設重大事故防止設備のうち，計装設備について，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-①重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）による推定は，重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等，重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 | a．常設重大事故等対処設備<br>常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし，常設重大事故防止設備のうち，計装設備について，重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）による推定は，重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等，重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 | a. 常設重大事故等対処設備<br>常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし，常設重大事故防止設備のうち，計装設備について，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-①重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に，当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等，重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とするとともに，可能な限り位置的分散を図る設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「ロ(3)(ⅰ)b．(c-3)　環境条件等」に記載する。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については，「1.1.7.3　環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は，環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。<br>¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-②風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は，環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 | | |
| 常設重大事故防止設備は，「イ(1)　敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置するとともに，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して，「ロ(1)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ(2)　(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐津波設計」，「ロ(2)(ⅲ)　重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」及び「(3)　(ⅰ)b．(b)　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 | 常設重大事故防止設備は，「1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤に設置する。<br>常設重大事故防止設備は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては，「1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.5.2　重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。<br>溢水に対しては，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図ることで，想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。 | 常設重大事故防止設備は，「1.　地盤等」に基づく地盤に設置するとともに，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して，「2.1　地震による損傷の防止」，「2.2　津波による損傷の防止」及び「3.1　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。<br>溢水に対しては，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図ることで，想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。 | | |
| 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。 | | |
| ¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-②風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。 | 風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。 | ¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-②風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-1)-②について，詳細設計した結果を記載しており整合している。 | |
| 落雷に対して常設代替交流電源設備は，避雷設備等により防護する設計とする。 | 落雷に対して常設代替交流電源設備は，避雷設備等により防護する設計とする。 | 落雷に対して常設代替交流電源設備は，避雷設備等により防護する設計とする。 | | |
| 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の | 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の | 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | 常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | 常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。<br>生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | | |
| 高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。 | 高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備は除く。）は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。 | 高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。 | | |
| 飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。 | 飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。<br>なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。 | 飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。 | | |
| | 常設重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り上記を考慮して多様性，位置的分散を図る設計とする。 | 常設重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り上記を考慮して多様性，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油及び冷却水を考慮し，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源，冷却源を用いる設計，又は駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。 | サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水を考慮し，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源，冷却源を用いる設計，又は駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。 | サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油及び冷却水を考慮し，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源，冷却源を用いる設計，又は駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。 | | |
| (c-1-1-2)可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。<br>また，可搬型重大事故等対処設備は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），その他自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。 | b．可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。<br>また，可搬型重大事故等対処設備は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。 | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。<br>また，可搬型重大事故等対処設備は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），その他自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「ロ(3)(ⅰ)b．(c-3)　環境条件等」に記載する。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3　環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は，環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。ロ(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①可搬型重大事故等対処設備は，風（台風）及び竜巻のうち風荷重に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，屋外に保管する設計とし，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対しては，環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 | | 設置変更許可申請書（本文）ロ(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①は次頁に示す。 |
| 地震に対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，「イ(1)　敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。 | 地震に対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，「1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生じる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。 | 地震に対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，「1.　地盤等」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。 | | |
| 地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は，「ロ(1)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ(2)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「ロ(2)(ⅲ)　重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」にて考慮された設計とする。 | 地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は，「1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.4.3基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」にて考慮された設計とする。 | 地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は，「2.1　地震による損傷の防止」及び「2.2　津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。 | | |
| 火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，「ロ(3)(ⅰ)b．(b)　火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。 | 火災に対して，可搬型重大事故等対処設備は「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。 | 火災に対して可搬型重大事故等対処設備は「3.1　火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。<br><br>重大事故等対処設備に期待する機能については，溢水影響を受けて設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないよう，被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。 | | |
| 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。 | の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | | |
| 風（台風），竜巻，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対して，可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①について，詳細設計した結果を記載しており整合している。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-1-1-2)-①は，前頁に示す。 |
| クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は，予備を有する設計とする。 | クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は，予備を有する設計とする。 | クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は，予備を有する設計とする。 | | |
| 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。<br>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。<br>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。<br>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。 | | |
| 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。<br>なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。また，外部人為事象のうちダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。 | 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋，常設代替高圧電源装置置場，常設低圧代替注水系ポンプ室，格納容器圧力逃がし装置格納槽，緊急用海水ポンプピット，海水ポンプエリアから 100 m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100 m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。 | | |
| サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油及び冷却水を考慮し，可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源，冷却源を用いる設計とするか，駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，水源についても可能な限り，異なる水源を用いる設計とする。 | サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水を考慮し，可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源，冷却源を用いる設計とするか，駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，水源についても可能な限り，異なる水源を用いる設計とする。 | サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油及び冷却水を考慮し，可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源，冷却源を用いる設計とするか，駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また，水源についても可能な限り，異なる水源を用いる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-1-1-3)可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口<br>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | c．可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口<br>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。 | c．可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口<br>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | | |
| 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能を確実に発揮できる設計とするとともに，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については，「ロ(3)(ⅰ)ｂ．(c-3) 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対しては，環境条件にて考慮し，機能が損なわれない設計とする。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能を確実に発揮できる設計とするとともに，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3　環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対しては，環境条件にて考慮し，機能が損なわれない設計とする。 | 環境条件に対しては，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能を確実に発揮できる設計とするとともに，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については，「5.1.5　環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに電磁的障害に対しては，環境条件にて考慮し，機能が損なわれない設計とする。 | | |
| 地震に対して接続口は，「イ(1)　敷地の面積及び形状」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。 | 地震に対して接続口は，「1.9　発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。 | 地震に対して接続口は「1.　地盤等」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。 | | |
| 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては，「ロ(1)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ(2)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐津波設計」，「ロ(2)(ⅲ)　重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」及び「ロ(3)(ⅰ)ｂ．(b)火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては，「1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」，「1.4.3基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」及び「1.5.2　重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。 | 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては，「2.1　地震による損傷の防止」，「2.2　津波による損傷の防止」及び「3.1　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 | | |
| 溢水に対しては，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。 | 溢水に対しては，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。 | 溢水に対しては，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。<br>地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），溢水及び火災に対しては，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。 | | |
| 風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。 | 風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。 | 風（台風），竜巻，落雷，生物学的事象，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して，接続口は，建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は，開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して，屋外に設置する場合は，開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は，開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 | | |
| 高潮に対して接続口は，高潮の影響を受けない位置に設置する。<br>また，一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は，合計の容量を確保し，状況に応じて，それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。 | 高潮に対して接続口は，高潮の影響を受けない位置に設置する。<br>また，一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は，合計の容量を確保し，状況に応じて，それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。 | 高潮に対して接続口は，高潮の影響を受けない位置に設置する。<br>また，一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は，合計の容量を確保し，状況に応じて，それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。 | | |
| (c-1-2)悪影響防止<br>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 | (2)　悪影響防止<br>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電所を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 | (4) 悪影響防止<br>重大事故等対処設備は，発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 他の設備への悪影響としては，重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し，他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 他の設備への悪影響としては，重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し，他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 他の設備への悪影響としては，重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し，他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 系統的な影響に対しては，重大事故等対処設備は，弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること，他の設備から独立して単独で使用可能なこと，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 系統的な影響に対しては，重大事故等対処設備は，弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること，他の設備から独立して単独で使用可能なこと，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 系統的な影響に対しては，重大事故等対処設備は，弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること，他の設備から独立して単独で使用可能なこと，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<br><br>その他，重大事故等対処設備に考慮すべき設備兼用時の容量に関する影響，地震，火災，溢水，風（台風）及び竜巻による他設備への悪影響については，これら波及的影響により他設備の機能を損なわないことを「5.1.4 容量等」及び「5.1.5　環境条件等」に示す。 | | |
| また，放水砲については，建屋への放水により，当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | また，放水砲については，建屋への放水により，当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 放水砲については，建屋への放水により，当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 内部発生飛散物による影響に対しては，内部発生エネ | 内部発生飛散物による影響に対しては，内部発生エネ | 内部発生飛散物による影響に対しては，内部発生エネ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ルギの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断，高速回転機器の破損，ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し，重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | ルギの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断，高速回転機器の破損，ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し，重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | ルギの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断，高速回転機器の破損，ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し，重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| (c-1-3)共用の禁止<br><br>常設重大事故等対処設備の各機器については，一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は，共用できる設計とする。 | (3)　共用の禁止<br><br>常設重大事故等対処設備の各機器については，一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は，共用できる設計とする。 | (2) 共用<br>＜中略＞<br>常設重大事故等対処設備の各機器については，一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は，共用できる設計とする。 | | |
| (c-2)容量等<br>(c-2-1)常設重大事故等対処設備<br>常設重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展等を考慮し，重大事故等時に必要な目的を果たすために，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，伝熱容量，弁吹出量，発電機容量，蓄電池容量，計装設備の計測範囲，作動信号の設定値等とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては，設計基準対象施設の容量等の仕様が，系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で，設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので，重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては，その後の事故対応手段と合わせて，系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。 | 1.1.7.2　容量等<br>(1)　常設重大事故等対処設備<br>常設重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展等を考慮し，重大事故等時に必要な目的を果たすために，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，伝熱容量，弁吹出量，発電機容量，蓄電池容量，計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては，設計基準対象施設の容量等の仕様が，系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で，設計基準対象施設としての容量等と同仕様の設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので，重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては，その後の事故対応手段と合わせて，系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。 | 5.1.4 容量等<br>(1) 常設重大事故等他対処設備<br>常設重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展等を考慮し，重大事故等時に必要な目的を果たすために，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，伝熱容量，弁吹出量，発電機容量，蓄電池容量，計装設備の計測範囲，作動信号の設定値等とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては，設計基準対象施設の容量等の仕様が，系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で，設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので，重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては，その後の事故対応手段と合わせて，系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。<br><br>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-2-2)可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展を考慮し，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，発電機容量，蓄電池容量，ボンベ容量，計装設備の計測範囲等とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備は，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに，設備の機能，信頼度等を考慮し，予備を含めた保有数を確保することにより，必要な容量等に加え，十分に余裕のある容量等を有する設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで，設置の効率化，被ばくの低減が図れるものは，同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし，兼用できる設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は，必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。<br><br>また，可搬型重大事故等対処設備のうち，負荷に直接接続する高圧窒素ボンベ（非常用窒素供給系），逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は，必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。 | (2)　可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展を考慮し，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，発電機容量，蓄電池容量，ボンベ容量，計測器の計測範囲等とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備は，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに，設備の機能，信頼度等を考慮し，予備を含めた保有数を確保することにより，必要な容量等に加え，十分に余裕のある容量等を有する設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで，設置の効率化，被ばくの低減が図れるものは，同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし，兼用できる設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は，必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。<br><br>また，可搬型重大事故等対処設備のうち，負荷に直接接続する高圧窒素ボンベ（非常用窒素供給系），逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は，必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。<br>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は，必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え，設備の信頼度等を考慮し，予備を確保する。 | (2) 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等の収束において，想定する事象及びその事象の進展を考慮し，事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は，これらの系統の組合せにより達成する。<br><br>「容量等」とは，ポンプ流量，タンク容量，発電機容量，蓄電池容量，ボンベ容量，計装設備の計測範囲等とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備は，系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに，設備の機能，信頼度等を考慮し，予備を含めた保有数を確保することにより，必要な容量等に加え，十分に余裕のある容量等を有する設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで，設置の効率化，被ばくの低減が図れるものは，同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし，兼用できる設計とする。<br><br>可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は，必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。<br><br>また，可搬型重大事故等対処設備のうち，負荷に直接接続する高圧窒素ボンベ（非常用窒素供給系），逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は，必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，発電所全体で予備を確保する。<br>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は，必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え，設備の信頼度等を考慮し，予備を確保する。 | | |
| (c-3)環境条件等<br>(c-3-1)環境条件<br><br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに，操作が可能な設計とする。 | 1.1.7.3　環境条件等<br>(1)　環境条件<br><br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに，操作が可能な設計とする。 | 5.1.5 環境条件等<br>(1)　環境条件<br>＜中略＞<br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに，操作が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等時の環境条件については，重大事故等における温度（環境温度及び使用温度），放射線及び荷重に加えて，その他の使用条件として環境圧力，湿度による影響，重大事故等時に海水を通水する系統への影響，自然現象による影響，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。 | 重大事故等時の環境条件については，重大事故等における温度（環境温度，使用温度），放射線，荷重に加えて，その他の使用条件として環境圧力，湿度による影響，重大事故等時に海水を通水する系統への影響，自然現象による影響，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。 | 重大事故等時の環境条件については，重大事故等における温度（環境温度及び使用温度），放射線及び荷重に加えて，その他の使用条件として環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響（凍結及び降水），重大事故等時に海水を通水する系統への影響，自然現象による影響，外部人為事象の影響，周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。 | | |
| 荷重としては，重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて，環境圧力，温度及び自然現象による荷重を考慮する。 | 荷重としては，重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて，環境圧力，温度及び自然現象による荷重を考慮する。 | 荷重としては，重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて，環境圧力，温度及び自然現象による荷重を考慮する。 | | |
| 自然現象について，重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち，凍結及び降水については，屋外の天候による影響として考慮する。<br>自然現象による荷重の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | 自然現象の選定に当たっては，網羅的に抽出するために，地震，津波に加え，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等の事象を考慮する。<br>これらの事象のうち，重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち，凍結及び降水については，屋外の天候による影響として考慮する。<br>自然現象による荷重の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | 自然現象について，重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち，凍結及び降水については，屋外の天候による影響として考慮する。<br>自然現象による荷重の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。 | | |
| これらの環境条件のうち，重大事故等時における環境温度，環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響，重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては，重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-①以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 | これらの環境条件のうち，重大事故等時における環境温度，環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響，重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては，重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて，以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 | これらの環境条件のうち，重大事故等時における環境温度，環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響（凍結及び降水），重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては，重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-①「(1)　環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響（凍結及び降水），並びに荷重」に示すように設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | | ＜中略＞ | | |
| 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を | 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を | 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。操作は，中央制御室から可能な設計とする。<br>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。<br>また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は，中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。），緊急時対策所建屋内，常設代替高圧電源装置置場（地下階）内，格納容器圧力逃がし装置格納槽内，常設低圧代替注水系格納槽内，緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は，重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。 | 考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。操作は，中央制御室から可能な設計とする。<br>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置をとる。操作は，中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。），緊急時対策所建屋内，常設代替高圧電源装置置場（地下階）内，格納容器圧力逃がし装置格納槽内，常設低圧代替注水系格納槽内，緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は，重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置をとる。操作は中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。 | 考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。<br>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。），緊急時対策所建屋内，常設代替高圧電源装置置場（地下階）内，格納容器圧力逃がし装置格納槽内，常設低圧代替注水系格納槽内，緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は，重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備は，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>屋内の重大事故等対処設備は，風（台風）及び竜巻による影響に対し，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に設置又は保管することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<br><br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ時，使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については，これらの環境条件を考慮した設計とするか，これらの環境影響を受けない区画等に設置する。<br>特に，使用済燃料プール監視カメラは，使用済燃料プールに係る重大事故等時に使用するため，その環境影響を考慮して，空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。 | | |
| 屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室，離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>また，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），積雪及び火山の影響による荷重を考慮し，機能を損なわない設計とするとともに，風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては，風荷重を考慮すること又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により，機能を損なわない設 | 屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室，離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>また，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），積雪及び火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに，風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては，風荷重を考慮すること又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により，機能を損なわない設 | 屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室，離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。<br><br>また，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），積雪及び火山の影響による荷重を考慮し，機能を損なわない設計とするとともに，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-②可搬型重大事故等対処設備については，地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-②は設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-②の具体的な | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 計とする。¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-②また，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛等の措置をとる。 | 計とする。また，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛等の措置をとる。 | 屋外の重大事故等対処設備については，風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し，風荷重を考慮すること，又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により，機能を損なわない設計とする。<br>位置的分散については，同じ機能を有する他の重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより，竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし，同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については，竜巻によって 1 台が損傷したとしても必要数を満足し，機能が損なわれないよう，予備も含めて分散させるとともに，原子炉格納容器，使用済燃料プール及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備，重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋等から 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。<br>運用として，竜巻が襲来して，個々の設備が損傷した場合は，発電用原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし，この運用について，保安規定に定める。<br>¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-②屋外の重大事故等対処設備は，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し浮き上がり又は横滑りによって，設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させることのない設計とする。<br>悪影響防止のための固縛については，位置的分散とあいまって，浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させることのない設計とするとともに，重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために，固縛装置の設置箇所数を可能な限り少なくする設計とする。<br>固縛装置の設計は，風荷重による浮き上がり又は横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し，固縛が必要な場合は，発生する風荷重に耐える設計とする。<br>なお，固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については，耐震設計に影響を与えることがないよう，固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。<br>積雪及び火山の影響については，必要により除雪及び降下火砕物の除去等の措置を講じる。この運用について，保安規定に定めて，管理する。<br>屋外の重大事故等対処設備は，重大事故等時において，万が一，使用中に機能を喪失した場合であっても，可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるよう，位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。 | 記載であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は，設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力，温度等に対して，格納容器スプレイ水による影響を考慮しても，その機能を発揮できる設計とする。<br><br>安全施設及び重大事故等対処設備において，主たる流路の機能を維持できるよう，主たる流路に影響を与える範囲について，主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。 | | |
| 海水を通水する系統への影響に対しては，常時海水を通水する，海に設置する，又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は，海水の影響を考慮した設計とする。<br><br>原則，淡水を通水するが，海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への海水の影響を考慮する。また，海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。 | 海水を通水する系統への影響に対しては，常時海水を通水する，海に設置する，又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は，海水の影響を考慮した設計とする。<br><br>原則，淡水を通水するが，海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への海水の影響を考慮する。また，海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。 | (2) 海水を通水する系統への影響<br>海水を通水する系統への影響に対しては，常時海水を通水する，海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。<br>また，使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は，海水の影響を考慮した設計とする。<br>原則，淡水を通水するが，海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への海水の影響を考慮する。また，海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。 | | |
| 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもののうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては，重大事故等対処設備は，重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。 | 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの選定に当たっては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては，重大事故等対処設備は，重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。 | (3) 電磁波による影響<br>外部人為事象のうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては，重大事故等対処設備は，重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。 | | |
| 重大事故等対処設備は，事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-③地震，火災及び溢水による波及的影響を考慮する。 | 重大事故等対処設備は，事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては，地震，火災，溢水による波及的影響を考慮する。 | (4) 周辺機器等からの悪影響<br>＜中略＞<br>重大事故等対処設備は，事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては，¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-③自然現象，外部人為事象，火災及び溢水による波及的影響を考慮する。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-③は設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-3-1)-③を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 溢水に対しては，重大事故等対処設備は，想定される溢水により機能を損なわないように，重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。 | 溢水に対しては，重大事故等対処設備は，想定される溢水により機能を損なわないように，重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。<br>地震による荷重を含む耐震設計については，「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に，津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については，「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」に，火災防護については，「1.5.2　重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。 | このうち，地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により，それぞれ重大事故等に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように，常設重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。また，可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに，その機能に応じて，全てを一つの保管場所に保管することなく，複数の保管場所に分散配置する。<br>重大事故等対処設備及び資機材等は，竜巻による風荷重が作用する場合においても，重大事故等に対処するための必要な機能に悪影響を及ぼさないように，浮き上がり又は横滑りにより飛散しない設計とするか，当該保管エリア以外の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させない位置に保管する設計とする。位置的分散については「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す。<br>溢水に対しては，重大事故等対処設備は，想定される溢水により機能を損なわないように，重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。<br><br>可搬型重大事故等対処設備は，地震の波及的影響により，重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように，設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，その機能に応じて，すべてを一つの保管場所に保管することなく，複数の保管場所に分散配置する。また，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，油内包機器による地震随伴火災の影響や，水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響によりその機能を喪失しない場所に保管するとともに，屋外の可搬型重大事故等対処設備は，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。<br>地震による影響に対しては，重大事故等対処設備は，地震により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし，また，地震により火災源又は溢水源とならない設計とする。常設重大事故等対処設備については耐震設計を行い，可搬型重大事故等対処設備については，横滑りを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計と | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | する。<br>地震起因以外の火災による影響に対しては，重大事故等対処設備は，火災発生防止，感知・消火による火災防護対策を行うことで，また，地震起因以外の溢水による影響に対しては，想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水に対する防護対策を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<br><br>地震による荷重を含む耐震設計については，「2.1　地震による損傷の防止」に，津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については，「2.2 津波による損傷の防止」に，火災防護については，「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし，それらの事象による波及的影響により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| (c-3-2)重大事故等対処設備の設置場所<br><br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計，又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。 | (2)　重大事故等対処設備の設置場所<br><br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計，又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。 | (5) 設置場所における放射線<br>＜中略＞<br>重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計，又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。 | | |
| (c-3-3)可搬型重大事故等対処設備の設置場所<br>可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。 | (3)　可搬型重大事故等対処設備の設置場所<br>可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。 | 可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。<br><br>(6)　冷却材の性状<br>冷却材を内包する安全施設は，水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。<br>安全施設及び重大事故等対処設備は，系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては，ストレーナ等を設置することにより，その機能を有効に発揮できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-4)操作性及び試験・検査性について<br>(c-4-1)操作性の確保<br>(c-4-1-1)操作の確実性 | 1.1.7.4　操作性及び試験・検査性<br>(1)　操作性の確保<br>a．操作の確実性 | 5.1.6 操作性及び試験・検査性<br>(1) 操作性の確保<br>重大事故等対処設備は，手順書の整備，訓練・教育により，想定される重大事故等が発生した場合においても，確実に操作でき，設置変更許可申請書「十　発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ハ.で考慮した要員数と想定時間内で，アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制，管理等については，保安規定に定めて管理する。 | | |
| 重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため，重大事故等時の環境条件を考慮し，操作が可能な設計とする。 | 重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため，重大事故等時の環境条件を考慮し，操作が可能な設計とする。 | 重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため，重大事故等時の環境条件を考慮し，操作が可能な設計とする。 | | |
| 操作する全ての設備に対し，十分な操作空間を確保するとともに，確実な操作ができるよう，必要に応じて操作足場を設置する。また，防護具，可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 | 操作する全ての設備に対し，十分な操作空間を確保するとともに，確実な操作ができるよう，必要に応じて操作足場を設置する。また，防護具，可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 | 重大事故等対処設備は，操作する全ての設備に対し，十分な操作空間を確保するとともに，確実な操作ができるよう，必要に応じて操作足場を設置する。また，防護具，可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 | | |
| 現場操作において工具を必要とする場合は，一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて，確実に作業ができる設計とする。工具は，作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるように，人力又は車両等による運搬，移動ができるとともに，必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。 | 現場操作において工具を必要とする場合は，一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて，確実に作業ができる設計とする。工具は，作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるように，人力又は車両等による運搬，移動ができるとともに，必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。 | 現場操作において工具を必要とする場合は，一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて，確実に作業ができる設計とする。工具は，作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬，設置が確実に行えるように，人力又は車両等による運搬，移動ができるとともに，必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。 | | |
| 現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また，電源操作が必要な設備は，感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。 | 現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また，電源操作が必要な設備は，感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。 | 現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また，電源操作が必要な設備は，感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 現場において人力で操作を行う弁は，手動操作が可能な設計とする。<br>現場での接続操作は，ボルト・ネジ接続，フランジ接続又はより簡便な接続方式等，接続方式を統一することにより，確実に接続が可能な設計とする。<br>また，重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は，必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。 | 現場において人力で操作を行う弁は，手動操作が可能な設計とする。<br>現場での接続操作は，ボルト・ネジ接続，フランジ接続又はより簡便な接続方式等，接続方式を統一することにより，確実に接続が可能な設計とする。<br>また，重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は，必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。 | 現場において人力で操作を行う弁は，手動操作が可能な設計とする。<br>現場での接続操作は，ボルト・ネジ接続，フランジ接続又はより簡便な接続方式等，接続方式を統一することにより，確実に接続が可能な設計とする。<br>また，重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は，必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。 | | |
| 想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については，その作動状態の確認が可能な設計とする。 | 想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については，その作動状態の確認が可能な設計とする。 | 想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については，その作動状態の確認が可能な設計とする。 | | |
| (c-4-1-2)系統の切替性<br>重大事故等対処設備のうち，本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は，通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように，系統に必要な弁等を設ける設計とする。 | b．系統の切替性<br>重大事故等対処設備のうち，本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は，通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように，系統に必要な弁等を設ける設計とする。 | 重大事故等対処設備のうち，本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は，通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように，系統に必要な弁等を設ける設計とする。 | | |
| (c-4-1-3)可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性<br>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては，容易かつ確実に接続できるように，ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い，配管は配管径や内部流体の圧力によって，大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い，小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ボンベ，空気ボンベ，タンクローリ等については，各々専用の接続方式を用いる。<br>また，同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより，複数の系統での接続方式の統一も考慮する。 | c．可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性<br>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては，容易かつ確実に接続できるように，ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い，配管は配管径や内部流体の圧力によって，大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い，小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ボンベ，空気ボンベ，タンクローリ等については，各々専用の接続方式を用いる。<br>また，同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより，複数の系統での接続方式の統一も考慮する。 | 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては，容易かつ確実に接続できるように，ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い，配管は配管径や内部流体の圧力によって，大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い，小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ボンベ，空気ボンベ，タンクローリ等については，各々専用の接続方式を用いる。<br>また，同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより，複数の系統での接続方式の統一も考慮する。 | | |
| (c-4-1-4)発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保<br>想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-①を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。 | d．発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保<br>想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。 | 想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-①が移動・運搬できるため，また，他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。 | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-①は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 屋外及び屋内において，アクセスルートは，自然現象，発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの，溢水及び火災を想定しても，運搬，移動に支障をきたすことのない | 屋外及び屋内において，アクセスルートは，自然現象，発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの，溢水及び火災を想定しても，運搬，移動に支障をきたすことのない | 屋外及び屋内において，アクセスルートは，自然現象，外部人為事象，溢水及び火災を想定しても，運搬，移動に支障をきたすことのないよう，迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| よう，迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。<br>なお，想定される重大事故等の収束に必要となる屋外アクセスルートは，基準津波の影響を受けない防潮堤内に，基準地震動Ｓｓ及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも１つ確保する設計とする。 | よう，迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。<br>なお，想定される重大事故等の収束に必要となる屋外アクセスルートは，基準津波の影響を受けない防潮堤内に，基準地震動Ｓｓ及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも１つ確保する。 | なお，想定される重大事故等の収束に必要となる屋外アクセスルートは，基準津波の影響を受けない防潮堤内に，基準地震動$S_s$及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも1つ確保する設計とする。 | | |
| 屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については，網羅的に抽出するために，地震，津波に加え，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災等の事象を考慮する。<br>これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外アクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | 屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を選定する。 | | |
| 屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては，屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。<br>なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。<br>電磁的障害に対しては，道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。 | 屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち，発電所敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外アクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。<br>なお，洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。<br>電磁的障害に対しては，道路面が直接影響をうけることはないことからアクセスルートへの影響はない。 | 屋外及び屋内アクセスルートに対する外部人為事象については，屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。<br>電磁的障害に対しては，道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。 | 洪水及びダムの崩壊については，設置変更許可申請書で設計上の考慮を不要としている。 | |
| 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-②（風，積雪等）による影響を想定し，複数のアクセスルートの中から状 | 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセ | 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-②（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）による | 工事の計画の¤(3)(ⅰ)b.(c)(c-4-1-4)-②は，設置変更許可申請書（本文）の¤(3)(ⅰ) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを 2 台（予備 3 台）保管，使用する。 | スルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを 1 セット 2 台使用する。ホイールローダの保有数は，1 セット 2 台，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 3 台の合計 5 台を分散して保管する設計とする。 | 影響を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを 2 台（予備 3 台）保管，使用する。<br>なお，東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。 | b.(c)(c-4-1-4)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 | また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 | また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 | | |
| 津波の影響については，敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確保する設計とする。 | 津波の影響については，敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確保する設計とする。 | 津波の影響については，敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確保する設計とする。 | | |
| また，高潮に対しては，通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。<br>凍結，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突に対しては，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 | また，高潮に対しては，通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。<br>凍結，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突に対しては，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 | また，高潮に対しては，通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。<br>屋外アクセスルートは，自然現象のうち凍結，森林火災，外部人為事象のうち飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス及び船舶の衝突に対しては，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 | | |
| 落雷に対しては，道路面が直接影響を受けることはないため，さらに生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。 | 落雷に対しては，道路面が直接影響を受けることはないため，さらに生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。 | 落雷に対しては，道路面が直接影響を受けることはないため，さらに生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。 | | |
| 屋外アクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。<br>また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。 | 屋外アクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。<br>また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。 | 屋外アクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。<br>また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。 | | |
| | 屋外アクセスルートは，考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して，道路については融雪剤を配備し，車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。なお，地震による薬品タンクからの漏えいに対しては，必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。なお，融雪剤の配備等については，「添付書類十 5.1 重大事故等対策」に示す。 | 屋外アクセスルートは，自然現象のうち凍結及び積雪に対して，道路については融雪剤を配備し，車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。 | | |
| | 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる大規模損壊発生時の消火活動等については，「添付書類十 5.2 大規模な自然災害又は故意 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」に示す。<br><br>屋外アクセスルートの地震発生時における，火災の発生防止策（可燃物収納容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については，「火災防護計画」に定める。 | | | |
| 屋内アクセスルートは，自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮による影響に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。 | 屋内アクセスルートは，自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮による影響に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。 | 屋内アクセスルートは，自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮による影響に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。 | | |
| また，発電所敷地又はその周辺における発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。 | また，発電所敷地又はその周辺における発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。<br>屋内アクセスルートにおいては，機器からの溢水に対してアクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。<br>また，地震時に通行が阻害されないように，アクセスルート上の資機材の固縛，転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。<br>屋外及び屋内アクセスルートにおいては，被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また，夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明設備を配備する。これらの運用については，「添付書類十 5.1 重大事故等対策」に示す。 | 屋内アクセスルートは，外部人為事象として選定する飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。<br><br>屋内アクセスルートの設定に当たっては，油内包機器による地震随伴火災の影響や，水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮するとともに，迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。 | | |
| (c-4-2)試験・検査性<br><br>重大事故等対処設備は，健全性及び能力を確認するため，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検，試験又は検査を実施できるよう，機能・性能の確認，漏えいの有無の確認，分解点検等ができる構造とする。また，接近性を考慮して必要な空間等を備え，構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。 | (2)　試験・検査性<br><br>重大事故等対処設備は，健全性及び能力を確認するため，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検，試験又は検査を実施できるよう，機能・性能の確認，漏えいの有無の確認，分解点検等ができる構造とする。また，接近性を考慮して必要な空間等を備え，構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。 | (2) 試験・検査性<br>＜中略＞<br>重大事故等対処設備は，健全性及び能力を確認するため，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検，試験又は検査を実施できるよう，機能・性能の確認，漏えいの有無の確認，分解点検等ができる構造とし，そのために必要な配置，空間等を備えた設計とする。また，接近性を考慮して必要な空間等を備え，構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 試験及び検査は，使用前検査，施設定期検査，定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え，保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。 | 試験及び検査は，使用前検査，施設定期検査，定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え，保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。 | 試験及び検査は，使用前検査，施設定期検査，定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え，保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。<br><br>重大事故等対処設備は，原則系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については，テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また，悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは，他の系統と独立して機能・性能確認が可能な設計とする。 | | |
| 発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は，発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 | 発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は，発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 | 発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は，発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 | | |
| 代替電源設備は，電気系統の重要な部分として，適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。 | 代替電源設備は，電気系統の重要な部分として，適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。 | 代替電源設備は，電気系統の重要な部分として，適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。 | | |
| 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は，原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし，機能・性能確認，各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより，分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。 | 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は，原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし，機能・性能確認，各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより，分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。 | 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は，原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし，機能・性能確認，各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより，分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (d)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備<br><br>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。 | 6.7　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備<br>6.7.1　概要<br>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ヘ(5)(xii)緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に示す。 | |
| (e)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br><br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，発電用原子炉を冷却するための重大事故等対処設備を設置する。 | 5.7　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.7.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。 | |
| (f)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br><br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 5.8　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>5.8.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(b)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (g)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br><br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉の冷却に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。 | |
| (h)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br><br>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 5.10　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>5.10.1　概　要<br>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(4)(ⅵ)最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。 | |
| (i)　原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br><br>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 9.6　原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>9.6.1　概要<br>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。 | |

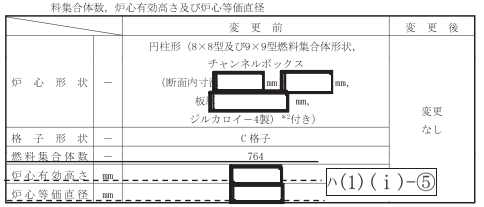
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (j)　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備並びに原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。これらの重大事故等対処設備は，共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，適切な措置を講じる設計とする。 | 9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>9.7.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| (k)　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで，溶融炉心・コンクリート相互作用（ＭＣＣＩ）を抑制し，溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。 | 9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>9.8.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部（以下「ペデスタル（ドライウェル部）」という。）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心を冷却することで，溶融炉心・コンクリート相互作用（ＭＣＣＩ）を抑制し，溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に示す。 | |
| (1)　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 9.9　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>9.9.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｄ．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (m)　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。 | 9.10　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br>9.10.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(4)(ⅴ)水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」に示す。 | |
| (n)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br><br>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>4.3.1　概　　要<br>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「二(3)(ⅱ)使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に示す。 | |
| (o)　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備<br><br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。 | 9.11　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備<br>9.11.1　概　　要<br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｅ．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (p)　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br><br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 9.12　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br>9.12.1　概要<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｆ．重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に示す。 | |
| (q)　代替電源設備<br><br>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 10.2　代替電源設備<br>10.2.1　概　　要<br>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)代替電源設備」に示す。 | |
| (r)　計装設備<br><br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。 | 6.4　計装設備（重大事故等対処設備）<br>6.4.1　概　　要<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）「ヘ(1)(ⅱ)その他の主要な計装の種類」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ハ　原子炉本体の構造及び設備<br>炉心部は燃料，制御材及び支持構造物からなり，上下端が半球状の円筒形鋼製圧力容器に収容される。圧力容器の外側には，遮蔽壁がある。<br><br>(1)　発電用原子炉の炉心<br>(ⅰ)　構　造<br>a. 構　造<br>ハ(1)(ⅰ)-①炉心は，多数の燃料集合体及び制御棒を正方格子に配列した円柱状の構造である。十字形の制御棒は，4体の燃料集合体によって囲まれる配置とする。 | 3.　原子炉及び炉心<br>3.1　概　要<br>その5－9×9燃料が装荷されたサイクル以降<br>＜中略＞<br>原子炉は，原子炉圧力容器（以下3.では「圧力容器」という。），圧力容器内部構造物，炉心，制御棒，制御棒駆動機構等で構成される。<br>＜中略＞ | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞<br>炉心部は燃料体，制御棒及び支持構造物からなり，上下端が半球状の円筒形鋼製圧力容器に収容される。原子炉圧力容器の外側には，遮蔽壁を設置する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>ハ(1)(ⅰ)-①制御棒は，十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字型シースの中に中性子吸収材を納めたものであり，各制御棒は4体の燃料体の中央に，炉心全体にわたって一様に配置する設計とする。<br>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設けるとともに，制御棒の駆動は，ピストン上部又は下部に駆動水を供給することにより，原子炉圧力容器底部から行う設計とする。<br>通常駆動時は，駆動水ポンプにより加圧された駆動水で駆動し，原子炉緊急停止時は，各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニットアキュムレータの高圧窒素により加圧された駆動水を供給することで制御棒を駆動する設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）第五号ハ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。<br><br>工事の計画の「燃料体」は，設置変更許可申請書（本文）の「燃料」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の「制御棒」は，設置変更許可申請書（本文）の「制御材」を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画の「原子炉圧力容器」は，設置変更許可申請書（本文）の「圧力容器」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のハ(1)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅰ)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞ | 工事の計画の「燃料体」は設置変更許可申請書（本文）の「燃料集合体」と同一であり整合している。以下同じ。 | |
| また，燃料集合体はハ(1)(ⅰ)-②炉心シュラウド，上部炉心格子，炉心支持板，燃料支持金具及び制御棒案内管で構成する炉心支持構造物で支持され，その荷重は原子炉圧力容器に伝えられる。 | 炉心を構成する燃料集合体は，4 体を 1 組として，制御棒案内管頂部に設ける中心部燃料支持金具によって支えられる。<br>制御棒案内管のないところの燃料集合体は，炉心支持板の上にある周辺部燃料支持金具によって支えられる。<br>＜中略＞ | 燃料体はハ(1)(ⅰ)-②炉心支持構造物で支持され，その荷重は原子炉圧力容器に伝えられる設計とする。<br>＜中略＞<br>炉心支持構造物は，最高使用圧力，自重，附加荷重及び地震力に加え，熱応力の荷重に耐える設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(ⅰ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅰ)-②の設備を総括して記載しており整合している。 | |
| | | 2.　原子炉圧力容器<br>2.1　原子炉圧力容器本体<br>＜中略＞ | | |
| ハ(1)(ⅰ)-③冷却材は，燃料集合体周囲のチャンネル・ボックスが形成した冷却材流路を炉心下方から上方向に流れる。 | | ハ(1)(ⅰ)-③原子炉圧力容器内の原子炉冷却材の流路は，再循環系ポンプにより，再循環水入口ノズルから原子炉圧力容器内に導かれ，ジェットポンプによりチャンネル・ボックスが形成した原子炉冷却材の流路を炉心の下方から上方向に流れ，主蒸気ノズルから出る設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(ⅰ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅰ)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞ | | |
| ハ(1)(ⅰ)-④これらの構造物は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において原子炉を安全に停止し，かつ炉心の冷却を確保し得る構造とする。 | 3.　原子炉及び炉心<br>3.1　概　要<br>その 5－９×９燃料が装荷されたサイクル以降<br>＜中略＞ | 燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は，通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力，温度条件，燃料使用期間中の燃焼度，中性子照射量及び水質の組み合わせのうち想定される最も厳しい条件において，耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに，耐食性，水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(ⅰ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅰ)-④と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| b. 格子形状　　C格子<br>c.　主要寸法<br>ハ(1)(ⅰ)-⑤炉心等価直径　　約 4.8 m<br>ハ(1)(ⅰ)-⑤炉心有効高さ　　約 3.7 m | 炉心は，高さ約 3.7m，等価直径約 4.8m の直円柱形で，764 体の燃料集合体と 185 本の制御棒で構成する。燃料集合体は，1 体当たり 60 本の燃料棒と 1 本の太径のウォータ・ロッドで構成する集合体（以下 3.では「高燃焼度８×８燃料」という。），1 体当たり 74 本の燃料棒と 2 本の太径のウォータ・ロッドで構成する集合体（以下 3.では「９×９燃料（A型）」という。）及び 1 体当たり 72 本の燃料棒と 1 本のウォータ・チャンネルで構成する集合体（以下 3.では「９×９燃料（B型）」という。）の 3 種類がある。ただし，以下 3.では特に断らない限り，９×９燃料（A型）と９×９燃料（B型）を総称して９×９燃料という。<br>＜中略＞ | ハ(1)(ⅰ)-④燃料体（燃料要素を除く。），減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電用原子炉を安全に停止し，かつ，停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(ⅰ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅰ)-⑤を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　燃料体の最大挿入量<br>燃料集合体の体数　764<br>ハ(1)(ⅱ)-①炉心全ウラン量<br>ハ(1)(ⅱ)-②約 142 t（８×８燃料）<br>ハ(1)(ⅱ)-②約 133 t（新型８×８燃料，<br>新型８×８ジルコニウムライナ燃料）<br><br>以下特に断らない限り，新型８×８燃料と新型８×８ジルコニウムライナ燃料を総称して新型８×８燃料という。<br><br>約 131 t （高燃焼度８×８燃料）<br>約 132 t （９×９燃料（A型））<br>約 131 t （９×９燃料（B型））<br><br>以下特に断らない限り，９×９燃料（A型）と９×９燃料（B型）を総称して９×９燃料という。 | 第 3.1.-1 表　原子炉及び炉心の主要設計仕様<br>＜中略＞<br>全ウラン量　約 142t（８×８燃料）<br>約 133 t（新型８×８燃料，<br>新型８×８ジルコニウムライナ燃料）<br>約 131 t （高燃焼度８×８燃料）<br>約 132 t （９×９燃料（A型））<br>約 131 t （９×９燃料（B型））<br>＜中略＞<br><br>ハ(1)(ⅱ)-① | 【原子炉本体】（要目表）<br><br>2　炉心に係る次の事項<br>(1)　炉心形状（チャンネルボックスの主要寸法及び材料を付記すること。），格子形状，燃料集合体数，炉心有効高さ及び炉心等価直径<br>  <br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br><br>2　炉心に係る次の事項<br>(2)　燃料材の種類，燃料集合体平均濃縮度又は富化度（初装荷及び取替の別に記載すること。），燃料集合体最高燃焼度（初装荷及び取替の別に記載すること。）及び核燃料物質の最大装荷量<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「初期濃縮度」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃焼率（燃焼度）」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「装荷量」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「t」と記載。 | 工事の計画のハ(1)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅱ)-①と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅱ)-②は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （iii）　主要な核的制限値<br>ハ(1)(iii)-①原子炉を安全かつ安定に制御することを目的として，次のような核的制限値を設定する。 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.1　安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備<br>5.1.1　通常運転時の一般要求<br>(1)　設計基準対象施設の機能<br>設計基準対象施設は，通常運転時において発電用ハ(1)(iii)-①原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき，かつ，運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに，発電用原子炉の反応度を制御することにより，核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。 | 工事の計画のハ(1)(iii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(iii)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| a.　反応度停止余裕<br>ハ(1)(iii)a.-①最大反応度価値を有する制御棒が１本未挿入の状態であっても，他の制御棒によって常に炉心を臨界未満にできる能力を持つ設計とする。 | 3.3　制御棒及び駆動機構<br>3.3.1　制御棒<br>＜中略＞<br>185 本の制御棒は，第 3.3－1 図に示すように，それぞれ 4 体の燃料集合体の中央に約 305mm のピッチで炉心全体にわたって一様に配置し，「14.2　核設計」に述べる炉心特性とあいまって，炉心の最大過剰反応度を十分制御できるように設計する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>ハ(1)(iii)a.-①制御棒は，最大の反応度価値を持つ制御棒１本が完全に炉心の外に引き抜かれていて，その他の制御棒が全挿入の場合，高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。また，発電用原子炉運転中に，完全に挿入されている制御棒を除く，他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は，動作可能な制御棒のうち最大反応度価値を有する制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも，他のすべての動作可能な制御棒により，高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認し，確認できない場合には，発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(iii)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(iii)a.-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b.　制御棒の最大反応度価値<br>臨界近接時の制御棒の最大反応度価値はハ(1)(ⅲ)b.-①0.015△k 以下（９×９燃料が装荷されるまでのサイクル）又はハ(1)(ⅲ)b.-②0.013△k 以下（９×９燃料が装荷されたサイクル以降）とする。<br><br>（本文十号）<br>引抜制御棒価値は，制御棒価値ミニマイザで許容される最大反応度価値である 0.013Δk とする。<br>・記載箇所<br>イ(2)(ⅱ)a.(a)b)<br>ロ(2)(ⅱ)a.(c)<br><br>c.　減速材ボイド係数及びドップラ係数<br>ハ(1)(ⅲ)c.-①減速材ボイド係数及びドップラ係数は，負となるように設計する。 | 制御棒価値ミニマイザで許容する最大価値（0.015 △k（９×９燃料が装荷されるまでのサイクル）又は 0.013 △k（９×９燃料が装荷されたサイクル以降））の制御棒が，何らかの原因によって，カップリングから離れ，炉心内に固着した状態から自重によって落下するような事故が起きても，落下速度を抑え，反応度の急速な投入による燃料$UO_2$の最大エンタルピが設計上の制限値を超えないように，制御棒ブレードの下端構造物に可動部分のない水力学的な制御棒落下速度リミッタを取り付ける。<br>＜中略＞<br><br>1.9.7.1　「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合<br>第十五条　炉心等<br>適合のための設計方針<br>第１項について<br>(1)　沸騰水型原子炉には，通常運転時に何らかの原因で出力が上昇することがあっても，炉心内の蒸気量の増大に伴う大きな負のボイド反応度効果により，出力の上昇を抑える働きがある。<br>また，沸騰水型原子炉では，低濃縮ウラン燃料を用いており，これは，ドップラ効果に基づく負の反応度係数を持っている。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(1)　制御棒の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，最大反応度価値（制御棒グループごとに引抜く場合は，グループ及び一本の別に記載すること。），主要寸法，個数及び落下速度<br><br>（表は下記） | 設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅲ)b.-①は，本工事計画の対象外である。<br><br>工事の計画のハ(1)(ⅲ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅲ)b.-②を詳細に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅲ)c.-①は，本工事計画の対象外である。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 制御棒 | 変更なし | |
| 種類 | | － | 十字形 | | |
| 組成*1 | | － | ボロンカーバイド粉末 ／ ハフニウムフラットチューブ | ボロンカーバイド粉末 | |
| 反応度制御能力*2 | | Δk | [redacted] | | |
| 停止余裕 | | － | 最大反応度価値制御棒１本の全引抜時<br>臨界未満維持実効増倍率＜１<br>（設計目標値[redacted]以上） | 変更なし | |
| 最大反応度価値*4 | | Δk | [redacted] ハ(1)(ⅲ)b.-② | | |
| 主要寸法 | 全長*5 | mm | [redacted] | [redacted] | － |
| | 有効長さ | mm | [redacted] | 変更なし | |
| | 幅 | mm | [redacted] | | |
| | プレード厚さ | mm | [redacted] | | |
| | シース厚さ*4 | mm | [redacted] | [redacted] | |
| | 落下速度リミッタ外径 | mm | [redacted] | [redacted] | |
| 個数 | | － | 185 | 185 | |
| 落下速度*4 | | m/s | [redacted] | 変更なし | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成／制御材」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。
＊3：過剰反応度約 0.14 Δk に対応する値を示す。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載。
＊6：公称値を示す。

（本文十号）
減速材ボイド係数
ボイドが減少する事象
９×９燃料（Ｂ型）のみが装荷されている場合以外は，９×９燃料（Ａ型）取替炉心の平衡サイクル末期時点の値の 1.25 倍の値を用いる。
９×９燃料（Ｂ型）のみが装荷されている場合は，９×９燃料（Ｂ型）取替炉心の平衡サイクル末期時点の値の 1.25 倍の値を用いる。
ボイドが増加する事象
９×９燃料（Ｂ型）取替炉心の平衡サイクル初期時点の値の 0.9 倍の値を用いる。
・記載箇所
イ(2)(i)d.(c)
ロ(2)(i)b.(f)
ロ(2)(i)c.(f)

（本文十号）
ドップラ係数は，平衡サイクルの値を用いる。
・記載箇所
ロ(2)(ⅱ)a.(g)

（本文十号）
ドップラ係数
ボイドが減少する事象
９×９燃料（Ｂ型）のみが装荷されている場合以外は，９×９燃料（Ａ型）取替炉心の平衡サイクル末期時点の値の 0.9 倍の値を用いる。
９×９燃料（Ｂ型）のみが装荷されている場合は，９×９燃料（Ｂ型）取替炉心の平衡サイクル末期時点の値の 0.9 倍の値を用いる。
ボイドが増加する事象
９×９燃料（Ｂ型）取替炉心の平衡サイクル末期時点の値の 0.9 倍の値を用いる。
・記載箇所
イ(2)(i)d.(c)
ロ(2)(i)b.(f)
ロ(2)(i)c.(f)

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅳ）　主要な熱的制限値<br>ハ(1)(ⅳ)-①通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に，安全保護系の作動等とあいまって，燃料被覆管の過熱及び過度の歪を生じさせないことを目的として，次のような通常運転時の熱的制限値を設定する。<br><br>a．最小限界出力比ハ(1)(ⅳ)a.-①<br>(a) ９×９燃料が装荷されたサイクル以降<br>i)サイクル初期から，サイクル末期よりさかのぼって炉心平均燃焼度で2,000MWd／t 手前までの期間<br>高燃焼度８×８燃料　1.24<br>９×９燃料（A型）　1.24<br>９×９燃料（B型）　1.23<br>ii)上記 i)以外の期間<br>高燃焼度８×８燃料　1.32<br>９×９燃料（A型）　1.35<br>９×９燃料（B型）<br>９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合　1.27<br>９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合以外　1.33 | 第２項について<br>(1)　燃料の健全性を確保するため，熱水力設計上の燃料要素の許容損傷限界を定め，運転時の異常な過渡変化時において，この限界値を満足するように通常運転時の熱的制限値を定める。<br><br>＜中略＞<br><br>ⅰ）　サイクル初期から，サイクル末期よりさかのぼって炉心平均燃焼度で2,000MWd／t 手前までの期間<br>高燃焼度８×８燃料　1.24<br>９×９燃料（A型）　1.24<br>９×９燃料（B型）　1.23<br>ⅱ）　上記ⅰ)以外の期間<br>高燃焼度８×８燃料　1.32<br>９×９燃料（A型）　1.35<br>９×９燃料（B型）<br>９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合　1.27<br>９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合以外　1.33<br>＜中略＞ | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>＜中略＞<br>炉心は，ハ(1)(ⅳ)-①通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，原子炉冷却系統，原子炉停止系統，反応度制御系統，計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>ハ(1)(ⅳ)a.-①燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(1)(ⅳ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅳ)-①と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(ⅳ)a.-①は，工事の計画において設置許可を受けた仕様となる構造及び設計としており整合している。 | |

（本文十号）
サイクル早期炉心用スクラム反応度曲線を用いた場合
高燃焼度８×８燃料　1.24
９×９燃料（A型）　1.24
９×９燃料（B型）　1.23
サイクル末期炉心用スクラム反応度曲線を用いた場合
高燃焼度８×８燃料　1.32
９×９燃料（A型）　1.35
９×９燃料（B型）
（９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合）　1.27
（９×９燃料（B型）のみが装荷されている場合以外）1.33
・記載箇所
イ(2)(i)a.
イ(2)(ⅱ)a.(b)a)
ロ(2)(i)b.(b)
ロ(2)(i)c.(b)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2)

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b. 燃料棒最大線出力密度　44.0 kW／m ハ(1)(iv)b.-① | | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>ハ(1)(iv)b.-①燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のハ(1)(iv)b.-①は，工事の計画において設置許可を受けた仕様となる構造及び設計としており整合している。 | |

（本文十号）
燃料棒の最大線出力密度は 44.0kW／m を用いる。
・記載箇所
イ(2)(i)a.
イ(2)(ⅱ)a.(b)a)
ロ(2)(i)b.(c)
ロ(2)(i)c.(c)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-1)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2)

（本文十号）
解析に用いる燃料棒の最大線出力密度は，通常運転時の熱的制限値である 44.0kW／m の 102%であるとする。
・記載箇所
ロ(2)(i)a.(b)

第 3.2－1 表　燃料設計仕様概要

| | 8×8燃料 | 新型8×8燃料 | 新型8×8ジルコニウムライナ燃料 | 高燃焼度8×8燃料 | 9×9燃料（A型） | 9×9燃料（B型） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ペレット直径 | 約1.06cm | 約1.03cm | 約1.03cm | 約1.04cm | 約0.96cm | 約0.94cm |
| ペレット長さ | 約1.1 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm |
| ペレット密度 | 理論密度の約95% | 理論密度の約95% | 理論密度の約95% | 理論密度の約97% | 理論密度の約97% | 理論密度の約97% |
| ペレット材 | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$, $Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ |
| 被覆管外径 | 約1.25cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.12cm | 約1.10cm |
| 被覆管厚さ | 約0.86mm | 約0.86mm | 約0.86mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.86mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.71mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.70mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） |
| 被覆管材料 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） |
| 燃料集合体全長<br>（つかみ部分を含む） | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m |
| 燃料棒有効長さ | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 標準燃料棒　約3.71m<br>部分長燃料棒　約2.16m | 約3.71m |
| ペレット－被覆管間隙 | 約0.23mm | 約0.24mm | 約0.24mm | 約0.20mm | 約0.20mm | 約0.20mm |
| プレナム体積比 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 標準燃料棒　約0.1<br>部分長燃料棒　約0.2 | 約0.1 |
| ウラン濃縮度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均 | 約2.2wt%<br>約2.7wt% | －<br>約2.9wt% | －<br>約3.0wt% | －<br>約3.4wt% | －<br>約3.7wt% | －<br>約3.7wt% |
| 燃　焼　度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均<br>燃料集合体最高 | 約21,000MWd／t<br>約27,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約28,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約33,000MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約39,500MWd／t<br>50,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t |
| 最大線出力密度 | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m |
| ペレット最高温度<br>（設計線出力密度） | 約1,830℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,590℃（$UO_2$）<br>約1,740℃<br>（4.5wt%$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,650℃<br>（5.0wt%$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,640℃<br>（5.0wt%$Gd_2O_3$入り） |
| 被覆管外面最高温度 | 約380℃ | 約390℃ | 約390℃ | 約310℃ | 約310℃ | 約340℃ |
| ヘリウム封入圧 | 大気圧 | 約0.3MPa | 約0.3MPa | 約0.5MPa | 約1.0MPa | 約1.0MPa |
| $Gd_2O_3$濃度 | 5wt%以下 | 6wt%以下 | 6wt%以下 | 5.5wt%以下 | 3～5wt%程度 | 3～5wt%程度 |
| ウォータロッド外径 | 約1.25cm | 約1.50cm | 約1.50cm | 約3.40cm | 約2.49cm | － |
| ウォータチャンネル外幅 | － | － | － | － | － | 約3.85cm |

## 設置変更許可申請書（本文）

(2)　燃料体

（ⅰ）　燃料材の種類

ハ(2)(ⅰ)-①二酸化ウラン焼結ペレット（一部ガドリニアを含む。）

ハ(2)(ⅰ)-②ウラン 235 濃縮度

初装荷燃料集合体平均濃縮度　約 2.2wt％

取替燃料集合体平均濃縮度

ハ(2)(ⅰ)-②８×８燃料　約 2.7wt％

ハ(2)(ⅰ)-②新型８×８燃料　約 2.9wt％

ハ(2)(ⅰ)-②新型８×８ジルコニウムライナ燃料

約 3.0wt％

高燃焼度８×８燃料　約 3.4wt％

９×９燃料　約 3.7wt％

ハ(2)(ⅰ)-③ペレットの初期密度

ハ(2)(ⅰ)-②８×８燃料　理論密度の約 95％

ハ(2)(ⅰ)-②新型８×８燃料　理論密度の約 95％

ハ(2)(ⅰ)-③高燃焼度８×８燃料　理論密度の約 97％

ハ(2)(ⅰ)-③９×９燃料　理論密度の約 97％

（ⅱ）　燃料被覆材の種類

ハ(2)(ⅱ)-①８×８燃料　ジルカロイ－2

ハ(2)(ⅱ)-①新型８×８燃料　ジルカロイ－2

ハ(2)(ⅱ)-①新型８×８ジルコニウムライナ燃料

ジルカロイ－2

（ジルコニウム内張）

高燃焼度８×８燃料　ジルカロイ－2

（ジルコニウム内張）

９×９燃料　ジルカロイ－2

（ジルコニウム内張）

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第 3.2－1 表　燃料設計仕様概要

| | ８×８燃料 | 新型８×８燃料 | 新型８×８ジルコニウムライナ燃料 | 高燃焼度８×８燃料 | ９×９燃料（A型） | ９×９燃料（B型） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ペレット直径 | 約 1.06cm | 約 1.03cm | 約 1.03cm | 約 1.04cm | 約 0.96cm | 約 0.94cm |
| ペレット長さ | 約 1.1 cm | 約 1.0 cm | 約 1.0 cm | 約 1.0 cm | 約 1.0 cm | 約 1.0 cm |
| ペレット密度 | 理論密度の約 95％ | 理論密度の約 95％ | 理論密度の約 95％ | 理論密度の約 97％ | 理論密度の約 97％ | 理論密度の約 97％ |
| ペレット材 | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$、$UO_2$-$Gd_2O_3$ |
| 被覆管外径 | 約 1.25cm | 約 1.23cm | 約 1.23cm | 約 1.23cm | 約 1.12cm | 約 1.10cm |
| 被覆管厚さ | 約 0.86mm | 約 0.86mm | 約 0.86mm（うちジルコニウム内張約 0.1mm） | 約 0.86mm（うちジルコニウム内張約 0.1mm） | 約 0.71mm（うちジルコニウム内張約 0.1mm） | 約 0.70mm（うちジルコニウム内張約 0.1mm） |
| 被覆管材料 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） |
| 燃料集合体全長（つかみ部分を含む） | 約 4.47m | 約 4.47m | 約 4.47m | 約 4.47m | 約 4.47m | 約 4.47m |
| 燃料棒有効長さ | 約 3.71m | 約 3.71m | 約 3.71m | 約 3.71m | 標準燃料棒　約 3.71m<br>部分長燃料棒　約 2.16m | 約 3.71m |
| ペレット－被覆管間隙 | 約 0.23mm | 約 0.24mm | 約 0.24mm | 約 0.20mm | 約 0.20mm | 約 0.20mm |
| プレナム体積比 | 約 0.1 | 約 0.1 | 約 0.1 | 約 0.1 | 標準燃料棒　約 0.1<br>部分長燃料棒　約 0.2 | 約 0.1 |
| ウラン濃縮度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均 | 約 2.2wt％<br>約 2.7wt％ | －<br>約 2.9wt％ | －<br>約 3.0wt％ | －<br>約 3.4wt％ | －<br>約 3.7wt％ | －<br>約 3.7wt％ |
| 燃焼度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均<br>燃料集合体最高 | 約 21,000MWd／t<br>約 27,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約 28,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約 33,000MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約 39,500MWd／t<br>50,000MWd／t | －<br>約 45,000MWd／t<br>55,000MWd／t | －<br>約 45,000MWd／t<br>55,000MWd／t |
| 最大線出力密度 | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m |
| ペレット最高温度（設計線出力密度） | 約 1,830℃（$UO_2$） | 約 1,850℃（$UO_2$） | 約 1,850℃（$UO_2$） | 約 1,590℃（$UO_2$）<br>約 1,740℃<br>（4.5wt％$Gd_2O_3$入り） | 約 1,550℃（$UO_2$）<br>約 1,650℃<br>（5.0wt％$Gd_2O_3$入り） | 約 1,550℃（$UO_2$）<br>約 1,640℃<br>（5.0wt％$Gd_2O_3$入り） |
| 被覆管外面最高温度 | 約 380℃ | 約 390℃ | 約 390℃ | 約 310℃ | 約 310℃ | 約 340℃ |
| ヘリウム封入圧 | 大気圧 | 約 0.3MPa | 約 0.3MPa | 約 0.5MPa | 約 1.0MPa | 約 1.0MPa |
| $Gd_2O_3$濃度 | 5wt％以下 | 6wt％以下 | 6wt％以下 | 5.5wt％以下 | 3～5wt％程度 | 3～5wt％程度 |
| ウォータロッド外径 | 約 1.25cm | 約 1.50cm | 約 1.50cm | 約 3.40cm | 約 2.49cm | － |
| ウォータチャンネル外幅 | － | － | － | － | － | 約 3.85cm |

## 工事の計画　該当事項

【原子炉本体】（要目表）

2　炉心に係る次の事項

(2)　燃料材の種類，燃料集合体平均濃縮度又は富化度（初装荷及び取替の別に記載すること。），燃料集合体最高燃焼度（初装荷及び取替の別に記載すること。）及び核燃料物質の最大装荷量

| | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | 二酸化ウラン焼結ペレット及びガドリニア混合二酸化ウラン焼結ペレット，ジルカロイ－2（ジルコニウム内張）管被覆 | | ハ(2)(ⅰ)-① |
| 燃料集合体平均濃縮度又は富化度*1 | 取替燃料 | wt％ | 取替燃料集合体 タイプ1（高燃焼度８×８燃料） | 約 3.4 | 変更なし |
| | | | 取替燃料集合体 タイプ2（９×９燃料（A型）） | 約 3.7 | |
| | | | 取替燃料集合体 タイプ3（９×９燃料（B型）） | 約 3.7 | |
| 燃料集合体最高燃焼度*2 | 取替燃料 | MWd/t | 取替燃料集合体 タイプ1（高燃焼度８×８燃料） | 50000 | |
| | | | 取替燃料集合体 タイプ2（９×９燃料（A型）） | 55000 | |
| | | | 取替燃料集合体 タイプ3（９×９燃料（B型）） | 55000 | |
| 核燃料物質の最大装荷量*3 | | MTU*4 | 高燃焼度８×８燃料炉心 | 約 131 | |
| | | | ９×９燃料（A型）炉心 | 約 132 | |
| | | | ９×９燃料（B型）炉心 | 約 131 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「初期濃縮度」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃焼率（燃焼度）」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「装荷量」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「t」と記載。

【原子炉本体】（基本設計方針）

1.　炉心等

ハ(2)(ⅰ)-③燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。

＜中略＞

## 整合性

工事の計画のハ(2)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅰ)-①と同義であり整合している。

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅰ)-②は，本工事計画の対象外である。

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅰ)-③は，工事の計画において設置許可を受けた仕様となる構造及び設計としており整合している。

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-①は，本工事計画の対象外である。

## 備　考

## 設置変更許可申請書（本文）

（ⅲ） 燃料要素の構造

a. 構 造

ハ(2)(ⅲ)-①燃料棒は，円筒形被覆管に二酸化ウラン焼結ペレット（一部ガドリニアを含む。）を挿入し，両端を密封した構造とし，８×８燃料はヘリウムが充填され，新型８×８燃料，高燃焼度８×８燃料及び９×９燃料はヘリウムが加圧充填されている。

b. 主要寸法

ハ(2)(ⅲ)-①燃料棒外径

ハ(2)(ⅲ)-③８×８燃料 約 13mm

ハ(2)(ⅲ)-③新型８×８燃料 約 12mm

ハ(2)(ⅲ)-①高燃焼度８×８燃料 約 12mm

ハ(2)(ⅲ)-①９×９燃料 約 11mm

ハ(2)(ⅲ)-①被覆管厚さ

ハ(2)(ⅲ)-③８×８燃料 約 0.9mm

ハ(2)(ⅲ)-③新型８×８燃料 約 0.9mm

ハ(2)(ⅲ)-③新型８×８ジルコニウムライナ燃料
約 0.9 mm
（うちジルコニウム内張約 0.1mm）

ハ(2)(ⅲ)-①高燃焼度８×８燃料 約 0.9mm
（うちジルコニウム内張約 0.1mm）

ハ(2)(ⅲ)-①９×９燃料 約 0.7mm
（うちジルコニウム内張約 0.1mm）

ハ(2)(ⅲ)-②燃料棒有効長さ

ハ(2)(ⅲ)-③８×８燃料 約 3.7m

ハ(2)(ⅲ)-③新型８×８燃料 約 3.7m

ハ(2)(ⅲ)-②高燃焼度８×８燃料 約 3.7m

ハ(2)(ⅲ)-②９×９燃料（A型）
標準燃料棒 約 3.7m
部分長燃料棒 約 2.2m

ハ(2)(ⅲ)-②９×９燃料（B型） 約 3.7m

（本文十号）
燃料ペレット，燃料被覆管径等の炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いる。
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-1)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第3.2－1表 燃料設計仕様概要

| | ８×８燃料 | 新型８×８燃料 | 新型８×８ジルコニウムライナ燃料 | 高燃焼度８×８燃料 | ９×９燃料（A型） | ９×９燃料（B型） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ペレット直径 | 約1.06cm | 約1.03cm | 約1.03cm | 約1.04cm | 約0.96cm | 約0.94cm |
| ペレット長さ | 約1.1 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm |
| ペレット密度 | 理論密度の約95％ | 理論密度の約95％ | 理論密度の約95％ | 理論密度の約97％ | 理論密度の約97％ | 理論密度の約97％ |
| ペレット材 | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$-$UO_2$-$Gd_2O_3$ |
| 被覆管外径 | 約1.25cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.12cm | 約1.10cm |
| 被覆管厚さ | 約0.86mm | 約0.86mm | 約0.86mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.86mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.71mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.70mm<br>（うちジルコニウム内張約0.1mm） |
| 被覆管材料 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2<br>（ジルコニウム内張） |
| 燃料集合体全長<br>（つかみ部分を含む） | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m |
| 燃料棒有効長さ | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 標準燃料棒 約3.71m<br>部分長燃料棒 約2.16m | 約3.71m |
| ペレット－被覆管間隙 | 約0.23mm | 約0.24mm | 約0.24mm | 約0.20mm | 約0.20mm | 約0.20mm |
| プレナム体積比 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 標準燃料棒 約0.1<br>部分長燃料棒 約0.2 | 約0.1 |
| ウラン濃縮度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均 | 約2.2wt％<br>約2.7wt％ | －<br>約2.9wt％ | －<br>約3.0wt％ | －<br>約3.4wt％ | －<br>約3.7wt％ | －<br>約3.7wt％ |
| 燃焼度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均<br>燃料集合体最高 | 約21,000MWd／t<br>約27,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約28,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約33,000MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約39,500MWd／t<br>50,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t |
| 最大線出力密度 | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m |
| ペレット最高温度<br>（設計線出力密度） | 約1,830℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,590℃（$UO_2$）<br>約1,740℃<br>（4.5wt％$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,650℃<br>（5.0wt％$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,640℃<br>（5.0wt％$Gd_2O_3$入り） |
| 被覆管外面最高温度 | 約330℃ | 約390℃ | 約390℃ | 約310℃ | 約310℃ | 約340℃ |
| ヘリウム封入圧 | 大気圧 | 約0.3MPa | 約0.3MPa | 約0.5MPa | 約1.0MPa | 約1.0MPa |
| $Gd_2O_3$濃度 | 5wt％以下 | 6wt％以下 | 6wt％以下 | 5.5wt％以下 | 3～5wt％程度 | 3～5wt％程度 |
| ウォータロッド外径 | 約1.25cm | 約1.50cm | 約1.50cm | 約3.40cm | 約2.49cm | － |
| ウォータチャンネル外幅 | － | － | － | － | － | 約3.85cm |

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している炉心及び燃料形状に関する条件は設計値を用いていることから，工事の計画の燃料体の設計と整合している。

## 工事の計画 該当事項

【原子炉本体】（基本設計方針）

1. 炉心等

ハ(2)(ⅲ)-①燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。

＜中略＞

【原子炉本体】（要目表）

2 炉心に係る次の事項

(1) 炉心形状（チャンネルボックスの主要寸法及び材料を付記すること。），格子形状，燃料集合体数，炉心有効高さ及び炉心等価直径

| | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 炉心形状 | － | 円柱形（8×8型及び9×9型燃料集合体形状，チャンネルボックス（断面内寸 [redacted] mm，[redacted] mm，板 [redacted] mm，ジルカロイ－4製）＊2付き） | 変更なし |
| 格子形状 | － | C格子 | |
| 燃料集合体数 | － | 764 | |
| 炉心有効高さ | mm | [redacted] | ハ(2)(ⅲ)-② |
| 炉心等価直径 | mm | [redacted] | |

注記 ＊1：公称値を示す。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

## 整合性

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅲ)-①は，工事の計画において設置許可を受けた仕様となる構造及び設計としており整合している。

工事の計画のハ(2)(ⅲ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅲ)-②を詳細に記載しており整合している。

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅲ)-③は，本工事計画の対象外である。

## 備考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅳ）　燃料集合体の構造<br>a.　構　造<br>ハ(2)(ⅳ)-①８×８燃料は 63 本の燃料棒と 1 本のウォータ・ロッドを，新型８×８燃料は 62 本の燃料棒と 2 本のウォータ・ロッドを，ハ(2)(ⅳ)-②高燃焼度８×８燃料は 60 本の燃料棒と 1 本のウォータ・ロッドをそれぞれ 8 行 8 列の正方形に配列し，また，９×９燃料（A型）は 74 本の燃料棒（標準燃料棒 66 本及び部分長燃料棒 8 本）と 2 本のウォータ・ロッドを，９×９燃料（B型）は 72 本の燃料棒と 1 本のウォータ・チャンネルをそれぞれ 9 行 9 列の正方形に配列し，上端及び下端にタイ・プレートを取り付ける。<br>燃料集合体の外側にはチャンネル・ボックスを取り付け，冷却材流路を構成する。各燃料棒の間隔は，ウォータ・ロッド又はウォータ・チャンネルで上下方向の位置を定めたスペーサにより一定に保たれる構造とする。<br>燃料集合体は，原子炉の使用期間中に生じ得る種々の因子を考慮しても，その健全性を失うことがない設計とする。<br>また，燃料集合体は，輸送及び取扱い中に過度の変形を生じない設計とする。<br><br>b.　主要仕様<br>燃料集合体における燃料棒配列ハ(2)(ⅳ)-②<br>ハ(2)(ⅳ)-①８×８燃料　8×8<br>ハ(2)(ⅳ)-①新型８×８燃料　8×8<br>ハ(2)(ⅳ)-②高燃焼度８×８燃料　8×8<br>ハ(2)(ⅳ)-②９×９燃料　9×9<br><br>燃料棒ピッチハ(2)(ⅳ)-②<br>ハ(2)(ⅳ)-①８×８燃料　約 16mm<br>ハ(2)(ⅳ)-①新型８×８燃料　約 16mm<br>ハ(2)(ⅳ)-②高燃焼度８×８燃料　約 16mm<br>ハ(2)(ⅳ)-②９×９燃料　約 14mm<br><br>燃料集合体当たりの燃料棒本数ハ(2)(ⅳ)-②<br>ハ(2)(ⅳ)-①８×８燃料　63<br>ハ(2)(ⅳ)-①新型８×８燃料　62<br>ハ(2)(ⅳ)-②高燃焼度８×８燃料　60<br>ハ(2)(ⅳ)-②９×９燃料（A型）<br>標準燃料棒　66<br>ハ(2)(ⅳ)-②部分長燃料棒　8<br>９×９燃料（B型）　72<br><br>燃料集合体当たりのウォータ・ロッド本数ハ(2)(ⅳ)-②<br>ハ(2)(ⅳ)-①８×８燃料　1<br>ハ(2)(ⅳ)-①新型８×８燃料　2<br>ハ(2)(ⅳ)-②高燃焼度８×８燃料　1 | | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>1.　炉心等<br>ハ(2)(ⅳ)-②燃料体（燃料要素及びその他の部品を含む。）は，設置（変更）許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。<br>＜中略＞<br>燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。また，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.1　原子炉圧力容器本体<br>＜中略＞<br>チャンネル・ボックスは，制御棒をガイドし，燃料集合体を保護する設計とする。 | 設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅳ)-①は，本工事計画の対象外である。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅳ)-②は，工事の計画において設置許可を受けた仕様となる構造及び設計としており整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

ハ(2)(iv)-② ９×９燃料（A型） 2

燃料集合体当たりのウォータ・チャンネル本数 ハ(2)(iv)-②

ハ(2)(iv)-② ９×９燃料（B型） 1

（v）最高燃焼度

燃料集合体最高燃焼度

| | |
|---|---|
| ハ(2)(v)-① ８×８燃料 | 35,000 MWd／t |
| ハ(2)(v)-① 新型８×８燃料 | 40,000 MWd／t |
| 高燃焼度８×８燃料 | 50,000 MWd／t |
| ９×９燃料 | 55,000 MWd／t |

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第3.2－1表　燃料設計仕様概要

| | ８×８燃料 | 新型８×８燃料 | 新型８×８ジルコニウムライナ燃料 | 高燃焼度８×８燃料 | ９×９燃料（A型） | ９×９燃料（B型） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ペレット直径 | 約1.06cm | 約1.03cm | 約1.03cm | 約1.04cm | 約0.95cm | 約0.94cm |
| ペレット長さ | 約1.1 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm | 約1.0 cm |
| ペレット密度 | 理論密度の約95% | 理論密度の約95% | 理論密度の約95% | 理論密度の約97% | 理論密度の約97% | 理論密度の約97% |
| ペレット材 | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ | $UO_2$, $UO_2$-$Gd_2O_3$ |
| 被覆管外径 | 約1.25cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.23cm | 約1.12cm | 約1.10cm |
| 被覆管厚さ | 約0.86mm | 約0.86mm | 約0.86mm（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.86mm（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.71mm（うちジルコニウム内張約0.1mm） | 約0.70mm（うちジルコニウム内張約0.1mm） |
| 被覆管材料 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2 | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） | ジルカロイ－2（ジルコニウム内張） |
| 燃料集合体全長（つかみ部分を含む） | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m | 約4.47m |
| 燃料棒有効長さ | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 約3.71m | 標準燃料棒　約3.71m<br>部分長燃料棒　約2.16m | 約3.71m |
| ペレット－被覆管間隙 | 約0.23mm | 約0.24mm | 約0.24mm | 約0.20mm | 約0.20mm | 約0.20mm |
| プレナム体積比 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 約0.1 | 標準燃料棒　約0.1<br>部分長燃料棒　約0.2 | 約0.1 |
| ウラン濃縮度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均 | 約2.2wt%<br>約2.7wt% | －<br>約2.9wt% | －<br>約3.0wt% | －<br>約3.4wt% | －<br>約3.7wt% | －<br>約3.7wt% |
| 燃焼度<br>初装荷燃料集合体平均<br>取替燃料集合体平均<br>燃料集合体最高 | 約21,000MWd／t<br>約27,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約28,500MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約33,000MWd／t<br>40,000MWd／t | －<br>約39,500MWd／t<br>50,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t | －<br>約45,000MWd／t<br>55,000MWd／t |
| 最大線出力密度 | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m | 44.0kW／m |
| ペレット最高温度（設計線出力密度） | 約1,830℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,850℃（$UO_2$） | 約1,590℃（$UO_2$）<br>約1,740℃<br>（4.5wt%$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,650℃<br>（5.0wt%$Gd_2O_3$入り） | 約1,550℃（$UO_2$）<br>約1,640℃<br>（5.0wt%$Gd_2O_3$入り） |
| 被覆管外面最高温度 | 約380℃ | 約390℃ | 約390℃ | 約310℃ | 約310℃ | 約340℃ |
| ヘリウム封入圧 | 大気圧 | 約0.3MPa | 約0.3MPa | 約0.5MPa | 約1.0MPa | 約1.0MPa |
| $Gd_2O_3$濃度 | 5wt%以下 | 6wt%以下 | 6wt%以下 | 5.5wt%以下 | 3～5wt%程度 | 3～5wt%程度 |
| ウォータロッド外径 | 約1.25cm | 約1.50cm | 約1.50cm | 約3.40cm | 約2.49cm | － |
| ウォータチャンネル外幅 | － | － | － | － | － | 約3.85cm |

## 工事の計画　該当事項

【原子炉本体】（要目表）

2　炉心に係る次の事項

(2)　燃料材の種類，燃料集合体平均濃縮度又は富化度（初装荷及び取替の別に記載すること。），燃料集合体最高燃焼度（初装荷及び取替の別に記載すること。）及び核燃料物質の最大装荷量

| | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | 二酸化ウラン焼結ペレット及びガドリニア混合二酸化ウラン焼結ペレット<br>ジルカロイ－2（ジルコニウム内張）管被覆 | | 変更なし |
| 燃料集合体平均濃縮度又は富化度*1 | 取替燃料 | wt% | 取替燃料集合体タイプ１（高燃焼度８×８燃料） | 約3.4 | |
| | | | 取替燃料集合体タイプ２（９×９燃料（A型）） | 約3.7 | |
| | | | 取替燃料集合体タイプ３（９×９燃料（B型）） | 約3.7 | |
| 燃料集合体最高燃焼度*2 | 取替燃料 | MWd/t | 取替燃料集合体タイプ１（高燃焼度８×８燃料） | 50000 | |
| | | | 取替燃料集合体タイプ２（９×９燃料（A型）） | 55000 | |
| | | | 取替燃料集合体タイプ３（９×９燃料（B型）） | 55000 | |
| 核燃料物質の最大装荷量*3 | | MTU*4 | 高燃焼度８×８燃料炉心 | 約131 | |
| | | | ９×９燃料（A型）炉心 | 約132 | |
| | | | ９×９燃料（B型）炉心 | 約131 | |

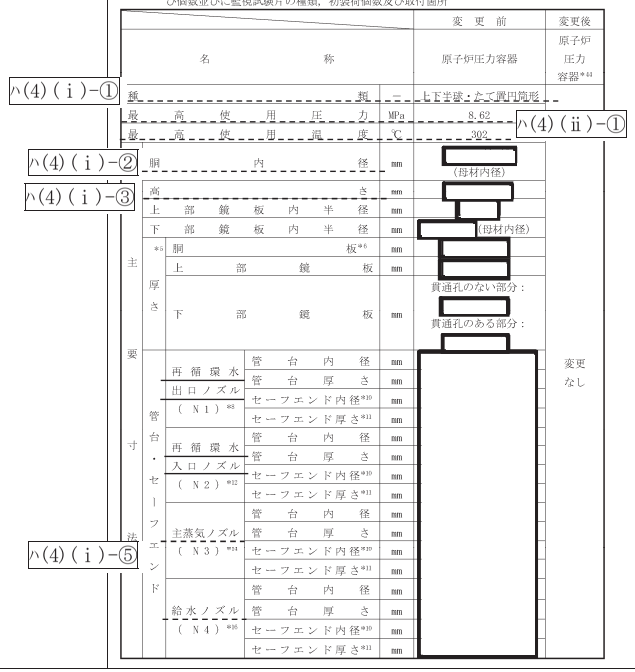
注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「初期濃縮度」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃焼率（燃焼度）」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「装荷量」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「t」と記載。

## 整合性

設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(v)-①は，本工事計画の対象外である。

## 備考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3) ハ(3)-①減速材及び反射材の種類　　軽水 | 3.1　概　要<br>その5－9×9燃料が装荷されたサイクル以降<br>原子炉は，原子炉冷却材（以下 3.では「冷却材」という。）及び減速材に軽水を使用した強制循環直接サイクルで，内部気水分離方式及び内蔵ジェット・ポンプ方式を採用した沸騰水型原子炉である。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）のハ(3)-①は，本工事計画の対象外である。 | |
| (4) 原子炉容器<br>ハ(4)-①原子炉容器は，炉心及びジェット・ポンプを収容する耐圧容器であり，上蓋はフランジ部でボルト締めする。 | 3.5　原子炉圧力容器<br>3.5.1　概要<br>〈中略〉<br>圧力容器は微細な結晶粒子の鋼板で製作するので，母材の放射線照射による影響は小さくなり，中性子照射による靭性低下が少なくなるように設計を行っている。なお，原子炉圧力容器の中性子照射に対する健全性は，監視試験により適切に管理していく。<br>＜中略＞ | 【原子炉本体】（基本設計方針）<br>2.1　原子炉圧力容器本体<br>＜中略＞<br>ハ(4)-①原子炉圧力容器は，円筒形の胴部に半球形の下鏡を付した鋼製容器に，半球形の鋼製上部ふたをボルト締めする構造であり，再循環水出口ノズル，再循環水入口ノズル，主蒸気ノズル，給水ノズル等を取り付ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(4)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ハ(4)-②なお，中性子照射による NDT 温度変化を監視するため炉内に試験片を挿入する。 | 圧力容器の蓋は取りはずしが容易なようにフランジ接続とし，二重Oリングで圧力容器本体と蓋の接続部からの漏えいを防止している。<br>圧力容器の下端はスカートで支持され，容器の頂部は，横方向の支持のために，構造物に取付けられた横振動防止機構で支持し，軸方向および半径方向への容器の膨脹はできるようになっている。<br>＜中略＞ | 原子炉圧力容器は最低使用温度を 21 ℃に設定し，関連温度（初期）を-12 ℃以下に設定することで脆性破壊が生じない設計とする。<br>中性子照射脆化の影響を受ける原子炉圧力容器にあっては，日本電気協会「原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法」（ＪＥＡＣ４２０６）に基づき，適切な破壊じん性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br>2.2　監視試験片<br>１メガ電子ボルト以上の中性子の照射を受ける原子炉圧力容器は，当該容器が想定される運転状態において脆性破壊を引き起こさないようにするために，施設時に適用された告示「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 45 年通商産業省告示第５０１号）」を満足し，機械的強度及び破壊じん性の変化を確認できる個数のハ(4)-②監視試験片を原子炉圧力容器内部に挿入することにより，照射の影響を確認できる設計とする。<br>監視試験片は，適用可能な日本電気協会「原子炉構造材の監視試験方法」（ＪＥＡＣ４２０１）により，取り出し及び監視試験を実施する。 | 工事の計画のハ(4)-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)-②と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| （ｉ）　構　造<br>a ハ(4)(ｉ)-①形　状　　たて形円筒形<br>b 主要寸法<br>ハ(4)(ｉ)-②内　径　　約 6.4m<br>ハ(4)(ｉ)-③外　高　　約 23m<br>c ハ(4)(ｉ)-④材　料<br>母　材　　低合金鋼(原子力発電用マンガンモリブデンニッケル鋼板 2 種相当品及び原子力発電用鍛鋼品 2 種相当品)<br>内　張　　ステンレス鋼<br>d 主要ノズル取付位置<br>再循環水出口ノズル　　ハ(4)(ｉ)-⑤胴下部<br>再循環水入口ノズル　　ハ(4)(ｉ)-⑤胴下部 | 3.5.2　圧力容器の設計<br>＜中略＞<br>原子炉圧力容器の仕様は次のとおりである。<br>最高使用圧力　：　87.9kg／$cm^2$g<br>最高使用温度　：　302℃<br>運転圧力　　：　約 71.7kg／$cm^2$abs<br>運転温度　　：　約 286℃<br>推定照射量(＞1MeV 中性子)：　約 $3.62\times10^{17}$nvt（40 定格負荷相当年時点）<br>＜中略＞<br>材　料　　母　材　：　原子力発電用マンガンモリブデンニッケル鋼板 2 種相当品および原子力発電用鍛鋼品 2 種相当品 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）「共通項目」<br>5.　設備に対する要求<br>5.2　材料及び構造等<br>＜中略＞<br>(2)　破壊じん性<br>a.　クラス１容器は，当該容器が使用される圧力，温度，放射線，荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また，破壊じん性は，寸法，材質又は破壊じん性試験により確認する。 | 工事の計画のハ(4)(ｉ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ｉ)-①を詳細に記載しており整合している。<br>工事の計画のハ(4)(ｉ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ｉ)-②を詳細に記載しており整合している。<br>工事の計画のハ(4)(ｉ)-③は，原子炉圧力容器内高を記載し，設置変更許可申請書（本 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ハ(4)(ⅰ)-⑤主蒸気出口ノズル　胴上部<br>ハ(4)(ⅰ)-⑤給水入口ノズル　胴中央部<br>e ハ(4)(ⅰ)-⑥支持方法<br>下　部　円筒スカート支持<br>上　部　横振防止機構でドライウエル外周の壁に支持<br><br>（本文十号）<br>原子炉圧力容器の形状に関する条件は設計値を用いる。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-1)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-4)(b-4-1)<br><br>(ⅱ) ハ(4)(ⅱ)-①最高使用圧力及び最高使用温度<br>約 88 kg／cm²g，約 300℃ | 内　張　：　ステンレス鋼<br>寸　法　全　高　：　約 23m<br>胴内径　：　約 6.4m<br>全重量(蓋を含む)　：　約 750T<br>容器支持スカート形状　：　円　筒<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している原子炉圧力容器の形状に関する条件は設計値を用いていることから，工事の計画の原子炉圧力容器の設計と整合している。 | 原子炉圧力容器については，原子炉圧力容器の脆性破壊を防止するため，中性子照射脆化の影響を考慮した最低試験温度を確認し，適切な破壊じん性を維持できるよう，原子炉冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを保安規定に定めて管理する。<br><br>【原子炉本体】(基本設計方針)<br>2.1　原子炉圧力容器本体<br>＜中略＞<br>原子炉圧力容器は，円筒形の胴部に半球形の下鏡を付した鋼製容器に，半球形の鋼製上部ふたをボルト締めする構造であり，再循環水出口ノズル，再循環水入口ノズル，ハ(4)(ⅰ)-⑤主蒸気ノズル，給水ノズル等を取り付ける設計とする。<br>＜中略＞<br>ハ(4)(ⅰ)-⑥原子炉圧力容器の支持方法は，原子炉圧力容器スカートで下端を固定し，原子炉圧力容器スタビライザによって水平方向に支持する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉本体】(要目表)<br>4　原子炉圧力容器に係る次の事項<br>(1)　原子炉圧力容器本体の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに監視試験片の種類，初装荷個数及び取付箇所<br>  <br> | ハ(4)(ⅰ)-③は，原子炉圧力容器外高を記載しており，同一設備の寸法を記載している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅰ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅰ)-④を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅰ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅰ)-⑤と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br>工事の計画の「主蒸気ノズル」は，設置変更許可申請書（本文）の「主蒸気出口ノズル」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画の「給水ノズル」は，設置変更許可申請書（本文）の「給水入口ノズル」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅰ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅰ)-⑥と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅱ)-①を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （続き）<br>主要寸法　管台・セーフエンド | 88 kg/cm$^2$g×0.0980665<br>＝8.629MPa | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 炉心スプレイノズル（Ｎ５）*18 | 管台内径 | mm | | 変更なし |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |
| 上鏡スプレイノズル（Ｎ６）*20 | 管台内径*10 | mm | | |
| | 管台厚さ*11 | mm | | |
| ベントノズル（Ｎ７）*21 | 管台内径*10 | mm | | |
| | 管台厚さ*11 | mm | | |
| ジェットポンプ計測管貫通部ノズル（N8）*22 | 管台内径 | mm | | |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |
| 制御棒駆動水戻りノズル（Ｎ９）*24 | 管台内径 | mm | | |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |
| | 閉止キャップ内径 | mm | | |
| | 閉止キャップ厚さ | mm | | |
| 差圧検出・ほう酸水注入管ノズル（Ｎ10）*26 | 管台内径 | mm | | |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |
| 計装ノズル（N11, N16）*27 | 管台内径 | mm | | |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |
| 計装ノズル（Ｎ12）*29 | 管台内径 | mm | | |
| | 管台厚さ | mm | | |
| | セーフエンド内径*10 | mm | | |
| | セーフエンド厚さ*11 | mm | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主要寸法 | 管台・セーフエンド | ドレンノズル（N15）*31 | 管台内径 | mm | | 変更なし |
| | | | 管台厚さ | mm | | |
| | | | セーフエンド内径 *30 | mm | | |
| | | | セーフエンド厚さ *31 | mm | | |
| | | 低圧注水ノズル（N17）*33 | 管台内径 | mm | | |
| | | | 管台厚さ | mm | | |
| | | | セーフエンド内径 *30 | mm | | |
| | | | セーフエンド厚さ *31 | mm | | |
| | スタッドボルト | 呼び径 | ナット側 | mm | | |
| | | | 埋込み側 | mm | | |
| | | 本数 | | － | | |
| | 内張り厚さ | 円筒部*36 | | mm | | |
| | | 下部鏡板部*37 | | mm | | |
| 材料 | 胴板 | | | － | SQV2A 相当*7 | |
| | 上部鏡板 | | | － | SQV2A 相当*7 | |
| | 下部鏡板 | | | － | SQV2A 相当*7 | |
| | 鏡板フランジ | | | － | SFVQ2A 相当*7 | |
| | 胴板フランジ | | | － | SFVQ2A 相当*7 | |
| | 管台*38 | | | － | SFVQ2A 相当*7<br>NCF600 相当*1<br>SFVC2B 相当*7 | |
| | セーフエンド*39 | | | － | SFVC2B 相当*7<br>SUSF304 相当*7 | |

ハ(4)(ⅰ)-④

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 材料 | スタッドボルト，ナット | | － | SNB24-3 相当[※7] | 変更なし |
| | | | | SNB24-4 相当[※7] | |
| | 内張り材 | 円筒部 | － | ステンレス鋼[※40] | |
| | | 下部鏡板部 | － | 高ニッケル合金[※45] | |
| 個数 | | | － | 1 | |
| 監視試験片 | 種類 | | － | | |
| | 初装荷個数 | | － | | |
| | 取付箇所 | | － | | |

ハ(4)(ⅰ)-④

ハ(4)(ⅰ)-③

注記　＊1：公称値を示す。

＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉圧力容器内のりの値である［　］と記載。記載内容は，設計図書による。

＊3：原子炉圧力容器零レベルからベントノズル内面までの寸法を示す。

＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉圧力容器内のりの値である［　］と記載。記載内容は，設計図書による。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「板厚」と記載。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒部」と記載。

＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N1 ノズル」と記載。

＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 10 月 6 日付け 50 資庁第 8314 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-6　再循環水出口ノズルの強度計算書」による。

＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ノズル内径」と記載。

＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ノズル板厚」と記載。

＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N2 ノズル」と記載。

＊13：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 10 月 6 日付け 50 資庁第 8314 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-7　再循環系入口ノズルの強度計算書」による。

＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N3 ノズル」と記載。

＊15：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 10 月 6 日付け 50 資庁第 8314 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-8　蒸気出口ノズルの強度計算書」による。

＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N4 ノズル」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊17：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-9　給水ノズルの強度計算書」による。<br>＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N5ノズル」と記載。<br>＊19：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-10　炉心スプレイノズル（N5）の強度計算書」による。<br>＊20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N6ノズル」と記載。<br>＊21：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N7ノズル」と記載。<br>＊22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N8ノズル」と記載。<br>＊23：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-17　ジェットポンプ計測ノズル（N8）の強度計算書」による。<br>＊24：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N9ノズル」と記載。<br>＊25：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和52年9月22日付け52資庁第10471号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅳ-1-4　制御棒駆動水戻りノズルの強度計算書」による。<br>＊26：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N10ノズル」と記載。<br>＊27：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N11ノズル」，「N16ノズル」と記載。<br>＊28：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-18　円筒胴計測ノズルの強度計算書」による。<br>＊29：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N12ノズル」と記載。<br>＊30：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成16年1月9日付け発室発第163号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-2-1-2　計測（N12）ノズルの応力計算書」による。<br>＊31：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N15ノズル」と記載。<br>＊32：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-19　ドレンノズルの強度計算書」による。<br>＊33：記載の適正化を行う。既工事計画書には「N17ノズル」と記載。<br>＊34：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8314号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-13　低圧注水ノズルの強度計算書」による。<br>＊35：記載の適正化を行う。既工事計画書にはシャンク部の寸法である「146」と記載。記載内容は，設計図書による。<br>＊36：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板内面部分」と記載。<br>＊37：記載の適正化を行う。既工事計画書には「貫通孔のある部分」と記載。<br>＊38：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ノズル」と記載。<br>＊39：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ノズルセーフエンド」と記載。<br>＊40：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SFA5.9 ER309，SFA5.9 ER308L」と記載。<br>＊41：記載の適正化を行う。既工事計画書には「引張試験片，衝撃試験片」と記載。<br>＊42：記載の適正化を行う。既工事計画書には「引張試験片 [redacted]，衝撃試験片 [redacted]」と記載。<br>＊43：記載の適正化を行う。既工事計画書には [redacted] と記載。<br>＊44：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，原子炉隔離時冷却系，低圧注水系，ほう酸水注入系，高圧代替注水系，低圧代替注水系，代替循環冷却系），計測制御系統施設のうちほう酸水注入設備（ほう酸水注入系）並びに原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系，代替循環冷却系，高圧代替注水系，低圧代替注水系）と兼用する。<br>＊45：記載の適正化を行う。既工事計画書には [redacted] と記載。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (5)　放射線遮蔽体の構造<br>主要な放射線遮蔽体は，ドライウエル外周の壁，原子炉建屋外壁である。<br><br>(6)　その他の主要な事項<br>な　し | | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3. 生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料 | 設置変更許可申請書（本文）の「ドライウエル外周の壁」は，本工事計画の対象外である。<br>工事の計画の「二次遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）の「原子炉建屋外壁」と同一設備であり整合している。 | |

| 名称 / 種類 | | 変更前*1 主要寸法（最小厚さ mm） | 変更前*1 冷却方法 | 変更前*1 材料 | 変更後 主要寸法（最小厚さ mm） | 変更後 冷却方法 | 変更後 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二次遮蔽 | 地下2階（EL. -4.00 m） | 1495（1500*2） | 自然冷却 | 普通コンクリート（密度 2.23 g/cm³以上） | 変更なし | | 普通コンクリート（密度 2.00 g/cm³以上） |
| | 地下1階（EL. 2.00 m） | 1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上1階（EL. 8.20 m） | 1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上中2階（EL. 11.20 m） | 1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上2階（EL. 14.00 m） | 495（500*2），995（1000*2），1195（1200*2），1395（1400*2），1495（1500*2） | | | | | |

（続き）

| 名称 / 種類 | | 変更前*1 主要寸法（最小厚さ mm） | 変更前*1 冷却方法 | 変更前*1 材料 | 変更後 主要寸法（最小厚さ mm） | 変更後 冷却方法 | 変更後 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二次遮蔽 | 地上中3階（EL. 20.30 m） | 895（900*2），995（1000*2），1295（1400*2），1495（1500*2） | 自然冷却 | 普通コンクリート（密度 2.23 g/cm³以上） | 変更なし | | 普通コンクリート（密度 2.00 g/cm³以上） |
| | 地上3階（EL. 23.00 m） | 495（500*2），895（900*2），995（1000*2），1295（1400*2），1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上4階（EL. 29.00 m） | 595（600*2），895（900*2），995（1000*2），1195（1200*2），1295（1400*2），1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上5階（EL. 38.80 m） | 395（400*2），545（550*2），995（1000*2），1195（1200*2），1495（1500*2） | | | | | |
| | 地上6階（EL. 46.50 m） | 295（300*2），1495（1500*2） | | | | | |
| | 屋上階（EL. 63.86 m） | 95（100*2） | | | | | |

注記　*1：設工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
　　*2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備<br>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備の記述を以下のとおり変更する。<br>(1)　核燃料物質取扱設備の構造 | 4.　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設<br>4.1　燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備<br>4.1.1　通常運転時<br>4.1.1.1　概　　要 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備 | 設置変更許可申請書（本文）第五号ニ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| ニ-(1)-①核燃料物質取扱設備（燃料取扱設備）は，燃料取扱装置，原子炉建屋クレーン等で構成する。 | 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プール，使用済燃料乾式貯蔵設備（以下 4.では「乾式貯蔵設備」という。），燃料取替機，原子炉建屋クレーン，除染装置等で構成する。<br>なお，使用済燃料の事業所外への搬出には，使用済燃料輸送容器を使用する。 | ニ-(1)-①燃料体等の取扱設備は，燃料取替機，原子炉建屋クレーン，チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンで構成し，燃料取替機，原子炉建屋クレーン及びチャンネル着脱機は，新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで，燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，使用済燃料乾式貯蔵建屋内において使用済燃料乾式貯蔵容器を安全に取り扱うことができる設計とする。 | 工事の計画の「燃料取替機」は設置変更許可申請書（本文）の「燃料取扱装置」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br>工事の計画のニ-(1)-①は，設置変更許可申請書（本文）のニ-(1)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| ＜中略＞ | | | | |
| 新燃料は，原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵施設からニ-(1)-②原子炉建屋クレーン等で使用済燃料プールに移し，燃料取扱装置により炉心に挿入する。 | 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は，新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから炉心に装荷するまで，及び使用済燃料を炉心から取り出し事業所外へ搬出までの貯蔵，並びに取り扱いを行うものである。 | 新燃料は，原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵庫からニ-(1)-②原子炉建屋クレーン及びチャンネル着脱機を介して使用済燃料プールに移し，燃料取替機により発電用原子炉に装荷できる設計とする。 | 工事の計画の「新燃料貯蔵庫」は設置変更許可申請書（本文）の「新燃料貯蔵施設」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br>工事の計画のニ-(1)-②は，設置変更許可申請書（本文）のニ-(1)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| ＜中略＞ | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 燃料の取替えは，原子炉上部のウェルに水を張り，水中で燃料取扱装置を用いて行う。 | 4.1.1.2　設計方針<br>(4)　遮蔽<br>＜中略＞<br>燃料体等の取扱設備は，使用済燃料の炉心から使用済燃料プールへの移送操作，使用済燃料プールから炉心への移送操作，使用済燃料輸送容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器への収容操作等が，使用済燃料の遮蔽に必要な水深を確保した状態で，水中で行うことができる設計とする。 | また，燃料の取替えは，原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り，水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。<br>＜中略＞<br>燃料取替機は，燃料体等の発電用原子炉から使用済燃料プールへの移送操作，使用済燃料プールから発電用原子炉への移送操作，使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器への収納操作等をすべて水中で行うことで，崩壊熱により燃料体等が溶融せず，燃料体等からの放射線に対して，適切な遮蔽能力を有する設計とする。<br>チャンネル着脱機は，燃料体等の検査等のための昇降操作等をすべて水中で行うことで，崩壊熱により燃料体等が溶融せず，燃料体等からの放射線に対して，適切な遮蔽能力を有する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「原子炉ウェル」は設置変更許可申請書（本文）の「ウェル」と同一設備であり整合している。 | |
| 使用済燃料は，遮蔽に必要な水深を確保した状態で，ニ(1)-③水中で燃料取扱装置により移送し，原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料プールの水中に貯蔵するか， | 4.1.1.2　設計方針<br>(4)　遮蔽<br>使用済燃料プール内の壁面及び底部は，コンクリート壁による遮蔽を施すとともに，使用済燃料の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。<br>また，乾式貯蔵設備は，放射線被ばく上の影響を及ぼすことのないよう，使用済燃料の放射線を適切に遮蔽する設計とする。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料は，遮蔽に必要な水深を確保した状態で，ニ(1)-③燃料取替機により水中移送し，原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料プールの使用済燃料貯蔵ラックに貯蔵できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(1)-③は，設置変更許可申請書（本文）のニ(1)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 又は使用済燃料プールの水中に 7 年以上貯蔵した後，使用済燃料乾式貯蔵設備に貯蔵する。 | 4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備 (1) (2)<br><br>＜中略＞<br><br>８×８燃料<br>使用済燃料乾式貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 33,000MWd／t 以下の場合<br>9 年以上冷却<br>新型８×８燃料<br>使用済燃料乾式貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 35,000MWd／t 以下の場合<br>7 年以上冷却<br>新型８×８ジルコニウムライナ燃料<br>使用済燃料乾式貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 36,000MWd／t 以下の場合<br>7 年以上冷却<br>高燃焼度８×８燃料<br>使用済燃料乾式貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 39,500MWd／t 以下の場合<br>7 年以上冷却<br>使用済燃料乾式貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 41,000MWd／t 以下の場合<br>8 年 3 か月以上冷却<br><br>＜中略＞<br><br>使用済燃料を装填した使用済燃料乾式貯蔵容器は，車両衝突等の事故を防止するための措置を行い，原子炉建屋原子炉棟から貯蔵建屋へ運搬し，貯蔵建屋内の支持構造物により支持され，そこで貯蔵される。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br><br>＜中略＞<br><br>又は，使用済燃料プールに 7 年以上貯蔵した後，使用済燃料乾式貯蔵設備に貯蔵できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 燃料取扱装置は，ニ(1)-④燃料取扱時において燃料が臨界に達することのない設計とする。 | 4.1.1.2　設計方針<br>(1)　未臨界性<br>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は，幾何学的な安全配置又は適切な手段により，臨界を防止できる設計とする。<br>燃料体等の貯蔵設備は，燃料体等を貯蔵容量最大に収容した場合でも通常時はもちろん，想定されるいかなる場合でも，未臨界性を確保できる設計とする。また，燃料体等の取扱設備は，燃料体等を直接取り扱う場合には，一体ずつ取り扱う構造とし，臨界を防止する設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞<br>燃料取替機及びチャンネル着脱機は，ニ(1)-④燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とすることにより，臨界を防止する設計とし，燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても，燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。<br>原子炉建屋クレーンは，未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き，燃料体等を取り扱う場合は，一体ずつ取り扱う構造とし，臨界を防止する設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，未臨界性を確保した使用済燃料乾式貯蔵容器を取り扱う設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(1)-④は，設置変更許可申請書（本文）のニ(1)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ニ(1)-⑤また，燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止する設計とするとともに，使用済燃料プール周辺の設備状況等を踏まえて，使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については落下を防止できる設計とする。 | 4.1.1.2　設計方針<br>(8)　落下防止<br>落下時に使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については，使用済燃料プール周辺の状況，現場における作業実績，図面等にて確認することにより，落下時のエネルギーを評価し，気中落下試験時の模擬燃料集合体（チャンネル・ボックス含む）の落下エネルギー（15.5kJ）以上となる設備等を抽出する。床面や壁面へ固定する設備等については，使用済燃料プールからの離隔を確保するため，使用済燃料プールへ落下するおそれはない。<br><br>4.1.1.4　主要設備<br>(1)　燃料取替機<br>燃料取替機は，原子炉ウェル，使用済燃料プール及び気水分離器等貯蔵プール上を水平に移動するブリッジ並びにその上を移動するトロリで構成する。<br>また，燃料つかみ具は二重のワイヤや燃料体等を確実につかんでいない場合には，吊上げができない等のインターロックを設け，圧縮空気が喪失した場合にも，燃料体等が外れない設計とする。<br>燃料取替作業による放射線業務従事者の被ばくを低減するため，燃料取替機は遠隔自動で運転できる設計とする。<br><br>(2)　原子炉建屋クレーン<br>原子炉建屋クレーンは，新燃料，使用済燃料輸送容器等の運搬に使用するとともに，原子炉遮蔽体，格納容器 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞<br>原子炉建屋クレーンは，フック部の外れ止めを有し，使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは，ストッパ方式のイコライザハンガを設けることにより，燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また，想定される使用済燃料プール内への落下物によって使用済燃料プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。<br>なお，ワイヤロープ及びフックは，それぞれクレーン構造規格，クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。<br>ニ(1)-⑤燃料取替機の燃料把握機は，昇降を安全かつ確実に行うため，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重化，フック部の外れ止めを有し，グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。<br>チャンネル着脱機は，下限ストッパによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料プール床面への落下を防止できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，定格荷重を保持でき，必要な安全率を有するワイヤロープの二重化，フック部の外れ止めを有する設計とする。また，重量物を吊った状態において，使用済燃料乾式貯蔵建屋に設置された他のキャスクと接触しないよう，走行及び横行範囲のインターロックを設ける設計とする。<br><br>ニ(1)-⑤燃料取替機は，燃料体等の取扱中に過荷重とな | 工事の計画のニ(1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のニ(1)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 上蓋，原子炉圧力容器上蓋，蒸気乾燥器，気水分離器等の取外し，運搬及び取付けに使用する。<br>　また，原子炉建屋クレーンの主要要素は，種々の二重化を行うとともに重量物を吊った状態で使用済燃料貯蔵ラック上を通過できないようインターロックを設ける。 | った場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより，過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。<br>ﾆ(1)-⑤燃料取替機は，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br>　原子炉建屋クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して，クレーン本体等の浮上り量を考慮し，落下防止金具等を設けることで，クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。<br>　また，原子炉建屋クレーンは，使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では，使用済燃料貯蔵ラック上を走行できないようにインターロックを設ける設計とする。<br>　使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。<br><br>＜中略＞<br><br>ﾆ(1)-⑤燃料取替機の燃料把握機は，空気作動式とし，燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも，つかんだ状態を保持し，燃料体等が外れない設計とする。<br>ﾆ(1)-⑤燃料取替機，原子炉建屋クレーン，チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは，動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により，燃料体等の落下を防止できる設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br><br>ﾆ(1)-⑤重量物の落下に関しては，使用済燃料プール周辺の状況，現場における作業実績，図面等にて確認することにより，落下時のエネルギを評価し，落下試験時の燃料体等の落下エネルギ以上となる設備等に対しては，以下のとおり適切な落下防止対策を施し，使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。<br>＜中略＞ | |
| なお，使用済燃料の事業所外への搬出には，使用済燃料輸送容器を使用する。 | 4.1.1.1　概　　要<br><br>　燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プール，使用済燃料乾式貯蔵設備（以下4.では「乾式貯蔵設備」という。），燃料取替機，原子炉建 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞<br>　使用済燃料の発電所外への搬出には，使用済燃料輸送容器を使用する。また，使用済燃料乾式貯蔵容器に収納された使用済燃料を発電所外へ搬出する場合には，使用 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 屋クレーン，除染装置等で構成する。<br>なお，使用済燃料の事業所外への搬出には，使用済燃料輸送容器を使用する。<br><br>＜中略＞<br>4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備(1)(2)<br>＜中略＞<br>なお，使用済燃料を事業所外へ搬出する場合には，使用済燃料プールへ使用済燃料乾式貯蔵容器を運搬し，キャスクに詰め替えを行った後，事業所外へ搬出する。 | 済燃料プールへ使用済燃料乾式貯蔵容器を運搬し，使用済燃料輸送容器に使用済燃料の詰め替えを行った後，キャスク除染ピットで使用済燃料輸送容器の除染を行い発電所外へ搬出する。<br><br>＜中略＞ | | |
| (2)　核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力<br>(ⅰ)　新燃料貯蔵施設<br>a．構　　造 | 4.1.1.4　主要設備<br>(3)　新燃料貯蔵庫 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備 | | |
| 新燃料貯蔵施設は，ニ(2)(i)a-①新燃料を貯蔵ラックに挿入して貯蔵するものであり，原子炉建屋原子炉棟内に設置する。 | 新燃料貯蔵庫は，発電所に到着した新燃料を受取検査後炉心に装荷するまで貯蔵する鉄筋コンクリート造の設備で，原子炉建屋原子炉棟内に設け，全炉心燃料の約30％を収納できる。燃料は堅固な構造のラックに垂直に入れ，乾燥状態で保管する。新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける。<br>なお，新燃料は発電所敷地内の倉庫に所定の保安上の措置を行った上，一時仮置することもある。 | 燃料体等を貯蔵する設備として，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プール及び使用済燃料乾式貯蔵設備を設ける設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>新燃料貯蔵庫は，ニ(2)(i)a-①原子炉建屋原子炉棟内の独立した区画に設け，新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。 | 工事の計画のニ(2)(i)a-①は，設置変更許可申請書（本文）のニ(2)(i)a-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 新燃料貯蔵施設は，想定されるいかなる状態においても新燃料が臨界に達することのない設計とする。 | 新燃料貯蔵ラックは，貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し，たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で，万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても，実効増倍率を0.95以下に保つ。さらに実際には起こることは考えられないが，反応度が最も高くなるというような水分雰囲気で満たされる場合を仮定しても臨界未満とする。 | 新燃料貯蔵庫は，鉄筋コンクリート構造とし，想定されるいかなる状態においても新燃料が臨界に達することのない設計とする。新燃料は，乾燥状態で保管し，堅固な構造のラックに垂直に入れ，新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。<br>新燃料貯蔵庫に設置する新燃料貯蔵ラックは，貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し，たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で，万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても，実効増倍率を 0.95 以下に保つ設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．貯蔵能力<br><br>全炉心燃料の約 30％相当分 | 4.1.1.4　主要設備<br>(3)　新燃料貯蔵庫<br>＜中略＞<br>全炉心燃料の約 30％を収納できる。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>新燃料貯蔵庫は，通常時の燃料取替を考慮し，適切な貯蔵能力を有し，全炉心燃料の約 30 ％を収納できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (ⅱ)　使用済燃料貯蔵施設<br>a．使用済燃料プール | 4.1.1.4　主要設備<br>発電所に到着した新燃料は，受取検査後，原子炉建屋原子炉棟内の新燃料貯蔵庫又は使用済燃料プールに貯蔵する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>燃料体等を貯蔵する設備として，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プール及び使用済燃料乾式貯蔵設備を設ける設計とする。 | | |
| (a)　構　　造<br>使用済燃料プールは，燃料体等を水中の貯蔵ラックに入れて貯蔵する鉄筋コンクリート造，ステンレス鋼内張りの水槽であり，原子炉建屋原子炉棟内に設ける。 | (4)　使用済燃料プール<br>使用済燃料プールは，約290％炉心分の燃料の貯蔵が可能であり，さらに放射化された機器等の貯蔵及び取り扱いができるスペースをもたせる。壁の厚さは遮蔽を考慮して十分とり，内面はステンレス鋼でライニングし漏えいを防止する。<br>＜中略＞ | ＜中略＞<br>使用済燃料プールは，原子炉建屋原子炉棟内に設け，燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体ずつ入れて貯蔵し，使用済燃料貯蔵ラックは，中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより，燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し，かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について，想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br>使用済燃料プールは，鉄筋コンクリート造，ステンレス鋼内張りの水槽であり，使用済燃料プールからの放射性物質を含む水があふれ，又は漏れない構造とする。 | 工事の計画の「使用済燃料貯蔵ラック」は，設置変更許可申請書（本文）の「貯蔵ラック」を具体的に記載しており整合している。 | |
| 使用済燃料プールは，燃料体等の上部に十分な水深を確保する設計とするとともに， | 4.1.1.2　設計方針<br>(4)　遮蔽<br>使用済燃料プール内の壁面及び底部は，コンクリート壁による遮蔽を施すとともに，使用済燃料の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。<br>＜中略＞ | 使用済燃料プール内の壁面及び底部は，コンクリート壁による遮蔽を施すとともに，燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより，燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し，放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(2)(ⅱ)a-①使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水温，使用済燃料プール上部の空間線量率及び使用済燃料プール水の漏えいを監視する設備を設ける。 | 4.1.1.1　概要<br>＜中略＞<br>使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量は中央制御室で監視できるとともに，異常時は中央制御室に警報を発信する。<br><br>4.1.1.4　主要設備<br>(4)　使用済燃料プール<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール水の漏えい又は崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態を監視するため，使用済燃料プール監視設備として，使用済燃料プール水位，使用済燃料プールライナードレン漏えい検知，燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度，使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），燃料取替フロア燃料プールエリア放射線モニタ，原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト放射線モニタ及び原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタを設ける。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br><br>ニ(2)(ⅱ)a-①使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温を計測する装置として使用済燃料プール温度を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>ニ(2)(ⅱ)a-①使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水位を計測する装置として使用済燃料プール水位及び使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。<br>使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）は，外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により，使用済燃料プールの水温及び水位を計測することができる設計とする。<br>ニ(2)(ⅱ)a-①使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.2 エリアモニタリング設備<br><br>＜中略＞<br><br>ニ(2)(ⅱ)a-①重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）を設け，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また，計測結果は中央制御室に表示し，記録及び保存できる設計とする。<br>使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ） | 工事の計画のニ(2)(ⅱ)a-①は，設置変更許可申請書（本文）のニ(2)(ⅱ)a-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | | |
| | 4.1.1.4　主要設備<br>(4)　使用済燃料プール<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| 使用済燃料プールは，ニ(2)(ⅱ)a-②想定されるいかなる状態においても燃料体等が臨界に達することのない設計とする。 | 使用済燃料貯蔵ラックは，中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより，燃料体等を貯蔵容量最大で貯蔵し，かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について，想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止する。<br>＜中略＞ | 使用済燃料プールは，原子炉建屋原子炉棟内に設け，ニ(2)(ⅱ)a-②燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体ずつ入れて貯蔵し，使用済燃料貯蔵ラックは，中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより，燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し，かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について，想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。 | 工事の計画のニ(2)(ⅱ)a-②は，設置変更許可申請書（本文）のニ(2)(ⅱ)a-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 4.1.1.2　設計方針<br>(7)　構造強度 | ＜中略＞ | | |
| ニ(2)(ⅱ)a-③また，使用済燃料プールのライニングは，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。 | 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は，地震荷重等の適切な組合せを考慮しても強度上耐え得る設計とする。<br>また，使用済燃料プールのライニングは，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。 | ニ(2)(ⅱ)a-③使用済燃料プールは，内面をステンレス鋼内張りに施設することにより，燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。なお，チャンネル着脱機は，燃料体等を移動する際，使用済燃料プールライニングの下に設置されている漏えい検知溝上を通ることがないよう，より離れた場所に移設する。 | 工事の計画のニ(2)(ⅱ)a-③は，設置変更許可申請書（本文）のニ(2)(ⅱ)a-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | (8)　落下防止<br>ａ．原子炉建屋原子炉棟 | 燃料体等の落下に関しては，模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮しても使用済燃料プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお，使用済燃料乾式貯蔵容器等に使用済燃料を収納する場合などは，落下試験での落下高さを超えるため，水の浮力及び抗力を考慮することにより落下試験時の落下エネルギを下回ることを確認する。<br>重量物の落下に関しては，使用済燃料プール周辺の状況，現場における作業実績，図面等にて確認することにより，落下時のエネルギを評価し，落下試験時の燃料体 | | |
| | 原子炉建屋原子炉棟の屋根を支持する屋根トラスは，基準地震動に対する発生応力が終局耐力を超えず，使用済燃料プール内に落下しない設計とする。また，屋根については鋼鈑（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし，地震による剥落のない構造とする。<br>また，運転床面より上部を構成する壁は，鉄筋コンク | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | リート造の耐震壁であり，運転床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動に対して使用済燃料プール内へ落下しない設計とする。<br>b．燃料取替機<br>燃料取替機は，基準地震動による地震荷重に対し，燃料取替機本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い，使用済燃料プールへの落下物とならないよう，以下を満足する設計とする。また，燃料取替機は，ワイヤロープの二重化，フック部の外れ止め及び動力電源喪失時の保持機能により，落下防止対策を講じた設計とする。<br>(a)　燃料取替機本体の健全性評価においては，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時に燃料取替機本体に発生する応力が許容応力以下であること。<br>(b)　転倒落下防止評価においては，走行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時に脱線防止装置及び取付ボルトに発生する応力が許容応力以下であること。<br>(c)　走行レールの健全性評価においては，想定される使用条件において，地震時に走行レールに発生する応力が許容応力以下であること。<br>c．原子炉建屋クレーン<br>原子炉建屋クレーンは，基準地震動による地震荷重に対し，クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い，使用済燃料プールへの落下物とならないよう，以下を満足する設計とする。また，原子炉建屋クレーンは，ワイヤロープストッパ機構，フック部の外れ止め及び動力電源喪失時の保持機能により落下防止対策を施すとともに，使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器を吊った場合は，使用済燃料貯蔵ラック上を走行できない等のインターロックを設ける設計とする。<br>(a)　原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時にクレーン本体に発生する応力が許容応力以下であること。<br>(b)　転倒落下防止評価においては，走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をした原子炉建屋クレーンの脱線防止装置について，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時に脱線防止装置に発生する応力が許容応力以下であること。 | 等の落下エネルギ以上となる設備等に対しては，以下のとおり適切な落下防止対策を施し，使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。<br>・使用済燃料プールからの離隔を確保できる重量物については，使用済燃料プールへ落下するおそれがないよう，転倒を仮定しても使用済燃料プールに届かない距離に設置する，また，転倒防止のため床面や壁面へ固定する。<br>・原子炉建屋クレーンは，使用済燃料貯蔵ラック上を使用済燃料輸送容器等重量物を吊った状態で走行及び横行できないように可動範囲を制限するインターロックを設ける設計とする。<br>・原子炉建屋原子炉棟の屋根を支持する屋根トラスは，基準地震動Ｓｓに対する発生応力が終局耐力を超えず，使用済燃料プール内に落下しない設計とする。また，屋根については鋼鈑（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし，地震による剥落のない構造とする。また，運転床面より上部を構成する壁は，鉄筋コンクリート造の耐震壁であり，運転床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動Ｓｓに対して使用済燃料プール内に落下しない設計とする。<br>・燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは，基準地震動Ｓｓによる地震荷重に対し，燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い，使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。<br>・燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては，想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>・燃料取替機の転倒落下防止評価においては，走行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について，想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>・燃料取替機の走行レールの健全性評価においては，想定される使用条件において，地震時の発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>・原子炉建屋クレーンの転倒落下防止評価においては，走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をした原子炉建屋クレーンの脱線防止装置について，想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し，地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。<br>地震時における使用済燃料プールの健全性確保のため，使用済燃料プール壁面に設置されている制御棒貯蔵ハンガに制御棒を保管する場合は，３本掛けのうち，先端部を除く２箇所を使用するとともに，その旨を保安規定 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | に定めて管理する。 | | |
| | 4.1.2　重大事故等時<br>4.1.2.1　概要 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系 | | |
| 使用済燃料プールは，残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい（(2)(ⅱ)a-④）が発生した場合において，燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。 | 使用済燃料プールは，使用済燃料プールの冷却機能喪失又は注水機能が喪失し又は使用済燃料プール水の小規模な漏えいが発生した場合において，燃料の貯蔵機能を確保する設計とする。 | 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えい（(2)(ⅱ)a-④）により使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 | 工事の計画の（(2)(ⅱ)a-④）は，設置変更許可申請書（本文）の（(2)(ⅱ)a-④）と具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系 | | |
| 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，（(2)(ⅱ)a-⑤）臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体の形状を保持することにより臨界を防止できる設計とする。 | 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br>また，使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>4.2.2　使用済燃料プールスプレイ<br>4.2.2.1　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ | 工事の計画の（(2)(ⅱ)a-⑤）は，設置変更許可申請書（本文）の（(2)(ⅱ)a-⑤）を具体的に記載しており整合している。 | |
| （本文十号）<br>使用済燃料プール等の主要機器の形状に関する条件は設計値を用いるものとする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-3-1) | ・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している使用済燃料プール等の主要機器の形状に関する条件は設計値を用いていることから，工事の計画の使用済燃料プールの設計と整合している。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞<br>使用済燃料プール内へのスプレイ量は，試験により確認する。また，使用済燃料プールは，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）にて，ニ(2)(ⅱ)a-⑤使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し，臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において，いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。 | | |
| (b)　貯蔵能力<br><br>全炉心燃料の約 290％相当分 | 第4.1－1表　燃料取扱及び貯蔵設備の設備仕様<br>(1)　種　　類　　ステンレス鋼内張りプール形（ラック貯蔵方式）<br>(2)　貯蔵能力　　全炉心燃料の約290％ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料プールは，約 290 ％炉心分の燃料の貯蔵が可能であり，さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお，通常運転中，全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | | |
| b．使用済燃料乾式貯蔵設備<br>(a)　構　　造<br><br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなる。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，ニ(2)(ⅱ)b-①使用済燃料をヘリウムガス雰囲気中に貯蔵する適切な遮蔽機能及び密封機能を有した鋼製の容器である。 | 4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備 (1) (2)<br><br>乾式貯蔵設備は，使用済燃料を収納する使用済燃料乾式貯蔵容器，使用済燃料乾式貯蔵容器を支持する支持構造物，貯蔵中の密封監視等を行う装置及びこれらを収納する使用済燃料乾式貯蔵建屋（以下4.では「貯蔵建屋」という。）で構成する。<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部，バスケット等で構成され，これらの部材は，設計貯蔵期間における放射線照射影響，腐食，クリープ，疲労，応力腐食割れ等の経年劣化に対して十分な信頼性を有する材料を選択し，その必要とされる強度，性能を維持し，必要な安全機能を失うことのないようにする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，61体の使用済燃料の貯蔵が可能であり，24基を設ける。<br>また，使用済燃料乾式貯蔵容器には次のとおり燃料の種別に応じた適切な期間使用済燃料プールで冷却され，かつ運転中のデータ，シッピング検査等により健全であることを確認した使用済燃料を使用済燃料プール内で装填し，排水後内部にヘリウムガスを封入する。<br><br>＜中略＞ | 2.　燃料貯蔵設備<br><br>燃料体等を貯蔵する設備として，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プール及び使用済燃料乾式貯蔵設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり，想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし，使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また，「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成４年８月２７日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，自然冷却によって使用済燃料からの崩壊熱を外部に放出できる構造とし，適切に熱を除去できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，周辺公衆及び放射線業務従事者に対し，放射線被ばく上の影響を及ぼすことがないよう，ニ(2)(ⅱ)b-①使用済燃料が内包する放射性物質を適切に閉じ込める設計とし，二重の蓋を設け，一次蓋と二次蓋との間の圧力を監視することにより，密閉性を監視できる設計とする。 | 工事の計画のニ(2)(ⅱ)b-①は，設置変更許可申請書（本文）のニ(2)(ⅱ)b-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 使用済燃料乾式貯蔵容器は，容器表面の線量当量率が2mSv／h 以下及び容器表面から 1m の点における線量当量率 100μSv／h 以下となるよう，装填される使用済燃料の放射能強度を考慮して十分な遮蔽を行う。<br>＜中略＞<br><br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部及び金属ガスケットにより漏えいを防止し，設計貯蔵期間中貯蔵容器内部圧力を負圧に維持する。さらに，貯蔵容器の二重蓋間の空間部をあらかじめ加圧し，密封を監視するための密封監視装置を貯蔵建屋内に設け，異常が生じた場合には中央制御室に警報を出す。<br>＜中略＞ | 使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部及び耐熱性，耐食性等を有し耐久性の高い金属ガスケットにより漏えいを防止し，設計貯蔵期間中貯蔵容器内部圧力を負圧に維持できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，ﾆ(2)(ⅱ)b-①放射線被ばく上の影響を及ぼすことのないよう，ガンマ線遮蔽体及び中性子遮蔽体等で構成することにより，使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽機能を有する設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，ﾆ(2)(ⅱ)b-①不活性ガスのヘリウムガスを封入・保持できる構造とすることにより，燃料被覆管の著しい腐食又は変形を防止できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，貯蔵容器本体，蓋部，バスケット等で構成され，これらの部材は，温度，放射線，荷重その他の条件に対し，適切な材料を選択するとともに必要な強度，性能を維持できる設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>1.　燃料取扱設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料を収納する使用済燃料乾式貯蔵容器は，取扱中における衝撃，熱，その他の容器に加わる負荷に耐え，容易かつ安全に取り扱うことができる設計とする。また，運搬中に予想される温度及び内圧の変化，振動等により，き裂，破損等が生じない設計とする。さらに，理論的若しくは適切な試験等により所定の機能を満足できる設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵容器は，内部に使用済燃料が収納された場合に，放射線障害を防止するため，その容器表面の線量当量率が２ mSv/h 以下及び容器表面から１ｍの点における線量当量率 100　μSv/h 以下となるよう，収納される使用済燃料の放射能強度を考慮して十分な遮蔽を行うことができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 使用済燃料乾式貯蔵設備は，想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とする。 | 4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備 (1)(2)<br>＜中略＞<br>個々の燃料集合体を使用済燃料乾式貯蔵容器内部の所定の位置に収納するためのバスケットは，中性子吸収材であるほう素を添加した材料を適切に配置するとともに，適切な燃料間距離を保持することにより燃料集合体が相互に接近しないようにする。<br>また，燃料集合体を全容量収納し，容器内の燃料位置等について想定されるいかなる場合でも，実効増倍率を0.95以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止する。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等で構成し，使用済燃料乾式貯蔵容器内のバスケットは，中性子吸収材であるほう素を添加した材料を適切に配置するとともに，適切な燃料間距離を保持することにより，燃料集合体を全容量収納し，容器内の燃料位置等について想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち，貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり，想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし，使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また，「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成４年８月２７日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。 | 4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備 (1)(2)<br>＜中略＞<br>装填された使用済燃料から発生する崩壊熱は，伝導，輻射等により大気へ放散される。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり，想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし，使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また，「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成４年８月２７日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。<br>使用済燃料乾式貯蔵設備は，自然冷却によって使用済燃料からの崩壊熱を外部に放出できる構造とし，適切に熱を除去できる設計とする。 | | |
| (b)　貯蔵能力 | 第 4.1－2 表　乾式貯蔵設備の主要仕様<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞ | | |
| 全炉心燃料の約 190％相当分 | (2)　貯蔵能力　　全炉心燃料の約 190％<br>＜中略＞ | 使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料を全炉心燃料の約 190 ％相当分貯蔵できる容量を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>貯蔵対象燃料<br><br><br><br><br><br>８×８燃料，新型８×８燃料，新型８×８ジルコニウムライナ燃料及び高燃焼度８×８燃料</td>
<td>4.1.1.4　主要設備<br>(5)　使用済燃料乾式貯蔵設備（1）（2）<br>＜中略＞<br>また，使用済燃料乾式貯蔵容器には次のとおり燃料の種別に応じた適切な期間使用済燃料プールで冷却され，かつ運転中のデータ，シッピング検査等により健全であることを確認した使用済燃料を使用済燃料プール内で装填し，排水後内部にヘリウムガスを封入する。<br>８×８燃料<br>＜中略＞<br>新型８×８燃料<br>＜中略＞<br>新型８×８ジルコニウムライナ燃料<br>＜中略＞<br>高燃焼度８×８燃料<br>＜中略＞</td>
<td>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>3　使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項<br>(7)　使用済燃料貯蔵用容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに放射線遮蔽材の種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="4"></th><th>変　更　前</th><th>変更後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td></td><td>使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅠ）*1, *6, *9</td><td rowspan="30">変更なし</td></tr>
<tr><td colspan="3">種　　類</td><td>－</td><td>密封監視機能付たて置円筒形*2, *5</td></tr>
<tr><td colspan="3">容　　量</td><td>体</td><td>61</td></tr>
<tr><td colspan="3">最 高 使 用 圧 力</td><td>MPa</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">最高使用温度</td><td>キャスク容器</td><td>℃</td><td>160</td></tr>
<tr><td>バ ス ケ ッ ト</td><td>℃</td><td>210</td></tr>
<tr><td rowspan="12">主要寸法</td><td colspan="2">全　　長*2</td><td>mm</td><td rowspan="12"></td></tr>
<tr><td colspan="2">外　　径</td><td>mm</td></tr>
<tr><td rowspan="6">キャスク容器</td><td>内 胴 内 径</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>内 胴 厚 さ</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>一 次 蓋 厚 さ</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>一 次 蓋 外 径</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>底 板 厚 さ</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">バスケット</td><td>外　　径</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>チャンネル内幅</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>チャンネル肉厚</td><td>mm</td></tr>
<tr><td rowspan="5">材料</td><td colspan="2">内　　胴</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">上 部 フ ラ ン ジ</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">一　　次　　蓋</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">底　　板</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">バ ス ケ ッ ト</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="3">個　　数</td><td>－</td><td>17*8</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | 変更前 | | | | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 種　　類 | 主要寸法（最小厚さ mm） | | | 冷却方法 | 材 料 | |
| 放射線遮蔽材 | 使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅠ）*6（密封監視機能付たて置円筒形*5） | 円筒部 | 内　胴*7 | | 自然冷却 | | 変更なし |
| | | | 中間胴*7 | | | | |
| | | | バスケット*7 | | | | |
| | | | ガンマ線遮蔽体 | | | | |
| | | | 中性子遮蔽体 | | | | |
| | | | 外　　筒 | | | | |
| | | 底部 | 底　板*7 | | 自然冷却 | | |
| | | | 中性子遮蔽体 | | | | |
| | | | 中性子遮蔽体カバー | | | | |
| | | 蓋部 | 一次蓋*7 | | 自然冷却 | | |
| | | | 中性子遮蔽体 | | | | |
| | | | 中性子遮蔽体カバー | | | | |
| | | | 二　次　蓋 | | | | |
| | | | 二次蓋カバー | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 注記　＊1：以下の燃料を貯蔵する。<br>・8×8 燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 33000 MWd/t 以下であり，かつ 9 年以上冷却したもの。<br>・新型 8×8 燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 35000 MWd/t 以下であり，かつ 7 年以上冷却したもの。<br>・新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 36000 MWd/t 以下であり，かつ 7 年以上冷却したもの。<br>・高燃焼度 8×8 燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 39500 MWd/t 以下であり，かつ 7 年以上冷却したもの。<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 41000 MWd/t 以下であり，かつ 8 年 3 ヶ月以上冷却したもの。<br>＊2：密封監視機能として，金属ガスケットを用いた一次蓋及び二次蓋間の圧力監視を行う。また，全長はこの二次蓋（厚さ [redacted] mm [redacted] mm），材料 [redacted] を含む。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：別紙 [redacted] 規格表」参照。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「密封監視機能付縦置円筒型」と記載。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「使用済燃料乾式貯蔵容器」と記載。<br>＊7：構造強度部材であり，遮蔽機能も有する部材である。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「7」（平成 11 年 9 月 2 日付け平成 11・06・25 資第 1 号にて認可された工事計画書），「8」（平成 14 年 9 月 27 日付け平成 14・09・19 原第 12 号にて認可された工事計画書）及び「2」（平成 23 年 9 月 12 日付け平成 23・08・16 原第 7 号にて認可された工事計画書）と記載。<br>＊9：本設備は平成 11 年 9 月 2 日付け平成 11・06・25 資第 1 号，平成 14 年 9 月 27 日付け平成 14・09・19 原第 12 号及び平成 23 年 9 月 12 日付け平成 23・08・16 原第 7 号にて認可された工事計画書において各々認可された機器をまとめたものである。なお，これらのうち平成 23・08・16 原第 7 号にて認可された 2 個については，認可された工事計画に対して基本設計方針の変更を行うことにより申請するものである。 | | |

別紙

[redacted] 規格表

| 材　料　名 | 機械的性質 | | | 化学成分（wt%） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 引張強さ（MPa） | 降伏点（耐力）（MPa） | 伸び（%） | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti |
| [redacted] | | | | | | | | | | | |

注記　＊：[redacted]

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

3　使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項

(7)　使用済燃料貯蔵用容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに放射線遮蔽材の種類，主要寸法，冷却方法及び材料

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅡ）※1 | 変更なし |
| 種　　類 | | | ― | 密封監視機能付たて置円筒形※2, ※15 | |
| 容　　量 | | | 体 | 61 | |
| 最　高　使　用　圧　力 | | | MPa | 1.0 | |
| 最高使用温度 | | キャスク容器 | ℃ | 170 | |
| | | バ　ス　ケ　ッ　ト | ℃ | 260 | |
| 主要寸法 | 全　　長※2 | | mm | | |
| | 外　　径 | | mm | | |
| | キャスク容器 | 胴　内　径 | mm | | |
| | | 胴　厚　さ※4 | mm | | |
| | | 一　次　蓋　厚　さ | mm | | |
| | | 一　次　蓋　外　径 | mm | | |
| | | 底　板　厚　さ | mm | | |
| | | 高　　さ | mm | | |
| | バスケット | 外　　径 | mm | | |
| | | 高　　さ | mm | | |
| | | 内　　幅 | mm | | |
| | | 肉　　厚※6 | mm | | |
| 材料 | 胴 | | ― | | |
| | 一　次　蓋 | | ― | | |
| | 底　　板※7 | | ― | | |
| | バ　ス　ケ　ッ　ト | | ― | | |
| 個　　数 | | | ― | 2 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | 変　更　前 | | | | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 種　　類 | 主要寸法（最小厚さ mm） | | 冷却方法 | 材料 | |
| 放射線遮蔽材 | 使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅡ）（密封監視機能付たて置円筒形＊10） | 円筒部 | 胴＊8 | 自然冷却 | | 変更なし |
| | | | バスケット＊9 | | | |
| | | | 中性子遮蔽体＊10 | | | |
| | | | 外筒 | | | |
| | | 底部 | 底板＊7，＊8 | 自然冷却 | | |
| | | | 底部仕切板 | | | |
| | | | 中性子遮蔽体＊10 | | | |
| | | | 中性子遮蔽体カバー＊13 | | | |
| | | 蓋部 | 一次蓋＊14 | 自然冷却 | | |
| | | | 中性子遮蔽体＊10 | | | |
| | | | 中性子遮蔽体カバー＊14 | | | |
| | | | 二次蓋 | | | |

注記　＊1：以下の燃料を貯蔵する。

・8×8燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 33000 MWd/t 以下であり，かつ9年以上冷却したもの。

・新型8×8燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 35000 MWd/t 以下であり，かつ7年以上冷却したもの。

・新型8×8ジルコニウムライナ燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 36000 MWd/t 以下であり，かつ7年以上冷却したもの。

・高燃焼度8×8燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 39500 MWd/t 以下であり，かつ7年以上冷却したもの。

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 41000 MWd/t 以下であり，かつ8年3ヶ月以上冷却したもの。

＊2：密封監視機能として，金属ガスケットを用いた一次蓋及び二次蓋間の圧力監視を行う。また，全長はこの二次蓋（厚さ [redacted] mm，材料 [redacted] ）を含む。

＊3：公称値を示す。

＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚さ」と記載。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には [redacted] と記載。記載内容は，平成17年12月28日付け平成17・11・09原第44号にて認可された工事計画の添付図面「第2図　使用済燃料乾式貯蔵容器構造図（タイプⅡ）（全体）」による。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「プレート厚さ」と記載。

＊7：胴と一体構造である。

＊8：構造強度部材であり，遮蔽機能も有する部材である。

＊9：サポートシリンダを示す。

＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「中性子遮へい体」と記載。

＊11：トラニオン周辺部の最小厚さは [redacted] mmとなる。

＊12：別紙 [redacted] 規格表」参照。

＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底部中性子遮へい体カバー」と記載。

＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「一次蓋中性子遮へい体カバー」と記載。

＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「密封監視機能付縦置円筒型」と記載。

別紙

[redacted] 規格表

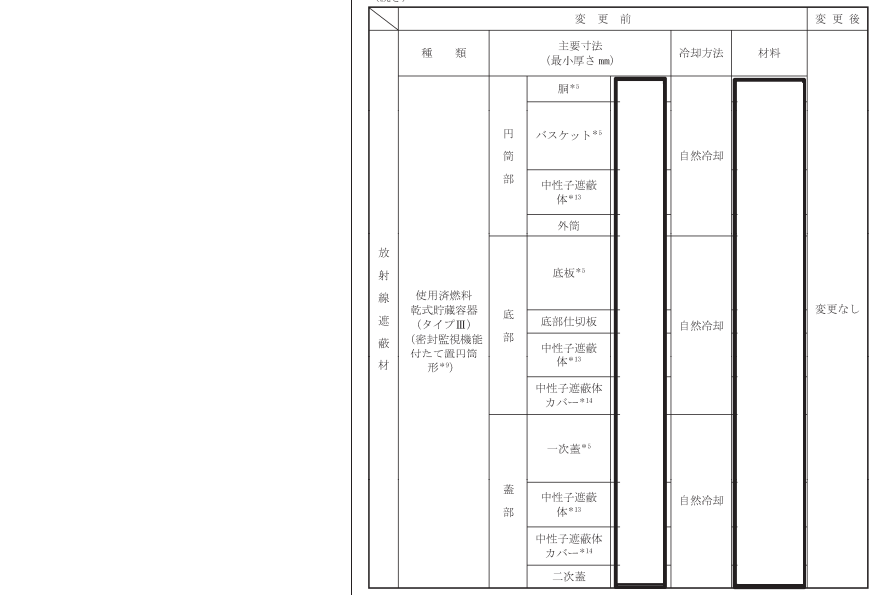
| 材料名 | 機械的性質 | | | 化学成分（wt%） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 引張強さ（MPa） | 降伏点（耐力）（MPa） | 伸び（%） | C | Si | Mn | P | S | Ni | Cr | B |
| [redacted] | | | | | | | | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

3　使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項

（7）　使用済燃料貯蔵用容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに放射線遮蔽材の種類，主要寸法，冷却方法及び材料

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅢ）*1, *8, *15 | 変更なし |
| 種　　類 | | | ― | 密封監視機能付たて置円筒形*2, *9 | |
| 容　　量 | | | 体 | 61 | |
| 最　高　使　用　圧　力 | | | MPa | 1.0 | |
| 最高使用温度 | | キャスク容器 | ℃ | 160 | |
| | | バ　ス　ケ　ッ　ト | ℃ | 230 | |
| 主要寸法 | 全　　長*2 | | mm | | |
| | 外　　径 | | mm | | |
| | キャスク容器 | 胴　内　径 | mm | | |
| | | 胴　厚　さ | mm | | |
| | | 一　次　蓋　厚　さ | mm | | |
| | | 一　次　蓋　外　径 | mm | | |
| | | 底　板　厚　さ | mm | | |
| | | 高　　さ | mm | | |
| | バスケット | 外　　径 | mm | | |
| | | 高　　さ | mm | | |
| | | 内　　幅 | mm | | |
| | | 肉　　厚*11 | mm | | |
| 材料 | 胴 | | ― | | |
| | 一　次　蓋 | | ― | | |
| | 底　　板 | | ― | | |
| | バ　ス　ケ　ッ　ト | | ― | | |
| 個　　数 | | | ― | 4 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （続き）<br>  | | |



注記　＊1：以下の燃料を貯蔵する。

・8×8燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 33000 MWd/t 以下であり，かつ9年以上冷却したもの。

・新型8×8燃料

貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が 35000 MWd/t 以下であり，かつ7年以上冷却したもの。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ・新型8×8ジルコニウムライナ燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が36000 MWd/t以下であり，かつ7年以上冷却したもの。<br>・高燃焼度8×8燃料<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が39500 MWd/t以下であり，かつ7年以上冷却したもの。<br>貯蔵容器に装填する燃料集合体の平均燃焼度が41000 MWd/t以下であり，かつ8年3ヶ月以上冷却したもの。<br>＊2：密封監視機能として，金属ガスケットを用いた一次蓋及び二次蓋間の圧力監視を行う。また，全長はこの二次蓋（厚さ [redacted]mm，材料 [redacted] を含む。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：別紙 [redacted]規格表」参照。<br>＊5：構造強度部材であり，遮蔽機能も有する部材である。<br>＊6：枠板を示す。<br>＊7：拘束リングを示す。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「使用済燃料乾式貯蔵容器」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「密封監視機能付縦置円筒型」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には [redacted] と記載。記載内容は，平成21年4月3日付け平成21・03・02原第40号にて認可された工事計画の添付図面「第1-2図　使用済燃料乾式貯蔵容器構造図（全体）」による。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「枠板厚さ」と記載。<br>＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には [redacted] と記載。<br>＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「中性子遮へい体」と記載。<br>＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「中性子遮へい体カバー」と記載。<br>＊15：記載内容は，既工事計画書（平成21年4月3日付け平成21・03・02原第40号にて認可）による。なお，本工事計画書は，認可された工事計画に対して，基本設計方針の変更を行うことに伴い申請するものである。 | | |

別紙

[redacted]規格表

| 材　料　名 | 機械的性質 | | | 化学成分（wt%） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 引張強さ（MPa） | 降伏点（耐力）（MPa） | 伸び（%） | C | Si | Mn | P | S | Ni | Cr | B |
| [redacted] | | | | | | | | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3)　核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力<br>（ⅰ）　燃料プール冷却浄化系<br><br>燃料プール冷却浄化系は，ﾆ(3)(ⅰ)-①ポンプ，熱交換器，フィルタ脱塩器等で構成し，使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに，使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。さらに，ﾆ(3)(ⅰ)-①全炉心燃料を取り出した場合においても，残留熱除去系を併用して，使用済燃料プール水の十分な冷却が可能な設計とする。また，補給水ラインを設け，使用済燃料プール水の補給も可能な設計とする。 | 4.2　使用済燃料プールの冷却等のための設備<br>4.2.1　燃料プール冷却浄化系<br>4.2.1.1　概　　要<br><br>燃料プール冷却浄化系は，使用済燃料からの崩壊熱を熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに，フィルタ脱塩器で使用済燃料プール水をろ過脱塩して，使用済燃料プール，原子炉ウェル及び気水分離器等貯蔵プール水の純度，透明度を維持する。<br><br>＜中略＞<br>4.1.1.2　設計方針<br>(2)　非常用補給能力<br>使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク水が使用できない場合には，残留熱除去系を用いてサプレッション・チェンバの水を補給できる設計とする。<br><br>4.2.1.1　概要<br>燃料プール冷却浄化系は，使用済燃料からの崩壊熱を熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに，フィルタ脱塩器で使用済燃料プール水をろ過脱塩して，使用済燃料プール，原子炉ウェル及び気水分離器等貯蔵プール水の純度，透明度を維持する。<br><br>＜中略＞<br>4.2.1.4　主要設備<br>＜中略＞<br>また，燃料サイクル末期における全炉心の崩壊熱とそれ以前の燃料取替により取り出した使用済燃料から発生する崩壊熱の合計として定義する最大熱負荷は，残留熱除去系を併用して除去し，プール水温を65℃以下に保つようにする。<br>＜中略＞<br>スキマサージタンクには，補給水ラインを設け，補給できるようにする。<br><br>第4.2－1表　燃料プール冷却浄化系の主要設備の仕様<br><br>(1)　フィルタ脱塩器<br>＜中略＞<br>基　　数　　2<br>＜中略＞<br>(2)　ポンプ<br>台　　数　　2<br>＜中略＞<br>(3)　熱交換器 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.1　燃料プール冷却浄化系<br><br>使用済燃料プールは，ﾆ(3)(ⅰ)-①燃料プール冷却浄化系ポンプ，燃料プール冷却浄化系熱交換器，フィルタ脱塩器等で構成する燃料プール冷却浄化系を設け，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに，使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。また，補給水ラインを設け，使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。さらに，ﾆ(3)(ⅰ)-①全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プール水の冷却ができない場合は，残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。<br>燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>2.　燃料貯蔵設備<br>＜中略＞<br><br>万一，使用済燃料プールからの水の漏えいが発生し，かつ，使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク水が使用できない場合には，残留熱除去系を用いてサプレッション・チェンバのプール水を補給できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.5　使用済燃料プールの水質維持<br>使用済燃料プールは，使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに，燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう燃料プール冷却浄化系のフィルタ脱塩器で使用済燃料プール水をろ過脱塩して，使用済燃料プール，原子炉ウェル等の水の純度，透明度を維持できる設計とする。 | 工事の計画のﾆ(3)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅰ)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 基　　数　　2 | | | |
| | 4.2.1.2　設計方針<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.1　燃料プール冷却浄化系 | | |
| 燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系ニ(3)(ⅰ)-②等を経て，最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。 | 燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系等を経て，最終ヒートシンクである海へ輸送する設計とする。 | 使用済燃料プールは，燃料プール冷却浄化系ポンプ，燃料プール冷却浄化系熱交換器，フィルタ脱塩器等で構成する燃料プール冷却浄化系を設け，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに，使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。また，補給水ラインを設け，使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。さらに，全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プール水の冷却ができない場合は，残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。<br>燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は，原子炉補機冷却系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 工事の計画のニ(3)(ⅰ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅰ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系は，使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は，ニ(3)(ⅰ)-②残留熱除去系海水系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．燃料プール冷却浄化系ポンプ<br>ニ(3)(ⅰ)-③台　　数　　1（予備1）<br>ニ(3)(ⅰ)-③容　　量　　約125m$^3$／h<br><br>b．燃料プール冷却浄化系熱交換器<br>ニ(3)(ⅰ)-④基　　数　　2 | 第4.2－1表　燃料プール冷却浄化系の主要設備の仕様<br><br>(2)　ポンプ<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約125m$^3$／h（1台当たり）<br><br>(3)　熱交換器<br>基　　数　　2 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.1　燃料プール冷却浄化系<br><br>使用済燃料プールは，燃料プール冷却浄化系ポンプ，燃料プール冷却浄化系熱交換器，フィルタ脱塩器等で構成する燃料プール冷却浄化系を設け，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに，使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>4　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る次の事項<br>4.1　燃料プール冷却浄化系<br>(2)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：燃料プール冷却浄化系ポンプ*1<br>変更後：変更なし<br>種類：－：うず巻形*2<br>容量：m$^3$/h/個：124.9以上*3（124.9*4）：ニ(3)(ⅰ)-③<br>揚程*5：m：91.4以上*3（91.4*4）<br>最高使用圧力：MPa：1.37*3<br>最高使用温度：℃：65.6*3<br>主要寸法 吸込内径：mm：150*4, *6<br>主要寸法 吐出内径：mm：80*4, *6<br>主要寸法 ケーシング厚さ：mm：［　］*3（14.0*3, *4）<br>主要寸法 たて：mm：185*4, *6<br>主要寸法 横：mm：968*3, *4<br>主要寸法 高さ：mm：704*4, *6<br>材料 ケーシング*7：－：SC46<br>個数：－：2：ニ(3)(ⅰ)-③<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－：燃料プール冷却浄化系ポンプ 燃料プール冷却浄化系*3<br>取付箇所 設置床：－：［　］EL.29.00 m*3<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－：－：RB-4-19<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：－：EL.29.20 m以上 | 工事の計画のニ(3)(ⅰ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅰ)-③と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅰ)-④は，添付図面「第3-2-1-5図」に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種　　類 | － | 誘導電動機*8 | 変更なし |
| | 出　　力 | kW/個 | 55 | |
| | 個　　数 | － | 2 | |
| | 取　付　箇　所 | － | ポンプと同じ*2 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「横軸単段うず巻型」と記載。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画書の添付図面「第6-5図　燃料プール冷却浄化系ポンプ外形図」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相誘導電動機」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 | 4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>4.3.1　概　　要 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系 | | |
| 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備⊏(3)(ⅱ)-①を設置及び保管する。 | 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備⊏(3)(ⅱ)-①として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 | 工事の計画の⊏(3)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）の⊏(3)(ⅱ)-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| 使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備⊏(3)(ⅱ)-②を設置及び保管する。 | 使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | また，使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備⊏(3)(ⅱ)-②として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 | 工事の計画の⊏(3)(ⅱ)-②は，設置変更許可申請書（本文）の⊏(3)(ⅱ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 4.3.2　設計方針 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系 | | |
| 使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び⊏(3)(ⅱ)-③臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備，並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷を緩和し，及び臨界を防止するための設備として，代替燃料プール注水系を設ける。 | 使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備，並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷を緩和し，及び臨界を防止するための設備として，代替燃料プール注水系を設ける。 | 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び⊏(3)(ⅱ)-③臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br>また，使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 | 工事の計画の⊏(3)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）の⊏(3)(ⅱ)-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 使用済燃料プールに接続する配管の破損等により，使用済燃料プール水戻り配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に，漏えいの継続を防止するため，戻り配管上部に静的サイフォンブレーカを設ける。 | 使用済燃料プールに接続する配管の破損等により，使用済燃料プール水戻り配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に，漏えいの継続を防止するため，戻り配管上部に静的サイフォンブレーカを設ける。<br>＜中略＞<br>4.1.1.2　設計方針<br>(5)　漏えい防止，漏えい監視及び崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態の監視<br>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため，使用済燃料プールには排水口を設けない設計とする。また，使用済燃料プールに接続された配管には真空破壊弁を設け，配管が破損しても，使用済燃料プール水が流出しない設計とする。<br>＜中略＞ | 使用済燃料プールに接続する配管の破損等により，使用済燃料プール水戻り配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に，原子炉建屋原子炉棟６階における線量率が放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足できるよう，漏えいの継続を防止し，燃料体等からの放射線の遮蔽に必要となる水位を維持するため，戻り配管上部に静的サイフォンブレーカを設ける設計とする。<br>静的サイフォンブレーカは，耐震性も含めて機器，弁類等の故障及び誤操作等によりその機能を喪失することのない設計とする。<br>4.6　使用済燃料プール接続配管<br>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため，使用済燃料プールには排水口を設けない設計とし，使用済燃料プールに接続された配管には真空破壊弁を設け，配管が破損しても，サイフォン効果により，使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。 | | |
| ﾆ(3)(ⅱ)-④使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として原子炉建屋放水設備を設ける。 | 4.3.2　設計方針<br>＜中略＞<br>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として原子炉建屋放水設備を設ける。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.4　原子炉建屋放水設備<br>4.4.1　大気への拡散抑制<br>ﾆ(3)(ⅱ)-④使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(3)(ⅱ)-⑤使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，重大事故等時において，使用済燃料プールの状態を監視するための設備として，使用済燃料プールの監視設備を設ける。 | 使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち，重大事故等時において，使用済燃料プールの状態を監視するための設備として，使用済燃料プールの監視設備を設ける。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br><br>ニ(3)(ⅱ)-⑤重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）を設け，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また，計測結果は中央制御室に表示し，記録及び保存できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br>使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）及び使用済燃料プール監視カメラは，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>＜中略＞<br><br>ニ(3)(ⅱ)-⑤重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）を設け，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また，計測結果は中央制御室に表示し，記録及び保存できる設計とする。<br>使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。<br><br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ａ．使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備<br>(a)　代替燃料プール注水<br>(a-1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水<br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>（本文十号）<br>安全機能としては，使用済燃料プールの冷却機能及び注水機能として燃料プール冷却浄化系，残留熱除去系，補給水系等の機能を喪失するものとする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)d.(a-4)<br>ハ(2)(ⅱ)d.(b-4)<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | (1)　使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備<br>ａ．代替燃料プール注水<br>(a)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プールへの注水<br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用する。<br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で設定している安全機能の喪失の仮定は，工事の計画での仮定と整合している。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.1.1　代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）<br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して使用済燃料プールへ注水することにより，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(3)(ⅱ)a-①また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | ニ(3)(ⅱ)a-①また，使用済燃料プールは，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において，常設代替注水系ポンプを使用した代替燃料プール注水系（注水ライン）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し，実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。 | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)a-①は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)a-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| (a-2)　可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，代替燃料プール注水系（注水ライン）は，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | (b)　可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用する。<br>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵冷却浄化設備<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.1.1　代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水<br><br>＜中略＞<br><br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）<br><br>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して使用済燃料プールへ注水することにより，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| ﾆ(3)(ⅱ)a-②また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | ﾆ(3)(ⅱ)a-②また，使用済燃料プールは，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において，可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを使用した代替燃料プール注水系（注水ライン）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し，実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，想定される重大事故等時において，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)a-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)a-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| ﾆ(3)(ⅱ)a-③可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | ﾆ(3)(ⅱ)a-③海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過 | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)a-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)a-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ﾆ(3)(ⅱ)a-③また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ﾆ(3)(ⅱ)a-③また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br>4.2.1.1　代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）<br>＜中略＞ | | |
| また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-3)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | (c)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用する。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプ，常設スプレイヘッダ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.1.2　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プール注水<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br><br>常設低圧代替注水ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することにより，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ﾆ(3)(ⅱ)a-④また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | ﾆ(3)(ⅱ)a-④また，使用済燃料プールは，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において，常設代替注水系ポンプを使用した代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し，実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。 | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)a-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)a-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| (a-4)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | (d)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用する。<br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプ，常設スプレイヘッダ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>＜中略＞<br>4.2.1.2　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プール注水<br>(2)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br><br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することにより，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | | |
| 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| ニ(3)(ⅱ)a-⑤また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | ニ(3)(ⅱ)a-⑤また，使用済燃料プールは，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において，可搬型代替注水大型ポンプを使用した代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し，実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br>可搬型代替注水大型ポンプは，想定される重大事故等時において，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。 | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)a-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)a-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | | |
| ニ(3)(ⅱ)a-⑥可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | ニ(3)(ⅱ)a-⑥海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代 | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)a-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)a-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ﾆ(3)(ⅱ)a-⑥また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ﾆ(3)(ⅱ)a-⑥また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br>4.2.1.2　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プール注水<br>(2)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br>＜中略＞ | | |
| また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | 可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-5)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水をホースを経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | (e)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールへの注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用する。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型スプレイノズル，ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水をホースを経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プールへ注水することで，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.1　使用済燃料プール注水<br><br>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として，注水ライン，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.1.3　代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プール注水<br><br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プールへ注水することにより，使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 | | |
| ﾆ(3)(ⅱ)a-⑦また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | また，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。 | ﾆ(3)(ⅱ)a-⑦また，使用済燃料プールは，使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において，可搬型代替注水大型ポンプを使用した代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し，実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>可搬型代替注水大型ポンプは，想定される重大事故等時において，使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。 | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)a-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)a-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(3)(ⅱ)a-⑧可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル），淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル），淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ニ(3)(ⅱ)a-⑧海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ニ(3)(ⅱ)a-⑧また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ニ(3)(ⅱ)a-⑧また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)a-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)a-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2.1.3　代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プール注水 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | | |
| | ＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| b．使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備<br>(a)　燃料プールスプレイ<br>(a-1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ | (2)　使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備<br>a．燃料プールスプレイ<br>(a)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへのスプレイ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2.2　使用済燃料プールスプレイ | | |
| 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用する。<br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプ，常設スプレイヘッダ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールスプレイ設備として，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.2.1　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br><br>常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることにより，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう，使用済燃料プールの全面に向けてスプレイし，使用済燃料プール内に貯蔵している燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | できる設計とする。 | | |
| 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| ﾆ(3)(ⅱ)b-①また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。 | また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。<br><br>＜中略＞ | ﾆ(3)(ⅱ)b-①使用済燃料プール内へのスプレイ量は，試験により確認する。また，使用済燃料プールは，常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）にて，使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し，臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において，いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。 | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)b-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)b-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ | (b)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへのスプレイ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2.2　使用済燃料プールスプレイ | | |
| 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用する。<br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプ，常設スプレイヘッダ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールスプレイ設備として，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.2.1　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br>(2)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br><br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることにより，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう，使用済燃料プールの全面に向けてスプレイし，使用済燃料プール内に貯蔵している燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。 | | |
| 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| ﾆ(3)(ⅱ)b-②また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。 | また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。 | ﾆ(3)(ⅱ)b-②使用済燃料プール内へのスプレイ量は，試験により確認する。また，使用済燃料プールは，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）にて，使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し，臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において，いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾆ(3)(ⅱ)b-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾆ(3)(ⅱ)b-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(3)(ⅱ)b-③可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br><br>ニ(3)(ⅱ)b-③海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ニ(3)(ⅱ)b-③また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ニ(3)(ⅱ)b-③また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)b-③は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)b-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>4.2.2　使用済燃料プールスプレイ<br>4.2.2.1　代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br>(2)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）<br><br>＜中略＞<br><br>可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | | |
| (a-3)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | (c)　可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールへのスプレイ<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用する。<br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型スプレイノズル，ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.2.2　使用済燃料プールスプレイ<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に，燃料損傷を緩和するとともに，燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールスプレイ設備として，常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。<br><br>4.2.2.2　代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br><br>可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることにより，燃料損傷を緩和するとともに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう使用済燃料プールの全面に向けてスプレイし，使用済燃料プール内に貯蔵している燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ニ(3)(ⅱ)b-④また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。 | また，スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって，臨界を防止することができる設計とする。 | ニ(3)(ⅱ)b-④使用済燃料プール内へのスプレイ量は，試験により確認する。また，使用済燃料プールは，可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）にて，使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し，臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において，いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確定性を含めて 0.95 以下で臨界を防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)b-④は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)b-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| ニ(3)(ⅱ)b-⑤可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は，淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | ニ(3)(ⅱ)b-⑤海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ニ(3)(ⅱ)b-⑤また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。 | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)b-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)b-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ﾆ(3)(ⅱ)b-⑤また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.2.2.2　代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールスプレイ<br>＜中略＞ | | |
| また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | 可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　大気への放射性物質の拡散抑制<br>(b-1)　原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において，燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで，環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。<br><br>本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)ｅ．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。 | ｂ．大気への放射性物質の拡散抑制<br>(a)　原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において，燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を使用する。<br><br>原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用），放水砲，ホース等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで，環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。<br><br>本系統の詳細については，「9.11　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4　原子炉建屋放水設備<br>4.4.1　大気への拡散抑制<br><br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を設ける設計とする。<br><br>原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプにより海水を取水し，ホース等を経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することにより，環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｅ．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に示す。 | |
| ｃ．重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備<br>(a)　使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視<br><br>使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。<br>また，使用済燃料プール監視カメラは，想定される重大事故等時の[ト](3)(ⅱ)c-①使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。 | (3)　重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備<br>ａ．使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視<br><br>使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）を使用する。<br>使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。<br>また，使用済燃料プール監視カメラは，想定される重大事故等時の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br><br>＜中略＞<br><br>重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）を設け，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また，計測結果は中央制御室に表示し，記録及び保存できる設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>＜中略＞<br>重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として，使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）を設け，想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また，計測結果は | 工事の計画の「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）」及び「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）」は，設置変更許可申請書（本文）の「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）」と同一設備であり整合している。以下同じ。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 中央制御室に表示し，記録及び保存できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール監視カメラ（個数1）は，想定される重大事故等時において二(3)(ⅱ)c-①赤外線機能により使用済燃料プールの状況が把握できる設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>使用済燃料プール監視カメラの耐環境性向上のため，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（個数 1，容量 □L/min 以上）を設ける設計とする。<br><br>＜中略＞ | 工事の計画の二(3)(ⅱ)c-①は，設置変更許可申請書（本文）の二(3)(ⅱ)c-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| 使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラは，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラは，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域），使用済燃料プール温度（ＳＡ）及び使用済燃料プール監視カメラは，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br><br>＜中略＞<br><br>使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備<br>(a)　代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール除熱<br><br>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として，代替燃料プール冷却系は，使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで，使用済燃料プールを冷却できる設計とする。<br><br>代替燃料プール冷却系は，非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備及び緊急用海水系を用いて，使用済燃料プールを除熱できる設計とする。 | (4)　使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備<br>a．代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール除熱<br><br>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として，代替燃料プール冷却系を使用する。<br><br>代替燃料プール冷却系は，代替燃料プール冷却系ポンプ，代替燃料プール冷却系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで，使用済燃料プールを冷却できる設計とする。<br><br>代替燃料プール冷却系は，非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備及び緊急用海水系を用いて，使用済燃料プールを除熱できる設計とする。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.3　代替燃料プール冷却系<br><br>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として，代替燃料プール冷却系を設ける設計とする。<br><br>代替燃料プール冷却系は，使用済燃料プールの水を代替燃料プール冷却系ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器等を経由して循環させることで，使用済燃料プールを冷却できる設計とする。<br><br>代替燃料プール冷却系は，非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備及び緊急用海水系を用いて，使用済燃料プールを除熱できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替燃料プール冷却系は，代替燃料プール冷却系ポンプ，代替燃料プール冷却系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，緊急用海水ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで，代替燃料プール冷却系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 代替燃料プール冷却系は，代替燃料プール冷却系ポンプ，代替燃料プール冷却系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，緊急用海水ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで，代替燃料プール冷却系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br><br>＜中略＞ | 代替燃料プール冷却系は，代替燃料プール冷却系ポンプ，代替燃料プール冷却系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，緊急用海水ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで，代替燃料プール冷却系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | | |
| 常設代替交流電源設備については，「ヌ(2)(ⅳ) 代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ) 代替電源設備」に示す。 | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>［常設重大事故等対処設備］<br>代替燃料プール注水系<br><br>常設低圧代替注水系ポンプ<br>ニ(3)(ⅱ)-⑥（「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」他と兼用）</td>
<td>第4.3－1表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　代替燃料プール注水系<br>ａ．常設低圧代替注水系ポンプ<br>第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>＜中略＞</td>
<td>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項 ニ(3)(ⅱ)-⑥<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設
<table>
<tr><th colspan="3">名称</th><th>変更前</th><th>変更後</th></tr>
<tr><td rowspan="14">ポンプ</td><td colspan="2">種類</td><td rowspan="14">－</td><td>ターボ形</td></tr>
<tr><td rowspan="10">容量*2</td><td rowspan="10">m³/h/個</td><td>189 以上*3</td></tr>
<tr><td>150 以上*4</td></tr>
<tr><td>80 以上*5</td></tr>
<tr><td>50 以上*6</td></tr>
<tr><td>70 以上*7</td></tr>
<tr><td>180 以上*8</td></tr>
<tr><td>190 以上*9</td></tr>
<tr><td>147 以上*10</td></tr>
<tr><td>(200*11)</td></tr>
<tr><td rowspan="10">揚程*2</td><td rowspan="10">m</td><td>107 以上*3</td></tr>
<tr><td>123 以上*4</td></tr>
<tr><td>111 以上*5</td></tr>
<tr><td>68 以上*6</td></tr>
<tr><td>112 以上*7</td></tr>
<tr><td>147 以上*8</td></tr>
<tr><td>131 以上*9</td></tr>
<tr><td>114 以上*10</td></tr>
<tr><td>(200*11)</td></tr>
<tr><td colspan="2">最高使用圧力*2</td><td>MPa</td><td>吸込側　静水頭<br>吐出側　3.14</td></tr>
<tr><td colspan="2">最高使用温度*2</td><td>℃</td><td>66</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主要寸法</td><td>吸込口径</td><td>mm</td><td>199.9*11</td></tr>
<tr><td>吐出口径</td><td>mm</td><td>151.0*11</td></tr>
<tr><td>ケーシング厚さ</td><td>mm</td><td>□(55.0*11)</td></tr>
<tr><td>たて</td><td>mm</td><td>860*11</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>2291*11</td></tr>
<tr><td>高さ</td><td>mm</td><td>1520*11</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td>ケーシング</td><td>－</td><td>□</td></tr>
<tr><td>ケーシングカバー</td><td>－</td><td>□</td></tr>
</table>
</td>
<td>工事の計画のニ(3)(ⅱ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)-⑥と同義であり整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変 更 前 | 変 更 後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 常設低圧代替注水系ポンプA 低圧代替注水系 | 常設低圧代替注水系ポンプB 低圧代替注水系 |
| | | 設置床 | － | | 常設低圧代替注水系ポンプ室 EL. -18.50 m | 常設低圧代替注水系ポンプ室 EL. -18.50 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | LP-B4-1 | LP-B4-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -17.96 m 以上 | EL. -17.96 m 以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 | |
| | 出力 | | kW/個 | | 190 | |
| | 個数 | | － | | 2 | |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ | |

注記　＊1：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系及び低圧代替注水系）と兼用する。

ニ(3)(ⅱ)-⑥

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）並びに原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊5：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（代替注水配管））として使用する場合の値を示す。

＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ））として使用する場合の値を示す。

＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊10：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）並びに核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊11：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設スプレイヘッダ<br>個　　数　　1 | e．常設スプレイヘッダ<br>個　　数　　1 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>4　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る次の事項<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>(8)　主配管（スプレイヘッダを含む。）の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し，可搬型の場合は，個数及び取付箇所を付記すること。） | | |

整合性
工事の計画の「スプレイヘッダ」は，設置変更許可申請書（本文）の「常設スプレイヘッダ」と同一施設であり整合している。

設置変更許可申請書（本文）の「常設スプレイヘッダ」の個数については，添付図面「第3-2-2-12図」に記載しており整合している。

・常設

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 名称 | | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
| 代替燃料プール注水系 | － | | | | | | 代替燃料プール注水系 | 代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点<br>～<br>使用済燃料プール注水口B及び代替燃料プール注水系スプレイヘッダ分岐点 | 3.14*2 | 66*2 | 216.3<br>/114.3 | 8.2*1<br>/6.0*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 114.3 | 6.0*1, *5 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 114.3<br>/114.3<br>/89.1 | 6.0*1<br>/6.0*1<br>/5.5*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 89.1 | 5.5*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | 1.0*2 | 66*2 | 89.1 | 5.5*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 89.1<br>/89.1<br>/89.1 | 5.5*1<br>/5.5*1<br>/5.5*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | 代替燃料プール注水系スプレイヘッダ分岐点<br>～<br>スプレイヘッダ | 1.0*2 | 66*2 | 89.1 | 5.5*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | スプレイヘッダ | 1.0*2 | 66*2 | 89.1 | 5.5*1 | SUS304TP |
| | | | | | | | | | | | 139.8<br>/89.1 | 6.6*1<br>/5.5*1 | SUS304TP |
| | | | | | | | | | | | 139.8 | 6.6*1, *3 | SUS304TP |
| | | | | | | | | | | | 139.8 | 6.6*1 | SUS304 |
| | | | | | | | | *4, *5<br>低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点<br>～<br>代替格納容器スプレイ冷却系配管A系分岐点 | 1.40*2 | 66*2 | 216.3 | 8.2*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 216.3<br>/216.3<br>/216.3 | 8.2*1<br>/8.2*1<br>/8.2*1 | STPT410 |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 名称 | | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*1 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
| 代替燃料プール注水系 | － | | | | | | 代替燃料プール注水系 | *5<br>代替格納容器スプレイ冷却系配管A系分岐点<br>～<br>代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点 | 1.40*2 | 66*2 | 216.3 | 8.2*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 216.3<br>/216.3<br>/－ | 8.2*1<br>/8.2*1<br>/－ | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 216.3<br>/216.3<br>/216.3 | 8.2*1<br>/8.2*1<br>/8.2*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | 代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点<br>～<br>使用済燃料プール注水口A及び代替燃料プール注水系スプレイヘッダ分岐点 | 1.40*2 | 66*2 | 216.3 | 8.2*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 216.3<br>/114.3 | 8.2*1<br>/6.0*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 114.3 | 6.0*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 114.3<br>/89.1 | 6.0*1<br>/5.5*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 89.1 | 5.5*1, *3 | STPT410 |
| | | | | | | | | | | | 89.1<br>/89.1<br>/89.1 | 5.5*1<br>/5.5*1<br>/5.5*1 | STPT410 |
| | | | | | | | | | 1.0*2 | 66*2 | 89.1 | 5.5*1, *3 | STPT410 |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊3：エルボにあっては，管と同等以上の厚さのものを選定。
＊4：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）と兼用する。
＊5：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）と兼用する。

## 設置変更許可申請書（本文）

使用済燃料プール監視設備
使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）
ﾆ(3)(ⅱ)-⑦（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）
個　数　1

使用済燃料プール温度（ＳＡ）
ﾆ(3)(ⅱ)-⑧（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）
個　数　1

整合性
「使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾆ(3)(ⅱ)-⑦を工事の計画の「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」のうち「使用済燃料貯蔵設備」の「使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置」に整理しており整合している。

整合性
「使用済燃料プール温度（ＳＡ）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾆ(3)(ⅱ)-⑧を工事の計画の「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」のうち「使用済燃料貯蔵設備」の「使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置」に整理しており整合している。

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

(3)　使用済燃料プール監視設備
ａ．使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）
兼用する設備は，以下のとおり。
・計装設備（重大事故等対処設備）
個　数　水位：1
　　温度：1（検出点2箇所）
計測範囲　水位：EL. 35，077㎜～46，577㎜
　　温度：0～120℃

ｂ．使用済燃料プール温度（ＳＡ）
兼用する設備は，以下のとおり。
・計装設備（重大事故等対処設備）
個　数　1（検出点8箇所）
計測範囲　0～120℃

## 工事の計画　該当事項

【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）

3　使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項
(8)　使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の名称，種類，計測範囲，取付箇所及び個数

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域） | |
| 種類 | | | － | ガイドパルス式水位検出器 | 測温抵抗体 |
| 計測範囲 | | | － | －4300～7200 ㎜*1 | 0～120 ℃ |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | 使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域） | |
| | 設置床 | | － | [redacted] | EL. 46. 50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | － | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | | |
| 個数 | | | － | 1*2 | |

注記　＊1：基準点は，使用済燃料貯蔵ラック上端（EL. 39377 ㎜）とする。
　　＊2：温度検出点２箇所。

【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）

3　使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項
(8)　使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の名称，種類，計測範囲，取付箇所及び個数

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 使用済燃料プール温度（ＳＡ）*1 |
| 種類 | | | － | 熱電対 |
| 計測範囲 | | | ℃ | 0～120 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | 使用済燃料プール温度（ＳＡ） |
| | 設置床 | | － | [redacted] EL. 46. 50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | |
| 個数 | | | － | 1*2 |

注記　＊1：本設備は既存の設備である。
　　＊2：温度検出点８箇所。

## 整合性

## 備　考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）<br>ヒ(3)(ⅱ)-⑨（「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」他と兼用） | c．使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）<br>第8.1－2表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(2)　エリアモニタリング設備に係る次の事項<br>ニ　使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数<br>（下表） | 整合性<br>「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）」及び「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヒ(3)(ⅱ)-⑨を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」の「エリアモニタリング設備」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | 電離箱 |
| 計測範囲 | | Sv/h | $10^{-2}$～$10^{5}$ |
| 警報動作範囲 | | － | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 46.50 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | EL. 46.83 m以上 |
| 個数 | | － | 1 |

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）
(2)　エリアモニタリング設備に係る次の事項
ニ　使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

| 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | 電離箱 |
| 計測範囲 | | mSv/h | $10^{-3}$～$10^{4}$ |
| 警報動作範囲 | | － | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 46.50 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | EL. 46.83 m以上 |
| 個数 | | － | 1 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 使用済燃料プール監視カメラ<br>（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置ニ(3)(ⅱ)-⑩を含む）<br>ニ(3)(ⅱ)-⑪（「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>ニ(3)(ⅱ)-⑩種　　類　　赤外線カメラ<br>個　　数　　1 | d．使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）<br>兼用する設備は，以下のとおり。<br>・計装設備（重大事故等対処設備）<br>個　　数　　1 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール監視カメラ（個数 1）は，想定される重大事故等時においてニ(3)(ⅱ)-⑩赤外線機能により使用済燃料プールの状況が把握できる設計とする。<br>＜中略＞<br>使用済燃料プール監視カメラの耐環境性向上のため，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（個数 1，容量 [redacted] L/min 以上）をニ(3)(ⅱ)-⑩設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のニ(3)(ⅱ)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）のニ(3)(ⅱ)-⑩と同義であり整合している。<br><br>「使用済燃料プール監視カメラ」及び「使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるニ(3)(ⅱ)-⑪を工事の計画の「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替燃料プール冷却系<br>代替燃料プール冷却系ポンプ<br><br>台　　数　　1<br>容　　量　　約 124m$^3$／h<br>全 揚 程　　約 40m | (4)　代替燃料プール冷却系<br>a．代替燃料プール冷却系ポンプ<br>台　　数　　1<br>容　　量　　約124m$^3$／h<br>全 揚 程　　約40m | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>4　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る次の事項<br>4.3　代替燃料プール冷却系<br>(2)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 種類 | | － | － | ターボ形 |
| | 容量[*2] | | m$^3$/h/個 | | 124 以上（124[*1]） |
| | 揚程[*2] | | m | | 40 以上（40[*1]） |
| | 最高使用圧力[*2] | | MPa | | 0.98 |
| | 最高使用温度[*2] | | ℃ | | 80 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 125.0[*1] |
| | | 吐出口径 | mm | | 125.0[*1] |
| | | ケーシング厚さ | mm | | [redacted]（19.0[*1]） |
| | | たて | mm | | 500[*1] |
| | | 横 | mm | | 1080[*1] |
| | | 高さ | mm | | 850[*1] |
| | 材料 | ケーシング | － | | SFVC2B |
| | | ケーシングカバー | － | | SFVC2B |
| | 個数 | | － | | 1 |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 代替燃料プール冷却系ポンプ<br>代替燃料プール冷却系 |
| | | 設置床 | － | | [redacted] EL. 29.00 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-4-22 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 29.50 m 以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 |
| | 出力 | | kW/個 | | 30 |
| | 個数 | | － | | 1 |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替燃料プール冷却系熱交換器<br>基　　数　　1<br>伝熱容量　　約2.31MW | b．代替燃料プール冷却系熱交換器<br>基　　数　　1<br>伝熱容量　　約2.31MW | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>4　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る次の事項<br>4.3　代替燃料プール冷却系<br>(1)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 代替燃料プール冷却系熱交換器 |
| 種　　類 | | － | | プレート式 |
| 容量（設計熱交換量） | | MW/個 | | 2.31以上（2.31*1） |
| 一次側 | 最高使用圧力*2 | MPa | | 0.98 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 80 |
| 二次側 | 最高使用圧力*2 | MPa | | 0.98 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 66 |
| 伝熱面積 | | m²/個 | | [redacted] |
| 主要寸法 | 伝熱板幅 | mm | － | 358*1 |
| | 伝熱板高さ | mm | | 932*1 |
| | 伝熱板厚さ | mm | | 0.7*1 |
| | 側板間長さ | mm | | 778*1 |
| | 側板厚さ | mm | | [redacted]（70.0*1） |
| | 全長 | mm | | 1671*1 |
| 材料 | 側板 | － | | SGV410 |
| | 伝熱板 | － | | SUS836L相当（[redacted]） |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 代替燃料プール冷却系熱交換器<br>代替燃料プール冷却系 |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 29.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系<br>緊急用海水ポンプ<br>ニ-(3)(ⅱ)-⑫（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | (5)　緊急用海水系<br>a．緊急用海水ポンプ<br>第5.10－1表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水ポンプ<br>ポンプ　種類：ターボ形<br>ポンプ　容量*1：844以上（844*2） m³/h/個<br>ポンプ　揚程*1：130以上（130*2） m<br>ポンプ　最高使用圧力*1：2.45 MPa<br>ポンプ　最高使用温度*1：38 ℃<br>ポンプ　主要寸法　吸込口径：260*2 mm<br>ポンプ　主要寸法　吐出口径：350*2 mm<br>ポンプ　主要寸法　コラム外径：378*2 mm<br>ポンプ　主要寸法　コラム厚さ：□（14.0*2） mm<br>ポンプ　主要寸法　高さ：8570*2 mm<br>ポンプ　材料　ケーシング：－：□<br>ポンプ　個数：－：1（予備1）<br>ポンプ　取付箇所　系統名（ライン名）：－：緊急用海水ポンプ 緊急用海水系<br>ポンプ　取付箇所　設置床：－：緊急用海水ポンプピット EL.0.80 m<br>ポンプ　取付箇所　溢水防護上の区画番号：－：ES-B1-1<br>ポンプ　取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：EL.2.47 m以上<br>原動機　種類：－：誘導電動機<br>原動機　出力：－：510 kW/個<br>原動機　個数：－：1（予備1）<br>原動機　取付箇所：－：ポンプと同じ<br>注記　*1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>*2：公称値を示す。 | 「緊急用海水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における「ニ-(3)(ⅱ)-⑫」を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系ストレーナ<br>ニ(3)(ⅱ)-⑬（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | b．緊急用海水系ストレーナ<br>第5.10－1表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「緊急用海水系ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における ニ(3)(ⅱ)-⑬ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 緊急用海水系ストレーナ |
| 種類 | | － | | たて置円筒型 |
| 容量 | | $m^3/h$/個 | | 844以上（844*2） |
| 最高使用圧力*1 | | MPa | | 2.45 |
| 最高使用温度*1 | | ℃ | | 38 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 576*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted] |
| | カバー厚さ | mm | | |
| | 管台口径（海水入口） | mm | | 350*2 |
| | 管台厚さ（海水入口） | mm | | [redacted] |
| | 管台口径（海水出口） | mm | | 350*2 |
| | 管台厚さ（海水出口） | mm | － | [redacted] |
| | 全長 | mm | | |
| 材料 | 上部胴 | － | | SCS14 |
| | 下部胴 | － | | SCS14 |
| | ボンネット | － | | SCS14 |
| | カバー | － | | SCS14 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 緊急用海水系ストレーナ<br>緊急用海水系 |
| | 設置床 | － | | 緊急用海水ポンプピット<br>EL. 0.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br><br>代替燃料プール注水系<br>可搬型代替注水中型ポンプ<br>ニ(3)(ⅱ)-⑭（ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」，「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)f．重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」と兼用）<br><br>台　　数　　4（予備1）<br>容　　量　　約210m³／h（1台当たり）<br>全 揚 程　　約100m<br><br>（本文十号）<br>可搬型代替注水中型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プールへの注水は，可搬型代替注水中型ポンプ2台を用いるものとし，50m³／hの流量で注水する。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)d.(a)(a-6)<br>ハ(2)(ⅱ)d.(b)(b-8) | 第4.3－1表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様<br>(1)　代替燃料プール注水系<br>b．可搬型代替注水中型ポンプ<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br><br>台　　数　　4（予備1）<br>容　　量　　約210m³／h（1台当たり）<br>全 揚 程　　約100m<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している可搬型代替注水中型ポンプの注水流量は，工事計画で使用している可搬型代替注水中型ポンプの容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ニ(3)(ⅱ)-⑭<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>変更前：－<br>変更後：可搬型代替注水中型ポンプ*1<br>ポンプ　種類　－　うず巻形<br>ポンプ　容量　m³/h/個　110以上*3／50以上*4／10以上*5／130以上*6／80以上*7／196以上*8, *9／(210*10)<br>ポンプ　揚程　m　37以上*3, *8／55以上*4／80以上*5, *6／94以上*7／97以上*9／(100*10)<br>ポンプ　最高使用圧力　MPa　1.4<br>ポンプ　最高使用温度　℃　40<br>ポンプ　主要寸法　吸込口径　mm　150*10<br>ポンプ　主要寸法　吐出口径　mm　160*10<br>ポンプ　主要寸法　たて　mm　467*10<br>ポンプ　主要寸法　横　mm　213*10<br>ポンプ　主要寸法　高さ　mm　195*10<br>ポンプ　主要寸法　車両全長　mm　8260*10<br>ポンプ　主要寸法　車両全幅　mm　2490*10<br>ポンプ　主要寸法　車両高さ　mm　3430*10<br>ポンプ　材料　ケーシング　－　アルミ青銅合金<br>ポンプ　個数　－　4（予備1） | 「可搬型代替注水中型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ニ(3)(ⅱ)-⑭ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ニ(3)(ⅱ)-⑭ は，設置変更許可申請書（本文）の ニ(3)(ⅱ)-⑭ と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 取付箇所 | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL.約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ2台ずつ保管するとともに，残り1台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL.約11 m　西側淡水貯水設備付近<br>・屋外 EL.約8 m　SA用海水ピット付近*11 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 147 |
| | 個数 | － | | 4（予備1） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　*1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）に兼用する。

