

V-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書

目次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針	1
2.1.1 内燃機関	2
2.1.2 発電機	3
2.1.3 遮断器	3
2.1.4 その他電気設備	4
2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針	5
2.2.1 可搬型の非常用発電装置	5
3. 施設の詳細設計方針	6
3.1 非常用ディーゼル発電機	6
3.1.1 設計基準対象施設	6
3.1.2 重大事故等対処設備	11
3.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	13
3.2.1 設計基準対象施設	13
3.2.2 重大事故等対処設備	14
3.3 常設代替高圧電源装置	15
3.3.1 内燃機関	15
3.3.2 発電機	15
3.4 緊急時対策所用発電機	17
3.4.1 内燃機関	18
3.4.2 発電機	18
3.5 可搬型の非常用発電装置	19
3.5.1 可搬型代替低圧電源車	19
3.5.2 窒素供給装置用電源車	22

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 45 条及び第 72 条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき設置する非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、技術基準規則第 72 条及びその解釈に基づき設置する常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車、技術基準規則第 76 条及び 77 条並びにそれらの解釈に基づき設置する緊急時対策所用発電機並びに技術基準規則第 63 条、第 65 条及び第 67 条並びにそれらの解釈に基づき設置する窒素供給装置用電源車の出力の決定に関して説明するものである。

また、技術基準規則第 48 条及び第 78 条に基づく「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」（以下「火力省令」という。）及び「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（以下「原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準」という。）の準用について、本資料にて非常用電源設備の内燃機関に対する火力省令への適合性、並びに非常用電源設備の発電機、遮断器及びその他電気設備に対する原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準への適合性について説明するものである。

2. 基本方針

2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針

設計基準対象施設のうち常設の非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。また、工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に供給できる設計とする。

重大事故等対処設備のうち常設の非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置は、重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。

非常用ディーゼル発電機は、2系統の母線で構成する非常用高圧母線に接続し、高圧補機へ給電する設計とする。また、動力変圧器を通して降圧し、2系統の母線で構成する非常用低圧母線の低圧補機へ給電する設計とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、非常用高圧母線（高圧炉心スプレイ系用）に接続し、高圧補機へ給電する設計とする。また、動力変圧器 HPCS を通して降圧し、非常用低圧母線の低圧補機へ給電する設計とする。

常設代替高圧電源装置は、2系統の非常用高圧母線及び非常用低圧母線の機能が喪失したことにより発生する重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給できる設計とする。

常設代替高圧電源装置は、設置（変更）許可申請書の添付書類十における、重大事故等時に想定される事故シーケンスのうち最大負荷となる「全交流動力電源喪失（長期 T B），全交流

動力電源喪失（TBD，TBU），全交流動力電源喪失（TBP）」時に電力を供給できる出力を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は，専用の負荷に電力を供給できる出力を有する設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に施設する非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，常設代替高圧電源装置及び緊急時対策所用発電機（内燃機関については，燃料系を含める。）及び可搬型設備用軽油タンクは，火力省令第25～29条のうち関連する事項を準用する設計とする。内燃機関及び附属設備は，内燃機関等の構造，調速装置，非常停止装置，過圧防止装置，計測装置について各事項を準用する設計とする。なお，内燃機関における火力省令第25条第3項に基づく強度評価の基本方針，強度評価方法及び強度評価結果は，添付書類「V-3 強度に関する説明書」の別添にて説明する。

非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，常設代替高圧電源装置，緊急時対策所用発電機，遮断器及びその他電気設備は，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準第4～16条，第19～28条，第30～35条の関連する事項を準用する設計とする。感電，火災等の防止として，電気設備における感電，火災等の防止，電路の絶縁，電線等の断線の防止，電線の接続，電気機械器具の熱的強度，高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止，電気設備の接地，電気設備の接地の方法及び発電所等への取扱者以外の者の立入の防止について各事項を準用する設計とする。異常の予防及び保護対策として，特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止，過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策について各事項を準用する設計とする。電氣的，磁氣的障害の防止について各事項を準用する設計とする。また，供給支障の防止として，発電設備等の損傷による供給支障の防止，発電機等の機械的強度及び常時監視をしない発電所等の施設について各事項を準用する設計とする。

2.1.1 内燃機関

内燃機関は，火力省令を準用し，以下の設計とする。

(1) 内燃機関等の構造

非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるもので，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計とする。耐圧部分は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する応力に対し十分な強度を有した設計とする。また，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び緊急時対策所用発電機は屋内に設置する設計とするため，酸素欠乏の発生のおそれのないように，建屋に給排気部を設置する設計とする。

(2) 調速装置

回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設ける設計とする。

(3) 非常停止装置

運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設ける設計とする。

(4) 過圧防止装置

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、過圧が生じるおそれがあるシリンダ内の圧力を逃すためにシリンダ安全弁を設ける設計とする。

(5) 計測装置

設備の損傷を防止するため、回転速度、潤滑油圧力、潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

2.1.2 発電機

発電機は、原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

感電防止のため接地し、また、充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。電線の接続箇所は、端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。電気機械器具は、「日本電気技術規格委員会規格 J E S C E 7 0 0 2」（以下「J E S C E 7 0 0 2」という。）に基づき、通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とする。火災防止のため、高圧の電気機械器具は金属製の筐体に格納することで可燃性のものと隔離し、外箱等は接地を施す設計とする。電気設備は、適切な接地工事を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため、発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため、過電流を過電流継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

発電機は、閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 供給支障の防止

発電設備等の損傷による供給支障の防止のため、過電流等を生じた場合、保護継電器にて検知し、遮断器を開放して自動的に発電機を電路から遮断する設計とする。発電機は、短絡電流及び非常調速装置が動作して達する回転速度に対して、十分な機械的強度を有する設計とし、三相短絡試験等により異常のないことを確認する。

発電所構内には、発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.1.3 遮断器

遮断器は、原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

遮断器は、感電防止のため接地し、また、充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。電

線の接続箇所は、端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。遮断器は、J E S C E 7 0 0 2に基づき、通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とし、火災発生防止のため、閉鎖された金属製の外箱に収納し、隔離する設計とする。遮断器は適切な接地を施し、鉄台及び金属製の外箱には、A種接地工事（高圧設備）又はC種設置工事を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため、発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため、高圧電路に施設する過電流遮断器は、施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有し、その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

遮断器は、閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により、電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 供給支障の防止

発電設備等の損傷による供給支障の防止のため、過電流等を生じた場合、保護継電器にて検知し、遮断器を開放して自動的に発電機を電路から遮断する設計とする。

発電所構内には、遮断器の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.1.4 その他電気設備

その他の非常用電源設備は、原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

電気設備は、感電の防止のため接地し、また、筐体やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし、絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。蓄電池については接続板及び接続用ボルト・ナット等により、電線の接続箇所については、ネジ止め等により接続することで電気抵抗を増加させない設計とし、接続点に張力が加わらないようにするほか、絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。電気設備は、熱的強度について期待される使用状態において発生する熱に耐える設計とする。火災防止のため、可燃性の物から離して施設する設計とする。必要箇所には、異常時の電圧上昇等による影響を及ぼさないよう適切な接地を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため、発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

高圧電路と結合する変圧器は、電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、適切な接地を施す設計とする。過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策のため、各補機には、過電流を検知できるよう保護継電器、過電流検知器及び配線用遮断器を設置し、過電流を検出した場合は、遮断器を開放する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 供給支障の防止

変圧器、母線及びそれを支持する碍子は、短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計とする。

発電所構内には、電気設備の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針

重大事故等対処設備における可搬型の非常用発電装置のうち可搬型代替低圧電源車は、重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。

可搬型代替低圧電源車は、設計基準事故対処設備の電源が喪失する重大事故等時の対応に最低限必要な交流設備に電力を供給できる設計とする。また、可搬型整流器用変圧器、可搬型整流器と組み合わせて使用することにより、重大事故等時の対応に必要な直流設備に電力を供給できる設計とする。

窒素供給装置用電源車は、専用の負荷に電力を供給できる出力を有する設計とする。

また、非常用発電装置としての機能の重要性を考慮し、可搬型代替低圧電源車、窒素供給装置用電源車については、火力省令及び電気設備に関する技術基準を定める省令を引用している日本内燃力発電設備協会規格の「可搬形発電設備技術基準（NEGA C 331：2005）」（以下「可搬形発電設備技術基準」という。）を準用する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、流入する燃料を自動的に調整する調速装置及び軸受が異常な摩耗、変形及び過熱が生じないように潤滑油装置を設ける設計とし、回転速度、潤滑油圧力、潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。回転速度が著しく上昇した場合及び冷却水温度が著しく上昇した場合等に自動的に停止する設計とする。また、過回転防止装置は定格回転速度の 116 %以下で動作する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の発電機は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理を施す設計とする。電源電圧が著しく低下した場合及び過電流が発生した場合等に自動的に停止する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の強度については、完成品として一般産業品規格で規定される温度試験等を実施し、定格負荷状態において十分な強度を有する設計とする。

耐圧部分に対する強度については、可搬形発電設備技術基準に関連する事項がないため、「日本電機工業会規格 JEM-1354」で規定される温度試験による強度評価の基本方針、強度評価結果を添付書類「V-3 強度に関する説明書」の別添にて説明する。

2.2.1 可搬型の非常用発電装置

可搬型の非常用発電装置は、可搬形発電設備技術基準を準用し、以下の設計とする。

(1) 原動機

内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設ける設計とする。

また、内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであり、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とする。

(2) 発電機

通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とし、発電機の耐熱クラスは、F 種絶縁以上の設計とする。発電機の巻線は、非常停止速度や短絡電流に対して十分な電氣的・機械的強度及び絶縁性能を有する設計とする。

(3) 計測装置

回転速度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

(4) 保護装置

電圧低下、過速度、冷却水温度上昇及び潤滑油圧力低下時に、原動機を自動的に停止する設計とする。定格回転速度の 116 %以下で動作する非常用調速装置を設ける設計とする。

また、発電機は、過電流が発生した場合に電路から自動的に遮断する保護装置を設ける設計とする。

(5) 運転性能

定格出力のもとで 1 時間運転し、安定した運転が維持される設計とする。

(6) 絶縁抵抗及び絶縁耐力

出力端子と大地間の絶縁抵抗値を測定し、出力端子と大地間に規定の交流電圧を印加したときこれに耐える設計とする。

3. 施設の詳細設計方針

3.1 非常用ディーゼル発電機

3.1.1 設計基準対象施設

発電用原子炉施設には、外部電源が喪失した場合において、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。

また、火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則に基づき、非常用ディーゼル発電機は、使用済燃料プールの温度及び水位の監視設備、使用済燃料プールエリア放射線モニタ、モニタリング・ポスト並びに通信連絡設備へ給電できる設計とする。

非常用ディーゼル発電機の容量は、表3-1、表3-2に示す発電所を安全に停止するために必要な負荷（2C：4991 kW，2D：5165 kW）及び表3-3，表3-4に示す工学的安全施設の作動時に必要となる負荷（2C：4856 kW，2D：4336 kW）に対し、十分な容量が確保できるよう、非常用ディーゼル発電機は、5200 kWの出力を有する設計とする。