ヒ(3)(ⅱ)-44

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

*3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

*4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）として使用する場合の値を示す。

*5：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。

*6：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

*7：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

*8：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。

*9：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。

*10：公称値を示す。

*11：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水大型ポンプ<br>ニ(3)(ⅱ)-⑮（「ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」，「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)f．重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」と兼用）<br><br>ニ(3)(ⅱ)-⑯台　数　2（予備1※）<br>容　量　約1,320m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約140m<br>ニ(3)(ⅱ)-⑯※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。<br><br>（本文五号）<br>リ　原子炉格納施設の構造及び設備<br>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）<br>（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）<br>ニ(3)(ⅱ)-⑯台　数　1（予備1※）<br>容　量　約1,380m³／h<br>全揚程　約135m<br><br>※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。 | c．可搬型代替注水大型ポンプ<br>兼用する設備は，以下のとおり。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br>台　数　2（予備1※）<br>容　量　約1,320m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約140m<br>※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ニ(3)(ⅱ)-⑮<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>ポンプ<br>名称：変更前 －／変更後 可搬型代替注水大型ポンプ*1<br>種類：－／うず巻形<br>容量*2：m³/h/個／110以上*3，50以上*4，70以上*5，120以上*6，1338以上*7，10以上*8，130以上*9，80以上*10，196以上*11，*12，(1320*13，1380*14)<br>揚程*2：m／59以上*3，*4，*8，121以上*5，140以上*6，125以上*7，55以上*11，97以上*9，121以上*10，*12，(140*13，135*14)<br>最高使用圧力*2：MPa／1.4<br>最高使用温度*2：℃／40<br>主要寸法　吸込口径：mm／300*13<br>吐出口径：mm／250*13<br>たて：mm／1050*13<br>横：mm／1280*13<br>高さ：mm／525*13<br>車両全長：mm／11920*13<br>車両全幅：mm／2490*13<br>車両高さ：mm／3470*13<br>材料　ケーシング：－／ダクタイル鋳鉄 | 「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ニ(3)(ⅱ)-⑮ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ニ(3)(ⅱ)-⑮ は，設置変更許可申請書（本文）の ニ(3)(ⅱ)-⑮ と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の ニ(3)(ⅱ)-⑯ は，設置変更許可申請書（本文）の ニ(3)(ⅱ)-⑯ と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | － | － | 3（予備2）．ニ(3)(ⅱ)-⑯ |
| | 取付箇所 | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL.約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外EL.約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外EL.約8 m 代替淡水貯槽付近*15 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

ニ(3)(ⅱ)-⑮

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋放水設備<br>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）<br>ニ(3)(ⅱ)-⑰（「リ(3)(ⅱ)ｅ．　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」他と兼用） | (2)　原子炉建屋放水設備<br>ａ．可搬型代替注水大型ポンプ<br>第9.11－1表　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ニ(3)(ⅱ)-⑰<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>ポンプ | 「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は，設置変更許可申請書（本文）における ニ(3)(ⅱ)-⑰ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ニ(3)(ⅱ)-⑰ は，設置変更許可申請書（本文）の ニ(3)(ⅱ)-⑰ と同義であり整合している。 | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 可搬型代替注水大型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | － | － | うず巻形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | － | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11，*12<br>(1320*13，1380*14) |
| | 揚程*2 | m | － | 59以上*3，*4，*8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10，*12<br>(140*13，135*14) |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | － | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | － | 40 |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | － | 300*13 |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | － | 250*13 |
| | 主要寸法 たて | mm | － | 1050*13 |
| | 主要寸法 横 | mm | － | 1280*13 |
| | 主要寸法 高さ | mm | － | 525*13 |
| | 主要寸法 車両全長 | mm | － | 11920*13 |
| | 主要寸法 車両全幅 | mm | － | 2490*13 |
| | 主要寸法 車両高さ | mm | － | 3470*13 |
| | 材料 ケーシング | － | － | ダクタイル鋳鉄 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外 EL. 約8 m 代替淡水貯槽付近*15 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

ニ(3)(ⅱ)-⑰

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 放水砲<br>ヒ(3)(ⅱ)-⑱（「リ(3)(ⅱ)e．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」他と兼用） | ｂ．放水砲<br>第9.11－1表　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>3 圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(6) 原子炉格納容器安全設備に係る次の事項　ヒ(3)(ⅱ)-⑱<br>(6.11) 原子炉建屋放水設備<br>ヌ 主配管（スプレイヘッダを含む。）の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し，可搬型の場合は，個数及び取付箇所を付記すること。）<br>・可搬型 | 工事の計画のヒ(3)(ⅱ)-⑱は，設置変更許可申請書（本文）のヒ(3)(ⅱ)-⑱と同義であり整合している。 | |

変更前

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋放水設備 | － | | | | | | |

変更後

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋放水設備 | 放水砲用5m，50mホース *1 | 1.4*2 | 60*2 | 300 A*3 | －*4 | ポリウレタン，ポリエステル | 60 *5<br>（予備64） | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL.約25 m<br>上記2箇所に62本ずつ保管する。<br>取付箇所：<br>・屋外　EL.約8 m可搬型代替注水大型ポンプ<br>～<br>屋外　EL.約8 m放水砲<br>（60本*6） |
| | 放水砲*1，*7 | 1.0*2 | 60*2 | 318.5*8 | 10.3*8 | SUS304TP | 1<br>（予備1） | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL.約25 m<br>上記2箇所に1台ずつ保管する。<br>取付箇所：<br>・屋外　EL.約8 m原子炉建屋周辺<br>（1個） |
| | | | | 216.3*8 | 8.2*8 | SUS304TP | | |
| | | | | 220*8 | －*4 | CAC406 | | |

注記　＊1：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備）と兼用する。　ヒ(3)(ⅱ)-⑱
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊3：メーカにて規定する呼び径を示す。
＊4：メーカ仕様によるものとし，完成品として一般産業品の規格及び基準に適合するものであって，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において強度が確保できるものを使用する。
＊5：必要本数60本（5 m：20本，50 m：40本）及び予備各1本に，これらと同数を予備として1セット加えた数量を示す。
＊6：最長ルートである「可搬型代替注水大型ポンプ（SA用海水ピット近）～放水砲（原子炉建屋南側）」（南側ルート）に敷設した場合（5 m：20本，50 m：40本）の本数を示す。
＊7：放水砲寸法（公称値）：たて 4680 mm，横 1920 mm，高さ 2140 mm
＊8：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替燃料プール注水系<br>可搬型スプレイノズル<br>個　　数　　6（予備 1） | (1)　代替燃料プール注水系<br>d．可搬型スプレイノズル<br>個　　数　　6（予備 1） | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（要目表）<br>4　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る次の事項<br>4.2　代替燃料プール注水系<br>(8)　主配管（スプレイヘッダを含む。）の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し，可搬型の場合は，個数及び取付箇所を付記すること。）<br>・可搬型 | | |

| 変更前 | | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 |
| 代替燃料プール注水系 | — | | | | | | | 代替燃料プール注水系 | | | | | | | |
| | | | | | | | | 可搬型スプレイノズル用 20m ホース | 1.6※1 | 60※1 | 65 A※2 | —※3 | ポリエステル，ポリウレタン | 63 (予備 2) ※4 | 保管場所：<br>[redacted] EL. 8.20 m 及び EL. 38.80 m<br>[redacted] EL. 8.20 m<br>上記の保管場所のうち [redacted] EL. 8.20 m の西側及び EL. 38.80 m の西側に 28 本，[redacted] EL. 38.80 m の東側及び [redacted] EL. 8.20 m に 37 本の合計 65 本を分散して保管する。<br>取付箇所：<br>[redacted] EL. 8.20 m 又は屋外 EL. 約 8 m<br>送水用ホース接続金具～<br>[redacted] EL. 46.50 m<br>可搬型スプレイノズル<br>(36 本※5) |
| | | | | | | | | 可搬型スプレイノズル | 1.0※1 | 40※1 | 65 A※2 | —※3 | ACAHH | 6 (予備 1) ※6 | 保管場所：<br>[redacted] EL. 38.80 m<br>上記保管場所の東西に分散して保管する。<br>取付箇所：<br>[redacted] EL. 46.50 m<br>(3 台※7) |

注記　※1：重大事故等時における使用時の値を示す。
※2：メーカにて規定する呼び径を示す。
※3：メーカ仕様によるものとし，完成品として一般産業品の規格及び基準に適合するものであって，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において強度が確保できるものを使用する。
※4：西側ルートの必要本数 27 本及び予備 1 本並びに東側ルートの必要本数 36 本及び予備 1 本を合計した本数を示す。
※5：最長ルートである「送水用ホース接続金具（原子炉建屋東側）～可搬型スプレイノズル」に敷設した場合の本数を示す。
※6：東側ルートの必要個数 3 台及び西側ルートの必要個数 3 台に予備 1 台を合計した個数を示す。
※7：使用済燃料プール周囲に 3 台設置する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ホ　原子炉冷却系統施設の構造及び設備<br>原子炉冷却系統施設の構造及び設備の記述を以下のとおり変更する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）第五号ホ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| (1)　一次冷却材設備<br>(ⅰ)　冷却材の種類<br>軽水 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>1.　原子炉冷却材<br>ホ(1)(ⅰ)-①原子炉冷却材は，通常運転時における圧力，温度及び放射線によって起こる最も厳しい条件において，核的性質として核反応断面積が核反応維持のために適切であり，熱水力的性質として冷却能力が適切であることを保持し，かつ，燃料体及び構造材の健全性を妨げることのない性質であり，通常運転時において放射線に対して化学的に安定であることを保持し得る設計とする。 | 工事の計画の「原子炉冷却材」は，設置変更許可申請書（本文）の「冷却材の種類」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅰ)-①は設置変更許可申請書（本文）の「軽水」を具体的に記載しており整合している。 | |
| (ⅱ)　主要な機器及び管の個数及び構造<br>ホ(1)(ⅱ)-①原子炉冷却系は，再循環回路の再循環系ポンプ及び原子炉圧力容器内部に設けられたジェット・ポンプにより，炉水を原子炉内に循環させて，炉心から熱除去を行う。炉心で発生した蒸気は，原子炉圧力容器内の気水分離器及び乾燥器を経た後，主蒸気管でタービンに導く。なお，主蒸気管には，主蒸気逃がし安全弁（以下「逃がし安全弁」という。）及びホ(1)(ⅱ)-②隔離弁を取り付ける。 | 5.　原子炉冷却系統施設<br>5.1　原子炉圧力容器及び一次冷却材設備<br>5.1.1　通常運転時等<br>5.1.1.1　概要<br>＜中略＞<br>再循環回路を構成する機器は，再循環系ポンプおよび関連する配管，弁類，制御装置である。再循環系ポンプによって圧力容器へ送られた冷却材は，ジェットポンプ・ノズルから噴出され，環状部の再循環水を吸引合流した後，炉心下部プレナムへ入る。ここで方向を転換し，炉心を上方へ流れる。炉内で発生した蒸気は，気水分離器で水と分離した後，蒸気乾燥器で湿分を除かれ，圧力容器の 4 個の蒸気出口ノズルからタービンへ導かれる。<br>＜中略＞<br><br>5.1.1.2　設計方針<br>(8)　主蒸気系<br>b．主蒸気隔離弁<br>(e)　主蒸気隔離弁は，4 本の主蒸気管に直列に 2 個，計 8 個設け，窒素圧及びスプリング又は空気圧及びスプリング駆動とし，窒素又は空気圧が喪失すれば閉鎖するようにする。<br><br>c．逃がし安全弁<br>(a)　逃がし安全弁は，運転時の異常な過渡変化時に，原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力を最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持する設計とする。また，逃がし安全弁は，設計基準事故時に原子炉冷却材圧力バウンダリに | 2.　原子炉冷却材再循環設備<br>2.1　原子炉冷却材再循環系<br>ホ(1)(ⅱ)-①原子炉冷却材再循環系は，再循環系ポンプ及び原子炉圧力容器内部に設けられたジェットポンプにより，炉水を原子炉圧力容器内に循環させて，炉心から熱除去を行う。<br>再循環系ポンプ全台が電源喪失した場合でも，燃料棒が十分な熱的余裕を有し，かつタービン・トリップ又は負荷遮断直後の原子炉出力を抑制できるように，原子炉冷却材再循環系は適切な慣性を有する設計とする。<br><br>3.　原子炉冷却材の循環設備<br>3.1　主蒸気系，復水給水系等<br>炉心で発生した蒸気は，原子炉圧力容器内の気水分離器及び蒸気乾燥器を経た後，主蒸気管で蒸気タービンに導く設計とする。<br>なお，主蒸気管には，逃がし安全弁及びホ(1)(ⅱ)-②主蒸気隔離弁を取り付ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(1)(ⅱ)-①は設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-②は設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-②と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画の「蒸気タービン」は設置変更許可申請書（本文）の「タービン」と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 逃がし安全弁は，アクチュエータ作動の逃がし弁機能及びバネ作動の安全弁機能を有し，蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に導き，原子炉冷却系統の過度の圧力上昇を防止できる設計とする。 | かかる圧力を最高使用圧力の 1.2 倍以下に保持する設計とする。<br><br>5.1.1.3　主要設備及び仕様<br>5.1.1.3.2　主蒸気系<br>5.1.1.3.2.1　概　　要<br>(3)　逃がし安全弁<br>逃がし安全弁は，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を防止するため原子炉格納容器内の主蒸気管に取付ける。吹出した蒸気は排気管によりサプレッション・プール水面下に導き凝縮するようにする。逃がし安全弁は，バネ式（アクチュエータ付）で，アクチュエータにより逃がし弁として作動させることもできるバネ式安全弁である。<br>＜中略＞<br>a．逃がし弁機能<br>弁は，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため，原子炉圧力の信号によりアクチュエータのピストンを駆動して強制的に開放する。<br>18 個の逃がし安全弁は，全てこの機能を有している。<br>b．安全弁機能<br>弁は，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため，逃がし弁機能のバックアップとして，圧力の上昇に伴いスプリングに打勝って自動開放されることにより，運転時の異常な過渡変化時に，原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の 1.1 倍以下，また，設計基準事故時に原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の 1.2 倍以下とする。<br>18 個の逃がし安全弁は，全てこの機能を有している。 | 3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>逃がし安全弁は，アクチュエータ作動の逃がし弁機能及びバネ作動の安全弁機能を有し，蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に導き，原子炉冷却系統の過度の圧力上昇を防止できる設計とする。<br>自動減圧系は，中小破断の原子炉冷却材喪失事故時に原子炉蒸気をサプレッション・チェンバへ逃がし原子炉圧力をすみやかに低下させて低圧炉心スプレイ系あるいは低圧注水系による注水を早期に可能とし，燃料被覆材の大破損を防止しジルコニウムー水反応を無視しうる程度に抑えることができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.4.1　逃がし安全弁の容量<br>逃がし安全弁は，ベローズと補助背圧平衡ピストンを備えたバネ式の平衡形安全弁に，外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付けたもので，蒸気圧力がスプリングの設定圧力に達すると自動開放する他，外部信号によってアクチュエータのピストンに窒素圧力を供給して弁を強制的に開放することができるものを使用し，サプレッション・チェンバからの背圧変動が逃がし安全弁の設定圧力に影響を与えない設計とする。なお，逃がし安全弁は，18 個設置する設計とする。<br>逃がし安全弁の排気は，排気管によりサプレッション・チェンバ内のプール水面下に導き凝縮する設計とする。<br>逃がし安全弁の容量は，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため，吹出し圧力と設置個数とを適切に組み合わせることにより，原子炉圧力容器の過圧防止に必要な容量以上を有する設計とする。なお，容量は運転時の異常な過度変化時に，原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 | | |
| タービンを出た蒸気は主復水器で復水する。復水は復水ポンプ，復水脱塩装置，給水加熱器を通り，給水ポンプにより原子炉に戻す。主蒸気管には，タービン・バイパス系を設け，蒸気を主復水器へバイパスできるようになっている。 | 5.11　タービン設備<br>5.11.1　概　　要<br>＜中略＞<br>原子炉で発生した蒸気は，外径約 660㎜ の 4 本の主蒸気管で導かれた蒸気は，主塞止弁，蒸気加減弁を通り，高圧タービンに供給される。高圧タービンを出た蒸気は，湿分分離器を経て，中間塞止弁を通り，6 流排気低圧タービンに導かれ主復水器に至る。途中，蒸気は，6 段抽気され，給水加熱に用いられる。 | 3.1　主蒸気系，復水給水系等<br>＜中略＞<br>蒸気タービンを出た蒸気は主復水器で復水する。復水は復水ポンプ，復水脱塩装置，給水加熱器を通り，給水ポンプにより発電用原子炉に戻す設計とする。主蒸気管には，タービンバイパス系を設け，蒸気を主復水器へバイパスできる設計とする。<br>復水給水系には復水中の核分裂生成物及び腐食生成物 | 工事の計画の「蒸気タービン」は設置変更許可申請書（本文）の「タービン」と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ＜中略＞<br>タービン，主復水器を通り，低圧復水ポンプで昇圧された冷却材は全量復水脱塩装置で浄化され高圧復水ポンプでさらに昇圧された後，3系統に分かれ，それぞれの系統の給水加熱器で加熱され，給水ポンプにより，原子炉へ送られる。<br>＜中略＞<br>原子炉からの蒸気をタービンを通さずに直接主復水器へ逃がすタービン・バイパス系を設ける。容量は，原子炉定格蒸気流量の約25%である。<br>＜中略＞ | を除去するために復水脱塩装置を設け，高純度の給水を発電用原子炉へ供給できるようにする。また，5段の低圧給水加熱器及び1段の高圧給水加熱器を設け，発電用原子炉への適切な給水温度を確保できる設計とする。<br>タービンバイパス系は，原子炉起動時，停止時，通常運転時及び過渡状態において，原子炉蒸気を直接主復水器に導き，原子炉定格蒸気流量の約25 %を処理できる設計とする。 | | |
| ホ(1)(ⅱ)-③タービンは，想定される環境条件において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し，耐性を有する材料が用いられ，かつ蒸気タービンの振動対策及び過速度対策を含み，十分な構造強度を有する設計とし，その運転状態を中央制御室及び現場において監視可能となるように設計する。 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）】<br>（基本設計方針）<br>1.　蒸気タービン<br>ホ(1)(ⅱ)-③設計基準対象施設に施設する蒸気タービン及び蒸気タービンの付属設備は，想定される環境条件において，材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。<br>また，振動対策，過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置により，中央制御室及び現場において運転状態の監視を行い，発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，以下の事項を考慮して設計する。<br><br>1.1　蒸気タービン本体<br>蒸気タービンの定格出力は，排気圧力-96.3 kPa，補給水率0 %にて，発電端で1100000 kWとなる設計とする。<br>定格熱出力一定運転の実施においても，蒸気タービン設備の保安が確保できるように定格熱出力一定運転を考慮した設計とする。<br>蒸気タービンは，非常調速装置が作動したときに達する回転速度並びに蒸気タービンの起動時及び停止過程を含む運転中に主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。<br>また，蒸気タービンの軸受は，主油ポンプ，補助油ポンプ，非常用油ポンプ等の軸受潤滑設備を設置することにより，運転中の荷重を安定に支持でき，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計とする。<br>蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一軸上に結合したものの危険速度は，速度調定率で定まる回転速度の範囲のうち最小の回転速度から，非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間に発生しない設計とする。<br>また，蒸気タービン起動時の危険速度を通過する際には速やかに昇速できる設計とする。<br>蒸気タービン及びその付属設備の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の | 工事の計画のホ(1)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 応力が当該部分に使用する材料の許容応力を超えない設計とする。<br>　蒸気タービンには，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに，運転中に生じた過回転，発電機の内部故障，復水器真空低下，スラスト軸受の摩耗による設備の破損を防止するため，その異常が発生した場合に蒸気タービンに流入する蒸気を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置及び保安装置を設置する。また，調速装置は，最大負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する設計とする。<br>　なお，過回転については定格回転速度の 1.11 倍を超えない回転数で非常調速装置が作動する設計とする。<br>　蒸気タービン及びその付属設備であって，最高使用圧力を超える過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，排気圧力の上昇時に過圧を防止することができる容量を有し，かつ，最高使用圧力以下で動作する大気放出板を設置し，その圧力を逃がすことができる設計とする。<br>　蒸気タービンには，設備の損傷を防止するため，以下の運転状態を計測する監視装置を設け，各部の状態を監視することができる設計とする。<br>(1)　蒸気タービンの回転速度<br>(2)　主塞止弁の前及び中間塞止加減弁の前における蒸気の圧力及び温度<br>(3)　蒸気タービンの排気圧力<br>(4)　蒸気タービンの軸受の入口における潤滑油の圧力<br>(5)　蒸気タービンの軸受の出口における潤滑油の温度又は軸受メタル温度<br>(6)　蒸気加減弁の開度<br>(7)　蒸気タービンの振動の振幅<br>　蒸気タービンは，振動を起こさないように十分配慮をはらうとともに，万一，振動が発生した場合にも振動監視装置により，警報を発するように設計する。また，運転中振動の振幅を自動的に記録できる設計とする。<br>　蒸気タービン及びその付属設備の構造設計において発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に規定のないものについては，信頼性が確認され十分な実績のある設計方法，安全率等を用いるほか，最新知見を反映し，十分な安全性を持たせることにより保安が確保できる設計とする。<br>　主復水器は，冷却水温度 19 ℃，補給水率 0 %及び蒸気タービンの定格出力において，排気圧力-96.3 kPa を確保できる設計とする。<br><br>1.2　蒸気タービンの付属設備<br>　ポンプを除く蒸気タービンの付属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は，想定される環境条件 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材圧力バウンダリは，原子炉圧力容器及びそれに接続される配管系等から構成され，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時ホ(1)(ⅱ)-④において，原子炉停止系等の作動等とあいまって，圧力及び温度変化に十分耐え，健全性を確保する設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリホ(1)(ⅱ)-⑤を形成する配管系には，適切に隔離弁を設ける設計とする。 | 5.1.1.2　設計方針<br>(4)　構造強度等<br>ａ．原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器及び配管は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度等を考慮し，地震時に生じる荷重をも適切に重ね合わせ，変動時間，繰り返し回数等の過渡条件を想定し，材料疲労や腐食を考慮しても健全性を損なわない構造強度を有する設計とする。<br>ｂ．一次冷却材設備を構成する系統及び機器は，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に健全性を損なわない構造強度を有する設計とすると共に，その支持構造物は，温度変化による膨張収縮に伴う変位を吸収し得る設計とする。 | において，材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し，安全な化学的成分及び機械的強度を有するものを使用する。<br>また，蒸気タービンの付属設備のうち，主要な耐圧部の溶接部については，次のとおりとし，溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。<br>(1)　不連続で特異な形状でないものであること。<br>(2)　溶接による割れが生ずるおそれがなく，かつ，健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。<br>(3)　適切な強度を有するものであること。<br>(4)　機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法，溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。<br>なお，主要な耐圧部の溶接部とは，蒸気タービンに係る蒸気だめ又は熱交換器のうち水用の容器又は管であって，最高使用温度 100 ℃未満のものについては，最高使用圧力 1960 kPa，それ以外の容器については，最高使用圧力 98 kPa，水用の管以外の管については，最高使用圧力 980 kPa（長手継手の部分にあっては，490 kPa）以上の圧力が加えられる部分について溶接を必要とするものをいう。また，蒸気タービンに係る外径 150 mm 以上の管のうち，耐圧部について溶接を必要とするものをいう。<br>蒸気タービンの付属設備の機器仕様は，運転中に想定される最大の圧力・温度，必要な容量等を考慮した設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時ホ(1)(ⅱ)-④に生ずる衝撃，炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.3　原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等<br>原子炉冷却材圧力バウンダリホ(1)(ⅱ)-⑤には，原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって，原子炉冷却材の流出を制限するために配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し，適切に隔離弁を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器」は，設置変更許可申請書（本文）の「原子炉冷却材圧力バウンダリは，原子炉圧力容器及びそれに接続される配管系等から構成」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1) | |

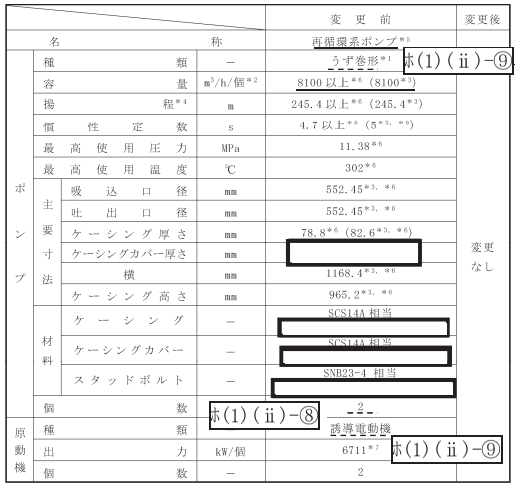
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 5.1.1.4　弁類<br>＜中略＞<br>原子炉圧力容器及び一次冷却材設備に接続され，その一部が原子炉冷却材圧力バウンダリを形成する配管系に関して原則として，次のとおり隔離弁を設ける。<br>ａ．通常時開及び事故時閉の場合は２個の隔離弁<br>ｂ．通常時開及び事故時開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉の場合は２個の隔離弁<br>ｃ．通常時閉及び事故時閉のうちｂ．以外の場合は１個の隔離弁<br>ｄ．通常時閉及び事故時開の非常用炉心冷却系等はａ．に準ずる。<br>ここで「隔離弁」とは，自動隔離弁，逆止弁，通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。 | | (ⅱ)-④と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいホ(1)(ⅱ)-⑥を早期に検出するため，漏えい監視設備を設ける。 | | 9.　原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えいを監視する装置<br>原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいホ(1)(ⅱ)-⑥に対して，格納容器床ドレン流量，格納容器機器ドレン流量及び原子炉格納容器内雰囲気中の核分裂生成物の放射能の測定により検出する装置を設ける設計とする。<br>このうち，漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいに対しては，格納容器床ドレン流量により１時間以内に0.23 $m^3$/hの漏えい量を検出する能力を有する設計とするとともに，自動的に中央制御室に警報を発信する設計とする。また，測定値は，中央制御室に指示する設計とする。<br>格納容器床ドレン流量計は，格納容器床ドレンサンプから原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプへのドレン配管に設ける設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいは，格納容器床ドレンサンプへ流入した後，導入管及び原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプへのドレン配管を通ることにより，格納容器床ドレン流量計にて検出できる設計とする。<br>格納容器床ドレンサンプの水位は，通常運転中ドライウェル内ガス冷却装置から発生する凝縮水が流入することで，常時導入管高さ（1 m）に維持可能な設計とする。格納容器床ドレンサンプの水位が低下していると想定される場合には，水張りを実施することで，常時導入管高さ（1 m）に維持可能な設計とする。<br>また，格納容器床ドレンサンプ水位維持を確認することを保安規定に定めて管理する。<br>格納容器床ドレン流量計が故障した場合は，これと同等の機能を有するドライウェルエアークーラードレン流量計及び核分裂生成物モニタ粒子放射線モニタにより，漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいを | 工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ホ(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として，使用する。 | 5.1.2　重大事故等時<br>5.1.2.1　概要<br>原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）については，重大事故に至るおそれのある事故時において，重大事故等対処設備としてその健全性を確保できる設計とする。また，炉心支持構造物については，重大事故に至るおそれのある事故時において，原子炉冷却材の流路が確保されるよう，炉心形状を維持する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.2　設計方針<br>(2)　原子炉停止中の場合に用いる設備<br>b．サポート系故障時に用いる設備<br>(c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の復旧<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。<br>＜中略＞<br><br>5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>b．サポート系故障時に用いる設備<br>(d)　常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。 | 検知可能な設計とする。<br><br>4.　残留熱除去設備<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の流路として，設計基準対象施設である ホ(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>5.　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧炉心スプレイ系の流路として，設計基準対象施設である ホ(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞<br><br>低圧炉心スプレイ系の流路として，設計基準対象施設である ホ(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞ | 工事の計画の ホ(1)(ⅱ)-⑦は設置変更許可申請書（本文）の ホ(1)(ⅱ)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 5.7　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.7.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>ａ．原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞<br>なお，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系を重大事故等対処設備として使用する。 | 5.2　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉隔離時冷却系の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器及び炉心支持構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>ｂ．サポート系故障時に用いる設備<br>(c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水系）の復旧<br>＜中断＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。 | 5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系（低圧注水系）の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>5.4　ほう酸水注入系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ほう酸水注入系の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| | 5.7.2　設計方針<br>(1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>ａ．高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。 | 5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器及び炉心支持構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>ａ．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重 | 5.6　低圧代替注水系<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設）の流路として，設計基準対象 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 大事故等対処設備として使用する。 | 施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| | (b)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>ｃ．溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備<br>(c)　代替循環冷却系による残留溶融炉心の冷却<br>＜中略＞<br>その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。 | 5.7　代替循環冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>代替循環冷却系の流路として，設計基準対象施設である残留熱除去系ポンプ，㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.3　ほう酸水注入系<br>＜中略＞<br>ほう酸水注入系の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>3.2.5　代替循環冷却系<br>＜中略＞<br>代替循環冷却系の流路として，設計基準対象施設である残留熱除去系ポンプ，㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞<br><br>3.2.8　高圧代替注水系<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器及び炉心支持構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(1)　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設）の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）の流路として，設計基準対象施設である㈱(1)(ⅱ)-⑦原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．再循環系<br>ホ(1)(ⅱ)-⑧再循環回路数　　2<br>再循環系ポンプ　ホ(1)(ⅱ)-⑨型　式　たて形うず巻式電動機駆動<br><br>容　量　約8,100t／h<br>ホ(1)(ⅱ)-⑧個　数　1／回路 | 5.1.1.1　概　　要<br>＜中略＞<br>再循環回路数　2<br>＜中略＞<br><br>5.1.1.3　主要設備及び仕様<br>5.1.1.3.1　再循環系<br>5.1.1.3.1.1　概要<br>(3)　再循環系ポンプ<br>c．起動<br>＜中略＞<br>再循環系ポンプの仕様は下記のとおりである。<br>形式　　たて形うず巻式電動機駆動<br>台　　数　　2<br>流量　　約8,100m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約245.4m<br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>3　原子炉冷却材再循環設備に係る次の事項<br>3.1　原子炉冷却材再循環系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，慣性定数又は回転速度半減時間，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに原動機の種類，出力及び個数（インターナルポンプにあっては，原動機の冷却方法及び定格回転速度を付記すること。）<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「たて軸単段うず巻型」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「T/hr」と記載。　ホ(1)(ⅱ)-⑨<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。<br>＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊7：ＳＩ単位に換算したもの。 | 工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑧は再循環回路が2回路で，ポンプ2台の構成であることを示しており，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑧と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑨は設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑨と同義であり整合している。 | |

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 種類 | － | うず巻形＊1　ホ(1)(ⅱ)-⑨ | 変更なし |
| | 容量 | m³/h/個＊2 | 8100以上＊6（8100＊3） | |
| | 揚程＊4 | m | 245.4以上＊6（245.4＊3） | |
| | 慣性定数 | s | 4.7以上＊5，＊6（5＊3，＊6） | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 11.38＊6 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 302＊6 | |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | 552.45＊3，＊6 | |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | 552.45＊3，＊6 | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | 78.8＊6（82.6＊3，＊6） | |
| | 主要寸法 ケーシングカバー厚さ | mm | [redacted] | |
| | 主要寸法 横 | mm | 1168.4＊3，＊6 | |
| | 主要寸法 ケーシング高さ | mm | 965.2＊3，＊6 | |
| | 材料 ケーシング | － | SCS14A相当 [redacted] | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | SCS14A相当 [redacted] | |
| | 材料 スタッドボルト | － | SNB23-4相当 [redacted] | |
| | 個数 | － | ホ(1)(ⅱ)-⑧　2 | |
| 原動機 | 種類 | | 誘導電動機 | |
| | 出力 | kW/個 | 6711＊7　ホ(1)(ⅱ)-⑨ | |
| | 個数 | － | 2 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 主冷却管　　材　料　ステンレス鋼<br>外　径　約61cm | 5.1.1.3.1.1　概要<br>(1)　再循環管<br>主冷却管は，外径約 610㎜，ステンレス鋼管で，ハンガ，防振器，緩衝器などによって支持されている。原子炉入口では，外径約 320㎜ の 10 本の管に分岐している。配管の設計，製作，検査は日本の法規を満足するように行なう。（耐震設計については「1.3 耐震設計」を参照） | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>3 原子炉冷却材再循環設備に係る次の事項<br>3.1 原子炉冷却材再循環系<br>(3) 主配管の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料 | | |

整合性
工事の計画の「3．原子炉冷却材再循環設備に係る次の事項　3.1　原子炉冷却材再循環系　(3)　主配管の名称」は，設置変更許可申請書（本文）の「主冷却管」と同義であり整合している。

工事の計画の「材料　SUS304 相当」は，設置変更許可申請書（本文）の「材料　ステンレス鋼」と同義であり整合している。

工事の計画の「外径」は，設置変更許可申請書（本文）の「外径　約 61 ㎝」と同義であり整合している。

変更前

| | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材再循環系 | 原子炉圧力容器*3 ～ 再循環系ポンプ吸込管分岐点 | 8.62*1 | 302 | 609.6 | (31.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (39*2, *7) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (31.8*2, *8) | SUS304 相当 |
| | | | | 508.0*6 | (33.4*2, *8) | SUS304 相当 |
| | 再循環系ポンプ吸込管分岐点*3 ～ 弁 B35-F023A | 8.62*1 | 302 | 609.6 | (31.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (39*2, *7) | SUS304 相当 |
| | 原子炉圧力容器*3 ～ 弁 B35-F023B | 8.62*1 | 302 | 609.6 | (31.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (39*2, *7) | SUS304 相当 |
| | 弁 B35-F023A, B*7 ～ 再循環系ポンプ A, B | 8.62*1 | 302 | 630.0 | (40.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 636.0*6 | (48.8*2, *8) | SUS304L 相当 |
| | | | | 119.4*6 | (14.5*2, *8) | SUS304L 相当 |
| | | | | 630.0*6 | (42*2, *8) | SUS304 相当 |

変更後

| | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材再循環系 | 原子炉圧力容器*3 ～ 再循環系ポンプ吸込管分岐点 | 変更なし | | | | |
| | 変更なし | | | | | |
| | 変更なし | | | | | |
| | 変更なし | | | | | |

（続き）

変更前

| | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材再循環系 | 再循環系ポンプ A, B*4 ～ 弁 B35-F067A, B | 11.38*1 | 302 | 630.0 | (40.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 636.0*6 | (48.8*2, *8) | SUS304L 相当 |
| | | | | 630.0*6 | (42*2, *8) | SUS304 相当 |
| | 弁 B35-F067A, B*4 ～ 再循環系ポンプ A, B 吐出管合流点 | 10.69*1 | 302 | 609.6 | (39.0*2) | SUS304 相当 |
| | 再循環系ポンプ A, B*5 吐出管合流点 ～ マニホールド管 | 10.69*1 | 302 | 615.7*6 | (45.3*2, *8) | SUS304L 相当 |
| | | | | 323.9*6 | (28.5*2, *8) | SUS304L 相当 |
| | | | | 609.6 | (39.0*2) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (39.7*2, *8) | SUS304 相当 |
| | | | | 421.6*6 | (34.6*2, *8) | SUS304 相当 |
| | | | | 609.6*6 | (41.3*2, *8) | SUS304 相当 |
| | | | | 330.2*6 | (25.9*2, *8) | SUS304 相当 |

変更後

| | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材再循環系 | 変更なし | | | | | |
| | 変更なし | | | | | |
| | 再循環系ポンプ A, B*5 吐出管合流点 ～ マニホールド管 | 変更なし | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径*2（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 | | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 |
| 原子炉冷却材再循環系 | マニホールド管 | 10.69*1 | 302 | 420.0 | （33.8*2） | SUS304相当 | 原子炉冷却材再循環系 | マニホールド管*5 | 変更なし | | | | |
| | | | | 430.3*6 | （41.9*2,*4） | | | | | | | | |
| | | | | 323.9*6 | （23.2*2,*4） | | | | | | | | |
| | | | | 420.0*4 | （33.8*2,*4） | | | | | | | | |
| | マニホールド管～ジェットポンプへの供給管 | 10.69*1 | 302 | 323.9 | （21.4*2） | | | マニホールド管*1～ジェットポンプへの供給管 | 変更なし | | | | |
| | | | | 323.9*6 | （21.4*2,*4） | | | | | | | | |

注記　＊1：ＳＩ単位に換算したもの。
＊2：公称値を示す。
＊3：既工事計画書には「原子炉圧力容器出口より再循環ポンプ吸込弁まで」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年6月19日付け51資庁第6500号にて変更認可された工事計画の添付書類「Ⅳ-1-1　原子炉再循環系配管の規格計算書」による。
＊5：残留熱除去設備（残留熱除去系）と兼用する。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ吸込弁より再循環ポンプ入口まで」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「再循環ポンプ出口よりポンプ吐出弁まで」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「再循環ポンプ吐出弁よりマニホールド管まで」と記載。

ジェット・ポンプ　個　数　20
容　量　約2,460t／h
（1個当たり）

整合性
設置変更許可申請書（本文）のジェット・ポンプの容量は，本工事計画の対象外である。

【原子炉本体】
（要目表）
4　原子炉圧力容器に係る次の事項
(4)　原子炉圧力容器内部構造物に係る次の事項
ニ　ジェットポンプの名称，種類，主要寸法，材料及び個数

| 名　　称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ジェットポンプ | ジェットポンプ*4 |
| 種　　類 | | － | 流体噴射駆動式 | 変更なし |
| 主要寸法 | ノズル内径 | mm | | |
| | 混合室内径 | mm | | |
| | 混合室全長 | mm | | |
| | ディフューザ全長 | mm | | |
| | ライザ外径 | mm | | |
| | ライザ厚さ | mm | | |
| | ディフューザ外径 | mm | | |
| | ディフューザ厚さ | mm | | |
| 材　　料 | | － | SCS13相当<br>SUS304相当<br>SUS304TP相当 | |
| 個　　数 | | － | 20 | |

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊2：公称値を示す。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年4月8日付け51資庁第468号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-2-6　ジェットポンプの耐震性についての計算書」による。
＊4：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）と兼用する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．原子炉冷却材浄化系<br>ホ(1)(ⅱ)-⑩系統数　1<br>ホ(1)(ⅱ)-⑪型式　イオン交換<br>ホ(1)(ⅱ)-⑫系統流量　約 120t／h | 5.5　原子炉冷却材浄化系<br>5.5.3　主要設備及び仕様<br>＜中略＞<br>設備の主要仕様及び設計条件を以下に示す。<br>フィルタ脱塩器<br>基　数　2<br>容　量　約 60.7m³／h（1 基当たり）<br>熱交換器<br>再生熱交換器<br>基　数　1<br>材　料　管：ステンレス鋼<br>胴：ステンレス鋼<br>非再生熱交換器<br>基　数　1<br>材　料　管：ステンレス鋼<br>胴：炭素鋼<br>＜中略＞<br>系統設計条件<br>系統数　1<br>最高使用温度　302℃<br>最高使用圧力　99.9kg／cm²g<br>設計流量　約 120m³／h | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>9　原子炉冷却材浄化設備に係る次の事項<br>9.1　原子炉冷却材浄化系<br>(1)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料及び個数<br>（続き）<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「横置U字管式」と記載。<br>＊2：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1（3 胴）」と記載。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室内径」と記載。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴部厚さ」と記載。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，平成 10 年 10 月 27 日付け発管発第 81 号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-2-1-1-1　原子炉冷却材浄化系再生熱交換器の強度計算書」による。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室平板厚さ」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体内径」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体厚さ」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴部鏡板厚さ」と記載。<br>＊12：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。 | 工事の計画の ホ(1)(ⅱ)-⑩ は循環系統が 1 系統であることを示しており，設置変更許可申請書（本文）の ホ(1)(ⅱ)-⑩ と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 再生熱交換器 | 変更なし |
| 種類 | | | — | 横置三胴U字管式＊1 | |
| 容量（設計熱交換量） | | | MW/個 | [redacted]（25.7＊2，＊3） | |
| 管側 | 最高使用圧力 | | MPa | 9.80 | |
| 管側 | 最高使用温度 | | ℃ | 302 | |
| 胴側 | 最高使用圧力 | | MPa | 9.80 | |
| 胴側 | 最高使用温度 | | ℃ | 302 | |
| 伝熱面積 | | | m²/個 | [redacted]（149.5＊3／1 胴×3 胴） | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴内径 | mm | 760＊3 | |
| | | 胴板厚さ | mm | [redacted]（97.5＊3） | |
| | | 平板厚さ | mm | [redacted]（126＊3） | |
| | | 管側入口管台外径 | mm | 165.2＊3，＊7 | |
| | | 管側入口管台厚さ | mm | [redacted]（11.0＊3，＊7） | |
| | | 管側出口管台外径 | mm | 165.2＊3，＊7 | |
| | | 管側出口管台厚さ | mm | [redacted]（11.0＊3，＊7） | |
| | 胴側 | 胴内径 | mm | 700＊3 | |
| | | 胴板厚さ | mm | [redacted]（41＊3） | |
| | | 鏡板厚さ | mm | [redacted]（45＊3） | |
| | | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 700.0＊3，＊7（鏡板長径）<br>175.0＊3，＊7（鏡板短径の2分の1） | |
| | | 胴側入口管台外径 | mm | 165.2＊3，＊7 | |
| | | 胴側入口管台厚さ | mm | [redacted]（11.0＊3，＊7） | |
| | | 胴側出口管台外径 | mm | 165.2＊3，＊7 | |
| | | 胴側出口管台厚さ | mm | [redacted]（11.0＊3，＊7） | |
| 管板厚さ | | | mm | [redacted]（117＊3） | |
| 伝熱管外径 | | | mm | 15.9＊3 | |
| 伝熱管厚さ | | | mm | [redacted]（2.6＊3） | |
| 全長 | | | mm | 5550＊3 | |

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 材料 | 管側 | 胴板 | — | SUSF316 | 変更なし |
| | | 平板 | — | SF490A | |
| | 胴側 | 胴板 | — | SUS316 | |
| | | 鏡板 | — | SUS316 | |
| | 管板 | | — | SUSF316 | |
| | 伝熱管 | | — | SUS316LTB | |
| 個数 | | | — | －＊4－ | ホ(1)(ⅱ)-⑩ |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】

（要目表）

9　原子炉冷却材浄化設備に係る次の事項

9.1　原子炉冷却材浄化系

(1)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料及び個数

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 非再生熱交換器 | 変更なし |
| 種　　類 | | | ― | 横置二胴U字管式*1 | |
| 容量（設計熱交換量） | | | MW/個 | [redacted](8.84*4, *15) | |
| 管側 | 最高使用圧力 | | MPa | 9.79*3 | |
| 管側 | 最高使用温度 | | ℃ | 302 | |
| 胴側 | 最高使用圧力 | | MPa | 0.86*3 | |
| 胴側 | 最高使用温度 | | ℃ | 188 | |
| 伝熱面積 | | | m²/個 | [redacted](139*4／1胴×2胴*2) | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴内径*5 | mm | 740.0*4, *6 | |
| | | 胴板厚さ*7 | mm | [redacted](85.0*4, *9) | |
| | | 平板厚さ | mm | [redacted](118.0*4, *8) | |
| | | 管側入口管台外径 | mm | 165.2*4, *8 | |
| | | 管側入口管台厚さ | mm | [redacted](11.0*4, *8) | |
| | | 管側出口管台外径 | mm | 165.2*4, *8 | |
| | | 管側出口管台厚さ | mm | [redacted]11.0*4, *8) | |
| | 胴側 | 胴内径*10 | mm | 650*4 | |
| | | 胴板厚さ*11 | mm | [redacted](12*4) | |
| | | 鏡板厚さ*11 | mm | [redacted](12*4) | |
| | | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 650.0*4, *8<br>（鏡板長径）<br>162.5*4, *8<br>（鏡板短径の2分の1） | |
| | | 胴側入口管台外径 | mm | 216.3*4, *8 | |
| | | 胴側入口管台厚さ | mm | [redacted](8.2*4, *8) | |
| | | 胴側出口管台外径 | mm | 216.3*4, *8 | |
| | | 胴側出口管台厚さ | mm | [redacted](8.2*4, *8) | |
| | 管板厚さ | | mm | [redacted]103*4) | |
| | 伝熱管外径 | | mm | 15.9*4 | |
| | 伝熱管厚さ | | mm | [redacted](1.6*4) | |
| | 全長 | | mm | 6210*4 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 材料 | 管側 | 胴板[*12] | － | SF50[*13] | 変更なし |
| | | 平板 | － | SF50[*8] | |
| | 胴側 | 胴板[*14] | － | SB42 | |
| | | 鏡板[*14] | － | SB42 | |
| | 管板 | | － | SF50[*13] | |
| | 伝熱管 | | － | SUS304LTB | |
| 個数 | | | － | 1[*16] | ホ(1)(ⅱ)-⑩ |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「横置U字管式」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「139 m²／胴×2胴」と記載。
＊3：ＳＩ単位に換算したもの。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「仕切室側内径」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「680」と記載。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-1-2　非再生熱交換器の規格計算書」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「仕切室側板厚」と記載。
＊8：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-1-2　非再生熱交換器の規格計算書」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には，仕切室側板厚である「115」と記載。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-1-2　非再生熱交換器の規格計算書」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体側内径」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体側板厚」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「仕切室」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SF50 [redacted] 」と記載。
＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴体」と記載。
＊15：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1（2胴）」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 5.5.3　主要設備及び仕様<br>原子炉冷却材浄化系は，再循環回路から冷却材を一部バイパスし，僅かの冷却材損失及び熱損失で連続的に冷却材の浄化を行うものである。<br>系統は原子炉起動時，停止時において発電用原子炉の通常運転中と同様に運転することができる。<br>浄化すべき冷却材は，再循環回路から抜き出し，再生熱交換器及び非再生熱交換器で冷却し，フィルタ脱塩器によって浄化脱塩する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>8.　原子炉冷却材浄化設備<br>8.1　原子炉冷却材浄化系<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材浄化系は，原子炉冷却材の純度を高く保つために設置するもので，原子炉冷却材再循環系配管から冷却材を一部取り出し，ホ(1)(ⅱ)-⑪原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器によって浄化脱塩して給水系へ戻すことにより，原子炉冷却材中の不純物及び放射性物質の濃度を発電用原子炉施設の運転に支障を及ぼさない値以下に保つことができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑪と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】

（要目表）

9　原子炉冷却材浄化設備に係る次の事項

9.1　原子炉冷却材浄化系

(3)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数

| | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 原子炉冷却材浄化系<br>フィルタ脱塩器*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | たて置円筒形*2 | |
| 容量 | | m³/h/個 | [redacted]（61.3*3） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 9.79*4　ホ(1)(ⅱ)-⑫ | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | 1058*3 | |
| | 胴板厚さ*5 | mm | [redacted]（60*3, *7） | |
| | 鏡板厚さ*8 | mm | [redacted]（65*3, *9） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 1058*3, *6<br>（鏡板長径） | |
| | | mm | 264.5*3, *6<br>（鏡板短径の２分の１） | |
| | 平板厚さ*17 | mm | [redacted]（260*3, *18） | |
| | 高さ*10 | mm | 2864.5*3, *11 | |
| | 入口管台外径 | mm | 139.8*3, *6 | |
| | 入口管台厚さ | mm | [redacted]（9.5*3） | |
| | 出口管台外径 | mm | 139.8*3, *6 | |
| | 出口管台厚さ | mm | [redacted]（9.5*3） | |
| | 本体フランジ厚さ | mm | [redacted]（140*3） | |
| 材料 | 胴板*12 | － | SB42*13 | |
| | 鏡板 | － | SB42*13 | |
| | 平板*14 | － | SF50*15 | |
| | 本体フランジ | － | SF50*6　ホ(1)(ⅱ)-⑩ | |
| 個数 | | － | 2 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタ脱塩器」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒竪形（四脚支持）」と記載。
＊3：公称値を示す。
＊4：ＳＩ単位に換算したもの。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年８月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1　規格計算書」のうち，「Ⅲ-1-1-3　フィルタ脱塩器規格計算書」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「60[redacted]」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「65[redacted]」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には，脚部からベント管上端部中心までの高さである「4260」と記載。記載内容は，設計図書による。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42[redacted]」と記載。
＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上蓋板」と記載。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SF50[redacted]」と記載。
＊16：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上蓋板厚」と記載。
＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「260[redacted]」と記載。

工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑫は，原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器２基通水時の流量を記載しており，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑫と同義であり整合している。

[redacted]×2=[redacted]
＝約120t／h

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．主蒸気系<br>主蒸気管本数　4<br>主蒸気管　ホ(1)(ⅱ)-⑬材　料　炭素鋼<br>ホ(1)(ⅱ)-⑭外　径　約66cm | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4．原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1　主蒸気系<br>(8)　主配管(2名称)　最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料 | | |

整合性
設置変更許可申請書（本文）の「主蒸気管本数　4」については，添付図面第 4-2-1-12 図「原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備（主蒸気系）の系統図（1／2)」に記載しており整合している。

工事の計画の「4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項　4.1　主蒸気系(8)　主配管の名称」は，設置変更許可申請書（本文）の「主蒸気管」と同義であり整合している。

工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑬と同義であり整合している。

工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑭と同義であり整合している。

変更前

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ A系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | ホ(1)(ⅱ)-⑭ | | |
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 | 8.62*1 | 302 | | | |
| 主蒸気系 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点*10 ～ B系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | | | |

変更後

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ A系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | ホ(1)(ⅱ)-⑬ | | |
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点*2 | 8.62*1 | 302 | 変更なし | | |
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ B系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | 変更なし | | |

（続き）

変更前

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ C系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | | | |
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ D系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | | | |
| A，B，C，D系統逃がし安全弁分岐点*10，*17 ～ 弁B22-F028 | 8.62*1 | 302 | | | |

変更後

| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ C系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | 変更なし | | |
| 主蒸気系 原子炉圧力容器*10 ～ D系統逃がし安全弁分岐点 | 8.62*1 | 302 | 変更なし | | |
| A，B，C，D系統逃がし安全弁分岐点*10，*17 ～ 弁B22-F028 | 8.62*1 | 302 | 変更なし | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径*2（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径*2（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 |
| 主蒸気系 | 主蒸気管*11 ～ 弁B22-F013D，E，J，M，N，P，U | 8.62*1 | 302 | 219.1 | 23.0*2 | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | 主蒸気管*11 ～ 弁B22-F013B，C，F，H，K，L，R | 8.62*1 | 302 | 219.1 | 23.0*2 | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | 主蒸気管*11 ～ 弁B22-F013A，G，S，V | 8.62*1 | 302 | 219.1 | 23.0*2 | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | 弁B22-F013D，E，J，M，N，P，U*13 ～ クエンチャ | 3.45*1 | 302 | 267.4*6 | 15.1*2，*6 | STPT410*8 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 267.4 | 15.1*2 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |
| | | — | | | | | 3.45*11 | 302*14 | 267.4*9 /267.4*9 | 15.1*7，*9 /15.1*2，*9 | STPT42*9 | |
| | | | | | | | | | 318.5*9 /267.4*9 | 17.4*2，*9 /15.1*2，*9 | STPT42*9 | |
| | | 3.45*1 | 302 | 318.5 | 17.4*7 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |
| | 弁B22-F013B，C，F，H，K，L，R～ クエンチャ*13 | 3.45*1 | 302 | 267.4*6 | 15.1*2，*6 | STPT410*8 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 267.4 | 15.1*2 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |
| | | — | | | | | 3.45*11 | 302*14 | 267.4*9 /267.4*9 | 15.1*2，*9 /15.1*2，*9 | STPT42*9 | |
| | | | | | | | | | 318.5*9 /267.4*9 | 17.4*2，*9 /15.1*6，*9 | STPT42*9 | |
| | | 3.45*1 | 302 | 318.5 | 17.4*2 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径*2（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外　径*2（mm） | 厚　さ（mm） | 材　料 |
| 主蒸気系 | 弁B22-F013A，G，S，V*13 ～ クエンチャ | 3.45*1 | 302 | 267.4*6 | 15.1*2，*6 | STPT410*8 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 267.4 | 15.1*2 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |
| | | — | | | | | 3.45*11 | 302*14 | 267.4*9 /267.4*9 | 15.1*2，*9 /15.1*2，*9 | STPT42*9 | |
| | | | | | | | | | 318.5*9 /267.4*9 | 17.4*2，*9 /15.1*2，*9 | STPT42*9 | |
| | | 3.45*1 | 302 | 318.5 | 17.4*2 | STPT42 | 変更なし*9 | | | | | |
| | クエンチャ*13 | 3.45*1 | 302 | [redacted] | | SCV410相当*6 | 変更なし | | | | | |
| | | | | | | SCV410相当*6 | | | | | | |
| | | | | | | SCV410相当 | | | | | | |
| | | | | | | SCV410相当*6 | | | | | | |
| | | | | | | GF1.9相当*6 | | | | | | |
| | | | | | | GF1.9相当*6 | | | | | | |
| | | | | | | SUS304TP相当 | | | | | | |
| | | | | | | SUS304相当*6 | | | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外　径*2 (mm) | 厚　さ (mm) | 材　料 | 名　　称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外　径*2 (mm) | 厚　さ (mm) | 材　料 |
| 主蒸気系 | 弁 B22-F036 及び 逃がし安全弁 制御用アキュムレータ ～ 弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U, B, C, F, H, K, L, R, A, G, S, V *6 | 1.45 | 171 | 21.7 | 2.8*2 | SUS304TP | 変更なし | | | | | |
| | | | | 60.5 | 3.9*2 | SUS304TP | | | | | | |
| | 弁 B22-F040 *6 ～ アキュムレータ窒素供給配管分岐点 | 2.28 | 171 | 21.7 | 2.8*2 | SUS304TP | 弁 B22-F040 *4 ～ アキュムレータ窒素供給配管分岐点 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | | |
| | | — | | | | | | | | 22.2*3, *15 | 4.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | | | | | | | | | | 61.1*3, *15 /22.2*3, *15 | 6.1*5, *16 /4.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | | 2.28 | 171 | 60.5 | 3.9*2 | SUS304TP | | | | 変更なし | | |
| | | — | | | | | | | | 61.1*3, *15 | 6.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | 自動減圧機能用 アキュムレータ ～ アキュムレータ窒素供給配管分岐点 *6 | 2.28 | 171 | 60.5 | 3.9*2 | SUS304TP | 自動減圧機能用 アキュムレータ ～ アキュムレータ窒素供給配管分岐点 *4 | 変更なし | 変更なし | 変更なし | | |
| | | — | | | | | | | | 61.1*3, *15 | 6.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | アキュムレータ窒素供給配管分岐点 *6 ～ 弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R | — | | | | | アキュムレータ窒素供給配管分岐点 *4 ～ 弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R | 変更なし | 変更なし | 61.1*3, *15 /61.1*3, *15 /61.1*3, *15 | 6.1*5, *16 /6.1*5, *16 /6.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | | | | | | | | | | 61.1*3, *15 | 6.1*5, *16 | SUS304*9 |
| | | 2.28 | 171 | 60.5 | 3.9*2 | SUS304TP | | | | 変更なし | | |
| | | — | | | | | | | | 60.5 | [redacted]（6.7*2） | SUS304TP |
| | | | | | | | | | | 61.5 | 0.4*2×1*23 | SUS304 |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外　径*2 (mm) | 厚　さ (mm) | 材　料 | 名　　称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外　径*2 (mm) | 厚　さ (mm) | 材　料 |
| 主蒸気系 | 弁 B22-F028 ～ 弁 B22-F098 *12 | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted]（33.3*2） | STS49 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 91.0*6 | [redacted]（15.0*2, *6） | S25C*6 | | | | | | |
| | 弁 B22-F098 *12 ～ 主蒸気ヘッダ | 8.62*1 | 302 | 660.4 | 33.3*2 | STS49 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 660.4 | 33.3*2 | STPT49 | | | | | | |
| | 主蒸気ヘッダ *19 ～ 高圧タービン主塞止弁 | 8.62*1 | 302 | 762.0 | [redacted]（56.4*2） | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 660.4 | [redacted]（33.3*2） | STPT49 | | | | | | |
| | 主蒸気ヘッダ *20 ～ 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted]（33.3*2） | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 *20 ～ バイパスチェスト | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted]（33.3*2） | STPT49 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 457.2 | [redacted]（23.8*2） | STPT49 | | | | | | |
| | 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 *21, *22 ～ 弁 6-7V31A, B 及び 弁 6-7V32A, B （次頁へ続く） | 8.62*1 | 302 | 195.2*18 | [redacted]（28.0*2, *18） | SFV50*18 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 165.2*8 | [redacted]（11.0*2, *8） | SFV50*8 | | | | | | |
| | | | | 165.2*23 | 11.0*2, *23 | SFPL49*23 | | | | | | |
| | | | | 139.8*23 | 9.5*2, *23 | SFPL49*23 | | | | | | |
| | | | | 139.8*22 | 9.5*2, *22 | SFPL49*22 | | | | | | |
| | | | | 114.3*22 | 11.1*2, *22 | SFPL49*22 | | | | | | |
| | | | | 89.1*22 | 7.6*2, *22 | SFV49*22 | | | | | | |
| | | | | 89.1*22 | 7.6*2, *22 | SFPL49*22 | —*1 | | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | 変更前 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 変更後 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 | （次頁からの続き） | 2.45*1, *22 | 225*22 | 139.8*22 | 6.6*2, *22 | STPA23*22 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | | 114.3*22 | 6.0*2, *22 | STPA23*22 | | | | | | |
| | バイパスチェスト*20 ～ タービンバイパス減圧管 | 6.38*1 | 302 | 267.4 | 15.1*2 | STPT49 | | 変更なし | | | | |
| | | | | 267.4 | 15.1*2 | STPT480*4 | | | | | | |

注記　*1：ＳＩ単位に換算したもの。
*2：公称値を示す。
*3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系，高圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備（高圧代替注水系）と兼用する。
*4：計測制御系統施設のうち制御用空気設備（非常用窒素供給系）と兼用する。
*5：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和52年8月26日付け　52資庁第7633号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　主蒸気系配管の規格計算書」による。
*6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
*7：当該ラインについては，主配管に該当しないため，記載の適正化を行う。
*8：エルボにあっては，管と同等以上の厚さのものを適定。
*9：本設備は既存の設備である。
*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器より原子炉格納容器内側隔離弁まで」と記載。
*11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気管より逃し安全弁まで」と記載。
*12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器外側隔離弁より主蒸気ヘッダーまで」と記載。
*13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「逃し安全弁よりサプレッションチェンバまで」と記載。
*14：重大事故等時における使用時の値。
*15：差込み継手の差込み部内径を示す。
*16：差込み継手の最小厚さを示す。
*17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器内側隔離弁より外側隔離弁まで」と記載。
*18：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8313号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-1　主蒸気系配管の規格計算書」による。
*19：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気ヘッダー　主蒸気ヘッダーより高圧タービン主蒸気止め弁入口まで」と記載。
*20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気ヘッダーよりバイパスチェストをへて復水器まで」と記載。
*21：記載の適正化を行う。補助蒸気系から主蒸気系に整理。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8313号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-10　補助蒸気系配管の規格計算書」による。
*22：記載の適正化を行う。補助蒸気系から主蒸気系に整理。記載内容は，昭和57年7月17日付け発発発第375号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-1-1-2　補助蒸気系配管の強度計算書」による。
*23：1層を示す。

流量制限器　　個　数　1／本
　　容　量　200%　定格流量

（本文十号）
流出流量は，流量制限器により定格流量の200%に制限されるとする。
・記載箇所
　ロ(2)(ⅲ)b.(d)

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している流量制限器の容量は，工事の計画で使用している流出制限器の容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

5.1.1.3.2.1　概　　要
(1)　主蒸気管

＜中略＞

なお，主蒸気管のドライウェル貫通部上流部の管内にはベンチュリ形流量制限器が設けられ，主蒸気管破断事故時の蒸気の放出を制限している。

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項
4.1　主蒸気系
(5)　主蒸気流量制限器（改良型沸騰水型発電用原子炉施設に係るものを除く。）の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，制限流量，主要寸法，材料，個数及び取付箇所

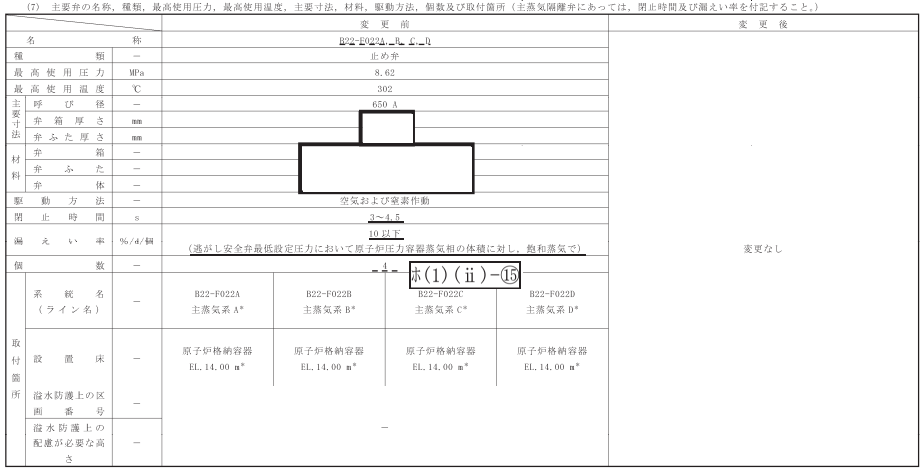
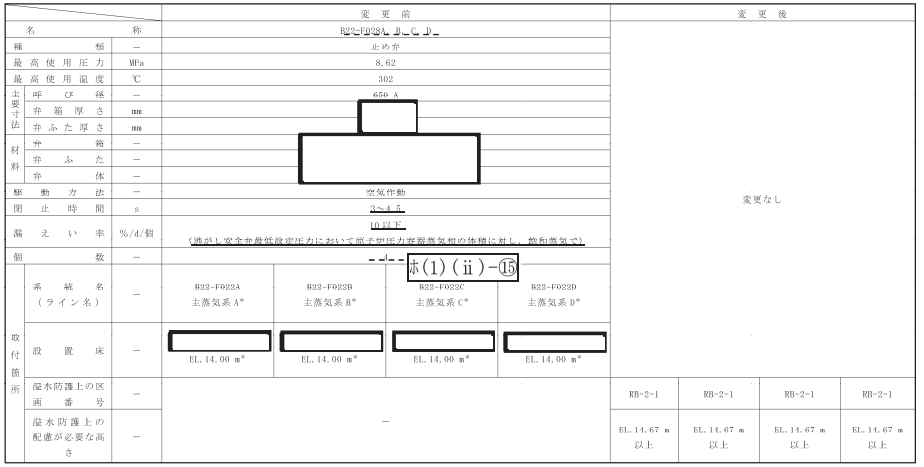
| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | 名称 | | 流出制限器 | 変更なし |
| | 種類 | － | ベンチュリー管形 | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 8.62*1 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 302 | |
| | 制限流量 | － | 定格流量の200 %*2 | |
| 主要寸法 | 管外径 | mm | 660.4*3, *4 | |
| 主要寸法 | 管厚さ | mm | [redacted](33.6*3, *4) | |
| 材料 | 管 | － | STPT49 | |
| | 個数 | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 流出制限器<br>主蒸気系*2 | |
| 取付箇所 | 設置床 | － | 原子炉格納容器<br>EL. 14.00 m*2 | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | |

注記　*1：ＳＩ単位に換算したもの。
*2：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*3：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年3月13日付け49資庁第20564号にて認可された工事計画の添付図面「第2-3図　主蒸気流出制限器　構造図」による。
*4：公称値を示す。
*5：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和52年8月26日付け52資庁第7633号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　主蒸気系配管の規格計算書」による。

工事の計画の「流出制限器」は設置変更許可申請書（本文）の「流量制限器」と同一設備であり整合している。

工事の計画の「個数　4」は設置変更許可申請書（本文）の「個数　1／本」と同義であり整合している。

1/本×主蒸気管本数 4＝4

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 主蒸気隔離弁　ホ(1)(ⅱ)-⑮個数　2／本<br>ホ(1)(ⅱ)-⑯取付位置　ドライウェル貫通部前後<br>閉鎖時間　3秒～4.5秒<br>漏えい率　10%／d以下（1個当たり）<br>（逃がし安全弁最低設定圧力において原子炉圧力容器気相の体積に対し，飽和蒸気で） | 5.1.1.2　設計方針<br>(8)　主蒸気系<br>b．主蒸気隔離弁<br>(a)　主蒸気管が破断した場合，冷却材及び放射性物質の放出を制限するため，できるだけ早く閉鎖するように設計するが，原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力が過度に上昇しないように配慮する。<br>(b)　各主蒸気管の2個の主蒸気隔離弁は，それぞれ独立に閉鎖できるようにする。<br>(c)　通常運転中，主蒸気隔離弁の作動性を実証するための試験ができるようにする。<br>(d)　主蒸気隔離弁の漏えい率は，10%／d／個（原子炉圧力容器気相の体積に対して）以下になるようにする。<br>(e)　主蒸気隔離弁は，4本の主蒸気管に直列に2個，計8個設け，窒素圧及びスプリング又は空気圧及びスプリング駆動とし，窒素又は空気圧が喪失すれば閉鎖するようにする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1　主蒸気系<br>(7)　主要弁の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数及び取付箇所（主蒸気隔離弁にあっては，閉止時間及び漏えい率を付記すること。）<br>  <br>注記　＊：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1　主蒸気系<br>(7)　主要弁の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数及び取付箇所（主蒸気隔離弁にあっては，閉止時間及び漏えい率を付記すること。）<br>  <br>注記　＊：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。 | | |
| 整合性<br>工事の計画の「B22-F022A,B,C,D」及び「B22-F028A,B,C,D」は，設置変更許可申請書（本文）の「主蒸気隔離弁」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑮と同義であり整合している。<br>2／本　×　主蒸気管本数4本　＝　8個<br><br>設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑯については，添付図面第4-2-1-12図「原子炉冷却系統施設のうち原子炉冷却材の循環設備（主蒸気系）の系統図（1／2）」に記載しており整合している。 | | | | |
| （本文十号）<br>主蒸気隔離弁閉止時間　3秒<br>・記載箇所<br>イ(2)(i)d.(c)<br>イ(2)(ⅱ)c.(b)a)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-5) | ・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している主蒸気隔離弁の閉止時間は下限値であり，工事の計画で使用している主蒸気隔離弁の閉止時間は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | | | |
| （本文十号）<br>主蒸気隔離弁は，主蒸気流量高信号により0.5秒の動作遅れ時間を含み，事故後5秒で全閉するものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅲ)b.(c)<br>ロ(2)(ⅲ)e.(h) | ・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している主蒸気隔離弁の閉止時間は上限値（0.5秒＋4.5秒＝5秒）であり，工事の計画で使用している主蒸気隔離弁の閉止時間（4.5秒）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | | | |
| （本文十号）<br>各主蒸気隔離弁の閉止直後の漏えい率は，設計漏えい率10%／d（逃がし安全弁の最低設定圧力において，原子炉圧力容器気相体積に対し，飽和蒸気で）<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅲ)b.(n) | ・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している主蒸気隔離弁の漏えい率は，工事の計画で使用している主蒸気隔離弁の漏えい率と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 主蒸気隔離弁漏えい抑制系止め弁<br>個　数　　1／本<br>漏えい率　　10%／d 以下（1 個当たり）<br>（逃がし安全弁最低設定圧力において原子炉圧力容器気相の体積に対し，飽和蒸気で） | 5.1.1.3.2.1　概　　要<br>(4)　主蒸気隔離弁漏えい抑制系<br>c．主要設備<br>主蒸気隔離弁漏えい抑制系止め弁の仕様<br>個数　1／本<br>最高使用圧力　8.62MPa［gage］<br>最高使用温度　302℃<br>駆動源　　電動機<br>閉鎖時間　　約 2 分<br>漏えい率　　10%／d 以下（1 個当たり）（逃がし安全弁最低設定圧力において原子炉圧力容器蒸気相の体積に対し，飽和蒸気で） | | 設置変更許可申請書（本文）の「主蒸気隔離弁漏えい抑制系止め弁」は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 逃がし安全弁<br>型　式　　バネ式（アクチュエータ付）<br>個　数　　18<br>ホ(1)(ⅱ)-⑰容　量　　約 400t／h（1 個当たり）<br>吹出し場所　　サプレッション・チェンバ<br><br>整合性<br>工事の計画の「B22-F013A,B,C,D,E,F,G,H,J,K,L,M,N,P,R,S,U,V」は，設置変更許可申請書（本文）の「逃がし安全弁」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の「アクチュエータ作動の逃がし弁機能及びバネ作動の安全弁機能」は，設置変更許可申請書（本文）の「型式　ばね式（アクチュエータ付）」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(1)(ⅱ)-⑰は，設置変更許可申請書（本文）のホ(1)(ⅱ)-⑰と同義であり整合している。<br><br>（本文十号）<br>逃がし安全弁設定点<br>逃がし弁機能<br>第 1 段：7.52MPa［gage］2 個<br>第 2 段：7.59MPa［gage］4 個<br>第 3 段：7.66MPa［gage］4 個<br>第 4 段：7.73MPa［gage］4 個<br>第 5 段：7.80MPa［gage］4 個<br>・記載箇所<br>イ(2)(i)d.(c) | 5.1.1.3.2.1　概　　要<br>(3)　逃がし安全弁<br>＜中略＞<br>逃がし安全弁<br>型式　バネ式（アクチュエータ付）<br>個数　18 個<br><br>吹出圧力　弁個数　容量／個（吹出圧力×1.03 において）<br>（安全弁）7.79MPa［gage］　2 個　385.2t／h<br>8.10MPa［gage］　4 個　400.5t／h<br>8.17MPa［gage］　〃　403.9t／h<br>8.24MPa［gage］　〃　407.2t／h<br>8.31MPa［gage］　〃　410.6t／h<br><br>吹出圧力　弁個数　容量／個（吹出圧力において）<br>（逃がし弁）7.37MPa［gage］　2 個　354.6t／h<br>7.44MPa［gage］　4 個　357.8t／h<br>7.51MPa［gage］　〃　361.1t／h<br>7.58MPa［gage］　〃　364.3t／h<br>7.65MPa［gage］　〃　367.6t／h<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している逃がし安全弁の吹出圧力（逃がし弁機能）は，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出圧力（逃がし弁機能）より大きくすることで，保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出圧力（逃がし弁機能）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.　原子炉冷却材の循環設備<br>3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>逃がし安全弁は，アクチュエータ作動の逃がし弁機能及びバネ作動の安全弁機能を有し，蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に導き，原子炉冷却系統の過度の圧力上昇を防止できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（本文十号）
逃がし安全弁（安全弁機能）にて，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるものとする。
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-3)
ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-8)
ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-5)
ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-9)

逃がし安全弁（逃がし弁機能）にて，原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるものとする。
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-7)

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している逃がし安全弁の吹出圧力は，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出圧力と同じであり，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している逃がし安全弁の吹出量は，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出量より小さくすることで，保守的な結果としている。
そのため，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項
4.1　主蒸気系
(6)　安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，個数（自動減圧機能を有する場合はその個数を付記すること。），取付箇所及び吹出場所

| 名称 | | 変更前 | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B22-F013 D | B22-F013 G | B22-F013 H*5 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*5, S | B22-F013 B*5, K*5 | B22-F013 D | B22-F013 G*6 | B22-F013 H*6 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*5, S*6 | B22-F013 B*5, K*5 |
| 種類 | － | 平衡型 | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | MPa | 7.79*1 | 8.10*1 | 8.17*1 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 呼び径 | － | 150A | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 主要寸法 のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 弁箱 | － | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | － | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | － | 18*8（予備 18*1） | | | | | | | 18*8 | | | | | | | |
| 取付箇所 系統名（ライン名） | － | B22-F013D, G, H 主蒸気系 A*3 | | | B22-F013P, M, F, S, B, K 主蒸気系 B*3 | | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 設置床 | － | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | － | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | | |

ホ(1)(ⅱ)-⑰

（続き）

| 名称 | | 変更前 | | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A | B22-F013 L*6, R*5 | B22-F013 U | B22-F013 V | B22-F013 C*5 | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A*6 | B22-F013 L*6, R*5 | B22-F013 U | B22-F013 V*6 | B22-F013 C*6 |
| 種類 | － | 平衡型 | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 呼び径 | － | 150A | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 主要寸法 のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 弁箱 | － | | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | － | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | － | 18*8（予備 18*1） | | | | | | | | 18*8 | | | | | | | |
| 取付箇所 系統名（ライン名） | － | B22-F013N, E, J, A, L, R 主蒸気系 C*3 | | | | | B22-F013U, V, C 主蒸気系 D*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 設置床 | － | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | － | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | | | |

ホ(1)(ⅱ)-⑰

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成 10 年 10 月 20 日付け発管発第 74 号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-3. 主蒸気逃がし安全弁の吹出し量計算書」による。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：公称値を示す。
＊5：自動減圧機能を有する弁を示す。
＊6：駆動系接続機能を有する弁を示す。
＊7：本設備は取替えを実施する。
＊8：18 個のうち自動減圧機能を有する弁 7 個（B22-F013B, C, F, H, K, L, R）を含む。

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>d．タービン<br>基　　数　　1<br>型　　式　　くし形６流排気<br>設備容量　　約 1,100,000kW<br><br>e．主復水器<br>基　　数　　1<br>型　　式　　表面接触単流３区分式<br><br>整合性<br>工事の計画の「主復水器」は，基数 1 を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「基数1」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の「三胴表面接触一折流 6 区分方式」は，主復水器は三胴を有し，胴内を通過する冷却水の流れが合計 6 つあることを示しており，設置変更許可申請書（本文）の「表面接触単流 3 区分式」は，主復水器は三胴を有し，水室内を流れる冷却水の流れ方向は一方向であることを示している。よって，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。</td>
<td>5.11　タービン設備<br>5.11.3　主要設備及び仕様<br>(1)　タービン<br>＜中略＞<br>タービン<br>形式　　くし形６流排気式<br>個数　　1<br>設備容量　　約 1,100,000kW<br>回転数　　1,500rpm<br>蒸気条件<br>圧力　　66.8kg／cm$^2$g<br>温度　　282℃<br>湿り度　　0.4％<br>蒸気流量　　約 6,420t／h<br>復水器真空度　722mmHg<br><br>5.11　タービン設備<br>5.11.3　主要設備及び仕様<br>(2)　復水器及び空気抽出器<br>＜中略＞<br>復水器<br>形式　表面接触単流３区分式<br>個数　1<br>排気流量　　約 3,480t／hr<br>真空度　　722mmHg<br>冷却水量　　約 222,600m$^3$／hr<br>冷却管材料　　アルミブラス<br>海水設計温度　19℃</td>
<td>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）】<br>（要目表）<br>1　蒸気タービン本体に係る次の事項<br>(4)　復水器に係る次の事項<br>イ　種類，冷却水温度，冷気面積及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3">名　　称</th><th></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">種　　類</td><td>－</td><td>三胴表面接触一折流６区分式</td><td rowspan="7">変更なし</td></tr>
<tr><td colspan="3">冷 却 水 温 度</td><td>℃</td><td>19（標準温度）</td></tr>
<tr><td colspan="3">冷 気 面 積</td><td>m$^2$</td><td>76830</td></tr>
<tr><td rowspan="4">材料</td><td colspan="2">胴　　体</td><td>－</td><td>SMA41A</td></tr>
<tr><td colspan="2">管　　板</td><td>－</td><td>NBsP1</td></tr>
<tr><td colspan="2">冷 却 管</td><td>－</td><td>BsTF3-0，CNTF1</td></tr>
<tr><td colspan="2">水　　室</td><td>－</td><td>SS41*</td></tr>
</table>
注記　＊：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SS41 [redacted]」と記載。</td>
<td>設置変更許可申請書（本文）の「タービン」は，本工事計画の対象外である。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| f．タービン・バイパス系<br>系統数　　1<br>バイパス管　　材　料　　炭素鋼<br>バイパス弁　　全容量　　約1,600t／h<br><br>整合性<br>設置変更許可申請書（本文）の「系統数　1」は，本工事計画の対象外である。<br><br>工事の計画の「4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項　4.1 主蒸気系　(8) 主配管の名称　材料」はバイパス管の材料が炭素鋼であることを示しており，設置変更許可申請書（本文）の「バイパス管　材料　炭素鋼」と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の「バイパス弁　全容量　約1,600t／h」は，本工事計画の対象外である。<br><br>（本文十号）<br>タービンバイパス容量　定格蒸気流量の25%<br>・記載箇所<br>イ(2)(ⅰ)d.(c)<br>イ(2)(ⅱ)c.(a)a) | 5.11　タービン設備<br>5.11.3　主要設備及び仕様<br>(1)　タービン<br><br>＜中略＞<br><br>タービン・バイパス系は，主蒸気をタービンに通さずに直接復水器へ放出させる配管及び弁で構成され，定格蒸気流量の約 25%を処理する能力があり，原子炉起動，停止時，通常運転時及び過渡状態での主蒸気圧力の調整を行なう。<br><br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4 原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1 主蒸気系<br>(8) 主配管の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料<br>（続き） | | |

（続き）

| 変更前 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 変更後 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 弁B22-F028 *12 ～ 弁B22-F098 | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted] (33.3*2) | STS49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 91.0*4 | [redacted] (15.0*2, *6) | S25C*6 | | | | | | |
| 主蒸気系 弁B22-F098 *12 ～ 主蒸気ヘッダ | 8.62*1 | 302 | 660.4 | 33.3*2 | STS49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 660.4 | 33.3*2 | STPT49 | | | | | | |
| 主蒸気系 主蒸気ヘッダ *19 ～ 高圧タービン主塞止弁 | 8.62*1 | 302 | 762.0 | [redacted] (56.4*2) | STPT49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 660.4 | [redacted] (33.3*2) | STPT49 | | | | | | |
| 主蒸気系 主蒸気ヘッダ *20 ～ 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted] (33.3*2) | STPT49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| 主蒸気系 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 *20 ～ バイパスチェスト | 8.62*1 | 302 | 660.4 | [redacted] (33.3*2) | STPT49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 457.2 | [redacted] (23.8*2) | STPT49 | | | | | | |
| 主蒸気系 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 *21, *22 ～ 弁6-7V31A，B及び弁6-7V32A，B | 8.62*1 | 302 | 195.2*10 | [redacted] (26.0*2, *10) | SF50*10 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 165.2*8 | [redacted] (11.0*2, *8) | SF50*8 | | | | | | |
| | | | 165.2*21 | 11.0*2, *21 | STPT49*21 | | | | | | |
| | | | 139.8*21 | 9.5*2, *21 | STPT49*21 | | | | | | |
| | | | 139.8*22 | 9.5*2, *22 | STPA23*22 | | | | | | |
| | | | 114.3*22 | 11.1*2, *22 | STPT49*22 | | | | | | |
| | | | 89.1*22 | 7.6*2, *22 | STPT49*22 | | | | | | |
| （次頁へ続く） | | | 89.1*22 | 7.6*2, *22 | STPA23*22 | | | | | | |

（続き）

| 変更前 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 変更後 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*2 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系 （次頁からの続き） | 2.45*1, *13 | 225*13 | 139.8*22 | 6.6*2, *22 | STPA23*22 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 114.3*22 | 6.0*2, *22 | STPA23*22 | | | | | | |
| 主蒸気系 バイパスチェスト *20 ～ タービンバイパス減圧管 | 6.38*1 | 302 | 267.4 | 15.1*2 | STPT49 | 主蒸気系 | 変更なし | | | | |
| | | | 267.4 | 15.1*2 | STPT480*8 | | | | | | |

注記　*1：SI単位に換算したもの。
*2：公称値を示す。
*3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系，高圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備（高圧代替注水系）と兼用する。
*4：計測制御系統施設のうち制御用空気設備（非常用窒素供給系）と兼用する。
*5：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和52年8月26日付け　52資庁第7633号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　主蒸気系配管の規格計算書」による。
*6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
*7：当該ラインについては，主配管に該当しないため，記載の適正化を行う。
*8：エルボにあっては，管と同等以上の厚さのものを選定。
*9：本設備は既存の設備である。
*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力容器より原子炉格納容器内側隔離弁まで」と記載。
*11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気管より逃し安全弁まで」と記載。
*12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器外側隔離弁より主蒸気ヘッダーまで」と記載。
*13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「逃し安全弁よりサプレッションチェンバまで」と記載。
*14：重大事故等時における使用時の値。
*15：差込み継手の差込み部内径を示す。
*16：差込み継手の最小厚さを示す。
*17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器内側隔離弁より外側隔離弁まで」と記載。
*18：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8313号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-1　主蒸気系配管の規格計算書」による。
*19：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気ヘッダー　主蒸気ヘッダーより高圧タービン主蒸気止め弁入口まで」と記載。
*20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気ヘッダーよりバイパスチェストをへて復水器まで」と記載。
*21：記載の適正化を行う。補助蒸気系から主蒸気系に整理。記載内容は，昭和50年10月6日付け50資庁第8313号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-10　補助蒸気系配管の規格計算書」による。
*22：記載の適正化を行う。補助蒸気系から主蒸気系に整理。記載内容は，昭和57年7月17日付け発発発第375号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-1-1-2　補助蒸気系配管の強度計算書」による。
*23：1層を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| g．給水系<br>系統数　3<br>給水ポンプ　型　式　①うず巻式蒸気タービン駆動<br>②うず巻式電動機駆動<br>容　量　①約 3,720t／h（1 台当たり）<br>②約 1,860t／h（1 台当たり）<br>台　数　①2<br>②2<br>給水管　材　料　炭素鋼 | 5.11　タービン設備<br>5.11.3　主要設備及び仕様<br>(6)　給水ポンプ<br>＜中略＞<br>タービン駆動<br>蒸気タービン　ポンプ<br>個数　2　2<br>形式　復水式　うず巻式<br>容量　約 11,200HP　約 3,720m$^3$／h<br>全揚程　約 686m<br>回転数　5,200rpm　5,200rpm<br>電動機駆動<br>台数　2<br>形式　うず巻式<br>容量　約 1,860m$^3$／h<br>全揚程　約 762m<br>電動機出力　約 7,170HP | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）】<br>（要目表）<br>4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.2 復水給水系<br>(8)　主配管の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料 | | |

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*1 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
| 復水給水系 | | | | | | | 復水給水系 | | | | | |
| *2<br>復水脱塩塔出口弁<br>～<br>復水器水位制御配管分岐点 | 1.38*3 | 63 | 318.5 | 10.3*1 | STPT42 | | 変更なし | | | | | |
| | | | | | | | －*5 | | | | | |
| | | | 457.2 | □ (12.7*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | | | | | －*5 | | | | | |
| | | | 609.6 | □ (12.7*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | | | | | －*5 | | | | | |
| | | | 762.0 | □ (15.1*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | | | | | －*5 | | | | | |
| | | | 914.4 | □ (15.1*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | 457.2 | □ (9.5*1) | SM41A | | －*5 | | | | | |
| *6, *7<br>復水器水位制御配管分岐点<br>～<br>制御棒駆動水配管分岐点 | 1.38*3 | 63 | 114.3 | 6.0*1 | STPT42 | | 変更なし | | | | | |
| | | | 114.3*7 | 6.0*1, *7 | STS38*7 | | | | | | | |
| *7<br>制御棒駆動水配管分岐点<br>～<br>弁 7-18V562 | 1.38*3 | 63 | 114.3 | 6.0*1 | STPT42 | | | | | | | |
| *2<br>復水器水位制御配管分岐点<br>～<br>高圧復水ポンプ | 1.38*3 | 63 | 914.4 | □ (15.1*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | 762.0 | □ (12.7*1) | SM50A | | | | | | | |
| | | | 762.0 | □ (12.0*1) | SM41B | | | | | | | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径*1 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 |
| 復水給水系 | | | | | | | 復水給水系 | | | | | |
| 高圧復水ポンプ<br>～<br>タービン及び電動機駆動<br>原子炉給水ポンプ | 6.14 | 205 | 508.0 | □ (20.6*1) | SM50A | | 変更なし | | | | | |
| | | | 762.0 | □ (28.6*1) | SM50A | | | | | | | |
| | | | 609.6 | □ (24.6*1) | SM50A | | | | | | | |
| | | | 457.2 | □ (19.0*1) | SM50A | | | | | | | |
| | | | 457.2 | □ (19.0*1) | SM490 | | | | | | | |
| | | | 457.2 | 19.0*1 | STPT410 | | | | | | | |
| | | | 660.4 | □ (25.4*1) | SM50A | | | | | | | |
| | | | 457.2 | □ (34.9*1) | STPT42 | | | | | | | |
| *8<br>タービン駆動<br>原子炉給水ポンプ<br>～<br>原子炉給水ポンプ<br>出口ヘッダ合流点 | 15.51*3 | 233 | 609.6 | □ (52.4*1) | STPT42 | | 変更なし | | | | | |
| | 12.93*3 | 233 | 609.6 | □ (46.0*1) | STPT42 | | | | | | | |
| | | | 651.6*9 | □ (67.0*1, *9) | SF45*9 | | | | | | | |
| | | | 609.6*10 | □ (46.0*1, *10) | SF45*10 | | | | | | | |
| | | | 609.6*10 | □ (46.0*1, *10) | STPT49*10 | | | | | | | |
| | | | 736.6*9 | □ (109.5*1, *9) | STPT49*9 | | | | | | | |

（次頁へ続く）

整合性
設置変更許可申請書（本文）の「系統数　3」は，本工事計画の対象外である。

設置変更許可申請書（本文）の「給水ポンプ」は，本工事計画の対象外である。

工事の計画の「4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項　4.2　復水給水系　(8)　主配管の名称　材料」は給水管の材料が炭素鋼であることを示しており，「給水管　材料　炭素鋼」と同義であり整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径*1（mm） | 厚さ（mm） | 材料 | | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径（mm） | 厚さ（mm） | 材料 |
| 復水給水系 | （前頁からの続き） | 15.51*3 | 233 | 466.4*9 | [redacted]（66.5*1, *9） | SFA45*9 | 復水給水系 | －*5 | | | | | |
| | | | | 406.4*19 | [redacted]（36.5*1, *19） | SFA45*19 | | | | | | | |
| | | | | 406.4 | [redacted]（36.5*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | | 12.93*3 | 233 | 406.4 | [redacted]（30.9*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | 電動機駆動原子炉給水ポンプ～原子炉給水ポンプ出口ヘッダ合流点 *10 | 15.51*3 | 233 | 406.4 | [redacted]（36.5*1） | STPT49 | | 変更なし | | | | | |
| | | | | 406.4 | [redacted]（36.5*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | | 12.93*3 | 233 | 406.4 | [redacted]（30.9*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | | | | 406.4*19 | [redacted]（30.9*1, *19） | SF50*19 | | | | | | | |
| | | | | 460.4*9 | [redacted]（37.9*1, *9） | SF50*9 | | | | | | | |
| | 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ～第１給水加熱器 *11, *12 | 12.93*3 | 233 | 651.6*9 | [redacted]（67.0*1, *9） | SFA57*9 | | 変更なし | | | | | |
| | | | | 609.6*19 | [redacted]（46.0*1, *19） | SFA57*19 | | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（46.0*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | | | | 762.0 | [redacted]（47.8*1） | STPT49 | | | | | | | |
| | | | | 762.0*19 | [redacted]（47.6*1, *19） | SF50*19 | | | | | | | |
| | （次頁へ続く） | | | 834.0*9 | [redacted]（83.6*1, *9） | SF50*9 | | | | | | | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径*1（mm） | 厚さ（mm） | 材料 | | 名　　称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径（mm） | 厚さ（mm） | 材料 |
| 復水給水系 | （前頁からの続き） | 12.93*3 | 233 | 546.1*9 | [redacted]（79.4*1, *9） | STPT49*9 | 復水給水系 | 変更なし | | | | | |
| | | | | 457.2*19 | [redacted]（34.9*1, *19） | STPT49*19 | | | | | | | |
| | | | | 457.2 | [redacted]（34.9*1） | STPT42 | | | | | | | |
| | 第１給水加熱器～弁B22-F065A，B *13 | 12.93*3 | 233 | 457.2 | [redacted]（34.9*1） | SGV2 | | －*5 | | | | | |
| | | | | 457.2 | [redacted]（34.9*1） | STPT49 | | 変更なし | | | | | |
| | | | | 457.2*19 | [redacted]（34.9*1, *19） | STPT49*19 | | | | | | | |
| | | | | 546.1*9 | [redacted]（79.4*1, *9） | STPT49*9 | | | | | | | |
| | | | | 762.0 | [redacted]（47.8*1） | STPT49 | | | | | | | |
| | | | | 762.0 | [redacted]（47.8*1） | SB42 | | －*5 | | | | | |
| | | | | 722.2*9 | [redacted]（102.9*1, *9） | STPT49*9 | | 変更なし | | | | | |
| | | | | 622.5*19 | [redacted]（52.4*1, *19） | STPT49*19 | | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（46.0*1） | SB42 | | －*5 | | | | | |
| | | | | 609.6 | 52.4*1 | SFVA | | 変更なし | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（52.4*1） | SUSF316 | | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（42.3*1, *19） | SFB49 | | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（42.3*1, *19） | SCS19A相当 | | －*5 | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（46.0*1） | STPT42 | | 変更なし | | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径*1（mm） | 厚さ（mm） | 材料 | 名称 | 最高使用圧力（MPa） | 最高使用温度（℃） | 外径（mm） | 厚さ（mm） | 材料 |
| 復水給水系 | 弁B22-F065A，B *13<br>～<br>弁B22-F032A，B | 8.62*3 | 302 | 609.6*16 | [redacted]（46.0*1，*20） | SB42*16 | 復水給水系 | 変更なし | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（44.5*1） | STPA23相当 | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（46.0*1） | STPA24 | | | | | | |
| | | | | [redacted] | [redacted]（26.1*1，*20） | STPA23相当*19 | | | | | | |
| | | | | 114.3 | [redacted]（11.1*1） | STPA22相当 | | | | | | |
| | | | | 609.6 | [redacted]（46.0*1） | STPT42 | | | | | | |
| | | | | 609.6*9<br>/508.0*10 | [redacted]（46.0*1，*20）<br>/[redacted]（38.1*1，*20） | SB42*9 | | | | | | |
| | 弁B22-F032A，B *17<br>～<br>弁B22-F010A，B | 8.62*3 | 302 | 508.0 | [redacted]（26.2*1） | STPT相当*19 | | 変更なし | | | | |
| | | | | | | | | —*5 | | | | |
| | 弁B22-F010A，B *20<br>～<br>原子炉圧力容器 | 8.62*3 | 302 | 508.0 | [redacted]（26.2*1） | STPT相当*19 | | 変更なし | | | | |
| | | | | 508.0*10，*12 | [redacted]（26.2*1，*10，*21） | SB49*10，*11 | | | | | | |
| | | | | 508.0*18 | [redacted]（26.2*1，*20） | SB49*18 | | | | | | |
| | | | | 508.0*18 | [redacted]（26.2*1，*20） | STPT相当*19 | | | | | | |
| | | | | 318.5*15 | [redacted]（17.8*1，*20） | STPT相当*19 | | | | | | |
| | | | | 318.5 | 17.4*1，*21 | STS49 | | | | | | |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水脱塩装置入口ヘッダ第1弁（バイパスライン：第1仕切弁）より高圧復水ポンプまで」と記載。
＊3：SI単位に換算したもの。
＊4：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-5-1　復水系配管の規格計算書」による。
＊5：当該ラインについては，主配管に該当しないため，記載の適正化を行う。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「復水貯蔵タンクへの分岐点より第二仕切弁まで（バイパスライン：第一仕切弁まで）」と記載。
＊7：記載の適正化を行う。補給水系から復水給水系に整理。昭和51年6月19日付け51資庁第6093号にて認可された工事計画書には「復水系より復水貯蔵タンクまで及び残留熱除去系，制御棒駆動水系へ」と記載。
記載内容は，昭和51年6月19日付け51資庁第6093号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　補給水系配管の規格計算書」による。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タービン駆動原子炉給水ポンプ出口管」と記載。
＊9：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-5-2　給水系配管の規格計算書」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「電動機駆動原子炉給水ポンプ出口管」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉給水ポンプ出口ヘッダ」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉給水ポンプ出口ヘッダより第1給水加熱器まで」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「第1給水加熱器より原子炉格納容器外側隔離弁（逆止弁）まで」と記載。
＊14：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和57年7月17日付け発発発第375号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-1-1-1　給水系配管の強度計算書」による。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「42.25」と記載。
＊16：エルボを示す。
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器外側逆止弁から原子炉格納容器内側逆止弁まで」と記載。
＊18：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年8月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3　給水系配管の規格計算書」による。
＊19：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
＊20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器内側逆止弁から原子炉圧力容器まで」と記載。
＊21：エルボについては管と同等以上の厚さのものを適定する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| (iii)　冷却材の温度及び圧力<br>原子炉入口温度（定格出力時）　約216℃<br>原子炉入口圧力（定格出力時）　約7.1MPa[gage]<br>原子炉出口温度（定格出力時）　約286℃<br>最高圧力（原子炉圧力高スクラム設定値）<br>約7.3MPa[gage]<br><br>（本文十号）<br>原子炉圧力は7.03MPa[gage]，燃料被覆管温度及び冷却材の温度は286℃とする。<br>・記載箇所<br>イ(2)(ⅱ)a.(a)a)<br><br>（本文十号）<br>給水温度の初期値は約216℃とする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2) | 5.1.1.1　概要<br>＜中略＞<br>定格炉心熱出力　3,293MWt<br>再循環回路数　2<br>全熱伝達量　約2,832×$10^9$kcal／h<br>全冷却材流量　約48.3×$10^6$kg／h<br>系統最高使用圧力及び温度<br>再循環系ポンプ　11.38MPa [gage]，302℃<br>再循環管ポンプ吸込側　8.62 MPa [gage]，302℃<br>再循環管ポンプ吐出側<br>止め弁まで　11.38MPa [gage]，302℃<br>止め弁から原子炉まで　10.69MPa [gage]，302℃<br>再循環回路冷却材温度<br>原子炉圧力容器入口　約278.9℃<br>原子炉圧力容器出口　約278.3℃<br>蒸気圧力（蒸気ドーム）　約6.93MPa [gage]<br>蒸気温度　約286℃<br>蒸気湿分（原子炉圧力容器出口）　0.1%以下<br>最大許容系統温度変化率　55℃／h<br>給水温度（原子炉圧力容器入口）　約215.6℃<br>冷却材体積　約402m$^3$ | | 設置変更許可申請書（本文）の「冷却材の温度及び圧力」は，本工事計画の対象外である。 | |
| (2)　二次冷却設備<br>な　し | | | | |
| (3)　非常用冷却設備<br>(ⅰ)　冷却材の種類<br>軽水 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>1.　原子炉冷却材<br>ホ(3)(ⅰ)-①原子炉冷却材は，通常運転時における圧力，温度及び放射線によって起こる最も厳しい条件において，核的性質として核反応断面積が核反応維持のために適切であり，熱水力的性質として冷却能力が適切であることを保持し，かつ，燃料体及び構造材の健全性を妨げることのない性質であり，通常運転時において放射線に対して化学的に安定であることを保持し得る設計とする。 | 工事の計画の「原子炉冷却材」は，設置変更許可申請書（本文）の「冷却材の種類」と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(3)(ⅰ)-①は設置変更許可申請書（本文）の「軽水」を具体的に記載しており整合している。 | |
| (ⅱ)　主要な機器及び管の個数及び構造<br>a．非常用炉心冷却系（設計基準対象施設）<br>非常用炉心冷却系は，工学的安全施設の一設備であって，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は，原子炉冷却材喪失事故等が起こったときは，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内へ注水し，又は原子炉蒸気をサプレッション・チェンバの水中に逃がし原子炉 | 5.2　非常用炉心冷却系<br>5.2.1　通常運転時等<br>5.2.1.1　概要<br>非常用炉心冷却系は，再循環回路のような原子炉冷却材圧力バウンダリの配管が破断し，冷却材喪失事故が発生した場合に，燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ，さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえる。なお，非常用炉心冷却系は事故後長期に亘って炉心冷却を可能とするように設計 | 5.　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>(1)　系統構成<br>非常用炉心冷却設備は，工学的安全施設の一設備であって，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は，原子炉冷却材喪失事故等が起こったときに，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し，又は原子炉蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に逃が | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 圧力を速やかに低下させるなどにより，ホ(3)(ⅱ)a.-①炉心を冷却することができる。ホ(3)(ⅱ)a.-②また，高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及びホ(3)(ⅱ)a.-③自動減圧系は，想定される重大事故等時においても使用する。 | される。<br>この系統は，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系），高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系からなる。<br>この系統は，原子炉水位異常低下信号又はドライウェル圧力高信号(ただし自動減圧系は両方の同時信号)により自動起動する。外部電源喪失時にも，低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）は独立 2 系統の母線及びディーゼル発電機により（残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ 2 台が，1 台のディーゼル発電機に，残り残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ 1 台と低圧炉心スプレイ系ポンプ 1 台がもう 1 台のディーゼル発電機に接続される。）高圧炉心スプレイ系は専用の母線及びディーゼル発電機により，また，自動減圧系はバッテリーにより作動する。<br>次に各系統の概要を述べる。<br><br>5.7　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.7.1　概要<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。高圧炉心スプレイ系については，「5.2 非常用炉心冷却系」，原子炉隔離時冷却系については，「5.3 原子炉隔離時冷却系」に記載する。<br><br>5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.1　概要<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）及び低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用する。残留熱除去系（低圧注水系）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）については，「5.4 残留熱除去系」に記載する。低圧炉心スプレイ系については，「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。 | し原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより，ホ(3)(ⅱ)a.-①炉心を冷却し，燃料被覆材の温度が燃料材の溶融又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに，燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ，さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえ，著しく多量の水素を生じない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)a.-②原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>ホ(3)(ⅱ)a.-②原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)a.-②原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 5.8　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>5.8.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概略図を第5.8－1図から第5.8－4図に示す。<br><br>5.8.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。 | 3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)a.-③原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-③は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
## （要目表）

4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項

4.1　主蒸気系

(6)　安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，個数（自動減圧機能を有する場合はその個数を付記すること。），取付箇所及び吹出場所

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 D | B22-F013 G | B22-F013 H*5 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*5, S | B22-F013 B*6, K*5 | B22-F013 D | B22-F013 G*6 | B22-F013 H*6 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*6, S*6 | B22-F013 B*6, K*6 |
| 種類 | | － | 平衡型 | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.44*3 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | 150A | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | － | | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 駆動方法 | | － | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | － | 18*8（予備 18*1） | | | | | | | 18*8 | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | B22-F013D, G, H 主蒸気系 A*3 | | | B22-F013P, M, F, S, B, K 主蒸気系 B*3 | | | | | | | | | | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | － | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | |

（続き）

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A | B22-F013 L*6, R*6 | B22-F013 U | B22-F013 V | B22-F013 C*6 | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A*6 | B22-F013 L*6, R*6 | B22-F013 U | B22-F013 V*6 | B22-F013 C*6 |
| 種類 | | － | 平衡型 | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | 150A | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | － | | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | | － | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | － | 18*8（予備 18*1） | | | | | | | | 18*8 | | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | B22-F013N, E, J, A, L, R 主蒸気系 C*3 | | | | | B22-F013U, V, C 主蒸気系 D*3 | | | | | | | | | | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | 原子炉格納容器　EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | － | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | | | |

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。

＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成 10 年 10 月 20 日付け発管発第 74 号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-3. 主蒸気逃がし安全弁の吹出し量計算書」による。

＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

＊4：公称値を示す。

＊5：自動減圧機能を有する弁を示す。

＊6：駆動系接続機能を有する弁を示す。

＊7：本設備は取替えを実施する。

＊8：18 個のうち自動減圧機能を有する弁 7 個（B22-F013B, C, F, H, K, L, R）を含む。

ホ(3)(ⅱ)a.-③

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　高圧炉心スプレイ系<br>原子炉冷却材圧力バウンダリの配管の小破断から最大破断に至るまでの全ての破断に対して専用の非常用電源を有している電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を炉心上部より炉心へスプレイして燃料の過熱を防止する。<br>系　統　数　　1<br>流　　量　　約1,440t／h　ホ(3)(ⅱ)a.-④<br>ポンプ台数　　1<br><br>（本文十号）<br>高圧炉心スプレイ流量（定格値）　1,419m³／h<br>・記載箇所<br>ロ(2)(i)a.(k)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-7)<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，高圧炉心スプレイ系ポンプの容量に対して，高圧炉心スプレイ系の注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している高圧炉心スプレイ系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。<br><br>（本文十号）<br>高圧炉心スプレイ流量　145m³／h ～1,506m³／h<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-10)<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，高圧炉心スプレイ系ポンプの容量に対して，高圧炉心スプレイ系の注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している高圧炉心スプレイ系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 5.2.1.3　主要設備及び仕様<br>(3)　高圧炉心スプレイ系<br>高圧炉心スプレイ系の系統概要を第5.2−3図に示す。<br>高圧炉心スプレイ系は，高圧炉心スプレイ系ポンプ1台，配管・弁類及び計測制御装置からなり，冷却材喪失時には，低圧注水系，低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系と連携して，炉心を冷却する機能を有する。<br>本系統は，原子炉水位異常低下（レベル2）信号又はドライウェル圧力高信号により自動起動し，サプレッション・チェンバの水又は復水貯蔵タンクの水を炉心上に取付けられたスパージャ・ヘッダのノズルから，燃料集合体上にスプレイすることによって，炉心を冷却する。また，原子炉水位高（レベル8）信号で注水を自動的に停止する。<br>＜中略＞<br><br>5.2.1.3　主要設備及び仕様<br>(3)　高圧炉心スプレイ系<br>＜中略＞<br>設備の主要仕様を以下に示す。<br>系統数　　1<br>系統設計流量　　約1,440m³／h<br>系統最高使用温度　　100℃<br>系統最高使用圧力　　10.69MPa［gage］<br>ポンプ<br>形式　　多段たて形式<br>台数　　1<br>流量　　約1,440m³／h<br>全揚程　　約257m<br>材料<br>ケーシング：鋳鋼<br>軸　：ステンレス鋼<br>翼　：ステンレス鋼 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>高圧炉心スプレイ系は，原子炉冷却材圧力バウンダリの配管の小破断から最大破断に至るまでの全ての破断に対して専用の非常用電源を有している電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を炉心上部より炉心へスプレイして燃料の過熱を防止する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.1　高圧炉心スプレイ系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>ポンプ<br>名称：変更前　高圧炉心スプレイ系ポンプ*6／変更後　ホ(3)(ⅱ)a.-④<br>種類：－／ターボ形*1／変更なし<br>容量：m³/h/個／1576.5以上*2（1576.5*5）／変更なし<br>揚程*4：m／196.6以上*2（196.6*5）／変更なし<br>最高使用圧力：MPa／吸込側0.76*2 吐出側11.07*2／変更なし<br>最高使用温度：℃／100*2／変更なし 148*2<br>主要寸法 吸込口径：mm／600*3, *7／変更なし<br>主要寸法 吐出口径：mm／350*3, *7／変更なし<br>主要寸法 ケーシング外径：mm／1300*3, *7／変更なし<br>主要寸法 ケーシング厚さ：mm／（14.0*3, *7）／変更なし<br>主要寸法 高さ：mm／11350*2, *3／変更なし<br>材料 ケーシング：－／［redacted］／変更なし<br>材料 ケーシングカバー：－／［redacted］／変更なし<br>個数：－／1／変更なし<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－／高圧炉心スプレイ系ポンプ 高圧炉心スプレイ系*2／変更なし<br>取付箇所 設置床：－／［redacted］EL.-4.00 m*2／変更なし<br>取付箇所 湿水防護上の区画番号：－／－／RB-B2-18<br>取付箇所 湿水防護上の配慮が必要な高さ：－／－／EL.-1.42 m以上<br>（続き）<br>原動機 種類：－／誘導電動機／変更なし<br>原動機 出力：kW/個／2280／変更なし<br>原動機 個数：－／1／変更なし<br>原動機 取付箇所：－／ポンプと同じ*2／変更なし<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「立軸多段斜流型」と記載。<br>＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。<br>＊5：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年5月10日付け建建発第21号にて軽微変更で届け出した工事計画の添付図面「第9図　高圧炉心スプレイ系ポンプ組立外形図」による。 | 設置変更許可申請書（本文）の「系統数1」については，添付図面第4-4-1-3図「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心スプレイ系）の系統図（1／2）」に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-④は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-④を含んでおり整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

(b)　低圧炉心スプレイ系

再循環回路配管の完全破断のような原子炉冷却材喪失時に，非常用電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を炉心上部より炉心にスプレイして，燃料の過熱を防止する。

系　統　数　　1
流　　量　　約 1,440t／h　ホ(3)(ⅱ)a.-⑤
ポンプ台数　　1

（本文十号）
低圧炉心スプレイ流量（定格値）　1,419m$^3$／h
・記載箇所
ロ(2)(i)a.(k)
ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-7)
ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-6)

（本文十号）
低圧炉心スプレイ流量（最大）　1,561m$^3$／h
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-7)
ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-6)

・設置変更許可申請書（本文十号）では，低圧炉心スプレイ系ポンプの容量に対して，注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。
そのため，工事の計画で使用している低圧炉心スプレイ系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

5.2.1.3　主要設備及び仕様
(1)　低圧炉心スプレイ系

低圧炉心スプレイ系の系統構成は第 5.2－1 図に示すように 1 系統からなり，燃料被覆材の大破損及びジルコニウム－水反応を無視しうる程度におさえる容量をもっている。

この系統は，サプレッション・チェンバ内のプール水を炉心上にとりつけられたスパージャ・ヘッダのノズルから，燃料集合体上にスプレイすることによって，炉心を冷却する。スプレイされた水は炉心の約 2／3 を再び浸す。その後ジェット・ポンプ混合室上端から溢れ出た水は，破断口から溢流しドライウェル底部にたまり，水位がベント管口に達すると，サプレッション・チェンバにもどり，再びスプレイ水として循環する。この後の崩壊熱等の除去は，「9.1.1.4.1.4　格納容器スプレイ冷却系」に記述するように残留熱除去系の熱交換器によって行なわれる。

＜中略＞

次に低圧炉心スプレイ系の主要な設計仕様を示す。

系統数　　1
系統設計流量　　約 1,440m$^3$／h
系統最高使用温度　　100℃
系統最高使用圧力　　4.14MPa［gage］
ポンプ
形式　　たて形電動うず巻式
台数　　1
流量　　約 1,440m$^3$／h
全揚程　　約 205m
材料
ケーシング：鋳鋼
軸　：ステンレス鋼
翼　：ステンレス鋼

## 工事の計画　該当事項

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（基本設計方針）
5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系
(1)　系統構成

＜中略＞

低圧炉心スプレイ系は，再循環回路配管の完全破断のような原子炉冷却材喪失時に，非常用電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を炉心上部より炉心にスプレイして，燃料の過熱を防止する設計とする。

＜中略＞

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項
6.2　低圧炉心スプレイ系
(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 低圧炉心スプレイ系ポンプ*6 | |
| ポンプ | 種類 | | － | ターボ形*1 | ホ(3)(ⅱ)a.-⑤ |
| | 容量 | | m$^3$/h/個 | 1638.3以上*2 (1638.3*3) | 変更なし |
| | 揚程*4 | | m | 169.5以上*2 (169.5*3) | |
| | 最高使用圧力 | | MPa | 吸込側 0.76*2 吐出側 3.97*2 | |
| | 最高使用温度 | | ℃ | 100*2 | 変更なし 148*5 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 600*3, *7 | 変更なし |
| | | 吐出口径 | mm | 400*3, *7 | |
| | | ケーシング外径 | mm | 1100*3, *7 | |
| | | ケーシング厚さ | mm | [redacted] (14.0*3, *7) | |
| | | 高さ | mm | 10550*3, *7 | |
| | 材料 | ケーシング | － | [redacted] | |
| | | ケーシングカバー | － | [redacted] | |
| | 個数 | | － | 1 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 低圧炉心スプレイ系ポンプ 低圧炉心スプレイ系*2 | |
| | | 設置床 | － | [redacted] EL.-4.00 m*2 | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-B2-12 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL.-3.60 m 以上 |

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機 | 変更なし |
| | 出力 | | kW/個 | 1250 | |
| | 個数 | | － | 1 | |
| | 取付箇所 | | － | ポンプと同じ*2 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「立軸多段斜流型」と記載。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊3：公称値を示す。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。
＊5：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 49 年 11 月 5 日付け 49 資庁第 18033 号にて認可された工事計画の添付図面「第 2-3-2 図　低圧炉心スプレイ系ポンプ組立外形図」による。

## 整合性

設置変更許可申請書（本文）の「系統数 1」については，添付図面第 4-4-2-3 図「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧炉心スプレイ系）の系統図（1／2）」に記載しており整合している。

工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-⑤を含んでおり整合している。

## 備　考

## 設置変更許可申請書（本文）

(c) 残留熱除去系（低圧注水系）

炉心スプレイ系とは独立して，再循環回路の完全破断のような原子炉冷却材喪失時に，非常用電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を炉心内に注水し，炉心を水浸けにすることにより，燃料の過熱を防止する。

系　統　数　　3

流　　量　　約1,690t／h（ポンプ1台当たり）

ホ(3)(ⅱ)a.-⑥

ポンプ台数　　3

整合性

設置変更許可申請書（本文）の「系統数 3」については，添付図面第 4-4-4-1 図「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）の系統図（1／4）」，添付図面第 4-4-4-1 図「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）の系統図（3／4）」に記載しており整合している。

工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-⑥を含んでおり整合している。

（本文十号）

低圧注水系流量（定格値）　1,605 $m^3$／h

・記載箇所

ロ(2)(i)a.(k)

ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-8)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-9)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-9)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-10)

ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-10)

ハ(2)(ⅱ)e.(a)(a-9)

ハ(2)(ⅱ)e.(c)(c-7)

（本文十号）

低圧注水系流量（最大）　1,676$m^3$／h

・記載箇所

ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-8)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-9)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-9)

ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-10)

ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-10)

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

5.2.1.3　主要設備及び仕様

(2)　低圧注水系

残留熱除去系（低圧注水系）の系統概要を第 5.2−2 図に示す。

残留熱除去系（低圧注水系）は，残留熱除去系ポンプ3台，配管・弁類及び計測制御装置からなり，冷却材喪失時には，低圧炉心スプレイ系，高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系と連携して，炉心を冷却する機能を有する。本系統は，「5.4 残留熱除去系」原子炉停止時の崩壊熱除去を目的とする残留熱除去系のうち一つのモードを使用する。

本系統は，原子炉水位異常低下（レベル1）信号又はドライウェル圧力高信号（ただし，自動減圧系は両方の同時信号）により自動起動し，サプレッション・プール水を，ポンプを介して直接原子炉圧力容器シュラウド内に注入し，炉心水位を炉心の約 2／3 の高さまで回復させ水浸けすることにより炉心を冷却する。

＜中略＞

5.4　残留熱除去系

5.4.1　通常運転時等

5.4.1.3　主要設備及び仕様

＜中略＞

ポンプ

形式　　たて形電動うず巻式

台数　　3

流量　　約1,690$m^3$／h（1台当たり）

全揚程　　約85m

材料

ケーシング：鋳鋼

軸　：ステンレス鋼

翼　：ステンレス鋼

＜中略＞

・設置変更許可申請書（本文十号）では，残留熱除去系ポンプの容量に対して，注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。
そのため，工事の計画で使用している残留熱除去系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

## 工事の計画　該当事項

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】

（基本設計方針）

5.3　低圧注水系

(1)　系統構成

残留熱除去系（低圧注水系）は，炉心スプレイ系とは独立して，再循環回路の完全破断のような原子炉冷却材喪失時に，非常用電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を炉心内に注水し，炉心を水浸けにすることにより，燃料の過熱を防止する設計とする。

＜中略＞

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】

（要目表）

5　残留熱除去設備に係る次の事項

5.1　残留熱除去系

(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | 単位 | 変更前 | | | 変更後 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 残留熱除去系ポンプA*1 | 残留熱除去系ポンプB*1 | 残留熱除去系ポンプC*1 | 残留熱除去系ポンプA*8 | 残留熱除去系ポンプB*8 | 残留熱除去系ポンプC*8 |
| ポンプ | 種類 | | − | ターボ形*2 | | | | | |
| | 容量 | | $m^3$/h/個 | 1,690以上*3（1,690.3*4） | | | ホ(3)(ⅱ)a.-⑥ | | |
| | 揚程*5 | | m | 85.3以上*3（85.3*4） | | | | | |
| | 最高使用圧力 | | MPa | 吸込側 1.52*3<br>吐出側 3.50*3 | | | | | |
| | 最高使用温度 | | ℃ | 182*3 | | | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 600*3, *4 | | | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 350*3, *4 | | | | | |
| | | ケーシング外径 | mm | 1100*3, *4 | | | | | |
| | | ケーシング厚さ | mm | [redacted]（14.0*3, *4） | | | | | |
| | | 高さ | mm | 9490*3, *4 | | | | | |
| | 材料 | ケーシング | − | [redacted] | | | | | |
| | | ケーシングカバー | − | [redacted] | | | | | |
| | 個数 | | − | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | − | 残留熱除去系ポンプA<br>残留熱除去系A*6 | 残留熱除去系ポンプB<br>残留熱除去系B*6 | 残留熱除去系ポンプC<br>残留熱除去系C*6 | | | |
| | | 設置床 | − | EL.−4.00 m*6 | EL.−4.00 m*6 | EL.−4.00 m*6 | | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | − | − | | | RB-B2-15 | RB-B2-14 | RB-B2-5 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | − | | | | EL.−1.58 m以上 | EL.−1.58 m以上 | EL.−1.58 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | − | 誘導電動機 | | | | | |
| | 出力 | | kW/個 | 680 | | | | | |
| | 個数 | | − | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 | | − | ポンプと同じ*6 | | | | | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した3系列を合わせた「ポンプ」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「立軸多段斜流型」と記載。

*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 49 年 11 月 5 日付け 49 資庁第 18033 号にて認可された工事計画の添付図面「第 2-2-2 図　残留熱除去系ポンプ組立外形図」による。

*4：公称値を示す。

*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。

*6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した3系列を合わせた個数「3」と記載。

*8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。

*9：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）と兼用する。

## 整合性

## 備考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (d)　自動減圧系<br>ホ(3)(ⅱ)a.-⑦弁個数　　7個（各々約16.7%容量）<br>ホ(3)(ⅱ)a.-⑧（主蒸気系の逃がし安全弁と兼用）<br>ホ(3)(ⅱ)a.-⑨弁容量　　約360t／h<br>（1個当たり，約7.76MPa［gage］において） | 5.2.1.3　主要設備及び仕様<br>(4)　自動減圧系<br>＜中略＞<br>以下に自動減圧系の主要な設計仕様を示す。<br>弁個数　　7（各々約16.7%容量）<br>弁容量（各々）　　約360t／h<br>（1個当たり，約7.76MPa［gage］において） | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4. 原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1 主蒸気系<br>(6) 安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，個数（自動減圧機能を有する場合はその個数を付記すること。），取付箇所及び吹出場所<br>（別掲） | | 自動減圧系機能を有する弁は7台あるものの，6台で100%容量を有している。<br>16.7×6＝100.2 |

工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-⑦と同義であり整合している。

「B22-F013B,C,F,H,K,L,R」は，設置変更許可申請書（本文）におけるホ(3)(ⅱ)a.-⑧を「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉冷却材の循環設備」に整理しており整合している。

工事の計画のホ(3)(ⅱ)a.-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)a.-⑨と同義であり整合している。

（本文十号）
逃がし弁機能
第1段：7.37MPa［gage］2個，354.6t/h（1個当たり）
第2段：7.44MPa［gage］4個，357.8t/h（1個当たり）
第3段：7.51MPa［gage］4個，361.1t/h（1個当たり）
第4段：7.58MPa［gage］4個，364.3t/h（1個当たり）
第5段：7.65MPa［gage］4個，367.6t/h（1個当たり）
安全弁機能
第1段：7.79MPa［gage］2個，385.2t/h（1個当たり）
第2段：8.10MPa［gage］4個，400.5t/h（1個当たり）
第3段：8.17MPa［gage］4個，403.9t/h（1個当たり）
第4段：8.24MPa［gage］4個，407.2t/h（1個当たり）
第5段：8.31MPa［gage］4個，410.6t/h（1個当たり）
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-6)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-8)
ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-5)
ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-8)
ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-9)

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している逃がし安全弁の吹出圧力は，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出圧力と同じであり，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している逃がし安全弁の吹出量は，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出量より小さくすることで，保守的な結果としている。
そのため，工事の計画で使用している逃がし安全弁の吹出量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

| 名称 | | 変更前 B22-F013 D | G | H*5 | P | M | P*6, S | B*6, K*6 | 変更後*7 D | G*6 | H*6, *7 | P | M | P*6, S*6, *7 | B*6, K*6, *7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | – | 平衡型 | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | t/h/個 | ホ(3)(ⅱ)a.-⑨ | | | | | | | ホ(3)(ⅱ)a.-⑨ | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 呼び径 | – | 150A | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 主要寸法 のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 弁箱 | – | | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 駆動方法 | – | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | – | 18*4（予備18*1） | | | | | | | 18*8 | | | | | | |
| 取付箇所 系統名（ライン名） | – | B22-F013D, G, H 主蒸気系A*3 | | | B22-F013P, M, F, S, B, K 主蒸気系B*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 設置床 | – | 原子炉格納容器 EL.20.30 m*3 | | | 原子炉格納容器 EL.20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | – | – | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | – | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | – | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | |

（続き）

| 名称 | | 変更前 B22-F013 N | E | J | A | L*6, R*6 | U | V | C*6 | 変更後*7 N | E | J | A*6 | D*6, F*6, L*6, R*6 | U | V*6 | C*6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | – | 平衡型 | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | t/h/個 | ホ(3)(ⅱ)a.-⑨ | | | | | | | | ホ(3)(ⅱ)a.-⑨ | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 呼び径 | – | 150A | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 主要寸法 のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 弁箱 | – | | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | – | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | – | 18*3（予備18*1） | | | | | | | | 18*8 | | | | | | | |
| 取付箇所 系統名（ライン名） | – | B22-F013N, E, J, A, L, R 主蒸気系C*3 | | | | | B22-F013U, V, C 主蒸気系D*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 設置床 | – | 原子炉格納容器 EL.20.30 m*3 | | | | | 原子炉格納容器 EL.20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | – | – | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | – | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | – | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | | | |

注記　*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
*2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成10年10月20日付け発管発第74号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-3. 主蒸気逃がし安全弁の吹出し量計算書」による。
*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*4：公称値を示す。
*5：自動減圧機能を有する弁を示す。
*6：駆動系接続機能を有する弁を示す。　ホ(3)(ⅱ)a.-⑦
*7：本設備は取替えを実施する。
*8：18個のうち自動減圧機能を有する弁7個（B22-F013B, C, F, H, K, L, R）を含む。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．重大事故等対処設備<br>(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-①重大事故等対処設備を設置する。 | 5.7　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.7.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。高圧炉心スプレイ系については，「5.2 非常用炉心冷却系」，原子炉隔離時冷却系については，「5.3 原子炉隔離時冷却系」に記載する。<br><br>5.7.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，炉心を冷却するための設備として，高圧代替注水系を設ける。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-①原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　多様性，位置的分散等<br>高圧炉心スプレイ系ポンプ，低圧炉心スプレイ系ポンプ及びサプレッション・チェンバは，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>5.2　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>ホ(3)(ⅱ)b.-①原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-①重大事故等対処設備として，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　多様性，位置的分散等<br>原子炉隔離時冷却系ポンプは，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-①は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>5.4　ほう酸水注入系<br>(1)　系統構成<br>ホ(3)(ⅱ)b.-①原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，事象進展抑制のための設備として，ほう酸水注入系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-①重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を設ける設計とする。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系を現場操作により起動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ホ(3)(ⅱ)b.-②原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，炉心を冷却するための設備として，高圧代替注水系を設ける。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。ホ(3)(ⅱ)b.-③さらに，事象進展抑制のための設備として，ほう酸水注入系を設ける。 | 5.7.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞<br>5.7.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，炉心を冷却するための設備として，高圧代替注水系を設ける。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。 | 5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>ホ(3)(ⅱ)b.-②原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を設ける設計とする。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系を現場操作により起動できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.2　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中断＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-②原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備として，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室か | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-②は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | らの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.4　ほう酸水注入系<br>(1)　系統構成<br>ホ(3)(ⅱ)b.-③原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，事象進展抑制のための設備として，ほう酸水注入系を設ける設計とする。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-③高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，重大事故等の進展を抑制できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-③は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するために必要な設備として，逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。 | 5.7.2　設計方針<br>(1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>ａ．高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系は，蒸気タービン駆動ポンプである常設高圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を高圧炉心スプレイ系等を経由して，原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。また，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するために必要な設備として，逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。<br>＜中略＞ | 3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として，逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。<br>＜中略＞<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>逃がし安全弁（安全弁機能）は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 | | |
| (a-1) フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a-1-1) 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却<br>高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，高圧代替注水系は，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を高圧炉心スプレイ系等を経由して，原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | 5.7.2　設計方針<br>(1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>ａ．高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却<br>高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を使用する。<br>高圧代替注水系は，蒸気タービン駆動ポンプである常設高圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を高圧炉心スプレイ系等を経由して，原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。また，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するために必要な設備として， | 5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，高圧代替注水系は，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を高圧炉心スプレイ系等を経由して，原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。 | 3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.8　高圧代替注水系<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系は，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を高圧炉心スプレイ系等を経由して，原子炉圧力容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし，中央制御室からの操作が可能な設計とする。 | 高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし，中央制御室からの操作が可能な設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし，中央制御室からの操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.8　高圧代替注水系<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし，中央制御室からの操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても，現場での人力による弁の操作により，原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。 | また，高圧代替注水系は，常設代替交流電源装置，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても，現場での人力による弁の操作により，原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。<br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>5.5　高圧代替注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても，現場での人力による弁の操作により，原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (a-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(a-2-1) 原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却 | 5.7.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能 | 5.2　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ホ(3)(ⅱ)b.-④全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により，高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であって，中央制御室からの操作により高圧代替注水系が起動できない場合の重大事故等対処設備として，原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させて使用する。 | が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞<br>5.7.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，炉心を冷却するための設備として，高圧代替注水系を設ける。また，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。<br><br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>ａ．原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却<br>＜中略＞ | ホ(3)(ⅱ)b.-④原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備として，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない，かつ，中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に，原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できる設計とする。 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-④は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-④と同義であり整合している。 | |
| 原子炉隔離時冷却系は，全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても，現場で弁を人力操作することにより起動し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。 | 原子炉隔離時冷却系は，全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても，現場で弁を人力操作することにより起動し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。<br>＜中略＞ | 原子炉隔離時冷却系は，全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても，現場で弁を人力操作することにより起動し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり，発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお，人力による措置は容易に行える設計とする。 | | |
| (a-2-2) 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧<br>全交流動力電源が喪失し，原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内常設直流電源設備により給電している場合は，所内常設直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。<br>原子炉隔離時冷却系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | ｂ．代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧<br>全交流動力電源が喪失し，原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内常設直流電源設備により給電している場合は，所内常設直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。<br>原子炉隔離時冷却系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 全交流動力電源が喪失し，原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内常設直流電源設備により給電している場合は，所内常設直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する設計とする。<br>原子炉隔離時冷却系は，常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.　計測装置等<br>2.1　計測装置<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-3) 監視及び制御に用いる設備<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑤原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態で発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として，原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（ＳＡ広帯域），原子炉水位（ＳＡ燃料域）は原子炉水位を監視又は推定でき，原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ），高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。 | 5.7.2　設計方針<br>(3)　監視及び制御に用いる設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態で発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として，原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（ＳＡ広帯域），原子炉水位（ＳＡ燃料域），原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ），高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位を使用する。<br>原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（ＳＡ広帯域）及び原子炉水位（ＳＡ燃料域）は，原子炉水位を監視又は推定でき，原子炉圧力，原子炉圧力（SA），高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。<br>＜中略＞ | 事故等時における計測<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑤重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量，原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度及び酸素濃度，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度並びに未臨界の維持又は監視，最終ヒートシンクの確保，格納容器バイパスの監視，水源の確保に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑤炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑤の内容を含んでおり整合している。 | |
| (a-4) 事象進展抑制のために用いる設備<br>(a-4-1) ほう酸水注入系による進展抑制<br>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，重大事故等の進展を抑制できる設計とする。 | (4)　事象進展抑制のために用いる設備<br>ａ．ほう酸水注入系による進展抑制<br>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を使用する。また，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するために必要な設備として，逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。<br>ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプ，ほう酸水貯蔵タンク，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，重大事故等の進展を抑制できる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.4　ほう酸水注入系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，重大事故等の進展を抑制できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ヘ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「6.7　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヘ(5)(xii)緊急停止失敗時に発電用 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 原子炉を未臨界にするための設備」に示す。 | |

［常設重大事故等対処設備］
高圧代替注水系
常設高圧代替注水系ポンプ
ホ(3)(ⅱ)b.-⑥（「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」と兼用）
台　数　　1
容　量　　約136.7m³／h
全揚程　　約900m

整合性
工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑥と同義であり整合している。

（本文十号）
高圧代替注水系流量　136.7m³／h
（約7.86MPa[gage]～約1.04MPa[gage]において）
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-5)

第5.7－1表　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様
(1)　高圧代替注水系
ａ．常設高圧代替注水系ポンプ
兼用する設備は以下のとおり。
・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備
台数　　1
容量　　約136.7m³／h
全揚程　　約900m

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している高圧代替注水系の注水流量は，工事の計画で使用している常設高圧代替注水系ポンプの容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。
・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している高圧代替注水系の圧力は，工事の計画で使用している高圧代替注水系ポンプの揚程より小さくしているため，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）
6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項
6.6　高圧代替注水系
(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 名称 | | | － | 常設高圧代替注水系ポンプ*1 |
| | 種類 | | － | | ターボ形 |
| | 容量*3 | | m³/h/個 | | 136.7以上（136.7*2） |
| | 揚程*3 | | m | | 900以上（900*2） |
| | 最高使用圧力*3 | | MPa | | 吸込側 0.70<br>吐出側 10.70 |
| | 最高使用温度*3 | | ℃ | | 120 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 169.0*2 |
| | | 吐出口径 | mm | | 152.4*2 |
| | | たて | mm | | 940*2 |
| | | 横 | mm | | 803.6*2 |
| | | 高さ | mm | | 1295*2 |
| | | ケーシング厚さ | mm | | [redacted]（34.0*2） |
| | 材料 | ケーシング | － | | SCS6相当[redacted] |
| | | ケーシングカバー | － | | SCS6相当[redacted] |
| | 個数 | | － | | 1 |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 常設高圧代替注水系ポンプ<br>高圧代替注水系 |
| | | 設置床 | － | | [redacted]EL.-4.00 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | BB B2 13 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -3.83 m以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | － | 背圧式蒸気タービン |
| | 出力 | kW/個 | | [redacted] |
| | 個数 | － | | 1 |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　※1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）と兼用する。
※2：公称値を示す。
※3：重大事故等時における使用時の値を示す。

ホ(3)(ⅱ)b.-⑥

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水注入系<br>ほう酸水注入ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑦（「ヘ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | 第 5.7－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(2)　ほう酸水注入系<br>ａ．ほう酸水注入ポンプ<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項　ホ(3)(ⅱ)b.-⑦<br>4.1　ほう酸水注入系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑦と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | ほう酸水注入ポンプ*1 | ほう酸水注入ポンプ*2 | |
| ポンプ | 種類 | | － | 往復形*3 | 変更なし | |
| | 容量 | | m³/h/個 | 9.78 以上<br>(9.78*4, *5) | | |
| | 吐出圧力*6 | | MPa | 8.5 以上*6<br>(8.5*4, *6) | | |
| | 最高使用圧力 | | MPa | 吸込側　1.04*7<br>吐出側　9.66*7 | | |
| | 最高使用温度 | | ℃ | 66*7 | | |
| | 主要寸法 | 吸込内径 | mm | 65.9*4, *7 | | |
| | | 吐出内径 | mm | 38.4*4, *7 | | |
| | | ケーシング厚さ | mm | [redacted]<br>(11.8*4, *7) | | |
| | | たて | mm | 1820*4, *8 | | |
| | | 横 | mm | 2100*4, *8 | | |
| | | 高さ | mm | 1250*4, *8 | | |
| | 材料 | ケーシング*9 | － | [redacted] | | |
| | | ケーシングカバー | － | [redacted] | | |
| | 個数 | | － | 2*10 | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ラインA） | － | ほう酸水注入ポンプA ほう酸水注入系*7 | | |
| | | 系統名（ラインB） | － | ほう酸水注入ポンプB ほう酸水注入系*7 | | |
| | | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*7 | [redacted] EL. 38.80 m*7 | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 | RB-5-3 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | EL. 39.26 m以上 | EL. 39.26 m以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | 誘導電動機*11 | 変更なし |
| | 出力 | kW/個 | 37 | |
| | 個数 | － | 2 | |
| | 取付箇所 | － | ポンプと同じ*7 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。
＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平3連プランジャポンプ」と記載。　ホ(3)(ⅱ)b.-⑦
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「163 ℓ/min」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程　870 m」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-18 図　ほう酸水注入系ポンプ組立外形図」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「接液部」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（常用 1，予備 1）」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3 相誘導電動機」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水貯蔵タンク<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑧（「ヘ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | b．ほう酸水貯蔵タンク<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系　ホ(3)(ⅱ)b.-⑧<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑧と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | ほう酸水貯蔵タンク*1 | ほう酸水貯蔵タンク*2 |
| 種類 | | － | たて置円筒形*3 | 変更なし |
| 容量 | | m³/個 | [redacted]（19.5*3） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*6 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*7 | mm | 2745*5 | |
| | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（5.0*3） | |
| | 底板厚さ*10 | mm | [redacted]（7.0*3） | |
| | 平板厚さ | mm | 5.0*4, *5 | |
| | 管台外径（流体出口） | mm | 89.1*4, *5 | |
| | 管台厚さ（流体出口） | mm | [redacted]（5.5*5, *9） | |
| | 管台外径（ミキシングヒータ取付座） | mm | 139.8*4, *5 | |
| | 管台厚さ（ミキシングヒータ取付座） | mm | [redacted]（6.6*5, *9） | |
| | 高さ | mm | 3684*5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS304 | |
| | 底板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水貯蔵タンク<br>ほう酸水注入系*4 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m 以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タンク」と記載。
＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。　ホ(3)(ⅱ)b.-⑧
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦型」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：公称値を示す。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3-1　ほう酸水貯蔵タンクの規格計算書」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底板厚」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 主蒸気系<br>逃がし安全弁<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑨（「ホ(1)(ⅱ)c．主蒸気系」と兼用） | 第 5.7−1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br>(3)　主蒸気系<br>「5.1.1.3.2 主蒸気系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4 原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1 主蒸気系<br>(6) 安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，個数（自動減圧機能を有する場合はその個数を付記すること。），取付箇所及び吹出場所 | | |

整合性
工事の計画の「B22-F013A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V」は，設置変更許可申請書（本文）の「逃がし安全弁」と同義であり整合している。

「B22-F013A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(3)(ⅱ)b.-⑨ を，工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉冷却材の循環設備」に整理しており整合している。

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 D | B22-F013 G | B22-F013 H*1 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*2, S | B22-F013 B*2, K*6 | B22-F013 D | B22-F013 G*6 | B22-F013 H*6 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F*6, S*6 | B22-F013 B*6, K*6 |
| 種類 | | − | 平衡型 | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | − | 150A | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | − | | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| 駆動方法 | | − | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | − | 18*3（予備 18*1） | | | | | | | 18*3 | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | − | B22-F013D, G, H 主蒸気系 A*3 | | | B22-F013P, M, F, S, B, K 主蒸気系 B*3 | | | | | | | | | | |
| | 設置床 | − | 原子炉格納容器 EL. 20.30 m*3 | | | 原子炉格納容器 EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | − | − | | | | | | | 変更なし | | | | | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | − | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | − | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | |

（続き）

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | | 変更後*7 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A | B22-F013 L*6, R*3 | B22-F013 U | B22-F013 V | B22-F013 C*6 | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A*6 | B22-F013 L*6, R*3 | B22-F013 U | B22-F013 V*6 | B22-F013 C*6 |
| 種類 | | − | 平衡型 | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | 7.65*2 | 7.44*2 | 7.51*2 | 7.58*2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | 8.31*2 | 8.10*2 | 8.17*2 | 8.24*2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h/個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | − | 150A | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | − | | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | | − | 窒素作動及びばね作動*3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | − | 18*8（予備 18*1） | | | | | | | | 18*3 | | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | − | D22 F013N, E, J, A, L, R 主蒸気系 C*3 | | | | | D22 F013U, V, C 主蒸気系 B*3 | | | | | | | | | | |
| | 設置床 | − | 原子炉格納容器 EL. 20.30 m*3 | | | | | 原子炉格納容器 EL. 20.30 m*3 | | | | | | | | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | − | − | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | − | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | − | サプレッション・チェンバ水面下*3 | | | | | | | | | | | | | | | |

注記　*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
*2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成 10 年 10 月 20 日付け発管発第 74 号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-3. 主蒸気逃がし安全弁の吹出し量計算書」による。
*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*4：公称値を示す。
*5：自動減圧機能を有する弁を示す。
*6：駆動系接続機能を有する弁を示す。
*7：本設備は取替えを実施する。
*8：18 個のうち自動減圧機能を有する弁 7 個（B22-F013B, C, F, H, K, L, R）を含む。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-⑩重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑩原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。 | 5.8　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>5.8.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞<br>5.8.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。<br><br>5.8.2　設計方針 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-⑩重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>逃がし安全弁（安全弁機能）は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.　安全保護装置等<br>3.4　過渡時自動減圧機能<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-⑩重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を作動させる過渡時自動減圧機能を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>5.　制御用空気設備<br>5.1　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-⑩重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.4.2　過渡時自動減圧機能 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑩は設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑩を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-1) フロントライン系故障時に用いる設備<br>(b-1-1) 原子炉減圧の自動化<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，過渡時自動減圧機能からの信号により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br><br>なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。<br><br>(b-1-2) 手動による原子炉減圧<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，中央制御室からの遠隔手動操作により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br><br>(b-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(b-2-1) 常設直流電源系統喪失時の減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。<br><br>(b-2-1-1) 可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 | (1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>a．原子炉減圧の自動化<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を過渡時自動減圧機能により作動させ使用する。<br>逃がし安全弁は，過渡時自動減圧機能からの信号により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br><br>なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。<br>＜中略＞<br><br>b．手動による原子炉減圧<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を手動により作動させて使用する。<br>逃がし安全弁は，中央制御室からの遠隔手動操作により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>a．常設直流電源系統喪失時の減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。<br><br>(a)　可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 | (1)　系統構成<br>＜中略＞<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，過渡時自動減圧機能からの信号により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.5　自動減圧機能作動阻止<br>＜中略＞<br>原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止できる設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，中央制御室からの遠隔手動操作により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.4.3　逃がし安全弁（操作対象弁）の機能回復<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，緊急用電源切替盤を切り替えることにより，逃がし安全弁（7個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。 | 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備を使用する。<br>可搬型代替直流電源設備は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，緊急用電源切替盤を切り替えることにより，逃がし安全弁（7個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，緊急用電源切替盤を切り替えることにより，逃がし安全弁（7個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。 | | |
| (b-2-1-2) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。 | (b)　逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。<br>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>＜中略＞ | 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.　直流電源設備及び計測制御用電源設備<br>3.4　可搬型蓄電池<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，逃がし安全弁の作動回路に接続することにより，逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。 | |
| (b-2-2) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。 | 5.8.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>b．逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.4.3　逃がし安全弁（操作対象弁）の機能回復<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (b-2-2-1) 非常用窒素供給系による窒素確保<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動 | 5.8.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>b．逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧<br>(a)　非常用窒素供給系による窒素確保<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系を使用する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>5.1　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。<br><br>なお，非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br><br>(b-2-2-2) 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br><br>なお，非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br><br>(b-2-3) 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧<br>(b-2-3-1) 代替直流電源設備による復旧<br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，可搬型代替直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br><br>(b-2-3-2) 代替交流電源設備による復旧<br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設 | 非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。<br><br>なお，非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(b)　非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。<br>非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br><br>なお，非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>c．全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧<br>(a)　代替直流電源設備による復旧<br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備を使用する。<br>逃がし安全弁は，可搬型代替直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>c．全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧<br>(b)　代替交流電源設備による復旧<br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備を使用する。 | に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁（7個）の作動に必要な窒素を非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ（空調機容量[redacted] kW以上）により供給できる設計とする。<br>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ（空調機容量[redacted] kW以上）により直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>3.4.3　逃がし安全弁（操作対象弁）の機能回復<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，可搬型代替直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br><br>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 直流電源設備を受電し，作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 | 逃がし安全弁は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設直流電源設備を受電し，作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。<br>＜中略＞ | 直流電源設備を受電し，作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 | | |
| (b-3)　炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において，高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，ホ(3)(ⅱ)b.-⑪本系統は，「ホ(3)(ⅱ)b．(b-1-2)　手動による原子炉減圧」と同じである。 | 5.8.2　設計方針<br>(3)　炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において，高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を使用する。<br>本系統は，「(1)ｂ．手動による原子炉減圧」と同じである。 | 3.4　逃がし安全弁の機能<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において，高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，ホ(3)(ⅱ)b.-⑪逃がし安全弁は，中央制御室からの遠隔手動操作により，自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し，蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑪を具体的に記載しており整合している。 | |
| (b-4)　インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時に用いる設備<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。 | (4)　インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時に用いる設備<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁並びに高圧炉心スプレイ系注入弁，原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁，低圧炉心スプレイ系注入弁，残留熱除去系Ａ系注入弁，残留熱除去系Ｂ系注入弁及び残留熱除去系Ｃ系注入弁（以下「インターフェイスシステムＬＯＣＡ隔離弁」という。）を使用する。<br>逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ隔離弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。<br>＜中略＞ | 3.4.4　原子炉冷却材の漏えい量抑制<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。 | | |
| 高圧炉心スプレイ系注入弁，原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁，低圧炉心スプレイ系注入弁，残留熱除去系Ａ系注入弁，残留熱除去系Ｂ系注入弁及び残留熱除去系Ｃ系注入弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。 | (4)　インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時に用いる設備<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，逃がし安全弁並びに高圧炉心スプレイ系注入弁，原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁，低圧炉心スプレイ系注入弁，残留熱除去系Ａ系注入弁，残留熱除去系Ｂ系注入弁及び残留熱除去系Ｃ系注入弁（以下「インターフェイスシステムＬＯＣＡ隔離弁」という。） | 4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，残留熱除去系Ａ系注入弁，残留熱除去系Ｂ系注入弁及び残留熱除去系Ｃ系注入弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。<br>なお，設計基準事故対処設備である残留熱除去系Ａ系 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | を使用する。<br>逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ隔離弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。<br>＜中略＞ | 注入弁，残留熱除去系Ｂ系注入弁及び残留熱除去系Ｃ系注入弁は，重大事故等対処設備として使用することから，重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞<br><br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，高圧炉心スプレイ系注入弁及び低圧炉心スプレイ系注入弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。<br>なお，設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系注入弁及び低圧炉心スプレイ系注入弁は，重大事故等対処設備として使用することから，重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞<br><br>6.1　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の重大事故等対処設備として，原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁は，現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。<br>なお，設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁は，重大事故等対処設備として使用することから，重大事故等対処設備としての設計を行う。<br>＜中略＞ | | |
| 逃がし安全弁は，想定される重大事故等時に確実に作動するように，原子炉格納容器内に設置し，制御用空気が喪失した場合に使用する非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベの容量の設定も含めて，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室で可能な設計とする。 | 5.8.2.4　環境条件等<br>＜中略＞<br>逃がし安全弁は，想定される重大事故等時に確実に作動するように，原子炉格納容器内に設置し，制御用空気が喪失した場合に使用する非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベの容量の設定も含めて，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<br>逃がし安全弁の操作は，想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>非常用逃がし安全弁駆動系で使用する逃がし安全弁は，想定される重大事故等時に確実に作動するように，原子炉格納容器内に設置し，制御用空気が喪失した場合に使用する非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベの容量の設定も含めて，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<br>＜中略＞ | 3.4　逃がし安全弁の機能<br>(3)　環境条件等<br>逃がし安全弁は，想定される重大事故等時に確実に作動するように，原子炉格納容器内に設置し，制御用空気が喪失した場合に使用する非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベの容量の設定も含めて，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室で可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>逃がし安全弁<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑫（「ホ(1)(ⅱ)c.　主蒸気系」と兼用） | 第 5.8－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　逃がし安全弁<br>「5.1.1.3.2　主蒸気系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4 原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1 主蒸気系<br>(6) 安全弁及び逃がし弁の名称，種類，吹出圧力，吹出量，主要寸法，材料，駆動方法，個数（自動減圧機能を有する場合はその個数を付記すること。），取付箇所及び吹出場所 | | |

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | 変更後※7 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 D | B22-F013 G | B22-F013 H※3 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F※3, S | B22-F013 B※6, K※6 | B22-F013 D | B22-F013 G※5 | B22-F013 H※5 | B22-F013 P | B22-F013 M | B22-F013 F※5, S※5 | B22-F013 B※5, K※5 |
| 種類 | | — | 平衡型 | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37※2 | 7.44※2 | 7.51※2 | 7.44※2 | 7.51※2 | 7.58※2 | 7.65※2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79※2 | 8.10※2 | 8.17※2 | 8.10※2 | 8.17※2 | 8.24※2 | 8.31※2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h /個 | [redacted] | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h /個 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | — | 150A | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | — | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | | — | 窒素作動及びばね作動※3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | — | 18※8（予備 18※1） | | | | | | | 18※8 | | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | — | B22-F013D, G, H 主蒸気系 A※3 | | | B22-F013P, M, F, S, B, K 主蒸気系 B※3 | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | 設置床 | — | 原子炉格納容器　EL.20.30 m※3 | | | 原子炉格納容器　EL.20.30 m※3 | | | | | | | | | | | |
| | 湿水防護上の区画番号 | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | — | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | — | サプレッション・チェンバ水面下※3 | | | | | | | | | | | | | | |

（続き）

| 名称 | | | 変更前 | | | | | | | 変更後※7 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A | B22-F013 L※6, R※5 | B22-F013 U | B22-F013 V | B22-F013 C※5 | B22-F013 N | B22-F013 E | B22-F013 J | B22-F013 A※5 | B22-F013 L※5, R※5 | B22-F013 U | B22-F013 V※5 | B22-F013 C※5 |
| 種類 | | — | 平衡型 | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 吹出圧力（逃がし弁機能） | | MPa | 7.37※2 | 7.44※2 | 7.51※2 | 7.58※2 | 7.65※2 | 7.44※2 | 7.51※2 | 7.58※2 | | | | | | | | |
| 吹出圧力（安全弁機能） | | MPa | 7.79※2 | 8.10※2 | 8.17※2 | 8.24※2 | 8.31※2 | 8.10※2 | 8.17※2 | 8.24※2 | | | | | | | | |
| 吹出量（逃がし弁機能） | | t/h /個 | [redacted] | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出量（安全弁機能） | | t/h /個 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | — | 150A | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| | のど部の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 弁座口の径 | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | リフト | mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 弁箱 | — | | | | | | | | | 変更なし | | | | | | | |
| 駆動方法 | | — | 窒素作動及びばね作動※3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | | — | 18※8（予備 18※1） | | | | | | | | 18※8 | | | | | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | — | B22-F013N, E, J, A, L, R 主蒸気系 C※3 | | | | | B22-F013U, V, C 主蒸気系 B※3 | | | 変更なし | | | | | | | |
| | 設置床 | — | 原子炉格納容器　EL.20.30 m※3 | | | | | 原子炉格納容器　EL.20.30 m※3 | | | | | | | | | | |
| | 湿水防護上の区画番号 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | — | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吹出場所 | | — | サプレッション・チェンバ水面下※3 | | | | | | | | | | | | | | | |

注記 ※1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
※2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成 10 年 10 月 20 日付け発管発第 74 号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅳ-3. 主蒸気逃がし安全弁の吹出し量計算書」による。
※3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
※4：公称値を示す。
※5：自動減圧機能を有する弁を示す。
※6：駆動系接続機能を有する弁を示す。
※7：本設備は取替えを実施する。
※8：18 個のうち自動減圧機能を有する弁 7 個（B22-F013B, C, F, H, K, L, R）を含む。

整合性
工事の計画の「B22-F013A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V」は，設置変更許可申請書（本文）の「逃がし安全弁」と同義であり整合している。

「B22-F013A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(3)(ⅱ)b.-⑫ を，工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉冷却材の循環設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 自動減圧機能用アキュムレータ<br>個　数　　7<br>容　量　　約0.25m$^3$／個 | 第5.8－1表　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様<br>(2)　自動減圧機能用アキュムレータ<br>個数　　7<br>容量　　約0.25m$^3$／個 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>4　原子炉冷却材の循環設備に係る次の事項<br>4.1　主蒸気系<br>(3)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数 | | |

| 名称 | | | 変更前<br>自動減圧機能用アキュムレータ＊1 | 変更後<br>自動減圧機能用アキュムレータ＊11 |
|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | たて置円筒形＊2 | 変更なし |
| 容量 | | m$^3$/個 | [redacted]以上＊3（0.25＊4） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 2.28＊5 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 171 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | 550＊4 | |
| | 胴板厚さ＊6 | mm | [redacted]（12.0＊4） | |
| | 鏡板厚さ＊8 | mm | [redacted]（12.0＊4） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 550＊4，＊7<br>（鏡板長径） | |
| | | mm | 137.5＊4，＊7<br>（鏡板短径の2分の1） | |
| | 管台外径（空気入口） | mm | 80.0＊4，＊7 | |
| | 管台厚さ（空気入口） | mm | [redacted]（9.45＊4，＊7） | |
| | 高さ＊9 | mm | 1270＊4 | |
| 材料 | 胴板＊10 | － | SUS304 | |
| | 鏡板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 7 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 自動減圧機能用アキュムレータ主蒸気系＊3 | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器EL.23.0 m＊5 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「逃し安全弁制御用アキュムレータ自動減圧機能用」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒型」と記載。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：公称値を示す。
＊5：ＳＩ単位に換算したもの。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴肉厚」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和52年8月26日付け52資庁第7633号にて変更認可された工事計画の添付書類「Ⅳ-1-2　逃がし安全弁制御用アキュムレータの規格計算書」による。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板肉厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊11：計測制御系統施設のうち制御用空気設備（非常用窒素供給系）と兼用する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>逃がし安全弁用可搬型蓄電池<br>個　数　　2（予備1）<br>容　量　　約780Wh／個 | 第5.8－1表　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様<br>(3)　逃がし安全弁用可搬型蓄電池<br>型　式　　リチウムイオン電池<br>個　数　　2（予備1）<br>容　量　　約780Wh／個<br>電　圧　　125V<br>使用箇所　　原子炉建屋付属棟3階<br>保管場所　　原子炉建屋付属棟3階 | 【非常用電源設備】（要目表）<br>3 その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項<br>3.1 その他の電源装置<br>(2) 電力貯蔵装置の名称，種類，容量，電圧，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：逃がし安全弁用可搬型蓄電池<br>種類：－：リチウムイオン電池<br>容量：Wh/個：780<br>電圧：V：125<br>主要寸法 たて：mm：690*<br>主要寸法 横：mm：320*<br>主要寸法 高さ：mm：595*<br>個数：－：2（予備1）<br>取付箇所：－：保管場所：［redacted］EL. 18.00 m<br>取付箇所：－：取付箇所：2個［redacted］自動減圧系（A，B）継電器盤 EL. 18.00 m<br>注記　＊：公称値を示す。 | | |
| (c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要なホ(3)(ⅱ)b.-⑬重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）及び低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用する。残留熱除去系（低圧注水系）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）については，「5.4　残留熱除去系」に記載する。低圧炉心スプレイ系については，「5.2　非常用炉心冷却系」に記載する。<br><br>5.9.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，発電用原子炉を冷却し，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため，低圧代替注水系（常設）を設ける。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑬原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑬原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑬原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑬を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 熱除去系（低圧注水系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　多様性，位置的分散等<br>残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>5.6　低圧代替注水系<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要なﾎ(3)(ⅱ)b.-⑬重大事故等対処設備として，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要なﾎ(3)(ⅱ)b.-⑬重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.7　代替循環冷却系<br>(1)　系統構成<br>ﾎ(3)(ⅱ)b.-⑬原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，炉心の著しい損傷及び溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ﾎ(3)(ⅱ)b.-⑭原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に | 5.9.1　概要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって， | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>ﾎ(3)(ⅱ)b.-⑭原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状 | 工事の計画のﾎ(3)(ⅱ) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 発電用原子炉を冷却するための設備のうち，発電用原子炉を冷却し，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため，低圧代替注水系（常設）を設ける。 | 設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | 態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | b.-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の(3)(ⅱ)b.-⑭を具体的に記載しており整合している。 | |
| | 5.9.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，発電用原子炉を冷却し，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため，低圧代替注水系（常設）を設ける。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-1) 原子炉運転中の場合に用いる設備<br>(c-1-1) フロントライン系故障時に用いる設備<br>(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>a．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。<br>低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(1)　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(1)　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中断＞<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型），可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.8　水源，代替水源供給設備<br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源 | | |
| (c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | (b)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。<br>低圧代替注水系（可搬型），可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ホ(3)(ⅱ)b.-⑮低圧代替注水系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | (1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑮海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑮また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑮また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑮は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑮を具体的に記載しており整合している。 | |
| 低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は，燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及び | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | タンクローリにより補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | ＜中略＞<br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-1-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(c-1-2-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として㈱(3)(ⅱ)b.-⑯使用する低圧代替注水系（常設）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>b．サポート系故障時に用いる設備<br>(a)　低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.6　低圧代替注水系<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として㈱(3)(ⅱ)b.-⑯，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈱(3)(ⅱ)b.-⑯は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅱ)b.-⑯を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1)」については p.60 に記載。 |
| (c-1-2-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として㈱(3)(ⅱ)b.-⑰使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | (b)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中断＞<br>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として㈱(3)(ⅱ)b.-⑰，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列２台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈱(3)(ⅱ)b.-⑰は，設置変更許可申請書（本文）の㈱(3)(ⅱ)b.-⑰を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2)」については p.61 に記載。 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (c-1-2-3)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水系）の復旧<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（低圧注水系）を復旧する。<br>残留熱除去系（低圧注水系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | (c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水系）の復旧<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（低圧注水系）を復旧する。<br>残留熱除去系（低圧注水系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（低圧注水系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（低圧注水系）を復旧できる設計とする。残留熱除去系（低圧注水系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-1-2-4)　常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として常設代替交流電源設備を使用し，低圧炉心スプレイ系を復旧する。<br>低圧炉心スプレイ系は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | (d)　常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として常設代替交流電源設備を使用し，低圧炉心スプレイ系を復旧する。<br>低圧炉心スプレイ系は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 5.1　高圧炉心スプレイ系及び低圧炉心スプレイ系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として常設代替交流電源設備を使用し，低圧炉心スプレイ系を復旧できる設計とする。低圧炉心スプレイ系は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-1-3)　溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備<br>(c-1-3-1)　低圧代替注水系（常設）による残留溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>ｃ．溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備<br>(a)　低圧代替注水系（常設）による残留溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。<br>低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 5.6　低圧代替注水系<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 低圧代替注水系（常設），代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)b．(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。 | 本系統の詳細については，「(1)a．(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)b．(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に示す。 | |
| (c-1-3-2) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系若しくは残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 | (b)　低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。<br>低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系若しくは残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に，溶融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ホ(3)(ⅱ)b.-⑱低圧代替注水系（可搬型），代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型），代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑱海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br>5.8.2　代替水源供給設備<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑱は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑱を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑱また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>ホ(3)(ⅱ)b.-⑱また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は，燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)b．(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。 | 本系統の詳細については，「(1)a．(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)b．(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に示す。 | |
| (c-1-3-3) 代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷及び溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系は，代替循環冷却系ポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 | (c)　代替循環冷却系による残留溶融炉心の冷却<br>炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系を使用する。<br>代替循環冷却系は，代替循環冷却系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，代替循環冷却系ポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子 | 5.7　代替循環冷却系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷及び溶融が発生した場合において，原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系は，代替循環冷却系ポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | 炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (c-2) 原子炉停止中の場合に用いる設備<br>(c-2-1) フロントライン系故障時に用いる設備<br>(c-2-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-⑲使用する低圧代替注水系（常設）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.9.2 設計方針<br>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備<br>a．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.6.1 低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1) 系統構成<br>＜中略＞<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-⑲，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑲は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑲を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1)」については p.60 に記載。 |
| (c-2-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-⑳使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「(1)a.(b)低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.6.2 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1) 系統構成<br>＜中略＞<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-⑳，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-⑳は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-⑳を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2)」については p.61 に記載。 |
| (c-2-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(c-2-2-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-㉑使用する低圧代替注水系（常設）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.9.2 設計方針<br>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備<br>b．サポート系故障時に用いる設備<br>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.6.1 低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(1) 系統構成<br>＜中略＞<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-㉑，低圧代替注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯 | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-㉑は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-㉑を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-1)」につ |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | | いては p.60 に記載。 |
| (c-2-2-2)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-㉒使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | (b)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は，「(1)a.(b)　低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてホ(3)(ⅱ)b.-㉒，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-㉒は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-㉒を具体的に記載しており整合している。 | 「ホ(3)(ⅱ)b.(c-1-1-2)」については p.61 に記載。 |
| (c-2-2-3)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の復旧<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）を復旧する。<br>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br><br>常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | (c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の復旧<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）を復旧する。<br>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）を復旧できる設計とする。残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |
| 低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可 | 5.9.2.1　多様性及び独立性，位置的分散<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可 | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。 | 搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。 | 搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 低圧代替注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 低圧代替注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>低圧代替注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，低圧代替注水系（常設）は，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，原子炉建屋外の常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ，低圧炉心スプレイ系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | また，低圧代替注水系（常設）は，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，原子炉建屋外の常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ，低圧炉心スプレイ系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設），代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，原子炉建屋外の常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ，低圧炉心スプレイ系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 低圧代替注水系（可搬型），残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型），残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>低圧代替注水系（可搬型），残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系並びに代替淡水貯槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプ並びに常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系並びに代替淡水貯槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。<br>また，低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプ並びに常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系並びに代替淡水貯槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプ並びに常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | | |
| 低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管及び低圧炉心スプレイ系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系に対して独立性を有する設計とする。 | 低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管及び低圧炉心スプレイ系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系に対して独立性を有する設計とする。 | 5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>＜中略＞<br>低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管及び低圧炉心スプレイ系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br>5.6.1　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>＜中略＞<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。<br><br>5.6.2　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>(3)　独立性<br>＜中略＞<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また，これらの多様性及び位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また，これらの多様性及び位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また，これらの多様性及び位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | | | |
| 電源設備の多様性及び独立性並びに位置的分散については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 電源設備の多様性，独立性及び位置的分散については，「10.2 代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>低圧代替注水系（常設）<br>常設低圧代替注水系ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉓（「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「ニ(3)(ⅱ) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）<br>台　数　2<br>容　量　約200m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約200m<br><br>（本文十号）<br>低圧代替注水系（常設）による原子炉注水流量378m³／h<br>（原子炉注水と格納容器スプレイを同時に実施する場合は，230m³／hにて原子炉へ注水）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-7)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-7)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-9)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-6)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-7)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-8)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-8) | 第5.9－1表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br>(1)　低圧代替注水系（常設）<br>a．常設低圧代替注水系ポンプ<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>台数　2<br>容量　約200m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約200m<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，常設低圧代替注水系ポンプ2台の容量に対して，低圧代替注水系（常設）の注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している常設低圧代替注水系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：常設低圧代替注水系ポンプ*1<br>ポンプ　種類　－　ターボ形<br>容量*2　m³/h/個　189以上*3／150以上*4／80以上*5／50以上*6／70以上*7／180以上*8／190以上*9／147以上*10／(200*11)<br>揚程*2　m　107以上*3／123以上*4／111以上*5／68以上*6／112以上*7／147以上*8／131以上*9／114以上*10／(200*11)<br>最高使用圧力*2　MPa　吸込側　静水頭／吐出側　3.14<br>最高使用温度*2　℃　66<br>主要寸法　吸込口径　mm　199.9*11<br>吐出口径　mm　151.0*11<br>ケーシング厚さ　mm　□(55.0*11)<br>たて　mm　860*11<br>横　mm　2291*11<br>高さ　mm　1520*11<br>材料　ケーシング　－　□<br>ケーシングカバー　－　□ | 工事の計画のホ(3)(ⅱ)b.-㉓は，設置変更許可申請書（本文）のホ(3)(ⅱ)b.-㉓と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 常設低圧代替注水系ポンプA<br>低圧代替注水系 | 常設低圧代替注水系ポンプB<br>低圧代替注水系 |
| | | 設置床 | － | | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | LP-B4-1 | LP-B4-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -17.96 m<br>以上 | EL. -17.96 m<br>以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 | |
| | 出力 | | kW/個 | | 190 | |
| | 個数 | | － | | 2 | |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ | |

注記　＊1：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系及び低圧代替注水系）と兼用する。

ホ(3)(ⅱ)b.-㉓

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）並びに原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊5：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（代替注水配管））として使用する場合の値を示す。

＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ））として使用する場合の値を示す。

＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊10：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）並びに核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊11：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替循環冷却系ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉔（「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」他と兼用） | 第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　低圧代替注水系（常設）<br>b．代替循環冷却系ポンプ<br>「第 9.7－1 表　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>6．非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.8　代替循環冷却系　ホ(3)(ⅱ)b.-㉔<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「代替循環冷却系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(3)(ⅱ)b.-㉔ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ホ(3)(ⅱ)b.-㉔ は，設置変更許可申請書（本文）の ホ(3)(ⅱ)b.-㉔ と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 代替循環冷却系ポンプ*1 | |
| ポンプ | 種類 | － | － | ターボ形 | |
| | 容量*2 | m³/h/個 | | 250 以上（250*3） | |
| | 揚程*2 | m | | 120 以上（120*3） | |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 吸込側 0.86<br>吐出側 3.45 | |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 80 | |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | | 199.9*3 | |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | 151.0*3 | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | | [redacted]55.0*3） | |
| | 主要寸法 たて | mm | | 860*3 | |
| | 主要寸法 横 | mm | | 2093*3 | |
| | 主要寸法 高さ | mm | | 1530*3 | |
| | 材料 ケーシング | － | | [redacted] | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | | [redacted] | |
| | 個数 | － | | 2 | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | | 代替循環冷却系ポンプA<br>代替循環冷却系A | 代替循環冷却系ポンプB<br>代替循環冷却系B |
| | 取付箇所 設置床 | － | | [redacted]EL. -4.00 m | [redacted]EL. -4.00 m |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-B2-9 | RB-B2-4 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -2.98 m 以上 | EL. -2.98 m 以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | － | 誘導電動機 |
| | 出力 | kW/個 | | 132*3 |
| | 個数 | － | | 2 |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替循環冷却系）と兼用する。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。　ホ(3)(ⅱ)b.-㉔
＊3：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系<br>緊急用海水ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉕（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | 第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(3)緊急用海水系<br>ａ．緊急用海水ポンプ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水ポンプ<br>ポンプ 種類：ターボ形<br>ポンプ 容量*1：844 以上（844*2） m³/h/個<br>ポンプ 揚程*1：130 以上（130*2） m<br>ポンプ 最高使用圧力*1：2.45 MPa<br>ポンプ 最高使用温度*1：38 ℃<br>ポンプ 主要寸法 吸込口径：260*2 mm<br>ポンプ 主要寸法 吐出口径：350*2 mm<br>ポンプ 主要寸法 コラム外径：378*2 mm<br>ポンプ 主要寸法 コラム厚さ：［　］14.0*2） mm<br>ポンプ 主要寸法 高さ：8570*2 mm<br>ポンプ 材料 ケーシング：－：［　］<br>ポンプ 個数：－：1（予備 1）<br>ポンプ 取付箇所 系統名（ライン名）：－：緊急用海水ポンプ 緊急用海水系<br>ポンプ 取付箇所 設置床：－：緊急用海水ポンプピット EL. 0.80 m<br>ポンプ 取付箇所 溢水防護上の区画番号：－：ES-B1-1<br>ポンプ 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：EL. 2.47 m 以上<br>原動機 種類：－：誘導電動機<br>原動機 出力：kW/個：510<br>原動機 個数：－：1（予備 1）<br>原動機 取付箇所：－：ポンプと同じ<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | 「緊急用海水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における㊦(3)(ⅱ)b.-㉕を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |
| 緊急用海水系ストレーナ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉖（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | 第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(3)緊急用海水系<br>ｂ．緊急用海水系ストレーナ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水系ストレーナ<br>種類：－：たて置円筒型<br>容量：m³/h/個：844 以上（844*2）<br>最高使用圧力*1：MPa：2.45<br>最高使用温度*1：℃：38<br>主要寸法 胴内径：mm：576*2<br>主要寸法 胴板厚さ：mm：［　］<br>主要寸法 カバー厚さ：mm：［　］<br>主要寸法 管台口径（海水入口）：mm：350*2<br>主要寸法 管台厚さ（海水入口）：mm：［　］<br>主要寸法 管台口径（海水出口）：mm：350*2<br>主要寸法 管台厚さ（海水出口）：mm：［　］<br>主要寸法 全長：mm：［　］<br>材料 上部胴：－：SCS14<br>材料 下部胴：－：SCS14<br>材料 ボンネット：－：SCS14<br>材料 カバー：－：SCS14<br>個数：－：1<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－：緊急用海水ストレーナ 緊急用海水系<br>取付箇所 設置床：－：緊急用海水ポンプピット EL. 0.80 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－：－<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：－<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | 「緊急用海水ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における㊦(3)(ⅱ)b.-㉖を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>低圧代替注水系（可搬型）<br>可搬型代替注水中型ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉗（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用）<br><br>（本文十号）<br>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水流量 110m$^3$／h<br>（原子炉注水と格納容器スプレイを同時に実施する場合は 50m$^3$／h にて原子炉へ注水）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-7)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-7)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-7) | 第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）<br>a．可搬型代替注水中型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，可搬型代替注水中型ポンプの容量に対して，低圧代替注水系（可搬型）の注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している可搬型代替注水中型ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項 ホ(3)(ⅱ)b.-㉗<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>ポンプ<br>変更前：－<br>変更後：可搬型代替注水中型ポンプ*1<br>種類：－：うず巻形<br>容量*2：m$^3$/h/個：110以上*3／50以上*4／10以上*5／130以上*6／80以上*7／196以上*8,*9／(210*10)<br>揚程*2：m：37以上*3,*8／55以上*4／80以上*5,*6／94以上*7／97以上*9／(100*10)<br>最高使用圧力*2：MPa：1.4<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法：吸込口径：mm：160*10<br>吐出口径：mm：160*10<br>たて：mm：467*10<br>横：mm：213*10<br>高さ：mm：195*10<br>車両全長：mm：8260*10<br>車両全幅：mm：2490*10<br>車両高さ：mm：3430*10<br>材料：ケーシング：－：アルミ青銅合金<br>個数：－：4（予備 1） | 「可搬型代替注水中型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(3)(ⅱ)b.-㉗ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ホ(3)(ⅱ)b.-㉗ は，設置変更許可申請書（本文）の ホ(3)(ⅱ)b.-㉗ と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 取付箇所 | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約 23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約 25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約 8 m<br><br>上記 3 箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ 2 台ずつ保管するとともに，残り 1 台を 3 箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>（・屋外 EL. 約 11 m　西側淡水貯水設備付近<br>・屋外 EL. 約 8 m　ＳＡ用海水ピット付近*11） |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 147 |
| | 個数 | － | | 4（予備 1） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

ホ(3)(ⅱ)b.-㉗

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）として使用する場合の値を示す。

＊5：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。

＊6：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊7：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊8：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。

＊9：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。

＊10：公称値を示す。

＊11：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水大型ポンプ<br>ホ(3)(ⅱ)b.-㉘（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | 第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様<br><br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）<br>b．可搬型代替注水大型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ホ(3)(ⅱ)b.-㉘<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | 「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(3)(ⅱ)b.-㉘ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ホ(3)(ⅱ)b.-㉘ は，設置変更許可申請書（本文）の ホ(3)(ⅱ)b.-㉘ と同義であり整合している。 | |

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | 名称 | | － | 可搬型代替注水大型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | | － | うず巻形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | － | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11，*12<br>(1320*13，1380*14) |
| | 揚程*2 | m | － | 59以上*3，*4，*8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10，*12<br>(140*13，135*14) |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | － | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | － | 40 |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | － | 300*13 |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | － | 250*13 |
| | 主要寸法 たて | mm | － | 1050*13 |
| | 主要寸法 横 | mm | － | 1280*13 |
| | 主要寸法 高さ | mm | － | 525*13 |
| | 主要寸法 車両全長 | mm | － | 11920*13 |
| | 主要寸法 車両全幅 | mm | － | 2490*13 |
| | 主要寸法 車両高さ | mm | － | 3470*13 |
| | 材料 ケーシング | － | － | ダクタイル鋳鉄 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL.約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外EL.約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外EL.約8 m 代替淡水貯槽付近*15 |
| 原動機 | 種類 | | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ |

注記　*1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

ホ(3)(ⅱ)b.-㉘

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (4)　その他の主要な事項<br>（ｉ）　残留熱除去系<br>ホ(4)(ｉ)-①残留熱除去系は，原子炉停止後の炉心の崩壊熱及び原子炉圧力容器，配管，冷却材中の保有熱を除去する原子炉停止時冷却系，ホ(4)(ｉ)-②非常用冷却設備としての低圧注水系，ホ(4)(ｉ)-③非常用原子炉格納容器保護設備としての格納容器スプレイ冷却系ホ(4)(ｉ)-④等の各機能を持っており，ポンプ，熱交換器等からなる。 | 5.4　残留熱除去系<br>5.4.1　通常運転時等<br>5.4.1.1　概要<br>＜中略＞<br>(2)　設備の機能<br>残留熱除去系は，通常の原子炉停止時の炉心崩壊熱及び残留熱の除去，原子炉冷却材喪失時の炉心冷却等を目的とし，弁の切替操作によって以下の 4 モードと一つの補助機能を有す。<br>ａ．原子炉停止時冷却系（2 ループ）<br>ｂ．低圧注水系（3 ループ）<br>ｃ．格納容器スプレイ冷却系（2 ループ）<br>ｄ．サプレッション・プール冷却系（2 ループ）<br>ｅ．使用済燃料プール水の冷却及び補給（2 ループ） | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ｉ)-①発電用原子炉を停止した場合において，燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため，原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。<br>残留熱除去系の冷却速度は，原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値（55 ℃/h）を超えないように制限できる設計とする。<br>ホ(4)(ｉ)-④残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，サプレッション・プール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。<br>ホ(4)(ｉ)-④残留熱除去系は，使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は，残留熱除去系海水系を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ｉ)-②残留熱除去系（低圧注水系）は，炉心スプレイ系とは独立して，再循環回路の完全破断のような原子炉冷却材喪失時に，非常用電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を炉心内に注水し，炉心を水浸けにすることにより，燃料の過熱を防止する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>ホ(4)(ｉ)-③原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため，原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(4)(ｉ)-①は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）について示しており，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ｉ)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ｉ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ｉ)-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ｉ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ｉ)-③を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ｉ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ｉ)-④「等」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ホ(4)(ⅰ)-⑤また，本系統は，想定される重大事故等時においても使用する。 | 5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.1　概要<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）及び低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用する。残留熱除去系（低圧注水系）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）については，「5.4 残留熱除去系」に記載する。低圧炉心スプレイ系については，「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。<br><br>5.10　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>5.10.1　概　要<br>＜中略＞<br>また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）並びに残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。<br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(4)(ⅰ)-⑤原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.3　低圧注水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ホ(4)(ⅰ)-⑤原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(4)(ⅰ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅰ)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

ポンプ

| | |
|---|---|
| 台　数 | 3 |
| 流　量 | 約 1,690m$^3$／h（1 台当たり）<br>ホ(4)(ⅰ)-⑥ |
| 全揚程 | 約 85m ホ(4)(ⅰ)-⑦ |

整合性
工事の計画のホ(4)(ⅰ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅰ)-⑥を詳細に記載しており整合している。

工事の計画のホ(4)(ⅰ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅰ)-⑦を詳細に記載しており整合している。

（本文十号）
残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）
格納容器スプレイ流量　1,692 m$^3$／h
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-10)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-10)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-9)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-9)

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

5.4.1.3　主要設備及び仕様
＜中略＞
ポンプ
形式　　たて形電動うず巻式
台数　　3
流量　　約 1,690m$^3$／h（1 台当たり）
全揚程　　約 85m
材料
ケーシング：鋳鋼
軸　：ステンレス鋼
翼　：ステンレス鋼
＜中略＞

・設置変更許可申請書（本文十号）の残留熱除去系ポンプ（格納容器スプレイ冷却系）の容量は，工事の計画で使用している残留熱除去系ポンプの容量よりわずかに大きく設定している。しかしながら，工事の計画で使用している残留熱除去系ポンプの容量は，必要揚程が最も大きい低圧注水系におけるポンプ容量であり，格納容器スプレイ冷却系では低圧注水系に比べ注水先圧力が低いことから必要揚程が小さくなるため，解析条件である 1692 m$^3$/h は確保される。