また、非常用ディーゼル発電機は、10秒以内に電圧を確立し、工学的安全施設等へ順次自動で電力を供給できる設計とし、燃料プール冷却浄化系ポンプに対しては、これらの一

連の設備への電力供給が開始された後に、必要により手動起動を実施する際に、電力を供給できる設計とする。負荷積算イメージを図3-1から図3-4に示す。

非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.1.1.1 内燃機関

発電機の出力 5200 kW から、内燃機関の出力は次式により 5474 kW 以上の 5500 kW とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 5200 \div 0.95 \div 5474$$

P_E : 内燃機関の出力(kW)

P : 発電機の定格出力(kW) = 5200

η : 発電機の効率 = 0.95

3.1.1.2 発電機

発電機の容量は、次式により 6500 kVA とする。

$$Q = P \div p f = 5200 \div 0.80 = 6500$$

Q : 発電機の容量(kVA)

P : 発電機の定格出力(kW) = 5200

$p f$: 力率 = 0.80

表 3-1 発電所を安全に停止するために必要な負荷 (2C 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
補機冷却系海水系ポンプ A	468
残留熱除去系ポンプ A	594
残留熱除去系海水系ポンプ A	895
残留熱除去系海水系ポンプ C	895
制御棒駆動水圧系駆動水ポンプ A	215
原子炉補機冷却系ポンプ A	190
タービン補機冷却系ポンプ A	250
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	46
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	97
その他のモータコントロールセンタ負荷* (燃料プール冷却浄化系ポンプ, 使用済燃料プールの温度の監視設備, 通信連絡設備等)	1170*
負荷合計	4991

注記 * : 「工学的安全施設の作動時に必要な負荷」の共通負荷以外に、工学的安全施設ではないが、発電所の安全停止に必要なタービン・発電機補機などを起動する。

表 3-2 発電所を安全に停止するために必要な負荷 (2D 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
補機冷却系海水系ポンプ B	468
残留熱除去系ポンプ B	594
残留熱除去系海水系ポンプ B	895
残留熱除去系海水系ポンプ D	895
制御棒駆動水圧系駆動水ポンプ B	215
原子炉補機冷却系ポンプ B	190
タービン補機冷却系ポンプ B	250
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	46
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器（通信連絡設備（SPDS）等）	153
その他のモータコントロールセンタ負荷* （燃料プール冷却浄化系ポンプ，使用済燃料プールの水位の監視設備， 使用済燃料プールエリア放射線モニタ，モニタリング・ポスト，通信 連絡設備等）	1288*
負荷合計	5165

注記 *：「工学的安全施設の作動時に必要な負荷」の共通負荷以外に，工学的安全施設ではないが，発電所の安全停止に必要なタービン・発電機補機などを起動する。

表 3-3 工学的安全施設の作動時に必要な負荷 (2C 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
低圧炉心スプレイ系ポンプ	1245
残留熱除去系ポンプ A	594
残留熱除去系海水系ポンプ A	895
残留熱除去系海水系ポンプ C	895
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	46
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	97
その他のモータコントロールセンタ負荷* (燃料プール冷却浄化系ポンプ, 使用済燃料プールの温度の監視設備, 通信連絡設備等)	913*
負荷合計	4856

注記 * : 「発電所を安全に停止するために必要な負荷」の共通負荷以外に, 低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調を起動する。

表 3-4 工学的安全施設の作動時に必要な負荷 (2D 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
残留熱除去系ポンプ B	594
残留熱除去系ポンプ C	594
残留熱除去系海水系ポンプ B	895
残留熱除去系海水系ポンプ D	895
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	46
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器 (通信連絡設備 (SPDS) 等)	153
その他のモータコントロールセンタ負荷* (燃料プール冷却浄化系ポンプ, 使用済燃料プールの水位の監視設備, 使用済燃料プールエリア放射線モニタ, モニタリング・ポスト, 通信連絡 設備等)	988*
負荷合計	4336

注記 * : 「発電所を安全に停止するために必要な負荷」の共通負荷以外に, 残留熱除去系ポンプ C ポンプ室空調を起動する。

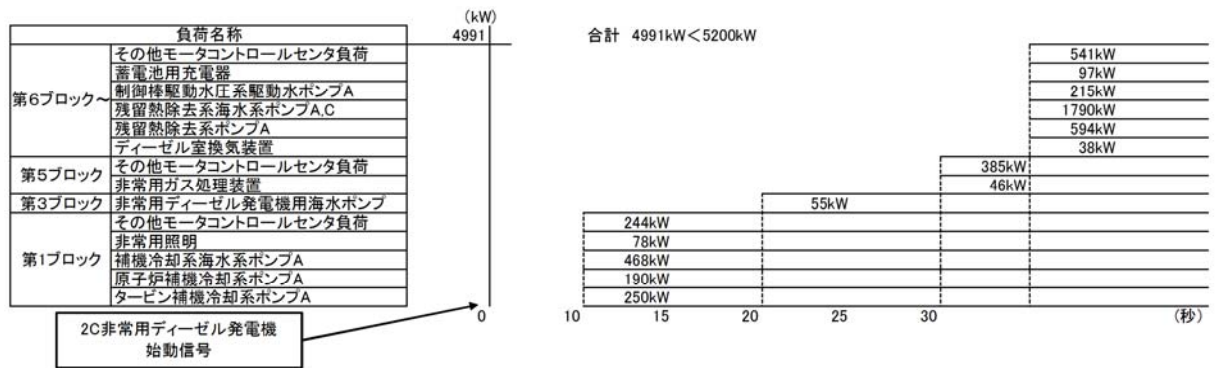


図 3-1 発電所を安全に停止するために必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機) 積算イメージ

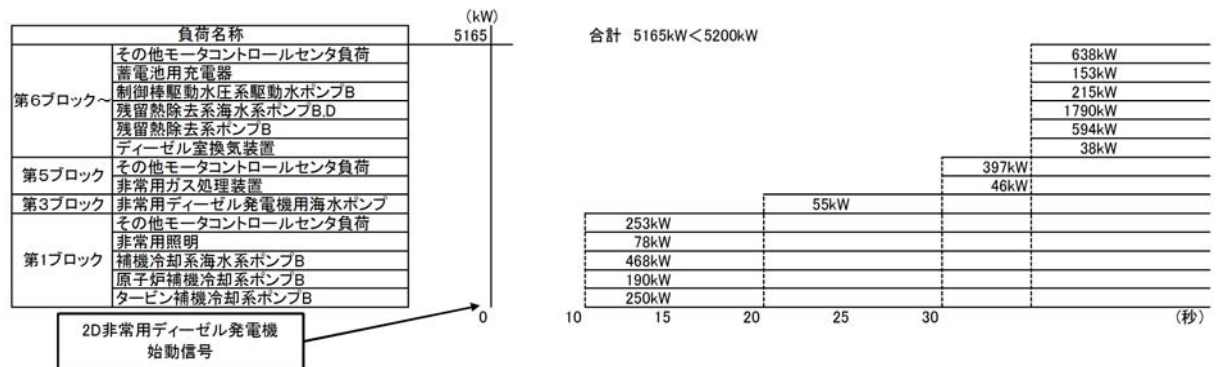


図 3-2 発電所を安全に停止するために必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機) 積算イメージ

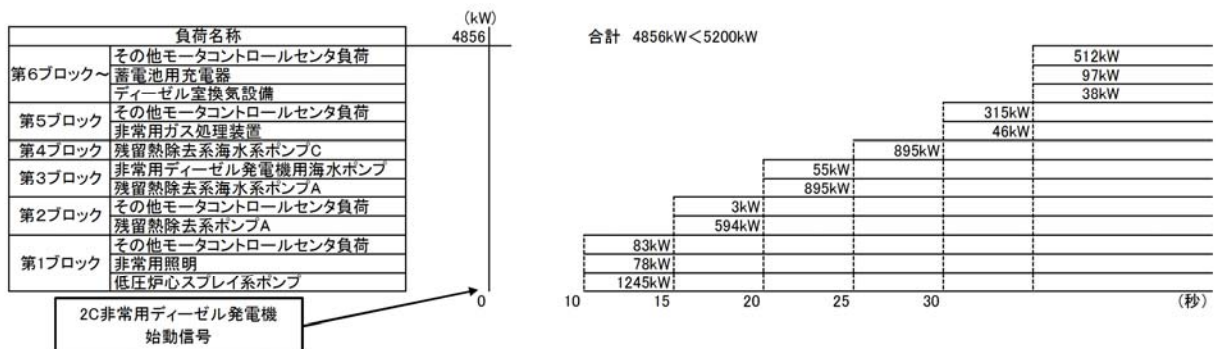


図 3-3 工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機) 積算イメージ

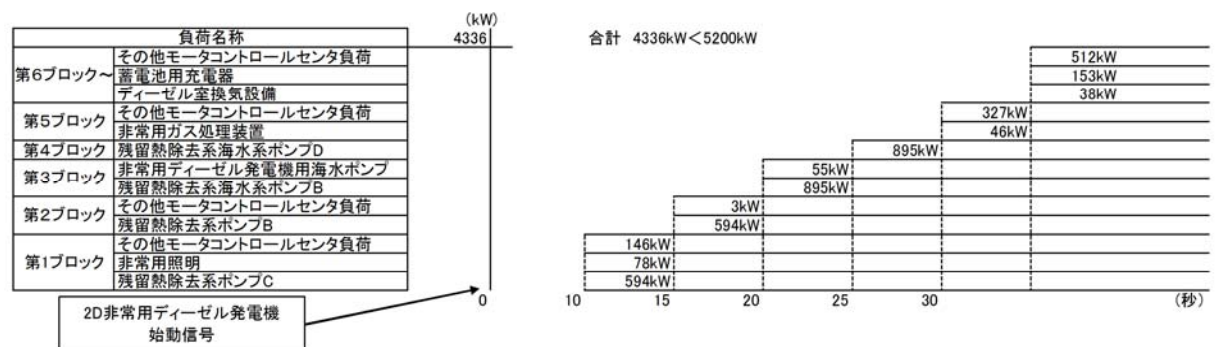


図 3-4 工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機) 積算イメージ

3.1.2 重大事故等対処設備

非常用ディーゼル発電機は、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有しているため、重大事故等時に非常用ディーゼル発電機から電力供給が可能な場合には、重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給可能な設計とする。

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則第 59 条～66 条、第 68 条、第 72～74 条、第 76 条及び第 77 条の各条文に基づく重大事故等時の対応において、非常用ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備の負荷を表 3-5 に示す。技術基準規則に基づき必要となる重大事故等対処設備は、各条文により異なるため、すべての機器を同時に使用することはないが、仮にすべての負荷を合計した場合の最大所要負荷は 4186 kW である。

発電機の出力は、十分な容量が確保できるよう、5200 kW の出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき、非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.1.2.1 内燃機関

発電機の出力 5200 kW から、内燃機関の出力は次式により 5474 kW 以上の 5500 kW とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 5200 \div 0.95 \div 5474$$