## 工事の計画　該当事項

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

5　残留熱除去設備に係る次の事項
5.1　残留熱除去系
(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | | 変更前 | | | 変更後 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 残留熱除去系ポンプ A*1 | 残留熱除去系ポンプ B*1 | 残留熱除去系ポンプ C*1 | 残留熱除去系ポンプ A*8 | 残留熱除去系ポンプ B*8 | 残留熱除去系ポンプ C*9 |
| ポンプ | 種類 | | － | ターボ形*2 | | | 変更なし | | |
| | 容量 | | m$^3$/h/個 | 削除 ホ(4)(ⅰ)-⑥ | | | | | |
| | 揚程*3 | | m | 削除 | | | | | |
| | 最高使用圧力 | | MPa | 吸込側 1.52*2<br>吐出側 3.50*2 ホ(4)(ⅰ)-⑦ | | | | | |
| | 最高使用温度 | | ℃ | 182*2 | | | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 600*5, *4 | | | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 350*5, *4 | | | | | |
| | | ケーシング外径 | mm | 1100*5, *4 | | | | | |
| | | ケーシング厚さ | mm | [redacted] (14.0*5, *4) | | | | | |
| | | 高さ | mm | 9490*5, *4 | | | | | |
| | 材料 | ケーシング | － | [redacted] | | | | | |
| | | ケーシングカバー | － | [redacted] | | | | | |
| | 個数 | | － | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 残留熱除去系ポンプ A<br>残留熱除去系 A*6 | 残留熱除去系ポンプ B<br>残留熱除去系 B*6 | 残留熱除去系ポンプ C<br>残留熱除去系 C*6 | | | |
| | | 設置床 | － | [redacted] EL.－4.00 m*6 | EL.－4.00 m*6 | EL.－4.00 m*6 | | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | RB-B2-15 | RB-B2-14 | RB-B2-5 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | EL.－1.58 m 以上 | EL.－1.58 m 以上 | EL.－1.58 m 以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機 | | | 変更なし | | |
| | 出力 | | kW/個 | 680 | | | | | |
| | 個数 | | － | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 | | － | ポンプと同じ*6 | | | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した 3 系列を合わせた「ポンプ」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「立軸多段斜流型」と記載。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 49 年 11 月 5 日付け 49 資庁第 18033 号にて認可された工事計画の添付図面「第 2-2-2 図　残留熱除去系ポンプ組立外形図」による。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した 3 系列を合わせた個数「3」と記載。
＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。
＊9：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）と兼用する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 熱交換器<br>基数　2<br>ホ(4)(ⅰ)-⑧伝熱容量　約 19.4×10$^3$ kW／基（原子炉停止時冷却系）<br><br>（本文十号）<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）<br>伝熱容量（残留熱除去系海水系）<br>熱交換器 1 基当たり約 43MW（サプレッション・プール水温度 100℃，海水温度 32℃において）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-9)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-10)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-10)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-9)<br>ハ(2)(ⅱ)e.(a)(a-10)<br><br>（本文十号）<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）<br>伝熱容量（緊急用海水系）<br>熱交換器 1 基当たり約 24MW（サプレッション・プール水温度 100℃，海水温度 32℃において）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-8)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-9)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(h)(h-4)<br>ハ(2)(ⅱ)e.(b)(b-10)<br><br>（本文十号）<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）<br>伝熱容量（残留熱除去系海水系）<br>熱交換器 1 基当たり約 53MW（サプレッション・プール水温度 100℃，海水温度 27.2℃において）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-12) | 5.4.1.3　主要設備及び仕様<br>＜中略＞<br>熱交換器<br>形式　たて置Uチューブ式<br>基数　2<br>伝熱容量　約 19.4×10$^3$kW（1 基当たり）（原子炉停止時冷却系）<br>材料<br>管　：白銅管<br>胴　：炭素鋼<br>管板：炭素鋼（モネル・クラッド）<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，熱交換器の設計性能に基づき，各モードの淡水側流量等を考慮した伝熱容量に設定している。<br>そのため，工事の計画で使用している残留熱除去系熱交換器の容量（設計熱交換量）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，熱交換器の設計性能に基づき，各モードの淡水側流量等を考慮した伝熱容量に設定している。<br>そのため，工事の計画で使用している残留熱除去系熱交換器の容量（設計熱交換量）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，熱交換器の設計性能に基づき，各モードの淡水側流量等を考慮した伝熱容量に設定している。<br>そのため，工事の計画で使用している残留熱除去系熱交換器の容量（設計熱交換量）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>5　残留熱除去設備に係る次の事項<br>5.1　残留熱除去系<br>(2)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：残留熱除去系 熱交換器<br>変更後：残留熱除去系 熱交換器*16<br>種類：－：たて置U字管式*1：変更なし<br>容量（設計熱交換量）：MW/個：53.0*1,*3（63.0*4,*15）：変更なし<br>管側 最高使用圧力：MPa：3.45*2：変更なし<br>管側 最高使用温度：℃：249：ホ(4)(ⅰ)-⑧<br>胴側 最高使用圧力：MPa：3.45*2：変更なし<br>胴側 最高使用温度：℃：249：変更なし<br>伝熱面積：m$^2$/個：[redacted]：変更なし<br>主要寸法 管側 胴内径*5：mm：2000*4：変更なし<br>主要寸法 管側 鏡板厚さ*6：mm：[redacted]（40.0*4）：変更なし<br>主要寸法 管側 鏡板の形状に係る寸法：mm：1000*4,*7（鏡板内半径）：変更なし<br>主要寸法 管側 管台外径（管側入口）：mm：520.0*4,*7：変更なし<br>主要寸法 管側 管台厚さ（管側入口）：mm：[redacted]（40.0*4,*7）：変更なし<br>主要寸法 管側 管台外径（管側出口）：mm：520.0*4,*7：変更なし<br>主要寸法 管側 管台厚さ（管側出口）：mm：[redacted]（40.0*4,*7）：変更なし<br>主要寸法 管側 胴フランジ厚さ：mm：[redacted]（150.0*4,*7）：変更なし<br>主要寸法 胴側 胴内径：mm：2000*4：変更なし<br>主要寸法 胴側 胴板厚さ*8：mm：[redacted]（38.0*4）（55.0*4）：変更なし<br>主要寸法 胴側 鏡板厚さ*8：mm：（65.0*4）：変更なし<br>主要寸法 胴側 鏡板の形状に係る寸法：mm：2000*4,*7（鏡板長径）<br>500*4,*7（鏡板短径の2分の1）：変更なし<br>主要寸法 胴側 管台外径（胴側入口）：mm：558.8*4,*7：変更なし<br>主要寸法 胴側 管台厚さ（胴側入口）：mm：[redacted]（14.6*4,*7）：変更なし<br>主要寸法 胴側 管台外径（胴側出口）：mm：558.8*4,*7：変更なし<br>主要寸法 胴側 管台厚さ（胴側出口）：mm：[redacted]（14.6*4,*7）：変更なし<br>主要寸法 胴側 胴フランジ厚さ：mm：[redacted]（150.0*4,*7）：変更なし | 工事の計画のホ(4)(ⅰ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅰ)-⑧を含んでおり，また，原子炉停止時冷却系における伝熱容量に相違はなく，整合している。<br><br>16.66×10$^6$ kcal／860<br>＝19.372×10$^3$ kW<br>≒19.4×10$^3$ kW | 本工事計画においては，熱交換器の必要伝熱容量が最大となる残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の容量を記載する。 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （本文十号）<br>代替循環冷却系<br>伝熱容量（緊急用海水系）<br>熱交換器 1 基当たり約 14MW（サプレッション・プール水温度 100℃，海水温度 32℃において）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-12)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-13) | ・設置変更許可申請書（本文十号）では，熱交換器の設計性能に基づき，各モードの淡水側流量等を考慮した伝熱容量に設定している。<br>そのため，工事の計画で使用している残留熱除去系熱交換器の容量（設計熱交換量）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | （続き）<br><br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「縦形U字管式」と記載。<br>＊2：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴内径」と記載。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴板厚」と記載。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 49 年 10 月 30 日付け 49 資庁第 18032 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　残留熱除去系熱交換器の強格計算書」による。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「7926 mm」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴」と記載。<br>＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42+モネルクラッド」と記載。<br>＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。<br>＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SFV-1 mod.+モネルクラッド」と記載。<br>＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「16.66×10⁶ kcal／hr（停止時冷却モード）」と記載。<br>＊16：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。<br>＊17：記載の適正化を行う。既工事計画には［　］と記載。記載内容は設計図書による。 | ホ(4)(ⅰ)-⑧ | |
| (ⅱ)　残留熱除去系海水系<br>ホ(4)(ⅱ)-①残留熱除去系による原子炉停止時冷却系の運転は，原子炉水は再循環回路再循環系ポンプ入口側から残留熱除去系のポンプ及び熱交換器を経て再循環回路再循環系ポンプ出口側に戻される。熱交換器は残留熱除去系海水系ポンプによって冷却される。 | 5.6　原子炉補機冷却系<br>5.6.1　通常運転時<br>5.6.1.2　残留熱除去系海水系<br>5.6.1.2.1　概要<br>残留熱除去系海水系は，残留熱除去設備，非常用炉心冷却設備等の機器で発生する熱を冷却除去するために設けるものである。<br>残留熱除去系海水系は独立した 2 系統で構成し，「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する区分Ⅰ及び区分Ⅱの非常用炉心冷却設備，残留熱除去設備等の各区分に分離して冷却を行うことができる機能を有する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>7.　原子炉補機冷却設備<br>7.1　残留熱除去系海水系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ⅱ)-①最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備である残留熱除去系海水系は，発電用原子炉停止時に残留熱除去系により除去された原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を，常設代替交流電源設備から電気の供給が開始されるまでの間の全交流動力電源喪失時を除いて，最終 | 工事の計画のホ(4)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 本系統の系統概要を第5.6－2図に示す。<br><br>5.6.1.2.2　設計方針<br>(1)　非常用炉心冷却系の機器で発生する熱を冷却除去できるようにする。<br>(2)　残留熱除去系の機器で発生する熱を冷却除去できるようにする。<br>(3)　非常用補機を扱う補機で発生する熱を冷却除去できるようにする。<br>(4)　動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも非常用機器の安全機能を喪失しないよう非常用炉心冷却系の区分に対応した系統構成とする。 | 的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。<br>　また，津波，溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。<br>　残留熱除去系海水系は，残留熱除去系海水系ポンプを設置し残留熱除去系熱交換器に冷却用海水を供給することにより，非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも，残留熱除去設備，非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。 | | |
| ホ(4)(ⅱ)-②また，この系統は，想定される重大事故等時においても使用する。 | 5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>5.9.2　設計方針<br>(1)　原子炉運転中の場合に用いる設備<br>b．サポート系故障時に用いる設備<br>(c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水系）の復旧<br>＜中略＞<br>　その他，設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。<br><br>5.10　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>5.10.1　概　要<br>＜中略＞<br>　また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）並びに残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。<br>＜中略＞ | ホ(4)(ⅱ)-②原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備，最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備，原子炉格納容器内の冷却等のための設備，原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備及び原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。 | 工事の計画のホ(4)(ⅱ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 海水ポンプ<br>型　式　　たて形うず巻式ホ(4)(ⅱ)-③<br>台　数　　4<br>流　量　　約886m³／h（1台当たり）<br>ホ(4)(ⅱ)-④<br>全揚程　　約184mホ(4)(ⅱ)-⑤<br>材　料　　ケーシング：鋳鋼ホ(4)(ⅱ)-⑥<br>軸　　：ステンレス鋼<br>翼　　：ステンレス鋼<br><br>整合性<br>工事の計画のホ(4)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-③と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ⅱ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-④を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ⅱ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-⑤を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ⅱ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅱ)-⑥と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の「材料　軸：ステンレス鋼　翼：ステンレス鋼」は，本工事計画の対象外である。 | 5.4.1.3　主要設備及び仕様<br>＜中略＞<br>海水ポンプ<br>形式　　たて形うず巻式<br>台数　　4<br>流量　　約886m³／h（1台当たり）<br>全揚程　　約184m<br>材料<br>ケーシング：鋳鋼<br>軸　：ステンレス鋼<br>翼　：ステンレス鋼 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.3　残留熱除去系海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：名称＝残留熱除去系海水系ポンプ／種類＝－／容量＝m³/h/個＝885.7以上（985.7*1）／揚程＝m＝184.4以上（194.4*1）／最高使用圧力＝MPa＝3.45／最高使用温度＝℃＝38／主要寸法 吸込口径＝mm＝274.5*1／吐出口径＝mm＝400.0*1／コラム外径＝mm＝428.0*1／コラム厚さ＝mm＝□（14.0*1）／高さ＝mm＝8787*1／材料 ケーシング＝－＝□ホ(4)(ⅱ)-⑥／個数＝－＝4／取付箇所 系統名（ライン名）＝－＝残留熱除去系海水系ポンプA 残留熱除去系海水系A*2 ／ 残留熱除去系海水系ポンプB 残留熱除去系海水系B*2 ／ 残留熱除去系海水系ポンプC 残留熱除去系海水系A*2 ／ 残留熱除去系海水系ポンプD 残留熱除去系海水系B*2／設置床＝－＝海水ポンプ室 EL. 0.80 m*3（4箇所）／溢水防護上の区画番号＝－＝－／溢水防護上の配慮が必要な高さ＝－＝－／原動機 種類＝－＝誘導電動機／出力＝kW/個＝900／個数＝－＝4／取付箇所＝－＝ポンプと同じ*2<br>変更後：変更なし（ただし溢水防護上の区画番号＝SWP-1／SWP-2／SWP-1／SWP-2、溢水防護上の配慮が必要な高さ＝EL. 2.09 m以上／EL. 2.09 m以上／EL. 2.09 m以上／EL. 2.09 m以上）<br>注記　*1：公称値を示す。<br>*2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成21年8月24日付け平成21・06・19原第21号にて認可された工事計画の添付図面「第3図　残留熱除去系海水系ポンプの配置を明示した図面」による。 | | |
| (ⅲ)　原子炉隔離時冷却系<br>ホ(4)(ⅲ)-①発電用原子炉停止後，何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため，原子炉隔離時冷却系を設ける。<br>この系は，発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動ポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内へ注水する。<br>ホ(4)(ⅲ)-②また，本系統は，想定される重大事故等時においても使用する。 | 5.3　原子炉隔離時冷却系<br>5.3.1　通常運転時等<br>5.3.1.2　設備の機能<br>原子炉隔離時冷却系は，原子炉停止後，何らかの原因で復水・給水が停止した場合等に，主蒸気を用いたタービン駆動ポンプにより，サプレッション・チェンバの水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器に補給し水位を維持する。<br>＜中略＞ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>6.　原子炉冷却材補給設備<br>6.1　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ⅲ)-①原子炉隔離時冷却系は，発電用原子炉停止後，何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため，発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器に補給し水位を維持できる設計とする。<br>また，原子炉冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による冷却材の漏えいに対し，補給する能力を有する設計とする。<br>原子炉隔離時冷却系は，全交流動力電源喪失時から重 | 工事の計画のホ(4)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅲ)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のホ(4)(ⅲ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅲ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ<br>台　　数　　1<br>流　　量　　142m$^3$／h 以上<br>全 揚 程　　約 186m～約 869m<br><br>（本文十号）<br>原子炉隔離時冷却系流量　136.7m$^3$／h<br>（約 7.86MPa[gage]～約 1.04MPa[gage]において）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-6)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-9)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-5) | 5.3.1.4　主要設備及び仕様<br>次に原子炉隔離時冷却系の主要な設計仕様を示す。<br>蒸気タービン<br>形式　　背圧式<br>台数　　1<br>原子炉圧力　約 7.86MPa［gage］～約 1.04MPa［gage］<br>出力　　約 541kW～約 97kW<br>回転数　　約 4,500rpm～約 2,200rpm<br>ポンプ<br>形式　　多段，水平遠心式<br>台数　　1<br>原子炉圧力　約 7.86MPa［gage］～約 1.04MPa［gage］<br>流量　　142m$^3$／h 以上<br>全揚程　　約 869m～約 186m<br>材料<br>ケーシング：炭素鋼<br>軸：ステンレス鋼<br>翼：ステンレス鋼<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，原子炉隔離時冷却系ポンプの容量に対して，原子炉隔離時冷却系の注水流量を小さくすることで，保守的な結果としている。そのため，工事の計画で使用している原子炉隔離時冷却系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。<br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している原子炉隔離時冷却系の圧力は，工事の計画で使用している原子炉隔離時冷却系ポンプの揚程より小さくしているため，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間，炉心を冷却する機能を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.2　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ⅲ)-②原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>7　原子炉冷却材補給設備に係る次の事項<br>7.1　原子炉隔離時冷却系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所<br><br>ポンプ | 変更なし |
| | | | | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 原子炉隔離時冷却系ポンプ | 原子炉隔離時冷却系ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | － | ターボ形*2 | 変更なし |
| | 容量 | m$^3$/h/個 | 142 以上（142*3） | |
| | 揚程*4 | m | 高圧時 869 以上（869*3）<br>低圧時 186 以上*5（186*3） | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 吸込側 1.17*5<br>吐出側 10.34*5 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 60*5 | 変更なし<br>106*6 |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | [redacted] | 変更なし |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | | |
| | 主要寸法 たて | mm | | |
| | 主要寸法 横 | mm | | |
| | 主要寸法 高さ | mm | | |
| | 材料 ケーシング*8 | － | SFVC2A 相当 | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | SFVC2A 相当 | |
| | 個数 | － | 1 | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ<br>原子炉隔離時冷却系*3 | |
| | 取付箇所 設置床 | － | [redacted]<br>EL.-4.00 m*5 | |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-B2-10 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （続き）<br>変更前／変更後<br>ポンプ　取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ　－　－　EL. -3.70 m以上<br>原動機　種類　－　衝動螺旋流背圧式蒸気タービン　変更なし<br>原動機　出力　kW/個　541※10　変更なし<br>原動機　個数　－　1　変更なし<br>原動機　取付箇所　－　ポンプと同じ　変更なし<br>注記　＊1：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）と兼用する。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「横型多段うず巻型」と記載。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：重大事故時等における使用時の値を示す。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年11月5日付け49資庁第18033号にて認可された工事計画の添付図面「第2-1-2図　原子炉隔離時冷却系ポンプ組立外形図」による。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。<br>＊9：既工事計画書には，「胴」としてインナーケーシングの材料［　］を記載していたものを，耐圧部であるアウターケーシングの材料に記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊10：ＳＩ単位に換算したもの。 | | |
| （iv）　原子炉冷却材浄化系<br>原子炉冷却材浄化系は，冷却材の純度を高く保つために設置するもので，再循環系配管から冷却材を一部取り出し，ろ過脱塩した後，給水系へ戻す。 | 5.5　原子炉冷却材浄化系<br>5.5.3　主要設備及び仕様<br>原子炉冷却材浄化系は，再循環回路から冷却材を一部バイパスし，僅かの冷却材損失及び熱損失で連続的に冷却材の浄化を行うものである。<br>系統は原子炉起動時，停止時において発電用原子炉の通常運転中と同様に運転することができる。<br>浄化すべき冷却材は，再循環回路から抜き出し，再生熱交換器及び非再生熱交換器で冷却し，フィルタ脱塩器によって浄化脱塩する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>8.1　原子炉冷却材浄化系<br>(1)　系統構成<br>原子炉冷却材浄化系は，原子炉冷却材の純度を高く保つために設置するもので，原子炉冷却材再循環系配管から冷却材を一部取り出し，原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器によって浄化脱塩して給水系へ戻すことにより，原子炉冷却材中の不純物及び放射性物質の濃度を発電用原子炉施設の運転に支障を及ぼさない値以下に保つことができる設計とする。<br>放射性物質を含む原子炉冷却材を，原子炉起動時，停止時及び高温待機時において，原子炉冷却系統外に排出する場合は，原子炉冷却材浄化系により原子炉冷却材を浄化して，液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 | | |
| ポンプ<br>台　数　2<br>容　量　約81.8m³／h（1台当たり） | 5.5.3　主要設備及び仕様<br>＜中略＞<br>循環ポンプ<br>台　数　2<br>流　量　約81.8m³／h（1台当たり）<br>全揚程　約152m<br>材　料　ステンレス鋼<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）の「ポンプ」は本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| フィルタ脱塩器<br>基　数　2<br>ホ(4)(iv)-①容　量　約 60.7m³／h（1 基当たり） | 5.5.3　主要設備及び仕様<br>＜中略＞<br>フィルタ脱塩器<br>基　数　2<br>容　量　約 60.7m³／h（1 基当たり） | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>9　原子炉冷却材浄化設備に係る次の事項<br>9.1　原子炉冷却材浄化系<br>(3)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数 | 工事の計画のホ(4)(iv)-①は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(iv)-①を詳細に記載しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 原子炉冷却材浄化系 フィルタ脱塩器*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | たて置円筒形*2 | |
| 容量 | | m³/h/個 | [redacted](61.3*3) | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 9.79*4 ホ(4)(iv)-① | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | 1058*3 | |
| | 胴板厚さ*5 | mm | [redacted](60*3, *7) | |
| | 鏡板厚さ*8 | mm | [redacted](65*3, *9) | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 1058*3, *6 (鏡板長径) | |
| | | mm | 264.5*3, *6 (鏡板短径の２分の１) | |
| | 平板厚さ*17 | mm | [redacted](260*3, *18) | |
| | 高さ*10 | mm | 2864.5*3, *11 | |
| | 入口管台外径 | mm | 139.8*3, *6 | |
| | 入口管台厚さ | mm | [redacted](9.5*3) | |
| | 出口管台外径 | mm | 139.8*3, *6 | |
| | 出口管台厚さ | mm | [redacted](9.5*3) | |
| | 本体フランジ厚さ | mm | [redacted](140*3) | |
| 材料 | 胴板*12 | － | SB42*13 | |
| | 鏡板 | － | SB42*13 | |
| | 平板*14 | － | SF50*15 | |
| | 本体フランジ | － | SF50*6 | |
| 個数 | | － | 2 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタ脱塩器」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒竪形（四脚支持）」と記載。
＊3：公称値を示す。
＊4：ＳＩ単位に換算したもの。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年８月30日付け建建発第98号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1　規格計算書」のうち，「Ⅲ-1-1-3　フィルタ脱塩器規格計算書」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「60[redacted]」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「65[redacted]」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には，脚部からベント管上端部中心までの高さである「4260」と記載。記載内容は，設計図書による。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42[redacted]」と記載。
＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上蓋板」と記載。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SF50[redacted]」と記載。
＊16：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上蓋板厚」と記載。
＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「260[redacted]」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｖ）　原子炉補機冷却系<br>　原子炉補機冷却系は，原子炉補機の冷却を行うためのものであり，原子炉補機から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海水に伝達できるよう熱交換器，ポンプ等からなる。 | 5.6　原子炉補機冷却系<br>5.6.1　通常運転時<br>5.6.1.1　原子炉補機冷却系<br>5.6.1.1.1　概要<br>　原子炉補機は，原子炉補機冷却系によって冷却される。<br>　原子炉補機からの放射性物質の漏えいがあっても，本系統の閉回路中にとじ込められ，かつ，この回路には放射能の連続モニタがあるので漏えいを検知できる。<br>　本系統には，サージタンク 1 基があり，閉回路系統の水の膨張，収縮を吸収するとともに，補給水の注入をここで行なう。<br>　本系統には，3 基の熱交換器と 3 台のポンプがあり，2 基の熱交換器と 2 台のポンプによって，原子炉全出力運転中の補機冷却が行なえる。<br>　本系統の熱交換器の管側には，補機冷却系海水系ポンプによって海水が循環され，補機冷却水を冷却する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）の「原子炉補機冷却系」は本工事計画の対象外である。 | |
| （ⅵ）　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>　設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要なﾎ(4)(ⅵ)-①重大事故等対処設備を設置する。 | 5.10　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>5.10.1　概　要<br>　設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞<br>　また，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）並びに残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。<br>＜中略＞<br><br>5.10.2　設計方針<br>　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，格納容器圧力逃がし装置，耐圧強化ベント系及び緊急用海水系を設ける。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.1　残留熱除去系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>ﾎ(4)(ⅵ)-①最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が使用できる場合は，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br><br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>　設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要なﾎ(4)(ⅵ)-①重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>　設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生 | 工事の計画のﾎ(4)(ⅵ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾎ(4)(ⅵ)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要なﾎ(4)(ⅵ)-①重大事故等対処設備として，耐圧強化ベント系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>7.　原子炉補機冷却設備<br>7.1　残留熱除去系海水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備，最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備，原子炉格納容器内の冷却等のための設備，原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備及び原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備ﾎ(4)(ⅵ)-①として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br><br>(2)　多様性，位置的分散等<br>残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレーナは，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>7.2　緊急用海水系<br>(1)　系統構成<br>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要なﾎ(4)(ⅵ)-①重大事故等対処設備として，緊急用海水系を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ﾎ(4)(ⅵ)-②最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，格納容器圧力逃がし装置，耐圧強化ベン | 5.10.2　設計方針<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，格納容器圧力逃がし装置，耐圧強化ベント系及び緊 | 4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>ﾎ(4)(ⅵ)-②設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大 | 工事の計画のﾎ(4)(ⅵ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾎ(4)(ⅵ)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ト系及び緊急用海水系を設ける。 | 急用海水系を設ける。 | 事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ⅵ)-②設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として，耐圧強化ベント系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>7.2　緊急用海水系<br>(1)　系統構成<br>ホ(4)(ⅵ)-②設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として，緊急用海水系を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ａ．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から放出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br><br>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，ホ(4)(ⅵ)-③あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。 | 5.10.2　設計方針<br>(1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>ａ．格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置を使用する。<br>格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から放出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。 | 4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から放出（系統設計流量 13.4 kg/s（1 Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，ホ(4)(ⅵ)-③設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い，実効線量が 5 mSv 以下であることを確認しており，格納容器圧力逃がし装置はこの評価条件を満足する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(4)(ⅵ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅵ)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| (b)　耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，耐圧強化ベント系は，格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は，炉心損傷前に使用するため，排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。<br>耐圧強化ベント系は，使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより，悪影響を及ぼさない設計とする。 | b．耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，耐圧強化ベント系を使用する。<br>耐圧強化ベント系は，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は，炉心損傷前に使用するため，排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。<br>耐圧強化ベント系は，使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより，悪影響を及ぼさない設計とする。 | 4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，耐圧強化ベント系は，格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は，炉心損傷前に使用するため，排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。<br>耐圧強化ベント系は，使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより，悪影響を及ぼさない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>耐圧強化ベント系の流路として，設計基準対象施設である非常用ガス処理系排気筒を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| 耐圧強化ベント系は，想定される重大事故等時において，原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用ホ(4)(vi)-④としており，原子炉格納容器が負圧とならない。仮に，原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。 | 耐圧強化ベント系は，想定される重大事故等時において，原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており，原子炉格納容器が負圧とならない。仮に，原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。 | 4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>耐圧強化ベント系は，想定される重大事故等時において，原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。<br>耐圧強化ベント系の使用に際しては，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用ホ(4)(vi)-④を保安規定に定めて管理する。仮に，原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。 | 設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(vi)-④は，保安規定にて対応する。 | |
| 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は電動弁とし，常設代替交流電源設備又は可搬型代替 | 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は電動弁とし，常設代替交流電源設備又は可搬型代替 | 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は電動弁とし，常設代替交流電源設備又は可搬型代替 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。このうち，第一弁（Ｓ／Ｃ側），第一弁（Ｄ／Ｗ側）については，遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とし，隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。 | 交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。<br>このうち，第一弁（Ｓ／Ｃ側），第一弁（Ｄ／Ｗ側）については，遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とし，隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。 | 交流電源設備からの給電により操作が可能な設計とする。<br>第一弁（Ｓ／Ｃ側），第一弁（Ｄ／Ｗ側）については，遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とし，隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。 | | |
| ホ(4)(vi)-⑤本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ペデスタル（ドライウェル部）の床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 | 本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ペデスタル（ドライウェル部）の床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 | ホ(4)(vi)-⑤耐圧強化ベント系の系統設計流量は 48000 kg/h（1 Pd において）であり，サプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 | 工事の計画のホ(4)(vi)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(vi)-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，ホ(4)(vi)-⑥あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。 | 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。<br>＜中略＞ | 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して，ホ(4)(vi)-⑥設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い，実効線量が５mSv以下であることを確認しており，耐圧強化ベント系はこの評価条件を満足する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のホ(4)(vi)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(vi)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |
| ｂ．サポート系故障時に用いる設備<br>(a)　緊急用海水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，緊急用海水系は，サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に，緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 5.10.2　設計方針<br>(2)　サポート系故障時に用いる設備<br>ａ．緊急用海水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，緊急用海水系を使用する。<br>緊急用海水系は，緊急用海水ポンプ，緊急用海水系ストレーナ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に，緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 7.2　緊急用海水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，緊急用海水系は，サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に，緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br>緊急用海水系は，緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し，緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し，残留熱除去系熱交換器又は代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器又は代替燃料プール冷却系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | | |
| 緊急用海水ポンプは，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 緊急用海水ポンプは，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 緊急用海水ポンプは，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に示 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | す。 | |
| 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。 | 5.10.2.1　多様性及び独立性，位置的分散<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。 | 4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>格納容器圧力逃がし装置は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>耐圧強化ベント系は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構を用いた人力による遠隔操作若しくは操作ハンドルを用いた人力による操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。 | また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構若しくは操作ハンドルを用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。 | 4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構を用いた人力による遠隔操作若しくは操作ハンドルを用いた人力による操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞<br>耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔人力操作機構を用いた人力による遠隔操作若しくは操作ハンドルを用いた人力による操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞ | | |
| 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置格納槽に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系は原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ，熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と異なる区画に設置することで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置格納槽に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系は，原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ，熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と異なる区画に設置することで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置格納槽に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置し，原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と異なる区画に設置することで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>＜中略＞<br>耐圧強化ベント系は原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と異なる区画に設置することで，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 | | |
| 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。 | 4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(3)　独立性<br>格納容器圧力逃がし装置は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。<br><br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(3)　独立性<br>耐圧強化ベント系は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。 | | |
| 緊急用海水系は，残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備からの給電を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。<br>また，緊急用海水系は，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して，除熱手段の多様性を有する設計とする。 | 緊急用海水系は，残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備からの給電を可能とすることにより非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して多様性を有する設計とする。また，緊急用海水系は，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して，除熱手段の多様性を有する設計とする。 | 7.2　緊急用海水系<br>(2)　多様性，位置的分散等<br>緊急用海水系は，残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備からの給電を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系海水系に対して，多様性を有する設計とする。また，緊急用海水系は，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して，除熱手段の多様性を有する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系は，原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより，海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ，原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 緊急用海水系は，原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより，海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ，原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 緊急用海水系は，原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより，海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ，原子炉建屋外の格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 緊急用海水系は，電源の多様性及び機器の位置的分散により，残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。<br>電源設備の多様性及び独立性並びに位置的分散については「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 緊急用海水系は，電源の多様性及び機器の位置的分散により，残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。<br>電源設備の多様性，独立性及び位置的分散については，「10.2 代替電源設備」にて記載する。 | (3)　独立性<br>緊急用海水系は，電源の多様性及び機器の位置的分散により，残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。 | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>格納容器圧力逃がし装置<br>フィルタ装置<br>ホ(4)(ⅵ)-⑦（「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」他と兼用） | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置<br>a．フィルタ装置<br>第 9.7－1 表　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から放出（系統設計流量 13.4 kg/s（1 Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。<br>＜中略＞ | 「フィルタ装置」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑦ を工事の計画における「原子炉冷却系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| 第二弁操作室遮蔽<br>ホ(4)(ⅵ)-⑧（「チ(1)(ⅳ)b．格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽」他と兼用） | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置<br>b．第二弁操作室遮蔽<br>第 8.3－4 表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができる | 「第二弁操作室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑧ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>ホ(4)(ⅵ)-⑨（「チ(1)(ⅴ)c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用）</td>
<td>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　格納容器圧力逃がし装置<br>c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様に記載する。</td>
<td>よう，普通コンクリート 395 mm以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（要目表）<br>2 換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.4 第二弁操作室<br>(1) 容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型
<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="2">名　　称</td><td rowspan="12">－</td><td>第二弁操作室空気ボンベ</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>一般継目なし鋼製容器</td></tr>
<tr><td colspan="2">容　　量</td><td>L/個</td><td>46.7 以上（46.7*1）</td></tr>
<tr><td colspan="2">最 高 使 用 圧 力*2</td><td>MPa</td><td>14.7</td></tr>
<tr><td colspan="2">最 高 使 用 温 度*2</td><td>℃</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td>外　　径</td><td>mm</td><td>232*1</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>1370*1</td></tr>
<tr><td>胴 部 厚 さ</td><td>mm</td><td>[redacted]（5.1*1）</td></tr>
<tr><td>底 部 厚 さ</td><td>mm</td><td>[redacted]（10.2*1）</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>マンガン鋼</td></tr>
<tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>19（予備 5）</td></tr>
<tr><td colspan="2">取 付 箇 所</td><td>－</td><td>保管場所：<br>[redacted] EL. 14.00 m<br>取付箇所：<br>19 本<br>[redacted] EL. 14.00 m</td></tr>
</table>
注記　*1：公称値を示す。<br>*2：重大事故等時における使用時の値を示す。</td>
<td>工事の計画の「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）の「第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」と同一設備であり整合している。<br><br>「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑨ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>第二弁操作室差圧計<br>ホ(4)(ⅵ)-⑩（「チ(1)(ⅴ)c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用）</td>
<td>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　格納容器圧力逃がし装置<br>d．第二弁操作室差圧計<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。</td>
<td>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができる</td>
<td>「第二弁操作室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑩ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 耐圧強化ベント系<br>系　統　数……1<br>系統設計流量　約 48,000kg／h<br><br>整合性<br>設置変更許可申請書（本文）の「系統数　1」については，添付図面第 4-3-3-3「原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（耐圧強化ベント系）の系統図（2／6）（重大事故等対処設備）」に記載しており整合している。 | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br>(2)　耐圧強化ベント系<br>系統数……1<br>系統設計流量　約 48,000kg／h | よう，普通コンクリート 395 mm 以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.3　耐圧強化ベント系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>耐圧強化ベント系の系統設計流量は 48000 kg/h（1 Pd において）であり，サプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系<br>緊急用海水ポンプ<br>ホ(4)(ⅵ)-⑪（「ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」及び「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）<br>台　数　1（予備1）<br>容　量　約844m$^3$／h<br>全揚程　約130m | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br><br>(3)　緊急用海水系<br>a．緊急用海水ポンプ<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>台　数　1（予備1）<br>容　量　約844m$^3$／h<br>全揚程　約130m | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水ポンプ；ターボ形；844以上（844*2）；130以上（130*2）；2.45；38；吸込口径 260*2；吐出口径 350*2；コラム外径 378*2；コラム厚さ [redacted]14.0*2）；高さ 8570*2；材料 ケーシング [redacted]；個数 1（予備1）；取付箇所 系統名（ライン名） 緊急用海水ポンプ 緊急用海水系；設置床 緊急用海水ポンプピット EL.0.80 m；溢水防護上の区画番号 ES-B1-1；溢水防護上の配慮が必要な高さ EL.2.47 m以上；原動機 種類 誘導電動機；出力 510；個数 1（予備1）；取付箇所 ポンプと同じ<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | 「緊急用海水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑪ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |
| 緊急用海水系ストレーナ<br>ホ(4)(ⅵ)-⑫（「ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」及び「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）<br>基　数　1 | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br>(3)　緊急用海水系<br>b．緊急用海水系ストレーナ<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>基　数　1 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水系ストレーナ；たて置円筒型；844以上（844*2）；2.45；38；胴内径 576*2；胴板厚さ [redacted]；カバー厚さ [redacted]；管台口径（海水入口） 350*2；管台厚さ（海水入口） [redacted]；管台口径（海水出口） 350*2；管台厚さ（海水出口） [redacted]；全長 [redacted]；材料 上部胴 SCS14；下部胴 SCS14；ボンネット SCS14；カバー SCS14；個数 1；取付箇所 系統名（ライン名） 緊急用海水系ストレーナ 緊急用海水系；設置床 緊急用海水ポンプピット EL.0.80 m；溢水防護上の区画番号 －；溢水防護上の配慮が必要な高さ －<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | 「緊急用海水ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における ホ(4)(ⅵ)-⑫ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 残留熱除去系熱交換器<br>ホ(4)(ⅵ)-⑬（「ホ(4)(ⅰ)　残留熱除去系」他と兼用） | 第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様<br><br>(4)　残留熱除去系熱交換器<br>「5.4 残留熱除去系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（要目表）<br>5　残留熱除去設備に係る次の事項<br>5.1　残留熱除去系<br>(2)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 工事の計画のホ(4)(ⅵ)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のホ(4)(ⅵ)-⑬と同義であり整合している。 | |

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 残留熱除去系熱交換器 | 残留熱除去系熱交換器*16 |
| 種類 | | | － | たて置U字管式*1 | 変更なし |
| 容量（設計熱交換量） | | | MW/個 | 53.0以上*3（53.0*4, *15） | |
| 管側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 管側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 胴側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 胴側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 伝熱面積 | | | m²/個 | [redacted] | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴内径*5 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板厚さ*6 | mm | [redacted]（40.0*4） | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 1000*4, *7<br>（鏡板内半径） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側入口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側入口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側出口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側出口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴内径 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（38.0*4）<br>（55.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板厚さ*8 | mm | （65.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 2000*4, *7<br>（鏡板長径）<br>500*4, *7<br>（鏡板短径の2分の1） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側入口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側入口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側出口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側出口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主要寸法 | 管板厚さ | | mm | [redacted]（230.0*4） | 変更なし |
| | 伝熱管外径 | | mm | [redacted] | |
| | 伝熱管厚さ | | mm | [redacted] | |
| | 高さ*9 | | mm | 7503*4, *10 | |
| 材料 | 管側 | 鏡板*11 | ― | SB42*12 | |
| | | 胴フランジ | ― | SF50*7 | |
| | 胴側 | 胴板*13 | ― | SB42 | |
| | | 鏡板*13 | ― | SB42 | |
| | | 胴フランジ | ― | SF50*7 | |
| | 管板 | | ― | SFV1 Mod.*14 | |
| | 伝熱管 | | ― | CNTF3-0 | |
| 個数 | | | ― | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ラインン名） | | ― | 残留熱除去系熱交換器A 残留熱除去系A*3 | 残留熱除去系熱交換器B 残留熱除去系B*3 |
| | 設置床 | | ― | [redacted] EL. 2.00 m*3 | [redacted] EL. 2.00 m*3 |
| | 溢水防護上の区画番号 | | ― | ― | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | ― | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「縦形U字管式」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴内径」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴板厚」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年10月30日付け49資庁第18032号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　残留熱除去系熱交換器の規格計算書」による。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「7926 mm」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42+モネルクラッド」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SFV-1 mod.+モネルクラッド」と記載。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「16.66×10$^6$ kcal／hr（停止時冷却モード）」と記載。
＊16：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。　ホ(4)(vi)-⑬
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画には[redacted]と記載。記載内容は設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| へ　計測制御系統施設の構造及び設備<br>計測制御系統施設の構造及び設備を以下のとおり変更する。<br><br>へ-①発電用原子炉の適切かつ安全な運転のため，中性子束を測定する炉内核計装設備と水位，圧力，再循環流量等を測定する計装設備，へ-②安全保護回路及びへ-③制御設備を設ける。 | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.　計測装置等<br>2.1　計測装置<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>へ-①計測制御系統施設は，炉心，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>1　制御方式及び制御方法<br>(1)　発電用原子炉の制御方式<br>発電用原子炉の反応度の制御方式，ほう酸水注入の制御方式，発電用原子炉の圧力の制御方式，発電用原子炉の水位の制御方式及び安全保護系等の制御方式 | 設置変更許可申請書（本文）第五号へ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。<br><br>工事の計画のへ-①は，設置変更許可申請書（本文）のへ-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のへ-②は，設置変更許可申請書（本文）のへ-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のへ-③は，設置変更許可申請書（本文）のへ-③を具体的に記載しており整合している。 | |

へ-③

| 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|
| *1 発電用原子炉の制御方式<br>発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。<br>(1)　発電用原子炉の反応度の制御方式*2<br>a.　制御棒位置制御<br>イ　制御棒１本ずつの挿入引抜き操作機能<br>ロ　原子炉スクラム信号による全制御棒急速挿入機能<br>ハ　原子炉冷却材再循環ポンプトリップ時の選択制御棒急速挿入機能<br>b.　原子炉再循環流量制御<br>イ　原子炉冷却材再循環流量制御弁による流量制御機能<br>ロ　タービントリップ又は負荷遮断時の原子炉冷却材再循環ポンプトリップ機能<br>(2)　ほう酸水注入の制御方式*3<br>a.　手動によるほう酸水注入系の起動機能<br>(3)　発電用原子炉の圧力の制御方式*4<br>a.　タービン入口圧力制御機能<br>(4)　発電用原子炉の水位の制御方式*5<br>a.　原子炉水位信号，主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号の三要素制御若しくは原子炉水位信号の単要素制御による給水制御機能 | 発電用原子炉の制御方式<br>変更なし<br>（次頁へ続く） |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| へ-④また，通常運転中の原子炉圧力を一定に保つために，圧力制御装置を設ける。 | 6.　計測制御系統施設<br>6.1　原子炉制御系<br>6.1.1　原子炉制御系<br>6.1.1.1　概　　要<br>6.1.1.4　主要設備<br>6.1.1.4.2　原子炉圧力制御系<br>原子炉圧力は，出力運転中常に一定に保持されるように自動制御する。この目的のために，タービン制御系に圧力制御装置を設け，蒸気加減弁及びタービン・バイパス弁の開度を調整し，原子炉圧力を制御する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.　計測制御系統施設<br>1.5　原子炉圧力制御系<br>へ-④圧力制御装置は，原子炉圧力を一定に保つように，蒸気加減弁の開度を自動制御する設計とする。<br>また，原子炉圧力が急上昇するような場合，タービンバイパス弁を開き，原子炉圧力の過度の上昇を防止する設計とする。<br>圧力制御装置は主蒸気圧力とあらかじめ設定した圧力設定値とを比較し，圧力偏差信号を発信して，蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を制御することにより，負荷の変動その他の発電用原子炉の運転に伴う原子炉圧力容器内の圧力の変動を自動的に調整する設計とする。 | 工事の計画のへ-④は，設置変更許可申請書（本文）のへ-④と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

【計測制御系統施設】（要目表）

（続き）

| 変　更　前　へ-② | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|
| 発電用原子炉の制御方式 | (5)　安全保護系等の制御方式*6<br>a.　原子炉緊急停止系によるスクラム機能<br>b.　その他の安全保護系起動信号による工学的安全施設の起動機能 | 発電用原子炉の制御方式 | （前頁の続き） |
| | － | | c.　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための機能<br>イ　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>ロ　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>d.　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための機能<br>イ　過渡時自動減圧機能 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御方式」と記載。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ほう酸水注入系の制御」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力制御」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「給水制御」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ﾍ-⑤発電用原子炉の出力制御は，再循環流量の調整及び制御棒位置の調整の２方式により行われる。 | 6.1.1.4.1　原子炉出力制御系<br>通常運転中の原子炉出力は，再循環流量の調整あるいは制御棒位置の調整のいずれかによって増減される。原子炉出力を変えている間は，タービン制御系の圧力制御装置が原子炉圧力を一定に保持するように蒸気加減弁を調整するので，原子炉蒸気発生量の変化に相当するだけタービン発電機の出力が変ることになる。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.1　反応度制御系統及び原子炉停止系統共通<br>ﾍ-⑤発電用原子炉施設には，制御棒の挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系，再循環流量を調整することによって反応度を制御する再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し，計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾍ-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |
| (1)　計　　装<br>（ｉ）　核計装の種類<br>ﾍ(1)(ｉ)-①中性子束は以下のように2つの領域に分けて原子炉内で計測する。 | 6.2　核計装<br>6.2.2　設計方針<br>(1)　核計装系は，原子炉停止状態から定格出力の 125%までの原子炉出力を監視するため，起動領域，出力領域の２つの計測領域を設け，更に，各領域の測定範囲に相互にオーバーラップさせて，１つの領域から他の領域に移る際にも測定が不連続とならないようにする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>＜中略＞<br>炉心における中性子束密度を計測するため，ﾍ(1)(ｉ)-①原子炉内に設置した検出器で起動領域，出力領域の２つの領域に分けて中性子束を計測できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾍ(1)(ｉ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(1)(ｉ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 起動領域：ﾍ(1)(ｉ)-②固定型計数方式及びキャンベル方式計装<br>8チャンネル | 6.2.4　主要設備<br>(1)　起動領域計装<br>起動領域計装（ＳＲＮＭ）は，中性子源領域と中間領域での２つの領域の中性子モニタリングを行い，8チャンネルを設置する。各チャンネルは，核分裂電離箱（再生式），前置増幅器，信号処理装置（対数変換及び原子炉出力ペリオド変換），電源装置，指示計，記録計及びケーブル等から構成し，核分裂電離箱は炉内固定型とする。<br>中性子源領域から中間領域への切り替えは，自動的に行う。また，中間領域の測定は，レンジを適当数に分け，自動的に切り替えることにより出力レベルを指示及び記録する。<br>中性子源領域では，通常，臨界接近中の中性子束増倍の測定及び原子炉出力ペリオドの測定に用いる。また，各チャンネルの計数率及び原子炉出力ペリオドは指示及び記録される。<br>中間領域では，運転員の誤操作若しくは機器の誤動作による過度に速い出力増加に対して“原子炉出力ペリオド短”により，また，緩慢な出力増加に対して“中性子 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>＜中略＞<br>炉心における中性子束密度を計測するため，原子炉内に設置した検出器で起動領域，出力領域の２つの領域に分けて中性子束を計測できる設計とする。<br>炉周期は起動領域計装の計測結果を用いて演算できる設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたﾍ(1)(ｉ)-②は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 束高”により，発電用原子炉をスクラムさせ，燃料被覆管の損傷を防止できるようにする。<br>起動領域計装は，中性子源領域における“中性子束低”，中間領域における“中性子束高”，中間領域における“原子炉出力ペリオド短”又は中性子源領域及び中間領域における“動作不能”の信号により，警報を出すとともに，制御棒引き抜き阻止信号を出力する。<br>“原子炉出力ペリオド短”は，中性子束の瞬時的増加率（ペリオドの瞬時値）に対応するものではなく，測定した中性子束$\phi$とそれに増幅器とフィルタ回路を通した中性子束$\phi$’とを比較し，$\phi$’$\leqq\phi$の場合に，“原子炉出力ペリオド短”スクラムあるいは制御棒引き抜き阻止信号を出力し，同時にそれぞれに対応する警報を出すものであり，演算式は，以下で与えられる。<br>$\phi'(s)=G\cdot\frac{1}{1+Ts}\cdot\phi(s)$<br>$\phi$　:中性子束<br>$\phi'$:増幅器とフィルタ回路を通した中性子束<br>G　:ゲイン<br>T　:時定数<br>s　:ラプラス演算子<br>検出器の感度及び配置は，中性子源領域において最小計数率 3cps 及び信号対雑音比 3／1 以上が得られるように，炉心内中性子束強度との関連で決める。<br>また，必要な場合には炉心内に中性子源を配置する。<br>なお，発電用原子炉には予備のドライチューブを 4 本配置し，起動領域計装の検出器が故障した場合，検出器を挿入できるようにする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　起動領域計測装置（中性子源領域計測装置，中間領域計測装置）及び出力領域計測装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表参照）<br>注記　＊1：各測定レンジにおける出力比を示す。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「$10^{-1}$～$10^{6}$ CPS($1\times10^{3}$～$1\times10^{9}$ nv)」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0～40 %又は 0～125 %($1\times10^{8}$～$1.5\times10^{13}$ nv)」と記載。<br>＊4：設計基準対象施設としての値であり，重大事故等対処設備としては，警報動作が要求される検出器ではない。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。 | | |

| | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 起動領域計装 | | 変更なし |
| | | | 中性子源領域 | 中間領域 | |
| 検出器の種類 | | － | 核分裂電離箱 | | |
| 計測範囲 | | － | $10^{-1}$～$10^{6}$ cps<br>($1\times10^{3}$～$1\times10^{9}$ $cm^{-2}s^{-1}$) ＊2 | 0～40 %又は<br>0～125 %＊1<br>($1\times10^{8}$～$1.5\times10^{13}$ $cm^{-2}s^{-1}$) ＊3 | |
| 警報動作範囲 | | － | 警報動作範囲一覧表に示す | | 変更なし＊4 |
| 個数 | | － | 8 | | 変更なし |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 14.00 m＊5 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 出力領域：ヘ(1)(ｉ)-③固定型直流方式計装<br>172チャンネル | 6.2　核計装<br>6.2.4　主要設備<br>(2)　出力領域計装<br>出力領域計装としては，炉心内に設けられた 172 個の検出器を用いる局部出力領域計装（ＬＰＲＭ）及び平均出力領域計装（ＡＰＲＭ）があり，さらに，これらの校正と炉心軸方向中性子束分布の測定のための移動式炉心内計装系（ＴＩＰ）がある。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>＜中略＞<br>炉心における中性子束密度を計測するため，原子炉内に設置した検出器で起動領域，出力領域の 2 つの領域に分けて中性子束を計測できる設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたヘ(1)(ｉ)-③は，本工事計画の対象外である。 |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>（ⅱ）　その他の主要な計装の種類<br>原子炉水位，原子炉圧力，ハ(1)(ⅱ)-①再循環流量，給水流量，蒸気流量，制御棒位置，ハ(1)(ⅱ)-②制御棒駆動用冷却材圧力等の計装装置を設ける。</td>
<td>6.3　原子炉プラント・プロセス計装<br>6.3.1　概　　要<br>発電用原子炉の適切かつ安全な運転のため，核計装のほかに，発電用原子炉施設の重要な部分には，すべてプロセス計装を設ける。発電用原子炉プラント・プロセス計装は，温度，圧力，流量，水位等を測定及び指示するものであるが，一部を除き必要な指示及び記録計器は，すべて中央制御室に設置する。<br>原子炉プラント・プロセス計装は，原子炉圧力容器計装，再循環回路計装，原子炉給水系及び蒸気系計装，制御棒駆動機構計装及びその他の計装から構成されている。<br>発電用原子炉の停止，炉心冷却及び放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは，設計基準事故時においても監視でき確実に記録及び保存ができる。</td>
<td>【計測制御系統施設】（要目表）<br>5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　起動領域計測装置（中性子源領域計測装置，中間領域計測装置）及び出力領域計測装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="2">名　　称</td><td></td><td>出力領域計装</td><td rowspan="3">変更なし</td></tr>
<tr><td colspan="2">検出器の種類</td><td>－</td><td>核分裂電離箱</td></tr>
<tr><td colspan="2">計測範囲</td><td>－</td><td>0 %～125 %*1<br>($10^{12}$～$10^{14}$ $cm^{-2}s^{-1}$) *2</td></tr>
<tr><td colspan="2">警報動作範囲</td><td>－</td><td>警報動作範囲一覧表に示す*3</td><td>変更なし*4</td></tr>
<tr><td colspan="2">個数</td><td>－</td><td>172*5</td><td rowspan="4">変更なし</td></tr>
<tr><td rowspan="4">取付箇所</td><td>系統名（ライン名）</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>設置床</td><td>－</td><td>[redacted] EL. 14.00 m*6</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の区画番号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　*1：定格出力時の値に対する比率で示す。<br>*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0～125 %定格出力時の値に対する比($10^{12}$～$10^{14}$ $cm^{-2}s^{-1}$)」と記載。<br>*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「下記警報動作範囲一覧表に示す。」と記載。<br>*4：設計基準対象施設としての値であり，重大事故等対処設備としては，警報動作が要求される検出器ではない。<br>*5：局部出力領域計測装置（ＬＰＲＭ）の検出器の個数を示す。<br>*6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>設計基準対象施設として，炉心における中性子束密度を計測するための計測装置，原子炉圧力容器の入口及び出口における流量を計測するための主蒸気流量及び給水流量を計測する装置，原子炉圧力容器内の水位を計測するための原子炉水位及び原子炉水位（広帯域）を計測する装置，原子炉格納容器内の圧力，温度及び可燃性ガスの濃度を計測するためのドライウェル圧力，サプレッション・チェンバ圧力，ドライウェル雰囲気温度，サプレッション・チェンバ雰囲気温度，格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を計測する装置を設け，これらの計測装置は計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>制御棒の位置を計測する装置並びに原子炉圧力容器の入口及び出口における圧力及び温度を計測するための給水圧力，給水温度，主蒸気圧力及び主蒸気温度を計測する装置を設け，これらの計測装置は計測結果を中央制御</td>
<td>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたハ(1)(ⅱ)-①及びハ(1)(ⅱ)-②は，本工事計画の対象外である。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

室に表示できる設計とする。また，記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。

原子炉冷却材の不純物の濃度は，試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い，測定結果を記録し，及び保存する。

＜中略＞

【計測制御系統施設】（要目表）

5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）

(3)　原子炉圧力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

<table>
<tr><th colspan="3"></th><th colspan="5">変　更　前</th><th colspan="3">変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="2">名　　称*1</td><td></td><td colspan="5">原子炉圧力</td><td colspan="3" rowspan="4">変更なし</td></tr>
<tr><td colspan="2">検出器の種類</td><td>－</td><td colspan="5">弾性圧力検出器*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">計測範囲*3</td><td>MPa</td><td>0～8.5*4, *5</td><td>6～7.5*2, *5</td><td colspan="2">0～10.5*2</td><td>0～10*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">警報動作範囲</td><td>MPa</td><td colspan="3">－</td><td colspan="2">0～10*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>1*6, *7</td><td>1*6, *8</td><td colspan="2">2*6, *9</td><td>4*6, *10</td></tr>
<tr><td rowspan="4">取付箇所</td><td>系統名（ライン名）</td><td>－</td><td colspan="5">原子炉圧力*11</td><td colspan="3" rowspan="2">変更なし</td></tr>
<tr><td>設置床</td><td>－</td><td colspan="5">[redacted] EL. 20.30 m*2</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の区画番号</td><td>－</td><td colspan="5" rowspan="2">－</td><td rowspan="2">変更なし</td><td>RB-3-1*12<br>RB-3-2*13</td><td>RB-3-1*14<br>RB-3-2*15</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td><td>－</td><td colspan="2">EL. 20.30 m以上</td></tr>
</table>

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「項目」と記載。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器測定範囲」と記載。
＊4：ＳＩ単位に換算したもの。
＊5：本計測装置は記載の適正化のみを行うものであり，手続き対象外である。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉緊急停止系へ ON-OFF 信号を出力する計器の個数として「12」と記載。
＊7：対象計器は，PT-C34-N005。
＊8：対象計器は，PT-C34-N008。
＊9：対象計器は，PT-B22-N051A，PT-B22-N051B。
＊10：対象計器は，PT-B22-N078A，PT-B22-N078B，PT-B22-N078C，PT-B22-N078D。
＊11：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。
＊12：対象計器は，PT-B22-N051A。
＊13：対象計器は，PT-B22-N051B。
＊14：対象計器は，PT-B22-N078C，PT-B22-N078D。
＊15：対象計器は，PT-B22-N078A，PT-B22-N078B。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。 | 6.4　計装設備（重大事故等対処設備）<br>6.4.1　概　　要<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量，原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度及び酸素濃度，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度並びに未臨界の維持又は監視，最終ヒートシンクの確保，格納容器バイパスの監視，水源の確保に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉格納容器内の放射線量率，最終ヒートシンクの確保及び使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難と | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は，ﾍ(1)(ⅱ)-③「十 ハ 第 10－1 表　重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15　事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及びﾍ(1)(ⅱ)-④有効監視パラメータ）とする。<br><br>ﾍ(1)(ⅱ)-③当該パラメータを推定するために必要なパラメータは，「十 ハ 第 10－1 表　重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15　事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及びﾍ(1)(ⅱ)-⑤常用代替監視パラメータ）とする。 | 当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は，添付書類十の「第 5.1－1 表　重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15　事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。<br><br>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは，添付書類十の「第 5.1－1 表　重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15　事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び常用代替監視パラメータ）とする。<br>＜中略＞<br>また，電源設備の受電状態，重大事故等対処設備の運転状態及びその他の設備の運転状態により発電用原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとする。なお，補助パラメータのうち，重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータについては，重大事故等対処設備とする。重大事故等対処設備の補助パラメータの対象を第 6.4－4 表に示す。 | なった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.1　通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測<br>＜中略＞<br>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，ﾍ(1)(ⅱ)-③計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 180～5500 ㎜），フィルタ装置圧力（個数 1，計測範囲 0～1 MPa），フィルタ装置スクラビング水温度（個数 1，計測範囲 0～300 ℃），フィルタ装置入口水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100 %），残留熱除去系海水系系統流量（個数 2，計測範囲 0～550 L/s），緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）（個数 1，計測範囲 0～800 $m^3/h$），緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）（個数 1，計測範囲 0～50 $m^3/h$），常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力（個数 1，計測範囲 0～10 MPa），常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力（個数 2，計測範囲 0～5 MPa），代替循環冷却系ポンプ吐出圧力（個数 2，計測範囲 0～5 MPa），原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力（個数 1，計測範囲 0～10 MPa），高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力（個数 1，計測範囲 0～10 MPa），残留熱除去系ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～4 MPa），低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力（個数 1，計測範囲 0～4 MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300 ℃）とする。<br>発電用原子炉施設の状態を直接監視することはできないが，電源設備の受電状態，重大事故等対処設備の運転状態及びその他の設備の運転状態により発電用原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとし，その補助パラメータのうち重大事故等対処設備を活用する手順の着手の判断基準として使用するＭ／Ｃ２Ｃ電圧，Ｍ／Ｃ　２Ｄ電圧，Ｍ／Ｃ　ＨＰＣＳ電圧，Ｐ／Ｃ　２Ｃ電圧，Ｐ／Ｃ　２Ｄ電圧，緊急用Ｍ／Ｃ電圧，緊急用Ｐ／Ｃ電圧，直流 125V 系主母線盤２Ａ電圧，直流 125V 系主母線盤２Ｂ電圧，直流 125V 主母線盤ＨＰＣＳ電圧，直流±24V 中性子モニタ用分電盤２Ａ電圧，直流±24V 中性子モニタ用分電盤２Ｂ電圧，緊急用直流 125V 主母線盤電圧，非常用窒素供給系供給圧力，非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力，非常用逃がし安全弁駆 | 工事の計画のﾍ(1)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(1)(ⅱ)-③の「重要監視パラメータ」及び「重要代替監視パラメータ」を計測する装置であり，整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において受けたﾍ(1)(ⅱ)-④及びﾍ(1)(ⅱ)-⑤は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 動系供給圧力，非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ圧力を計測する装置は，重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，ﾍ(1)(ⅱ)-③計測する装置は「表1　放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備，エリアモニタリング設備のうち使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，ﾍ(1)(ⅱ)-③計測する装置は「表1　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」の「使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置」に示す重大事故等対処設備の他，使用済燃料プール監視カメラ（個数1）とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>ﾍ(1)(ⅱ)-⑥炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計 | | |
| ﾍ(1)(ⅱ)-⑥重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について，設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。 | 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について，設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。計測範囲を第 6.4－1 表に，設計基準最大値等を第 6.4－2 表に示す。計装設備（重大事故等対処設備）の系統概要図を第 6.4－1 図から第 6.4－6 図に示す。<br>＜中略＞ | | 工事の計画のﾍ(1)(ⅱ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(1)(ⅱ)-⑥と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>ヘ(1)(ⅱ)-⑥炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器の線量当量率等のパラメータの計測が困難となった場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時にヘ(1)(ⅱ)-⑥設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>ヘ(1)(ⅱ)-⑥炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時にヘ(1)(ⅱ)-⑥設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．監視機能喪失時に使用する設備<br>ﾊ(1)(ⅱ)a.-①発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。<br>ﾊ(1)(ⅱ)a.-②重要監視パラメータ又はﾊ(1)(ⅱ)-a.③有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は，ﾊ(1)(ⅱ)a.-②「十 ハ 第10－1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15 事故時の計装に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。 | 6.4.2 設計方針<br>(1) 監視機能喪失時に使用する設備<br>発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。<br>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は，添付書類十の「第5.1－1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち，「1.15 事故時の計装に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.3 計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-①，②重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1 放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-①，②重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器の線量当量率等のパラメータの計測が困難となった場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3. 計測装置等<br>＜中略＞<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功 | 工事の計画のﾊ(1)(ⅱ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(1)(ⅱ)a.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾊ(1)(ⅱ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(1)(ⅱ)a.-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において受けたﾊ(1)(ⅱ)a.-③は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は，設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し，適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-①，②重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に，代替パラメータにより推定ができる設計とする。<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-④パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-④パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>また，重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに，ﾊ(1)(ⅱ)a.-④パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等，複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。 | | |
| ﾊ(1)(ⅱ)a.-④計器故障時に，当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合，他チャンネルの計器により計測するとともに，重要代替監視パラメータが複数ある場合は，推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ，検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し，優先順位を定める。 | 計器故障時に，当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合，他チャンネルの計器により計測するとともに，重要代替監視パラメータが複数ある場合は，推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ，検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し，優先順位を定める。推定手段及び優先順位を第6.4－3表に示す。 | | 工事の計画のﾊ(1)(ⅱ)a.-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(1)(ⅱ)a.-④と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．計器電源喪失時に使用する設備<br>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において，計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用する。 | 6.4.2　設計方針<br>(2)　計器電源喪失時に使用する設備<br>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において，計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.4　電源喪失時の計測<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は，非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において，代替電源設備として常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は，非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において，代替電源設備として常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>3.　計測装置等<br>＜中略＞<br>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は，非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において，代替電源設備として常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.4　電源喪失時の計測<br>＜中略＞ | | |
| また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，特に重要なパラメータとして，ﾍ(1)(ⅱ)b.-①重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。 | また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，特に重要なパラメータとして，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位及び流量（注水量）計測用）及び可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力，水位及び流量（注水量）計測用）（以下「可搬型計測器」という。）により計測できる設計とする。 | また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，特に重要なパラメータとして，ﾍ(1)(ⅱ)b.-①炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置については，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位及び流量（注水量）計測用）（個数 20（予備 20））及び可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力，水位及び流量（注水量）計測用）（個数 19（予備 19））により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。 | 工事の計画のﾍ(1)(ⅱ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(1)(ⅱ)b.-①は同義であり整合している。 | |
| ﾍ(1)(ⅱ)b.-②なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか１つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか１つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 | なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか１つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）のﾍ(1)(ⅱ)b.-②は，保安規定にて対応する。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．パラメータ記録時に使用する設備<br>原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度，放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要となる「ヘ(1)(ⅱ)c.-①重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録ができる設計とする。 | 6.4.2　設計方針<br>(3)　パラメータ記録時に使用する設備<br>原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度，放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要となる重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。<br>重大事故等の対応に必要となるパラメータは，電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.3　計測結果の表示，記録及び保存<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，水素濃度等想定される重大事故等の対応に必要となる「ヘ(1)(ⅱ)c.-①パラメータは，計測又は監視できる設計とする。また，計測結果は中央制御室に指示又は表示し，記録できる設計とする。<br>重大事故等の対応に必要となるパラメータは，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器内の放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要となる「ヘ(1)(ⅱ)c.-①パラメータは，計測又は監視できる設計とする。また，計測結果は中央制御室に指示又は表示し，記録できる設計とする。<br>重大事故等の対応に必要となるパラメータは，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうち緊急時対策支援システム伝送装置にて電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「ヘ(1)(ⅱ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）の「ヘ(1)(ⅱ)c.-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (2)　安全保護回路<br>ﾍ(2)-①安全保護回路（安全保護系）は，ﾍ(2)-②「原子炉停止回路（原子炉緊急停止系作動回路）」及び「その他の主要な安全保護回路（工学的安全施設作動回路）」で構成する。 | 6.6　安全保護系<br>6.6.1　概要<br>安全保護系は，発電用原子炉の安全性を損なうおそれのある過渡状態や誤動作が生じた場合，あるいはこのような事態の発生が予想される場合には，発電用原子炉及び発電所の保護のための制御棒の緊急挿入（スクラム）機能，その他の保護動作（非常用炉心冷却系起動等を含む）を有する。また，安全保護系を構成するチャンネルは，各チャンネル相互を可能な限り，物理的，電気的に分離し，独立性を持たせるように設計するとともに，原子炉運転中においても試験が可能な設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.　安全保護装置等<br>3.1　安全保護装置<br>3.1.1　安全保護装置の機能及び構成<br>ﾍ(2)-①安全保護装置は，運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において，その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより，燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに，設計基準事故が発生する場合において，その異常な状態を検知し，ﾍ(2)-②原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。<br>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に対処し得る複数の原子炉緊急停止信号及び工学的安全施設作動信号を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾍ(2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(2)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾍ(2)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(2)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ﾍ(2)-③安全保護回路は，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止する設計とする。 | 6.6.2　設計方針<br>(9)　安全保護系は，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.1.2　安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止<br>ﾍ(2)-③安全保護装置のうち，アナログ回路で構成する機器は，外部ネットワークとの物理的分離及び機能的分離，外部ネットワークからの遠隔操作防止並びに物理的及び電気的アクセスの制限を設け，システムの据付，更新，試験，保守等で，承認されていない者の操作を防止する措置を講じることで，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。<br>ﾍ(2)-③安全保護装置のうち，一部デジタル演算処理を行う機器は，外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離，外部ネットワークからの遠隔操作防止及びウイルス等の侵入防止並びに物理的及び電気的アクセスの制限を設け，システムの据付，更新，試験，保守等で，承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止する措置を講じることで，不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず，又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。<br>安全保護装置が収納された盤の施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施すること及び安全保護装置のうち一部デジタル演算処理を行う機器のソフトウェアは設計，製作，試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性確認を適切に行うことを保安規定に定め，不正アクセスを防止する。 | 工事の計画のﾍ(2)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(2)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｉ）　原子炉停止回路の種類<br>ﾍ(2)（ｉ）-①原子炉停止回路（原子炉緊急停止系作動回路）は，次に示す条件により発電用原子炉をスクラムさせるため，2つの独立のチャンネルが設けられ，これらの同時動作によって発電用原子炉をスクラムさせる。 | 6.6.4　主要設備<br>(1)　原子炉緊急停止系の機能<br>原子炉緊急停止系は，第6.6－1図に示すように2チャンネルで構成され各チャンネルには，1つの測定変数に対して少なくとも2つ以上の独立したトリップ接点があり，いずれかの接点の動作でそのチャンネルがトリップし，両チャンネルの同時のトリップに対して，発電用原子炉がスクラムされるようになっている。<br>発電用原子炉は，下記の条件の場合にスクラムされる。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>1　制御方式及び制御方法<br>(2)　発電用原子炉の制御方法<br>制御棒の位置の制御方法，原子炉再循環流量の制御方法，ほう酸水注入設備の制御方法，発電用原子炉の圧力の制御方法，給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法<br>（続き）<br>変更前<br>発電用原子炉の制御方法<br>(3)　ほう酸水注入設備の制御方法*4<br>運転中制御棒挿入による原子炉停止が不能の時，ほう酸水注入ポンプを手動で起動し，ほう酸水貯蔵タンク内の五ほう酸ナトリウム溶液を原子炉に注入する。<br>(4)　発電用原子炉の圧力の制御方法*5<br>原子炉圧力は，タービン入口圧力制御により間接的に制御される。タービン入口圧力は蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度の制御により，一定になるよう制御される。<br>(5)　給水の制御方法*6<br>原子炉への給水流量は，原子炉水位信号，主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により，タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調節弁の開度を調節し，原子炉水位を一定に保持するよう制御される。<br>(6)　安全保護系等の制御方法*7，*8<br>原子炉緊急停止系の作動回路は2チャンネルで構成され，原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。<br>原子炉緊急停止系のチャンネル部及び論理回路*9は，論理回路の遮断，論理回路又はチャンネル部の駆動源が喪失した場合において，原子炉スクラム信号を発信する。<br>また，その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。<br>変更後<br>発電用原子炉の制御方法<br>（前頁の続き）<br>ﾍ(2)（ｉ）-①<br>（次頁へ続く） | 工事の計画のﾍ(2)（ｉ）-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(2)（ｉ）-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

a．原子炉圧力高

（本文十号）
原子炉圧力高
7.43MPa[gage]（遅れ時間 0.55 秒）
・記載箇所
イ(2)(i)d.(b)

b．原子炉水位低

（本文十号）
原子炉水位低（レベル３）
セパレータスカート下端（通常水位から－126cm）から＋66cm（遅れ時間 1.05 秒）
・記載箇所
イ(2)(i)d.(b)
ロ(2)(i)a.(k)
ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)
ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-1)(d-1-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-4)
ハ(2)(ⅱ)b.(g)(g-4)
ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-5)
ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-5)
ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-6)

c．ドライウェル圧力高

d．原子炉出力ペリオド短（起動領域計装）

（本文十号）
原子炉出力ペリオド短
10 秒（遅れ時間 0.20 秒）
・記載箇所
イ(2)(i)d.(b)
ハ(2)(ⅱ)e.(d)(d-8)

a．原子炉圧力高

・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の原子炉圧力高の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。
・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。

b．原子炉水位低

・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の原子炉水位低の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。
・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。

c．ドライウェル圧力高

d．原子炉出力ペリオド短（起動領域計装）

・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の原子炉出力ペリオド短（起動領域計装）の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。
・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。

【計測制御系統施設】（要目表）

6　原子炉非常停止信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），原子炉非常停止に要する信号の個数及び設定値並びに原子炉非常停止信号を発信させない条件

・常設

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉非常停止信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3 | 原子炉非常停止信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件 |
| 原子炉圧力高 | 原子炉圧力検出器*4 | 4 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 20.30 m*5<br>－ | 2*10 | 7.25 MPa以下*6, *7 | － | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：MB-3-1*8 MB-3-2*9<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上 | 変更なし | | |
| 原子炉水位低 | 原子炉水位検出器*10, *11 | 4 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 20.30 m*5<br>－ | 2*10 | 1370 cm以上（原子炉圧力容器零レベル上）*11 | － | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：MB-3-1*12 MB-3-2*13<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上 | 変更なし | 1372 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| ドライウェル圧力高 | 格納容器圧力検出器*4, *10 | 4 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 20.30 m*5<br>－ | 2*10 | 13.7 kPa以下*6, *14 | － | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：MB-3-1*15 MB-3-2*16<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上 | 変更なし | | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉非常停止信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3 | 原子炉非常停止信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件 |
| 中性子束高*17 | 平均出力領域計装 | 6*18 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 14.00 m*9<br>－ | 2*18, *21 | 原子炉モード・スイッチ*19「運転」位置で定格出力の120 %以下*20<br>原子炉モード・スイッチ「運転」位置以外で定格出力の15 %以下*23<br>自動可変設定*22 | － | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：－<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：－ | 変更なし | | |
| | 起動領域計装 | 8 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 14.00 m*9<br>－ | 2*22 | 最終レンジ目盛の120／125以下（中間領域）*23 | 原子炉モード・スイッチ「運転」位置*24 | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：－<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：－ | 変更なし | | |
| スクラム水排出容器水位高*17, *25 | スクラム水排出容器水位検出器*26 | 8 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：［redacted］EL. 20.30 m*9<br>－ | 2*22 | 94.5 L/個に相当する水位以下（合計189 L）*27 | 原子炉モード・スイッチ「燃料取替」又は「停止」位置，かつスクラム水排出容器水位高バイパススイッチ「バイパス」位置*28 | 変更なし | 変更なし | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：－<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：－ | 変更なし | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| e．中性子束高（起動及び平均出力領域計装）<br>（本文十号）<br>中性子束高（出力領域）<br>中性子束として　定格出力の 105%の 120%（遅れ時間 0.09 秒）<br>熱流束（相当）として　（遅れ時間 0.09 秒）<br>・記載箇所<br>イ(2)(i)d.(b)<br><br>中性子束高スクラムは，定格出力の 120%で作動するものとし，その動作遅れは 0.09 秒とする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅱ)a.(d) | e．中性子束高（起動及び平均出力領域計装）<br>・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の中性子束高（平均出力領域計装）の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。<br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>（続き）<br>変更前 / 変更後<br>原子炉非常停止信号の種類*1 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3<br>原子炉出力ペリオド短*17 / 起動領域計装 / 8 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 14.00 m*5 / － / 2*32 / 10 秒以上*29（中間領域）*30 / 原子炉モード・スイッチ「運転」位置*24<br>中性子束計装動作不能*17 / 平均出力領域計装 / 6*10 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 14.00 m*5 / － / 2*15, *16 / － / －<br>中性子束計装動作不能*17 / 起動領域計装 / 8 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 14.00 m*5 / － / 2*32 / － / 原子炉モード・スイッチ「運転」位置*24<br>変更後：原子炉非常停止信号の種類 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件<br>変更後：変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし<br>湿水防護上の区画番号 － / 湿水防護上の配慮が必要な高さ － | | |
| f．中性子束低（平均出力領域計装）<br><br>g．中性子束計装動作不能（起動及び平均出力領域計装）<br><br>h．スクラム水排出容器水位高<br><br>i．主蒸気隔離弁閉<br>（本文十号）<br>主蒸気隔離弁閉<br>90%ストローク位置（遅れ時間 0.06 秒）<br>・記載箇所<br>イ(2)(i)d.(b)<br><br>j．主蒸気管放射能高 | f．中性子束低（平均出力領域計装）<br><br>g．中性子束計装動作不能（起動及び平均出力領域計装）<br><br>h．スクラム水排出容器水位高<br><br>i．主蒸気隔離弁閉<br>・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の主蒸気隔離弁閉の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。<br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。<br><br>j．主蒸気管放射能高 | （続き）<br>変更前 / 変更後<br>原子炉非常停止信号の種類*1 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3<br>中性子束低*17 / 平均出力領域計装 / 6*10 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 14.00 m*5 / － / 2*15, *16 / 2 %以上*31 / －<br>主蒸気管放射能高 / 主蒸気管放射能検出器 *52, *53 / 4 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 El. 20.30 m*5 / － / 2*30 / 通常運転時の放射能の 10 倍以下 / －<br>主蒸気隔離弁閉*17 / 主蒸気隔離弁位置検出器*33 / 8 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 14.00 m*5 / － / 3*13 / 開度 90 %以上*34 / 原子炉圧力 4.13 MPa 以下，かつ原子炉モード・スイッチ「運転」位置以外*8, *35<br>主蒸気止め弁閉*17 / 主蒸気止め弁位置検出器*33 / 4 / 系統名（ライン名）－ / 設置床 EL. 8.20 m*5 / － / 3 / 開度 90 %以上*34 / 原子炉出力 30 %以下<br>変更後：原子炉非常停止信号の種類 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件<br>変更後：変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし<br>湿水防護上の区画番号 － / 湿水防護上の配慮が必要な高さ － / 湿水防護上の区画番号 HB-3-2 / 湿水防護上の配慮が必要な高さ EL. 20.30 m 以上 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| k．主蒸気止め弁閉<br>（本文十号）<br>主蒸気止め弁閉<br>90％ストローク位置（遅れ時間 0.06 秒）<br>・記載箇所<br>イ(2)(i)d.(b)<br><br>l．蒸気加減弁急速閉<br><br>m．地震加速度大<br><br>n．原子炉モード・スイッチ「停止」<br><br>o．手　　動 | k．主蒸気止め弁閉<br>・工事の計画で使用している原子炉非常停止信号の主蒸気止め弁閉の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。<br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している遅れ時間は，「V-1-5-4　発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書」に記載している応答時間と整合している。<br><br>l．蒸気加減弁急速閉<br><br>m．地震加速度大<br><br>n．原子炉モード・スイッチ「停止」<br><br>o．手　　動 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>（続き）<br>変更前 / 変更後<br>原子炉非常停止信号の種類*1 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3<br>蒸気加減弁急速閉*11 / 電気油圧式調速装置圧力検出器*4 / 4 / 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. 8.20 m*31，－ / 2*30 / 4.12 MPa以上*6，*38 / 原子炉出力30 %以下<br>原子炉モード・スイッチ「停止」*11 / 原子炉モード・スイッチ*38 / 1 / 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. 18.00 m*31，－ / 1 / － / －<br>手動 / 手動スイッチ*38 / 2 / 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. 18.00 m*31，－ / 2 / － / －<br>変更後：原子炉非常停止信号の種類 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 原子炉非常停止に要する信号の個数 / 設定値 / 原子炉非常停止信号を発信させない条件<br>変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし（溢水防護上の区画番号：－，溢水防護上の配慮が必要な高さ：－） / 変更なし<br>変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし（溢水防護上の区画番号：CS-2-1，溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 18.00 m以上） / 変更なし<br>変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし（溢水防護上の区画番号：CS-2-1，溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 18.00 m以上） / 変更なし | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉非常停止信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数*2 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件*3 | 原子炉非常停止信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 原子炉非常停止に要する信号の個数 | 設定値 | 原子炉非常停止信号を発信させない条件 |
| 地震加速度大 | 地震加速度検出器*49 | 4 | 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. 14.00 m，－ | 2*34 | 水平方向300 Gal以下*41 | － | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし（溢水防護上の区画番号：RB-2-8*44 RB-2-9*45，溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 14.00 m以上*44 EL. 14.20 m以上*45） | 変更なし | 変更なし | 変更なし |
| | | 4 | 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. −4.00 m，－ | | 水平方向250 Gal以下*42 | － | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし（溢水防護上の区画番号：RB-B2-3*46 RB-B2-8*47，溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. −3.83 m以上*46 EL. −3.80 m以上*47） | 変更なし | 変更なし | 変更なし |
| | | 4 | 系統名（ライン名）：－，設置床：［redacted］EL. −4.00 m，－ | | 鉛直方向120 Gal以下*43 | － | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし（溢水防護上の区画番号：RB-B2-3*48 RB-B2-8*49，溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. −3.83 m以上*48 EL. −3.80 m以上*49） | 変更なし | 変更なし | 変更なし |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヘ(2)(ⅰ)-②なお，原子炉緊急停止系作動回路の電源喪失の場合にも発電用原子炉はスクラムする。 | 検出器の形式，配置場所及びスクラム設定値は，第6.6－1表に示すとおりである。<br>この他，原子炉緊急停止系作動回路の電源喪失の場合にも発電用原子炉はスクラムする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉スクラム信号の種類」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉スクラムに要する個数」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉スクラムをバイパスするインターロック」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：SI単位に換算したもの。<br>＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「74 kg/cm²g」と記載。<br>＊8：対象計器は，PT-B22-N078C，PT-B22-N078D。<br>＊9：対象計器は，PT-B22-N078A，PT-B22-N078B。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1370 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。<br>＊12：対象計器は，LT-B22-N080C，LT-B22-N080D。<br>＊13：対象計器は，LT-B22-N080A，LT-B22-N080B。<br>＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。<br>＊15：対象計器は，PT-C72-N050C，PT-C72-N050D。<br>＊16：対象計器は，PT-C72-N050A，PT-C72-N050B。<br>＊17：本信号は記載の適正化のみを行うものであり，手続き対象外である。<br>＊18：個数はチャンネル数を示す。<br>＊19：原子炉モード・スイッチには「停止」，「燃料取替」，「起動」及び「運転」の位置がある。<br>＊20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「運転」位置で定格出力の120 %」と記載。<br>＊21：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「運転」位置以外で定格出力の15 %」と記載。<br>＊22：原子炉非常停止信号の設定値と炉心流量との関係を図6-1に示す。<br>＊23：記載の適正化を行う。既工事計画書には「最終レンジ目盛の120/125（中間領域）」と記載。<br>＊24：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「運転」位置」と記載。<br>＊25：記載の適正化を行う。既工事計画書には「スクラムディスチャージボリューム水位高」と記載。<br>＊26：記載の適正化を行う。既工事計画書には「レベルスイッチ」と記載。<br>＊27：記載の適正化を行う。既工事計画書には「94.5 ℓ/個に相当するレベル（合計189 ℓ）」と記載。<br>＊28：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「燃料取替」又は「停止」位置，かつスクラムディスチャージボリューム水位高バイパススイッチ「バイパス」位置」と記載。<br>＊29：起動領域計装原子炉出力ペリオド指示値。<br>＊30：記載の適正化を行う。既工事計画書には「10秒（中間領域）」と記載。<br>＊31：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2 %」と記載。<br>＊32：記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。<br>＊33：記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁位置スイッチ」と記載。<br>＊34：記載の適正化を行う。既工事計画書には「90 %開度」と記載。<br>＊35：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉圧力42.2 kg/cm²以下，かつモードスイッチ「運転」位置以外」と記載。<br>＊36：記載の適正化を行う。既工事計画書には「42 kg/cm²g」と記載。<br>＊37：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「停止」」と記載。<br>＊38：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ」と記載。<br>＊39：記載の適正化を行う。既工事計画書には「押ボタンスイッチ」と記載。<br>＊40：記載の適正化を行う。既工事計画書には「加速度検出器」と記載。<br>＊41：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平方向300 Gal（EL.14.0 m）」と記載。<br>＊42：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平方向250 Gal（El.－4.0 m）」と記載。<br>＊43：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鉛直方向120 Gal（EL.－4.0 m）」と記載。<br>＊44：対象計器は，C72-N009C，C72-N009D。<br>＊45：対象計器は，C72-N009A，C72-N009B。<br>＊46：対象計器は，C72-N010A，C72-N010B。<br>＊47：対象計器は，C72-N010C，C72-N010D。<br>＊48：対象計器は，C72-N011A，C72-N011B。<br>＊49：対象計器は，C72-N011C，C72-N011D。<br>＊50：スクラム回路は，2個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，原子炉はスクラムされる。<br>＊51：スクラム回路は，3個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，原子炉はスクラムされる。<br>＊52：スクラム回路は，4個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，原子炉はスクラムされる。<br>＊53：主蒸気管A，B，C，Dのうち，3ラインの隔離を同時に検出すれば，原子炉はスクラムされる。<br>＊54：スクラム回路は，水平方向4個，鉛直方向2個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，原子炉はスクラムされる。<br>＊55：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系の「原子炉水位低」として使用する検出器と同じである。<br>＊56：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。<br>＊57：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち主蒸気隔離弁の「主蒸気管放射能高」として使用する検出器と同じである。<br>注：原子炉緊急停止系は2つの独立のチャンネルが設けられ，これらの同時動作によって原子炉を緊急停止させる。再トリップシステムの電源が喪失したときには，フェイル・セイフの機能により原子炉は緊急停止する。<br>工事の計画のヘ(2)(ⅰ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(2)(ⅰ)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | ヘ(2)(ⅰ)-② |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（ⅱ）　その他の主要な安全保護回路の種類

　その他の主要な安全保護回路（工学的安全施設作動回路）には，次のものを設ける。

a．原子炉水位異常低下，主蒸気管放射能高，主蒸気管圧力低，主蒸気管流量大，主蒸気管トンネル温度高，復水器真空度低ハ(2)(ⅱ)-①のいずれかの信号による主蒸気隔離弁の閉鎖

（本文十号）
原子炉水位異常低下
セパレータスカート下端から－63cm（レベル２）
・記載箇所
　イ(2)(i)d.(c)＊
　ロ(2)(i)a.(k)
　ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)
＊：現行の設置変更許可申請書（平成09･09･18資第５号をもって許可）ではセパレータスカート下端から－59cmとしている。

(2)　その他の主要な安全保護系の種類

　その他の主要な安全保護系（工学的安全施設作動回路）には，次のようなものを設ける。

a．原子炉水位異常低下，主蒸気管放射能高，主蒸気管圧力低，主蒸気管流量大，主蒸気管トンネル温度高，復水器真空度低のいずれかの信号による主蒸気隔離弁の閉鎖

・工事の計画で使用している工学的安全施設等の起動信号の主蒸気隔離弁の原子炉水位異常低下の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

整合性
工事の計画のハ(2)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-①と同義であり整合している。

【計測制御系統施設】（要目表）

7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件

7.1　主蒸気隔離弁　ハ(2)(ⅱ)-①

・常設

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| 原子炉水位異常低下（レベル２）*4 | 原子炉水位検出器*5, *13 | 4 | 系統名（ライン名）－<br>設置床 [redacted] EL. 20.30 m*6<br>－ | 2*30 | 1245 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより）*7 | － | 変更なし | | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号 BB-3-1*8 BB-3-2*9<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ EL. 20.30 m以上 | 変更なし | 1243 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| 主蒸気管圧力低 | 主蒸気管圧力検出器*10 | 4 | 系統名（ライン名）－<br>設置床 [redacted] EL. 8.20 m*6<br>－ | 2*30 | 5.89 MPa以上*11, *12 | 原子炉モード・スイッチ「運転」位置以外*23 | 変更なし | | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号 TB-1-2*14 TB-1-20*15<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ EL. 8.20 m以上*14 EL. 9.48 m以上*15 | 変更なし | | |
| 主蒸気管放射能高 | 主蒸気管放射能検出器*10, *17 | 4 | 系統名（ライン名）－<br>設置床 [redacted] EL. 20.30 m*6<br>－ | 2*30 | 通常運転時の放射能の10倍以下 | － | 変更なし | | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号 RB-3-2<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ EL. 20.30 m以上 | 変更なし | | |

（続き）

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| 主蒸気管トンネル温度高 | 主蒸気管トンネル温度検出器*18 | 40 | 系統名（ライン名）－<br>設置床 [redacted] EL. 14.00 m*6, *19<br>[redacted] EL. 8.20 m*6, *20<br>EL. 14.00 m*6, *21<br>－ | 2*31 | 93 ℃以下*22 | － | 変更なし | | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号 BB-2-1*19 TB-1-14*20 TB-1-15*23 TB-1-16*24<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ EL. 14.67 m以上*19 EL. 10.10 m以上*20 EL. 15.90 m以上*23 EL. 15.90 m以上*24 | 変更なし | | |
| 主蒸気管流量大 | 主蒸気管流量検出器*3 | 16 | 系統名（ライン名）－<br>設置床 [redacted] EL. 14.00 m*6<br>－ | 2*32 | 定格流量の140 %以下*25 | － | 変更なし | | | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号 BB-2-8*20 BB-2-9*22<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ EL. 14.00 m以上*26 EL. 14.20 m以上*27 | 変更なし | | |

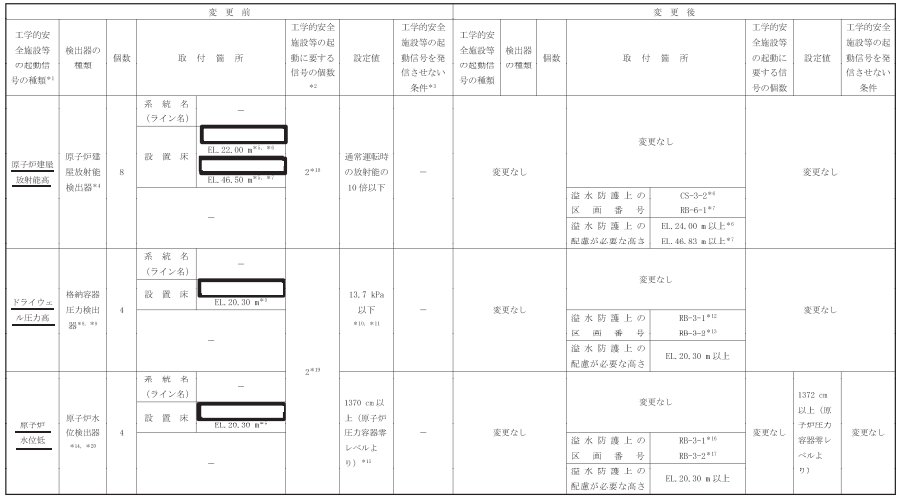
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【計測制御系統施設】（要目表）

（続き）

| 変更前 | | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| 復水器真空度低 | 復水器真空度検出器*33 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2*30 | 真空度24.0 kPa以上 *11, *29 | 主蒸気止め弁開度90 %以下，かつ原子炉圧力4.13 MPa以下，かつ復水器真空度低バイパススイッチ「バイパス」位置かつ原子炉モード・スイッチ「運転」位置以外*12, *29 | 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | |
| | | | 設置床 | EL. 10.00 m*6 | | | | | | | | | | | |
| | | | － | | | | | | | | 湿水防護上の区画番号 | TB-1-1 | | | |
| | | | | | | | | | | | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 10.24 m以上 | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1245 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊8：対象計器は，LT-B22-N081C，LT-B22-N081D。
＊9：対象計器は，LT-B22-N081A，LT-B22-N081B。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「60 kg/cm²g」と記載。
＊12：ＳＩ単位に換算したもの。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モードスイッチ「運転」位置以外」と記載。
＊14：対象計器は，PT-B22-N076C，PT-B22-N076D。
＊15：対象計器は，PT-B22-N076A，PT-B22-N076B。
＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。
＊17：本検出器は，原子炉非常停止信号の「主蒸気管放射能高」として使用する検出器と同じである。
＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「温度検出器」と記載。
＊19：対象計器は，TE-E31-N031A，TE-E31-N031B，TE-E31-N031C，TE-E31-N031D。
＊20：対象計器は，TE-E31-N040A，TE-E31-N040B，TE-E31-N040C，TE-E31-N040D，TE-E31-N041A，TE-E31-N041B，TE-E31-N041C，TE-E31-N041D，TE-E31-N042A，TE-E31-N042B，TE-E31-N042C，TE-E31-N042D，TE-E31-N047A，TE-E31-N047B，TE-E31-N047C，TE-E31-N047D。
＊21：対象計器は，TE-E31-N039A，TE-E31-N039B，TE-E31-N039C，TE-E31-N039D，TE-E31-N043A，TE-E31-N043B，TE-E31-N043C，TE-E31-N043D，TE-E31-N044A，TE-E31-N044B，TE-E31-N044C，TE-E31-N044D，TE-E31-N045A，TE-E31-N045B，TE-E31-N045C，TE-E31-N045D，TE-E31-N046A，TE-E31-N046B，TE-E31-N046C，TE-E31-N046D。
＊22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「93℃」と記載。
＊23：対象計器は，TE-E31-N039A，TE-E31-N039B，TE-E31-N039C，TE-E31-N039D。
＊24：対象計器は，TE-E31-N043A，TE-E31-N043B，TE-E31-N043C，TE-E31-N043D，TE-E31-N044A，TE-E31-N044B，TE-E31-N044C，TE-E31-N044D，TE-E31-N045A，TE-E31-N045B，TE-E31-N045C，TE-E31-N045D，TE-E31-N046A，TE-E31-N046B，TE-E31-N046C，TE-E31-N046D。
＊25：記載の適正化を行う。既工事計画書には「定格流量の140 %」と記載。
＊26：対象計器は，DPT-E31-N086C，DPT-E31-N086D，DPT-E31-N087C，DPT-E31-N087D，DPT-E31-N088C，DPT-E31-N088D，DPT-E31-N089C，DPT-E31-N089D。
＊27：対象計器は，DPT-E31-N086A，DPT-E31-N086B，DPT-E31-N087A，DPT-E31-N087B，DPT-E31-N088A，DPT-E31-N088B，DPT-E31-N089A，DPT-E31-N089B。
＊28：記載の適正化を行う。既工事計画書には「真空度180 mmHg」と記載。
＊29：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主蒸気止め弁開度90 %以下，かつ原子炉圧力42.2 kg/cm²以下，かつ復水器真空度低バイパススイッチ「バイパス」位置かつモードスイッチ「運転」位置以外」と記載。
＊30：主蒸気隔離弁の作動回路は2個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，主蒸気隔離弁は閉となる。
＊31：主蒸気隔離弁の作動回路は20個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，主蒸気隔離弁は閉となる。
＊32：主蒸気隔離弁の作動回路は8個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，主蒸気隔離弁は閉となる。
＊33：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁の「原子炉水位異常低下（レベル2）」として使用する検出器と同じである。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．ヘ(2)(ⅱ)-②ドライウェル圧力高，原子炉水位低，原子炉建屋放射能高のいずれかの信号によるヘ(2)(ⅱ)-③原子炉建屋常用換気系の閉鎖とヘ(2)(ⅱ)-④原子炉建屋ガス処理系の起動<br><br>（本文十号）<br>原子炉建屋放射能高信号により，原子炉建屋ガス処理系が起動するものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅲ)c.(g)<br><br>原子炉建屋の常用換気系は，原子炉水位低，ドライウェル圧力高又は原子炉建屋放射能高の信号により原子炉建屋ガス処理系に切り替えられるものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅲ)d.(h) | b．ドライウェル圧力高，原子炉水位低，原子炉建屋放射能高のいずれかの信号による原子炉建屋常用換気系の閉鎖と原子炉建屋ガス処理系の起動<br><br>・工事の計画に，原子炉建屋放射能高，ドライウェル圧力高及び原子炉水位低の信号による原子炉建屋ガス処理系の起動，原子炉建屋常用換気系から原子炉建屋ガス処理系への切替について記載していることから，整合している。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7 工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.3 原子炉建屋ガス処理系　ヘ(2)(ⅱ)-④<br>・常設<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「半導体」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：対象計器は，RE-D17-N009A，RE-D17-N009B，RE-D17-N009C，RE-D17-N009D。<br>＊7：対象計器は，RE-D17-N300A，RE-D17-N300B，RE-D17-N300C，RE-D17-N300D。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。<br>＊9：本検出器は，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²」と記載。<br>＊11：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊12：対象計器は，PT-C72-N050C，PT-C72-N050D。<br>＊13：対象計器は，PT-C72-N050A，PT-C72-N050B。<br>＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。<br>＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1370 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。<br>＊16：対象計器は，LT-B22-N080C，LT-B22-N080D。<br>＊17：対象計器は，LT-B22-N080A，LT-B22-N080B。<br>＊18：原子炉建屋ガス処理系Ａ，Ｂの各作動回路は２個の検出器からなるＡ，Ｂ２系統のチャンネルで構成され，Ａ，Ｂ各々に属する最低１個の検出器が同時に動作すれば，原子炉建屋ガス処理系起動となる。<br>＊19：原子炉建屋ガス処理系Ａ，Ｂの各作動回路は各検出器１個ずつからなるＡ，Ｂ２系統のチャンネルで構成され，Ａ，Ｂ各々に属する最低１個の検出器が同時に動作すれば，原子炉建屋ガス処理系起動となる。<br>＊20：本検出器は，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の起動信号のうちその他の原子炉格納容器隔離弁の「原子炉水位低」として使用する検出器と同じである。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.2　換気設備<br>2.2.3　原子炉建屋常用換気系<br>ヘ(2)(ⅱ)-③原子炉建屋原子炉棟の常用換気系は，送風機及び排風機により，発電所通常運転中，原子炉建屋原子炉棟内の換気を行い，原子炉建屋原子炉棟内をわずかに負圧に保ち，排気空気は，フィルタを通したのち，主排気筒から放出する。また，原子炉建屋放射能高ヘ(2)(ⅱ)-②等の信号により，隔離弁を自動閉鎖するとともに常用換気系から原子炉建屋ガス処理系に切り替わることで放射性物質の放散を防ぐ設計とする。 | 整合性<br>工事の計画のヘ(2)(ⅱ)-②の「等」は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(2)(ⅱ)-②の「ドライウェル圧力高」，「原子炉水位低」を含んでおり整合している。<br>工事の計画のヘ(2)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(2)(ⅱ)-③を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画のヘ(2)(ⅱ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(2)(ⅱ)-④と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高ハ(2)(ⅱ)-⑤の信号による高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水系）の起動<br><br>（本文十号）<br>高圧炉心スプレイ系起動<br>　原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－63cm（レベル２）<br>低圧炉心スプレイ系，低圧注水系起動<br>　原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－345cm（レベル１）<br>・記載箇所<br>　ロ(2)(i)a.(k)<br>　ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)<br><br>高圧炉心スプレイ系起動<br>　ドライウェル圧力高　13.7kPa［gage］<br>低圧炉心スプレイ系，低圧注水系起動<br>　ドライウェル圧力高　13.7kPa［gage］<br>・記載箇所<br>　ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3) | c．原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高の信号による高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水系）の起動<br><br>・工事の計画で使用している工学的安全施設等の起動信号の高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水系）の原子炉水位異常低下及びドライウェル圧力高の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.4　高圧炉心スプレイ系　ハ(2)(ⅱ)-⑤<br>・常設<br>変更前<br>工学的安全施設等の起動信号の種類 *1 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 *2 / 設定値 / 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 *3<br>ドライウェル圧力高 / 格納容器圧力検出器 *4 / 4 / 系統名（ライン名）：－ / 設置床：［redacted］ EL. 20.30 m *5 / －<br>2 *15 / 13.7 kPa以下 *6, *7 / －<br>原子炉水位異常低下（レベル2） *10 / 原子炉水位検出器 *11 / 4 / 系統名（ライン名）：－ / 設置床：［redacted］ EL. 20.30 m *5 / －<br>2 *15 / 1245 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） *12 / －<br>変更後<br>工学的安全施設等の起動信号の種類 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 / 設定値 / 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：RB-3-1 *8, RB-3-2 *9<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上<br>原子炉水位異常低下（レベル2） / 原子炉水位検出器 *11 / 4 / 系統名（ライン名）：－ / 設置床：［redacted］ EL. 20.30 m *5 / －<br>2 *15 / 1243 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） / 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：RB-3-1 *13, RB-3-2 *14<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上<br><br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。<br>＊7：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊8：対象計器は，PT-B22-N067B，PT-B22-N067D。<br>＊9：対象計器は，PT-B22-N067A，PT-B22-N067C。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。<br>＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1245 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。<br>＊13：対象計器は，LT-B22-N073B，LT-B22-N073D。<br>＊14：対象計器は，LT-B22-N073A，LT-B22-N073C。<br>＊15：高圧炉心スプレイ系の作動回路は４個の検出器からなる並列の論理和回路で構成され，最低２個の検出器が同時に動作すれば，高圧炉心スプレイ系起動となる。<br><br>整合性<br>工事の計画のハ(2)(ⅱ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-⑤と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【計測制御系統施設】（要目表）

7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件

7.5　低圧炉心スプレイ系　　ハ(2)(ⅱ)-⑤

・常設

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| ドライウェル圧力高 | 格納容器圧力検出器*4，*12 | 2 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：EL. 20.30 m*5<br>－ | 2*11 | 13.7 kPa 以下*6，*7 | － | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：RB-3-1<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m 以上 | 変更なし | 変更なし | 変更なし |
| 原子炉水位異常低下（レベル1）*8 | 原子炉水位検出器*9，*13 | 2 | 系統名（ライン名）：－<br>設置床：EL. 20.30 m*5<br>－ | | 960 cm 以上（原子炉圧力容器零レベル上0）*10 | － | 変更なし | 変更なし | 変更なし | 変更なし<br>溢水防護上の区画番号：RB-3-1<br>溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m 以上 | 変更なし | 961 cm 以上（原子炉圧力容器零レベル上0） | 変更なし |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。
＊7：ＳＩ単位に換算したもの。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊11：低圧炉心スプレイ系の作動回路は各検出器２個ずつの計４個の検出器からなる並列の論理回路で構成され，最低２個の検出器が同時に動作すれば，低圧炉心スプレイ系起動となる。
＊12：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち残留熱除去系及び自動減圧系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。
＊13：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち残留熱除去系，自動減圧系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

## 【計測制御系統施設】（要目表）

7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件

7.6　残留熱除去系　　ヘ(2)(ⅱ)-⑤

・常設

| 変更前 | | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*1 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| 低圧注水系 ドライウェル圧力高 | 格納容器圧力検出器*4, *5 | 4 | 系統名（ライン名）：― | 2*16 | 13.7 kPa以下*7, *8 | ― | 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | |
| | | | 設置床：EL. 20.30 m*6 | | | | | | | 溢水防護上の区画番号 | RB-3-1*9<br>RB-3-2*10 | | | |
| | | | ― | | | | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |
| 低圧注水系 原子炉水位異常低下（レベル1）*11 | 原子炉水位検出器*4, *5, *17 | 4 | 系統名（ライン名）：― | | 960 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより）*13 | ― | 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | 961 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| | | | 設置床：EL. 20.30 m*6 | | | | | | | 溢水防護上の区画番号 | RB-3-1*14<br>RB-3-2*15 | | | |
| | | | ― | | | | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |
| 格納容器スプレイ冷却系 | 手動 | ― | 系統名（ライン名）：― | ― | ― | ― | 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | |
| | | | 設置床：EL. 18.00 m*6 | | | | | | | 溢水防護上の区画番号 | CS-2-1 | | | |
| | | | ― | | | | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 18.00 m以上 | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊5：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。
＊8：ＳＩ単位に換算したもの。
＊9：対象計器は，PT-B22-N094A，PT-B22-N094C。
＊10：対象計器は，PT-B22-N094B，PT-B22-N094D。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊14：対象計器は，LT-B22-N091A，LT-B22-N091C。
＊15：対象計器は，LT-B22-N091B，LT-B22-N091D。
＊16：残留熱除去系の作動回路は各検出器２個ずつからなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する最低２個の検出器が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で低圧注水系１系統以上起動となる。
＊17：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，自動減圧系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．原子炉水位異常低下及びドライウェル圧力高の同時信号による自動減圧系ﾊ(2)(ⅱ)-⑥の作動<br><br>（本文十号）<br>自動減圧系作動<br>原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－345cm（レベル１）<br>・記載箇所<br>ロ(2)(i)a.(k)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)<br><br>自動減圧系作動<br>ドライウェル圧力高　13.7kPa［gage］<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3) | d．原子炉水位異常低下及びドライウェル圧力高の同時信号による自動減圧系の作動<br><br>・工事の計画で使用している工学的安全施設等の起動信号の自動減圧系の原子炉水位異常低下及びドライウェル圧力高の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7 工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.7 自動減圧系　ﾊ(2)(ⅱ)-⑥<br>・常設<br>変更前<br>工学的安全施設等の起動信号の種類*1 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 / 設定値 / 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3<br>自動減圧系 / 原子炉水位異常低下（レベル１）とドライウェル圧力高の同時信号*16<br>格納容器圧力検出器 *4, *17 / 4 / 系統名（ライン名）：－ / 設置床：EL. 20.30 m*5 / －<br>2*13 / 13.7 kPa以下 *6, *7 / －<br>原子炉水位検出器 *10, *18 / 4 / 系統名（ライン名）：－ / 設置床：EL. 20.30 m*5 / －<br>2*13 / 960 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより）*11 / －<br>変更後<br>工学的安全施設等の起動信号の種類 / 検出器の種類 / 個数 / 取付箇所 / 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 / 設定値 / 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 変更なし / 961 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） / 自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系の作動信号を阻止できる<br>取付箇所：変更なし<br>湿水防護上の区画番号：RB-3-1*8 / RB-3-2*9<br>湿水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上<br>取付箇所：変更なし<br>湿水防護上の区画番号：RB-3-1*12 / RB-3-2*15<br>湿水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。<br>＊7：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊8：対象計器は，PT-B22-N094A，PT-B22-N094C。<br>＊9：対象計器は，PT-B22-N094B，PT-B22-N094D。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。<br>＊12：対象計器は，LT-B22-N091A，LT-B22-N091C。<br>＊13：対象計器は，LT-B22-N091B，LT-B22-N091D。<br>＊14：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「原子炉水位異常低下（レベル１）」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。<br>＊15：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「ドライウェル圧力高」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。<br>＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低とドライウェル圧力高の同時信号」と記載。<br>＊17：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。<br>＊18：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。 | 整合性<br>工事の計画のﾊ(2)(ⅱ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(2)(ⅱ)-⑥と同義であり整合している。 | |
| e．ﾊ(2)(ⅱ)-⑦原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高の信号による高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び非常用ディーゼル発電機の起動<br><br>（本文十号）<br>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機起動<br>原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－63cm（レベル２）<br>非常用ディーゼル発電機起動<br>原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－345cm（レベル１）<br>・記載箇所<br>ロ(2)(i)a.(k) | e．原子炉水位異常低下又はドライウェル圧力高の信号による高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び非常用ディーゼル発電機の起動<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機起動及び非常用ディーゼル発電機起動の原子炉水位異常低下の設定値は，工学的安全施設等の起動信号でないため，保安規定にて対応する。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.1　非常用交流電源設備<br>＜中略＞<br>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，非常用高圧母線低電圧信号又はﾊ(2)(ⅱ)-⑦非常用炉心冷却設備作動信号で起動し，設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間である10秒以内に電圧を確立した後は，各非常用高圧母線に接続し，負荷に給電する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾊ(2)(ⅱ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(2)(ⅱ)-⑦と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| f．原子炉水位低，原子炉水位異常低下，ドライウェル圧力高ハ(2)(ⅱ)-⑧のいずれかの信号による主蒸気隔離弁以外の隔離弁の閉鎖 | f．原子炉水位低，原子炉水位異常低下，ドライウェル圧力高のいずれかの信号による主蒸気隔離弁以外の隔離弁の閉鎖 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.2　その他の原子炉格納容器隔離弁　ハ(2)(ⅱ)-⑧<br>・常設 | | |

変更前

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 *1 | | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 *2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 *3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *22 (1) | ドライウェル圧力高 | 格納容器圧力検出器 *4, *5 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2 *20 | 13.7 kPa以下 *7, *8 | － |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m *6 | | | |
| | | | | － | | | | |
| | 原子炉水位低 | 原子炉水位検出器 *11, *23 | 4 | 系統名（ライン名） | － | | 1370 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） *12 | － |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m *6 | | | |
| | | | | － | | | | |

変更後

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | |
| | | | 湿水防護上の区画番号 | BB-3-1 *9<br>BB-3-2 *10 | | | |
| | | | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |
| 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | 1372 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| | | | 湿水防護上の区画番号 | BB-3-1 *13<br>BB-3-2 *14 | | | |
| | | | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |

（続き）

変更前

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 *1 | | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 *2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 *3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *23 (2) | 原子炉水位低 | 原子炉水位検出器 *11, *23 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2 *21 | 1370 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） *12 | － |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m *6 | | | |
| | | | | － | | | | |
| *24 (3) | 原子炉水位異常低下（レベル2） *25 | 原子炉水位検出器 *11, *16 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2 *21 | 1245 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） *17 | － |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m *6 | | | |
| | | | | － | | | | |

変更後

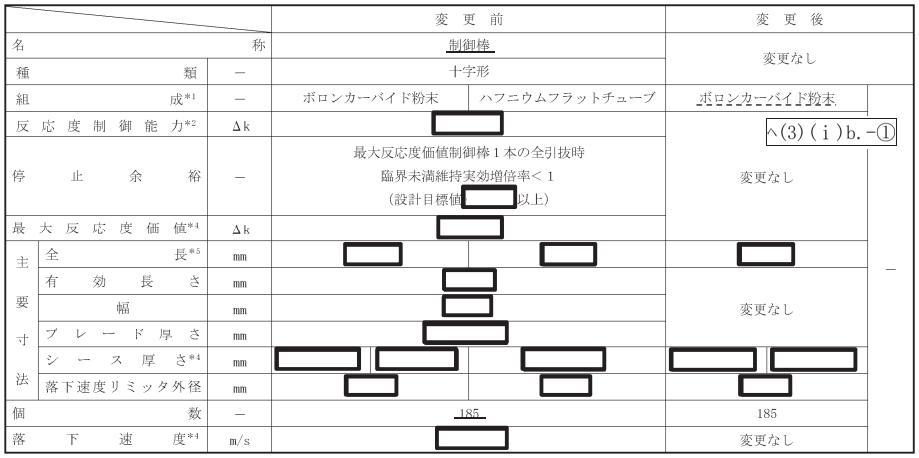
| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | 1372 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| | | | 湿水防護上の区画番号 | BB-3-1 *13<br>BB-3-2 *14 | | | |
| | | | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |
| 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | 1243 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 変更なし |
| | | | 湿水防護上の区画番号 | BB-3-1 *18<br>BB-3-2 *19 | | | |
| | | | 湿水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊5：本検出器は，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の起動信号のうち原子炉建屋ガス処理系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。
＊8：ＳＩ単位に換算したもの。
＊9：対象計器は，PT-C72-N050C，PT-C72-N050D。
＊10：対象計器は，PT-C72-N050A，PT-C72-N050B。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1370 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊13：対象計器は，LT-B22-N080C，LT-B22-N080D。
＊14：対象計器は，LT-B22-N080A，LT-B22-N080B。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低」と記載。
＊16：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち主蒸気隔離弁の「原子炉水位異常低下（レベル２）」として使用する検出器と同じである。
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「1245 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊18：対象計器は，LT-B22-N081C，LT-B22-N081D。
＊19：対象計器は，LT-B22-N081A，LT-B22-N081B。
＊20：内側及び外側隔離弁の各作動回路は各検出器１個ずつからなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低１個の検出器が同時に動作すれば，隔離弁は閉となる。
＊21：内側及び外側隔離弁の各作動回路は検出器１個ずつからなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する検出器が同時に動作すれば，隔離弁は閉となる。
＊22：本信号により，残留熱除去系，原子炉格納容器ドレン系，不活性ガス系，移動式炉心内計装系，漏えい検出系及び試料採取系（格納容器酸素分析系）に属する格納容器隔離弁が作動する。
＊23：本信号により，原子炉冷却材浄化系に属する格納容器隔離弁が作動する。
＊24：本信号により，主蒸気系及び試料採取系（炉水サンプリング系）に属する格納容器隔離弁が作動する。
＊25：本検出器は，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の起動信号のうち原子炉建屋ガス処理系の「原子炉水位低」として使用する検出器と同じである。

整合性
工事の計画のハ(2)(ⅱ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-⑧と同義であり整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，その他保護動作としては次のようなものがある。<br>a．ハ(2)(ⅱ)-⑨原子炉水位異常低下信号による原子炉隔離時冷却系のハ(2)(ⅱ)-⑩起動<br><br>（本文十号）<br>原子炉隔離時冷却系起動<br>原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－63cm（レベル２）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3) | また，その他保護動作としては次のようなものがある。<br>a．原子炉水位異常低下信号による原子炉隔離時冷却系の起動<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している原子炉隔離時冷却系起動の原子炉水位異常低下の設定値は，工学的安全施設等の起動信号でないため，保安規定にて対応する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>6.　原子炉冷却材補給設備<br>6.1　原子炉隔離時冷却系<br>(1)系統構成<br>原子炉隔離時冷却系は，発電用原子炉停止後，何らかの原因で給水が停止した場合ハ(2)(ⅱ)-⑨等に原子炉水位を維持するため，発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより，ハ(2)(ⅱ)-⑩サプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器に補給し水位を維持できる設計とする。 | 工事の計画のハ(2)(ⅱ)-⑨の「等」に，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-⑨を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のハ(2)(ⅱ)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）のハ(2)(ⅱ)-⑩を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3)　制御設備<br>ヘ(3)-①発電用原子炉の出力制御及び反応度補償は，ヘ(3)-②制御棒の位置調整及びヘ(3)-③冷却材の再循環流量の調整により行う。ヘ(3)-④また，原子炉スクラムは，制御棒を炉心内に急速に挿入することにより行う。 | 6.1.1.4.1　原子炉出力制御系<br>通常運転中の原子炉出力は，再循環流量の調整あるいは制御棒位置の調整のいずれかによって増減される。原子炉出力を変えている間は，タービン制御系の圧力制御装置が原子炉圧力を一定に保持するように蒸気加減弁を調整するので，原子炉蒸気発生量の変化に相当するだけタービン発電機の出力が変ることになる。<br>＜中略＞<br>6.1.2　原子炉停止系<br>6.1.2.1　概要<br>6.1.2.1.2　設備の機能<br>原子炉停止系における制御棒及び制御棒駆動系は，原子炉停止機能を持ち，原子炉停止は，制御棒を炉心に挿入することにより行う。<br>制御棒及び制御棒駆動系は，通常の運転操作に必要な速度で制御棒を炉心に挿入，引抜きを行う。また，緊急時には急速に制御棒を炉心内に挿入して発電用原子炉をスクラム(原子炉緊急停止)する。<br>ほう酸水注入系は，制御棒の挿入不能の場合に，発電用原子炉に中性子吸収材を注入して負の反応度を与えて発電用原子炉を停止する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>1　制御方式及び制御方法<br>(1)　発電用原子炉の制御方式<br>発電用原子炉の反応度の制御方式，ほう酸水注入の制御方式，発電用原子炉の圧力の制御方式，発電用原子炉の水位の制御方式及び安全保護系等の制御方式<br>変更前：<br>*1 発電用原子炉の制御方式<br>発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。<br>(1) 発電用原子炉の反応度の制御方式*2 ヘ(3)-①<br>a. 制御棒位置制御<br>イ 制御棒１本ずつの挿入引抜き操作機能 ヘ(3)-②<br>ロ 原子炉スクラム信号による全制御棒急速挿入機能<br>ハ 原子炉冷却材再循環ポンプトリップ時の選択制御棒急速挿入機能 ヘ(3)-④<br>b. 原子炉再循環流量制御 ヘ(3)-③<br>イ 原子炉冷却材再循環流量制御弁による流量制御機能<br>ロ タービントリップ又は負荷遮断時の原子炉冷却材再循環ポンプトリップ機能<br>(2) ほう酸水注入の制御方式*3<br>a. 手動によるほう酸水注入系の起動機能<br>(3) 発電用原子炉の圧力の制御方式*4<br>a. タービン入口圧力制御機能<br>(4) 発電用原子炉の水位の制御方式*5<br>a. 原子炉水位信号，主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号の三要素制御若しくは原子炉水位信号の単要素制御による給水制御機能<br>変更後：<br>発電用原子炉の制御方式<br>変更なし<br>(次頁へ続く) | 整合性<br>工事の計画のヘ(3)-①は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)-①と同義であり整合している。<br>工事の計画のヘ(3)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)-②と同義であり整合している。<br>工事の計画のヘ(3)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)-③と同義であり整合している。<br>工事の計画のヘ(3)-④は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)-④と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｉ）　制御材の個数及び構造<br>ａ．制御棒本数　　185<br><br>ｂ．へ(3)(ｉ)b.-①中性子吸収材　　ほう素（ボロン・カーバイド粉末）及びへ(3)(ｉ)b.-②ハフニウム | 第 6.1.2－1 表　制御棒の主要仕様<br><br>本　　数　　185<br>形　　式　　十字形<br>材　　料　　ステンレス鋼，中性子吸収材等<br>有効長さ　　約 3.63m<br>ブレード幅　　約 250mm<br><br>（タイプ 1）<br>質　　量　　約 80kg<br>ブレード厚さ　　約 7mm<br>シース肉厚　　約 0.8mm 又は約 0.9mm<br>中性子吸収材<br>吸収材　　ボロン・カーバイド粉末<br>個　　数　　ボロン・カーバイド粉末入り被覆管 76 本又は 84 本（制御棒 1 本当たり）<br>被覆管外径　　約 4.8mm<br>被覆管内径　　約 3.5mm<br><br>（タイプ 2）<br>質　　量　　約 90kg<br>ブレード厚さ　　約 7mm<br>中性子吸収材<br>吸収材　　ボロン・カーバイド粉末，ハフニウム<br>充てん孔数　　88（ハフニウム棒）（制御棒 1 本当たり）<br>952（ハフニウム棒，ボロン・カーバイド粉末）（制御棒 1 本当たり）<br>1,036（ボロン・カーバイド粉末）（制御棒 1 本当たり）<br>充てん孔径　　約 5mm<br><br>（タイプ 3）<br>質　　量　　約 90kg<br>ブレード厚さ　　約 7mm<br>シース肉厚　　約 0.8mm<br>中性子吸収材<br>吸収材　　ハフニウム板<br>個　　数　　ハフニウム板 64 枚（制御棒 1 本当たり）<br>ハフニウム板厚　　約 1mm～約 2mm<br>ハフニウム板長さ　　約 440mm～約 460mm<br>ハフニウム板幅　　約 100mm<br><br>（タイプ 4）<br>質　　量　　約 100kg<br>ブレード厚さ　　約 7mm | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(1)　制御棒の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，最大反応度価値（制御棒グループごとに引抜く場合は，グループ及び一本の別に記載すること。），主要寸法，個数及び落下速度<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成／制御材」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。<br>＊3：過剰反応度約 0.14 Δk に対応する値を示す。<br>＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載。<br>＊6：公称値を示す。 | 工事の計画のへ(3)(ｉ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のへ(3)(ｉ)b.-①と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたへ(3)(ｉ)b.-②は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．制御棒の構造<br>制御棒は，次に示す構造である。<br>(a)　十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に，ヘ(3)(ⅰ)c.-①ボロン・カーバイド粉末を充填したステンレス鋼管を納めたもの<br>(b)　ヘ(3)(ⅰ)c.-②十字形に組み合わせたステンレス鋼製の板材の中に，ボロン・カーバイド粉末及びハフニウム棒を納めたもの<br>(c)　ヘ(3)(ⅰ)c.-②十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に，ハフニウム板を納めたもの<br>(d)　ヘ(3)(ⅰ)c.-②十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に，ハフニウムフラットチューブを納めたもの<br><br>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設ける。ヘ(3)(ⅰ)c.-③落下速度リミッタは，制御棒が万一落下した場合でも，その落下速度を0.95m／s以下に制限する設計とする。各制御棒は4体の燃料集合体の中央に，炉心全体にわたって一様に配置する。ヘ(3)(ⅰ)c.-④中性子吸収材部分の長さは約3.6mである。<br><br>（本文十号）<br>落下速度は制御棒落下速度リミッタによって制限される0.95m／sとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅱ)a.(c) | シース肉厚　約0.8mm<br>中性子吸収材<br>吸収材　ハフニウムフラットチューブ<br>個数　ハフニウムフラットチューブ16本（制御棒1本当たり）<br>ハフニウムフラットチューブ板厚　約1mm～約2mm<br>ハフニウムフラットチューブ長さ　約1,800mm<br>ハフニウムフラットチューブ幅　約50mm<br><br>6.1.2.4　主要設備<br>6.1.2.4.1　制御棒及び制御棒駆動系<br>(1)　制御棒<br>制御棒は，十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に中性子吸収材（ボロン・カーバイド粉末を充填したステンレス鋼管，ハフニウム板，ハフニウムフラットチューブ）を納めたもの(2)(3)，又は十字形に組み合わせたステンレス鋼製の板材の中に中性子吸収材（ボロン・カーバイド粉末，ハフニウム棒）を納めたもの(1)である。<br>＜中略＞<br>制御棒価値ミニマイザで許容する最大価値（0.015Δk（9×9燃料が装荷されるまでのサイクル）又は0.013Δk（9×9燃料が装荷されたサイクル以降））の制御棒が，何らかの原因によって，カップリングから離れ，炉心内に固着した状態から自重によって落下するような事故が起きても，落下速度を抑え，反応度の急速な投入による燃料$UO_2$の最大エンタルピが設計上の制限値を超えないように，制御棒ブレードの下端構造物に可動部分のない水力学的な制御棒落下速度リミッタを取り付ける。これは第3.3－2図に示すように制御棒案内管に適当なギャップを持って上下動できるようにしたかさ形のピストンであり，スクラム時の急速な制御棒挿入に対して抵抗が小さく，落下に対してのみ大きい抵抗が生じる。この制御棒落下速度リミッタは，制御棒の自由落下速度を0.95m／s以下に制限する。<br>＜中略＞<br><br>・工事の計画で使用している制御棒の落下速度は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>制御棒は，十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字型シースの中にヘ(3)(ⅰ)c.-①中性子吸収材を納めたものであり，各制御棒は4体の燃料体の中央に，炉心全体にわたって一様に配置する設計とする。<br>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設けるとともに，制御棒の駆動は，ピストン上部又は下部に駆動水を供給することにより，原子炉圧力容器底部から行う設計とする。<br>通常駆動時は，駆動水ポンプにより加圧された駆動水で駆動し，原子炉緊急停止時は，各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニットアキュムレータの高圧窒素により加圧された駆動水を供給することで制御棒を駆動する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>反応度が大きく，かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため，ヘ(3)(ⅰ)c.-③制御棒の落下速度を設置（変更）許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで，制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また，「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引き抜き速度に制限するとともに，零出力ないし低出力においては，運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として，制御棒価値ミニマイザを設けることで，制御棒の最大反応度価値を抑制する。さらに，中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。これらにより，想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず，かつ，炉心の冷却機能を損なうような炉心，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお，制御棒引抜手順について | 工事の計画のヘ(3)(ⅰ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)(ⅰ)c.-①は同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたヘ(3)(ⅰ)c.-②は，本工事計画の対象外である。<br><br>工事の計画のヘ(3)(ⅰ)c.-③は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)(ⅰ)c.-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヘ(3)(ⅰ)c.-④は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)(ⅰ)c.-④を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | は，保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(1)　制御棒の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，最大反応度価値（制御棒グループごとに引抜く場合は，グループ及び一本の別に記載すること。），主要寸法，個数及び落下速度 | | |

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 制御棒 | | 変更なし | |
| 種類 | | － | 十字形 | | | |
| 組成*1 | | － | ボロンカーバイド粉末 | ハフニウムフラットチューブ | ボロンカーバイド粉末 | － |
| 反応度制御能力*2 | | Δk | [redacted] | | | |
| 停止余裕 | | － | 最大反応度価値制御棒1本の全引抜時<br>臨界未満維持実効増倍率＜1<br>（設計目標値[redacted]以上） | | 変更なし | |
| 最大反応度価値*4 | | Δk | [redacted] | | | |
| 主要寸法 | 全長*5 | mm | [redacted] | | [redacted] | |
| | 有効長さ | mm | [redacted] ヘ(3)(ⅰ)c.-④ | | 変更なし | |
| | 幅 | mm | [redacted] | | | |
| | プレード厚さ | mm | [redacted] | | | |
| | シース厚さ*4 | mm | [redacted] | | [redacted] | |
| | 落下速度リミッタ外径 | mm | [redacted] | | [redacted] | |
| 個数 | | － | 185 | | 185 | |
| 落下速度*4 | | m/s | [redacted] | | 変更なし | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成／制御材」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。
＊3：過剰反応度約0.14 Δkに対応する値を示す。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載。
＊6：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ） 制御材駆動設備の個数及び構造<br>ａ．個数　　185（制御棒駆動機構） | | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>3 制御材駆動装置に係る次の事項<br>(1) 制御棒駆動機構の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数，取付箇所，駆動速度及び挿入時間並びに電動駆動の場合にあっては原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| － | | | 通常 | スクラム | 変更なし |
| 名称 | | | 制御棒駆動機構 | | |
| 種類 | | － | 水圧駆動ピストンラッチ方式 | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 8.62[*1, *2] | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 302[*1] | | |
| 主要寸法 | 長さ | mm | 4369.6[*3, *4]<br>4353.6[*4, *5] | | |
| | フランジ厚さ | mm | [redacted] (85.7[*3, *4])<br>[redacted] (85.7[*4, *5]) | | |
| | 外径 | mm | [redacted] | | |
| | 厚さ | mm | [redacted] | | |
| 材料 | フランジ | － | SUSF304相当 [redacted]<br>SUSF304[*1] | | |
| | インジケータチューブ | － | [redacted] | | |
| 駆動方法 | | － | 駆動水ポンプによる水圧駆動 | アキュムレータによる蓄圧駆動 | |
| 個数 | | － | 185（予備32[*6]） | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 制御棒駆動機構[*1] | | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器<br>EL. 14.00 m[*1] | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | |
| 駆動速度 | | mm/s | [redacted] | － | |
| 挿入時間 | | － | － | 全ストロークの[redacted]%挿入まで[redacted]秒以下（定格圧力で全炉心平均） | |

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 1-1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 62 年 2 月 16 日付け発管業発第 438 号にて届け出した工事計画の添付図面「第 1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
＊7：定格値を示す。駆動速度は定格値±20%以内。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．構　　造<br>ﾍ(3)(ⅱ)b.-①制御材駆動設備（制御棒駆動系）は，制御棒駆動機構，水圧制御ユニット，ポンプ等で構成する。制御棒駆動機構は，ラッチ付き水圧駆動ピストン形式のものであり，各制御棒に独立して設ける。<br>制御棒駆動機構と制御棒とはカップリングを介して容易に外れない構造とする。 | 6.1.2.4.1　制御棒及び制御棒駆動系<br>(2)　制御棒駆動機構<br>a．概　　要<br>制御棒駆動機構はラッチ付き水圧駆動ピストン形式のものであり，この形式の駆動機構は，1961年4月にドレスデン１号炉で使用されて以来，ゼネラル・エレクトリック社の沸騰水型原子炉で使用されている。<br>制御棒駆動機構の駆動部アセンブリを第6.1.2－7図に示す。その基本構成は，カップリングを通じて制御棒ブレードにつながり，直接制御棒を上下に動かす働きをするインデックス・チューブと駆動ピストンのアセンブリ，制御棒を所定の位置に静止させるためのラッチ機構で構成されたロッキング装置，インデックス・チューブの内部シリンダとして駆動用の水の流路を形成し，かつ駆動機構上部空間と原子炉圧力との間のシールの機能をもたせたピストン・チューブ及び駆動ピストンに対する外部シリンダである。個々の駆動部アセンブリは，原子炉圧力容器下部から延長しているハウジング内に収容された一体構造であり，ハウジングの下端はフランジ接合によって駆動機構アセンブリ・フランジとつながっている。<br>また，第6.1.2－6図はカップリングの状態を示したもので，カップリング・スパッドの6本のスプリング・フィンガによって制御棒側のソケットにはめこまれるとともに，更にロッキング・プラグをスパッドにはめこませて，結合部がはずれないようにしている。結合をはずすには2つの方法がある。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>制御棒駆動機構は，各制御棒に独立して設けられたラッチ付水圧駆動ピストン形式のものであり，インデックス・チューブと駆動ピストンのアセンブリ及びラッチ機構等で構成され，制御棒の駆動動力源である駆動水ポンプによる水圧が喪失した場合においても，ラッチ機構により制御棒を現状位置に保持することができ，発電用原子炉の反応度を増加させる方向に作動させない設計とする。<br>また，制御棒駆動機構と制御棒とはカップリングを介して容易に外れない構造とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のﾍ(3)(ⅱ)b.-①の「制御材駆動設備（制御材棒駆動系）」の構成については，添付図面「第 5-2-2-1-1図 計測制御系統施設のうち制御材駆動装置 制御棒駆動水圧設備（制御棒駆動水圧系）の系統図（1／2）（設計基準対象施設）」に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 制御棒の駆動は，ピストン上部又は下部に駆動水を供給して原子炉圧力容器底部から行う。ヘ(3)(ⅱ)b.-②通常駆動時の駆動源は，ポンプにより加圧された駆動水であり，ヘ(3)(ⅱ)b.-③スクラム時の駆動源は，各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニットのアキュムレータの高圧窒素により加圧された駆動水である。<br>ヘ(3)(ⅱ)b.-④ポンプは，各制御棒駆動機構及び水圧制御ユニットに共用である。 | b．動作原理<br>第6.1.2－1図は，制御棒駆動のための水圧作動系統を原理的に示すものである。（この図は，制御棒が静止の状態にある場合を示している。）通常の駆動に必要な水は，ろ過器を通過後，一部が水圧制御ユニットアキュムレータのチャージ用に，残りは圧力調整弁を通り，通常の制御棒駆動用並びに冷却用の3系統に順次分かれるが，それらの圧力は圧力調整弁により自動的に所定の値に保たれる。制御棒駆動用の水は，さらに引抜弁，挿入弁の2つの弁を通り，駆動機構本体に供給される。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>制御棒は，十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字型シースの中に中性子吸収材を納めたものであり，各制御棒は 4 体の燃料体の中央に，炉心全体にわたって一様に配置する設計とする。<br>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設けるとともに，制御棒の駆動は，ピストン上部又は下部に駆動水を供給することにより，原子炉圧力容器底部から行う設計とする。<br>ヘ(3)(ⅱ)b.-②通常駆動時は，駆動水ポンプにより加圧された駆動水で駆動し，ヘ(3)(ⅱ)b.-③原子炉緊急停止時は，各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニットアキュムレータの高圧窒素により加圧された駆動水を供給することで制御棒を駆動する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(3)(ⅱ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)(ⅱ)b.-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヘ(3)(ⅱ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(3)(ⅱ)b.-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けたヘ(3)(ⅱ)b.-④は，本工事計画の対象外である。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．挿入時間及び駆動速度<br>スクラム挿入時間（全炉心平均）<br>全ストロークの90%挿入まで3.5秒以下（定格圧力時）<br><br>通常時駆動速度　　ハ(3)(ⅱ)c.-①76±15mm／s | この初期の加速力により制御棒に大きな初期スクラム速度が与えられる。このため約0.9秒で制御棒の全ストロークの20%，また，約2.0秒で50%まで挿入される。その後挿入速度は減少し，スクラム時間は，全ストロークの90%挿入で3.5秒以下（定格圧力時において，全炉心平均）である。<br>＜中略＞<br><br>6.1.2.4.1　制御棒及び制御棒駆動系<br>(1)　制御棒<br>＜中略＞<br>通常の制御棒引抜速度は，76±15mm／sに設定する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>3　制御材駆動装置に係る次の事項<br>(1)　制御棒駆動機構の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数，取付箇所，駆動速度及び挿入時間並びに電動駆動の場合にあっては原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（要目表） | 工事の計画のハ(3)(ⅱ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(3)(ⅱ)c.-①を詳細に記載しており整合している。<br><br>76±15＝61～91<br>[redacted] | |

（本文十号）
スクラム挿入時間　全ストロークの 90%で 3.5 秒
・記載箇所
　イ(2)(i)d.(c)

制御棒は，引抜速度の上限値9.1cm／sで引き抜かれるとする。
・記載箇所
　イ(2)(ⅱ)a.(a)c)
　ハ(2)(ⅱ)e.(d)(d-7)

・工事の計画で使用している引抜速度の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に整合している。

| － | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 通常 | スクラム | |
| 名称 | | | 制御棒駆動機構 | | 変更なし |
| 種類 | | － | 水圧駆動ピストンラッチ方式 | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 8.62*1, *2 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 302*1 | | |
| 主要寸法 | 長さ | mm | 4369.6*3, *4<br>4353.6*4, *5 | | |
| | フランジ厚さ | mm | [redacted] (85.7*3, *4)<br>[redacted] (85.7*4, *3) | | |
| | 外径 | mm | [redacted] | | |
| | 厚さ | mm | [redacted] | | |
| 材料 | フランジ | － | SUSF304相当 [redacted]<br>SUSF304*1 | | |
| | インジケータチューブ | － | [redacted] | | |
| 駆動方法 | | － | 駆動水ポンプによる水圧駆動 | アキュムレータによる蓄圧駆動 | |
| 個数 | | － | 185（予備32*6） | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 制御棒駆動機構*1 | | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器<br>EL. 14.00 m*1 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | |
| 駆動速度 | | mm/s | -[redacted]- | － | |
| 挿入時間 | | － | ハ(3)(ⅱ)c.-① | 全ストロークの[redacted]%挿入まで[redacted]秒以下（定格圧力で全炉心平均） | |

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 1-1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 62 年 2 月 16 日付け発管業発第 438 号にて届け出した工事計画の添付図面「第 1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
＊7：定格値を示す。駆動速度は定格値±20%以内。　ハ(3)(ⅱ)c.-①

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （iii）　反応度制御能力<br>ａ．反応度制御能力<br>ﾍ(3)(iii)-①炉心の最大過剰増倍率は初装荷炉心で約0.13Δk，第1回燃料取替後の炉心で約0.15Δkであり，それぞれの場合の反応度制御能力は約0.18Δkである。<br><br>ｂ．ﾍ(3)(iii)-②制御棒が1本抜けているときの反応度停止余裕<br>実効増倍率　　1未満<br><br>（本文十号）<br>原子炉のスクラムは，最大反応度価値を有する制御棒1本が全引き抜き位置に固着して挿入されないものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ii)a.(d)<br><br>事象発生前の炉心の実効増倍率は1.0とする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ii)e.(d)(d-2) | 1.　安全設計<br>1.1　安全設計の方針<br>1.1.4　反応度制御系の設計方針<br>反応度制御系（制御棒）は予想される運転上の異常な過渡変化を含む通常運転時に燃料要素の許容損傷限界をこえることなく炉心を未臨界に出来るよう設計する。反応度制御系の停止余裕は，最大反応度価値の制御棒1本が完全に炉心外に引き抜かれた場合でも冷温で炉心を未臨界にすることが出来，かつ未臨界を維持出来る設計とする。<br><br>・工事の計画で使用している実行増倍率の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(1)　制御棒の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，最大反応度価値（制御棒グループごとに引抜く場合は，グループ及び一本の別に記載すること。），主要寸法，個数及び落下速度<br><br>変更前／変更後<br>名称：制御棒（変更前）／変更なし（変更後）<br>種類：－：十字形<br>組成*1：－：ボロンカーバイド粉末／ハフニウムフラットチューブ（変更前）／ボロンカーバイド粉末（変更後）<br>反応度制御能力*2：Δk：［　］<br>停止余裕：－：最大反応度価値制御棒1本の全引抜時 臨界未満維持実効増倍率＜1（設計目標値［　］以上） ﾍ(3)(iii)-②：変更なし<br>最大反応度価値*4：Δk：［　］<br>主要寸法<br>全長*5：mm：［　］<br>有効長さ：mm：［　］<br>幅：mm：［　］<br>プレード厚さ：mm：［　］<br>シース厚さ*4：mm：［　］<br>落下速度リミッタ外径：mm：［　］<br>個数：－：185／185（変更後）<br>落下速度*4：m/s：［　］<br>－<br><br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成／制御材」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。<br>＊3：過剰反応度約0.14 Δkに対応する値を示す。 ﾍ(3)(iii)-①<br>＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載。<br>＊6：公称値を示す。 | 工事の計画のﾍ(3)(iii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(3)(iii)-①を考慮した値であり整合している。<br><br>工事の計画のﾍ(3)(iii)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(3)(iii)-②と同義であり整合している。 | |

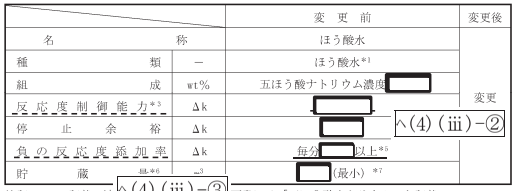
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (4)　非常用制御設備<br>（ｉ）　制御材の個数及び構造<br>ﾍ(4)(ｉ)-①非常用制御設備として，ほう酸水注入系を設ける。この系統は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入するものである。 | 6.1.2.4.2　ほう酸水注入系<br>ほう酸水注入系は，通常運転時になんらかの理由で，制御棒の挿入不能によって，発電用原子炉の冷温停止ができない場合に，中性子吸収材を炉心底部から注入して負の反応度を与え，発電用原子炉を冷温停止するためのもので全制御棒が動かなくなった場合でも，発電用原子炉を徐々に冷温停止する能力をもっている。<br>中性子吸収材としては，炉内に注入された場合に，発電用原子炉を高温運転状態から0.05ΔK以上の余裕をもって冷温停止し，この状態に維持することができるほう酸水（五ほう酸ナトリウム溶液）を使用する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.4　ほう酸水注入系<br>ﾍ(4)(ｉ)-①ほう酸水注入系は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾍ(4)(ｉ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(ｉ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ﾍ(4)(ｉ)-②系　統　数　　1<br>ﾍ(4)(ｉ)-③中性子吸収材　　ボロン（五ほう酸ナトリウム） | 第6.1.2－2表　ほう酸水注入系の主要仕様<br>系　統　数　　1<br>中性子吸収材　　ボロン（五ほう酸ナトリウム） | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.4　ほう酸水注入系<br>ほう酸水注入系は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動でﾍ(4)(ｉ)-③中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(ｉ)-②の系統数については，添付図面「第 5-3-1-4 図 計測制御系統施設のうちほう酸水注入設備（ほう酸水注入系）の系統図（1／2）（設計基準対象施設）」に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾍ(4)(ｉ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(ｉ)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　主要な機器の個数及び構造<br>ハ(4)(ⅱ)-①ポンプ<br>ハ(4)(ⅱ)-②台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約9.78m$^3$／h<br>ハ(4)(ⅱ)-③全　揚　程　　約870m | ＜中略＞<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>＜中略＞<br>ポンプ<br>台　　数　　2（うち1は予備）<br>形　　式　　プランジャ形<br>容　　量　　約9.78m$^3$／h（1台当たり）<br>全　揚　程　　約870m | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（続き）<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。<br>＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平３連プランジャポンプ」と記載。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「163 ℓ/min」と記載。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程　870 m」と記載。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-18 図　ほう酸水注入系ポンプ組立外形図」による。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「接液部」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（常用1，予備1）」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3 相誘導電動機」と記載。 | 工事の計画のハ(4)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅱ)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅱ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅱ)-②と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のハ(4)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のハ(4)(ⅱ)-③を詳細に記載ており整合している。<br>870 m／10×9.80665×10$^4$×10$^{-6}$≒8.53 MPa | |
| （本文十号）<br>ほう酸水注入系は，手動起動し，163L／min の流量及びほう酸濃度 13.4wt%で注入するものとする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e) | ・工事の計画で使用しているほう酸水注入ポンプの容量及びほう酸水の組成（五ほう酸ナトリウム濃度）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包含されている。<br><br>163 L/min×60／10$^3$＝9.78 m$^3$/h | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水貯蔵タンク容量　約19.5m$^3$ | 第6.1.2－2表　ほう酸水注入系の主要仕様<br>＜中略＞<br>タンク<br>容　　量　　約19.5m$^3$<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ほう酸水貯蔵タンク*1 | ほう酸水貯蔵タンク*2 |
| 種類 | | － | たて置円筒形*3 | 変更なし |
| 容量 | | m$^3$/個 | [redacted]（19.5*5） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*6 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*7 | mm | 2745*5 | |
| | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（5.0*5） | |
| | 底板厚さ*10 | mm | [redacted]（7.0*5） | |
| | 平板厚さ | mm | 5.0*4, *5 | |
| | 管台外径（流体出口） | mm | 89.1*4, *5 | |
| | 管台厚さ（流体出口） | mm | [redacted]（5.5*5, *9） | |
| | 管台外径（ミキシングヒータ取付座） | mm | 139.8*4, *5 | |
| | 管台厚さ（ミキシングヒータ取付座） | mm | [redacted]（6.6*5, *9） | |
| | 高さ | mm | 3684*5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS304 | |
| | 底板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水貯蔵タンク<br>ほう酸水注入系*4 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タンク」と記載。
＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦型」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：公称値を示す。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年11月7日付け50資庁第11107号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3-1　ほう酸水貯蔵タンクの規格計算書」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底板厚」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （iii）　反応度制御能力<br>ﾍ(4)(iii)-①この系は，全制御棒が挿入不能の場合でも発電用原子炉を冷温停止する能力を有している。<br>ﾍ(4)(iii)-②ほう酸水による停止時増倍率　keff≦0.95<br>ﾍ(4)(iii)-③反応度挿入速度　　0.001Δk／min以上 | 第6.1.2－2表　ほう酸水注入系の主要仕様<br>＜中略＞<br>ほう酸水による停止時反応度　　Keff≦0.95<br>反応度挿入速度　　最低0.001Δk／min<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(2)　ほう酸水の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，負の反応度添加率及び貯蔵量<br>  <br><br>注記　＊1：記載の適ﾍ(4)(iii)-③画書には「五ほう酸ナトリウム」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「$Na_2(B_4O_5)_2・10H_2O$」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「最小 Δk/min」と記載。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「貯蔵容量」と記載。<br>＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には kg以上（五ほう酸ナトリウム）」と記載。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.4　ほう酸水注入系<br>ﾍ(4)(iii)-①ほう酸水注入系は，制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合，手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり，単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾍ(4)(iii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(iii)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾍ(4)(iii)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(iii)-②と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾍ(4)(iii)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(4)(iii)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (5)　その他の主要な事項<br>（ⅰ）　制御棒引抜阻止回路<br>次のような場合には制御棒引き抜きが阻止される。<br>a．原子炉モード・スイッチが「停止」の位置にあるとき<br>b．原子炉モード・スイッチが「燃料取替」の位置にある場合で，燃料取替用クレーン位置が原子炉上部にあり，荷重状態のとき<br>c．原子炉モード・スイッチが「燃料取替」の位置にある場合で，引き抜かれている制御棒本数が1本のとき<br>d．原子炉モード・スイッチが「燃料取替」の位置にある場合で，スクラム水排出容器水位高によるスクラム信号がバイパスされているとき<br>e．原子炉モード・スイッチが「起動」の位置にある場合で，起動領域計装の中性子束低，中性子束高，原子炉出力ペリオド短又は動作不能のとき<br>f．原子炉モード・スイッチが「運転」の位置にある場合で，出力領域計装の中性子束低又は動作不能のとき<br>g．出力領域計装の中性子束高のとき<br>h．制御棒価値ミニマイザによるブロック信号のあるとき | 6.1.3　運転監視装置<br>6.1.3.4　主要設備<br>(1)　制御棒引き抜き阻止回路<br>次のような場合には制御棒引抜きが阻止される。<br>ⅰ）原子炉モード・スイッチ「停止」の位置にあるとき<br>ⅱ）原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，燃料取替用クレーン位置が原子炉上部にあり，荷重状態のとき<br>ⅲ）原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，引き抜かれている制御棒本数が１本のとき<br>ⅳ）原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，スクラム水排出容器水位高によるスクラム信号がバイパスされているとき<br>ⅴ）原子炉モード・スイッチ「起動」の位置にある場合で，起動領域計装の中性子束低，中性子束高，原子炉出力ペリオド短又は動作不能のとき<br>ⅵ）原子炉モード・スイッチ「運転」の位置にある場合で，出力領域計装の中性子束低又は動作不能のとき<br>ⅶ）出力領域計装の中性子束高のとき（ただし，ブロックは，任意の出力運転状態からの制御棒の引抜きによって，ＭＣＰＲ（最少限界出力比）が過渡時の限界値以下に低下することを防止するために設けられており，設定点は再循環流量の変化に対して自動的に変わるようになっている。）<br>なお，ＭＣＰＲは，「3.8.6　熱水力特性」で定義されるものである。<br>ⅷ）制御棒価値ミニマイザによるブロック信号のあるとき | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>制御棒は，原子炉モード・スイッチ「停止」の位置にあるとき，原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，燃料取替機位置が原子炉上部にあり，荷重状態のとき，原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，引き抜かれている制御棒本数が１本のとき，原子炉モード・スイッチ「燃料取替」の位置にある場合で，スクラム水排出容器水位高によるスクラム信号がバイパスされているとき，原子炉モード・スイッチ「起動」の位置にある場合で，起動領域計装の中性子束低，中性子束高，原子炉出力ペリオド短又は動作不能のとき，原子炉モード・スイッチ「運転」の位置にある場合で，出力領域計装の中性子束低又は動作不能のとき，出力領域計装の中性子束高のとき，制御棒価値ミニマイザによるブロック信号のあるときは，引き抜きを阻止できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「燃料取替機」は，設置変更許可申請書（本文）の「燃料取替用クレーン」と同一設備であり，整合している。 | |
| （ⅱ）　警報回路<br>中性子束及び温度，圧力，流量などのプロセス変数が異常値になった場合，主蒸気管又は空気抽出器排ガス中のﾊ(5)(ⅱ)-①放射能が異常に高くなった場合，あるいは発電用原子炉の安全性に関連する設備が動作した場合などには，ﾊ(5)(ⅱ)-②必要に応じて警報が発せられる。 | 6.6.2　設計方針<br>(8)　安全保護系は，監視装置，警報等によりその作動状況が確認できる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.2　警報装置等<br>設計基準対象施設は，発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失，誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（中性子束，温度，圧力，流量等のプロセス変数が異常値になった場合，発電用原子炉施設の安全性に関連する設備が動作した場合等）に，ﾊ(5)(ⅱ)-②これらを確実に検出して自動的に警報（原子炉水位低又は高，原子炉圧力高，中性子束高等）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>発電用原子炉並びに原子炉冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確，かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。 | 工事の計画のﾊ(5)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(5)(ⅱ)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾊ(5)(ⅱ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(5)(ⅱ)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>設計基準対象施設は，発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失，誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉建屋原子炉棟内の放射能レベルが設定値を超えた場合，主蒸気管又は空気抽出器排ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合等）に，これらを確実に検出して自動的に警報（原子炉建屋放射能高，主蒸気管放射能高等）を発信する装置を設ける。[a]<br>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。<br>上記の警報を発信する装置は，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）<br>2.　警報装置等<br>流体状の放射性廃棄物を処理し，又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微少漏えいを除く。））を早期に検出するよう，タンクの水位，漏えい検知等によりこれらを確実に検出して自動的に警報（機器ドレン，床ドレンの容器又はサンプの水位）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。<br>また，タンク水位の検出器，インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより，漏えいの発生を防止できる設計とする。<br>放射性廃棄物を処理し，又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確，かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅲ）　制御棒価値ミニマイザ<br>ヘ(5)(ⅲ)-①起動・停止時における制御棒操作の過程で，高い制御棒価値を生じるような制御棒パターンができることを防止するため，あらかじめ定められているシーケンスを外れないように補助装置として制御棒価値ミニマイザを設ける。 | 6.1.3.4　主要設備<br>(3)　制御棒価値ミニマイザ（ＲＷＭ）<br>制御棒価値ミニマイザは，起動・停止時における制御棒操作の過程で，誤って高い制御棒価値を生じ得るような制御棒パターンの形成を防止する補助装置であり，これによって引き抜く制御棒の最大反応度価値を 0.015Δk 以下（９×９燃料が装荷されるまでのサイクル）又は 0.013Δk 以下（９×９燃料が装荷されたサイクル以降）となるように制限する。制御棒価値ミニマイザによる制御棒パターン規制は，制御棒落下速度リミッタの効果とあいまって制御棒落下の影響を十分小さく抑えることを目的としている。<br>なお，ある程度出力が上昇し，ボイドが発生するようになると，一般に制御棒価値は非常に小さくなる傾向にある。また，制御棒が落下した場合の反応度添加率も緩やかとなり，ドップラ効果やボイドによる負の反応度も大きくなるため，制御棒落下の影響が大きく軽減されることから，ある出力以上では制御棒価値ミニマイザによる制御棒パターン規制はバイパスされる。<br>制御棒価値ミニマイザへの主要な入力信号は，あらかじめ定めた制御棒操作シーケンス・プログラム，運転中時々刻々の制御棒位置，操作される制御棒の座標及び原子炉熱出力であり，主要な出力信号は，制御棒価値ミニマイザの規制シーケンスを外れている制御棒の確認のための表示及び制御棒操作のインターロック信号である。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.2　制御棒及び制御棒駆動系<br>＜中略＞<br>反応度が大きく，かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため，制御棒の落下速度を設置（変更）許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで，制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また，「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引き抜き速度に制限するとともに，ヘ(5)(ⅲ)-①零出力ないし低出力においては，運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として，制御棒価値ミニマイザを設けることで，制御棒の最大反応度価値を抑制する。さらに，中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。これらにより，想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え，原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず，かつ，炉心の冷却機能を損なうような炉心，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお，制御棒引抜手順については，保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅲ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| （ⅳ）　再循環流量制御<br>発電用原子炉の再循環流量は，再循環系ポンプの吐出側に設けられた流量制御弁の開度を調整することにより制御する。 | 6.1.1.4.1　原子炉出力制御系<br>ｃ．再循環流量制御<br>再循環流量制御の原理は，流量変化に伴う炉内ボイド発生状態の変化とボイドの大きな反応度係数との関係を利用したものである。すなわち，原子炉出力を増加するには，再循環流量を増して炉内のボイド発生開始位置を上へ移動させてやり，この場合のボイド体積の過渡的な減少に伴う炉心反応度の増加によって出力増加をおこさせる。この出力増加は，過渡時の反応度増加と新しい炉内ボイド発生の状態とがバランスするところまで続き，新しい出力レベルが達成される。<br>第 6.1.1－2 図に，再循環流量制御系の構成を示す。再循環流量制御は再循環系ポンプの吐出側にある油圧駆動流量制御弁の開度調整によって行われる。すなわち，出力変化の要求信号が手動あるいは負荷速度偏差信号として主制御器に与えられる。主制御器からの出力信号と中性子束信号は，中性子束制御器に入る。流量制御器は中性子束制御器からの出力信号と再循環流量との偏差信号がなくなるまで電気油圧変換器を通じて油圧駆動流量制 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.3　再循環流量制御系<br>再循環流量は，再循環系ポンプの吐出側に設けられた流量制御弁の開度を調整することにより制御できる設計とする。<br>また，タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力を抑制するため，主蒸気止め弁閉又は蒸気加減弁急速閉の信号により，再循環系ポンプ 2 台が同時にトリップする機能を設ける設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｖ） 圧力制御装置<br>圧力制御装置は，原子炉圧力を一定に保つようにタービン蒸気加減弁の開度を自動制御するものである。<br>また，原子炉圧力が急上昇するような場合，タービン・バイパス弁を開き，原子炉圧力の過度の上昇を防止する。 | 御弁の開度を変えて行く。<br>＜中略＞<br><br>6.1.1.4　主要設備<br>6.1.1.4.2　原子炉圧力制御系<br>(2)　圧力制御装置<br>タービン制御系の圧力制御装置は，速度及び負荷制御と組合わせて原子炉圧力を一定とするように制御する。圧力制御装置は主蒸気圧力とあらかじめ設定した圧力設定値とを比較し，圧力偏差信号を発生する。<br>この圧力偏差信号は，タービン蒸気加減弁及びタービン・バイパス弁の開度を制御する。圧力制御装置は多重性を有しており，万一 1 系統の機能の喪失があっても圧力制御系の機能が喪失することはない。<br>また，タービン蒸気加減弁とタービン・バイパス弁との蒸気流量合計は，一定の制限値を超えないようになっている。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.5　原子炉圧力制御系<br>圧力制御装置は，原子炉圧力を一定に保つように，蒸気加減弁の開度を自動制御する設計とする。<br>また，原子炉圧力が急上昇するような場合，タービンバイパス弁を開き，原子炉圧力の過度の上昇を防止する設計とする。<br>圧力制御装置は主蒸気圧力とあらかじめ設定した圧力設定値とを比較し，圧力偏差信号を発信して，蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を制御することにより，負荷の変動その他の発電用原子炉の運転に伴う原子炉圧力容器内の圧力の変動を自動的に調整する設計とする。 | 工事の計画の「蒸気加減弁」は，設置変更許可申請書（本文）の「タービン蒸気加減弁」と同一設備であり，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （vi）　中央制御室<br>　中央制御室は，設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視できるとともに，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。 | 6.10　制御室<br>6.10.1　通常運転時等<br>6.10.1.1　概　　要<br>　発電用原子炉施設の主要な系統の運転・制御に必要な監視及び制御装置は，集中的に監視及び制御が行えるよう中央制御室に設置する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>　中央制御室は以下の機能を有する。<br>　中央制御室は耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに，発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備，非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作できる設計とする。<br>　発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態，発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態，発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作ができるとともに，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。<br><br>a.　中央制御室制御盤等<br>　中央制御室制御盤は，原子炉制御関係，原子炉プラントプロセス計装関係，原子炉緊急停止系関係，原子炉補助設備関係，タービン発電機関係，所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた中央監視操作盤及び中央制御室内裏側直立盤で構成し，設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束，制御棒位置，原子炉冷却材の圧力，温度及び流量，原子炉水位，原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに，全てのプラント運転状態において，運転員に過度な負担とならないよう，中央制御室制御盤において監視，操作する対象を定め，通常運転，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器，指示計，記録計及び警報装置（計測制御系統施設，放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設の警報装置を含む。）を有する設計とする。<br>　なお，安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については，バイパス状態，使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため，監視カメラ，気象観測設備，ハ(5)(ⅵ)-①公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し，中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。 | 6.10.1.2　設計方針<br>(6)　昼夜にわたり，発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を把握することができる設計とする。<br><br>6.10.1.4　主要設備<br>6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のあると想定される自然現象等や発電所構内の状況を把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った監視カメラを設置し，中央制御室で監視できる設計とする。<br>＜中略＞<br>中央制御室において発電用原子炉施設の外の状況を把握するための設備については，「1.1.1.4　外部からの衝撃」で選定した発電所敷地で想定される自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがあって人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち，発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある事象や発電所構内の状況を把握できるように，以下の設備を設置する。<br>ａ．監視カメラ<br>想定される自然現象等（地震，津波，風（台風），竜巻，降水，積雪，落雷，火山の影響，森林火災，近隣工場等の火災，船舶の衝突及び高潮）の影響について，昼夜にわたり発電所構内の状況（海側，陸側）を把握することができる暗視機能等を持った監視カメラを設置する。<br>ｂ．気象観測設備等の設置<br>風（台風），竜巻，凍結，降水等による発電所構内の状況を把握するため，風向，風速，気温，降水量等を測定する気象観測設備を設置する。また，津波及び高潮については，津波監視設備として取水ピット水位計及び潮位計を設置する。<br>ｃ．公的機関から気象情報を入手できる設備の設置<br>地震，津波，竜巻，落雷等の発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある事象に関する情報を入手するため，中央制御室に電話，ファックス及び社内ネットワークに接続されたパソコン等の公的機関から気象情報を入手できる設備を設置する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>b.　外部状況把握<br>発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため，津波・構内監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用（以下同じ。）），風向，風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））等を設置し，津波・構内監視カメラの映像，気象観測設備等のパラメータ及びハ(5)(ⅵ)-①公的機関からの地震，津波，竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。<br>津波・構内監視カメラは暗視機能等を持ち，中央制御室にて遠隔操作することにより，発電所構内の周辺状況（海側及び陸側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。<br>なお，津波・構内監視カメラは，地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計とするとともに，所内常設直流電源設備から給電できる設計とする。 | 工事の計画の「津波・構内監視カメラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「監視カメラ」と同一設備であり，整合している。<br><br>工事の計画のハ(5)(ⅵ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ⅵ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 発電用原子炉施設には，火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において，中央制御室以外の場所から，発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ，及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し，その後，発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ，及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有するヘ(5)(ⅵ)-②装置を設ける設計とする。 | 6.10.1.1　概　　要<br>＜中略＞<br>また，中央制御室内での操作が困難な場合に，原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に導くことのできる中央制御室外原子炉停止装置を設置する。<br><br>6.10.1.2　設計方針<br>(3)　中央制御室内での操作が困難な場合には，中央制御室以外からも，原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に容易に導けるようにする。<br><br>6.10.1.4.2　中央制御室外原子炉停止装置<br>中央制御室外原子炉停止装置は，中央制御室から十分離れた場所に設置し，中央制御室で操作が困難な場合に，原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に安全かつ容易に導くためのものである。<br>原子炉のスクラムは，中央制御室外において，原子炉緊急停止系作動回路の電源を遮断すること等により行うことができる。<br>中央制御室外原子炉停止装置は，その盤面に設ける切替スイッチを本装置側に切り替えることにより，中央制御室とは，独立して使用できる。<br>中央制御室外原子炉停止装置には，逃がし安全弁，原子炉隔離時冷却系，残留熱除去系等の計測制御装置及び建屋内の必要箇所と連絡可能な通信設備を設ける。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(2)　中央制御室外原子炉停止機能<br>中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。<br>火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において，中央制御室以外の場所から，発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ，及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し，その後，発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ，及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有するヘ(5)(ⅵ)-②中央制御室外原子炉停止装置を設ける設計とする。 | 工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| 気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス，ばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離ヘ(5)(ⅵ)-③その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br><br>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に，発電用原子炉の運転停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため，従事者が支障なく中央制御室に入ることがヘ(5)(ⅵ)-④できるようにする。 | 6.10.1.4.1　中央制御室<br>中央制御室は，原子炉建屋付属棟内に設置し，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に，従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう，これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。<br>＜中略＞<br>中央制御室は，当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震，内部火災，内部溢水，外部電源喪失並びにばい煙，有毒ガス，降下火砕物及び凍結による操作雰囲気の悪化）を想定しても，適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に，中央制御室の気密性，遮蔽その他適切な放射線防護措置，気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス，ばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離ヘ(5)(ⅵ)-③その他の適切な防護措置を講じることにより，発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることがヘ(5)(ⅵ)-④できるよう，多重性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-④を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，中央制御室内にとどまり，必要な操作を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後30日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室換気系ハ(5)(vi)-⑤等の機能とあいまって，ハ(5)(vi)-⑥「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回るように遮蔽を設ける。その他，運転員その他従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける。 | 6.10.1.4.1　中央制御室<br>＜中略＞<br>また，中央制御室内にとどまり必要な操作，措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室換気系等の機能とあいまって，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。換気系統は他と独立して設け，事故時には外気との連絡口を遮断し，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環運転とし運転員その他従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>中央制御室は，原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，ハ(5)(vi)-⑤中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽及び二次遮蔽の機能とあいまって，ハ(5)(vi)-⑥「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100 mSv を下回る設計とする。また，運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(5)(vi)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(vi)-⑤の「等」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のハ(5)(vi)-⑥は，技術基準規則及びその解釈に示される内規及び告示を記載していることから，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(vi)-⑥と同義であり整合している。 | |
| さらに，中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。 | また，室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計（個数 1（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 1（予備 1））を中央制御室内に保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，計測制御系統施設の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用し，中央制御室内及び中央制御室待避室内の居住性を確保できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞ | | |
| 中央制御室には，ヘ(5)(ⅵ)-⑦炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合においてもヘ(5)(ⅵ)-⑧運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ），中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽，中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。 | 6.10.2　重大事故等時<br>6.10.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に，放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ），中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽，中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>中央制御室はヘ(5)(ⅵ)-⑦以下の機能を有する。<br>＜中略＞<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベ，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計ヘ(5)(ⅵ)-⑧により，中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「中央制御室待避室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）の「中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」と同一設備であり，整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画の「中央制御室遮蔽（待避室）」は，設置変更許可申請書（本文）の「中央制御室待避室遮蔽」と同一設備であり，整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-⑦を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-⑧と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ヘ(5)(ⅵ)-⑨炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，中央制御室換気系は，ヘ(5)(ⅵ)-⑩重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とすることにより，放射性物質を含む外気 | 6.10.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>ａ．換気空調設備及び遮蔽設備<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，中央制御室及び中央制御室待避室の運転員を過度の放射線被ばくから防護するために中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニットを使用する。<br>中央制御室換気系は，重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時及びヘ(5)(ⅵ)-⑩重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，ヘ | 工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-⑨を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-⑩は，設置変更許可 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。 | ニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とすることにより，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。 | (5)(vi)-⑨運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保 | 申請書（本文）のヘ(5)(vi)-⑩を含んでおり整合している。 | |
| また，炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるヘ(5)(vi)-⑪放射性雲通過時において，中央制御室待避室を中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）で正圧化することにより，放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。 | また，炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において，中央制御室待避室を中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）で正圧化することにより，放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。 | ＜中略＞<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるヘ(5)(vi)-⑪プルーム通過時に，運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。中央制御室待避室は，中央制御室待避室空気ボンベで正圧化することにより，放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。<br>＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるヘ(5)(vi)-⑪プルーム通過時に，運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。中央制御室待避室は，中央制御室待避室空気ボンベで正圧化することにより，放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(vi)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(vi)-⑪と同義であり整合している。 | |
| 中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は，運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に，中央制御室換気系及び中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）の性能とあいまって，運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>また，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員を考慮し，その実施のための体制を整備する。 | 中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は，運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に，中央制御室換気系及び中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）の性能とあいまって，運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>また，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員を考慮し，その実施のための体制を整備する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，「2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。<br>＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針） | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し，その実施のための体制を整備することで，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室）及び二次遮蔽の機能並びに中央制御室待避室空気ボンベの性能とあいまって，運転員の実効線量が7日間で100 mSvを超えない設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では，設計基準事故時の手法を参考にするとともに，炉心の著しい損傷が発生した場合に放出される放射性物質の種類，全交流動力電源喪失時の中央制御室換気系の起動遅れ等，炉心の著しい損傷が発生した場合の評価条件を適切に考慮する。<br>＜中略＞ | | |
| 外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。 | 中央制御室換気系は，外部との遮断が長期にわたり，室内の環境条件が悪化した場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時及び重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞ | | |
| 中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞ | | |
| | | 中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞ | | |
| 炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために⑸(ⅵ)-⑫必要な重大事故等対処設備として，中央制御室待避室に待避した運転員が，緊急時対策所と通信連絡を行うため，衛星電話設備（可搬型）（待避室）を⑸(ⅵ)-⑬使用する。 | b．通信連絡設備<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，中央制御室待避室に待避した運転員が，緊急時対策所と通信連絡を行うため，衛星電話設備（可搬型）（待避室）を使用する。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるため，⑸(ⅵ)-⑫以下の設備を設置又は保管する。<br>中央制御室待避室に待避した運転員が，緊急時対策所と通信連絡を行うため，必要な数量の衛星電話設備（可搬型）（待避室）を⑸(ⅵ)-⑬保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑸(ⅵ)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の⑸(ⅵ)-⑫と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 衛星電話設備（可搬型）（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 衛星電話設備（可搬型）（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 衛星電話設備（可搬型）（待避室）及びデータ表示装置（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 工事の計画の⑸(ⅵ)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）の⑸(ⅵ)-⑬と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために⑸(ⅵ)-⑭必要な重大事故等対処設備として，中央制御室待避室に待避した運転員が，中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。 | c．データ表示装置（待避室）<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，中央制御室待避室に待避した運転員が，中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるため，⑸(ⅵ)-⑭以下の設備を設置又は保管する。<br>＜中略＞<br>中央制御室待避室に待避した運転員が，中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うため，必要な数量のデータ表示装置（待避室）を設置する設計とする。 | 工事の計画の⑸(ⅵ)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）の⑸(ⅵ)-⑭と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| データ表示装置（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | データ表示装置（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 衛星電話設備（可搬型）（待避室）及びデータ表示装置（待避室）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| ⑸(ⅵ)-⑮想定される重大事故等時において，設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として，可搬型照明（ＳＡ）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | d．中央制御室の照明を確保する設備<br>想定される重大事故等時において，設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として，可搬型照明（ＳＡ）を使用する。<br>可搬型照明（ＳＡ）は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>可搬型照明（ＳＡ）及びブローアウトパネル閉止装置は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>⑸(ⅵ)-⑮重大事故等時に，中央制御室内及び中央制御室待避室内での操作並びに身体サーベイ，作業服の着替え等に必要な照度の確保は，可搬型照明（ＳＡ）（個数7（予備2））によりできる設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>可搬型照明（ＳＡ）及びブローアウトパネル閉止装置は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑸(ⅵ)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）の⑸(ⅵ)-⑮を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 炉心の著しい損傷が発生した場合においても，ハ(5)(ⅵ)-⑯運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，ハ(5)(ⅵ)-⑰中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握するため，中央制御室待避室差圧計を使用する。 | ｅ．中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握するため，中央制御室待避室差圧計を使用する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>ハ(5)(ⅵ)-⑰中央制御室待避室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）により，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベ，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），ハ(5)(ⅵ)-⑯中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により，中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。<br>＜中略＞<br>放射線管理施設のハ(5)(ⅵ)-⑰中央制御室待避室差圧計により，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のハ(5)(ⅵ)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ⅵ)-⑯と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のハ(5)(ⅵ)-⑰は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ⅵ)-⑰と同義であり整合している。 | |
| また，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計をハ(5)(ⅵ)-⑱使用する。 | また，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用する。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計（個数 1（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 1（予備 1））を中央制御室内にハ(5)(ⅵ)-⑱保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 | 工事の計画のハ(5)(ⅵ)-⑱は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ⅵ)-⑱と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生し，中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。身体サーベイの結果，運転員の汚染が確認された場合は，運転員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。ヘ(5)(ⅵ)-⑲また，照明については，可搬型照明（ＳＡ）により確保できる設計とする。 | 6.10.2.2　設計方針<br>(2)　汚染の持ち込みを防止するための設備<br>重大事故等が発生し，中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。<br>身体サーベイの結果，運転員の汚染が確認された場合は，運転員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また，照明については，可搬型照明（ＳＡ）により確保できる設計とする。 | ＜中略＞<br>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，計測制御系統施設の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用し，中央制御室内及び中央制御室待避室内の居住性を確保できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とし，身体サーベイの結果，運転員の汚染が確認された場合は，運転員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。<br>中央制御室内及び中央制御室待避室内とヘ(5)(ⅵ)-⑲身体サーベイ，作業服の着替え等を行うための区画の照明は，計測制御系統施設の可搬型照明（ＳＡ）を使用する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>重大事故等時に，中央制御室内及び中央制御室待避室内での操作並びに身体サーベイ，作業服の着替え等に必要な照度の確保は，可搬型照明（ＳＡ）（個数 7（予備 2））によりできる設計とする。 | 工事の計画のヘ(5)(ⅵ)-⑲は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ⅵ)-⑲と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 炉心の著しい損傷が発生した場合において，ﾊ(5)(vi)-⑳運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置を使用する。ﾊ(5)(vi)-㉑原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系排風機，非常用ガス再循環系排風機，配管・弁類及び計測制御装置等で構成し，非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気することで，ﾊ(5)(vi)-㉒中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。 | 6.10.2.2　設計方針<br>(3)　運転員の被ばくを低減するための設備<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置を使用する。<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系排風機，非常用ガス再循環系排風機，配管・弁類及び計測制御装置等で構成し，非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気することで，中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。なお，本系統を使用することにより緊急時対策要員の被ばくを低減することも可能である。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合においても，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベ，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により，中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。<br>また，ﾊ(5)(vi)-⑳原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，運転員の被ばくを低減できる設計とする。<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に，原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気し，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，ﾊ(5)(vi)-㉒中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>ﾊ(5)(vi)-⑳炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納施設の原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，運転員の被ばくを低減できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.3　放射性物質濃度制御設備<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>ﾊ(5)(vi)-㉑原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタ | 工事の計画のﾊ(5)(vi)-⑳は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(5)(vi)-⑳と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾊ(5)(vi)-㉑は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(5)(vi)-㉑と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾊ(5)(vi)-㉒は，設置変更許可申請書（本文）のﾊ(5)(vi)-㉒と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | トレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6 mmの負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に，原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気し，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系の流路として，設計基準対象施設である非常用ガス再循環系フィルタトレイン，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排気筒を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | | |
| 原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋外側ブローアウトパネルは，閉状態を維持できる，又は開放時に容易かつ確実にブローアウトパネル閉止装置ヘ(5)(vi)-㉓により開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場において，人力により操作できる設計とする。 | 原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋外側ブローアウトパネルは，閉状態を維持できる，又は開放時に容易かつ確実にブローアウトパネル閉止装置により開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場において，人力により操作できる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室から原子炉格納施設のブローアウトパネル閉止装置ヘ(5)(vi)-㉓を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>2.　原子炉建屋<br>2.1　原子炉建屋原子炉棟等<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(vi)-㉓は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(vi)-㉓と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 原子炉建屋原子炉棟は，重大事故等時においても，非常用ガス処理系により，内部の負圧を確保することができる設計とする。原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋原子炉棟に設置する原子炉建屋外側ブローアウトパネルは，閉状態の維持又は開放時に再閉止が可能な設計とする。<br><br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室からブローアウトパネル閉止装置（個数 10）ﾍ(5)(vi)-㉓を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>可搬型照明（ＳＡ）及びブローアウトパネル閉止装置は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>可搬型照明（ＳＡ）及びブローアウトパネル閉止装置は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は，「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」に記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」に示す。 | |
| 中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）は，「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に示す。 | |
| 常設代替交流電源設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備については，「10.2　代替電源設備」にて記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>中央制御室遮蔽<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉔（「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」と兼用） | 6.10.2.3　主要設備及び仕様<br>中央制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第6.10－2表及び第6.10－3表に示す。<br><br>第6.10－2表　中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備仕様<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>a．中央制御室遮蔽<br>第8.3－3表　遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3.　生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>変更前※1 / 変更後<br>名称 種類 / 主要寸法（最小厚さmm） / 冷却方法 / 材料<br>中央制御室遮蔽 / 地上中3階（EL. 20.30 m） / 395（400※2），495（500※2），895（900※2），1395（1400※2） / 自然冷却 / 普通コンクリート（密度2.23 g/cm³以上）<br>中央制御室遮蔽 / 地上3階（EL. 23.00 m） / 495（500※2） / 自然冷却 / 普通コンクリート（密度2.23 g/cm³以上）<br>変更後：変更なし / 普通コンクリート（密度2.00 g/cm³以上）<br>注記　※1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>※2：公称値を示す。 | 「中央制御室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）における「ヘ(5)(ⅵ)-㉔」を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「生体遮蔽装置」に整理しており整合している。 | |
| 中央制御室待避室遮蔽<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉕（「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」と兼用） | b．中央制御室待避室遮蔽<br>第8.3－4表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3.　生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>変更前 / 変更後<br>名称 種類 / 主要寸法（最小厚さmm） / 冷却方法 / 材料<br>中央制御室遮蔽（待避室） / 地上中3階（EL. 20.30 m） / －<br>変更後：395（400※），895（900※） / 自然冷却 / 普通コンクリート（密度2.10 g/cm³以上）<br>219.2（228※） / 鉛ガラス（密度4.36 g/cm³以上）<br>110（110※） / 鋼板（SS400）<br>注記　※：公称値を示す。 | 工事の計画の「中央制御室遮蔽（待避室）」は，設置変更許可申請書（本文）における「ヘ(5)(ⅵ)-㉕」を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「生体遮蔽装置」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室換気系空気調和機ファン<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉖（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | c．中央制御室換気系<br>(a)　中央制御室換気系空気調和機ファン<br>第 8.2－1 表　換気空調設備の主要設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.1　中央制御室換気系<br>(4)　送風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設 | 「中央制御室換気系空気調和機ファン」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(ⅵ)-㉖ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 送風機 | 種類 | | － | 遠心式*2 | 変更なし |
| | 容量 | | m³/h/個*3 | 42500以上（42500*4） | |
| | 主要寸法*5 | 吸込口径 | mm | 660*4 | 991*4 |
| | | 吐出口径 | mm | 840*4×550*4 | 941*4×778*4 |
| | | たて | mm | 1114*4 | 1851*4 |
| | | 横 | mm | 2210*4 | 2550*4 |
| | | 高さ | mm | 1900*4 | 1755*4 |
| | 個数 | | － | 2 | 変更なし |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中央制御室換気系空気調和機ファン<br>中央制御室換気系*5 | |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 23.00 m*5 | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-3-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.00 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし |
| | 出力 | | kW/個 | 45*5 | |
| | 個数 | | － | 2*5 | |
| | 取付箇所 | | － | 送風機と同じ*5 | |
| 設計上の空気の流入率 | | | 回/h | 1.0*5 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「送風機」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「m³/hr」と記載。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室換気系フィルタ系ファン<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉗（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | (b)　中央制御室換気系フィルタ系ファン<br>第 8.2－1 表　換気空調設備の主要設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.1　中央制御室換気系<br>(5)　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設 | 「中央制御室換気系フィルタ系ファン」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(ⅵ)-㉗ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 中央制御室換気系フィルタ系ファン*1 | 変更なし |
| 排風機 | 種類 | | － | 遠心式*2 | |
| | 容量 | | m³/h/個*3 | 5100以上（5100*4） | |
| | 主要寸法*5 | 吸込口径 | mm | 450*4 | 391*4 |
| | | 吐出口径 | mm | 350*4×500*4 | 271*4×321*4 |
| | | たて | mm | 1415*4 | 1230*4 |
| | | 横 | mm | 1132*4 | 780*4 |
| | | 高さ | mm | 1020*4 | 1250*4 |
| | 個数 | | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中央制御室換気系フィルタ系ファン<br>中央制御室換気系*3 | 変更なし |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 23.00 m*5 | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-3-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.00 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし |
| | 出力 | | kW/個 | 7.5*5 | |
| | 個数 | | － | 2*5 | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ*5 | |
| 設計上の空気の流入率 | | | 回/h | 1.0*5 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「排風機」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「m³/hr」と記載。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室換気系フィルタユニット<br>ハ(5)(ⅵ)-㉘（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | (c)　中央制御室換気系フィルタユニット<br>第 8.2－1 表　換気空調設備の主要設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.1　中央制御室換気系<br>(6)　フィルター（公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表） | 「中央制御室換気系フィルタユニット」は，設置変更許可申請書（本文）における ハ(5)(ⅵ)-㉘ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |
| 中央制御室待避室差圧計<br>ハ(5)(ⅵ)-㉙（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | d．中央制御室待避室差圧計<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>中央制御室待避室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）により，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能 | 「中央制御室待避室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）における ハ(5)(ⅵ)-㉙ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 中央制御室換気系フィルタユニット*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | 高性能粒子フィルタ | チャコールフィルタ*2 |
| 効率*3 | | % | 99.97 以上（0.5μm 粒子*4） | 97 以上*5 |
| 主要寸法*6 | 吸込口径 | mm | 560×560*7 | |
| | 吐出口径 | mm | 457*7 | |
| | たて | mm | 1000*7 | |
| | 横 | mm | 7600*7 | |
| | 高さ | mm | 2500*7 | |
| 個数 | | － | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中央制御室換気系フィルタユニット 中央制御室換気系*5 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 23.00 m*6 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-3-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.00 m 以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタユニット」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「活性炭フィルタ」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径 0.5 ミクロン以上の粒子に対して」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97 以上（フレオンガスＲ－１１２）」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
＊7：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス処理系排風機<br>ヘ(5)(vi)-㉚（「リ(4)(iv)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (2)　中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備<br>a．原子炉建屋ガス処理系<br>(a)　非常用ガス処理系排風機<br>第9.1－4表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>放射線管理施設の中央制御室待避室差圧計により，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.2)　非常用ガス処理系<br>ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後*7 |
|---|---|---|---|---|---|
| 排風機 | 種類 | | － | 非常用ガス処理系排風機<br>遠心式*1 | 変更なし |
| | 容量 | | m³/h/個 | 3570以上（3570*2, *3） | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 500*3, *4 | 343.6*3 |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | 202×338*3 |
| | | たて | mm | 1620*3, *5 | 881*3 |
| | | 横 | mm | 1127*3, *5 | 1595*3 |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | 1197.5*3 |
| | 個数 | | － | 2*6 | 変更なし |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系排風機A*4<br>非常用ガス処理系 | 非常用ガス処理系排風機B*4<br>非常用ガス処理系 |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後*7 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 排風機 | 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし | |
| | 出力 | | kW/個 | [redacted] | [redacted] | |
| | 個数 | | － | 2*6 | 変更なし | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ*4 | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3570 m³/hr（全風圧 153 mmAq）」と記載。
＊3：公称値を示す。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-6 図　非常用ガス処理系排風機外形図」による。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2 台（1 台予備）」と記載。
＊7：本設備は取替を実施する。

整合性
「非常用ガス処理系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヘ(5)(vi)-㉚を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>ヘ(5)(vi)-㉛（「リ(4)(iv)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (b)　非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.2)　非常用ガス処理系<br>タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| 名称 | | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 非常用ガス処理系フィルタトレイン | | |
| 種類 | | | － | 粒子用高効率フィルタ | よう素用チャコールフィルタ | 変更なし |
| 効率 | 単体 | | % | 99.97 以上<br>（直径 0.5 μm 以上の粒子に対して*8） | □以上*4<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| | 総合 | | % | □以上*4 | 97 以上*3<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | | mm | | | |
| | 吐出口径 | | mm | | | |
| | 厚さ*7 | 吸込 | mm | | | |
| | | 吐出 | mm | | | |
| | | ケーシング | mm | | | |
| | たて | | mm | | | |
| | 横 | | mm | | | |
| | 高さ | | mm | | | |
| 個数 | | | － | 2*2 | | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系フィルタトレインA 非常用ガス処理系*4 | 非常用ガス処理系フィルタトレインB 非常用ガス処理系*4 | 変更なし | |
| | 設置床 | － | □<br>EL. 38.80 m*4 | □<br>EL. 38.80 m*4 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m 以上 | EL. 39.10 m 以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1 台予備）」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97 %以上（系統効率）」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3　非常用ガス処理系フィルタトレインの規格計算書」による。
＊6：公称値を示す。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径０．５ミクロン以上の粒子に対して」と記載。

整合性
「非常用ガス処理系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(vi)-㉛ を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス再循環系排風機<br>ヘ(5)(vi)-㉜（「リ(4)(iv)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (c)　非常用ガス再循環系排風機<br>第9.1－4表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.1)　非常用ガス再循環系<br>ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| | | | | 変　更　前 | | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 非常用ガス再循環系排風機 | | 変更なし | |
| 排風機 | 種　　類 | | － | 遠心式*1 | | | |
| | 容　　量 | | m³/h/個 | 17000以上（17000*2, *3） | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 365*3, *4 | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | | | |
| | | たて | mm | 1370*3, *5 | | | |
| | | 横 | mm | 2191.5*3, *5 | | | |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | | | |
| | 個　　数 | | － | 2*6 | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系排風機A<br>非常用ガス再循環系*4 | 非常用ガス再循環系排風機B<br>非常用ガス再循環系*4 | | |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 38. 80 m*4 | [redacted]<br>EL. 38. 80 m*4 | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39. 10 m以上 | EL. 39. 10 m以上 |

（続き）

| | | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種　　類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし |
| | 出　　力 | | kW/個 | [redacted] | |
| | 個　　数 | | － | 2*6 | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ*4 | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「17000 m³/hr（全風圧 533 mmAq）」と記載。
*3：公称値を示す。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-2 図　非常用ガス再循環系排風機外形図」による。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2 台（1 台予備）」と記載。

整合性
「非常用ガス再循環系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(vi)-㉜ を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス再循環系フィルタトレイン<br>ヘ(5)(vi)-㉝（「リ(4)(iv)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (d)　非常用ガス再循環系フィルタトレイン<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.1)　非常用ガス再循環系<br>タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 非常用ガス再循環系フィルタトレイン | | |
| 種類 | | － | 粒子用高効率フィルタ*1 | よう素用チャコールフィルタ | 変更なし |
| 効率*2 | 単体 | % | 99.97 以上<br>（直径 0.5 μm 以上の粒子に対して*9） | □以上*5<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 効率*2 | 総合 | % | □以上*5 | 90 以上*4<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | mm | □ | | |
| 主要寸法 | 吐出口径 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 吸込 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 吐出 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 ケーシング | mm | | | |
| 主要寸法 | たて | mm | | | |
| 主要寸法 | 横 | mm | | | |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | | |
| 個数 | | － | 2*3 | | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系フィルタトレインA 非常用ガス再循環系*5 | 非常用ガス再循環系フィルタトレインB 非常用ガス再循環系*5 | 変更なし | |
| 取付箇所 | 設置床 | － | □<br>EL. 38.80 m*5 | □<br>EL. 38.80 m*5 | | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「前置粒子用高効率フィルタ」及び「後置粒子用高効率フィルタ」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1 台予備）」と記載。
*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「90 %以上（系統効率）」と記載。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*6：公称値を示す。
*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
*8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「Ⅲ-1-1　非常用ガス再循環系フィルタトレインの規格計算書」による。
*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径０．５ミクロン以上の粒子に対して」と記載。