P_E : 内燃機関の出力 (kW)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 5200

η : 発電機の効率 = 0.95

3.1.2.2 発電機

発電機の容量は、次式により 6500 kVA とする。

$$Q = P \div p f = 5200 \div 0.80 = 6500$$

Q : 発電機の容量 (kVA)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 5200

$p f$: 力率 = 0.80

表 3-5 非常用ディーゼル発電機の最大所要負荷リスト

設備・機器名	台数	負荷容量 (kW) *1	技術基準規則適用条文
残留熱除去系海水系ポンプ	2	1790	第 62 条～66 条
残留熱除去系ポンプ	1	594	第 62 条～64 条
低圧炉心スプレイ系ポンプ	1	1245	第 62 条
中央制御室換気系空気調和機ファン	1	45	第 74 条
中央制御室換気系フィルタ系ファン	1	8	第 74 条
非常用ガス再循環系排風機	1	55	第 68 条, 第 74 条
非常用ガス処理系排風機	1	6	第 68 条, 第 74 条
ほう酸水注入ポンプ	1	37	第 59 条, 第 60 条, 第 66 条
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	1	55	第 72 条
直流 125V 充電器 A, B ・ A T W S 緩和設備 ・ 過渡時自動減圧機能 *2 ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ・ 原子炉圧力 ・ 原子炉水位 (広帯域) ・ 原子炉水位 (燃料域) ・ 平均出力領域計装 ・ 安全パラメータ表示システム (S P D S) *2	2	70	第 59 条, 第 61 条, 第 73 条, 第 76 条, 第 77 条
120V/240V 計装用主母線盤 A, B ・ 過渡時自動減圧機能 *3 ・ 残留熱除去系系統流量 ・ 残留熱除去系熱交換器入口温度 ・ 残留熱除去系熱交換器出口温度 ・ 残留熱除去系海水系系統流量 ・ 低圧炉心スプレイ系系統流量	2	268	第 61 条, 第 73 条
安全パラメータ表示システム (S P D S) *3, 衛星電話設備 (固定型) 及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備		13	第 73 条, 第 76 条, 第 77 条
合計	—	4186	—

注記 *1: 電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため、負荷容量には含めない。

*2: 各設備・機器のうち、直流で運転する負荷。

*3: 各設備・機器のうち、交流で運転する負荷。

3.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

3.2.1 設計基準対象施設

発電用原子炉施設には、外部電源が喪失した場合において、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を設置する設計とする。

また、火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の容量は、表3-6に示すとおり工学的安全施設の作動時に必要となる負荷（1993 kW）に対し、十分な出力が確保できるよう、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、2800 kWの容量を有する設計とする。

また、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、10秒以内に電圧を確立し、工学的安全施設等へ順次自動で電力を供給できる設計とする。負荷積算イメージを図3-5に示す。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.2.1.1 内燃機関

発電機の出力 2800 kW から、内燃機関の出力は次式により 2948 kW 以上の 3050 kW とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 2800 \div 0.95 \approx 2948$$

P_E : 内燃機関の出力 (kW)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 2800

η : 発電機の効率 = 0.95

3.2.1.2 発電機

発電機の容量は、次式により 3500 kVA とする。

$$Q = P \div p f = 2800 \div 0.80 = 3500$$

Q : 発電機の容量 (kVA)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 2800

$p f$: 力率 = 0.80

表 3-6 工学的安全施設の作動時に必要な負荷 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量 (kW)
高圧炉心スプレイ系ポンプ	1882
ディーゼル室換気装置	38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	10
その他のモータコントロールセンタ負荷	8
負荷合計	1993

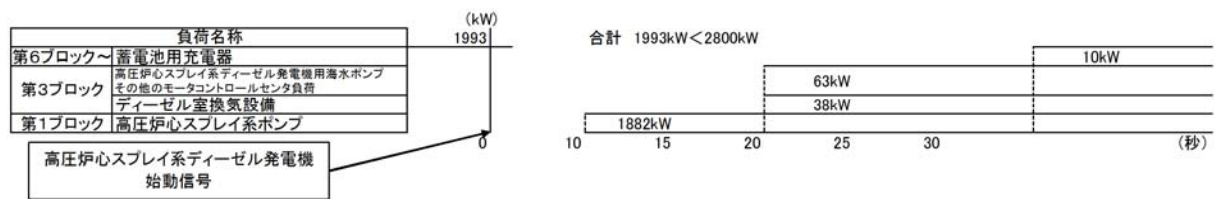


図 3-5 工学的安全施設の作動時に必要な負荷(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)
積算イメージ

3.2.2 重大事故等対処設備

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有しているため、重大事故等時に高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力供給が可能な場合には、重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給可能な設計とする。

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則第 60 条、第 72 条及び第 73 条の条文に基づく重大事故等時の対応において、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備の負荷を表 3-7 に示す。所要負荷は 1941 kW である。

発電機の出力は、十分な容量が確保できるよう、2800 kW の出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき、非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.2.2.1 内燃機関

発電機の出力 2800 kW から、内燃機関の出力は次式により 2948 kW 以上の 3050 kW とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 2800 \div 0.95 \approx 2948$$

P_E : 内燃機関の出力 (kW)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 2800

η : 発電機の効率 = 0.95

3.2.2.2 発電機

発電機の容量は、次式により 3500 kVA とする。

$$Q = P \div p_f = 2800 \div 0.80 = 3500$$

Q : 発電機の容量 (kVA)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 2800

p_f : 力率 = 0.80

表 3-7 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の最大所要負荷リスト

設備・機器名	台数	負荷容量 (kW) *	技術基準規則適用条文
高圧炉心スプレイ系ポンプ	1	1882	第 60 条
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	1	55	第 72 条
120V 計装用分電盤 HPCS ・高圧炉心スプレイ系系統流量	1	4	第 73 条
合計	—	1941	—

注記 *：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため、負荷容量には含めない。

3.3 常設代替高圧電源装置

設置（変更）許可申請書の添付書類十における事故シーケンスにおいて、常設代替高圧電源装置から電力を供給する有効性評価で期待する負荷に加え、評価上期待していない不要負荷であるが、電源が供給されるため電源装置の負荷として考慮する必要がある負荷を抽出した結果、所要負荷が最大となる事故シーケンスは、「全交流動力電源喪失（長期 T B）、全交流動力電源喪失（T B D、T B U）、全交流動力電源喪失（T B P）」であり、負荷積算イメージを図3-6に示す。最大負荷は、4293.5 kWであり、最大所要負荷リストを表3-8に示す。

発電機の出力は、十分な容量が確保できるよう、6900 kW（1380 kW×5台）の出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき、内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

また、火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

3.3.1 内燃機関

発電機の出力6900 kWから、内燃機関の出力は次式により7248 kW以上の7250 kW(1450 kW×5台)とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 6900 \div 0.952 \div 7248$$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) = 6900

η ：発電機の効率 = 0.952

3.3.2 発電機

発電機の容量は、次式により8625 kVA(1725 kVA×5台)とする。

$$Q = P \div p_f = 6900 \div 0.80 = 8625$$

Q ：発電機の容量(kVA)

P : 発電機の定格出力(kW) = 6900

p f : 力率 = 0.80

表 3-8 常設代替高圧電源装置の最大所要負荷リスト*1

起動順序	負荷	負荷容量(kW)*2
①	緊急用直流125V充電器	57
	その他必要な負荷*3	65.5
②	直流125V充電器A	40
	非常用照明*4	78
	120/240V計装用主母線盤2A	134
	その他必要な負荷*5	14
	その他不要な負荷*4,*6	237
③	直流125V充電器B	30
	非常用照明*4	78
	120/240V計装用主母線盤2B	134
	その他不要な負荷*4,*7	107
④	残留熱除去系海水ポンプ	895
⑤	残留熱除去系海水ポンプ	895
⑥	残留熱除去系ポンプ	594
	その他必要な負荷*8	3
⑦	非常用ガス再循環系排風機	55
	非常用ガス処理系排風機	6
	その他必要な負荷*9	79
	停止負荷*10	-57
⑧	中央制御室換気系空気調和機ファン	45
	中央制御室換気系フィルタ系ファン	8
	その他必要な負荷*11	168
⑨	蓄電池室排気ファン	8
	その他必要な負荷*12	154
⑩	緊急用海水ポンプ*13	440
	その他必要な負荷*14	4
⑪	代替燃料プール冷却系ポンプ	22
合計		4293.5

注記 *1: 重大事故事象シーケンスにおいて負荷容量の合計が最大となる「全交流動力電源喪失（長期TB）、全交流動力電源喪失（TBD、TBU）、全交流動力電源喪失（TBP）」の負荷容量は同一であるため、「全交流動力電源喪失（長期TB）」の負荷リストを示す。

*2: 電磁弁及び電動弁は、短時間の動作であり、負荷容量には含めない。

*3: その他必要な負荷は、常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ、HERMETIS制御盤、原子炉建屋水素濃度計、使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置、緊急用無停電電源装置、モニタリング・ポストである。

*4: 有効性評価で期待していないが、電源供給される不要な負荷。

*5: その他必要な負荷は、モニタリング・ポスト電源盤である。

*6: その他不要な負荷は、通信用分電盤2A S/B PHSリモートユニット（C系）、通信用無停電電源盤（事務本館3階）、マイクロ無線装置用電源切替盤A系、チェックポイント建屋電源盤、可燃性ガス濃度制御系制御盤、ほう酸水注入系貯蔵タンクオペレーティングヒータA、ほう酸水注入系パイプヒータ、パワーセンタ2C動力変圧器冷却ファンA、パワーセンタ2C動力変圧器冷却ファンB、非常用ガス再循環系トレインAスペースヒータ、非常用ガス処理系トレインAスペースヒータ、使用済燃料

乾式貯蔵建屋電源装置である。

- *7: その他不要な負荷は、バイタル交流電源装置、サービス建屋動力制御盤、非常用ガス再循環系トレインBスペースヒータ、非常用ガス処理系トレインBスペースヒータである。
- *8: その他必要な負荷は、残留熱除去系ポンプA室空調機である。
- *9: その他必要な負荷は、非常用ガス再循環系トレインAヒータ、非常用ガス処理系トレインAヒータである。
- *10: ②に起動したその他不要な負荷のうち、⑦のタイミングで停止する負荷。
- *11: その他必要な負荷は、中央制御室チラー冷水循環ポンプ、中央制御室チラーコンデンサファン、中央制御室チラー圧縮機A・B、中央制御室換気系電気加熱コイルである。
- *12: その他必要な負荷は、蓄電池室空気調和機ファン、スイッチギア室空気調和機ファン、スイッチギア室チラー冷水循環ポンプ、スイッチギア室チラーコンデンサファン、スイッチギア室チラー圧縮機A・Bである。
- *13: 使用済燃料プール冷却用として起動する。
- *14: その他必要な負荷は、緊急用海水ポンプ室空調ファンである。