整合性
「非常用ガス再循環系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における㉝を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ブローアウトパネル閉止装置<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉞（「リ(4)(ⅳ)　原子炉建屋ガス処理系」と兼用）<br>個　　数　　10 | b．ブローアウトパネル閉止装置<br>個　　数　　10 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室から原子炉格納施設のブローアウトパネル閉止装置を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室からブローアウトパネル閉止装置（個数 10）を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞ | 「ブローアウトパネル閉止装置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヘ(5)(ⅵ)-㉞を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br><br>中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>ヘ(5)(ⅵ)-㉟（「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」と兼用） | 第 6.10－3 表　中央制御室（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>ａ．中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>第 8.2－3 表　換気空調設備の主要設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.2　中央制御室待避室<br>(1)　容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：中央制御室待避室空気ボンベ<br>種類：－：一般継目なし鋼製容器<br>容量：L/個：46.7 以上（46.7*1）<br>最高使用圧力*2：MPa：14.7<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法 外径：mm：232*1<br>主要寸法 高さ：mm：1370*1<br>主要寸法 胴部厚さ：mm：□（5.1*1）<br>主要寸法 底部厚さ：mm：□（10.2*1）<br>材料：－：マンガン鋼<br>個数：－：13（予備 7）<br>取付箇所：－：保管場所：□ EL. 18.00 m，EL. 20.35 m；取付箇所：13 本 □ EL. 18.00 m，EL. 20.35 m<br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 工事の計画の「中央制御室待避室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(ⅵ)-㉟ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |
| 可搬型照明（ＳＡ）<br>個　　数　　7（予備 2） | 第 6.10－3 表　中央制御室（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>ｄ．可搬型照明（ＳＡ）<br>個　　数　　7（予備 2） | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>重大事故等時に，中央制御室内及び中央制御室待避室内での操作並びに身体サーベイ，作業服の着替え等に必要な照度の確保は，可搬型照明（ＳＡ）（個数 7（予備 2））によりできる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 衛星電話設備（可搬型）（待避室）<br>個　　数　　ヘ(5)(vi)-㊱一式 | 第 6.10－3 表　中央制御室（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>b．衛星電話設備（可搬型）（待避室）<br>式　　数　　1（予備 1）<br>使用回線　　衛星系回線 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>中央制御室待避室に待避した運転員が，緊急時対策所と通信連絡を行うため，ヘ(5)(vi)-㊱必要な数量の衛星電話設備（可搬型）（待避室）を保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(vi)-㊱は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(vi)-㊱と同義であり整合している。 | |
| データ表示装置（待避室）<br>個　　数　　ヘ(5)(vi)-㊲一式 | c．データ表示装置（待避室）<br>式　　数　　1（予備 1） | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>中央制御室待避室に待避した運転員が，中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うため，ヘ(5)(vi)-㊲必要な数量のデータ表示装置（待避室）を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(vi)-㊲は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(vi)-㊲と同義であり整合している。 | |
| 酸素濃度計<br>個　　数　　1（予備 1）<br><br>二酸化炭素濃度計<br>個　　数　　1（予備 1）<br><br>ヘ(5)(vi)-㊳酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は，設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。 | e．酸素濃度計<br>個　　数　　1（予備 1）<br><br>f．二酸化炭素濃度計<br>個　　数　　1（予備 1） | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>c.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>ヘ(5)(vi)-㊳設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計（個数 1（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 1（予備 1））を中央制御室内に保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(vi)-㊳は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(vi)-㊳と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (vii)　原子炉給水制御系<br>原子炉水位を一定に保つようにするため，原子炉給水制御系を設ける。<br>この系は，原子炉給水流量，主蒸気流量及び原子炉水位の信号を取り入れ，タービン駆動給水ポンプの速度を調整することなどにより原子炉給水流量を制御する。 | 6.1.1.4.3　原子炉給水制御系<br>発電用原子炉への給水流量は，原子炉水位信号，主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により，タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調整弁の開度を調節し，原子炉水位を一定に保持するように制御される。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.6　原子炉給水制御系<br>原子炉給水制御系は，原子炉水位を一定に保つようにするため，原子炉給水流量，主蒸気流量及び原子炉水位の信号を取り入れ，タービン駆動原子炉給水ポンプの速度を調整することなどにより原子炉給水流量を自動的に制御できる設計とする。 | 工事の計画の「タービン駆動原子炉給水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）の「タービン駆動給水ポンプ」と同一設備であり，整合している。 | |
| (viii)　選択制御棒挿入機構<br>ﾍ(5)(viii)-①低炉心流量高出力領域に入った場合，出力を制御し，安定性の余裕を確保するため，あらかじめ選択された制御棒を自動的に挿入する選択制御棒挿入機構を設ける。 | 6.1.1.4.1　原子炉出力制御系<br>(2)　出力運転<br>b．選択制御棒挿入機構<br>低炉心流量高出力領域に入った場合，出力を制御し，安定性の余裕を確保するために，あらかじめ選択された制御棒を自動的に挿入する選択制御棒挿入機能を設ける。制御棒は，目標とする出力（約 35%）及び出力分布等を考慮して選択される。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>1　制御方式及び制御方法<br>(2)　発電用原子炉の制御方法<br>制御棒の位置の制御方法，原子炉再循環流量の制御方法，ほう酸水注入設備の制御方法，発電用原子炉の圧力の制御方法，給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法<br>（変更前）<br>*1 発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。<br>(1)　制御棒の位置の制御方法*2<br>制御棒位置は，水圧駆動ピストンラッチ方式の駆動機構により常時は1本ずつ挿入，又は引抜き方向に操作される。<br>スクラム動作及び選択制御棒挿入動作時は，水圧制御ユニットのアキュムレータの圧力を利用して急速に制御棒が挿入される。<br>なお，選択制御棒は原子炉高出力運転時（原子炉出力 35 %以上）に原子炉冷却材再循環ポンプが1台以上トリップした場合，原子炉出力を制御して安定性の余裕を確保するために自動的に挿入される。<br>この制御棒は，自然循環状態で原子炉出力約 35 %になるよう選択される。<br>(2)　原子炉再循環流量の制御方法*3<br>再循環流量は，原子炉冷却材再循環ポンプの吐出側にある流量制御弁の開度を変えることにより制御される。<br>また，原子炉高出力運転時（原子炉出力 30 %以上）には，主蒸気止め弁閉あるいは，蒸気加減弁急速閉の信号により原子炉冷却材再循環ポンプ2台を同時にトリップし，タービントリップ，又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。<br>（変更後）<br>発電用原子炉の制御方法<br>ﾍ(5)(viii)-①<br>変更なし<br>ﾍ(5)(ix)-①<br>（次頁へ続く） | 整合性<br>工事の計画のﾍ(5)(viii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(5)(viii)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br>工事の計画のﾍ(5)(ix)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(5)(ix)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| (ix)　再循環系ポンプトリップ機能<br>ﾍ(5)(ix)-①タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力を抑制するため，主蒸気止め弁閉又は蒸気加減弁急速閉の信号により，再循環系ポンプ2台を同時にトリップする機能を設ける。 | c．再循環流量制御<br>＜中略＞<br>また，再循環流量制御系には，サイクル末期において平衡炉心末期用スクラム曲線（平衡炉心末期用スクラム曲線の定義については「3.7.4　炉心特性」を参照）を適用することとなるサイクル即ち，第 4 サイクルに至る前にタービン・トリップ又は発電機負荷遮断時に再循環系ポンプ 2 台を同時にトリップする機能を設ける。本機能を設けた場合，タービン・トリップ又は発電機負荷遮断時に主蒸気止め弁閉又は，蒸気加減弁急速閉の信号により，再循環系ポンプ 2 台を同時にトリップし，タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｘ）　計装用圧縮空気系<br>　空気を駆動源とする弁等に，乾燥した清浄な圧縮空気を供給するため，計装用圧縮空気系を設ける。<br><br>（xi）　所内用圧縮空気系<br>　所内用圧縮空気系は，圧縮機，空気だめ等で構成する。空気だめを経て供給される圧縮空気は，ろ過装置の逆洗，ほう酸水貯蔵タンクの攪拌等に用いる。 | 6.9　圧縮空気設備<br>　圧縮空気系は，計器用空気系及び所内用空気系からなっており，計器用空気系には100％容量の圧縮機が２台あり，所内用圧縮機がバックアップとして使用できる。計器用空気系の空気貯槽は，有害な脈動を吸収するとともに，圧縮機が停止した場合でも必要箇所に約 10 分間送気できる容量となっている。また，空気圧作動の弁などは，フェイル・セイフとなっていて，かつ安全設備の運転制御には，すべて電気信号を用いていて計器用圧縮空気を用いないので，圧縮機を非常用電源に接続しなくても安全上支障はない。 | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「計装用圧縮空気系」及び「所内用圧縮空気系」は，本工事計画の対象外である。 | |
| （xii）　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備<br>　運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。 | 6.7　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備<br>6.7.1　概要<br>　運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の系統概要図を第6.7－1図から第6.7－5図に示す。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.4　ほう酸水注入系<br>＜中略＞<br>　運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>3.2　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>　運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>3.3　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>　運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヘ(5)(xii)-①緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行し，炉心の著しい損傷を防止するためのヘ(5)(xii)-②設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能），ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。 | 6.7.2　設計方針<br>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行し，炉心の著しい損傷を防止するための設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能），ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>1.4　ほう酸水注入系<br>＜中略＞<br>ヘ(5)(xii)-①運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するためにヘ(5)(xii)-②必要な重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>3.2　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>ヘ(5)(xii)-①運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するためにヘ(5)(xii)-②必要な重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>3.3　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>ヘ(5)(xii)-①運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに，発電用原子炉を未臨界に移行するためにヘ(5)(xii)-②必要な重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(xii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(xii)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のヘ(5)(xii)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(xii)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され，出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。 | なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され，出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.5　自動減圧機能作動阻止<br>＜中略＞<br>原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により，全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。<br>また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。 | (1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>a．ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）を使用する。<br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，代替制御棒挿入機能用電磁弁等で構成し，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により，全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。<br>また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.2　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>＜中略＞<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により，全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。<br>また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。 | | |
| (b)　再循環系ポンプ停止による原子炉出力抑制<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備としてＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により再循環系ポンプ2台を自動停止させて，発電用原子炉の出力を抑制できる設計とする。<br>また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，自動で停止しない場合に，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで，再循環系ポンプを停止させることができる設計とする。 | b．再循環系ポンプ停止による原子炉出力抑制<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）を使用する。<br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，再循環系ポンプ遮断器及び低速度用電源装置遮断器で構成し，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により再循環系ポンプ２台を自動停止させて，発電用原子炉の出力を抑制できる設計とする。<br>また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，自動で停止しない場合に，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで，再循環系ポンプを停止させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.3　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>＜中略＞<br>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず，原子炉出力，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル２）の信号により再循環系ポンプ２台を自動停止させて，発電用原子炉の出力を抑制できる設計とする。また，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，自動で停止しない場合に，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することにより，再循環系ポンプ遮断器及び再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器を開放することで，再循環系ポンプを停止させることができる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （本文十号）<br>再循環系ポンプ全台トリップ<br>原子炉水位異常低下　セパレータスカート下端から－63cm（レベル２）<br>原子炉圧力高　原子炉圧力 7.39MPa[gage]<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-3)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(b)(b-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-5)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(e)(e-6) | ・工事の計画で使用している工学的安全施設等の起動信号のＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の原子炉水位異常低下及び原子炉圧力高の設定値は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | | | |
| (c)　自動減圧系の起動阻止スイッチによる原子炉出力急上昇防止<br>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生した場合に，自動減圧系の起動阻止スイッチを 2 個作動させることで発電用原子炉の自動による減圧を防止する設計とする。 | c．自動減圧系の起動阻止スイッチによる原子炉出力急上昇防止<br>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することが出来ない事象が発生した場合に，自動減圧系の起動阻止スイッチを 2 個作動させることで発電用原子炉の自動による減圧を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.5　自動減圧機能作動阻止<br>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生した場合に，自動減圧系の起動阻止スイッチを 2 個作動させることで発電用原子炉の自動による減圧を防止できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (d)　ほう酸水注入<br>原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。 | d．ほう酸水注入<br>原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を使用する。<br>ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプ，ほう酸水貯蔵タンク，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。<br>＜中略＞ | 1.4　ほう酸水注入系<br>＜中略＞<br>原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。<br>ほう酸水注入系の流路として，設計基準対象施設である原子炉圧力容器，炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.3　ほう酸水注入系<br>＜中略＞<br>ほう酸水注入系は，ほう酸水注入ポンプにより，ほう酸水貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで，溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止する設計とする。<br>ほう酸水注入系は，非常用交流電源設備に加え，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>ヘ(5)(xii)-③個　　数　　1<br><br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチ<br>個　　数　　2 | 6.7.3　主要設備及び仕様<br>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様を第6.7－1表に示す。<br><br>第6.7－1表　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>個　　数　　1<br><br>(2)　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチ<br>個　　数　　2 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.8　ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：<br>ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）<br>原子炉圧力（ＡＴＷＳ）／原子炉圧力検出器※6／4／系統名（ライン名）：－／設置床：［redacted］EL. 20.30 m／溢水防護上の区画番号：RB-3-1※1，RB-3-2※2／溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上／2※5／7.39 MPa以下／－<br>原子炉水位異常低下（レベル2）／原子炉水位検出器※7／4／系統名（ライン名）：－／設置床：［redacted］EL. 20.30 m／溢水防護上の区画番号：RB-3-1※3，RB-3-2※4／溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 20.30 m以上／2※5／1243 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより）／－<br>手動スイッチ／－／2／系統名（ライン名）：－／設置床：［redacted］EL. 18.00 m／溢水防護上の区画番号：CS-2-1／溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. 18.00 m以上／2／－／－<br>ヘ(5)(xii)-③<br>注記　※1：対象計器は，PT-B22-N071B，PT-B22-N071D。<br>※2：対象計器は，PT-B22-N071A，PT-B22-N071C。<br>※3：対象計器は，LT-B22-N079B，LT-B22-N079D。<br>※4：対象計器は，LT-B22-N079A，LT-B22-N079C。<br>※5：ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は各検出器2個ずつからなるA，B2系統のチャンネルで構成され，A，B各々に属する最低1個の検出器が同時に動作すれば，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）作動となる。<br>※6：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の「原子炉圧力高（ＡＴＷＳ）」として使用する検出器と同じである。<br>※7：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の「原子炉水位異常低下（レベル2）」として使用する検出器と同じである。<br><br>工事の計画のヘ(5)(xii)-③は，起動信号単位で記載していることから，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(xii)-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>ヘ(5)(xii)-④個　　数　　1<br><br>再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ<br>個　　数　　4<br><br>低速度用電源装置遮断器手動スイッチ<br>個　　数　　2 | (3)　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>個　　数　　1<br><br>(4)　再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ<br>個　　数　　4<br><br>(5)　低速度用電源装置遮断器手動スイッチ<br>個　　数　　2 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.9　ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）<br>・常設 | | |

変更前

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| － | | | | | | |

変更後

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能） | 原子炉圧力高（ＡＴＷＳ） | 原子炉圧力検出器 *6 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2 *3 | 7.39 MPa 以下 | － |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m | | | |
| | | | | 溢水防護上の区画番号 | RB-3-1 *1<br>RB-3-2 *2 | | | |
| | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m 以上 | | | |
| | 原子炉水位異常低下（レベル２） | 原子炉水位検出器 *7 | 4 | 系統名（ライン名） | － | | 1243 cm 以上（原子炉圧力容器零レベルより） | |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m | | | |
| | | | | 溢水防護上の区画番号 | RB-3-1 *3<br>RB-3-2 *4 | | | |
| | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m 以上 | | | |
| | 再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ | － | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2 | － | |
| | | | | 設置床 | EL. 18.00 m | | | |
| | | | | 溢水防護上の区画番号 | CS-2-1 | | | |
| | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 18.00 m 以上 | | | |
| | 低速度用電源装置遮断器手動スイッチ | － | 2 | 系統名（ライン名） | － | 2 | － | |
| | | | | 設置床 | EL. 18.00 m | | | |
| | | | | 溢水防護上の区画番号 | CS-2-1 | | | |
| | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 18.00 m 以上 | | | |

注記　＊1：対象計器は，PT-B22-N071B，PT-B22-N071D。
＊2：対象計器は，PT-B22-N071A，PT-B22-N071C。
＊3：対象計器は，LT-B22-N079B，LT-B22-N079D。
＊4：対象計器は，LT-B22-N079A，LT-B22-N079C。
＊5：ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の作動回路は各検出器２個ずつからなるＡ，Ｂ２系統のチャンネルで構成され，Ａ，Ｂ各々に属する最低１個の検出器が同時に動作すれば，ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）作動となる。
＊6：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）の「原子炉圧力高（ＡＴＷＳ）」として使用する検出器と同じである。
＊7：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうちＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能）の「原子炉水位異常低下（レベル２）」として使用する検出器と同じである。

ヘ(5)(xii)-④

工事の計画のヘ(5)(xii)-④は，起動信号単位で記載していることから，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(xii)-④を具体的に記載しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 制御棒<br>ヘ(5)(xii)-⑤（「ヘ(3)　制御設備」と兼用） | (6)　制御棒<br>第 6.1.2－1 表　制御棒の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　制御材に係る次の事項<br>(1)　制御棒の名称，種類，組成，反応度制御能力，停止余裕，最大反応度価値（制御棒グループごとに引抜く場合は，グループ及び一本の別に記載すること。），主要寸法，個数及び落下速度 | 「制御棒」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(xii)-⑤ を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「制御材」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 制御棒 | | 変更なし | |
| 種類 | | － | 十字形 | | | |
| 組成*1 | | － | ボロンカーバイド粉末 | ハフニウムフラットチューブ | ボロンカーバイド粉末 | － |
| 反応度制御能力*2 | | Δk | [redacted] | | 変更なし | |
| 停止余裕 | | － | 最大反応度価値制御棒1本の全引抜時<br>臨界未満維持実効増倍率＜1<br>（設計目標値 [redacted] 以上） | | | |
| 最大反応度価値*4 | | Δk | [redacted] | | | |
| 主要寸法 | 全長*5 | mm | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| | 有効長さ | mm | [redacted] | | 変更なし | |
| | 幅 | mm | [redacted] | | | |
| | ブレード厚さ | mm | [redacted] | | | |
| | シース厚さ*4 | mm | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| | 落下速度リミッタ外径 | mm | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| 個数 | | － | 185 | | 185 | |
| 落下速度*4 | | m/s | [redacted] | | 変更なし | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「組成／制御材」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「反応度抑制効果」と記載。
＊3：過剰反応度約 0.14 Δk に対応する値を示す。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「長さ」と記載。
＊6：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 制御棒駆動機構<br>ヘ(5)(xii)-⑥（「ヘ(3)　制御設備」と兼用） | (7)　制御棒駆動機構<br>「6.1.2　原子炉停止系」に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>3　制御材駆動装置に係る次の事項<br>(1)　制御棒駆動機構の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数，取付箇所，駆動速度及び挿入時間並びに電動駆動の場合にあっては原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「制御棒駆動機構」は，設置変更許可申請書（本文）における「ヘ(5)(xii)-⑥」を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「制御材駆動装置」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| － | | | 通常 | スクラム | 変更なし |
| 名称 | | | 制御棒駆動機構 | | |
| 種類 | | － | 水圧駆動ピストンラッチ方式 | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 8.62*1, *2 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 302*1 | | |
| 主要寸法 | 長さ | mm | 4369.6*3, *4<br>4353.6*4, *5 | | |
| | フランジ厚さ | mm | □(85.7*3, *4)<br>□(85.7*4, *5) | | |
| | 外径 | mm | □ | | |
| | 厚さ | mm | □<br>□ | | |
| 材料 | フランジ | － | SUS304相当□<br>SUS304*1 | | |
| | インジケータチューブ | － | □<br>□ | | |
| 駆動方法 | | － | 駆動水ポンプによる水圧駆動 | アキュムレータによる蓄圧駆動 | |
| 個数 | | － | 185（予備32*6） | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 制御棒駆動機構*1 | | |
| | 設置床 | － | 原子炉格納容器<br>EL. 14.00 m*1 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | |
| 駆動速度 | | mm/s | □ | － | |
| 挿入時間 | | － | － | 全ストロークの□%挿入まで□秒以下（定格圧力で全炉心平均） | |

注記　＊1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 1-1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 62 年 2 月 16 日付け発管業発第 438 号にて届け出した工事計画の添付図面「第 1 図　制御棒駆動機構構造図」による。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。予備品の個数を追加。
＊7：定格値を示す。駆動速度は定格値±20%以内。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 制御棒駆動系水圧制御ユニット<br>ヘ(5)(xii)-⑦（「ヘ(3)　制御設備」と兼用） | (8)　制御棒駆動系水圧制御ユニット<br>「6.1.2　原子炉停止系」に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>3　制御材駆動装置に係る次の事項<br>(2)　制御棒駆動水圧設備に係る次の事項<br>(2.1)　制御棒駆動水圧系<br>ロ　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 水圧制御ユニット<br>アキュムレータ*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | たて置円筒形*2 | |
| 容量 | | L/個 | 18以上（18*3） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 12.06*4 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*5 | mm | 195.0*3 | |
| | 胴板厚さ*6 | mm | [redacted]（17.8*3） | |
| | 平板厚さ*8 | mm | [redacted]（65.0*3） | |
| | 高さ | mm | 927.0*3 | |
| 材料 | 胴板*9 | － | SUS304TP | |
| | 平板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 185 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 水圧制御ユニット<br>アキュムレータ<br>制御棒駆動水圧系*10 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m*10 | [redacted] EL. 20.30 m*10 |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-3-3 / RB-3-4 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | EL. 21.29 m以上 / EL. 21.75 m以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水圧制御ユニットアキュームレータ」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形（ピストン式）」と記載。
＊3：公称値を示す。
＊4：ＳＩ単位に換算したもの。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 59 年 12 月 5 日付け 59 資庁第 13358 号にて認可された工事計画の添付書類「1.　制御棒駆動水圧系水圧制御ユニットアキュームレータの規格計算書」による。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「平板板厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊10：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

整合性
工事の計画の「水圧制御ユニットアキュムレータ」，「水圧制御ユニット窒素容器」，「C12-126」，「C12-127」は，設置変更許可申請書（本文）の「制御棒駆動系水圧制御ユニット」と同一設備であり整合している。
工事の計画の「水圧制御ユニットアキュムレータ」，「水圧制御ユニット窒素容器」，「C12-126」，「C12-127」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(xii)-⑦ を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「制御材駆動装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【計測制御系統施設】（要目表）

3　制御材駆動装置に係る次の事項

(2)　制御棒駆動水圧設備に係る次の事項

(2.1)　制御棒駆動水圧系

ロ　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 水圧制御ユニット窒素容器 | 変更なし | |
| 種類 | | － | たて置円筒形*1 | | |
| 容量 | | L/個 | 18以上（18*2） | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 12.06*3 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | | |
| 主要寸法 | 胴内径*4 | mm |  | | |
| | 胴板厚さ*5 | mm |  | | |
| | 鏡板厚さ*5 | mm |  | | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm |  （内半径） | | |
| | 管台外径 | mm |  | | |
| | 管台厚さ | mm |  | | |
| | 高さ | mm |  | | |
| 材料 | 胴板*9 | － |  | | |
| 個数 | | － | 185 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 水圧制御ユニット窒素容器制御棒駆動水圧系*10 | | |
| | 設置床 | － |  EL. 20.30 m*10 |  EL. 20.30 m*10 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-3-3 | RB-3-4 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 21.29 m以上 | EL. 21.75 m以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形」と記載。

＊2：公称値を示す。

＊3：ＳＩ単位に換算したもの。

＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。

＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-10 図　制御棒駆動水圧系窒素容器構造図」による。

＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2-3　水圧制御ユニットの計算書」による。

＊8：窒素容器の鏡板は，胴板と一体成形。

＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。

＊10：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【計測制御系統施設】（要目表）

3　制御材駆動装置に係る次の事項

(2)　制御棒駆動水圧設備に係る次の事項

(2.1)　制御棒駆動水圧系

ニ　主要弁の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，駆動方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | 変　更　前* | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | C12-126 | 変更なし | |
| 種類 | | － | 止め弁 | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 12.06 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | 25 A（入口側）／25 A（出口側） | | |
| | 弁箱厚さ | mm | [redacted] | | |
| | 弁ふた厚さ | mm | [redacted] | | |
| 材料 | 弁箱 | － | SUS304 相当 [redacted] | | |
| | 弁ふた | － | SUS304 相当 [redacted] | | |
| 駆動方法 | | － | 空気作動 | | |
| 個数 | | － | 185 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | C12-126 制御棒駆動水圧系 | | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m | [redacted] EL. 20.30 m | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-3-3 | RB-3-4 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 21.29 m 以上 | EL. 21.75 m 以上 |

注記　＊：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| | | | 変　更　前* | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | C12-127 | 変更なし | |
| 種類 | | － | 止め弁 | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 8.62 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 138 | | |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | 20 A（入口側）／20 A（出口側） | | |
| | 弁箱厚さ | mm | [redacted] | | |
| | 弁ふた厚さ | mm | [redacted] | | |
| 材料 | 弁箱 | － | SUS304 相当 [redacted] | | |
| | 弁ふた | － | SUS304 相当 [redacted] | | |
| 駆動方法 | | － | 空気作動 | | |
| 個数 | | － | 185 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | C12-127 制御棒駆動水圧系 | | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m | [redacted] EL. 20.30 m | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-3-3 | RB-3-4 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 21.29 m 以上 | EL. 21.75 m 以上 |

注記　＊：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水注入ポンプ<br>ヘ(5)(xii)-⑧（「ヘ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | (9)　ほう酸水注入ポンプ<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | 「ほう酸水注入ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヘ(5)(xii)-⑧を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「ほう酸水注入設備」に整理しており整合している。 | |
| （本文十号）<br>ほう酸水注入系流量　163L／min<br>ほう酸濃度　13.4wt%<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ii)b.(e)(e-11) | ・工事の計画で使用しているほう酸水注入ポンプの容量及びほう酸水の組成（五ほう酸ナトリウム濃度）は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。<br><br>163 L/min×60／103＝9.78 $m^3$/h | | | |

・常設

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 種類 | － | 往復形*3 | ほう酸水注入ポンプ*2 |
| | 容量 | $m^3$/h/個 | 9.78以上<br>(9.78*4, *5) | |
| | 吐出圧力*6 | MPa | 8.5以上*6<br>(8.5*4, *6) | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 吸込側　1.04*7<br>吐出側　9.66*7 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 66*7 | |
| | 主要寸法 吸込内径 | mm | 65.9*4, *7 | |
| | 主要寸法 吐出内径 | mm | 38.4*4, *7 | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | [redacted]<br>(11.8*4, *8) | |
| | 主要寸法 たて | mm | 1820*4, *8 | 変更なし |
| | 主要寸法 横 | mm | 2100*4, *8 | |
| | 主要寸法 高さ | mm | 1250*4, *8 | |
| | 材料 ケーシング*9 | － | [redacted] | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | [redacted] | |
| | 個数 | － | 2*10 | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | ほう酸水注入ポンプA ほう酸水注入系*7 / ほう酸水注入ポンプB ほう酸水注入系*7 | |
| | 取付箇所 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*7 / [redacted] EL. 38.80 m*7 | |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 / RB-5-3 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m以上 / EL. 39.26 m以上 |

（続き）

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | 誘導電動機*11 | 変更なし |
| | 出力 | kW/個 | 37 | |
| | 個数 | － | 2 | |
| | 取付箇所 | － | ポンプと同じ*7 | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。
*2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平3連プランジャポンプ」と記載。
*4：公称値を示す。
*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「163 ℓ/min」と記載。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程　870 m」と記載。
*7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-18 図　ほう酸水注入系ポンプ組立外形図」による。
*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「接液部」と記載。
*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（常用1，予備1）」と記載。
*11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3相誘導電動機」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水貯蔵タンク<br>ヘ(5)(xii)-⑨（「ヘ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | (10)　ほう酸水貯蔵タンク<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「ほう酸水貯蔵タンク」は，設置変更許可申請書（本文）における ヘ(5)(xii)-⑨ を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「ほう酸水注入設備」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ほう酸水貯蔵タンク*1 | ほう酸水貯蔵タンク*2 |
| 種類 | | － | たて置円筒形*3 | 変更なし |
| 容量 | | m³/個 | [redacted]（19.5*3） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*6 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*7 | mm | 2745*5 | |
| | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（5.0*5） | |
| | 底板厚さ*10 | mm | [redacted]（7.0*5） | |
| | 平板厚さ | mm | 5.0*4, *5 | |
| | 管台外径（流体出口） | mm | 89.1*4, *5 | |
| | 管台厚さ（流体出口） | mm | [redacted]（5.5*5, *9） | |
| | 管台外径（ミキシングヒータ取付座） | mm | 139.8*4, *5 | |
| | 管台厚さ（ミキシングヒータ取付座） | mm | [redacted]（6.6*5, *9） | |
| | 高さ | mm | 3684*5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS304 | |
| | 底板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水貯蔵タンク<br>ほう酸水注入系*4 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m 以上 |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タンク」と記載。
*2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦型」と記載。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：公称値を示す。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
*9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3-1　ほう酸水貯蔵タンクの規格計算書」による。
*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底板厚」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 自動減圧系の起動阻止スイッチ<br>ヘ(5)(xii)-⑩（「ヘ(5)(x iii)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」と兼用） | (11)　自動減圧系の起動阻止スイッチ<br>第 6.8−1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件<br>7.7　自動減圧系<br>・常設 | | |

変更前

| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動減圧系 | 原子炉水位異常低下（レベル1）とドライウェル圧力高の同時信号*16 | 格納容器圧力検出器*4, *17 | 4 | 系統名（ライン名） | − | 2*11 | 13.7 kPa以下*6, *7 | − |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m*8, *9 | | | |
| | | | | − | | | | |
| | | 原子炉水位検出器*10, *18 | 4 | 系統名（ライン名） | − | 2*11 | 960 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより）*11 | |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m*12, *13 | | | |
| | | | | − | | | | |

変更後

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | 自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系の作動信号を阻止できる |
| | | | 溢水防護上の区画番号 | RB−3−1*9<br>RB−3−2*9 | | | |
| | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |
| | | | 変更なし | | 変更なし | 961 cm以上（原子炉圧力容器等レベルより） | |
| | | | 溢水防護上の区画番号 | RB−3−1*12<br>RB−3−2*13 | | | |
| | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。
＊7：ＳＩ単位に換算したもの。
＊8：対象計器は，PT-B22-N094A，PT-B22-N094C。
＊9：対象計器は，PT-B22-N094B，PT-B22-N094D。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm（原子炉圧力容器零レベルより）」と記載。
＊12：対象計器は，LT-B22-N091A，LT-B22-N091C。
＊13：対象計器は，LT-B22-N091B，LT-B22-N091D。
＊14：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「原子炉水位異常低下（レベル１）」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。
＊15：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「ドライウェル圧力高」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。
＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低下とドライウェル圧力高の同時信号」と記載。
＊17：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。
＊18：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

7.10　過渡時自動減圧機能
・常設

変更前

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| − | | | | | | |

変更後

| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 過渡時自動減圧機能 | 原子炉水位異常低下（レベル１） | 原子炉水位検出器*4 | 4 | 系統名（ライン名） | − | 2*3 | 961 cm以上（原子炉圧力容器零レベルより） | 自動減圧系の起動阻止スイッチにより過渡時自動減圧機能の作動信号を阻止できる |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m | | | |
| | | | | 溢水防護上の区画番号 | RB−3−1*1<br>RB−3−2*2 | | | |
| | | | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |

注記　＊1：対象計器は，LT-B22-N091A，LT-B22-N091C。
＊2：対象計器は，LT-B22-N091B，LT-B22-N091D。
＊3：過渡時自動減圧機能の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で過渡時自動減圧機能作動となる。
＊4：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系及び自動減圧系の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

整合性
「自動減圧系の起動阻止スイッチ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヘ(5)(xii)-⑩を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「工学的安全施設等の起動信号」の「工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｘiii）　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備をヘ(5)(ｘiii)-①設置及び保管する。 | 6.8　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>6.8.1　概　　要<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第6.8－1図から第6.8－3図に示す。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.4　過渡時自動減圧機能<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を作動させる過渡時自動減圧機能をヘ(5)(ｘiii)-①設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>5.　制御用空気設備<br>5.1　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系をヘ(5)(ｘiii)-①設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(ｘiii)-①は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ｘiii)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するためのヘ(5)(ｘiii)-②設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するためのヘ(5)(ｘiii)-②設備として，逃がし安全弁を作動させる過渡時自動減圧機能，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を設ける。 | 6.8.2　設計方針<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として，逃がし安全弁を作動させる過渡時自動減圧機能，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を設ける。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.4　過渡時自動減圧機能<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するためにヘ(5)(ｘiii)-②必要な重大事故等対処設備として，逃がし安全弁を作動させる過渡時自動減圧機能を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>5.1　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するためにヘ(5)(ｘiii)-②必要な重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヘ(5)(ｘiii)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヘ(5)(ｘiii)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 逃がし安全弁については，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(b)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。 | 逃がし安全弁については，「5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(b)　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に示す。 | |
| ａ．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　原子炉減圧の自動化<br>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，過渡時自動減圧機能は，原子炉水位異常低下（レベル１）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水系）又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に，逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより，逃がし安全弁を強制的に開放し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18 個の逃がし安全弁のうち，2 個がこの機能を有している。 | (1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>ａ．原子炉減圧の自動化<br>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，過渡時自動減圧機能を使用する。<br>過渡時自動減圧機能は，原子炉水位異常低下（レベル１）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水系）又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に，逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより，逃がし安全弁を強制的に開放し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18 個の逃がし安全弁うち，2 個がこの機能を有している。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>3.4　過渡時自動減圧機能<br>＜中略＞<br>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，過渡時自動減圧機能は，原子炉水位異常低下（レベル１）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水系）又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に，逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより，逃がし安全弁を強制的に開放し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。なお，18 個の逃がし安全弁のうち，2 個がこの機能を有するとともに，自動減圧系との干渉及び起動阻止スイッチの判断操作の時間的余裕を考慮し，時間遅れを設ける設計とする。 | | |
| なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。 | なお，原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。<br>＜中略＞ | 3.5　自動減圧機能作動阻止<br>＜中略＞<br>原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．サポート系故障時に用いる設備<br>(a)　逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧<br>(a-1)　非常用窒素供給系による窒素確保<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。<br>なお，非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。 | (2)　サポート系故障時に用いる設備<br>a．逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧<br>(a)　非常用窒素供給系による窒素確保<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系を使用する。<br>非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。<br>なお，非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>本系統の流路として，非常用窒素供給系の配管及び弁並びに自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。<br>＜中略＞ | 5.1　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>＜中略＞<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用窒素供給系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁（7個）の作動に必要な窒素を非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ（空調機容量□ kW以上）により供給できる設計とする。<br>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用窒素供給系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>非常用窒素供給系の流路として，自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備として設計する。 | | |
| (a-2)　非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>なお，非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。 | (b)　非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧<br>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。<br>非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>なお，非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として，非常用逃がし安全弁駆動系は，逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において，逃がし安全弁のアクチュエータに非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ（空調機容量□ kW以上）により直接窒素を供給することで，逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。<br>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの圧力が低下した場合は，現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベの取替えが可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

［常設重大事故等対処設備］

過渡時自動減圧機能
ﾍ(5)(ⅹiii)-③個　　数　　1

自動減圧系の起動阻止スイッチ
ﾍ(5)(ⅹiii)-④（「ﾍ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」と兼用）
ﾍ(5)(ⅹiii)-⑤個　　数　　1

6.8.3　主要設備及び仕様

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様を第6.8－1表に示す。

第 6.8－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様

(1)　過渡時自動減圧機能
個　　数　　1

(2)　自動減圧系の起動阻止スイッチ

個　　数　　1

整合性
工事の計画のﾍ(5)(ⅹiii)-③は，起動信号単位で記載していることから，設置変更許可申請書（本文）のﾍ(5)(ⅹiii)-③を具体的に記載しており整合している。
「自動減圧系の起動阻止スイッチ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾍ(5)(ⅹiii)-④を工事の計画の「計測制御系統施設」のうち「工学的安全施設等の起動信号」の「工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件」に整理しており整合している。
工事の計画のﾍ(5)(ⅹiii)-⑤は，作動させる起動阻止スイッチの数（A系，B系にそれぞれ１個）を記載しており，設置変更許可申請書（本文）におけるﾍ(5)(ⅹiii)-⑤は，起動阻止スイッチの機能としての数を記載していることから，整合している。

【計測制御系統施設】（要目表）

7　工学的安全施設等の起動信号の種類，検出器の種類，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。），工学的安全施設等の起動に要する信号の個数及び設定値並びに工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件

7.7　自動減圧系

・常設

| 変更前 | | | | | | | | | 変更後 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類*1 | | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*2 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件*3 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| 自動減圧系 | 原子炉水位異常低下（レベル1）とドライウェル圧力高の同時信号*16 | 格納容器圧力検出器 *4, *17 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2*14 | 13.7 kPa以下 *6, *7 | － | 変更なし | | | 変更なし | | 変更なし | | | 自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系の作動信号を阻止できる |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m*5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | － | | | | | | | | 区画番号 | RB-3-1*9 RB-3-2*9 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 防水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | | |
| | | 原子炉水位検出器 *16, *18 | 4 | 系統名（ツイン名） | － | 2*15 | 960 cm以上（原子炉圧力容器等レベルより）*11 | | | | | 変更なし | | 変更なし | 961 cm以上（原子炉圧力容器等レベルより） | | |
| | | | | 設置床 | EL. 20.30 m*5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | － | | | | | | | | 区画番号 | RB-3-1*12 RB-3-2*13 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 防水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm²g」と記載。
＊7：ＳＩ単位に換算したもの。
＊8：対象計器は，PT-E22-N094A，PT-E22-N094C。
＊9：対象計器は，PT-E22-N094B，PT-E22-N094D。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm（原子炉圧力容器等レベルより）」と記載。
＊12：対象計器は，LT-E22-N091A，LT-E22-N091C。
＊13：対象計器は，LT-E22-N091B，LT-E22-N091D。
＊14：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「原子炉水位異常低下（レベル１）」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。
＊15：自動減圧系の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器及び「ドライウェル圧力高」が同時に動作すれば，１系統以上の論理回路の成立で自動減圧系作動となる。
＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低下とドライウェル圧力高の同時信号」と記載。
＊17：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。
＊18：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

7.10　過渡時自動減圧機能

・常設

| 変更前 | | | | | | | 変更後 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 | 工学的安全施設等の起動信号の種類 | 検出器の種類 | 個数 | 取付箇所 | | 工学的安全施設等の起動に要する信号の個数 | 設定値 | 工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件 |
| － | | | | | | | 過渡時自動減圧機能 | 原子炉水位異常低下（レベル１） | 原子炉水位検出器 *4 | 4 | 系統名（ライン名） | － | 2*3 | 961 cm以上（原子炉圧力容器等レベルより） | 自動減圧系の起動阻止スイッチにより過渡時自動減圧機能の作動信号を阻止できる |
| | | | | | | | | | | | 設置床 | EL. 20.30 m | | | |
| | | | | | | | | | | | 防水防護上の区画番号 | RB-3-1*1 RB-3-2*2 | | | |
| | | | | | | | | | | | 防水防護上の配慮が必要な高さ | EL. 20.30 m以上 | | | |

ﾍ(5)(ⅹiii)-③

注記　＊1：対象計器は，LT-E22-N091A，LT-E22-N091C。
＊2：対象計器は，LT-E22-N091B，LT-E22-N091D。
＊3：過渡時自動減圧機能の作動回路は２個の検出器からなるA，B2系統のチャンネルで構成され，同じチャンネルに属する２個の検出器が同時に動作すれば，１系統以上[illegible]機能作動となる。
＊4：本検出器は，工学的安全施設等の起動信号のうち低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系及び自動減圧系の「原子炉水位異常低下（レベル１）」として使用する検出器と同じである。

【計測制御系統施設】（基本設計方針）

3.5　自動減圧機能作動阻止

運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生した場合に，自動減圧系の起動阻止スイッチをﾍ(5)(ⅹiii)-⑤2 個作動させることで発電用原子炉の自動による減圧を防止できる設計とする。

＜中略＞

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ<br><br>本　　数　　10（予備10）<br>ハ(5)(ｘiii)-⑥容　　量　　約47L／本<br>ハ(5)(ｘiii)-⑦充填圧力　　約15MPa［gage］ | (3)　非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ<br><br>本　　数　　10（予備10）<br>容　　量　　約47L／本<br>充填圧力　　約15MPa［gage］<br>使用箇所　　原子炉建屋原子炉棟3 階<br>保管場所　　原子炉建屋原子炉棟3 階 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>8　制御用空気設備に係る次の事項<br>8.2　非常用窒素供給系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ<br>種類：－：一般継目なし鋼製容器<br>容量：L/個：46.7以上（46.7*1）　ハ(5)(ｘiii)-⑥<br>最高使用圧力*2：MPa：14.7　ハ(5)(ｘiii)-⑦<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法 外径：mm：232*1<br>主要寸法 高さ：mm：1370*1<br>主要寸法 胴部厚さ：mm：[redacted]（5.1*1）<br>主要寸法 底部厚さ：mm：[redacted]（10.2*1）<br>材料：－：マンガン鋼<br>個数：－：10（予備10）<br>取付箇所：－：保管場所：[redacted] EL.20.30 m<br>取付箇所：10本：[redacted] EL.20.30 m<br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 工事の計画のハ(5)(ｘiii)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ｘiii)-⑥を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のハ(5)(ｘiii)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ｘiii)-⑦を考慮した詳細検討結果の値であり整合している。 | |
| 非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ<br><br>本　　数　　3（予備9）<br>ハ(5)(ｘiii)-⑧容　　量　　約47L／本<br>ハ(5)(ｘiii)-⑨充填圧力　　約15MPa［gage］ | (4)　非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ<br><br>本　　数　　3（予備9）<br>容　　量　　約47L／本<br>充填圧力　　約15MPa［gage］<br>使用箇所　　原子炉建屋原子炉棟1 階<br>保管場所　　原子炉建屋原子炉棟1 階 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>8　制御用空気設備に係る次の事項<br>8.3　非常用逃がし安全弁駆動系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ<br>種類：－：一般継目なし鋼製容器<br>容量：L/個：46.7以上（46.7*1）　ハ(5)(ｘiii)-⑧<br>最高使用圧力*2：MPa：14.7　ハ(5)(ｘiii)-⑨<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法 外径：mm：232*1<br>主要寸法 高さ：mm：1370*1<br>主要寸法 胴部厚さ：mm：[redacted]（5.1*1）<br>主要寸法 底部厚さ：mm：[redacted]（10.2*1）<br>材料：－：マンガン鋼<br>個数：－：3（予備9）<br>取付箇所：－：保管場所：[redacted] EL.8.20 m<br>取付箇所：3本：[redacted] EL.8.20 m<br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 工事の計画のハ(5)(ｘiii)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ｘiii)-⑧を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のハ(5)(ｘiii)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のハ(5)(ｘiii)-⑨を考慮した詳細検討結果の値であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ト　放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備<br>放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の記述のうち，「原子炉」を「発電用原子炉」とし，「遮へい」を「遮蔽」とし，「ℓ」を「L」とし，「(2)液体廃棄物の廃棄設備」の「(ⅰ)構造」及び「(3)固体廃棄物の廃棄設備」の「(ⅰ)構造」の記述を以下のとおり変更する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）第五号ト項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| | | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針） | | |
| | 7.1　気体廃棄物処理施設 | 1.　廃棄物貯蔵設備，廃棄物処理設備 | | |
| (1)　気体廃棄物の廃棄施設 | 7.1.1　処理設備概要 | 1.2　廃棄物処理設備 | | |
| (ⅰ)　構　造<br>ト(1)-①気体廃棄物の主要部分を占めるタービン復水器の空気抽出器からの排ガスは，排ガス中の水素と酸素とを再結合させたのち，減衰管，活性炭ホールドアップ装置において放射能を減衰させ，ろ過処理後，排気筒から大気中に放出する。 | 気体廃棄物の主要なものは，タービン復水器の空気抽出器排ガスである。<br>空気抽出器からの排ガスは，排ガス予熱器に送り，加熱したのち排ガス再結合器および排ガス系復水器に送り，排ガス中の水素ガスを水に戻す。残留排ガスは減衰管にて通常約 30 分放射能を減衰させ，ついで活性炭式希ガスホールドアップ装置によって，クセノンの放射能を通常約 27 日間，クリプトンの放射能を通常約 40 時間減衰させたのち，ろ過処理後排気筒から大気中へ放出する。<br>そのほかの汚染排ガスも，大気中へ放出される前に，ろ過処理をするようになっている。 | ト(1)-①気体廃棄物処理設備は，主として主復水器の空気抽出器，排ガス再結合器及び排ガス減衰管並びに活性炭ホールドアップ装置等で構成し，排ガスはろ過処理後，放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒等から放出する設計とする。<br>なお，排ガス減衰管は排ガスの通過に通常約 30 分，活性炭ホールドアップ装置は排ガス中のクセノンの通過に約 27 日間，クリプトンの通過に約 40 時間を要する設計とする。<br><br>気体状の放射性廃棄物はフィルタを通し放射性物質の濃度を監視可能な主排気筒等から放出する設計とする。<br>また，フィルタは，放射性物質による汚染の除去又は交換に必要な空間を有するとともに，必要に応じて梯子等を設置し，取替が容易な設計とする。 | 工事の計画のト(1)-①は設置変更許可申請書（本文）のト(1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画の主排気筒等は，設置変更許可申請書（本文）の排気筒と同義であり整合している。 | |
| (ⅱ)　廃棄物の処理能力<br>空気抽出器系<br>減　衰　管　　空気抽出器排ガスの通過に要する時間が通常約 30 分 | 7.1.3　設備仕様<br>＜中略＞<br>空気抽出器排ガス減衰管<br>保留時間　　約 30 分<br>＜中略＞ | 気体廃棄物処理設備は，主として主復水器の空気抽出器，排ガス再結合器及び排ガス減衰管並びに活性炭ホールドアップ装置等で構成し，排ガスはろ過処理後，放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒等から放出する設計とする。<br>なお，排ガス減衰管は排ガスの通過に通常約 30 分，活性炭ホールドアップ装置は排ガス中のクセノンの通過に約 27 日間，クリプトンの通過に約 40 時間を要する設計とする。 | | |
| 活性炭ホールドアップ装置　　空気抽出器排ガス中のクセノンの通過に要する時間が約 27 日間，クリプトンの通過に要する時間が約 40 時間 | 活性炭式希ガスホールドアップ装置<br>個　数　　一 式 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (1)　排ガス前置除湿器<br>基　数　　2（予備 1）<br>形　式　　冷却式<br><br>(2)　排ガス後置除湿器<br>基　数　　2（予備 1）<br>形　式　　乾燥材（モレキュラーシーブ）式<br><br>(3)　排ガス活性炭ベッド<br>基　数　　20（予備 2）<br>形　式　　活性炭式充填式<br><br>(4)　排ガス後置フィルタ<br>基　数　　2<br>形　式　　高効率フィルタ<br><br>(5)　排ガス空気抽出器<br>基　数　　3<br>形　式　　空気駆動式 (2)，機械式 (1)<br>＜中略＞ | | | |
| (ⅲ)　排気口の位置<br>排気筒位置　　原子炉から東側約 75m<br>排気筒高さ　　約 140m | 排　気　筒<br>接地点標高　　約 8m<br>排気筒高さ　　約 140m | | 設置変更許可申請書（本文）の許可を受けた「排気口の位置」については，本工事計画の対象外である。 | |
| (2)　液体廃棄物の廃棄設備<br>(ⅰ)　構　造<br>ト(2)-①液体廃棄物はその発生源により，機器ドレン廃液，床ドレン廃液，化学廃液，洗濯廃液及び排ガス洗浄廃液に分類され，それぞれ機器ドレン処理系，床ドレン処理系，再生廃液処理系，洗濯廃液処理系及び排ガス洗浄廃液処理系で処理する。 | 7.2　液体廃棄物処理系<br>7.2.1　概　要<br>液体廃棄物処理系は，機器ドレン処理系，床ドレン処理系，再生廃液処理系，洗濯廃液処理系及び排ガス洗浄廃液処理系で構成する。<br>＜中略＞ | ト(2)-①液体廃棄物処理設備は，廃液の発生源により，機器ドレン処理系，床ドレン処理系，再生廃液処理系，洗濯廃液処理系及び排ガス洗浄廃液処理系で処理する設計とする。<br><br>5.1.1　通常運転時の一般要求<br>(2)　通常運転時に漏えいを許容する場合の措置<br>設計基準対象施設は，通常運転時において，放射性物質を含む液体を内包する容器，配管，ポンプ，弁その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合においては，系統外に漏えいさせることなく，各建屋等に設けられた機器ドレン又は床ドレン等のサンプ又はタンクに収集し，液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。<br><br>1.2　廃棄物処理設備<br>放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は，床ドレン及び機器ドレン系のサンプを介して，液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 | 工事の計画のト(2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のト(2)-①を総括して記載しているものであり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.4　排水路<br>液体廃棄物処理設備，液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋の床面下には，発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を施設しない設計とする。<br>また，液体廃棄物処理設備，液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋内部には発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とする。<br><br>1.2　廃棄物処理設備<br>流体状の放射性廃棄物は，管理区域内で処理することとし，流体状の放射性廃棄物を管理区域外において運搬するための容器は設置しない。 | | |
| ト(2)-②機器ドレン処理系に導かれた機器ドレン廃液等は，ろ過装置及び脱塩装置によって処理する。 | 7.2.2　設計方針<br>(1)　機器ドレン廃液は，ポンプ，弁等各機器からの漏えい水等である。これらの廃液は，廃液収集タンク等に集め，ろ過，脱塩処理した後，廃液サンプルタンクに移し，水質の結果により復水貯蔵タンクに回収，再使用するか，あるいは廃液収集タンクに戻して再処理する。 | ト(2)-②液体廃棄物処理設備は，廃液の発生源により，機器ドレン処理系，床ドレン処理系，再生廃液処理系，洗濯廃液処理系及び排ガス洗浄廃液処理系で処理する設計とする。 | 工事の計画のト(2)-②は，設置変更許可申請書（本文）のト(2)-②を総括して記載しているものであり整合している。 | |
| ト(2)-②床ドレン処理系へ導かれた床ドレン廃液は，再生廃液処理系に移送し濃縮処理する。 | (2)　床ドレン廃液は，原子炉建屋，廃棄物処理建屋，タービン建屋，固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）等で発生する。これらの廃液は，床ドレン収集タンクに集め，再生廃液処理系に移送し，濃縮処理する。 | | | |
| ト(2)-②再生廃液処理系に導かれた化学廃液等は，中和後，濃縮装置によって処理する。 | (3)　化学廃液は，復水脱塩装置等の樹脂の再生廃液，分析室ドレン等である。これらの廃液は，廃液中和タンクに集め，中和後，濃縮処理する。 | | | |
| ト(2)-②濃縮処理の際発生した濃縮廃液は，固体廃棄物として処理し，発生蒸気は凝縮後，機器ドレン処理系に移送する。 | (4)　床ドレン廃液及び化学廃液を濃縮する際発生した濃縮廃液は，濃縮廃液貯蔵タンクに集め，固体廃棄物として処理する。 | | | |
| ト(2)-②各処理系で処理された処理済液は原則として，回収，再使用するが，放射性物質濃度が低いことを確認した上で復水器冷却水放水路に放出する場合もある。 | (5)　床ドレン廃液及び化学廃液を濃縮する際発生した蒸気は，凝縮させ凝縮水収集タンクに集め，機器ドレン処理系に送り，復水貯蔵タンクに回収，再使用するか，脱塩処理した後，凝縮水サンプルタンクに移し，放射性物質濃度が低いことを確認した上で，復水器冷却水放水路に放出する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ト(2)-②洗濯廃液処理系に導かれた洗濯廃液は，ろ過装置によって処理した後，放射性物質濃度が低いことを確認した上で復水器冷却水放水路に放出する。 | (6)　洗濯廃液は，防護衣類等の洗濯廃液，手洗・シャワから発生する廃液である。これらの廃液は，洗濯廃液ドレンタンク(受タンク)に集め，ろ過処理した後，洗濯廃液サンプルタンク(ドレンタンク)に移し，放射性物質濃度が低いことを確認した上で，復水器冷却水放水路に放出する。 | | | |
| ト(2)-②排ガス洗浄廃液処理系に導かれた排ガス洗浄廃液は，放射性物質濃度が低いことを確認した上で復水器冷却水放水路に放出する。 | (7)　排ガス洗浄廃液は，雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）の排ガス処理に伴って発生する廃液である。この廃液は，排ガス洗浄廃液サンプルタンクに貯留し，放射性物質濃度が低いことを確認した上で，復水器冷却水放水路に放出する。 | | | |
| （ⅱ）　廃棄物の処理能力<br>ト(2)-③液体廃棄物処理系の処理容量は，原子炉の起動，停止の態様を考慮して発生廃液量が最大と予想される場合に対して十分対処できる大きさとする。<br>濃縮装置，脱塩装置の除染能力は，廃液の発電所内再使用あるいは所外放出を可能とするのに十分なものとする。 | 7.2.1　概　要<br>＜中略＞<br>液体廃棄物処理系は，本原子炉施設で発生する放射性廃液及び潜在的に放射性物質による汚染の可能性のある廃液を，その性状により分離収集し，処理する。<br>液体廃棄物処理系により処理した後の処理済液は，原則として回収して再使用するが，試料採取分析を行い，放射性物質濃度が低いことを確認して放出する場合もある。<br>＜中略＞ | ト(2)-③放射性廃棄物を処理する設備は，周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が，それぞれ，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた濃度限度以下となるように，発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。 | 工事の計画のト(2)-③は，設置変更許可申請書（本文）のト(2)-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| （ⅲ）排水口の位置<br>復水器冷却水放水路 | | | 設置変更許可申請書（本文）の許可を受けた「排水口の位置」については，本工事計画の対象外である。 | |
| (3)　固体廃棄物の廃棄設備<br>（ⅰ）　構　造<br>ト(3)-①固体廃棄物の廃棄設備（固体廃棄物処理系）は，廃棄物の種類に応じて処理又は貯蔵保管するため，濃縮廃液貯蔵タンク，使用済粉末樹脂貯蔵タンク，使用済樹脂貯蔵タンク，クラッドスラリタンク，廃液スラッジ貯蔵タンク，床ドレンスラッジ貯蔵タンク，減容固化設備，減容固化体貯蔵室，セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），減容装置，雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），サイトバンカプール，固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），給水加熱器保管庫，固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）等で構成する。 | 7.3　固体廃棄物処理系<br>7.3.1　概　要<br>固体廃棄物処理系は，廃棄物の種類に応じて，処理又は貯蔵保管するため，濃縮廃液貯蔵タンク，使用済粉末樹脂貯蔵タンク，使用済樹脂貯蔵タンク，クラッドスラリタンク，廃液スラッジ貯蔵タンク，床ドレンスラッジ貯蔵タンク，減容固化設備，減容固化体貯蔵室，セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），減容装置，雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），サイトバンカプール，固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），給水加熱器保管庫，固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）等で構成する。<br>なお，セメント混練固化装置，雑固体廃棄物焼却設備，雑固体減容処理設備，固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃 | ト(3)-①固体廃棄物処理設備は，廃棄物の種類に応じて，濃縮廃液を乾燥・造粒固化する減容固化設備及び固化材と混練して固化するセメント混練固化装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可燃性雑固体廃棄物及び使用済樹脂並びに廃スラッジを焼却する雑固体廃棄物焼却設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），不燃性雑固体廃棄物を溶融・焼却する雑固体減容処理設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））で処理する設計とする。<br><br>原子炉冷却材圧力バウンダリ内に施設されたものから発生する高放射性の固体状の放射性廃棄物（放射能量が科技庁告示第５号第３条第１号に規定する$A_1$値又は$A_2$値を超えるもの（除染等により線量低減ができるものは除く））を管理区域外において運搬するための固体廃棄物移 | 工事の計画のト(3)-①は，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 棄物作業建屋は，東海発電所と共用する。<br>主要な固体廃棄物としては次のものがある。<br>(1)　濃縮廃液<br>(2)　使用済樹脂<br>(3)　廃スラッジ<br>(4)　雑固体廃棄物（布，紙，小器具，使用済空気フィルタ等）<br>(5)　第６給水加熱器等<br>(6)　使用済制御棒，チャンネルボックス等<br>固体廃棄物処理系統概要図を第7.3－1図に示す。 | 送容器は，容易かつ安全に取扱うことができ，かつ，運搬中に予想される温度及び内圧の変化，振動等により，亀裂，破損等が生じるおそれがない設計とする。<br>また，固体廃棄物移送容器は，放射性廃棄物が漏えいし難い構造であり，崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え，かつ，放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。<br><br>固体廃棄物移送容器は，内部に放射性廃棄物を入れた場合に，放射線障害を防止するため，その表面の線量当量率及びその表面から１ｍの距離における線量当量率が「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」に定められた線量当量率を超えない設計とする。 | | |
| ト(3)-②濃縮廃液は，濃縮廃液貯蔵タンクで放射能を減衰させた後，減容固化設備で乾燥・造粒固化後，容器に詰めて減容固化体貯蔵室に貯蔵するか，貯蔵した後，セメント混練固化装置でドラム缶内に固化材（セメント）と混練して固化し貯蔵保管する。 | 7.3.2　設計方針<br>(1)　濃縮廃液は，放射能を減衰させた後，乾燥・造粒し容器に詰めて減容固化体貯蔵室に貯蔵するか又は貯蔵した後ドラム缶内に固化し貯蔵保管する。 | ト(3)-②固体廃棄物処理設備は，廃棄物の種類に応じて，濃縮廃液を乾燥・造粒固化する減容固化設備及び固化材と混練して固化するセメント混練固化装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可燃性雑固体廃棄物及び使用済樹脂並びに廃スラッジを焼却する雑固体廃棄物焼却設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），不燃性雑固体廃棄物を溶融・焼却する雑固体減容処理設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））で処理する設計とする。 | 工事の計画のト(3)-②は，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-②を総括して記載しているものであり整合している。 | |
| ト(3)-②フィルタ脱塩器から発生する使用済樹脂は使用済粉末樹脂貯蔵タンクに，また，非助材型ろ過装置から発生する廃スラッジはクラッドスラリタンクに貯蔵する。 | (2)　使用済樹脂には，原子炉冷却材浄化系及び燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器から発生する使用済粉末樹脂，復水脱塩装置及び液体廃棄物処理系脱塩装置から発生する使用済粒状樹脂がある。使用済粉末樹脂は，タンク内に貯蔵する。使用済粒状樹脂は，タンク内に貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後，焼却する。焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。 | | | |
| ト(3)-②脱塩装置から発生する使用済樹脂及び助材型ろ過装置から発生する廃スラッジは，使用済樹脂貯蔵タンク，廃液スラッジ貯蔵タンク若しくは床ドレンスラッジ貯蔵タンクに貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後，雑固体廃棄物焼却設備で焼却する。焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。 | (3)　廃スラッジには，液体廃棄物処理系の非助材型ろ過装置から発生するクラッドスラリ及び助材型ろ過装置から発生するフィルタスラッジがある。クラッドスラリはタンク内に貯蔵する。フィルタスラッジはタンク内に貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後，焼却する。焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。 | | | |
| ト(3)-②可燃性雑固体廃棄物は，ドラム缶等に詰めて貯 | (4)　可燃性雑固体廃棄物は，ドラム缶等に詰めて貯蔵保 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し，焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。<br>不燃性雑固体廃棄物は，圧縮可能なものは減容装置で圧縮減容し，必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後，ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。 | 管するか又は焼却し，焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。不燃性雑固体廃棄物は，圧縮可能なものは圧縮減容し，必要に応じて溶融・焼却した後，ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又はドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。 | | | |
| ト(3)-②第６給水加熱器の取替えに伴い取り外した第６給水加熱器３基等は，所要の遮蔽設計を行った発電所内の給水加熱器保管庫に貯蔵保管した後，不燃性雑固体廃棄物として処理する。 | (5)　第６給水加熱器の取替えに伴い取り外した第６給水加熱器3基等は，給水加熱器保管庫に貯蔵保管した後，不燃性雑固体廃棄物として処理する。 | | | |
| ト(3)-②使用済制御棒等の放射化された機器は，使用済燃料プールに貯蔵した後，固体廃棄物移送容器に収納しサイトバンカプールに移送し貯蔵保管する。 | (6)　使用済制御棒，チャンネルボックス等の放射化された機器は，使用済燃料プールに貯蔵した後，サイトバンカプールに貯蔵保管する。 | | | |
| ト(3)-②固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは，不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第６給水加熱器等の仕分け，切断を行う。また，機器・予備品エリアでは，資機材の保管を行う。 | (7)　固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）の仕分け・切断作業エリアでは，不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第６給水加熱器等の仕分け，切断を行う。また，機器・予備品エリアでは，資機材の保管を行う。 | | | |
| ト(3)-③雑固体廃棄物焼却設備及び雑固体減容処理設備からの排ガスは，フィルタを通し放射性物質濃度を監視しつつ排気筒等から放出する。<br>ト(3)-④固体廃棄物処理系は，廃棄物の破砕，圧縮，焼却，溶融・焼却，固化等の処理過程における放射性物質 | 7.3.3　主要設備<br>(4)　雑固体廃棄物の処理<br>雑固体廃棄物の処理を行う設備は，雑固体廃棄物焼却設備，減容装置及び雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）である。<br>可燃性雑固体廃棄物は，ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し，焼却灰 | ト(3)-③固体廃棄物処理設備は，廃棄物の種類に応じて，濃縮廃液を乾燥・造粒固化する減容固化設備及び固化材と混練して固化するセメント混練固化装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可燃性雑固体廃棄物及び使用済樹脂並びに廃スラッジを焼却する雑固体廃棄 | 工事の計画のト(3)-③は，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-③を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| の散逸等を防止する設計とする。 | は不燃性雑固体廃棄物として処理する。雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは，セラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数$10^5$以上）(1) 廃棄物処理建屋排気口（地上高約50m）から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。不燃性雑固体廃棄物は，仕分けし，圧縮可能なものは圧縮減容し，必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後，ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。雑固体減容処理設備の排ガスはセラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し（除染係数$10^7$以上）(2)(3) 排気筒から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。 | 物焼却設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），不燃性雑固体廃棄物を溶融・焼却する雑固体減容処理設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））で処理する設計とする。<br><br>ト(3)-③気体状の放射性廃棄物はフィルタを通し放射性物質の濃度を監視可能な主排気筒等から放出する設計とする。<br>また，フィルタは，放射性物質による汚染の除去又は交換に必要な空間を有するとともに，必要に応じて梯子等を設置し，取替が容易な設計とする。<br><br>ト(3)-④放射性廃棄物を処理する設備は，放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし，かつ，放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。 | 工事の計画のト(3)-④は，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-④を含んでおり整合している。 | |
| ト(3)-⑤上記濃縮廃液等を詰めたドラム缶等は，所要の遮蔽設計を行った発電所内の固体廃棄物貯蔵庫又は固体廃棄物作業建屋の廃棄体搬出作業エリアに貯蔵保管する。また，必要に応じて，固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。ただし，廃棄体搬出作業エリアには，固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管したドラム缶を含めて，固体廃棄物を詰めたドラム缶を，廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間に限り，貯蔵保管する。<br>なお，セメント混練固化装置，雑固体廃棄物焼却設備，雑固体減容処理設備，固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は東海発電所と共用する。 | (8)　固体廃棄物の貯蔵保管<br>固体廃棄物を詰めたドラム缶等は，所要の遮蔽設計を行った発電所内の固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）又は固体廃棄物作業建屋の廃棄体搬出作業エリアに貯蔵保管する。また，必要に応じて，固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。ただし，廃棄体搬出作業エリアには，固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管したドラム缶を含めて，固体廃棄物を詰めたドラム缶を，廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間に限り，貯蔵保管する。<br>＜中略＞ | 固体廃棄物処理設備は，廃棄物の種類に応じて，濃縮廃液を乾燥・造粒固化する減容固化設備及び固化材と混練して固化するセメント混練固化装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可燃性雑固体廃棄物及び使用済樹脂並びに廃スラッジを焼却する雑固体廃棄物焼却設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），不燃性雑固体廃棄物を溶融・焼却する雑固体減容処理設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））で処理する設計とする。 | 設置変更許可申請書（本文）のト(3)-⑤は，放射性廃棄物の具体的な処理過程を記載しており，保安規定にて対応する。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　廃棄物の処理能力<br><br>使用済粉末樹脂貯蔵タンクの容量は約 280m³， | 第 7.3－1 表　固体廃棄物処理系主要仕様<br><br>(1)タンク類<br><br>（下表） | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）<br>固体廃棄物貯蔵設備<br><br>放射性廃棄物の廃棄施設<br>1　気体，液体又は固体廃棄物貯蔵設備に係る次の事項<br>1.3　固体廃棄物処理系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法<br><br>（下表） | | タンク容量×個数<br>□m³×2<br>＝□m³<br>＝約 280 m³ |

| タンク名 | 基数 | 容　量<br>(m³／基) | 材　料 |
|---|---|---|---|
| 濃縮廃液貯蔵タンク | 3 | 約　90 | 炭素鋼 |
| 使用済粉末樹脂貯蔵タンク | 2 | 約 140 | ステンレス鋼 |
| 使用済樹脂貯蔵タンク | 1 | 約 130 | ステンレス鋼 |
| | 2 | 約 250 | ステンレス鋼 |
| クラッドスラリタンク | 2 | 約 250 | ステンレス鋼 |
| 廃液スラッジ貯蔵タンク | 2 | 約 160 | 炭素鋼 |
| 床ドレンスラッジ貯蔵タンク | 1 | 約 110 | 炭素鋼 |

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 使用済粉末樹脂貯蔵タンク*1 |
| 種　　類 | | － | | たて置円筒形 |
| 容　　量 | | m³/個 | | □(144*2) |
| 最高使用圧力 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度 | | ℃ | | 65 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 5000*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | □(8*2) |
| | 鏡板厚さ | mm | | □(12*2) |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 5000*2<br>(鏡板中央部内半径) |
| | | | | 500*2<br>(鏡板隅の丸み半径) |
| | 平板（屋根）厚さ | mm | － | 4*2 |
| | 出口及びドレン管台外径 | mm | | 48.6*2 |
| | 出口及びドレン管台厚さ | mm | | □(3.7*2) |
| | 入口管台外径 | mm | | 114.3*2 |
| | 入口管台厚さ | mm | | 6.0*2 |
| | 高さ | mm | | 8586*2 |
| 材料 | 胴板 | － | | SUS304 |
| | 鏡板 | － | | SUS304 |
| 個　　数 | | － | | 2 |
| 漏えい防止のための制御方法 | | － | | － |

注記　*1：本設備は既存の設備である。
*2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 使用済樹脂貯蔵タンクの容量は約 630m$^3$, | | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）<br>固体廃棄物処理設備<br><br>2.3　固体廃棄物処理系<br>2.3.1　固体廃棄物処理系<br>(4)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法 | | タンク容量×個数<br>□m$^3$×1＝□m$^3$<br>タンク容量×個数<br>□m$^3$×2＝□m$^3$<br>（p．10 の要目表）<br>□m$^3$＋□m$^3$＝□m$^3$<br>＝約 630 m$^3$ |

| | | | 変　更　前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | 使用済樹脂貯蔵タンク | |
| 種　　類 | | － | たて置円筒形*1 | |
| 容　　量 | | m$^3$/個 | □ (132．5*2) | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*3 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 65 | |
| 主要寸法 | 胴内径*4 | mm | 4800*2 | |
| | 胴板厚さ*5 | mm | □ (8*2) | |
| | 鏡板厚さ*7 | mm | □ (12*2) | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 4800*2，*8<br>(鏡板中央部内半径) | |
| | | | 480*2，*8<br>(鏡板隅の丸み半径) | 変更なし |
| | 平板（屋根）厚さ | mm | 4*2，*9 | |
| | 出口及びドレン管台外径 | mm | 48．6*2，*6 | |
| | 出口及びドレン管台厚さ | mm | □ (3．7*2，*6) | |
| | 高さ | mm | 8547*2，*10 | |
| 材料 | 胴板*11 | － | SUS304 | |
| | 鏡板 | － | SUS304 | |
| 個　　数 | | － | 1 | |
| 漏えい防止のための制御方法 | | － | － | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形（スカート支持）」と記載。
＊2：公称値を示す。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和48年11月24日付け48資庁第2852号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　液体固体廃棄物処理施設の規格計算書」のうち，「Ⅲ-1-2-8　使用済樹脂貯蔵タンク」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板厚」と記載。
＊8：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年4月25日付け建建発第14号にて届け出した工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　液体固体廃棄物処理施設の規格計算書」のうち，「Ⅲ-1-2-8　使用済樹脂貯蔵タンク」による。
＊9：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-24図　使用済樹脂貯蔵タンク構造図」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には，胴の高さである「7600」と記載。
記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-24図　使用済樹脂貯蔵タンク構造図」による。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）
## 固体廃棄物貯蔵設備

1　気体，液体又は固体廃棄物貯蔵設備に係る次の事項

1.3　固体廃棄物処理系

(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法

| | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 使用済樹脂貯蔵タンク | 変更なし |
| 種類 | | － | たて置円筒形 | |
| 容量 | | m³/個 | [redacted]（252*1） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 65 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | 6400*1 | |
| | 胴板厚さ | mm | [redacted]（18.0*1） | |
| | 鏡板厚さ | mm | [redacted]（18.0*1） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 6400.0*1, *2<br>（鏡板中央部内半径） | |
| | | | 640.0*1, *2<br>（鏡板隅の丸み半径） | |
| | 平板（屋根）厚さ | mm | 12*1, *3 | |
| | 樹脂入口管台外径 | mm | 60.5*1, *3 | |
| | 樹脂入口管台厚さ | mm | 3.9*1, *3 | |
| | デカント水出口管台外径 | mm | 60.5*1, *3 | |
| | デカント水出口管台厚さ | mm | [redacted]（3.9*1, *2） | |
| | 高さ*4 | mm | 8760*1, *5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS316 | |
| | 鏡板 | － | SUS316 | |
| 個数 | | － | 2 | |
| 漏えい防止のための制御方法*6 | | － | 受入側でないタンクの液位高による流入弁自動閉回路 | |

注記　＊1：公称値を示す。

＊2：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和58年2月4日付け57資庁第19601号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-2　固体廃棄物貯蔵タンクの強度計算書」のうち，「V-2-1-2-(1)　使用済樹脂貯蔵タンク」による。

＊3：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には，スカート部から平板上端部までの高さである「9200」と記載。記載内容は，設計図書による。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御方法」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| クラッドスラリタンクの容量は約 500m$^3$， | | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）<br>固体廃棄物貯蔵設備<br><br>1　気体，液体又は固体廃棄物貯蔵設備に係る次の事項<br>1.3　固体廃棄物処理系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法 | | タンク容量×個数<br>□m$^3$×2<br>＝□m$^3$<br>＝約 500 m$^3$ |

| | | | 変　更　前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | クラッドスラリタンク | 変更なし |
| 種　　類 | | － | たて置円筒形 | |
| 容　　量 | | m$^3$/個 | □(252*1) | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 65 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | 6500*1 | |
| | 胴板厚さ | mm | □(14.0*1) | |
| | 鏡板厚さ | mm | □(14.0*1) | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 6500.0*1, *2<br>(鏡板中央部内半径)<br>650.0*1, *2<br>(鏡板隅の丸み半径) | |
| | 平板厚さ | mm | 9*1, *3 | |
| | 逆洗水入口管台外径 | mm | 165.2*1, *3 | |
| | 逆洗水入口管台厚さ | mm | 7.1*1, *3 | |
| | 上澄水出口管台外径 | mm | 60.5*1, *3 | |
| | 上澄水出口管台厚さ | mm | □(3.9*1, *2) | |
| | 濃縮器ブロー入口管台外径 | mm | 60.5*1, *3 | |
| | 濃縮器ブロー入口管台厚さ | mm | 3.9*1, *3 | |
| | 高さ*4 | mm | 8335*1, *5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS316L | |
| | 鏡板 | － | SUS316L | |
| 個　　数 | | － | 2 | |
| 漏えい防止のための制御方法*6 | | － | 液位高による流入弁自動閉回路 | |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 58 年 12 月 13 日付け 58 資庁第 15229 号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1　固体廃棄物貯蔵タンクの強度計算書」のうち，「V-2-1-1-(1)　クラッドスラリタンク」による。
＊3：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には，スカートから平板上端部までの高さである「8810」と記載。記載内容は，設計図書による。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御方法」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 廃液スラッジ貯蔵タンクの容量は約 320m$^3$, | | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）<br>固体廃棄物処理設備<br><br>2.3　固体廃棄物処理系<br>2.3.1　固体廃棄物処理系<br>(4)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法 | | タンク容量×個数<br>[redacted]m$^3$×2<br>＝[redacted]m$^3$<br>＝約 320 m$^3$ |

| | | | 変　更　前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | 廃液スラッジ貯蔵タンク | 変更なし |
| 種　　類 | | － | たて置円筒形*1 | |
| 容　　量 | | m$^3$/個 | [redacted] (161*2) | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*3 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 65 | |
| 主要寸法 | 胴内径*4 | mm | 5200*2 | |
| | 胴板厚さ*5 | mm | [redacted] (10*2) | |
| | 鏡板厚さ*7 | mm | [redacted] (12*2) | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 5200*2, *8<br>(鏡板中央部内半径) | |
| | | | 520*2, *8<br>(鏡板隅の丸み半径) | |
| | 平板（屋根）厚さ | mm | 4.5*2, *8 | |
| | 出口及びドレン管台外径 | mm | 48.6*2, *6 | |
| | 出口及びドレン管台厚さ | mm | [redacted] (5.1*2, *6) | |
| | 入口管台外径 | mm | 114.3*2, *6 | |
| | 入口管台厚さ | mm | 6.0*2, *6 | |
| | 高さ | mm | 8825.5*2, *9 | |
| 材料 | 胴板*10 | － | SM41A*11 | |
| | 鏡板 | － | SM41A*11 | |
| 個数 | | － | 2 | |
| 漏えい防止のための制御方法 | | － | － | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形（スカート支持）」と記載。
＊2：公称値を示す。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板厚」と記載。
＊8：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-18図　廃液スラッジ貯蔵タンク構造図」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には，胴の高さである「7800」と記載。記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-18図　廃液スラッジ貯蔵タンク構造図」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SM41A[redacted]」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 床ドレンスラッジ貯蔵タンクの容量は約 110m$^3$， | | 【放射性廃棄物の廃棄施設】（要目表）<br>固体廃棄物処理設備<br><br>2.3　固体廃棄物処理系<br>2.3.1　固体廃棄物処理系<br>（4）　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料及び個数並びに漏えい防止のための制御方法 | | |

| | | | 変　更　前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | 床ドレンスラッジ貯蔵タンク | 変更なし |
| 種　　類 | | － | たて置円筒形*1 | |
| 容　　量 | | m$^3$/個 | [redacted]（110*2） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*3 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 65 | |
| 主要寸法 | 胴内径*4 | mm | 4400*2 | |
| | 胴板厚さ*5 | mm | [redacted]（8*2） | |
| | 鏡板厚さ*7 | mm | [redacted]（10*2） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 4400*2, *8<br>（鏡板中央部内半径） | |
| | | | 440*2, *8<br>（鏡板隅の丸み半径） | |
| | 平板（屋根）厚さ | mm | 4.5*2, *8 | |
| | 出口及びドレン管台外径 | mm | 48.6*2, *6 | |
| | 出口及びドレン管台厚さ | mm | [redacted]（5.1*2, *6） | |
| | 入口管台外径 | mm | 48.6*2, *6 | |
| | 入口管台厚さ | mm | 3.7*2, *6 | |
| | 高さ | mm | 8268.5*2, *9 | |
| 材料 | 胴板*10 | － | SM41A*11 | |
| | 鏡板 | － | SM41A*11 | |
| 個　　数 | | － | 1 | |
| 漏えい防止のための制御方法 | | － | － | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形（スカート支持）」と記載。
＊2：公称値を示す。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鏡板厚」と記載。
＊8：既工事計画書に記載がないため，記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-19図　床ドレンスラッジ貯蔵タンク構造図」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には，胴の高さである「7400」と記載。記載内容は，昭和49年3月11日付け建建発第160号にて届け出した工事計画の添付図面「第3-19図　床ドレンスラッジ貯蔵タンク構造図」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SM41A[redacted]」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ト(3)-⑥減容固化体貯蔵室の容量は約 1,400m³, | (3)　減容固化体貯蔵室<br>構　造　　鉄筋コンクリート造<br>面　積　　約 250m²<br>容　量　　約 1,400m³ | 1.1　廃棄物貯蔵設備<br>ト(3)-⑥放射性廃棄物を貯蔵する設備の容量は，通常運転時に発生する放射性廃棄物の発生量と放射性廃棄物処理設備の処理能力，また，放射性廃棄物処理設備の稼働率を想定した設計とする。 | 工事の計画のト(3)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-⑥を総括して記載しているものであり整合している。なお，設置変更許可申請書（本文）のト(3)-⑥の容量及び保管能力については，本工事計画の対象外である。 | |
| ト(3)-⑥サイトバンカプールの容量は約 1,900m³ である。 | (9)　サイトバンカプール<br>基　数　　1<br>構　造　　鉄筋コンクリート造ステンレス鋼ライニング<br>容　量　　約 1,900m³ | | | |
| ト(3)-⑥固体廃棄物貯蔵庫は 200ℓ ドラム缶相当で約 73,000 本を貯蔵保管する能力がある。 | (10)　固体廃棄物貯蔵庫Ａ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）<br>位　置　　発電所敷地内<br>構　造　　鉄筋コンクリート造<br>（地下１階，地上１階）<br>面　積　　延　約 5,300m²<br>貯蔵能力　　約 25,000 本<br>（200L ドラム缶相当）<br><br>(11)　固体廃棄物貯蔵庫Ｂ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）<br>位　置　　発電所敷地内<br>構　造　　鉄筋コンクリート造<br>（地下１階，地上２階）<br>面　積　　延　約 10,000m²<br>貯蔵能力　　約 48,000 本<br>（200L ドラム缶相当）<br><br>＜中略＞<br>固体廃棄物貯蔵庫は，発生量の約 10 年分以上を貯蔵保管する能力がある。また，固体廃棄物作業建屋（廃棄体搬出作業エリア）は，廃棄事業者の廃棄施設へ搬出する船の積載量に相当する 200Ｌドラム缶で約 3,000 本を貯蔵保管する能力がある。 | | | |
| ト(3)-⑥給水加熱器保管庫は，第６給水加熱器の取替えに伴い取り外した３基の第６給水加熱器等を貯蔵保管する能力がある。 | (12)　給水加熱器保管庫<br>位　置　　発電所敷地内<br>構　造　　鉄筋コンクリート造<br>（地上１階）<br>容　量　　約 5,100m³<br>（第６給水加熱器３基等） | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ト(3)-⑥固体廃棄物作業建屋(廃棄体搬出作業エリア)は，200ℓ ドラム缶で約 3,000 本を，廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間，貯蔵保管する能力がある。 | (13)　固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）<br>位　置　　発電所敷地内<br>構　造　　鉄筋コンクリート造<br>（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）（地上３階）<br>面　積　　固体廃棄物作業建屋の延面積<br>約 6,200$m^2$<br>（廃棄体搬出作業エリアの延面積<br>約 2,700$m^2$）<br>（仕分け・切断作業エリアの面積<br>約 900$m^2$）<br>（機器・予備品エリアの面積　約<br>1,400$m^2$）<br>貯蔵能力　　廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間，貯蔵保管する 200L ドラム缶約 3,000 本（廃棄体搬出作業エリア） | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| チ　放射線管理施設の構造及び設備<br>　放射線管理施設の構造及び設備の記述を以下のとおり変更する。<br>　発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の安全管理を確実に行うため，次の放射線管理施設を設ける。 | 8.　放射線管理施設<br>8.1　放射線管理設備<br>8.1.1　通常運転時<br>8.1.1.1　概要<br>　放射線管理設備は，発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の放射線被ばくを管理するためのもので，出入管理室，試料分析関係施設及び放射線監視設備等からなる。 | | 設置変更許可申請書（本文）第五号チ項において工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| (1)　屋内管理用の主要な設備の種類<br>（ⅰ）　出入管理室(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)<br>　放射線業務従事者チ(1)(ⅰ)-①等の出入管理，汚染管理のためのチ(1)(ⅰ)-②チェック・ポイント，シャワー室，汚染検査用の測定器，電子式線量計等を設ける。 | 8.1.1.4　主要設備<br>8.1.1.4.1　出入管理室（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）<br>　管理区域の入口にチェック・ポイントがあり，管理区域の出入管理及び被ばく線量などの監視を行う。<br>　なお，このため電子式線量計などを備える。<br><br>8.1.1.4.2　汚染管理関係施設<br>　人の出入りに伴う汚染管理を行うため，汚染管理区域入口に更衣室，シャワー室等があり，ここには防護衣類，汚染検査用の測定器等を備える。また，汚染衣類の洗濯を行う洗濯室を設ける。また，保修作業等で一時的に汚染密度の高くなるおそれのある区域が生じる場合には，その区域の入口に臨時に更衣場所などを設けて汚染管理を行う。機器の除染を行うための機器除染施設が，タービン建屋及び原子炉建屋燃料取替床，廃棄物処理棟にあり，ここには，水の散布施設がある。<br><br>8.1.1.4.7　個人管理用測定設備及び測定機器<br>　個人の被ばく線量管理のため，外部被ばく線量を測定する電子式線量計などと，内部被ばくを評価するためのホール・ボディ・カウンタ（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）を備える。また，汚染管理区域に出入りする者の汚染検査を行う汚染検査モニタ及び汚染サーベイ・メータを備える。 | 【放射線管理施設】(基本設計方針)<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>　出入管理室（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））には，放射線業務従事者チ(1)(ⅰ)-①及び一時立入者の出入管理，汚染管理のためのチ(1)(ⅰ)-②測定機器等を設ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のチ(1)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅰ)-①の「等」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅰ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅰ)-②を統括して記載しており整合している。 | |
| （ⅱ）　試料分析関係施設<br>　各系統の試料及び放射性廃棄物の放出管理用試料チ(1)(ⅱ)-①等の化学分析並びに放射能測定を行うため，化学分析室，放射能測定室，環境試料測定室(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)を設け測定機器を備える。 | 8.1.1.4.3　試料分析関係施設<br>　原子炉冷却系，廃棄物処理系，その他系統の試料，放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射性物質濃度測定を行うために，次のような施設を設ける。<br>(1)　化学分析室<br>　原子炉冷却系，補機冷却系，廃棄物処理系，その他各系統の液体及び気体の試料の分析を行うため，化学分析室を設ける。 | 【放射線管理施設】(基本設計方針)<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>　各系統の試料，放射性廃棄物の放出管理用試料チ(1)(ⅱ)-①及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため，化学分析室，放射能測定室，環境試料測定室（東海，東海第二発電所共用）に測定機器を設ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のチ(1)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅱ)-①の「等」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | ここに備える主要機器は次のとおりである。<br>分光光度計，原子吸光分析計，比電導度計，ｐＨ計，溶存酸素計，天秤等。<br>(2)　放射能測定室<br>各系統及び作業環境試料の放射性物質濃度を測定するため，放射能測定室を設ける。<br>ここには次のような測定装置を備える。<br>γ線測定装置（Ｇｅ（Ｌｉ）半導体式検出装置）<br>α・β線測定装置（ガスフロー式検出装置）<br>低エネルギβ線測定装置（液体シンチレーション式検出装置）<br>(3)　環境試料測定室（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）<br>環境試料の前処理や放射性物質濃度を測定するため，環境試料測定室を設ける。<br>ここには次のような測定装置を備える。<br>γ線測定装置（Ｇｅ（Ｌｉ）半導体式検出装置）<br>α・β線測定装置（ガスフロー式検出装置） | | | |
| (iii)　放射線監視設備<br>各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>プロセスモニタリング設備及びエリアモニタリング設備については，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。 | 8.1.1.2　設計方針<br>(2)　発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定，監視できるようにする。<br>(3)　万一の事故に備えて，必要な放射線計測器を備える。<br>(4)　中央制御室及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。<br>(5)　通常運転時の放射性物質放出に係る放射線監視設備は，「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計とする。<br>(6)　設計基準事故時に必要な放射線監視設備は，「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に適合する設計とする。<br><br>8.1.1.4　主要設備<br>8.1.1.4.4　発電所内の放射線監視設備及び測定機器<br>発電所内とくに管理区域内で運転員及び作業員が頻繁に立入る箇所及び原子炉の安全運転上必要な箇所の外部放射線量率，空気中及び水中の放射性物質濃度並びに表面汚染密度を監視できる次のような固定モニタ又は測定機器を備える。<br>(1)　外部放射線量率測定設備及び測定機器<br>管理区域内の主要箇所には，外部放射線量率を連続的に監視するエリア・モニタを設置する。このモニタは，中央制御室又は廃棄物処理建屋操作室で記録，指示し，放射線レベルが設定値を超えたときは，警報を発する。また，管理区域内外の外部放射線量率を定期的に測定す | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>＜中略＞<br>プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.1　プロセスモニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，原子炉格納容器内の放射性物質の濃度及び線量当量率，主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する放射性物質を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度，排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度を計測するためのプロセスモニタリング設備を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>原子炉冷却材の放射性物質の濃度，排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度及び排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | るためのγ線サーベイ・メータ及び中性子サーベイ・メータを備える。<br>(2)　空気中及び水中の放射性物質濃度測定機器<br>管理区域内外の空気中及び水中の放射性物質濃度を定期的に採取測定するためのダスト・サンプラ及び「8.1.1.4.3（2）放射能測定室」に記述する測定機器を備える。<br>(3)　表面汚染密度測定機器<br>管理区域内の表面汚染密度を測定するため，スミヤ法により採取した試料を測定する機器を備えるほか，表面汚染密度を直接測定できる汚染サーベイ・メータも備える。<br><br>8.1.1.4.5　放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視設備並びに測定機器<br>放射性廃棄物及び各系統内の放射性物質を監視するため，主要な系統にプロセス・モニタを設ける。このモニタは，連続的に放射線を測定し，中央制御室又は廃棄物処理建屋操作室で記録，指示を行い，設定値を超えたときは，警報を発する。また，各系統から採取した気体，液体，固体状試料中の放射性物質を測定する機器を備える。<br>主なプロセス・モニタは次のとおりである（第 8.1－1図）。<br>(3)　主復水器空気抽出器排ガスモニタ<br>主復水器空気抽出器排ガス中の放射性物質を監視するモニタを備える。<br>(4)　希ガスホールドアップ装置排ガスモニタ<br>希ガスホールドアップ装置通過後の排ガス中の放射性物質を監視するモニタを備える。<br>(5)　主復水器真空ポンプ排ガスモニタ（タービン軸封蒸気排ガスモニタ）<br>真空ポンプ運転時の排ガス中の放射性物質を監視するモニタを備える。<br>(6)　主蒸気管モニタ<br>燃料から漏えいする核分裂生成物を監視するモニタを備え，設定値を超えた場合は，原子炉スクラム信号を出す。<br>(7)　原子炉建屋換気排気モニタ<br>原子炉建屋換気排気中の放射性物質を監視するモニタを備え，設定値を超えたときは，原子炉建屋ガス処理系の起動信号を出す。<br>(8)　原子炉補機冷却水モニタ<br>原子炉補機冷却水中の放射性物質を監視するモニタを備える。<br>(9)　原子炉補機冷却用海水モニタ<br>原子炉補機冷却用海水中の放射性物質を監視するモニタを備える。 | 射性物質の濃度は，試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い，測定結果を記録し，及び保存する。<br>放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がある排水路を施設しないことから，排水路の出口近傍における排水中の放射性物質の濃度を計測するための設備を設けない設計とする。<br>プロセスモニタリング設備のうち，原子炉格納容器内の線量当量率を計測する格納容器雰囲気放射線モニタ（Ｄ／Ｗ）及び格納容器雰囲気放射線モニタ（Ｓ／Ｃ）は，それぞれ多重性，独立性を確保した設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (10)　廃棄物処理建屋排気モニタ<br>雑固体廃棄物焼却設備排気中，廃棄物処理建屋換気排気中及び固体廃棄物作業建屋換気排気中の放射性物質を監視するモニタと放射性よう素及び粒子状放射性物質を連続的に捕集するよう素用フィルタ及び粒子状フィルタを備える。<br>(11)　雑固体減容処理設備排水モニタ<br>雑固体減容処理設備の排ガス洗浄処理に伴って排出される排水中の放射性物質を監視するモニタを備える。 | | | |
| 重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については，「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に記載する。 | 8.1.2　重大事故等時<br>8.1.2.2　設計方針<br>(4)　使用済燃料プールの状態監視に用いる設備<br>重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に示す。 | |
| 重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するためのﾁ(1)(ⅲ)-①格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）及び格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）を設ける。 | (5)　原子炉格納容器内の状態監視に用いる設備<br>重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）及び格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）については，「6.4　計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉格納容器内の放射線量率，最終ヒートシンクの確保及び使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測するﾁ(1)(ⅲ)-①装置を設ける設計とする。<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。<br>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，ﾁ(1)(ⅲ)-①計測する装置は「表1　放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備，エリアモニタリング設備のうち使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(1)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅲ)-①を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器圧力逃がし装置の排出経路における放射性物質濃度を測定するためのフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については，「リ(3)(ⅱ)ｄ．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に記載する。 | (6)　格納容器圧力逃がし装置等の状態監視に用いる設備<br>格納容器圧力逃がし装置の排出経路における放射性物質濃度を測定するためのフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については，「9.9　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に記載する。重大事故等時の耐圧強化ベント系の放射線量率を測定するための耐圧強化ベント系放射線モニタについては，「6.4　計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉格納容器内の放射線量率，ﾁ(1)(ⅲ)-②最終ヒートシンクの確保及び使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。<br>重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。<br>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，ﾁ(1)(ⅲ)-③計測する装置は「表1　放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備，エリアモニタリング設備のうち使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ），使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｄ．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に示す。 | |
| 重大事故等時のﾁ(1)(ⅲ)-②耐圧強化ベント系の放射線量率を測定するためのﾁ(1)(ⅲ)-③耐圧強化ベント系放射線モニタを設ける。 | | | 工事の計画のﾁ(1)(ⅲ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅲ)-②を含んでおり整合している。<br>工事の計画のﾁ(1)(ⅲ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅲ)-③を含んでおり整合している。 | |
| 緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう，放射線量を監視，測定するための緊急時対策所エリアモニタについては，「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」に記載する。 | (7)　緊急時対策所の放射線量の測定に用いる設備<br>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう，放射線量を監視，測定するための緊急時対策所エリアモニタについては，「10.9　緊急時対策所」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(3)(ⅵ)緊急時対策所」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| プロセスモニタリング設備　　チ(1)(iii)-④一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(4)　発電所内の放射線監視設備及び測定機器　　1 式<br>(5)　放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視設備並びに測定機器　　1 式 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項<br>イ　主蒸気管中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数 | | |

・常設

チ(1)(iii)-④

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | 電離箱*1 | 変更なし |
| 計測範囲 | | mSv/h | $10^{-2}$～$10^{4}$ *2 | |
| 警報動作範囲*3 | | mSv/h | $10^{-2}$～$10^{4}$ *2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 主蒸気管放射線モニタ | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m（監視・記録は中央制御室）*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-3-2 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 20.30 m 以上 |
| 個数*5 | | － | 4 | 変更なし |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「警報設定範囲」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器数」と記載。

ロ　原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

・常設

チ(1)(iii)-④

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | 格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）*1 | 格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）*1 | 変更なし | |
| | | | 電離箱 | | | |
| 計測範囲 | | Sv/h | $10^{-2}$～$10^{5}$ *2 | | | |
| 警報動作範囲 | | Sv/h | $10^{-2}$～$10^{5}$ *3 | | －*4 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W） | 格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C） | 変更なし | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m（監視・記録は中央制御室）*5 | [redacted] EL. 2.00 m（監視・記録は中央制御室）*5 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-3-5*6<br>RB-3-6*7 | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 20.70 m 以上 | － |
| 個数 | | － | 2*8 | 2*8 | 変更なし | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器モニタ」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。
＊4：警報動作が要求される検出器ではないため，記載の適正化を行う。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウェル及びサプレッションチェンバ（監視記録部は中央制御室）」と記載。
＊6：対象計器は RE-D23-N003B。
＊7：対象計器は RE-D23-N003A。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「4」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【放射線管理施設】（要目表）

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）

(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項

ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

・常設

ﾁ(1)(iii)-④

| | | | 変更前 | | | 変更後 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 排ガス放射線モニタ | | | 変更なし | | |
| 検出器の種類 | | － | 電離箱*1 | | シンチレーション | | | |
| 計測範囲 | | － | $10^{-2}$～$10^{4}$ mSv/h*2 | | $10^{-1}$～$10^{6}$ cps | | | |
| 警報動作範囲*3 | | － | $10^{-2}$～$10^{4}$ mSv/h*2 | | $10^{-1}$～$10^{6}$ cps | －*4 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 排ガス放射線モニタ減衰管入口*5 | 排ガス放射線モニタ減衰管出口*5 | 排ガス放射線モニタ活性炭吸着塔出口*5 | 変更なし | | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. -1.60 m（監視・記録は中央制御室）*6 | EL. 12.00 m（監視・記録は中央制御室）*6 | EL. 14.00 m（監視・記録は中央制御室）*6 | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | TB-B1-1 | RW-2-11 | RW-2-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | El. 5.76 m以上 | El. 14.02 m以上 | El. 14.00 m以上 |
| 個数*7 | | － | 2 | 2 | 2 | 変更なし | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「警報設定範囲」と記載。
＊4：警報動作が要求される検出器ではないため，記載の適正化を行う。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器数」と記載。

ﾁ(1)(iii)-④

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 排ガス線形放射線モニタ | 変更なし | |
| 検出器の種類 | | － | 電離箱*1 | | |
| 計測範囲 | | mSv/h | $10^{-2}$～$10^{4}$ *2 | | |
| 警報動作範囲 | | － | － | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 排ガス線形放射線モニタ*3 | | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. -1.60 m（監視・記録は中央制御室）*4 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | TB-B1-1 | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 5.76 m以上 | |
| 個数*5 | | － | 1 | 変更なし | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「イオンチェンバ」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器数」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【放射線管理施設】（要目表）

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）

(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項

ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

ヲ(1)(iii)-④

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | ― | 原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ | | 変更なし | |
| 検出器の種類 | | ― | 半導体式*1 | | | |
| 計測範囲 | | mSv/h | $10^{-4}$～1 | $10^{-3}$～10 | | |
| 警報動作範囲 | | mSv/h | $10^{-4}$～1*2 | $10^{-3}$～10*2 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ラインン名） | ― | 原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ | | | |
| | 設置床 | ― | [redacted] EL. 23.00 m（監視・記録は中央制御室）*3 | [redacted] EL. 46.50 m（監視・記録は中央制御室）*3 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | ― | ― | | CS-3-2 | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | ― | | | EL. 24.00 m以上 | EL. 46.83 m以上 |
| 個数 | | ― | 4*4 | 4*4 | 変更なし | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「半導体」と記載。

*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。

*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋換気系排気ダクト（監視，記録部は中央制御室）（8チャンネル）」と記載。

*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「4チャンネルずつ」と記載。

整合性

工事の計画のヲ(1)(iii)-④は，設置変更許可申請書（本文）のヲ(1)(iii)-④を具体的に記載しており整合している。

なお，設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「プロセスモニタリング設備」のうち「主蒸気管放射線モニタ」，「格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）」，「格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）」，「排ガス放射線モニタ」，「排ガス線形放射線モニタ」，「原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ」以外のプロセスモニタリング設備については，本工事計画の対象外である。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| エリアモニタリング設備　　ﾁ(1)(ⅲ)-⑤一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(4) 発電所内の放射線監視設備及び測定機器　　1 式 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(2) エリアモニタリング設備に係る次の事項<br>ニ　使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数<br>・常設 | | |
| 分析用放射線測定装置<br>携帯用及び半固定放射線検出器 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(3) 試料分析関係施設（東海発電所及び東海第二発電所と一部共用，既設）　　1 式<br>(7) 個人管理用測定設備及び測定機器　　1 式 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>＜中略＞ | | |

ﾁ(1)(ⅲ)-⑤

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）*1 | 変更なし |
| 検出器の種類 | | － | 半導体式*2 | |
| 計測範囲 | | mSv/h | $1\sim10^4$ | |
| 警報動作範囲 | | mSv/h | $1\sim10^4$ *3 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 46. 50 m（監視・記録は中央制御室）*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 46. 83 m 以上 |
| 個数 | | － | 1*4 | 変更なし |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋エリアモニタ」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「半導体」と記載。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。
*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料取替フロア　1チャンネル（合計　1チャンネル）（監視・記録は中央制御室にて行う。）」と記載。

整合性
工事の計画のﾁ(1)(ⅲ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅲ)-⑤を具体的に記載しており整合している。
なお，設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「エリアモニタリング設備」のうち「原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）」以外のエリアモニタリング設備については，本工事計画の対象外である。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

［常設重大事故等対処設備］

使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）

チ(1)(ⅲ)-⑥（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）

高レンジ

個　　数　　1

低レンジ

個　　数　　1

8.1.2.3　主要設備及び仕様

放射線管理設備の主要設備及び仕様を第 8.1－2 表に示す。

第 8.1－2 表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様

(3)　エリア放射線モニタリング設備

a．使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）

兼用する設備は以下のとおり。

・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

・計装設備（重大事故等対処設備）

高レンジ

個　　数　　1

計測範囲　　$10^{-2}$Sv／h～$10^{5}$Sv／h

低レンジ

個　　数　　1

計測範囲　　$10^{-3}$mSv／h～$10^{4}$mSv／h

【放射線管理施設】（要目表）

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）

(2)　エリアモニタリング設備に係る次の事項

ニ　使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ） |
| 検出器の種類 | | － | | 電離箱 |
| 計測範囲 | | Sv/h | | $10^{-2}$～$10^{5}$ |
| 警報動作範囲 | | － | | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 46. 50 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 46. 83 m 以上 |
| 個数 | | － | | 1 |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ） |
| 検出器の種類 | | － | | 電離箱 |
| 計測範囲 | | mSv/h | | $10^{-3}$～$10^{4}$ |
| 警報動作範囲 | | － | | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 46. 50 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 46. 83 m 以上 |
| 個数 | | － | | 1 |

整合性

「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）」及び「使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅲ)-⑥を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）<br>チ(1)(ⅲ)-⑦（「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br><br>個　　数　　2<br><br>格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）<br>チ(1)(ⅲ)-⑦（「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br><br>個　　数　　2 | 8.1.2.3　主要設備及び仕様<br>放射線管理設備の主要設備及び仕様を第 8.1－2 表に示す。<br>第 8.1－2 表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様<br>(2)　プロセス放射線モニタリング設備<br>a．格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉プラント・プロセス計装<br>・計装設備（重大事故等対処設備）<br>・放射線管理設備（通常運転時等）<br>個　　数　　2<br>計測範囲　　$10^{-2}$Sv／h～$10^{5}$Sv／h<br><br>b．格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉プラント・プロセス計装<br>・計装設備（重大事故等対処設備）<br>・放射線管理設備（通常運転時等）<br>個　　数　　2<br>計測範囲　　$10^{-2}$Sv／h～$10^{5}$Sv／h | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項<br>ロ　原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数<br>・常設 | | |

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）*1 | 格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）*1 | 変更なし | |
| 検出器の種類 | | － | 電離箱 | | | |
| 計測範囲 | | Sv/h | $10^{-2}$～$10^{5}$ *2 | | | |
| 警報動作範囲 | | Sv/h | $10^{-2}$～$10^{5}$ *3 | | －*4 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W） | 格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C） | 変更なし | |
| | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 20.30 m<br>（監視・記録は中央制御室）*5 | [redacted]<br>EL. 2.00 m<br>（監視・記録は中央制御室）*5 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-3-5*6<br>RB-3-6*7 | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 20.70 m以上 | － |
| 個数 | | － | 2*8 | 2*8 | 変更なし | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉格納容器モニタ」と記載。
*2：ＳＩ単位に換算したもの。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。
*4：警報動作が要求される検出器ではないため，記載の適正化を行う。
*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウェル及びサプレッションチェンバ（監視記録部は中央制御室）」と記載。
*6：対象計器は RE-D23-N003B。
*7：対象計器は RE-D23-N003A。
*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「4」と記載。

「格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）」及び「格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅲ)-⑦を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）<br>ﾁ(1)(ⅲ)-⑧（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｄ．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）<br><br>高レンジ<br>個　　数　　2<br><br><br><br><br><br><br>低レンジ<br>個　　数　　1 | ｃ．フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・計装設備（重大事故等対処設備）<br>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>高レンジ<br>個　　数　　2<br>計測範囲　　$10^{-2}$Sv／h～$10^{5}$Sv／h<br><br><br><br><br><br><br>低レンジ<br>個　　数　　1<br>計測範囲　　$10^{-3}$mSv／h～$10^{4}$mSv／h | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数 | | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | － | 電離箱 | |
| 計測範囲 | | Sv/h | | $10^{-2}$～$10^{5}$ | |
| 警報動作範囲 | | － | | － | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ） | |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 8. 20 m※1（監視・記録は中央制御室） | 屋外　EL. 約 24 m※2（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RW-1-1 | 屋外 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 9. 30 m以上 | EL. 8. 10 m以上 |
| 個数 | | － | | 2 | |

注記　＊1：対象計器は，RE-SA14-N500。
　　＊2：対象計器は，RE-SA14-N502。

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | － | 電離箱 |
| 計測範囲 | | mSv/h | | $10^{-3}$～$10^{4}$ |
| 警報動作範囲 | | － | | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ） |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 8. 20 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RW-1-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 9. 30 m以上 |
| 個数 | | － | | 1 |

整合性
「フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）」及び「フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ⅲ)-⑧を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

耐圧強化ベント系放射線モニタ
ﾁ(1)(ⅲ)-⑨（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）
個　　数　　2

d．耐圧強化ベント系放射線モニタ
兼用する設備は以下のとおり。
・計装設備（重大事故等対処設備）
個　　数　　2
計測範囲　　$10^{-2}$mSv／h～$10^{5}$mSv／h

【放射線管理施設】（要目表）
1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）
ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 耐圧強化ベント系放射線モニタ |
| 検出器の種類 | | － | | 電離箱 |
| 計測範囲 | | mSv/h | | $10^{-2}$～$10^{5}$ |
| 警報動作範囲 | | － | | － |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 耐圧強化ベント系放射線モニタ |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL. 約 36 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | 屋外 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 8.10 m 以上 |
| 個数 | | － | | 2 |

整合性
「耐圧強化ベント系放射線モニタ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ⅲ)-⑨を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

［可搬型重大事故等対処設備］
緊急時対策所エリアモニタ

ﾁ(1)(ⅲ)-⑩（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）

個　　数　　1（予備 1）

8.1.2.3　主要設備及び仕様
放射線管理設備の主要設備及び仕様を第 8.1－2 表に示す。
第 8.1－2 表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様
(3)　エリア放射線モニタリング設備
b．緊急時対策所エリアモニタ
兼用する設備は以下のとおり。
・緊急時対策所（重大事故等時）
種　　類　　半導体式検出器
計測範囲　　B.G.～999.9mSv／h
台　　数　　1（予備 1）

【放射線管理施設】（要目表）
1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）
(2)　エリアモニタリング設備に係る次の事項
ハ　緊急時対策所の線量当量率を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数
・可搬型

| | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 名称 | | － | 緊急時対策所エリアモニタ |
| 検出器の種類 | | － | 半導体式 |
| 計測範囲 | | mSv/h | B.G.～999.9 |
| 警報動作範囲 | | － | － |
| 取付箇所 | | － | 保管場所：<br>・緊急時対策所建屋（EL. 約 23 m）<br>取付箇所：<br>（1 個<br>・緊急時対策所（EL. 約 30 m））<br>（監視・記録は緊急時対策所） |
| 個数 | | － | 1（予備 1） |

整合性
「緊急時対策所エリアモニタ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ⅲ)-⑩を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅳ）　遮蔽設備<br>放射線業務従事者等のﾁ(1)(ⅳ)-①被ばく線量を低減するため，遮蔽設備を設ける。 | 8.3　遮蔽設備<br>8.3.1　概　要<br>遮蔽設備は，発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の線量の低減を図るもので，一次遮蔽，二次遮蔽等で構成する。<br>＜中略＞<br>8.3.2　設計方針<br>(1)　遮蔽設備は，通常運転時，施設定期検査時等において，放射線業務従事者等が受ける線量等が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えないようにすることはもちろん，無用の放射線被ばくを防止するような設計とする。<br>(2)　発電所周辺の一般公衆が受ける線量については，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた周辺監視区域外の線量限度より十分小さくなるようにする。<br>(3)　事故時においても，発電所周辺の一般公衆の受ける線量は，「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」のめやす線量を十分下回るようにする。<br>(4)　中央制御室については，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えないようにする。<br>また，中央制御室については，事故時においても，中央制御室内にとどまり各種の操作を行う運転員等が過度の放射線被ばくを受けないように遮蔽を行う設計とする。<br>(5)　建屋内の遮蔽は，放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度，滞在時間等を考慮した上で，外部放射線に係る線量等量率が第 8.3－1 表の基準を満足する設計とする。<br>なお，固体廃棄物作業建屋については，第 8.3－2 表の基準を満足する設計とする。<br>また，遮蔽設計上の区域区分を第 8.3－1 図から第 8.3－8 図に示す。<br>高放射性物質を内蔵する機器は，原則として区画された区域に配置し，立入頻度の高い制御盤等は，低放射線区域に設置する設計とする。<br>(6)　発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による空間線量率については，人の居住の可能性のある地域において空気カーマで 50μGy／y 以下を目標に遮蔽等を行う設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>設計基準対象施設は，通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による発電所周辺の空間線量率が，放射線業務従事者等のﾁ(1)(ⅳ)-①放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって，発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し，周辺監視区域外における線量限度に比べ十分に下回る，空気カーマで年間 50 μGy を超えないような遮蔽設計とする。<br>発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には，通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」を満足できる遮蔽設計とする。<br>生体遮蔽は，主に一次遮蔽，二次遮蔽，中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し，想定する通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重大事故等時に対し，地震時及び地震後においても，発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために，遮蔽性を維持する設計とする。<br>生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあっては，必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに，自重，附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。<br>・開口部を設ける場合，人が容易に接近できないような場所（通路の行き止まり部，高所等）への開口部設置<br>・貫通部に対する遮蔽補強（スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等）<br>・線源機器と貫通孔との位置関係により，貫通孔から線源機器が直視できない措置<br>遮蔽設計は，実効線量が 1.3 mSv/3 月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで，日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程（ＪＥＡＣ４６１５）」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)-①は，工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．中央制御室遮蔽<br>チ(1)(ⅳ)a.-①中央制御室遮蔽は，原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室にとどまり必要な操作，措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室換気系チ(1)(ⅳ)a.-②等の機能とあいまって，100mSv を下回るよう設計する。 | 8.3.4　主要設備<br>8.3.4.5　中央制御室遮蔽<br>(1)　通常運転時<br>中央制御室遮蔽は，原子炉建屋付属棟内に設置し，原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室内にとどまり必要な操作，措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，中央制御室換気系等の機能とあいまって，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回る遮蔽とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，「2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>チ(1)(ⅳ)a.-①中央制御室は，原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に，中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し，運転員の勤務形態を考慮し，事故後 30 日間において，運転員が中央制御室に入り，とどまっても，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が，チ(1)(ⅳ)a.-②中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽及び二次遮蔽の機能とあいまって，「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100 mSv を下回る設計とする。また，運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のチ(1)(ⅳ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅳ)a.-①を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅳ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅳ)a.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| チ(1)(ⅳ)a.-③炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な遮蔽設備として，中央制御室遮蔽を設ける。 | 8.3.1　概　要<br>＜中略＞<br>中央制御室には，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>チ(1)(ⅳ)a.-③運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し，その実施のための体制を整備することで，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室）及び二次遮蔽の機能並びに中央制御室待避室空気ボンベの性能とあいまって，運転員の実効線量が 7 日間で 100 mSv を超えない設計とする。炉心の著しい損 | 工事の計画のチ(1)(ⅳ)a.-③は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅳ)a.-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるﾁ(1)(ⅳ)a.-④放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室待避室遮蔽を設ける。 | 8.3.4　主要設備<br>8.3.4.6　中央制御室待避室遮蔽<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室待避室遮蔽を設ける。中央制御室待避室遮蔽については，「6.10 制御室」に記載する。 | 傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では，設計基準事故時の手法を参考にするとともに，炉心の著しい損傷が発生した場合に放出される放射性物質の種類，全交流動力電源喪失時の中央制御室換気系の起動遅れ等，炉心の著しい損傷が発生した場合の評価条件を適切に考慮する。<br>＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるﾁ(1)(ⅳ)a.-④プルーム通過時に，運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。中央制御室待避室は，中央制御室待避室空気ボンベで正圧化することにより，放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「中央制御室遮蔽（待避室）」は，設置変更許可申請書（本文）の「中央制御室待避室遮蔽」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)a.-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)a.-④と同義であり整合している。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>中央制御室遮蔽<br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑤（「ﾍ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br><br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑥一式 | 8.3.3　主要設備の仕様<br>主要設備の仕様を第8.3－3表及び第8.3－4表に示す。<br>第8.3－4表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様<br>(1)　中央制御室遮蔽<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・中央制御室（通常運転時等）<br>・中央制御室（重大事故等時）<br>厚　　さ　　395 mm以上<br>材　　料　　普通コンクリート | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3. 生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑥<br>変更前※1 / 変更後<br>名称 / 種類 / 主要寸法（最小厚さ mm） / 冷却方法 / 材料 / 主要寸法（最小厚さ mm） / 冷却方法 / 材料<br>中央制御室遮蔽 / 地上中3階（EL. 20.30 m） / 395（400※2），495（500※2），895（900※2），1395（1400※2） / 自然冷却 / 普通コンクリート（密度2.23 g/cm³以上） / 変更なし / 普通コンクリート（密度2.00 g/cm³以上）<br>中央制御室遮蔽 / 地上3階（EL. 23.00 m） / 495（500※2） / 自然冷却 / 普通コンクリート（密度2.23 g/cm³以上） / 変更なし / 普通コンクリート（密度2.00 g/cm³以上）<br>注記　※1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>※2：公称値を示す。 | 「中央制御室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑤を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「生体遮蔽装置」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑥を具体的に記載しており整合し | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ている。 | |
| 中央制御室遮蔽は，ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑦設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。 | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>中央制御室遮蔽は，ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑦設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 | 工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑦と同義であり整合している。 | |
| 中央制御室待避室遮蔽<br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑧（「ﾍ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br><br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑨一式 | (2)　中央制御室待避室遮蔽<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・中央制御室（重大事故等時）<br>厚　　さ　　395 ㎜以上<br>材　　料　　普通コンクリート | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3. 生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>変更前 / 変更後<br>名称 / 種類 / 主要寸法（最小厚さmm） / 冷却方法 / 材料<br>中央制御室遮蔽（待避室） / 地上中3階（EL. 20.30 m） / － / 主要寸法（最小厚さmm）：395（400*），895（900*）；219.2（228*）；110（110*） / 冷却方法：自然冷却 / 材料：普通コンクリート（密度2.10 g/cm³以上），鉛ガラス（密度4.36 g/cm³以上），鋼板（SS400）<br>注記　*：公称値を示す。<br>ﾁ(1)(ⅳ)a.-⑨ | 工事の計画の「中央制御室遮蔽（待避室）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ⅳ)a.-⑧を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「生体遮蔽装置」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)a.-⑨を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽<br>ﾁ(1)(ⅳ)b.-①炉心の著しい損傷が発生した場合に格納容器圧力逃がし装置第二弁及び第二弁バイパス弁の遠隔人力操作ができるよう第二弁操作室遮蔽を設置する。 | 8.3.4.7　格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽<br>炉心の著しい損傷が発生した場合でも格納容器圧力逃がし装置第二弁及び第二弁バイパス弁の遠隔人力操作ができるよう第二弁操作室遮蔽を設置する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>ﾁ(1)(ⅳ)b.-①格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 ㎜以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 ㎜ 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)b.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽については「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | 格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽については「9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽<br>ﾁ(1)(ⅳ)b.-②（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）<br>ﾁ(1)(ⅳ)b.-③一式 | 8.3.3　主要設備の仕様<br>主要設備の仕様を第8.3－3表及び第8.3－4表に示す。<br>第8.3－4表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様<br>(3)　格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>厚　　さ　1,195㎜以上（フィルタ装置上流配管が敷設される側の遮蔽）<br>395㎜以上（上記以外の遮蔽）<br>材　　料　普通コンクリート | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>ﾁ(1)(ⅳ)b.-③第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート395 ㎜以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 ㎜ 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「第二弁操作室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）の「格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画の「第二弁操作室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)b.-②を工事の計画の「放射線管理施設」のうち | |

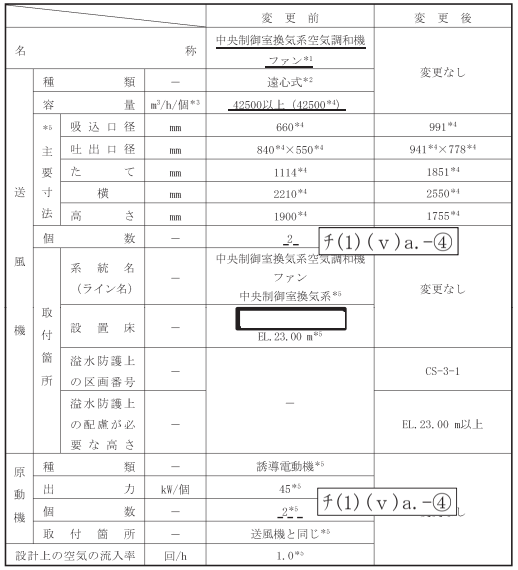
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 「基本設計方針」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅳ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅳ)b.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| c．緊急時対策所遮蔽<br>緊急時対策所遮蔽は，重大事故等時において，緊急時対策所の気密性，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって，居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。 | 8.3.4.8　緊急時対策所遮蔽<br>緊急時対策所遮蔽は，重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所非常用換気設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>緊急時対策所遮蔽については，「10.9　緊急時対策所」に記載する。<br><br>10.　その他発電用原子炉の附属施設<br>10.9　緊急時対策所<br>10.9.2　重大事故等時<br>10.9.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>a．緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備<br>緊急時対策所遮蔽は，重大事故が発生した場合において，緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所非常用換気設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，「2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，緊急時対策所の気密性，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えない設計とする。<br>＜中略＞ | |
| 本設備については，「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」に記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>緊急時対策所遮蔽<br>ﾁ(1)(ⅳ)c.-① （「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br><br>ﾁ(1)(ⅳ)c.-②一式 | 8.3.3　主要設備の仕様<br>主要設備の仕様を第8.3－3表及び第8.3－4表に示す。<br>第8.3－4表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様<br>(4)　緊急時対策所遮蔽<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>厚　　さ　　99 cm以上<br>材　　料　　普通コンクリート | 【放射線管理施設】（要目表）<br>3.　生体遮蔽装置（一次遮蔽，二次遮蔽，補助遮蔽，中央制御室遮蔽，原子炉遮蔽並びに緊急時制御室及び緊急時対策所において従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材，使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材，放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材及び一時的に設置するものを除く。）の名称，種類，主要寸法，冷却方法及び材料<br>変更前：名称 種類 ／ 主要寸法（最小厚さmm） ／ 冷却方法 ／ 材料<br>変更後：主要寸法（最小厚さmm） ／ 冷却方法 ／ 材料<br>緊急時対策所遮蔽<br>地上1階（EL. 23.30 m）：変更後 995 (1000*)，1095 (1100*)，1495 (1500*)<br>地上2階（EL. 30.30 m）：変更後 495 (500*)，995 (1000*)，1495 (1500*)<br>地上3階（EL. 37.00 m）：変更後 495 (500*)，595 (600*)，995 (1000*)，1495 (1500*)<br>地上4階（EL. 43.50 m）：変更後 495 (500*)，595 (600*)，995 (1000*)，1195 (1200*)，1495 (1500*)<br>屋上階（EL. 51.00 m）：変更後 595 (600*)<br>—（変更前）／ 自然冷却 ／ 普通コンクリート（密度2.10 g/cm³以上）<br>注記　*：公称値を示す。<br>ﾁ(1)(ⅳ)c.-② | 整合性<br>「緊急時対策所遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ⅳ)c.-①を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「生体遮蔽装置」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅳ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅳ)c.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| (ⅴ)　換気空調設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重大事故等時に発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに，空気中の放射性物質の除去・低減及び火災により発生するﾁ(1)(ⅴ)-①ばい煙等に対するﾁ(1)(ⅴ)-②隔離が可能な換気空調設備を設ける。 | 8.2　換気空調設備<br>8.2.1　概　要<br>換気空調設備は，建屋内に清浄な空気を供給し建屋内の空気を加熱あるいは冷却して温度を制御するとともに，これら供給空気の流れを適切に保ち，建屋内の清浄区域の汚染を防止するために設けるものである。<br>換気空調設備は，タービン建屋換気系，中央制御室換気系，廃棄物処理棟換気系，サービス建屋換気系及び原子炉建屋換気系等から構成し，それぞれ独立な系統とする。<br>これらの各系統には必要に応じてフィルタ，加熱コイル，冷却コイル等を設ける。<br>＜中略＞<br><br>8.2.4　主要設備<br>換気空調設備は，運転員が常駐する中央制御室は10回／h以上，その他の区域は適切な換気回数を確保して，建屋内の環境の浄化を行う設計とする。<br>(1)　タービン建屋換気系 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.2　換気設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，放射線障害を防止するため，発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに，空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。<br>＜中略＞<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>＜中略＞<br>中央制御室外の火災等により発生するﾁ(1)(ⅴ)-①燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対し，ﾁ(1)(ⅴ)-②中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し，閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時及び重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口 | 工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | タービン建屋換気系の系統概略図を第 8.2－1 図に示す。<br>タービン建屋換気系は，1 系統の空気供給系，2 系統の排気系及び補助系からなり，供給系のファンは，50％容量のもの 4 台（予備 2）からなり，排気系のファンは 50％容量のもの 3 台（予備 1）及び 3 台の運転階専用の排気ファンからなる。<br>この換気系は，基本的考え方にしたがって外から取り入れた空気を通路など清浄な場所に給気し，給水加熱器室，空気抽出器室など，汚染の可能性の高い区域から排気する。この排気は，フィルタを通したのち，排気筒へ導かれる。また空気の流れを適正に保つために各所に補助ファンが設けられる。<br>＜中略＞<br>(5)　廃棄物処理棟換気系<br>廃棄物処理棟換気系の系統概略図を第 8.2－3 図に示す。<br>廃棄物処理棟換気系は，1 系統の空気供給系及び排気系からなり，その給気は，廃棄物処理制御室及び通路に行い，排気は液体廃棄物貯蔵タンク室，フィルタ室などから排気ファンによって引かれ，高性能粒子フィルタを通したのち，排気筒に導かれる。給気及び排気ファン並びにフィルタは 100％容量の予備をもち換気系を停止させることなく保修及びフィルタの交換ができる。<br>(6)　サービス建屋換気系<br>サービス建屋換気系の系統概略図を第 8.2－4 図に示す。<br>サービス建屋は，人の立入が頻繁であるため特に清浄区域の汚染を防止しなければならない。したがって清浄区域は更衣室，洗濯室など汚染のおそれのある区域に対し常に正圧に保ち，これらの室の空気は排気筒に導いて排気する設計とする。<br>(7)　廃棄物処理建屋換気系<br>廃棄物処理建屋換気系の系統概略図を第 8.2－5 図に示す。<br>廃棄物処理建屋換気系は，1 系統の空気供給系，主排気系及び廃棄物処理建屋排気系の 2 系統の排気系からなり，給気ファンは 50％容量のもの 3 台（1 台は予備），排気ファンは主排気系が 100％容量のもの 2 台（1 台は予備），廃棄物処理建屋排気系が 50％容量のもの 3 台（1 台は予備）からなる。<br>主排気系は，放射性希ガス及び放射性よう素による汚染の可能性のある区域の排気を排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して排気筒に導き，廃棄物処理建屋排気系は，その他の区域の排気を排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気口に導く。<br>なお，給気ファン及び排気ファン並びにフィルタは換気系を停止させることなく保守及びフィルタの交換ができるように，各系統は 2 系統設置する。 | を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>2.2.3　原子炉建屋常用換気系<br>原子炉建屋原子炉棟の常用換気系は，送風機及び排風機により，発電所通常運転中，原子炉建屋原子炉棟内の換気を行い，原子炉建屋原子炉棟内をわずかに負圧に保ち，排気空気は，フィルタを通したのち，主排気筒から放出する。また，原子炉建屋放射能高等の信号により，隔離弁を自動閉鎖するとともに常用換気系から原子炉建屋ガス処理系に切り替わることで放射性物質の放散を防ぐ設計とする。<br><br>2.2.4　タービン建屋換気系<br>タービン建屋換気系は，1 系統の空気供給系，2 系統の排気系及び補助系からなり，供給系のファン及び排気系のファン並びに運転階専用の排気ファンから構成され，屋外から取り入れた空気を通路など清浄な場所に給気し，給水加熱器室，空気抽出器室など，汚染の可能性の高い区域から排気し，フィルタを通したのち，主排気筒から放出する設計とする。<br><br>2.2.5　廃棄物処理棟換気系<br>廃棄物処理棟換気系は，1 系統の空気供給系及び排気系からなり，その給気は，廃棄物処理制御室及び通路に行い，排気は液体廃棄物貯蔵タンク室，フィルタ室などから排気ファンによって，高性能粒子フィルタを通したのち，主排気筒から放出する設計とする。<br><br>2.2.6　廃棄物処理建屋換気系<br>廃棄物処理建屋換気系は，1 系統の空気供給系，主排気系及び廃棄物処理建屋排気系の 2 系統の排気系からなり，主排気系は，放射性希ガス及び放射性よう素による汚染の可能性のある区域の排気を排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して主排気筒から放出する。その他区域の排気は排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気筒から放出する設計とする。<br><br>2.2.7　サービス建屋換気系<br>サービス建屋換気系は，1 系統の空気供給系及び排気系からなり，その排気は，排気ファンにより高性能粒子フィルタを通したのち，主排気筒から放出する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | きる設計とする。<br>(8)　固体廃棄物作業建屋換気系<br>　固体廃棄物作業建屋換気系の系統概略図を第 8.2－6 図に示す。<br>　固体廃棄物作業建屋換気系は，1 系統の空気供給系及び排気系からなり，給気ファン及び排気ファンそれぞれ 100%容量のもの 2 台（1 台は予備）からなる。<br>建屋の排気は，排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気口に導く。<br><br>9.　原子炉格納施設<br>9.1　原子炉格納施設<br>9.1.1　通常運転時等<br>9.1.1.4　主要設備<br>9.1.1.4.2　二次格納施設<br>9.1.1.4.2.2　原子炉建屋の補助系<br>(1)　常用換気系及び空気冷却装置<br>　原子炉建屋の常用換気系は，他の換気系とは独立になっており，空気供給系と排気系を備え，それぞれ 100%容量のファン 2 台（1 台は予備）を持っている。<br>　なお，燃料交換作業時には予備ファン 1 台を起動させ，原子炉建屋運転階の換気風量の増大を行うことができる。<br>　空気供給系には，ファンのほかフィルタ及び蒸気加熱コイルがあり，冬期原子炉建屋内温度を約 10℃以上に保つ。また，差圧制御器があって，出口弁を調整し原子炉建屋内は，わずかに負圧に保たれている。排気系を出た排気空気は，排気筒から大気中へ放出される。<br>　換気用の原子炉建屋入口及び出口ダクトはそれぞれ 2 系統を有し，それぞれ 2 個の空気作動の隔離弁があって，原子炉建屋内の放射能レベルが高くなると，自動閉鎖するとともに常用換気系から原子炉建屋ガス処理系（「9.1.1.4.2.3　原子炉建屋ガス処理系」参照）に切換わって放射性ガスの放散を防ぐ。<br>　以上のほか，補助設備として，原子炉建屋内の局部的熱発生源となる機器のあるところには空気冷却装置がある。<br>　常用換気系の主要な設計仕様を第 9.1－8 表に示す。 | 2.2.8　固体廃棄物作業建屋換気系<br>　固体廃棄物作業建屋換気系は，1 系統の空気供給系及び排気系からなり，その排気は，排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気筒から放出する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室には，ﾁ(1)(ⅴ)-③炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 8.2.1　概要<br>＜中略＞<br>中央制御室には，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>ﾁ(1)(ⅴ)-③運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し，その実施のための体制を整備することで，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室）及び二次遮蔽の機能並びに中央制御室待避室空気ボンベの性能とあいまって，運転員の実効線量が 7 日間で 100 mSv を超えない設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では，設計基準事故時の手法を参考にするとともに，炉心の著しい損傷が発生した場合に放出される放射性物質の種類，全交流動力電源喪失時の中央制御室換気系の起動遅れ等，炉心の著しい損傷が発生した場合の評価条件を適切に考慮する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)-③と同義であり整合している。 | |
| a．中央制御室換気系<br>ﾁ(1)(ⅴ)a.-①中央制御室等の換気及び冷暖房を行うための中央制御室換気系を設ける。<br>中央制御室換気系には，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時には外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。<br>中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対し，中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し，閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。<br>ﾁ(1)(ⅴ)a.-②炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室換気系は，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設ける。 | 8.2.2　設計方針<br>(6)　中央制御室換気系は，事故時には外気との連絡口を遮断し，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，運転員等を被ばくから防護するように設計する。<br><br>8.2.4　主要設備<br>(2)　中央制御室換気系<br>中央制御室換気系の系統概略図を第8.2－2図に示す。<br>中央制御室換気系は，他の建屋の換気系とは完全に独立した換気系をもち，通常，一部外気を取り入れる再循環方式によって空気調節を行う。また，事故時にも必要な運転操作が汚染の可能性なく継続できるように，外気取入口を遮断して，チャコールフィルタを通る閉回路循環方式としうるものである。<br>＜中略＞<br><br>6.　計測制御系統施設<br>6.10　制御室<br>6.10.2　重大事故等時<br>6.10.2.2　設計方針 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.2.1　中央制御室換気系<br>ﾁ(1)(ⅴ)a.-①中央制御室の換気及び冷暖房は，中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタユニット，中央制御室換気系フィルタ系ファン等から構成する中央制御室換気空調設備により行う。<br>中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙，有毒ガス及び降下火砕物に対し，中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し，閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。<br>中央制御室換気系は，通常のラインの他，高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，設計基準事故時ﾁ(1)(ⅴ)a.-②及び重大事故等時には，中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ，運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり，室内の雰囲気が悪くなった場合には，外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。 | 工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)a.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。また，工事の計画は，中央制御室換気系の範囲について具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)a.-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>中央制御室換気系空気調和機ファン<br>チ(1)(ⅴ)a.-③（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br><br>チ(1)(ⅴ)a.-④台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約42,500m³／h | (1)　居住性を確保するための設備<br>a．換気空調設備及び遮蔽設備<br>＜中略＞<br>中央制御室換気系は，重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け，外気との連絡口を遮断し，中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とすることにより，放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>8.2.3　主要設備の仕様<br>換気空調設備の主要機器仕様を第8.2－1表，第8.2－2表及び第8.2－3表に示す。<br>第8.2－1表　換気空調設備の主要設備仕様<br>(2)　中央制御室換気系<br>a．中央制御室換気系空気調和機ファン<br><br>台　　数　　1(予備1)<br>容　　量　　約42,500m³／h | 中央制御室換気系は，地震時及び地震後においても，中央制御室の気密性とあいまって，設計上の空気の流入率を維持でき，「2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。<br>中央制御室換気系空気調和機ファン，中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニットは，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.1　中央制御室換気系<br>(4)　送風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「送風機」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「m³/hr」と記載。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。 | 「中央制御室換気系空気調和機ファン」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)a.-③を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)a.-④は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)a.-④と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室換気系フィルタ系ファン<br>チ(1)(ⅴ)a.-⑤（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br>チ(1)(ⅴ)a.-⑥台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約5,100m$^3$／h | b．中央制御室換気系フィルタ系ファン<br><br>台　　数　　1(予備1)<br>容　　量　　約5,100m$^3$／h | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>(5)　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設 | 「中央制御室換気系フィルタ系ファン」は，設置変更許可申請書（本文）における チ(1)(ⅴ)a.-⑤ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画の チ(1)(ⅴ)a.-⑥ は，設置変更許可申請書（本文）の チ(1)(ⅴ)a.-⑥ と同義であり整合している。 | |

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 中央制御室換気系フィルタ系ファン*1 | 変更なし |
| 排風機 | 種類 | | － | 遠心式*2 | |
| | 容量 | | m$^3$/h/個*3 | 5100以上（5100*4） | |
| | 主要寸法*5 | 吸込口径 | mm | 450*4 | 391*4 |
| | | 吐出口径 | mm | 350*4×500*4 | 271*4×321*4 |
| | | たて | mm | 1415*4 | 1230*4 |
| | | 横 | mm | 1132*4 | 780*4 |
| | | 高さ | mm | 1020*4 | 1250*4 |
| | 個数 | | － | 2 チ(1)(ⅴ)a.-⑥ | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中央制御室換気系フィルタ系ファン<br>中央制御室換気系*5 | 変更なし |
| | | 設置床 | － | EL. 23.00 m*5 | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-3-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.00 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし |
| | 出力 | | kW/個 | 7.5*5 | |
| | 個数 | | － | 2*5 | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ チ(1)(ⅴ)a.-⑥ | |
| 設計上の空気の流入率 | | | 回/h | 1.0*5 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「排風機」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「m$^3$/hr」と記載。
＊4：公称値を示す。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 中央制御室換気系フィルタユニット<br>チ(1)(ⅴ)a.-⑦（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br>チ(1)(ⅴ)a.-⑧基　　数　　1（予備1）<br>粒子除去効率　　99.97%以上<br>（直径0.5μm以上の粒子）<br>よう素除去効率　　97%以上<br>チ(1)(ⅴ)a.-⑨（総合除去効率） | d．中央制御室換気系フィルタユニット<br>型　　式　　高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタ内蔵型<br>基　　数　　1（予備1）<br>粒子除去効率　　99.97%以上（直径 0.5μm 以上の粒子）<br>よう素除去効率（総合除去効率）　　97%以上 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>(6)　フィルター（公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表） | 「中央制御室換気系フィルタユニット」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)a.-⑦を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)a.-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)a.-⑧と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の「効率 97 %以上」は総合除去効率を記載しており，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)a.-⑨と整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 中央制御室換気系フィルタユニット*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | 高性能粒子フィルタ ／ チャコールフィルタ*2 | |
| 効率*3 | | % | 99.97以上（0.5μm粒子*4） ／ 97以上*5 | |
| *6 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 560×560*7 | |
| | 吐出口径 | mm | 457*7 | |
| | たて | mm | 1000*7 | |
| | 横 | mm | 7600*7 | |
| | 高さ | mm | 2500*7 | |
| 個数 | | － | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中央制御室換気系フィルタユニット（チ(1)(ⅴ)a.-⑧）／ 中央制御室換気系*6 | |
| | 設置床 | － | [redacted] ／ EL. 23.00 m*6 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-3-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | EL. 23.00 m 以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「フィルタユニット」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「活性炭フィルタ」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径0.5ミクロン以上の粒子に対して」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97以上（フレオンガスR－１１２）」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
＊7：公称値を示す。

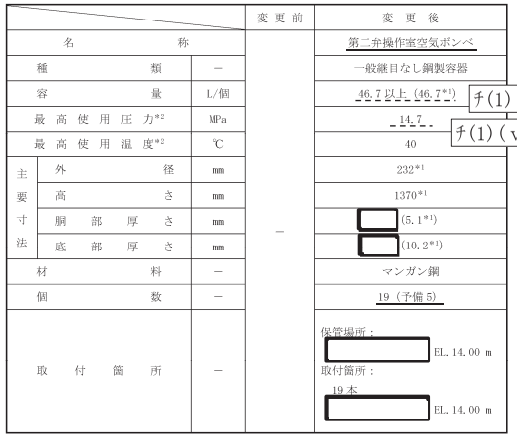
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるﾁ(1)(ｖ)b.-①放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，ﾁ(1)(ｖ)b.-②中央制御室待避室を正圧化し，放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）を設ける。 | 6.　計測制御系統施設<br>6.10　制　御　室<br>6.10.2　重大事故等時<br>6.10.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>a．換気空調設備及び遮蔽設備<br>＜中略＞<br>また，炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において，中央制御室待避室を中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）で正圧化することにより，放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。<br>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は，運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に，中央制御室換気系及び中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）の性能とあいまって，運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>8.　放射線管理施設<br>8.2　換気空調設備<br>8.2.4　主要設備<br>(3)　中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため，中央制御室待避室を正圧化し，放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として，中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）を設ける。本設備については，「6.10 制御室」に記載する。<br><br>8.2.3　主要設備の仕様<br>換気空調設備の主要機器仕様を第8.2－1表，第8.2－2表及び第8.2－3表に示す。<br>第8.2－2表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様<br>(2)　中央制御室待避室<br>a．中央制御室待避室差圧計<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・中央制御室（重大事故等時）<br>台　　数　　1<br>測定範囲　　0～60Pa | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるﾁ(1)(ｖ)b.-①プルーム通過時に，運転員の被ばくを低減するため，中央制御室内に中央制御室待避室を設け，中央制御室待避室には，遮蔽設備として，中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。ﾁ(1)(ｖ)b.-②中央制御室待避室は，中央制御室待避室空気ボンベで正圧化することにより，放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>中央制御室待避室差圧計（個数1，計測範囲0～60 Pa）により，中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「中央制御室待避室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）の「中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ｖ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ｖ)b.-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ｖ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ｖ)b.-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>「中央制御室待避室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾁ(1)(ｖ)b.-③を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており，整合している。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>中央制御室待避室差圧計<br>ﾁ(1)(ｖ)b.-③（「ﾍ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br><br>個　　数　　1 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br><br>ﾁ(1)(ⅴ)b.-④（「へ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用）<br>本　　数　　13（予備7）<br>ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑤容　　量　　約47L／本<br>ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑥充填圧力　　約15MPa［gage］ | 第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様<br>(1)　中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・中央制御室（重大事故等時）<br>本　　数　　13（予備7）<br>容　　量　　約47L（1本当たり）<br>充填圧力　　約15MPa［gage］ | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.2　中央制御室待避室<br>(1)　容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br><br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 「中央制御室待避室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾁ(1)(ⅴ)b.-④ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画の ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑤ は，設置変更許可申請書（本文）の ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑤ を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑥ は，設置変更許可申請書（本文）の ﾁ(1)(ⅴ)b.-⑥ を考慮した詳細検討結果の値であり整合している。 | |



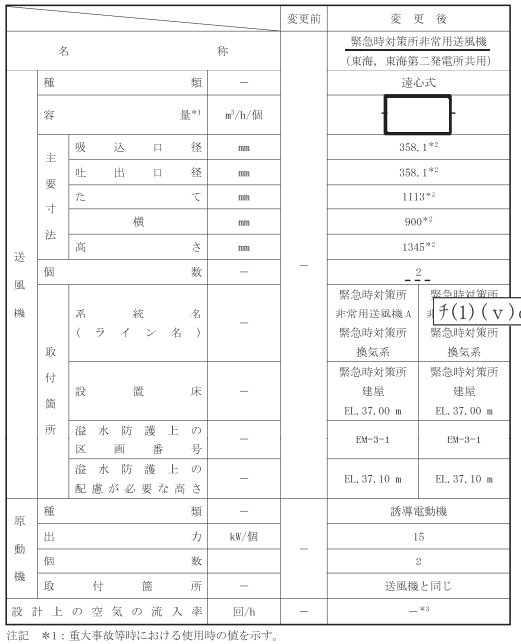
| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 中央制御室待避室空気ボンベ |
| 種類 | | － | | 一般継目なし鋼製容器 |
| 容量 | | L/個 | | 46.7以上（46.7＊1） |
| 最高使用圧力＊2 | | MPa | | 14.7 |
| 最高使用温度＊2 | | ℃ | | 40 |
| 主要寸法 | 外径 | mm | | 232＊1 |
| | 高さ | mm | | 1370＊1 |
| | 胴部厚さ | mm | | [redacted]（5.1＊1） |
| | 底部厚さ | mm | | [redacted]（10.2＊1） |
| 材料 | | － | | マンガン鋼 |
| 個数 | | － | | 13（予備7） |
| 取付箇所 | | － | | 保管場所：[redacted] EL. 18.00 m EL. 20.35 m<br>取付箇所：13本 [redacted] EL. 18.00 m EL. 20.35 m |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>ﾁ(1)(ⅴ)c.-①炉心の著しい損傷が発生した場合でも格納容器圧力逃がし装置第二弁及び第二弁バイパス弁の遠隔人力操作ができるよう，第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）及び第二弁操作室差圧計を設置する。 | 8.2.4　主要設備<br>(4)　第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>炉心の著しい損傷が発生した場合でも格納容器圧力逃がし装置第二弁及び第二弁バイパス弁の遠隔人力操作ができるよう第二弁操作室空気ボンベユニットを設ける。また，第二弁操作室と周囲との間で，第二弁操作室差圧計により第二弁操作室の正圧化に必要な差圧を確保できていることの把握が可能な設計とする。<br>格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）及び第二弁操作室差圧計については「9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。<br><br>9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>9.7.2　設計方針<br>(2)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>＜中略＞<br>遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>ﾁ(1)(ⅴ)c.-①格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 mm 以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，ﾁ(1)(ⅴ)c.-①第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）の「第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」と同一設備であり整合している。以下同じ。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ⅴ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)c.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>第二弁操作室差圧計<br>ﾁ(1)(ⅴ)c.-②（「ﾎ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」，「ﾘ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」及び「ﾘ(3)(ⅱ)d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 8.2.3　主要設備の仕様<br>換気空調設備の主要機器仕様を第 8.2－1 表，第 8.2－2 表及び第 8.2－3 表に示す。<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様<br>(3)　格納容器圧力逃がし装置<br>a．第二弁操作室差圧計<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>台　　数　　1<br>測定範囲　　0～60Pa | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 「第二弁操作室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ⅴ)c.-②を工事の計画の「放射線管理施設」のうち基本設計方針に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>チ(1)(ⅴ)c.-③（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）<br>本　　数　　19（予備5）<br>チ(1)(ⅴ)c.-④容　　量　　約47L／本<br>チ(1)(ⅴ)c.-⑤充填圧力　　約15MPa［gage］ | 第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様<br>(2)　第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>本　　数　　19（予備5）<br>容　　量　　約47L（1本当たり）<br>充填圧力　　約15MPa［gage］ | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.4　第二弁操作室<br>(1)　容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>  <br><br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)c.-③を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)c.-④は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)c.-④を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)c.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)c.-⑤を考慮した詳細検討結果の値であり整合している。 | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | － | 一般縫目なし鋼製容器 |
| 容量 | | L/個 | | 46.7以上（46.7＊1） |
| 最高使用圧力＊2 | | MPa | | 14.7 |
| 最高使用温度＊2 | | ℃ | | 40 |
| 主要寸法 | 外径 | mm | | 232＊1 |
| | 高さ | mm | | 1370＊1 |
| | 胴部厚さ | mm | | [redacted]（5.1＊1） |
| | 底部厚さ | mm | | [redacted]（10.2＊1） |
| 材料 | | － | | マンガン鋼 |
| 個数 | | － | | 19（予備5） |
| 取付箇所 | | － | | 保管場所：[redacted] EL. 14.00 m<br>取付箇所：19本 [redacted] EL. 14.00 m |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備は，重大事故等時において，ﾁ(1)(ｖ)d.-①緊急時対策所への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い，ﾁ(1)(ｖ)d.-②緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって，居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。なお，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の設計に当たっては，緊急時対策所に必要な外気取入れ量に対して十分な余裕を考慮した設計とする。また，緊急時対策所外の火災により発生するばい煙又は有毒ガスに対する換気設備の隔離及びその他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用換気設備として緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置を設置し，ﾁ(1)(ｖ)d.-③緊急時対策所加圧設備として緊急時対策所用差圧計を設置するとともに緊急時対策所加圧設備を保管する設計とする。 | 8.2.4　主要設備<br>(9)　緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備<br>緊急時対策所換気空調設備は，重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用換気設備として緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置及び緊急時対策所用差圧計を設置するとともに，緊急時対策所加圧設備を保管する設計とする。<br>これらの設備については，「10.9　緊急時対策所」に記載する。<br><br>10.　その他発電用原子炉の附属施設<br>10.9　緊急時対策所<br>10.9.2　重大事故等時<br>10.9.2.2　設計方針<br>(1)　居住性を確保するための設備<br>a．緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備<br>＜中略＞<br>緊急時対策所には，緊急時対策所非常用換気設備として，緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置を設ける。また，緊急時対策所等の加圧のために，緊急時対策所加圧設備及び緊急時対策所用差圧計を設ける。<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用送風機は，緊急時対策所建屋を正圧化し，放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また，緊急時対策所加圧設備は，プルーム通過時において，緊急時対策所等を正圧化し，希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。緊急時対策所用差圧計は，緊急時対策所等が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>緊急時対策所非常用換気設備である緊急時対策所非常用送風機（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は，緊急時対策所建屋を正圧化し，放射性物質の侵入を低減できる設計とする。<br>緊急時対策所加圧設備は，プルーム通過時において，ﾁ(1)(ｖ)d.-①緊急時対策所等を正圧化し，希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。<br>緊急時対策所用差圧計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））（個数 1，計測範囲 0～200 Pa）は，緊急時対策所等の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧を監視できる設計とする。<br>ﾁ(1)(ｖ)d.-②緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，緊急時対策所の気密性，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.2.2　緊急時対策所換気系<br>緊急時対策所非常用換気設備として，緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海，東海第二発電所共用）を設ける設計とする。また，ﾁ(1)(ｖ)d.-③緊急時対策所等の加圧のために，緊急時対策所加圧設備及び緊急時対策所用差圧計を設ける設計とする。<br>緊急時対策所加圧設備は，緊急時対策所等を正圧化し，ﾁ(1)(ｖ)d.-①緊急時対策所等内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに，酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量を設置及び保管する設計とする。<br>緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の設計に当たっては，緊急時対策所に必要な外気取入れ量に対して十分な余裕を考慮した設計とする。また，緊急時対策所外の火災により発生する燃焼ガス又はばい | 工事の計画のﾁ(1)(ｖ)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ｖ)d.-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ｖ)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ｖ)d.-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(1)(ｖ)d.-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(1)(ｖ)d.-③と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>緊急時対策所非常用送風機<br>チ(1)(ⅴ)d.-④（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑤台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約5,000m³／h | 8.2.3　主要設備の仕様<br>換気空調設備の主要機器仕様を第8.2－1表，第8.2－2表及び第8.2－3表に示す。<br>第8.2－2表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様<br>(4)　緊急時対策所非常用換気設備<br>a．緊急時対策所非常用送風機<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約5,000m³／h | 煙，有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離及びその他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能を喪失しないようにするとともに，緊急時対策所の気密性とあいまって緊急時対策所の居住性に係る判断基準を満足する設計とする。<br><br>【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.3　緊急時対策所換気系<br>(4)　送風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設<br>  <br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：緊急時対策所内は，正圧維持できるように加圧するため，空気流入はない。 | 「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)d.-④を工事の計画の「放射線管理施設」のうち換気設備に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑤と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所非常用フィルタ装置<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑥（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑦型　　式　　微粒子フィルタ/よう素フィルタ<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑧基　　数　　1（予備1）<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑨容　　量　　約5,000m³／h<br>効　　率<br>単体除去効率　　99.97%以上(直径0.15μm以上の粒子)／99.75%以上(よう素)<br>総合除去効率　　99.99%以上(直径0.5μm以上の粒子)／99.75%以上(よう素) | b．緊急時対策所非常用フィルタ装置<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>型　　式　　微粒子フィルタ／よう素フィルタ<br><br>基　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約5,000m³／h<br>効　　率<br>単体除去効率　　99.97%以上（0.15μm 粒子）／99.75%以上（よう素）<br>総合除去効率　　99.99%以上（0.5μm 粒子）／99.75%以上（よう素） | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.3　緊急時対策所換気系<br>(6)　フィルター（公衆の放射線障害の防止及び中央制御室の従事者等の放射線防護を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海，東海第二発電所共用）<br>種類：高性能粒子フィルタ／よう素用チャコールフィルタ　チ(1)(ⅴ)d.-⑦<br>効率 単体 高性能粒子フィルタ：99.97以上（0.15μm以上の粒子に対して）<br>効率 単体 よう素用チャコールフィルタ：99.75以上（相対湿度70％以下，温度10℃以下において）<br>効率 総合 高性能粒子フィルタ：99.99以上（0.5μm粒子）<br>効率 総合 よう素用チャコールフィルタ：99.75以上（相対湿度70％，温度10℃）<br>主要寸法 吸込口径：355.6*<br>主要寸法 吐出口径：355.6*<br>主要寸法 たて：1500*<br>主要寸法 横：7700*<br>主要寸法 高さ：2100*<br>個数：2<br>取付箇所 系統名（ライン名）：緊急時対策所非常用フィルタ装置　チ(1)(ⅴ)d.-⑧／緊急時対策所換気系／緊急時対策所換気系<br>取付箇所 設置床：緊急時対策所建屋 EL.37.00 m／緊急時対策所建屋 EL.37.00 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：EM-3-1／EM-3-1<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL.37.10 m／EL.37.10 m<br>注記　＊：公称値を示す。 | 「緊急時対策所非常用フィルタ装置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)d.-⑥を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑦と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑧と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑨は，工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑨の緊急時対策所非常用送風機の容量と同じであり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所用差圧計<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑩（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br>個　　数　　1 | c．緊急時対策所用差圧計<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>個　　数　　1<br>測定範囲　　0～200Pa | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.3　緊急時対策所換気系<br>(4)　送風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）並びに設計上の空気の流入率<br>・常設<br>（下表） | 「緊急時対策所用差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）におけるチ(1)(ⅴ)d.-⑩を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 緊急時対策所非常用送風機（東海，東海第二発電所共用） | |
| 送風機 | 種　　類 | － | － | 遠心式 | |
| | 容　　量*1 | m³/h/個 | | [　　] チ(1)(ⅴ)d.-⑨ | |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | | 358.1*2 | |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | 358.1*2 | |
| | 主要寸法 たて | mm | | 1113*2 | |
| | 主要寸法 横 | mm | | 900*2 | |
| | 主要寸法 高さ | mm | | 1345*2 | |
| | 個　　数 | － | | 2 | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | | 緊急時対策所非常用送風機A 緊急時対策所換気系 | 緊急時対策所非常用送風機B 緊急時対策所換気系 |
| | 取付箇所 設置床 | － | | 緊急時対策所建屋 EL. 37.00 m | 緊急時対策所建屋 EL. 37.00 m |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | | EM-3-1 | EM-3-1 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 37.10 m | EL. 37.10 m |
| 原動機 | 種　　類 | － | － | 誘導電動機 | |
| | 出　　力 | kW/個 | | 15 | |
| | 個　　数 | | | 2 | |
| | 取付箇所 | － | | 送風機と同じ | |
| 設計上の空気の流入率 | | 回/h | － | －*3 | |

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：公称値を示す。
＊3：緊急時対策所内は，正圧維持できるように加圧するため，空気流入はない。

【放射線管理施設】（基本設計方針）
2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置
＜中略＞
緊急時対策所用差圧計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））（個数 1，計測範囲 0～200 Pa）は，緊急時対策所等の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧を監視できる設計とする。
＜中略＞

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>［可搬型重大事故等対処設備］<br>緊急時対策所加圧設備<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑪（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑫型　　式　　空気ボンベ<br>本　　数　　320（予備 80）<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑬容　　量　　約 47L／本<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑭充填圧力　　約 19.6MPa［gage］</td>
<td>第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様<br>(3)　緊急時対策所加圧設備<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>型　　式　　緊急時対策所加圧設備用空気ボンベ<br>本　　数　　320（予備 80）<br>容　　量　　約 47L／本<br>充填圧力　　約 19.6MPa［gage］</td>
<td>【放射線管理施設】（要目表）<br>2　換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.3　緊急時対策所換気系<br>(1)　容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型
<table>
<tr><th colspan="3">名称</th><th>変更前</th><th>変更後</th></tr>
<tr><td colspan="3">種類</td><td>－</td><td>緊急時対策所加圧設備<br>（東海，東海第二発電所共用）</td></tr>
<tr><td colspan="3">種類</td><td rowspan="9">－</td><td>一般雑目なし鋼製容器</td></tr>
<tr><td colspan="3">容量</td><td>46.7 以上（46.7*1）　チ(1)(ⅴ)d.-⑬</td></tr>
<tr><td colspan="3">最高使用圧力*2</td><td>MPa</td><td>19.6　チ(1)(ⅴ)d.-⑭</td></tr>
<tr><td colspan="3">最高使用温度*2</td><td>℃</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td colspan="2">外径</td><td>mm</td><td>232*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">高さ</td><td>mm</td><td>1370*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">胴部厚さ</td><td>mm</td><td>□(6.3*1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">底部厚さ</td><td>mm</td><td>□(11.0*1)</td></tr>
<tr><td colspan="3">材料</td><td>－</td><td>クロムモリブデン鋼</td></tr>
<tr><td colspan="3">個数</td><td>－</td><td>320（予備 80）</td></tr>
<tr><td colspan="3">取付箇所</td><td>－</td><td>保管場所：<br>緊急時対策所建屋　EL. 23.30 m<br>取付箇所：<br>（320 本<br>緊急時対策所建屋　EL. 23.30 m）</td></tr>
</table>
注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.2.2　緊急時対策所換気系<br>＜中略＞<br>チ(1)(ⅴ)d.-⑫緊急時対策所加圧設備は，緊急時対策所等を正圧化し，緊急時対策所等内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに，酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量を設置及び保管する設計とする。<br>＜中略＞</td>
<td>「緊急時対策所加圧設備」は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑪を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑫は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑫を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑬を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(1)(ⅴ)d.-⑭は，設置変更許可申請書（本文）のチ(1)(ⅴ)d.-⑭を考慮した詳細検討結果の値であり整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (2)　屋外管理用の主要な設備の種類<br>発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，発電所外へ放出する放射性物質の濃度，周辺監視区域境界付近のﾁ(2)-①放射線等を監視するためにﾁ(2)-②排気筒モニタ，排水モニタ，ﾁ(2)-③気象観測設備(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)，ﾁ(2)-④周辺監視区域境界付近の固定モニタ（モニタリング・ポスト）（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設），ﾁ(2)-⑤環境試料の分析装置及び放射能測定装置(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)及びﾁ(2)-⑥放射能観測車(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)を設ける。<br>ﾁ(2)-⑦排気筒モニタ，排水モニタ及び周辺監視区域境界付近の固定モニタについては，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。 | 8.1.1.4　主要設備<br>8.1.1.4.5　放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視設備並びに測定機器<br>放射性廃棄物及び各系統内の放射性物質を監視するため，主要な系統にプロセス・モニタを設ける。このモニタは，連続的に放射線を測定し，中央制御室又は廃棄物処理建屋操作室で記録，指示を行い，設定値を超えたときは，警報を発する。また，各系統から採取した気体，液体，固体状試料中の放射性物質を測定する機器を備える。<br>主なプロセス・モニタは次のとおりである(第 8.1－1 図)。<br>(1)　排気筒モニタ<br>排気筒から排出される気体状の放射性廃棄物を監視するモニタと放射性よう素及び粒子状放射性物質を連続的に捕集するよう素用フィルタ及び粒子状フィルタを備える。<br>(2)　液体廃棄物処理系排水モニタ<br>液体廃棄物処理設備から排出される排水中の放射性物質を監視するモニタを備える。<br><br>8.1.1.4.6　発電所周辺のモニタリング設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）<br>(1)　固定モニタリング設備<br>周辺監視区域境界付近に空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリング・ポスト4台及び空間放射線量測定のため適切な間隔でモニタリング・ポイントを設定し，熱蛍光線量計を配置する。<br>＜中略＞<br>(2)　環境試料測定設備<br>周辺監視区域境界付近に空気中の粒子状放射性物質を捕集・測定するダスト・サンプラを設けるとともに，発電所周辺の水・食物・土壌などの環境試料の放射性物質の濃度を測定するための機器を備える。<br>(3)　放射能観測車<br>事故時等に発電所敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するために，空間ガンマ線測定装置，ダスト・よう素サンプラ，ダストモニタ及びよう素測定装置等を搭載した無線通話装置付の放射能観測車を備える。<br>(4)　気象観測設備<br>放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の一般公衆の線量評価並びに一般気象データ収集のため，発電所敷地内で風向，風速，日射量，放射収支量等を測定及び記録する設備を設ける。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>発電用原子炉施設には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度，管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視，測定するために，プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及びﾁ(2)-⑤分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。<br>＜中略＞<br>発電所外へ放出する放射性物質の濃度，周辺監視区域境界付近のﾁ(2)-①空間線量率等を監視するために，ﾁ(2)-②プロセスモニタリング設備，ﾁ(2)-④固定式周辺モニタリング設備及びﾁ(2)-⑥移動式周辺モニタリング設備を設ける。また，風向，風速その他の気象条件を測定するため，ﾁ(2)-③環境測定装置を設ける。<br>ﾁ(2)-⑦プロセスモニタリング設備，エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については，設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.1　プロセスモニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，原子炉格納容器内の放射性物質の濃度及び線量当量率，主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する放射性物質を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度，排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度を計測するためのプロセスモニタリング設備を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>原子炉冷却材の放射性物質の濃度，排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度及び排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度は，試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い，測定結果を記録し，及び保存する。<br>放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がある排水路を施設しないことから，排水路の出口近傍における排水中の放射性物質の濃度を計測するための設備を設けない設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリング・ポスト（東海，東海第二発電所共用 | 工事の計画のﾁ(2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-②を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-③を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-④を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑤を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑥を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑦を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （以下同じ。））を設け，中央制御室及び緊急時対策所に計測結果を表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度を計測するための移動式周辺モニタリング設備として，空気中の放射性粒子及び放射性よう素の濃度を測定するサンプラと測定器を備えた放射能観測車（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け，測定結果を表示し，記録し，及び保存できる設計とする。ただし，放射能観測車による断続的な試料の分析は，従事者が測定結果を記録し，及びこれを保存し，その記録を確認することをもって，これに代えるものとする。<br>＜中略＞<br>1.1.5　環境測定装置<br>周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度は，試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い，測定結果を記録し，及び保存する。<br>放射性気体廃棄物の放出管理，発電所周辺の一般公衆の線量評価，一般気象データ収集及び発電用原子炉施設の外部の状況を把握するための気象観測設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，発電所敷地内における風向及び風速の計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 8.1.1.4.6　発電所周辺のモニタリング設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）<br>(1)　固定モニタリング設備<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞ | | |
| モニタリング・ポストは，ﾁ(2)-⑧非常用交流電源設備に接続し，電源復旧までの期間，電源を供給できる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。 | モニタリング・ポストは，非常用交流電源設備に接続し，電源復旧までの期間，電源を供給できる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の電源を供給できる設計とする。 | モニタリング・ポストは，ﾁ(2)-⑧外部電源が使用できない場合においても，非常用交流電源設備により，空間線量率を計測することができる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とし，重大事故等が発生した場合には，非常用交流電源設備に加えて，代替電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑧と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリング・ポスト（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け，ﾁ(2)-⑩中央制御室及び緊急時対策所に計測結果を表示できる設計とする。また，計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>＜中略＞<br>ﾁ(2)-⑨モニタリング・ポストで計測したデータの伝送系は，モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ﾁ(2)-⑨モニタリング・ポストから中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所までのデータの伝送系は，多様性を有する設計とする。ﾁ(2)-⑩指示値は，中央制御室で監視及び記録を行うことができる設計とする。また，緊急時対策所でも監視することができる設計とする。 | モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は，モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有し，指示値は中央制御室で監視，記録を行うことができる。また，緊急時対策所でも監視することができる。 | | 工事の計画のﾁ(2)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑨と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑩と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞ | | |
| ﾁ(2)-⑪モニタリング・ポストは，その測定値が設定値以上に上昇した場合，直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。 | モニタリング・ポストは，その測定値が設定値以上に上昇した場合，直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。 | 排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及びﾁ(2)-⑪周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑪と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するためにﾁ(2)-⑫必要な重大事故等対処設備を保管する。<br>重大事故等が発生した場合に発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するためにﾁ(2)-⑬必要な重大事故等対処設備を保管する。 | 8.1.2　重大事故等時<br>8.1.2.1　概　　要<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために，ﾁ(2)-⑫移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。<br>重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために，ﾁ(2)-⑬環境測定装置を保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑫を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画のﾁ(2)-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑬を具体的に記載しており整合している。 | |
| 重大事故等が発生した場合にﾁ(2)-⑭発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，ﾁ(2)-⑮及び測定し，並びにその結果を記録するためのﾁ(2)-⑯設備として，可搬型モニタリング・ポスト，可搬型放射能測定装置，電離箱サーベイ・メータ及び小型船舶を設ける。 | 8.1.2.2　設計方針<br>(1)　放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備<br>ａ．可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定<br>＜中略＞<br>また，可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，発電所海側及び緊急対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。<br>＜中略＞ | 1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するためのﾁ(2)-⑯移動式周辺モニタリング設備として，ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ，ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ及び電離箱サーベイ・メータを設け，ﾁ(2)-⑮測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラ（個数２（予備１）），小型船舶（個数１（予備１））を保管する設計とする。<br>＜中略＞<br>可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，ﾁ(2)-⑭発電所海側及び緊急時対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とするとともに，緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断に用いる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ」，「β線サーベイ・メータ」，「ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ」及び「可搬型ダスト・よう素サンプラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型放射能測定装置」を具体的に記載しており整合している。<br>工事の計画のﾁ(2)-⑭は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑭含まれており整合している。<br>工事の計画のﾁ(2)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑮と同義であり整合している。<br>工事の計画のﾁ(2)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑯を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替するﾁ(2)-⑰重大事故等対処設備として，可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，周辺監視区域境界付近において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を，監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とし，モニタリング・ポストを代替し得る十分な台数を保管する。<br>また，可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，発電所海側及び緊急時対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。<br>可搬型モニタリング・ポストの指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で監視できる設計とする。 | 8.1.2.2　設計方針<br>(1)　放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備<br>ａ．可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定<br>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型モニタリング・ポストを使用する。<br>可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，周辺監視区域境界付近において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とし，モニタリング・ポストを代替し得る十分な台数を保管する。<br>また，可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，発電所海側及び緊急対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。<br>可搬型モニタリング・ポストの指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で監視できる設計とする。<br>可搬型モニタリング・ポストで測定した放射線量は，電源喪失により保存した記録が失われないよう，電磁的に記録，保存する設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替するﾁ(2)-⑰移動式周辺モニタリング設備として，可搬型モニタリング・ポストを設け，重大事故等が発生した場合に，周辺監視区域境界付近において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。<br>記録は，電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われず，必要な容量を保存できる設計とする。<br>可搬型モニタリング・ポストは，モニタリング・ポストを代替し得る十分な個数を保管する設計とする。また，指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で可搬型モニタリング・ポスト端末にて監視できる設計とする。<br>可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，発電所海側及び緊急時対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とするとともに，緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断に用いる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-⑰は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑰を具体的に記載しており整合している。 | |
| 放射能観測車のダスト・よう素サンプラ，よう素測定装置又はダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型放射能測定装置は，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中）を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし，放射能観測車を代替し得る十分な台数を保管する。 | ｂ．可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の代替測定<br>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ，よう素測定装置又はダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型放射能測定装置（ダスト・よう素サンプラの代替として可搬型ダスト・よう素サンプラ，よう素測定装置の代替としてＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，ダストモニタの代替としてβ線サーベイ・メータ及びＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ）を使用する。<br>可搬型放射能測定装置は，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中）を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし，放射能観測車を代替し得る十分な台数を保管する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ，よう素測定装置又はダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型ダスト・よう素サンプラ，ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ及びＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータを設け，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中）を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，放射能観測車を代替し得る十分な個数を保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ」，「β線サーベイ・メータ」，「ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ」及び「可搬型ダスト・よう素サンプラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型放射能測定装置」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 放射性物質の濃度及び放射線量を測定するためのﾁ(2)-⑱重大事故等対処設備として，可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視し，ﾁ(2)-⑲及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。発電所の周辺海域においては，小型船舶をﾁ(2)-⑳用いる設計とする。 | c．可搬型放射能測定装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定<br>重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として，可搬型放射能測定装置，電離箱サーベイ・メータ及び小型船舶を使用する。<br>可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。<br>発電所の周辺海域においては，小型船舶を用いる設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために，ﾁ(2)-⑱移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。<br>＜中略＞<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として，ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ，ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ及び電離箱サーベイ・メータを設け，ﾁ(2)-⑲測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラ（個数 2（予備 1）），小型船舶（個数 1（予備 1））をﾁ(2)-⑳保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ」，「β線サーベイ・メータ」，「ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ」及び「可搬型ダスト・よう素サンプラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型放射能測定装置」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑱は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑱を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑲は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑲と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のﾁ(2)-⑳は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-⑳と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。 | これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合に発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための設備として，可搬型気象観測設備を設ける。<br>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に，発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計する。<br>可搬型気象観測設備の指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で監視できる設計とする。 | (2)　風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備<br>ａ．可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定<br>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型気象観測設備を使用する。<br>可搬型気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に，発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とし，気象観測設備を代替し得る十分な台数を保管する。<br>可搬型気象観測設備の指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で監視できる設計とする。<br>可搬型気象観測設備で測定した風向，風速その他の気象条件は，電源喪失により保存した記録が失われないよう，電磁的に記録，保存する設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.5　環境測定装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための設備として，可搬型気象観測設備（個数１（予備1））を設ける設計とする。<br>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，可搬型気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とする。記録は，電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われず，必要な容量を保存できる設計とする。可搬型気象観測設備の指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で可搬型気象観測設備端末にて監視できる設計とする。 | | |
| モニタリング・ポストは，ﾁ(2)-㉑非常用交流電源設備に接続しており，非常用交流電源設備からの給電が喪失した場合は，代替電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。 | (3)　モニタリング・ポストの代替交流電源設備<br>モニタリング・ポストは，非常用交流電源設備に接続しており，非常用交流電源設備からの給電が喪失した場合は，代替交流電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.3　固定式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>モニタリング・ポストは，外部電源が使用できない場合においても，非常用交流電源設備により，空間線量率を計測することができる設計とする。さらに，モニタリング・ポストは，専用の無停電電源装置を有し，電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とし，ﾁ(2)-㉑重大事故等が発生した場合には，非常用交流電源設備に加えて，代替電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-㉑は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-㉑と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び非常用交流電源設備については，「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に記載する。 | 非常用交流電源設備については，「10.1　非常用電源設備」に記載する。<br>常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| チ(2)-㉒排気筒モニタ　　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(5)　放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視設備並びに測定機器　　1 式 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項<br>ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数 | | |

チ(2)-㉒

| | | | 変更前 | | 変更後 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 主排気筒放射線モニタ | | 変更なし | | |
| 検出器の種類 | | － | シンチレーション | 電離箱 | | | |
| 計測範囲 | | － | $10^{-1}$～$10^{6}$ cps | $10^{-2}$～$10^{4}$ mSv/h*1 | | | |
| 警報動作範囲 | | － | $10^{-1}$～$10^{6}$ cps*2 | $10^{-2}$～$10^{4}$ mSv/h*2 | | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 主排気筒放射線モニタ*3 | | | | |
| | 設置床 | － | スタック建屋　EL. 8.30 m（監視・記録は中央制御室）*4 | | | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | 0-1*5 | 0-2*6 | 0-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 8.30 m以上 | | EL. 8.30 m以上 |
| 個数 | | － | 2 | 1 | 変更なし | | |

注記　*1：ＳＩ単位に換算したもの。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。
*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。
*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主排気筒（監視記録部は中央制御室）」と記載。
*5：対象計器はRE-D17-N100A。
*6：対象計器はRE-D17-N100B。

チ(2)-㉒

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ*1 | 変更なし | |
| 検出器の種類 | | － | シンチレーション | | |
| 計測範囲 | | cps | $10^{-1}$～$10^{6}$ | | |
| 警報動作範囲*2 | | cps | $10^{-1}$～$10^{6}$ | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ*3 | | |
| | 設置床 | － | スタック建屋　EL. 8.30 m（監視・記録は中央制御室）*4 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | 0-3 | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 8.30 m以上 | |
| 個数*5 | | － | 2 | 変更なし | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「非常用ガス処理系排気筒放射線モニター」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「警報設定範囲」と記載。
*3：既工事計画に記載がないため記載の適正化を行う。
*4：既工事計画に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「検出器数」と記載。

整合性
工事の計画のチ(2)-㉒は，設置変更許可申請書（本文）のチ(2)-㉒を具体的に記載しており整合している。
なお，設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「排気筒モニタ」のうち「主排気筒放射線モニタ」及び「非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ」以外の排気筒モニタについては，本工事計画の対象外である。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 排水モニタ　　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(5) 放出放射性廃棄物及び系統内の放射線監視設備並びに測定機器　　1 式 | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「排水モニタ」は，本工事計画の対象外である。 | |
| 気象観測設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(6) 発電所周辺のモニタリング設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　　1 式 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>発電所外へ放出する放射性物質の濃度，周辺監視区域境界付近の空間線量率等を監視するために，プロセスモニタリング設備，固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また，風向，風速その他の気象条件を測定するため，環境測定装置を設ける。<br>＜中略＞<br>1.1.5　環境測定装置<br>＜中略＞<br>放射性気体廃棄物の放出管理，発電所周辺の一般公衆の線量評価，一般気象データ収集及び発電用原子炉施設の外部の状況を把握するための気象観測設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，発電所敷地内における風向及び風速の計測結果を記録し，及び保存できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ﾁ(2)-㉓周辺監視区域境界付近固定モニタ（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(6)　発電所周辺のモニタリング設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　1 式 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(3)　固定式周辺モニタリング設備の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（監視・記録の場所を付記すること。）及び個数<br>ﾁ(2)-㉓<br>変更前：モニタリング・ポスト（東海，東海第二発電所共用）*1<br>変更後：変更なし<br>検出器の種類 －：シンチレーション*2 ／ 電離箱*2<br>計測範囲 －：$10^{1}$～$10^{5}$ nGy/h ／ $10^{-3}$～$10^{-1}$ Gy/h<br>警報動作範囲 －：$10^{1}$～$10^{5}$ nGy/h*3 ／ $10^{-3}$～$10^{-1}$ Gy/h*3<br>取付箇所 系統名（ライン名） －：－<br>取付箇所 設置床 －：屋外　EL.約 4 m，EL.約 8m，EL.約 17 m，EL.約 23 m 発電所周辺監視区域境界近傍（監視・記録は中央制御室）*4<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号 －：－<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ －：－<br>個数 －：4*4, *5 ／ 4*4, *5<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「モニタリングポスト（東海発電所と共用）」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「シンチレーション及び電離箱」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「計測範囲内で可変」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電所周辺監視区域境界近傍に 4 箇所設置（監視・記録は中央制御室にて行う）」と記載。<br>＊5：モニタリング・ポストは 4 箇所あり，モニタリング・ポスト 1 箇所あたりの検出器の個数は「1」である。<br>整合性<br>工事の計画のﾁ(2)-㉓は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-㉓を具体的に記載しており整合している。 | |
| ﾁ(2)-㉔環境試料の分析装置及び放射能測定装置（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(3)　試料分析関係施設（東海発電所及び東海第二発電所と一部共用，既設）　1 式 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>＜中略＞<br>各系統の試料，放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため，ﾁ(2)-㉔化学分析室，放射能測定室，環境試料測定室（東海，東海第二発電所共用）に測定機器を設ける。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾁ(2)-㉔は，設置変更許可申請書（本文）のﾁ(2)-㉔を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヲ(2)-㉕放射能観測車(東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設)　　一式 | 第 8.1－1 表　放射線管理設備の主要機器仕様<br>(6)　発電所周辺のモニタリング設備（東海発電所及び東海第二発電所と共用，既設）　　1 式 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(4)　移動式周辺モニタリング設備の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所<br>ヲ(2)-㉕<br>変更前*1 / 変更後<br>名称：放射能観測車搭載機器（東海，東海第二発電所共用）*2<br>空間ガンマ線測定装置：検出器の種類 －：NaI（Tl）シンチレーション／計測範囲：B.G.～$10^8$ nGy/h／警報動作範囲：－／個数：1<br>ダストモニタ：検出器の種類 半導体式：プラスチックシンチレーション／計測範囲：B.G.～$10^5$ $s^{-1}$／警報動作範囲：－／個数：1<br>ダストモニタ：検出器の種類 ZnS（Ag）シンチレーション<br>よう素測定装置：検出器の種類 －：NaI（Tl）シンチレーション／計測範囲：B.G.～$10^5$ $s^{-1}$／警報動作範囲：－／個数：1<br>取付箇所：保管場所：予備機置場　EL.約 8 m／取付箇所：各 1 個・放射能観測車<br>変更後：変更なし<br>注記　*1：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>*2：本設備は記載の適正化のみを行うものであり，手続き対象外である。 | | |
| 整合性<br>工事の計画のヲ(2)-㉕は，設置変更許可申請書（本文）のヲ(2)-㉕を具体的に記載しており整合している。 | | | | |
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>可搬型モニタリング・ポスト<br>ヲ(2)-㉖（「ヌ(3)(ⅵ)　緊急時対策所」と兼用）<br>台　　数　　10（予備 2） | 8.1.2.3　主要設備及び仕様<br>放射線管理設備の主要設備及び仕様を第 8.1－2 表に示す。<br>第 8.1－2 表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様<br>(1)　環境モニタリング設備<br>a．移動式モニタリング設備<br>(a)　可搬型モニタリング・ポスト<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>種　　類　　NaI（Tl）シンチレーション式検出器　半導体式検出器<br>計測範囲　　B.G.～$10^9$nGy／h<br>台　　数　　10（予備 2）<br>伝送方法　　衛星系回線 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(4)　移動式周辺モニタリング設備の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：可搬型モニタリング・ポスト／検出器の種類：NaI（Tl）シンチレーション／半導体式／計測範囲：B.G.～$10^9$ nGy/h／警報動作範囲：－／個数：10（予備 2）*／取付箇所：保管場所：・緊急時対策所建屋　EL.約 23 m／取付箇所：各 1 個・モニタリング・ポスト付近（屋外　EL.約 4 m，EL.約 8 m，EL.約 17 m，EL.約 23 m）・発電用原子炉施設を囲むように屋外に 6 箇所 EL.約 7 m：1 箇所 EL.約 8 m：3 箇所 EL.約 17 m：2 箇所<br>注記　*：個数のうち，1（予備 1）は緊急時対策所の加圧判断用と兼用する。 | | |
| 整合性<br>「可搬型モニタリング・ポスト」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヲ(2)-㉖を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| チ(2)-㉗可搬型放射能測定装置　　一式（予備を含む） | (b)　可搬型放射能測定装置<br>(b-1)　可搬型ダスト・よう素サンプラ<br>台　　数　　2（予備1）<br><br>(b-2)　ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ<br>種　　類　　ＮａＩ（Ｔｌ）シンチレーション式検出器<br>計測範囲　　B.G.～30μGy／h<br>台　　数　　2（予備1） | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として，ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ，ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ及び電離箱サーベイ・メータを設け，測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，チ(2)-㉗可搬型ダスト・よう素サンプラ（個数2（予備1）），小型船舶（個数1（予備1））を保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(4)　移動式周辺モニタリング設備の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所<br>チ(2)-㉗<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ<br>検出器の種類：ＮａＩ（Ｔｌ）シンチレーション<br>計測範囲：B.G.～30　μGy/h<br>警報動作範囲：－<br>個数：2（予備1）<br>取付箇所：保管場所：・緊急時対策所建屋　EL.約23 m　取付箇所：（2個　－*）<br>注記　＊：発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）のうち，任意の場所でのモニタリング時に使用する。 | 工事の計画の「ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ」，「β線サーベイ・メータ」，「ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ」及び「可搬型ダスト・よう素サンプラ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型放射能測定装置」を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のチ(2)-㉗は，設置変更許可申請書（本文）のチ(2)-㉗を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【放射線管理施設】（要目表）

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）

(4)　移動式周辺モニタリング設備の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所

チ(2)-㉗

(b-3)　β線サーベイ・メータ

種　　類　　ＧＭ管式検出器

計測範囲　　B.G.～99.9kmin$^{-1}$

台　　数　　2（予備1）

| 名称 | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|
| 検出器の種類 | － | β線サーベイ・メータ |
| 計測範囲 | kmin$^{-1}$ | ＧＭ管 |
| 警報動作範囲 | － | B.G.～99.9 |
| 個数 | － | － |
| 取付箇所 | － | 2（予備1） |
| | | 保管場所：<br>・緊急時対策所建屋　EL.約23 m<br>取付箇所：<br>2個<br>－* |

注記　＊：発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）のうち，任意の場所でのモニタリング時に使用する。

チ(2)-㉗

(b-4)　ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ

種　　類　　ＺｎＳ（Ａｇ）シンチレーション式検出器

計測範囲　　B.G.～99.9kmin$^{-1}$

台　　数　　2（予備1）

| 名称 | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|
| 検出器の種類 | － | ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ |
| 計測範囲 | kmin$^{-1}$ | ＺｎＳ（Ａｇ）シンチレーション |
| 警報動作範囲 | － | B.G.～99.9 |
| 個数 | － | － |
| 取付箇所 | － | 2（予備1） |
| | | 保管場所：<br>・緊急時対策所建屋　EL.約23 m<br>取付箇所：<br>2個<br>－* |

注記　＊：発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）のうち，任意の場所でのモニタリング時に使用する。

電離箱サーベイ・メータ

台　　数　　1（予備1）

b．電離箱サーベイ・メータ

種　　類　　電離箱式検出器

計測範囲　　0.001 mSv／h～1000mSv／h

台　　数　　1（予備1）

| 名称 | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|
| 検出器の種類 | － | 電離箱サーベイ・メータ |
| 計測範囲 | mSv/h | 電離箱 |
| 警報動作範囲 | － | 0.001～1000 |
| 個数 | － | － |
| 取付箇所 | － | 1（予備1） |
| | | 保管場所：<br>・緊急時対策所建屋　EL.約23 m<br>取付箇所：<br>1個<br>－* |