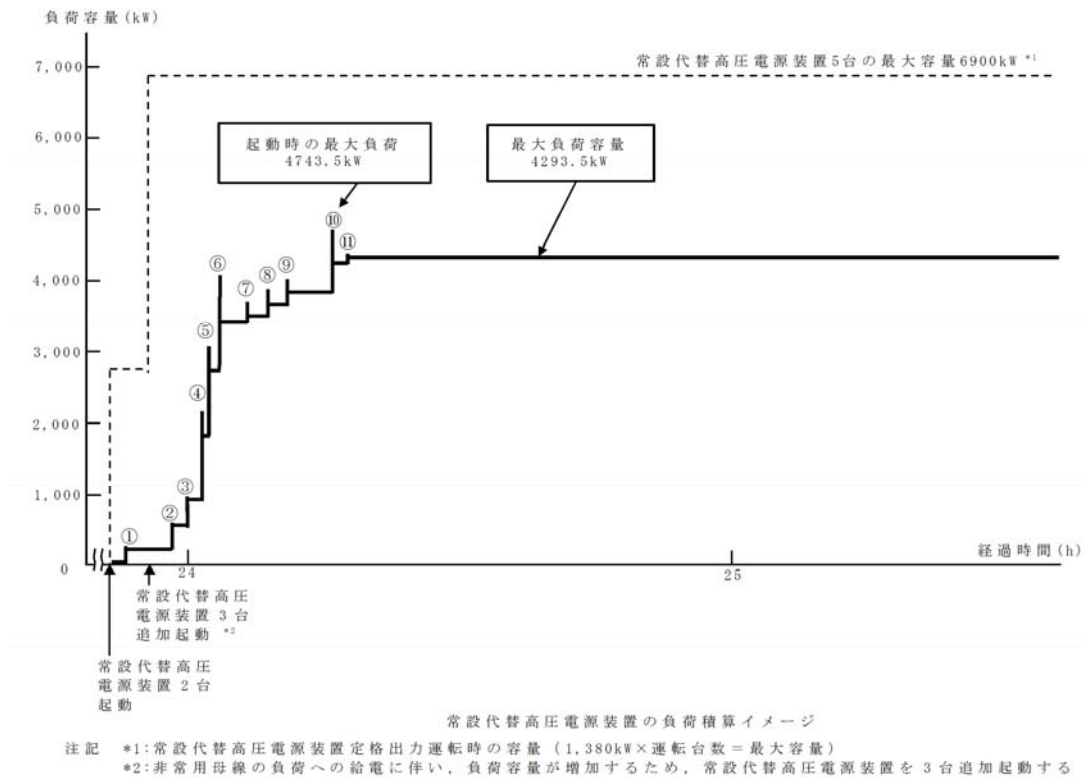


図 3-6 重大事故等時に想定される事故シーケンスのうち最大負荷
「全交流動力電源喪失（長期TB）」積算イメージ

3.4 緊急時対策所用発電機

最大所要負荷は、重大事故等発生時に緊急時対策所で要求される負荷の188.8 kWである。負荷リストを表3-9に示す。

発電機の出力は、十分な容量が確保できるよう、1380 kWの出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき、内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

また、火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し、「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2 発電機」に記載の設計とする。

3.4.1 内燃機関

発電機の出力1380 kWから、内燃機関の出力は次式により kW以上の1450 kWとする。

$$P_E \geq P \div \eta = 1380 \div \text{} = 1450$$

P_E : 内燃機関の出力(kW)

P : 発電機の定格出力(kW) = 1380

η : 発電機の効率 =

3.4.2 発電機

発電機の容量は、次式により1725 kVAとする。

$$Q = P \div p f = 1380 \div 0.80 = 1725$$

Q : 発電機の容量(kVA)

P : 発電機の定格出力(kW) = 1380

$p f$: 力率 = 0.80

表 3-9 緊急時対策所用発電機の負荷リスト

設備・機器名	負荷容量(kW)*
緊急時対策所非常用送風機	15
緊急時対策所非常用フィルタ装置	35
緊急時対策所用発電機給油ポンプ	1.5
緊急時対策所用発電機制御盤等	70
放射線管理設備 ・ 緊急時対策所エリアモニタ ・ 可搬型モニタリング・ポスト ・ 可搬型モニタリング・ポスト端末 ・ 可搬型気象観測設備 ・ 可搬型気象観測設備端末 ・ 可搬型ダスト・よう素サンプリ	9.3
自動火災報知設備及び消火設備	5.6
安全パラメータ表示システム(SPDS)、衛星電話設備(固定型)及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	11.4
緊急時対策所用直流125V充電器	41
負荷合計	188.8

注記 * : 電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため、負荷容量には含めない。

3.5 可搬型の非常用発電装置

3.5.1 可搬型代替低圧電源車

可搬型代替低圧電源車は、設計基準事故対処設備の電源が喪失した場合（全交流動力電源喪失）において、重大事故等時の対応に必要な負荷に電力を供給する設計とする。また、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合において、可搬型整流器用変圧器、可搬型整流器と組み合わせて使用することで、重大事故等時の対応に最低限必要な直流負荷に電力を供給する設計とする。可搬型代替低圧電源車の容量は、表3-10、図3-7に示す非常用所内電気設備への給電時の負荷（542 kW）及び表3-11、図3-8に示す代替所内電気設備への給電時の負荷（523 kW）に対し、十分な容量を確保できるよう、800 kW（400 kW×2台）の出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

可搬型代替低圧電源車内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

なお、可搬形発電設備技術基準に準用し、「2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針」に記載の設計とする。

3.5.1.1 内燃機関

発電機の出力 800 kW から、内燃機関の出力は次式により 853 kW 以上の 946 kW（473 kW×2 台）とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 800 \div 0.938 \div 853$$

P_E : 内燃機関の出力 (kW)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 800

η : 発電機の効率 = 0.938

3.5.1.2 発電機

発電機の容量は、次式により 1000 kVA とする。

$$Q = P \div p f = 800 \div 0.80 = 1000$$

Q : 発電機の容量 (kVA)

P : 発電機の定格出力 (kW) = 800

$p f$: 力率 = 0.80

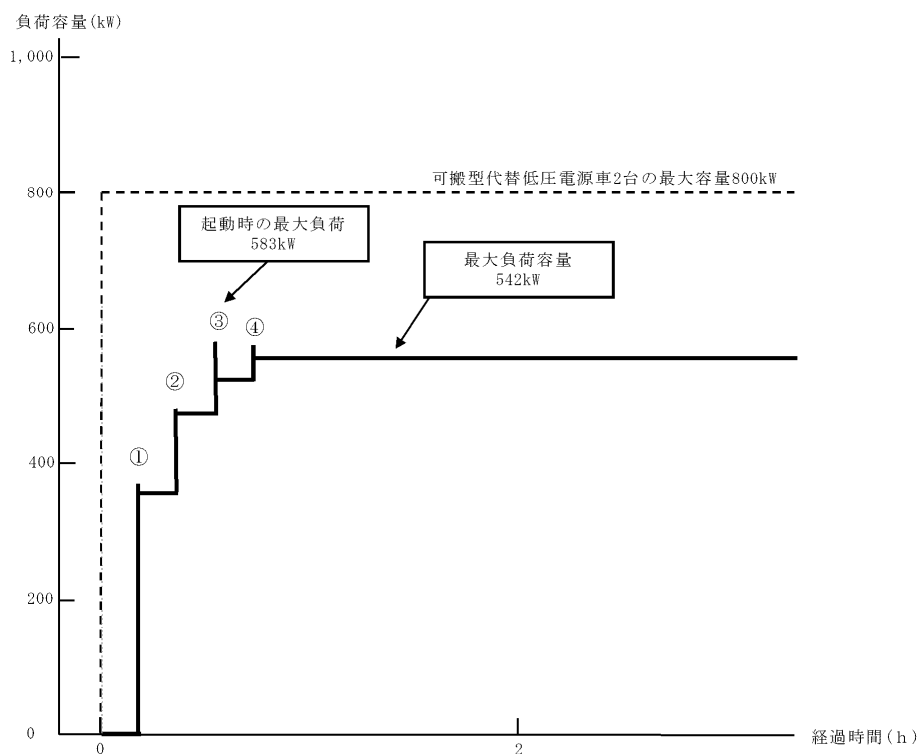
表 3-10 非常用所内電気設備への給電時の負荷

起動順序	負荷	負荷容量(kW) * ¹
①	直流125V充電器A	40
	非常用照明	22
	120/240V計装用主母線盤2A	134
	その他の負荷* ²	165
②	直流125V充電器B	30
	非常用照明	22
	その他の負荷* ³	57
③	中央制御室換気系空気調和機ファン	45
	中央制御室換気系フィルタ系ファン	8
④	蓄電池室排気ファン	8
	蓄電池室空気調和機ファン	11
合計		542

注記 *1：電磁弁及び電動弁は，短時間の動作であり，負荷容量には含めない。

*2：その他の負荷は，通信用分電盤2A S/B PHSリモートユニット（C系），可燃性ガス濃度制御系制御盤，ほう酸水注入系貯蔵タンクオペレーティングヒータA，ほう酸水注入系パイプヒータ，非常用ガス再循環系トレインAスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインAスペースヒータ，使用済燃料乾式貯蔵建屋電源装置である。

*3：その他の負荷は，非常用ガス再循環系トレインBスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインBスペースヒータである。



可搬型代替低圧電源車の負荷積算イメージ

図 3-7 非常用所内電気設備への給電時の負荷積算イメージ

表 3-11 代替所内電気設備への給電時の負荷

起動順序	負荷	負荷容量(kW) * ¹
①	常設低圧代替注水系ポンプ	190
②	常設低圧代替注水系ポンプ	190
③	代替燃料プール冷却系ポンプ	22
④	緊急用直流125V充電器	57
	その他の負荷* ²	64
合計		523

注記 *1：電磁弁及び電動弁は，短時間の動作であり，負荷容量には含めない。

*2：その他の負荷は，HERMETIS制御盤，原子炉建屋水素濃度計，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置，緊急用無停電電源装置，モニタリング・ポストである。

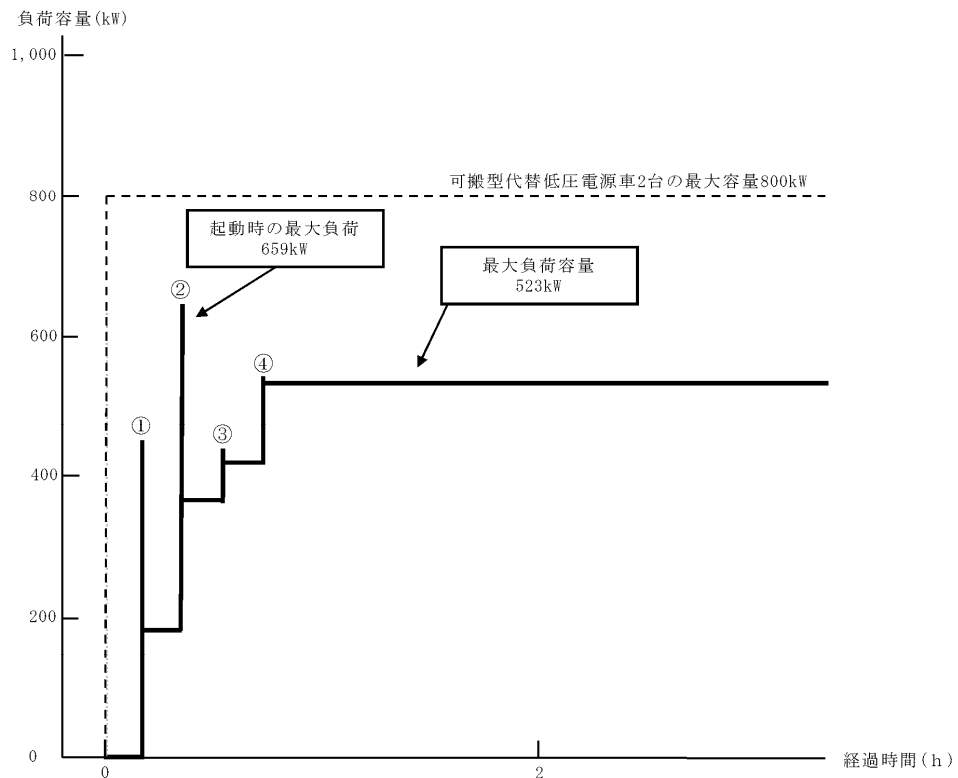


図 3-8 代替所内電気設備への給電時の負荷積算イメージ

3.5.2 窒素供給装置用電源車

窒素供給装置用電源車の最大所要負荷は、窒素供給装置2台運転時の150 kW（1台当たり75 kW）である。

発電機の出力は、十分な容量を確保できるよう、400 kWの出力を有する設計とし、設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより、内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき、内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

なお、可搬形発電設備技術基準に準用し、「2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針」に記載の設計とする。

3.5.2.1 内燃機関

発電機の出力 400 kW から、内燃機関の出力は次式により 427 kW 以上の 473 kW とする。

$$P_E \geq P \div \eta = 400 \div 0.938 \div 427$$

P_E : 内燃機関の出力(kW)

P : 発電機の定格出力(kW) = 400

η : 発電機の効率 = 0.938

3.5.2.2 発電機

発電機の容量は、次式により 500 kVA とする。

$$Q = P \div p f = 400 \div 0.80 = 500$$

Q : 発電機の容量(kVA)

P : 発電機の定格出力(kW) = 400

$p f$: 力率 = 0.80

V-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書

目次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
2.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保	1
2.1.1 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止	1
2.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	2
2.2 電線路の独立性及び物理的分離	2
2.3 発電用原子炉施設の電力供給確保	3
2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	3
3. 施設の詳細設計方針	4
3.1 外部電源に関する設計	4
3.1.1 電力系統の概要	4
3.1.2 独立性が確保された電線路からの受電	4
3.1.3 物理的分離が施された電線路からの受電	7
3.1.3.1 送電線の物理的分離	7
3.1.3.2 鉄塔基礎の安定性	8
3.1.3.3 送電線の強風対策	10
3.1.4 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止	11
3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	13
3.2 発電機に関する設計	13
3.2.1 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止	13
3.2.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	15
3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計	16
3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保	16
3.3.1.1 2回線喪失時の電力供給継続	16
3.3.1.2 開閉所等の基礎	18
3.3.1.3 碍子及び遮断器等の耐震性	23
3.3.1.4 碍子及び遮断器等への津波の影響	24
3.3.1.5 碍子及び遮断器等の塩害対策	24
3.3.2 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止	25
3.3.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	27
3.3.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	28
3.4 所内電源設備に関する設計	30
3.4.1 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止	30
3.4.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	31

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第45条第3項、第4項、第5項、第6項、第48条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づく常用電源設備の健全性について説明するものである。

今回、常用電源設備に関し、機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止を図ること、物理的分離、独立性が確保された電線路から受電できること及び電力系統からの電力の供給が同時に停止しないことに関する適合状況を説明する。また、電気設備は「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（平成24年経済産業省令第70号）を準用する設計であることについて説明する。

なお、常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価により、設備の健全性を維持するための電気出力上限については、発電機、主要変圧器の構成部品各部の部材の温度上昇の制限によって定められる運転制限曲線によって決定され、運転制限曲線によって定められる発電機電気出力の上限値1300.0 MW（定格電気出力の118.1 %，力率1）以内で発電機を運転することにより、健全性は確保されることを確認している。

2. 基本方針

2.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保

2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止

安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。

特に重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。

常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、7母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。

また、高圧及び低圧母線等の故障による電気系統の機器の短絡や地絡、母線の低電圧や過電流を検知し、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。

常用の直流電源設備は、直流250V 1系統の非常用低圧母線に接続される蓄電池、充電器、直流主母線盤等で構成する。常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。

常用の計測制御用電源設備は、計装用交流母線4母線で構成する。母線電圧は120 V/240 V及び120 Vである。

常用電源設備の動力回路、制御回路、計装回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とする。また、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ、電線管を使

用して敷設し、多重化した非常用電源設備のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、電氣的影響を考慮した設計とする。

2.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう、変圧器一次側の電路は、電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動検知できる設計とする。1相の電路の開放を検知した場合は自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、275kV送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、一部の保護装置等による検知が期待できない箇所の1相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

154kV送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、1相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

275kV送電線及び154kV送電線において1相の電路の開放を検知した場合は、自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

2.2 電線路の独立性及び物理的分離

発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系する設計とする。

設計基準対象施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線として154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する。

275kV送電線2回線は、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。また、154kV送電線1回線は、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し、さらに、上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。

上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも、外部電源から電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社新筑波変電所、西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすること及びあらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜問わず、確実に実施されることを確認している。また、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすること

を確認している。

設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも1回線が、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。

また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され、台風等による強風発生時の事故防止対策が図られ、さらに、送電線の近接箇所においては、鉄塔を移設することにより、必要な離隔距離が確保された送電線から受電する設計とする。

2.3 発電用原子炉施設の電力供給確保

設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし、275kV送電線2回線は起動変圧器を介して接続するとともに、154kV送電線1回線は予備変圧器を介して接続する設計とする。

開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。

さらに、防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、275kV送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄できる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。

2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

設計基準対象施設に施設する常用電源設備は、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第4条から第16条まで、第19条から第28条まで及び第30条から第35条までのうち関連する事項に対する技術的要件を満たす設計とする。

電気設備における感電、火災等の防止、電路の絶縁、電線等の断線の防止、電線の接続、電気機械器具の熱的強度、高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止、電気設備の接地、電気設備の接地の方法、発電所等へ取扱者以外の者の立入の防止及び架空電線等の高さについて各事項を準用し、感電、火災等の防止を講じた設計とする。

特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止、過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策及び地絡に対する保護対策について各事項を準用し、異常の予防及び保護対策を講じた設計とする。

電気設備の電氣的、電磁的障害の防止について準用し、電氣的、電磁的障害の防止を講じた設計とする。

ガス絶縁機器の危険の防止及び水素冷却式発電機の施設について各事項を準用し、高圧ガスによる危険の防止を講じた設計とする。

発電設備の損傷による供給支障の防止、発電機の機械的強度並びに高圧及び特別高圧の電路の避雷器の施設について各事項を準用し、供給支障の防止を講じた設計とする。

なお、所内には常用電源設備として高周波利用設備、低圧、高圧の架空電線、他事業者が設置した架空電線及び電力保安通信設備に関する該当設備はない。

3. 施設の詳細設計方針

常用電源設備は、外部電源、発電機、ガス絶縁開閉装置、変圧器及び常用系の所内電源設備等にて構成する設計とする。

本章では、基本方針に示す内容に対する各設備の詳細設計方針を「3.1 外部電源に関する設計」、「3.2 発電機に関する設計」、「3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計」及び「3.4 所内電源設備に関する設計」にて説明する。なお、系統の詳細については、添付図面「第 1-1-1 図 送電関係一覧図」及び添付図面「第 1-4-1 図 単線結線図 (1/5)」に示す。

3.1 外部電源に関する設計

3.1.1 電力系統の概要

設計基準対象施設に連系する外部電源である送電線は、送受電可能な回線として、275kV 送電線 1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線 1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に連系する。275kV 送電線 2 回線は、約 17 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に接続する。また、154kV 送電線 1 回線は、約 9 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に接続する。

詳細は添付図面「第 1-1-1 図 送電関係一覧図」に示す。

3.1.2 独立性が確保された電線路からの受電

送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）又は東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）のいずれかが停止しても、本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。具体的には、那珂変電所が全停した場合においても、東京電力パワーグリッド株式会社西水戸変電所（以下「西水戸変電所」という。）を経由して茨城変電所から受電可能であること、茨城変電所が全停した場合においても、那珂変電所から受電可能であることを確認している。

東海第二発電所周辺の主な電力系統を図 1 に示し、那珂変電所全停時の供給系統を図 2 に、茨城変電所全停時の供給系統を図 3 に示す。

これらの電力系統は、それぞれ 1 回線で東海第二発電所の重要安全施設がその機能を維持するために必要となる非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機も含む。）3 台相当の約 14 MW 以上が供給できる容量を有した設計とするため、表 1 のとおり、那珂変電所から受電する場合、275kV 送電線は 1 回線当たりの容量が約 1138 MW の設備を有した設計とする。茨城変電所から受電する場合、154kV 送電線の容量が約 269 MW の設備容量を有した設計とする。また、那珂変電所全停時に西水戸変電所から受電する場合に使用する 66kV 送電線 1 回線当たりの容量においても、東海第二発電所の重要安全施設がその機能を維持するために必要となる非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機も含む。）3 台相当の約 14 MW を上回る約 130 MW 以上の設備容量を有した設計とする。

また、那珂変電所が停止した場合の、東京電力パワーグリッド株式会社新筑波変電所、西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートでの本発電所への電力供給については、あ

らかじめ定められた手順，体制等に基づき，昼夜問わず，確実に実施されることを確認している。

表 1 送変電設備一覧

送電線名称	電線仕様		
	電圧	線種（導体数）	設備容量
東海原子力線	275 kV	ACSR 810（2 導体）	約 1138 MW
村松線・原子力 1 号線	154 kV	ACSR 610（1 導体）	約 269 MW
湊線・青柳線	66 kV	TACSR 410（1 導体）	約 130 MW
		TACSR 810（1 導体）	約 196 MW
		TACSR 810（1 導体）	約 222 MW
変電所名称	変圧器仕様		
	電圧	設備容量	
那珂変電所	275/154 kV	450 MVA×4 台	
茨城変電所	154/66 kV	200 MVA×2 台	
		100 MVA×2 台	