注記　＊：発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）のうち，任意の場所でのモニタリング時に使用する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 小型船舶<br>艇　　数　　1（予備 1） | c．小型船舶<br>艇　　数　　1（予備 1） | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として，ＮａＩシンチレーションサーベイ・メータ，β線サーベイ・メータ，ＺｎＳシンチレーションサーベイ・メータ及び電離箱サーベイ・メータを設け，測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラ（個数２（予備 1）），小型船舶（個数１（予備 1））を保管する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 可搬型気象観測設備<br>台　　数　　1（予備 1） | d．可搬型気象観測設備<br>観測項目　　風向，風速，日射量，放射収支量，雨量<br>台　　数　　1（予備 1）<br>伝送方法　　衛星系回線 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.5　環境測定装置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための設備として，可搬型気象観測設備（個数１（予備 1））を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| リ　原子炉格納施設の構造及び設備<br>原子炉格納施設の構造及び設備の記述を以下のとおり変更する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）第五号リ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。 | |
| ㋑-①原子炉格納容器は，円錐フラスタム形のドライウェル及び円筒形のサプレッション・チェンバよりなる圧力抑制形である。 | | | 設置変更許可申請書（本文）の㋑-①は，「リ(1)原子炉格納容器の構造」に示す。 | |
| | 9.　原子炉格納施設<br>9.1　原子炉格納施設<br>9.1.1　通常運転時等<br>9.1.1.1　概要 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>2.　原子炉建屋<br>2.1　原子炉建屋原子炉棟等 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| ㋑-②原子炉格納容器の外側は，原子炉建屋によって囲まれている。 | 原子炉格納施設は，発電用原子炉からの放射性物質放出に対し，二重の防壁を形成している。第一の格納施設は，原子炉格納容器で，発電用原子炉及び再循環回路を格納し，第二の格納施設は，原子炉建屋原子炉棟（以下9.では「原子炉建屋」という。）で，上記原子炉格納容器を完全に収納している。 | ㋑-②原子炉建屋原子炉棟は，原子炉格納容器を収納する建屋であって，非常用ガス処理系等により，内部の負圧を確保し，原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあっても発電所周辺に直接放出されることを防止する設計とする。 | 工事の計画の㋑-②は，設置変更許可申請書（本文）の㋑-②と同義であり整合している。 | |
| | ＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| | 9.1.1.2　設計方針<br>(9)　非延性破壊の防止 | 1.　原子炉格納容器<br>1.1　原子炉格納容器本体等 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| ㋑-③原子炉格納容器バウンダリは，原子力規制委員会規則等に基づき，最低使用温度を考慮して非延性破壊を防止するように設計する。 | 原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については原子力規制委員会規則等に基づき，最低使用温度を考慮して，非延性破壊を防止するように設計する。 | ㋑-③通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において，原子炉格納容器バウンダリを構成する機器は脆性破壊及び破断が生じない設計とする。脆性破壊に対しては，最低使用温度を考慮した破壊じん性試験を行い，規定値を満足した材料を使用する設計とする。 | 工事の計画の㋑-③は，設置変更許可申請書（本文）の㋑-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| | | ＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (1)　原子炉格納容器の構造<br><br>型　　式　圧力抑制形<br><br>リ(1)-①形　　状　ドライウェル　円錐フラスタム形<br>サプレッション・チェンバ　円筒形<br><br>材　　料　炭素鋼（ＡＳＭＥ　ＳＡ－516 Grade70 相当品）<br><br>（本文十号）<br>格納容器の形状に関する条件は設計値を用いる。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-1)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-1)(b-1-1-2)<br>ハ(2)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)<br><br>寸　　法　リ(1)-②円錐フラスタム頂部直径：約 10m<br>リ(1)-④ダイヤフラム部直径　：約 25m<br>リ(1)-⑤円筒部直径　：約 26m<br>リ(1)-③全　　高　：約 48m<br>（円筒部高さ　：約 16m）<br><br>(2)　原子炉格納容器の設計圧力及び設計温度並びに漏えい率<br>最高使用圧力※　310kPa[gage]<br><br>最高使用温度※　ドライウェル　171℃<br>リ(2)-①サプレッション・チェンバ　104℃ | 9.　原子炉格納施設<br>9.1　原子炉格納施設<br><br>第 9.1－1 表　原子炉格納容器主要仕様<br>形　　式　圧力抑制形<br><br>形　　状　ドライウェル　：円錐フラスタム形<br>サプレッション・チェンバ　：円筒形<br><br>・設置変更許可申請書で使用している原子炉格納容器の形状に関する条件は設計値を用いていることから，工事の計画の原子炉格納容器の設計と整合している。<br><br>寸　　法　円錐フラスタム頂部直径　：約 10 m<br>ダイヤフラム部直径　：約 25 m<br>円筒部直径　：約 26 m<br>全高　：約 48 m<br>（円筒部高さ　：約 16 m）<br>ベント管直径　：約 0.60 m<br><br>容　　積<br>ドライウェル空間　：約 5,400 $m^3$<br>ドライウェル空間（ベント管含む）　：約 5,700 $m^3$<br>サプレッション・チェンバ空間部　：約 4,100 $m^3$<br>サプレッション・チェンバ・プール水量：約 3,400 $m^3$<br>本　　数<br>ベント管　108 本<br><br>設計圧力<br>ドライウェル　：(内圧)2.85 kg／$cm^2$g<br>(外圧)0.14 kg／$cm^2$g<br>サプレッション・チェンバ：(内圧)2.85 kg／$cm^2$g<br>(外圧)0.14 kg／$cm^2$g<br><br>設計温度<br>ドライウェル　：171 ℃<br>サプレッション・チェンバ：104 ℃ | 【原子炉格納施設】（要目表）<br><br>1　原子炉格納容器に係る次の事項<br>(1)　原子炉格納容器本体の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，設計漏えい率，主要寸法，材料及び個数（ドライウェル及びサプレッションプールの最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法及び材料を付記すること。）<br><br>変更前 / 変更後<br>名称：原子炉格納容器 / 原子炉格納容器*1<br>種類：－：圧力抑制形*2 / 変更なし<br>最高使用圧力*29：ドライウェル，サプレッション・チェンバ：kPa：310*3 / 変更なし 620*4<br>最高使用温度*30：ドライウェル：℃：171 / 変更なし 200*4<br>最高使用温度*30：サプレッション・チェンバ：℃：104.5 / リ(2)-① / 変更なし*4<br>設計漏えい率*5：%/d：0.5以下*6（常温，空気，最高使用圧力の0.9倍において）<br>主要寸法及び個数：ドライウェル：上部円筒部内径*7：mm / リ(1)-①<br>鏡板中央部内半径：mm / リ(1)-②<br>鏡板隅の丸み半径：mm<br>フランジ厚さ：mm<br>高さ*11：mm / 変更なし<br>胴板厚さ*13：mm / リ(1)-①<br>蓋板厚さ：mm / リ(1)-③<br>個数：－：1*14 | 工事の計画のリ(1)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(1)-①の形状を具体的に記載しているものであり整合している。<br><br>工事の計画のリ(1)-②は，設置変更許可申請書（本文）のリ(1)-②を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のリ(1)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のリ(1)-⑤を詳細に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のリ(1)-③は，設置変更許可申請書（本文）のリ(1)-③を詳細に記載しており整合している（ドライウェル高さ［　　］mm＋サプレッション・チェンバ高さ［　　］mm＝［　　］mm≒約 48 m）。<br><br>工事の計画のリ(2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(2)-①を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 漏えい率　　0.5%／d<br>（常温，空気，最高使用圧力の0.9倍の圧力において）<br>※　設計基準対象施設としての値<br><br>（本文十号）<br>格納容器の漏えい率は，設計上定められた最大値（0.5%／d）とする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(iii)d.(g)<br><br>（本文十号）<br>格納容器からの漏えい量は，格納容器圧力に応じた設計漏えい率を基に評価する。<br>・記載箇所<br>ハ (2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-15)(a-1-15-4)(a-1-15-4-1)<br>ハ (2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-13)(a-2-13-6)(a-2-13-6-1)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-17)(b-17-4)(b-17-4-1) | 設計漏えい率（常温，空気，設計圧力において）<br>原子炉格納容器　　0.5 %／日<br>材　料　　ASME　SA－516Grade70相当<br>NDTT　－17 ℃<br><br>・工事の計画で記載の設計漏えい率は設置変更許可申請書（本文十号）と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件を包絡している。 | （続き）<br>主要寸法及び個数<br>変更なし<br>リ(1)-①<br>リ(1)-⑤<br>リ(1)-①<br>リ(1)-③<br>リ(1)-⑤ | | |

| | | | | | 変更前 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉格納容器 | サプレッション・チェンバ | 鋼板部 | 内径 | mm | |
| | | | 高さ*11 | mm | |
| | | | 厚さ*13 | mm | |
| | | *17 底部ライナ | 内径*18 | mm | |
| | | | 厚さ*20 | mm | |
| | | 個数 | | — | 1*14 |
| | 底部鉄筋コンクリートマット | 直径 | | mm | |
| | | マット厚さ | | mm | 5000*8, *21 |
| | | 個数 | | — | 1*14 |
| | *22 原子炉格納容器胴アンカボルト | 呼び径*23 | | mm | |
| | | 全長 | | mm | |
| | | 個数 | | — | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 材料 | ドライウェル | － | SGV49 相当 ＊24 [redacted] | 変更なし |
| | サプレッション・チェンバ　鋼板部 | － | SGV49 相当 ＊24 [redacted] | |
| | サプレッション・チェンバ　底部ライナ＊25 | － | SGV49 相当 ＊26 [redacted] | |
| | 原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマット | － | 鉄筋コンクリート及び鋼材＊27 | |
| | 原子炉格納容器胴アンカボルト | － | GBL（5 種）相当 ＊28 [redacted] | |

注記　＊1：圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替格納容器スプレイ冷却系，代替循環冷却系，格納容器下部注水系，高圧代替注水系），圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（窒素ガス代替注入系），圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置），原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系，格納容器圧力逃がし装置，耐圧強化ベント系）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，原子炉隔離時冷却系，低圧注水系，高圧代替注水系，代替循環冷却系）と兼用する。

＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力抑制式」と記載。

＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉格納容器の設計圧力（内圧）「2.85 kg/cm²g」と記載。記載内容は，設計図書による。

＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計漏洩率」と記載。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.5 %重量/日（常温，空気，設計圧力において）」と記載。

＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上部内径」と記載。

＊8：公称値を示す。

＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和 48 年 4 月 9 日付け 47 公第 12076 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-3-1　原子炉格納容器基本板厚計算書」による。

＊10：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和 48 年 4 月 9 日付け 47 公第 12076 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-3-3-2　ドライウェル・フランジ部強度計算書」による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。<br>＊12：ダイヤフラムフロア床面からドライウェル上鏡頂部までの全内高を示す。<br>＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「板厚」と記載。<br>＊14：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底部コンクリートマット（ライナープレート付）」と記載。<br>＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径」と記載。<br>＊19：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマットの直径である［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ライナープレート厚さ」と記載。<br>＊21：記載の適正化を行う。既工事計画書には「5 m」と記載。<br>＊22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「アンカーボルト」と記載。<br>＊23：記載の適正化を行う。既工事計画書には「アンカーボルトのネジ部以外の部分の外径」と記載。<br>＊24：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］(原子力発電用炭素鋼圧延鋼板4種相当)」と記載。<br>＊25：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ライナープレート」と記載。<br>＊26：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］と記載。<br>＊27：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鉄筋：ＪＩＳ　Ｇ　３１１２鉄筋コンクリート用棒鋼，セメント：ＪＩＳ　Ｒ　５２１３フライアッシュセメント，骨材：天然砂および川砂利」と記載。<br>＊28：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和48年10月9日付け建建発第108号にて届け出した工事計画の添付図面「第2-10図　格納容器底部オヨビサンドクッション構造図」による。<br>＊29：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計圧力　内圧」と記載。<br>＊30：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計温度」と記載。<br><br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(2)　ダイヤフラムフロアの名称，種類，設計差圧，主要寸法及び材料<br><br>変更前 / 変更後<br>名称：ダイヤフラムフロア＊9 / リ(1)-④<br>種類：－：鉄筋コンクリート造スラブ＊1<br>設計差圧：kPa：173＊2<br>主要寸法 外径＊3：mm：約24800＊4, ＊5 / リ(1)-④<br>主要寸法 内径：mm：9106＊4, ＊6<br>主要寸法 スラブ厚さ：mm：380（強度部材）＊4, ＊7 / 531～607（断熱材を含む）＊4, ＊7<br>材料：－：鉄筋コンクリート＊8 / 変更なし<br><br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鉄骨鉄筋コンクリート造スラブ」と記載。<br>＊2：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径」と記載。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉格納容器内側までの外径である「約24800」と記載。記載内容は設計図書による。<br>＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「約380（強度部材），約530～610（断熱材を含む）」と記載。記載内容は設計図書による。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鉄骨：ＪＩＳ　Ｇ　３１０１一般構造用圧延鋼材，ＪＩＳ　Ｇ　３１０６溶接構造用圧延鋼材，鉄筋：ＪＩＳ　Ｇ　３１１２鉄筋コンクリート用棒鋼，セメント：ＪＩＳ　Ｒ　５２１０ポートランドセメント，骨材：天然砂および川砂利」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ダイヤフラムフロア」と記載。 | 工事の計画のリ(1)-④は，設置変更許可申請書（本文）のリ(1)-④を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉格納容器は，重大事故等時において，設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超えるⅱ(2)-②ことが想定されるが，重大事故等時においては設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。 | 9.1.2　重大事故等時<br>9.1.2.1　原子炉格納容器<br>9.1.2.1.1　概要<br><br>原子炉格納容器は，想定される重大事故等時において，設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが，設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。また，原子炉格納容器内に設置される真空破壊装置は，想定される重大事故等時において，ドライウェル圧力がサプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に圧力差により自動的に働き，サプレッション・チェンバのプール水逆流並びにドライウェルとサプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.　原子炉格納施設<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器は，想定される重大事故等時において，設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超えるⅱ(2)-②可能性があるが，設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200 ℃の温度で閉じ込め機能を損なわない設計とする。<br><br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.1　真空破壊装置<br>＜中略＞<br>想定される重大事故等時において，ドライウェル圧力がサプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に，ドライウェルとサプレッション・チェンバ間に設置された 11 台の真空破壊装置が，圧力差により自動的に働き，サプレッション・チェンバのプール水逆流並びにドライウェルとサプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。 | 工事の計画のⅱ(2)-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅱ(2)-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3)　非常用格納容器保護設備の構造<br>（ⅰ）　設計基準対象施設<br>ａ．格納容器内ガス濃度制御系<br>Ⅶ(3)(ⅰ)a.-①原子炉冷却材喪失時に発生するおそれのある水素の酸化反応を防止するため，可燃性ガス濃度制御系で水素及び酸素濃度を制御する。Ⅶ(3)(ⅰ)a.-②また，原子炉運転時には原子炉格納容器内に不活性ガス系で窒素を充填する。 | 9.1.1.4.1.2　格納容器内ガス濃度制御系<br>原子炉格納容器内に存在する可燃性の水素及び酸素としては，以下のものが考えられる。<br>ａ．通常運転中から原子炉格納容器内に存在する酸素<br>ｂ．冷却材喪失事故後，燃料被覆材のジルコニウムと水の反応によって発生する水素<br>ｃ．核分裂生成物から放出される放射線により徐々に水が放射線分解し発生する水素及び酸素<br>これらの水素と酸素が反応して多量の熱を発生することにより原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇を招くまねく可能性があるので，これを防止するため原子炉格納容器内雰囲気の水素及び酸素濃度を制御する格納容器内ガス濃度制御系を設ける。<br>本系統は二つの系から構成される。すなわち，水素及び酸素濃度を制御する可燃性ガス濃度制御系及び原子炉格納容器内の空気をあらかじめ窒素と置換して通常運転中の酸素濃度を低くしておく不活性ガス系である。<br><br>(1)　可燃性ガス濃度制御系<br>ａ．設計方針<br>(a)　通常運転中，原子炉格納容器に不活性ガス系により窒素を充填することとあいまって，冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内の水素あるいは酸素濃度を，燃焼限界に達しないための制限値である水素濃度4vol%以下あるいは酸素濃度5vol%以下に維持できるように設計する。<br><br>(2)　不活性ガス系<br>不活性ガス系は，あらかじめ原子炉格納容器内の空気を窒素で置換しておく設備であって，液体窒素貯蔵タンク，配管，計装などが設けられている。窒素充填はタンクローリから行われる。その後運転中の漏えい分の補給は，液体窒素貯蔵タンクに貯蔵した窒素により行う。<br>＜中略＞ | 3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.4　可燃性ガス濃度制御設備<br>3.4.1　可燃性ガス濃度制御系<br>Ⅶ(3)(ⅰ)a.-①原子炉冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため，可燃性ガス濃度制御系を設け，Ⅶ(3)(ⅰ)a.-②不活性ガス系により原子炉格納容器内に窒素を充てんすることとあいまって，可燃限界に達しないための制限値である水素濃度4 vol%未満又は酸素濃度5 vol%未満に維持できる設計とする。<br><br>3.5　原子炉格納容器調気設備<br>3.5.1　不活性ガス系<br>Ⅶ(3)(ⅰ)a.-②不活性ガス系は，水素及び酸素の反応を防止するため，あらかじめ原子炉格納容器内に窒素を充てんすることにより，水素濃度及び酸素濃度を可燃限界未満に保つ設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅦ(3)(ⅰ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅰ)a.-①を具体的に記載しており，整合している。<br><br>工事の計画のⅦ(3)(ⅰ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅰ)a.-②を具体的に記載しており，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　可燃性ガス濃度制御系<br>系　統　数　2<br>容　　量　ﾘ(3)(ⅰ)a.(a)-①格納容器からの吸込流量　約255Nm³／h（1系統当たり）<br>再結合器内流量　約340Nm³／h（1系統当たり）<br><br>（本文十号）<br>ドライウェルから可燃性ガス濃度制御系への吸込み流量は 255 m³／h[normal]とし，合計 340 m³／h[normal]（1 系統当たり）のガスが可燃性ガス濃度制御系で処理されるものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(iv)b.(h)<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している可燃性ガス濃度制御系の再結合器内流量は，工事の計画で使用している可燃性ガス濃度制御系の容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 第9.1－5表　可燃性ガス濃度制御系主要仕様<br>系統数　2（うち予備1）<br>原子炉格納容器からの吸込流量　約255 Nm³／h／系統<br>再結合器内流量　約340 Nm³／h／系統<br><br>ブロワ<br>型　式　遠心式<br>台　数　1／系統<br>容　量　約340 Nm³／h／系統<br><br>加熱器<br>型　式　遠心式<br>台　数　1／系統<br>容　量　約100 kW<br><br>再結合器<br>型　式　熱反応式<br>台　数　1／系統<br><br>冷却器<br>型　式　スプレイ式<br>台　数　1／系統<br>冷却水　残留除去系水 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br><br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.2)　可燃性ガス濃度制御系<br>ヲ　ブロワの名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>・常設<br>ブロワ | | |

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | | － | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ*4 | 変更なし | |
| 種類 | | | － | キャンド形遠心式*5 | | |
| 容量 | | | m³/h/個[normal] | 340以上*2（340*1,*2） | | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | | mm | 77.93*1,*2 | | |
| 主要寸法 | 吐出口径 | | mm | 77.93*1,*2 | | |
| 主要寸法 | 高さ | | mm | 952.5*1,*2 | | |
| 個数 | | | － | 2*3 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワA 可燃性ガス濃度制御系A*2 | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワB 可燃性ガス濃度制御系B*2 | |
| 取付箇所 | 設置床 | | － | [redacted] EL. 20.30 m*2 | [redacted] EL. 20.30 m*2 | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | | － | － | RB-3-1 | RB-3-2 |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | － | EL. 20.30 m以上 | EL. 20.30 m以上 |

（続き）

| 名称 | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機 | 変更なし |
| 原動機 | 出力 | | kW/個 | 15 | |
| 原動機 | 個数 | | － | 2*3 | |
| 原動機 | 取付箇所 | | － | ブロワと同じ*2 | |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（予備1）」と記載
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ブロワ」と記載。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「キャンド型遠心式」と記載。

工事の計画の「可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ」の容量は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ⅰ)a.(a)-①の吸込流量を含んでおり整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　不活性ガス系<br>充てん設備　　一式 | | 3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.2)　可燃性ガス濃度制御系<br>ワ　再結合装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，再結合効率，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに電熱器の名称，種類，容量，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「充てん設備」は，本工事計画の対象外である。 | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置*7 | 変更なし |
| 種類 | | － | 熱反応式 | |
| 容量 | | m³/h/個 [normal] | 340 以上*2 （340*1） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 0.31*3 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 171*6，777 | |
| 再結合効率 | | % | 97.5*2<br>（入口水素濃度 4%において） | |
| 主要寸法 | たて | mm | 4242*1，*4 | |
| | 横 | mm | 2248*1，*4 | |
| | 高さ | mm | 1727*1，*4 | |
| 材料 | | － | STPT42 相当 [redacted] *6<br>SUS304 相当 [redacted]<br>SUS304TP 相当 [redacted]<br>SUS304HTP 相当 [redacted]<br>SUS316 相当 [redacted]<br>STPL39 相当 [redacted] | |
| 個数 | | － | 2*5 | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置A 可燃性ガス濃度制御系A*2 | 可燃性ガス濃度制御系再結合装置B 可燃性ガス濃度制御系B*2 | 変更なし | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 20.30 m*2 | [redacted] EL. 20.30 m*2 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-3-1 | RB-3-2 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 20.30 m以上 | EL. 20.30 m以上 |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊3：ＳＩ単位に換算したもの。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 12 月 24 日付け 51 資庁第 11374 号にて認可された工事計画の添付図面「第 4-2 図　可燃性ガス濃度制御系再結合装置総組立図」による。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（予備 1）」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 12 月 24 日付け 51 資庁第 11374 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅳ-1-3　可燃性ガス濃度制御配管の規格計算書」による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「再結合装置」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．格納容器スプレイ冷却系<br>Ⅶ(3)(ⅰ)b.-①再循環回路の破断のような原子炉冷却材喪失時に，サプレッション・チェンバのプール水を熱交換器（原子炉停止時冷却系と同じ熱交換器を使用する。）で冷却し，ドライウェル及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることによって，原子炉格納容器内の温度及び圧力上昇を防止する。Ⅶ(3)(ⅰ)b.-②なお，熱交換器の冷却水には海水を使用する。 | 9.1.1.4.1.4　格納容器スプレイ冷却系<br>格納容器スプレイ冷却系は，冷却材喪失事故後，サプレッション・チェンバ内のプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内に，スプレイすることによって，原子炉格納容器内の温度，圧力を低減し，原子炉格納容器内に浮遊している放射性物質が漏えいするのを抑えるものである。ドライウェル内にスプレイされた水は，水位がベント管口に達した後はベント管を通って，サプレッション・チェンバ内に戻り，サプレッション・チェンバ内にスプレイされた水とともに残留熱除去系の熱交換器で冷却された後，再びスプレイされる。<br>＜中略＞<br>この熱交換器は，残留熱除去系海水系ポンプによって，直接海水で冷却される。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>Ⅶ(3)(ⅰ)b.-①原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため，原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。<br>Ⅶ(3)(ⅰ)b.-①残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも，放出されるエネルギによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力，温度が最高使用圧力，最高使用温度を超えないようにし，かつ，原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより，放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。<br>＜中略＞<br>Ⅶ(3)(ⅰ)b.-①残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，原子炉冷却材喪失事故時に，サプレッション・チェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることにより，環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>7.　原子炉補機冷却設備<br>7.1　残留熱除去系海水系<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>Ⅶ(3)(ⅰ)b.-②残留熱除去系海水系は，残留熱除去系海水系ポンプを設置し残留熱除去系熱交換器に冷却用海水を供給することにより，非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも，残留熱除去設備，非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅦ(3)(ⅰ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅰ)b.-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のⅦ(3)(ⅰ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅰ)b.-②を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

ﾘ(3)(ｉ)b.-③系　統　数　　2
ﾘ(3)(ｉ)b.-③設計流量　　約1,690t／h
（1系統当たり）
ポンプ数　　1／系統

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）

5　残留熱除去設備に係る次の事項
5.1　残留熱除去系
(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | 変更前 | | | 変更後 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 残留熱除去系ポンプA*1 | 残留熱除去系ポンプB*1 | 残留熱除去系ポンプC*1 | 残留熱除去系ポンプA*5 | 残留熱除去系ポンプB*5 | 残留熱除去系ポンプC*5 |
| ポンプ | 種類 | － | ターボ形*2 | | | ﾘ(3)(ｉ)b.-③ | | |
| | 容量 | m³/h/個 | 約1,690以上*3（1,690以上*4） | | | | | |
| | 揚程 | m | 85.3以上*3（85.3*4） | | | | | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 吸込側1.52*3<br>吐出側3.50*3 | | | | | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 182*3 | | | | | |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | 600*3, *4 | | | | | |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | 350*3, *4 | | | | | |
| | 主要寸法 ケーシング外径 | mm | 1100*3, *4 | | | | | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | (14.0*3, *4) | | | 変更なし | | |
| | 主要寸法 高さ | mm | 9490*3, *4 | | | | | |
| | 材料 ケーシング | － | | | | | | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | | | | | | |
| | 個数 | － | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | 残留熱除去系ポンプA<br>残留熱除去系A*6 | 残留熱除去系ポンプB<br>残留熱除去系B*6 | 残留熱除去系ポンプC<br>残留熱除去系C*6 | ﾘ(3)(ｉ)b.-③ | | |
| | 取付箇所 設置床 | － | EL.-4.00 m*6 | EL.-4.00 m*6 | EL.-4.00 m*6 | | | |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | RB-B2-15 | RB-B2-14 | RB-B2-5 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | EL.-1.58 m以上 | EL.-1.58 m以上 | EL.-1.58 m以上 |
| 原動機 | 種類 | － | 誘導電動機 | | | 変更なし | | |
| | 出力 | kW/個 | 680 | | | | | |
| | 個数 | － | 1*7 | 1*7 | 1*7 | | | |
| | 取付箇所 | － | ポンプと同じ*6 | | | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した3系列を合わせた「ポンプ」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「立軸多段斜流型」と記載。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年11月5日付け49資庁第18033号にて認可された工事計画の添付図面「第2-2-2図　残留熱除去系ポンプ組立外形図」による。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程」と記載。
＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には独立した3系列を合わせた個数「3」と記載。
＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。
＊9：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）と兼用する。

整合性
「工事の計画のﾘ(3)(ｉ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ｉ)b.-③と同義であり整合している（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は独立した2系統（A系，B系）から構成される）。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ﾘ(3)(ｉ)b.-④熱交換器数　　1／系統 | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>5　残留熱除去設備に係る次の事項<br>5.1　残留熱除去系<br>(2)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 工事の計画のﾘ(3)(ｉ)b.-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ｉ)b.-④と同義であり整合している（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は独立した2系統（A系，B系）から構成される）。 | |

| 名称 | | | | 変更前<br>残留熱除去系<br>熱交換器 | 変更後<br>残留熱除去系<br>熱交換器*16 |
|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | | － | たて置U字管式*1 | 変更なし |
| 容量（設計熱交換量） | | | MW/個 | 53.0以上*2（53.0*4, *15） | |
| 管側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 管側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 胴側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 胴側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 伝熱面積 | | | m²/個 | [redacted] | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴内径*5 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板厚さ*6 | mm | [redacted]（40.0*4） | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 1000*4, *7<br>（鏡板内半径） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側入口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側入口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側出口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側出口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴内径 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（38.0*4）<br>（55.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板厚さ*8 | mm | [redacted]（65.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 2000*4, *7<br>（鏡板長径）<br>500*4, *7<br>（鏡板短径の2分の1） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側入口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側入口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側出口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側出口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （続き）<br>[redacted]<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「縦形U字管式」と記載。<br>＊2：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴内径」と記載。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴板厚」と記載。<br>＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年10月30日付け49資庁第18032号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　残留熱除去系熱交換器の強格計算書」による。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「7926 mm」と記載。<br>＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴」と記載。<br>＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42+モネルクラッド」と記載。<br>＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。<br>＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SFV-1 mod.+モネルクラッド」と記載。<br>＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「16.66×10$^6$ kcal／hr（停止時冷却モード）」と記載。<br>＊16：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。<br>＊17：記載の適正化を行う。既工事計画には[redacted]と記載。記載内容は設計図書による。 | | |

（変更前）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主要寸法 | 管板厚さ | mm | [redacted]（230.0＊4） | 変更なし |
| | 伝熱管外径 | mm | [redacted] | |
| | 伝熱管厚さ | mm | [redacted] | |
| | 高さ＊9 | mm | 7503＊4，＊10 | |
| 材料 | 管側 鏡板＊11 | － | SB42＊12 | |
| | 管側 胴フランジ | － | SF50＊7 | |
| | 胴側 胴板＊13 | － | SB42 | |
| | 胴側 鏡板＊13 | － | SB42 | |
| | 胴側 胴フランジ | － | SF50＊7 | |
| | 管板 | － | SFV1 Mod.＊14 | |
| | 伝熱管 | － | CNTF3-0 | |
| 個数 | | － | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 残留熱除去系熱交換器A（残留熱除去系A＊3） | 残留熱除去系熱交換器B（残留熱除去系B＊3） |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 2.00 m＊3 | [redacted] EL. 2.00 m＊3 |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

（変更後）

変更なし

リ(3)(ｉ)b.-④

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　重大事故等対処設備<br>ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br><br>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために⑴(ⅱ)a.-①必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 9.6　原子炉格納容器内の冷却等のための設備<br>9.6.1　概要<br><br>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第9.6－1図から第9.6－4図に示す。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため，また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための⑴(ⅱ)a.-①重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける設計とする。 | 工事の計画の⑴(ⅱ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）の⑴(ⅱ)a.-①を具体的に記載しており整合している。 | |
| 原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため，また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。 | 9.6.2　設計方針<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため，また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため，また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける設計とする。 | | |
| (a)　炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備<br>(a-1)　フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a-1-1)　代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 | (1)　炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備<br>ａ．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。<br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br><br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (a-1-2)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 | (b)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。<br>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより，西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の機能が喪失した場合及び全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 3.7　水源，代替水源供給設備<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | | |
| Ⅵ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | Ⅵ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過 | 工事の計画のⅥ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅥ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>　また，Ⅵ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>　重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>　また，Ⅵ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-1-2)-①淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は，燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(a-2-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，ⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-1)-①「リ(3)(ⅱ)a.(a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | b．サポート系故障時に用いる設備<br>(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，「(1)a.(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | 3.2.4 代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1) 常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，ⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-1)-①常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| (a-2-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，ⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-2)-①「リ(3)(ⅱ)a.(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | (b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，「(1)a.(b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | 3.2.4 代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2) 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の機能が喪失した場合及び全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，ⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-2)-①可搬型代替注水中型ポンプ（直列2台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅶ(3)(ⅱ)a.(a)(a-2)(a-2-2)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧<br><br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を復旧する。 | (c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧<br><br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を復旧する。 | 3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が，全交流動力電源喪失により起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を復旧できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を復旧できる設計とする。 | | |
| 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br><br>残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は，設計基準事故対処設備であるとともに重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2-4)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧<br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）を復旧する。 | (d)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧<br>全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）を復旧する。 | 3.2.2　サプレッション・プール冷却系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が，全交流動力電源喪失により起動できない場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）を復旧できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 3.2.2　サプレッション・プール冷却系<br>原子炉格納容器内の冷却等のための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により，サプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | 残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により，サプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 3.2.2　サプレッション・プール冷却系<br>＜中略＞<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器により，サプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br><br>残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は，設計基準事故対処設備であるとともに重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 | | |
| (b)　原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備<br>(b-1) フロントライン系故障時に用いる設備<br>(b-1-1)　代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替 | (2)　原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備<br>a．フロントライン系故障時に用いる設備<br>(a)　代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br><br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。 | 器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)ａ．(a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」に記載する。 | 本系統の詳細については，「(1)a.(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」に記載する。 | | 本系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ａ．(a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」に示す。 | |
| (b-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却 | (b)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。<br>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>また，リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-1)(b-1-2)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は，燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)ａ．(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」に記載する。 | 本系統の詳細については，「(1)a.(b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」に記載する。 | | 本系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ａ．(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」に示す。 | |
| (b-2) サポート系故障時に用いる設備<br>(b-2-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却 | ｂ．サポート系故障時に用いる設備<br>(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)-①使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，「リ(3)(ⅱ)ａ．(a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，「(1)a.(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備としてリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)-①，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-2-2)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-2)-①使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，「リ(3)(ⅱ)a.(a-1-2)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | (b)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，「(1)a.(b)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として，⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-2)-①代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列２台）により西側淡水貯水設備の水を，可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダからドライウェル内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-2)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| (b-2-3)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-3)-①は，「リ(3)(ⅱ)a.(a-2-3)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧」と同じである。 | (c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備は，「(1)b.(c)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧」と同じである。 | 3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.1　格納容器スプレイ冷却系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-3)-①として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を復旧できる設計とする。<br>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-3)-①は，設置変更許可申請書（本文）の⑨(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-3)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-2-4)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧 | (d)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧 | 3.2.2　サプレッション・プール冷却系 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| 炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-①は，「リ(3)(ⅱ)a.(a-2-4)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧」と同じである。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備は，「(1)b.(d)　常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧」と同じである。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において，全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-①として，常設代替交流電源設備を使用し，残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）を復旧できる設計とする。<br>残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器により，サプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。 | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| | | ＜中略＞ | | |
| | | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。 | | |
| | ＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| | | (2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| | | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。 | | |
| | | ＜中略＞ | | |
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して多様性を有する設計とする。 | 9.6.2.1　多様性及び独立性，位置的分散<br>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。<br><br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して多様性を有する設計とする。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は，常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで，原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替淡水貯槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバ | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替淡水貯槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チェ | 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替淡水貯槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水貯槽を水源とすることで，サプレッション・チ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| を水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。 | ンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。 | ェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。 | | |
| 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-②原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，原子炉建屋及び常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，リ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-②原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-②は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)a.(b)(b-2)(b-2-4)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 | 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統につい | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | て，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2.4　代替格納容器スプレイ冷却系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞ | | |
| これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また,これらの多様性及び位置的分散によって,代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は,互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また，これらの多様性及び位置的分散によって,代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。<br><br>原子炉格納容器安全設備のうち，代替淡水貯槽を水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，代替淡水貯槽の圧力及び温度により，想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。<br><br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替格納容器スプレイ<br>＜中略＞<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。また,これらの多様性及び位置的分散によって,代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は,互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。<br><br>原子炉格納容器安全設備のうち，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットを水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットの圧力及び温度により，想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。 | | |
| 電源設備の多様性，独立性及び位置的分散については「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 電源設備の多様性，独立性及び位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。 | | 電源設備の多様性，独立性及び位置的分散については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br><br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）<br>常設低圧代替注水系ポンプ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)a.-②（「ホ(3)(ⅱ)b.(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」他と兼用）<br><br>（本文十号）<br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）<br>格納容器内へのスプレイ流量　130m$^3$／h<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-8)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-10)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-7)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-9)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-9)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-11)<br><br>（本文十号）<br>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）<br>格納容器内へのスプレイ流量　300m$^3$／h<br>（原子炉圧力容器破損後）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-11) | 第 9.6－1 表　原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様<br><br>(1)　代替格納容器スプレイ冷却系（常設）<br>a．常設低圧代替注水系ポンプ<br>第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，工事の計画の常設低圧代替注水系ポンプの容量に対して，小さく設定することにより保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している常設代替注水系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包括されている。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，工事の計画の常設低圧代替注水系ポンプ 2 台の容量に対してスプレイ流量を小さく設定することにより保守的な結果としている。<br>そのため，工事の計画で使用している常設代替注水系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包括されている。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br><br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)a.-②<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>ポンプ<br>変更前：－<br>変更後：常設低圧代替注水系ポンプ*1<br>種類：－：ターボ形<br>容量*2：m$^3$/h/個：189 以上*3／150 以上*4／80 以上*5／50 以上*6／70 以上*7／180 以上*8／190 以上*9／147 以上*10／(200*11)<br>揚程*2：m：107 以上*3／123 以上*4／111 以上*5／68 以上*6／112 以上*7／147 以上*8／131 以上*9／114 以上*10／(200*11)<br>最高使用圧力*2：MPa：吸込側　静水頭／吐出側　3.14<br>最高使用温度*2：℃：66<br>主要寸法　吸込口径：mm：199.9*11<br>主要寸法　吐出口径：mm：151.0*11<br>主要寸法　ケーシング厚さ：mm：□(55.0*11)<br>主要寸法　たて：mm：860*11<br>主要寸法　横：mm：2291*11<br>主要寸法　高さ：mm：1520*11<br>材料　ケーシング：－：□<br>材料　ケーシングカバー：－：□ | 工事の計画のⅦ(3)(ⅱ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅱ)a.-②と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 常設低圧代替注水系ポンプA<br>低圧代替注水系 | 常設低圧代替注水系ポンプB<br>低圧代替注水系 |
| | | 設置床 | － | | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | LP-B4-1 | LP-B4-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -17.96 m<br>以上 | EL. -17.96 m<br>以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 | |
| | 出力 | | kW/個 | | 190 | |
| | 個数 | | － | | 2 | |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ | |

注記　＊1：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系及び低圧代替注水系）と兼用する。　リ(3)(ⅱ)a.-②

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）並びに原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊5：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（代替注水配管））として使用する場合の値を示す。

＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ））として使用する場合の値を示す。

＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊10：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）並びに核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊11：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系<br>緊急用海水ポンプ<br>Ⅵ(3)(ⅱ)a.-③（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | (3)　緊急用海水系<br>a．緊急用海水ポンプ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「緊急用海水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅵ(3)(ⅱ)a.-③ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | 緊急用海水ポンプ |
| ポンプ | 種類 | | － | － | ターボ形 |
| | 容量*1 | | m³/h/個 | | 844 以上（844*2） |
| | 揚程*1 | | m | | 130 以上（130*2） |
| | 最高使用圧力*1 | | MPa | | 2.45 |
| | 最高使用温度*1 | | ℃ | | 38 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 260*2 |
| | | 吐出口径 | mm | | 350*2 |
| | | コラム外径 | mm | | 378*2 |
| | | コラム厚さ | mm | | [redacted]（14.0*2） |
| | | 高さ | mm | | 8570*2 |
| | 材料 | ケーシング | － | | [redacted] |
| | 個数 | | － | | 1（予備 1） |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 緊急用海水ポンプ<br>緊急用海水系 |
| | | 設置床 | － | | 緊急用海水ポンプピット<br>EL. 0.80 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | ES-B1-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 2.47 m 以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 |
| | 出力 | | kW/個 | | 510 |
| | 個数 | | － | | 1（予備 1） |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系ストレーナ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)a.-④（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | b．緊急用海水系ストレーナ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br><br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水系ストレーナ<br>種類：－：たて置円筒型<br>容量：$m^3/h$/個：844 以上（844*2）<br>最高使用圧力*1：MPa：2.45<br>最高使用温度*1：℃：38<br>主要寸法　胴内径：mm：576*2<br>主要寸法　胴板厚さ：mm：[redacted]<br>主要寸法　カバー厚さ：mm：[redacted]<br>主要寸法　管台口径（海水入口）：mm：350*2<br>主要寸法　管台厚さ（海水入口）：mm：[redacted]<br>主要寸法　管台口径（海水出口）：mm：350*2<br>主要寸法　管台厚さ（海水出口）：mm：[redacted]<br>主要寸法　全長：mm：[redacted]<br>材料　上部胴：－：SCS14<br>材料　下部胴：－：SCS14<br>材料　ボンネット：－：SCS14<br>材料　カバー：－：SCS14<br>個数：－：1<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－：緊急用海水系ストレーナ 緊急用海水系<br>取付箇所　設置床：－：緊急用海水ポンプピット EL. 0.80 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－：－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：－<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | 「緊急用海水系ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)a.-④ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）<br>可搬型代替注水中型ポンプ<br>ⅶ(3)(ⅱ)a.-⑤（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用）<br><br>（本文十号）<br>低圧代替注水系（可搬型）による格納容器スプレイ流量　130m³／h<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-1)(c-1-8)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-2)(c-2-8)<br>ハ(2)(ⅱ)b.(c)(c-3)(c-3-8) | (2)　代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）<br>a．可搬型代替注水中型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，可搬型代替注水中型ポンプの容量に対してスプレイ流量を同量に設定しており整合している。そのため，工事の計画に使用している可搬型代替注水中型ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包括されている。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.7　低圧代替注水系　ⅶ(3)(ⅱ)a.-⑤<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>変更前：－<br><br>変更後：可搬型代替注水中型ポンプ*1<br>ポンプ<br>種類：うず巻形<br>容量*2：110以上*3／50以上*4／10以上*5／130以上*6／80以上*7／196以上*8, *9／(210*10) m³/h/個<br>揚程*2：37以上*3, *8／55以上*4／80以上*5, *6／94以上*7／97以上*9／(100*10) m<br>最高使用圧力*2：1.4 MPa<br>最高使用温度*2：40 ℃<br>主要寸法<br>吸込口径：160*10 mm<br>吐出口径：160*10 mm<br>たて：467*10 mm<br>横：213*10 mm<br>高さ：195*10 mm<br>車両全長：8260*10 mm<br>車両全幅：2490*10 mm<br>車両高さ：3430*10 mm<br>材料<br>ケーシング：アルミ青銅合金 －<br>個数：4（予備1） － | 「可搬型代替注水中型大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ⅶ(3)(ⅱ)a.-⑤ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ⅶ(3)(ⅱ)a.-⑤ は，設置変更許可申請書（本文）の ⅶ(3)(ⅱ)a.-⑤ と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 取付箇所 | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL.約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ2台ずつ保管するとともに，残り1台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL.約11 m　西側淡水貯水設備付近<br>・屋外 EL.約8 m　SA用海水ピット付近*11 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 147 |
| | 個数 | － | | 4（予備1） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　*1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

リ(3)(ⅱ)a.-⑤

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

*3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

*4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）として使用する場合の値を示す。

*5：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。

*6：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

*7：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

*8：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。

*9：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。

*10：公称値を示す。

*11：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水大型ポンプ<br>ﾘ(3)(ⅱ)a.-⑥（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | b．可搬型代替注水大型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ﾘ(3)(ⅱ)a.-⑥<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | 「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)a.-⑥ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ﾘ(3)(ⅱ)a.-⑥ は，設置変更許可申請書（本文）の ﾘ(3)(ⅱ)a.-⑥ と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | 可搬型代替注水大型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | | － | － | うず巻形 |
| | 容量*2 | | m³/h/個 | | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11，*12<br>(1320*13，1380*14) |
| | 揚程*2 | | m | | 59以上*3，*4，*8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10，*12<br>(140*13，135*14) |
| | 最高使用圧力*2 | | MPa | | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | | ℃ | | 40 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 300*13 |
| | | 吐出口径 | mm | | 250*13 |
| | | たて | mm | | 1050*13 |
| | | 横 | mm | | 1280*13 |
| | | 高さ | mm | | 525*13 |
| | | 車両全長 | mm | | 11920*13 |
| | | 車両全幅 | mm | | 2490*13 |
| | | 車両高さ | mm | | 3470*13 |
| | 材料 | ケーシング | － | | ダクタイル鋳鉄 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL.約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>（・屋外EL.約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外EL.約8 m 代替淡水貯槽付近*15） |
| 原動機 | 種類 | | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備），使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

リ(3)(ⅱ)a.-⑥

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 | 9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備<br>9.7.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第9.7－1図から第9.7－4図に示す。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.2　原子炉格納容器安全設備<br>3.2.5　代替循環冷却系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備及び炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を設ける設計とする。なお，溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止する場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |
| 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として，代替循環冷却系を設ける。また，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける。 | 9.7.2　設計方針<br>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として，代替循環冷却系を設ける。また，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける。 | 3.2.5　代替循環冷却系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備及び炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を設ける設計とする。なお，溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止する場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞<br><br>3.6　圧力逃がし装置<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系は，Ｍａｒｋ－Ⅱ型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とする。また，代替循環冷却系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内へスプレイするとともに，原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行うことで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。<br><br>原子炉格納容器内へスプレイされた水は，格納容器ベント管を経て，サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。 | (1)　代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を使用する。<br>代替循環冷却系は，Ｍａｒｋ－Ⅱ型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とする。また，代替循環冷却系は，代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，代替循環冷却系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内へスプレイするとともに，原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行うことで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。<br><br>原子炉格納容器内へスプレイされた水は，格納容器ベント管を経て，サプレッション・チェンバに戻ることで循環する。 | 3.2.5　代替循環冷却系<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備及び炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を設ける設計とする。なお，溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止する場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br><br>代替循環冷却系は，Ｍａｒｋ－Ⅱ型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とし，代替循環冷却系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内へスプレイするとともに，原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行うことで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。また，本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。<br><br>代替循環冷却系は，代替循環冷却系ポンプにより，サプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2.5　代替循環冷却系<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器内へスプレイされた水は，格納容器ベント管を経て，サプレッション・チェンバに戻ることで循環できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 3.2.5　代替循環冷却系<br>＜中略＞<br>代替循環冷却系は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ﾘ(3)(ⅱ)b.(a)-①残留熱除去系熱交換器は，代替循環冷却系で使用する残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。 | 残留熱除去系熱交換器は，代替循環冷却系で使用する残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。 | 3.2.5　代替循環冷却系<br>＜中略＞<br>代替循環冷却系は，Ｍａｒｋ－Ⅱ型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重性を有する設計とし，ﾘ(3)(ⅱ)b.(a)-①代替循環冷却系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内へスプレイするとともに，原子炉注水及びサプレッション・チェンバのプール水の除熱を行うことで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。また，ﾘ(3)(ⅱ)b.(a)-①本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系により冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾘ(3)(ⅱ)b.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ⅱ)b.(a)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 緊急用海水系は，緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるＳＡ用海水ピット，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット取水塔，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し，緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し，残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 緊急用海水系は，緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるＳＡ用海水ピット，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット取水塔，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し，緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し，残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>7.　原子炉補機冷却設備<br>7.2　緊急用海水系<br>＜中略＞<br>緊急用海水系は，緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し，緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し，残留熱除去系熱交換器又は代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器又は代替燃料プール冷却系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>　炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。 | (2)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱<br>　炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置を使用する。<br>　格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>　炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける設計とする。<br>　格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 13.4 kg/s（1 Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>　格納容器圧力逃がし装置は，西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽から，可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置にスクラビング水を補給できる設計とする。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>　格納容器圧力逃がし装置は，水の放射線分解により発生する水素がフィルタ装置内に蓄積することを防止するため，格納容器圧力逃がし装置使用後にフィルタ装置スクラビング水を移送ポンプ（容量 10 $m^3$/h/個，揚程 40 m，個数 1）によりサプレッション・チェンバへ移送できる設計とする。<br>　格納容器圧力逃がし装置は，西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽から，可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置にスクラビング水を補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質，ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。 | フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質，ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質，ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また，無機よう素をスクラビング水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてｐH13以上）に維持する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質，ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また，無機よう素をスクラビング水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてｐH13以上）に維持する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 | 本系統はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保する設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保する設計とするとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，不活性ガスで置換できる設計とするとともに，系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，不活性ガスで置換できる設計とするとともに，系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。 | 圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置はサプレッション・チェンバ及びドライウェルと接続し，いずれからも排気できる設計とする。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し，ドライウェル側からの排気では，ドライウェル床面からの高さを確保する設計とするとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，窒素ガス代替注入系により，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，不活性ガスで置換できる設計とするとともに，系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，窒素ガス代替注入系により，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，不活性ガスで置換できる設計とするとともに，系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器圧力逃がし装置は，他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 個設置し，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで，悪影響を及ぼさない設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 個設置し，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで，悪影響を及ぼさない設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 個設置し，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで，悪影響を及ぼさない設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 個設置し，格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで，悪影響を及ぼさない設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており，原子炉格納容器が負圧とならない。仮に，原子炉格納容器内にスプレイする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。また，格納容器圧力逃がし装置使用後においても，可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を防止するために，ⅴ(3)(ⅱ)b.(b)-②可搬型窒素供給装置である窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており，原子炉格納容器が負圧とならない。仮に，原子炉格納容器内にスプレイする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。また，格納容器圧力逃がし装置使用後においても，可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を防止するために，可搬型窒素供給装置である窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては，原子炉格納容器が負圧とならないよう，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止するⅴ(3)(ⅱ)b.(b)-①運用を保安規定に定めて管理する。仮に，原子炉格納容器内にスプレイする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅴ(3)(ⅱ)b.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅴ(3)(ⅱ)b.(b)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては，原子炉格納容器が負圧とならないよう，代替格納容器スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する⑨(3)(ⅱ)b.(b)-①運用を保安規定に定めて管理する。仮に，原子炉格納容器内にスプレイする場合においても，原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には，原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br><br>3.4　可燃性ガス濃度制御設備<br>3.4.3　窒素ガス代替注入系<br><br>⑨(3)(ⅱ)b.(b)-②窒素ガス代替注入系は，可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために，窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，窒素ガス代替注入系により，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，不活性ガスで置換できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.5　窒素供給装置用電源車<br>窒素供給装置用電源車は，窒素供給装置用電源車 1 台により，2 台の窒素供給装置に給電できる設計とする。<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構（個数 4）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑨(3)(ⅱ)b.(b)-②は，設置変更許可申請書（本文）の⑨(3)(ⅱ)b.(b)-②と同義であり整合している。 | |
| 格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構（個数4）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし，リ(3)(ⅱ)b.(b)-④第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。 | 遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，リ(3)(ⅱ)b.(b)-④第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート395 mm以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート1195 mm以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数1，計測範囲0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)b.(b)-④は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)b.(b)-④と同一設備であり整合している。以下同じ。 | |
| 排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。 | 排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞<br>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.2　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　系統構成<br>＜中略＞ | | |
| 系統内に設ける圧力開放板は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。 | 系統内に設ける圧力開放板は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。 | 系統内に設ける圧力開放板は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。 | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>系統内に設ける圧力開放板は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞ | | |
| 格納容器圧力逃がし装置は，格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）内に設置し，フィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け，格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）内に設置し，フィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け，格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）内に設置し，格納容器圧力逃がし装置使用後に高線量となるフィルタ装置等の周囲には遮蔽体（フィルタ装置遮蔽，配管遮蔽）を設け，格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止 | | |
| | 9.7.2.1　多様性，位置的分散<br>＜中略＞ | ＜中略＞ | | |
| 代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 | 代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 | 代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 | | |
| 代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 | 代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 | 代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 | | |
| 格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 | | | |
| 代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建屋 | 代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建屋 | 代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建屋 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉棟内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）に，第二弁操作室遮蔽，第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）及び第二弁操作室差圧計は原子炉建屋付属棟に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 原子炉棟内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）に，第二弁操作室遮蔽，第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）及び第二弁操作室差圧計は原子炉建屋付属棟に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 原子炉棟内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）に，第二弁操作室遮蔽，第二弁操作室空気ボンベ及び第二弁操作室差圧計は原子炉建屋付属棟に，圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 | 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 | 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.5　代替循環冷却系<br>＜中略＞<br>原子炉格納容器安全設備のうち，サプレッション・チェンバのプール水を水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに，冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月 27 日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により，重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。 | | |
| 電源設備の多様性，位置的分散については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 電源設備の多様性，位置的分散については，「10.2 代替電源設備」に記載する。 | | 電源設備の多様性，位置的分散については，設置変更許可申請書（本文）の「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

［常設重大事故等対処設備］
代替循環冷却系
代替循環冷却系ポンプ
Ⅶ(3)(ⅱ)b.-②（「ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」と兼用）

| | |
|---|---|
| 台　　数 | 2 |
| 容　　量 | 約 250m³／h　（1 台当たり） |
| 全 揚 程 | 約 120m |

（本文十号）
代替循環冷却系流量　250m³／h
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-11)
ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-12)

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第 9.7－1 表　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様
(1)　代替循環冷却系

a．代替循環冷却系ポンプ
兼用する設備は以下のとおり。
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備

| | |
|---|---|
| 台　　数 | 2 |
| 容　　量 | 約 250m³／h（1 台当たり） |
| 全 揚 程 | 約 120m |

・設置変更許可申請書（本文十号）では，代替循環冷却系ポンプの容量に対して，代替循環冷却系の循環流量を同量に設定しており整合している。
そのため，工事の計画で使用している代替循環冷却系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。

## 工事の計画　該当事項

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）

6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)b.-②
6.8　代替循環冷却系
(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 代替循環冷却系ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | － | － | ターボ形 |
| | 容量 | m³/h/個 | | 250 以上（250*3） |
| | 揚程*2 | m | | 120 以上（120*3） |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 吸込側 0.86<br>吐出側 3.45 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 80 |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | | 199.9*3 |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | 151.0*3 |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | | [redacted]（55.0*3） |
| | 主要寸法 たて | mm | | 860*3 |
| | 主要寸法 横 | mm | | 2093*3 |
| | 主要寸法 高さ | mm | | 1530*3 |
| | 材料 ケーシング | － | | [redacted] |
| | 材料 ケーシングカバー | － | | [redacted] |
| | 個数 | － | | 2 |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | | 代替循環冷却系ポンプA 代替循環冷却系A | 代替循環冷却系ポンプB 代替循環冷却系B |
| | 取付箇所 設置床 | － | | [redacted] EL. -4.00 m | [redacted] EL. -4.00 m |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-B2-9 | RB-B2-4 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -2.98 m 以上 | EL. -2.98 m 以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | － | 誘導電動機 |
| | 出力 | kW/個 | | 132*3 |
| | 個数 | － | | 2 |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替循環冷却系）と兼用する。　Ⅶ(3)(ⅱ)b.-②
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊3：公称値を示す。

## 整合性

「代替循環冷却系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)b.-② を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅶ(3)(ⅱ)b.-② は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅶ(3)(ⅱ)b.-② と同義であり整合している。

## 備　考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 残留熱除去系熱交換器<br>リ(3)(ⅱ)b.-③（「ホ(4)(ⅰ)　残留熱除去系」他と兼用） | b．残留熱除去系熱交換器<br>「5.4　残留熱除去系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>5　残留熱除去設備に係る次の事項<br>5.1　残留熱除去系<br>(2)　熱交換器の名称，種類，容量，最高使用圧力（管側及び胴側の別に記載すること。），最高使用温度（管側及び胴側の別に記載すること。），伝熱面積，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)b.-③と同義であり整合している。 | |

| 名称 | | | | 変更前：残留熱除去系熱交換器 | 変更後：残留熱除去系熱交換器*16 |
|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | | － | たて置U字管式*1 | |
| 容量（設計熱交換量） | | | MW/個 | 53.0以上*3（53.0*4, *15） | |
| 管側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 管側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 胴側 | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*2 | |
| 胴側 | 最高使用温度 | | ℃ | 249 | |
| 伝熱面積 | | | m²/個 | [redacted] | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴内径*5 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板厚さ*6 | mm | [redacted]（40.0*4） | |
| 主要寸法 | 管側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 1000*4, *7（鏡板内半径） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側入口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側入口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台外径（管側出口） | mm | 520.0*4, *7 | |
| 主要寸法 | 管側 | 管台厚さ（管側出口） | mm | [redacted]（40.0*4, *7） | |
| 主要寸法 | 管側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | 変更なし |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴内径 | mm | 2000*4 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（38.0*4）<br>（55.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板厚さ*8 | mm | （65.0*4） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | 2000*4, *7（鏡板長径）<br>500*4, *7（鏡板短径の2分の1） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側入口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側入口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台外径（胴側出口） | mm | 558.8*4, *7 | |
| 主要寸法 | 胴側 | 管台厚さ（胴側出口） | mm | [redacted]（14.6*4, *7） | |
| 主要寸法 | 胴側 | 胴フランジ厚さ | mm | [redacted]（150.0*4, *7） | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変　更　前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主要寸法 | 管板厚さ | | mm | [redacted]（230.0*4） | | 変更なし |
| | 伝熱管外径 | | mm | [redacted] | | |
| | 伝熱管厚さ | | mm | [redacted] | | |
| | 高さ*9 | | mm | 7503*4, *10 | | |
| 材料 | 管側 | 鏡板*11 | － | SB42*12 | | |
| | | 胴フランジ | － | SF50*7 | | |
| | 胴側 | 胴板*13 | － | SB42 | | |
| | | 鏡板*13 | － | SB42 | | |
| | | 胴フランジ | － | SF50*7 | | |
| | 管板 | | － | SFV1 Mod.*14 | | |
| | 伝熱管 | | － | CNTF3-0 | | |
| 個数 | | | － | 2 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | 残留熱除去系熱交換器A 残留熱除去系A*3 | 残留熱除去系熱交換器B 残留熱除去系B*3 | |
| | 設置床 | | － | [redacted] EL. 2.00 m*5 | [redacted] EL. 2.00 m*5 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「縦形U字管式」と記載。
＊2：ＳＩ単位に換算したもの。
＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴内径」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴板厚」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和49年10月30日付け49資庁第18032号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-2　残留熱除去系熱交換器の強格計算書」による。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全長」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「7926 mm」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水室胴」と記載。
＊12：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SB42+モネルクラッド」と記載。
＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴」と記載。
＊14：記載の適正化を行う。既工事計画書には「SFV-1 mod.+モネルクラッド」と記載。
＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には「$16.66\times10^6$ kcal／hr（停止時冷却モード）」と記載。
＊16：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系，代替循環冷却系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替循環冷却系）と兼用する。
＊17：記載の適正化を行う。既工事計画には[redacted]と記載。記載内容は設計図書による。

| 整 合 性 |
|---|
| リ(3)(ⅱ)b.-③ |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 残留熱除去系<br>残留熱除去系海水系ポンプ<br>Ⅳ(3)(ⅱ)b.-④（「ホ(4)(ⅰ)　残留熱除去系」他と兼用） | c．残留熱除去系海水系ポンプ<br>「5.4　残留熱除去系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>8. 原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.3　残留熱除去系海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「残留熱除去系海水系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)b.-④ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | | 変更前 | | | | 変更後 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 残留熱除去系海水系ポンプ | | | | 変更なし | | | |
| ポンプ | 種類 | | － | ターボ形 | | | | | | | |
| | 容量 | | m³/h/個 | 885.7以上（885.7*1） | | | | | | | |
| | 揚程 | | m | 184.4以上（184.4*1） | | | | | | | |
| | 最高使用圧力 | | MPa | 3.45 | | | | | | | |
| | 最高使用温度 | | ℃ | 38 | | | | | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 274.5*1 | | | | | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 400.0*1 | | | | | | | |
| | | コラム外径 | mm | 428.0*1 | | | | | | | |
| | | コラム厚さ | mm | □(14.0*1) | | | | | | | |
| | | 高さ | mm | 8787*1 | | | | | | | |
| | 材料 | ケーシング | － | □ | | | | | | | |
| | 個数 | | － | 4 | | | | | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 残留熱除去系海水系ポンプA 残留熱除去系海水系A*2 | 残留熱除去系海水系ポンプB 残留熱除去系海水系B*2 | 残留熱除去系海水系ポンプC 残留熱除去系海水系A*2 | 残留熱除去系海水系ポンプD 残留熱除去系海水系B*2 | | | | |
| | | 設置床 | － | 海水ポンプ室 EL. 0.80 m*3 | 海水ポンプ室 EL. 0.80 m*3 | 海水ポンプ室 EL. 0.80 m*3 | 海水ポンプ室 EL. 0.80 m*3 | | | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | | | SWT-1 | SWT-2 | SWT-1 | SWT-2 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | | | EL. 2.09 m以上 | EL. 2.09 m以上 | EL. 2.09 m以上 | EL. 2.09 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機 | | | | 変更なし | | | |
| | 出力 | | kW/個 | 900 | | | | | | | |
| | 個数 | | － | 4 | | | | | | | |
| | 取付箇所 | | － | ポンプと同じ*2 | | | | | | | |

注記　*1：公称値を示す。
*2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，平成21年8月24日付け平成21・06・19原第21号にて認可された工事計画の添付図面「第3図　残留熱除去系海水系ポンプの配置を明示した図面」による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 残留熱除去海水系ストレーナ<br>Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑤（「ホ(4)(ⅰ)　残留熱除去系」他と兼用） | d．残留熱除去系海水系ストレーナ<br>「5.4　残留熱除去系」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br><br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.3　残留熱除去系海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「残留熱除去系海水系ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑤ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 残留熱除去系海水系ストレーナ | | 変更なし |
| 種類 | | － | たて置円筒形*1 | | |
| 容量 | | m³/h/個 | 1726以上*2（1726*3） | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 3.45*4 | | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 38 | | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | | |
| | 胴板厚さ *5 | mm | | | |
| | カバー厚さ *5 | mm | | | |
| | 管台口径（海水入口） | mm | | | |
| | 管台厚さ（海水入口） | mm | | | |
| | 管台口径（海水出口） | mm | | | |
| | 管台厚さ（海水出口） | mm | | | |
| | フランジ厚さ | mm | | | |
| | 全長 | mm | | | |
| 材料 | 胴 *6 | － | SCS14 | | |
| | ボンネット *6 | － | SCS14 | | |
| | カバー *6 | － | SCS14 | | |
| | フランジ *6 | － | SCS14 | | |
| 個数 | | － | 2 | | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 残留熱除去系海水系ストレーナA 残留熱除去系海水系A*2 | 残留熱除去系海水系ストレーナB 残留熱除去系海水系B*2 | |
| | 設置床 | － | 海水ポンプ室 EL.0.80 m*2 | 海水ポンプ室 EL.0.80 m*2 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦形」と記載。
＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊3：公称値を示す。
＊4：ＳＩ単位に換算したもの。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「主要材料」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和50年6月5日付け50資庁第4488号にて認可された工事計画書の添付図面「第2-19図　残留熱除去系海水系ストレーナ構造図」による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系<br>緊急用海水ポンプ<br>リ(3)(ⅱ)b.-⑥（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | (3)　緊急用海水系<br>a．緊急用海水ポンプ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br><br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(3)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「緊急用海水ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるリ(3)(ⅱ)b.-⑥を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | | 緊急用海水ポンプ |
| ポンプ | 種　　類 | | － | － | ターボ形 |
| | 容　　量*1 | | m³/h/個 | | 844 以上（844*2） |
| | 揚　　程*1 | | m | | 130 以上（130*2） |
| | 最高使用圧力*1 | | MPa | | 2.45 |
| | 最高使用温度*1 | | ℃ | | 38 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 260*2 |
| | | 吐出口径 | mm | | 350*2 |
| | | コラム外径 | mm | | 378*2 |
| | | コラム厚さ | mm | | [redacted]14.0*2） |
| | | 高　　さ | mm | | 8570*2 |
| | 材料 | ケーシング | － | | [redacted] |
| | 個　　数 | | － | | 1（予備 1） |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 緊急用海水ポンプ<br>緊急用海水系 |
| | | 設置床 | － | | 緊急用海水ポンプピット<br>EL. 0.80 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | ES-B1-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 2.47 m 以上 |
| 原動機 | 種　　類 | | － | | 誘導電動機 |
| | 出　　力 | | kW/個 | | 510 |
| | 個　　数 | | － | | 1（予備 1） |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水系ストレーナ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)b.-⑦（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」他と兼用） | b．緊急用海水系ストレーナ<br>第 5.10－1 表　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br><br>8　原子炉補機冷却設備に係る次の事項<br>8.4　緊急用海水系<br>(6)　ろ過装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「緊急用海水系ストレーナ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)b.-⑦ を工事の計画の「原子炉冷却系統施設」のうち「原子炉補機冷却設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 緊急用海水系ストレーナ |
| 種類 | | － | | たて置円筒型 |
| 容量 | | m³/h/個 | | 844 以上（844*2） |
| 最高使用圧力*1 | | MPa | | 2.45 |
| 最高使用温度*1 | | ℃ | | 38 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 576*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted] |
| | カバー厚さ | mm | | |
| | 管台口径（海水入口） | mm | | 350*2 |
| | 管台厚さ（海水入口） | mm | | [redacted] |
| | 管台口径（海水出口） | mm | | 350*2 |
| | 管台厚さ（海水出口） | mm | | [redacted] |
| | 全長 | mm | | |
| 材料 | 上部胴 | － | | SCS14 |
| | 下部胴 | － | | SCS14 |
| | ボンネット | － | | SCS14 |
| | カバー | － | | SCS14 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 緊急用海水系ストレーナ<br>緊急用海水系 |
| | 設置床 | － | | 緊急用海水ポンプピット<br>EL. 0.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：公称値を示す。

## 設置変更許可申請書（本文）

格納容器圧力逃がし装置
リ(3)(ⅱ)b.-⑧（「ホ(4)(ⅵ) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)d. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）

フィルタ装置

| | |
|---|---|
| 個数 | 1 |
| 系統設計流量 | 約 13.4kg／s |
| 放射性物質除去効率 | 99.9%以上（粒子状放射性物質に対して）<br>99%以上（無機よう素に対して）<br>98%以上（有機よう素に対して） |

（本文十号）
格納容器圧力逃がし装置等の排出流量 13.4kg／s
（格納容器圧力 0.31MPa[gage]において）
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(a)(a-9)
ハ(2)(ⅱ)b.(d)(d-2)(d-2-11)
ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-8)
ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-11)

（本文十号）
格納容器圧力逃がし装置
有機よう素の除染係数 50
無機よう素の除染係数 100
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ)b.(f)(f-10-9)

（本文十号）
格納容器圧力逃がし装置
粒子状放射性物質の除染係数 1000
・記載箇所
ハ(2)(ⅱ) c.(a)(a-2)(a-2-13)(a-2-13-5)(a-2-13-5-2)

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

(2) 格納容器圧力逃がし装置

a．フィルタ装置
兼用する設備は以下のとおり。
・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

| | |
|---|---|
| 個数 | 1 |
| 系統設計流量 | 約 13.4kg／s |
| 放射性物質除去効率 | 99.9%以上（粒子状放射性物質に対して）<br>99%以上（無機よう素に対して）<br>98%以上（有機よう素に対して） |
| 材料 | |
| スクラビング水（pH13 以上） | |
| 金属フィルタ | ステンレス鋼 |

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している格納容器圧力逃がし装置の排出流量は，工事の計画で使用している格納容器圧力逃がし装置（フィルタ装置）の排出流量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している格納容器圧力逃がし装置の除染係数は，工事の計画で使用している格納容器圧力逃がし装置（フィルタ装置）の効率99.9%以上及び98%以上と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している格納容器圧力逃がし装置の除染係数は，工事の計画で使用している格納容器圧力逃がし装置（フィルタ装置）の効率 99.9%以上と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

## 工事の計画 該当事項

【原子炉格納施設】（要目表）

3 圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項
(9) 圧力逃がし装置に係る次の事項
(9.1) 格納容器圧力逃がし装置
ヘ フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | フィルタ装置*1, *4 |
| 種類 | | － | | スクラビング水，金属フィルタ及び銀ゼオライト |
| 効率*2 | | % | | 粒子状放射性物質 99.9 以上<br>無機よう素 99 以上<br>有機よう素 98 以上<br>（原子炉格納容器圧力 0.31 MPa 時における定格点の値） |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | － | 4600*3 |
| | 胴板厚さ | mm | | (30.0*3) |
| | 鏡板厚さ | mm | | (30.0*3) |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 4600*3（鏡板長径）<br>1150*3（鏡板短径の 2 分の 1） |
| | 管台外径（ベントガス入口） | mm | | 457.2*3 |
| | 管台厚さ（ベントガス入口） | mm | | (14.3*3) |
| | 管台外径（ベントガス出口） | mm | | 355.6*3 |
| | 管台厚さ（ベントガス出口） | mm | | (11.1*3) |
| | マンホール外径 | mm | | 609.6*3 |
| | マンホール厚さ | mm | | (20.0*3) |
| | マンホール平板厚さ | mm | | (83.2*3) |
| | 高さ | mm | | 10000*3 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | フィルタ装置<br>格納容器圧力逃がし装置 |
| | 設置床 | － | | 格納容器圧力逃がし装置格納槽<br>EL. -12.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記 *1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）と兼用する。
*2：重大事故等時における使用時の値を示す。
*3：公称値を示す。
*4：本設備は，容器として使用するフィルタ装置と同一機器である。
リ(3)(ⅱ)b.-⑧

## 整合性

工事の計画のリ(3)(ⅱ)b.-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)b.-⑧と同義であり整合している。

## 備考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （本文十号）<br>格納容器圧力逃がし装置を用いた場合の環境中への総放出量の評価においては，原子炉内に内蔵されている核分裂生成物が事象進展に応じた割合で，格納容器内に放出され，サプレッション・チェンバ又はドライウェルのベントラインを通じて格納容器圧力逃がし装置に至るものとする。格納容器圧力逃がし装置に到達した核分裂生成物は，格納容器圧力逃がし装置内のフィルタによって除去された後，格納容器圧力逃がし装置出口配管から放出されるものとする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-13)(a-2-13-2) | ・設置変更許可申請書（本文十号）における格納容器圧力逃がし装置の系統構成は，工事の計画の格納容器圧力逃がし装置の系統構成と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 13.4 kg/s（1 Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 第二弁操作室遮蔽<br>ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑨（「チ(1)(ⅳ)b．格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽」他と兼用） | b．第二弁操作室遮蔽<br>第 8.3－4 表　遮蔽設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 mm 以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 「第二弁操作室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑨ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 第二弁操作室差圧計<br>ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑩（「チ(1)(ⅴ)c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用） | d．第二弁操作室差圧計<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 mm 以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0 ～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 「第二弁操作室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑩ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| 遠隔人力操作機構<br>個　　数　　4 | e．遠隔人力操作機構<br>個　　数　　4 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(1)　格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の過圧破損防止<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構（個数 4）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 圧力開放板<br>個　　数　　1<br>設定破裂圧力　　約0.08MPa［gage］ | f．圧力開放板<br>個　　数　　1<br>設定破裂圧力　　約0.08MPa［gage］ | 【原子炉格納施設】（要目表）<br><br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(9)　圧力逃がし装置に係る次の事項<br>(9.1)　格納容器圧力逃がし装置<br>ハ　圧力開放板の設定破裂圧力，主要寸法，材料，個数及び取付箇所 | | |

| | | | 変更前 | 変　更　後* |
|---|---|---|---|---|
| 設定破裂圧力 | | MPa | － | 0.08 |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | | 600 A |
| 材料 | ディスク | － | | SUS316L 相当 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | 圧力開放板<br>格納容器圧力逃がし装置 |
| | 設置床 | － | | 屋外<br>EL. 23.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）と兼用する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑪（「チ(1)(ⅴ)c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用） | c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様に記載する。 | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2 換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.4 第二弁操作室<br>(1) 容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：第二弁操作室空気ボンベ<br>種類：－：一般継目なし鋼製容器<br>容量：L/個：46.7 以上（46.7*1）<br>最高使用圧力*2：MPa：14.7<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法 外径：mm：232*1<br>主要寸法 高さ：mm：1370*1<br>主要寸法 胴部厚さ：mm：[redacted]（5.1*1）<br>主要寸法 底部厚さ：mm：[redacted]（10.2*1）<br>材料：－：マンガン鋼<br>個数：－：19（予備 5）<br>取付箇所：－：保管場所：[redacted] EL. 14.00 m<br>取付箇所：19 本 [redacted] EL. 14.00 m<br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)b.-⑪ を工事の計画の「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 窒素供給装置<br>Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑬（「Ⅳ(3)(ⅱ)d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」他と兼用）<br><br>（本文十号）<br>可搬型窒素供給装置の格納容器内窒素注入流量<br>純度 99vol%にて 200Nm³／h（窒素 198Nm³／h 及び酸素 2Nm³／h）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-13)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-14) | g．窒素供給装置<br>第 9.9－1 表　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している窒素供給装置の容量は，工事の計画で使用している窒素供給装置の容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3 圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7) 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.5) 窒素ガス代替注入系<br>ニ 圧縮機の名称，種類，容量，吐出圧力，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | 「窒素供給装置」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑬ を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理しており整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | 窒素供給装置 |
| 圧縮機 | 種類 | | | | 圧力変動吸着式 |
| | 容量*2 | | m³/h/個 [normal] | | 200 以上（220*1）<br>[窒素純度 99 %において] |
| | 吐出圧力*2 | | MPa | | 0.5 以上（0.5*1） |
| | 主要寸法 | たて | mm | | 1200*1 |
| | | 横 | mm | | 2000*1 |
| | | 高さ | mm | | 1800*1 |
| | | 車両全長 | mm | | 8640*1 |
| | | 車両全幅 | mm | | 2495*1 |
| | | 車両高さ | mm | | 3705*1 |
| | 個数 | | － | | 2（予備 2） |
| | 取付箇所 | | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約 23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約 25 m<br><br>上記 2 箇所にそれぞれ 2 台ずつ保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約 8 m 原子炉建屋付近 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 |
| | 出力 | | kW/個 | | 75 |
| | 個数 | | － | | 2（予備 2） |
| | 取付箇所 | | － | | 圧縮機と同じ |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 窒素供給装置用電源車<br>Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑭（「Ⅳ(3)(ⅱ)d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用） | h．窒素供給装置用電源車<br>第9.9－1表　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.6　窒素供給装置用電源車<br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>（続き）<br>注記　＊：公称値を示す。 | 「窒素供給装置用電源車」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)b.-⑭ を工事の計画の「非常用電源設備」のうち「非常用発電装置」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | － | 保護自由通風形同期発電機 |
| 容量 | | kVA/個 | | 500 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1355＊ |
| | 横 | mm | | 750＊ |
| | 高さ | mm | | 730＊ |
| | 車両全長 | mm | | 6885＊ |
| | 車両全幅 | mm | | 2200＊ |
| | 車両全高 | mm | | 3040＊ |
| 力率 | | % | | 80（遅れ） |
| 電圧 | | V | | 440 |
| 相 | | － | | 3 |
| 周波数 | | Hz | | 50 |
| 回転速度 | | $min^{-1}$ | | 1500 |
| 結線法 | | － | | 星形 |
| 冷却方法 | | － | | 空気冷却 |
| 個数 | | － | | 1（予備1） |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（西側）　EL.約23 m　1個保管<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（南側）　EL.約25 m　1個保管<br><br>取付箇所：<br>1個<br>原子炉建屋西側屋外<br>窒素供給装置　EL.約8 m<br>又は<br>原子炉建屋東側屋外<br>窒素供給装置　EL.約8 m |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部（以下「ペデスタル（ドライウェル部）」という。）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>Ⅳ(3)(ⅱ)c.-①ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心を冷却することで，溶融炉心・コンクリート相互作用（ＭＣＣＩ）を抑制し，溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。<br><br>ペデスタル（ドライウェル部）の溶融炉心を冷却するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう，ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。また，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）に落下するまでに，ペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保し，落下した溶融炉心の冷却が可能な設計とする。なお，格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水及び格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水と合わせて，溶融炉心が原子炉圧力容器からペデスタル（ドライウェル部）へ落下する場合に，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，ペデスタル（ドライウェル部）にコリウムシールドを設ける。 | 9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備<br>9.8.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部（以下「ペデスタル（ドライウェル部）」という。）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心を冷却することで，溶融炉心・コンクリート相互作用（ＭＣＣＩ）を抑制し，溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。<br>＜中略＞<br><br>9.8.2　設計方針<br>ペデスタル（ドライウェル部）の溶融炉心を冷却するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう，ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。また，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）に落下するまでに，ペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保し，落下した溶融炉心の冷却が可能な設計とする。なお，格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水及び格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水と合わせて，溶融炉心が原子炉圧力容器からペデスタル（ドライウェル部）へ落下する場合に，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，ペデスタル（ドライウェル部）にコリウムシールドを設ける。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，ペデスタル（ドライウェル部）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける設計とする。Ⅳ(3)(ⅱ)c.-①また，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）に落下するまでに，ペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保し，落下した溶融炉心の冷却が可能な設計とする。なお，格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水及び格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水と合わせて，溶融炉心が原子炉圧力容器からペデスタル（ドライウェル部）へ落下する場合に，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，ペデスタル（ドライウェル部）にコリウムシールドを設ける設計とする。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.7　ペデスタル排水系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，ペデスタル（ドライウェル部）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として，ペデスタル排水系を設ける設計とする。<br>ペデスタル排水系は，ドライウェル圧力高信号及び原子炉水位異常低下信号（レベル１）により，ペデスタル（ドライウェル部）内へ流入する配管に対してペデスタル（ドライウェル部）外側に設置した制限弁を自動閉止し，ペデスタル（ドライウェル部）への流入水を制限するとともに，格納容器床ドレンサンプ内に流入した水を格納容器床ドレンサンプ導入管より流出させ，格納容器床ドレンサンプスリット及び排水配管を経由してサプレッション・チェンバへ排水することにより，必要な水位を維持できる設計とする。また，ペデスタル（ドライウェル部）内の水位が 1.2 m を超えた場合には，格納容器床ドレンサンプ導入管と併せて格納容器機器ドレンサンプ導入管より流出させ，格納容器機器ドレンサンプスリット及び排水配管を経由してサプレッション・チェンバへ排水することができる設計とする。<br>格納容器床ドレンサンプ導入管は，ペデスタル（ドライウェル部）内の水位を常時 1 m に維持するため，格納容器床ドレンサンプ底部から高さが 1 m の設計とする。また，格納容器機器ドレンサンプ導入管は，ペデスタル | 工事の計画のⅣ(3)(ⅱ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅣ(3)(ⅱ)c.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （ドライウェル部）内の水位が1.2ｍ以上であるときに，格納容器床ドレンサンプ導入管と併せてペデスタル（ドライウェル部）より排水するため，格納容器床ドレンサンプ底部から高さが 1.2 ｍ の設計とする。格納容器床ドレンサンプ導入管及び格納容器機器ドレンサンプ導入管は，サイフォン効果を除去し，意図した水位で排水を停止するため，頂部付近に空気抜き孔を有する設計とする。<br>原子炉圧力容器破損前までに想定される落下物により，格納容器床ドレンサンプ導入管及び格納容器機器ドレンサンプ導入管が損傷することを防止するため，格納容器床ドレンサンプ導入管カバー及び格納容器機器ドレンサンプ導入管カバーを設ける設計とする。また，格納容器床ドレンサンプ導入管カバー及び格納容器機器ドレンサンプ導入管カバーは，異物による排水機能への悪影響を防止するため，異物混入防止機能を有する設計とする。<br>原子炉圧力容器破損時にペデスタル（ドライウェル部）に落下したデブリが，格納容器床ドレンサンプ及び格納容器機器ドレンサンプの排水流路を通じてサプレッション・チェンバへ移行することを防止するため，格納容器床ドレンサンプスリット及び格納容器機器ドレンサンプスリット（高さ□mm，幅□mm，厚さ□mm，材料ステンレス鋼）は，流入したデブリの冷却及び凝固停止を促進する設計とする。<br>原子炉圧力容器破損後のペデスタル水のサプレッション・チェンバへの流出を防止するため，ベント管に接続する格納容器床ドレン排水弁及び格納容器機器ドレン排水弁は，原子炉圧力容器破損前のペデスタル（ドライウェル部）への注水により一旦水位を上昇させ，その後の排水によりペデスタル（ドライウェル部）の水位が１ｍまで低下する時間を考慮し，自動閉止する設計とする。<br>自主対策設備であるペデスタル排水系に設置する安全弁は，排水流路の上部から分岐した配管に設置することにより，排水性に悪影響を及ぼさない設計とする。また，安全弁はペデスタル排水系と同等の設計とし，ペデスタル排水系に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a)　ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備<br>(a-1)　格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | (1)　ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備<br>ａ．格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（常設）を使用する。<br>格納容器下部注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（常設）は，常設低圧代替注水系ポンプにより，代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系配管等を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | | |
| 格納容器下部注水系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 格納容器下部注水系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 格納容器下部注水系（常設）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| また，コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制する設計とする。 | また，コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制する設計とする。<br>＜中略＞ | コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，寸法が高さ 1.88 m，厚さ 0.15 m，材料がジルコニア（$ZrO_2$），個数が 1 個の設計とする。なお，コリウムシールドは，耐震性を有する設計とする。<br>原子炉格納容器安全設備のうち，代替淡水貯槽を水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，代替淡水貯槽の圧力及び温度により，想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。 | | |
| (a-2)　格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプにより，西側淡水貯水設備の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあ | ｂ．格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（可搬型）を使用する。<br>格納容器下部注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水中型ポンプにより，西側淡水貯水設 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>ペデスタル（ドライウェル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として，格納容器下部注水系（可搬型）は，可搬型代替注水中型ポンプ（直列 2 台）により，西側淡水貯水設備の水を建屋内にあらかじめ敷設した格納容器下部注水系配管等を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| らかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 備の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | 落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | | |
| また，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。 | また，可搬型代替注水大型ポンプにより，代替淡水貯槽の水を建屋内にあらかじめ敷設した格納容器下部注水系配管等を経由してペデスタル（ドライウェル部）へ注水し，溶融炉心が落下するまでにペデスタル（ドライウェル部）にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | | |
| リ(3)(ⅱ)c.(a)-①格納容器下部注水系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | 格納容器下部注水系（可搬型）は，代替淡水源が枯渇した場合において，重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。 | リ(3)(ⅱ)c.(a)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)c.(a)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)c.(a)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)c.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)c.(a)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>＜中略＞ | | |
| 格納容器下部注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | 格納容器下部注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は，燃料給油設備である可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。 | 格納容器下部注水系（可搬型）は，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。 | | |
| また，コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へ落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制できる設計とする。 | また，コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へ落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制できる設計とする。<br>＜中略＞ | コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，寸法が高さ 1.88 m，厚さ 0.15 m，材料がジルコニア（$ZrO_2$），個数が 1 個の設計とする。なお，コリウムシールドは，耐震性を有する設計とする。<br>原子炉格納容器安全設備のうち，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットを水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，ＳＡ用海水ピットの圧力及び温度により，想定される最も小さい有効吸込水頭においても，正常に機能する能力を有する設計とする。 | | |
| (b)　溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下遅延・防止に用いる設備<br>(b-1)　低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | (2)　溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下遅延・防止に用いる設備<br>ａ．低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(1)　低圧代替注水系（常設）による原子炉注水<br><br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 本系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。 | |
| (b-2)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | ｂ．低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.9　低圧代替注水系<br>(2)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。 | |
| (b-3)　高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | ｃ．高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.8　高圧代替注水系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，高圧代替注水系を設ける設計とする。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b-4) 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | ｄ．代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を使用する。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.5　代替循環冷却系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備及び炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を設ける設計とする。なお，溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止する場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| (b-5) ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を使用する。なお，この場合は，低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替循環冷却系及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。 | ｅ．ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を使用する。なお，この場合は，低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替循環冷却系及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.3　ほう酸水注入系<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペデスタル（ドライウェル部）の床面への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，ほう酸水注入系を設ける設計とする。なお，この場合は，低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替循環冷却系及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。<br>＜中略＞ | | |
| 本系統の詳細については，「ヘ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書「ヘ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に示す。 | |
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備については，「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで，多様性を有する設計とする。<br>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>また，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，代替淡水貯槽を水源とする格納容器下部注水系（常設）に対して，異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプは，常設低圧代替注水系格納槽内に設置し，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。<br><br>電源設備の多重性又は多様性及び独立性，位置的分散については「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 9.8.2.1　多重性又は多様性及び独立性，位置的分散<br>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。<br>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで，多様性を有する設計とする。<br>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>また，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，代替淡水貯槽を水源とする格納容器下部注水系（常設）に対して，異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプは，常設低圧代替注水系格納槽内に設置し，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。<br><br>電源設備の多重性又は多様性及び独立性，位置的分散については「10.2　代替電源設備」に記載する。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(3)　多重性又は多様性及び独立性，位置的分散<br>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで，多様性を有する設計とする。<br>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>また，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，西側淡水貯水設備を水源とすることで，代替淡水貯槽を水源とする格納容器下部注水系（常設）に対して，異なる水源を有する設計とする。<br>常設低圧代替注水系ポンプは，常設低圧代替注水系格納槽内に設置し，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは常設低圧代替注水系格納槽から離れた屋外に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。<br>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，独立性を有する設計とする。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。<br>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 | 設置変更許可申請書「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>格納容器下部注水系（常設）<br>常設低圧代替注水系ポンプ<br>Ⅳ(3)(ⅱ)c.-② ,(Ⅱホ(3)(ⅱ)b.(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」他と兼用)<br><br>（本文十号）<br>格納容器下部注水系（常設）<br>ペデスタル（ドライウェル部）への注水流量　80m³／h<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-10) | 第 9.8－1 表　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様<br>(1)　格納容器下部注水系（常設）<br>a．常設低圧代替注水系ポンプ<br>第 5.9－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）では，常設低圧代替注水系ポンプの容量に対して，格納容器下部注水系（常設）の注水流量を同量としており整合している。そのため，工事の計画で使用している常設低圧代替注水系ポンプの容量は，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡される。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅳ(3)(ⅱ)c.-②<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表） | 「常設低圧代替注水系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)c.-② を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅳ(3)(ⅱ)c.-② は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅳ(3)(ⅱ)c.-② と同義であり整合している。 | |

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 種類 | － | － | 常設低圧代替注水系ポンプ*1<br>ターボ形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | | 189 以上*3<br>150 以上*4<br>80 以上*5<br>50 以上*6<br>70 以上*7<br>180 以上*8<br>190 以上*9<br>147 以上*10<br>（200*11） |
| | 揚程*2 | m | | 107 以上*3<br>123 以上*4<br>111 以上*5<br>68 以上*6<br>112 以上*7<br>147 以上*8<br>131 以上*9<br>114 以上*10<br>（200*11） |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 吸込側　静水頭<br>吐出側　3.14 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 66 |
| | 主要寸法　吸込口径 | mm | | 199.9*11 |
| | 主要寸法　吐出口径 | mm | | 151.0*11 |
| | 主要寸法　ケーシング厚さ | mm | | [redacted]（55.0*11） |
| | 主要寸法　たて | mm | | 860*11 |
| | 主要寸法　横 | mm | | 2291*11 |
| | 主要寸法　高さ | mm | | 1520*11 |
| | 材料　ケーシング | － | | [redacted] |
| | 材料　ケーシングカバー | － | | [redacted] |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | | － | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 常設低圧代替注水系ポンプA<br>低圧代替注水系 | 常設低圧代替注水系ポンプB<br>低圧代替注水系 |
| | | 設置床 | － | | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m | 常設低圧代替注水系ポンプ室<br>EL. -18.50 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | | LP-B4-1 | LP-B4-1 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -17.96 m<br>以上 | EL. -17.96 m<br>以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 | |
| | 出力 | | kW/個 | | 190 | |
| | 個数 | | － | | 2 | |
| | 取付箇所 | | － | | ポンプと同じ | |

注記　＊1：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系及び低圧代替注水系）と兼用する。

リ(3)(ⅱ)c.-②

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）並びに原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊5：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（代替注水配管））として使用する場合の値を示す。

＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ））として使用する場合の値を示す。

＊8：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊10：非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）並びに核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）を同時に使用する場合の値を示す。

＊11：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| コリウムシールド<br>材　　料　　ジルコニア（$ZrO_2$）<br>高　　さ　　約 1.88 m<br>厚　　さ　　約 0.15 m<br><br>（本文十号）<br>コリウムシールドは，材料をジルコニア耐熱材とする。<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-15) | (3)　コリウムシールド<br>材　　料　　ジルコニア（ＺｒＯ$_2$）<br>高　　さ　　約1.88m<br>厚　　さ　　約 0.15m<br><br>・設置変更許可申請書（本文十号）で使用しているコリウムシールドの材料は，工事の計画で使用しているコリウムシールドの材料と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(1)　常設低圧代替注水系ポンプによるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>＜中略＞<br>コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，寸法が高さ 1.88 m，厚さ 0.15 m，材料がジルコニア（$ZrO_2$），個数が 1 個の設計とする。なお，コリウムシールドは，耐震性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.6　格納容器下部注水系<br>(2)　可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによるペデスタル（ドライウェル部）への注水<br>＜中略＞<br>コリウムシールドは，溶融炉心がペデスタル（ドライウェル部）へと落下した場合において，溶融炉心とペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペデスタル（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するため，寸法が高さ 1.88 m，厚さ 0.15 m，材料がジルコニア（$ZrO_2$），個数が 1 個の設計とする。なお，コリウムシールドは，耐震性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 高圧代替注水系<br>常設高圧代替注水系ポンプ<br>Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③（「ホ(3)(ⅱ)b．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」と兼用） | (4)　高圧代替注水系<br>a．常設高圧代替注水系ポンプ<br>第 5.7－1 表　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③<br>6.6　高圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>ポンプ<br>変更前：－<br>変更後：常設高圧代替注水系ポンプ*1<br>種類：ターボ形<br>容量*3：136.7 以上（136.7*2）　m³/h/個<br>揚程*3：900 以上（900*2）　m<br>最高使用圧力*3：吸込側 0.70 / 吐出側 10.70　MPa<br>最高使用温度*3：120　℃<br>主要寸法 吸込口径：169.0*2　mm<br>主要寸法 吐出口径：152.4*2　mm<br>主要寸法 たて：940*2　mm<br>主要寸法 横：803.6*2　mm<br>主要寸法 高さ：1295*2　mm<br>主要寸法 ケーシング厚さ：［　］（34.0*2）　mm<br>材料 ケーシング：SCS6 相当［　］　－<br>材料 ケーシングカバー：SCS6 相当［　］　－<br>個数：1　－<br>設置付箇所 系統名（ライン名）：常設高圧代替注水系ポンプ 高圧代替注水系　－<br>設置付箇所 設置床：［　］EL. -4.00 m　－<br>設置付箇所 溢水防護上の区画番号：RB-B2-13　－<br>設置付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：EL. -3.83 m 以上　－<br>（続き）<br>原動機<br>変更前：－<br>変更後：背圧式蒸気タービン<br>出力：［　］　kW/個<br>個数：1　－<br>取付箇所：ポンプと同じ　－<br>注記　＊1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③ | 「常設高圧代替注水系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③ を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅴ(3)(ⅱ)c.-③ と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替循環冷却系<br>代替循環冷却系ポンプ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④（「Ⅶ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」他と兼用） | (5)　代替循環冷却系<br>a．代替循環冷却系ポンプ<br>第 9.7－1 表　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④<br>6.8　代替循環冷却系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「代替循環冷却系ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④ を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④ と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 代替循環冷却系ポンプ*1 | |
| ポンプ | 種類 | － | － | ターボ形 | |
| | 容量*2 | m³/h/個 | | 250 以上（250*3） | |
| | 揚程*2 | m | | 120 以上（120*3） | |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 吸込側 0.86<br>吐出側 3.45 | |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 80 | |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | | 199.9*3 | |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | 151.0*3 | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | | [redacted]（55.0*3） | |
| | 主要寸法 たて | mm | | 860*3 | |
| | 主要寸法 横 | mm | | 2093*3 | |
| | 主要寸法 高さ | mm | | 1530*3 | |
| | 材料 ケーシング | － | | [redacted] | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | | [redacted] | |
| | 個数 | － | | 2 | |
| | 取付箇所 系統名（ライン名） | － | | 代替循環冷却系ポンプ A<br>代替循環冷却系 A | 代替循環冷却系ポンプ B<br>代替循環冷却系 B |
| | 取付箇所 設置床 | － | | [redacted] EL. -4.00 m | [redacted] EL. -4.00 m |
| | 取付箇所 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-B2-9 | RB-B2-4 |
| | 取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. -2.98 m 以上 | EL. -2.98 m 以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | － | 誘導電動機 |
| | 出力 | kW/個 | | 132*3 |
| | 個数 | － | | 2 |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替循環冷却系）と兼用する。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。　Ⅶ(3)(ⅱ)c.-④
＊3：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水注入系<br>ほう酸水注入ポンプ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤（「へ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | (6)　ほう酸水注入系<br>a．ほう酸水注入ポンプ<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系　Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | 「ほう酸水注入ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤ を工事の計画の主たる登録先として「計測制御系統施設」のうち「ほう酸水注入設備」に整理し，工事の計画の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤ と同義であり整合している。<br>Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑤ | |

・常設

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | ほう酸水注入ポンプ*1 | ほう酸水注入ポンプ*2 |
| ポンプ | 種類 | － | 往復形*3 | 変更なし |
| | 容量 | m³/h/個 | 9.78 以上<br>(9.78*4, *5) | |
| | 吐出圧力*6 | MPa | 8.5 以上*6<br>(8.5*4, *6) | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 吸込側　1.04*7<br>吐出側　9.66*7 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 66*7 | |
| | 主要寸法 吸込内径 | mm | 65.9*4, *7 | |
| | 主要寸法 吐出内径 | mm | 38.4*4, *7 | |
| | 主要寸法 ケーシング厚さ | mm | [redacted]<br>(11.8*4, *7) | |
| | 主要寸法 たて | mm | 1820*4, *8 | |
| | 主要寸法 横 | mm | 2100*4, *8 | |
| | 主要寸法 高さ | mm | 1250*4, *8 | |
| | 材料 ケーシング*9 | － | [redacted] | |
| | 材料 ケーシングカバー | － | [redacted] | |
| | 個数 | － | 2*10 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水注入ポンプA ほう酸水注入系*7 / ほう酸水注入ポンプB ほう酸水注入系*7 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*7 / [redacted] EL. 38.80 m*7 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 / RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m以上 / EL. 39.26 m以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | 誘導電動機*11 | 変更なし |
| | 出力 | kW/個 | 37 | |
| | 個数 | － | 2 | |
| | 取付箇所 | － | ポンプと同じ*7 | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ポンプ」と記載。
＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「水平3連プランジャポンプ」と記載。
＊4：公称値を示す。
＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「163 ℓ/min」と記載。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全揚程　870 m」と記載。
＊7：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-18 図　ほう酸水注入系ポンプ組立外形図」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「接液部」と記載。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（常用1，予備1）」と記載。
＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3相誘導電動機」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水貯蔵タンク<br>リ(3)(ⅱ)c.-⑥（「へ(4)　非常用制御設備」他と兼用） | b．ほう酸水貯蔵タンク<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4　ほう酸水注入設備に係る次の事項<br>4.1　ほう酸水注入系　リ(3)(ⅱ)c.-⑥<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「ほう酸水貯蔵タンク」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(3)(ⅱ)c.-⑥ を工事の計画の主たる登録先として「計測制御系統施設」のうち「ほう酸水注入設備」に整理し，工事の計画の リ(3)(ⅱ)c.-⑥ は，設置変更許可申請書（本文）の リ(3)(ⅱ)c.-⑥ と同義であり整合している。<br>リ(3)(ⅱ)c.-⑥ | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ほう酸水貯蔵タンク*1 | ほう酸水貯蔵タンク*2 |
| 種類 | | － | たて置円筒形*3 | 変更なし |
| 容量 | | m³/個 | [redacted]（19.5*5） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 静水頭*6 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*7 | mm | 2745*5 | |
| | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted]（5.0*5） | |
| | 底板厚さ*10 | mm | [redacted]（7.0*5） | |
| | 平板厚さ | mm | 5.0*4, *5 | |
| | 管台外径（流体出口） | mm | 89.1*4, *5 | |
| | 管台厚さ（流体出口） | mm | [redacted]（5.5*5, *9） | |
| | 管台外径（ミキシングヒータ取付座） | mm | 139.8*4, *5 | |
| | 管台厚さ（ミキシングヒータ取付座） | mm | [redacted]（6.6*5, *9） | |
| | 高さ | mm | 3684*5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS304 | |
| | 底板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水貯蔵タンク<br>ほう酸水注入系*4 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m 以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タンク」と記載。
＊2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）に適用する。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦型」と記載。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊5：公称値を示す。
＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3-1　ほう酸水貯蔵タンクの規格計算書」による。
＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底板厚」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>可搬型代替注水中型ポンプ<br>ﾘ(3)(ⅱ)c.-⑦（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | (2)　格納容器下部注水系（可搬型）<br>a．　可搬型代替注水中型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>ﾘ(3)(ⅱ)c.-⑦ | 「可搬型代替注水中型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)c.-⑦ を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の ﾘ(3)(ⅱ)c.-⑦ は，設置変更許可申請書（本文）の ﾘ(3)(ⅱ)c.-⑦ と同義であり整合している。 | |

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | 名称 | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | － | － | うず巻形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | － | 110以上*3<br>50以上*4<br>10以上*5<br>130以上*6<br>80以上*7<br>196以上*8, *9<br>(210*10) |
| | 揚程*2 | m | － | 37以上*3, *8<br>55以上*4<br>80以上*5, *6<br>94以上*7<br>97以上*9<br>(100*10) |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | － | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | － | 40 |
| | 主要寸法　吸込口径 | mm | － | 160*10 |
| | 主要寸法　吐出口径 | mm | － | 160*10 |
| | 主要寸法　たて | mm | － | 467*10 |
| | 主要寸法　横 | mm | － | 213*10 |
| | 主要寸法　高さ | mm | － | 195*10 |
| | 主要寸法　車両全長 | mm | － | 8260*10 |
| | 主要寸法　車両全幅 | mm | － | 2490*10 |
| | 主要寸法　車両高さ | mm | － | 3430*10 |
| | 材料　ケーシング | － | － | アルミ青銅合金 |
| | 個数 | － | － | 4（予備1） |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 取付箇所 | | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約 23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約 25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約 8 m<br><br>上記 3 箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ 2 台ずつ保管するとともに，残り 1 台を 3 箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約 11 m　西側淡水貯水設備付近<br>・屋外 EL. 約 8 m　ＳＡ用海水ピット付近*11 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 147 |
| | 個数 | － | | 4（予備 1） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　*1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

リ(3)(ⅱ)c.-⑦

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

*3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

*4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）として使用する場合の値を示す。

*5：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。

*6：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

*7：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

*8：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。

*9：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。

*10：公称値を示す。

*11：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水大型ポンプ<br>Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑧（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | b. 可搬型代替注水大型ポンプ<br>第4.3-1表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑧<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | 「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑧ を工事の計画の主たる登録先として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑧ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅶ(3)(ⅱ)c.-⑧ と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | － | 可搬型代替注水大型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | | － | | うず巻形 |
| | 容量*2 | | m³/h/個 | | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11, *12<br>(1320*13, 1380*14) |
| | 揚程*2 | | m | | 59以上*3, *4, *8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10, *12<br>(140*13, 135*14) |
| | 最高使用圧力*2 | | MPa | | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | | ℃ | | 40 |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 300*13 |
| | | 吐出口径 | mm | | 250*13 |
| | | たて | mm | | 1050*13 |
| | | 横 | mm | | 1280*13 |
| | | 高さ | mm | | 525*13 |
| | | 車両全長 | mm | | 11920*13 |
| | | 車両全幅 | mm | | 2490*13 |
| | | 車両高さ | mm | | 3470*13 |
| | 材料 | ケーシング | － | | ダクタイル鋳鉄 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外 EL. 約8 m 代替淡水貯槽付近*15 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

リ(3)(ⅱ)c.-⑧

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 | 9.9　水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備<br>9.9.1　概要 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.4　可燃性ガス濃度制御設備<br>3.4.3　窒素ガス代替注入系<br>＜中略＞ | | |
| 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止するⅴ(3)(ⅱ)d.-①必要がある場合には，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内を不活性化するための設備として，可搬型窒素供給装置を設ける。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第 9.9－1 図から第 9.9－3 図に示す。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するⅴ(3)(ⅱ)d.-①ために必要な重大事故等対処設備のうち，原子炉格納容器内を不活性化するための設備として，窒素供給装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅴ(3)(ⅱ)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅴ(3)(ⅱ)d.-①と同義であり整合している。 | |
| | 9.9.2　設計方針<br>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内を不活性化するための設備として，可搬型窒素供給装置を設ける。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.5　窒素供給装置用電源車<br>窒素供給装置用電源車は，窒素供給装置用電源車 1 台により，2 台の窒素供給装置に給電できる設計とする。 | | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.6　圧力逃がし装置<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)格納容器圧力逃がし装置による水素排出 | | |
| 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける。 | 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるように，原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として，格納容器圧力逃がし装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.　計測装置等<br>2.1　計測装置<br>2.1.2　原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の計測 | | |
| 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内の㈢(3)(ⅱ)d.-②水素濃度を監視する設備として，水素濃度監視設備を設ける。 | 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として，水素濃度監視設備を設ける。 | 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内の㈢(3)(ⅱ)d.-②水素濃度及び酸素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設備として，格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈢(3)(ⅱ)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅱ)d.-②を具体的に記載しており，整合している。 | |
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.5　原子炉格納容器調気設備<br>3.5.1　不活性ガス系<br>＜中略＞ | | |
| また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，発電用原子炉の運転中は，原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。 | また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，発電用原子炉の運転中は，原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。 | 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるように，発電用原子炉の運転中は，原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。 | | |
| (a)　炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止<br>(a-1)　可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化<br>㈢(3)(ⅱ)d.(a)(a-1)-①原子炉格納容器内を不活性化するための重大事故等対処設備として，可搬型窒素供給装置は，原子炉格納容器内に窒素を供給することで，ジルコニウム－水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にすることが可能な設計とする。 | (1)　炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止<br>ａ．可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化<br>原子炉格納容器内を不活性化するための重大事故等対処設備として，可搬型窒素供給装置を使用する。<br>可搬型窒素供給装置は，窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車で構成し，原子炉格納容器内に窒素を供給することで，ジルコニウム－水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にすることが可能な設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・窒素供給装置<br>・窒素供給装置用電源車<br>・燃料給油設備（10.2　代替電源設備）<br>＜中略＞ | 3.4.3　窒素ガス代替注入系<br>＜中略＞<br>㈢(3)(ⅱ)d.(a)(a-1)-①窒素供給装置は，窒素供給装置用電源車から給電できる設計とし，原子炉格納容器内に窒素を供給することで，ジルコニウム－水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にできる設計とする。 | 工事の計画の㈢(3)(ⅱ)d.(a)(a-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）の㈢(3)(ⅱ)d.(a)(a-1)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出<br><br>原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。 | b．格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出<br><br>原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置を使用する。<br>格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。 | 3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　格納容器圧力逃がし装置による水素排出<br><br>＜中略＞<br>原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として，格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラビング水，金属フィルタ，よう素除去部），圧力開放板，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して，フィルタ装置へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 13.4 kg/s（1 Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，ベント開始後においても不活性ガスで置換できる設計とし，排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。 | 格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，ベント開始後においても不活性ガスで置換できる設計とし，排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。 | 3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　格納容器圧力逃がし装置による水素排出<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置は，排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため，窒素ガス代替注入系により，系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ，ベント開始後においても不活性ガスで置換できる設計とし，排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け，可燃性ガスを排出できる設計とすることで，系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。<br>＜中略＞<br>3.6.1　格納容器圧力逃がし装置<br>(2)　格納容器圧力逃がし装置による水素排出<br>＜中略＞<br>フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質，ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また，無機よう素をスクラビング水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてｐH13以上）に維持する設計とする。<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔人力操作機構（個数 4）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。<br><br>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 格納容器圧力逃がし装置は，水の放射線分解により発生する水素がフィルタ装置内に蓄積することを防止するため，格納容器圧力逃がし装置使用後にフィルタ装置スクラビング水を移送ポンプ（容量 10 $m^3$/h/個，揚程 40 m，個数 1）によりサプレッション・チェンバへ移送できる設計とする。<br><br>格納容器圧力逃がし装置は，西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽から，可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置にスクラビング水を補給できる設計とする。 | | |
| 排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度を設ける。また，放射線量率を測定し，放射性物質濃度を推定できるよう，フィルタ装置出口配管に⑷(3)(ⅱ)d.(a)(a-2)-①フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）を設ける。 | 排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度を設ける。また，放射線量率を測定し，放射性物質濃度を推定できるよう，フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）を設ける。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.3　格納容器フィルタベント設備排気経路内の水素濃度の計測<br>格納容器圧力逃がし装置の排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100 %）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>1.1.1　プロセスモニタリング設備<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置の排出経路における放射線量率を測定し，放射性物質濃度を推定できるよう，フィルタ装置出口配管に⑷(3)(ⅱ)d.(a)(a-2)-①フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ），フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の⑷(3)(ⅱ)d.(a)(a-2)-①は，設置変更許可申請書（本文）の⑷(3)(ⅱ)d.(a)(a-2)-①と同一設備であり整合している。以下同じ。 | |
| フィルタ装置入口水素濃度は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また，フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | フィルタ装置入口水素濃度は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また，フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.3　格納容器フィルタベント設備排気経路内の水素濃度の計測<br>＜中略＞<br>フィルタ装置入口水素濃度は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.1.1　プロセスモニタリング設備<br>＜中略＞<br>フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ），フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | | |
| 本系統の詳細については，「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | 本系統のうちフィルタ装置入口水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）の詳細については，「6.4　計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し，その他系統の詳細については，「9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | | 本系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| (b)　原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視<br>(b-1)　格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視<br>リ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-①原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として，格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，炉心の著しい損傷が発生した場合に，リ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-②サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き，検出器で測定することで，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。 | (2)　原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視<br>ａ．格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視<br>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として，格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）を使用する。<br>格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，炉心の著しい損傷が発生した場合に，サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き，検出器で測定することで，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.2　原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の計測<br>リ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-①水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設備として，格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）を設ける設計とする。<br>格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，リ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-②格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置（圧縮機吐出圧力 0.73 MPa 以上，圧縮機容量 5.25 L/min 以上，冷却器容量 35.7 kJ/h 以上，窒素ボンベ個数４以上，空調機容量［　　］kW 以上）により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き，検出器で測定することで，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。<br>格納容器内水素濃度（ＳＡ）及び格納容器内酸素濃度（ＳＡ）は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 工事の計画のリ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のリ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-②は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)d.(b)(b-1)-②と同一設備であり整合している。 | |
| 常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>格納容器圧力逃がし装置<br>フィルタ装置<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-④（「Ⅶ(3)(ⅱ)b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」他 と兼用） | | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3 圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(9) 圧力逃がし装置に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)d.-④<br>(9.1) 格納容器圧力逃がし装置<br>ヘ フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「フィルタ装置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるⅦ(3)(ⅱ)d.-④を工事の計画における「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理し，工事の計画のⅦ(3)(ⅱ)d.-④は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅱ)d.-④と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | フィルタ装置*1, *4 |
| 種類 | | － | | スクラビング水，金属フィルタ及び銀ゼオライト |
| 効率*2 | | % | | 粒子状放射性物質　99.9 以上<br>無機よう素　99 以上<br>有機よう素　98 以上<br>（原子炉格納容器圧力 0.31 MPa 時における定格点の値） |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 4600*3 |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted] (30.0*3) |
| | 鏡板厚さ | mm | | [redacted] (30.0*3) |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 4600*3（鏡板長径）<br>1150*3（鏡板短径の 2 分の 1） |
| | 管台外径（ベントガス入口） | mm | | 457.2*3 |
| | 管台厚さ（ベントガス入口） | mm | | [redacted] (14.3*3) |
| | 管台外径（ベントガス出口） | mm | | 355.6*3 |
| | 管台厚さ（ベントガス出口） | mm | | [redacted] (11.1*3) |
| | マンホール外径 | mm | | 609.6*3 |
| | マンホール厚さ | mm | | [redacted] (20.0*3) |
| | マンホール平板厚さ | mm | | [redacted] (83.2*3) |
| | 高さ | mm | | 10000*3 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | フィルタ装置<br>格納容器圧力逃がし装置 |
| | 設置床 | － | | 格納容器圧力逃がし装置格納槽<br>EL. -12.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　*1：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）と兼用する。
*2：重大事故等時における使用時の値を示す。　Ⅶ(3)(ⅱ)d.-④
*3：公称値を示す。
*4：本設備は，容器として使用するフィルタ装置と同一機器である。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 圧力開放板<br>リ(3)(ⅱ)d.-⑤（「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」他と兼用） | | 【原子炉格納施設】要目表<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項　リ(3)(ⅱ)d.-⑤<br>(9)　圧力逃がし装置に係る次の事項<br>(9.1)　格納容器圧力逃がし装置<br>ハ　圧力開放板の設定破裂圧力，主要寸法，材料，個数及び取付箇所<br>（下表） | 「圧力開放板」は，設置変更許可申請書（本文）におけるリ(3)(ⅱ)d.-⑤を工事の計画における「原子炉格納施設」のうち「圧力低減設備その他の安全設備」に整理し，工事の計画のリ(3)(ⅱ)d.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)d.-⑤と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変　更　後* |
|---|---|---|---|---|
| 設定破裂圧力 | | MPa | － | 0.08 |
| 主要寸法 | 呼び径 | － | | 600 A |
| 材料 | ディスク | － | | SUS316L 相当 [redacted] |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 圧力開放板<br>格納容器圧力逃がし装置 |
| | 設置床 | － | | 屋外<br>EL. 23.80 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊：原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）と兼用する。

リ(3)(ⅱ)d.-⑤

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| フィルタ装置入口水素濃度<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑥（「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>個　　数　　2<br><br>フィルタ装置出口放射線モニタ<br>（高レンジ・低レンジ）<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑦（「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」他と兼用） | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.3　格納容器フィルタベント設備排気経路内の水素濃度の計測<br>格納容器圧力逃がし装置の排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度（個数2，計測範囲0～100 %）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（要目表）<br>1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項<br>ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数<br>・常設 | 「フィルタ装置入口水素濃度」は，設置変更許可申請書（本文）におけるⅦ(3)(ⅱ)d.-⑥を工事の計画における「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ） | |
| 計測範囲 | | | 電離箱 | |
| 警報動作範囲 | | | $10^{-2}$～$10^{5}$ | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | |
| | 設置床 | | フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ） | |
| | 溢水防護上の区画番号 | | [redacted] EL. 8.20 m※1（監視・記録は中央制御室） | 屋外　EL. 約24 m※2（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | RW-1-1 | 屋外 |
| 個数 | | | EL. 9.30 m以上 | EL. 8.10 m以上 |
| | | | 2 | |

注記　※1：対象計器は，RE-SA14-N500。
※2：対象計器は，RE-SA14-N502。

1　放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）
(1)　プロセスモニタリング設備に係る次の事項
ハ　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し，監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

・常設

| 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 検出器の種類 | | － | フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ） |
| 計測範囲 | | | 電離箱 |
| 警報動作範囲 | | | $10^{-3}$～$10^{4}$ |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － |
| | 設置床 | | フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ） |
| | 溢水防護上の区画番号 | | [redacted] EL. 8.20 m（監視・記録は中央制御室） |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | RW-1-1 |
| 個数 | | | EL. 9.30 m以上 |
| | | | 1 |

整合性
「フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるⅦ(3)(ⅱ)d.-⑦を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「放射線管理用計測装置」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器内水素濃度（ＳＡ）<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑧（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>個　　数　　2 | | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(4)　原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |
| | | 変更前：－<br>変更後：格納容器内水素濃度（ＳＡ）<br>検出器の種類：－／熱伝導式水素検出器<br>計測範囲：％／0～100<br>警報動作範囲：－／－<br>個数：－／2<br>取付箇所 系統名（ラインナ名）：－／格納容器内水素濃度（ＳＡ）<br>取付箇所 設置床：－／[redacted]<br>EL. 14.00 m*1<br>EL. 20.30 m*2<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－／RB-2-8*1<br>RB-3-2*2<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／EL. 14.00 m以上*1<br>EL. 20.30 m以上*2<br>注記　*1：対象計器は，H2E-SA19-N002B。<br>*2：対象計器は，H2E-SA19-N002A。 | |
| 整合性<br>「格納容器内水素濃度（ＳＡ）」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑧ を工事の計画における「計測制御系統施設」のうち「計測装置」に整理しており整合している。 | | | | |
| 格納容器内酸素濃度（ＳＡ）<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑨（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>個　　数　　2 | | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）<br>(4)　原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |
| | | 変更前：－<br>変更後：格納容器内酸素濃度（ＳＡ）<br>検出器の種類：－／磁気力式酸素検出器<br>計測範囲：％／0～25<br>警報動作範囲：－／－<br>個数：－／2<br>取付箇所 系統名（ラインナ名）：－／格納容器内酸素濃度（ＳＡ）<br>取付箇所 設置床：－／[redacted]<br>EL. 14.00 m*1<br>EL. 20.30 m*2<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－／RB-2-8*1<br>RB-3-2*2<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／EL. 14.00 m以上*1<br>EL. 20.30 m以上*2<br>注記　*1：対象計器は，02E-SA19-N001B。<br>*2：対象計器は，02E-SA19-N001A。 | |
| 整合性<br>「格納容器内酸素濃度（ＳＡ）」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑨ を工事の計画における「計測制御系統施設」のうち「計測装置」に整理しており整合している。 | | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 第二弁操作室遮蔽<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑩（「チ(1)(ⅳ)b. 格納容器圧力逃がし装置第二弁操作室遮蔽」他と兼用） | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 mm以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 「第二弁操作室遮蔽」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑩ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| 第二弁操作室差圧計<br>Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑪（「チ(1)(ⅴ)c. 第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用） | | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.3　生体遮蔽装置等<br>＜中略＞<br>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は，原子炉建屋原子炉棟外とし，第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は，必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし，第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで，放射線防護を考慮した設計とする。第二弁操作室遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，普通コンクリート 395 mm以上の遮蔽厚さを有し，第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは，普通コンクリート 1195 mm 以上とする設計とする。また，第二弁操作室が微正圧であることを確認するため，第二弁操作室差圧計（個数 1，計測範囲 0 ～60 Pa）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 「第二弁操作室差圧計」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅶ(3)(ⅱ)d.-⑪ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）<br>Ⅱ(3)(ⅱ)d.-⑫（「チ(1)(ⅴ)c．第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）」他と兼用） | | 【放射線管理施設】（要目表）<br>2 換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る次の事項<br>2.4 第二弁操作室<br>(1) 容器（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所の加圧を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：第二弁操作室空気ボンベ<br>種類：－：一般継目なし鋼製容器<br>容量：L/個：46.7以上（46.7*1）<br>最高使用圧力*2：MPa：14.7<br>最高使用温度*2：℃：40<br>主要寸法 外径：mm：232*1<br>主要寸法 高さ：mm：1370*1<br>主要寸法 胴部厚さ：mm：[redacted]（5.1*1）<br>主要寸法 底部厚さ：mm：[redacted]（10.2*1）<br>材料：－：マンガン鋼<br>個数：－：19（予備5）<br>取付箇所：－：保管場所：[redacted] EL. 14.00 m<br>取付箇所：19本 [redacted] EL. 14.00 m<br>注記 ＊1：公称値を示す。<br>＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。 | 「第二弁操作室空気ボンベ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅱ(3)(ⅱ)d.-⑫ を工事の計画における「放射線管理施設」のうち「換気設備」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型窒素供給装置<br>Ⅳ(3)(ⅱ)d.-⑬（「ホ(4)(ⅵ)　最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」及び「Ⅳ(3)(ⅱ)b.　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」と兼用）<br><br>窒素供給装置<br>台　　数　　2（予備2）<br>容　　量　　約200Nm³／h（1台当たり）<br><br>（本文十号）<br>可搬型窒素供給装置の格納容器内窒素注入流量<br>純度99vol%にて200Nm³／h（窒素198Nm³／h及び酸素2Nm³／h）<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-13)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-14) | ・設置変更許可申請書（本文十号）で使用している窒素供給装置の容量は，工事の計画で使用している窒素供給装置の容量と整合しており，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。 | 【原子炉格納施設】（要目表）　Ⅳ(3)(ⅱ)d.-⑬<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.5)　窒素ガス代替注入系<br>ニ　圧縮機の名称，種類，容量，吐出圧力，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | 工事の計画のⅣ(3)(ⅱ)d.-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のⅣ(3)(ⅱ)d.-⑬と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | 窒素供給装置 |
| 圧縮機 | 種類 | | － | | 圧力変動吸着式 |
| | 容量*2 | | m³/h/個[normal] | | 200以上（220*1）[窒素純度99 %において] |
| | 吐出圧力*2 | | MPa | | 0.5以上（0.5*1） |
| | 主要寸法 | たて | mm | | 1200*1 |
| | | 横 | mm | | 2000*1 |
| | | 高さ | mm | | 1800*1 |
| | | 車両全長 | mm | | 8640*1 |
| | | 車両全幅 | mm | | 2495*1 |
| | | 車両高さ | mm | | 3705*1 |
| | 個数 | | － | | 2（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL.約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL.約25 m<br><br>上記2箇所にそれぞれ2台ずつ保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外EL.約8 m 原子炉建屋付近 |
| 原動機 | 種類 | | － | | 誘導電動機 |
| | 出力 | | kW/個 | | 75 |
| | 個数 | | － | | 2（予備2） |
| | 取付箇所 | | － | | 圧縮機と同じ |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 窒素供給装置用電源車<br>台　　数　　1（予備 1）<br>容　　量　　約 500kVA<br>電　　圧　　440V | | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.6　窒素供給装置用電源車<br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 窒素供給装置用電源車 |
| 種　　類 | | | | 保護自由通風形同期発電機 |
| 容　　量 | | | | 500 |
| 主要寸法 | た　　て | mm | | 1355* |
| | 横 | mm | | 750* |
| | 高　　さ | mm | | 730* |
| | 車両全長 | mm | | 6885* |
| | 車両全幅 | mm | | 2200* |
| | 車両全高 | mm | − | 3040* |
| 力　　率 | | % | | 80（遅れ） |
| 電　　圧 | | V | | 440 |
| 相 | | − | | 3 |
| 周波数 | | Hz | | 50 |
| 回転速度 | | $min^{-1}$ | | 1500 |
| 結線法 | | − | | 星形 |
| 冷却方法 | | − | | 空気冷却 |
| 個　　数 | | − | | 1（予備 1） |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | | − | − | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（西側）　EL. 約 23 m　1 個保管<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（南側）　EL. 約 25 m　1 個保管<br><br>取付箇所：<br>（1 個<br>原子炉建屋西側屋外<br>窒素供給装置　EL. 約 8 m<br>又は<br>原子炉建屋東側屋外<br>窒素供給装置　EL. 約 8 m） |

注記　＊：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| e．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備<br><br>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために，原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。<br>また，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として，原子炉建屋放水設備を設ける。 | 9.11　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備<br>9.11.1　概　　要<br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>9.11.2　設計方針<br>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために，原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。<br>また，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として，原子炉建屋放水設備を設ける。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(1)　大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応<br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備及び原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として，原子炉建屋放水設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>(2)　海洋への拡散抑制<br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4　原子炉建屋放水設備<br>4.4.1　大気への拡散抑制<br>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において，燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4.2　海洋への拡散抑制<br>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において，発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (a)　炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備<br>(a-1) 大気への放射性物質の拡散抑制<br>(a-1-1) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制<br>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は，設置場 | (1)　炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備<br>a．大気への放射性物質の拡散抑制<br>(a)　原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制<br>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を使用する。<br>原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用），放水砲，ホース等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水をホースを経由して放 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(1)　大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応<br>＜中略＞<br>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプにより海水を取水し，ホース等を経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。<br>可搬型代替注水大型ポンプ及び放水砲は，設置場所を | 工事の計画の「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型代替注水大型ポンプ | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 所を任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。 | 水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は，設置場所を任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。<br>＜中略＞ | 任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4.1　大気への拡散抑制<br>＜中略＞<br>原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプにより海水を取水し，ホース等を経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することにより，環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。<br>可搬型代替注水大型ポンプ及び放水砲は，設置場所を任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。 | （放水用）」を含んでおり整合している。 | |
| (a-2) 海洋への放射性物質の拡散抑制<br>(a-2-1) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制<br>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜等で構成する。<br>汚濁防止膜は，汚染水が発電所から海洋に流出する 12 箇所（雨水排水路集水桝 9 箇所及び放水路 3 箇所）に設置できる設計とする。 | b．海洋への放射性物質の拡散抑制<br>(a) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制<br>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備を使用する。<br>海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜等で構成する。<br>汚濁防止膜は，汚染水が発電所から海洋に流出する 12 箇所（雨水排水路集水桝 9 箇所及び放水路 3 箇所）に設置できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(2)　海洋への拡散抑制<br>＜中略＞<br>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜等で構成し，汚濁防止膜（可搬型）は，汚染水が発電所から海洋に流出する 12 箇所（雨水排水路集水桝 9 箇所及び放水路 3 箇所）に設置できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4.2　海洋への拡散抑制<br>＜中略＞<br>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として，海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜等で構成し，汚濁防止膜（可搬型）は，汚染水が発電所から海洋に流出する 12 箇所（雨水排水路集水桝 9 箇所及び放水路 3 箇所）に設置できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「汚濁防止膜（可搬型）」は，設置変更許可申請書（本文）の「汚濁防止膜」と同一設備であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備<br>(b-1) 航空機燃料火災への泡消火<br>(b-1-1) 原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火<br>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。 | (2)　原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備<br>ａ．航空機燃料火災への泡消火<br>(a)　原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火<br>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備を使用する。<br>原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用），放水砲，泡混合器，泡消火薬剤容器（大型ポンプ用），ホース等で構成し，可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(1)　大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応<br>＜中略＞<br>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋放水設備は，可搬型代替注水大型ポンプにより泡混合器を通して，海水を泡消火薬剤と混合しながらホース等を経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」を含んでおり整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

［可搬型重大事故等対処設備］
可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）
リ(3)(ⅱ)e.-① （「ニ(3)(ⅱ) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）
リ(3)(ⅱ)e.-②台　数　1（予備1※）
容　量　約1,380m³／h
全 揚 程　約135m

リ(3)(ⅱ)e.-②※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。

（本文五号）
ニ　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備
可搬型代替注水大型ポンプ
（「ホ(3)(ⅱ)b．(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」，「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)f．重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」と兼用）

リ(3)(ⅱ)e.-②台　数　2（予備1※）
容　量　約1,320m³／h（1台当たり）
全 揚 程　約140m
※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第 9.11－1 表　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様

(1)　原子炉建屋放水設備
a．可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）
兼用する設備は以下のとおり。
・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備
台　数　1（予備1*）
容　量　約1,380m³／h
全 揚 程　約135m

＊「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり，「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用する。

## 工事の計画　該当事項

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）

6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　リ(3)(ⅱ)e.-①
6.7　低圧代替注水系
(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 種類 | － | － | うず巻形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11，*12<br>(1320*13，1380*14) |
| | 揚程*2 | m | | 59以上*3，*4，*8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10，*12<br>(140*13，135*14) |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 40 |
| | 主要寸法 吸込口径 | mm | | 300*13 |
| | 主要寸法 吐出口径 | mm | | 250*13 |
| | 主要寸法 たて | mm | | 1050*13 |
| | 主要寸法 横 | mm | | 1280*13 |
| | 主要寸法 高さ | mm | | 525*13 |
| | 主要寸法 車両全長 | mm | | 11920*13 |
| | 主要寸法 車両全幅 | mm | | 2490*13 |
| | 主要寸法 車両高さ | mm | | 3470*13 |
| | 材料 ケーシング | － | | ダクタイル鋳鉄 |

## 整合性

工事の計画の「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）の「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」を含んでおり整合している。

「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）におけるリ(3)(ⅱ)e.-①を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画のリ(3)(ⅱ)e.-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)e.-①と同義であり整合している。

工事の計画のリ(3)(ⅱ)e.-②は，設置変更許可申請書（本文）のリ(3)(ⅱ)e.-②と同義であり整合している。

## 備考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | （続き）<br>変更前：－<br>変更後：3（予備2）<br>ﾘ(3)(ⅱ)e.-② | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約8 m ＳＡ用海水ピット付近<br>・屋外 EL. 約8 m 代替淡水貯槽付近*15 |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

ﾘ(3)(ⅱ)e.-①

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 放水砲<br>Ⅶ(3)(ⅱ)e.-③（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用）<br>台　　数　　1（予備1） | b．放水砲<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備<br>台　　数　　1（予備1）<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(6)　原子炉格納容器安全設備に係る次の事項<br>(6.11)　原子炉建屋放水設備<br>ヌ　主配管（スプレイヘッダを含む。）の名称，最高使用圧力，最高使用温度，外径，厚さ及び材料（常設及び可搬型の別に記載し，可搬型の場合は，個数及び取付箇所を付記すること。）<br>・可搬型 | 工事の計画のⅦ(3)(ⅱ)e.-③は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅱ)e.-③と同義であり整合している。 | |

| 変更前 | | | | | | | | | 変更後 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 | | 名称 | 最高使用圧力 (MPa) | 最高使用温度 (℃) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 材料 | 個数 | 取付箇所 |
| 原子炉建屋放水設備 | － | | | | | | | 原子炉建屋放水設備 | 放水砲用5m，50mホース *1 | 1.4*2 | 60*2 | 300 A*3 | －*4 | ポリウレタン，ポリエステル | *5<br>60<br>（予備64） | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL. 約25 m<br>上記2箇所に62本ずつ保管する。<br>取付箇所：<br>・屋外　EL. 約8 m可搬型代替注水大型ポンプ<br>～<br>屋外　EL. 約8 m放水砲<br>（60本*6） |
| | | | | | | | | | 放水砲*1，*7 | 1.0*2 | 60*2 | 318.5*8 | 10.3*8 | SUS304TP | 1<br>（予備1） | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL. 約35 m<br>上記2箇所に1台ずつ保管する。<br>取付箇所：<br>・屋外　EL. 約8 m原子炉建屋周辺<br>（1個） |
| | | | | | | | | | | | | 216.3*8 | 8.2*8 | SUS304TP | | |
| | | | | | | | | | | | | 220*8 | －*4 | CAC406 | | |

注記　*1：接続配管の取外設備及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備）と兼用する。
*2：重大事故等時における使用時の値を示す。
*3：メーカにて規定する呼び径を示す。
*4：メーカ仕様によるものとし，完成品として一般産業品の規格及び基準に適合するものであって，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において強度が確保できるものを使用する。
*5：必要本数60本（5 m：20本，50 m：40本）及び予備各1本に，これらと同数を予備として1セット加えた数量を示す。
*6：最長ルートである「可搬型代替注水大型ポンプ（ＳＡ用海水ピット付近）～放水砲（原子炉建屋南側）」（南側ルート）に敷設した場合（5 m：20本，50 m：40本）の本数を示す。
*7：放水砲寸法（公称値）：たて 4680 mm，横 1920 mm，高さ 2140 mm
*8：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 汚濁防止膜<br>雨水排水路集水桝用（高さ約 3m，幅約 3m）<br>個　　数　　12（Ⅵ(3)(ⅱ)e.-④予備 12） | ＜中略＞<br>(2)　海洋拡散抑制設備<br>a．汚濁防止膜<br>(a)　雨水排水路集水桝用（高さ約 3m，幅約 3m）<br>個　　数　　12（予備 12）<br>高　　さ　　約 3m／個<br>幅　　約 3m／個 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(2)　海洋への拡散抑制<br>＜中略＞<br>汚濁防止膜（可搬型）は，海洋への放射性物質の拡散を抑制するため，設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は，各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に計 2 本設置することとし，雨水排水路集水桝 9 箇所の設置場所に計 18 本（高さ約 3 m，幅約 3 m（12 本），高さ約 2 m，幅約 3 m（6 本））及び放水路 3 箇所の設置場所に計 6 本（高さ約 4 m，幅約 4 m（6 本））の合計 24 本使用する設計とする。また，予備については，保守点検は目視点検であり，保守点検中でも使用可能であるため，保守点検用は考慮せずに，破損等の破損時のⅥ(3)(ⅱ)e.-④予備用として各設置場所に対して 2 本の計 24 本を保管することとし，予備を含めた保有数として設置場所 12 箇所分の合計 48 本を保管する。 | 工事の計画の「汚濁防止膜（可搬型）」は，設置変更許可申請書（本文）の「汚濁防止膜」と同一設備であり整合している。 | |
| 雨水排水路集水桝用（高さ約 2m，幅約 3m）<br>個　　数　　6（Ⅵ(3)(ⅱ)e.-④予備 6） | (b)　雨水排水路集水桝用（高さ約 2m，幅約 3m）<br>個　　数　　6（予備 6）<br>高　　さ　　約 2m／個<br>幅　　約 3m／個 | | 工事の計画の「雨水排水路集水桝」は，設置変更許可申請書（本文）の「雨水排水路集水桝用」と同一設備であり整合している。 | |
| 放水路用（高さ約 4m，幅約 4m）<br>個　　数　　6（Ⅵ(3)(ⅱ)e.-④予備 6） | (c)　放水路用（高さ約 4m，幅約 4m）<br>個　　数　　6（予備 6）<br>高　　さ　　約 4m／個<br>幅　　約 4m／個 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.4.2　海洋への拡散抑制<br>＜中略＞<br>汚濁防止膜（可搬型）は，海洋への放射性物質の拡散を抑制するため，設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は，各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に計 2 本設置することとし，雨水排水路集水桝 9 箇所の設置場所に計 18 本（高さ約 3 m，幅約 3 m（12 本），高さ約 2 m，幅約 3 m（6 本））及び放水路 3 箇所の設置場所に計 6 本（高さ約 4 m，幅約 4 m（6 本））の合計 24 本使用する設計とする。また，予備については，保守点検は目視点検であり，保守点検中でも使用可能であるため，保守点検用は考慮せずに，破損等の破損時のⅥ(3)(ⅱ)e.-④予備用として各設置場所に対して 2 本の計 24 本を保管することとし，予備を含めた保有数として設置場所 12 箇所分の合計 48 本を保管する。 | 工事の計画の「放水路」は，設置変更許可申請書（本文）の「放水路用」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画のⅥ(3)(ⅱ)e.-④は，設置変更許可申請書（本文）のⅥ(3)(ⅱ)e.-④と同義であり整合している。 | |
| 泡混合器<br>Ⅵ(3)(ⅱ)e.-⑤個　　数　　1（予備 1） | ＜中略＞<br>c．泡混合器<br>個　　数　　1（予備 1） | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(1)　大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応<br>＜中略＞<br>泡混合器は，航空機燃料火災に対応するため，可搬型代替注水大型ポンプ，放水砲及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）に接続することで，泡消火薬剤を混合して放水できる設計とする。また，泡混合器の保有数は，航空機燃料火災に対応するため，Ⅵ(3)(ⅱ)c.-⑤1 個と故障時の予備として 1 個の合計 2 個を保管する。 | 工事の計画のⅥ(3)(ⅱ)e.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のⅥ(3)(ⅱ)e.-⑤を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）<br>ⅶ(3)(ⅱ)e.-⑥個　　数　　5（予備5）<br>容　　量　　約1m$^3$／個 | d．泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）<br>個　　数　　5（予備5）<br>容　　量　　約1m$^3$／個<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.2.10　原子炉建屋放水設備<br>(1)　大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応<br>＜中略＞<br>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）は，航空機燃料火災への泡消火に対応するために必要な容量の泡消火薬剤を保管できる設計とする。泡消火薬剤の保有数は，必要な容量として5 m$^3$確保し，故障時の予備用として5 m$^3$の計10 m$^3$を保管する。なお，泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）の容量は1 m$^3$/個であり，確保されたⅶ(3)(ⅱ)e.-⑥泡消火薬剤5 m$^3$を1 m$^3$毎に分け5個，予備用の泡消火薬剤5 m$^3$を1 m$^3$毎に分け5個の計10個を保管する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅶ(3)(ⅱ)e.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のⅶ(3)(ⅱ)e.-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| f．重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br><br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，重大事故等の収束に必要となる水源として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを設ける。 | 9.12　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br>9.12.1　概要<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の系統概要図を第 9.12－1 図から第 9.12－23 図に示す。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備を重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.4　水源，代替水源供給設備<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備及びサプレッション・チェンバを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>5.8　水源，代替水源供給設備<br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.7　水源，代替水源供給設備<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 9.12.2　設計方針 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | | |
| これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを設ける。 | 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，重大事故等の収束に必要となる水源として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを設ける。これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを設ける。 | また，これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>また，これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>また，これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。 | 代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>また，これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。また，海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。 | 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。また，海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対し | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | て，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞<br>5.8.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ﾘ(3)(ⅱ)f.-①代替水源からの移送ルートを確保し，ホース及びポンプについては，複数箇所に分散して保管する。 | 代替水源からの移送ルートを確保し，ホース及びポンプについては，複数箇所に分散して保管する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>ﾘ(3)(ⅱ)f.-①代替水源及び代替淡水源からの移送ルートを確保するとともに，可搬型のホース，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプについては，複数箇所に分散して保管する。 | 工事の計画のﾘ(3)(ⅱ)f.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ⅱ)f.-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>Ⅶ(3)(ⅱ)f.-①代替水源及び代替淡水源からの移送ルートを確保するとともに，可搬型のホース，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプについては，複数箇所に分散して保管する。<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>Ⅶ(3)(ⅱ)f.-①代替水源及び代替淡水源からの移送ルートを確保するとともに，可搬型のホース，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプについては，複数箇所に分散して保管する。<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>Ⅶ(3)(ⅱ)f.-①代替水源及び代替淡水源からの移送ルートを確保するとともに，可搬型のホース，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプについては，複数箇所に分散して保管する。 | | |
| (a)　重大事故等の収束に必要となる水源<br>(a-1) 代替淡水貯槽を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，代替淡水貯槽を使用する。 | (1)　重大事故等の収束に必要となる水源<br>a．代替淡水貯槽を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，代替淡水貯槽を使用する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 各系統の詳細については，「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | 各系統の詳細については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | | 各系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (a-2) 西側淡水貯水設備を水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として，西側淡水貯水設備を使用する。 | b．西側淡水貯水設備を水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として，西側淡水貯水設備を使用する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 各系統の詳細については，「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)，(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | 各系統の詳細については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>サプレッション・チェンバ（容量 3400 ㎥，個数 1）は，想定される重大事故等時において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>サプレッション・チェンバ（容量 3400 ㎥，個数 1）は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系，代替循環冷却系，原子炉隔離時冷却系，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞ | 各系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)，(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に示す。 | |
| (a-3)　サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系，代替循環冷却系，原子炉隔離時冷却系，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の水源として，サプレッション・チェンバを使用する。 | ｃ．サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系，代替循環冷却系，原子炉隔離時冷却系，高圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（低圧注水系），低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の水源として，サプレッション・チェンバを使用する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | サプレッション・チェンバ（容量 3400 ㎥，個数 1）は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系，代替循環冷却系，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 各系統の詳細については，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | 各系統の詳細については，「5.7　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「9.7　原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。 | | 各系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(a)　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「ホ(3)(ⅱ)ｂ．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｂ．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。 | |
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ほう酸水貯蔵タンクは，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (a-4)　ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として，ほう酸水貯蔵タンクを使用する。 | ｄ．ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として，ほう酸水貯蔵タンクを使用する。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ほう酸水貯蔵タンクは，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 本系統の詳細については，「ヘ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 | 本系統の詳細については，「6.7　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 | | 本系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「ヘ(5)(xii)　緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に示す。 | |
| (a-5) 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として，代替淡水源である多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを使用する。 | ｅ．代替淡水源を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として，代替淡水源である多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを使用する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (a-6) 海を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①海を利用するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを使用する。<br><br>ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を各系統へ供給できる設計とする。<br><br>ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）の可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の水源として，海を使用する。 | ｆ．海を水源とした場合に用いる設備<br><br>想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを使用する。<br><br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を各系統へ供給できる設計とする。<br><br>また，放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）の可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の水源として，海を使用する。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br>ﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源として利用できる設計とする。<br><br>4.4.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として利用できる設計とする。<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①海は，想定される重大事故等時において，淡水が枯渇した場合に，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，原子炉建屋放水設備の水源として利用できる設計とする。<br><br>3.7.2　代替水源供給設備備<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br>リ(3)(ⅱ)f.(a)(a-6)-①また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 各系統の詳細については，「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)b．(c)　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)a．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)c．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)e．発 | 各系統の詳細については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「9.6　原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「9.11　発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため | | 各系統の詳細については，設置変更許可申請書（本文）「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「ホ(3)(ⅱ)b．(c) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。 | の設備」に記載する。 | | 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「リ(3)(ⅱ)ａ．原子炉格納容器内の冷却等のための設備」，「リ(3)(ⅱ)ｃ．原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「リ(3)(ⅱ)ｅ．発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に示す。 | |
| (b)　水源へ水を供給するための設備<br>(b-1) 代替淡水貯槽へ水を供給するための設備<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。 | (2)　水源へ水を供給するための設備<br>ａ．代替淡水貯槽へ水を供給するための設備<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプを使用する。可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを使用する。<br>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br><br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>　また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>　重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>　また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>　重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプは，代替淡水源である西側淡水貯水設備，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を，可搬型代替注水大型ポンプは，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。<br>　また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，海水を代替淡水貯槽へ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (b-2) 西側淡水貯水設備へ水を供給するための設備<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。 | b．西側淡水貯水設備へ水を供給するための設備<br><br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプを使用する。<br>可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプを使用する。<br>可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 5.8.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>＜中略＞<br>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，代替淡水源である代替淡水貯槽，淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）の淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>また，淡水が枯渇した場合に，重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として，可搬型代替注水大型ポンプは，海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>西側淡水貯水設備<br>ﾘ(3)(ⅱ)f.-② （「ヌ(3)(ⅸ)　西側淡水貯水設備」と兼用） | 第 9.12－1 表　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備の主要機器仕様<br>(1)　西側淡水貯水設備<br>基　数　　1<br>容　量　　約 5,000m$^3$ | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.7　低圧代替注水系　ﾘ(3)(ⅱ)f.-②<br>(3)　貯蔵槽の名称，種類，容量，主要寸法，材料，個数及び取付箇所<br>（下表） | 「西側淡水貯水設備」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(3)(ⅱ)f.-② を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他格納容器安全設備」に整理し，工事の計画の ﾘ(3)(ⅱ)f.-② は，設置変更許可申請書（本文）の ﾘ(3)(ⅱ)f.-② と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 西側淡水貯水設備*1 |
| 種類 | | － | | 鉄筋コンクリート貯槽 |
| 容量 | | m$^3$/個 | | 4300 以上（5000*2） |
| 最高使用圧力*3, *4 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度*3, *4 | | ℃ | | 66 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 51500*2 |
| | 横 | mm | | 40000*2 |
| | 高さ | mm | | 5000*2 |
| | 壁厚さ（東西側） | mm | | 2500*2 |
| | 壁厚さ（南北側） | mm | | 3000*2 |
| | 床厚さ | mm | | 3000*2 |
| 材料 | | － | | 鉄筋コンクリート |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ラインナ名） | － | | 西側淡水貯水設備<br>低圧代替注水系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL.-21.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。　ﾘ(3)(ⅱ)f.-②

＊2：公称値を示す。

＊3：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備に使用する場合の事項を記載。

＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>代替淡水貯槽<br>Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③（「ヌ(3)(ⅷ)　代替淡水貯槽」と兼用）</td>
<td>(2)　代替淡水貯槽<br>基　数　　1<br>容　量　　約5,000m$^3$</td>
<td>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項<br>6.7　低圧代替注水系　Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③<br>(3)　貯蔵槽の名称，種類，容量，主要寸法，材料，個数及び取付箇所<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="2">名　　称</td><td></td><td rowspan="11">－</td><td>代替淡水貯槽*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート貯槽</td></tr>
<tr><td colspan="2">容　　量</td><td>m$^3$/個</td><td>4300以上（5000*2）</td></tr>
<tr><td colspan="2">最高使用圧力*3, *4</td><td>MPa</td><td>静水頭</td></tr>
<tr><td colspan="2">最高使用温度*3, *4</td><td>℃</td><td>66</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td>内　　径</td><td>mm</td><td>20000*2</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>21500*2</td></tr>
<tr><td>壁　厚　さ</td><td>mm</td><td>3000*2</td></tr>
<tr><td>床　厚　さ</td><td>mm</td><td>3000*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr>
<tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">取付箇所</td><td>系統名（ライン名）</td><td>－</td><td>代替淡水貯槽<br>低圧代替注水系</td></tr>
<tr><td>設　置　床</td><td>－</td><td>屋外　EL.－18.50 m</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の区画番号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td colspan="2">溢水防護上の配慮が必要な高さ</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。　Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備に使用する場合の事項を記載。<br>＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。</td>
<td>「代替淡水貯槽」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画の Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅳ(3)(ⅱ)f.-③ と同義であり整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ⅋(3)(ⅱ)f.-④サプレッション・チェンバ<br>⅋(3)(ⅱ)f.-⑤（「リ(1)　原子炉格納容器の構造」と兼用） | (3)　サプレッション・チェンバ<br>第9.1－1表　原子炉格納容器主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）　⅋(3)(ⅱ)f.-⑤<br>1　原子炉格納容器に係る次の事項<br>(1)　原子炉格納容器本体の名称，種類，最高使用圧力，最高使用温度，設計漏えい率，主要寸法，材料及び個数（ドライウェル及びサプレッションプールの最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法及び材料を付記すること。） | 工事の計画の「原子炉格納容器」は，設置変更許可申請書（本文）における⅋(3)(ⅱ)f.-④を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画⅋(3)(ⅱ)f.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）の⅋(3)(ⅱ)f.-⑤と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 原子炉格納容器 | 原子炉格納施設*1 |
| 種類 | | | － | 圧力抑制形*2 | 変更なし |
| 最高使用圧力*29 | ドライウェル | | kPa | 310*3 | 変更なし<br>620*4 |
| | サプレッション・チェンバ | | | | |
| 最高使用温度*30 | ドライウェル | | ℃ | 171 | 変更なし<br>200*4 |
| | サプレッション・チェンバ | | ℃ | 104.5 | 変更なし<br>200*4 |
| 設計漏えい率*5 | | | %/d | 0.5以下*6<br>（常温，空気，最高使用圧力の0.9倍において） | 変更なし |
| 主要寸法及び個数 | ドライウェル | 上部円筒部内径*7 | mm | | |
| | | 鏡板中央部内半径 | mm | | |
| | | 鏡板隅の丸み半径 | mm | | |
| | | フランジ厚さ | mm | | |
| | | 高さ*11 | mm | | |
| | | 胴板厚さ*13 | mm | | |
| | | 蓋板厚さ | mm | | |
| | | 個数 | － | 1*14 | |

（続き）

| | | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主要寸法及び個数 | サプレッション・チェンバ | 鋼板部 | 内径 | mm | | 変更なし |
| | | | 高さ*11 | mm | | |
| | | | 厚さ*13 | mm | | |
| | | *12底部ライナ | 内径*18 | mm | | |
| | | | 厚さ*20 | mm | | |
| | | 個数 | | － | 1*14 | |
| | 原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマット | 直径 | | mm | | |
| | | マット厚さ | | mm | 5000*3, *21 | |
| | | 個数 | | — | 1*14 | |
| | *22原子炉格納容器胴アンカボルト | 呼び径*23 | | mm | | |
| | | 全長 | | mm | | |
| | | 個数 | | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 材料 | ドライウェル | － | SGV49 相当 *24 [redacted] | 変更なし |
| | サプレッション・チェンバ　鋼板部 | － | SGV49 相当 *24 [redacted] | |
| | サプレッション・チェンバ　底部ライナ*25 | － | SGV49 相当 *26 [redacted] | |
| | 原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマット | － | 鉄筋コンクリート及び鋼材*27 | |
| | 原子炉格納容器胴アンカボルト | － | GBL（5 種）相当 *28 [redacted] | |

注記　＊1：圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系，サプレッション・プール冷却系，代替格納容器スプレイ冷却系，代替循環冷却系，格納容器下部注水系，高圧代替注水系），圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（窒素ガス代替注入系），圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置），原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系，格納容器圧力逃がし装置，耐圧強化ベント系）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心スプレイ系，低圧炉心スプレイ系，原子炉隔離時冷却系，低圧注水系，高圧代替注水系，代替循環冷却系）と兼用する。

ﾘ(3)(ⅱ)f.-⑤

＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力抑制式」と記載。

＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉格納容器の設計圧力（内圧）「2.85 kg/cm$^2$g」と記載。記載内容は，設計図書による。

＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計漏洩率」と記載。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.5 %重量/日（常温，空気，設計圧力において）」と記載。

＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「上部内径」と記載。

＊8：公称値を示す。

＊9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和 48 年 4 月 9 日付け 47 公第 12076 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-3-1　原子炉格納容器基本板厚計算書」による。

＊10：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和 48 年 4 月 9 日付け 47 公第 12076 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-3-3-2　ドライウェル・フランジ部強度計算書」による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊11：記載の適正化を行う。既工事計画書には「全高」と記載。<br>＊12：ダイヤフラムフロア床面からドライウェル上鏡頂部までの全内高を示す。<br>＊13：記載の適正化を行う。既工事計画書には「板厚」と記載。<br>＊14：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊15：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊16：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊17：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底部コンクリートマット（ライナープレート付）」と記載。<br>＊18：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径」と記載。<br>＊19：記載の適正化を行う。既工事計画書には原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマットの直径である［　　］mm」と記載。記載内容は，昭和51年5月12日付け建建発第30号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図　原子炉格納容器全体図」による。<br>＊20：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ライナープレート厚さ」と記載。<br>＊21：記載の適正化を行う。既工事計画書には「5 m」と記載。<br>＊22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「アンカーボルト」と記載。<br>＊23：記載の適正化を行う。既工事計画書には「アンカーボルトのネジ部以外の部分の外径」と記載。<br>＊24：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］原子力発電用炭素鋼圧延鋼板4種相当）」と記載。<br>＊25：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ライナープレート」と記載。<br>＊26：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］と記載。<br>＊27：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鉄筋：ＪＩＳ　Ｇ　３１１２鉄筋コンクリート用棒鋼，セメント：ＪＩＳ　Ｒ　５２１３フライアッシュセメント，骨材：天然砂および川砂利」と記載。<br>＊28：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は昭和48年10月9日付け建建発第108号にて届け出した工事計画の添付図面「第2-10図　格納容器底部オヨビサンドクッション構造図」による。<br>＊29：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計圧力　内圧」と記載。<br>＊30：記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計温度」と記載。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ほう酸水貯蔵タンク<br>Ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑥（「ヘ(4)　非常用制御設備」と兼用） | (4)　ほう酸水貯蔵タンク<br>第 6.1.2－2 表　ほう酸水注入系の主要仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>4 ほう酸水注入設備に係る次の事項　Ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑥<br>4.1 ほう酸水注入系<br>(2) 容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「ほう酸水貯蔵タンク」は，設置変更許可申請書（本文）におけるⅦ(3)(ⅱ)f.-⑥を工事の計画の主たる登録として「計測制御系統施設」のうち「ほう酸水注入設備」に整理し，工事の計画Ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(3)(ⅱ)f.-⑥と同義であり整合している。 | |

| | 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| | | | ほう酸水貯蔵タンク*1 | ほう酸水貯蔵タンク*2 |
| | 種類 | | たて置円筒形*3 | 変更なし |
| | 容量 | m³/個 | [redacted] (19.5*5) | |
| | 最高使用圧力 | MPa | 静水頭*6 | |
| | 最高使用温度 | ℃ | 66 | |
| 主要寸法 | 胴内径*7 | mm | 2745*5 | |
| | 胴板厚さ*8 | mm | [redacted] (5.0*5) | |
| | 底板厚さ*10 | mm | [redacted] (7.0*5) | |
| | 平板厚さ | mm | 5.0*4, *5 | |
| | 管台外径（流体出口） | mm | 89.1*4, *5 | |
| | 管台厚さ（流体出口） | mm | [redacted] (5.5*4, *9) | |
| | 管台外径（ミキシングヒータ取付座） | mm | 139.8*4, *5 | |
| | 管台厚さ（ミキシングヒータ取付座） | mm | [redacted] (6.6*4, *9) | |
| | 高さ | mm | 3684*5 | |
| 材料 | 胴板 | － | SUS304 | |
| | 底板 | － | SUS304 | |
| 個数 | | － | 1 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | ほう酸水貯蔵タンク<br>ほう酸水注入系*4 | |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.26 m以上 |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「タンク」と記載。
*2：原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（ほう酸水注入系）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（ほう酸水注入系）と兼用する。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「円筒縦型」と記載。Ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑥
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：公称値を示す。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「大気圧」と記載。
*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「内径」と記載。
*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「胴板厚」と記載。
*9：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 50 年 11 月 7 日付け 50 資庁第 11107 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3-1　ほう酸水貯蔵タンクの規格計算書」による。
*10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「底板厚」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>可搬型代替注水中型ポンプ<br>ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑦（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | (5)　可搬型代替注水中型ポンプ<br>第4.3－1表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑦<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | 「可搬型代替注水中型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑦ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画 ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑦ は，設置変更許可申請書（本文）の ⅶ(3)(ⅱ)f.-⑦ と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ*1 |
| ポンプ | 種類 | － | | うず巻形 |
| | 容量*2 | m³/h/個 | | 110以上*3<br>50以上*4<br>10以上*5<br>130以上*6<br>80以上*7<br>196以上*8, *9<br>(210*10) |
| | 揚程*2 | m | | 37以上*3, *8<br>55以上*4<br>80以上*5, *6<br>94以上*7<br>97以上*9<br>(100*10) |
| | 最高使用圧力*2 | MPa | | 1.4 |
| | 最高使用温度*2 | ℃ | | 40 |
| | 主要寸法　吸込口径 | mm | | 160*10 |
| | 主要寸法　吐出口径 | mm | | 160*10 |
| | 主要寸法　たて | mm | | 467*10 |
| | 主要寸法　横 | mm | | 213*10 |
| | 主要寸法　高さ | mm | | 195*10 |
| | 主要寸法　車両全長 | mm | | 8260*10 |
| | 主要寸法　車両全幅 | mm | | 2490*10 |
| | 主要寸法　車両高さ | mm | | 3430*10 |
| | 材料　ケーシング | － | | アルミ青銅合金 |
| | 個数 | － | | 4（予備1） |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 取付箇所 | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約 23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約 25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約 8 m<br><br>上記 3 箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ 2 台ずつ保管するとともに，残り 1 台を 3 箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約 11 m　西側淡水貯水設備付近<br>・屋外 EL. 約 8 m　ＳＡ用海水ピット付近*11 |
| 原動機 | 種類 | － | | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 147 |
| | 個数 | － | | 4（予備 1） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備）及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

リ(3)(ⅱ)f.-⑦

＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）として使用する場合の値を示す。

＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）として使用する場合の値を示す。

＊5：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。

＊6：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。

＊7：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。

＊8：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。

＊9：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。

＊10：公称値を示す。

＊11：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替注水大型ポンプ<br>Ⅵ(3)(ⅱ)f.-⑧（「ニ(3)(ⅱ)　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」他と兼用） | (6)　可搬型代替注水大型ポンプ<br>第 4.3－1 表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 | 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（要目表）<br>6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項　Ⅵ(3)(ⅱ)f.-⑧<br>6.7　低圧代替注水系<br>(1)　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>ポンプ | 「可搬型代替注水大型ポンプ」は，設置変更許可申請書（本文）における Ⅵ(3)(ⅱ)f.-⑧ を工事の計画の主たる登録として「原子炉冷却系統施設」のうち「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備」に整理し，工事の計画 Ⅵ(3)(ⅱ)f.-⑧ は，設置変更許可申請書（本文）の Ⅵ(3)(ⅱ)f.-⑧ と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 可搬型代替注水大型ポンプ*1 |
| 種類 | | － | | うず巻形 |
| 容量*2 | | m³/h/個 | | 110以上*3<br>50以上*4<br>70以上*5<br>120以上*6<br>1338以上*7<br>10以上*8<br>130以上*9<br>80以上*10<br>196以上*11, *12<br>(1320*13, 1380*14) |
| 揚程*2 | | m | － | 59以上*3, *4, *8<br>121以上*5<br>140以上*6<br>125以上*7<br>55以上*11<br>97以上*9<br>121以上*10, *12<br>(140*13, 135*14) |
| 最高使用圧力*2 | | MPa | | 1.4 |
| 最高使用温度*2 | | ℃ | | 40 |
| 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | 300*13 |
| | 吐出口径 | mm | | 250*13 |
| | たて | mm | | 1050*13 |
| | 横 | mm | | 1280*13 |
| | 高さ | mm | | 525*13 |
| | 車両全長 | mm | | 11920*13 |
| | 車両全幅 | mm | | 2490*13 |
| | 車両高さ | mm | | 3470*13 |
| 材料 | ケーシング | － | | ダクタイル鋳鉄 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ | 個数 | － | － | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約8 m<br><br>上記3箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）にそれぞれ1台以上，合計3台以上保管するとともに，残り2台を3箇所のうちいずれかに保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外 EL. 約8 m SA用海水ピット付近<br>・屋外 EL. 約8 m 代替淡水貯槽付近[*15] |
| 原動機 | 種類 | － | － | ディーゼル機関 |
| | 出力 | kW/個 | | 847 |
| | 個数 | － | | 3（予備2） |
| | 取付箇所 | － | | ポンプと同じ |

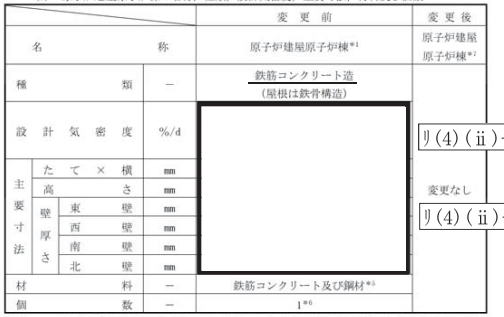
注記　*1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，原子炉建屋放水設備，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。

*2：重大事故等時における使用時の値を示す。

リ(3)(ⅱ)f.-⑧

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＊3：本系統及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）で使用する場合の値を示す。<br>＊4：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における燃料プール注水として使用する場合の値を示す。<br>＊5：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における常設スプレイヘッダによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊6：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系）における可搬型スプレイノズルによる燃料プールスプレイとして使用する場合の値を示す。<br>＊7：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊8：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する場合の値を示す。<br>＊9：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する場合の値を示す。<br>＊10：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する場合の値を示す。<br>＊11：残留熱除去設備（代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他の原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（代替水源供給設備）として使用する場合の値を示す。<br>＊12：本系統，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）を同時に実施する場合の値を示す。<br>＊13：公称値を示す。<br>＊14：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する場合の公称値を示す。<br>＊15：当該取付箇所は，本系統並びに残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）として使用する場合の取付箇所を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (4)　その他の主要な事項<br>(ⅰ)　ドライウェル内ガス冷却装置<br><br>冷却コイル及び送風機ﾘ(4)(ⅰ)-①よりなる装置で，ドライウェル内のガスを循環冷却する。<br>装　置　数　　4（予備1） | 9.1.1.4.1.3　ドライウェル内ガス冷却装置<br><br>ドライウェル内ガス冷却装置は，通常運転中ドライウェル内のガスを循環冷却するためのもので，ファン及び冷却コイルから構成される冷却装置が設けられている。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>1.　原子炉格納容器<br>1.1　原子炉格納容器本体等<br>＜中略＞<br>ﾘ(4)(ⅰ)-①原子炉格納容器にはドライウェル内のガスを循環冷却するための設備として，冷却コイル及び送風機からなるドライウェル内ガス冷却装置（個数 4（予備1））を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾘ(4)(ⅰ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅰ)-①と同義であり整合している。 | |
| (ⅱ)　原子炉建屋原子炉棟<br>原子炉格納容器を収納する建屋であって，ﾘ(4)(ⅱ)-①内部を負圧に保つことにより，原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあってもこれが発電所周辺に直接放出されることを防止する。 | 9.1.1.4.2　二次格納施設<br>9.1.1.4.2.1　原子炉建屋<br>原子炉建屋は，原子炉格納容器を完全に取り囲む気密の建屋であり，原子炉格納容器に対して，二次格納施設となっている。事故時には，原子炉建屋は，後述の非常用ガス処理系のファンによって負圧に保たれるため，1次格納施設から，放射性物質の漏えいがあっても，これが発電所周辺に，フィルタを通らずに直接放出されることはない。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>2.　原子炉建屋<br>2.1　原子炉建屋原子炉棟等<br>＜中略＞<br>原子炉建屋原子炉棟は，原子炉格納容器を収納する建屋であって，ﾘ(4)(ⅱ)-①非常用ガス処理系等により，内部の負圧を確保し，原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあっても発電所周辺に直接放出されることを防止する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾘ(4)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅱ)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 型　　式　　鉄筋コンクリート造<br>ﾘ(4)(ⅱ)-②形　　状　　床面長方形の直方体<br>寸　　法　　縦約 41m　横約 44m　高さ地上約 55m<br>ﾘ(4)(ⅱ)-③設計気密度　　建屋が水柱約 6mm の負圧状態にあるとき，内部への漏えい率が 1 日につき建屋容積の 100%を超えない。 | 第 9.1－2 表　原子炉建屋主要仕様<br><br>構　　造　　鉄筋コンクリート造<br>寸　　法<br>縦×横　　約 41m　×　約 44m<br>高さ　　地上約 55m×地下約 17m（マットの厚さ（約 5m）を含む）<br>設計気密度　　水柱約 6mm の負圧で漏えい率：100%／日 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>2　原子炉建屋に係る次の事項<br>(1)　原子炉建屋原子炉棟の名称，種類，設計気密度，主要寸法，材料及び個数<br>  <br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建屋[原子炉棟（2 次格納施設），付属棟]」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には［　　］と記載。<br>＊3：公称値を示す。<br>＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 48 年 4 月 9 日付け 47 公第 12076 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 3-2 図　原子炉建物　耐力壁断面リスト（No.1）」，「第 3-3 図　原子炉建物　耐力壁断面リスト（No.2）」による。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「鋼材：ＪＩＳ　Ｇ　３１０１一般構造用圧延鋼材　ＪＩＳ　Ｇ　３１０６溶接構造用圧延鋼材，鉄筋：ＪＩＳ　Ｇ　３１１２鉄筋コンクリート用棒鋼，セメント：ＪＩＳ　Ｒ　５２１０普通ポルトランドセメントおよび中庸熱セメント　ＪＩＳ　Ｒ　５２１３フライアッシュセメント，骨材：天然砂および川砂利」と記載。<br>＊6：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊7：圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（原子炉建屋ガス処理系　非常用ガス再循環系，非常用ガス処理系，水素濃度抑制系）と兼用する。 | 工事の計画のﾘ(4)(ⅱ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅱ)-②の形状及び寸法を詳細に記載しているものであり整合している。<br><br>工事の計画のﾘ(4)(ⅱ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅱ)-③を詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整合性 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅲ）　原子炉建屋常用換気系<br><br>ﾘ(4)(ⅲ)-①送風機及び排風機により，発電所通常運転中，原子炉建屋原子炉棟内の換気を行う。<br><br>送風機数　　1（予備1）<br>排風機数　　1（予備1） | 9.1.1.4.2.2　原子炉建屋の補助系<br>(1)　常用換気系及び空気冷却装置<br><br>原子炉建屋の常用換気系は，他の換気系とは独立になっており，空気供給系と排気系を備え，それぞれ100%容量のファン2台（1台は予備）を持っている。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.2　換気設備<br>2.2.3　原子炉建屋常用換気系<br>ﾘ(4)(ⅲ)-①原子炉建屋原子炉棟の常用換気系は，送風機及び排風機により，発電所通常運転中，原子炉建屋原子炉棟内の換気を行い，原子炉建屋原子炉棟内をわずかに負圧に保ち，排気空気は，フィルタを通したのち，主排気筒から放出する。また，原子炉建屋放射能高等の信号により，隔離弁を自動閉鎖するとともに常用換気系から原子炉建屋ガス処理系に切り替わることで放射性物質の放散を防ぐ設計とする。 | 工事の計画のﾘ(4)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅲ)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「送風機数及び排風機数」は，本工事計画の対象外である。 | |
| （ⅳ）　原子炉建屋ガス処理系<br><br>この設備は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含むフィルタトレイン及び排風機等からなり，また，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含むフィルタトレイン及び排風機等からなり，放射性物質の放出を伴う事故時には常用換気系を閉鎖し，非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約 6mm の負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系を通して除去し，一部を非常用ガス処理系を通して更に放射性物質を除去した後，非常用ガス処理系排気筒より放出する。<br><br>（本文十号）<br>原子炉建屋内に放出された核分裂生成物は原子炉建屋ガス処理系で処理された後，排気筒から大気中に放出されるものとする。<br>・記載箇所<br>ロ(2)(ⅲ)c.(j)<br>ロ(2)(ⅲ)d.(m)<br><br>（本文十号）<br>非常用ガス処理系の設計換気率 1回／d<br>・記載箇所<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-1)(a-1-15)(a-1-15-4)(a-1-15-4-2)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(a)(a-2)(a-2-13)(a-2-13-6)(a-2-13-6-2)<br>ハ(2)(ⅱ)c.(b)(b-17)(b-17-4)(b-17-4-2) | 9.1.1.4.2.3　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，第9.1－1図に示すように非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成する。<br>＜中略＞<br>非常用ガス再循環系は，独立した100%のもの2系統から構成され，各系統は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ及び排風機などで構成し，1系統で原子炉建屋内のガスを1日当り5回循環処理する能力を持っている。<br>＜中略＞<br>非常用ガス処理系は，非常用ガス再循環系で処理したガスの一部を再度処理した後，排気筒高さから大気中へ放散させる系である。この系は，独立した100%容量のもの 2 系統から構成され，各系統は，電気加熱器，よう素用チャコールフィルタ，粒子用高効率フィルタ及び排風機などからなり，1系統で原子炉建屋を水柱約6mmの負圧に保ちながら原子炉建屋内ガスの約100%を1日で処理する能力を有する。<br>＜中略＞<br>この系を出たガスは，排気筒と隣接して同じ高さまで設ける非常用ガス処理系排気筒を通して，大気中に放出する。<br>＜中略＞ | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3　放射性物質濃度制御設備<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約 6 mm の負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。<br><br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成し，原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し，環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等時において，炉心の著しい損傷が発生した場合に，原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気することで，中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。 | 6.　計測制御系統施設<br>6.10　制御室<br>6.10.2　重大事故等時<br>6.10.2.2　設計方針<br>(3)　運転員の被ばくを低減するための設備<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として，原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置を使用する。<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス処理系排風機，非常用ガス再循環系排風機，配管・弁類及び計測制御装置等で構成し，非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気することで，中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。なお，本系統を使用することにより緊急時対策要員の被ばくを低減することも可能である。 | 3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合に，原子炉建屋ガス処理系は，非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気し，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 重大事故等時において，炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，ブローアウトパネル閉止装置Ⅶ(4)(ⅳ)-①を電動で閉操作し，ブローアウトパネル開放部を閉止することで，原子炉建屋原子炉棟の放射性物質の閉じ込め機能を維持し，中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，人力での閉操作も可能な設計とする。 | 原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋外側ブローアウトパネルは，閉状態を維持できる，又は開放時に容易かつ確実にブローアウトパネル閉止装置により開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場において，人力により操作できる設計とする。 | 3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室からブローアウトパネル閉止装置（個数 10）Ⅶ(4)(ⅳ)-①を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納施設の原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により，Ⅶ(4)(ⅳ)-①原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，運転員の被ばくを低減できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅦ(4)(ⅳ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅦ(4)(ⅳ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋ガス処理系は，非常用電源設備に加えて，常設代替交流電源設備から給電できる設計とする。 | 原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| Ⅱ(4)(ⅳ)-②非常用ガス処理系排風機，非常用ガス処理系フィルタトレイン，非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス再循環系フィルタトレインは，設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。 | ＜中略＞<br>本系統の流路として，原子炉建屋ガス処理系の乾燥装置，フィルタ装置，配管及び弁並びに非常用ガス処理系排気筒を重大事故等対処設備として使用する。<br>その他，設計基準事故対処設備である原子炉建屋原子炉棟を重大事故等対処設備として使用する。<br>非常用交流電源設備については，「10.1　非常用電源設備」にて記載する。<br>常設代替交流電源設備については，「10.2　代替電源設備」にて記載する。<br>＜中略＞ | 3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>Ⅱ(4)(ⅳ)-②原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6 mmの負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。<br>＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>Ⅱ(4)(ⅳ)-②炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納施設の原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により，原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで，運転員の被ばくを低減できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅡ(4)(ⅳ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅡ(4)(ⅳ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

［常設重大事故等対処設備］
非常用ガス処理系排風機
リ(4)(ⅳ)-③（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」及び「リ(4)(ⅴ)　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」と兼用）
リ(4)(ⅳ)-④台　　数　　1（予備1）
　　容　　量　　約3,570m³／h

整合性
「非常用ガス処理系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）におけるリ(4)(ⅳ)-③を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

工事の計画のリ(4)(ⅳ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のリ(4)(ⅳ)-④と同義であり整合している。

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第6.10－2表　中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備仕様
(2)　中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備
a．原子炉建屋ガス処理系
(a)　非常用ガス処理系排風機
第9.1－4表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。

## 工事の計画　該当事項

【原子炉格納施設】（要目表）

3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項
(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項
(7.1)　原子炉建屋ガス処理系　　リ(4)(ⅳ)-③
(7.1.2)　非常用ガス処理系
ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | | 変更前 | | 変更後*7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 非常用ガス処理系排風機 | | 変更なし |
| 排風機 | 種類 | | － | 遠心式*1 | | |
| | 容量 | | m³/h/個 | 3570以上（3570*2, *3） | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 500*3, *4 | | 343.6*3 |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | | 202×338*3 |
| | | たて | mm | 1620*3, *5 | | 881*3 |
| | | 横 | mm | 1127*3, *5 | | 1595*3 |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | | 1197.5*3 |
| | 個数 | | － | －2*6－　リ(4)(ⅳ)-④ | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系排風機A*4 非常用ガス処理系 | 非常用ガス処理系排風機B*4 非常用ガス処理系 | 変更なし |
| | | 設置床 | － | [redacted] EL. 38.80 m*4 | [redacted] EL. 38.80 m*4 | |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後*7 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 排風機 | 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*5 | 変更なし | |
| | 出力 | | kW/個 | [redacted] | [redacted] | |
| | 個数 | | － | 2*6 | 変更なし | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ*4 | | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3570 m³/hr（全風圧153 mmAq）」と記載。
*3：公称値を示す。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年6月2日付け51資庁第3467号にて認可された工事計画の添付図面「第3-6図　非常用ガス処理系排風機外形図」による。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2台（1台予備）」と記載。
*7：本設備は取替を実施する。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス再循環系排風機<br>リ(4)(ⅳ)-⑤（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」及び「リ(4)(ⅴ)　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」と兼用）<br>リ(4)(ⅳ)-⑥台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約17,000m³／h | (c)　非常用ガス再循環系排風機<br><br>第9.1－4表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項　リ(4)(ⅳ)-⑤<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.1)　非常用ガス再循環系<br>ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| | | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 非常用ガス再循環系排風機 | | 変更なし | |
| 排風機 | 種類 | | － | 遠心式*1 | | | |
| | 容量 | | m³/h/個 | 17000以上（17000*2, *3） | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 365*3, *4 | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | | | |
| | | たて | mm | 1370*3, *5 | | | |
| | | 横 | mm | 2191.5*3, *5 | | | |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | | | |
| | 個数 | | － | 2*6　リ(4)(ⅳ)-⑥ | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系排風機A<br>非常用ガス再循環系*4 | 非常用ガス再循環系排風機B<br>非常用ガス再循環系*4 | | |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

（続き）

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機*3 | 変更なし |
| | 出力 | | kW/個 | [redacted] | |
| | 個数 | | － | 2*6 | |
| | 取付箇所 | | － | 排風機と同じ*4 | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「17000 m³/hr（全風圧 533 mmAq）」と記載。
*3：公称値を示す。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年6月2日付け51資庁第3467号にて認可された工事計画の添付図面「第3-2図　非常用ガス再循環系排風機外形図」による。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2台（1台予備）」と記載。

整合性
「非常用ガス再循環系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）におけるリ(4)(ⅳ)-⑤を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

工事の計画のリ(4)(ⅳ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のリ(4)(ⅳ)-⑥と同義であり整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>リ(4)(ⅳ)-⑦（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」及び「リ(4)(ⅴ)　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」と兼用）<br>型　　式　　電気加熱器，粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型<br>リ(4)(ⅳ)-⑧基　　数　　1（予備1）<br>リ(4)(ⅳ)-⑨容　　量　　約3,570m³／h（原子炉建屋原子炉棟内空気を1日に1回換気できる量）<br>リ(4)(ⅳ)-⑩チャコール層厚さ　　約150mm<br>よう素除去効率　　97%以上（系統効率）<br>粒子除去効率　　99.97%以上（直径 0.5μm 以上の粒子） | 9.10　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br>第 9.10－1 表　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様<br>＜中略＞<br>(3)　非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.2)　非常用ガス処理系<br>タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>リ(4)(ⅳ)-⑦<br>・常設<br>（続き）<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1台予備）」と記載。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97 %以上（系統効率）」と記載。<br>＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3　非常用ガス処理系フィルタトレインの規格計算書」による。<br>＊6：公称値を示す。<br>＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径0．5ミクロン以上の粒子に対して」と記載。 | | |

・常設

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 非常用ガス処理系フィルタトレイン | | 変更なし |
| 種類 | | － | 粒子用高効率フィルタ | よう素用チャコールフィルタ | |
| 効率＊1 | 単体 | % | 99.97以上（直径0.5 μm以上の粒子に対して＊8） | □以上＊4（相対湿度80 %以下，温度60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 効率＊1 | 総合 | % | □以上＊4 | 97以上＊3（相対湿度80 %以下，温度60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | | |
| 主要寸法 | 吐出口径 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ＊7 吸込 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ＊7 吐出 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ＊7 ケーシング | mm | | | |
| 主要寸法 | たて | mm | | | |
| 主要寸法 | 横 | mm | | | |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | | |
| 個数 | | － | 2＊2 リ(4)(ⅳ)-⑧ | | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系フィルタトレインA 非常用ガス処理系＊4 | 非常用ガス処理系フィルタトレインB 非常用ガス処理系＊4 | 変更なし | |
| 取付箇所 | 設置床 | － | □ EL. 38.80 m＊4 | □ EL. 38.80 m＊4 | | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

（本文十号）
原子炉建屋から，非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系の2系統を通り大気中に放出されるよう素の除去効率は，非常用ガス処理系よう素用チャコールフィルタの設計値97%を用いるものとする。
・記載箇所
ロ(2)(ⅲ)c.(h)
ロ(2)(ⅲ)d.(i)

・工事の計画で使用している非常用ガス処理系フィルタユニットのよう素用チャコールフィルタのよう素除去効率に対して，設置変更許可申請書（本文十号）で使用しているよう素用チャコールフィルタのよう素除去効率は保守的に設定している。そのため，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

整合性
「非常用ガス処理系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅳ)-⑦ を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約６ ㎜の負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈣(4)(ⅳ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）の㈣(4)(ⅳ)-⑧と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）における㈣(4)(ⅳ)-⑨は，工事の計画における非常用ガス処理系排風機の容量（3570 $m^3/h$）と同量であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた㈣(4)(ⅳ)-⑩は，本工事計画の対象外である。 | 非常用ガス処理系排風機の容量は3ページ前の要目表参照 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

非常用ガス再循環系フィルタトレイン

リ(4)(ⅳ)-⑪（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」及び「リ(4)(ⅴ)　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」と兼用）

型　　式　　電気加熱器，粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型

リ(4)(ⅳ)-⑫基　　数　　1（予備1）

リ(4)(ⅳ)-⑬容　　量　　約17,000m³／h

（原子炉建屋原子炉棟内空気を5時間に1回再循環できる量）

リ(4)(ⅳ)-⑭チャコール層厚さ　約50mm

よう素除去効率　　90%以上（系統効率）

粒子除去効率　　99.97%以上（直径 0.5μm 以上の粒子）

（本文十号）
非常用再循環ガス処理系よう素用チャコールフィルタのよう素除去効率は，設計値 90%を用いるものとする。
・記載箇所
ロ(2)(ⅲ)c.(h)
ロ(2)(ⅲ)d.(i)

(4)　非常用ガス再循環系フィルタトレイン
第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。

・工事の計画で使用している非常用ガス処理系フィルタユニットのよう素用チャコールフィルタのよう素除去効率に対して，設置変更許可申請書（本文十号）で使用しているよう素用チャコールフィルタのよう素除去効率は保守的に設定している。そのため，設置変更許可申請書（本文十号）で使用している解析条件に包絡されている。

【原子炉格納施設】（要目表）
3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項
(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項　リ(4)(ⅳ)-⑪
(7.1)　原子炉建屋ガス処理系
(7.1.1)　非常用ガス再循環系

タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | | － | 非常用ガス再循環系フィルタトレイン 粒子用高効率フィルタ*1 | 非常用ガス再循環系フィルタトレイン よう素用チャコールフィルタ | |
| 効率*2 | 単体 | | % | 99.97以上（直径0.5 μm以上の粒子に対して*9） | □以上*5（相対湿度80 %以下，温度60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | 変更なし |
| 効率*2 | 総合 | | % | □以上*5 | 90以上*4（相対湿度80 %以下，温度60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | 変更なし |
| 主要寸法 | 吸込口径 | | mm | □ | | 変更なし |
| 主要寸法 | 吐出口径 | | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | 厚さ*7 | 吸込 | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | 厚さ*7 | 吐出 | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | 厚さ*7 | ケーシング | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | たて | | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | 横 | | mm | | | 変更なし |
| 主要寸法 | 高さ | | mm | | | 変更なし |
| 個数 | | | － | 2*3 | リ(4)(ⅳ)-⑫ | 変更なし |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系フィルタトレインA 非常用ガス再循環系*5 | 非常用ガス再循環系フィルタトレインB 非常用ガス再循環系*5 | 変更なし | |
| 取付箇所 | 設置床 | － | □ EL. 38.80 m*5 | □ EL. 38.80 m*5 | 変更なし | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「前置粒子用高効率フィルタ」及び「後置粒子用高効率フィルタ」と記載。
＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1台予備）」と記載。
＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「90 %以上（系統効率）」と記載。
＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
＊6：公称値を示す。
＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
＊8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和51年6月2日付け51資庁第3467号にて認可された工事計画の添付図面「Ⅲ-1-1　非常用ガス再循環系フィルタトレインの規格計算書」による。
＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径０．５ミクロン以上の粒子に対して」と記載。

整合性
「非常用ガス再循環系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅳ)-⑪ を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は，電気加熱器，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され，非常用ガス再循環系は，湿分除去装置，電気加熱器，前置フィルタ，粒子用高効率フィルタ，よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6 mmの負圧に保ちながら，原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに，非常用ガス処理系を通して，更に放射性物質を除去・低減した後，非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の㈣(4)(ⅳ)-⑫は，設置変更許可申請書（本文）の㈣(4)(ⅳ)-⑫と同義であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）の㈣(4)(ⅳ)-⑬は，非常用ガス再循環系排風機の容量と（17000m³/h）同量であり整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた㈣(4)(ⅳ)-⑭は，本工事計画の対象外である。 | 非常用ガス再循環系排風機の容量は4ページ前の要目表参照 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ブローアウトパネル閉止装置<br>ﾘ(4)(ⅳ)-⑮（「ヘ(5)(ⅵ)　中央制御室」と兼用） | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>炉心の著しい損傷が発生し，原子炉建屋ガス処理系を起動する際に，原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には，中央制御室からブローアウトパネル閉止装置（個数 10）を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。<br>＜中略＞ | 「ブローアウトパネル閉止装置」は，設置変更許可申請書（本文）における ﾘ(4)(ⅳ)-⑮ を工事の計画の「原子炉格納施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| （ⅴ）　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br><br>ﾘ(4)(ⅴ)-①水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，原子炉建屋等の損傷を防止するための水素排出設備として，原子炉建屋ガス処理系を設けるとともに，水素濃度制御設備として，静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また，原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として，原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。 | 9.10　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br>9.10.1　概要<br>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。<br>＜中略＞<br>9.10.2　設計方針<br>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，原子炉建屋等の損傷を防止するための水素排出設備として，原子炉建屋ガス処理系を設けるとともに，水素濃度制御設備として，静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また，原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として，原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>ﾘ(4)(ⅴ)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素等を含む気体を排出するとともに，放射性物質を低減するための重大事故等対処設備として，水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.4.2　水素濃度抑制系<br>ﾘ(4)(ⅴ)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し，水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として，水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.4　原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした水素濃度の計測<br>ﾘ(4)(ⅴ)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定できる監視設備として，原子炉建屋水素濃度を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の ﾘ(4)(ⅴ)-① は，設置変更許可申請書（本文）の ﾘ(4)(ⅴ)-① を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の「原子炉建屋原子炉棟」は，設置変更許可申請書（本文）の「原子炉建屋」と同一設備であり整合している。<br><br>工事の計画の「原子炉建屋水素濃度」は，設置変更許可申請書（本文）の「原子炉建屋水素濃度監視設備」と同一設備であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.5　静的触媒式水素再結合器の作動状態監視<br>リ(4)(ⅴ)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し，水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として，水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| a．水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br>(a)　原子炉建屋ガス処理系による水素排出<br><br>リ(4)(ⅴ)a.(a)-①水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素等を含む気体を排出することで，水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止するとともに，放射性物質を低減するための重大事故等対処設備として，水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系の非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいする水素等を含む気体を吸引し，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインにて放射性物質を低減して主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒から排出することで，原子炉建屋原子炉棟内に水素が滞留せず，水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷の防止が可能な設計とする。 | (1)　水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備<br>a．原子炉建屋ガス処理系による水素排出<br><br>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素等を含む気体を排出することで，水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止するとともに，放射性物質を低減するための重大事故等対処設備として，水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系の非常用ガス処理系排風機，非常用ガス再循環系排風機，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインを使用する。<br>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいする水素等を含む気体を吸引し，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインにて放射性物質を低減して主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒から排出することで，原子炉建屋原子炉棟内に水素が滞留せず，水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷の防止が可能な設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br><br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>リ(4)(ⅴ)a.(a)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素等を含む気体を排出するとともに，放射性物質を低減するための重大事故等対処設備として，水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系を設ける設計とする。<br>水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系の非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，負圧達成機能及び負圧維持機能をもち，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいする水素等を含む気体を吸引し，非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインにて放射性物質を低減して主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒から排出することで，原子炉建屋原子炉棟内に水素が滞留せず，水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷の防止が可能な設計とする。<br>＜中略＞<br>水素排出設備である原子炉建屋ガス処理系の流路として，設計基準対象施設である非常用ガス処理系排気筒を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | 工事の計画のリ(4)(ⅴ)a.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）のリ(4)(ⅴ)a.(a)-①と同義であり整合している。<br><br>工事の計画の「原子炉建屋等」は，設置変更許可申請書（本文）の「原子炉建屋原子炉棟」と同一設備であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が規定値に達した場合には，非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機を停止し，水素爆発を防止する設計とする。 | ＜中略＞<br>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が規定値に達した場合には，非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機を停止し，水素爆発を防止する設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.3.1　原子炉建屋ガス処理系<br>＜中略＞<br>原子炉建屋ガス処理系は，原子炉格納容器が健全である場合，水素排出設備として十分な性能を有しているものの，原子炉格納容器から異常な漏えいが発生し，原子炉建屋ガス処理系の水素排出能力を超える場合には，原子炉建屋の水素濃度が上昇し，原子炉建屋ガス処理系系統内で水素濃度が可燃限界に達するおそれがあることから，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が規定値に達した場合には，非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機を停止することで，動的機器を含む系統内での水素爆発を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| (b)　静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制<br>ﾘ(4)(ⅴ)a.(b)-①水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に水素が漏えいした場合において，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し，水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として，静的触媒式水素再結合器は，運転員の起動操作を必要とせずに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素と酸素を触媒反応によって再結合させることで，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し，原子炉建屋原子炉棟の水素爆発を防止できる設計とする。 | b．静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制<br>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に水素が漏えいした場合において，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し，水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として，水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を使用する。<br>静的触媒式水素再結合器は，運転員の起動操作を必要とせずに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素と酸素を触媒反応によって再結合させることで，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し，原子炉建屋原子炉棟の水素爆発を防止できる設計とする。 | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.4.2　水素濃度抑制系<br>ﾘ(4)(ⅴ)a.(b)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し，水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として，水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器を設ける設計とする。<br>水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器は，運転員の起動操作を必要とせずに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素と酸素を触媒反応によって再結合させることで，原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し，原子炉建屋原子炉棟の水素爆発を防止できる設計とする。また評価に用いる性能を満足し，試験により性能及び耐環境性が確認された型式品を設置する設計とする。静的触媒式水素再結合器は，原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素が滞留すると想定される原子炉建屋原子炉棟 6 階に設置することとし，静的触媒式水素再結合器の触媒反応時の高温ガスの排出が重大事故等時の対処に重要な計器・機器に悪影響がないよう離隔距離を設ける設計とする。 | 工事の計画のﾘ(4)(ⅴ)a.(b)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾘ(4)(ⅴ)a.(b)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.5　静的触媒式水素再結合器の作動状態監視<br>＜中略＞ | | |
| 静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | 静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数4，計測範囲 0～300 ℃，検出器種類 熱電対）は，静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とし，重大事故等時において測定可能なよう耐環境性を有した熱電対を使用する。<br>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。 | | |
| b．　水素濃度監視<br>(a)　原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定<br>Ⅸ(4)(ⅴ)b.(a)-①水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素の濃度を測定するため，炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として，原子炉建屋水素濃度は，中央制御室において連続監視できる設計とし，原子炉建屋水素濃度のうち，原子炉建屋原子炉棟 6 階に設置するものについては，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から，原子炉建屋原子炉棟 6 階を除く原子炉建屋原子炉棟に設置するものについては，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | c．水素濃度監視<br>(a)　原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定<br>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素の濃度を測定するため，炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として，原子炉建屋水素濃度監視設備である原子炉建屋水素濃度を使用する。<br>原子炉建屋水素濃度は，中央制御室において連続監視できる設計とし，原子炉建屋水素濃度のうち，原子炉建屋原子炉棟 6 階に設置するものについては，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から，原子炉建屋原子炉棟 6 階を除く原子炉建屋原子炉棟に設置するものについては，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.4　原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした水素濃度の計測<br>Ⅸ(4)(ⅴ)b.(a)-①炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定できる監視設備として，原子炉建屋水素濃度を設ける設計とする。<br>原子炉建屋水素濃度は，中央制御室において連続監視できる設計とする。<br>原子炉建屋水素濃度のうち，原子炉建屋原子炉棟 6 階に設置するものについては，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とし，原子炉建屋原子炉棟 6 階を除く原子炉建屋原子炉棟に設置するものについては，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 工事の計画のⅨ(4)(ⅴ)b.(a)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(4)(ⅴ)b.(a)-①と同義であり整合している。 | |
| 非常用交流電源設備については，「ヌ(2)(ⅱ)　非常用ディーゼル発電機」に記載する。 | ＜中略＞<br>非常用交流電源設備については，「10.1　非常用電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ヌ(2)(ⅱ)　非常用ディーゼル発電機」に示す。 | |
| 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備及び代替所内電気設備については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 設置変更許可申請書「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>原子炉建屋ガス処理系<br>非常用ガス処理系排風機<br>リ(4)(ⅴ)-②（「リ(4)(ⅳ)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | 第 9.10－1 表　水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様<br>(1)　非常用ガス処理系排風機<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系　リ(4)(ⅴ)-②<br>(7.1.2)　非常用ガス処理系<br>ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