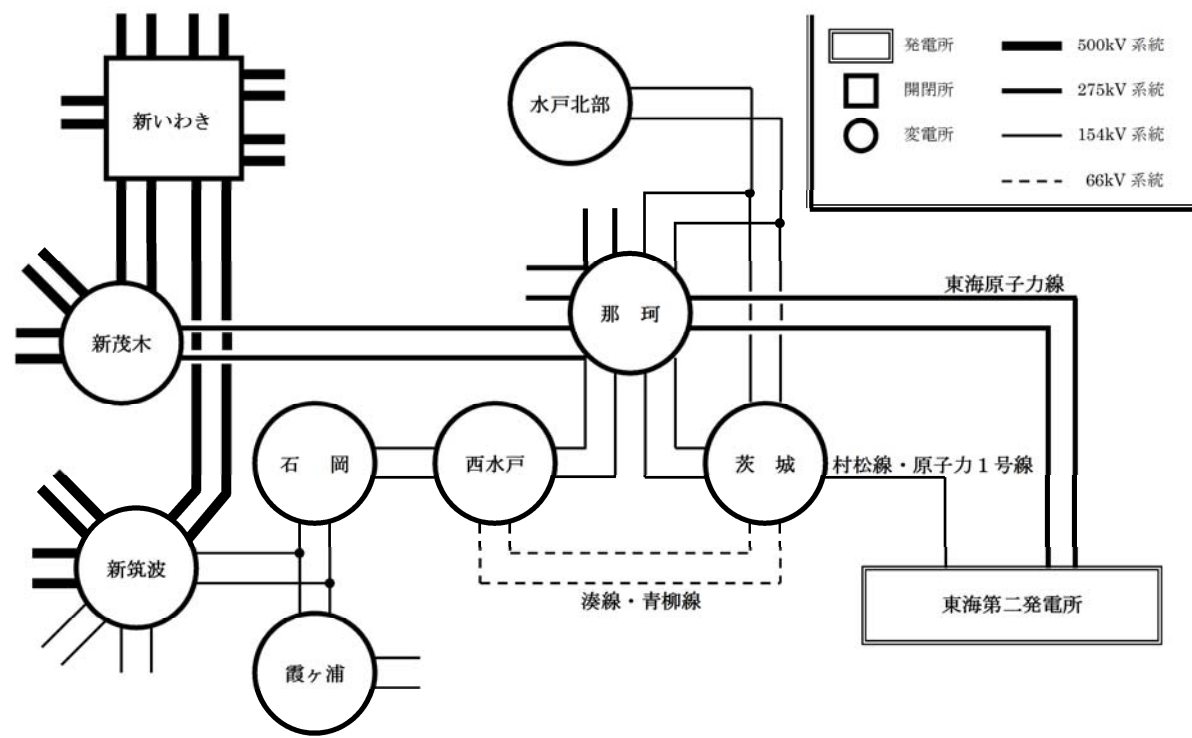


図 1 東海第二発電所周辺の主な電力系統

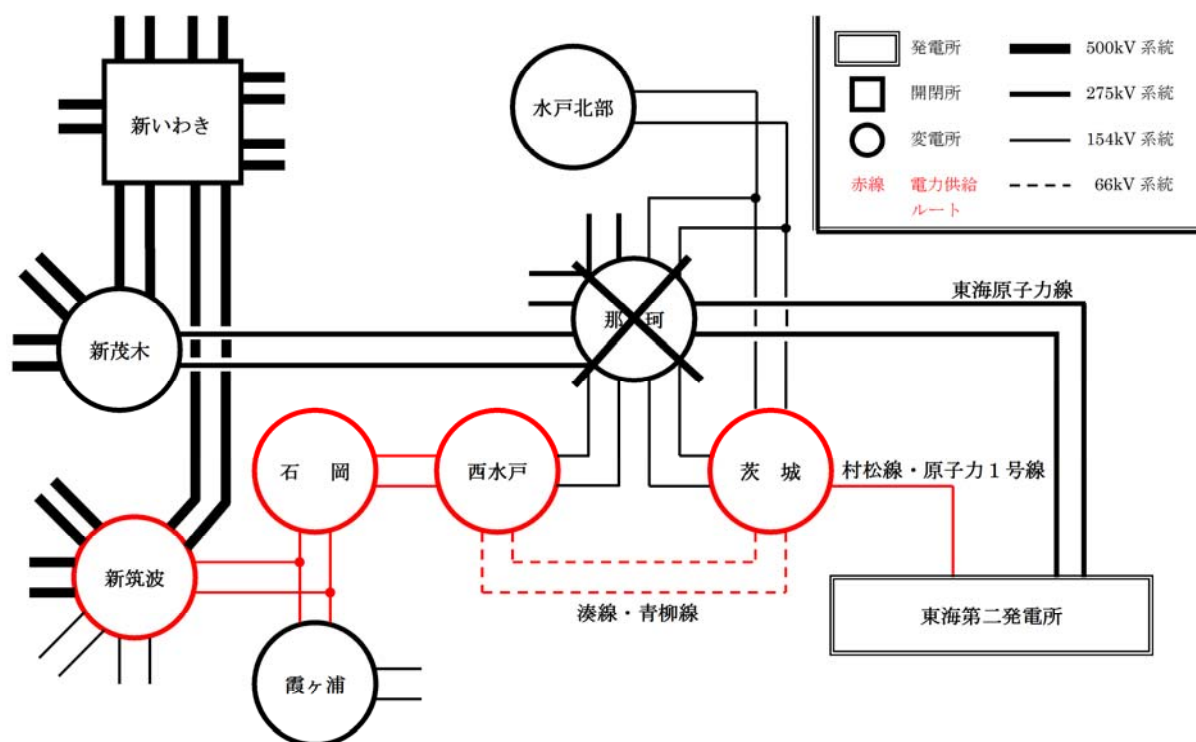


図2 那珂変電所全停時の供給系統

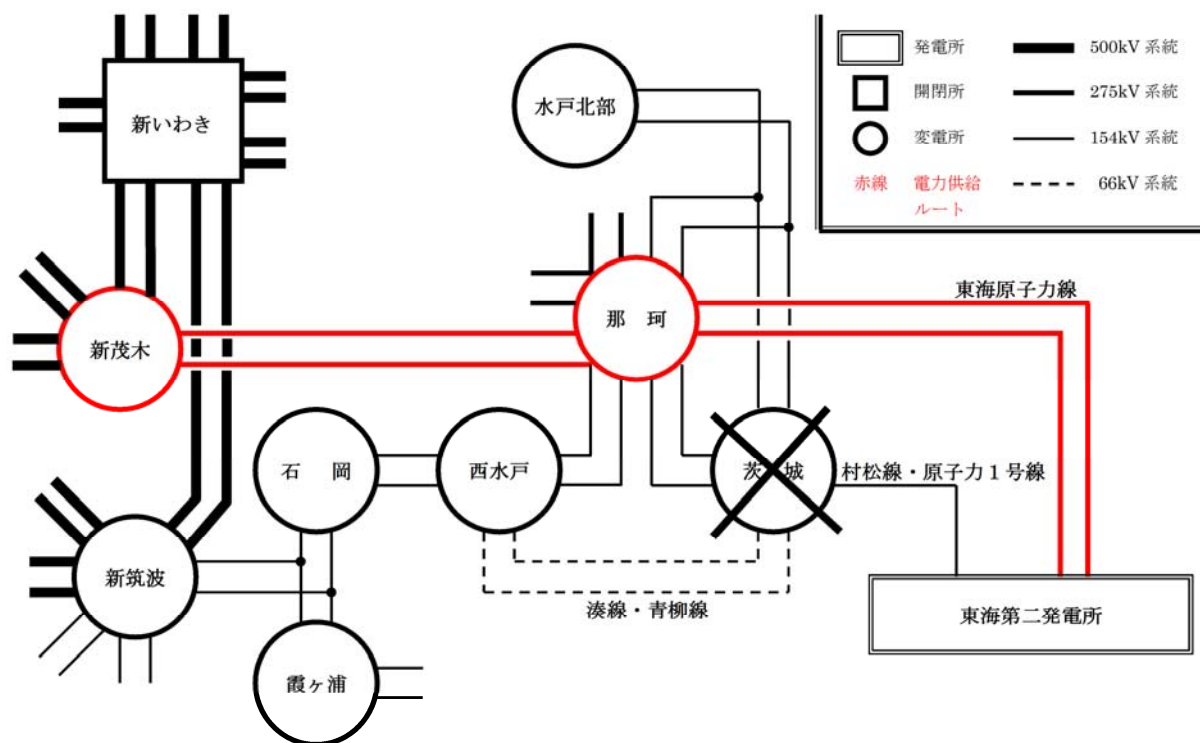


図3 茨城変電所全停時の供給系統

3.1.3 物理的分離が施された電線路からの受電

3.1.3.1 送電線の物理的分離

設計基準対象施設に連系する 275kV 送電線（東海原子力線）2 回線と 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 回線は，異なるルートを通過し，同一の送電鉄塔に架線しないよう，275kV 東海原子力線，154kV 村松線・原子力 1 号線それぞれに送電鉄塔を備える設計とする。

275kV 東海原子力線及び 154kV 村松線・原子力 1 号線のルートを図 4 に示す。

275kV 送電線（東海原子力線）と 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）の近接箇所については，鉄塔を移設することにより，仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保する設計とすることで，物理的に分離した設計とする。

なお，外部電源線である 275kV 東海原子力線及び 154kV 村松線・原子力 1 号線において，交差箇所は無い。

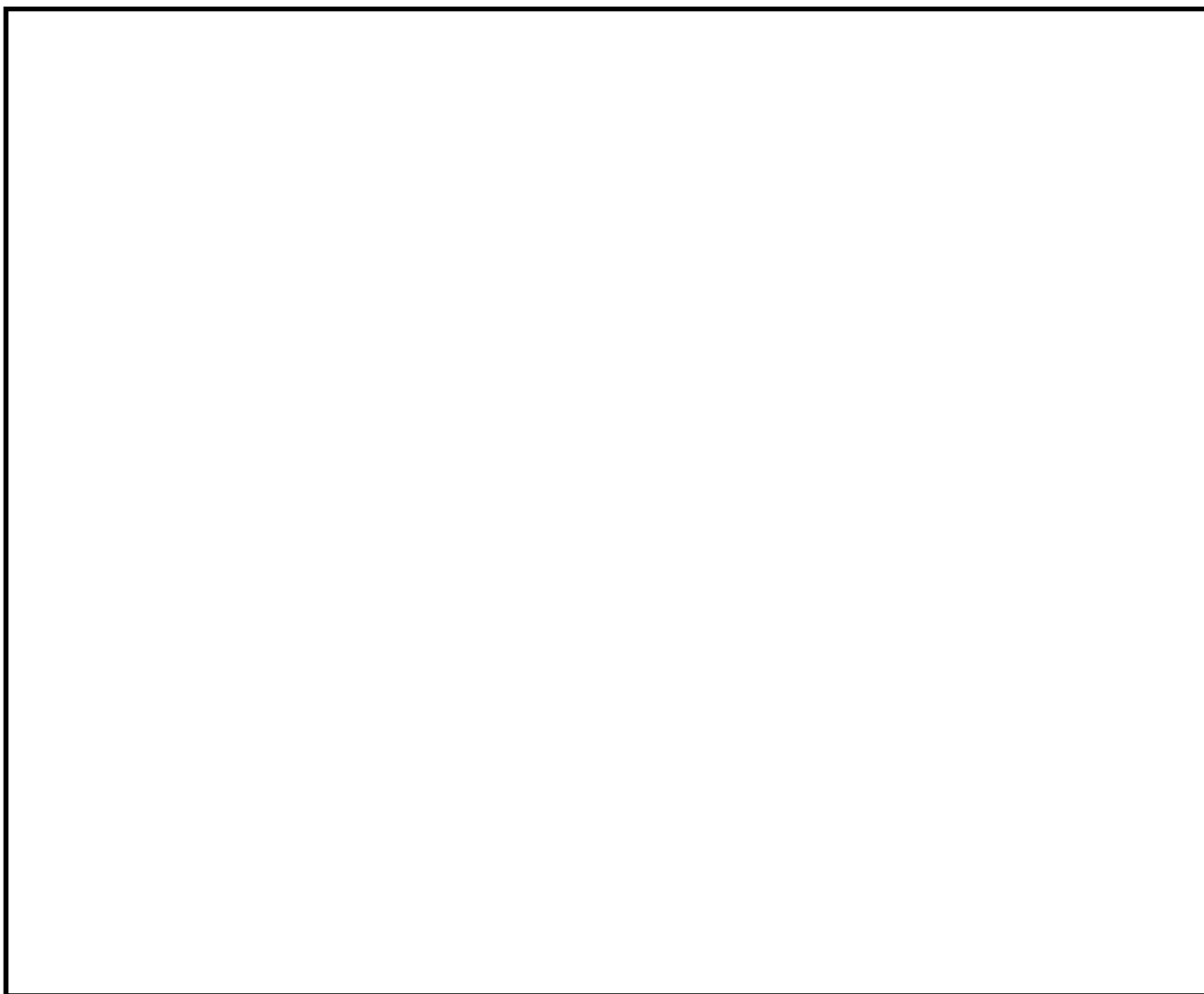


図 4 275kV 東海原子力線及び 154kV 村松線・原子力 1 号線のルート

3.1.3.2 鉄塔基礎の安定性

設計基準対象施設に連系する 275kV 送電線（東海原子力線）2 回線と 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 回線を鉄塔基礎の安定性評価対象線路とし，図 5 に示す。

これらの線路は，極力，地すべり危険箇所等を回避するルートを選定するとともに，個別に現地の地質や地形に応じた基礎形状を選定するなど鉄塔基礎の安定性を確保した設計とされていることを確認している。

さらに，対象送電線の全鉄塔について鉄塔敷地周辺において，大規模な盛土の崩壊，大規模な地すべり，急傾斜地の崩壊の危険性が無いことを確認し，地震による二次的被害を受けない設計とされていることを確認している。具体的な評価項目と評価方法及び評価結果については以下のとおり。

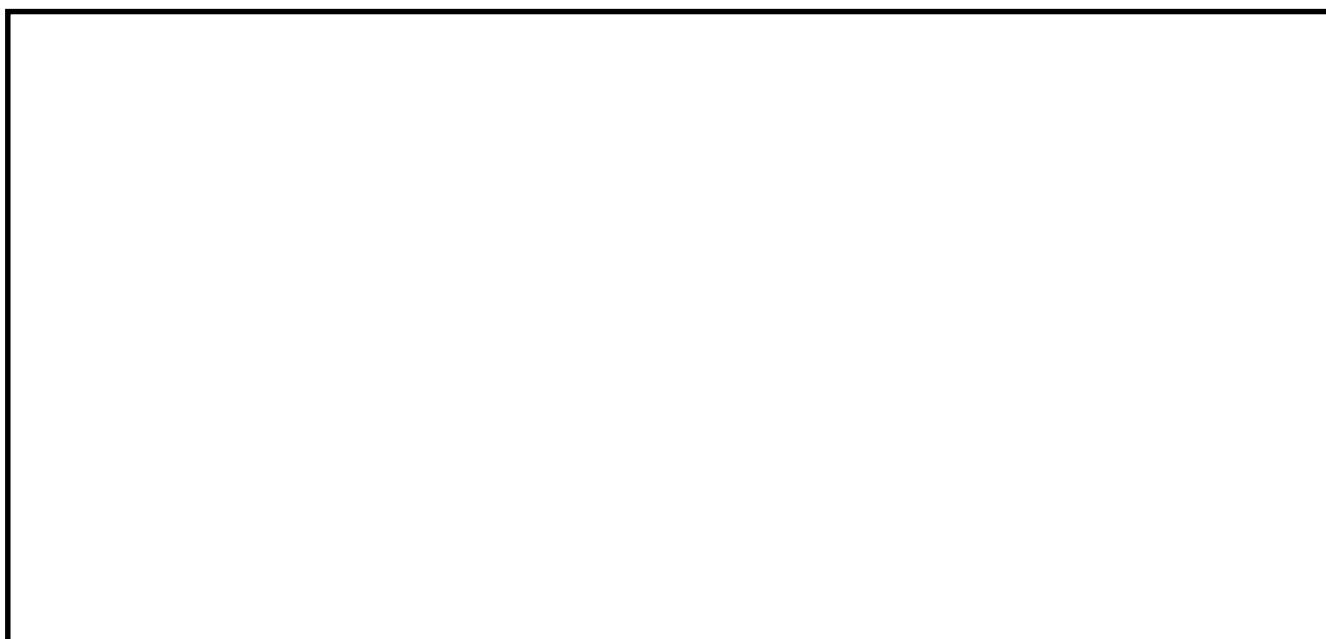


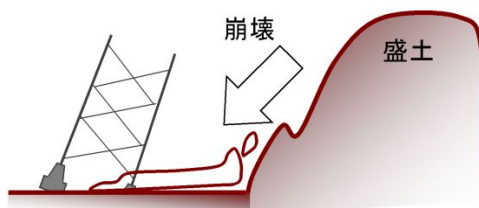
図 5 基礎の安定性評価対象線路

(1) 評価項目

鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える 3 つの事象について評価する。

a. 大規模な盛土の崩壊

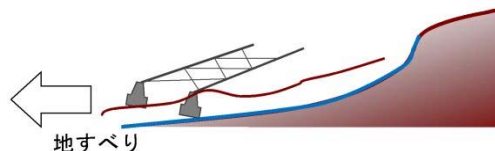
対象鉄塔周辺には盛土崩壊時に基礎の安定性に影響を与えるような大規模な盛土は存在しないこと。



【大規模な盛土崩壊】

b. 大規模な地すべり

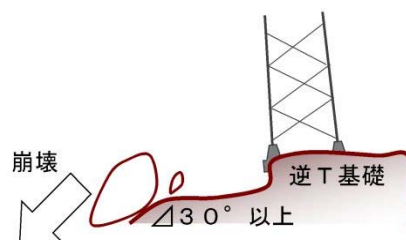
大規模な地すべりを誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【大規模な地すべり】

c. 急傾斜地の崩壊

急傾斜地の崩壊を誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【急傾斜地の崩壊】

(2) 評価方法及び評価結果

・大規模な盛土の崩壊

a. 評価方法

実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所等を抽出する。また、送電線路周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録等の確認とともに、車両やヘリコプター等による巡視で直接現地状況の確認を行い、漏れの無いよう盛土箇所を抽出する。

上記から現地踏査が必要と判断された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、鉄塔 80 基のうち、275kV 東海原子力線で 2 基が抽出された。対象鉄塔 2 基について、当該盛土の立地状況や形状及び規模、鉄塔との距離等が確認された結果、鉄塔脚から盛土までの距離が十分離れており、仮に崩壊したとしても当該鉄塔への土砂流入はないと判断された。

・大規模な地すべり

a. 評価方法

地すべり防止区域、地すべり危険箇所、地すべり地形分布図に示される範囲及びその近傍に設置されている鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、該当する鉄塔は無く、基礎の安定性に影響はないと判断された。

・急傾斜地の崩壊

a. 評価方法

国土地理院発行の地形図等を使用し、鉄塔周辺の傾斜の最大傾斜角が 30 度以上かつ逆 T 字基礎の鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について、地質の専門家による現地踏査を実施し、詳細な地形、地質変状等を調査し、基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果、鉄塔 80 基のうち 5 基について現地踏査が必要な箇所が該当した。抽出された 5 基について地質専門家による現地踏査等により、崩壊や崩壊跡地が鉄塔近傍に見られた鉄塔や近接する斜面に湧水箇所がみられた鉄塔は無く、問題ないと判断された。

以上より、評価対象線路について、鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認した。対象線路ごとの評価結果について表 2 に示す。

表 2 基礎の安定性評価結果

線路名	鉄塔 基数	現地踏査確認基数			対応必要 基数
		盛土	地すべり	急傾斜地	
275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基
154kV 原子力 1 号線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基
154kV 村松線	28 基	0 基	0 基	2 基	0 基
3 線路合計	80 基	2 基	0 基	5 基	0 基

（経済産業省原子力安全・保安院報告「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について（平成 24 年 2 月 17 日、東京電力株式会社）」）

3.1.3.3 送電線の強風対策

送電線の強風対策については、電気設備技術基準に基づき、風速 40 m/s の風圧荷重、各種想定荷重に対し、強度を有する設計とする。また、取替や大規模な改造を実施する送電設備については、過去の大型台風による鉄塔損壊事故等を踏まえた国の検討結果や民間規格（送電用支持物設計標準「J E C - 1 2 7」，架空送電規程「J E A C 6 0 0 1」）に基づき、送電線施設箇所の気象条件や地形条件等を考慮した設計とする。

また、送電線の着氷雪対策についても、電気設備技術基準に適合するとともに、取

替や大規模な改造を実施する送電設備については、送電用支持物設計標準「J E C - 1 2 7」に基づいた設計とする他、架渉線への着氷雪対策として難着雪リング等が設置されている。

3.1.4 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止

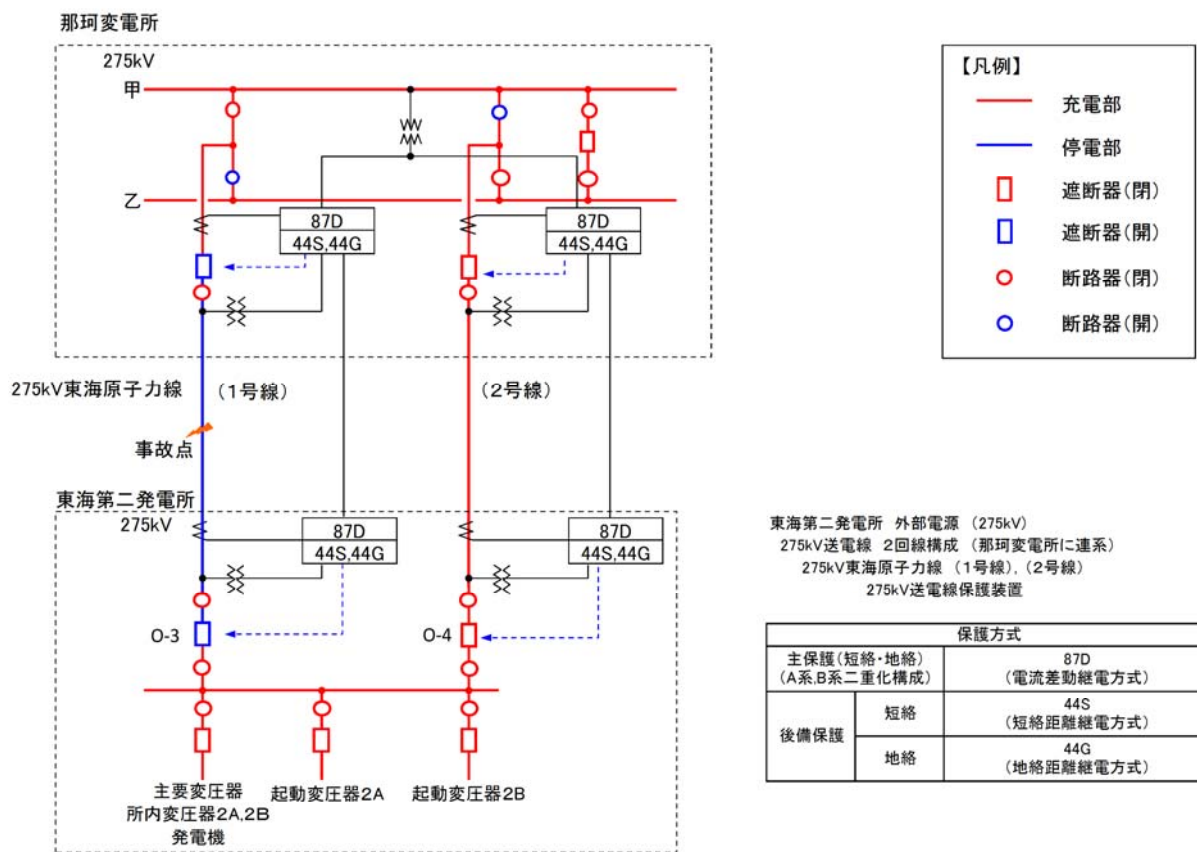
送電線は、各保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表 3 に故障要因、検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また、主な保護の概要を図 6 に示す。