・常設

| | | | | 変　更　前 | | 変　更　後*7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 非常用ガス処理系排風機 | | |
| 排風機 | 種　　類 | | － | 遠心式*1 | | 変更なし |
| | 容　　量 | | m³/h/個 | 3570以上（3570*2, *3） | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 500*3, *4 | | 343.6*3 |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | | 202×338*3 |
| | | たて | mm | 1620*3, *5 | | 881*3 |
| | | 横 | mm | 1127*3, *5 | | 1595*3 |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | | 1197.5*3 |
| | 個　　数 | | － | 2*6 | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系排風機A*4<br>非常用ガス処理系 | 非常用ガス処理系排風機B*4<br>非常用ガス処理系 | 変更なし |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | |

（続き）

| | | | 変　更　前 | 変　更　後*7 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 排風機 | 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |
| 原動機 | 種　　類 | － | 誘導電動機*5 | 変更なし | |
| | 出　　力 | kW/個 | [redacted] | [redacted] | |
| | 個　　数 | － | 2*6 | 変更なし | |
| | 取付箇所 | － | 排風機と同じ*4 | | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「3570 m³/hr（全風圧 153 mmAq）」と記載。
*3：公称値を示す。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-6 図　非常用ガス処理系排風機外形図」による。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2 台（1 台予備）」と記載。
*7：本設備は取替を実施する。

整合性
「非常用ガス処理系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅴ)-② を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス再循環系排風機<br>リ(4)(ⅴ)-③（「リ(4)(ⅳ)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (2)　非常用ガス再循環系排風機<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項　リ(4)(ⅴ)-③<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.1)　非常用ガス再循環系<br>ヨ　排風機の名称，種類，容量，主要寸法，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

整合性
「非常用ガス再循環系排風機」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅴ)-③ を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

・常設

| | | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 非常用ガス再循環系排風機 | | 変更なし | |
| 排風機 | 種類 | | － | 遠心式*1 | | | |
| | 容量 | | $m^3/h$/個 | 17000以上（17000*2, *3） | | | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 365*3, *4 | | | |
| | | 吐出口径 | mm | 350×600*3, *4 | | | |
| | | たて | mm | 1370*3, *5 | | | |
| | | 横 | mm | 2191.5*3, *5 | | | |
| | | 高さ | mm | 1400*3, *5 | | | |
| | 個数 | | － | 2*6 | | | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系排風機A<br>非常用ガス再循環系*4 | 非常用ガス再循環系排風機B<br>非常用ガス再循環系*4 | | |
| | | 設置床 | － | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | [redacted]<br>EL. 38.80 m*4 | | |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 原動機 | 種類 | － | 誘導電動機*5 | 変更なし |
| | 出力 | kW/個 | [redacted] | |
| | 個数 | － | 2*6 | |
| | 取付箇所 | － | 排風機と同じ*4 | |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「遠心型」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「17000 $m^3$/hr（全風圧 533 mmAq）」と記載。
*3：公称値を示す。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「第 3-2 図　非常用ガス再循環系排風機外形図」による。
*6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2 台（1 台予備）」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>リ(4)(ⅴ)-④（「リ(4)(ⅳ)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (3)　非常用ガス処理系フィルタトレイン<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.2)　非常用ガス処理系<br>リ(4)(ⅴ)-④<br>タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

整合性

「非常用ガス処理系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅴ)-④ を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており整合している。

・常設

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 非常用ガス処理系フィルタトレイン | | |
| 種類 | | － | 粒子用高効率フィルタ | よう素用チャコールフィルタ | 変更なし |
| 効率 *1 | 単体 | % | 99.97 以上<br>（直径 0.5 μm 以上の粒子に対して*8） | □以上*4<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 効率 *1 | 総合 | % | □以上*4 | 97 以上*3<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | mm | | | |
| 主要寸法 | 吐出口径 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 吸込 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 吐出 | mm | | | |
| 主要寸法 | 厚さ*7 ケーシング | mm | | | |
| 主要寸法 | たて | mm | | | |
| 主要寸法 | 横 | mm | | | |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | | |
| 個数 | | － | 2*2 | | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス処理系フィルタトレインA 非常用ガス処理系*4 | 非常用ガス処理系フィルタトレインB 非常用ガス処理系*4 | 変更なし | |
| 取付箇所 | 設置床 | － | □<br>EL. 38.80 m*4 | □<br>EL. 38.80 m*4 | | |
| 取付箇所 | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| 取付箇所 | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m 以上 | EL. 39.10 m 以上 |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1 台予備）」と記載。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「97 %以上（系統効率）」と記載。
*4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅲ-1-3　非常用ガス処理系フィルタトレインの規格計算書」による。
*6：公称値を示す。
*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
*8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径０．５ミクロン以上の粒子に対して」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 非常用ガス再循環系フィルタトレイン<br>リ(4)(ⅴ)-⑤（「リ(4)(ⅳ)　原子炉建屋ガス処理系」他と兼用） | (4)　非常用ガス再循環系フィルタトレイン<br>第 9.1－4 表　原子炉建屋ガス処理系主要仕様に記載する。 | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項　リ(4)(ⅴ)-⑤<br>(7.1)　原子炉建屋ガス処理系<br>(7.1.1)　非常用ガス再循環系<br>タ　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）の名称，種類，効率，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。） | | |

整合性
「非常用ガス再循環系フィルタトレイン」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅴ)-⑤を工事の計画における登録先として「原子炉格納施設」のうち「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に整理しており，整合している。

・常設

| | | | | 変更前 | | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 非常用ガス再循環系フィルタトレイン | | |
| 種類 | | | － | 粒子用高効率フィルタ*1 | よう素用チャコールフィルタ | |
| 効率 | *2 単体 | | % | 99.97 以上<br>（直径 0.5 μm 以上の粒子に対して*9） | □以上*5<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| | 総合 | | % | □以上*5 | 90 以上*4<br>（相対湿度 80 %以下，温度 60 ℃以下において，無機・有機よう素に対して） | |
| 主要寸法 | 吸込口径 | | mm | □ | | 変更なし |
| | 吐出口径 | | mm | | | |
| | 厚さ*7 | 吸込 | mm | | | |
| | | 吐出 | mm | | | |
| | | ケーシング | mm | | | |
| | たて | | mm | | | |
| | 横 | | mm | | | |
| | 高さ | | mm | | | |
| 個数 | | | － | 2*3 | | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 非常用ガス再循環系フィルタトレインA 非常用ガス再循環系*5 | 非常用ガス再循環系フィルタトレインB 非常用ガス再循環系*5 | 変更なし | |
| | 設置床 | － | □<br>EL. 38.80 m*5 | □<br>EL. 38.80 m*5 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | RB-5-14 | RB-5-14 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 39.10 m以上 | EL. 39.10 m以上 |

注記　*1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「前置粒子用高効率フィルタ」及び「後置粒子用高効率フィルタ」と記載。
*2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「能力」と記載。
*3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「2（1 台予備）」と記載。
*4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「90 %以上（系統効率）」と記載。
*5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。
*6：公称値を示す。
*7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「肉厚」と記載。
*8：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，昭和 51 年 6 月 2 日付け 51 資庁第 3467 号にて認可された工事計画の添付図面「Ⅲ-1-1　非常用ガス再循環系フィルタトレインの規格計算書」による。
*9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「直径０．５ミクロン以上の粒子に対して」と記載。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 水素濃度制御設備<br>静的触媒式水素再結合器<br>種　　類　　触媒反応式<br>基　　数　　24<br>水素処理容量　　約 0.5kg／h（1 基当たり）<br>（水素濃度 4.0vol%，100℃，大気圧において） | (5)　静的触媒式水素再結合器<br>種　　類　　触媒反応式<br>基　　数　　24<br>水素処理容量　　約 0.5kg／h（1 基当たり）（水素濃度 4.0vol%，100℃，大気圧において） | 【原子炉格納施設】（要目表）<br>3　圧力低減設備その他の安全設備に係る次の事項<br>(7)　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る次の事項<br>(7.4)　水素濃度抑制系<br>ワ　再結合装置の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，再結合効率，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに電熱器の名称，種類，容量，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表） | | |
| 静的触媒式水素再結合器動作監視装置<br><br>リ(4)(ⅴ)-⑥（「ヘ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>個　　数　　4<br>計測範囲　　0～300℃ | (6)　静的触媒式水素再結合器動作監視装置<br><br>第 6.4－1 表　計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>2.1.5　静的触媒式水素再結合器の作動状態監視<br>＜中略＞<br>静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300 ℃，検出器種類 熱電対）は，静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とし，重大事故等時において測定可能なよう耐環境性を有した熱電対を使用する。<br>＜中略＞ | 「静的触媒式水素再結合器動作監視装置」は，設置変更許可申請書（本文）における リ(4)(ⅴ)-⑥ を工事の計画における「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 名称 | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 種類 | | － | 触媒反応式 |
| 容量 | | － | － |
| 最高使用圧力 | | － | － |
| 最高使用温度*1 | | ℃ | 300 |
| 再結合効率*1 | | kg/h/個 | 0.50*2<br>（水素濃度 4.0 vol%，大気圧，温度 100 ℃において） |
| 主要寸法 | 全高 | mm | 789*3 |
| | 幅 | mm | 460*3 |
| | 奥行 | mm | 460*3 |
| 材料 | ハウジング | － | SUS304 相当<br>[redacted] |
| 個数 | | － | 24 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 46.50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | RB-6-1 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | EL. 46.83 m 以上 |

－

注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊2：水素処理容量を示す。メーカ型式 PAR-88 の性能評価式の代表点での値にスケールファクタを乗じた値。
＊3：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋水素濃度<br>ﾘ(4)(ⅴ)-⑦（「ﾍ　計測制御系統施設の構造及び設備」と兼用）<br>個　　数　　［触媒式］2<br>［熱伝導式］3 | (7)　原子炉建屋水素濃度<br>第 6.4－1 表　計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。 | 【計測制御系統施設】（要目表）<br>5　計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は，その動作範囲を付記すること。）　ﾘ(4)(ⅴ)-⑦<br>(12)　原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置の名称，検出器の種類，計測範囲，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | 「原子炉建屋水素濃度」は，設置変更許可申請書（本文）におけるﾘ(4)(ⅴ)-⑦を工事の計画における「計測制御系統施設」のうち「計測装置」に整理しており整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋水素濃度 | |
| 検出器の種類 | | － | | 触媒式水素検出器 | 熱伝導式水素検出器 |
| 計測範囲 | | % | | 0～10 | 0～20 |
| 警報動作範囲 | | － | | － | |
| 個数 | | － | | 2 | 3 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 原子炉建屋水素濃度 | |
| | 設置床 | － | | EL. 46.50 m | EL. 2.00 m*1<br>EL. 14.00 m*2, *3 |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RB-6-1 | RB-B1-9*1<br>RB-2-7*2<br>RB-2-9*3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 46.83 m 以上 | EL. 2.00 m 以上*1<br>EL. 16.40 m 以上*2<br>EL. 14.20 m 以上*3 |

注記　*1：対象計器は，H2E-SA16-N001。
*2：対象計器は，H2E-SA16-N002。
*3：対象計器は，H2E-SA16-N003。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ　その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備<br>その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備の記述を以下のとおり変更する。<br>(1)　常用電源設備の構造<br>（ｉ）　発電機<br>ヌ(1)（ｉ）-①台　　数　　1<br>容　　量　　約 1,300,000 kVA | 第10.3－3表　発電機，励磁装置の設備仕様<br><br>(1)　発電機<br>型　式　　横軸円筒回転界磁三相交流同期発電機<br>台　数　　1<br>容　量　　約1,300,000 kVA<br>力　率　　0.90（遅れ）<br>電　圧　　19 kV<br>相　数　　3相<br>周波数　　50 Hz<br>回転数　　1,500 rpm<br>結線法　　星形<br>冷却法　　固定子　　水冷却<br>回転子　　水素直接冷却 | 【常用電源設備】（要目表）<br>2　常用電源設備<br>1　発電機に係る次の事項<br>(1)　発電機の種類，容量，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法及び冷却法並びに発電電動機の場合は，出力<br><br>変更前／変更後<br>名称：発電機<br>種類：－：横軸円筒回転界磁三相交流同期発電機<br>容量：kVA：1300000（水素圧力 515 kPa*1）<br>力率：%*2：90*3（遅れ）<br>電圧：kV：19*4<br>相：－：3<br>周波数：Hz：50<br>回転速度：$min^{-1}$*5：1500<br>結線法：－：星形<br>冷却法：－：固定子　水冷却／回転子　水素直接冷却<br>変更後：変更なし<br><br>注記　＊1：ＳＩ単位に換算したもの。<br>＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。<br>＊3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.90」と記載。<br>＊4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「19,000V」と記載。<br>＊5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「r.p.m」と記載。 | 設置変更許可申請書（本文）第五号ヌ項において，工事の計画の内容は，以下の通り整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のヌ(1)（ｉ）-①は，添付図面第 1-4-1 図「単線結線図（1／5）」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　外部電源系<br>275 kV　　2回線 | 第10.3－1表　送電線の設備仕様<br><br>(1)　275 kV送電線<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・非常用電源設備<br>電　　圧　　275 kV<br>回 線 数　　2<br>導体サイズ　　ACSR 810 mm$^2$ 2導体<br>送電容量　　約1,138 MW／回線<br>亘　　長　　約17 km（東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所まで） | 【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.2　電線路の独立性及び物理的分離<br>発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。<br>設計基準対象施設は，送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線として154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて，電力系統に接続する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 154 kV　　1回線 | (2)　154kV送電線<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・非常用電源設備<br>電　　圧　　154 kV<br>回 線 数　　1<br>導体サイズ　　ACSR 610 mm$^2$ 1導体<br>送電容量　　約269 MW<br>亘　　長　　約9 km（東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所まで） | 1.3　発電用原子炉施設への電力供給確保<br>設計基準対象施設に接続する電線路は，いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし，275kV送電線2回線は起動変圧器を介して接続するとともに，154kV送電線1回線は予備変圧器を介して接続する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| ヌ(1)(ⅱ)-①発電機，外部電源系，非常用所内電源系，その他の関連する電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流に対し，検知できる設計とする。 | | 1.　保安電源設備<br>1.1　発電所構内における電気系統の信頼性確保<br>1.1.1　機器の損壊，故障その他の異常の検知と拡大防止<br>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機，外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，ヌ(1)(ⅱ)-①発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(1)(ⅱ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(1)(ⅱ)-①と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

## 設置変更許可申請書（本文）

（ⅲ） 変圧器

a．主要変圧器

台　　数　1

容　　量　約 1,300,000 kVA

電　　圧　18.525 kV／ⅹ(1)(ⅲ)-①275 kV（一次／二次）

b．所内変圧器

台　　数　2

容　　量　約 50,000 kVA／台

電　　圧　18.525 kV／6.9 kV（一次／二次）

c．起動変圧器

台　　数　2

容　　量　約 50,000 kVA／台

電　　圧　275 kV／6.9 kV（一次／二次）

d．予備変圧器

台　　数　1

容　　量　約 38,000 kVA

電　　圧　147 kV／6.9 kV（一次／二次）

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第10.3－4表　変圧器の設備仕様

| 名称 | | 主要変圧器 | 所内変圧器 | 起動変圧器 | 予備変圧器 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | | 屋外用三相二巻線外鉄無圧密封式 | 屋外用三相三巻線内鉄無圧密封式 | 屋外用三相三巻線外鉄無圧密封式 負荷時タップ切換器付 | 屋外用三相二巻線内鉄無圧密封式 負荷時タップ切換器付 |
| 台数 | | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 容量 | | 約1,300,000 kVA | 約50,000 kVA／台 | 約50,000 kVA／台 | 約38,000 kVA |
| 電圧 | 一次 | 18.525 kV | 18.525 kV | 275 kV | 147 kV |
| | 二次 | 275 kV | 6.9 kV，6.9kV | 6.9 kV，6.9kV | 6.9 kV |
| 相数 | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 周波数 | | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz |
| 結線法 | 一次 | 三角 | 三角 | 星形 | 星形 |
| | 二次 | 星形 | 星形，星形 | 星形，星形 | 星形 |
| 冷却方法 | | 導油風冷式 | 油入風冷式 | 油入風冷式 | 油入風冷式 |

## 工事の計画　該当事項

【常用電源設備】（要目表）

2　常用電源設備

2　変圧器に係る次の事項

(1)　変圧器の種類，容量，電圧（一次，二次及び三次の別に記載し，電圧調整装置を有するものの場合は，電圧調整範囲及びタップ数を付記すること。），相，周波数，結線法，冷却法，個数及び取付箇所並びに電気事業の用に供するものにあっては，常用及び予備の別

| | | | 変更前※3 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 主要変圧器 | 変更なし |
| 種類 | | － | 屋外用三相二巻線外鉄無圧密封式 | |
| 容量 | | kVA | 1300000 | |
| 電圧 | 一次 | kV※1 | 18.525※1 | |
| | 二次 | kV | F293.75/F287.5/F281.25/R275 | |
| | 三次 | kV | － ⅹ(1)(ⅲ)-① | |
| 相 | | － | 3 | |
| 周波数 | | Hz | 50 | |
| 結線法 | 一次 | － | 三角形 | |
| | 二次 | － | 星形 | |
| | 三次 | － | － | |
| 冷却法 | | － | 導油風冷式 | |

（続き）

| | | | 変更前※3 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 個数 | 常用 | － | 1 | 変更なし |
| | 予備 | － | 0 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 主要変圧器 | |
| | 設置床 | － | 屋外 EL.約8 m※2 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「18,525V」と記載。

＊2：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。

＊3：記載内容は，既工事計画書（平成23年11月4日付け発室発第298号工事計画届出書）による。なお，本工事計画書は，届け出した工事計画に対して基本設計方針の変更を行うことに伴い申請するものである。

## 整合性

設置変更許可申請書（本文）の「所内変圧器」，「起動変圧器」，「予備変圧器」は，本工事計画の対象外である。

工事の計画のⅹ(1)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(1)(ⅲ)-①の電圧調整範囲（タップにより，二次電圧を変更可能）を記載しており整合している。

## 備　考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (2)　非常用電源設備の構造<br>(ⅰ)　受電系統<br>275 kV　　2 回線ヌ(2)(ⅰ)-①（「ヌ(1)　常用電源設備の構造」と兼用）<br><br>154 kV　　1 回線ヌ(2)(ⅰ)-①（「ヌ(1)　常用電源設備の構造」と兼用） | 第 10.3－1 表　送電線の設備仕様<br>(1)　275 kV 送電線<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・非常用電源設備<br>電　　圧　　275 kV<br>回 線 数　　2<br>導体サイズ　　ACSR 810 mm$^2$ 2導体<br>送 電 容 量　　約1,138 MW／回線<br>亘　　長　　約17 km（東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所まで）<br><br>(2)　154kV 送電線<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・非常用電源設備<br>電　　圧　　154 kV<br>回 線 数　　1<br>導体サイズ　　ACSR 610 mm$^2$ 1導体<br>送 電 容 量　　約269 MW<br>亘　　長　　約9 km（東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所まで） | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.1　非常用交流電源設備<br>ヌ(2)(ⅰ)-①発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.　保安電源設備<br>1.2　電線路の独立性及び物理的分離<br>ヌ(2)(ⅰ)-①発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系した設計とする。<br>設計基準対象施設は，送受電可能な回線として 275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて，電力系統に接続する設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅰ)-①は，電力系統に連系した送電線について，常用電源設備と非常用電源設備で同じ設備を表しており，工事の計画においては，常用電源設備と非常用電源設備の基本設計方針にそれぞれ記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

（ⅱ）　非常用ディーゼル発電機

a．非常用ディーゼル発電機

台　　数　　2

出　　力　　ヌ(2)(ⅱ)-①約 5,200 kW／台

ヌ(2)(ⅱ)-②起動時間　　約 10 秒

b．高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

台　　数　　1

出　　力　　ヌ(2)(ⅱ)-③約 2,800 kW

ヌ(2)(ⅱ)-②起 動 時 間　　約 10 秒

10.1.1.3.3　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，外部電源が喪失した場合には発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を供給し，また，外部電源が喪失し同時に原子炉冷却材喪失が発生した場合には工学的安全施設作動のための電力を供給する。

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は多重性を考慮して，3 台を備え，各々非常用高圧母線に接続する。各非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，耐震性を有した原子炉建屋付属棟内のそれぞれ独立した部屋に設置する。

＜中略＞

【非常用電源設備】（基本設計方針）

2.1　非常用交流電源設備

＜中略＞

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し，設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間である ヌ(2)(ⅱ)-② 10 秒以内に電圧を確立した後は，各非常用高圧母線に接続し，負荷に給電する設計とする。

＜中略＞

【非常用電源設備】（要目表）

2　非常用発電装置に係る次の事項

2.1　非常用ディーゼル発電装置

(5)　発電機に係る次の事項

イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | 横軸回転界磁三相交流発電機 | 変更なし |
| 容量 | | kVA/個*2 | ヌ(2)(ⅱ)-① 6500 | |
| 主要寸法 | たて | mm | 4955*3, *4 | |
| | 横 | mm | 4200*3, *4 | |
| | 高さ | mm | 3240*3, *4 | |
| 力率 | | % | 80*6 | |
| 電圧 | | V | 6900 | |
| 相 | | － | 3*7 | |
| 周波数 | | Hz | 50 | |
| 回転速度 | | min⁻¹*8,9 | 429 | |
| 結線法 | | － | 星形 | |
| 冷却方法 | | － | 空気冷却 | |
| 個数 | | － | 2 | |

（続き）

| 名称 | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 2C 非常用ディーゼル発電機*5 | 2D 非常用ディーゼル発電機*5 | 変更なし | |
| | 設置床 | － | EL. 0.70 m*5 | EL. 0.70 m*5 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | CS-B1-5 | CS-B1-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | | EL. 0.70 m以上 | EL. 0.70 m以上 |

注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機」と記載。

＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「KVA」と記載。

＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。

＊4：公称値を示す。

＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。

＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.80」と記載。

＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相」と記載。

＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載。

＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「r.p.m」と記載。

＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「冷却法」と記載。

整合性

工事の計画の ヌ(2)(ⅱ)-① は，設置変更許可申請書（本文）の ヌ(2)(ⅱ)-① と同義であり整合している。

出力

6500×0.8（力率）＝5200 kW

工事の計画の ヌ(2)(ⅱ)-② は，設置変更許可申請書（本文）の ヌ(2)(ⅱ)-② を詳細に記載しており整合している。

工事の計画の ヌ(2)(ⅱ)-③ は，設置変更許可申請書（本文）の ヌ(2)(ⅱ)-③ と同義であり整合している。

出力

3500×0.8（力率）＝2800 kW

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第 10.1－3 表　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設備仕様<br>(1)　エンジン<br>a．非常用ディーゼル発電機<br>型　　式　　V型<br>台　　数　　2<br>出　　力　　約 5,500 kW／台<br>回 転 数　　429 rpm<br>起動方式　　圧縮空気起動<br>起動時間　　約 10 秒<br>使用燃料　　軽油<br>b．高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機<br>型　　式　　V型<br>台　　数　　1<br>出　　力　　約 3,050 kW<br>回 転 数　　429 rpm<br>起動方式　　圧縮空気起動<br>起動時間　　約 10 秒<br>使用燃料　　軽油<br>(2)　発電機<br>a．非常用ディーゼル発電機<br>型　　式　　横軸回転界磁三相交流発電機<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約 6,500 kVA／台<br>力　　率　　0.80（遅れ）<br>電　　圧　　6.9kV<br>周 波 数　　50 Hz<br>回 転 数　　429 rpm<br>b．高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機<br>型　　式　　横軸回転界磁三相交流発電機<br>台　　数　　1<br>容　　量　　約 3,500 kVA<br>力　　率　　0.80（遅れ）<br>電　　圧　　6.9kV<br>周 波 数　　50 Hz<br>回 転 数　　429 rpm | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置<br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（続き）<br>注記　＊1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電機」と記載。<br>＊2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「kVA」と記載。<br>＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は，設計図書による。<br>＊4：公称値を示す。<br>＊5：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。<br>＊6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.80」と記載。<br>＊7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「三相」と記載。<br>＊8：記載の適正化を行う。既工事計画書には「回転数」と記載。<br>＊9：記載の適正化を行う。既工事計画書には「r.p.m」と記載。<br>＊10：記載の適正化を行う。既工事計画書には「冷却法」と記載。 | | |

| | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機*1 | 変更なし |
| 種類 | | － | 横軸回転界磁三相交流発電機 | |
| 容量 | | kVA/個*2 | ヌ(2)(ⅱ)-③ 3500 | |
| 主要寸法 | たて | mm | 5065*3, *4 | |
| | 横 | mm | 4200*3, *4 | |
| | 高さ | mm | 3240*3, *4 | |
| 力率 | | %*5 | 80*6 | |
| 電圧 | | V | 6900 | |
| 相 | | － | 3*7 | |
| 周波数 | | Hz | 50 | |
| 回転速度*8 | | min$^{-1}$*9 | 429 | |
| 結線法 | | － | 星形 | |
| 冷却方法*10 | | － | 空気冷却 | |
| 個数 | | － | 1 | |

| | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機*3 | 変更なし |
| | 設置床 | － | [redacted] EL. 0.70 m*3 | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | CS-B1-4 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 0.70 m以上 |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 10.1.2　重大事故等時<br>10.1.2.1　非常用交流電源設備<br>10.1.2.1.1　概要<br>非常用交流電源設備は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として使用する。<br><br>非常用交流電源設備のうち非常用ディーゼル発電機は，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能），ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能），ほう酸水注入系，過渡時自動減圧機能，残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系），残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系），低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系海水系，中央制御室換気系，計装設備及び原子炉建屋ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。<br><br>非常用交流電源設備のうち高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，高圧炉心スプレイ系及び計装設備へ電力を供給できる設計とする。<br><br>10.1.2.1.2　設計方針<br>非常用交流電源設備は，「1.1.7　重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち，多様性，位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。<br><br>10.1.2.1.2.2　容量等<br>基本方針については，「1.1.7.2　容量等」に示す。<br>２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク，軽油貯蔵タンク，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用燃料移送ポンプは，設計基準事故時に使用する場合の容量が，重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であることから，設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.1　非常用交流電源設備<br>＜中略＞<br>非常用交流電源設備は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br><br>非常用交流電源設備は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。<br><br>非常用交流電源設備のうち 2C・2D 非常用ディーゼル発電機は重大事故等時に，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能），ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能），ほう酸水注入系，過渡時自動減圧機能，残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系），残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系），低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系海水系，中央制御室換気系，計装設備及び原子炉建屋ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。<br><br>非常用交流電源設備のうち高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は重大事故等時に，高圧炉心スプレイ系及び計装設備へ電力を供給できる設計とする。<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.　燃料設備<br>4.1　軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機等への給油<br>＜中略＞<br>重大事故等時に，2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の燃料は，軽油貯蔵タンク，2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ，2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプを用いて給油できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．軽油貯蔵タンク<br>基　　数　　2<br>容　　量　　約 400 kL／基 | 第 10.1－3 表　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設備仕様<br>(3)　軽油貯蔵タンク<br>型　　式　　横置円筒形<br>基　　数　　2<br>容　　量　　約 400 kL／基<br>使用燃料　　軽油 | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.1　非常用ディーゼル発電装置<br>(4)　燃料設備に係る次の事項<br>ロ　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 軽油貯蔵タンク*1, *2 | |
| 種類 | | － | | 横置円筒形 | |
| 容量 | | kL/個 | | 392 以上（400*3） | |
| 最高使用圧力 | | MPa | | 静水頭 | |
| 最高使用温度 | | ℃ | | 55 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | － | 5000*3 | |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted]（22.0*3） | |
| | 鏡板厚さ（左右） | mm | | [redacted]（22.0*3） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 5000*3（鏡板中央部内半径（左右）） | |
| | | | | 500*3（鏡板隅の丸み半径（左右）） | |
| | 常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプ行き管台外径 | mm | | 48.6*3 | |
| | 常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプ行き管台厚さ | mm | | [redacted]（5.1*3） | |
| | 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台外径 | mm | | － | 42.7*3 |
| | 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台厚さ | mm | | － | [redacted]（4.9*3） |
| | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台外径 | mm | | － | 42.7*3 |
| | 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台厚さ | mm | | － | [redacted]（4.9*3） |
| | 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台外径 | mm | | 42.7*3 | － |
| | 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ行き管台厚さ | mm | | [redacted]（4.9*3） | － |
| | 全長 | mm | | 23060*3 | |

（続き）

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 材料 | 胴板 | － | － | SPV490 | |
| | 鏡板 | － | | SPV490 | |
| 個数 | | － | | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 軽油貯蔵タンクA 燃料油移送ライン | 軽油貯蔵タンクB 燃料油移送ライン |
| | 設置床 | － | | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 2.00 m 地下埋設 | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 2.00 m 地下埋設 |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | 屋外 | 屋外 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 22.47 m 以上 | EL. 22.47 m 以上 |

注記　＊1：軽油貯蔵タンクAは非常用電源設備のうち非常用発電装置（常設代替高圧電源装置）の燃料設備と兼用する。
＊2：軽油貯蔵タンクBは非常用電源設備のうち非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置，常設代替高圧電源装置）の燃料設備と兼用する。
＊3：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 7日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。 | 10.1.1.3.3　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）<br>＜中略＞<br>なお，7日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転できる燃料貯蔵設備を発電所内に設ける。<br>＜中略＞ | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.1　軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機等への給油<br>7日間の外部電源喪失を仮定しても，設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

## 設置変更許可申請書（本文）

（ⅲ） 蓄電池

ａ． ﾇ(2)(ⅲ)-① 蓄電池（非常用）
ﾇ(2)(ⅲ)-② 型　　式　　鉛蓄電池
ﾇ(2)(ⅲ)-③ 組　　数　　5
容　　量　　125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系
約 6,000 Ah／組
125V 系蓄電池ＨＰＣＳ系
約 500 Ah
中性子モニタ用蓄電池Ａ系・Ｂ系
約 150 Ah／組

整合性
工事の計画のﾇ(2)(ⅲ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅲ)-①を具体的に記載しており整合している。

工事の計画のﾇ(2)(ⅲ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅲ)-②を具体的に記載しており整合している。

設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅲ)-③は，蓄電池をまとめて記載しているが，工事の計画のﾇ(2)(ⅲ)-③では，「125V 系蓄電池」及び「中性子モニタ用蓄電池」に別々に記載しており合わせることで整合している。

## 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

第 10.1－4 表　直流電源設備の設備仕様

(1) 蓄電池
非常用
型　式　　鉛蓄電池
組　数　　5

| | | | |
|---|---|---|---|
| セル数 | 125V 系Ａ系 | | 120 |
| | Ｂ系 | | 120 |
| | ＨＰＣＳ系 | | 58 |
| | 中性子モニタ用 | Ａ系 | 24 |
| | | Ｂ系 | 24 |
| 電　圧 | 125V 系　Ａ系 | | 125 V |
| | Ｂ系 | | 125 V |
| | ＨＰＣＳ系 | | 125 V |
| | 中性子モニタ用 | Ａ系 | ±24 V |
| | | Ｂ系 | ±24 V |
| 容　量 | 125V 系　Ａ系 | | 約 6,000 Ah |
| | Ｂ系 | | 約 6,000 Ah |
| | ＨＰＣＳ系 | | 約 500 Ah |
| | 中性子モニタ用 | Ａ系 | 約 150 Ah |
| | | Ｂ系 | 約 150 Ah |

## 工事の計画　該当事項

【非常用電源設備】（要目表）

3　その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項
3.1　その他の電源装置
(2)　電力貯蔵装置の名称，種類，容量，電圧，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | 変更前 | 変更後*5 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | ﾇ(2)(ⅲ)-① 125V 系蓄電池 | 変更なし |
| 種類 | | | ﾇ(2)(ⅲ)-② 制御弁式据置鉛蓄電池 | 変更なし |
| 容量 | | Ah/組 | Ａ系　2000（10 時間率）<br>Ｂ系　2000（10 時間率）<br>HPCS 系　500（10 時間率） | Ａ系　6000（10 時間率）<br>Ｂ系　6000（10 時間率）<br>HPCS 系　変更なし |
| 電圧 | | V | 125*1 | 変更なし |
| 主要寸法 | たて | mm | Ａ系 *2<br>Ｂ系 *2<br>HPCS 系 *2 | Ａ系 *2<br>Ｂ系 *2<br>HPCS 系　変更なし |
| | 横 | mm | Ａ系 *2, *3<br>Ｂ系 *2, *3<br>HPCS 系 *2, *3 | Ａ系 *2, *3<br>Ｂ系 *2, *3<br>HPCS 系　変更なし |
| | 高さ | mm | Ａ系 *2<br>Ｂ系 *2<br>HPCS 系 *2 | 変更なし |
| 個数 | | 組 | 3（Ａ系　1 組当たり 58 個<br>Ｂ系　1 組当たり 58 個<br>HPCS 系　1 組当たり 58 個） ﾇ(2)(ⅲ)-③ | 3（Ａ系　1 組当たり 120 個<br>Ｂ系　1 組当たり 120 個<br>HPCS 系　変更なし） |

（続き）

| | | | 変更前 | | | 変更後*5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 125V 系蓄電池 Ａ系*4 | 125V 系蓄電池 Ｂ系*4 | 125V 系蓄電池 HPCS 系*4 | 変更なし | | |
| | 設置床 | － | EL. 8.20 m*4 | EL. 8.20 m*4 | EL. 10.50 m*4 | EL. 10.50 m | 変更なし | 変更なし |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | － | － | CS 1 1 | CS-1-7<br>CS-1-8 | CS 1 2 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | － | － | EL. 10.50 m 以上 | EL. 8.20 m 以上 | EL. 10.50 m 以上 |

注記　＊1：通常運転時，充電器にて浮動充電電圧を 133.8 V±1.5 %（Ａ系，Ｂ系），129.5 V±1.5 %（HPCS 系）に維持する。
＊2：公称値を示す。
＊3：（ ）内は架台数を示す。
＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。
＊5：125V 系蓄電池Ａ系，125V 系蓄電池Ｂ系については取替えを実施する。

## 整合性

## 備　考

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

3　その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項

3.1　その他の電源装置

(2)　電力貯蔵装置の名称，種類，容量，電圧，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）

・常設

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 中性子モニタ用蓄電池 ヌ(2)(ⅲ)-① | 変更なし |
| 種類 | | － | 制御弁式据置鉛蓄電池 ヌ(2)(ⅲ)-② | |
| 容量 | | Ah/組 | A系　150（10時間率）<br>B系　150（10時間率） | |
| 電圧 | | V | ±24*1 | |
| 主要寸法 | たて | mm | A系　□*2<br>B系　□*2 | |
| | 横 | mm | A系　□*2<br>B系　□*2 | |
| | 高さ | mm | A系　□*2<br>B系　□*2 | |
| 個数 | | ヌ(2)(ⅲ)-③ | 2（1組当たり24個） | |

（続き）

| | | | 変更前 | | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 中性子モニタ用蓄電池A系*3 | 中性子モニタ用蓄電池B系*3 | 変更なし | |
| | 設置床 | － | □<br>EL. 8.20 m*3 | □<br>EL. 8.20 m*3 | | |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | － | | CS-1-6 | CS-1-8 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | － | | EL. 8.22 m以上 | EL. 8.20 m以上 |

注記　＊1：通常運転時，充電器にて浮動充電電圧を±26.8 V±2 %に維持する。

＊2：公称値を示す。

＊3：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 10.1.2　重大事故等時<br>10.1.2.2　非常用直流電源設備<br>10.1.2.2.1　概要<br>非常用直流電源設備は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として使用する。<br><br>非常用直流電源設備のうち 125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり電力を供給できる設計とする。<br>非常用直流電源設備のうち 125V 系蓄電池ＨＰＣＳ系は，外部電源喪失により高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動しメタルクラッド開閉装置ＨＰＣＳが受電する時間に余裕を考慮した 1 時間まで，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッド開閉装置ＨＰＣＳの制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に電力を供給できる設計とする。<br>非常用直流電源設備のうち，中性子モニタ用蓄電池Ａ系・Ｂ系は，全交流動力電源喪失から，起動領域計装によるパラメータ確認が終了する時間に余裕を考慮した 1 時間まで，これら負荷に電力を供給できる設計とする。<br><br>10.1.2.2.2　設計方針<br>非常用直流電源設備は，「1.1.7　重大事故対処設備に関する基本方針」のうち，多様性，位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.　直流電源設備及び計測制御用電源設備<br>3.1　常設直流電源設備<br>＜中略＞<br>非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系・HPCS 系及び中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として使用できる設計とする。<br><br>非常用直流電源設備のうち 125V 系蓄電池 HPCS 系は，直流 125V 主母線盤 HPCS（125 V，800 A のものを 1 個）へ接続することで，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッド開閉装置 HPCS の制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に電力を供給できる設計とする。<br><br>非常用直流電源設備のうち，中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系は，直流±24V 中性子モニタ用分電盤（±24 V，50 A のものを 2 個）へ接続することで，起動領域計装に電力を供給できる設計とする。<br><br>非常用直流電源設備は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2　多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅳ）　代替電源設備<br>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため，ﾇ(2)(ⅳ)-①必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置ﾇ(2)(ⅳ)-②及び保管する。 | 10.2　代替電源設備<br>10.2.1　概　　要<br>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。<br>代替電源設備の系統図を，第 10.2－1 図から第 10.2－10 図に示す。<br>＜中略＞ | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.2　常設代替交流電源設備<br>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するためにﾇ(2)(ⅳ)-①必要な交流負荷へ電力を供給する常設代替交流電源設備として常設代替高圧電源装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.4　可搬型代替交流電源設備<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な発電用原子炉等を冷却するための設備である常設低圧代替注水系ポンプ，プラント監視機能を維持する設備等に電力を供給するﾇ(2)(ⅳ)-②可搬型代替交流電源設備として，可搬型代替低圧電源車を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.1　常設直流電源設備<br>＜中略＞<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するﾇ(2)(ⅳ)-①所内常設直流電源設備として，125V 系蓄電池 A 系・B 系を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2　可搬型代替直流電源設備<br>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給するﾇ(2)(ⅳ)-②可搬型代替直流電源設備として可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞<br>これとは別に上記 3 系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を給電するﾇ(2)(ⅳ)-①代替所内電気設備として，緊急用断路器（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用メタルクラッド開閉装置（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用動力変圧器（2000 kVA，6900/480 V のものを 1 個），緊急用パワーセンタ（480 V，3000 A のものを 1 | 工事の計画のﾇ(2)(ⅳ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅳ)-①について具体的な設備を記載しており整合している。<br><br>工事の計画のﾇ(2)(ⅳ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅳ)-②について具体的な設備を記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 個），緊急用モータコントロールセンタ（480 V，800 A のものを 3 個），可搬型代替低圧電源車接続盤（交流入出力（480 V，1600 A），可搬型整流器交流入力（210 V，600 A），可搬型整流器直流出力（150 V，400 A）のものを 2 個），緊急用計装交流主母線盤（50 kVA，480/240-120 V のものを 1 個），緊急用直流 125V 充電器（125 V，700 A のものを 1 個），可搬型整流器用変圧器（150 kVA，480/210 V のものを 2 個），可搬型代替直流電源設備用電源切替盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125V 主母線盤（125 V，1200 A のものを 1 個），緊急用直流 125V モータコントロールセンタ（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125V 計装分電盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用無停電電源装置，緊急用無停電計装分電盤（120 V，400 A のものを 1 個），緊急用電源切替盤（緊急用交流電源切替盤（480 V，65 A のものを 2 個），緊急用直流電源切替盤（125 V，120 A のものを 1 個），緊急用直流計装電源切替盤（125 V，50 A のものを 2 個），緊急用無停電計装電源切替盤（120 V，50 A のものを 1 個））を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>ヌ(2)(ⅳ)-①なお，緊急用 125V 系蓄電池は，常設代替直流電源設備に位置付ける。常設代替直流電源設備は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.2　軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)-①常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.4　可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)-②可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）は，ヌ(2)(ⅳ)-①可搬型設備用軽油タンクからヌ(2)(ⅳ)-②タンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(2)(ⅳ)-③代替電源設備のうち，重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，常設代替直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また，重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として，燃料給油設備を設ける。 | 10.2.2　設計方針<br>代替電源設備のうち，重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設直流電源設備，可搬型代替直流電源設備，常設代替直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また，重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として，燃料給油設備を設ける。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.2　常設代替交流電源設備<br>ヌ(2)(ⅳ)-③設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な交流負荷へ電力を供給する常設代替交流電源設備として常設代替高圧電源装置を設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>2.4　可搬型代替交流電源設備<br>ヌ(2)(ⅳ)-③設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な発電用原子炉等を冷却するための設備である常設低圧代替注水系ポンプ，プラント監視機能を維持する設備等に電力を供給する可搬型代替交流電源設備として，可搬型代替低圧電源車を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.1　常設直流電源設備<br>＜中略＞<br>ヌ(2)(ⅳ)-③設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設直流電源設備として，125V 系蓄電池 A 系・B 系を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>3.2　可搬型代替直流電源設備<br>ヌ(2)(ⅳ)-③設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する可搬型代替直流電源設備として可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞<br>これとは別に上記 3 系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生するヌ(2)(ⅳ)-③重大事故等の対応に必要な設備に電力を給電する代替所内電気設備として，緊急用断路器（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用メタルクラッド開閉装置（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用動力変圧器（2000 kVA，6900/480 V のものを 1 個），緊急用パワーセンタ（480 V，3000 A のものを 1 | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-③について具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 個），緊急用モータコントロールセンタ（480 V，800 A のものを 3 個），可搬型代替低圧電源車接続盤（交流入出力（480 V，1600 A），可搬型整流器交流入力（210 V，600 A），可搬型整流器直流出力（150 V，400 A）のものを 2 個），緊急用計装交流主母線盤（50 kVA，480/240-120 V のものを 1 個），緊急用直流 125V 充電器（125 V，700 A のものを 1 個），可搬型整流器用変圧器（150 kVA，480/210 V のものを 2 個），可搬型代替直流電源設備用電源切替盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125V 主母線盤（125 V，1200 A のものを 1 個），緊急用直流 125V モータコントロールセンタ（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125V 計装分電盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用無停電電源装置，緊急用無停電計装分電盤（120 V，400 A のものを 1 個），緊急用電源切替盤（緊急用交流電源切替盤（480 V，65 A のものを 2 個），緊急用直流電源切替盤（125 V，120 A のものを 1 個），緊急用直流計装電源切替盤（125 V，50 A のものを 2 個），緊急用無停電計装電源切替盤（120 V，50 A のものを 1 個））を使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>ヌ(2)(ⅳ)-③なお，緊急用 125V 系蓄電池は，常設代替直流電源設備に位置付ける。常設代替直流電源設備は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.2　軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)-③常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.4　可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)-③可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ａ．代替交流電源設備による給電<br>(a)　常設代替交流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失ﾇ(2)(ⅳ)a.-①（外部電源喪失，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の故障（以下「全交流動力電源喪失」という。））した場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用する。<br>常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置，電路，計測制御装置等で構成し，常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し，緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置２Ｃ又はメタルクラッド開閉装置２Ｄへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | (1)　代替交流電源設備による給電<br>ａ．常設代替交流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（外部電源喪失，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の故障（以下「全交流動力電源喪失」という。））した場合の重大事故等対処設備として，常設代替交流電源設備を使用する。<br>常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置，電路，計測制御装置等で構成し，常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し，緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置２Ｃ又はメタルクラッド開閉装置２Ｄへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.2　常設代替交流電源設備<br>＜中略＞<br>常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置，電路，計測制御装置等で構成し，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失ﾇ(2)(ⅳ)a.-①（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等時に対処するために常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し，緊急用メタルクラッド開閉装置を介してメタルクラッド開閉装置 2C 又はメタルクラッド開閉装置 2D へ接続することで電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のﾇ(2)(ⅳ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅳ)a.-①と同義であり整合している。 | |
| 常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。 | 常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・常設代替高圧電源装置 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.2　常設代替交流電源設備<br>＜中略＞<br>常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。<br>常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置 2C 及びメタルクラッド開閉装置 2D までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D 非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置 2C 及びメタルクラッド開閉装置 2D までの系統に対して，独立性を有する設計とする。<br>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　可搬型代替交流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合Ⅸ(2)(ⅳ)a.-②の重大事故等対処設備として，可搬型代替交流電源設備を使用する。 | b．可搬型代替交流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として，可搬型代替交流電源設備を使用する。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.4　可搬型代替交流電源設備<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合Ⅸ(2)(ⅳ)a.-②に，重大事故等の対応に必要な発電用原子炉等を冷却するための設備である常設低圧代替注水系ポンプ，プラント監視機能を維持する設備等に電力を供給する可搬型代替交流電源設備として，可搬型代替低圧電源車を使用できる設計とする。 | 工事の計画のⅨ(2)(ⅳ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(2)(ⅳ)a.-②について具体的に記載しており整合している。 | |
| 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車を，可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を経由してパワーセンタ 2C 及び 2D へ接続することで電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・可搬型代替低圧電源車 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.4　可搬型代替交流電源設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。また，可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。<br><br>可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ 2C 及びパワーセンタ 2D までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D 非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ 2C 及びパワーセンタ 2D までの系統に対して，独立性を有する設計とする。<br><br>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．代替直流電源設備による給電<br>(a)　所内常設直流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合Ⅸ(2)(ⅳ)b.-①の重大事故等対処設備として，所内常設直流電源設備を使用する。 | (2)　代替直流電源設備による給電<br>a．所内常設直流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として，所内常設直流電源設備を使用する。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.1　常設直流電源設備<br>＜中略＞<br>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合Ⅸ(2)(ⅳ)b.-①に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設直流電源設備として，125V 系蓄電池 A 系・B 系を使用できる設計とする。 | 工事の計画のⅨ(2)(ⅳ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(2)(ⅳ)b.-①について具体的に記載しており整合している。 | |
| 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系，電路，計測制御装置等で構成し，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において，全交流動力電源喪失から 8 時間後に，不要な負荷の切り離しを行い，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から電力を供給できる設計とする。 | 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系，電路，計測制御装置等で構成し，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において，全交流動力電源喪失から 8 時間後に，不要な負荷の切り離しを行い，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から電力を供給できる設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・125V 系蓄電池Ａ系<br>・125V 系蓄電池Ｂ系 | 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池 A 系・B 系，電路，計測制御装置等で構成し，125V 系蓄電池 A 系・B 系は，直流 125V 主母線盤 2A・2B（125 V，1200 A のものを 2 個），直流 125V モータコントロールセンタ（125 V，600 A のものを 2 個）及び非常用無停電計装分電盤（120 V，400 A のものを 2 個）へ電力を供給できる設計とする。<br>所内常設直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系は，全交流動力電源喪失から 1 時間以内に中央制御室において不要な負荷の切り離しを行うこと，また全交流動力電源喪失から 8 時間後に中央制御室外において不要な負荷の切り離しを行うことで，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，125V 系蓄電池 A 系・B 系から電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (b)　可搬型代替直流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合Ⅸ(2)(ⅳ)b.-②の重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備を使用する。 | b．可搬型代替直流電源設備による給電<br>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として，可搬型代替直流電源設備を使用する。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.2　可搬型代替直流電源設備<br>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に，Ⅸ(2)(ⅳ)b.-②重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する可搬型代替直流電源設備として可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を使用できる設計とする。 | 工事の計画のⅨ(2)(ⅳ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(2)(ⅳ)b.-②について具体的に記載しており整合している。 | |
| 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，可搬型整流器，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を経由し，直流 125V 主母線盤２Ａ又は直流 125V 主母線盤２Ｂへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，可搬型整流器，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を経由し，直流 125V 主母線盤２Ａ又は直流 125V 主母線盤２Ｂへ接続することで電力を供給できる設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車，可搬型整流器，電路，計測制御装置等で構成し，可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）を経由して直流 125V 主母線盤 2A 又は直流 125V 主母線盤 2B へ接続することで電力を供給できる設計とする。 | | |
| 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで，設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで，設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで，設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図る設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・可搬型代替低圧電源車<br>・可搬型整流器 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.2　可搬型代替直流電源設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び HPCS 系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。<br><br>可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統に対して，独立性を有する設計とする。<br><br>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．代替所内電気設備による給電<br>ヌ(2)(ⅳ)c.-①設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替所内電気設備を使用する。<br>代替所内電気設備は，緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，緊急用電源切替盤，緊急用直流 125V 主母線盤，電路，計測制御装置等で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。<br>代替所内電気設備は，共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また，代替所内電気設備ヌ(2)(ⅳ)c.-②及び非常用所内電気設備は，ヌ(2)(ⅳ)c.-③少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。 | (3)　代替所内電気設備による給電<br>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替所内電気設備を使用する。<br>代替所内電気設備は，緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，緊急用電源切替盤，緊急用直流 125V 主母線盤，電路，計測制御装置等で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。<br>代替所内電気設備は，共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また，代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>ヌ(2)(ⅳ)c.-②所内電気設備は，3系統の非常用母線等（メタルクラッド開閉装置（6900 V，2000 A のものを2母線），メタルクラッド開閉装置 HPCS（6900 V，2000 A のものを1母線），パワーセンタ（480 V，4000 A のものを2母線），モータコントロールセンタ（480 V，800 A のものを 14 母線），モータコントロールセンタ HPCS（480 V，800 A のものを1母線），動力変圧器（3333 kVA，6900/480 V のものを2個），動力変圧器 HPCS（600 kVA，6900/480 V のものを1個））により構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，ヌ(2)(ⅳ)c.-③3系統のうち2系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。<br>ヌ(2)(ⅳ)c.-①これとは別に上記3系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を給電する代替所内電気設備として，緊急用断路器（6900 V，1200 A のものを1個），緊急用メタルクラッド開閉装置（6900 V，1200 A のものを1個），緊急用動力変圧器（2000 kVA，6900/480 V のものを1個），緊急用パワーセンタ（480 V，3000 A のものを1個），緊急用モータコントロールセンタ（480 V，800 A のものを3個），可搬型代替低圧電源車接続盤（交流入出力（480 V，1600 A），可搬型整流器交流入力（210 V，600 A），可搬型整流器直流出力（150 V，400 A）のものを2個），緊急用計装交流主母線盤（50 kVA，480/240-120 V のものを1個），緊急用直流 125V 充電器（125 V，700 A のものを1個），可搬型整流器用変圧器（150 kVA，480/210 V のものを2個），可搬型代替直流電源設備用電源切替盤（125 V，400 A のものを1個），緊急用直流 125V 主母線盤（125 V，1200 A のものを1個），緊急用直流 125V モータコントロールセンタ（125 V，400 A のものを1個），緊急用直流 125V 計装分電盤（125 V，400 A のものを1個），緊急用無停電電源装置，緊急用無停電計装分電盤（120 V，400 A のものを1個），緊急用電源切替盤（緊急用交流電源切替盤（480 V，65 A のものを2個），緊急用直流電源切替盤（125 V，120 A のものを1個），緊急用直流計装電源切替盤（125 V，50 A のものを2個），緊急用無停電計装電源切替盤（120 V，50 A のものを1個））を使用できる設計とする。<br>代替所内電気設備は，上記に加え，電路，計測制御装置等で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。また，代替所内電気設備は，人の接近性を考慮した設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)c.-①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)c.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヌ(2)(ⅳ)c.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)c.-②について具体的な設備を記載しており整合している。<br><br>工事の計画のヌ(2)(ⅳ)c.-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)c.-③について保守的な記載であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，緊急用電源切替盤，緊急用直流 125V 主母線盤等は，非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| なお，緊急用 125V 系蓄電池は，常設代替直流電源設備に位置付ける。<br><br>常設代替直流電源設備は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。 | なお，緊急用 125V 系蓄電池は，常設代替直流電源設備に位置付ける。<br><br>常設代替直流電源設備は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・緊急用メタルクラッド開閉装置<br>・緊急用パワーセンタ<br>・緊急用モータコントロールセンタ<br>・緊急用電源切替盤<br>・緊急用 125V 系蓄電池<br>・緊急用直流 125V 主母線盤 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞<br>なお，緊急用 125V 系蓄電池は，常設代替直流電源設備に位置付ける。<br><br>常設代替直流電源設備は，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，緊急用 125V 系蓄電池から電力を供給できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| d．燃料給油設備による給油<br>(a)　可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)d.-①重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。<br>可搬型代替低圧電源車，可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型代替注水中型ポンプ，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。 | (6)　燃料給油設備による給油<br>ａ．可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。<br>可搬型代替低圧電源車，可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型代替注水中型ポンプ，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・可搬型設備用軽油タンク<br>・タンクローリ | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.　燃料設備<br>4.4　可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)d.-①可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【補機駆動用燃料設備】（基本設計方針）<br>1.　補機駆動用燃料設備<br>＜中略＞<br>ヌ(2)(ⅳ)d.-①可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。 | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)d.-①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)d.-①を使用するものとして設計しており整合している。 | |
| (b)　軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)d.-②重大事故等時に常設代替高圧電源装置に軽油を補給する設備として，軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを使用する。<br>常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。 | ｂ．軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>重大事故等時に常設代替高圧電源装置に軽油を補給する設備として，軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを使用する。<br>常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・軽油貯蔵タンク<br>・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.2　軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>ヌ(2)(ⅳ)d.-②常設代替高圧電源装置は，軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)d.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)d.-②を使用するものとして設計しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 10.2.2.1　多様性及び独立性，位置的分散<br>基本方針については，「1.1.7.1　多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.2　常設代替交流電源設備<br>＜中略＞ | | |
| 常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置２Ｃ及びメタルクラッド開閉装置２Ｄまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置２Ｃ及びメタルクラッド開閉装置２Ｄまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置２Ｃ及びメタルクラッド開閉装置２Ｄまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置２Ｃ及びメタルクラッド開閉装置２Ｄまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 常設代替交流電源設備は，常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置 2C 及びメタルクラッド開閉装置 2D までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D 非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置 2C 及びメタルクラッド開閉装置 2D までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.4　可搬型代替交流電源設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。また，可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。また，可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。また，可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車は，屋外（常設代替高圧電源装置置場）の常設代替高圧電源装置から離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ２Ｃ及びパワーセンタ２Ｄまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備は，可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ 2C 及びパワーセンタ 2D までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D 非常用ディーゼル発電機からパワーセンタ 2C 及びパワーセンタ 2D までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。 | | |
| 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.1　常設直流電源設備<br>＜中略＞ | | |
| 所内常設直流電源設備は，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 所内常設直流電源設備は，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 所内常設直流電源設備は，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 所内常設直流電源設備は，125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D 非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの位置的分散及び電路の独立性によって，所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞ | | |
| 常設代替直流電源設備は，ﾇ(2)(ⅳ)-④原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 常設代替直流電源設備は，原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 常設代替直流電源設備は，ﾇ(2)(ⅳ)-④原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）内に設置することで，原子炉建屋付属棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 工事の計画のﾇ(2)(ⅳ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(2)(ⅳ)-④と同義であり整合している。 | |
| 常設代替直流電源設備は，緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂ及びＨＰＣＳまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 常設代替直流電源設備は，緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂ及びＨＰＣＳまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 常設代替直流電源設備は，緊急用 125V 系蓄電池から緊急用直流 125V 主母線盤までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用直流電源設備の 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び HPCS 系から直流 125V 主母線盤 2A・2B 及び HPCS までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの位置的分散及び電路の独立性によって，常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，可搬型整流器により交流電力を直流に変換できることで，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，可搬型整流器により交流電力を直流に変換できることで，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.2　可搬型代替直流電源設備<br>＜中略＞<br>可搬型代替直流電源設備は，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，可搬型整流器により交流電力を直流に変換できることで，125V 系蓄電池 A 系・B 系及び HPCS 系を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系及びＨＰＣＳ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機並びに 125V 系蓄電池 A 系・B 系及び HPCS 系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系から直流 125V 主母線盤２Ａ・２Ｂまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備は，可搬型代替低圧電源車から直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，125V 系蓄電池 A 系・B 系から直流 125V 主母線盤 2A・2B までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 | | |
| 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | 可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞ | | |
| 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは，ヌ(2)(ⅳ)-⑤屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。 | 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，緊急用電源切替盤，緊急用直流 125V 主母線盤等は，非常用所内電気設備とヌ(2)(ⅳ)-⑤異なる区画に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。 | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑤と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは，ヌ(2)(ⅳ)-⑤屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 代替所内電気設備の緊急用モータコントロールセンタは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）及び原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | | |
| 代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は，ヌ(2)(ⅳ)-⑤原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 代替所内電気設備の緊急用電源切替盤は，原子炉建屋原子炉棟及び中央制御室内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | | |
| 代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は，ヌ(2)(ⅳ)-⑤原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 代替所内電気設備の緊急用直流 125V 主母線盤は，原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | | |
| 代替所内電気設備は，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備に対して，独立性を有する設計とする。 | 代替所内電気設備は，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備に対して，独立性を有する設計とする。 | 代替所内電気設備は，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備に対して，独立性を有する設計とする。 | | |
| これらの位置的分散及び電路の独立性によって，代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。 | これらの位置的分散及び電路の独立性によって，代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。<br>＜中略＞<br>重大事故等対処施設の動力回路に使用するケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用し，非常用電源系統へ接続するか，非常用電源系統と独立した代替所内電気系統へ接続する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.4　可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油<br>＜中略＞ | | |
| 燃料給油設備のタンクローリは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外にⅨ(2)(ⅳ)-⑥分散して保管することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 燃料給油設備のタンクローリは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 燃料給油設備のタンクローリは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから離れた屋外に保管することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。Ⅸ(2)(ⅳ)-⑥なお，予備のタンクローリについては，上記タンクローリと異なる場所に保管する設計とする。 | 工事の計画のⅨ(2)(ⅳ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(2)(ⅳ)-⑥について具体的に記載しており整合している。 | |
| 可搬型設備用軽油タンクは，軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型設備用軽油タンクは，軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | 可搬型設備用軽油タンクは，軽油貯蔵タンクと離れた屋外に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 | | |
| | | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.2　軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油<br>＜中略＞ | | |
| 燃料給油設備の常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の非常用交流電源設備２Ｃ系，２Ｄ系及びＨＰＣＳ系と異なる区画に設置することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 燃料給油設備の常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の非常用交流電源設備２Ｃ系，２Ｄ系及びＨＰＣＳ系と異なる区画に設置することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の２Ｃ・２Ｄ非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | 燃料給油設備の常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の非常用交流電源設備 2C 系，2D 系及び HPCS 系と異なる区画に設置することで，屋内（常設代替高圧電源装置置場）の 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>常設代替高圧電源装置<br>台　　数　　5（予備1）<br>容　　量　　約1,725kVA／台 | 第10.2－1表　代替電源設備の主要機器仕様<br><br>（1）常設代替交流電源設備<br>a．常設代替高圧電源装置<br>ディーゼル機関<br>台　　数　　5（予備1）<br>使用燃料　　軽油<br>出　　力　　約1,540kW／台<br>発電機<br>台　　数　　5（予備1）<br>種　　類　　三相同期発電機<br>容　　量　　約1,725kVA／台<br>力　　率　　0.8<br>電　　圧　　6,600V<br>周 波 数　　50Hz | 【非常用電源設備】（要目表）<br><br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.3　常設代替高圧電源装置<br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>（下表） | | |
| 軽油貯蔵タンクヌ(2)(ⅳ)-⑦（「ヌ(2)(ⅱ)　非常用ディーゼル発電機」と兼用） | （7）燃料給油設備<br>a．軽油貯蔵タンク<br>第10.1－3表　非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設備仕様に記載する。<br>基　　数　　2<br>容　　量　　約400kL／基 | 【非常用電源設備】（要目表）<br><br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.3　常設代替高圧電源装置<br>(4)　燃料設備に係る次の事項<br>ロ　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>以下の設備は，非常用電源設備のうち非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の燃料設備であり，非常用電源設備のうち非常用発電装置（常設代替高圧電源装置）の燃料設備として本工事計画で兼用とする。<br>ヌ(2)(ⅳ)-⑦<br>・常設<br>軽油貯蔵タンク | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑦と同義であり整合している。 | |

・常設

| | | | 変更前 | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 常設代替高圧電源装置 | |
| 種類 | | － | | 防滴保護，空気冷却自己自由通風型三相交流発電機 | |
| 容量 | | kVA/個 | | 1725 | |
| 主要寸法 | たて | mm | | 2453*1 | 1965*1 |
| | 横 | mm | | 1753*1 | 1090*1 |
| | 高さ | mm | | 1572*1 | 1000*1 |
| 力率 | | % | － | 80（遅れ） | |
| 電圧 | | V | | 6600 | |
| 相 | | － | | 3 | |
| 周波数 | | Hz | | 50 | |
| 回転速度 | | min⁻¹ | | 1500 | |
| 結線法 | | － | | 星形 | |
| 冷却方法 | | － | | 空気冷却 | |
| 個数 | | － | | 5（予備1）*2 | |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | No.1常設代替高圧電源装置 | No.2常設代替高圧電源装置 | No.3常設代替高圧電源装置 | No.4常設代替高圧電源装置 | No.5常設代替高圧電源装置 | No.6常設代替高圧電源装置 |
| | 設置床 | － | | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m | 常設代替高圧電源装置置場 EL. 11.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | HP-1-1 | HP-1-1 | HP-1-2 | HP-1-2 | HP-1-3 | HP-1-3 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 11.80 m 以上 | EL. 11.80 m 以上 | EL. 11.80 m 以上 | EL. 11.80 m 以上 | EL. 11.80 m 以上 | EL. 11.80 m 以上 |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：6個すべて重大事故等対処設備として使用するが，5個で重大事故等時の対応に必要な容量を満足しているため5（予備1）とする。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ<br>ヌ(2)(ⅳ)-⑧台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約3.0m³／h | (7) 燃料給油設備<br>b．常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ<br>型　　式　　スクリュー型<br>台　　数　　1（予備1）<br>容　　量　　約3.0m³／h<br>吐出圧力　　約0.3MPa［gage］<br>最高使用圧力　　1.0MPa［gage］<br>最高使用温度　　55℃ | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.3　常設代替高圧電源装置<br>(4)　燃料設備に係る次の事項<br>イ　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>－ヌ(2)(ⅳ)-⑧－2. | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑧と同義であり整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ | |
| ポンプ | 種類 | | － | スクリュー式 | |
| | 容量*2 | | m³/h/個 | 3.02以上（3.02*1） | |
| | 吐出圧力*2 | | MPa | 0.30以上（0.30*1） | |
| | 最高使用圧力*2 | | MPa | 1.0 | |
| | 最高使用温度*2 | | ℃ | 55 | |
| | 主要寸法 | 吸込口径 | mm | 50*1 | |
| | | 吐出口径 | mm | 40*1 | |
| | | たて | mm | 220*1 | |
| | | 横 | mm | 535*1 | |
| | | 高さ | mm | 250*1 | |
| | 材料 | ケーシング | － | S25C | |
| | 個数 | | － | 2 | |
| | 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプA | 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプB |
| | | 設置床 | － | 常設代替高圧電源装置場EL.2.00 m | 常設代替高圧電源装置場EL.2.00 m |
| | | 溢水防護上の区画番号 | － | HP-B1-7 | HP-B1-8 |
| | | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | EL.2.20 m以上 | EL.2.20 m以上 |
| 原動機 | 種類 | | － | 誘導電動機 | |
| | 出力 | | kW/個 | 2.2 | |
| | 個数 | | － | 2 | |
| | 取付箇所 | | － | ポンプと同じ | |

注記　＊1：公称値を示す。
＊2：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型設備用軽油タンク<br>基　　数　　7（予備 1）<br>容　　量　　約 30kL／基 | （7）燃料給油設備<br>ｃ．可搬型設備用軽油タンク<br>基　　数　　7（予備 1）<br>容　　量　　約 30kL／基 | 【補機駆動用燃料設備】（要目表）<br>6　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）<br>1　燃料設備に係る次の事項<br>（2）　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | 変 更 後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 可搬型設備用軽油タンク*1 | |
| 種類 | | － | | 横置円筒形 | |
| 容量 | | kL/個 | | 30 以上（30*2） | |
| 最高使用圧力*3 | | MPa | | 静水頭 | |
| 最高使用温度*3 | | ℃ | | 60 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 2100*2 | |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted]（20.0*2） | |
| | 鏡板厚さ | mm | | [redacted]（20.0*2） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 2100*2<br>（鏡板中央部内半径） | |
| | | | | 210*2<br>（鏡板隅の丸み半径） | |
| | 吸油口外径 | mm | | 60.5*2 | |
| | 吸油口厚さ | mm | － | [redacted]（3.9*2） | |
| | 全長 | mm | | 10060*2 | |
| 材料 | 胴板 | － | | SPV490 | |
| | 鏡板 | － | | SPV490 | |
| 個数 | | － | | 4*4 | 4*4 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － | － |
| | 設置床 | － | | 可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL. 約 25 m | 可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL. 約 23 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | 屋外 | 屋外 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 25. 10 m 以上 | EL. 23. 10 m 以上 |

注記　＊1：非常用電源設備のうち非常用発電装置（可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車）の燃料設備と兼用する。
＊2：公称値を示す。
＊3：重大事故等時における使用時の値を示す。
＊4：合計 8 個のうち 1 個を予備とする。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(2)(ⅳ)-⑨125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系ヌ(2)(ⅳ)-⑩（「ヌ(2)(ⅲ)　蓄電池」と兼用） | (3) 所内常設直流電源設備<br>ａ．125V 系蓄電池Ａ系・Ｂ系<br>第 10.1－4 表　直流電源設備の設備仕様に記載する。<br>組　　数　　2<br>電　　圧　　125V<br>容　　量　　約 6,000Ah／組 | 【非常用電源設備】（要目表）<br>3　その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項<br>3.1　その他の電源装置<br>(2)　電力貯蔵装置の名称，種類，容量，電圧，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>ヌ(2)(ⅳ)-⑨ 125V 系蓄電池<br>変更前：種類 制御弁式据置鉛蓄電池／容量 A系 2000（10時間率），B系 2000（10時間率），HPCS系 500（10時間率）／電圧 125*1／主要寸法 たて・横・高さ A系・B系・HPCS系 *2／個数 3（A系・B系・HPCS系 1組当たり58個）<br>変更後*5：変更なし／容量 A系 6000（10時間率），B系 6000（10時間率），HPCS系 変更なし／主要寸法 たて・横 A系・B系 *2，HPCS系 変更なし／個数 3（A系・B系 1組当たり120個，HPCS系 変更なし）<br>（続き）<br>変更前：系統名（ライン名） 125V系蓄電池 A系*4／125V系蓄電池 B系*4／125V系蓄電池 HPCS系*4／設置床 EL. 8.20 m*4／EL. 8.20 m*4／EL. 10.50 m*4／澁水防護上の区画番号／澁水防護上の配慮が必要な高さ －<br>変更後*5：系統名 変更なし／設置床 EL. 10.50 m／変更なし／変更なし／澁水防護上の区画番号 CS 1 1／CS-1-7 CS-1-8／CS 1 2／澁水防護上の配慮が必要な高さ EL. 10.50 m以上／EL. 8.20 m以上／EL. 10.50 m以上<br>注記　＊1：通常運転時，充電器にて浮動充電電圧を 133.8 V±1.5 %（A系，B系），129.5 V±1.5 %（HPCS系）に維持する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：（　）内は架台数を示す。<br>＊4：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は設計図書による。<br>＊5：125V 系蓄電池Ａ系，125V 系蓄電池Ｂ系については取替えを実施する。 | | |

整合性
工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑨と同義であり整合している。

工事の計画の「125V 系蓄電池」は設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑩を「その他発電用原子炉の附属施設」のうち「非常用電源設備」に整理しており整合している。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用 125V 系蓄電池<br>組　　数　　1<br>容　　量　　約 6,000Ah | （4）常設代替直流電源設備<br>ａ．緊急用 125V 系蓄電池<br>組　　数　　1<br>電　　圧　　125V<br>容　　量　　約 6,000Ah | 【非常用電源設備】（要目表）<br>3　その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項<br>3.1　その他の電源装置<br>(2)　電力貯蔵装置の名称，種類，容量，電圧，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 緊急用 125V 系蓄電池 |
| 種　　類 | | － | | 制御弁式据置鉛蓄電池 |
| 容　　量 | | Ah/組 | | 6000（10 時間率） |
| 電　　圧 | | V | | 125＊1 |
| 主要寸法 | た　　て | mm | | ＊2 |
| | 横 | mm | | ＊2，＊3 |
| | 高　　さ | mm | | ＊2，＊3<br>＊2 |
| 個　　数 | | 組 | | 1（1 組当たり 120 個） |
| 取付箇所 | 系　統　名（ライン名） | － | | 緊急用 125V 系蓄電池 |
| | 設　置　床 | － | | EL. 8.20 m ／ EL. 10.50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | RW-1-7 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高　　さ | － | | EL. 8.20 m 以上 |

注記　＊1：通常運転時，充電器にて浮動充電電圧を 133.8 V±2 %に維持する。
＊2：公称値を示す。
＊3：（　）内は架台数を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用メタルクラッド開閉装置<br>個　　数　　1<br><br>緊急用パワーセンタ<br>個　　数　　1<br><br>緊急用モータコントロールセンタ<br>個　　数　　3<br><br>緊急用電源切替盤<br>ヌ(2)(ⅳ)-⑪個　　数　　6<br><br>緊急用直流 125V 主母線盤<br>個　　数　　1 | (6) 代替所内電気設備<br>a．緊急用メタルクラッド開閉装置<br>個　　数　　1<br>定格電圧　　7,200V<br><br>b．緊急用パワーセンタ<br>個　　数　　1<br>定格電圧　　600V<br><br>c．緊急用モータコントロールセンタ<br>個　　数　　3<br>定格電圧　　600V<br><br>d．緊急用電源切替盤<br>個　　数　　6<br>定格電圧　　交流　600V<br>直流　125V<br><br>e．緊急用直流 125V 主母線盤<br>個　　数　　1<br>定格電圧　　125V | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>1.2　代替所内電気系統<br>＜中略＞<br>これとは別に上記 3 系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を給電する代替所内電気設備として，緊急用断路器（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用メタルクラッド開閉装置（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急用動力変圧器（2000 kVA，6900/480 V のものを 1 個），緊急用パワーセンタ（480 V，3000 A のものを 1 個），緊急用モータコントロールセンタ（480 V，800 A のものを 3 個），可搬型代替低圧電源車接続盤（交流入出力（480 V，1600 A），可搬型整流器交流入力（210 V，600 A），可搬型整流器直流出力（150 V，400 A）のものを 2 個），緊急用計装交流主母線盤（50 kVA，480/240-120 V のものを 1 個），緊急用直流 125V 充電器（125 V，700 A のものを 1 個），可搬型整流器用変圧器（150 kVA，480/210 V のものを 2 個），可搬型代替直流電源設備用電源切替盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125V 主母線盤（125 V，1200 A のものを 1 個），緊急用直流 125V モータコントロールセンタ（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用直流 125 V 計装分電盤（125 V，400 A のものを 1 個），緊急用無停電電源装置，緊急用無停電計装分電盤（120 V，400 A のものを 1 個），緊急用電源切替盤（緊急用交流電源切替盤（480 V，65 A のものをヌ(2)(ⅳ)-⑪2 個），緊急用直流電源切替盤（125 V，120 A のものをヌ(2)(ⅳ)-⑪1 個），緊急用直流計装電源切替盤（125 V，50 A のものをヌ(2)(ⅳ)-⑪2 個），緊急用無停電計装電源切替盤（120 V，50 A のものをヌ(2)(ⅳ)-⑪1 個））を使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(2)(ⅳ)-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(2)(ⅳ)-⑪について詳細に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>可搬型代替低圧電源車<br>台　　数　　4（予備1）<br>容　　量　　約500kVA／台 | （2）可搬型代替交流電源設備<br>a．可搬型代替低圧電源車<br>ディーゼル機関<br>台　　数　　4（予備1）※1<br>使用燃料　　軽油<br>発電機<br>台　　数　　4（予備1）※1<br>種　　類　　三相同期発電機<br>容　　量　　約500kVA／台<br>力　　率　　0.8<br>電　　圧　　440V<br>周 波 数　　50Hz<br>※1　必要台数は，2台2セット（予備1台）<br><br>（5）可搬型代替直流電源設備<br>a．可搬型代替低圧電源車<br>第 10.2－1 表　代替電源設備の主要機器仕様「(2) a．可搬型代替低圧電源車」に記載する。 | 【非常用電源設備】（要目表）<br><br>2　非常用発電装置に係る次の事項<br>2.5　可搬型代替低圧電源車<br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型<br>（続き）<br>注記　＊：公称値を示す。 | | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | － | 保護自由通風形同期発電機 |
| 容量 | | kVA/個 | － | 500 |
| 主要寸法 | たて | mm | － | 1355＊ |
| | 横 | mm | － | 750＊ |
| | 高さ | mm | － | 730＊ |
| | 車両全長 | mm | － | 6885＊ |
| | 車両全幅 | mm | － | 2200＊ |
| | 車両全高 | mm | － | 3040＊ |
| 力率 | | % | － | 80（遅れ） |
| 電圧 | | V | － | 440 |
| 相 | | － | － | 3 |
| 周波数 | | Hz | － | 50 |
| 回転速度 | | min$^{-1}$ | － | 1500 |
| 結線法 | | － | － | 星形 |
| 冷却方法 | | － | － | 空気冷却 |
| 個数 | | － | － | 4（予備1） |

| | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 取付箇所 | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（西側）　EL.約23 m　2個保管<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所<br>（南側）　EL.約25 m　2個保管<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場<br>EL.約8 m　1個保管<br><br>取付箇所：<br>2個<br>常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）<br>可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）<br>EL.2.70 m<br>又は<br>[redacted]<br>可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）<br>EL.8.20 m |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 可搬型整流器<br>台　　数　　8（予備 1）<br>容　　量　　約 100A／台 | （5）可搬型代替直流電源設備<br>b．可搬型整流器<br>台　　数　　8（予備 1）※2<br>電　　圧　　0～150V<br>容　　量　　約 100A／台<br>※2　必要台数は，4 台 2 セット（予備 1 台） | 【非常用電源設備】（要目表）<br>3　その他の電源装置（非常用のものに限る。）に係る次の事項<br>3.1　その他の電源装置<br>(1)　無停電電源装置の名称，種類，容量，電圧，周波数，主要寸法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | | |

| | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 可搬型整流器 |
| 種　　類 | | － | | 交流/直流変換器 |
| 容　　量 | | A/個 | | 100 |
| 電　　圧 | | V | | 0～150*1 |
| 周 波 数 | | Hz | | 45～65*2 |
| 主要寸法 | た　て | mm | | 690*3 |
| | 横 | mm | | 430*3 |
| | 高　さ | mm | | 199*3 |
| 個　　数 | | － | | 8（予備 1） |
| 取付箇所 | | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）<br>EL. 約 23 m　5 個保管<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）<br>EL. 約 25 m　4 個保管<br><br>取付箇所：<br>（4 個<br>常設代替高圧電源装置用カルバート<br>（立坑部）<br>可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）<br>EL. 2. 70 m<br>又は<br>[redacted]<br>可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）<br>EL. 8. 20 m） |

注記　＊1：出力値を示す。
＊2：入力値を示す。
＊3：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| タンクローリ<br>台　　数　　2（予備 3）<br>容　　量　　約 4kL／台 | （7）燃料給油設備<br>d．タンクローリ<br>台数　　2（予備 3）※3<br>容量　　約 4kL／台<br>※3　必要台数は，2 台 1 セット（予備 3 台） | 【補機駆動用燃料設備】（要目表）<br><br>6　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）<br>1　燃料設備に係る次の事項<br>（2）　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・可搬型 | | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | タンクローリ*1 |
| 種　　類 | | － | | 横置だ円形 |
| 容　　量 | | kL/個 | | 4.0 以上（4.0*2） |
| 最高使用圧力*3 | | kPa | | 24 |
| 最高使用温度*3 | | ℃ | | 40 |
| 主要寸法 | 胴長径 | mm | － | 1800*2 |
| | 胴短径 | mm | | 930*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | □（3.2*2） |
| | 鏡板厚さ | mm | | □（3.2*2） |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 1800*2<br>（鏡板長径）<br>80*2<br>（鏡板短径の 2 分の 1） |
| | 排出口管台外径 | mm | | 137.9*2 |
| | 排出口管台厚さ | mm | | 2.8（3.2*2） |
| | マンホール管台外径 | mm | | 406.4*2 |
| | マンホール管台厚さ | mm | | □（3.2*2） |
| | マンホールふた厚さ | mm | | □（3.2*2） |
| | 全長 | mm | | 3350*2 |
| | 車両全長 | mm | | 5910*2 |
| | 車両全幅 | mm | | 2200*2 |
| | 車両高さ | mm | | 2460*2 |
| 材料 | 胴板 | － | | SAPH400，SS400 |
| | 鏡板 | － | | SAPH400 |
| | マンホールふた | － | | SAPH400 |
| 個　　数 | | － | | 2（予備 3） |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | | － | － | 保管場所：<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）　EL. 約 23 m<br>・可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）　EL. 約 25 m<br>・可搬型重大事故等対処設備予備機置場　EL. 約 8 m<br><br>上記 3 箇所のうち，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）に各 2 個，3 箇所のいずれかに残り 1 個を保管する。<br><br>取付箇所：<br>・屋外　EL. 約 23 m 又は約 25 m<br>可搬型設備用軽油タンク付近*4 |

注記　*1：非常用電源設備のうち非常用発電装置（可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車）の燃料設備と兼用する。
*2：公称値を示す。
*3：重大事故等時における使用時の値を示す。
*4：燃料油の吸入箇所を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (3)　その他の主要な事項<br>(ⅰ)　火災防護設備<br>a.　設計基準対象施設<br><br>ヌ(3)(ⅰ)a.-①火災防護設備は，火災区域及び火災区画を考慮し，火災感知，消火又は火災の影響軽減の機能を有するものとする。 | 10.5　火災防護設備<br>10.5.1　設計基準対象施設<br>10.5.1.1　概要<br>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される，安全機能を有する構築物，系統及び機器（10.5 において本文五ロ(3)(i)a.(c)に同じ。）を火災から防護することを目的として，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。<br><br>＜中略＞ | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br><br>ヌ(3)(ⅰ)a.-①設計基準対象施設は，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。<br>＜中略＞<br>設定するヌ(3)(ⅰ)a.-①火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。<br>なお，発電用原子炉施設のうち，火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 火災感知設備は，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器をヌ(3)(ⅰ)a.-②組み合わせて設置することを基本とするが，各火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し，ヌ(3)(ⅰ)a.-③上記の設置が適切でない場合においては，非アナログ式の炎感知器，非アナログ式の防爆型の煙感知器，非アナログ式の防爆型の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。 | 10.5.1.4　主要設備<br><br>(2)　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器は，各火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や，炎が生じる前に発煙すること等，予想される火災の性質を考慮して，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物，系統及び機器の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。<br><br>ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知が可能である。<br>＜中略＞<br>水素等による引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある場所（蓄電池室）は，万一の水素濃度の上昇を考慮し，火災を早期に感知できるよう，非アナログ式の防爆型で，かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。<br>また，火災により安全機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については，消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置 | (2)　火災の感知及び消火<br>＜中略＞<br>a.　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件，予想される火災の性質を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器のヌ(3)(ⅰ)a.-②異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。<br><br>ヌ(3)(ⅰ)a.-③ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，環境条件や火災の性質を考慮し，非アナログ式の炎感知器（赤外線方式），非アナログ式の防爆型熱感知器，非アナログ式の防爆型煙感知器，非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式），アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。<br>非アナログ式の火災感知器は，環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。<br>なお，アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）は，監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-②を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| また，中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する。 | する設計とする。<br><br>10.5.1.7　手順等<br>＜中略＞<br>(1)　火災が発生していない平常時の対応においては，以下の手順を整備し，操作を行う。<br>a．　中央制御室内の巡視点検によって，火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。 | ＜中略＞<br>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。<br>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては，カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により火災発生箇所の特定が可能な設計とする。<br>火災感知器は，自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。<br>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は，機能に異常がないことを確認するため，消防法施行規則に準じ，煙等の火災を模擬した試験を実施する。 | | |
| ヌ(3)(ⅰ)a.-④消火設備は，破損，誤作動又は誤操作により，安全機能を有する構築物，系統及び機器（「ロ(3)(ⅰ)a．(c-1-2)　火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物，系統及び機器の抽出」と同じ）の安全機能を損なわない設計とし，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑤火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し，全域ガス消火設備等を設置する。 | 10.5.1.1　概要<br>＜中略＞<br>火災感知設備及び消火設備は，想定される自然現象に対して当該機能が維持され，かつ，安全機能を有する構築物，系統及び機器は，消火設備の破損，誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。 | ＜中略＞<br>b.　消火設備<br>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のヌ(3)(ⅰ)a.-④消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない設計とし，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑤火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは，自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは，消火器又は水により消火を行う設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-④は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-④と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-⑤を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 10.5.1.1　概要<br>＜中略＞ | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞ | | |
| ヌ(3)(ⅰ)a.-⑥火災の影響軽減の機能を有するものとして，安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，それらを設置する火災区域ヌ(3)(ⅰ)a.-⑦又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画の火災による影響を軽減するため，火災耐久試験で確認された 3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は 1 時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。 | 火災の影響軽減は，安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため，系統分離等の火災の影響軽減のための対策を行う。<br>＜中略＞<br>10.5.1.4　主要設備<br>(4)　火災の影響軽減のための対策設備<br>＜中略＞<br>b．　火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの火災の影響軽減のための対策を実施する設備<br>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置する火災区域又は火災区画に対して，火災区域又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するための対策を実施するための隔壁等として，火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等を設置する。<br>また，これと同等の対策として火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等と火災感知設備及び消火設備を設置する。 | 建屋内のうち，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑥火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための安全機能を有する構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑦3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150 mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<br>＜中略＞<br><br>(3)　火災の影響軽減<br>a.　火災の影響軽減対策<br>ヌ(3)(ⅰ)a-⑥火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するためには，プロセスを監視しながら原子炉を停止し，冷却を行うことが必要であり，このためには，手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能を少なくとも 1 つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。<br>このため，火災防護対象機器等に対して，以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設計とする。<br>イ．　3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑦火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。<br>＜中略＞<br>ハ．　1 時間耐火隔壁等，火災感知設備及び自動消火設備<br>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は，ヌ(3)(ⅰ)a.-⑦火災耐久試験により 1 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-⑥と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅰ)a.-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)a.-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| b.　重大事故等対処施設<br><br>ヌ(3)(ⅰ)b.-①火災防護設備は，火災区域及び火災区画を考慮し，火災感知又は消火の機能を有するものとする。 | 10.5.2　重大事故等対処施設<br>10.5.2.1　概要<br>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として，火災の発生防止，火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。 | 【火災防護設備】（基本設計方針）<br>1.　火災防護設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ⅰ)b.-①重大事故等対処施設は，火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう，重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ⅰ)b.-①設定する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策 | 工事の計画のヌ(3)(ⅰ)b.-①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅰ)b.-①と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | を講じる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| | 10.5.2.4　主要設備 | (2)　火災の感知及び消火<br>＜中略＞ | | |
| 火災感知設備は，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器をⅨ(3)(ⅰ)b.-②組み合わせて設置することを基本とするが，各火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し，Ⅸ(3)(ⅰ)b.-③上記の設置が適切でない場合においては，非アナログ式の炎感知器，非アナログ式の防爆型の煙感知器，非アナログ式の防爆型の熱感知器等の火災感知器も含めた中から 2 つの異なる種類の感知器を設置する。 | (2)　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器は，各火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や，炎が生じる前に発煙すること等，予想される火災の性質を考慮して，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。 | a.　火災感知設備<br>火災感知設備の火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件，予想される火災の性質を考慮し，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器のⅨ(3)(ⅰ)b.-②異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。 | 工事の計画のⅨ(3)(ⅰ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ⅰ)b.-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| | ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知に優位性がある。<br>＜中略＞<br>d．蓄電池室<br>充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は，万一の水素濃度の上昇を考慮し，火災を早期に感知できるよう，非アナログ式の防爆型で，かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。 | Ⅸ(3)(ⅰ)b.-③ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，環境条件や火災の性質を考慮し，非アナログ式の炎感知器（赤外線方式），非アナログ式の防爆型熱感知器，非アナログ式の防爆型煙感知器，非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式），アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅨ(3)(ⅰ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ⅰ)b.-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する。 | 10.5.2.7　手順等<br>＜中略＞<br>(1)　火災が発生していない平常時の対応においては，以下の手順を整備し，操作を行う。<br>a．　中央制御室内の巡視点検によって，火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。 | ＜中略＞<br>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。<br>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては，カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により火災発生箇所の特定が可能な設計とする。<br>火災感知器は，自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。<br>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は，機能に異常がないことを確認するため，消防法施行規則に準じ，煙等の火災を模擬した試験を実施する。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ⅹ(3)(ⅰ)b.-④消火設備は，破損，誤作動又は誤操作により，重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難ⅹ(3)(ⅰ)b.-⑤である火災区域又は火災区画であるかを考慮し，全域ガス消火設備等を設置する。 | 10.5.2　重大事故等対処施設<br>10.5.2.1　概要<br>＜中略＞<br>火災感知設備及び消火設備は，想定される自然現象に対して当該機能が維持され，かつ，重大事故等対処施設は，消火設備の破損，誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないように設置する。 | b.　消火設備<br>＜中略＞<br>火災防護上重要な機器等及びⅹ(3)(ⅰ)b.-④重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない設計とし，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難ⅹ(3)(ⅰ)b.-⑤となるところは，自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは，消火器又は水により消火を行う設計とする。 | 工事の計画のⅹ(3)(ⅰ)b.-④は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅰ)b.-④と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br>工事の計画のⅹ(3)(ⅰ)b.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅰ)b.-⑤を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅱ）　浸水防護設備<br>ａ．津波に対する防護設備<br>Ⅹ(3)(ⅱ)a.-①設計基準対象施設は，基準津波に対して，その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないこと，また，重大事故等対処施設は，基準津波及び敷地に遡上する津波に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならないことから，防潮堤，防潮扉，放水路ゲート，逆流防止設備，浸水防止蓋，水密ハッチ，水密扉，逆止弁Ⅹ(3)(ⅱ)a.-②等により，津波から防護する設計とする。 | 10.6　津波及び内部溢水に対する浸水防護設備<br>10.6.1　津波に対する防護設備<br>10.6.1.1　設計基準対象施設 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br><br>1.　津波による損傷の防止<br>1.1　耐津波設計の基本方針<br>Ⅹ(3)(ⅱ)a.-①設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br><br>また，重大事故等対処施設が，基準津波を超え敷地に遡上する津波（確率論的リスク評価において全炉心損傷頻度に対して津波のリスクが有意となる津波，以下「敷地に遡上する津波」という。）に対して，重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮することができるよう，遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して，設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し，影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。<br><br>なお，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備は，入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。<br><br>敷地に遡上する津波の高さは，防潮堤及び防潮扉の高さを超えることから，防潮堤及び防潮扉は，津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さを維持し，防潮堤内側の敷地への津波の流入量を抑制する設計とする。また，止水性を維持し第2波以降の繰返しの津波の襲来に対しては，防潮堤内側の敷地への津波の流入又は回り込みを防止する設計とする。 | 工事の計画のⅩ(3)(ⅱ)a.-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅱ)a.-①と同義であり整合している。また，設備の詳細については，後段にて整合性を説明する。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅱ)a.-②「等」は，工事の計画では，津波・構内監視カメラ，取水ピット水位計，潮位計であり，設置変更許可申請書（本文）「ロ．(2) 耐津波構造」にて示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>a.　設計方針<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，「1.2　入力津波の設定　(1)　基準津波による入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して，基準津波に対する津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。<br><br>(a)　津波防護施設<br>津波防護施設は，津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。<br>津波防護施設のうち防潮堤及び防潮扉については，入力津波高さを上回る高さで設置し，止水性を保持する設計とする。<br>津波防護施設のうち放水路ゲート，構内排水路逆流防止設備については，入力津波による波圧等に対する耐性を評価し，津波の流入を防止する設計とする。<br>津波防護施設のうち貯留堰については，津波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水可能水位を保持し，かつ，冷却に必要な海水を確保する設計とする。 | | |
| Ⅹ(3)(ⅱ)a.-③防潮堤のうち鋼製防護壁には，鋼製防護壁と取水構造物との境界部に止水機構を設置し，止水性能を保持する設計とする。 | | 主要な構造体の境界部には，想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し，試験等にて止水性を確認した止水ジョイント等を設置し，止水処置を講じる設計とする。また，Ⅹ(3)(ⅱ)a.-③鋼製防護壁と取水構造物の境界部には，浸水防止設備として，想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し，試験等にて止水性を確認した１次止水機構及び２次止水機構を多様化して設置し，止水性を保持する設計とする。 | 工事の計画のⅩ(3)(ⅱ)a.-③は，設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅱ)a.-③と同義であり整合している。 | |
| | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(2)　放水路ゲート<br>津波が放水路から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，放水路ゲートを設置する。放水路ゲートは，扉体，戸当り，駆動装置等で構成され，発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合に遠隔閉止することにより津波の遡上を防止する設計とする。なお，放水路ゲートを閉止する前に，循環水ポンプを停止する運用とする。また，放水路ゲートは，津波防護施設であり，敷地への遡上のおそれのある津波襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。<br>放水路ゲートの設計においては，十分な支持性能を有 | 1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br><br>＜中略＞ | | |
| 放水路ゲートは，Ⅹ(3)(ⅱ)a.-④扉体，戸当り，駆動装置等で構成され，敷地への遡上のおそれのある津波襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。 | | 放水路ゲートについては，敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。なお，扉体にフラップ式の小扉を設置することにより，放水路ゲート閉止後においても非常用海水ポンプの運転が可能な設計とする。<br>大津波警報が発表された場合に，放水路を経由した津波の流入を防止するため，循環水ポンプ及び補機冷却系 | 設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅱ)a.-④については，添付書類「Ⅴ-2-10-2-3 放水路ゲートの耐震性についての計算書」に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | する構造物に設置するとともに，基準地震動$S_s$による地震力に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。また，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性にも配慮した上で，入力津波に対する津波防護機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>＜中略＞ | 海水系ポンプの停止並びに放水路ゲートを閉止する運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>＜中略＞ | | |
| | 10.6.1.1.3　主要設備 | 1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの到達，流入の防止<br>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，遡上波の地上部からの到達，流入の可能性の有無を評価する。<br>流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度として，設計上の裕度の判断の際に考慮する。 | | |
| | (1)　防潮堤及び防潮扉<br>津波による遡上波が津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に到達，流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，敷地を取り囲む形で防潮堤を設置するとともに，防潮扉を設置する。<br>＜中略＞ | 評価の結果，遡上波が地上部から到達し流入するため，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画（緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）の設置された敷地に，遡上波の流入を防止するための津波防護施設として防潮堤及び防潮扉を設置する設計とする。<br><br>また，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は，津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。<br><br>なお，防潮扉は，原則閉運用とすることを保安規定に定めて管理する。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 防潮堤（鋼製防護壁，止水機構付）<br>個　　数　　1 | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(1)　防潮堤<br>種　　類　　防潮堤（鋼製防護壁，止水機構付）<br>材　　料　　鉄筋コンクリート，炭素鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>（下表）<br>注記　＊1：鋼製防護壁と鉄筋コンクリート防潮壁の境界に止水ジョイントを設置する。<br>＊2：公称値を示す。 | 工事の計画の「防潮堤」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |
| 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）<br>個　　数　　1 | (2)　防潮堤<br>種　　類　　防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）<br>材　　料　　鉄筋コンクリート<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>（下表）<br>注記　＊1：鉄筋コンクリート防潮壁にフラップゲートを 7 箇所に設置する。主要な構造体の境界に止水ジョイントを設置する。<br>＊2：公称値を示す。 | 工事の計画の「防潮堤」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |
| 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）<br>個　　数　　1 | (3)　防潮堤<br>種　　類　　防潮堤<br>（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）<br>材　　料　　鉄筋コンクリート，炭素鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>（下表）<br>注記　＊1：主要な構造体の境界に止水ジョイントを設置する。<br>＊2：公称値を示す。 | 工事の計画の「防潮堤」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |

| | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 名称 | | — | 防潮堤（鋼製防護壁） |
| 種類 | | | 防潮堤（鋼製防護壁，止水機構付）＊1 |
| 主要寸法 | 天端高さ | m | T.P.+20.00＊2 |
| | 幅 | mm | 2500＊2 |
| 材料 | | — | 鉄筋コンクリート<br>SM490Y<br>SM570<br>SBHS500<br>SBHS700 |

| | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|
| 名称 | | — | 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁） |
| 種類 | | | 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）＊1 |
| 主要寸法 | 天端高さ | m | T.P.+20.00＊2 |
| | 幅 | mm | 2000＊2 |
| 材料 | | — | 鉄筋コンクリート |

| | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | — | 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） | |
| 種類 | | | 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）＊1 | |
| 主要寸法 | 天端高さ | m | T.P.+20.00＊2 | T.P.+18.00＊2 |
| | 幅 | mm | 3500＊2 | 3000＊2 |
| 材料 | | — | 鉄筋コンクリート<br>SM570 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 防潮扉<br>個　　数　　2 | (4)　防潮扉<br>種　　類　　スライドゲート<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　2 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br><br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：防潮扉1<br>種類：スライドゲート<br>主要寸法 扉体 たて：8580*1 mm<br>主要寸法 扉体 横：7200*1 mm<br>主要寸法 扉体 幅：1354*1 mm<br>主要寸法 扉体 スキンプレート厚さ：54以上（54*1） mm<br>主要寸法 小扉 たて：750*1 mm<br>主要寸法 小扉 横：698*1 mm<br>主要寸法 小扉 幅：344*1 mm<br>主要寸法 小扉 スキンプレート厚さ：54以上（54*1） mm<br>主要寸法 躯体 天端高さ：T.P.＋20.00*1, *2 m<br>材料 扉体：SM570 SMA490<br>材料 小扉：SM570 SMA490<br>材料 躯体：鉄筋コンクリート<br><br>注記　＊1：公称値を示す。<br>＊2：防潮壁の天端高さを示す。 | 工事の計画の「防潮扉1」，「防潮扉2」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数2」と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備

5　浸水防護施設に係る次の事項

1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料

| | | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | | 防潮扉２ |
| 種類 | | | － | | スライドゲート |
| 主要寸法 | 扉体 | たて | mm | | 6080*1 |
| | | 横 | mm | | 5800*1 |
| | | 幅 | mm | | 1054*1 |
| | | スキンプレート厚さ | mm | | 54以上（54*1） |
| | 小扉体 | たて | mm | | 770*1 |
| | | 横 | mm | | 698*1 |
| | | 幅 | mm | | 344*1 |
| | | スキンプレート厚さ | mm | | 54以上（54*1） |
| | 躯体 | 天端高さ | m | － | T.P.＋18.00*1, *2 |
| 材料 | 扉体 | | － | | SM570<br>SMA490 |
| | 小扉 | | － | | SM570<br>SMA490 |
| | 躯体 | | － | | 鉄筋コンクリート<br>SM570 |

注記　＊1：公称値を示す。
　　＊2：防潮壁の天端高さを示す。

【浸水防護施設】（基本設計方針）

1.3　津波防護対策

(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）

a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）

(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止

津波の流入の可能性のある経路につながる海水系，循環水系，構内排水路等の標高に基づき，許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度とし，設計上の裕度の判断の際に考慮する。

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>放水路ゲート<br>個　　数　　3</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(2)　放水路ゲート<br>津波が放水路から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，放水路ゲートを設置する。放水路ゲートは，扉体，戸当り，駆動装置等で構成され，発電所を含む地域に大津波警報が発表された場合に遠隔閉止することにより津波の遡上を防止する設計とする。なお，放水路ゲートを閉止する前に，循環水ポンプを停止する運用とする。また，放水路ゲートは，津波防護施設であり，敷地への遡上のおそれのある津波襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。<br>放水路ゲートの設計においては，十分な支持性能を有する構造物に設置するとともに，基準地震動$S_s$による地震力に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。また，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性にも配慮した上で，入力津波に対する津波防護機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br>＜中略＞<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(5)　放水路ゲート<br>種　　類　　逆流防止設備（ゲート，フラップゲート）<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　3（各放水路に1か所）</td>
<td>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br>＜中略＞<br>放水路ゲートについては，敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため，重要安全施設（ＭＳ－１）として設計する。なお，扉体にフラップ式の小扉を設置することにより，放水路ゲート閉止後においても非常用海水ポンプの運転が可能な設計とする。<br>大津波警報が発表された場合に，放水路を経由した津波の流入を防止するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプの停止並びに放水路ゲートを閉止する運用を保安規定に定めて管理する。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="14">－</td><td>放水路ゲート 1，2，3</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>逆流防止設備<br>（ゲート，フラップゲート）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主要寸法</td><td rowspan="5">扉体</td><td>たて</td><td>mm</td><td>3730*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>4200*</td></tr>
<tr><td>幅</td><td>mm</td><td>828*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>28 以上（28*）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">小扉</td><td>たて</td><td>mm</td><td>660*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>1210*</td></tr>
<tr><td>厚さ</td><td>mm</td><td>36 以上（36*）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td colspan="2">扉体</td><td>－</td><td>SM490</td></tr>
<tr><td colspan="2">小扉</td><td>－</td><td>SM490</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「放水路ゲート1，2，3」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数3」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>構内排水路逆流防止設備<br>個　　数　　9</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br><br>(3)　構内排水路逆流防止設備<br>津波が構内排水路から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，構内排水路逆流防止設備を設置する。構内排水路逆流防止設備の設計においては，十分な支持性能を有する構造物に設置するとともに，基準地震動$S_s$による地震力に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。また，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性にも配慮した上で，入力津波に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(6)　構内排水路逆流防止設備<br>種　　類　　逆流防止設備（フラップゲート）<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　9</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="7">－</td><td>構内排水路逆流防止設備<br>1，2，3，4，7，8，9</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>逆流防止設備<br>（フラップゲート）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要寸法</td><td>外　　径</td><td>mm</td><td>1200*</td></tr>
<tr><td>幅</td><td>mm</td><td>261*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>16.0以上（16.0*）</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>SUS316L</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「構内排水路逆流防止設備1，2，3，4，7，8，9」，「構内排水路逆流防止設備5，6」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数9」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ⅱ)a.-⑤原子炉建屋外壁<br>個　　数　　一式 | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(7)　原子炉建屋外壁<br>種　　類　　津波防護壁<br>材　　料　　鉄筋コンクリート<br>個　　数　　一式 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>変更前：－<br>変更後：構内排水路逆流防止設備 5，6／逆流防止設備（フラップゲート）／外径 650*／幅 154*／スキンプレート厚さ 9.0以上（9.0*）／材料 SUS316L<br>注記　＊：公称値を示す。<br><br>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.4　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>(2)　敷地に遡上する津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計<br>a.　設計方針<br>津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，「1.2　入力津波の設定　(2)　敷地に遡上する津波による入力津波の設定」で設定している入力津波に対して，敷地に遡上する津波に対する津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。<br>防潮堤及び防潮扉については，敷地に遡上する津波の越流時の耐性を確保することで防潮堤の高さ及び止水性を保持するとともに，漂流物の衝突荷重の影響を考慮した設計とする。その他の考慮事項としては，「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」と同じである。<br><br>(a)　津波防護施設<br>津波防護施設のうち，ヌ(3)(ⅱ)a.-⑤原子炉建屋外壁，原子炉建屋水密扉，放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備については，敷地に遡上する津波の入力津波による波圧等に対する耐性を評価し，止水性を保持する設計とする。構内排水路逆流防止設備は，漂流物の堆積及び異物の噛み込みによる影響を考慮した設計とする。<br>主要な構造体の境界部に対する設計は，敷地に遡上する津波の入力津波に対して「(1)　基準津波に対する津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計　a.　設計方針」に記載する内容と同じである。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑤は，個数一式を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数一式」と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 貯留堰ヌ(3)(ⅱ)a.-⑥（「ヌ(3)(ⅴ)　非常用取水設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 10.6.1.1.3　主要設備<br><br>(4)　貯留堰<br>基準津波による水位低下時に，取水ピット内の水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることがなく，非常用海水ポンプの継続運転が十分可能な設計とするため，取水口前面に海水を貯留する対策として貯留堰を設置する。貯留堰の設計においては，十分な支持性能を有する岩盤に設置するとともに，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。また，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性や構造境界部の止水に配慮した上で，入力津波に対する津波防護機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，漂流物による荷重及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。漂流物による衝突荷重は，取水口に到達する可能性があるもののうち，最も重量が大きい漁船（総トン数5t）を考慮して設定する。なお，主要な構造体の境界部には，想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し，試験等にて止水性を確認した継手及び止水ジョイントを設置し，止水処置を講じる設計とする。 | 1.3　津波防護対策<br>(4)　水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止<br>a.　基準津波における取水性低下及び津波による二次的な影響の防止<br>(a)　非常用海水ポンプ，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水性<br>非常用海水ポンプについては，評価水位としての取水ピットでの下降側水位と非常用海水ポンプの取水可能水位を比較し，評価水位が非常用海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。<br><br>また，緊急用海水ポンプについては，取水箇所であるＳＡ用海水ピット取水塔の天端高さと入力津波高さを比較し，入力津波の下降側水位がＳＡ用海水ピット取水塔の天端高さを下回る時間を時刻歴波形で確認し，この時間を，緊急用海水系の保有水のみで残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水流量が確保可能であるか評価する。<br><br>評価の結果，取水ピットの下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，津波防護施設として，海水を貯留するための貯留堰を設置することで，取水性を確保する設計とする。<br><br>なお，大津波警報が発表された場合に，引き波による水位低下に対して，非常用海水ポンプの取水性を確保するため，循環水ポンプ及び補機冷却系海水系ポンプを停止する手順を保安規定に定めて管理する。<br><br>緊急用海水ポンプについては，非常用海水ポンプが健全であれば運転しない場合もあるが，津波による引き波時において緊急用海水ポンプを運転したとしても，地下岩盤内に設置した緊急用海水系の保有水のみで残留熱除去系熱交換器及び補機類の冷却に必要な海水流量が確保可能な設計とする。<br><br>非常用海水ポンプについては，津波による上昇側の水位変動に対しても，取水機能が保持できる設計とする。<br><br>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプについても，入力津波の水位に対して，取水性を確保できるものを用いる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(8)　貯留堰（非常用取水設備と兼用）<br>種　　類　　鋼管矢板式堰<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1 | 【非常用取水設備】（要目表）<br><br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br><br>変更前：－<br>変更後：貯留堰*1<br>種類：－　鋼管矢板壁*2<br>容量：m³　2162以上*3（2378*3, *4）<br>主要寸法　たて：mm　64662*4<br>主要寸法　横：mm　21431*4<br>主要寸法　天端高さ：m　T.P.-4.90<br>材料：－　SM570<br>個数：－　1<br><br>注記　*1：浸水防護施設のうち外郭浸水防護設備と兼用する。<br>*2：貯留堰と貯留堰取付護岸の境界に止水ジョイントを設置する。<br>*3：引き波時に非常用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，取水構造物及び貯留堰で確保する水量の合計値を示す。<br>*4：公称値を示す。<br><br>Ⅸ(3)(ⅱ)a.-⑥ | 「貯留堰」は，設置変更許可申請書（本文）におけるⅨ(3)(ⅱ)a.-⑥を工事の計画における主たる登録として「非常用取水設備」のうち「取水設備」に整理し，工事の計画のⅨ(3)(ⅱ)a.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ⅱ)a.-⑥と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 取水路点検用開口部浸水防止蓋<br>個　　数　　10 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(5)　取水路点検用開口部浸水防止蓋<br>津波が取水路の点検用開口部から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，取水路の点検用開口部に浸水防止蓋を設置する。取水路点検用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(9)　取水路点検用開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止蓋<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　10 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br>変更後：取水路点検用開口部浸水防止蓋 1，10<br>種類：浸水防止蓋<br>主要寸法 たて：3820*<br>主要寸法 横：870*<br>主要寸法 厚さ：29.75以上（30.0*）<br>材料：SUS304<br>注記　＊：公称値を示す。 | 工事の計画の「取水路点検用開口部浸水防止蓋1，10」，「取水路点検用開口部浸水防止蓋2，3，4，5，6，7，8，9」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数10」と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br>変更後：取水路点検用開口部 浸水防止蓋 2，3，4，5，6，7，8，9<br>種類：－　変更後：浸水防止蓋<br>主要寸法 たて：mm　変更前：－　変更後：3820*<br>主要寸法 横：mm　変更後：1535*<br>主要寸法 厚さ：mm　変更後：49.75以上（50.0*）<br>材料：－　変更後：SUS304<br>注記　＊：公称値を示す。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>個　　数　　2 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(6)　海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>津波が海水ポンプグランドドレン排出口から海水ポンプ室に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，海水ポンプグランドドレン排出口に逆止弁を設置する。海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(10)　海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>種　　類　　逆流防止設備（逆止弁）<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　2 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁1，2<br>種類：－：逆流防止設備（逆止弁）<br>主要寸法　呼び径：－：80 A<br>主要寸法　高さ：mm：132＊<br>材料：－：SUS316L<br>注記　＊：公称値を示す。 | 工事の計画の「海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁1,2」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数2」と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 取水ピット空気抜き配管逆止弁<br>個　　数　　3 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(7)　取水ピット空気抜き配管逆止弁<br>津波が取水ピット空気抜き配管から循環水ポンプ室に流入することを防止することにより，隣接する海水ポンプ室に浸水することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，取水ピット空気抜き配管に逆止弁を設置する。取水ピット空気抜き配管逆止弁の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(11)　取水ピット空気抜き配管逆止弁<br>種　　類　　逆流防止設備（逆止弁）<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　3 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br><br>変更後：<br>名称：取水ピット空気抜き配管逆止弁1，2，3<br>種類：逆流防止設備（逆止弁）<br>主要寸法　呼び径：100 A<br>主要寸法　弁本体厚さ：6.8以上（9.0*）mm<br>主要寸法　弁蓋厚さ：22.0以上（22.0*）mm<br>材料　弁本体：SCS16A<br>材料　弁蓋：SCS16A<br><br>注記　＊：公称値を示す。 | 工事の計画の「取水ピット空気抜き配管逆止弁1，2，3」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数3」と整合している。 | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋<br>個　　数　　3</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(8)　放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋<br>津波が放水路ゲートの点検用開口部から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，放水路ゲートの点検用開口部に浸水防止蓋を設置する。放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(12)　放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止蓋<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　3</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変更前</th><th>変更後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="8">－</td><td>放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋1，2，3</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>浸水防止蓋</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>1350*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>4900*</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>322*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>22以上（22*）</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>SM490</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋1，2，3」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数3」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋<br>個　　数　　6</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(9)　ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋<br>津波がＳＡ用海水ピットの開口部から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，ＳＡ用海水ピットの開口部に浸水防止蓋を設置する。ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(13)　ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止蓋<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　6</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="15">－</td><td>ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋1，2，3，4，5，6</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>浸水防止蓋</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主要寸法</td><td rowspan="4">蓋</td><td>たて</td><td>mm</td><td>1320*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>1960*</td></tr>
<tr><td>高さ</td><td>mm</td><td>219*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>13以上（13*）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">小扉</td><td>たて</td><td>mm</td><td>460*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>320*</td></tr>
<tr><td>高さ</td><td>mm</td><td>167*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>13以上（13*）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td colspan="2">蓋</td><td>－</td><td>SM400</td></tr>
<tr><td colspan="2">小扉</td><td>－</td><td>SM400</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋1，2，3，4，5，6」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数6」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋<br>個　　数　　1</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(10)　緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋<br>津波が緊急用海水ポンプピットの点検用開口部から緊急用海水ポンプ室に流入することを防止することにより，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，緊急用海水ポンプピットの点検用開口部に浸水防止蓋を設置する。緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(14)　緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止蓋<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="8">－</td><td>緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>浸水防止蓋</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>980*</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>980*</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>150*</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>13.0以上（13.0*）</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>SUS304</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

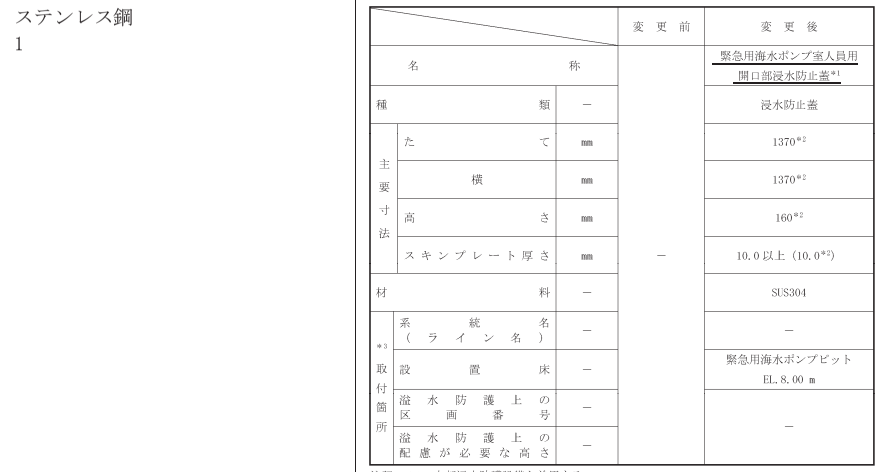
<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>個　　数　　1</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(11)　緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>津波が緊急用海水ポンプグランドドレン排出口から緊急用海水ポンプ室に流入することを防止することにより，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口に逆止弁を設置する。緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(15)　緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁<br>種　　類　　逆流防止設備（逆止弁）<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th></th><th>変更前</th><th>変更後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td></td><td rowspan="5">－</td><td>緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁</td></tr>
<tr><td colspan="3">種　　類</td><td>－</td><td>逆流防止設備（逆止弁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>呼　び　径</td><td></td><td>－</td><td>80 A</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td></td><td>mm</td><td>132*</td></tr>
<tr><td colspan="3">材　　料</td><td>－</td><td>SUS316L</td></tr>
</table>
注記　＊：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画の「緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

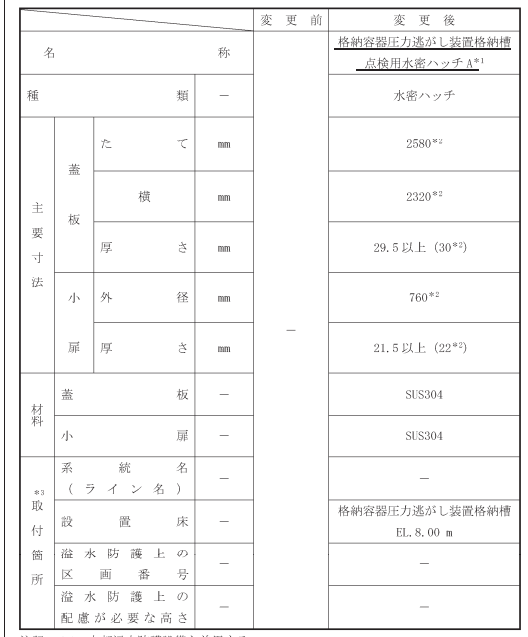
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁<br>個　　数　　1 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(12)　緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁<br>津波が緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口から緊急用海水ポンプ室に流入することを防止することにより，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，緊急用海水ポンプ室の床ドレン排出口に逆止弁を設置する。緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(16)　緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁<br>種　　類　　逆流防止設備（逆止弁）<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>変更前：－<br>変更後：緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁／逆流防止設備（逆止弁）／80 A／132＊／SUS316L<br>注記　＊：公称値を示す。 | 工事の計画の「緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋ヌ(3)(ⅱ)a.-⑦<br>（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　3 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(13)　海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋<br>海水ポンプ室ケーブル点検口から浸水防護重点化範囲への溢水の流入を防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，海水ポンプ室のケーブル点検口に浸水防止蓋を設置する。海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋の設計においては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については，地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち，津波による影響を受けない範囲の評価については，「2.　発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。<br><br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br><br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として設置する水密扉については，津波の流入を防止するため，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>内郭防護として設置及び実施する浸水防止設備については，貫通部，開口部等の一部分のみが浸水範囲となる場合においても貫通部，開口部等の全体を浸水防護することにより，浸水評価に対して裕度を確保する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(17)　海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止蓋<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　3 | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：海水ポンプ室ケーブル点検口 浸水防止蓋1，2，3<br>種類：－：浸水防止蓋<br>主要寸法 たて：mm：1200*<br>主要寸法 横：mm：850*<br>主要寸法 厚さ：mm：17.75以上（18.0*）<br>材料：－：SUS304<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－：－<br>取付箇所 設置床：－：海水ポンプ室 EL. 0. 80 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－：－<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：－<br>注記　＊：公称値を示す。 | 工事の計画の「海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋1，2，3」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数3」と整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ⅱ)a.-⑦では，「a.　津波に対する防護設備」と「b.　内部溢水に対する防護設備」の兼用を記載しており，工事の計画においては「２．内郭浸水防護設備」として整理しており整合している。 | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋ヌ(3)(ⅱ)a.-⑧<br>（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　1</td>
<td>10.6.1.2　重大事故等対処施設<br>10.6.1.2.3　主要設備<br>(14)　緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋<br>緊急用海水ポンプ点検用開口部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）が機能喪失しない設計とするため，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋を設置する。緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重，その他自然条件（積雪等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(18)　緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　浸水防止盖<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料
<table>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="12">－</td><td>緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋*1</td></tr>
<tr><td colspan="3">種　　類</td><td>－</td><td>浸水防止蓋</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>2740*2</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>6720*2</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>342*2</td></tr>
<tr><td>スキンプレート厚さ</td><td>mm</td><td>12.0以上（12.0*2）</td></tr>
<tr><td colspan="3">材　　料</td><td>－</td><td>SUS304</td></tr>
<tr><td rowspan="5">*3 取付箇所</td><td>系統名（ラインNo.）</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>設置床</td><td>－</td><td>緊急用海水ポンプピット EL.8.00 m</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の区画番号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑧</td>
<td>工事の計画の「緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑧と同義であり整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋ヌ(3)(ⅱ)a.-⑨（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 10.6.1.2.3　主要設備<br>(15)　緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋<br>緊急用海水ポンプ室人員用開口部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（津波防護施設，浸水防止設備，津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）が機能喪失しない設計とするため，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋を設置する。緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重，その他自然条件（積雪等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(19)　緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋<br>種　　類　　逆流防止蓋<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>  <br><br>注記　*1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>*2：公称値を示す。<br>*3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑨ | 工事の計画の「緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑨と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑩（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　2 | 10.6.1.2.3　主要設備<br>(16)　格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ<br>緊急用海水ポンプ点検用開口部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（津波防護施設，浸水防止設備，津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）が機能喪失しない設計とするため，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋を設置する。緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重，その他自然条件（積雪等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(20)　格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ<br>種　　類　　水密ハッチ<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　2 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>  <br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑩ | 工事の計画の「格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチA」，「格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチB」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数2」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑩は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑩と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

5　浸水防護施設に係る次の事項

1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | － | 格納容器圧力逃がし装置格納槽<br>点検用水密ハッチB*1 |
| 種類 | | | － | | 水密ハッチ |
| 主要寸法 | 蓋板 | たて | mm | | 2130*2 |
| | | 横 | mm | | 2620*2 |
| | | 厚さ | mm | | 29.5以上（30*2） |
| | 小扉 | 外径 | mm | | 760*2 |
| | | 厚さ | mm | | 21.5以上（22*2） |
| 材料 | 蓋板 | | － | | SUS304 |
| | 小扉 | | － | | SUS304 |
| *3 取付箇所 | 系統名（ライン名） | | － | | － |
| | 設置床 | | － | | 格納容器圧力逃がし装置格納槽<br>EL. 8.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | | － |

注記　*1：内郭浸水防護設備と兼用する。

*2：公称値を示す。

*3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。

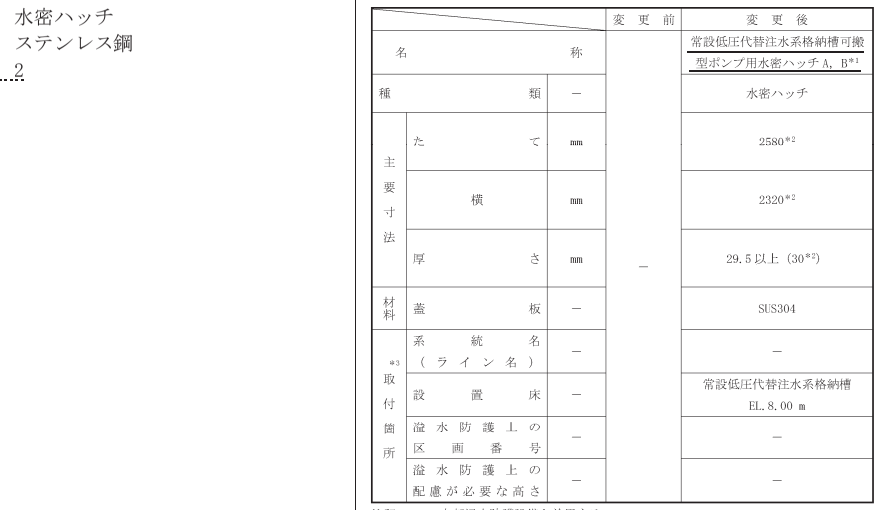
ヌ(3)(ⅱ)a.-⑩

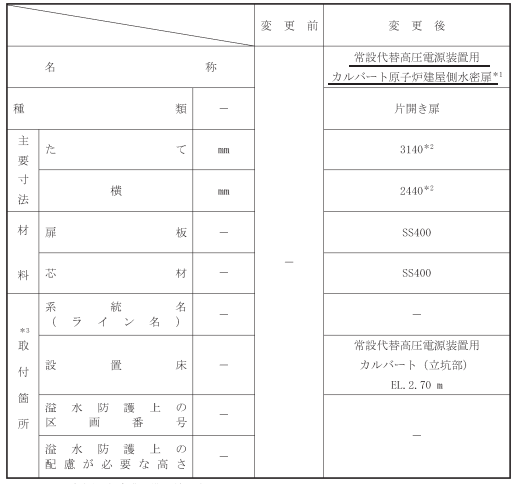
| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ(ヌ(3)(ⅱ)a.-⑪（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 10.6.1.2.3　主要設備<br>(17)　常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ<br>常設低圧代替注水系格納槽点検用開口部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（津波防護施設，浸水防止設備，津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）が機能喪失しない設計とするため，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチを設置する。常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチの設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重，その他自然条件（積雪等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(21)　常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ<br>種　　類　　水密ハッチ<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br><br>（下表） | 工事の計画の「常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑪は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑪と同義であり整合している。 | |

| | | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | － | 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ*1 |
| 種類 | | | | － | 水密ハッチ |
| 主要寸法 | 蓋板 | たて | mm | | 3080*2 |
| | | 横 | mm | | 3320*2 |
| | | 厚さ | mm | | 29.5以上（30*2） |
| | 小扉 | 外径 | mm | | 760*2 |
| | | 厚さ | mm | | 21.5以上（22*2） |
| 材料 | 蓋板 | | － | | SUS304 |
| | 小扉 | | － | | SUS304 |
| 取付箇所*3 | 系統名（ライン名） | | － | | － |
| | 設置床 | | － | | 常設低圧代替注水系格納槽 EL. 8.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | | － |

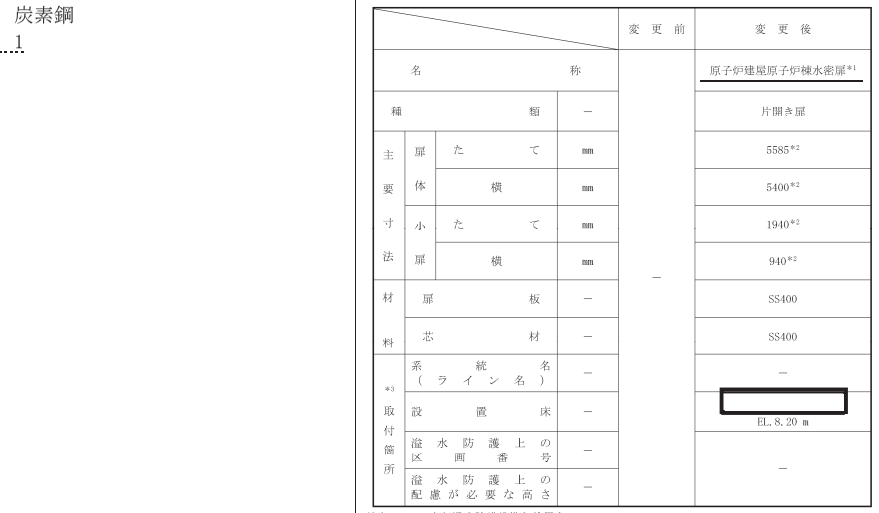
注記　*1：内郭浸水防護設備と兼用する。
*2：公称値を示す。
*3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。

ヌ(3)(ⅱ)a.-⑪

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ[ヌ(3)(ⅱ)a.-⑫（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）]<br>個　　数　　2 | 10.6.1.2.3　主要設備<br>(18)　常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ<br>常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用開口部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（津波防護施設，浸水防止設備，津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）が機能喪失しない設計とするため，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する。常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチの設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重，その他自然条件（積雪等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(22)　常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ<br>種　　類　　水密ハッチ<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　2 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>  <br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑫ | 工事の計画の「常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチA，B」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数2」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑫は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑫と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉ヌ(3)(ⅱ)a.-⑬（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(14)　常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉<br>常設代替高圧電源装置用カルバートの立坑部の開口部から浸水防護重点化範囲への溢水の流入を防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，常設代替高圧電源装置用カルバートの立坑部の開口部に水密扉を設置する。常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(23)　常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>  <br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。<br>ヌ(3)(ⅱ)a.-⑬ | 工事の計画の「常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)a.-⑬は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)a.-⑬と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋原子炉棟水密扉<br>個　　数　　1 | 10.6.1.3　敷地に遡上する津波に対する重大事故等対処施設<br>10.6.1.3.3　主要設備<br>(14)　原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟北側水密扉1，原子炉建屋付属棟北側水密扉2，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋付属棟南側水密扉及び原子炉建屋付属棟西側水密扉<br>原子炉建屋1階外壁の扉等の開口部から原子炉建屋内に敷地に遡上する津波及び溢水が地上部から流入することを防止し，原子炉建屋に内包する敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，原子炉建屋外壁の扉等の開口部に水密扉を設置する。<br>原子炉建屋外壁の水密扉の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。<br>敷地に遡上する津波の地上部からの流入に対する入力津波については，原子炉建屋外壁近傍に設定した評価点において，遡上解析結果を基に保守的に設定した浸水深に，地震に伴い発生する屋外タンクからの溢水による浸水深の重畳を考慮する。また，その他自然条件（積雪，風荷重等）及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br>敷地に遡上する津波の防潮堤内側への流入に伴い原子炉建屋外壁まで漂流物が到達する可能性があることから，原子炉建屋外壁に到達する可能性のある漂流物のうち最も重量のある漂流物を選定した上で漂流物衝突荷重として考慮する。 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>b.　敷地に遡上する津波に対する防護対象設備を内包する建屋及び区画への浸水防止（外郭防護１）<br>(a)　遡上波の地上部からの流入の防止<br>防潮堤外側及び防潮堤内側の遡上波に対し，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画への地上部からの到達・流入の有無を評価する。<br><br>評価の結果，敷地に遡上する津波は，防潮堤を越流し地上部から防護対象の建屋及び区画に到達するため，敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋又は区画（常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を除く。）に対する津波防護施設として，原子炉建屋外壁並びに原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟西側水密扉，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋付属棟南側水密扉，原子炉建屋付属棟北側水密扉1及び原子炉建屋付属棟北側水密扉2（以下「原子炉建屋水密扉」という。）を設置する設計とする。<br><br>また，浸水防止設備として，原子炉建屋水密扉，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。<br>原子炉建屋1階の貫通部及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の地下1階床面貫通部に対しては止水処置を実施する。<br><br>敷地に遡上する津波に対する防護対象設備（貯留堰及び取水構造物を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，T.P.+11 m以上の標高の敷地に設置する常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側ＳＡ立坑，東側ＤＢ立坑，軽油貯蔵タンクを含む。），緊急時対策所建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は，敷地に遡上する津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(24)　原子炉建屋原子炉棟水密扉<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1 | 敷地に遡上する津波に対して耐性を確保する防潮扉の管理は，基準津波に対する管理と同じである。また，原子炉建屋水密扉及び常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉については，津波の流入を防止するため，扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>  <br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。 | 工事の計画の「原子炉建屋原子炉棟水密扉」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟水密扉＊1 |
| 種類 | | － | | 片開き扉 |
| 主要寸法 | 扉体 たて | mm | | 5585＊2 |
| | 扉体 横 | mm | | 5400＊2 |
| | 小扉 たて | mm | | 1940＊2 |
| | 小扉 横 | mm | | 940＊2 |
| 材料 | 扉板 | － | | SS400 |
| | 芯材 | － | | SS400 |
| ＊3 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 8.20 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 原子炉建屋付属棟東側水密扉<br>個　　数　　1 | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(25)　原子炉建屋付属棟東側水密扉<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　ステンレス鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>（下表）<br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。 | 工事の計画の「原子炉建屋付属棟東側水密扉」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |
| 原子炉建屋付属棟西側水密扉<br>個　　数　　1 | 第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(26)　原子炉建屋付属棟西側水密扉<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1 | 【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>（下表）<br>注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。 | 工事の計画の「原子炉建屋付属棟西側水密扉」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋付属棟東側水密扉＊1 |
| 種類 | | | － | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | － | 3025＊2 |
| | 横 | mm | － | 1600＊2 |
| 材料 | 扉板 | | － | SUS304 |
| | 芯材 | | － | SUS304 |
| ＊3 取付箇所 | 系統名（ラインン名） | | － | － |
| | 設置床 | | － | [redacted] EL. 8.20 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋付属棟西側水密扉＊1 |
| 種類 | | | － | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | － | 1940＊2 |
| | 横 | mm | － | 1005＊2 |
| 材料 | 扉板 | | － | SS400 |
| | 芯材 | | － | SS400 |
| ＊3 取付箇所 | 系統名（ラインン名） | | － | － |
| | 設置床 | | － | [redacted] EL. 8.20 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | | － | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | | － | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>原子炉建屋付属棟南側水密扉<br>個　　数　　1</td>
<td>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(27)　原子炉建屋付属棟南側水密扉<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="10">－</td><td>原子炉建屋付属棟南側水密扉*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>片開き扉</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>2345*2</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>1530*2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td>扉　　板</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td>芯　　材</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td rowspan="4">*3<br>取付箇所</td><td>系　　統　　名<br>（ラ イ ン 名）</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>設　　置　　床</td><td>－</td><td>[redacted]<br>EL. 8. 20 m</td></tr>
<tr><td>溢 水 防 護 上 の<br>区　画　番　号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>溢 水 防 護 上 の<br>配 慮 が 必 要 な 高 さ</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。</td>
<td>工事の計画の「原子炉建屋付属棟南側水密扉」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>原子炉建屋付属棟北側水密扉１<br>個　　数　　1</td>
<td>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(28)　原子炉建屋付属棟北側水密扉１<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（要目表）　1．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="10">－</td><td>原子炉建屋付属棟<br>北側水密扉１*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>片開き扉</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>2040*2</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>1030*2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td>扉　　板</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td>芯　　材</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td rowspan="4">*3<br>取付箇所</td><td>系　　統　　名<br>（ラ イ ン 名）</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>設　　置　　床</td><td>－</td><td>[redacted]<br>EL. 8. 20 m</td></tr>
<tr><td>溢 水 防 護 上 の<br>区　画　番　号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>溢 水 防 護 上 の<br>配 慮 が 必 要 な 高 さ</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　＊1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>＊2：公称値を示す。<br>＊3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。</td>
<td>工事の計画の「原子炉建屋付属棟北側水密扉１」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>原子炉建屋付属棟北側水密扉２<br>個　　数　　1</td>
<td>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(29)　原子炉建屋付属棟北側水密扉２<br>種　　類　　水密扉<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【浸水防護施設】（要目表）　１．外郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>1　外郭浸水防護設備の名称，種類，主要寸法及び材料<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変 更 前</th><th>変 更 後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="11">－</td><td>原子炉建屋付属棟<br>北側水密扉２*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>片開き扉</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>2040*2</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>1030*2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">材料</td><td>扉　　板</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td>芯　　材</td><td>－</td><td>SS400</td></tr>
<tr><td rowspan="4">*3 取付箇所</td><td>系　統　名<br>（ライン名）</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>設　置　床</td><td>－</td><td>[redacted]<br>EL. 8.20 m</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の区画番号</td><td>－</td><td rowspan="2">－</td></tr>
<tr><td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td><td>－</td></tr>
</table>
注記　*1：内郭浸水防護設備と兼用する。<br>*2：公称値を示す。<br>*3：内郭浸水防護設備に使用する場合の記載事項。</td>
<td>工事の計画の「原子炉建屋付属棟北側水密扉２」は，個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数1」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置<br>（防潮堤及び防潮扉の地下部の貫通部の止水処置を示す。）<br>個　　数　　一式</td>
<td>10.6.1.1.3　主要設備<br>(15)　防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置<br>津波が防潮堤及び防潮扉下部貫通部から津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，防潮堤及び防潮扉下部貫通部に止水処置を実施する。防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，浸水時の波圧等に対する耐性を評価し，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，地震（余震）との組合せを適切に考慮する。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(30)　防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置<br>種　　類　　貫通部止水<br>材　　料　　シール材<br>個　　数　　一式</td>
<td>【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(1)　敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>a.　基準津波に対する敷地への浸水防止（外郭防護１）<br>(b)　取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止<br>＜中略＞<br>評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，基準津波に対する津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として放水路ゲート及び構内排水路逆流防止設備を設置するとともに，浸水防止設備として取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁の設置並びに防潮堤及び防潮扉下部貫通部の止水処置を実施する設計とする。<br>＜中略＞</td>
<td>工事の計画の「防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置」は，個数一式を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数一式」と整合している。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 海水ポンプ室貫通部止水処置ヌ(3)(ⅱ)a.-⑭（「ヌ(3)(ⅱ)b. 内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　一式 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(16)　海水ポンプ室貫通部止水処置<br>地震による循環水ポンプ室内の循環水系配管の損傷に伴い溢水する保有水及び損傷箇所を介して流入する津波が，浸水防護重点化範囲である海水ポンプ室に流入することを防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，海水ポンプ室の浸水経路となりえる貫通口に貫通部止水処置を実施する。海水ポンプ室貫通部止水処置の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(31)　海水ポンプ室貫通部止水処置<br>種　　類　　貫通部止水<br>材　　料　　シール材<br>個　　数　　一式 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「海水ポンプ室貫通部止水処置」は，個数一式を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数一式」と整合している。<br><br>「海水ポンプ室貫通部止水処置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(ⅱ)a.-⑭を工事の計画における「浸水防護施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| 原子炉建屋境界貫通部止水処置ヌ(3)(ⅱ)a.-⑮（「ヌ(3)(ⅱ)b. 内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　一式 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(17)　原子炉建屋境界貫通部止水処置<br>タービン建屋及び非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋地下階の貫通部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することのない設計とするため，原子炉建屋境界の貫通部に止水処置を実施する。原子炉建屋境界貫通部止水処置の設計においては，基準地震動$S_s$による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(32)　原子炉建屋境界貫通部止水処置<br>種　　類　　貫通部止水<br>材　　料　　シール材<br>個　　数　　一式 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「原子炉建屋境界貫通部止水処置」は，個数一式を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数一式」と整合している。<br><br>「原子炉建屋境界貫通部止水処置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(ⅱ)a.-⑮を工事の計画における「浸水防護施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置ヌ(3)(ⅱ)a.-⑯（「ヌ(3)(ⅱ)b．内部溢水に対する防護設備」と兼用）<br>個　　数　　一式 | 10.6.1.1.3　主要設備<br>(18)　常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置<br>常設代替高圧電源装置用カルバートの立坑部の貫通部から浸水防護重点化範囲への溢水及び津波の流入を防止し，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が機能喪失することない設計とするため，常設代替高圧電源装置用カルバートの立坑部の貫通部に止水処置を実施する。常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置の設計においては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できるように設計する。また，溢水による静水圧として作用する荷重及び余震荷重を考慮した場合において，浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。<br><br>第10.6－1表　浸水防護設備主要機器仕様<br>(33)　常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置<br>種　　類　　貫通部止水<br>材　　料　　シール材<br>個　　数　　一式 | 【浸水防護施設】（基本設計方針）<br>1.3　津波防護対策<br>(3)　津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）<br>a.　基準津波による影響防止<br>(b)　浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策<br>＜中略＞<br>評価の結果，浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路，浸水口が特定されたことから，地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための設計基準対象施設の浸水防止設備として，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設置並びに海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界地下階貫通部止水処置及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置を実施する設計とする。<br>また，重大事故等対処施設の浸水防止設備として，設計基準対象施設の浸水防止設備に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画の「常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置」は，個数一式を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数一式」と整合している。<br><br>「常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(ⅱ)a.-⑯を工事の計画における「浸水防護施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。 | |
| ｂ．内部溢水に対する防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-①安全施設は，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，ヌ(3)(ⅱ)b.-②安全機能を損なわない設計とする。 | 10.6.2　内部溢水に対する防護設備<br>10.6.2.1　概　　要<br>発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，施設内に設ける壁，扉，堰等の浸水防護設備により，溢水防護対象設備が，その安全機能を損なわない設計とする。 | 2.　発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止<br>2.1　溢水防護等の基本方針<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-①設計基準対象施設が，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，ヌ(3)(ⅱ)b.-②その安全性を損なうおそれがない設計とする。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-①の「設計基準対象施設」は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-①の「安全施設」を含んでおり整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-②より保守的であり整合している。 | |
| そのために，ヌ(3)(ⅱ)b.-②発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。），消火系統等の作動又は使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水が発生した場合においても，ヌ(3)(ⅱ)b.-③発電用原子炉施設内における壁，扉，堰等により，溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。また，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。 | 10.6.2.2　設計方針<br>浸水防護設備は，以下の方針で設計する。<br>(1)　浸水防止堰は，溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに，基準地震動Ｓｓによる地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。また，浸水防止堰の高さは，溢水水位に対して裕度を確保する設計とする。 | そのために，ヌ(3)(ⅱ)b.-②溢水防護に係る設計時に発電用原子炉施設内で発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）し，運転状態にある場合は発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，ヌ(3)(ⅱ)b.-③原子炉を高温停止及び，引き続き低温停止することができ，並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-②を含んでおり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (2)　水密扉は，溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに，基準地震動Ｓｓによる地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。<br>(3)　(1)～(2)以外の浸水防護設備についても，溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに，基準地震動Ｓｓによる地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。 | 使用済燃料プールにおいては，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。<br><br>「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を踏まえ，溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し，主給水流量喪失，原子炉冷却材喪失等の運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の対処に必要な機器に対し，単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とする。<br><br>これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が発生を想定する没水，被水及び蒸気の影響を受けて，要求される機能を損なうおそれがない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその機能を損なうおそれがない設計）とする。<br><br>＜中略＞<br><br>溢水影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき設備」という。）として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。<br><br>なお，施設定期検査時については，使用済燃料プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータプールのスロッシングにより発生する溢水をそれぞれのプール等へ戻すことで，原子炉建屋原子炉棟 6 階よりも下層階に流下させない設計とし，原子炉建屋原子炉棟 6 階よりも下層階に設置される防護すべき設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。<br><br>発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備（ポンプ，弁，使用済燃料プール，サイトバンカプール，原子炉ウェル，ドライヤセパレータプール）から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合において，当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。<br><br>溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために，評価条件変更の都度，溢水評価を実施することとし保安規定に定めて管理する。 | 工事の計画のⅨ(3)(ⅱ)b.-③は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ⅱ)b.-③を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ⅱ)b.-④原子炉建屋水密扉<br>個　　数　　4 | | 【浸水防護施設】（要目表）　2．内郭浸水防護設備<br>5　浸水防護施設に係る次の事項　ヌ(3)(ⅱ)b.-④<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所 | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-④は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-④を具体的に記載しており整合している。<br><br>工事の計画の「残留熱除去系A系ポンプ室水密扉」，「原子炉隔離時冷却系室北側水密扉」，「原子炉隔離時冷却系室南側水密扉」，「高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉」は，それぞれ個数1を示すものであり，設置変更許可申請書（本文）の「個数4」と整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 残留熱除去系A系ポンプ室水密扉 |
| 種類 | | － | | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1835* |
| | 横 | mm | | 855* |
| 材料 | 扉板 | － | | SS400 |
| | 芯材 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. -4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：公称値を示す。

【浸水防護施設】（要目表）　2．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-④

5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉隔離時冷却系室北側水密扉 |
| 種類 | | － | | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1755* |
| | 横 | mm | | 855* |
| 材料 | 扉板 | － | | SS400 |
| | 芯材 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. -4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-④

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉隔離時冷却系室南側水密扉 |
| 種類 | | － | | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1940* |
| | 横 | mm | | 855* |
| 材料 | 扉板 | － | | SS400 |
| | 芯材 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. -4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：公称値を示す。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-④

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉 |
| 種類 | | － | | 片開き扉 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1940* |
| | 横 | mm | | 855* |
| 材料 | 扉板 | － | | SS400 |
| | 芯材 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. -4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤溢水拡大防止堰<br>個　　数　　一式 | | 【浸水防護施設】（要目表）　2．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL.2.00 mからの高さ。<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　2．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL.2.00 mからの高さ。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-⑤を具体的に記載しており整合している。<br><br>「溢水拡大防止堰」の「個数　一式」については，添付図面「浸水防護施設　内郭浸水防護設備に係る機器の配置を明示した図面」により確認することができ，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水_防水壁(R-3) |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 2.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 2.00 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水_防水壁(R-4) |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 2.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 2.00 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰1-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted]<br>EL. 8.20 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 8.20 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰1-2 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted]<br>EL. 8.20 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 8.20 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰1-3<br>種類：－／堰<br>主要寸法　高さ：mm／300以上＊<br>材料　堰：－／鉄筋コンクリート<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所　設置床：－／[redacted] EL. 8.20 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br>注記　＊：EL. 8.20 mからの高さ。 | | |
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰2-1<br>種類：－／堰<br>主要寸法　高さ：mm／300以上＊<br>材料　堰：－／鉄筋コンクリート<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所　設置床：－／[redacted] EL. 14.00 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br>注記　＊：EL. 14.00 mからの高さ。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰2-2 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | － | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 14.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 14.00 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰3-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | － | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20.30 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰3-2 |
| 種　　類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高　　さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系　統　名（ライン名） | － | | － |
| | 設　置　床 | － | | [redacted] EL. 20.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20.30 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰4-1 |
| 種　　類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高　　さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系　統　名（ライン名） | － | | － |
| | 設　置　床 | － | | [redacted] EL. 29.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰5-1<br>種類：－ → 堰<br>主要寸法 高さ：mm → 300以上*<br>材料 堰：－ → 鉄筋コンクリート<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－ → －<br>取付箇所 設置床：－ → [redacted] EL. 38. 80 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－ → －<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－ → －<br><br>注記　＊：EL. 38. 80 mからの高さ。<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰5-2<br>種類：－ → 堰<br>主要寸法 高さ：mm → 300以上*<br>材料 堰：－ → 鉄筋コンクリート<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－ → －<br>取付箇所 設置床：－ → [redacted] EL. 38. 80 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－ → －<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－ → －<br><br>注記　＊：EL. 38. 80 mからの高さ。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰6-1 |
| 種　　類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 鉄筋コンクリート部高さ | mm | | 400以上*1 |
| | 鋼板部高さ | mm | | 300以上*2 |
| 材料 | 鉄筋コンクリート部 | － | | 鉄筋コンクリート |
| | 鋼板部 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. 46. 50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：EL. 46. 50 mからの高さ。

＊2：鉄筋コンクリート部天端からの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰6-2 |
| 種　　類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 鉄筋コンクリート部高さ | mm | | 400以上*1 |
| | 鋼板部高さ | mm | | 300以上*2 |
| 材料 | 鉄筋コンクリート部 | － | | 鉄筋コンクリート |
| | 鋼板部 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. 46. 50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：EL. 46. 50 mからの高さ。

＊2：鉄筋コンクリート部天端からの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰6-3<br>種類：－／堰<br>主要寸法 鉄筋コンクリート部高さ：mm／400以上*1<br>主要寸法 鋼板部高さ：mm／300以上*2<br>材料 鉄筋コンクリート部：－／鉄筋コンクリート<br>材料 鋼板部：－／SS400<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所 設置床：－／[redacted] EL. 46.50 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br><br>注記　＊1：EL. 46.50 mからの高さ。<br>＊2：鉄筋コンクリート部天端からの高さ。 | | |
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑤<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰6-4<br>種類：－／堰<br>主要寸法 鉄筋コンクリート部高さ：mm／400以上*1<br>主要寸法 鋼板部高さ：mm／300以上*2<br>材料 鉄筋コンクリート部：－／鉄筋コンクリート<br>材料 鋼板部：－／SS400<br>取付箇所 系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所 設置床：－／[redacted] EL. 46.50 m<br>取付箇所 溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所 溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br><br>注記　＊1：EL. 46.50 mからの高さ。<br>＊2：鉄筋コンクリート部天端からの高さ。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

## 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰6-5 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 鉄筋コンクリート部高さ | mm | | 400以上*1 |
| | 鋼板部高さ | mm | | 300以上*2 |
| 材料 | 鉄筋コンクリート部 | － | | 鉄筋コンクリート |
| | 鋼板部 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 46.50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　*1：EL. 46.50 mからの高さ。

*2：鉄筋コンクリート部天端からの高さ。

## 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑤

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋付属棟溢水拡大防止堰 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 400以上* |
| 材料 | 堰 | － | | 鉄筋コンクリート |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 23.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　*：EL. 23.00 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ⅱ)b.-⑥止水板<br>個　　数　　一式 | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>ヌ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL.-4.00 mからの高さ。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅱ)b.-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅱ)b.-⑥を具体的に記載しており整合している。<br><br>「止水板」の「個数　一式」については，添付図面「浸水防護施設　内郭浸水防護設備に係る機器の配置を明示した図面」により確認することができ，整合している。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B2-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 900以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL.-4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備
ヌ(3)(ⅱ)b.-⑥
5　浸水防護施設に係る次の事項
2　内郭浸水防護設備に係る次の事項
(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B2-2 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 900以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL.-4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL.-4.00 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B2-3 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 900以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL.-4.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL.-4.00 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B1-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL.2.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL.2.00 mからの高さ。

1009

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B1-2 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 2.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 2.00 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

ヌ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変 更 前 | 変 更 後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板B1-3 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 2.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 2.00 mからの高さ。

1010

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 14.00 mからの高さ。<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 20.30 mからの高さ。 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板2-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 14.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-1 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 20. 30 mからの高さ。 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-2 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20. 30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 20. 30 mからの高さ。 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-3 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20. 30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-4 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20.30 mからの高さ。

| | | |
|---|---|---|
| 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-5 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20.30 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-6 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20. 30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20. 30 mからの高さ。

【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備

Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥

5　浸水防護施設に係る次の事項

2　内郭浸水防護設備に係る次の事項

(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板3-7 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上* |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | [redacted] EL. 20. 30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊：EL. 20. 30 mからの高さ。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：原子炉建屋原子炉棟止水板4-1<br>種類：堰<br>主要寸法　高さ：300以上*<br>材料　堰：SS400<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－<br>取付箇所　設置床：[redacted] EL. 29.00 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－<br>注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。 | | |
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>変更前：－<br>変更後：<br>名称：原子炉建屋原子炉棟止水板4-2<br>種類：堰<br>主要寸法　高さ：300以上*<br>材料　堰：SS400<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－<br>取付箇所　設置床：[redacted] EL. 29.00 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－<br>注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板4-3 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. 29.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br>注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原子炉建屋原子炉棟止水板4-4 |
| 種類 | | － | | 堰 |
| 主要寸法 | 高さ | mm | | 300以上＊ |
| 材料 | 堰 | － | | SS400 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | － |
| | 設置床 | － | | EL. 29.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟止水板4-5<br>種類：－／堰<br>主要寸法　高さ：mm／300以上*<br>材料　堰：－／SS400<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所　設置床：－／[redacted] EL. 29.00 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br>注記　＊：EL. 29.00 mからの高さ。<br><br>【浸水防護施設】（要目表）　２．内郭浸水防護設備<br>Ⅸ(3)(ⅱ)b.-⑥<br>5　浸水防護施設に係る次の事項<br>2　内郭浸水防護設備に係る次の事項<br>(1)　防水区画構造物の名称，種類，主要寸法，材料及び取付箇所<br><br>変更前：－<br>変更後：原子炉建屋原子炉棟止水板5-1<br>種類：－／堰<br>主要寸法　高さ：mm／300以上*<br>材料　堰：－／SS400<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－／－<br>取付箇所　設置床：－／[redacted] EL. 38.80 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－／－<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－／－<br>注記　＊：EL. 38.80 mからの高さ。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅲ）　所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） | 10.4　所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設） | 1.　所内ボイラ<br>1.1　所内ボイラの機能 | | |
| ヌ(3)(ⅲ)－①所内ボイラは，発電所の運転に必要な量，圧力の蒸気を供給できる系統構成とし，蒸気を蒸気溜めより所内蒸気系母管を経て，蒸気を使用する各機器に供給できる設計とする。 | 10.4.1　概要<br>所内ボイラは，タービンのグランド蒸気，廃棄物処理系の濃縮器，屋外タンク配管の保温及び各種建屋等の暖房用に蒸気を供給する設備である。 | 発電用原子炉施設には，設計基準事故に至るまでの間に想定される使用条件として，ヌ(3)(ⅲ)－①液体廃棄物処理系，屋外タンク配管の保温及び各種建屋の暖房用並びに主蒸気が使用できない場合のタービンのグランド蒸気に必要な蒸気を供給する能力を有する所内ボイラ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置する。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅲ)－①は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅲ)－①について具体的に記載しており整合している。 | |
| ヌ(3)(ⅲ)－②所内ボイラの損傷時においても，発電用原子炉施設の安全性に影響を与えない設計とする。 | 10.4.2　設計方針<br>(1)　原子炉の運転に必要な量，圧力の蒸気を供給できる系統構成とする。<br>(2)　蒸気は，所内ボイラの蒸気溜めから所内蒸気系母管を経て，蒸気を使用する各機器に供給できるようにする。 | ヌ(3)(ⅲ)－②所内ボイラは，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅲ)－②は設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅲ)－②と同義であり整合している。 | |
| | | 1.2　所内ボイラの設計条件<br>ヌ(3)(ⅲ)－①所内ボイラは，ボイラ本体，燃焼装置，通風装置，給水装置，自動燃焼制御装置等で構成し，蒸気を蒸気溜めより所内蒸気系母管を経て，蒸気を使用する各機器に供給できる設計とする。 | | |
| | (3)　蒸気使用機器で使用される蒸気のうち回収できるものは，所内蒸気戻り系より所内ボイラの給水タンクに集め，ボイラ用水として再使用できるようにする。 | 蒸気使用機器で使用される蒸気のうち回収できるものは，所内蒸気戻り系より所内ボイラの給水タンクに集め，ボイラ用水として再使用し，給水使用量を低減できる設計とする。 | | |
| | (4)　所内ボイラは，長期連続運転及び負荷運転に耐えられるようにする。 | 所内ボイラは，長期連続運転及び負荷変動に対応できる設計とし，設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において，その機能を発揮できる設計とするとともに，所内ボイラの健全性及び能力を確認するため，必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう設計する。 | | |
| | | 設計基準対象施設に施設する所内ボイラ及びその付属設備の耐圧部分に使用する材料は，安全な化学的成分及び機械的強度を有するとともに，耐圧部分の構造は，最高使用圧力及び最高使用温度において，発生する応力に対して安全な設計とする。 | | |
| | | 設計基準対象施設に施設する所内ボイラに属する主要な耐圧部の溶接部は，次のとおりとし，溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。<br>イ．不連続で特異な形状でない設計とする。<br>ロ．溶接による割れが生ずるおそれがなく，かつ，健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がない | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ことを非破壊試験により確認する。<br>ハ．適切な強度を有する設計とする。<br>二．適切な溶接施工法，溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。<br><br>所内ボイラの汽水胴には，圧力の上昇による設備の損傷防止のため，最大蒸発量と同等容量以上の安全弁を設ける設計とする。<br><br>所内ボイラの汽水胴には，圧力の上昇による設備の損傷防止のため，ドラム内水位，ドラム内圧力等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。<br><br>所内ボイラは，所内ボイラの最大連続蒸発時において，熱的損傷が生ずることのないよう水を供給できる適切な容量の給水設備を設け，給水の入口及び蒸気の出口については，流路を速やかに遮断できる設計とする。<br><br>所内ボイラは，ボイラ水の濃縮を防止し，及び水位を調整するために，所内ボイラ水を抜くことができる設計とする。<br><br>所内ボイラから排出されるばい煙については，良質燃料（Ａ重油）を使用することにより，硫黄酸化物排出量，窒素酸化物濃度及びばいじん濃度を低減する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ⅳ）　補機駆動用燃料設備<br><br>ヌ(3)(ⅳ)-①重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油貯蔵タンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを設ける。ヌ(3)(ⅳ)-②軽油貯蔵タンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリについては，「ヌ(2)(ⅳ)代替電源設備」に記載する。 | 10.7　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及びボイラに係るものを除く。）<br>10.7.1　概要<br>重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油貯蔵タンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを設ける。<br>軽油貯蔵タンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリについては，「10.2　代替電源設備」に示す。 | 1.　補機駆動用燃料設備<br>ヌ(3)(ⅳ)-①可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプのポンプ駆動用燃料は，可搬型代替注水中型ポンプ車載燃料タンク又は可搬型代替注水大型ポンプ車載燃料タンクに貯蔵する。<br>ヌ(3)(ⅳ)-①可搬型設備用軽油タンクは，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの燃料を貯蔵できる設計とする。<br>ヌ(3)(ⅳ)-①可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）等は，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。 | 工事の計画ヌ(3)(ⅳ)-①は設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅳ)-①を具体的に記載しており整合している。<br><br>設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅳ)-②「軽油貯蔵タンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ」は「ヌ(2)(ⅳ)代替電源設備」に示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｖ）　非常用取水設備 | 10.8　非常用取水設備<br>10.8.1.2　設計方針 | 【非常用取水設備】（基本設計方針）<br>1.　非常用取水設備の基本設計方針 | | |
| 設計基準事故に対処するために必要となる残留熱除去系，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ﾇ(3)(ｖ)-①の冷却用の海水を確保するために，取水構造物を設置する。 | 設計基準事故時に必要な非常用海水ポンプに使用する海水を取水し，非常用海水ポンプへ導水するための流路を構築するために，取水構造物を設置することで，冷却に必要な海水を確保できる設計とする。 | 設計基準事故に対処するために必要となる残留熱除去系，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機ﾇ(3)(ｖ)-①に使用する海水を取水し，導水するための流路を構築するため，取水構造物を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお，取水構造物は，海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。 | 工事の計画のﾇ(3)(ｖ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(3)(ｖ)-①と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| ﾇ(3)(ｖ)-②また，基準津波による水位低下時において，冷却に必要な海水を確保するために，貯留堰を設置する。 | また，基準津波に対して，非常用海水ポンプが引き波時においても機能保持できるよう，貯留堰を設置することで，残留熱除去系等，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の冷却に必要な海水が確保できる設計とする。 | ﾇ(3)(ｖ)-②また，基準津波に対して，残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプが引き波時においても機能保持できるよう，貯留堰を設置することにより冷却に必要な十分な容量の海水が確保できる設計とする。 | 工事の計画のﾇ(3)(ｖ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(3)(ｖ)-②と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 非常用取水設備の取水構造物及び貯留堰は，ﾇ(3)(ｖ)-③想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備として使用する。 | 10.8.2　重大事故等時<br>10.8.2.1　概要<br>非常用取水設備の取水構造物及び貯留堰は，設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | 非常用取水設備の取水構造物及び貯留堰は，ﾇ(3)(ｖ)-③設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 | 工事の計画のﾇ(3)(ｖ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のﾇ(3)(ｖ)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| 重大事故等に対処するために必要となる可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水箇所としてＳＡ用海水ピットを設置し，ＳＡ用海水ピットに海水を導水するため，ＳＡ用海水ピット取水塔及び海水引込み管を設置する。 | 重大事故等に対処するために必要となる可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水箇所としてＳＡ用海水ピットを設置し，ＳＡ用海水ピットに海水を導水するため，ＳＡ用海水ピット取水塔及び海水引込み管を設置する。 | 重大事故等に対処するために必要となる可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの取水箇所としてＳＡ用海水ピットを設置し，ＳＡ用海水ピットに海水を導水するため，ＳＡ用海水ピット取水塔及び海水引込み管を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ｖ)-④また，重大事故等に対処するために必要となる残留熱除去系及び代替燃料プール冷却系の冷却用の海水を確保するために緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピット（ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管及びＳＡ用海水ピットを流路の一部として使用する。）を設置する。<br><br>取水構造物，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットは容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。 | また，重大事故等に対処するために必要となる残留熱除去系及び代替燃料プール冷却系の冷却用の海水を確保するために，緊急用海水ポンプの流路として，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管及びＳＡ用海水ピットに加え，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを設置する。 | ヌ(3)(ｖ)-④重大事故等に対処するために必要となる残留熱除去系，代替循環冷却系及び代替燃料プール冷却系の冷却用の海水を確保するために，緊急用海水ポンプの流路として，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管及びＳＡ用海水ピットに加え，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを設置する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>【非常用取水設備】（基本設計方針）<br>1.　非常用取水設備の基本設計方針<br><br>設計基準事故に対処するために必要となる残留熱除去系，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に使用する海水を取水し，導水するための流路を構築するため，取水構造物を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお，取水構造物は，海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。<br><br>＜中略＞<br><br>なお，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管及びＳＡ用海水ピットは，海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分有している。また，引き波時のＳＡ用海水ピットの水位低下時においても十分な容量の海水が確保できるよう，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを十分低い位置に設置する設計とする。<br><br>＜中略＞<br><br>なお，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットは，海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分有している。また，引き波時においても非常用取水設備を構成する一連の系の保有水にて冷却に必要な十分な容量の海水が確保できる設計とする。 | 工事の計画のヌ(3)(ｖ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ｖ)-④と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>ⅹ(3)(ⅴ)-⑤また，貯留堰は，基準津波による水位低下に対して，残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの取水性を保持できる容量を十分に有している。<br><br>取水構造物<br>個　　数　　1</td>
<td>第10.8－1表　非常用取水設備主要機器仕様<br><br>(1)　取水構造物<br>種　　類　　鉄筋コンクリート函渠<br>材　　料　　鉄筋コンクリート<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（基本設計方針）<br>1.　非常用取水設備の基本設計方針<br>＜中略＞<br>ⅹ(3)(ⅴ)-⑤また，基準津波に対して，残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプが引き波時においても機能保持できるよう，貯留堰を設置することにより冷却に必要な十分な容量の海水が確保できる設計とする。<br><br>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br><table><tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr><tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="8">－</td><td>取水構造物*1</td></tr><tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート函渠</td></tr><tr><td colspan="2">容　　量</td><td>m³</td><td>2162以上*2（2378*2, *3）</td></tr><tr><td rowspan="3">主要寸法</td><td>た　　て</td><td>mm</td><td>42800*3</td></tr><tr><td colspan="2">横</td><td>mm</td><td>57000*3</td></tr><tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>10350*3</td></tr><tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr><tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>1</td></tr></table>注記　＊1：本設備は既存の設備である。<br>＊2：引き波時に非常用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，取水構造物及び貯留堰で確保する水量の合計値を示す。<br>＊3：公称値を示す。</td>
<td>工事の計画のⅹ(3)(ⅴ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅴ)-⑤と文章表現が異なるが，内容に相違はないため整合している。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ＳＡ用海水ピット取水塔<br>個　　数　　1</td>
<td>＜中略＞<br>(3)　ＳＡ用海水ピット取水塔<br>種　　類　　鉄筋コンクリート取水塔（取水管付）<br>材　　料　　鉄筋コンクリート，炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br><table><tr><th colspan="4"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr><tr><td colspan="4">名　　称</td><td rowspan="9">－</td><td>ＳＡ用海水ピット取水塔</td></tr><tr><td colspan="3">種　　類</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート取水塔（取水管付）</td></tr><tr><td colspan="3">容　　量</td><td>m³</td><td>347以上*1（376.2*1, *2）</td></tr><tr><td rowspan="4">主要寸法</td><td rowspan="2">取水塔</td><td>内　　径</td><td>mm</td><td>4000*2</td></tr><tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>17500*2</td></tr><tr><td rowspan="2">取水管</td><td>内　　径</td><td>mm</td><td>1200*2</td></tr><tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>15100*2</td></tr><tr><td rowspan="2">材料</td><td colspan="2">取　水　塔</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr><tr><td colspan="2">取　水　管</td><td>－</td><td>SM570</td></tr><tr><td colspan="3">個　　数</td><td>－</td><td>1</td></tr></table>注記　＊1：引き波時に緊急用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，ＳＡ用海水ピット取水塔，ＳＡ用海水ピット及び緊急用海水ポンプピットで確保する水量の合計値を示す。<br>＊2：公称値を示す。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>海水引込み管<br>個　　数　　1</td>
<td>(4)　海水引込み管<br>種　　類　　鋼製取水管<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="7">－</td><td>海水引込み管</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>鋼製取水管</td></tr>
<tr><td colspan="2">容　　量</td><td>$m^3$</td><td>－*1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>内　　径</td><td>mm</td><td>1200*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>SM570</td></tr>
<tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>1</td></tr>
</table>
注記　*1：引き波時の緊急用海水ポンプの継続運転に必要な水量としては考慮しない。<br>*2：公称値を示す。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ＳＡ用海水ピット<br>個　　数　　1</td>
<td>(5)　ＳＡ用海水ピット<br>種　　類　　鉄筋コンクリート取水槽<br>材　　料　　鉄筋コンクリート<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br>
<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="3">名　　称</td><td rowspan="8">－</td><td>ＳＡ用海水ピット</td></tr>
<tr><td colspan="2">種　　類</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート<br>取水槽</td></tr>
<tr><td colspan="2">容　　量</td><td>$m^3$</td><td>347 以上*1（376.2*1, *2）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>内　　径</td><td>mm</td><td>10000*2</td></tr>
<tr><td>高　　さ</td><td>mm</td><td>28000*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">材　　料</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr>
<tr><td colspan="2">個　　数</td><td>－</td><td>1</td></tr>
</table>
注記　*1：引き波時に緊急用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，ＳＡ用海水ピット取水塔，ＳＡ用海水ピット及び緊急用海水ポンプピットで確保する水量の合計値を示す。<br>*2：公称値を示す。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th>設置変更許可申請書（本文）</th><th>設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項</th><th>工事の計画　該当事項</th><th>整 合 性</th><th>備　　考</th></tr>
<tr>
<td>緊急用海水取水管<br>個　　数　　1</td>
<td>(6)　緊急用海水取水管<br>種　　類　　鉄管路<br>材　　料　　炭素鋼<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数
<table>
<tr><th colspan="3">名称</th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="2">種類</td><td>－</td><td rowspan="6">－</td><td>緊急用海水取水管<br>鋼製取水管</td></tr>
<tr><td colspan="2">容量</td><td>m³</td><td>－*1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要寸法</td><td>内径</td><td>mm</td><td>1200*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">材料</td><td>－</td><td>SM570</td></tr>
<tr><td colspan="2">個数</td><td>－</td><td>1</td></tr>
</table>
注記　*1：引き波時の緊急用海水ポンプの継続運転に必要な水量としては考慮しない。<br>*2：公称値を示す。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>緊急用海水ポンプピット<br>個　　数　　1</td>
<td>(7)　緊急用海水ポンプピット<br>種　　類　　鉄筋コンクリートピット<br>材　　料　　鉄筋コンクリート<br>個　　数　　1</td>
<td>【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数
<table>
<tr><th colspan="3">名称</th><th>変　更　前</th><th>変　更　後</th></tr>
<tr><td colspan="2">種類</td><td>－</td><td rowspan="7">－</td><td>緊急用海水ポンプピット<br>鉄筋コンクリート<br>取水槽</td></tr>
<tr><td colspan="2">容量</td><td>m³</td><td>347以上*1（376.2*1, *2）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要寸法</td><td>たて</td><td>mm</td><td>7600*2</td></tr>
<tr><td>横</td><td>mm</td><td>8200*2</td></tr>
<tr><td>高さ</td><td>mm</td><td>31000*2</td></tr>
<tr><td colspan="2">材料</td><td>－</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr>
<tr><td colspan="2">個数</td><td>－</td><td>1</td></tr>
</table>
注記　*1：引き波時に緊急用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，ＳＡ用海水ピット取水塔，ＳＡ用海水ピット及び緊急用海水ポンプピットで確保する水量の合計値を示す。<br>*2：公称値を示す。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 貯留堰<br>ヌ(3)(ⅴ)-⑥（「ヌ(3)(ⅱ)　浸水防護設備」と兼用）<br>個　　数　　1 | 第10.8－1表　非常用取水設備主要機器仕様<br>＜中略＞<br>(2)　貯留堰（浸水防護設備と兼用）<br>種　　類　　鋼管矢板式堰<br>材　　料　　炭素鋼<br>容　　量　　約2,370m$^3$<br>個　　数　　1 | 【非常用取水設備】（要目表）<br>7　非常用取水設備に係る次の事項<br>1　取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）の名称，種類，容量，主要寸法，材料及び個数<br>変更前：－<br>変更後：貯留堰*1／鋼管矢板壁*2／2162以上*3（2378*3, *4）／64662*4／21431*4／T.P.-4.90／SM570／1<br>注記　*1：浸水防護施設のうち外郭浸水防護設備と兼用する。 ヌ(3)(ⅴ)-⑥<br>*2：貯留堰と貯留堰取付護岸の境界に止水ジョイントを設置する。<br>*3：引き波時に非常用海水ポンプの継続運転に必要な水量であり，取水構造物及び貯留堰で確保する水量の合計値を示す。<br>*4：公称値を示す。 | 工事の計画のヌ(3)(ⅴ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅴ)-⑥と同義であり整合している。 | |
| ヌ(3)(ⅴ)-⑦取水構造物及び貯留堰は，設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。また，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水取水管，緊急用海水ポンプピットは，重大事故等時に使用する。 | | 非常用取水設備のヌ(3)(ⅴ)-⑦取水構造物及び貯留堰は，設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>ヌ(3)(ⅴ)-⑦重大事故等に対処するために必要となる可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの取水箇所としてＳＡ用海水ピットを設置し，ＳＡ用海水ピットに海水を導水するため，ＳＡ用海水ピット取水塔及び海水引込み管を設置する設計とする。<br><br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ⅴ)-⑦重大事故等に対処するために必要となる残留熱除去系，代替循環冷却系及び代替燃料プール冷却系の冷却用の海水を確保するために，緊急用海水ポンプの流路として，ＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管及びＳＡ用海水ピットに加え，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを設置する設計とする。<br><br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅴ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅴ)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （vi）　緊急時対策所<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。<br>緊急時対策所は，災害対策本部室及び宿泊・休憩室から構成され，緊急時対策所建屋に設置する設計とする。 | 10.9　緊急時対策所<br>10.9.1　通常運転時等<br>10.9.1.1　概　要<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。<br>＜中略＞ | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(1)　緊急時対策所の設置<br>発電用原子炉施設には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため，緊急時対策所（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を中央制御室以外の場所に設置する。緊急時対策所は，東海発電所と共用とするが，東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。<br>(2)　必要な条件<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう，緊急時対策所機能に係る設備を含め，以下の設計とする。<br>なお，緊急時対策所は，災害対策本部室及び宿泊・休憩室から構成され，緊急時対策所建屋に設置する設計とする。<br><br>a.　耐震性及び耐津波性<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう，その機能に係る設備を含め，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能を喪失しないよう設計するとともに，基準津波の影響を受けない設計とする。<br>＜中略＞<br>b.　中央制御室に対する独立性<br>緊急時対策所の機能に係る設備は，中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう，中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。 | | |
| 緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，Ⅻ(3)(vi)-①適切な措置を講じた設計とするとともに，重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう，Ⅻ(3)(vi)-②重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する設計とする。 | 10.9.2　重大事故等時<br>10.9.2.1　概　要<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，適切な措置を講じた設計とするとともに，重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。 | (3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br><br>緊急時対策所は，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な要員を収容できるとともに，それら要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに，重大事 | 工事の計画のⅫ(3)(vi)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅫ(3)(vi)-①を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，ヌ(3)(ⅵ)-①適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。<br>＜中略＞<br><br>b.　情報の把握<br>緊急時対策所には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報及び重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう，重大事故等に対処するために必要な情報を，ヌ(3)(ⅵ)-②中央制御室内の運転員を介さずに正確，かつ速やかに把握できる情報収集設備を設置する。<br>＜中略＞<br><br>c.　通信連絡<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において，当該事故等に対処するため，発電所内の関係要員に指示を行うために必要な通信連絡設備及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。<br>緊急時対策所には，ヌ(3)(ⅵ)-②重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において，通信連絡設備により，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置を設置する設計とする。データ伝送設備（発電所外）については，通信方式の多様性を確保した専用通信回線にて伝送できる設計とする。<br>緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できる緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備（発電所外）については，重大事故等が発生した場合においても必要なデータを伝送できる設計とする。<br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに，重大事 | 工事の計画のヌ(3)(ⅵ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅵ)-②を具体的に記載しており整合している。 | |
| また，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。 | また，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。<br>緊急時対策所の系統概要図を第 10.9－1 図から第 10.9－6 図に示す。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。<br>＜中略＞<br>【緊急時対策所】（基本設計方針） | | |
| 緊急時対策所は，ⅹ(3)(ⅵ)-③異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。 | 10.9.1　通常運転時等<br>10.9.1.1　概　要<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また，異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（以下「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」という。）を設置する。 | 1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>緊急時対策所は，ⅹ(3)(ⅵ)-③原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な要員を収容できるとともに，それら要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。 | 工事の計画のⅹ(3)(ⅵ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅵ)-③を具体的に記載しており整合している。 | |
| ⅹ(3)(ⅵ)-④また，異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握するために，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（以下「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」という。）を設置する。 | 10.9.1　通常運転時等<br>10.9.1.1　概　要<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また，異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（以下「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」という。）を設置する。 | b.　情報の把握<br>緊急時対策所には，ⅹ(3)(ⅵ)-④原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報及び重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう，重大事故等に対処するために必要な情報を，中央制御室内の運転員を介さずに正確，かつ速やかに把握できる情報収集設備を設置する。<br>緊急時対策所の情報収集設備として，事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し，緊急時対策所内で表示できるよう，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。 | 工事の計画のⅹ(3)(ⅵ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅵ)-④を具体的に記載しており，整合している。 | |
| ⅹ(3)(ⅵ)-⑤発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），衛星電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置，テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を用いた通信連絡設備を設置又は保管する。 | 発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として，送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），衛星電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置，テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。 | c.　通信連絡<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において，当該事故等に対処するため，ⅹ(3)(ⅵ)-⑤発電所内の関係要員に指示を行うために必要な通信連絡設備及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。<br>緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。 | 工事の計画のⅹ(3)(ⅵ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅵ)-⑤を具体的に記載しており，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | 緊急時対策所には，緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。<br>＜中略＞ | 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において，通信連絡設備により，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置を設置する設計とする。データ伝送設備（発電所外）については，通信方式の多様性を確保した専用通信回線にて伝送できる設計とする。<br>緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できる緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備（発電所外）については，重大事故等が発生した場合においても必要なデータを伝送できる設計とする。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br><br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう，その機能に係る設備を含め，基準地震動$S_s$による地震力に対し，機能を喪失しないよう設計するとともに，緊急時対策所は，基準津波の影響を受けない設計とする。 | 緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう，その機能に係る設備を含め，基準地震動$S_s$による地震力に対し，機能を損なわない設計とするとともに，基準津波の影響を受けない設計とする。 | 1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(2)　必要な条件<br>a.　耐震性及び耐津波性<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう，その機能に係る設備を含め，基準地震動$S_s$による地震力に対し，機能を喪失しないよう設計するとともに，基準津波の影響を受けない設計とする。 | | |
| 地震及び津波に対しては，「ロ(1)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ(2)(ⅱ)　重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「ロ(2)(ⅲ)　重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」に基づく設計とする。 | 地震及び津波に対しては，「1.3.2　重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.4.2　重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.4.3　基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」に基づく設計とする。 | 【原子炉冷却系統設備（共通項目）】（基本設計方針）<br>5.1.2 多様性，位置的分散等<br>(1)多重性又は多様性及び独立性<br>地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は，「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。 | | |
| 敷地に遡上する津波に対して，緊急時対策所は敷地高さ T.P.＋23m 以上に設置する設計としており，敷地に遡上する津波による浸水の影響を受けない。 | 敷地に遡上する津波に対して，緊急時対策所は敷地高さ T.P.+23m 以上に設置する設計としており，敷地に遡上する津波による浸水の影響を受けない。 | 緊急時対策所は敷地高さ T.P.+23 m 以上に設置し，敷地に遡上する津波による浸水の影響を受けない設計とする。 | | |
| また，緊急時対策所の機能に係る設備は，中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう，中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。 | また，緊急時対策所の機能に係る設備は，中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう，中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。<br>＜中略＞ | 【緊急時対策所】<br>1.1 緊急時対策所の設置等<br>(2) 必要な条件<br>b.　中央制御室に対する独立性<br>緊急時対策所の機能に係る設備は，中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう，中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所は，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。 | | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。 | | |
| 重大事故等が発生し，緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果，対策要員の汚染が確認された場合は，対策要員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。 | 重大事故等が発生し，緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果，対策要員の汚染が確認された場合は，対策要員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。 | ＜中略＞<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生し，緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果，対策要員の汚染が確認された場合は，対策要員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。<br><br>【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，ⅹ(3)(ⅵ)-⑥重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，適切な遮蔽設計及び換気 | | |
| ⅹ(3)(ⅵ)-⑥重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備，緊急時対策所加圧設備，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計，可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける。 | (1)　居住性を確保するための設備<br>重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備，緊急時対策所加圧設備，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計，可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける。 | | 工事の計画のⅹ(3)(ⅵ)-⑥は設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅵ)-⑥を具体的に記載しており，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。<br><br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 緊急時対策所の居住性については，想定する放射性物質の放出量等を東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし，かつ緊急時対策所内でのマスクの着用，交替要員体制，安定ヨウ素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。 | 緊急時対策所の居住性については，想定する放射性物質の放出量等を東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし，かつ緊急時対策所内でのマスクの着用，交替要員体制，安定ヨウ素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。 | 重大事故等が発生した場合における緊急時対策所の居住性については，想定する放射性物質の放出量等を東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし，かつ緊急時対策所内でのマスクの着用，交替要員体制，安定ヨウ素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても，「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価において，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100 mSv を超えない設計とする。 | | |
| 緊急時対策所遮蔽は，重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の気密性，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。 | a．緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備<br>緊急時対策所遮蔽は，重大事故が発生した場合において，緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所非常用換気設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所非常用換気設備として，緊急時対策所非常用送風機は，緊急時対策所建屋を正圧化し，放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また，緊急時対策所加圧設備は，プルーム通過時において，緊急時対策所等を正圧化し，希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。 | 緊急時対策所には，緊急時対策所非常用換気設備として，緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置を設ける。また，緊急時対策所等の加圧のために，緊急時対策所加圧設備及び緊急時対策所用差圧計を設ける。<br>緊急時対策所の緊急時対策所非常用送風機は，緊急時対策所建屋を正圧化し，放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また，緊急時対策所加圧設備は，プルーム通過時において，緊急時対策所等を正圧化し，希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。緊急時対策所用差圧計は，緊急時対策所等が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。<br>緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所非常用フィルタ装置は，プルーム通過後の緊急時対策所建屋内を換気できる設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・緊急時対策所遮蔽（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所非常用送風機（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所加圧設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所用差圧計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>本系統の流路として，緊急時対策所非常用換気設備ダクト，緊急時対策所加圧設備（配管・弁）を重大事故等対処設備として使用する。 | ＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は，緊急時対策所の気密性，緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって，緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えない設計とする。<br>＜中略＞<br>【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>緊急時対策所非常用換気設備である緊急時対策所非常用送風機（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は，緊急時対策所建屋を正圧化し，放射性物質の侵入を低減できる設計とする。<br>緊急時対策所加圧設備は，プルーム通過時において，緊急時対策所等を正圧化し，希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞<br>緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数 1（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数 1（予備 1））を保管する設計とするとともに室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定するため，さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。 | | |
| 緊急時対策所には，酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とするとともに，室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定するため，さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。 | b．酸素及び二酸化炭素濃度の測定設備<br>緊急時対策所には，酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・酸素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・二酸化炭素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用） | | | |
| | c．放射線量の測定設備<br>緊急時対策所には，室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定するため，さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・緊急時対策所エリアモニタ<br>・可搬型モニタリング・ポスト（8.1　放射線管理設備） | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>1.　放射線管理施設<br>1.1　放射線管理用計測装置<br>1.1.2　エリアモニタリング設備<br>＜中略＞<br>エリアモニタリング設備のうち緊急時対策所に設ける緊急時対策所エリアモニタは，重大事故等時に緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定し，計測結果を記録及び保存できる設計とする。<br><br>1.1.4　移動式周辺モニタリング設備<br>＜中略＞<br>可搬型モニタリング・ポストは，重大事故等が発生した場合に，発電所海側及び緊急時対策所付近等において，発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とするとともに，緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断に用いる設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよ | (2)　重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備<br>a．必要な情報を把握できる設備<br>緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよ | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>b.　情報の把握<br>緊急時対策所には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報 | 工事の計画のⅨ(3)(vi)-⑦は，設置変更許可 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| う，重大事故等に対処するために必要な情報をヌ(3)(vi)-⑦把握できる設備として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する。<br>安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）は，重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずにヌ(3)(vi)-⑦緊急時対策所において把握できる設計とする。<br>ヌ(3)(vi)-⑧緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においてもヌ(3)(vi)-⑨発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として，衛星電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。 | う，重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する。<br>安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）は，重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所において把握できる設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（10.12 通信連絡設備）<br><br>ｂ．通信連絡設備<br>緊急時対策所には，重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として，衛星電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・衛星電話設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）（10.12 通信連絡設備）<br>・無線連絡設備（10.12 通信連絡設備）<br>・携行型有線通話装置（10.12 通信連絡設備）<br>・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）（10.12 通信連絡設備） | 及び重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう，重大事故等に対処するために必要な情報を，中央制御室内の運転員を介さずにヌ(3)(vi)-⑦正確，かつ速やかに把握できる情報収集設備を設計とする。<br>ヌ(3)(vi)-⑦緊急時対策所の情報収集設備として，事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し，緊急時対策所内で表示できるよう，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(vi)-⑧重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及びヌ(3)(vi)-⑨緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）をヌ(3)(vi)-⑨緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(vi)-⑨重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）をヌ(3)(vi)-⑨緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | 申請書（本文）のヌ(3)(vi)-⑦と同義であり整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(vi)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vi)-⑧と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(vi)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vi)-⑨と文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所は，常用電源設備からの給電が喪失した場合に，代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>緊急時対策所用発電機は，1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを，2 台設置することで，多重性を有する設計とする。<br>緊急時対策所用発電機の燃料は，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプにより補給できる設計とする。なお，緊急時対策所用発電機は，プルーム通過時において，燃料を自動で補給し運転できる設計とする。 | (3)　代替電源設備からの給電<br><br>緊急時対策所は，常用電源設備からの給電が喪失した場合に，代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>緊急時対策所用発電機は，1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを，2 台設置することで，多重性を有する設計とする。<br>緊急時対策所用発電機の燃料は，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプにより補給できる設計とする。なお，緊急時対策所用発電機は，プルーム通過時において，燃料を自動で補給し運転できる設計とする。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・緊急時対策所用発電機（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>＜中略＞ | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(2)　必要な条件<br>c.　代替交流電源の確保<br>緊急時対策所には，常用電源設備からの給電が喪失した場合に，代替電源設備である緊急時対策所用発電機（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））からの給電が可能な設計とする。なお，緊急時対策所用発電機は，プルーム通過時において，燃料を自動で補給し運転継続できる設計とする。<br>緊急時対策所用発電機は，1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを，2 台設置することで，多重性を有する設計とする。<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.　燃料設備<br>4.3　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクから緊急時対策所用発電機への給油<br>緊急時対策所用発電機の燃料は，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用）及び緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海，東海第二発電所共用）により補給できる設計とする。<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.3　緊急時対策所用発電機<br>緊急時対策所用発電機（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急時対策所用動力変圧器（東海，東海第二発電所共用）（1400 kVA，6900/480 V のものを 1 個），緊急時対策所用パワーセンタ（東海，東海第二発電所共用）（480 V，1800 A のものを 1 個），緊急時対策所用モータコントロールセンタ（東海，東海第二発電所共用）（480 V，1200 A 及び 210 V，800 A のものを 2 個），緊急時対策所用 100 V 分電盤（東海，東海第二発電所共用）（105 V，800 A のものを 2 個及び 105 V，400 A のものを 1 個），緊急時対策所用直流 125 V 主母線盤（東海，東海第二発電所共用）（125 V，1200 A のものを 1 個），緊急時対策所用直流 125 V 分電盤（東海，東海第二発電所共用）（125 V，800 A のものを 1 個）を経由して緊急時対策所非常用送風機（東海，東海第二発電所共用），衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話，ＩＰ―ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用）及び安全パラメータ表示シス | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | テム（ＳＰＤＳ）等へ給電できる設計とする。<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>3.　直流電源設備及び計測制御用電源設備<br>3.3　緊急時対策所用蓄電池<br>常用電源設備からの受電が喪失した場合に，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置等の制御電源に使用するため，緊急時対策所用 125V 系蓄電池（東海，東海第二発電所共用）を設ける設計とする。 | | |
| 緊急時対策所の遮蔽については，「チ(1)(ⅳ)　遮蔽設備」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅳ)遮蔽設備」に整合性を示す。 | |
| 緊急時対策所の換気設備は，「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に整合性を示す。 | |
| 緊急時対策所エリアモニタについては，「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」に整合性を示す。 | |
| 可搬型モニタリング・ポストについては，「チ(2)　屋外管理用の主要な設備の種類」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「チ(2)　屋外管理用の主要な設備の種類」に整合性を示す。 | |
| 緊急時対策所の必要な情報の把握及び通信連絡設備については，「ヌ(3)(ⅶ)　通信連絡設備」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(3)(ⅶ)　通信連絡設備」に整合性を示す。 | |
| 常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車については，「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」にて記載する。 | | | 設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(ⅳ)　代替電源設備」に整合性を示す。 | |
| ヌ(3)(ⅵ)-⑩送受話器（ページング）（警報装置を含む。）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑪（「ヌ(3)(ⅶ)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑫一式<br><br>加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用） | 第 10.9－1 表　緊急時対策所の主要機器仕様<br><br>(3)　通信連絡設備<br>(a)　送受話器（ページング）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，ヌ(3)(ⅵ)-⑫十分な数量のヌ(3)(ⅵ)-⑩警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，ヌ | 工事の計画のヌ(3)(ⅵ)-⑩は，設置変更許可 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(vi)-⑪（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑫一式<br><br>電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑪（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑫一式<br><br>テレビ会議システム（社内）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑪（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑫一式<br><br>専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑪（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑫一式<br><br>無線連絡設備（固定型）<br>ヌ(3)(vi)-⑪（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑫一式 | (b)　電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。<br>＜中略＞<br><br>(e)　無線連絡設備（固定型）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。<br>＜中略＞<br><br>(i)　テレビ会議システム（社内）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。<br><br>(j)　加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。<br><br>(k)　専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－1 表　通信連絡設備の一覧表に記載する。 | (3)(vi)-⑫十分な数量のヌ(3)(vi)-⑩送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(vi)-⑫十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 申請書（本文）のヌ(3)(vi)-⑩を含んでおり整合している。<br><br>「送受話器（ページング）」，「加入電話設備」，「電力保安通信用電話設備」，「テレビ会議システム（社内）」，「専用電話設備」，「無線連絡設備（固定型）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(vi)-⑪を工事の計画における登録として「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理している。<br><br>ヌ(3)(vi)-⑫工事の計画の「十分な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。 | |
| ［常設重大事故等対処設備］<br>緊急時対策所遮蔽（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑬（「チ(1)(iv)　遮蔽設備」と兼用）　　一式 | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br><br>(1)　緊急時対策所<br>a．緊急時対策所遮蔽（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 8.3－4 表 遮蔽設備（重大事故等時）の設備に記載する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>＜中略＞ | ヌ(3)(vi)-⑬設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(iv)　遮蔽設備」に整合性を示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所非常用換気設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑭（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用）　一式 | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br>(1)　緊急時対策所<br>ｂ．緊急時対策所非常用換気設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>(a)　緊急時対策所非常用送風機（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。<br>(b)　緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。<br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>＜中略＞ | ヌ(3)(ⅵ)-⑭設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に整合性を示す。 | |
| 緊急時対策所用発電機（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約 1,725 kVA／台 | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br>(2)　緊急時対策所用発電機（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>エンジン<br>台　　数　　2<br>使用燃料　　軽油<br>発電機<br>種　　類　　3 相同期発電機(両軸受け式)<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約 1,725 kVA／台<br>力　　率　　0.8<br>電　　圧　　6,600 V<br>周 波 数　　50 Hz | 【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>2.　交流電源設備<br>2.3　緊急時対策所用発電機<br>緊急時対策所用発電機（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））（6900 V，1200 A のものを 1 個），緊急時対策所用動力変圧器（東海，東海第二発電所共用）（1400 kVA，6900/480 V のものを 1 個），緊急時対策所用パワーセンタ（東海，東海第二発電所共用）（480 V，1800 A のものを 1 個），緊急時対策所用モータコントロールセンタ（東海，東海第二発電所共用）（480 V，1200 A 及び 210 V，800 A のものを 2 個），緊急時対策所用 100 V 分電盤（東海，東海第二発電所共用）（105 V，800 A のものを 2 個及び 105 V，400 A のものを 1 個），緊急時対策所用直流 125 V 主母線盤（東海，東海第二発電所共用）（125 V，1200 A のものを 1 個），緊急時対策所用直流 125 V 分電盤（東海，東海第二発電所共用）（125 V，800 A のものを 1 個）を経由して緊急時対策所非常用送風機（東海，東海第二発電所共用），衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話，ＩＰ―ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用）及び安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）等へ給電できる設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>基　　数　　2<br>容　　量　　約 75 kL／基 | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br><br>(3)　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>基　　数　　2<br>容　　量　　約 75 kL／基<br>使用燃料　　軽油 | 【非常用電源設備】（要目表）<br><br>(5)　発電機に係る次の事項<br>イ　発電機の名称，種類，容量，主要寸法，力率，電圧，相，周波数，回転速度，結線法，冷却方法，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br><br>・常設<br><br>（続き）<br><br>【非常用電源設備】（基本設計方針）<br>4.　燃料設備<br>4.3　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクから緊急時対策所用発電機への給油<br>緊急時対策所用発電機の燃料は，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用）及び緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海，東海第二発電所共用）により補給できる設計とする。 | | |

| | | | 変更前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | － | 緊急時対策所用発電機（東海，東海第二発電所共用） |
| 種　　類 | | － | | 防滴保護，空気冷却自己自由通風型三相交流発電機 |
| 容　　量 | | kVA/個 | | 1725 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 1965* |
| | 横 | mm | | 1090* |
| | 高さ | mm | | 1000* |
| 力　　率 | | % | | 80（遅れ） |
| 電　　圧 | | V | | 6600 |
| 相 | | － | | 3 |
| 周　波　数 | | Hz | | 50 |
| 回　転　速　度 | | min$^{-1}$ | | 1500 |
| 結　線　法 | | － | | 星形 |
| 冷　却　方　法 | | － | | 空気冷却 |
| 個　　数 | | － | | 2 |

（続き）

| | | | 変更前 | 変　更　後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | － | 緊急時対策所用発電機 2A | 緊急時対策所用発電機 2B |
| | 設置床 | － | | 緊急時対策所建屋　EL. 23.30 m | 緊急時対策所建屋　EL. 23.30 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | EM-1-7 | EM-1-9 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.30 m 以上 | EL. 23.30 m 以上 |

注記　＊：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約1.3 m³／h（1台当たり） | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br><br>(4)　緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>台　　数　　2<br>容　　量　　約1.3 m³／h（1台当たり） | 【非常用電源設備】（要目表）<br>2.4　緊急時対策所用発電機<br>(4)　燃料設備に係る次の事項<br>ロ　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| 名称 | | | 変更前 | 変更後 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 種類 | | － | － | 横置円筒形 | |
| 容量*1 | | kL/個 | | 75以上（75*2） | |
| 最高使用圧力*1 | | MPa | | 静水頭 | |
| 最高使用温度*1 | | ℃ | | 40 | |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 3800*2 | |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted]（20.0*2） | |
| | 鏡板厚さ | mm | | [redacted]（20.0*2） | |
| | 鏡板の形状に係る寸法 | mm | | 3800*2<br>（鏡板中央部内半径） | |
| | | | | 380*2<br>（鏡板隅の丸み半径） | |
| | 燃料油取出口管台外径 | mm | | 60.5*2 | |
| | 燃料油取出口管台厚さ | mm | | [redacted]（3.9*2） | |
| | 全長 | mm | | 7970*2 | |
| 材料 | 胴板 | － | | SM400B | |
| | 鏡板 | － | | SM400B | |
| 個数 | | － | | 2 | |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク2A | 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク2B |
| | | | | 緊急時対策所用発電機2A | 緊急時対策所用発電機2B |
| | 設置床 | － | | 緊急時対策所建屋 EL. 約23 m 地下埋設 | 緊急時対策所建屋 EL. 約23 m 地下埋設 |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | 屋外 | 屋外 |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | EL. 23.10 m以上 | EL. 23.10 m以上 |

注記　*1：重大事故等時における使用時の値を示す。
*2：公称値を示す。

【非常用電源設備】（基本設計方針）
4.　燃料設備
4.3　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクから緊急時対策所用発電機への給油
緊急時対策所用発電機の燃料は，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用）及び緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海，東海第二発電所共用）により補給できる設計とする。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【非常用電源設備】（要目表）<br><br>(4)　燃料設備に係る次の事項<br>イ　ポンプの名称，種類，容量，揚程又は吐出圧力，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所並びに原動機の種類，出力，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設<br>変更前：－<br>変更後：緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海，東海第二発電所共用）<br>種類：－：歯車式<br>容量*1：m³/h/個：1.3以上（1.3*2）<br>吐出圧力*1：MPa：0.3以上（0.3*2）<br>最高使用圧力*1：MPa：0.5<br>最高使用温度*1：℃：45<br>主要寸法　吸込内径：mm：40*2<br>主要寸法　吐出内径：mm：40*2<br>主要寸法　たて：mm：208*2<br>主要寸法　横：mm：330*2<br>主要寸法　高さ：mm：123*2<br>材料（ケーシング）：－：SCS13A<br>個数：－：2<br>取付箇所　系統名（ライン名）：－：緊急時対策所用発電機給油ポンプ2A 緊急時対策所用発電機2A ／ 緊急時対策所用発電機給油ポンプ2B 緊急時対策所用発電機2B<br>取付箇所　設置床：－：緊急時対策所建屋 EL. 19.30 m<br>取付箇所　溢水防護上の区画番号：－：EM-1-3 ／ EM-1-4<br>取付箇所　溢水防護上の配慮が必要な高さ：－：EL. 19.38 m以上<br>原動機　種類：－：誘導電動機<br>原動機　出力：kW/個：1.5<br>原動機　個数：－：2<br>原動機　取付箇所：－：ポンプと同じ<br>注記　＊1：重大事故等時における使用時の値を示す。<br>＊2：公称値を示す。 | | |
| 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）<br>ヌ(3)(vi)-⑮（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑯一式<br><br>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑮（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑰一式<br><br>衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑮（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑰一式 | 第 10.9－1 表　緊急時対策所の主要機器仕様<br><br>(2)　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）<br>第 10.12－2 表　通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。<br><br>(3)　通信連絡設備<br><br>(c)　衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－2 表　通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。<br>＜中略＞ | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br><br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>b.　情報の把握<br>緊急時対策所には，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報及び重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう，重大事故等に対処するために必要な情報を，中央制御室内の運転員を介さずに正確，かつ速やかに把握できる情報収集設備を設置する。<br>緊急時対策所の情報収集設備として，事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し，緊急時対策所内で表示できるよう，データ伝送装 | 「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」，「統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備」，「衛星電話設備（固定型）」は，設置変更許可申請書（本文）における ヌ(3)(vi)-⑮を工事の計画における登録として | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (h)　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－2 表　通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。 | 置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(ⅵ)-⑰必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）ヌ(3)(ⅵ)-⑯のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦ | 「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅵ)-⑯は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅵ)-⑯を具体的に記載しており整合している。<br><br>ヌ(3)(ⅵ)-⑰工事の計画の「必要な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | ＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(ⅵ)-⑰必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | | |
| | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br>(1)　緊急時対策所 | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 | | |
| 緊急時対策所用差圧計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑱（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | ｄ．緊急時対策所用差圧計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 8.2－2 表　換気空調設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。<br>＜中略＞ | ＜中略＞<br>緊急時対策所用差圧計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））（個数 1，計測範囲 0～200 Pa）は，緊急時対策所等の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧を監視できる設計とする。<br>＜中略＞ | ヌ(3)(ⅵ)-⑱設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に整合性を示す。 | |
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>携行型有線通話装置<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑲（「ヌ(3)(ⅶ)　通信連絡設備」と兼用）<br><br>無線連絡設備（携帯型）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑲（「ヌ(3)(ⅶ)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(ⅵ)-⑳一式<br><br>衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所 | 第 10.9－1 表　緊急時対策所の主要機器仕様<br><br>(3)　通信連絡設備<br><br>(d)　衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 10.12－3 表　通信連絡を行うために必要な設備（可搬 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(ⅵ)-⑳十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備 | 「携行型有線通話装置」，「無線連絡設備（携帯型）」，「衛星電話設備（携帯型）」は，設置変更許可申請書（本文）における ヌ(3)(ⅵ) | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 共用）<br>ヌ(3)(vi)-⑲（「ヌ(3)(vii)　通信連絡設備」と兼用）<br>ヌ(3)(vi)-⑳一式 | 型）の主要機器仕様に記載する。<br>＜中略＞<br><br>(f)　無線連絡設備（携帯型）<br>第 10.12－3 表　通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様に記載する。<br><br>(g)　携行型有線通話装置<br>第 10.12－3 表　通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様に記載する。<br>＜中略＞ | （携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(vi)-⑳必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(vi)-⑳必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | -⑲を工事の計画における登録として「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。<br><br>ヌ(3)(vi)-⑳工事の計画の「十分な数量」及び「必要な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。 | |
| 緊急時対策所加圧設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vi)-㉑（「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」と兼用） | 第 10.9－2 表　緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様<br>(1)　緊急時対策所<br><br>c．緊急時対策所加圧設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>第 8.2－3 表　換気空調設備（重大事故等時）（可搬型）設備仕様に記載する。<br><br>＜中略＞ | 【放射線管理施設】（基本設計方針）<br>2.　換気設備，生体遮蔽装置等<br>2.1　中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），二次遮蔽，緊急時対策所非常用換気設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），緊急時対策所加圧設備（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），酸素濃度計（東海，東海第 | ヌ(3)(vi)-㉑設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅴ)　換気空調設備」に整合性を示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 二発電所共用（以下同じ。)），二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。)），可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>【緊急時対策所】（基本設計方針）<br>第２章　個別項目<br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞ | | |
| 酸素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>個　　数　　1（予備1） | ｅ．酸素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・酸素濃度計（通常運転時）<br>個　　数　　1（予備1）<br>測定範囲　　0.0～40.0 vol％ | 緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数1（予備1））を保管する設計とするとともに，室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定するため，さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 設置変更許可申請書（本文）のⅧ(3)(ⅵ)-㉒については，資料Ⅴ-1-9-3-1「緊急時対策所の機能に関する説明書」において具体的に示しており整合している。 | |
| 二酸化炭素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>個　　数　　1（予備1）<br>Ⅷ(3)(ⅵ)-㉒酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は，設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。 | ｆ．二酸化炭素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・二酸化炭素濃度計（通常運転時）<br>個　　数　　1（予備1）<br>測定範囲　　0.0～5.0 vol％ | | | |
| | | 【緊急時対策所】（基本設計方針）<br>1.　緊急時対策所<br>1.1　緊急時対策所の設置等<br>(3)　緊急時対策所の機能<br>a.　居住性の確保<br>＜中略＞ | | |
| 緊急時対策所エリアモニタ<br>Ⅷ(3)(ⅵ)-㉓（「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」と兼用）<br>可搬型モニタリング・ポスト<br>Ⅷ(3)(ⅵ)-㉔（「チ(2)　屋外管理用の主要な設備の種類」と兼用）<br>一式 | ｇ．緊急時対策所エリアモニタ<br>第8.1－2表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。<br>ｈ．可搬型モニタリング・ポスト<br>第8.1－2表　放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。 | 緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（東海，東海第二発電所共用）（個数1（予備1））を保管する設計とするとともに，室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視，測定するため，さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。<br>＜中略＞ | Ⅷ(3)(ⅵ)-㉓設置変更許可申請書（本文）「チ(1)(ⅲ)　放射線監視設備」に整合性を示す。<br>Ⅷ(3)(ⅵ)-㉔設置変更許可申請書（本文）「チ(2)　屋外管理用の主要な設備の種類」に整合性を示す。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (ⅶ)　通信連絡設備<br>通信連絡設備は，警報装置，通信設備（発電所内），データ伝送設備（発電所内），通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）ⅹ(3)(ⅶ)-①から構成される。 | 10.12　通信連絡設備<br>10.12.1　通常運転時等<br>10.12.1.1　概要<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所内の人に対し必要な指示ができるよう，警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を設置又は保管する。<br>また，発電所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう，多様性を確保した専用通信回線に接続する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び通信設備（発電所内）をⅹ(3)(ⅶ)-①設置又は保管する設計とする。<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）をⅹ(3)(ⅶ)-①設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））をⅹ(3)(ⅶ)-①設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備をⅹ(3)(ⅶ)-①設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅹ(3)(ⅶ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅶ)-①と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ヌ(3)(ⅶ)-②発電用原子炉施設には，設計基準事故が発生した場合において，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の者への操作，作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として，送受話器（ページング）（警報装置を含む。），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）ヌ(3)(ⅶ)-③等の多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。 | 10.12.1.2　設計方針<br>(1)　設計基準事故が発生した場合において，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作，作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>ヌ(3)(ⅶ)-②原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として，警報装置及び通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。<br>ヌ(3)(ⅶ)-③警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>d.　通信連絡<br>ヌ(3)(ⅶ)-②原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動，音声等により行うことができるものとする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅶ)-②は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅶ)-②と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(ⅶ)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅶ)-③の「等」を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置，通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 警報装置，通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | なお，警報装置，通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）は，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | | | |
| 発電用原子炉施設には，設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として，加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），衛星電話設備等の通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を設置する設計とする。 | (2)　設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として，通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できる設備として，データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を設置する設計とする。 | | |
| 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の通信回線に接続する。電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）及びデータ伝送設備は，専用通信回線に接続し，輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。また，これらの専用通信回線の容量は通話及びデータ伝送に必要な容量に対し十分な余裕を確保した設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | なお，通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 | 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。<br>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において，データ伝送設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，地震時及び地震後においても，緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送する機能を保持するため，固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 重大事故等が発生した場合において，発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。 | 10.12.2　重大事故等時<br>10.12.2.1　概　　要<br>重大事故等が発生した場合において，発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。<br>通信連絡設備の系統概要図を第 10.12－1 図に示す。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.　通信連絡設備<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内），緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するための通信設備（発電所内）として，通信連絡設備（発電所内）を設ける。 | 10.12.2.2　設計方針<br>(1)　発電所内の通信連絡を行うための設備<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内），緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するための通信設備（発電所内）として，通信連絡設備（発電所内）を設ける。 | 所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として，衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。 | ａ．通信連絡設備（発電所内）<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として，衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>d.　通信連絡<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができるものとする。 | | |
| 緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。 | 緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成するＳＰＤＳを設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は，緊急時対策所内に保管する設計とする。 | 衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は，緊急時対策所内に保管する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | | |
| 携行型有線通話装置は，中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。 | 携行型有線通話装置は，中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。 | | |
| 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置は，中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。 | ＳＰＤＳのうちデータ伝送装置は，中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。 | 緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は，中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。 | 衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は，中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br>衛星電話設備（固定型）は，屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。 | | |
| 衛星電話設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 衛星電話設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| 衛星電話設備のうち緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 衛星電話設備のうち緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| 衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，充電池又は乾電池を使用する設計とする。 | 衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，充電池又は乾電池を使用する設計とする。 | 衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，充電池又は乾電池を使用する設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 充電池を用いるものについては，ほかの端末又は予備の充電池と交換することにより７日間以上継続して通話を可能とし，使用後の充電池は，中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また，乾電池を用いるものについては，予備の乾電池と交換することにより，７日間以上継続して通話ができる設計とする。 | 充電池を用いるものについては，ほかの端末又は予備の充電池と交換することにより７日間以上継続して通話を可能とし，使用後の充電池は，中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また，乾電池を用いるものについては，予備の乾電池と交換することにより，７日間以上継続して通話ができる設計とする。 | 充電池を用いるものについては，ほかの端末又は予備の充電池と交換することにより７日間以上継続して通話を可能とし，使用後の充電池は，中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また，乾電池を用いるものについては，予備の乾電池と交換することにより，７日間以上継続して通話ができる設計とする。 | | |
| 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | ＳＰＤＳのうちデータ伝送装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 | | |
| 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうち緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。 | ＳＰＤＳのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・無線連絡設備（携帯型）<br>・携行型有線通話装置<br>・ＳＰＤＳ<br>・常設代替交流電源設備（10.2　代替電源設備）<br>・可搬型代替交流電源設備（10.2　代替電源設備）<br>・代替所内電気設備（10.2　代替電源設備）<br>・燃料給油設備（10.2　代替電源設備）<br>・緊急時対策所用代替電源設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）（10.9　緊急時対策所）<br>その他，設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。 | 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうち緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するための通信設備（発電所内）は，Ⅹ(3)(ⅶ)-④通信設備（発電所内）と同じである。 | b．計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信連絡（発電所内）<br>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）は，「(1) a．通信連絡設備（発電所内）」と同じである。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，Ⅹ(3)(ⅶ)-④必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅩ(3)(ⅶ)-④は，設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅶ)-④を具体的に記載しており整合している。 | |
| Ⅹ(3)(ⅶ)-⑤重大事故等に対処するためのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ），衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置については，固縛又は転倒防止措置を講じる等，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能喪失しない設計とする。 | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>Ⅹ(3)(ⅶ)-⑤重大事故等が発生した場合に必要な通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，地震時及び地震後においても通信連絡に係る機能を保持するため，固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等に敷設する設計とする。 | 工事の計画のⅩ(3)(ⅶ)-⑤は，設置変更許可申請書（本文）のⅩ(3)(ⅶ)-⑤と，文章表現は異なるが，内容に相違はないため整合している。 | |
| 重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外），発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するための通信設備（発電所外）として，通信連絡設備（発電所外）を設ける。 | (2)　発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外），発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するための通信設備（発電所外）として，通信連絡設備（発電所外）を設ける。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所外）として，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。 | ａ．通信連絡設備（発電所外）<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所外）として，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（要目表）<br>2　中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能<br>(1)　中央制御室機能<br>d.　通信連絡<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができるものとする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ⅹ(3)(ⅶ)-⑥衛星電話設備は，通信連絡設備（発電所内）と同じである。 | ａ．通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>衛星電話設備は，「(1)ａ．通信連絡設備（発電所内）」と同じである。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量のⅹ(3)(ⅶ)-⑥衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>ⅹ(3)(ⅶ)-⑥衛星電話設備（固定型）は，屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。<br>ⅹ(3)(ⅶ)-⑥中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>ⅹ(3)(ⅶ)-⑥衛星電話設備（携帯型）は，充電池を使用する設計とする。充電池を用いるものについては，ほかの端末又は予備の充電池と交換することにより７日間以上継続して通話を可能とし，使用後の充電池は，中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。<br>ⅹ(3)(ⅶ)-⑥緊急時対策所建屋内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のⅹ(3)(ⅶ)-⑥は，設置変更許可申請書（本文）のⅹ(3)(ⅶ)-⑥を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。 | ａ．通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。<br>＜中略＞ | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| データ伝送設備は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。ヌ(3)(ⅶ)-⑦なお，データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）の緊急時対策支援システム伝送装置と同じである。 | ａ．通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>データ伝送設備は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。なお，データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は，「(1)ａ．通信連絡設備（発電所内）」と同じである。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ⅶ)-⑦データ伝送設備（発電所外）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ⅶ)-⑦は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ⅶ)-⑦を具体的に記載しており整合している。 | |
| 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，緊急時対策所内に設置する設計とする。 | 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，緊急時対策所内に設置する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。 | 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br><br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>・データ伝送設備<br>・常設代替交流電源設備（10.2　代替電源設備）<br>・可搬型代替交流電源設備（10.2　代替電源設備）<br>・代替所内電気設備（10.2　代替電源設備）<br>・燃料給油設備（10.2　代替電源設備）<br>・緊急時対策所用代替電源設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）（10.9　緊急時対策所）<br>その他，設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>緊急時対策所建屋内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）は，非常用交流電源設備に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。<br>＜中略＞ | | |
| 重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有するための通信設備（発電所外）は，ヌ(3)(vii)-⑧通信設備（発電所外）と同じである。 | ｂ．計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）<br>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）は，「(2) ａ．通信連絡設備（発電所外）」と同じである。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(vii)-⑧必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(vii)-⑧は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vii)-⑧を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞ | | |
| ヌ(3)(vii)-⑨緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての衛星電話設備，統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備及びデータ伝送設備については，固縛又は転倒防止措置を講じる等，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能喪失しない設計とする。 | 重大事故等に対処するためのデータ伝送の機能に係る設備，緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての，ＳＰＤＳ，データ伝送設備，衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については，固縛又は転倒防止措置を講じる等，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能喪失しない設計とする。 | ヌ(3)(vii)-⑨重大事故等が発生した場合に必要な通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，地震時及び地震後においても通信連絡に係る機能を保持するため，固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等に敷設する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(vii)-⑨は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vii)-⑨と同義であり整合している。 | |
| 非常用交流電源設備については，「ヌ(2)　非常用電源設備の構造」に記載する。 | 非常用交流電源設備については，「10.1　非常用電源設備」に記載する。 | | 非常用交流電源設備については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)　非常用電源設備の構造」に示す。 | |
| 常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に記載する。 | 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び燃料給油設備については，「10.2　代替電源設備」に記載する。 | | 常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(iv)　代替電源設備」に示す。 | |
| 緊急時対策所用代替電源設備については，「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」に記載する。 | 緊急時対策所用代替電源設備については，「10.9　緊急時対策所」に記載する。 | | 緊急時対策所用代替電源設備については，設置変更許可申請書（本文）「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」に示す。 | |
| | 非常用交流電源設備は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，「1.1.7　重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち，多様性，位置的分散等を除く設計方針を適用する。 | | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，同一の端末を使用することにより，端末を変更する場合に生じる情報共有の遅延を防止することができ，安全性の向上が図れることから，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。これらの通信連絡設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，東海発電所及び東海第二発電所の使用する要員が通信連絡するために必要な容量を確保する設計とする。 | 10.12.2.2.3　共用の禁止<br>基本方針については，「1.1.7.1　多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。<br>緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，同一の端末を使用することにより，端末を変更する場合に生じる情報共有の遅延を防止することができ，安全性の向上が図れることから，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。<br>また，これらの通信連絡設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，東海発電所及び東海第二発電所の使用する要員が通信連絡するために必要な容量を確保する設計とする。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は，同一の端末を使用することにより，端末を変更する場合に生じる情報共有の遅延を防止することができ，安全性の向上が図れることから，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。<br>これらの通信連絡設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，東海発電所及び東海第二発電所の使用する要員が通信連絡するために必要な容量を確保する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 通信連絡設備の一覧を以下に示す。<br>ヌ(3)(vii)-⑩送受話器（ページング）（警報装置を含む。）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式<br><br>加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式<br><br>電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式<br><br>テレビ会議システム（社内）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式<br><br>専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式<br><br>無線連絡設備（固定型）<br>ヌ(3)(vii)-⑪（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑫一式 | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，ヌ(3)(vii)-⑫十分な数量のヌ(3)(vii)-⑩警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(vii)-⑫十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(vii)-⑫十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(vii)-⑩は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vii)-⑩と同義であり整合している。<br><br>「送受話器（ページング）」，「加入電話設備」，「電力保安通信用電話設備」，「テレビ会議システム（社内）」，「専用電話設備」，「無線連絡設備（固定型）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(vii)-⑪を工事の計画における登録として「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理している。<br><br>ヌ(3)(vii)-⑫<br>工事の計画の「十分な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［常設重大事故等対処設備］<br>衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑬（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑭一式<br><br>安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）<br>ヌ(3)(vii)-⑬（「へ　計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vi)緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑮一式<br><br>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑬（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑭一式<br><br>データ伝送設備<br>ヌ(3)(vii)-⑮一式 | 第 10.12－2 表　通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様<br><br>(1)　衛星電話設備<br>衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>使用回線　衛星系回線<br>個　数　一式<br><br>(2)　ＳＰＤＳ<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・計装設備（重大事故等対処設備）<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>ａ．データ伝送装置<br>使用回線　有線系回線及び無線系回線<br>個数　一式<br>ｂ．緊急時対策支援システム伝送装置<br>使用回線　有線系回線及び無線系回線<br>個数　一式<br>ｃ．ＳＰＤＳデータ表示装置<br>個数　一式<br><br>(3)　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>ａ．テレビ会議システム（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>使用回線　有線系回線及び衛星系回線<br>個数　一式<br>ｂ．ＩＰ電話（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>使用回線　有線系回線又は衛星系回線<br>個数　一式<br>ｃ．ＩＰ－ＦＡＸ（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>使用回線　有線系回線又は衛星系回線<br>個数　一式 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br><br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(vii)-⑭必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）ヌ(3)(vii)-⑮のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。 | 「衛星電話設備（固定型）」，「安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）」，「統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備」，「データ伝送設備」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(vii)-⑬を工事の計画における登録として「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。<br><br>ヌ(3)(vii)-⑭<br>工事の計画の「必要な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。<br><br>工事の計画のヌ(3)(vii)-⑮は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(vii)-⑮を具体的に記載しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | (4)　データ伝送設備<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>ａ．緊急時対策支援システム伝送装置<br>使用回線　有線系回線及び衛星系回線<br>個数　一式 | 専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，ヌ(3)(ⅶ)-⑭必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，ヌ(3)(ⅶ)-⑭必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備ヌ(3)(ⅶ)-⑮を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ［可搬型重大事故等対処設備］<br>携行型有線通話装置<br>ヌ(3)(vii)-⑯（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑰一式<br><br>無線連絡設備（携帯型）<br>ヌ(3)(vii)-⑯（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑰一式<br><br>衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>ヌ(3)(vii)-⑯（「ヌ(3)(vi)　緊急時対策所」と兼用）<br>ヌ(3)(vii)-⑰一式 | 第 10.12－3 表　通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様<br><br>(1)　携行型有線通話装置<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>使用回線　有線系回線<br>個数　一式<br><br>(2)　無線連絡設備<br>無線連絡設備（携帯型）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>使用回線　無線系回線<br>個数　一式<br><br>(3)　衛星電話設備<br>衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・緊急時対策所（通常運転時等）<br>・緊急時対策所（重大事故等時）<br>・通信連絡設備（通常運転時等）<br>使用回線　衛星系回線<br>個数　一式 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，ヌ(3)(vii)-⑰必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，ヌ(3)(vii)-⑰必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>＜中略＞<br>重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，ヌ(3)(vii)-⑰必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>＜中略＞ | 「携行型有線通話装置」，「無線連絡設備（携帯型）」，「衛星電話設備（携帯型）」は，設置変更許可申請書（本文）におけるヌ(3)(vii)-⑯を工事の計画における登録として「計測制御系統施設」のうち「基本設計方針」に整理しており整合している。<br><br>ヌ(3)(vii)-⑰<br>工事の計画の「必要な数量」は設置変更許可申請書（本文）の「一式」に含まれることから整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| 携行型有線通話装置，衛星電話設備，無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送設備は，設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。 | | 【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.1　通信連絡設備（発電所内）<br>＜中略＞<br>警報装置として，十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として，十分な数量の送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>また，緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【計測制御系統施設】（基本設計方針）<br>4.2　通信連絡設備（発電所外）<br>設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として，十分な数量の電 | 設置変更許可申請書（本文）で「設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。」としている通信設備については，工事の計画の「4.1　通信連絡設備（発電所内）」及び「4.2　通信連絡設備（発電所外）」で設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用することを詳細に設計しており整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。<br>　また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を設置する設計とする。<br>＜中略＞<br><br>　重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し，必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。<br>　重大事故等が発生した場合において，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (viii)　代替淡水貯槽<br>代替淡水貯槽には，ヌ(3)(viii)-①低圧代替注水系（常設）による原子炉への注入水，ヌ(3)(viii)-②代替燃料プール注水系（常設）による使用済燃料プールへの注入水，並びにヌ(3)(viii)-③代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器への注入水を貯留する。<br>また，ヌ(3)(viii)-①低圧代替注水系（可搬型）による原子炉への注入水，ヌ(3)(viii)-②代替燃料プール注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注入水，並びにヌ(3)(viii)-③代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器への注入水を貯留する。<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約5,000 $m^3$ | 9.12　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br>9.12.2　設計方針<br>(1)　重大事故等の収束に必要となる水源<br>a．代替淡水貯槽を水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として，代替淡水貯槽を使用する。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・代替淡水貯槽<br>各系統の詳細については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，ヌ(3)(viii)-②使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.4　水源，代替水源供給設備<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，ヌ(3)(viii)-①原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及びヌ(3)(viii)-③原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（常設），低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(viii)-①，ヌ(3)(viii)-②，ヌ(3)(viii)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(viii)-①，ヌ(3)(viii)-②，ヌ(3)(viii)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項
6.7　低圧代替注水系
(3)　貯蔵槽の名称，種類，容量，主要寸法，材料，個数及び取付箇所

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 代替淡水貯槽*1 |
| 種類 | | － | | 鉄筋コンクリート貯槽 |
| 容量 | | m³/個 | | 4300以上（5000*2） |
| 最高使用圧力*3，*4 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度*3，*4 | | ℃ | | 66 |
| 主要寸法 | 内径 | mm | － | 20000*2 |
| | 高さ | mm | | 21500*2 |
| | 壁厚さ | mm | | 3000*2 |
| | 床厚さ | mm | | 3000*2 |
| 材料 | | － | | 鉄筋コンクリート |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 代替淡水貯槽<br>低圧代替注水系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL.-18.50 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。
＊2：公称値を示す。
＊3：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備に使用する場合の事項を記載。
＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| (ix)　西側淡水貯水設備<br>西側淡水貯水設備には，ヌ(3)(ix)-①低圧代替注水系（可搬型）による原子炉への注入水，ヌ(3)(ix)-②代替燃料プール注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注入水，並びにヌ(3)(ix)-③代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器への注入水を貯留する。<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約5,000 $m^3$ | b．西側淡水貯水設備を水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として,さらに,使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として，西側淡水貯水設備を使用する。<br>主要な設備は，以下のとおりとする。<br>・西側淡水貯水設備<br>各系統の詳細については，「4.3　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「5.9　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」，「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8　原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，ヌ(3)(ix)-②使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.4　水源，代替水源供給設備<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，ヌ(3)(ix)-①原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>西側淡水貯水設備は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及びヌ(3)(ix)-③原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として，また，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | 工事の計画のヌ(3)(ix)-①，ヌ(3)(ix)-②，ヌ(3)(ix)-③は，設置変更許可申請書（本文）のヌ(3)(ix)-①，ヌ(3)(ix)-②，ヌ(3)(ix)-③と同義であり整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|

【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】
（要目表）

6　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る次の事項
6.7　低圧代替注水系
(3)　貯蔵槽の名称，種類，容量，主要寸法，材料，個数及び取付箇所

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | 西側淡水貯水設備*1 |
| 種類 | | － | | 鉄筋コンクリート貯槽 |
| 容量 | | m³/個 | | 4300 以上 (5000*2) |
| 最高使用圧力*3, *4 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度*3, *4 | | ℃ | | 66 |
| 主要寸法 | たて | mm | | 51500*2 |
| | 横 | mm | | 40000*2 |
| | 高さ | mm | | 5000*2 |
| | 壁厚さ（東西側） | mm | － | 2500*2 |
| | 壁厚さ（南北側） | mm | | 3000*2 |
| | 床厚さ | mm | | 3000*2 |
| 材料 | | － | | 鉄筋コンクリート |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 西側淡水貯水設備<br>低圧代替注水系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL. -21.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | |

注記　＊1：残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源供給設備），核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（代替燃料プール注水系，代替水源供給設備），原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系，格納容器下部注水系，低圧代替注水系，代替水源供給設備）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置，代替水源供給設備）と兼用する。
＊2：公称値を示す。
＊3：原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備に使用する場合の事項を記載。
＊4：重大事故等時における使用時の値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| （ｘ）　代替淡水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保し，かつ，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要なⅨ(3)(ｘ)-①設備を設ける。<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。 | 9.12　重大事故等の収束に必要となる水の供給設備<br>9.12.2　設計方針<br>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，重大事故等の収束に必要となる水源として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを設ける。これら重大事故等の収束に必要となる水源とは別に，代替淡水源として多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを設ける。<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。また，海を利用するために必要な設備として，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける。<br>＜中略＞<br>ｅ．代替淡水源を水源とした場合に用いる設備<br>想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として，代替淡水源である多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを使用する。 | 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.　使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備<br>4.7　水源，代替水源供給設備<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要なⅨ(3)(ｘ)-①重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備を重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.　残留熱除去設備<br>4.4　水源，代替水源供給設備<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要なⅨ(3)(ｘ)-①重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備及びサプレッション・チェンバを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>5.　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>5.8　水源，代替水源供給設備<br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要なⅨ(3)(ｘ)-①重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.　圧力低減設備その他の安全設備<br>3.7　水源，代替水源供給設備<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保 | 工事の計画のⅨ(3)(ｘ)-①は，設置変更許可申請書（本文）のⅨ(3)(ｘ)-①を具体的に記載しており，整合している。 | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な水の量を供給するために必要なヌ(3)(ｘ)-①重大事故等対処設備として，代替淡水貯槽，西側淡水貯水設備，サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要となる水源として設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>代替淡水貯槽を水源として重大事故等の対応を実施する際には，西側淡水貯水設備を代替淡水源とし，西側淡水貯水設備を水源として重大事故等の対応を実施する際には，代替淡水貯槽を代替淡水源とする。また，淡水が枯渇した場合に，海を水源として利用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br><br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ｘ)-①代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ｘ)-①代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ヌ(3)(ｘ)-①代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞ | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| | | 【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.1　重大事故等の収束に必要となる水源<br>＜中略＞<br>ﾇ(3)(ｘ)-①代替淡水源である淡水タンク（多目的タンク，原水タンク，ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク）は，想定される重大事故等時において，代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備へ水を供給するための水源であるとともに，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へのスクラビング水補給の水源として使用できる設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）<br>4.7.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，ﾇ(3)(ｘ)-①可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】<br>（基本設計方針）<br>4.4.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，ﾇ(3)(ｘ)-①可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>5.8.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，ﾇ(3)(ｘ)-①可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。<br>＜中略＞<br><br>【原子炉格納施設】（基本設計方針）<br>3.7.2　代替水源供給設備<br>設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として，ﾇ(3)(ｘ)-①可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを設ける設計とする。 | | |

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| a．多目的タンク<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約 1,500 $m^3$ | 5.12.1.4　主要仕様<br>＜中略＞<br>f．多目的タンク<br>個　　数　1<br>容　　量　約1,500$m^3$<br>＜中略＞ | 【その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備】<br>（要目表）<br><br>4　火災防護設備<br>2　消火設備に係る次の事項<br>2.1　消火系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変　更　前 | 変　更　後 |
|---|---|---|---|---|
| 名　　称 | | | | 多目的タンク（東海，東海第二発電所共用）*1 |
| 種　　類 | | － | | たて置円筒形 |
| 容　　量 | | $m^3$/個 | | 1500 以上（1500*2） |
| 最高使用圧力 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度 | | ℃ | | 50 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 13560*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted]（6.0*2）<br>（7.0*2）<br>（8.0*2） |
| | 屋根板厚さ | mm | | [redacted]（4.5*2） |
| | 底板厚さ | mm | | 6.0（6.0*2） |
| | 出口管台外径 | mm | | 318.5*2 |
| | 出口管台厚さ | mm | | 17.4*2 |
| | 構内消火水出口管台外径 | mm | | 216.3*2 |
| | 構内消火水出口管台厚さ | mm | | 12.7*2 |
| | 側マンホール管台外径 | mm | | 626.0*2 |
| | 側マンホール管台厚さ | mm | | 8.0*2 |
| | 側マンホールふた厚さ | mm | | [redacted]（16.0*2） |
| | 高さ | mm | | 13256*2 |
| 材料 | 胴板 | － | | SS400 |
| | 屋根板 | － | | SS400 |
| | 底板 | － | | SS400 |
| | 側マンホールふた | － | | SS400 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ラインの名） | － | | 多目的タンク<br>消火系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL. 11.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　*1：本設備は既存の設備である。
*2：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| b．原水タンク<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約 1,000 $m^3$ | 5.12.1.4　主要仕様<br>＜中略＞<br>a．原水タンク<br>個　　数　1<br>容　　量　約1,000$m^3$<br>＜中略＞ | 【その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備】<br>（要目表）<br>4　火災防護設備<br>2　消火設備に係る次の事項<br>2.1　消火系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | － | 原水タンク（東海，東海第二発電所共用） |
| 種類 | | － | | たて置円筒形 |
| 容量 | | $m^3$/個 | | 1000 以上（1000*） |
| 最高使用圧力 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度 | | ℃ | | 50 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 11620* |
| | 胴板厚さ | mm | | （6.0*）<br>（9.0*）<br>（11.0*） |
| | 屋根板厚さ | mm | | （4.5*） |
| | 底板厚さ | mm | | （12.0*） |
| | 出口管台外径 | mm | | 216.3* |
| | 出口管台厚さ | mm | | 12.7* |
| | 高さ | mm | | 11412* |
| 材料 | 胴板 | － | | SS400 |
| | 屋根板 | － | | SS400 |
| | 底板 | － | | SS400 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | 原水タンク<br>消火系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL. 11.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊：公称値を示す。

| 設置変更許可申請書（本文） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 工事の計画　該当事項 | 整 合 性 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| c．ろ過水貯蔵タンク<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約 1,500 m$^3$ | ＜中略＞<br>c．ろ過水貯蔵タンク<br>個　　数　　1<br>容　　量　　約 1,500m$^3$<br>＜中略＞ | 【その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備】<br>（要目表）<br>4　火災防護設備<br>2　消火設備に係る次の事項<br>2.1　消火系<br>(2)　容器の名称，種類，容量，最高使用圧力，最高使用温度，主要寸法，材料，個数及び取付箇所（常設及び可搬型の別に記載すること。）<br>・常設 | | |
| d．純水貯蔵タンク<br>基　　数　　1<br>容　　量　　約 500 m$^3$ | e．純水貯蔵タンク<br>個　　数　　1<br>容　　量　　約500m$^3$<br>＜中略＞ | | 設置変更許可申請書（本文）において許可を受けた「純水貯蔵タンク」は，本工事計画の対象外である。 | |

| | | | 変更前 | 変更後 |
|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | | ろ過水貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用）*1 |
| 種類 | | － | | たて置円筒形 |
| 容量 | | m$^3$/個 | | 1500以上（1500*2） |
| 最高使用圧力 | | MPa | | 静水頭 |
| 最高使用温度 | | ℃ | | 50 |
| 主要寸法 | 胴内径 | mm | | 13560*2 |
| | 胴板厚さ | mm | | [redacted]（6.0*2）<br>（8.0*2）<br>（9.0*2） |
| | 屋根板厚さ | mm | | [redacted]（4.5*2） |
| | 底板厚さ | mm | | [redacted]（12.0*2） |
| | 出口管台外径 | mm | | 318.5*2 |
| | 出口管台厚さ | mm | | 17.4*2 |
| | 側マンホール管台外径 | mm | | 628.0*2 |
| | 側マンホール管台厚さ | mm | | 9.0*2 |
| | 側マンホールふた厚さ | mm | | [redacted]（16.0*2） |
| | 高さ | mm | | 13262*2 |
| 材料 | 胴板 | － | | SS400 |
| | 屋根板 | － | | SS400 |
| | 底板 | － | | SS400 |
| | 側マンホールふた | － | | SS400 |
| 個数 | | － | | 1 |
| 取付箇所 | 系統名（ライン名） | － | | ろ過水貯蔵タンク<br>消火系 |
| | 設置床 | － | | 屋外　EL. 11.00 m |
| | 溢水防護上の区画番号 | － | | － |
| | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | － | | － |

注記　＊1：本設備は既存の設備である。
＊2：公称値を示す。

# Ⅴ-1-10　設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

目次

Ⅴ-1-10-1　設計及び工事に係る品質管理の方法等

Ⅴ-1-10-2　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　原子炉本体

Ⅴ-1-10-3　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

Ⅴ-1-10-4　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　原子炉冷却系統施設

Ⅴ-1-10-5　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　計測制御系統施設

Ⅴ-1-10-6　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　放射性廃棄物の廃棄施設

Ⅴ-1-10-7　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　放射線管理施設

Ⅴ-1-10-8　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　原子炉格納施設

Ⅴ-1-10-9　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　非常用電源設備

Ⅴ-1-10-10　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　常用電源設備

Ⅴ-1-10-11　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　補助ボイラー

Ⅴ-1-10-12　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　火災防護設備

Ⅴ-1-10-13　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　浸水防護施設

Ⅴ-1-10-14　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）

Ⅴ-1-10-15　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　非常用取水設備

Ⅴ-1-10-16　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　緊急時対策所

（注）Ⅴ-1-10-4「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画　原子炉冷却系統施設」以外は，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画の記載内容に変更はない。

# Ⅴ-1-10-4　本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
# 原子炉冷却系統施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は，本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「原子炉冷却系統施設」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「原子炉冷却系統施設」の設計に係るプロセスとその実績について，「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに，組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として，組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した，東海第二発電所における「原子炉冷却系統施設」の設計の実績，工事及び検査の計画について，「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」様式－1 により示す。

また，適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について，「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」の様式－9 により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【原子炉冷却系統施設】

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.1 | 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化 | | － | ◎ | － | ○ | 新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。 | － | |
| 設計 | 3.3.2 | 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定 | | － | ◎ | － | ○ | 保守総括グループマネージャーは，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「原子炉冷却系統施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，様式－2について，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。 | ・様式－2<br>設備リスト | |
| 設計 | 3.3.3<br>(1) | 基本設計方針の作成（設計1） | | － | ◎ | － | ○ | 保守総括グループマネージャーは，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，様式－3をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2及び様式－4をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並べ替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして，工認書類と本工事計画の関係を様式－5に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5に取りまとめた。 | ・様式－3<br>技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方<br>・様式－4<br>施設と条文の対比一覧表<br>・様式－5<br>工認添付書類星取表<br>・様式－6<br>条文の設計の考え方<br>・様式－7<br>要求事項との対比表 | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | 保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6及び様式－7について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | ○ | ◎ | － | ○ | 保守総括グループマネージャーは，様式－2で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの２つの観点で確認した。<br><br>基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連） | ・様式－8<br>基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 1.　設計に係る解析業務の管理<br>設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく解析を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　調達による解析の実施<br>設計を主管するグループのマネージャーは，解析の調達管理において，業務の内容に応じた調達文書を作成し，供給者へ要求した。<br>供給者は，調達文書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」の活動を実施するための計画を明確にし，アウトプットとして解析業務計画書に取りまとめ，当社へ提出した。<br>設計を主管するグループのマネージャーは，解析業務計画書をインプットとして，供給者において，解析結果の検証等が行われることを確認した。<br>供給者は，解析業務計画書をインプットとし解析業務を実施し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，設計を主管するグループのマネージャーへ提出した。<br>設計を主管するグループのマネージャーは，供給者が実施した入力根拠・入力結果の妥当性及び計算機プログラム・入力データの適切性を確認した。<br>設計を主管するグループのマネージャーは，供給者が作成した業務報告書をインプットとして，供給者が実施した解析の結果を確認した。 | ・調達文書<br>・業務報告書（技術資料含む）<br>・解析業務計画書 | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (2) 自社で実施する解析<br>設計を主管するグループのマネージャーは，評価を実施するために必要な計算方法及び入力データを明確にしたうえで，当該業務の力量を持つ要員に解析業務を実施させた。<br>また，実施した解析結果に間違いがないようするために，入力根拠，入力結果及び解析結果について，解析を実施した者以外の者によるダブルチェックを実施した。 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計を実施した。<br><br>(1) 地盤の設計が必要な施設の選定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，様式－5をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の区分を確認したうえで，地盤の設計が必要な施設を選定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2) 地盤の支持性能に関する設計<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「2.(1) 地盤の設計が必要な施設の選定」で選定した施設，基本設計方針，「4.1 耐震設計の基本方針」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針をインプットとして，選定した地盤の設計が必要な各施設について，それぞれの地震力により地盤に作用する接地圧が，弾性設計用地震動においては短期許容支持力度を下回ること，基準地震動においては極限支持力度に対して十分な裕度を有すること，設置変更許可を申請した地盤に設置すること等，十分な支持力を有する地盤に設置していることを「4.1 耐震設計の基本方針」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」の設計結果で確認し，「4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」及び「4.8 申請設備の耐震設計」の設計結果をアウトプットとして設計資料にまとめレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 3. 急傾斜地の崩壊の防止に関する設計<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，急傾斜地の崩壊による発電所施設への影響を確認するため，急傾斜地崩壊危険区域をインプットとして，発電所の敷地が急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律の規定に基づく急傾斜地崩壊危険区域に指定されていないことを確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 4. 地震による損傷防止に関する設計<br>4.1 耐震設計の基本方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，以下の「4.2 基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」から「4.10 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」で実施する耐震設計を行うために必要となる項目（耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類，設計用地震力，機能維持，構造計画，周辺斜面に対する考慮，材料に関する考慮並びに耐震計算の基本方針）の考え方を耐震設計の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.2 基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要<br>（開発計画室）地震動グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」及び設置変更許可申請書をインプットとして，耐震設計を実施するにあたり，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$及び，弾性設計用地震動$S_d$について，敷地周辺の地震発生状況，活断層の分布状況，地震の分類及び敷地地盤の振動特性を基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$の概要として整理し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）地震動グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.3 地盤の支持性能に係る基本方針<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地盤の支持性能に係る基本方針を以下に示すとおり設定した。<br><br>(1) 地盤の支持性能評価の基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に必要な地盤の解析用物性値・極限支持力度・速度構造について，設置変更許可申請書に記載された値にて設定することについて適用可能な資料を基に設定することを基本方針として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2) 耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1) 地盤の支持性能評 | ・業務報告書<br>・調達文書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

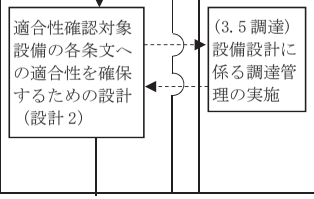
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 価の基本方針の設定」及び設置変更許可申請書をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値・極限支持力度・速度構造の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>a.　地盤の解析用物性値の設定<br>(a)　設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値を確認し，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値の一部として設定した。<br><br>(b)　本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値を設定するために各種試験結果等を入手し，各種試験に基づき設定される値を地盤の解析用物性値として設定した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは「4.3(1)　地盤の支持性能評価の基本方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定方法を基に，入手した文献及び設備図書（地質調査結果）に基づく値が適用可能であることを確認し，地盤の解析用物性値として設定した。<br><br>(c)　耐震設計に用いる地盤の解析用物性値の整理<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは「4.3(2)a.(a)　設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定」及び「4.3(2)a.(b)　本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値の設定」をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値一覧に取りまとめ，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　地盤の極限支持力度の設定<br>(a)　地盤の極限支持力度の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の極限支持力度を確認し，耐震設計に用いる地盤の極限支持力度の一部として設定した。<br><br>(b)　本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度を設定するために文献及び発電所が実施した改良地盤の極限支持力度に関する設備図書（地質調査結果）を入手した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは「4.3(1)　地盤の支持性能評価の基本方針の設定」及び設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の極限支持力度の設定方法を基に，入手した文献及び設備図書（地質調査結果）に基づく値が適用可能であることを確認し，地盤の極限支持力度として設定した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (c)　耐震設計に用いる地盤の極限支持力度の整理<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは「4.3(2)b.(a)　地盤の極限支持力度の設定」及び「4.3(2)b.(b)　本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度の設定」をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の極限支持力度表に取りまとめ，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　地盤の速度構造の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された敷地全体の地盤の速度構造を確認し，耐震設計に用いる速度構造として設定したうえで，本工事計画における施設ごとの耐震設計に用いる速度構造の設定の考え方について整理し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1)　地盤の支持性能評価の基本方針の設定」及び「4.3(2)　耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元の設定」をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元を整理し，地盤の支持性能に係る基本方針に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1)，(2)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.4　耐震設計を行う設備の抽出<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」，様式－5 及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う施設を以下に示すとおり抽出した。<br><br>4.4.1　耐震評価を行う設備の抽出<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，様式－5 に記載された耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の情報を整理し，耐震評価を行う設備を抽出した。<br><br>4.4.2　間接支持構造物の抽出<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，それぞれの施設の間接支持構造物となる建物・構築物及び土木構造物を確認し，耐震設計上重要な施設を支持する建物・構築物を抽出した。<br><br>4.4.3　波及的影響を検討する施設の抽出<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グルー | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | プマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震評価を行う施設及びそれらを支持する間接支持構造物に対し，波及的影響を及ぼすおそれのある施設をリスト化した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，下位クラス施設による耐震重要施設の安全機能又は常設耐震重要重大事故防止設備若しくは常設重大事故緩和設備の重大事故等に対処するために必要な機能への波及的影響を及ぼすおそれのある設備について，現場確認（ウォークダウン）により過不足がないことを確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4.1　耐震評価を行う設備の抽出」，「4.4.2　間接支持構造物の抽出」及び「4.4.3　波及的影響を検討する施設の抽出」において抽出した結果を整理し，耐震設計を行う設備の一覧を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4.1」～「4.4.3」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.5　耐震設計方針の明確化<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」，既工認，設置変更許可申請書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，耐震設計の全体的な方針について，(1)　地震応答解析，(2)　機能維持，(3)　波及的影響，(4)　水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せの各項目の詳細な方針の検討を以下の(1)～(4)に示すとおり実施した。<br><br>(1)　地震応答解析の基本方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」，既工認及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の評価に用いる，地震動又は地震力，解析方法，解析モデルの基本的な考え方及び地震応答解析に用いる減衰定数について検討し，地震応答解析の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　機能維持の基本方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の構造強度評価に用いる構造強度上の制限，動的機能，電気的機能，気密性，止水性，遮蔽性，支持機能，通水機能及び貯水機能維持の方針について検討し，地震に対する機能維持の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」をインプットとして，ダクティリティを高めるための構造計画，材料，耐力・強度に関する制限及び品質管理上の配慮を検討し，ダクティリティの基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」をインプットとして，機器・配管系を支持する支持構造物の基本的な選定方針及び構造を検討し，機器・配管の耐震支持方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)　波及的影響に係る基本方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」をインプットとして，波及的影響を考慮した設計を行うために考えられる影響を基本設計方針に記載の４つの観点で整理し，それらの影響による上位クラスの損傷を防止するための基本的な方針を検討し，波及的影響に係る基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(4)　水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の従来の耐震設計手法に対して，水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性がある部位の抽出方法及び評価方法の基本的な考え方を水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針として取りまとめ，その結果をアウト | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | （3.5調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | プットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計<br>4.6.1　耐震設計上重要な設備を設置する建物・構築物の耐震設計<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち耐震設計上重要な設備を設置する建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計<br>（原子炉建屋）<br>a.　原子炉建屋の地震応答解析<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，原子炉建屋の機器・設備の耐震設計に用いる地震応答解析について，以下に示すとおり実施した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で地震応答解析の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，地震応答解析の基本方針，既工認及び設備図書をインプットとして，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」及び「4.6.1(1)a.(c)　地震応答解析の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)　機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉建屋の地震応答解析を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　解析方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析を行うための入力地震動，地震応答解析モデル，解析方法及び解析条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の地震応答解析の方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　設計用模擬地震波<br>供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備 | | |

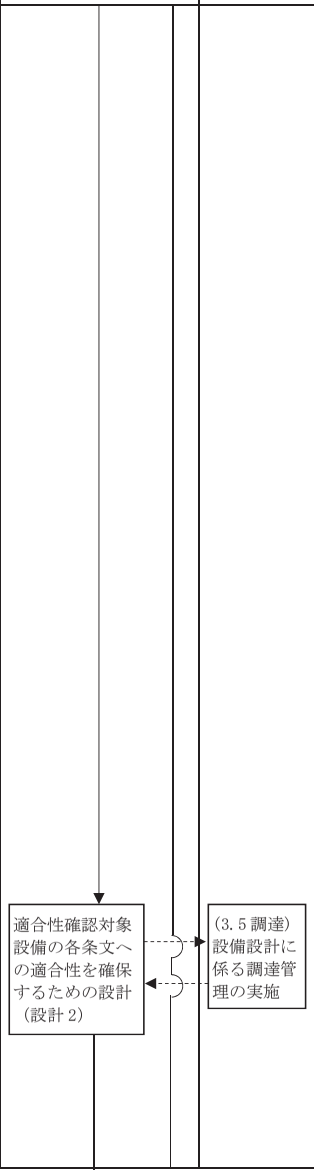
| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | 図書をインプットとして，地震応答解析に用いる地震力について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動Ｓｓ又は弾性設計用地震動Ｓｄを選択し，アウトプットとして開放基盤表面における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した設計用模擬地震波に取りまとめた。<br><br>ロ．　地震応答解析モデル<br>供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデルについて，解析モデルの設定方法及び諸元を整理し，アウトプットとして地震応答解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。<br><br>ハ．　入力地震動<br>供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる地震力について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動Ｓｓ又は弾性設計用地震動Ｓｄを選択し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。<br><br>ニ．　解析方法<br>供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ホ．　解析条件<br>供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード，解析条件及び物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析条件及び諸元表に取りまとめた。<br><br>(c)　地震応答解析の実施<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。<br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。<br><br>b.　原子炉建屋の耐震計算<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震計算の基本方針，既工認，及び設備図書をインプットとして，「4.6.1(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4.6.1(1)b.(c)　応力解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(1)b.(d)　耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」及び「4.6.1(1)a.(c)　地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉建屋の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析による耐震計算を行うために「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」に加え許容限界の設定を要求した。<br><br>供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の耐震評価に用いる許容限界について，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>(c)　応力解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の耐震評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した既工認及び「4.6.1(1)a.(c)　地震応答解析の実施」による解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ハ．　許容限界<br>供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，「4.6.1(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(1)b.(c)　応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(1)b.(c)　応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉建屋の「4.6.1(1)a.　原子炉建屋の地震応答解析」及び「4.6.1(1)b.　原子炉建屋の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉建屋の地震応答解析及び原子炉建屋の耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（その他設備）<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する建物のうち，使用済燃料乾式貯蔵建屋及び緊急時対策所建屋について，「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析，耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | （3.5調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.6.1.(1)a.，b.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　耐震設計上重要な設備を設置する構築物の耐震設計<br>（原子炉建屋基礎盤）<br>a.　原子炉建屋基礎盤の耐震計算<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，原子炉建屋基礎盤の機器・設備の耐震設計に用いる地震応答解析について，以下に示すとおり実施した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.6.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(2)a.(c)　応力解析による評価方法の設定」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)　機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉建屋基礎盤の地震応答解析を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，地震応答解析を行うための入力地震動，地震応答解析モデル，解析方法及び解析条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋基礎盤の地震応答解析の方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>(c)　応力解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，解析のインプットとして地震応答解析結果を供給者に提供した。<br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋基 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 礎盤の耐震評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ニ．　解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード，解析条件及び物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析条件及び諸元表に取りまとめた。<br><br>ホ．　評価方法<br>供給者は，「4.6.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，「4.6.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(2)a.(c)　応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(2)a.(c)　応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉建屋基礎盤の「4.6.1(2)a.　原子炉建屋基礎盤の耐震計算」の結果を取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉建屋基礎盤の地震応答解析及びの耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する建物のうち，非常用ガス処理系配管支持架構，主排気筒の基礎及び格納容器圧力逃がし装置格納槽について，原子炉建屋基礎盤と同様のプロセスにより地震応答解析，耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「4.6.1.(1)a.　原子炉建屋の地震応答解析」「4.6.1.(2)a.　原子炉建屋基礎盤の耐震計算」と同様のプロセスで耐震評価を実施した設計資料をレビューし，承認した。<br><br>4.6.2　耐震設計上重要な設備を設置する土木構造物の耐震設計<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち耐震設計上重要な設備を設置する土木構造物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　取水構造物の耐震設計<br>a.　取水構造物の地震応答解析<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で地震応答解析の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，地震応答解析の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.6.2(1)a.(b)　地震応答解析方法の設定」及び「4.6.2(1)a.(c)　地震応答解析の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，取水構造物の地震応答解析を行うための解析方針，フロー及び適用規格を検討し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析を行うための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，解析モデル及び諸元並びに入力地震動の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，取水構造物の解析方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．評価対象断面<br>供給者は，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．解析方法<br>供給者は，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ハ．荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ニ．入力地震動<br>供給者は，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$を基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質等を考慮した入力地震動に取りまとめた。<br><br>ホ．解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.6.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | (c)　地震応答解析の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.6.2(1)a.(b)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.2(1)a.(b)　地震応答解析方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。<br><br>b.　取水構造物の耐震計算<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.6.2(1)b.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.6.2(1)b.(b)　耐震評価方法の設定」及び「4.6.2(1)b.(c)　耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)機能維持の基本方針」，「4.6.2(1)a.(b)　地震応答解析方法の設定」及び「4.6.2(1)a.(c)　地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして，取水構造物の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　耐震評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，耐震計算を行うための計算対象断面，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.2(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，取水構造物の地震応答解析及び，応力解析による耐震評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　評価対象断面<br>供給者は，「4.6.2(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象断面として計算方針に適合している評価対象断面を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ロ．　許容限界<br>供給者は，「4.6.2(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる許容限界について，評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ハ．　評価方法<br>供給者は，「4.6.2(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.6.2(1)b.(b)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，「4.6.2(1)b.(b)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，「4.6.2(1)a.　取水構造物の地震応答解析」及び「4.6.2(1)b.　取水構造物の耐震計算」で定めた評価方針で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する構造物のうち屋外二重管，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎，格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート，常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備，常設代替高圧電源装置用カルバート，可搬型設備用軽油タンク基礎，常設低圧代替注水系ポンプ室，代替淡水貯槽，常設低圧代替注水系配管カルバート，ＳＡ用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）について，「4.6.2(1)　取水構造物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.6.2(1)　取水構造物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.7　設計用床応答曲線の作成<br>(1)　設計用床応答曲線の作成方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」をインプットとして，床応答スペクトル解析の方針を検討し，設計用床応答曲線の作成方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　設計用床応答曲線の作成<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.7(1)　設計用床応答曲線の作成方針の設定」をインプットとして，設計用床応答曲線を作成するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，解析のインプットとして「4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」で実施した，地震応答解析結果（耐震設計上重要な設備を設置する施設）を，供給者に提供した。<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，設計用床応答曲線の作成を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した地震応答解析結果（耐震設計上重要な設備を設置する施設）や供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，建屋床応答時刻歴から床応答曲線を作成し，床応答曲線が方針どおりに作成されていることを確認し，アウトプットとして設計用床応答曲線を取りまとめた。<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，設計用床応答曲線が適切に作成されていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，設計用床応答曲線の作成方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.8　申請設備の耐震設計<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した耐震設計を行う設備について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下のとおり実施した。<br><br>4.8.1　機器・配管系の耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4 耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した機器・配管系について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の施設区分に応じた耐震設計を所掌や委託先に応じ，以下の「4.8.1(1)　機器・配管系全般の耐震評価」，「4.8.1(2)　燃料集合体の耐震評価」及び「4.8.1(3)　通信連絡設備の耐震評価」に示すとおり実施した。<br><br>(1)　機器・配管系全般の耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グルー | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | プマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(1)b.　設備ごとの耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(1)c.　設備ごとの耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　設備ごとの耐震評価方針の設定<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」をインプットとして，設備ごとの解析フロー及び適用規格を検討し，解析又は加振試験といった評価手法の選定を実施し，アウトプットとして設備ごとの耐震評価に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　設備ごとの耐震評価方法の設定<br>(a)　解析による耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，申請設備ごとの耐震設計に係る評価方法の設定，「4.8.1(1)c.　設備ごとの耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネー | | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ジャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，解析のインプットとして，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」で委託した地震応答解析結果（耐震設計上重要な設備を設置する施設）を，供給者に提供した。<br><br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，解析のインプットとして，「4.8.1(2)　燃料集合体の耐震評価」で委託した地震応答解析結果（燃料集合体）を供給者に提供した。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，設備ごとの耐震評価に係る方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」で設定した方針に従い，耐震評価の内容に応じ，以下の「4.8.1(1)b.(a)イ.～ニ.」に示すとおり耐震評価方法を設定した。<br><br>イ.　地震応答解析を実施した後に応力評価を実施するもの<br>（イ）　設備ごとの耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （ロ）　設備ごとの地震応答解析の実施<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析の方法を設定し，実施した。<br><br>・設計用地震力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとし，設備の配置及び減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した設計用床応答曲線から設計用地震力に設定し，アウトプットとして設計用地震力を取りまとめた。<br><br>時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$を入力地震力として設定し，アウトプットとして設備ごとに入力地震動を取りまとめた。<br><br>・解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして解析モデル及び諸元を取りまとめた。<br><br>・地震応答解析の実施<br>供給者は，地震応答解析の基本方針，設計用地震力，解析モデル及び諸元をインプットとして，地震応答解析を実施し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析結果を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設備ごとの応力評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり応力評価の方法を設定した。<br><br>・荷重の組合せ及び許容応力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。<br><br>・応力評価における荷重等の条件<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価に用いる荷重を整理し，アウトプットとして設備 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ごとに応力評価における荷重等の条件を取りまとめた。<br><br>・形状及び寸法又は解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとの応力評価に用いる形状，寸法及び材料又は解析モデルを取りまとめた。<br><br>・応力評価方法<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，荷重の組合せと許容限界，自重及び荷重，形状，寸法及び材料又は解析モデル及び諸元を用いて応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。<br><br>（ニ）　設備ごとの機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電気的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>ロ．　固有値解析を実施した後に応力評価を実施するもの<br>（イ）　設備ごとの耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。<br><br>（ロ）　設備ごとの固有値解析の実施<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，固有値解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有値解析の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり固有値解析の方法を設定し，実施した。<br><br>・固有値解析方法<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，固有値解析のモデル，諸元，解析方法を整理し，アウトプットとして固有値解析方法を取りまとめた。<br><br>・固有振動数<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，各設備の固有振動数等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有振動数を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設備ごとの応力評価方法の設定 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり応力評価の方法を設定した。<br><br>・荷重の組合せ及び許容応力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに評価部位の材料を整理し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。<br><br>・設計用地震力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。<br>時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。<br><br>・応力評価方法<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。<br><br>・応力評価条件<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして応力評価条件を取りまとめた。<br><br>（ニ）　設備ごとの機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電気的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>ハ.　地震応答解析及び応力評価を同時に実施するもの<br>（イ）　設備ごとの耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （ロ）　設備ごとの地震応答解析及び応力評価の実施<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析及び応力評価の方法を設定した。<br><br>・荷重の組合せ及び許容応力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに応力評価部位の材料を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。<br><br>・設計用地震力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。<br>時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」，設置変更許可申請書類をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。<br><br>・モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析モデル及び諸元を取りまとめた。<br><br>・固有振動数<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，各設備の固有振動数等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有振動数を取りまとめた。<br><br>・応力評価方法<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設備ごとの機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電気的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | を取りまとめた。<br><br>ニ．　フォーマットを定めて耐震評価を提示するもの<br>（イ）　設備ごとの耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。<br><br>（ロ）　設備ごとの地震応答解析及び応力評価の実施<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析及び応力評価の方法を設定した。<br><br>・荷重の組合せ及び許容応力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに応力評価部位の材料を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。<br><br>・設計用地震力<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとし，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力をフォーマットに取りまとめた。<br><br>・モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析モデル及び諸元をフォーマットに取りまとめた。<br><br>・応力評価方法<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設備ごとの機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電気的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | c.　設備ごとの耐震評価の実施<br>(a)　解析による耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.1(1)b.　設備ごとの耐震評価方法の設定」に基づいた設備ごとの耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.1(1)b.　設備ごとの耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，評価が「4.8.1(1)b.　設備ごとの耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー， | | |

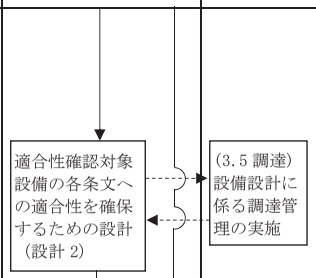
| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価を行い，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　加振試験による耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，「4.8.1(1)a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価（機能維持評価）に必要な加振試験を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーが調達文書にて要求した評価対象設備の加振試験を実施し，業務報告書にて報告を行った。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，供給者から受領した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，機能維持評価の評価基準値と耐震評価にて調達した機能維持評価の評価用 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績<br>(○)<br>／<br>計画<br>(△) | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 加速度を比較し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　燃料集合体の耐震評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.1(2)a.　燃料集合体の耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(2)b.　燃料集合体の耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(2)c.　燃料集合体の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　燃料集合体の耐震評価方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動Ｓｓ，弾性設計用地震動Ｓｄの概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」をインプットとして，燃料集合体の解析フロー及び適用規格を検討し，アウトプットとして燃料集合体の耐震設計の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　燃料集合体の耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　燃料集合体の耐震評価方針の設定」をインプットとして，耐震評価方法の設定，「c.　燃料集合体の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，解析のインプットとして，「(1)　機器・配管系全般の耐震評価」で委託した地震応答解析結果（建屋機器連成解析）を供給者に提供した。<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，燃料集合体の耐震評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，燃料集合体の耐震評価方法を「4.8.1(1)b.(a)イ.　地震応答解析を実施した後に応力評価を実施するもの」と同様に耐震評価方法を設定した。<br><br>c.　燃料集合体の耐震評価の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「b.　燃料集合体の耐震評価方法の設定」に基づいた燃料集合体の耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，「4.8.1(2)b.　燃料集合体の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして燃料集合体の耐震評価結果を取りまとめた。<br>供給者は，「4.8.1(2)b.　燃料集合体の耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成 | | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価を行い，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)　機器・配管系全般の耐震評価」「4.8.1(2)　燃料集合体の耐震評価」をインプットとして，機器・配管系の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)　機器・配管系全般の耐震評価」「4.8.1(2)　燃料集合体の耐震評価」をインプットとして，同様の手法を使用して評価する設備について，手法・式等を１つの資料に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)　通信連絡設備の耐震評価<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.1(3)a.　通信連絡設備の耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.５調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」のうち，通信連絡設備の機能維持評価の評価基準値を得るために必要な加振試験を委託するための調達文書を作成し，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(3)c.　通信連絡設備の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」をインプットとして，「4.8.1(3)c.　通信連絡設備の耐震評価の実施」のうち機能維持評価について，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーが調達した評価基準値と発生値を比較し，機能維持評価を実施した。<br><br>a.　通信連絡設備の耐震評価方針の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)機能維持の基本方針」をインプットとして，解析フロー及び適用規格を検討し，加振試験又は解析等の評価手法の選定を実施し，アウトプットとして通信連絡設備の耐震設計の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定<br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，通信連絡設備の耐震評価（機能維持評価）に必要な加振試験の実施を要求した。<br><br>供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，通信連絡設備の加振試験を実施し，業務報告書にて報告を行った。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，通信連絡設備の耐震評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして「4.8.1(3)a.通信連絡設備の耐震評価方針の設定」で設定した方針に従い，「4.8.1(1)b.(a) | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ロ．　固有値解析を実施した後に応力評価を実施するもの」と同様に，通信連絡設備の耐震評価方法を設定した。<br><br>c．　通信連絡設備の耐震評価の実施<br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」に基づいた通信連絡設備の耐震評価のうち構造強度評価の実施を要求した。<br><br>供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」をインプットとして，構造強度評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーより，評価が「4.8.1(3)b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」で定めた評価方法に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，加振試験で得られた機能維持評価の評価基準値と機能維持評価の評価用加速度を比較し，通信連絡設備の機能維持評価を実施した。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4.8.1(3)　通信連絡設備の耐震評価」をインプットとして，通信連絡設備の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>4.8.2　建物・構築物の耐震設計<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | (1) 原子炉格納容器底部コンクリートマット<br>a. 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震計算の基本方針，既工認及び設備図書をインプットとして，「4.8.2(1)a.(b) 地震応答解析による評価方法の設定」，「4.8.2(1)a.(c) 応力解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a.(d) 耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a) 基本方針の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2 基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4.5(2) 機能維持の基本方針」及び「4.6.1(1)a.(c) 地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b) 地震応答解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，地震応答解析による耐震計算を行うために「4.6.1 (1)a.(b) 解析方法の設定」に加え許容限界の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震評価に用いる許容限界について，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>(c) 応力解析による評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，解析のインプットとして「4.6.1(1)a. 原子炉建屋の地震応答解析」で調達した地震応答解析結果を供給者に提供した。<br><br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，「4.8.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.8.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4.6.1(1)a.　原子炉建屋の地震応答解析」による解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，「4.8.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ニ．　解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.2(1)a.(a)　基本方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして解析モデル及び諸元を取りまとめた。<br><br>ホ．　評価方法<br>供給者は，「4.8.2(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，「4.8.2(1)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a.(c)　応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br>供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.2(1)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a.(c)　応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方法をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉格納容器底部コンクリー | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | トマットの「4.8.2(1)a.　原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」の結果を取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.8.2(1)a.　原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，建物・構築物のうち，使用済燃料プール，原子炉建屋原子炉棟，非常用ガス処理系排気筒及び緊急時対策所について，原子炉格納容器底部コンクリートマットと同様のプロセスにより耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4.8.2(1)a.　原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」と同様のプロセスで耐震評価を実施した設計資料を取りまとめレビューし，承認した。<br><br>4.8.3　浸水防護施設の耐震設計<br>保守総括グループマネージャー，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち浸水防護施設について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　浸水防護施設に係る建物の耐震設計<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして， | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績<br>(○)<br>／<br>計画<br>(△) | 実　施　内　容<br>(設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果) | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5 調達)<br>設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 「4.8.3(1)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4.8.3(1)a.(c)　耐震評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a.(d)　耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　水密扉の耐震計算<br>(a)　基本方針の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」及び「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，水密扉の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析による評価方法の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析による耐震計算を行うために，「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」における地震応答解析結果を取込み，各扉の設計震度の算定を要求した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，解析のインプットとして「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」で調達した地震応答解析結果を供給者に提出した。<br><br>供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，水密扉の耐震評価に用いる設計震度を算定し，アウトプットとして設計震度の表に取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，耐震評価を行うための評価対象部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，材料の諸元，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，水密扉の耐震評価を以下に示すとおり実施した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとして計算対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，その結果をアウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ニ．　評価方法<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込んだ評価方法を設定し，その結果をアウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>ホ．　評価条件<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，耐震評価を行う評価条件を設定し，その結果をアウトプットとして評価条件に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，水密扉について「4.8.3(1)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a.(c)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を実施した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，水密扉について「4.8.3(1)a.(b)　地震応答解析 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a.(c)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)～(d)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>b.　管理区域外伝播防止堰の耐震計算<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.8.3(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4.8.3(1)b.(c)　耐震評価方法の設定」及び「4.8.3(1)b.(d)　耐震評価の実施」を実施するために設計した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.2　基準地震動Ｓs，弾性設計用地震動Ｓdの概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)機能維持の基本方針」及び「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析による評価方法の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，地震応答解析による評価を行うために「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込み，最大応答加速度を算定した。<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐震評価に用いる最大応答加速度を算定し，その結果をアウトプットとして最大応答加速度の表に取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震評価を行うための評価対象部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，材料の諸元，許容限界，評価方法及び評価条件を設定した。<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」及び「4.8.3(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐震評価を以下に示すとおり実施した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | イ．　評価対象部位<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとして計算対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　解析方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして，「4.8.3(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」で求めた最大応答加速度を基に，評価対象部位に適用する解析方法を設定し，その結果をアウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ハ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ニ．　許容限界<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，その結果をアウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ホ．　評価方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」における地震応答解析結果を取込んだ評価方法を設定し，その結果をアウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>ヘ．　評価条件<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，耐震評価を行う評価条件を設定し，その結果をアウトプットとして評価条件に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外伝播防止堰について「4.8.3(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)b.(c)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を実施した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)b.(c)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.　管理区域外伝播防止堰の耐震計算」で実施した評価結果をインプットとし，内郭浸水防護堰の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(1)b.(a)～(d)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，浸水防護施設に係る建物のうち溢水拡大防止堰及び止水板について，「4.8.3(1)b.　管理区域外伝播防止堰の耐震計算」と同様のプロセスにより，耐震計算を実施し，設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　浸水防護施設に係る土木構造物の耐震設計<br>（防潮堤（鋼製防護壁））<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.8.3(2)a.　防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算<br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，入力地震動並びに地震応答解析モデル及び諸元の設定を要求した。<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受け | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | て，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の地震応答解析方法を以下のとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象断面<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面及び部位を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　解析方法<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」 で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ハ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」 で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ニ．　入力地震動<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$を基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。<br><br>ホ．　解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」 で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。<br><br>(c)　地震応答解析の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，耐震評価のための許容限界及び評価方法の設定を要求した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」及び「4.8.3(2)a.(c)　地震応答解析の実施」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能の図書をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の耐震評価方法の設定を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　許容限界<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットして，耐震評価に用いる許容限界について，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」で特定した評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ロ．　評価方法<br>供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震計算を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(e)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.3(2)a.(d)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.(d)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.　防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算」の結果を取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.3(2)a.(a)～(e)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （その他設備）<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，防潮堤（鉄筋コンクリート防護壁），防潮扉，放水路ゲート，構内排水路逆流防止設備について，「4.8.3(2)a.　防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(3)　浸水防護施設に係る機器・配管系の耐震評価<br>a.　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価<br>(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価箇所に対する固有値解析の実施，応力評価方法及び機能維持評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　耐震評価箇所の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，設備図書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価箇所を確認して図にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ．　固有値解析の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，固有値解析の基本方針の設定，固有値解析の方法の設定，固有値解析を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　固有値解析の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，固有値解析手法の概要を確認し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析の基本方針を取りまとめた。<br><br>（ロ）　固有値解析の方法の設定<br>・固有値解析の方法<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ロ.(イ)　固有値解析の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ＡＧ等の適用規格をインプットとして，固有値解析のモデル，諸元及び解析方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析の方法を取りまとめた。<br><br>・固有値解析の条件<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ロ.(イ)　固有値解析の基本方針の設定」で定めた固有値解析の基本方針及び設備図書をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の構造を踏まえ，材料，質量，寸法等の情報を整理し，アウトプットとして固有値解析の条件を取りまとめた。<br><br>（ハ）　固有値解析の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ロ.(イ)　固有値解析の基本方針の設定」で定めた固有値解析の基本方針及び「4.8.3(3)a.(b)ロ.(ロ)　固有値解析の方法の設定」で定めた固有値解析の方法をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有振動数等を確認し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析結果を取りまとめた。<br><br>ハ．　応力評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，応力評価方法の設定，応力評価条件の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　応力評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び「4.8.3(3)a.(b)イ.　耐震評価箇所の設定」で定めた評価箇所をインプットとして，評価箇所に対する荷重の組合せ及び許容応力，設計用地震力，応力評価方法及び応力評価条件を求めるための基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ロ）　荷重の組合せ及び許容応力の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ)　応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設計用地震力の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ)　応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットと | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | して，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の設計用地震力を取りまとめた。<br><br>（ニ）　応力評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ)　応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価方法を取りまとめた。<br><br>（ホ）　応力評価条件の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ)応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の構造に応じた質量，材料，寸法等の情報を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価条件を取りまとめた。<br><br>ニ．　機能維持評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，「4.8.3(3)a.(b)ロ.(ハ)　固有値解析の実施」で求めた固有値解析結果，「4.8.3(3)a.(b)ハ.　応力評価方法の設定」で求めた，荷重の組合せ及び許容応力，設計用地震力，応力評価方法，応力評価条件並びに「4.8.3(3)a.(b)ニ.機能維持評価方法の設定」で求めた機能維持評価方法をインプットとして，「1.設計に係る解析業務の管理」に従い，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価について，自ら計算し耐震評価結果を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)～(c)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，浸水防止蓋及び逆止弁について，「4.8.3(3)a.　取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達)<br>設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | b.　取水ピット水位計の耐震評価<br>(a)　取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.2　基準地震動Ｓs，弾性設計用地震動Ｓdの概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)機能維持の基本方針」をインプットとして，取水ピット水位計の解析フロー及び適用規格を検討し，アウトプットとして取水ピット水位計の耐震設計に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　取水ピット水位計の耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)b.(a)　取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」をインプットとして，取水ピット水位計の耐震評価方法の設定するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者に対し，取水ピット水位計の耐震評価に係る方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　耐震評価箇所の設定<br>供給者は「4.8.3(3)b.(a)　取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，取水ピット水位計の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして取水ピット水位計の耐震評価箇所を取りまとめた。<br><br>ロ．　地震応答解析及び応力評価の実施<br>供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の設定，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(a)　取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして取水ピット水位計の地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。<br><br>（ロ）　荷重の組合せ及び許容応力の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして取水ピット水 | | |

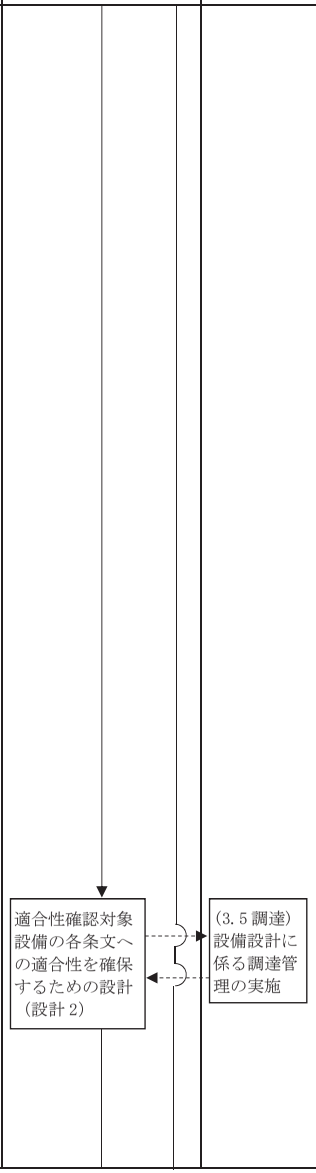
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 位計の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。<br><br>(ハ)　設計用地震力の設定<br>供給者は「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして取水ピット水位計の設計用地震力を取りまとめた。<br><br>(ニ)　解析モデル及び諸元の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の構造を踏まえ，材料，寸法及び重量等の情報を整理し，アウトプットとして取水ピット水位計の解析モデル及び諸元を取りまとめた。<br><br>(ホ)　固有値<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，取水ピット水位計の固有値を確認し，アウトプットとして取水ピット水位計の固有値を取りまとめた。<br><br>(ヘ)　応力評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして取水ピット水位計の応力評価方法を取りまとめた。<br><br>ハ.　機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)b.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，取水ピット水位計の機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして取水ピット水位計の機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，行った委託の中で，供給者に対し，「4.8.3(3)b.(b)　取水ピット水位計の耐震評価方法の設定」に基づいた取水ピット水位計の耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，要求を受けて，「4.8.3(3)b.(b)　取水ピット水位計の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，評価が「4.8.3(3)b.(a)　取水ピット水位計の耐震評価の基本方 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 針の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，取水ピット水位計の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)b.(a)～(c)」で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。<br><br>c.　貫通部止水処置の耐震評価<br>(a)　貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，貫通部止水処置の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして貫通部止水処置の耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　貫通部止水処置の耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(3)c.(a)　貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価方法を設定するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，行った委託の中で，供給者に対し，貫通部止水処置の耐震評価箇所の設定，荷重評価の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定及び荷重評価の実施を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)c.(a)　貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして貫通部止水処置の耐震評価箇所を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ロ．　荷重評価の実施<br>供給者は，荷重評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容荷重の設定，設計用地震力の設定，荷重評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　荷重評価の基本方針の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)c.(a)　貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，荷重評価手法の概要を確認し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重評価の基本方針を取りまとめた。<br><br>（ロ）　荷重の組合せ及び許容荷重の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)c.(b)ロ.(イ)　荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ及び適用する許容応力状態を整理し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設計用地震力の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)c.(b)ロ.(イ)　荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして貫通部止水処置の設計用地震力を取りまとめた。<br><br>（ニ）　荷重評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)c.(b)ロ.(イ)　荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，荷重を算出する方法を整理し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重評価方法を取りまとめた。<br><br>(c)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.8.3(3)c.(b) 貫通部止水処置の耐震評価方法の設定」に基づいた貫通部止水処置の耐震評価を要求した。<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(3)c.(b)　貫通部止水処置の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーより，評価が「4.8.3(3)c.(a)　貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，貫通部止水処置の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.8.3(3)c.(a)～(c)」で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。<br><br>d. 津波・構内監視カメラの耐震評価<br>(a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.2 基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして，津波・構内監視カメラの適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして津波・構内監視カメラの耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b) 津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)d.(a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定」をインプットとして，津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，津波・構内監視カメラの耐震評価箇所の設定，地震応答解析の実施，応力評価の実施及び機能維持評価の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ. 耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラの耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして津波監視カメラの耐震評価箇所を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | ロ．　地震応答解析及び応力評価の実施<br>供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の算出，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(a)　津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。<br><br>（ロ）　荷重の組合せ及び許容応力の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設計用地震力の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの設計用地震力を取りまとめた。<br><br>（ニ）　解析モデル及び諸元の設定<br>供給者は「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の構造を踏まえ，材料，寸法及び重量等の情報を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの解析モデル及び諸元を取りまとめた。<br><br>（ホ）　固有値の算出<br>供給者は「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラの固有値を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの固有値を取りまとめた。<br><br>（ヘ）　応力評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの応力評価方法を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | ハ．　機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(b)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラの機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>(c)　津波・構内監視カメラの耐震評価の実施<br>保守総括グループマネージャーは，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが行った委託の中で，供給者に対し，「4.8.3(3)d.(b)　津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定」に基づいた設備ごとの応力評価及び機能維持評価を要求した。<br><br>供給者は，「4.8.3(3)d.(b)　津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定」をインプットとして，応力評価及び機能評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの耐震評価結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，「4.8.3(3)d.(a)　津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定」で定めた評価方針に従っており，保守総括グループマネージャーより，評価が妥当であることの確認を受け，それをアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.２　基準地震動Ｓｓ，弾性設計用地震動Ｓｄの概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>(e)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)d.(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法を設定するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，行った委託の中で，供給者に対し，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価箇所の設定，地震応答解析の実施，応力評価の実施及び機能維持評価の実施を要求した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　耐震評価箇所の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の耐震評価箇所を取りまとめた。<br><br>ロ．　地震応答解析及び応力評価の実施<br>供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の算出，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。<br><br>（ロ）　荷重の組合せ及び許容応力の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。<br><br>（ハ）　設計用地震力の設定<br>供給者は「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の設計用地震力を取りまとめた。<br><br>（ニ）　解析モデル及び諸元の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の構造を踏まえ，材料，寸法及び重量等の情報を整理し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の解析モデル及び諸元を取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （ホ）　固有値の算出<br>供給者は「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の固有値を確認し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の固有値を取りまとめた。<br><br>（ヘ）　応力評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の応力評価方法を取りまとめた。<br><br>ハ.　機能維持評価方法の設定<br>供給者は，「4.8.3(3)d.(e)ロ.(イ)　地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及びＪＥＡＧ等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の機能維持評価方法を取りまとめた。<br><br>(f)　耐震評価の実施<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.8.3(3)d.(e)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定」に基づいた津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(3)d.(e)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーより，評価が「4.8.3(3)d.(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した委託報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)d.(d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」から「4.8.3(3)d.(f)　耐震評価の実施」をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)d.(a)～(f)」 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，潮位計について「4.8.3(3)d.　津波・構内監視カメラの耐震評価」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。<br><br>4.8.4　非常用取水設備の耐震設計<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち非常用取水設備について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下のとおり実施した。<br><br>(1)　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震設計<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.8.4(1)b.　ＳＡ用海水ピット取水塔の地震応答解析」及び「4.8.4(1)c.　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算の基本方針<br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　ＳＡ用海水ピット取水塔の地震応答解析<br>(a)　地震応答解析方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，地震応答解析モデル及び諸元並びに入力地震動の設定を要求した。<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，ＳＡ用海水ピット取水塔の地震応答解析方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象断面<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 面に取りまとめた。<br><br>ロ．　解析方法<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ハ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ニ．　入力地震動<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$を基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。<br><br>ホ．　解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.4(1)b.(a)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。<br><br>供給者は，「4.8.4(1) b.(a)　地震応答解析方法の設定」で定めた設計結果をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。<br><br>c.　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算<br>(a)　耐震評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，耐震評価のための評価対象断面，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，ＳＡ用海水ピット取水塔の地震応答解析及び応力解析による耐震評価方法の設定を以 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 下のとおり実施した。<br><br>イ．　許容限界<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震計算に用いた許容限界について，評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ロ．　評価方法<br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(b)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.4(1)c.(a)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，「4.8.4(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，「4.8.4(1)b.　ＳＡ用海水ピット取水塔の地震応答解析」及び「4.8.4(1)c.　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。<br>また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.4(1)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，取水構造物，海水引込み管，貯留堰，貯留堰取付護岸及び緊急用海水取水管について，「4.8.4(1)　ＳＡ用海水ピット取水塔の耐震計算」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 | | |

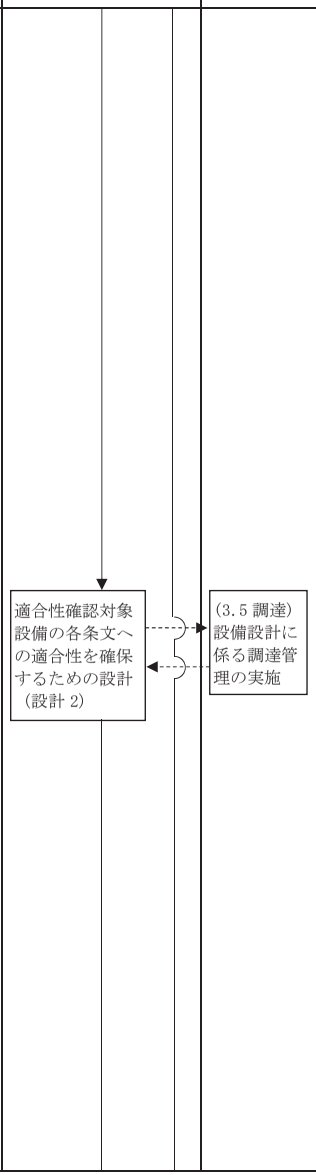
| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 【耐震性に関する説明書】<br><br>4.9　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響評価を行う施設（「4.9.1　波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物の耐震評価」，「4.9.2　波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震評価」）について，以下に示すとおり上位クラス施設の安全機能に波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。<br><br>4.9.1　波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物の耐震評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　波及的影響を及ぼすおそれのある建物の耐震評価<br>（タービン建屋）<br>a.　タービン建屋の耐震計算<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震計算の基本方針，既工認及び設備図書をインプットとして，「4.9.1(1)a.(b)　波及的影響評価方法の設定」及び「4.9.1(1)a.(c)　波及的影響評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，タービン建屋の上位クラスへの波及的影響評価を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討し，波及的影響の評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　波及的影響評価方法の設定<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の波及的影響評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の波及的影響評価を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，波及的影響評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，タービン建屋の波及的影響評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4.9.1(1)a.(b)　波及的影響評価方法の設定」及び「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取り込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する「4.6.1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取り込んだ許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，「4.9.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして波及的影響評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(c)　波及的影響評価の実施<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.9.1(1)a.(b)　波及的影響評価方法の設定」に基づく波及的影響評価を要求した。<br><br>供給者は，「4.9.1(1)a.(b)　波及的影響評価方法の設定」で定めた設計方針をインプットとして，波及的影響評価方法に基づく耐震評価計算を実施し，上位クラスへの波及的影響評価による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして波及的影響評価結果に取りまとめた。<br>供給者は，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の「4.9.1(1)a.　タービン建屋の耐震計算」の評価結果で取りまとめ，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，波及的影響評価方法の設定，荷重 | | |

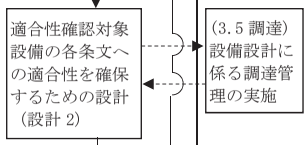
| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，タービン建屋の耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.9.1(1)a.(a)～(c)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，波及的影響を及ぼすおそれのある建物のうち，サービス建屋，海水ポンプ室竜巻飛来物防護対策設備，使用済燃料乾式貯蔵建屋屋上及び耐火障壁について，「4.9.1(1)　波及的影響を及ぼすおそれのある建物の耐震評価」と同様のプロセスにより耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(2)　波及的影響を及ぼすおそれのある土木構造物の耐震評価<br>（土留鋼管矢板）<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.9.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4.9.1(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a.(d)　耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a.　土留鋼管矢板の耐震計算<br>(a)　基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのある土留鋼管矢板の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (b)　地震応答解析方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，入力地震動並びに地震応答解析モデル及び諸元の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，土留鋼管矢板の地震応答解析方法を以下のとおり設定した。<br><br>(c)　耐震評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，耐震評価を行うための評価対象断面及び部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，解析モデル及び諸元，許容限界及び評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」及び「4.9.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，土留鋼管矢板の耐震評価方法の設定を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象断面及び部位<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面及び部位を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。<br><br>ロ．　解析方法<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。<br><br>ハ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>ニ．　入力地震動<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動$S_s$を基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ホ．　解析モデル及び諸元<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。<br><br>ヘ．　許容限界<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象断面及び部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>ト．　評価方法<br>供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面及び部位の図面をインプットとして，耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.9.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.　土留鋼管矢板の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，土留鋼管矢板の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.9.1(2)a.(a)～(d)」で | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | 取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>4.9.2　波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系について，上位クラス施設の安全機能に波及的影響を及ぼすおそれのないことを，以下に示すとおり確認した。<br><br>(1)　機器・配管系の波及的影響評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響を防止する設計対象施設のうち機器・配管系について，上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことの確認を以下に示すとおり実施した。<br><br>a.　設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」及び「4.5(3)　波及的影響に係る基本方針」をインプットとして，各設備の配置概要，構造，解析フロー，適用規格等を整理し，アウトプットとして各設備の波及的影響評価に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　設備ごとの波及的影響評価に係る方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.9.2(1)a.　設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定」をインプットとして，申請設備ごとの波及的影響評価方法の設定，「4.9.2(1)c.　設備ごとの波及的影響評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者に対し，各設備の波及的影響評価に係る方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，「4.9.2(1)a.　設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定」で設定した方針に応じて，「4.8.1(1)　機器・配管系全般の耐震評価」と同様に，設備ごとの波及的影響評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>c.　設備ごとの波及的影響評価の実施<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者に対し，「4.9.2(1)b.　設備ごとの波 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 及的影響評価に係る方法の設定」に基づいた設備ごとの応力評価等を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.2(1)b.　設備ごとの波及的影響評価に係る方法の設定」 をインプットとして，応力評価等を実施し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.9.2(1)　機器・配管系の波及的影響評価」をインプットとして，波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震計算書として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.10 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の耐震設計について，水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について，以下に示すとおり実施した。<br><br>4.10.1 各施設における水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価<br>(1)　建物・構築物及び土木構造物の影響評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.5(4)　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」，「4.8　申請設備の耐震設計」及び「4.9.2 波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震設計」をインプットとして，建物・構築物及び土木構造物の水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を行うための，地震力の組合せの影響評価部位の抽出及び影響評価を要求した。<br><br>a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出<br>供給者は，「4.5(4)　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」，「4.8　申 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | 請設備の耐震設計」及び「4.9　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価」をインプットとして，耐震評価上の構成部位及び応答特性を整理したうえで，建物・構築物において，水平2方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある耐震評価部位を抽出し，アウトプットとして，評価部位の抽出結果表に取りまとめた。<br><br>b.　水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価<br>供給者は，「4.2　基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$の概要」，「4.5(4) 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」及び「4.10.1(1)a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」をインプットとして，水平2方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性があるとして抽出した耐震評価部位について，影響評価方針に基づき影響評価を行い，建物・構築物及び土木構造物が有する耐震性への影響がないことを確認し，アウトプットとして影響評価結果表に取りまとめた。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.10.1(1)a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」及び「4.10.1(1)b.　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響評価」で取りまとめたこれらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，建物・構築物及び土木構造物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(2)　機器・配管系の影響評価<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.5(4)　水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.8　申請設備の耐震設計」及び「4.9　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震設計」をインプットとして，機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を行うための，地震力の組合せの影響評価部位の抽出及び影響評価を要求した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | a.　水平２方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出<br>供給者は，「4.5(4)　水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.8　申請設備の耐震設計」及び「4.9　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震設計」をインプットとして，耐震評価上の構成部位及び応答特性を整理したうえで，機器・配管系において，水平２方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある耐震評価部位を抽出し，アウトプットとして，評価部位の抽出結果を取りまとめた。<br><br>b.　水平２方向及び鉛直方向地震力の影響評価<br>供給者は，「4.5(4)　水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.10　水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」及び「a.　水平２方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」をインプットとして，水平２方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある部位として抽出した耐震評価部位について，影響評価方針に基づいた評価を行い，機器・配管系が有する耐震性への影響がないことを確認し，アウトプットとして影響評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，「a.　水平２方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」及び「b.水平２方向及び鉛直方向地震力の影響評価」で取りまとめたこれらの結果を取りまとめ，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして水平２方向及び鉛直方向地震力の影響評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，影響評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，機器・配管系の水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.10-1　燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー及び炉心・燃料グループは，燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価を以下に示すとおり実施した。<br>(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.1　耐震設計の | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 基本方針」をインプットとして，燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価フローを検討し，燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価フローを検討し，燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>炉心・燃料グループは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価箇所の設定<br>（発電管理室）は，技術基準規則をインプットとして，耐震評価箇所を確認し耐震評価箇所（燃料被覆管）を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>炉心・燃料グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.10-1(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」及び「4.10-1(2) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価箇所の設定」をインプットとして，燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方法の設定，「4.10-1(4) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価の実施」を実施するための委託仕様書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>a. 応力評価方法の設定<br>供給者は，「4.10-1(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」及び「4.10-1(2) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価箇所の設定」をインプットとして，応力評価手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり応力評価の方法を設定した。<br><br>・荷重の組合せ及び許容応力<br>供給者は，「4.10-1(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」及び「4.10-1(2) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価箇所の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せ及び許容限界を取りまとめた。<br><br>・応力評価における荷重等の条件<br>供給者は，「4.10-1(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」及び「4.10-1(2) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価箇所の設定」をインプットとして，応力評価に用いる荷重を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価における荷重等の条件を取りまとめた。<br><br>・応力評価方法<br>供給者は，「4.10-1(1) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」及び「4.10-1(2) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 耐震評価箇所の設定」をインプットとして，荷重の組合せと許容限界，自重及び荷重，形状，寸法及び材料又は解析モデル及び諸元を用いて応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。<br><br>(4) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価の実施<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者に対し，「4.10-1(3) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方針の設定」に基づいた燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価の実施を要求した。<br>供給者は，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて，「4.10-1(3) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，評価が「4.10-1(3) 燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることについて，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーの確認を受け，それをアウトプットとして委託報告書を作成し，当社に提出した。<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者が提出した委託報告書をレビューし，承認した。<br>（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，委託報告書をインプットとして，耐震評価結果として取りまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>炉心・燃料グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価<br>4.11.1 火災防護設備の耐震設計<br>(1) 火災防護設備の耐震計算の方針<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災感知設備及び消火設備の耐震評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a. 評価対象施設<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-12 5.2.1(2) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12 5.3.1(2) 構造強度設計」で定めた火災感知設備及び消火設備の構造計画をインプットとして，各設備の構造計画を集約し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災防護設備の耐震計算を実施するための荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a) 荷重及び荷重の組合せ | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-12　5.2.1(2)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12　5.3.1(2)　構造強度設計」をインプットとして，火災防護設備の耐震評価で考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　許容限界<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-12　5.2.1(2)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12　5.3.1(2)　構造強度設計」で定めた機能維持の方針並びに「4.5(2)　機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして，許容限界を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>c.　耐震評価方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災防護設備の耐震計算を実施するための耐震評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　地震応答解析の方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」をインプットとして，火災防護設備の地震応答解析を行うために必要となる項目（入力地震動，解析方法及びモデル，設計用減衰定数及び固有値測定試験）の考え方を火災防護設備の地震応答解析の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災防護設備の耐震評価を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析の方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」で定めた基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，地震応答解析の方法を設定し，「4.11.1(1)　火災防護設備の耐震計算の方針」に従っていることを確認し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプ | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | ットとして，火災防護設備の地震応答解析に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　応力評価の方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)b.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」及び「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」をインプットとして，火災防護設備の応力評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者に対し，使用する応力評価方法の選定の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして評価方法を選定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火災防護設備の応力評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(c)　機能維持評価の方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.5(2)　機能維持の基本方針」をインプットとして，火災防護設備の機能維持評価を行うための考え方を火災防護設備の機能維持評価の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(a)～(c)で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br>(2)　火災感知設備の耐震計算<br>a.　火災感知器の耐震計算<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4.11.1(2)a.(b)　地震応答解析」，「4.11.1(2)a.(c)　応力評価」及び「4.11.1(2)a.(d)　機能維持評価」で耐震計算の基本方針に基づく耐震評価を実施した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」で行った委託の中で供給者に対し，以下の耐震評価の実施を要求した。<br><br>(a)　耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)　火災防 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 護設備の耐震設計の方針」で定めた方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，火災感知器の耐震計算を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　地震応答解析<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，「4.8.1　機器・配管系の耐震評価」により地震応答解析を実施し，その結果をアウトプットとして業務報告書（火災感知器の耐震評価結果）を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火災感知器の地震応答解析結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」で定めた固有値測定試験を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者に対し，火災感知器の固有振動数を測定するための固有値測定試験の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，設備図書をインプットとして固有値測定試験を実施し，試験内容が「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」に従ったものであることを確認し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火災感知器の固有値測定試験結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(c)　応力評価<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災感知器の応力評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，火災感知器の応力評価方法を以下に示すとおり設定した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | イ．評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>ロ．荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．許容限界<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．評価方法<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　機能維持評価<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災感知器の機能維持評価を行うための評価対象部位，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，火災感知器の機能維持評価方法を以下に示すとおり設定した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | イ．　評価対象部位<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(c)機能維持評価の方法」をインプットとして，機能維持評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，加振試験を実施し，その内容が「(a)　耐震評価の基本方針の設定」に従ったものであることを確認し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火災感知器の加振試験結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ハ．　評価方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(c)機能維持評価の方法」をインプットとして，機能維持評価の方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(e)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。<br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(f)　耐震評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，耐震評価を実施し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，耐震評価結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し評価対象 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針，「4.11.1(2)a.(b)　地震応答解析」で実施した地震応答解析結果，「4.11.1(2)a.(c)　応力評価」で定めた応力評価方法，「4.11.1(2)a.(d)　機能維持評価」で定めた機能維持評価方法，「4.11.1(2)a.(e)　評価条件」及び「4.11.1(2)a.(f)　耐震評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，火災感知器の耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他の施設）<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，以下に示す機器について，「4.11.1(2)　火災感知器の耐震計算」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>・火災受信機盤<br>・ガスボンベ設備<br>・ガス消火設備制御盤<br>・供給配管<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.11.2 溢水防護に係る施設の耐震評価<br>(1)　溢水防護に係る施設の耐震計算の方針<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護に係る施設の耐震評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　評価対象施設<br>(a)　溢水防護に係る施設<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10- | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 13　3.4.1　要求機能及び性能目標」で定めた溢水防護に係る施設をインプットとして，耐震評価対象施設と構造計画を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　耐震Ｂ，Ｃクラス機器<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「Ⅴ-1-10-13　3.3.1　溢水評価条件の設定」でまとめた溢水源としない耐震Ｂ，Ｃクラス機器のリストをインプットとして，耐震Ｂ，Ｃクラス機器の耐震評価対象施設を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震Ｂ，Ｃクラス機器の耐震評価対象施設及び「4.8.1　機器・配管系の耐震評価」をインプットとして，耐震Ｂ，Ｃクラス機器の耐震評価対象施設の構造が地震力に対して構造強度を有することを定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護に係る施設の耐震評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，添付書類「Ⅴ-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」～「3.4.3(2)a.(b)　構造強度設計」で定めた荷重，規格，規程類及び既往の文献をインプットとして，溢水防護に係る施設の耐震評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，耐震評価にて考慮すべき荷重，添付書類「Ⅴ-1-10-13 3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」～「3.4.3(2)a.(b)　構造強度設計」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，耐震評価に用いる荷重の組合せを決定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>(b)　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，添付書類「Ⅴ-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」～「3.4.3(2)a.(b)　構造強度設計」で定めた機能維持の方針，「4.11.2(1)a.　評価対象施設」で定めた評価対象の施設及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，溢水防護に関する施設ごとの評価部位ごとに，許容限界を施設ごとの許容限界を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c. 耐震評価方法<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求した。<br>(a) 地震応答解析<br>供給者は，「4.11.2(1) 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」で定めた耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.5 耐震設計方針の明確化」及び「4.7 設計用床応答曲線の作成」により地震応答解析の算出を行い，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>(b) 使用する評価方法<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の選定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，溢水防護に関する施設の耐震評価に用いる基本的な評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(1) 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」を定め，設計資料に取りまとめるとともに，「4.11.2(1) a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2) 浸水防護施設の耐震計算<br>a. 防護カバーの耐震計算<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4.11.2(2)a.(b) 地震応答解析の設定」，「4.11.2(2)a.(c) 耐震評価方法の設定」及び「4.11.2(2)a.(d) | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | 耐震評価の実施」で耐震評価の基本方針に基づく耐震評価を実施した。<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，以下の耐震評価の実施を要求した。<br><br>(a) 耐震評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(1) 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」で定めた耐震評価の基本方針及び設備図書をインプットとして，防護カバーの耐震評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，耐震評価の基本方針を設定し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b) 地震応答解析の設定<br>供給者は，「4.11.2(1)c.(a) 地震応答解析」の算出結果をインプットとして，「4.8.1 機器・配管系の耐震評価」により地震応答解析を実施し，それをリストに取りまとめた。<br><br>(c) 耐震評価方法の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，防護カバーの耐震評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防護カバーの耐震評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ. 評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより耐震評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ. 荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ホ．　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　耐震評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.2(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，耐震評価を実施し，それをリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，耐震評価結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「4.11.2(2)a.(b) 地震応答解析の設定」で実施した地震応答解析結果，「4.11.2(2)a.(c) 耐震評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「4.11.2(2)a.(d) 耐震評価の実施」で実施した評価結果をインプットとして，防護カバーの耐震評価を実施し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，循環水系隔離システム及び溢水源となる耐震Ｂ，Ｃクラス機器について，「4.11.2(2)a.　防護カバーの耐震計算」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，それを設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】<br><br>4.11.3 可搬型重大事故等対処設備の耐震設計<br>(1) 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価に必要な耐震計算の方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a. 評価対象設備<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11.(3)c-3-4 可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備をインプットとして，耐震評価の対象設備を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 評価方針<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11.(3)c-3-4 可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の評価方針をインプットとして，評価対象設備の分類ごとに，「地震応答解析」，「加振試験」，「転倒評価」，「構造強度評価」，「機能維持評価」，「波及的影響評価」及び「水平２方向及び鉛直方向 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |

地震力の考慮」の中から適用する評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。

c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界

保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震計算を実施するための荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界を以下に示すとおり設定した。

(a)　荷重及び荷重の組合せ

保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11.(3)c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の荷重及び荷重の組合せにおける荷重の種類及び荷重の組合せをインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価で考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。

(b)　許容限界

保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11.(3)c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の機能維持の方針並びに「4.5(2)　機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして，転倒評価，構造強度評価，機能維持評価及び波及的影響評価のそれぞれの評価について，評価対象設備の分類（①車両型設備，②ボンベ設備，③その他設備）に応じた許容限界の考え方を整理し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。

保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11.(3)c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の機能維持の方針並びに「4.5(2)機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして，試験以外で許容限界を設定する施設について，許容限界を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。

d.　耐震評価方法

保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震計算を実施するため，評価対象設備の分類に応じて適用する，「地震応答解析」，「加振試験」，「転倒評価」，「構造強度評価」，「機能維持評価」及び「波及的影響評価」について，以下に示すとおり評価方法を設定した。

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | (a)　地震応答解析の方法<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析を行うために必要となる項目（入力地震動，解析方法及びモデル，設計用減衰定数）の考え方を可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析の方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」で定めた基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，地震応答解析の方法を設定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　加振試験<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.11.3(1)a.　評価対象設備」「4.11.3(1)b.　評価方針」及び「4.11.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」をインプットとして，加振試験の目的，入力地震動及び確認項目を整理し，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方針をインプットとして，それぞれの所掌する可搬型重大事故等対処設備の耐震評価に必要な加振試験を行うために必要な調達文書を作成し，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>供給者は，「4.11.3(1)a.　評価対象設備」「4.11.3(1)b.　評価方針」及び「4.11.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方法を設定し，供給者に応じてそれぞれ保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより加振試験の方針を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ供給者から受領した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれの業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(c)　転倒評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，使用する転倒評価の方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして転倒評価の方法を設定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の転倒評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(d)　構造強度評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，使用する構造強度評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，構造強度評価の方法を選定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の構造強度評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(e)　機能維持評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，機能維持評価の方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，機能維持評価方法を選定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.5(2)　機能維持の基本方針」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価を行うための考え方を可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　可搬型重大事故等対処設備の耐震計算<br>a.　車両型設備の耐震計算<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ「4.11.3(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4.11.3(2)a.(b)　耐震評価の実施」で耐震計算の基本方針に基づく耐震評価を実施した。<br><br>(a)　耐震評価の基本方針の設定<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ「4.11.3(1)　可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」で定めた方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，車両型設備の耐震計算を行うための配置，構造概要，適用規格を検討して設備ごとの耐震評価の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　耐震評価の実施<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，車両型設備の耐震評価の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからのそれぞれの要求を受けて，「4.11.3(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で定めた設備ごとの基本方針及び「4.11.3(1)d.　耐震評価方法」で定めた評価方法に基づき，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備について，設備ごとの基本方針に従い，評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，耐震評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，その結果をアウトプットとしてそれぞれの業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出したそれぞれの業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.11.3(1)，(2)」の業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他の施設）<br>保守総括グループマネージャー，放射線・化学管理グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，ボンベ設備及びその他可搬型重大事故等対処設備について，車両型設備と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，放射線・化学管理グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【耐震性に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | 「浸水防護施設」参照 | | | ○ | 5.　津波による損傷防止設計<br>技術基準規則第6条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第51条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，浸水防護施設に示す設計による。 | 「浸水防護施設」参照 | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 6.　自然現象等への配慮に関する設計<br>6.1　自然現象等への配慮に関する基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針で確認した「自然現象」及び「人為事象」の対象となる事象を確認し，自然現象等への配慮に関する基本方針を以下に示すとおり取りまとめた。<br>取りまとめは，「6.1.1　基本方針」で基本方針を定め，基本方針に基づき，各事象の設計方針を「6.1.2　外部からの衝撃への配慮」で外部からの衝撃への配慮として設定するとともに，組合せを「6.1.3　組合せ」で決定した。<br><br>6.1.1　基本方針<br>(1)　自然現象<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，自然現象による損傷の防止に関する基本方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　人為事象<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，人為事象による損傷の防止に関する基本方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　外部からの衝撃より防護すべき施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部からの衝撃により防護すべき施設とする対象の考え方を整理し，その結果を外部からの衝撃により防護すべき施設の基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(4)　組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書，建築基準法及び文献及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，組み合わせる自然現象を確認するとともに，組み合わせる衝撃の考え方を整理し，その結果を組合せの基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>6.1.2　外部からの衝撃への配慮<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された自然現象及び人為事象ごとに外部からの衝撃への配慮すべき事項を以下に示すとおり整理した。<br><br>(1)　津波<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，津波防護対策の設計方針を設計上の配慮事項として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，津波に対する具体的な設計を「5.　津波による損傷防止設計」で実施した。<br><br>(2)　風（台風）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針，建築基準法，建設省告示及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の風（台風）に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，風（台風）に対する具体的な設計を「6.3　竜巻」で実施した。<br><br>(3)　竜巻<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，竜巻の設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻に対する具体的な設計を「6.3　竜巻」で実施した。<br><br>(4)　凍結<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の凍結に対する設計の方針として防止対策を行う設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，凍結に対する対策が凍結に対する設計の方針を満たしていることを確認した。<br><br>(5)　降水<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の降水に対する設計の方針として排水対策を行う設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降水に対する対策が降水に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (6)　積雪<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の積雪に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，積雪に対する具体的な設計を「6.4　火山の影響」で実施した。<br><br>(7)　落雷<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の落雷に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，落雷に対する対策が落雷に対する設計の方針を満たしていることを確認した。<br><br>(8)　火山の影響<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，火山の影響に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山の影響に対する具体的な設計を「6.4　火山の影響」で実施した。<br><br>(9)　生物学的事象<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，クラゲや小動物の発生状況より生物学的事象に対する設計の方針を行う設計上の配慮事項を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，生物学的事象に対する対策が生物学的事象に対する設計の方針を満たしていることを確認した。<br><br>(10) 森林火災<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，森林火災に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，森林火災に対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。<br><br>(11) 高潮<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，防護対象施設及び重大事故等対処設備の高潮に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，高潮に対する具体的な設計を「5.　津波による損傷防止設計」で実施した。<br><br>(12) 爆発<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，爆発に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，爆発に対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。<br><br>(13) 近隣工場等の火災<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，近隣工場等の火災に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，近隣工場等の火災に対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。<br><br>(14) 有毒ガス<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，有毒ガスに対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，有毒ガスに対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。<br><br>(15) 船舶の衝突 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び発電所の周辺海域の情報をインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の船舶の衝突に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，船舶の衝突に対する対策が船舶の衝突に対する設計の方針を満たしていることを確認した。<br><br>(16) 電磁的障害<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び日本工業規格（ＪＩＳ）のデータをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の電磁的障害に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，電磁的障害に対する対策が電磁的障害に対する設計の方針を満たしていることを確認した。<br><br>(17) 航空機の墜落<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，重大事故等対処設備の航空機の墜落に対する設計の方針として，建屋内への設置又は位置的分散を行う設計上の配慮事項を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>6.1.3　組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された地震を含む自然現象の組合せの方針を以下に示すとおり決定した。<br><br>(1)　組合せを検討する自然現象の抽出<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(4)　組合せ」で定めた組合せの基本方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，組み合わせる自然現象の荷重の取扱いを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　主荷重同士の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い及び設置変更許可申請書をインプットとして，主荷重同士の組合せを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　主荷重と従荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 象の荷重の取扱い，設置変更許可申請書及び建築基準法をインプットとして，主荷重と従荷重の組合せを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(4) 自然現象の組合せの方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い，主荷重同士の組合せ，主荷重と従荷重の組合せ及び建築基準法をインプットとして，自然現象の組合せの方針を決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(5) 設計基準事故又は重大事故等時の荷重の考慮<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可時の設計結果をインプットとして，自然現象，人為事象及び設計基準事故又は重大事故等時の荷重の組合せを決定して，自然現象及び人為事象と重大事故等時の荷重の組合せの表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(6) 組合せを考慮した荷重評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い，主荷重同士の組合せ，主荷重と従荷重の組合せ，「自然現象及び人為事象と重大事故等時の荷重の組合せの表」，自重の荷重及び運転時荷重をインプットとして，組合せを考慮した荷重の考え方を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>具体的な組合せを考慮した設計については，「4. 地震による損傷防止」，「5. 津波による損傷防止設計」及び「6.4 火山の影響」で実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1 基本方針」～「6.1.3 組合せ」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 6.2 外部事象防護対象施設の範囲<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，技術基準規則，発電用軽水炉型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針及び設置変更許可申請書をインプットとして，発電用原子炉施設に対する，技術基準規則の考え方及び安全評価において考慮する安全機能を整理したうえで，クラス３の安全機能が損なわれた場合の影響を検討して整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」で定めた外部からの衝撃により防護すべき施設の基本方針及びクラス３の安全機能が損なわれた場合の影響の検討結果をインプットとして，外部事象防護対象施設の範囲を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料を | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | レビューし，承認した。<br><br>【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | ○ | ○ | 6.3 竜巻<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設計竜巻による荷重及びその他考慮すべき荷重に対する竜巻の影響を考慮する施設の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1) 竜巻防護に関する基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻より防護すべき施設，設計竜巻及び設計飛来物の設定，竜巻の影響を考慮する施設についての竜巻防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a. 竜巻より防護すべき施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」の基本方針をインプットとして，外部からの衝撃より防護すべき施設を竜巻より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 設計竜巻及び設計飛来物の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.2(2) 風（台風）」で定めた風（台風）に対する設計の方針をインプットとして，設計竜巻の最大風速を確認して設計飛来物を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c. 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計方針<br>(a) 設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，「6.3(1)a. 竜巻より防護すべき施設」の結果，「6.3(1)b. 設計竜巻及び設計飛来物の設定」の結果及び設備図書をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設を選定し，施設ごとの竜巻防護設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b) 荷重の組合せ及び許容限界<br>イ. 荷重の種類<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，荷重の種類を特定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ. 荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類をインプットとして，荷重の組合せの考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ハ．　許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類，規格及び基準をインプットとして，許容限界の考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1)　竜巻防護に関する基本方針」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定<br>a.　選定の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1)a.　竜巻より防護すべき施設」の結果，「6.3(1)b.　設計竜巻及び設計飛来物の設定」の結果及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設の選定について検討し，選定の基本方針として定めるとともにフローにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　竜巻の影響を考慮する施設の選定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可時に実施した竜巻影響評価の結果及び選定の基本方針をインプットとして，施設又は設備ごとに，竜巻の影響を考慮する施設を選定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　竜巻防護のための固縛対象物の選定<br>(a)　固縛対象物選定の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可時に実施した現場調査結果をインプットとして，調査範囲を図にまとめるとともに調査結果を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可時に現場調査にて整理した飛来物のリスト及び適用可能な文献をインプットとして，固縛対象物選定の考え方を固縛対象物選定の基本方針として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　固縛対象物の選定<br>イ．　浮き上がり及び横滑り並びに固縛対象物の飛散距離等，運動エネルギ及び貫通力の判断基準<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛対象物選定の基本方針をインプットとして，固縛対象物の運動エネルギ及び貫通力の判定基準を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ．　固縛対象物の選定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛対象物の | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 飛散距離等，運動エネルギ及び貫通力の判定基準をインプットとして，固縛対象物の選定方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(2)　竜巻の影響を考慮する施設の選定」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)　竜巻の影響を考慮する施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1)c.(a)　設計方針」で選定した竜巻の影響を考慮する施設に対する竜巻防護設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>a.　要求機能及び性能目標<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1)　竜巻防護に関する基本方針」で設定した竜巻防護に関する基本方針をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設ごとに，要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻の影響を考慮する施設ごとに整理した要求機能をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設の設備ごとに，機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>b.　竜巻の影響を考慮する施設<br>(a)　屋外の外部事象防護対象施設，竜巻より防護すべき施設を内包する施設，外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（サービス建屋，海水ポンプエリア防護壁，鋼製防護壁，発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）排気消音器，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）付属排気配管及びベント配管，残留熱除去系海水系配管（放出側）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）用海水配管（放出側））<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　方針の設定<br>（イ）　機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，外部事象防護対象施設，屋内の重大事故等対処設備，防護対策施設， | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 竜巻より防護すべき施設を内包する施設，外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（サービス建屋，海水エリア防護壁，鋼製防護壁，発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備等，ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）排気消音器，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）付属排気配管及びベント配管，残留熱除去系海水系配管（放出側）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）用海水配管（放出側））の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。<br><br>（ロ）　構造強度設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。<br><br>ⅰ．　構造強度の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b.(a)イ.(イ)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ⅲ．　機能維持の方針<br>（ⅰ）構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b.(a)イ.(ロ)ⅰ．　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b.(a)イ.(ロ)ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ⅱ）　評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(a)イ.(ロ)ⅲ.（ⅰ）　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(a)イ．　方針の設定」　で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>ロ．　各機器固有の設計<br>（イ）　強度評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(a)イ.(ロ)iii.(ⅱ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，外部事象防護対象施設，防護対策施設，竜巻より防護すべき施設を内包する施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（サービス建屋，海水ポンプエリア防護壁，鋼製防護壁，発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）排気消音器，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）付属排気配管及びベント配管，残留熱除去系海水系配管（放出側）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）用海水配管（放出側））の強度評価を「12.2　竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。<br><br>(b)　屋外の重大事故等対処設備<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　方針の設定<br>（イ）　機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，屋外の重大事故等対処設備の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ロ）　構造強度設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。<br><br>ⅰ．　構造強度の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b.(b)イ.(イ)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ⅲ．　機能維持の方針<br>（ⅰ）　構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b.(b)イ.(ロ)ⅰ．　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b.(b)イ.(ロ)ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ⅱ）　評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(b)イ.(ロ)ⅲ.（ⅰ）　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(b)イ．　方針の設定」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>ロ．　各機器固有の設計<br>（イ）　強度評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(b)イ.(ロ)ⅲ.（ⅱ）　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，固縛装置の強度評価を「12.2　竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。<br><br>(c)　防護対策施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　方針の設定<br>（イ）　機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，防護対策施設の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | （ロ）　構造強度設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。<br><br>ⅰ．　構造強度の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b.(c)イ.(イ)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ⅲ．　機能維持の方針<br>（ⅰ）　構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b.(c)イ.(ロ)ⅰ．　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b.(c)イ.(ロ)ⅱ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ⅱ）　評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(c)イ.(ロ)ⅲ.（ⅰ）　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(c)イ.　方針の設定」　で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>ロ.　各機器固有の設計<br>（イ）　強度評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.(c)イ.(ロ)ⅲ.（ⅱ）　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価を「12.2　竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (d)　竜巻随伴事象を考慮する施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　方針の設定<br>(イ)　機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】<br><br>6.4　火山の影響<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山の影響を考慮する施設の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　火山防護に関する基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物より防護すべき施設，設計に用いる降下火砕物特性及び降下火砕物の影響に対する設計方針についての火山防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　降下火砕物より防護すべき施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3)　外部からの衝撃より防護すべき施設」の基本方針をインプットとして，降下火砕物より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　設計に用いる降下火砕物特性<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設計に用いる降下火砕物の特性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　降下火砕物の影響に対する設計方針<br>(a)　設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書及び「6.4(1)a.　降下火砕物より防護すべき施設」で抽出した施設をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設を選定し，施 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 設ごとの降下火砕物の影響に対する設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　荷重の組合せ及び許容限界<br>イ．　荷重の種類<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，「6.1.3　組合せ」で定めた自然現象の組合せの方針及び設備図書をインプットとして，荷重の種類を特定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類をインプットとして，荷重の組合せの考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類，規格及び規準をインプットとして，許容限界の考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(1)　火山防護に関する基本方針」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定<br>a.　選定の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(1)a.　降下火砕物より防護すべき施設」で定めた基本方針並びに設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設について検討して選定の基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請時に実施した火山影響評価の結果及び基本設計方針をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設についてリスト化し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)　降下火砕物の影響に対する施設の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山の配慮に関する基本方針及び「6.4(2)　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で抽出した施設に対して影響因子の設定により，施設分類を定め，要求機能及び性能目標を設定し， | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 降下火砕物の影響に対する施設の機能設計方針の設定並びに構造強度設計の方針の設定について，以下に示すとおり実施した。<br><br>a.　影響因子の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書，設備図書及び文献をインプットとして，降下火砕物の影響モードを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b.　施設分類<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物の配慮に関する基本方針，「6.4(2) 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で抽出した施設のリスト及び降下火砕物の影響因子をインプットとして，影響因子ごとの降下火砕物の影響を考慮する施設の分類についてリスト化し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>c.　降下火砕物の影響を考慮する施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)b.　施設分類」で明確にした施設分類ごとに降下火砕物の影響を考慮する施設に対する火山防護設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(a)　要求機能及び性能目標<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(1)　火山防護に関する基本方針」で明確にした火山防護に関する基本方針並びに「6.4(3)b.　施設分類」で明確にした施設をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに，要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに整理した要求機能をインプットとして，外部事象防護対象施設ごとに，機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(b)　降下火砕物の影響を考慮する施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた降下火砕物の影響を考慮する施設についての機能設計方針及び構造強度設計方針を以下に示す。<br><br>イ．降下火砕物の影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物の | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く）の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　方針の設定<br>ⅰ．　機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く）の機能設計方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>ロ．　構造物への荷重を考慮する施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，構造物への荷重を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>（イ）　方針の設定<br>ⅰ．機能設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，構造物への荷重を考慮する施設の機能設計方針を定めた。<br><br>ⅱ．構造強度設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。<br><br>(i)　構造強度の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標並びに「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ⅰ.　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（ⅱ）　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | （ⅲ）　機能維持の方針<br>①　構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a)　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ⅱ.(i)　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針並びに「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ⅱ.(ⅱ)　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>②　評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ⅱ.(ⅲ)①　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（ロ）　各機器固有の設計<br>i.　強度評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ⅱ.(ⅲ)②　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価を，「12.3　火山への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。<br><br>【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】<br><br>6.5　外部火災<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，森林火災，発電所敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発，航空機墜落による火災，近隣の産業施設の火災・爆発，発電所近くを通る燃料輸送車両の火災・爆発，発電所近くを航行する船舶の火災・爆発，二次的影響（ばい煙等），有毒ガスの影響及び爆発による飛来物の影響を考慮した施設の設計を外部火災防護に関する設計に含め，以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　外部火災防護に関する基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，外部火災防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　外部火災より防護すべき施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3)　外部からの衝撃より防護すべき施設」で定めた外部からの衝撃より防護すべき施設の基本方針をインプットとして，外部からの衝撃より防護すべき施設を外部火災より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　外部火災より防護すべき施設の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.5(1)a.　外部火災より防護すべき施設」で選定した外部火災より防護すべき施設をインプットとして，外部火災より防護すべき施設の設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，森林火災の影響評価において発電所敷地内に設置する防火帯幅を定め，アウトプットとして外部火災への配慮に関する基本方針に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.2(14)　有毒ガス」で定めた有毒ガスに対する設計の方針，外部火災より防護すべき施設の設計方針及び施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして，外部火災による二次的影響（ばい煙等）及び有毒ガスの侵入を防止するための設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　防護すべき施設の評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)b.　外部火災より防護すべき施設の設計方針」で定めた外部火災より防護すべき施設の設計方針をインプットとして，外部事象防護対象施設の評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>d.　防護措置の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)b.　外部火災より防護すべき施設の設計方針」で定めた外部火災より防護すべき施設の設計方針及び「6.5(1)c.　防護すべき施設の評価方針」で定めた防護すべき施設の評価方針をインプットとして，防護措置の設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(2)　外部火災の影響を考慮する施設の選定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)a.　外部火災より防護すべき施設」の結果，様式－2 の設備及び発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図）をインプットとして，外部火災の影響を考慮する施設を選定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(3)　外部火災防護における評価の基本方針<br>a.　評価の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)c.　防護すべき施設の評価方針」で定めた防護すべき施設の評価方針をインプットとして，火災源ごとに外部火災防護における評価の基本方針を定め，その結果をアウ | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5 調達)<br>設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | トプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b.　許容温度<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部火災防護における影響評価を実施するための調達を行うために調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を要求した。<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図），施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして，評価の際に当社供給の最新設備図書を使っていることを確認し，外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を検討し，アウトプットとして外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を取りまとめた。<br>供給者は，取りまとめた外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価方針を満たしていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，外部事象防護対象施設ごとに許容温度を定めるとともに，その考え方を許容温度設定根拠に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(4)　外部火災防護における評価方針<br>a.　評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火災源ごとに「6.5(3)　外部火災防護における評価の基本方針」で定めた評価の基本方針及び許容温度並びに設置変更許可申請書をインプットとして，発電所敷地内の火災源による火災，発電所敷地外の火災源による火災・爆発，二次的影響（ばい煙等）及び有毒ガスに関する外部火災より防護すべき施設の評価方針を定め，その結果 | | |

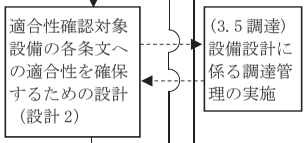
| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　計算方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部火災防護における影響評価を実施するための調達を行うために調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，外部火災影響評価における計算方法の設定を要求した。<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図），施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして，評価の際に当社供給の最新設備図書を使っていることを確認し，外部火災における熱影響評価の計算方法を検討し，アウトプットとして外部火災における熱影響評価の計算方法を取りまとめた。<br><br>供給者は，取りまとめた計算方法について，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火災源ごとの外部火災防護における評価の基本方針，業務報告書及び文献をインプットとして，森林火災，発電所敷地内の危険物貯蔵施設の火災・爆発，航空機墜落による火災及び重畳火災の火災源による火災の計算方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>発電所敷地外の火災源については，設置変更許可申請書をインプットとして，近隣の産業施設の火災・爆発，燃料輸送車両の火災・爆発及び漂流船舶の火災・爆発の影響について計算方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(4)　外部火災防護における評価方針」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(5)　外部火災防護における評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，外部火災影響評価における評価の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図），施設の構造を示した設備図書（構造図）及び計算方法をインプットとして，評価の際に当社供 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | | 給の最新設備図書を使っていることを確認したうえで，外部火災における熱影響評価を実施し，アウトプットとして評価条件及び評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件及び評価結果について，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護対象施設の建屋表面温度が許容温度以下となることを確認し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(5)　外部火災防護における評価の実施」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 | | |

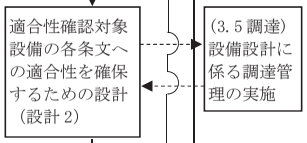
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | 7.　立ち入りの防止に係る設計<br>放射線・化学管理グループマネージャー及び施設防護グループマネージャーは，基本設計方針及び原子炉施設保安規定をインプットとして，立ち入りの防止に関する設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>放射線・化学管理グループマネージャーは，人がみだりに管理区域内に立ち入らないようにするため，壁，柵，塀等の人の侵入を防止するための設備を設け，かつ，管理区域である旨を表示する設計を実施し，管理区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。<br><br>施設防護グループマネージャーは，保全区域と管理区域以外の場所との境界には，他の場所と区別するため，壁，柵，塀等の保全区域を明らかにするための設備を設ける設計又は保全区域である旨を表示する設計を実施し，保全区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。<br><br>施設防護グループマネージャーは，業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため，柵，塀等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計又は周辺監視区域である旨を表示する設計を実施し（ただし，当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は除く），周辺監視区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 8.　不法な侵入等の防止設計<br>（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，不法な侵入等の防止のうち，侵入防止及び出入管理並びに不正アクセス行為の防止に関する設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁により区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行う設計を実施し，この区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認して，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムについて，電気通信回線を通じた外部からのアクセスを遮断する方法を用いて，不正アクセス行為の防止対策のための制御システム等に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | 「火災防護設備」参照 | | | ○ | 9. 火災による損傷の防止<br>技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，火災防護設備に示す設計による。 | 「火災防護設備」参照 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | 「浸水防護施設」参照 | | | ○ | 10. 溢水による損傷防止設計<br>技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，浸水防護施設に示す設計による。 | 「浸水防護施設」参照 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 11. 健全性に係る設計<br>保守総括グループマネージャーは，安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，健全性に関する設計の考え方を，(1) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散，(2) 悪影響防止，(3) 環境条件等，(4) 操作性及び試験・検査性の四つに分けて検討し，これらの項目ごとに健全性に関する設計方針を基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー及び設計を主管するグループのマネージャーは，健全性に関する設計方針をインプットとして，設備ごとに健全性に関する設備設計を実施した。<br>なお，健全性に関する設備設計のうち，地震については，「4. 地震による損傷防止に関する設計」に基づき（発電管理室）設備耐震グループマネージャーが，津波については，「5. 津波による損傷防止設計」に基づき（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，自然現象及び外部人為事象については，「6. 自然現象等への配慮に関する設計」に基づき（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーが，火災については，「9. 火災による損傷の防止」に基づき（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，溢水については，「10. 溢水による損傷防止設計」に基づき（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，それぞれ設計を行った。<br><br>以下，項目ごとにその内容を示す。<br><br>(1) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散<br>a. 基本方針及び対象設備の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，多重性，多様性及び独立性を有し位置的分散を図る要因を，自然現象，外部人為事象，溢水，火災，サポート系に分類し，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散）をアウトプットとして基本方針に定めた。<br>また，基本設計方針をインプットとして，多重性，多様性及び独立性を有し位置的分散を図る設計対象設備を，安全設備を含めた重要施設（外部人為事象のうち発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止については，安全設備を含めた | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 設計基準対象施設を対象とする。）と全ての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストを取りまとめた。<br><br>b. 安全設備を含めた重要施設<br>設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），対象設備リスト，設備図書並びに配置図及び系統図をインプットとして，安全設備を含めた重要施設が，単一故障を発生した場合でもその機能を達成できるように，多重性，多様性及び独立性を考慮した系統施設ごとの考慮事項を検討し，アウトプットとして系統施設ごとの考慮事項を保守総括グループマネージャーに提出した。また，安全設備を含めた重要施設が検討した系統施設ごとの考慮事項どおり設計されていることを確認し，アウトプットとして確認後の配置図及び系統図を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>c. 重大事故等対処設備<br>c-1 設計を主管するグループのマネージャーは，健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），対象設備リスト及び様式－2設備リストをインプットとして，重大事故等対処設備が，共通要因によって，設計基準事故対処設備の安全機能及び使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能と同時に機能が損なわれるおそれがないように，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性，多様性，独立性，位置的分散を考慮する対象設備を抽出してアウトプットとして考慮内容とともにリスト化した。<br><br>c-2 設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），c-1 で抽出した考慮内容を含む多重性，多様性，独立性，位置的分散を考慮する対象設備リスト及び設備図書並びに配置図及び系統図をインプットとして，実際の重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所並びに設備の多様性，独立性を確認し，アウトプットとして確認後の配置図及び系統図を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>(2) 悪影響防止等<br>a. 基本方針及び対象設備の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，悪影響を及ぼす要因を重大事故等対処設備使用時及び通常待機時の系統的な影響，内部発生飛来物による影響及び共用に分類し，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（悪影響防止）をアウトプットとして基本方針に定めた。<br>また，基本設計方針をインプットとして，悪影響防止を図る設計対象設備を，安全設備を含めた設計基準対象施設（共用又は相互接続の禁止に対する考慮は，安全設備を含めた重要安全施設を，共用又は相互接続による安全性の考慮は，安全設備を含めた安全施設を対象とする。）とすべての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | b. 安全設備を含めた設計基準対象施設<br>設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（悪影響防止），対象設備リスト及び設備図書並びに配置図，系統図及び構造図をインプットとして，安全設備を含めた設計基準対象施設が，悪影響を及ぼす要因の影響により，他の設備から悪影響を受け，安全性を損なわないよう，配置上の考慮又は多重性を考慮して健全性に関する設備設計を実施するとともに，設計が設計方針（悪影響防止）を満足することを確認し，アウトプットとして確認後の配置図，系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>c. 重大事故等対処設備<br>設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（悪影響防止）及び設備図書並びに配置図，系統図及び構造図をインプットとして，重大事故等対処設備が，設計を主管するグループに関連する悪影響を及ぼす要因の影響により，他の設備に悪影響を及ぼさないための健全性に関する設備設計を実施するとともに，設計が設計方針（悪影響防止）を満足することを確認し，アウトプットとして確認後の配置図，系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>d. 内部発生飛散物の影響評価<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「11.(2)a. 基本方針及び対象設備の設定」で取りまとめた設計結果のうち，内部発生飛散物による影響に係る設計結果に基づき，以下に示す配管破損評価及び高速回転機器の損壊による飛散物評価を実施した。<br><br>(a) 配管破損評価<br>イ. 基本方針の策定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針及び原子力発電所配管破損防護設計技術指針（ＪＥＡＧ４６１３－1998）をインプットとして，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損防護に係る評価の基本方針を定めた。<br><br>ロ. 評価対象の選定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本方針及び様式－5をインプットとして，配管破損に伴う飛散物として評価を行う対象配管を選定した。<br><br>ハ. 評価方針及び評価内容の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損評価の実施を要求し | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | た。<br><br>供給者は，当社から提供した基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損防護に係る評価方針及び評価内容を定めた。<br><br>ニ．評価の実施<br>供給者は，「ハ．評価方針及び評価内容の設定」で行った調達の中で定めた評価方針及び評価内容並びに評価対象をインプットとして，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損評価を行い，配管破損評価について，（発電管理室）機械設備グループマネージャーに評価方針及び評価内容を満たす配管破損評価となっていることの確認を受け，アウトプットとして発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損を想定する必要がなく飛散物が生じないことを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b) 高速回転機器の損壊による飛散物評価<br>イ．基本方針の策定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊について評価するための基本方針を定めた。<br><br>ロ．評価対象の選定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，機器の損壊に伴い飛散物とならないことについて評価を行う高速回転機器を選定した。<br><br>ハ．評価方針及び評価内容の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして，異なる駆動源ごとにオーバースピードに起因する機器の損壊防止に対する設備設計内容を確認するとともに，仮想的な損壊を想定する評価方針及び評価内容を定めた。<br><br>ニ．評価の実施<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「ハ．評価方針及び評価内容の設定」で定めた評価方針及び評価内容並びに評価対象をインプットとして，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊について評価を行 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | い，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊に伴う飛散物が発生しないことを確認し，その結果をアウトプットとして発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する設計結果及び設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3) 環境条件等<br>a. 基本方針及び対象設備の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，環境条件等を，環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響並びに荷重，海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響，冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）による影響，設置場所における放射線の影響に分類し，アウトプットとして，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（環境条件等）を基本方針に定めた。<br>また，基本設計方針をインプットとして，環境に対する設備設計を実施する設計対象設備を，安全設備を含めた安全施設とすべての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストに取りまとめた。<br><br>b. 環境条件の設定と評価（環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，設置場所における放射線の影響）<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>b-1 保守総括グループマネージャーは，環境に対する設備設計に必要な情報（インプット）として，供給者から設備の設置場所及び保管場所における環境条件（環境圧力，環境温度，湿度，放射線）及び環境に関する諸元（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）を入手するとともに，健全性に関する設計方針（環境条件等）及び対象設備リストをインプットとし，アウトプットとして場所ごとに設備が耐えるべき環境条件を設定した。<br><br>b-2 保守総括グループマネージャーは，調達の中で，環境条件に関する評価（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）の実施を要求した。<br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した健全性に関する設計方針（環境条件等）及び供給者が所有する図書をインプットとして，環境条件に関する評価（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）を実施し，保守総括グループマネージャーの確認を受けた。評価の実施に当たっては，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして机上にて評価するとともに，机上での確認が困難なものについては，必要により設備が耐えるべき環境条件を再現した試験環境下における実証試験結果，文献等をインプットとして作成して評価を実施した。<br>供給者は，評価結果について，保守総括グループマネージャーに健全性に関 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | する設計方針（環境条件等）の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>c. 環境耐性の評価（屋外の天候による影響，荷重，海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響，冷却材の性状による影響）<br><br>c-1 保守総括グループマネージャーは，環境に対する設備設計に必要な情報（インプット）として，供給者から環境に関する諸元（屋外の天候による影響，海水耐性，電磁波耐性）を入手した。<br><br>c-2 設計を主管するグループのマネージャーは，設計対象設備ごとに健全性に関する設計方針（環境条件等）及び設備図書をインプットとして，荷重による影響，周辺機器等からの影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）による影響を確認し，アウトプットとして設計資料にまとめ，保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>c-3 可搬型重大事故等対処設備の設計方針の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備に対する詳細設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>c-3-1 設計の基本方針<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，健全性に関する設計方針（環境条件等）及び設備図書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備に対して，以下に示す設備分類ごとに要求機能及び性能目標を定めるための設計の基本方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c-3-2 設備分類<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-1 設計の基本方針」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備を構造により分類し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，分類の結果及び「c-3-1 設計の基本方針」をインプットとして，車両型設備について，評価方法によりさらに分類し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c-3-3 要求機能及び性能目標<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-1 設計の基本方針」をインプットとして，設備分類ごとに地震後においても重大事故等に対処するために必要な要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備分類ごとに整理した要求機能をインプットとして，設備分類ごとに，機能設計上の性能目標 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計<br>（車両型設備）<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，車両型設備の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>a.　方針の設定<br>(a)　機能設計<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，車両型設備の機能設計方針を定めアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　構造強度設計<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方，機能維持の波及的影響評価の方針を以下に示すとおり実施した。<br><br>イ．　構造強度の設計方針<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「c-3-4(1)a.(a)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ハ．　機能維持の方針<br>（イ）　構造設計<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「c-3-4(1)a.(b)イ．　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「c-3-4(1)a.(b)ロ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （ロ） 評価方針<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-2 設備分類」の結果及び「c-3-4(1)a.(b)ハ.(イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ニ. 波及的影響評価の方針<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「c-3-4(1)a.(b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針をインプットとして，波及的影響の評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 各機器固有の設計<br>イ. 耐震評価<br>保守総括グループマネージャーは，「c-3-4(1)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，車両型設備の耐震評価を，「4.11.3 可搬型重大事故等対処設備の耐震設計」で実施した。<br><br>（その他の設備）<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，ボンベ設備，その他の可搬型重大事故等対処施設について，「c-3-4(1) 可搬型重大事故等対処設備の設計（車両型設備）」と同様のプロセスにより設計及び耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>(4) 操作性及び試験・検査性<br>a. 操作性<br>(a) 基本方針及び対象設備の設定<br>保守総括グループマネージャーは，操作性については，基本設計方針，設備図書，運転基準等をインプットとして，考慮事項を操作環境，操作準備，操作内容，切り替え性，可搬型重大事故等対処設備の接続性及びアクセスルートに分類し，アウトプットとして，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（操作性）を基本方針に定めた。<br>また，基本設計方針をインプットとして，安全設備を含めた安全施設とすべての重大事故等対処設備と定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。<br><br>(b) 安全設備を含めた安全施設<br>設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（操作性），対象設備リスト及び設備図書をインプットとして，安全設備を含めた安全施設の機能として，誤操作を防止するとともに，容易に操作が行えるように，新設設備については操作性を考慮した設備設計を実施し，また，既設設備については操作性を確認し，アウトプットとし | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | て確認後の設備図書を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>(c) 重大事故等対処設備<br>設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（操作性），対象設備リスト及び設備図書をインプットとして，重大事故等対処設備において，確実な操作，速やかな切り替え及び容易かつ確実な接続ができるように，新設設備については操作性を考慮した設備設計を実施し，また，既設設備については操作性を確認し，アウトプットとして確認後の設備図書を保守総括グループマネージャーに提出した。<br>また，発電所内の道路及び通路（アクセスルート）の確保ができるように，アクセス性を確認し，アウトプットとして設計資料を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>b. 試験・検査性<br>(a) 基本方針及び対象設備の設定<br>保守総括グループマネージャーは，試験・検査性については，基本設計方針，設備図書，定期事業者検査要領書，保全プログラム及び定期事業者検査以外の試験検査に係る事項（長期計画等）をインプットとして，設備を機器の種類ごとに区分し（ポンプ，ファン，圧縮機，弁（手動弁，電動弁，空気作動弁，安全弁），容器（タンク類），熱交換器，空調ユニット，流路，内燃機関，発電機，その他電源設備，計測制御設備，遮蔽，通信連絡設備），設備区分ごとに必要な構造検査，系統検査を抽出したうえで，アウトプットとして健全性に関する設計方針（試験・検査性）を基本方針に定めた。<br>また，基本設計方針をインプットとして，安全設備を含めた設計基準対象施設とすべての重大事故等対処設備を設計対象設備と定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。<br><br>(b) 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の試験・検査性<br>設計を主管するグループのマネージャーは，設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（試験・検査性），対象設備リスト，設備図書，系統図及び構造図をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の健全性及び能力を確認するために必要な，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む）が可能となるよう，新設設備については設備設計を実施し，また，既設設備については保守点検性を確認し，アウトプットとして確認後の設備図書，系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。<br><br>(5) 設計資料の作成<br>保守総括グループマネージャーは，(1)a.で定めた設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散）及び対象設備リスト，(1)b.で受領した系統施設ごとの考慮事項，確認後の配置図及び系統図，(1)c-1で抽出した考慮内容を含む多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備リスト並びに(1)c-2の確認後の配置図及び系統図をインプットとして収集するとともに，設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散）を満足することを確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャーは，(2)a.で定めた設計方針（悪影響防止等）及び対象設備リスト並びに(2)b.及び(2)c.の確認後の配置図，系統図及び構造図をインプットとして収集するとともに，設計方針（悪影響防止等）を満足することを確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，(3)a.で定めた設計方針（環境条件等）及び対象設備リスト，(3)b-1で供給者から入手した環境条件，供給者から入手した環境に関する諸元，場所ごとに設備が耐えるべき環境条件，(3)b-2で供給者から入手した業務報告書，(3)c-1で供給者から入手した諸元，(3)c-2の設計資料，並びに(3)c-3で取りまとめた設計資料をインプットとして，設計方針（環境条件等）で想定される環境条件等において，安全設備を含めた安全施設及び重大事故等対処設備の機能が十分に発揮できる設備設計であることを，環境条件と諸元との比較等により確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，(4)a.(a)で定めた設計方針（操作性）及び対象設備リスト並びに(4)a.(b)及び(4)a.(c)の確認後の設備図書及び設計資料をインプットとして収集するとともに，設計方針（操作性）を満足することを確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，(4)b.(a)で定めた設計方針（試験・検査性）及び対象設備リスト並びに(4)b.(b)の確認後の設備図書，系統図及び構造図をインプットとして収集するとともに，設計方針（試験・検査性）を満足することを確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，これらの確認結果を，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書】【発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書】 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | ◎ | ◎ | － | ○ | 12. 材料及び構造に係る設計<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，クラス１機器，クラス２機器，クラス３機器，重大事故等クラス２機器，重大事故等クラス２支持構造物及び重大事故等クラス３機器について，評価対象機器の機器クラスごとに材料及び構造に係る設計に関する強度評価を以下の「12.1　クラス機器及び支持構造物の強度評価」に示すとおり実施した。なお，クラス１機器を支持する支持構造物及び重大事故等クラス２機器を支持する支持構造物であって，重大事故等クラス２管及び重大事故等クラス２弁に溶接により取り付けられ，その損壊により重大事故等クラス２機器に損壊を生じさせるおそれがある重大事故等クラス 2 支持構造物の設計については，「4.8.1　機器・配管系の耐震設計」に示すとおり実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，12.1によらない自然現象の荷重を考慮する必要があるもの，内燃機関，可搬型の非常用電源装置及び炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する強度評価を以下の 12.2～12.7 に示すとおり実施した。 | | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価<br>(1)　クラス１機器の強度評価<br>a.　クラス１機器の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス１機器を抽出した。<br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。<br><br>(a)　クラス１機器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，ＪＳＭＥ及び告示第５０１号をインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，ＪＳＭＥで規定されている評価対象項目ごとに適用する安全側の規格を「適用規格整理表」に取りまとめた後，規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し，その結果をアウトプットとして，クラス１機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(1)a.(a)」に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めたクラス１機器の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統 | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.５調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | b.　クラス１機器（管及び弁）の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(1)a.　クラス１機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス１機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した安全側の規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件，設計過渡条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，クラス１機器の強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス１機器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　クラス１機器（管及び弁）の強度計算書<br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「12.1(1)a.　クラス１機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス１機器の強度計算の基本方針，「12.1(1)b.　クラス１機器（管及び弁）の強度計算方法」で定めたクラス 1 機器の強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「12.1(1)b.　クラス１機器（管及び弁）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(1)a.　クラス１機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス１機器の強度計算の基本方針，「12.1(1)b.　クラス１機器（管及び弁）の強度計算方法」で定めたクラス１機器の強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | （3.5調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(1)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2) クラス２機器の強度評価<br>a. クラス２機器の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス２機器を抽出した。<br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。<br><br>(a) クラス２機器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びＪＳＭＥをインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，その結果をアウトプットとして，クラス２機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b. クラス２機器（容器及び管）の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(2)a. クラス２機器の強度計算の基本方針」で，定めたクラス２機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，クラス２機器の強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス２機器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c. クラス２機器（容器及び管）の強度計算書<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | ー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　クラス２機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス２機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス２機器の強度計算方法」で定めたクラス２機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b.　クラス２機器の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　クラス２機器の強度評価の基本方針」で定めたクラス２機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス２機器の強度計算方法」で定めたクラス２機器の規定に基づく強度計算方法及び，強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(2)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3)　クラス３機器の強度評価<br>a.　クラス３機器の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス３機器並びにクラス３機器と同等の強度評価を実施する消火設備を抽出し，高圧ガス保安法又は消防法の規制を受ける消火設備用ボンベ及び消火器，ＪＩＳ　Ｂ　８５０１により設計されたろ過水貯蔵タンク及び多目的タンク並びにそれらを除く機器に区分した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)及び(b)に示すとおり検討した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (a)　クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器及びクラス３機器と同等の強度評価を実施する機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号及び既工認における評価結果をインプットとして，クラス２機器をクラス３機器として兼用し，クラス２機器として既工認における評価の実績がある機器については既工認における評価結果の確認による評価を実施し，それを除く機器については強度計算における適用規格の選定の方法を定め，ＪＳＭＥで規定されている評価対象項目ごとに適用する規格を「適用規格整理表」に取りまとめた後，規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し，その結果をアウトプットとして，クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>(b)　クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクの構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器及びクラス３機器と同等の強度評価を実施する機器のうち，消火設備用ボンベ及び消火器に対して，基本設計方針，技術基準規則，高圧ガス保安法及び消防法並びにＪＩＳ　Ｂ　８５０１をインプットとして，技術基準規則第 17 条と，高圧ガス保安法及び消防法を比較し，材料並びに構造及び強度の規定において要求する水準が同等であることを確認したうえで，高圧ガス保安法又は消防法に適合するものを使用する設計とすることとし，また，ろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクに適用するＪＩＳ　Ｂ　８５０１については，ＪＳＭＥクラス３容器の規定を参考に技術基準規則への適合性を確認したうえで，ＪＩＳ　Ｂ　８５０１に適合したものを使用する設計とし，その結果をアウトプットとして，クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクの構造及び強度に関する設計の方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施すること及び(b)で示す方針に従った消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを使用することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めたクラス３機器の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器として評価する機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器であって，クラス２機器をクラス３機器として兼用し，クラス２機器として既工認における評価の実績がある機器を除く機器に対して，「a.　クラス３機器の | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 強度計算の基本方針」で定めたクラス３機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した安全側の規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，クラス３機器の規定に基づく強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器であって，クラス２機器をクラス３機器として兼用し，クラス２機器として既工認における評価の実績がある機器に対して，「a.　クラス３機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス３機器の強度計算の基本方針をインプットとして，既工認における強度評価を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，既工認における評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，クラス２機器をクラス３機器として兼用する機器の強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器として評価する機器のうちろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクに対して，「a.　クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めたクラス３機器の強度評価の基本方針をインプットとして，ＪＩＳ　Ｂ　８５０１に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，ＪＩＳ　Ｂ　８５０１の規定に基づく強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス３機器の規定に基づく強度計算方法及びＪＩＳ　Ｂ　８５０１の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算書<br>(a)　既工認における評価結果を確認することにより強度評価を実施したクラス３機器の強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，「a.　クラス３機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス３機器の強度計算の基本方針，「b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス２機器をクラス３機器として兼用する機器の強度評価方法をインプットとして，既工認における評価結果を確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果を機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　適用規格に従った解析業務による強度評価を実施したクラス３機器の強度評価<br>イ．　委託による解析業務により強度評価を実施したクラス３機器の強度評価 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.５調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　クラス３機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス３機器の強度計算の基本方針，「b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス３機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーに「b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.　クラス３機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス３機器の強度計算の基本方針，「b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス３機器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに入手した業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.５調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.1(3)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(4)　クラス４機器の強度評価<br>a.　クラス４機器（管）の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス４機器を抽出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。<br><br>(a)　クラス４機器（管）の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びＪＳＭＥをインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，その結果をアウトプットとして，クラス４機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　クラス４機器（管）の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(4)a.　クラス４機器（管）の強度計算の基本方針」で定めたクラス４機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状及び寸法を整理し，これらの結果をアウトプットとして，クラス４機器（管）の強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，クラス４機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　クラス４機器（管）の強度計算書<br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　クラス４機器（管）の強度計算の基本方針」で定めたクラス４機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で定めたクラス４機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　クラス４機器（管）の強度評価の基本方針」で定めたクラス４機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で定めたクラス４機器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(4)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(5)　原子炉格納容器の強度評価<br>a.　原子炉格納容器の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となる原子炉格納容器を抽出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。<br><br>(a)　原子炉格納容器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びＪＳＭＥをインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納容器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | （3.5調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 原子炉格納容器の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(5)a. 原子炉格納容器の強度計算の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，原子炉格納容器の強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c. 原子炉格納容器の強度計算書<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. 原子炉格納容器の強度計算の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度評価の基本方針，「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で定めた原子炉格納容器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャーに「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，「a. 原子炉格納容器の強度評価の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度評価の基本方針，「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で定めた原子炉格納容器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットと | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | して，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，「12.1(5)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(6) 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価<br>a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となる重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物を抽出し，設計基準対象施設としての機器クラス区分に応じて，重大事故等クラス２機器のうちクラス１機器，原子炉格納容器，それらを除く機器及び重大事故等クラス２支持構造物のうちクラス１支持構造物を除く支持構造物に区分した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)～(d)に示すとおり検討した。<br><br>(a) ＪＳＭＥ及び告示第５０１号における材料の規定によらない場合の評価<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，ＪＳＭＥ及び告示第５０１号をインプットとして，材料が使用条件に対して適切な材料であることを示すために，材料の機械的強度，化学的成分，破壊じん性及び非破壊試験について確認することとし，アウトプットとして，ＪＳＭＥ及び告示第５０１号における材料の規定によらない場合の評価方針に取りまとめた。<br><br>(b) 重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号，既に実施された評価結果（既工認）をインプットとして，評価区分の整理フローを作成した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物に対して，整理フローに従い，設備区分ごとの方針を以下のイ.及びロ.に示すとおり検討した。<br><br>イ． クラス２機器又はクラス２支持構造物の規定に基づく評価<br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物に対して，評価区分の整理フローをインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，ＪＳＭＥで規定されている評価対象項目ごとに適用する規格を「適用規 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 格整理表」に取りまとめた後，規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し，その結果をアウトプットとして，クラス２機器又はクラス２支持構造物の規定に基づく評価方針に取りまとめた。<br><br>ロ．　クラス２機器の規定によらない場合の評価<br>保守総括グループマネージャーは，適用規格の当該クラスにおいて評価式が規定されていない機器及び精緻な評価が必要となりクラス２機器の規定によらない評価を実施する必要がある機器に対して，評価区分の整理フロー及び機械工学便覧をインプットとして，ＪＳＭＥ及び告示第５０１号の当該クラス以外に規定されている評価式又は機械工学便覧に規定されている評価式から強度評価に用いる評価式を選定し，選定した評価式及びＪＳＭＥ又は告示第５０１号を参考にした許容値を用いた評価を実施することが妥当であることを確認したうえで，それらを用いた強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，クラス２機器の規定によらない場合の評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記イ．及びロ．に示す評価方針に従って評価を実施すること並びに疲労破壊による破壊の防止についての評価に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号，既に実施された評価結果（既工認）をインプットして重大事故等クラス２機器に対して評価を省略することが妥当であることを確認したうえで，評価を省略することとし，アウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>(c)　重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号，既に実施された評価結果（既工認）をインプットとして，技術基準規則の重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物に対する要求を整理し，運転状態Ⅲ，運転状態Ⅳ及び運転状態Ⅴの強度評価結果を用いて，重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物としての強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>(d)　重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号，既工認における評価結果及び原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果をインプットとして，技術基準規則の重大事故等クラス２機器に対する要求を整理 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | し，既工認における評価結果及び原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を用いて，重大事故等クラス２機器としての強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(a)～(d)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法<br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物のうち，既に実施された評価結果がない機器に対して，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器又は支持構造物の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算並びに重大事故等クラス２支持構造物のクラス２支持構造物の規定による強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器又は重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物のうち，既に実施された評価結果がある機器に対して，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，それぞれの評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，既に実施された評価結果の確認による強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物に対して，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとにＪＳＭＥに規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器又は支持構造物の | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，また，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，それぞれの評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器の強度評価方法及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器に対して，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器の強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２支持構造物に対して，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，支持構造物の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２支持構造物の強度計算方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法並びに重大事故等クラス２支持構造物の強度計算方法及び重大事故等クラス２機器であってクラス１機器の強度評価方法及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算書<br>(a)　既に実施された評価結果，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針，「b.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２）<br>（3.5調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | | 強度計算方法」で定めた既に実施された評価結果の確認による強度評価方法並びに重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器の強度評価方法並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法をインプットとして，それぞれの評価結果を確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，機器区分ごとにその結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　適用規格に従った解析業務による強度評価を実施した重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器及び支持構造物の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針，「b.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で定めた重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法並びに重大事故等クラス２支持構造物の強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器及び支持構造物ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針，「b.　重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で定めた重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法，重大事故等クラス２支持構造物のクラス２支持構造物の規定による強度計算方法，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器の強度計算方法，重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法，強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，使用条件に対して適切な材料を使用する設計であることを確認したうえで，その結果を評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，上記のa.～c.で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(7)　重大事故等クラス３機器の強度評価<br>a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となる重大事故等クラス３機器を抽出し，完成品及びそれを除く機器に区分した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)及び(b)に示すとおり検討した。<br><br>(a)　完成品を除く重大事故等クラス３機器の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びＪＳＭＥをインプットとして，ＪＳＭＥの規定を準用した強度評価又はＪＳＭＥで考慮されている裕度を参考にした実条件を踏まえた耐圧試験による強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，完成品を除く重大事故等クラス３機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。<br><br>(b)　重大事故等クラス３機器のうち完成品の構造及び強度<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針並びに一般産業品の規格及び基準をインプットとして，適用される規格及び基準が妥当であることを含め，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，重大事故等クラス３機器のうち完成品の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２） | （3.５調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 保守総括グループマネージャーは，上記(a)及び(b)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針に取りまとめた。<br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 重大事故等クラス３機器の強度評価方法<br>保守総括グループマネージャーは，完成品を除く重大事故等クラス３機器のうちＪＳＭＥの規定を準用した機器に対して，「a. 重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針をインプットとして，ＪＳＭＥに規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス３機器のうち完成品の機器に対して，「a. 重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針をインプットとして，一般産業品の規格及び基準への適合性を確認するための項目を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス３機器のうち完成品の強度評価方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法及び重大事故等クラス３機器のうち完成品の強度評価方法をインプットとして，強度評価に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度評価書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c. 重大事故等クラス３機器の強度評価書<br>(a) 適用規格に従った解析業務による強度評価を実施した重大事故等クラス３機器の強度評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | 理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で取りまとめた強度評価方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書のうち強度評価に関する内容を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法及び強度評価書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　ＪＳＭＥで考慮されている裕度を参考にした実条件を踏まえた耐圧試験の結果を確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス３機器の強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器の設備図書を入手した。<br>保守総括グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，評価対象機器の設備図書をインプットとして，評価対象機器の耐圧試験の結果が良好であることを確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>(c)　一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス３機器の強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，評価対象機器の設備図書を入手した。<br>保守総括グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた重大事故等クラス３機器のうち完成品の強度評価方法及び強度評価書のフォーマット，評価対象機器の設備図書及び法令等の公的な規格をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより，設計条件に対して十 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | 分な強度を有し，使用条件に対して適切な材料を使用する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記 a.～c.で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | ◎ | － | ○ | ○ | 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価<br>12.2.1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>(1) 評価対象施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた竜巻の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設を分類し表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，各施設の構造計画を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策設備を除く強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>a. 荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，竜巻防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重の算定方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 業務報告書を確認した。<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定して表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，竜巻防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.2.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(1)　竜巻への配慮が必要な機器・配管系の強度計算<br>（主排気筒）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.2.2(1)b.　強度評価方法の設定」及び「12.2.2(1)d.　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>a.　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1　竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び，設備図書をインプットとして，主排気筒の強度計算の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，主排気筒の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，主排気筒の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (a)　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(b)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | c.　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>d.　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(1)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストにまとめた。<br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.2(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.2.2(1)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.2.2(1)c.　評価条件」で設定した評価条件及び「12.2.2(1)d.　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，主排気筒の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，残留熱除去系海水系ポンプ，残留熱除去系海水系ストレーナ，換気空調設備，ディーゼル発電機海水ストレーナ，ディーゼル発電機吸気口，配管及び弁，波及的影響を及ぼす可能性がある消音器並びに排気管，放出管及びベント管について，「12.2.2(1)　竜巻への配慮が必要な機器・配管系の強度計算（主排気筒）」と同様なプロセスによ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | り強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　竜巻への配慮が必要な建物・構築物の強度設計<br>（竜巻より防護すべき施設を内包する施設）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.2.2(2)b.　強度評価方法の設定」，「12.2.2(2)c.　評価条件の設定」及び「12.2.2(2)d.　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>a.　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.1　竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価方針，フロー及び，適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーの要求を受けて，「12.2.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　評価対象部位<br>供給者は，「12.2.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>(b)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「12.2.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | の表に取りまとめた。<br><br>(c) 許容限界<br>供給者は，「12.2.2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>(d) 評価方法<br>供給者は，「12.2.2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，既工認及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとしてその結果を取りまとめた。<br><br>c. 評価条件の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。<br><br>d. 強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の「12.2.2(2)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.2.2(2)c. 評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。<br><br>供給者は，「12.2.2(2)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.2.2(2)c. 評価条件の設定」で定めた評価条件をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして強度評価結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，これらの結果を竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価結果に取りまとめ，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度設計として妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.2(2)a.～d.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，波及的影響を及ぼす可能性がある施設について，「12.2.2(2)　竜巻への配慮が必要な建物・構築物の強度設計」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.2.3 防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）の設計の方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策施設の強度設計方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>(1)　強度設計の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策施設の強度設計の基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　対象施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.　要求機能及び性能目標」で定めた竜巻の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設のうち防護対策施設を選定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　構造概要<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，防護対策施設の構造概要を示し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネット，防護鋼板及び架構に関する調達文書の中で，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価についての解析に関する要求を行い，「1.　設計に係る解析業務の管理」に基づく解析の調達管理を実施した。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せの設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せを以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，荷重の算定方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　防護対策施設の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネット，防護鋼板及び架構の設計方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　防護ネットの構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの構造強度の設計方針， | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 「12.2.3(1)b.　構造概要」及び「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」をインプットとして，防護ネットの設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　防護鋼板の構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の構造強度の設計方針，「12.2.3(1)b.構造概要」及び「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」　をインプットとして，防護鋼板の設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　架構の構造設計<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の構造強度の設計方針，「12.2.3(1)b.　構造概要」及び「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」をインプットとして，架構の設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　防護対策施設の評価方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護対策施設の評価方針を以下に示すとおり設定した。<br><br>a.　防護ネット<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，防護ネットの評価方針の設定を要求し，供給者は，防護ネットの評価方針を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの機能維持の設計方針，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」，「12.2.3(2)a.　防護ネットの構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護ネットの評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方針の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護ネットの評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | b.　防護鋼板<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，防護鋼板の評価方針の設定を要求し，供給者は，防護鋼板の評価方針を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の機能維持の設計方針，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」，「12.2.3(2)b.　防護鋼板の構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護鋼板の評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方針の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護鋼板の評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　架構<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，架構の評価方針の設定を要求し，供給者は，架構の評価方針を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の機能維持の設計方針，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」，「12.2.3(2)c.　架構の構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，架構の評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方針の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，架構の評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまと | | |

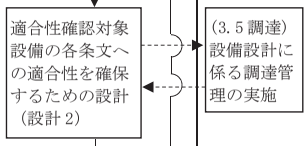
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | めた。<br><br>(4) 許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネット，防護鋼板及び架構の許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>a. 防護ネットの許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，許容限界の設定を要求し，供給者は，防護ネットの許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの評価方針，「12.2.3(3)a. 防護ネット」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護ネットの許容限界を設定し，その結果をまとめた。<br>供給者は，許容限界の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護ネットの許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 防護鋼板の許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，許容限界の設定を要求し，供給者は，防護鋼板の許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の評価方針，「12.2.3(3)b. 防護鋼板」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護鋼板の許容限界を設定し，その結果をまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護鋼板の許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　架構の許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，許容限界の設定を要求し，供給者は，架構の許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の評価方針，「12.2.3(3)c.　架構」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，架構の許容限界を設定し，その結果をまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，架構の許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(5)　強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求し，供給者は，使用する評価方法を以下に示すとおり選定した。<br><br>a.　防護ネットの強度評価<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護ネットの強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　防護鋼板の強度評価<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護鋼板の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.2.4 防護ネットの強度計算<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c.　荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(1)　防護ネットの強度計算<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.2.4(1)b.　強度評価方法の設定」，「12.2.4(1)c.　評価条件」及び「12.2.4(1)d.　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>a.　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3　防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）の設計の方針」で定めた方針及び設備図書をインプットとして，防護ネットの強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネットの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | び評価条件の設定を実施し，防護ネットの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(b)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果と | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | なっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>c.　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価条件を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>d.　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.2.4(1)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.4(1)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.2.4(1)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.2.4(1)c.　評価条件」で設定した評価条件及び「12.2.4(1)d.　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，防護ネットの強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護鋼板及び架構について，「12.2.4(1)　防護ネットの強度計算」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.2.5 固縛装置の設計の方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，固縛装置の設計の方針を以下のとおり定めた。<br><br>(1)　強度設計の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，固縛装置構成要素ごとの強度設計の基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>a.　固縛対象物<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた竜巻の影響を考慮する施設の方針をインプットとして，固縛対象物を選定し，固縛対象物を固縛する固縛装置の構造計画及び概略図を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　固縛装置の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.　要求機能及び性能目標」で定めた屋外の重大事故等対処設備の構造強度設計上の性能目標及び「12.2.5(1)a.　固縛対象物」をインプットとして，固縛装置構成要素ごとに固縛装置の設計方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(a)　固縛の方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a.　要求機能及び性能目標」で定めた屋外の重大事故等対処設備の構造強度設計上の性能目標をインプットとして，固縛の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　固縛装置の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の構造計画，「12.2.5(1)b.(a)　固縛の方針」及び設備図書をインプットとして，固縛装置構成要素ごとに固縛の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(c)　構成要素の設計方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1) b.(b) 固縛装置の設計方針」をインプットとして，構成要素ごとに構成要素の設計方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 従い，調達管理を実施した。<br><br>(a)　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格・規定類及び既往の文献をインプットとして，固縛装置の強度評価にて考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の評価方針，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，固縛装置の許容限界を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>d.　固縛装置の種類と設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)b.(a) 固縛の方針」，「12.2.5(1)b.(b)　固縛装置の設計方針」及び「12.2.5(1)b.(c) 構成要素の設計方針」をインプットとして，固縛装置の構成要素と選定の考え方，選定フローを設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　固縛装置の荷重評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の機能維持の設計方針，「12.2.5(1)c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」及び設備図書をインプットとして，固縛装置の評価方法を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　固縛装置の強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，使用する強度評価方法を以下に示すとおり選定した。<br><br>a.　固縛装置の強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)　強度設計の基本方針」で定めた固縛装置の強度設計の基本方針，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」の結果，適用可能な図書及び文献をインプットとして，固縛装置の強度評価方法を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　固縛装置の選定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(2)　固縛装置の荷重評価方法」に基づく荷重評価の結果，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」の結果，設備図書，適用可能な図書及び文献をインプットとして，固縛装置の構成要素ごとの諸元を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | c.　固縛装置の強度確認<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(3)a.　固縛装置の強度評価方法」に基づく強度評価の結果をインプットとして，評価結果が十分な強度を有していることを確認して表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)～(3)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.2.6 固縛装置の強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度計算を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1)　強度評価の基本方針の設定<br>a.　基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5　固縛装置の設計の方針」で定めた固縛装置の設計の方針及び設備図書をインプットとして，固縛装置の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度評価の方法を以下のとおり定めた。<br><br>(2)　固縛装置の強度評価<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，評価方法並びに評価条件の設定を実施し，固縛装置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>a.　評価対象部位<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)a.　固縛対象物」で定めた構造計画をインプットとして，固縛装置に作用する荷重を踏まえて評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>b.　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」の結果をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>c.　評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(2)　固縛装置の荷重評価方法」に示している荷重評価方法及び「12.2.5(3)　固縛装置の強度評価方法」に示している強度評価方法をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | (3) 評価条件<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)b.(b) 固縛装置の設計方針」で定めた固縛装置の設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>(4) 強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.6(2) 固縛装置の強度評価」及び「12.2.6(3) 評価条件」をインプットとして，固縛装置の要素ごとに強度評価を実施し，その結果を強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.6(1)～(4)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | ◎ | － | ○ | ○ | 12.3 火山への配慮が必要な施設の強度評価<br>12.3.1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>(1) 評価対象施設<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた降下火砕物の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設を分類整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(b) 降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，各施設の構造計画を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山への配慮が必要な施設の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>a. 荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「6.4(3)c. 降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，火山防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を設 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重の算定方法の設計結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーに荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，「6.4(3)c.　降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーに荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6.4(3)c.　降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，検討結果及び業務報告書をインプットとして，許容限界について整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　強度評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火山防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>12.3.2 火山への配慮が必要な施設の強度計算<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，強度評価の実施を要求した。<br><br>(1)　火山への配慮が必要な設備の強度計算<br>a.　自社の解析による評価<br>（残留熱除去系海水ポンプ）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a(a)　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.3.2(1)a(b)　強度評価方法の設定」，「12.3.2(1)a(c)　評価条件」及び「12.3.2(1)a(d)　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1　火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして残留熱除去系海水系ポンプの強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，残留熱除去系海水系ポンプの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，残留熱除去系海水系ポンプの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>ハ．　許容限界<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果をリスト取りまとめた。<br><br>ニ．　評価方法<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>(c)　評価条件<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び設備図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果を取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.3.2(1)a.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.3.2(1)a.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.3.2(1)a.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとして，残留熱除去系海水系ポンプの強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （その他設備）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，残留熱除去系海水系ストレーナ，ディーゼル発電機用海水ポンプ，ディーゼル発電機用海水ストレーナ及びディーゼル発電機室ルーフベントファンについて，「12.3.2(1)a.　自社の解析による評価（残留熱除去系海水系ポンプ）」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b.　委託の解析による評価<br>（ディーゼル発電機吸気口）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.3.2(1)b.(b)　強度評価方法の設定」，「12.3.2(1)b.(c)　評価条件」及び「12.3.2(1)b.(d)　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1　火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとしてディーゼル発電機吸気口の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，ディーゼル発電機吸気口の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，ディーゼル発電機吸気口の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(1)b.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果を取りまとめた。 | | |

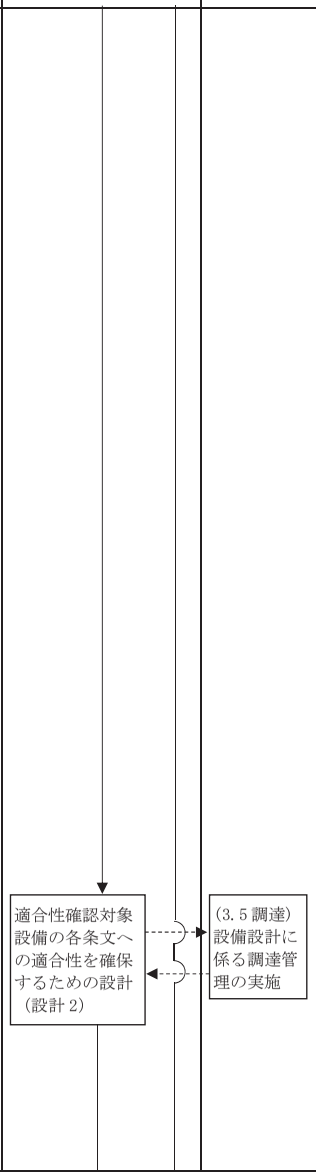
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，強度評価結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.3.2(1)b.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.3.2(1)b.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.3.2(1)b.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，ディーゼル発電機吸気口の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　火山への配慮が必要な施設の強度設計<br>（原子炉建屋，タービン建屋及び使用済燃料乾式貯蔵建屋）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.3.2(2)b.　強度評価方法の設定」，「12.3.2(2)c.　評価条件の設定」及び「12.3.2(2)d.　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>a.　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1　火山への配慮が必要な建屋の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして，施設の強度評価を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求 | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | を受けて，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書をインプットとして，建屋の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　評価対象部位<br>供給者は，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>(b)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，建屋の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>(c)　許容限界<br>供給者は，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位をインプットとして，建屋の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>(d)　評価方法<br>供給者は，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法を取りまとめた。<br><br>c.　評価条件の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(2)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。<br><br>d.　強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の「12.3.2(2)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.3.2(2)c.　評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。<br><br>供給者は，「12.3.2(2)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.3.2(2)c.　評価条件の設定」で定めた評価方法をインプットとして，建屋の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして建屋の強度評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，これらの建屋の強度評価結果を，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより，建屋の強度設計として妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，建屋の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(2)a.～d.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(3) 火山への配慮が必要な施設の強度設計<br>（防護対策施設）<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12.3.2(3)b. 強度評価方法の設定」，「12.3.2(3)c. 評価条件の設定」及び「12.3.2(3)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>a. 強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b. 強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，防護対策施設の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (a)　評価対象部位<br>供給者は，「12.3.2(3)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。<br><br>(b)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，「12.3.2(3)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。<br><br>(c)　許容限界<br>供給者は，「12.3.2(3)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。<br><br>(d)　評価方法<br>供給者は，「12.3.2(3)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法を取りまとめた。<br><br>c.　評価条件の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，防護対策施設の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.3.2(3)a.　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。<br><br>d.　強度評価の実施<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の「12.3.2(3)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.3.2(3)c.　評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。<br><br>供給者は，「12.3.2(3)b.　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12.3.2(3)c.　評価条件の設定」で定めた評価方法をインプットとして，防護対策施設の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして建屋の強度評価結果を取りまとめた。<br><br>供給者は，これらの建屋の強度評価結果を，（発電管理室）プラント安全向上 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | グループマネージャーにより，防護対策施設の強度設計として妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，防護対策施設の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(3)a.～d.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価<br>12.4.1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。<br><br>(1)　評価対象施設<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.　耐津波設計」で定めた津波防護に関する施設及び添付書類「V-1-10-13　3.　溢水防護に関する設計」　で定めた溢水防護に関する施設をインプットとして，強度評価の対象施設と防護する事象を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた構造計画をインプットとして，各施設の構造計画を集約し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界<br>a.　自社の解析による強度評価<br>(a)　荷重及び荷重の組合せ<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた荷重，規格及び規定類や既往の文献をインプットとして，津波防護又は溢水防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，強度評価にて考慮すべき荷重，添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)構造強度設計」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，津波又は溢水の両事象を防護する施設の強度評価において厳しい事象の荷重の組合せを選択する方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　許容限界<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」で定めた評価方針及び設備図書（試験結果）をインプットとして，評価対象部位の状態を模擬した結果となっていることを確認したうえで，試験による評価対象部位の許容限界を設定し，その結果をアウトプットして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」で定めた評価方針及び規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，評価対象部位の許容限界を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)ハ.　機能維持の方針」で定めた評価方針，規格，規定類，既往の文献及び設備図書（試験結果）により設定した評価対象部位の許容限界をインプットとして，津波防護及び溢水防護に関する施設ごとに，評価対象部位ごとの許容限界を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　委託の解析による強度評価<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，津波又は溢水への配慮が必要な施設のうち，委託の解析による強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。<br><br>(a)　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」　で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，津波防護及び溢水防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，その結果をアウトプットとして設計結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた荷重の組合せについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーにより設計方針のとおりの評価対象部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(b)　許容限界<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた各施設の機能維持の方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，設計結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果の設計資料について，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 制御グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界について表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(3)　使用する評価方法<br>a.　委託の解析による強度評価<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求した。<br><br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，設計結果に取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の選定結果の設計資料について，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の選定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，津波防護及び溢水防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>12.4.2 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度設計<br>(1)　津波<br>a.　防潮堤<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防潮堤の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (b)　強度評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，防潮堤の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防潮堤の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)a.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b.　防潮扉<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防潮扉の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，防潮扉の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防潮扉の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)b.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.2(1)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定める評価方針，「12.4.2(1)b.(b)　強度評価方法の設定」で定める強度評価方法，「12.4.2(1)b.(c)　評価条件」で設定する評価条件及び「12.4.2(1)b.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとして，防潮扉の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，これらの取りまとめた設 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 計資料をレビューし，承認した。<br><br>c.　放水路ゲート<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，放水路ゲートの強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，放水路ゲートの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を要求した。<br><br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び当社から提供した設備図書や供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，放水路ゲートの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ.　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ.　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.2(1)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)c.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(1)c.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)c.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，放水路ゲートの強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>d.　構内排水路逆流防止設備<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，構内排水路逆流防止設備の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，構内排水路逆流防止設備の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)d.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.2(1)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)d.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(1)d.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)d.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，構内排水路逆流防止設備の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>e.　浸水防止蓋<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，浸水防止蓋の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ーは，浸水防止蓋の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，浸水防止蓋の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．許容限界<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | | ニ．評価方法<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー及びによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12.4.2(1)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)e.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(1)e.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)e.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，浸水防止蓋の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>f.　逆止弁<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，逆止弁の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，逆止弁の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，逆止弁の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グルー | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | プマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.2(1)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)f.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(1)f.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)f.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，逆止弁の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>g.　潮位計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>保守総括グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，潮位計の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>保守総括グループマネージャーは，潮位計の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，潮位計の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ.　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ.　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ.　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ.　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | けて，「12.4.2(1)g.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが確認した業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)g.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(1)g.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)g.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，潮位計の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（その他設備）<br>保守総括グループマネージャーは，取水ピット水位計について「12.4.2(1)g.潮位計」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(2)　溢水<br>a.　貫通部止水処置<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，貫通部止水処置の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，貫通部止水処置の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | び評価条件の設定を実施し，貫通部止水処置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>　供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>　供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>　供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>　供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)a.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.2(2)a.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)a.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)a.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)a.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，貫通部止水処置の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>b.　水密扉<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で，定めた耐震設計方針をインプットとして，水密扉の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，水密扉の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，貫通部止水処置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.2(2)b.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)b.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)b.(c)　評価条件」で設定した | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 評価条件及び「12.4.2(2)b.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，水密扉の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>c.　溢水拡大防止堰及び止水板<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ.　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ.　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプット | | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | として業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)c.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.2(2)c.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)c.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)c.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)c.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，溢水拡大防止堰及び止水板の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外伝播防止堰について「12.4.2(2)c.　溢水拡大防止堰及び止水板」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。<br><br>d.　防護カバー<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防護カバーの強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護カバーの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防護カバーの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)d.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.2(2)d.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)d.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)d.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)d.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，防護カバーの強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>e.　逆流防止装置<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，逆流防止装置の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，逆流防止装置の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，逆流防止装置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)e.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12.4.2(2)e.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)e.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)e.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)e.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，逆流防止装置の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>f.　貯留堰<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | の実施を要求した。<br><br>(a)　強度評価の基本方針の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，貯留堰の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(b)　強度評価方法の設定<br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，貯留堰の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，貯留堰の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。<br><br>イ．　評価対象部位<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ロ．　荷重及び荷重の組合せ<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ハ．　許容限界<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっ | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | ていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>ニ．　評価方法<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(c)　評価条件<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>(d)　強度評価の実施<br>供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)f.(b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。<br><br>供給者は，強度評価結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12.4.2(2)f.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(2)f.(b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.4.2(2)f.(c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)f.(d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，貯留堰の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価<br>a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5に示された評価対象機器に対して，基本設計方針，「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（以下「発電用火力設備の技術基準」という。）」及び消防法をインプットとして，水圧試験の実績に応じて，発電用火力設備の技術基準に基づき水圧試験又は強度計算による強度評価を実施する方針を定め，その結果をアウトプットとして，強度評価の基本方針として取りまとめた。<br>また，開放型タンクについては，消防法に準じた水圧試験を実施していることを確認することとした。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>b.　発電用火力設備の技術基準による強度評価方法<br>保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち水圧試験により評価を実施するものに対して，「a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている水圧試験にて強度評価を実施する方法及び試験条件を整理し，その結果をアウトプットとして，水圧試験の方法に取りまとめた。<br>また，開放型タンクについては，消防法に準じた水圧試験を実施していることの確認を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち水圧試験により評価を実施するものに対して，「a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている水圧試験にて強度評価を実施する方法及び試験条件を整理し，その結果をアウトプットとして，内燃機関ケーシングの水圧試験の方法に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち強度計算を実施するものに対して，「a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，設備の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，強度計算方法に取りまとめた。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 保守総括グループマネージャーは，水圧試験の方法，内燃機関ケーシングの水圧試験の方法，強度計算方法をインプットとして，強度評価に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度評価書のフォーマットに取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>c.　発電用火力設備の技術基準による強度評価書<br>(a)　委託による解析業務により強度評価を実施した発電用火力設備の技術基準による強度評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b.　発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーに「b.　発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書のうち強度評価に関する内容を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「a.　発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b.　発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法及び強度評価書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象機器ごとに強度評価書のフォーマットにまとめ，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (b) 耐圧試験の記録を確認することによる強度評価を実施した発電用火力設備の技術基準による強度評価<br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた水圧試験の方法並びに内燃機関ケーシングの水圧試験の方法，評価対象機器の設備図書をインプットとして，評価対象機器が発電用火力設備の技術基準に適合することを確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，上記a.～c.で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | 12.6 非常用発電装置（可搬型）の強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5に示された評価対象機器のうち，可搬型の非常用発電装置の内燃機関に対し，基本設計方針，一般産業品の規格及び基準をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することによる強度評価を実施することが妥当であることを確認したうえで，非常用発電装置（可搬型）の内燃機関の強度評価の基本方針及び強度評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，設備図書，非常用発電装置（可搬型）の内燃機関の強度評価の基本方針及び非常用発電装置（可搬型）の強度評価方法をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより，使用条件に対して十分な強度を有した設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | － | ◎ | － | ○ | 12.7 炉心支持構造物の強度評価<br>(1)　炉心支持構造物の強度評価の基本方針<br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象設備である炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する評価について，基本設計方針及び「発電用原子力設備規格設計・建設規格（2005 年版（2007 年追補版含む））〈第Ⅰ編軽水炉規格〉　ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣＩ－2005/2007」（日本機械学会）をインプットとして，技術基準規則の炉心支持構造物に対する要求を整理し，強度評価を実施する方針を検討し，アウトプットとして，炉心支持構造物の強度評価の基本方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象設備である炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する評価について，炉心支持構造物の強度評価の基本方針をインプットとして，運転状態Ⅴの強度評価結果を用いて，炉心支持構造物の強度評価を実施する方針を定め，その結果をアウトプットとして，炉心支持構造物の構造及び強度の評価方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。<br><br>(2)　炉心支持構造物の強度評価方法<br>保守総括グループマネージャーは，「(1)　炉心支持構造物の強度評価の基本方針」で取りまとめた炉心支持構造物の構造及び強度の評価方針をインプットとして，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることの妥当性を確認したうえで，既に実施された強度評価に用いた評価方法を整理し，炉心支持構造物の強度評価方法として整理し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>(3)　炉心支持構造物の強度評価書<br>保守総括グループマネージャーは，「(1)　炉心支持構造物の強度評価の基本方針」で取りまとめた炉心支持構造物の強度評価の基本方針及び「(2)　炉心支持構造物の強度評価方法」で取りまとめた炉心支持構造物の強度評価方法をインプットとして，炉心支持構造物が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，上記(1)～(3)で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【強度に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | 13. 安全避難通路等に係る設計<br>安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した非常灯及び誘導灯にてその位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>安全・防災グループマネージャーは，基本設計方針，建築基準法及び消防法をインプットとして，安全避難通路を明確かつ恒久的に表示するため，非常灯及び誘導灯を必要箇所に設置することを定め，その結果をアウトプットとして，安全避難通路に関する詳細設計方針に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，安全避難通路に関する詳細設計方針及び現場配置状況をインプットとして，非常灯及び誘導灯が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，配置図に取りまとめた。<br><br>安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめたこれらの結果についてアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【安全避難通路に関する説明書】【安全避難通路を明示した図面】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | ◎ | － | ○ | 14. 非常用照明に係る設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，非常用照明に関する設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式－2 で抽出した非常灯及び誘導灯に関する設計について，基本設計方針，設備図書，建築基準法及び消防法をインプットとして，照明用の電源が喪失した場合においても電源が確保される設計とし，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，「13.　安全避難通路等に係る設計」において取りまとめた非常灯及び誘導灯の設置に関する詳細設計方針及び現場配置状況をインプットとして，安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示するため，非常灯及び誘導灯が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針及び配置図に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式－2 で抽出した作業用照明に関する設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，設計基準事故が発生した場合に用いる照明は，非常用低圧母線に接続し，非常用ディーゼル発電機から電力を供給できる設計又は蓄電池に接続する直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計，重大事故等が発生した場合は，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とし，その結果をアウトプットとして非常用照明に関する詳細設計 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | 方針に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとし，設計基準事故が発生した場合に操作が必要となる箇所に作業用照明を設置する設計とし，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針に取りまとめた。<br>また，保守総括グループマネージャーは，非常用照明に関する詳細設計方針及び現場位置状況をインプットとして，作業用照明が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，配置図に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，可搬型照明について，基本設計方針をインプットとして，準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型照明を配備することとし，その結果をアウトプットとして非常用照明に関する詳細設計方針及び配置図に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめたこれらの結果についてアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【非常用照明に関する説明書】【非常用照明の取付箇所を明示した図面】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） | (3.5調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | － | ◎ | ○ | ○ | 15. 安全弁等の設計<br>保守総括グループマネージャーは，様式－2で抽出した系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な安全弁等の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1) 設備仕様に係る設計<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な安全弁等に関する設計の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書，既工認，設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，仕様に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，既に設置されている機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。<br><br>供給者は，安全弁等の構造及び配置に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図に取りまとめた。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

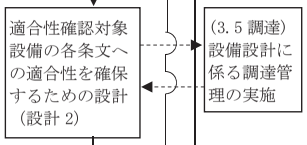
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 供給者は，取りまとめられたこれらの結果について，保守総括グループマネージャーにより設備仕様及び構造が基本設計方針を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を「11.　健全性に係る設計」で実施した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，安全弁等の設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2)　各機器固有の設計<br>a.　耐震評価<br>保守総括グループマネージャーは，耐震評価を「4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。<br><br>b.　安全弁等の吹出量に関する計算<br>保守総括グループマネージャーは，「(1)　設備仕様に係る設計」で行った，仕様に関する設計のうち，安全弁等の吹出量に関する計算を以下に示すとおり実施した。<br><br>(a)　基本方針及び計算方法の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び「発電用原子力設備規格（設計・建設規格）」等の規格類をインプットとして，原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設，原子炉格納施設及び非常用電源設備に属する安全弁等の吹出量に関する計算の基本方針及び計算方法を取りまとめた。<br><br>(b)　計算の実施<br>保守総括グループマネージャーは，「(1)　設備仕様に係る設計」で行った委託の中で供給者に対し，安全弁等の吹出量に係る設計の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した安全弁の吹出量に関する基本方針及び計算方法，設備図書並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，安全弁等の吹出量に関する計算を実施し，保守総括グループマネージャーにより，基本方針及び計算方法を満たす計算内容となっていることの確認を受け，アウトプットとして安全弁及び逃がし弁の吹出量に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，その結果を確認することにより安全弁等が必要な吹出量以上の容量を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | ◎ | ○ | － | ○ | 16. 内燃機関の設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，内燃機関の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1) 常設の内燃機関の設計<br>a. 設備仕様に係る設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，発電用火力設備の技術基準及び設備図書をインプットとして，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置等の常設の内燃機関の調速装置及び非常調速装置の設置等の火力設備の技術基準の各条文の要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b. 各機器固有の設計<br>(a) 強度評価<br>保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。<br><br>【火災防護に関する説明書】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】<br><br>(2) 可搬型の内燃機関の設計<br>a. 設備仕様に係る設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「発電用火力設備の技術基準」及び「可搬型発電設備技術基準」をインプットとして，「発電用火力設備の技術基準」に対する，「可搬型発電設備技術基準」の比較を実施して適合性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「可搬型発電設備技術基準」及び設備図書をインプットとして，可搬型代替低圧電源車及 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | び窒素供給装置用電源車の内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置の設置，内燃機関の回転速度が著しく上昇した場合に自動的に停止する設計等の「可搬型発電設備技術基準」の各条文への要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>b. 各機器固有の設計<br>(a) 強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。<br><br>【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | ○ | － | ○ | 17. 電気設備の設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，電気設備の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1) 常設の電気設備の設計<br>a. 設備仕様に係る設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準（以下「電気設備の技術基準」という。）」及び設備図書をインプットとして，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置等の常設の電気設備の感電防止のため接地する設計，異常の予防及び保護対策のため，過電流を過電流継電器にて検出し，遮断器を開放する設計等の電気設備の技術基準の各条文の要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>b. 各機器固有の設計<br>(a) 強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。<br><br>【常用電源設備の健全性に関する説明書】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【三相短絡容量計算書】<br><br>(2) 可搬型の電気設備の設計<br>a. 設備仕様に係る設計<br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「電気設備の技術基準」，「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「可搬型発電設備技術基準」をインプットとして，「電気設備に関する技術基準を定める省令」の各条文との対応性を確認した「電気設備の技術基準」に対する「可搬型発電設備技術基準」の | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 比較を実施して適合性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「可搬型発電設備技術基準」及び設備図書をインプットとして，可搬型代替低圧電源車及び窒素供給装置用電源車の可搬型の非常用発電装置への発電機の通常の使用状態において発生する熱に耐える設計，定格出力のもとで1時間運転し，安定した運転が維持される設計等の「可搬型発電設備技術基準」の各条文への要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計結果をレビューし，承認した。<br><br>b. 各機器固有の設計<br>(a) 強度評価<br>保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。<br><br>【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3<br>(2) | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設の設備の設計に当たって，18.1 及び 18.2 により施設・設備区分を整理し，兼用する機能を確認したうえで，原子炉冷却系統施設の設備設計を「18.3　機能を兼用する機器を含む設備に係る設計」で実施した。<br><br>18.1 機能単位の系統の明確化<br>保守総括グループマネージャーは，添付書類「Ⅴ-1-10-1　図 3－6　主要な設備の設計」の「系統構成の明確化」に従い，様式－2，設置変更許可申請書及び基本設計方針をインプットとして，原子炉冷却系統施設で設計を行う設備について，系統構成をそれぞれ明確にし，その結果をアウトプットとして設備ごとに必要な機能単位の系統図に取りまとめた。<br><br>18.2 兼用する機能の確認<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「Ⅴ-1-10-1　図 3－6　主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い，様式－5 をインプットとして，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器について兼用する施設・設備区分及び関連する技術基準規則の条番号を確認したうえで，様式－2 及び様式－5 をインプットとして関係する技術基準規則の条文及び兼用する機能を確認し，その結果をアウトプットとして機器ごとに必要な設定根拠の「（概要）」部分に取りまとめた。<br><br>18.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，複数の機能を兼用する機器を含む以下の系統又は設備について，18.4 及び 18.5 に示すとおり設計を実施した。<br><br>①　原子炉冷却材再循環設備<br>・原子炉冷却材再循環系<br>②　原子炉冷却材の循環設備<br>・主蒸気系<br>③　残留熱除去設備<br>・残留熱除去系<br>・耐圧強化ベント系<br>④　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>・高圧炉心スプレイ系<br>・低圧炉心スプレイ系<br>・高圧代替注水系<br>・低圧代替注水系<br>・代替循環冷却系<br>⑤　原子炉冷却材補給設備<br>・原子炉隔離時冷却系<br>⑥　原子炉補機冷却設備 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| |  | | | | | | ・残留熱除去系海水系<br><br>18.4 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，機能を兼用する機器を含む設備のうち，調達にて設計が必要な機器の仕様等に関する設計の実施を要求した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー又は供給者は，添付書類「V-1-10-1　図 3－6　主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「18.1　機能単位の系統の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「18.2　兼用する機能の確認」で取りまとめた設定根拠の「（概要）」部分及び設備図書等をインプットとして，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器について兼用する機能ごとの使用条件を集約したうえで，仕様等に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして機器ごとに必要な設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>供給者が取りまとめた結果について，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーに設定根拠を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び供給者が提出した業務報告書をインプットとして，機能を兼用する機器を含む設備の仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設の設備に係る設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を「11. 健全性に係る設計」で実施した。<br><br>【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】【構造図】 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）<br>（3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 18.5 各機器固有の設計<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，固有の設計が必要な機器の設計を以下に示すとおり実施した。<br><br>(1) 設備共通の設計<br>a. 耐震評価<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器の耐震評価を「4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。<br><br>b. 強度評価<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器の強度評価を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。<br><br>c. 非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計<br>(a) 基本方針の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計についての基本方針を定めた。<br><br>(b) 評価方針の設定<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者に対し，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価の実施を要求した。<br><br>イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ<br>供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針及び「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（以下「内規」という。）が適用可能であることを確認したうえで，これらの資料をインプットとして，非常用炉心冷却設備のサプレッション・プールを水源とするポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。<br><br>ロ. サプレッション・プールを水源としないポンプ<br>供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針をインプットとして，非常用炉心冷却設備 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | のサプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。<br><br>(c)　評価対象ポンプの選定<br>イ．　サプレッション・プールを水源とするポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，当社から提供した設置変更許可申請書及び評価方針をインプットとして，サプレッション・プールを水源とする評価対象ポンプを選定した。<br><br>ロ．　サプレッション・プールを除くタンク等を水源とするポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，当社から提供した設置変更許可申請書及び評価方針をインプットとして，サプレッション・プールを水源としない評価対象ポンプを選定した。<br><br>(d)　評価方法の設定<br>イ．　サプレッション・プールを水源とするポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，評価方針，評価対象ポンプ，当社から提供した設置変更許可時の設計結果，設備図書，内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，サプレッション・プールを水源とするポンプの評価方法を定めた。<br><br>ロ．　サプレッション・プールを水源としないポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，評価方針，評価対象ポンプ，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，サプレッション・プールを水源としないポンプの評価方法を定めた。<br><br>(e)　評価の実施<br>イ．　サプレッション・プールを水源とするポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，評価方法，当社から提供した設置変更許可時の設計結果，設備図書，既工認，内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象ポンプのうち，サプレッション・プールを水源とするポンプが評価方針を満たしていることを確認し，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。<br><br>ロ．　サプレッション・プールを水源としないポンプ<br>供給者は，「(b)　評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った調達の中で，評価方法，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象ポンプのうち，サプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 価を実施し，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。<br><br>(f) 評価内容の確認<br>供給者は，「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーから基本方針を満たす評価内容となっていることの確認を受け，アウトプットとして非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | (2) その他各設備固有の設計<br>a. 原子炉冷却材の循環設備<br>(a) 応力腐食割れ対策に係る設計<br>イ. 基本方針の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び日本機械学会「発電用原子力設備規格設計・建設規格（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣＩ－2001）及び（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣＩ－2005）［事例規格］発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」（ＮＣ－ＣＣ－002）」をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の設備に対して，応力腐食割れの発生に対する抑制策として基本方針を定めた。<br><br>ロ. 応力腐食割れの抑制策の実施<br>保守総括グループマネージャーは，基本方針及び設備図書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の設備に対して応力腐食割れに対する抑制策を講じていることを確認し，その結果をアウトプットとしてクラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する設計結果並びに設計資料に取りまとめた。<br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【クラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | － | ◎ | ○ | ○ | (b) 原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計<br>イ. 基本方針の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管からの原子炉冷却材の漏えいを検出する監視装置の構成，漏えい検出時間並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する基本方針を定めた。<br><br>ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい監視装置である格納容器床ドレン流量計の構成に係る設計を実施した。<br><br>ハ. 漏えい検出時間の評価<br>供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい検出時間の評価方法を設定した。<br>供給者は，漏えい検出時間の評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい検出時間の評価を実施し，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管からの原子炉冷却材の漏えい開始より１時間以内に，基本方針で定めた一定量の漏えいを検出できる設計となっていることを確認した。<br><br>ニ. 漏えい監視装置の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計<br>供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい監視装置である格納容器機器ドレン流量計の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計を実施した。<br><br>ホ. 設計内容の確認<br>供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」から「ニ. 漏えい監視装置の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計」の設計内容について，基本方針の要求を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する設計並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | | 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | － | ◎ | － | ○ | (c) 流体振動又は温度変動による損傷防止に係る設計<br>イ． 基本方針の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲の配管に対して，流体振動又は温度変動による損傷を防止するための基本方針を定めた。<br><br>ロ． 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価方法に係る設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本方針，日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１２－1998）及び「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１７－2003）をインプットとして，各指針に規定された評価方法を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>ハ． 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価<br>保守総括グループマネージャーは，設備図書及び「ロ． 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価方法」で確認した評価方法をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲に流体振動又は温度変動の影響評価の対象となる部位がないことを確認し，その結果をアウトプットとして流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する設計結果及び設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | － | ◎ | ○ | ○ | (d) 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に係る設計<br>イ． 基本方針及び評価方針の設定<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」をインプットとして，原 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎：主担当　○：関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | （3.5 調達）設備設計に係る調達管理の実施 | | | | | 子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計及び評価について基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計並びに評価方針を定めた。<br><br>ロ．　評価方法の設定<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「Ⅴ-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャーは，調達のうち解析について，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，解析業務の調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行う解析の実施を要求した。<br><br>供給者は，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象を抽出し，その評価対象に対して，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書，「発電用原子力設備規格設計・建設規格」，「ＪＥＡＣ４２０１－2007」，「ＪＥＡＣ４２０１－2007（2010 追補版）」，「ＪＥＡＣ４２０１－2007（2013 追補版）」，「ＪＥＡＣ４２０６－2007」並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，供用状態Ａ及び供用状態Ｂ，試験状態，供用状態Ｃ及び供用状態Ｄ並びに重大事故等時における具体的な評価方法を定めた。<br><br>ハ．　評価の実施<br>供給者は，「ロ．　評価方法の設定」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で定めた具体的な評価方法，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，各供用状態，試験状態及び重大事故等時における原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行い，保守総括グループマネージャーにより評価方針を満たす評価結果となっていることの確認を受けたうえで，アウトプットとして原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，原子炉圧力容器に使用する材料が通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重大事故等時における使用条件に対して適切な破壊靭性を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書】 | | |

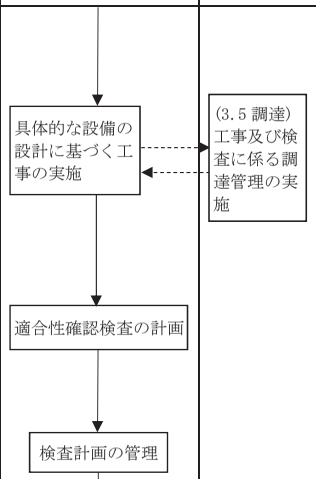
| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | ◎ | － | ○ | ○ | (e) 原子炉本体の基礎に係る設計<br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，原子炉本体の基礎に係る設計の実施を要求した。<br><br>イ． 基本方針の設定<br>供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして原子炉本体の基礎に関する設計について基本方針を定めた。<br><br>ロ． 原子炉本体の基礎の評価<br>供給者は，基本方針及び設備図書をインプットとして，原子炉本体の基礎に関して，設計上定める条件において要求される強度を確保していることの評価を行い，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価方針を満たす評価結果となっていることの確認を受けたうえで，その結果をアウトプットとして業務報告書に取りまとめ，当社に提出した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，原子炉本体の基礎が設計上定める条件において要求される強度を確保していることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【原子炉本体の基礎に関する説明書】 | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） | (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施 | － | ◎ | ○ | ○ | (f) 逃がし安全弁に係る設計<br>保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。<br>保守総括グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，逃がし安全弁に係る設計の実施を要求した。<br><br>供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，様式－2 で抽出した逃がし安全弁について設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図に取りま | ・調達文書<br>・業務報告書<br>・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | | とめ，業務報告書として当社に提出した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。<br><br>保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書をインプットとして，逃がし安全弁に係る設計結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】【構造図】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | － | ◎ | － | ○ | b. 残留熱除去設備<br>(a) 残留熱除去系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，残留熱除去系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(b) 耐圧強化ベント系隔離弁への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，耐圧強化ベント系隔離弁の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(c) 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量の評価<br>保守総括グループマネージャーは，耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量について，設置変更許可申請書において行った敷地境界での線量評価をインプットとして，敷地境界での実効線量が 5 mSv 以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【単線結線図】【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | | － | ◎ | － | ○ | c. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備<br>(a) 低圧炉心スプレイ系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，低圧炉心スプレイ系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | (b) 低圧代替注水系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，低圧代替注水系の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(c) 高圧代替注水系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，高圧代替注水系の電源について，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(d) 水源に係る設備<br>イ. 移送ルートの確保，ホース及びポンプの分散保管に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，代替水源からの移送ルートが確保されていること並びにホース及びポンプを複数箇所に分散して保管する設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(e) 代替循環冷却系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，代替循環冷却系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【単線結線図】【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | d. 原子炉冷却材補給設備<br>(a) 原子炉隔離時冷却系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，原子炉隔離時冷却系の電源について，常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>(b) 代替循環冷却系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，原子炉隔離時冷却系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設 | | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | | 計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【単線結線図】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | e. 原子炉補機冷却設備<br>(a) 緊急用海水系への電源供給に関する設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「Ⅴ-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，緊急用海水系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして単線結線図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【単線結線図】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | ◎ | － | ○ | 18.6 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ<br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認」で取りまとめた機能単位の系統図，様式－2，様式－5 をインプットとして，機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統構成及び兼用する施設・設備区分を明確にし，その結果をアウトプットとして原子炉冷却系統施設の系統図に取りまとめた。<br><br>保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>【系統図】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | － | ◎ | － | ○ | 19. インターフェイスシステムＬＯＣＡ時の系統隔離及び原子炉冷却材の漏えい量抑制に係る設計<br>保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可時の設計結果をインプットとして，インターフェイスシステムＬＯＣＡ時に注入弁を現場操作できる設計であること及び逃がし安全弁を中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。<br><br>【系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (2) | | | | ◎ | － | － | ○ | 20. 原子炉建屋地下排水設備の設計<br>（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため，原子炉建屋周囲の地下水を排水できる原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ，集水ピット水位計）の設計を実施した。 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連 | | | 実績(○)／計画(△) | 実施内容（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | | | | | | | | (1) 設備仕様に係る設計<br>（発電管理室）機械グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書をインプットとして，原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ，集水ピット水位計）に関する設計を実施し，設定根拠にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。<br><br>（発電管理室）機械グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。<br><br>(2) 各機器固有の設計<br>a. 耐震評価<br>（開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震評価を「4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。<br><br>【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 | | |
| 設計 | 3.3.3 (3) | 設計のアウトプットに対する検証 | | ◎ | ◎ | － | ○ | 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。 | ・設計資料（原子炉冷却系統施設） | |
| 設計 | 3.3.3 (4) | 工事計画認可申請書の作成 | | ◎ | ◎ | － | ○ | 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。<br><br>設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。 | ・工事計画認可申請書案 | |
| 設計 | 3.3.3 (5) | 工事計画認可申請書の承認 | | ○ | ◎ | － | ○ | 添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。 | ・原子炉施設保安運営委員会議事録 | |
| 工事及び検査 | 3.4.1<br>3.4.2<br>3.4.3<br>3.4.4 | 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3） | (3.5 調達)工事及び検査に係る調達管理の実施 | ○ | ◎ | ○ | △ | 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。 | ・様式－8<br>基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表<br>・検査計画 | |

| 各段階 | | 設計，工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係<br>◎:主担当　○:関連 | | | 実績（○）／計画（△） | 実　施　内　容<br>（設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果） | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | 業務実績又は業務計画 | 記録等 | |
| | |  | | | | | | 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.2　具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。<br><br>工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。<br>調達に当たっては，添付資料「V-1-10-1　3.5.3(1)　調達文書の作成」及び様式－8 に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。<br><br>検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3　適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。<br><br>検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。<br><br>検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。 | ・調達文書 | |
| 工事及び検査 | 3.4.5<br>3.6.2 | 適合性確認検査の実施 | | － | ◎ | － | △ | 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(1)　適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。<br><br>・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，<br>　不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項<br><br>工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。<br><br>検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。<br><br>検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。<br><br>報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。 | ・検査要領書<br>・検査記録 | |

--------► ：必要に応じ実施する。

様式－9

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材再循環設備 | 原子炉冷却材再循環系 | ポンプ | －* | 再循環系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉圧力容器　～　再循環系ポンプ吸込管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再循環系ポンプ吸込管分岐点　～弁 B35-F023A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　弁 B35-F023B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B35-F023A,B　～　再循環系ポンプ A,B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再循環系ポンプ A,B　～　弁 B35-F067A,B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B35-F067A,B　～　再循環系ポンプ A,B 吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再循環系ポンプ A,B 吐出管合流点　～　マニホールド管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | マニホールド管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | マニホールド管　～　ジェットポンプへの供給管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 原子炉冷却材の循環設備 | 主蒸気系 | 容器 | － | 自動減圧機能用アキュムレータ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 逃がし安全弁制御用アキュムレータ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主蒸気流量制限器 | － | 流出制限器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | B22-F013D, E, J, M, N, P, U | A | ○ | － | |
| | | | | － | B22-F013A, G, S, V | A | ○ | － | |
| | | | | － | B22-F013B, C, F, H, K, L, R | A | ○ | － | |
| | | | 主要弁 | － | B22-F022A,B,C,D | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B22-F028A,B,C,D | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉圧力容器　～　A 系統逃がし安全弁分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点　～　B 系統逃がし安全弁分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　C 系統逃がし安全弁分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　D 系統逃がし安全弁分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A,B,C,D 系統逃がし安全弁分岐点　～　弁 B22-F028 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 主蒸気管　～　弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 主蒸気管　～　弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 主蒸気管　～　弁 B22-F013A, G, S, V | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U　～　クエンチャ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R　～　クエンチャ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F013A, G, S, V　～　クエンチャ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | クエンチャ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F036 及び逃がし安全弁制御用アキュムレータ　～　弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U, B, C, F, H, K, L, R, A, G, S, V | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F040　～　アキュムレータ窒素供給配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 自動減圧機能用アキュムレータ　～　アキュムレータ窒素供給配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | アキュムレータ窒素供給配管分岐点　～　弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R | A | ○ | － | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材の循環設備 | 主蒸気系 | 主配管 | － | 弁 B22-F028　～　弁 B22-F098 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F098　～　主蒸気ヘッダ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 主蒸気ヘッダ　～　高圧タービン主塞止弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 主蒸気ヘッダ　～　蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点　～　バイパスチェスト | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点　～　弁 6-7V31A，B 及び弁 6-7V32A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | バイパスチェスト　～　タービンバイパス減圧管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 復水給水系 | 主要弁 | － | B22-F010A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B22-F032A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 復水脱塩塔出口弁　～　復水器水位制御配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水器水位制御配管分岐点　～　制御棒駆動水配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 制御棒駆動水配管分岐点　～　弁 7-18V562 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水器水位制御配管分岐点　～　高圧復水ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 高圧復水ポンプ　～　タービン及び電動機駆動原子炉給水ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | タービン駆動原子炉給水ポンプ　～　原子炉給水ポンプ出口ヘッダ合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 電動機駆動原子炉給水ポンプ　～　原子炉給水ポンプ出口ヘッダ合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ　～　第 1 給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 1 給水加熱器　～　弁 B22-F065A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F065A，B　～　弁 B22-F032A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F032A，B　～　弁 B22-F010A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F010A，B　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 復水脱塩系 | ろ過装置 | － | 復水脱塩系脱塩器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水脱塩系陽イオン樹脂再生塔 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水脱塩系陰イオン樹脂再生塔 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水脱塩系樹脂貯槽 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 復水脱塩塔入口弁　～　復水脱塩系脱塩器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水脱塩系脱塩器　～　復水脱塩塔出口弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 給水加熱器ドレン系 | 主配管 | － | 第 1 給水加熱器　～　第 2 給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 1 給水加熱器ドレン管　～　弁 LCV-5-11.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 2 給水加熱器　～　第 3 給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 2 給水加熱器ドレン管　～　弁 LCV-5-12.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 3 給水加熱器　～　第 4 給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 3 給水加熱器ドレン管　～　弁 LCV-5-13.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 4 給水加熱器　～　第 5 給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 4 給水加熱器ドレン管　～　弁 LCV-5-14.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 5 給水加熱器　～　ドレンポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第 5 給水加熱器ドレン管　～　弁 LCV-5-15.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材の循環設備 | 給水加熱器ドレン系 | 主配管 | － | ドレンポンプ　～　第６給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第６給水加熱器　～　弁 LCV-5-16.53A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 第６給水加熱器　～　弁 LCV-5-16.54A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 湿分分離器ドレンタンク出口第３給水加熱器側逆止弁　～　第３給水加熱器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 抽気系 | 主配管 | － | 弁 RCV 6-2-11-50A，B，C　～　第１給水加熱器（３系列） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 RCV 6-2-12-50A，B，C　～　第２給水加熱器（３系列） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 RCV 6-2-13-50A，B，C　～　第３給水加熱器（３系列） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 RCV 6-2-14-50A，B，C　～　第４給水加熱器（３系列） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 RCV 6-2-15-50A，B，C　～　第５給水加熱器（３系列） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧タービン　～　第６給水加熱器（主復水器内抽気管） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 6-2V21　～　原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 主蒸気隔離弁漏えい抑制系 | 主配管 | － | 弁 B22-F028　～　低圧マニホールド B 入口配管分岐点　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧マニホールド B 入口配管分岐点　～　弁 E32-F002E，F，G，H | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 B22-F028 と弁 B22-F098 間の主蒸気管　～　低圧マニホールド A 入口配管分岐点　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧マニホールド A 入口配管分岐点　～　弁 E32-F002A，B，C，D | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 残留熱除去設備 | 残留熱除去系 | 熱交換器 | － | 残留熱除去系熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ポンプ | － | 残留熱除去系ポンプ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 残留熱除去系ストレーナ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E12-F005 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F025A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F025B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F025C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-FF028 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主要弁 | － | E12-F008 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F009 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F050A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F050B | A | ○ | － | |
| | | | | － | E12-F053A，B | A | ○ | － | |
| | | | | － | E12-F041A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F042A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F023 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F027A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F024A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 残留熱除去設備 | 残留熱除去系 | 主要弁 | － | E12-F048A,B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 残留熱除去系ストレーナ A　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ C　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　弁 E12-F004A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004A　～　残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点　～　残留熱除去系ポンプ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　弁 E12-F004B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004B　～　残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点　～　残留熱除去系ポンプ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再循環系ポンプ吸込管分岐点　～　弁 E12-F009 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F009　～　弁 E12-F008 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F008　～　原子炉停止時冷却系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C 吸込管分岐点　～　残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A　～　残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B　～　残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A　～　A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点　～　A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点　～　A 系統ドライウェルスプレイ配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A 系統ドライウェルスプレイ配管分岐点　～　A 系統テスト配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統テスト配管分岐点　～　低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点　～　A 系統原子炉注水管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A 系統原子炉注水管分岐点　～　格納容器スプレイヘッダ A（ドライウェル側） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B　～　B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点　～　B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点　～　B 系統テスト配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統テスト配管分岐点　～　B 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点　～　低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点　～　格納容器スプレイヘッダ B（ドライウェル側） | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 残留熱除去設備 | 残留熱除去系 | 主配管 | － | 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　弁 E12-F004C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004C　～　残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点　～　残留熱除去系ポンプ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C　～　低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点　～　C 系統低圧注水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | C 系統低圧注水系配管分岐点　～　弁 E12-F042C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統テスト配管分岐点　～　A 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点　～　A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統テスト配管分岐点　～　B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点　～　B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　B 系統低圧注水系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統低圧注水系配管分岐点　～　B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点　～　サプレッション・チェンバ | A | ○ | － | |
| | | | | － | C 系統低圧注水系配管分岐点　～　C 系統低圧注水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統ドライウェルスプレイ配管分岐点　～　A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点　～　弁 E12-F042A | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統低圧注水系配管分岐点　～　弁 E12-F042B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　弁 E12-F053A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　弁 E12-F053B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点　～　格納容器スプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側） | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統サプレッション・チェンバスプレイ配管分岐点　～　格納容器スプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042A　～　弁 E12-F041A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041A　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042B　～　弁 E12-F041B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041B　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042C　～　弁 E12-F041C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041C　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F053A　～　弁 E12-F050A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F050A　～　再循環系ポンプ A 吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F053B　～　弁 E12-F050B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F050B　～　再循環系ポンプ B 吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 G41-F016　～　燃料プール冷却浄化系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 残留熱除去設備 | 残留熱除去系 | 主配管 | － | B系統燃料プール冷却浄化系配管分岐点及びA系統燃料プール冷却浄化系配管分岐点　～　弁G41-F036 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A系統原子炉注水管分岐点　～　残留熱除去系原子炉注水管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　再循環系ポンプ吸込管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再循環系ポンプA，B吐出管合流点　～　マニホールド管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | マニホールド管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | マニホールド管　～　ジェットポンプへの供給管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 格納容器スプレイヘッダA（ドライウェル側） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 格納容器スプレイヘッダB（ドライウェル側） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 格納容器スプレイヘッダ（サプレッション・チェンバ側） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-11A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-11B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-19A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-19B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-20 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-25A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-25B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-32 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-35 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-47 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部X-48 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 格納容器圧力逃がし装置 | ポンプ | － | 可搬型代替注水大型ポンプ | C | － | ○ | |
| | | | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ | C | － | ○ | 複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の調達は重要度分類対象外である。 |
| | | | 主要弁 | － | 2-26B-12 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 2-26B-10 | A | ○ | － | |
| | | | | － | SA14-F001A,B | A | ○ | － | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉格納容器　～　弁2-26B-12 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器　～　弁2-26B-10 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁2-26B-12　～　ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 弁2-26B-10　～　サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点　～　窒素排気管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 窒素排気管合流点　～　原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点～　耐圧強化ベント系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 耐圧強化ベント系配管分岐点　～　格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点　～　フィルタ装置 | A | ○ | － | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 残留熱除去設備 | 格納容器圧力逃がし装置 | 主配管 | － | フィルタ装置　～　排気管 | A | ○ | － | |
| | | | | － | フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口　～　フィルタ装置 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-3 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-79 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 格納容器圧力逃がし装置送水用 20m ホース | C | － | ○ | |
| | | | | － | 取水用 5m ホース | C | － | ○ | |
| | | | | － | 送水用 5m，10m，50m ホース | C | － | ○ | |
| | | 耐圧強化ベント系 | 主配管 | － | 耐圧強化ベント系配管分岐点　～　格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点　～　耐圧強化ベント系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉格納容器　～　弁 2-26B-12 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器　～　弁 2-26B-10 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 2-26B-12　～　ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 弁 2-26B-10　～　サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点　～　窒素排気管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 窒素排気管合流点　～　原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点～　耐圧強化ベント系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 耐圧強化ベント系配管合流点　～　非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点～　非常用ガス処理系排気筒接続部 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-3 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-79 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 代替水源供給設備 | ポンプ | － | 可搬型代替注水大型ポンプ | C | － | ○ | |
| | | | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ | C | － | ○ | 複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の調達は重要度分類対象外である。 |
| | | | 主配管 | － | 取水用 5m ホース | C | － | ○ | |
| | | | | － | 送水用 5m，10m，50m ホース | C | － | ○ | |
| | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 高圧炉心スプレイ系 | ポンプ | － | 高圧炉心スプレイ系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 高圧炉心スプレイ系ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E22-F014 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E22-F035 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主要弁 | － | E22-F004 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E22-F005 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 高圧炉心スプレイ系ストレーナ　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点　～　補給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 補給水系配管合流点　～　高圧炉心スプレイ系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 高圧炉心スプレイ系 | 主配管 | － | 高圧炉心スプレイ系ポンプ　～　弁 E22-F004 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 弁 E22-F004　～　弁 E22-F005 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E22-F005　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E22-F001　～　補給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-6 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-31 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 低圧炉心スプレイ系 | ポンプ | － | 低圧炉心スプレイ系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 低圧炉心スプレイ系ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E21-F018 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主要弁 | － | E21-F005 | A | ○ | － | |
| | | | | － | E21-F006 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 低圧炉心スプレイ系ストレーナ　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　低圧炉心スプレイ系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧炉心スプレイ系ポンプ　～　低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点　～　弁 E21-F005 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E21-F005　～　弁 E21-F006 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E21-F006　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-8 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-34 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 原子炉隔離時冷却系 | ポンプ | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 原子炉隔離時冷却系ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E51-F017 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉圧力容器　～　原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点　～　弁 E51-F063 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F063　～　弁 E51-F064 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F064　～　原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点　～　弁 E51-F045 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F045　～　原子炉隔離時冷却系タービン | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン　～　原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点　～　弁 E51-F068 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 弁 E51-F068　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ストレーナ　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　補給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 補給水系配管合流点　～　原子炉隔離時冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ　～　原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点　～　残留熱除去系原子炉注水管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系原子炉注水管合流点　～　弁 E51-F065 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 原子炉隔離時冷却系 | 主配管 | － | 弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F066 ～ 原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-2 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-4 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-21 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-33 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 低圧注水系 | ポンプ | － | 残留熱除去系ポンプ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 残留熱除去系ストレーナ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E12-F025A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F025B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E12-F025C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 残留熱除去系ストレーナ A ～ サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B ～ サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ C ～ サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ A 系統ドライウェルスプレイ配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ B 系統テスト配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 低圧注水系 | 主配管 | － | 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　弁 E12-F004C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004C　～　残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点　～　残留熱除去系ポンプ C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ C　～　低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点～C 系統低圧注水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | C 系統低圧注水系配管分岐点　～　弁 E12-F042C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統テスト配管分岐点　～　B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点～B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　B 系統低圧注水系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統ドライウェルスプレイ配管分岐点　～　A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点～弁 E12-F042A | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統低圧注水系配管分岐点　～　弁 E12-F042B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042A　～　弁 E12-F041A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041A　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042B　～　弁 E12-F041B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041B　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042C　～　弁 E12-F041C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041C　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-32 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-35 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-36 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | ほう酸水注入系 | ポンプ | － | ほう酸水注入ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 容器 | － | ほう酸水貯蔵タンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | ほう酸水注入系 | 安全弁及び逃がし弁 | － | C41-F029A,B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | ほう酸水貯蔵タンク　～　ほう酸水注入ポンプ（連絡配管含む） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | ほう酸水注入ポンプ　～　弁 C41-F004A,B（連絡配管含む） | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 C41-F004A,B　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-13 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 高圧代替注水系 | ポンプ | － | 常設高圧代替注水系ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | ろ過装置 | － | 高圧炉心スプレイ系ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点～　常設高圧代替注水系タービン | A | ○ | － | |
| | | | | － | 常設高圧代替注水系タービン　～　原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 | A | ○ | － | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 高圧代替注水系 | 主配管 | － | 高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点　～　常設高圧代替注水系ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | | － | 常設高圧代替注水系ポンプ　～　原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉圧力容器　～　原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点　～　弁 E51-F063 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F063　～　弁 E51-F064 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F064　～　原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点　～　弁 E51-F068 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 弁 E51-F068　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点　～　残留熱除去系原子炉注水管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系原子炉注水管合流点　～　弁 E51-F065 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F065　～　弁 E51-F066 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F066　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 高圧炉心スプレイ系ストレーナ　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　高圧炉心スプレイ系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-2 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-4 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-21 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-31 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 低圧代替注水系 | ポンプ | － | 常設低圧代替注水系ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | | － | 可搬型代替注水大型ポンプ | C | － | ○ | |
| | | | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ | C | － | ○ | 複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の調達は重要度分類対象外である。 |
| | | | 貯蔵槽 | － | 代替淡水貯槽 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 西側淡水貯水設備 | A | ○ | － | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E21-F018 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している | | | |
| | | | | － | E12-F025C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 代替淡水貯槽　～　常設低圧代替注水系ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | | － | 常設低圧代替注水系ポンプ　～　低圧代替注水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 低圧代替注水系配管合流点　～　代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点～格納容器下部注水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 格納容器下部注水系配管分岐点　～　代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点　～　低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉建屋西側接続口　～　高所接続口配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 高所接続口配管合流点　～　低圧代替注水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉建屋東側接続口　～　低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 | A | ○ | － | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 低圧代替注水系 | 主配管 | － | 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 ～ 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 高所西側接続口及び高所東側接続口 ～ 高所接続口配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 ～ C 系統低圧注水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | C 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042C ～ 弁 E12-F041C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041C ～ 原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点 ～ 弁 E21-F005 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E21-F005 ～ 弁 E21-F006 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E21-F006 ～ 原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-8 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 取水用 5m ホース | C | － | ○ | |
| | | | | － | 送水用 5m，10m，50m ホース | C | － | ○ | |
| | | 代替循環冷却系 | ポンプ | － | 代替循環冷却系ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | ろ過装置 | － | 残留熱除去系ストレーナ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 安全弁及び逃がし弁 | － | E12-F025A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している | | | |
| | | | | － | E12-F025B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している | | | |
| | | | 主配管 | － | A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 代替循環冷却系ポンプ A | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系ポンプ A ～ 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 A 系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 A 系分岐点 ～ 代替循環冷却系テスト配管 A 系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系テスト配管 A 系分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 代替循環冷却系ポンプ B | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系ポンプ B ～ 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 B 系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 B 系分岐点 ～ 代替循環冷却系テスト配管 B 系分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替循環冷却系テスト配管 B 系分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ A ～ サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ストレーナ B ～ サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 | 代替循環冷却系 | 主配管 | － | 残留熱除去系ポンプ B　～　残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点　～　残留熱除去系熱交換器 B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 A　～　A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器 B　～　B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点～B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点　～　B 系統低圧注水系配管分岐点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点～弁 E12-F042A | A | ○ | － | |
| | | | | － | B 系統低圧注水系配管分岐点　～　弁 E12-F042B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042A　～　弁 E12-F041A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041A　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F042B　～　弁 E12-F041B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E12-F041B　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-35 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-32 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉格納容器配管貫通部 X-12B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 代替水源供給設備 | ポンプ | － | 可搬型代替注水大型ポンプ | C | － | ○ | |
| | | | | － | 可搬型代替注水中型ポンプ | C | － | ○ | 複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の調達は重要度分類対象外である。 |
| | | | 貯蔵槽 | － | 代替淡水貯槽 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 西側淡水貯水設備 | A | ○ | － | |
| | | | 主配管 | － | 取水用 5m ホース | C | － | ○ | |
| | | | | － | 送水用 5m，10m，50m ホース | C | － | ○ | |
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材補給設備 | 原子炉隔離時冷却系 | ポンプ | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主要弁 | － | E51-F063 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E51-F064 | A | ○ | － | |
| | | | | － | E51-F065 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | E51-F066 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点　～　弁 E51-F063 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F063　～　弁 E51-F064 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F064　～　原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点　～　弁 E51-F045 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F045　～　原子炉隔離時冷却系タービン | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン　～　原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点　～　弁 E51-F068 | A | ○ | － | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材補給設備 | 原子炉隔離時冷却系 | 主配管 | － | 弁 E51-F068　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ストレーナ　～　サプレッション・チェンバ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サプレッション・チェンバ　～　補給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 補給水系配管合流点　～　原子炉隔離時冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ　～　原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点　～　残留熱除去系原子炉注水管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系原子炉注水管合流点　～　弁 E51-F065 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F065　～　弁 E51-F066 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F066　～　原子炉圧力容器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 E51-F010　～　補給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 補給水系 | ポンプ | － | 復水移送ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 容器 | － | 復水貯蔵タンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 復水貯蔵タンク　～　復水移送ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水貯蔵タンク　～　弁 E22-F001 及び弁 E51-F010 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 制御棒駆動水配管分岐点　～　復水貯蔵タンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 放射性廃棄物処理系配管取合点（機器ドレン処理系）　～　復水貯蔵タンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水移送ポンプ　～　弁 7-18V25B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 7-18V562　～　復水給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水貯蔵タンク　～　復水給水系配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 復水給水系配管合流点　～　制御棒駆動水配管取合点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 原子炉補機冷却設備 | 原子炉補機冷却系 | 熱交換器 | － | 原子炉補機冷却系熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ポンプ | － | 原子炉補機冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 容器 | － | サージタンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉補機冷却系ポンプ　～　燃料プール冷却浄化系熱交換器及び原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 燃料プール冷却浄化系熱交換器及び原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器　～　原子炉補機冷却系熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | サージタンク　～　原子炉補機冷却系熱交換器入口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉補機冷却系ポンプ出口管分岐点　～　排ガス復水器及び廃液濃縮器復水器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 排ガス復水器及び廃液濃縮器復水器　～　原子炉補機冷却系熱交換器入口管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉補機冷却系熱交換器　～　原子炉補機冷却系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 補機冷却系海水系 | ポンプ | － | 補機冷却系海水系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 補機冷却系海水ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 補機冷却系海水系ポンプ　～　補機冷却系海水ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 補機冷却系海水ストレーナ　～　弁 7-11W1A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 残留熱除去系海水系 | ポンプ | － | 残留熱除去系海水系ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 残量熱除去系海水系ストレーナ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 残留熱除去系海水系ポンプA及びC　～　残留熱除去系海水ストレーナA | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉補機冷却設備 | 残留熱除去系海水系 | 主配管 | － | 残留熱除去系海水ストレーナA　～　A系統緊急用海水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系海水系ポンプB及びD　～　残留熱除去系海水ストレーナB | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系海水ストレーナB　～　B系統緊急用海水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A系統緊急用海水系配管合流点　～　残留熱除去系熱交換器A | A | ○ | － | |
| | | | | － | B系統緊急用海水系配管合流点　～　残留熱除去系熱交換器B | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器A　～　A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器B　～　B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点　～　A系統非常用放出配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A系統非常用放出配管分岐点　～　弁7-12V82A | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点　～　B系統非常用放出配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B系統非常用放出配管分岐点　～　弁7-12V82B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A系統非常用放出配管分岐点　～　A系統放水先 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B系統非常用放出配管分岐点　～　B系統放水先 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 緊急用海水系 | ポンプ | － | 緊急用海水ポンプ | A | ○ | － | |
| | | | ろ過装置 | － | 緊急用海水系ストレーナ | A | ○ | － | |
| | | | 主配管 | － | 緊急用海水ポンプ　～　緊急用海水系ストレーナ | A | ○ | － | |
| | | | | － | 緊急用海水系ストレーナ　～　代替燃料プール冷却系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替燃料プール冷却系配管分岐点　～　緊急用海水系配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 緊急用海水系配管分岐点　～　A系統緊急用海水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 緊急用海水系配管分岐点　～　B系統緊急用海水系配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替燃料プール冷却系配管分岐点　～　代替燃料プール冷却系熱交換器 | A | ○ | － | |
| | | | | － | 代替燃料プール冷却系熱交換器　～　A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点及びB系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A系統緊急用海水系配管合流点　～　残留熱除去系熱交換器A | A | ○ | － | |
| | | | | － | B系統緊急用海水系配管合流点　～　残留熱除去系熱交換器B | A | ○ | － | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器A　～　A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 残留熱除去系熱交換器B　～　B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | A系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点　～　A系統非常用放出配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | B系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点　～　B系統非常用放出配管分岐点 | A | ○ | － | |
| | | | | － | A系統非常用放出配管分岐点　～　A系統放水先 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | B系統非常用放出配管分岐点　～　B系統放水先 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 原子炉冷却材浄化設備 | 原子炉冷却材浄化系 | 熱交換器 | － | 再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 非再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | ろ過装置 | － | 原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主要弁 | － | G33-F001 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | G33-F004 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | 主配管 | － | 原子炉再循環系及び原子炉圧力容器底部ドレン　～　弁G33-F001 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

| 発電用原子炉施設の種類 | 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | | 機器名 | 重要度分類 | 本文品質保証計画「7．3 設計・開発」の適用有無 | 本文品質保証計画「7．4 調達」の適用有無 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 原子炉冷却系統施設 | 原子炉冷却材浄化設備 | 原子炉冷却材浄化系 | 主配管 | － | 弁 G33-F001　～　弁 G33-F004 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 G33-F004　～　循環ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 循環ポンプ　～　再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再生熱交換器連結管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再生熱交換器　～　非再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 非再生熱交換器連結管 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 非再生熱交換器　～　弁 G33-32A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 G33-32A，B　～　原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器　～　弁 G33-31A，B | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 G33-31A，B　～　再生熱交換器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 再生熱交換器　～　弁 G33-F040 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 弁 G33-F040　～　給水系合流点 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 蒸気タービン本体 | － | 車室，円板，隔板，噴口，翼，車軸，及び管 | － | 主塞止弁　～　高圧タービン | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 高圧タービン　～　湿分分離器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 湿分分離器　～　中間塞止加減弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 中間塞止加減弁　～　低圧タービン | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 高圧タービン（第 5 段）　～　弁 RCV 6-2-11-50A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | クロスアラウンド管分岐点　～　弁 RCV 6-2-12-50A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧タービン（第 10 段）　～　弁 RCV 6-2-13-50A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧タービン（第 11 段）　～　弁 RCV 6-2-14-50A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | － | 低圧タービン（第 13 段）　～　弁 RCV 6-2-15-50A，B，C | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | － | 復水器 | － | 主復水器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | 蒸気タービンの附属設備 | － | 熱交換器 | － | 湿分分離器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 抽気系 | 管等 | 主配管 | クロスアラウンド管分岐点　～　6-2V21 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 弁 6-2B16A，B　～　主復水器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 給水加熱器ドレン系 | 管等 | 主配管 | 湿分分離器ドレンタンク　～　湿分分離器ドレンタンク出口第３給水加熱器側逆止弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 弁 LCV-5-16.53A，B，C　～　主復水器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 弁 LCV-5-16.54A，B，C　～　主復水器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 復水系 | 管等 | 主配管 | 主復水器　～　低圧復水ポンプ | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 低圧復水ポンプ　～　弁 6-3V67 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 弁 6-3V67　～　復水脱塩塔入口弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | 復水器空気抽出系 | 管等 | 主配管 | 主復水器　～　蒸気式空気抽出器出口弁 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | | | | 弁 6-7V31A，B 及び弁 6-7V32A，B　～　蒸気式空気抽出器 | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |
| | | － | 管等 | 蒸気だめ，ドレンタンク | 湿分分離器ドレンタンク | 既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。 | | | |

＊：「－」は，実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に，該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

# Ⅴ-2　耐震性に関する説明書

目次

Ⅴ-2-1　耐震設計の基本方針
　Ⅴ-2-1-1　耐震設計の基本方針の概要
Ⅴ-2-13　地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書

（注）平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可を受けた工事計画のうち上記以外の添付書類については，当該工事計画の変更に関係せず記載内容に変更はない。

# Ⅴ-2-1　耐震設計の基本方針

目次

Ⅴ-2-1-1　耐震設計の基本方針の概要
Ⅴ-2-1-2　基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの策定概要
Ⅴ-2-1-3　地盤の支持性能に係る基本方針
Ⅴ-2-1-4　重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針
Ⅴ-2-1-5　波及的影響に係る基本方針
Ⅴ-2-1-6　地震応答解析の基本方針
　Ⅴ-2-1-6-別紙　地震観測網について
Ⅴ-2-1-7　設計用床応答曲線の作成方針
Ⅴ-2-1-8　水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針
Ⅴ-2-1-9　機能維持の基本方針
Ⅴ-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針
Ⅴ-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針
Ⅴ-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について
　Ⅴ-2-1-12-1　配管及び支持構造物の耐震計算について
　Ⅴ-2-1-12-2　ダクト及び支持構造物の耐震計算について
Ⅴ-2-1-13 計算書作成の方法
　Ⅴ-2-1-13-1　スカート支持たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-2　横置一胴円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-3　平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-4　横軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-5　たて軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-6　管の耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-7　盤の耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-8　計装ラックの耐震性についての計算書作成の基本方針
　Ⅴ-2-1-13-9　計器スタンションの耐震性についての計算書作成の基本方針

（注）Ⅴ-2-1-1「耐震設計の基本方針の概要」以外は，平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可を受けた工事計画の記載内容に変更はない。

# Ⅴ-2-1-1　耐震設計の基本方針の概要

目　次

1.　概要 ····· 1
2.　耐震設計の基本方針 ····· 1
2.1　基本方針 ····· 1
2.2　適用規格 ····· 4
3.　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類 ····· 5
3.1　耐震重要度分類 ····· 5
3.2　重大事故等対処施設の設備の分類 ····· 6
3.3　波及的影響に対する考慮 ····· 6
4.　設計用地震力 ····· 7
4.1　地震力の算定法 ····· 7
4.2　設計用地震力 ····· 9
5.　機能維持の基本方針 ····· 9
5.1　構造強度 ····· 9
5.2　機能維持 ····· 19
6.　構造計画と配置計画 ····· 21
7.　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 ····· 21
8.　ダクティリティに関する考慮 ····· 21
9.　機器・配管系の支持方針について ····· 22
10.　耐震計算の基本方針 ····· 22
10.1 建物・構築物 ····· 22
10.2 機器・配管系 ····· 23
10.3 土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物） ····· 23
10.4 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備 ····· 24

1. 概要

本資料は，発電用原子炉施設の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 4 条及び第 49 条（地盤）並びに第 5 条及び第 50 条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。なお，上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動Ｓ$_s$に対して機能を保持するとしているものとして，第 11 条及び第 52 条に係る火災防護設備の耐震性については添付書類「Ⅴ-2-別添 1」に，第 12 条に係る溢水防護に係る設備の耐震性については添付書類「Ⅴ-2-別添 2」に，第 54 条に係る可搬型重大事故等対処設備等の耐震性については添付書類「Ⅴ-2-別添 3」にて説明する。

2. 耐震設計の基本方針

2.1 基本方針

発電用原子炉施設の耐震設計は，設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと，重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし，「技術基準規則」に適合する設計とする。施設の設計に当たり考慮する，基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$の概要を添付書類「Ⅴ-2-1-2 基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$の策定概要」に示す。

(1) 設計基準対象施設のうち，地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は，その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

(2) 設計基準対象施設は，地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から，各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて，Ｓクラス，Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し，それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。

重大事故等対処施設については，施設の各設備が有する重大事故等時に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備及び可搬型重大事故等対処設備に耐震設計上の区分を分類する。重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は，上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設に

ついては，基準地震動Ｓ$_s$による地震力を適用するものとする。なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。

(3)　設計基準対象施設における建物・構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓ$_s$による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

また，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

耐震重要施設については，地盤変状が生じた場合においても，その安全機能が損なわれないよう，適切な対策を講ずる設計とする。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，地盤変状が生じた場合においても，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう，適切な対策を講ずる設計とする。

また，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は，その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても，支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。

これらの地盤の評価については，添付書類「Ⅴ-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。

(4)　Ｓクラスの施設（(6)に記載のものを除く。）について，静的地震力は，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。

Ｓクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動Ｓ$_s$及び弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

(5)　Ｓクラスの施設（(6)に記載のものを除く。）は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有するように，機器・配管系については，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設の機能を保持できるように設計する。動的機器等については，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えないことを確認する。

また，弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施

設は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有するように，機器・配管系については，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設の機能を保持できるように設計する。動的機器等については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。

(6)　屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

新設屋外重要土木構造物は，構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。

なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれ安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。

津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能が保持できるものとする。

浸水防止設備及び津波監視設備については，その施設に要求される機能が保持できるものとする。

基準地震動Ｓｓによる地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

(7)　Ｂクラスの施設は，4.1 項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。

また，共振のおそれのあるものについては，その影響についての検討を行う。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動Ｓｄに 2 分の 1 を乗じたものとする。当該地震動による地震力は，水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

Ｃクラスの施設は，4.1 項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。

常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処

施設は，上記に示す，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して，おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

(8) 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が，それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む）の波及的影響によって，それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

(9) 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては，地震の影響が低減されるように考慮する。

(10) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能維持については，以下のように設計する。

弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して，炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。

基準地震動による地震力に対して，放射性物質の閉じ込め機能に影響を及ぼさないように設計する。



## 2.2 適用規格

適用する規格としては，既に認可された工事計画の添付書類（以下「既工事計画」という。）で適用実績がある規格のほか，最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお，規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は，既往研究等において試験，研究等により妥当性が確認されている手法，設定等について，適用条件，適用範囲に留意し，その適用性を確認した上で用いる。

既工事計画で実績のある適用規格を以下に示す。

- 「原子力発電所耐震設計技術指針　ＪＥＡＧ４６０１－1987」　（社）日本電気協会
- 「原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編
  ＪＥＡＧ４６０１・補－1984」（社）日本電気協会
- 「原子力発電所耐震設計技術指針　ＪＥＡＧ４６０１－1991 追補版」
  （社）日本電気協会

（以降，「ＪＥＡＧ４６０１」と記載しているものは上記 3 指針を指す。）

- 建築基準法・同施行令
- 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－（（社）日本建築学会，1999 改定）
- 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（（社）日本建築学会，2005 制定）
- 鋼構造設計規準－許容応力度設計法－（（社）日本建築学会，2005 改定）
- 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有水平耐力－（（社）日本建築学会，2001 改定）
- 建築耐震設計における保有耐力と変形性能（（社）日本建築学会，1990 改定）
- 建築基礎構造設計指針（（社）日本建築学会，2001 改定）
- 発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会，2003）
- 各種合成構造設計指針・同解説（（社）日本建築学会，2010 改定）

・コンクリート標準示方書［構造性能照査編］（（社）土木学会，2002 年制定）
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説（（社）日本道路協会，平成 14 年 3 月）
・道路橋示方書（Ⅴ耐震設計編）・同解説（（社）日本道路協会，平成 14 年 3 月）
・水道施設耐震工法指針・解説（（社）日本水道協会，1997 年版）
・地盤工学会基準（JGS1521－2003）地盤の平板載荷試験方法
・地盤工学会基準（JGS3521－2004）剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法

ただし，ＪＥＡＧ４６０１に記載されているＡｓクラスを含むＡクラスの施設をＳクラスの施設とした上で，基準地震動$S_2$，$S_1$をそれぞれ基準地震動$S_s$，弾性設計用地震動$S_d$と読み替える。

なお，Ａクラスの施設をＳクラスと読み替える際には基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$を適用するものとする。

また，「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号，最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号）に関する内容については，「発電用原子力設備規格　設計・建設規格（2005 年版（2007 年追補版を含む））＜第Ⅰ編　軽水炉規格＞JSME　S　NC1－2005／2007」（日本機械学会）（以下「設計・建設規格」という。）に従うものとする。

3.　耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類

3.1　耐震重要度分類

設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を以下の通り分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「Ⅴ-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表 2-1 に，申請設備の耐震重要度分類について同資料表 2-2 に示す。

(1)　Ｓクラスの施設

地震により発生するおそれがある事象に対して，原子炉を停止し，炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設，自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しており，その機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，その影響が大きい施設

(2)　Ｂクラスの施設

安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がＳクラスの施設と比べ小さい施設

(3)　Ｃクラスの施設

Ｓクラスに属する施設及びＢクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設

3.2　重大事故等対処施設の設備の分類

重大事故等対処施設の設備について，耐震設計上の区分を設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の通りに分類する。下記の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について，添付書類「Ⅴ-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表 4-1 に示す。

(1)　基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの

a.　常設耐震重要重大事故防止設備

常設重大事故防止設備であって，耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの

b.　常設重大事故緩和設備

重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの

(2)　静的地震力に対して十分耐えるよう，また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動Ｓ$_d$に 2 分の 1 を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの

a.　常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備

常設重大事故防止設備であって，耐震Ｂクラス又はＣクラスに属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの

3.3　波及的影響に対する考慮

「3.1　耐震重要度分類」及び「3.2　重大事故等対処施設の設備の分類」に示した耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は，下位クラス施設の波及的影響によって，それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

この設計における評価に当たっては，敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。

ここで，下位クラス施設とは，上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の施設（資機材等含む）をいう。

耐震重要施設に対する波及的影響については，以下に示す(1)～(4)の 4 つの事項から検討を行う。また，原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は，これを追加する。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については，以下に示す(1)～(4)の 4 つの事項について，「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に，「安全機能」を「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。

(1)　設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響

a.　不等沈下

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による，耐震重要施設の安全機能への影響

b. 相対変位

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による，耐震重要施設の安全機能への影響

(2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う，耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による，耐震重要施設の安全機能への影響

(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による，耐震重要施設の安全機能への影響

(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による耐震重要施設への影響

耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等による，耐震重要施設の安全機能への影響

上記の観点から調査・検討等を行い，波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「Ⅴ-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表 2-1 及び表 2-2 並びに表 4-1 及び表 4-2 に示す。

上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は，上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。

また，工事段階においても，上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを，敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また，仮置資材等，現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。

以上の詳細な方針は，添付書類「Ⅴ-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」に示す。

4. 設計用地震力

4.1 地震力の算定法

耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。

(1) 静的地震力

設計基準対象施設に適用する静的地震力は，Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。），Ｂクラス及びＣクラスの施設に適用することとし，それぞれ耐震重要度分類に応じて，以下の地震層せん断力係数$C_i$及び震度に基づき算定するものとする。

重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に，代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。

a. 建物・構築物

水平地震力は，地震層せん断力係数$C_i$に，次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ，さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。

Ｓクラス　3.0

Ｂクラス　1.5

Ｃクラス　1.0

ここで，地震層せん断力係数$C_i$は，標準せん断力係数$C_0$を 0.2 以上とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

また，必要保有水平耐力の算定においては，地震層せん断力係数$C_i$に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は，Ｓクラス，Ｂクラス及びＣクラスともに1.0とし，その際に用いる標準せん断力係数$C_0$は1.0以上とする。

Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は，震度0.3以上を基準とし，建物・構築物の振動特性，地盤の種類等を考慮し，高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。

b.　機器・配管系

静的地震力は，上記 a. に示す地震層せん断力係数$C_i$に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として，当該水平震度及び上記 a. の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。

Ｓクラスの施設については，水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし，鉛直震度は高さ方向に一定とする。

c.　土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）

土木構造物の静的地震力については，ＪＥＡＧ４６０１の規定を参考に，Ｃクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を適用する。

上記 a.，b. 及び c. の標準せん断力係数$C_0$等の割増し係数の適用については，耐震性向上の観点から，一般産業施設，公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。

(2)　動的地震力

設計基準対象施設については，動的地震力は，Ｓクラスの施設，屋外重要土木構造物及びＢクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動を適用する。

Ｂクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては，弾性設計用地震動$S_d$から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。

屋外重要土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については，基準地震動$S_s$による地震力を適用する。

重大事故等対処施設については，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動$S_s$による地震力を適用する。

常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，Ｂクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については，共振のおそれのあるＢクラスの施設に適用する地震力を適用する。

常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，基準地震動$S_s$による地震力を適用する。

動的解析においては，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については，添付書類「Ⅴ-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に，設計用床応答曲線の作成方法については，添付書類「Ⅴ-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。

動的地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平２方向及び鉛直方向の組合せについては，水平１方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し，3 次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を添付書類「Ⅴ-2-1-8 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。

これらの地震応答解析を行う上で，更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については，添付書類「Ⅴ-2-1-6 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。

4.2　設計用地震力

「4.1　地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「Ⅴ-2-1-9 機能維持の基本方針」の表 2-1 に示す地震力に従い算定するものとする。

5.　機能維持の基本方針

耐震設計における安全機能維持は，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して，施設の構造強度の確保を基本とする。

耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等，構造強度に加えて，各施設の特性に応じた動的機能，電気的機能，気密性，止水性，遮蔽性，支持機能，通水機能及び貯水機能の維持を必要とする施設については，その機能が維持できる設計とする。

気密性，止水性，遮蔽性，支持機能，通水機能及び貯水機能の維持については，構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで，機能維持設計を行う。

ここでは，上記を考慮し，各機能維持の方針を示す。

5.1　構造強度

発電用原子炉施設は，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に伴う地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で，構造強度を確保する設計とする。また，変位及び変形に対し，設計上の配慮を行う。

自然現象に関する組合せは，添付書類「Ⅴ-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に従い行う。なお，添付書類「Ⅴ-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「Ⅴ-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」，添付書類「Ⅴ-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」，添付書類「Ⅴ-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」，添付書類「Ⅴ-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「Ⅴ-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における耐震設計方針についても本項に従う。具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「Ⅴ-2-1-9 機能維持の基本方針」の表 3-1 に示す。

(1)　耐震設計上考慮する状態

地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。

a.　建物・構築物

設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態，重大事故等対処施設については以下の(a)～(d)の状態を考慮する。

(a)　運転時の状態

発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態

ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。

(b)　設計基準事故時の状態

発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態

(c)　設計用自然条件

設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）

(d)　重大事故等時の状態

発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態

b.　機器・配管系

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の状態，重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。

(a)　通常運転時の状態

原子炉の起動，停止，出力運転，高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって，運転条件が所定の制限値以内にある運転状態

(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態

通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって，当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧カバウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態

(c)　設計基準事故時の状態

発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって，当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態（使用済燃料に関する事象を含む。）

(d)　設計用自然条件

設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）

(e)　重大事故等時の状態

発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故，又は重大事故の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態

c.　土木構造物

設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態，重大事故等対処施設については，以下の(a)～(d)の状態を考慮する。

(a)　運転時の状態

発電用原子炉施設が運転状態にあり，通常の自然条件下におかれている状態

ただし，運転状態には通常運転時，運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。

(b)　設計基準事故時の状態

発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態

(c)　設計用自然条件

設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風，積雪）

(d)　重大事故等時の状態

発電用原子炉施設が，重大事故に至るおそれのある事故，又は重大事故の状態で，重大事故等対処施設の機能を必要とする状態

(2)　荷重の種類

a.　建物・構築物

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重，重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。

(a)　原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重

(b)　運転時の状態で施設に作用する荷重

(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重（長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。）

(d)　地震力，風荷重，積雪荷重

(e)　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重

ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時の土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。

b.　機器・配管系

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重，重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。

(a)　通常運転時の状態で施設に作用する荷重

(b)　運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重

(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重（長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。）

(d)　地震力，風荷重，積雪荷重

(e)　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重

c.　土木構造物

設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重，重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。

(a)　原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重

(b)　運転時の状態で施設に作用する荷重

(c)　設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重

(d)　地震力，風荷重，積雪荷重

(e)　重大事故等時の状態で施設に作用する荷重

(3)　荷重の組合せ

地震力と他の荷重との組合せは以下による。

a.　建物・構築物（d.に記載のものを除く。）

(a)　Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。※1，※2，※3

(b)　Ｓクラスの建物・構築物については，常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力を組み合わせる。

(c)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。

(d)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動Ｓ$_s$又は弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力，温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力を組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力を組み合わせる。また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力を組み合わせる。

(e)　Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。

※1　Ｓクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については，b.機器・配管系の考え方に沿った下記の 2 つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ，施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動

$S_d$による地震力又は静的地震力を組み合わせることとしている。この考え方は，ＪＥＡＧ４６０１における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。

・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせて考慮する。

・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。

※2　原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については，異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。

※3　原子炉建屋基礎盤については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せも考慮する。

b.　機器・配管系（d.に記載のものを除く。）

(a)　Ｓクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。

(b)　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は，その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ，適切な地震力とを組み合わせる。※

(c)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ，地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。

(d)　Ｓクラスの機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力と組み合わせる。原子炉格納容器については，放射性物質の最終障壁であることを踏まえ，LOCA後の最大内圧と弾性設計用地震動$S_d$との組合せを考慮する。

(e)　常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$

による地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。

以上を踏まえ，重大事故等時の状態で施設に作用する荷重と地震力（基準地震動$S_s$又は弾性設計用地震動$S_d$による地震力）との組合せについては，以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については，いったん事故が発生した場合，長期間継続する事象のうち，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力を組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。また，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力，温度条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせ，その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力とを組み合わせる。また，その他の施設については，いったん事故が発生した場合，長時間継続する事象による荷重と基準地震動$S_s$による地震力を組み合わせる。

(f) Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については，通常運転時の状態で作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。

※ 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については，異常時圧力最大値と弾性設計用地震動$S_d$による地震力とを組み合わせる。

c. 土木構造物

(a) 屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，常時作用している荷重及び運転時に施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。なお，屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重はない。

(b) その他の土木構造物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と，動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。なお，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については，運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重はない。

d. 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物

(a)　津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動Ｓ$_s$による地震力を組み合わせる。

(b)　浸水防止設備及び津波監視設備については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動Ｓ$_s$による地震力とを組み合わせる。

上記 d.(a)及び(b)については，地震と津波が同時に作用する可能性について検討し，必要に応じて基準地震動Ｓ$_s$による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また，津波以外による荷重については，「(2)　荷重の種類」に準じるものとする。

e.　荷重の組合せ上の留意事項

(a)　動的地震力については，水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。

(b)　ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には，その妥当性を示した上で，その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。

(c)　複数の荷重が同時に作用し，それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は，その妥当性を示した上で，必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。

(d)　設計基準対象施設において上位の耐震重要度分類の施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と，常時作用している荷重，運転時に施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。

重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の設備区分に応じた地震力と常時作用している荷重，重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。

(e)　地震と組み合わせる自然条件として，風及び積雪を考慮する。風及び積雪は，施設の設置場所，構造等を考慮して，風荷重及び積雪荷重として地震荷重と組み合わせる。

(4)　許容限界

各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次の通りとし，ＪＥＡＧ４６０１等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。

a.　建物・構築物

(a)　Ｓクラスの建物・構築物（d.に記載のものは除く。）

イ.　弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし，冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する施設における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記ロ.に示す許容限界を適用する。

ロ.　基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界

建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，終局耐力に対して妥当な安全余裕をもたせることとする。また，終局耐

力は，建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。

(b) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物

上記(a)に示すＳクラスの建物・構築物の基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力との組合せに対する許容限界は，上記(a)イ.に示すＳクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

(c) Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物

上記(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。

(d) 耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物

上記(a)ロ.の項を適用するほか，耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の変形等に対して，その支持機能を損なわないものとする。なお，当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は，支持される施設に適用される地震動とする。

(e) 建物・構築物の保有水平耐力

建物・構築物については，当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。

ここでは，常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準対象施設が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。

b. 機器・配管系

(a) Ｓクラスの機器・配管系（d.に記載のものは除く。）

イ. 弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。

ただし，冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリを構成する設備，非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては，下記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。

ロ. 基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界

塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがない限度に応力，荷重等を制限する。

(b) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対

処施設の機器・配管系

上記(a)ロ.に示すＳクラスの機器・配管系の基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

ただし，原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動Ｓ$_d$と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は，上記(a)イ.に示すＳクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動Ｓ$_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。

(c) Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系

応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。

(d) チャンネル・ボックス

チャンネル・ボックスは，地震時に作用する荷重に対して，燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されることがないものとする。

(e) 燃料被覆管

炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては，通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。

炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については，以下のとおり確認する。

弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界は，応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることを確認する。

基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界は，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないことを確認する。

なお，燃料の機械設計においては，燃料被覆管応力，累積疲労サイクル，過度の寸法変化防止に対する設計方針を満足するように燃料要素の設計を行うが，上記の設計方針を満足させるための設計に当たっては，これらのうち燃料被覆管への地震力の影響を考慮すべき項目として，燃料被覆管応力及び累積疲労サイクルを評価項目とする。評価においては，内外圧差による応力，熱応力，水力振動による応力，支持格子の接触圧による応力等のほか，地震による応力を考慮し，設計疲労曲線としては，Langer-0'Donnell の曲線を使用する。

c. 土木構造物

(a) 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物

イ. 静的地震力との組合せに対する許容限界

安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

ロ. 基準地震動Ｓ$_s$による地震力との組合せに対する許容限界

新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。

なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，それぞれの安全余裕については各施設の機能要求等を踏まえ設定する。

(b) その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物

安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

d. 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物

津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については，当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに，その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。

浸水防止設備及び津波監視設備については，その施設に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。

e. 基礎地盤の支持性能

(a) Ｓクラスの建物・構築物，Ｓクラスの機器・配管系，屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系，土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤

イ． 基準地震動$S_s$による地震力との組合せに対する許容限界

接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。

ロ． 弾性設計用地震動$S_d$による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界（屋外重要土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物，機器・配管系，土木構造物，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。）

接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。

(b) Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物，機器・配管系及びその他の土木構造物，常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処

施設の建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤
上記(a)ロ.による許容支持力度を許容限界とする。

5.2　機能維持

(1)　動的機能維持

動的機能が要求される機器は，地震時及び地震後において，その機器に要求される安全機能を維持するため，制御棒挿入機能に係る機器，回転機器及び弁の機種別に分類し，制御棒挿入機能に係る機器については，燃料集合体の相対変位，回転機器及び弁については，その加速度を用いることとし，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して，各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで，当該機能を維持する設計とするか，若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。

弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは，当該配管の地震応答の影響を考慮し，一定の余裕を見込むこととする。

(2)　電気的機能維持

電気的機能が要求される機器は，地震時及び地震後において，その機器に要求される安全機能を維持するため，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して，要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し，当該機能を維持する設計とする。

添付書類「Ⅴ-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「Ⅴ-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」における津波監視設備及び添付書類「Ⅴ-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」における通信連絡設備に関する電気的機能維持の耐震設計方針についても本項に従う。

(3)　気密性の維持

気密性の維持が要求される施設は，地震時及び地震後において，放射線障害から公衆等を守るため，事故時の放射性気体の放出，流入を防ぐことを目的として，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して「5.1　構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて，構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで，十分な気密性を確保できる設計とする。添付書類「Ⅴ-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「Ⅴ-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。

(4)　止水性の維持

止水性の維持が要求される施設は，地震時及び地震後において，防護対象設備を設置する建物及び区画に，津波に伴う浸水による影響を与えないことを目的として，基準地震動$S_s$による地震力に対して「5.1　構造強度」に基づく主要な構造部材の構造健全性の維持に加えて，間隙が生じる可能性のある構造物間の境界部について，地震力に対して生じる相対変位量等を確認し，その止水性を維持する設計とする。添付書類「Ⅴ-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「Ⅴ-1-1-2-2-1 耐津波

設計の基本方針」における止水性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。

(5)　遮蔽性の維持

遮蔽性の維持が要求される施設については，地震時及び地震後において，放射線障害から公衆等を守るため，設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して，「5.1　構造強度」に基づく構造強度を確保し，遮蔽体の形状及び厚さを確保することで，遮蔽性を維持する設計とする。添付書類「Ⅴ-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」及び添付書類「Ⅴ-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。

(6)　支持機能の維持

機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は，地震時及び地震後において，被支持設備の機能を維持するため，被支持設備の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して，構造強度を確保することで，支持機能が維持できる設計とする。

建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は，耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで，Ｓクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。

地震力が作用した場合において，新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては，許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。また，既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。

車両型設備の間接支持構造物については，地震動に対して，転倒評価を実施することで機器・配管系の間接支持機能を維持できる設計とする。

(7)　通水機能及び貯水機能の維持

非常時に冷却する海水を確保するための通水機能及び貯水機能の維持が要求される非常用取水設備は，地震時及び地震後において，通水機能及び貯水機能を維持するため，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対して，構造強度を確保することで，通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。

地震力が作用した場合において，新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては，許容応力度，構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界とするが，構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。地震力が作用した場合において，既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち，鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率，鋼材の曲げについては終局曲率，鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。なお，

限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。

これらの機能維持の考え方を，添付書類「Ⅴ-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す。なお，重大事故等対処施設の設計においては，設計基準事故時の状態と重大事故等時の状態での評価条件の比較を行い，重大事故等時の状態の方が厳しい場合は別途，重大事故等時の状態にて設計を行う。

6. 構造計画と配置計画

設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては，地震の影響が低減されるように考慮する。

建物・構築物は，原則として剛構造とし，重要な建物・構築物は，地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は，剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。

機器・配管系は，応答性状を適切に評価し，適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは，耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし，かつ，安定性のよい据え付け状態になるよう，「9. 機器・配管系の支持方針について」に示す方針に従い配置する。

また，建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても，建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。

下位クラス施設は，上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは，上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。

7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針

耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については，基準地震動$S_s$による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には，ＪＥＡＧ４６０１－1987 の安定性評価の対象とすべき斜面や，土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に，個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。

上記に基づく対象斜面の抽出とその耐震安定性評価については，設置（変更）許可申請書にて記載・確認されており，その結果，敷地内土木構造物による斜面の保持等の措置を講じる必要がないことを確認している。

8. ダクティリティに関する考慮

発電用原子炉施設は，構造安全性を一層高めるために，材料の選定等に留意し，その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には，添付書類「Ⅴ-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」に示す。

9. 機器・配管系の支持方針について

機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については，設計の考え方に共通の部分があること，特にポンプやタンク等の補機類，電気計測制御装置，配管系については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。具体的には，添付書類「Ⅴ-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」に示す。

10. 耐震計算の基本方針

前述の耐震設計方針に基づいて設計した施設について，耐震計算を行うに当たり，既工事計画で実績があり，かつ，最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。一方，最新の知見を適用する場合は，その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。

耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては，水平１方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で，その計算結果に基づき水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。

評価対象施設のうち，配管及び弁並びに補機（容器及びポンプ類）及び電気計装品（盤，装置及び器具）は多数施設していること，また，設備として共通して使用できることから，その計算方針については添付書類「Ⅴ-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び添付書類「Ⅴ-2-1-13 計算書作成の方法」に示す。

評価に用いる環境温度については，添付書類「Ⅴ-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。

10.1 建物・構築物

建物・構築物の評価は，基準地震動$S_s$及び弾性設計用地震動$S_d$を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形，並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と，組み合わすべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が，「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。

評価手法は，以下に示す解析法によりＪＥＡＧ４６０１に基づき実施することを基本とする。また，評価に当たっては，材料物性のばらつき等を適切に考慮する。

・時刻歴応答解析法

・FEM 等を用いた応力解析

具体的な評価手法は，添付書類「Ⅴ-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」，添付書類「Ⅴ-2-3～Ⅴ-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「Ⅴ-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。また，水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については，添付書類「Ⅴ-2-12 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

原子炉建屋においては，設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を地震応答解析モデルに反映していないことを踏まえ，重量増加を反映した地震応答解析について，添付書類「Ⅴ-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の別紙に示し，各耐震計算書の別紙においてその影響を検討する。

地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については，FEM を用いた応力解析等により，静的又は動的解析により求まる地震応力と，組み合わすべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が，許容限界内にあることを確認する。

原子炉建屋の評価においては，原子炉建屋地下排水設備を設置し，原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に地下水位を維持することから，浮力及び水圧は考慮しないこととする。原子炉建屋地下排水設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して機能を維持することとし，その評価を添付書類「Ⅴ-2-2-2-1～Ⅴ-2-2-2-9」に示す。

10.2 機器・配管系

機器・配管系の評価は，「4.　設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と，組み合わすべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.　機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。

評価手法は，以下に示す解析法によりＪＥＡＧ４６０１に基づき実施することを基本とし，その他の手法を適用する場合は適用性確認の上適用することとする。なお，時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は，材料物性のばらつき等を適切に考慮する。

・スペクトルモーダル解析法
・時刻歴応答解析法
・定式化された評価式を用いた解析法
・FEM 等を用いた応力解析

具体的な評価手法は，添付書類「Ⅴ-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」，添付書類「Ⅴ-2-1-13 計算書作成の方法」，添付書類「Ⅴ-2-3～Ⅴ-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「Ⅴ-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。

また，地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については，地震応答解析により機器に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度（動的機能維持確認済加速度又は電気的機能維持確認済加速度）以下，若しくは，静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。制御棒の地震時挿入性については，加振試験結果から挿入機能に支障を与えない燃料集合体変位と地震応答解析から求めた燃料集合体変位とを比較することにより評価する。

具体的な計算手法については，添付書類「Ⅴ-2-3～Ⅴ-2-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。

これらの水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については，添付書類「Ⅴ-2-12 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

10.3 土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）

土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の評価は，「4.　設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と，組み合わすべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.　機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。

屋外重要土木構造物については，構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし，地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて，線形，等価線形，非線形解析のいずれかにて行う。また，評価に当たっては，材料物性のばらつきを適切に考慮する。

・時刻歴応答解析法

・FEM 等を用いた応力解析

その他の土木構造物の評価手法は，ＪＥＡＧ４６０１に基づき実施することを基本とする。

屋外重要土木構造物の具体的な評価手法については，添付書類「Ⅴ-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」及び添付書類「Ⅴ-2-3～Ⅴ-2-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。また，水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については，添付書類「Ⅴ-2-12 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

10.4 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備

津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の評価は，「4.　設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と，組み合わすべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.　機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること（解析による設計）により行う。

津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備については，防潮堤，貯留堰，浸水防止蓋，逆流防止設備，潮位計，津波・構内監視カメラ等，様々な構造形式がある。このため，これらの施設・設備の評価は，それぞれの施設・設備に応じ，「10.1　建物・構築物」，「10.2 機器・配管系」，「10.3　土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）」に示す手法に準じることとする。また，水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については，添付書類「Ⅴ-2-12 水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

# Ⅴ-2-13　地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書

目次

1. 概　　要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.1 構造の説明 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.2 評価方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
3. 耐震評価箇所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
4. 燃料集合体の地震応答解析 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
5. 地震時の燃料被覆管の応力評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5.2 評価対象燃料の炉内滞在期間と評価に用いる許容応力 ・・・・・・・・・・ 7
5.3 燃料被覆管の応力評価における評価箇所 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5.4 燃料被覆管の応力評価における地震加速度・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5.5 地震時の燃料被覆管の応力評価方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
5.5.1 地震時のスペーサ間及びスペーサ部の応力評価方法・・・・・・・・・・ 8
5.5.2 地震時の下部端栓溶接部の応力評価方法・・・・・・・・・・・・・・・ 8
5.5.3 地震時の下部端栓溶接部の疲労評価方法 ・・・・・・・・・・・・・・・ 10
6. 燃料被覆管の耐震評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
6.1 燃料被覆管の応力評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
6.2 燃料被覆管の疲労評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
7. 引用文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33

1. 概　　要

本資料は，添付書類Ⅴ-2-1「耐震設計の基本方針」に基づき，燃料被覆管が放射性物質の閉じ込め機能を有していることを説明するものである。その耐震評価は燃料集合体の地震応答解析及び燃料被覆管の応力評価により行う。

照射による耐震性への影響の程度を確認するため，運転期間中における照射の影響を考慮して評価を行う。

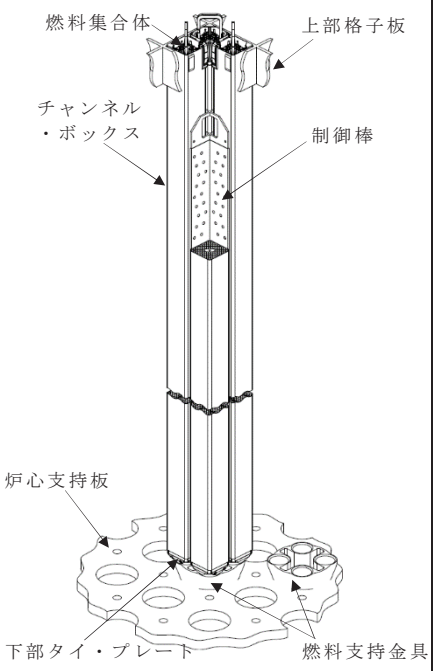
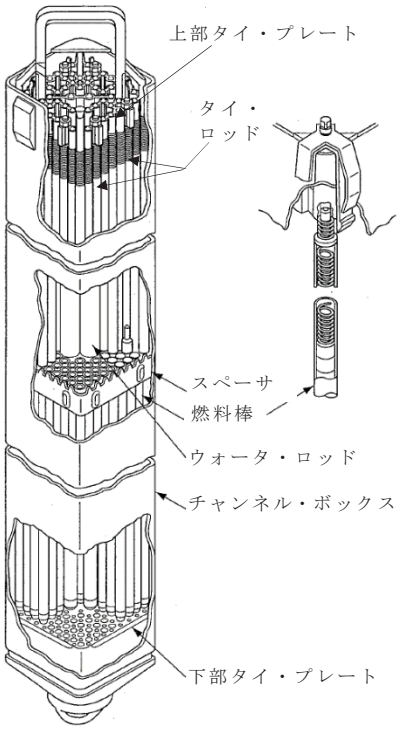
なお，弾性設計用地震動$S_d$による耐震評価については，基準地震動$S_s$による評価結果が弾性設計用地震動$S_d$に対する許容限界を満足することを確認することで省略する。

2.　基本方針

2.1　構造の説明

燃料集合体の構造計画を表 2-1 に示す。なお，燃料集合体には９×９燃料（Ａ型）と９×９燃料（Ｂ型）がある。

表 2-1　燃料集合体の構造計画

| 主要区分 | 計画の概要 | | 説明図 |
|---|---|---|---|
| | 基礎・支持構造 | 主体構造 | |
| 燃料集合体 | 炉心は十字型制御棒とそれを囲む4体の燃料集合体を1ユニットとして構成される。<br>燃料集合体の下部は下部タイ・プレートの着座面が炉心支持板上の燃料支持金具に嵌合して支持され，上部はユニットを構成する燃料集合体とともに上部格子板内で水平方向に支持される。<br>上下部タイ・プレート，スペーサ，ウォータ・ロッド及びタイ・ロッドは結合又は支持により骨格を形成する。4 体の燃料集合体の外側にはめたチャンネル・ボックスの外面が制御棒の通路を構成する。 | ９×９燃料（Ａ型）の燃料集合体は 74 本の燃料棒と2本のウォータ・ロッドを，９×９燃料（Ｂ型）の燃料集合体は 72 本の燃料棒と1本のウォータ・チャンネルを，それぞれ 9×9 の正方格子に配列して7個のスペーサにより束ね，それらの上下端が上部タイ・プレート及び下部タイ・プレートと嵌合することにより形成される。<br>燃料集合体を炉心に装荷する際には，外側にはチャンネル・ボックスをはめる。 |  <br>  |

９×９燃料（Ａ型）と９×９燃料（Ｂ型）の概要図を図 2-1 に示す。９×９燃料（Ａ型）には２本の太径のウォータ・ロッドがあるが，９×９燃料（Ｂ型）では１本の角管のウォータ・チャンネルであり，また，９×９燃料（Ａ型）のみに部分長燃料棒が存在するといった違いがある。

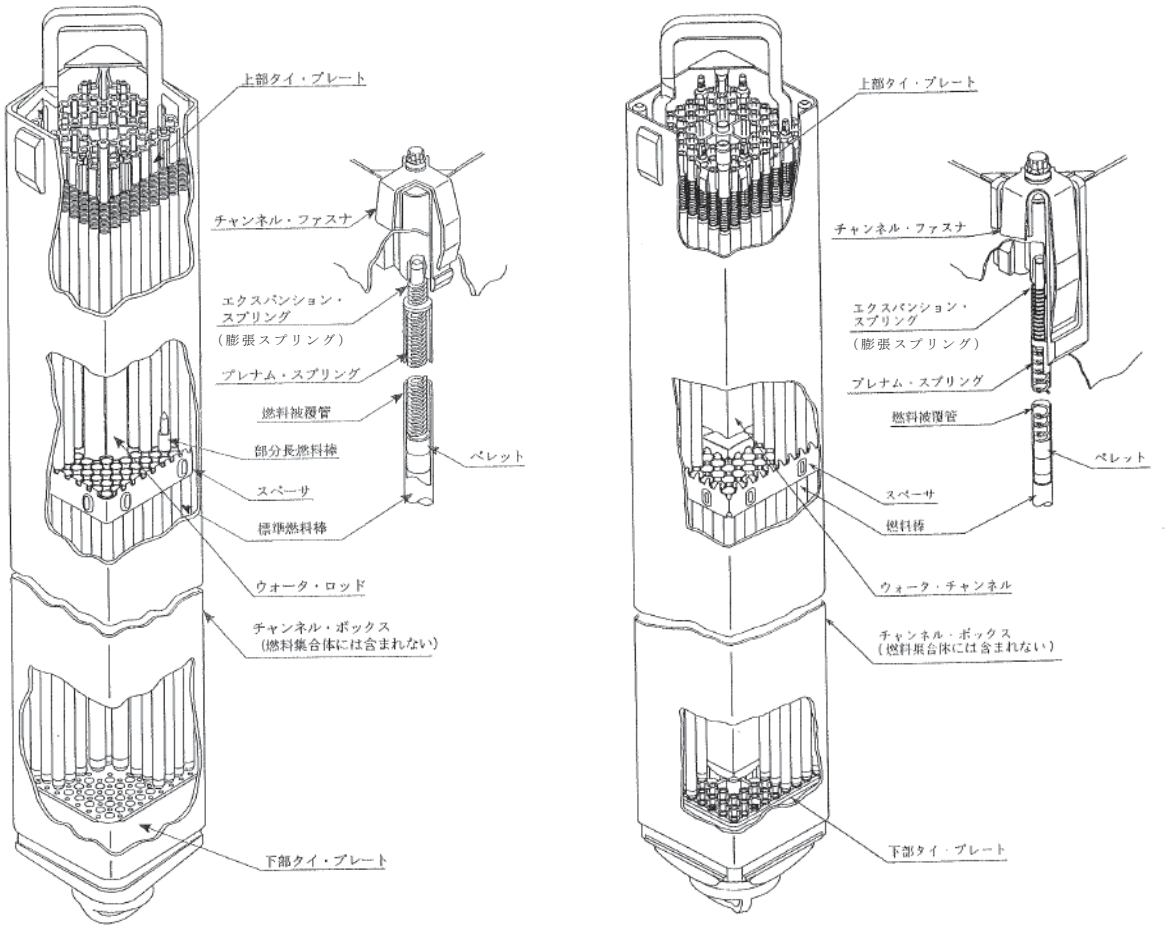



図 2-1　９×９燃料（Ａ型）と９×９燃料（Ｂ型）の概要図

## 2.2　評価方針

燃料被覆管の耐震評価は，「2.1　構造の説明」にて示す燃料棒の構造を踏まえ「3. 耐震評価箇所」にて設定する箇所において，「4.　燃料集合体の地震応答解析」で算出した荷重による応力と，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象（以下「運転時の異常な過渡変化時」という。）に生じるそれぞれの荷重を組み合わせた荷重による応力が許容限界値内に収まることを，「5.　地震時の燃料被覆管の応力評価」にて示す方法にて確認することで実施する。確認結果を「6.　燃料被覆管の耐震評価結果」に示す。

地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能評価フローを図 2-2 に示す。

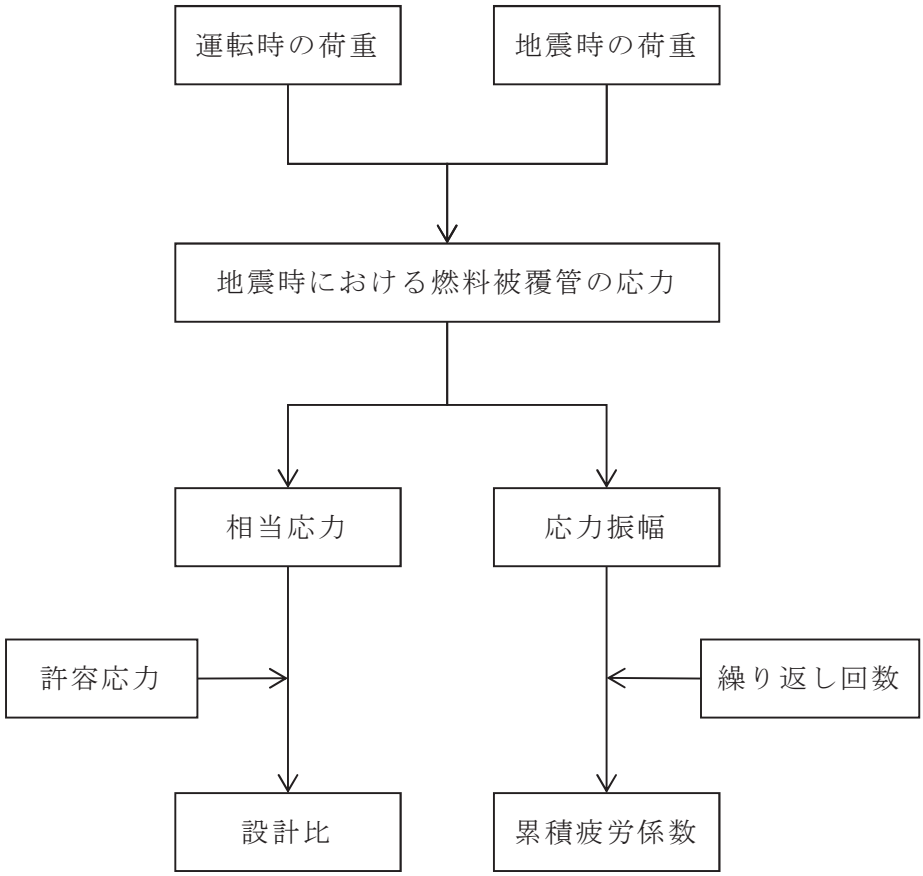



図 2-2　地震時の燃料被覆管閉じ込め機能評価フロー

3. 耐震評価箇所

放射性物質の閉じ込め機能維持の観点から燃料被覆管について耐震評価を行う。

4. 燃料集合体の地震応答解析

燃料集合体の地震応答解析は原子炉圧力容器内部構造物の一部として実施されており，この詳細は平成 30 年 10 月 18 日付原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の添付書類「Ⅴ-2-3-2　炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」によるものとする。

燃料集合体の剛性はチャンネル・ボックスにより支配され，燃料集合体の質量は燃料タイプによらず同等であることから，燃料集合体の地震応答は燃料タイプによらず，この燃料集合体の地震応答解析結果が適用可能である。設計用地震波としては，基準地震動$S_s$を採用している。

応答解析は，時刻歴応答解析法を適用して原子炉建屋のＮＳ，ＥＷ両方について実施している。

計算された燃料集合体の最大応答相対変位は 11.1 mm となる。また，燃料集合体の最大応答加速度は，水平方向で 13.2 m/s$^2$，鉛直方向で 8.08 m/s$^2$ となる。下部端栓溶接部近傍の燃料棒に作用する最大水平加速度は 9.31 m/s$^2$ となる。

5.　地震時の燃料被覆管の応力評価

5.1　荷重の組合せ及び許容応力状態

燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能評価に係る荷重の組合せ及び許容応力状態を表 5-1 に示す。

地震時の燃料被覆管の応力評価における荷重の組み合せにおいて，基準地震動Ｓｓにより生じる燃料被覆管応力は弾性設計用地震動Ｓｄにより生じる応力を包含するため，本評価においては，基準地震動Ｓｓにより発生する応力を加えた上で，降伏応力（Sy）以下となることを確認することにより，弾性設計用地震動Ｓｄに対する要求も満足することを示す。

5.2　評価対象燃料の炉内滞在期間と評価に用いる許容応力

炉内には炉内滞在期間の異なる種々の燃料が混在しているが，地震時の燃料被覆管応力評価では，それらの燃料から炉内滞在期間が 0 年，2.2 年，8.0 年の燃料で代表させて，それぞれ寿命初期，寿命中期，寿命末期として，燃料棒熱・機械設計解析により個々の応力評価部位の解析条件を設定する。また，燃料被覆管の許容応力には，個々の応力評価部位における燃料被覆管の温度及び照射の影響を考慮した値を用いる。

5.3　燃料被覆管の応力評価における評価箇所

地震時の燃料被覆管の応力評価では，燃料集合体内の燃料棒構造に基づきスペーサ間及びスペーサ部並びに下部端栓溶接部について評価を行う。なお，上部端栓溶接部は下部端栓溶接部に比べ，曲げ応力及び熱応力が小さいことから下部端栓溶接部の評価結果に包絡される。

5.4　燃料被覆管の応力評価における地震加速度

地震時における燃料被覆管の応力評価では，「4.　燃料集合体の地震応答解析」に記載した基準地震動Ｓｓよりも大きな加速度として，水平方向及び鉛直方向の最大応答加速度をそれぞれ 1.5 倍した加速度を用いる。スペーサ間及びスペーサ部の応力評価では，燃料集合体に作用する応答相対変位，水平加速度及び鉛直加速度として，それぞれ，16.8 mm，19.8 m/s$^2$ 及び 12.2 m/s$^2$ を用いる。また，下部端栓溶接部の応力評価では，燃料集合体に作用する応答相対変位，水平加速度及び鉛直加速度として，それぞれ，16.8 mm，14.0 m/s$^2$ 及び 12.2 m/s$^2$ を用いる。

5.5　地震時の燃料被覆管の応力評価方法

地震時における燃料被覆管応力評価は，燃料被覆管のスペーサ間及びスペーサ部並びに下部端栓溶接部の各位置において，せん断歪エネルギ説（von Mises 理論）に基

づき燃料被覆管の相当応力を求め，許容応力に対する相当応力の比（設計比）を評価する。応力計算は，燃料被覆管に発生する全ての応力を三軸方向（半径方向，円周方向及び軸方向）について解析し，それらより相当応力を評価する。

5.5.1　地震時のスペーサ間及びスペーサ部の応力評価方法

スペーサ間及びスペーサ部の応力評価では，燃料被覆管に発生する各応力についての厚肉円筒式を用いた弾性解析により，厚肉円筒式の入力変数の統計的分布に基づくモンテカルロ法による統計評価を行う。このため，設計比は，燃料被覆管温度，燃料棒内圧，炉心条件，燃料棒寸法，許容応力等の統計的入力変数の関数となる。ここで，燃料被覆管及び燃料棒内圧については，燃料棒熱・機械設計コード（引用文献(1)，(2)及び(3)参照）による解析結果を用いる。入力変数の統計的分布は，製造実績，実機運転データ等を考慮して設定した値を用いる。モンテカルロ法による評価では，１回の試行ごとに乱数が用いられ，統計的分布に従い設定された入力条件から１つの設計比が得られる。この試行を繰り返すことにより設計比の 95%確率上限値を求める。設計比の 95%確率上限値が 1 以下であることで燃料の健全性を確認する。

燃料被覆管の応力評価においては，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時（出力過渡又は圧力過渡）並びに地震時に発生する応力として，表 5-2 の応力を考慮する。

９×９燃料（Ａ型）及び９×９燃料（Ｂ型）について，燃料被覆管に発生する応力の計算式を，それぞれ表 5-3～表 5-4 及び表 5-7～表 5-8 に示す。また，使用した記号の説明をそれぞれ，表 5-5 及び表 5-9 に示す。さらに，スペーサ間及びスペーサ部の地震時の応力評価における応力の組合せを９×９燃料（Ａ型）及び９×９燃料（Ｂ型）についてそれぞれ，表 5-6 及び表 5-10 に示す。

地震時のスペーサ間及びスペーサ部の応力評価に用いる解析コードは，９×９燃料（Ａ型）については「ＦＵＲＳＴ」，９×９燃料（Ｂ型）については「ＢＳＰＡＮ２」を用いる。なお，９×９燃料（Ａ型）及び９×９燃料（Ｂ型）の評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類Ⅴ-5-57「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＵＲＳＴ」及び添付書類Ⅴ-5-58「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＢＳＰＡＮ２に示す。

地震時のスペーサ間及びスペーサ部の応力評価のフローを，図 5-1 に示す。

5.5.2　地震時の下部端栓溶接部の応力評価方法

地震時の下部端栓溶接部の応力評価は，端栓溶接部の構造が複雑なため有限要素法による決定論的評価を実施し，設計比が１以下であることを確認する。許容

応力は，「5.2　評価対象燃料の炉内滞在期間と評価に用いる許容応力」に示した燃料被覆管の温度及び照射の影響を考慮したものを用いる。

なお，応力計算は，厳しい条件となる運転時の異常な過渡変化時の炉心条件に地震による荷重を加え合わせて，下部端栓溶接部に発生する三軸方向（半径方向，円周方向及び軸方向）の応力を解析し，それらにより相当応力を計算する。また，燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に関する評価では，一次応力＋二次応力を対象としているが，解析コード「ＡＮＳＹＳ」での有限要素法による下部端栓溶接部の応力解析においては，応力集中によるピーク応力を含むため，付録１に示す応力分布処理方法に従って，全発生応力から一次応力＋二次応力を分類する。

下部端栓溶接部の応力評価解析コードは，９×９燃料（Ａ型）及び９×９燃料（Ｂ型）ともに「ＡＮＳＹＳ」を用いる。なお，評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類Ⅴ-5-48「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＳＹＳ」に示す。

(1) 下部端栓溶接部の応力評価モデル

地震時の下部端栓溶接部の応力評価のフロー，熱解析モデル及び機械解析モデルをそれぞれ図 5-2 及び図 5-3 から図 5-5 に示す。

下部端栓溶接部の応力評価では，最初に下部端栓溶接部近傍の下部端栓，燃料被覆管及びペレットをモデル化し，有限要素法を用いた熱解析により下部端栓溶接部近傍での温度分布を評価する。次に，熱解析で得られた下部端栓溶接部近傍の温度分布，熱膨張差による熱応力の分布，運転時及び地震時の荷重条件に基づき発生する応力分布を有限要素法を用いた機械解析により評価する。機械解析では，[redacted]を用いた発生応力が大きくなる解析モデルを用いる。

(2) 下部端栓溶接部の熱解析の入力データ

通常運転時及び運転時異常な過渡変化時における下部端栓溶接部近傍の温度分布を評価するため，表 5-11 の項目を考慮している。

なお，[redacted]表 5-11 の保守側の入力と合わせて，下部端栓溶接部近傍の温度分布による熱応力が大きくなるような解析を実施する。

(3) 下部端栓溶接部の応力評価で考慮する荷重

通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時並びに地震時に下部端栓溶接部に作用する荷重として表 5-12 を考慮する。

地震時には水平地震加速度，燃料集合体の相対変位及び鉛直地震加速度により発生する軸方向荷重が反転することを考慮して，軸方向の引張応力及び圧縮応力の絶対値が個々に大きくなるように組合わせた解析を実施する。

(4) 設計比の評価

下部端栓溶接部の設計比の評価では，燃料被覆管温度，燃料棒内圧，炉心条件，燃料棒寸法及び許容応力の統計分布を考慮し，それぞれの 95%確率上限値又は下限値に基づき解析結果が保守的になるように設定した入力値を用いて決定論的評価を実施する。

ここで，燃料被覆管温度及び燃料棒内圧については，燃料棒熱・機械設計コード（引用文献(1)，(2)及び(3)参照）による解析結果を用いる。

燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に関する評価では，基準地震動$S_s$に対して許容応力を Sy として，応力分類処理により得られた一次応力＋二次応力の相当応力の Sy に対する比（設計比）が 1 以下であることをもって，燃料集合体の耐震性を確認する。ここで，許容応力について下部端栓溶接部の温度及び照射の影響を考慮した保守側の 95%確率下限値を用いる。

なお，下部端栓溶接部の評価では，下部端栓溶接部の燃料棒出力は低く，出力過渡時に発生する応力は圧力過渡時の応力より小さいため，圧力過渡時を評価対象とする。

5.5.3 地震時の下部端栓溶接部の疲労評価方法

解析コード「ＡＮＳＹＳ」で得られた応力集中によるピーク応力を含む下部端栓溶接部の応力強さに基づき，地震荷重の繰り返し回数により燃料被覆管の疲労評価を実施する。地震時の下部端栓溶接部の疲労評価フローを図 5-6 に示す。

燃料の疲労限界に対する設計基準は，累積損傷の法則（Miner の仮説）及び Langer-0’Donnell の考え方に基づく。

炉内滞在期間 8 年を仮定した温度，圧力及び出力の予測サイクルによる疲労に加え，地震動による繰り返し荷重を考慮し，累積疲労係数が 1.0 未満であることを確認する。

疲労評価においては，一次応力と二次応力に加えてピーク応力を考慮する。また，地震荷重の繰り返し回数は，基準地震動に対する原子炉建屋―炉内構造物系連成の地震応答解析により算出された等価繰り返し回数を踏まえ，160 回として影響を確認する。

(1) 地震時の繰り返し荷重による応力振幅

９×９燃料（Ａ型）については，作用方向が反転する繰り返し荷重により三軸

方向の応力成分の大小関係が大きく変化するため主応力の方向が有意に変化することから，ＪＩＳ　Ｂ　８２６６「圧力容器の構造－特定規格　附属書８（規定）圧力容器の応力解析及び疲労解析」の 3.2.1 a) 2) の主応力方向が変動する場合の応力強さ振幅の算出方法に基づき，応力強さの振幅を評価する。９×９燃料（Ｂ型）については，延性材料に対する評価においてよく一致することが知られているせん断歪エネルギ説（von Mises 理論）に基づき，燃料被覆管の相当応力の振幅を評価する。

(2) ジルカロイの設計疲労曲線

燃料被覆管の疲労評価に用いるジルカロイの設計疲労曲線を図 5-7 に示す。(1) の方法で評価された地震時の繰り返し荷重による応力強さの振幅を，図 5-7 と対比することにより，許容サイクル数を求める。

(3) 地震荷重の繰り返し回数に基づく累積疲労係数の評価

地震荷重の繰り返し回数 160 回を(2)で評価される許容サイクル数で除することにより，地震荷重が繰り返された場合の累積疲労係数を評価する。

表 5-1　荷重の組合せ及び許容応力

| 荷重の組合せ | 許容応力状態 | 許容限界 | |
|---|---|---|---|
| | | 一次＋二次応力 | 一次＋二次＋ピーク応力 |
| D＋P＋M＋$S_d$* | ⅢAS | Sy*1, *2, *3 | $S_d$又は$S_s$地震動のみによる疲労解析を行い，運転状態Ⅰ，Ⅱ*4における累積疲労係数との和が 1.0 未満であること。 |
| D＋P＋M＋$S_s$ | ⅣAS | Su*1, *2, *3 | |

注記　＊1：せん断歪エネルギ説に基づく相当応力に対して評価する。
＊2：使用温度及び照射の効果を考慮して許容値を設定する。
＊3：許容応力状態ⅣASにおける応力評価で許容応力Syを満足することを示してもよい。
＊4：運転時の異常な過渡変化時として，運転状態Ⅲの制御棒引抜き及び再循環停止ループ誤起動（冷）も考慮する。

記号の説明

D：死荷重
P：地震と組み合わすべきプラントの運転状態（地震との組合せが独立な運転状態Ⅳ，Ⅴは除く）における圧力荷重
M：地震及び死荷重以外で地震と組み合わすべきプラントの運転状態（地震との組合せが独立な運転状態Ⅳ，Ⅴは除く）で設備に作用している機械的荷重
（各運転状態におけるP及びMについては，安全側に設定された値（最高使用圧力，設計機械荷重等）を用いてもよい。）
$S_d$*：弾性設計用地震動Sdにより定まる地震力又はSクラス設備に適用される静的地震力
$S_s$：基準地震動$S_s$により定まる地震力
ⅢAS：ＪＳＭＥ Ｓ NC1の供用状態C相当の許容応力を基準として，それに地震により生じる応力に対する特別な応力の制限を加えた許容応力状態
ⅣAS：ＪＳＭＥ Ｓ NC1の供用状態D相当の許容応力を基準として，それに地震により生じる応力に対する特別な応力の制限を加えた許容応力状態
Sy：燃料被覆管の降伏応力
Su：燃料被覆管の引張強さ

表 5-2　スペーサ間及びスペーサ部の応力評価において考慮する応力

| 考慮する応力 | スペーサ間 | スペーサ部 | 条件 |
|---|---|---|---|
| 内外圧差に基づく応力 | ○ | ○ | 通常運転時及び過渡時 |
| 水力振動に基づく応力 | ○ | ○＊1 | |
| 楕円度に基づく応力 | ○ | ○ | |
| スペーサの接触力に基づく応力 | － | ○ | |
| 半径方向温度差に基づく応力 | ○ | ○ | |
| 円周方向温度差に基づく応力 | ○ | ○ | |
| 膨張スプリング等による軸方向荷重に基づく応力 | ○ | ○ | |
| ウォータ・チャンネルと燃料被覆管の熱膨張差による応力 | ○＊2 | ○＊2 | |
| 端栓取付角公差による曲がりに基づく応力 | － | － | |
| スペーサ間の水平地震力による燃料被覆管のたわみに基づく応力＊3 | ○ | ○ | 地震時 |
| チャンネル・ボックスの水平地震動によるたわみに基づく応力＊3 | ○ | ○ | |
| 鉛直方向地震加速度に基づく応力＊3 | ○ | ○ | |

注記　＊1：９×９燃料（Ａ型）の場合に考慮
＊2：９×９燃料（Ｂ型）の場合に考慮
＊3：地震動を考慮する場合に新たに加わる応力

表 5-3　スペーサ間及びスペーサ部の応力の計算式

（通常時及び運転時の異常な過渡変化時）

（９×９燃料（Ａ型））

| 応力の種類 | 応力の成分 | 外面 | 内面 |
|---|---|---|---|
| (1)内外圧力差に基づく応力（一次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |
| (2)水力振動に基づく応力（一次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |
| (3)楕円度に基づく応力（一次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |
| (4)スペーサの接触力に基づく応力（二次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |
| (5)半径方向温度差に基づく熱応力（二次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |
| (6)円周方向温度差に基づく熱応力（二次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸 方 向 | | |

| | | |
|---|---|---|
| (7)膨張スプリング等による軸方向荷重に基づく応力（一次応力） | 半径方向 | |
| | 円周方向 | |
| | 軸方向 | |

表 5-4　スペーサ間及びスペーサ部の応力の計算式（地震時）

（９×９燃料（Ａ型））

| 応力の種類 | 応力の成分 | 外面 | 内面 |
|---|---|---|---|
| (8)スペーサ間での燃料棒のたわみに基づく応力（一次応力）（スペーサ間） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| （スペーサ部） | 軸方向 | | |
| (9)チャンネル・ボックスのたわみに基づく応力（二次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (10)鉛直地震加速度に基づく応力（一次応力） | 半径方向 | | |
| | 円周方向 | | |
| | 軸方向 | | |

表 5-5　スペーサ間及びスペーサ部の応力計算式の記号の説明

（９×９燃料（Ａ型））

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
|---|---|---|
| A | 定数 | － |
| $P_c$ | 冷却材圧力 | MPa |
| $P_g$ | 燃料棒内圧*1 | MPa |
| $r_1$ | 燃料被覆管の外半径*2 | mm |
| $r_2$ | 燃料被覆管の内半径*2 | mm |
| $r_m$ | 燃料被覆管の平均半径*2 | mm |
| t | 燃料被覆管の肉厚*2 | mm |
| d | 燃料被覆管の楕円度 | mm |
| $q_{cr}$ | 燃料被覆管の臨界座屈荷重 | MPa |
| f | スペーサ接触力 | N |
| $\alpha$ | 燃料被覆管の熱膨張率 | $℃^{-1}$ |
| E | 燃料被覆管の縦弾性係数 | MPa |
| $\nu$ | 燃料被覆管のポアソン比 | － |
| $\ell$ | スペーサ間距離 | mm |
| $\delta$ | 水力振動による燃料棒の振幅 | mm |
| $\Delta T_1$ | 燃料被覆管の内外面温度差 | ℃ |
| $\Delta T_2$ | 燃料被覆管の円周方向温度差 | ℃ |
| F | 膨張スプリング等による軸方向荷重に基づき燃料棒に作用する力 | N |
| Gh | 地震時の水平方向最大加速度 | $m/s^2$ |
| Ws | スペーサ間距離当たりの燃料棒質量 | kg |
| Z | 燃料被覆管の断面係数*2 | $mm^3$ |
| L | 燃料棒の全長 | mm |
| Y | 地震時の燃料集合体の最大変位 | mm |
| Wr | 燃料棒の全質量 | kg |
| Gv | 地震時の鉛直方向最大加速度 | $m/s^2$ |

注記　＊1：外圧支配条件において評価結果が厳しくなる寿命初期の内圧を使用。

＊2：燃料被覆管のライナ部を無視し，照射に伴う腐食減肉を考慮。

表 5-6　スペーサ間及びスペーサ部の地震時の応力評価における応力の組合せ

（９×９燃料（Ａ型））

| 解析分類 | 評価位置 | 応力分類 | 応力組合せ* |
|---|---|---|---|
| 閉じ込め機能の維持 | スペーサ間 | 一次応力＋二次応力 | (1)+(2)+(3)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10) |
| | スペーサ部 | | (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10) |

注記　＊：表 5-3，表 5-4 の応力の種類を示す各番号の応力の組合せを示す。

表 5-7　スペーサ間及びスペーサ部の応力の計算式

（通常時及び運転時の異常な過渡変化時）

（９×９燃料（Ｂ型））

| 応力の種類 | 応力の成分 | 内　面 | 外　面 |
|---|---|---|---|
| (1) 冷却材外圧および燃料要素内圧によって生じる応力（一次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (2) 燃料被覆管楕円度による曲げ応力（一次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (3) 水力振動による応力（一次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (4) 支持格子保持力による応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (5) 燃料被覆材径方向温度勾配による応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |

| 応力の種類 | 応力の成分 | 内　面 | 外　面 |
|---|---|---|---|
| (6) 燃料被覆材周方向温度勾配による応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (7) ウォータ・チャンネルと燃料要素の熱膨張差による応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (8) 膨張スプリングおよびプレナムスプリングによる応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |

表 5-8　スペーサ間及びスペーサ部の応力の計算式（地震時）

（９×９燃料（Ｂ型））

| 応力の種類 | 応力の成分 | 内　面 | 外　面 |
|---|---|---|---|
| (9) 支持格子間たわみによる応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |
| (10) チャンネル・ボックスのたわみに基づく応力（二次応力） | 円周方向 | | |
| | 半径方向 | | |
| | 軸方向 | | |

表 5-9　スペーサ間及びスペーサ部の応力計算式の記号の説明

（９×９燃料（Ｂ型））

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
|---|---|---|
| $P_i$ | 燃料棒内圧 | MPa |
| $P_o$ | 冷却材圧力 | MPa |
| $r_i$ | 燃料被覆管の内半径 | mm |
| $r_o$ | 燃料被覆管の外半径 | mm |
| $r_m$ | 燃料被覆管の平均半径 | mm |
| $D_o$ | 燃料被覆管の外径 | mm |
| $D_i$ | 燃料被覆管の内径 | mm |
| $D_{imax}$ | 燃料被覆管の最大内径 | mm |
| $D_{imin}$ | 燃料被覆管の最小内径 | mm |
| t | 燃料被覆管の肉厚 | mm |
| $\nu$ | 燃料被覆管のポアソン比 | — |
| E | 燃料被覆管の縦弾性係数 | MPa |
| I | 燃料被覆管の断面二次モーメント<br>$I=\frac{\pi}{64}(D_o^4-D_i^4)$ | $mm^4$ |
| $\omega$ | $\omega=\frac{1}{4}\cdot(D_{i\max}-D_{i\min})$ | mm |
| $P_{cr}$ | $P_{cr}=\frac{E}{4\cdot(1-\nu^2)}\cdot(\frac{t}{r_m})^3$ | MPa |
| l | スペーサ間距離 | mm |
| A | 水力振動による燃料棒の振幅 | mm |
| L | 燃料棒の全長 | mm |
| $W_o$ | 燃料要素単位長重量* | kg/mm |
| Gh | 地震時の水平方向最大加速度 | $m/s^2$ |
| Y | 地震時の燃料集合体の最大変位 | mm |
| $C_1$～$C_7$ | 定数 | — |
| $\Delta T$ | 燃料被覆管の内外面温度差 | ℃ |
| $\Delta T_i$ | 燃料被覆管の内面周方向最大温度差 | ℃ |
| $\Delta T_o$ | 燃料被覆管の外面周方向最大温度差 | ℃ |
| $\Delta T_m$ | $\Delta T_m=\frac{\Delta T_i+\Delta T_o}{2}$ | ℃ |
| $\delta$ | 燃料被覆管の外径と内径の比 | — |
| $\alpha_r$ | 燃料被覆管の半径方向熱膨張係数 | $℃^{-1}$ |
| $\alpha_z$ | 燃料被覆管の軸方向熱膨張係数 | $℃^{-1}$ |
| P | 燃料要素と支持格子の接触力 | N |
| $N_1$ | 燃料体当たりの支持格子数 | — |
| $N_2$ | タイ・ロッド燃料要素数 | — |
| $N_3$ | 標準燃料要素数 | — |

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
|---|---|---|
| $\mu$ | 支持格子－燃料要素間の摩擦係数 | ― |
| S | 燃料被覆材断面積<br>$S=\pi\cdot(r_o^2-r_i^2)$ | $mm^2$ |
| $F_i$ | 内部スプリング力 | N |
| $F_e$ | 膨張スプリング力 | N |

注記　＊：鉛直地震加速度に基づく応力は，地震時鉛直方向最大加速度を見かけの質量増加として扱い，燃料要素単位長質量 $W_0$ で考慮している。

表 5-10　スペーサ間及びスペーサ部の地震時の応力評価における応力の組合せ
（９×９燃料（Ｂ型））

| 解析分類 | 評価位置 | 応力分類 | 応力組合せ* |
|---|---|---|---|
| 閉じ込め機能の維持 | スペーサ間 | 一次応力＋二次応力 | (1)+(2)+(3)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10) |
| | スペーサ部 | | (1)+(2)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)+(10) |

注記　＊：表 5-7，表 5-8 の応力の種類を示す各番号の応力の組合せを示す。

表 5-11　下部端栓溶接部の熱解析で考慮する項目

| 考慮する項目 |
|---|
| ペレットの発熱 |
| ジルカロイ部材のγ発熱* |
| ペレット－被覆管ギャップ熱伝達 |
| 被覆表面熱伝達係数 |
| ペレット及びジルカロイ部材の熱伝導率 |

注記　＊：９×９燃料（Ａ型）の場合に考慮

表 5-12　下部端栓溶接部の応力評価で考慮する荷重

| 考慮する荷重 | 条件 |
|---|---|
| 下部端栓及び被覆管部における温度分布（熱解析結果を読み込む） | 通常運転時及び過渡時 |
| 燃料棒内圧 | |
| 冷却材圧力 | |
| 内外圧力差による軸方向荷重（軸方向応力） | |
| 膨張スプリング等による軸方向荷重（軸方向応力）＊1 | |
| 燃料被覆管の周方向温度差及び端栓取付角公差による初期曲りに基づく曲げ荷重（曲げ応力）＊1 | |
| 燃料棒のたわみに基づく曲げ荷重（曲げ応力） | 地震時 |
| チャンネル・ボックスのたわみに基づく曲げ荷重（曲げ応力） | |
| 鉛直地震加速度に基づく軸方向荷重（軸方向応力）＊2 | |

注記　＊１：９×９燃料（Ａ型）の場合に考慮

＊２：９×９燃料（Ｂ型）の場合，鉛直方向地震加速度は地震時にかかる荷重への見掛けの質量増加として考慮

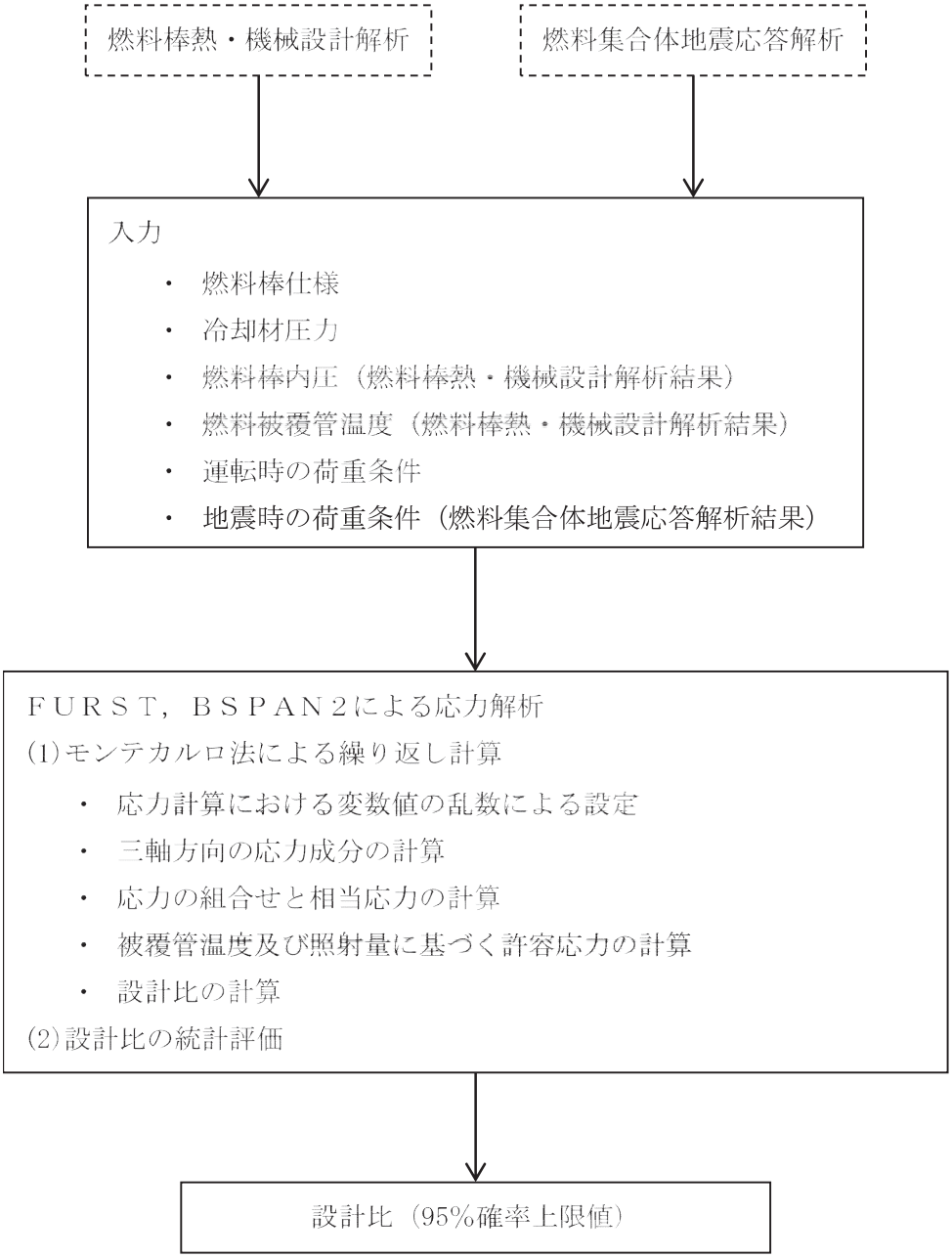



図 5-1　地震時のスペーサ間及びスペーサ部の応力評価のフロー

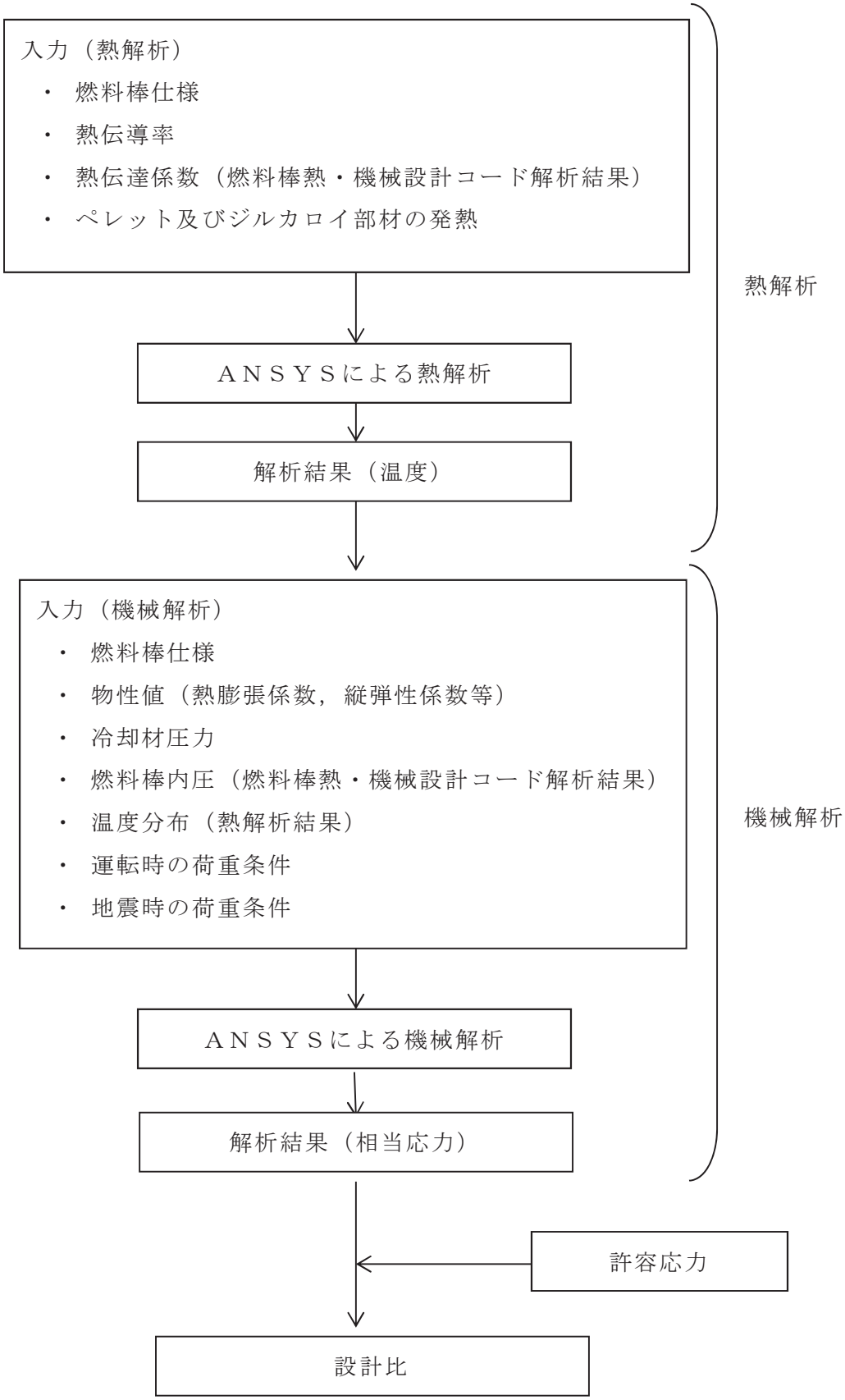



図 5-2　地震時の下部端栓溶接部の応力評価のフロー

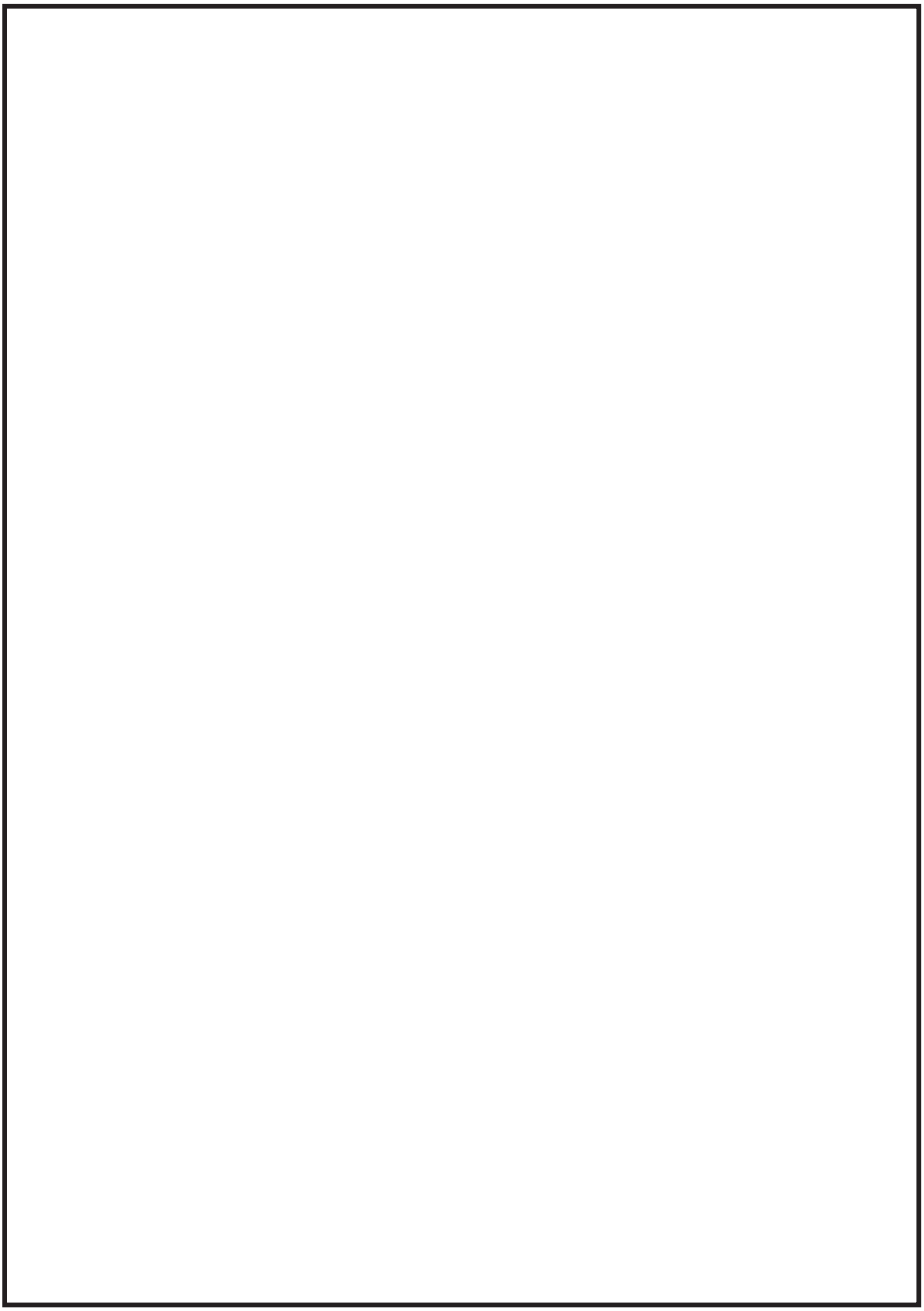


図 5-3　下部端栓溶接部の応力評価における熱解析モデル（９×９燃料（Ａ型））

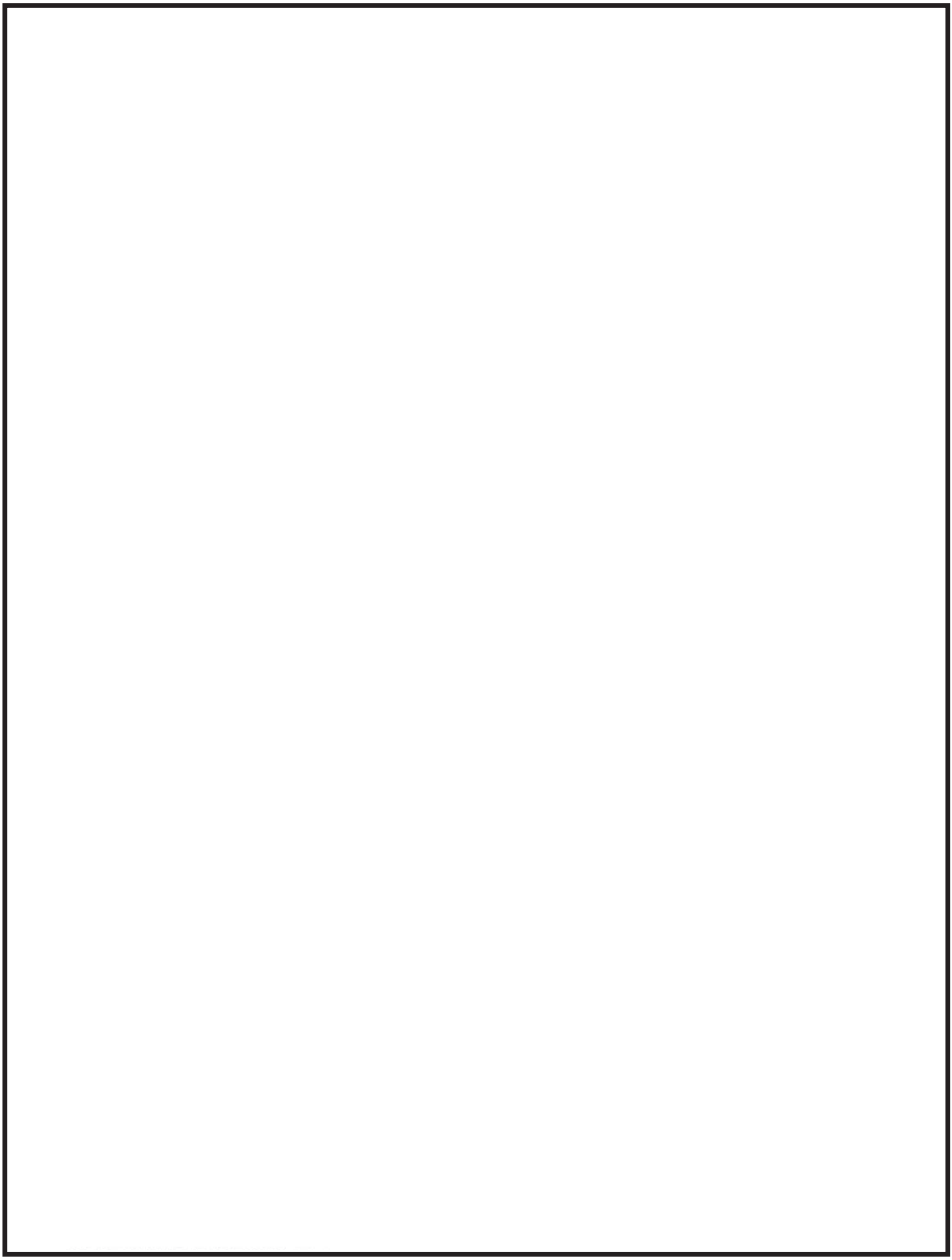


図 5-4　下部端栓溶接部の応力評価における機械解析モデル（９×９燃料（Ａ型））

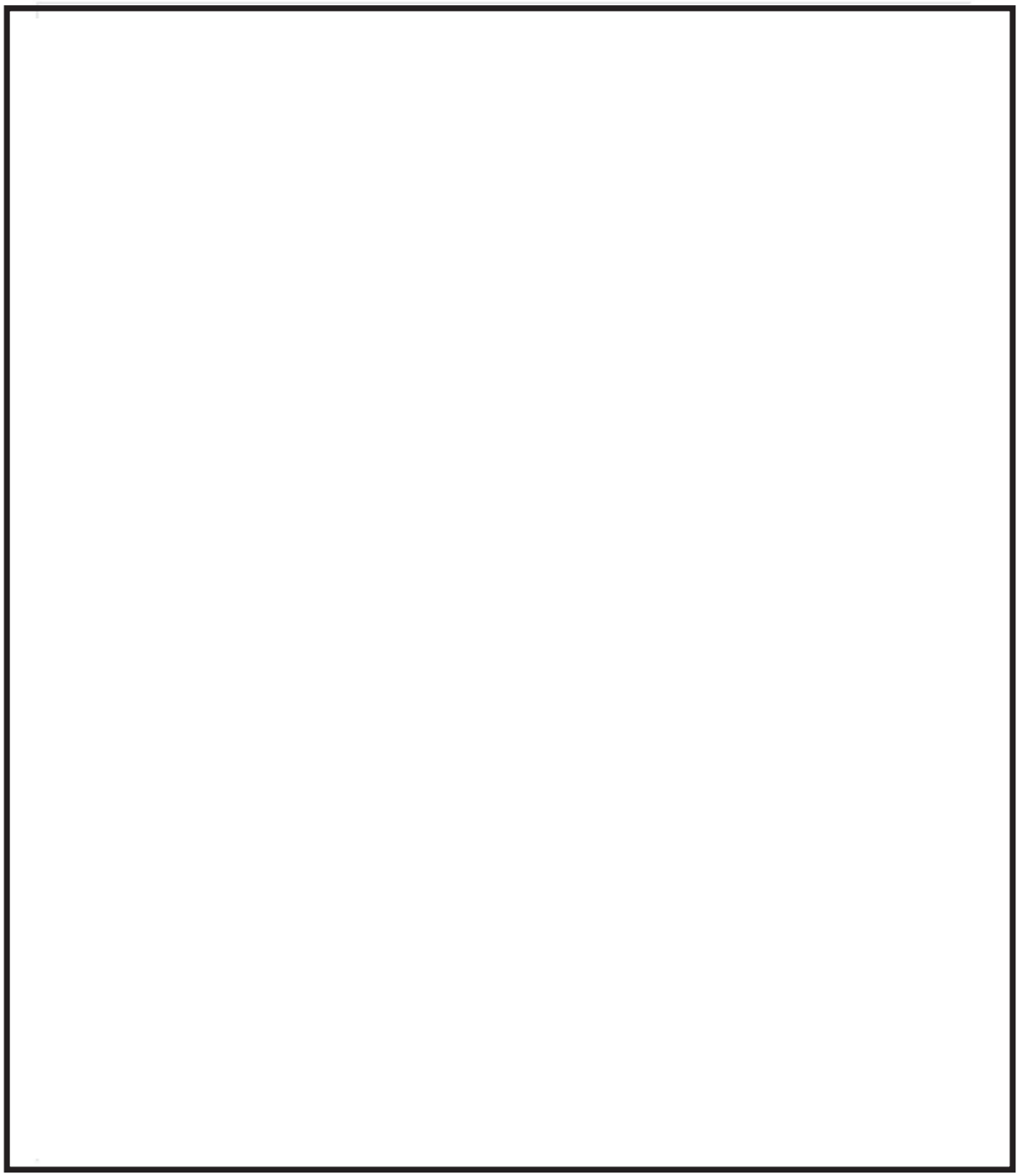


図 5-5　下部端栓溶接部の応力評価における熱・機械解析モデル（９×９燃料（Ｂ型））

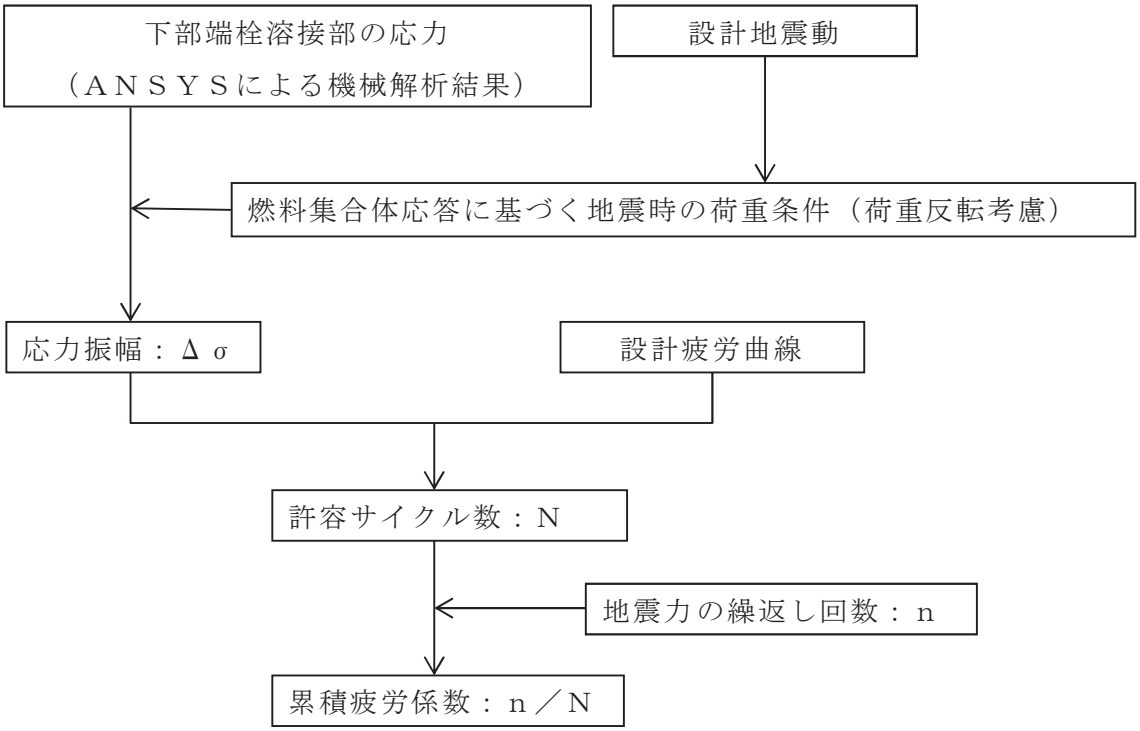



図 5-6　地震時の下部端栓溶接部の疲労評価のフロー

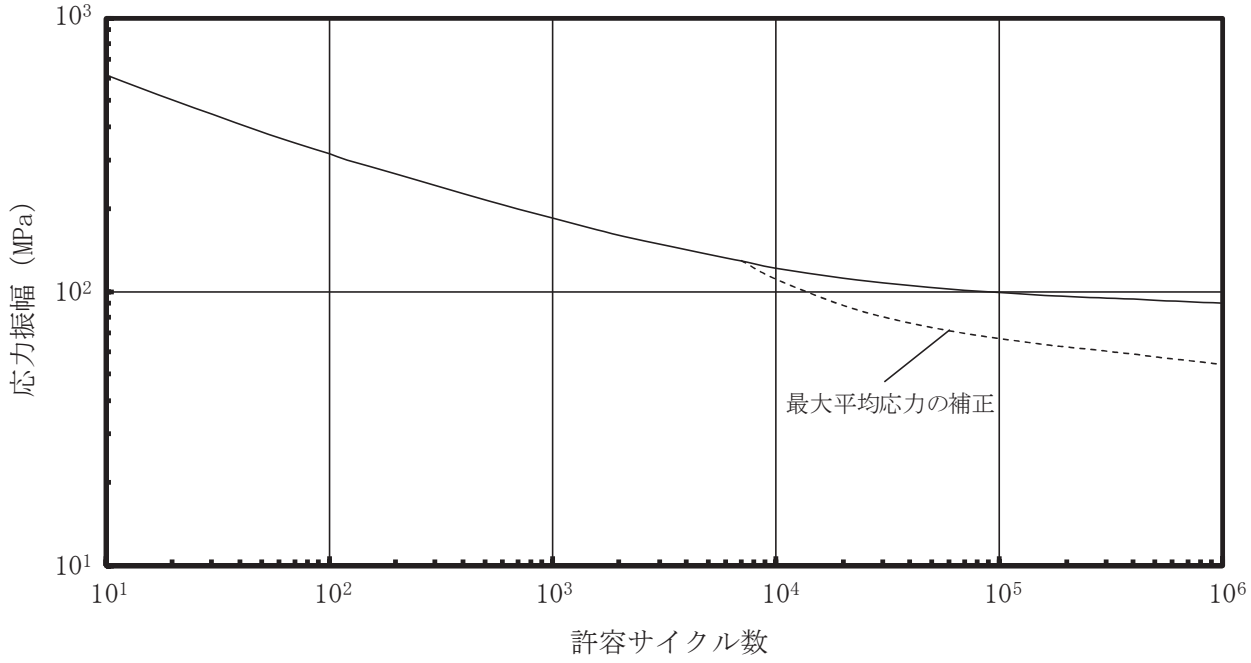



図 5-7　ジルカロイの設計疲労曲線*

注記　＊：ジルカロイ設計疲労曲線は，引用文献(4)に基づき，ジルカロイ－2 の未照射材及び照射材についての疲労試験結果をベースに，ジルカロイ－4 等の機械特性及び疲労特性がジルカロイ－2 とほぼ同等であることを確認し，ジルカロイ－2,3 及び 4 共通の設計曲線として設定したものである。Langer-0’Donnell は，設計曲線を保守側に見積もるため，未照射材及び照射材それぞれについて応力を 1／2，サイクル数を 1／20 とし，未照射材及び照射材の両者の包絡線を Langer-0’Donnell の設計疲労曲線としている。

## 6. 燃料被覆管の耐震評価結果

東海第二発電所で使用する既認可燃料体を対象とした燃料被覆管の耐震評価結果を以下に示す。発生応力及び累積疲労係数は許容限界を満たしており，燃料被覆管が設計用地震力に対して放射性物質の閉じ込め機能を有することを確認した。

### 6.1 燃料被覆管の応力評価結果

燃料被覆管応力評価結果を表 6-1 及び表 6-2 に示す。

通常運転時及び運転時の過渡変化時に発生する応力に加えて地震による応力を考慮した場合でも，設計比は最大で 0.70（９×９燃料（Ａ型））及び 0.71（９×９燃料（Ｂ型））であり，1.0 より小さいことを確認した。

### 6.2 燃料被覆管の疲労評価結果

燃料被覆管疲労評価結果を表 6-3 及び表 6-4 に示す。基準地震動Ｓｓによる地震荷重が繰り返された場合の応力振幅と繰り返し回数，ジルカロイの設計疲労曲線を用いて評価された疲労係数の増分は 0.00016（９×９燃料（Ａ型））及び９×９燃料（Ｂ型））となった。よって，全寿命を通した累積疲労係数（約 0.003（９×９燃料（Ａ型））及び約 0.006（９×９燃料（Ｂ型））），地震動による疲労係数の増分を加えても累積疲労係数は 1.0 より十分小さいことを確認した。

表 6-1　燃料被覆管応力の評価結果（９×９燃料（Ａ型））

| 地震動と許容応力 | 運転条件 | 評価点 | スペーサ間（設計比） | スペーサ部（設計比） | 下部端栓溶接部*（設計比） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 一次応力＋二次応力 | 一次応力＋二次応力 | 一次応力＋二次応力 |
| 基準地震動Ｓｓに対して降伏応力Sy | 圧力過渡 | 寿命初期 | 0.70 | 0.54 | 0.63 |
| | | 寿命中期 | 0.26 | 0.24 | 0.30 |
| | | 寿命末期 | 0.22 | 0.21 | 0.23 |
| | 出力過渡 | 寿命初期 | 0.65 | 0.45 | － |
| | | 寿命中期 | 0.27 | 0.25 | － |
| | | 寿命末期 | 0.22 | 0.21 | － |

注記　＊：下部端栓溶接部の評価では，下部端栓溶接部の燃料棒の出力が低く，出力過渡時に発生する応力は圧力過渡時に発生する応力より小さいため，圧力過渡時を評価対象とする。

表 6-2　燃料被覆管応力の評価結果（９×９燃料（Ｂ型））

| 地震動と許容応力 | 運転条件 | 評価点 | スペーサ間（設計比） | スペーサ部（設計比） | 下部端栓溶接部*（設計比） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 一次応力＋二次応力 | 一次応力＋二次応力 | 一次応力＋二次応力 |
| 基準地震動Ｓｓに対して降伏応力Sy | 圧力過渡 | 寿命初期 | 0.66 | 0.71 | 0.62 |
| | | 寿命中期 | 0.32 | 0.28 | 0.49 |
| | | 寿命末期 | 0.26 | 0.25 | 0.47 |
| | 出力過渡 | 寿命初期 | 0.63 | 0.66 | － |
| | | 寿命中期 | 0.34 | 0.29 | － |
| | | 寿命末期 | 0.25 | 0.23 | － |

注記　＊：下部端栓溶接部の評価では，下部端栓溶接部の燃料棒の出力が低く，出力過渡時に発生する応力は圧力過渡時に発生する応力より小さいため，圧力過渡時を評価対象とする。

表 6-3　地震による振動サイクルに伴う累積疲労係数（９×９燃料（Ａ型））

| 地震動 | 評価点 | 応力振幅(MPa) | 許容サイクル数 | 地震荷重の繰り返し回数 | 疲労係数の増分（Ａ） | 全寿命を通した累積疲労係数（Ｂ） | 合計（Ａ+Ｂ） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基準地震動Ｓｓ | 寿命初期 | 38 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.003*1 | 0.004*2 |
| | 寿命中期 | 38 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.003*1 | 0.004*2 |
| | 寿命末期 | 38 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.003*1 | 0.004*2 |

注記　＊1：東海第二発電所「燃料体設計認可申請書」（GNF 燃設認第 36 号，平成 21 年 11 月 5 日認可）の記載値を小数点以下第 4 位で切り上げた値。

＊2：地震動による疲労係数増分を小数点以下第 4 位で切り上げ，全寿命を通した累積疲労係数を加えた値。

表 6-4　地震による振動サイクルに伴う累積疲労係数（９×９燃料（Ｂ型））

| 地震動 | 評価点 | 応力振幅(MPa) | 許容サイクル数 | 地震荷重の繰り返し回数 | 疲労係数の増分（Ａ） | 全寿命を通した累積疲労係数（Ｂ） | 合計（Ａ+Ｂ） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基準地震動Ｓｓ | 寿命初期 | 45 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.006*1 | 0.007*2 |
| | 寿命中期 | 45 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.006*1 | 0.007*2 |
| | 寿命末期 | 44 | $1.0\times10^{6}$ | 160 | 0.00016 | 0.006*1 | 0.007*2 |

注記　＊1：東海第二発電所「燃料体設計認可申請書」（20 原燃東第 794 号，平成 20 年 9 月 12 日認可）の記載値を小数点以下第 4 位で切り上げた値。

＊2：地震動による疲労係数増分を小数点以下第 4 位で切り上げ，全寿命を通した累積疲労係数を加えた値。

7. 引用文献

(1)「沸騰水型原子力発電所　燃料の設計手法について」
（株式会社日立製作所　ＨＬＲ－０３３訂１　平成10年2月）
(2)「沸騰水型原子力発電所　燃料の設計手法について」
（株式会社東芝　ＴＬＲ－０４５改訂１　平成10年1月）
(3)「沸騰水型軽水炉用燃料の設計手法について」
（原子燃料工業株式会社　ＮＬＲ-１４　昭和62年12月）
(4) O'Donnell, W.J., and Langer, B.F., "Fatigue Design Basis for Zircaloy Components",Nuclear Science and Engineering, 20, 1-12(1964)

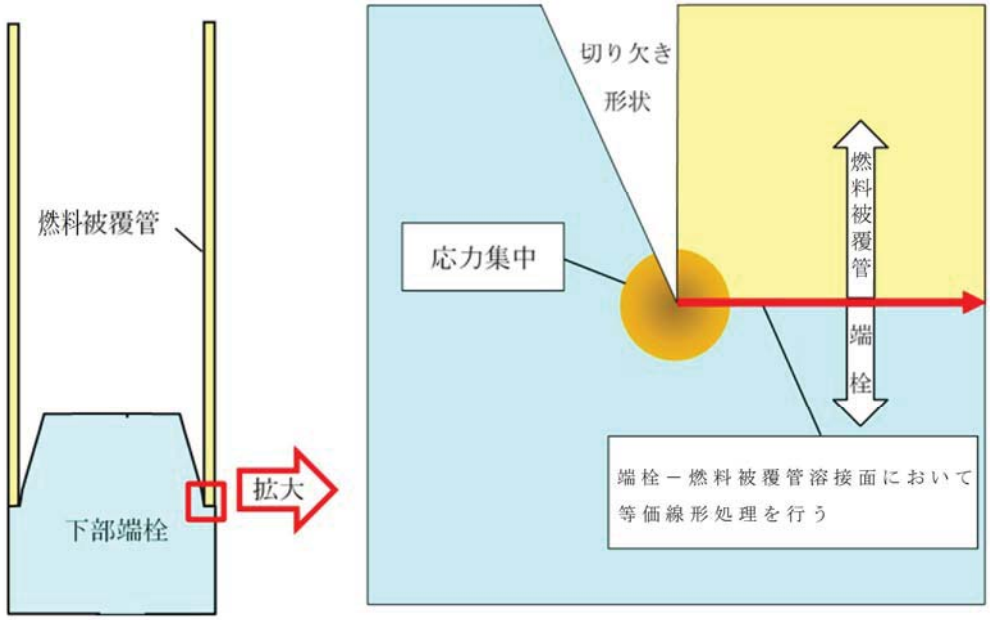
付録１　応力計算結果の応力分類処理方法

解析コード「ＡＮＳＹＳ」による応力計算結果は，計算モデル中のメッシュ要素の節点での応力値として得られる。応力評価に当たっては，下記に示す応力分類処理を行い，一次応力＋二次応力及びピーク応力を求める。

(1) 応力評価断面として，付図-1 に示す下部端栓－燃料被覆管溶接面を選択する。

(2) (1)で選んだ応力評価断面に対して，断面内の全ての節点の応力を積分し，断面平均応力（膜応力）及び断面内での曲げの釣り合いが等価となる曲げ応力の等価直線成分を求める。この膜応力と曲げ応力の等価直線成分を合計したものを一次応力＋二次応力とする。

(3) 応力評価断面における応力分布と(2)で求めた一次応力＋二次応力（膜応力と曲げ応力の等価直線成分の合計）との差をピーク応力とする。




付図-1　下部端栓部の有限要素法による応力解析体系の模式図

# V-5　計算機プログラム（解析コード）の概要

目次


Ⅴ-5-1　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＭＳＣ ＮＡＳＴＲＡＮ
Ⅴ-5-2　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＤＹＮＡ２Ｅ
Ⅴ-5-3　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＡＰ－Ⅳ
Ⅴ-5-4　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＨＩＳＡＰ及びＮＳＡＦＥ
Ⅴ-5-5　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＢＡＱＵＳ
Ⅴ-5-6　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＱＡＤ－ＣＧＧＰ２Ｒ
Ⅴ-5-7　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＯＲＩＧＥＮ２
Ⅴ-5-8　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＣＡＬＥ
Ⅴ-5-9　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＴＯＮＢＯＳ
Ⅴ-5-10　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＬＩＰ
Ⅴ-5-11　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＩＳＮ
Ⅴ-5-12　計算機プログラム（解析コード）の概要・Ｇ３３－ＧＰ２Ｒ
Ⅴ-5-13　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＭＡＡＰ
Ⅴ-5-14　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＧＯＴＨＩＣ
Ⅴ-5-15　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＧＲＩＭＰ２
Ⅴ-5-16　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＮＶＫ４６３
Ⅴ-5-17　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＫＳＨＡＫＥ
Ⅴ-5-18　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＤＡＣ３Ｎ
Ⅴ-5-19　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＰＲＩＮＴ
Ⅴ-5-20　計算機プログラム（解析コード）の概要・ｍｉｃｒｏＳＨＡＫＥ/３Ｄ
Ⅴ-5-21　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＮＯＲＡ２Ｄ
Ⅴ-5-22　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＨＡＫＥ
Ⅴ-5-23　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＴＬＰＩＬＥＳＰ
Ⅴ-5-24　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＮＵＰＰ４
Ⅴ-5-25　計算機プログラム（解析コード）の概要・ｋ－ＳＨＡＫＥ
Ⅴ-5-26　計算機プログラム（解析コード）の概要・ｆａｐｐａｓｅ
Ⅴ-5-27　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＫＡＮＳＡＳ２
Ⅴ-5-28　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＣＯＮＤＳＬＩＰ
Ⅴ-5-29　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＴＡＲ－ＣＤ
Ⅴ-5-30　計算機プログラム（解析コード）の概要・Ｆｌｕｅｎｔ
Ⅴ-5-31　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＮＯＰＳ
Ⅴ-5-32　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＬＳ－ＤＹＮＡ
Ⅴ-5-33　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＯＬＶＥＲ
Ⅴ-5-34　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＶＩＡＮＡ
Ⅴ-5-35　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡｕｔｏＰＩＰＥ
Ⅴ-5-36　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＴＡＡＤ．Ｐｒｏ
Ⅴ-5-37　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＰＥＧＡ

Ⅴ-5-38　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＣＡＲＣ
Ⅴ-5-39　計算機プログラム（解析コード）の概要・Ｅｎｇｉｎｅｅｒ‘ｓ　Ｓｔｕｄｉｏ
Ⅴ-5-40　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＲＡＭＥ（面内）
Ⅴ-5-41　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＲＥＭＩＮＧ
Ⅴ-5-42　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・波形処理プログラム　ｋ－ＷＡＶＥ　ｆｏｒ　Ｗｉｎｄｏｗｓ
Ⅴ-5-43　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＲＣ断面計算
Ⅴ-5-44　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＲＥＳＰ－Ｔ
Ⅴ-5-45　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＴＤＡＰ Ⅲ
Ⅴ-5-46　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＵＣ－ｗｉｎ/Ｓｅｃｔｉｏｎ
Ⅴ-5-47　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＭＳＡＰ（配管）
Ⅴ-5-48　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＳＹＳ
Ⅴ-5-49　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＮＸ ＮＡＳＴＲＡＮ
Ⅴ-5-50　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・ＡＰＯＬＬＯ　ＳｕｐｅｒＤｅｓｉｇｎｅｒ　Ｓｅｃｔｉｏｎ
Ⅴ-5-51　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・ＡＰＯＬＬＯ　ＳｕｐｅｒＤｅｓｉｇｎｅｒ　Ｓｐｌｉｃｅ
Ⅴ-5-52　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・ＡＰＯＬＬＯ　ＳｕｐｅｒＤｅｓｉｇｎｅｒ　Ｒｉｂｃｈｅｃｋ
Ⅴ-5-53　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＳＨＳＤ２－Ｂ
Ⅴ-5-54　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＴＡＣＦ
Ⅴ-5-55　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＤＯＲＴ
Ⅴ-5-56　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳＰＡＮ２０００
Ⅴ-5-57　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＵＲＳＴ
Ⅴ-5-58　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＢＳＰＡＮ２
Ⅴ-5-59　計算機プログラム（解析コード）の概要・Ｓｏｉｌ　Ｐｌｕｓ
Ⅴ-5-60　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ/３Ｄ
Ⅴ-5-61　計算機プログラム（解析コード）の概要・ｍｉｄａｓ　ｉＧｅｎ
Ⅴ-5-62　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・Ｓｅｉｓｍｉｃ　Ａｎａｌｙｓｉｓ　Ｓｙｓｔｅｍ（ＳＡＳ）
Ⅴ-5-63　計算機プログラム（解析コード）の概要
　　・Ｆｉｒｅ　Ｄｙｎａｍｉｃｓ　Ｔｏｏｌｓ（ＦＤＴｓ）

（注）Ⅴ-5-48「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＳＹＳ」，Ⅴ-5-57「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＵＲＳＴ」及びⅤ-5-58「計算機プログラム（解析コード）の概要・ＢＳＰＡＮ２」以外は，平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可を受けた工事計画の記載内容に変更はない。

# Ⅴ-5-48　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＡＮＳＹＳ

目次

1.　はじめに・・・

1. はじめに

本資料は，添付書類において使用した計算機プログラム（解析コード）ANSYSについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

| 使用添付書類 | | バージョン |
|---|---|---|
| Ⅴ-2-4-2-5 | 使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）の耐震性についての計算書 | 14.0 |
| Ⅴ-2-13 | 地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書 | 13.0，14.0 |

2. 解析コードの概要

(1) ANSYS Ver. 14.0

| コード名 / 項目 | ANSYS |
|---|---|
| 使用目的 | 3次元有限要素法（はり，シェル要素）による固有値解析，応力解析 |
| 開発機関 | スワンソン・アナリシス・システムズ（現，アンシス） |
| 開発時期 | 1970年 |
| 使用したバージョン | 14.0（June 2012） |
| コードの概要 | ANSYS（以下「本解析コード」という。）は，スワンソン・アナリシス・システムズ（現，アンシス）により開発された有限要素解析プログラムである。<br>本解析コード，広範囲に亘る多目的有限要素解析プログラムである。本解析コードは，伝熱、構造，マルチフィジックス，流体，陽解法による動的，電磁界及び流体力学のシミュレーション並びに解析を実施するものである。<br>本解析コードは，ISO9001及びASME NQA-1を取得し，アメリカ合衆国原子力規制委員会による10CFR50並びに10CFR21の要求を満たしており，数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，機械，建築，土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されている。 |
| 検証<br>（Verification）<br>及び<br>妥当性確認<br>（Validation） | 【検証（Verification）】<br>本解析コードの検証の内容は次のとおりである。<br>・本解析コードの検証は，開発元のリリースノートの例題集において，多くの解析例に対する理論解と解析結果との比較が実施されている。<br>・本解析コードが適正であることは，コード配布時に同梱されたANSYS Mechanical APDL Verification Testing Packageにより確認している。<br>・本解析コードの運用環境について，開発元から提示された要件を満足していることを確認している。<br>【妥当性確認（Validation）】<br>本解析コードの妥当性確認の内容は次のとおりである。<br>・本解析コードは，数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，機械，建築，土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されていることを確認している。<br>・本解析コードは，原子力分野では，原子炉設置（変更）許可申請書における応力解析等，これまで多くの構造解析に対し使用実績があ |

| コード名<br>項目 | ANSYS |
| --- | --- |
| | ることを確認している。 |

(2) ANSYS Ver. 13.0

| コード名 / 項目 | ANSYS |
|---|---|
| 使用目的 | 3次元有限要素法（はり，シェル要素）による固有値解析，応力解析 |
| 開発機関 | スワンソン・アナリシス・システムズ（現，アンシス） |
| 開発時期 | 1970年 |
| 使用したバージョン | 13.0（Jan. 2011） |
| コードの概要 | ANSYS（以下「本解析コード」という。）は，スワンソン・アナリシス・システムズ（現，アンシス）により開発された有限要素解析プログラムである。<br>本解析コードは，広範囲に亘る多目的有限要素解析プログラムである。本解析コードは，伝熱、構造，マルチフィジックス，流体，陽解法による動的，電磁界及び流体力学のシミュレーション並びに解析を実施するものである。<br>本解析コードは，ISO9001及びASME NQA-1を取得し，アメリカ合衆国原子力規制委員会による10CFR50並びに10CFR21の要求を満たしており，数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，機械，建築，土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されている。 |
| 検証（Verification）及び妥当性確認（Validation） | 【検証（Verification）】<br>本解析コードの検証の内容は次のとおりである。<br>・本解析コードの検証は，開発元のリリースノートの例題集において，多くの解析例に対する理論解と解析結果との比較が実施されている。<br>・本解析コードの運用環境について，開発元から提示された要件を満足していることを確認している。<br>【妥当性確認（Validation）】<br>本解析コードの妥当性確認の内容は次のとおりである。<br>・本解析コードは，数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，機械，建築，土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されていることを確認している。<br>・本解析コードは，原子力分野では，原子炉設置（変更）許可申請書における応力解析等，これまで多くの構造解析に対し使用実績があることを確認している。<br>・本解析コードは，バージョンアップ前後の比較により，燃料被覆管下部端栓溶接部の応力解析において既許認可の結果が再現することを確認している。 |

# Ⅴ-5-57　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＦＵＲＳＴ

目次

1.　はじめに・・・

1. はじめに

本資料は，添付書類において使用した計算機プログラム（解析コード）FURSTについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

| 使用添付書類 | | バージョン |
|---|---|---|
| Ⅴ-2-3-3-1 | 燃料集合体の耐震性についての計算書 | Ver.5 |
| Ⅴ-2-13 | 地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書 | Ver.5 |

2.　解析コードの概要

| コード名 / 項目 | FURST |
|---|---|
| 使用目的 | 弾性解析による被覆管応力解析 |
| 開発機関 | ゼネラル・エレクトリック社 |
| 開発時期 | 1978年 |
| 使用したバージョン | Ver.5 |
| コードの概要 | FURST（以下「本解析コード」という。）は，ゼネラル・エレクトリック社により開発された被覆管応力解析コードである。<br>本解析コードは，燃料被覆管温度，燃料棒内圧，炉心条件，燃料棒寸法及び許容応力の統計的分布を考慮し，被覆管の支持格子間及び支持格子接触部の応力評価をモンテカルロ法により統計的に実施する。地震時には，通常運転時及び過渡時に被覆管に発生する応力の他に，水平及び鉛直地震加速度により被覆管に発生する応力を考慮する。<br>本解析コードは，高燃焼度８×８燃料，９×９燃料及びＭＯＸ燃料の設計・許認可に適用された実績がある。 |
| 検証<br>（Verification）<br>及び<br>妥当性確認<br>（Validation） | 【検証（Verification）】<br>本解析コードの検証の内容は次のとおりである。<br>・被覆管の応力計算式（厚肉円筒）がコードに正しく組み込まれていることを別法計算により確認し，理論解と解析解が一致していることを確認している。<br>【妥当性確認（Validation）】<br>本解析コードの妥当性確認の内容は次のとおりである。<br>・コード検討会等規制機関による確認*1,*2,*3が実施されていることを確認している。 |

注記　＊1：沸騰水型原子力発電所　燃料の設計手法について（平成10年2月　株式会社日立製作所　HLR-033訂1）
＊2：沸騰水型原子力発電所　燃料の設計手法について（平成10年1月　株式会社東芝　TLR-045改訂1）
＊3：原子炉安全基準専門部会報告書，発電用軽水型原子炉の燃料設計手法について（昭和63年5月12日 原子力安全委員会了承）

# Ⅴ-5-58　計算機プログラム（解析コード）の概要・ＢＳＰＡＮ２

目次

1.　はじめに・・・

1. はじめに

本資料は，添付書類において使用した計算機プログラム（解析コード）BSPAN2について説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

| 使用添付書類 | | バージョン |
|---|---|---|
| Ⅴ-2-3-3-1 | 燃料集合体の耐震性についての計算書 | Ver.2.2 |
| Ⅴ-2-13 | 地震時の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込め機能に係る耐震計算書 | Ver.2.2 |

2. 解析コードの概要

| 項目＼コード名 | BSPAN2 |
|---|---|
| 使用目的 | 弾性解析による被覆管応力解析 |
| 開発機関 | 原子燃料工業株式会社 |
| 開発時期 | 2011年 |
| 使用したバージョン | Ver.2.2（Mar. 2017） |
| コードの概要 | BSPAN2（以下「本解析コード」という。）は，原子燃料工業株式会社により開発された被覆管応力解析コードである。<br>本解析コードは，軽水炉向け燃料棒について燃焼中に被覆管に発生する応力を評価し，応力設計比及び運転モードの変化により発生する応力振幅をモンテカルロ法により評価する解析コードBSPANに，耐震解析用の機能等を統合した改良コードである。 |
| 検証<br>（Verification）<br>及び<br>妥当性確認<br>（Validation） | 【検証（Verification）】<br>本解析コードの検証の内容は次のとおりである。<br>・組み込み式は，実験値または文献等の根拠に基づくものであり，当該式の使用が適切であることを確認し，理論解と解析解が一致していることを確認している。<br>【妥当性確認（Validation）】<br>本解析コードの妥当性確認の内容は次のとおりである。<br>・改良前のBSPANコードを電力合同プログラム点検にて確認している。<br>・組み込み式が正しく反映されることを理論解と解析解が一致していることで確認している。<br>・解析コードのバージョンアップ前後の比較により，燃料被覆管応力解析において既許認可の結果が再現することを確認している。 |