異常を検知した場合は、送電線の引込部に設置するガス絶縁開閉装置の遮断器が自動的に開放されることにより、故障等の拡大を防止する設計とする。

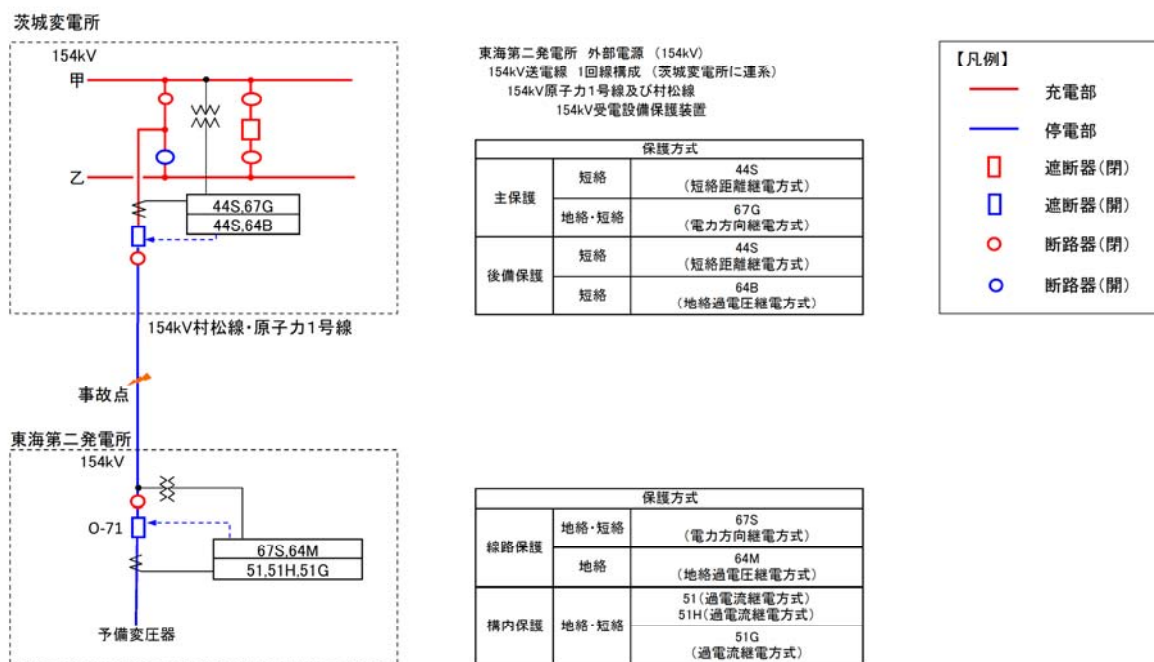
送電線は、重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないよう、多重化した設計とし、1 系統の故障が発生した場合、遮断器にて系統分離が可能な設計とする。

表 3 保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
275kV 送電線	短絡，地絡	電流差動継電器（87）	0-3，0-4 （線路用 275kV 遮断器）
	短絡	短絡距離継電器（44）	
154kV 送電線	短絡	短絡距離継電器（44）	0-71 （予備変圧器受電用 154kV 遮断器）
	過電流	過電流継電器（51）	
	電力方向	電力方向継電器（67）	
	周波数異常	周波数継電器（95）	
	過電圧	過電圧継電器（59）	
	地絡	地絡過電圧継電器（64）	
	不足電圧	交流不足電圧継電器（27）	



(a) 275kV 東海原子力線 1 号線故障時



(b) 154kV 原子力 1 号線故障時

図 6 送電線保護装置

3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては、安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

275kV 送電線において、3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、電力送電時においては、送電線保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

154kV 送電線で1相開放故障が発生した状況においては、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、1相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

また、275kV 送電線は多重化した設計であるため、1回線で1相開放故障が発生した場合においても、残りの健全な回線で正常な電力が供給可能であり、安全施設への電力の供給が不安定になることはない。

保安規定により、送電線の故障発生時の対応として、外部電源数の運用上の制限等について定め管理する。

3.2 発電機に関する設計

3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止

発電機は、機器の損壊、故障その他の異常を検知するため、保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表4に故障要因、検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また、主な保護の概要を図7に示す。

表 4 保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
発電機	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-13 (発電機並列用 275kV 遮断器)
	逆相，相不平衡電流	逆相過電流継電器（46）	
	界磁喪失	界磁喪失継電器（40）	
	地絡	地絡過電圧継電器（64）	
	後備保護	後備保護継電器（21）	
	電力方向，地絡方向	逆電力継電器（32）	
	過励磁	過励磁継電器（V/F）	
	発電機固定子冷却水 喪失	水素固定子冷却盤継電器	

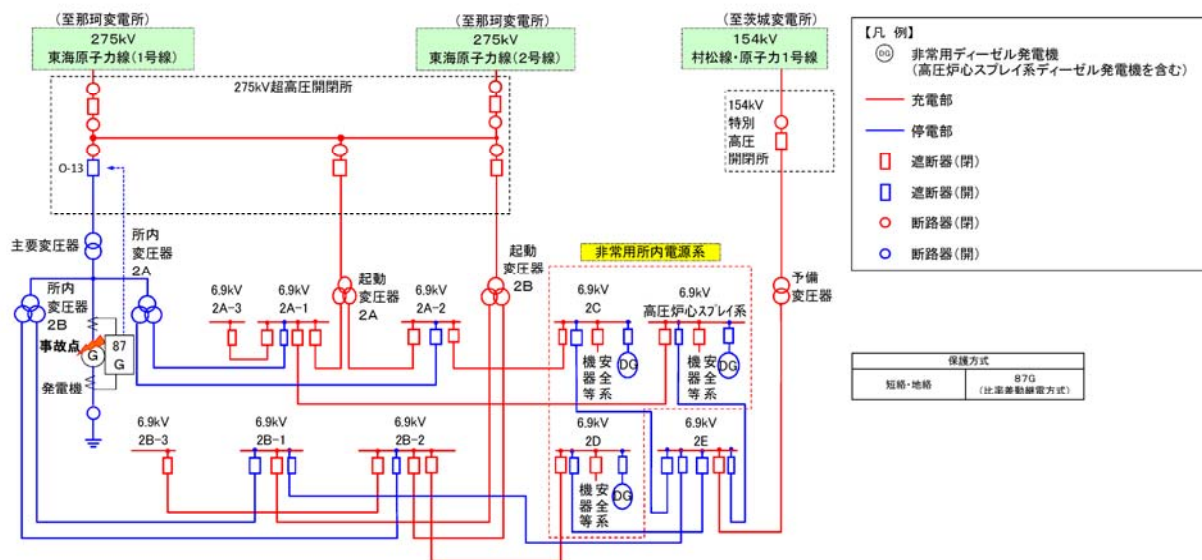


図 7 発電機保護

3.2.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

発電機は、原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）等で定められた適切な仕様のものを設置し、具体的には以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

感電、火災等の防止のため、発電機及び回路は、充電部分が筐体内に内包され、露出箇所がない設計とする。

回路の絶縁のため、発電機の回路は、相分離母線構造を採用し、大地から絶縁する設計とする。

電線の接続箇所は、端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。

発電機の冷却方法は、固定子コイルを水冷却、回転子コイルを水素直接冷却する設計とし、「JEC-114」に規定する熱的強度に適合する設計とする。

発電機あるいは発電機の鉄台等の接地及び接地の方法については、A種接地工事等適切な接地工事を施す設計とする。

取扱者以外の者が容易に立入らないよう、発電所の回りには、フェンス等を設ける設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため、過電流を保護継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。

また、地絡が発生した場合に発電機を回路から遮断するための遮断器を施設する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体）、接地の実施等により、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 高圧ガス等による危険の防止

発電機は、水素の漏えい又は空気が混入するおそれのないよう、全閉自力通風方式を採用し、空気と接触する可能性がある軸封部には密封油装置による密封機構を設ける設計とする。また、設備の点検等の作業のために水素ガスを安全に放出できる設計とする。

軸封部から水素が漏えいした場合には、置換ガスとして軸封部に窒素ガスを封入することができる装置を設ける設計とする。また、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有する設計とする。

発電機内の水素の純度、圧力及び温度を計測し、異常を検知した場合は警報を発信する設計とする。

(5) 供給支障の防止

発電機に過電流等の異常が生じた場合、自動的に発電機を回路から遮断するため遮断器を設ける設計とする。発電機は、短絡電流及び非常調速装置が動作した際に達す

る回転速度に対して、十分な機械的強度を有する設計とする。また、発電機は、軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有した設計とする。

発電所には発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。

3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計

3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保

3.3.1.1 2回線喪失時の電力供給継続

275kV 送電線 2 回線は、275kV ガス絶縁開閉装置と連系し、起動変圧器を介して電力を東海第二発電所へ供給する設計とする。

154kV 送電線 1 回線は、154kV ガス絶縁開閉装置と連系し、予備変圧器を介して電力を東海第二発電所へ供給する設計とする。

ガス絶縁開閉装置は、遮断器を含んでおり、これらの多重化した電力系統は、遮断器の開閉操作により系統切替又は隔離を行うことが可能な設計とし、外部電源のいずれの 2 回線が喪失しても、発電用原子炉施設が外部電源喪失に至らない設計とする。

これらの詳細な系統を、添付図面「第 1-4-1 図 単線結線図 (1/5)」に示す。また、ガス絶縁開閉装置等を設置する 275kV 超高压開閉所の平面図を図 8 に示し、2 回線喪失時における電力供給の継続について非常用母線への供給を例に図 9 に示す。

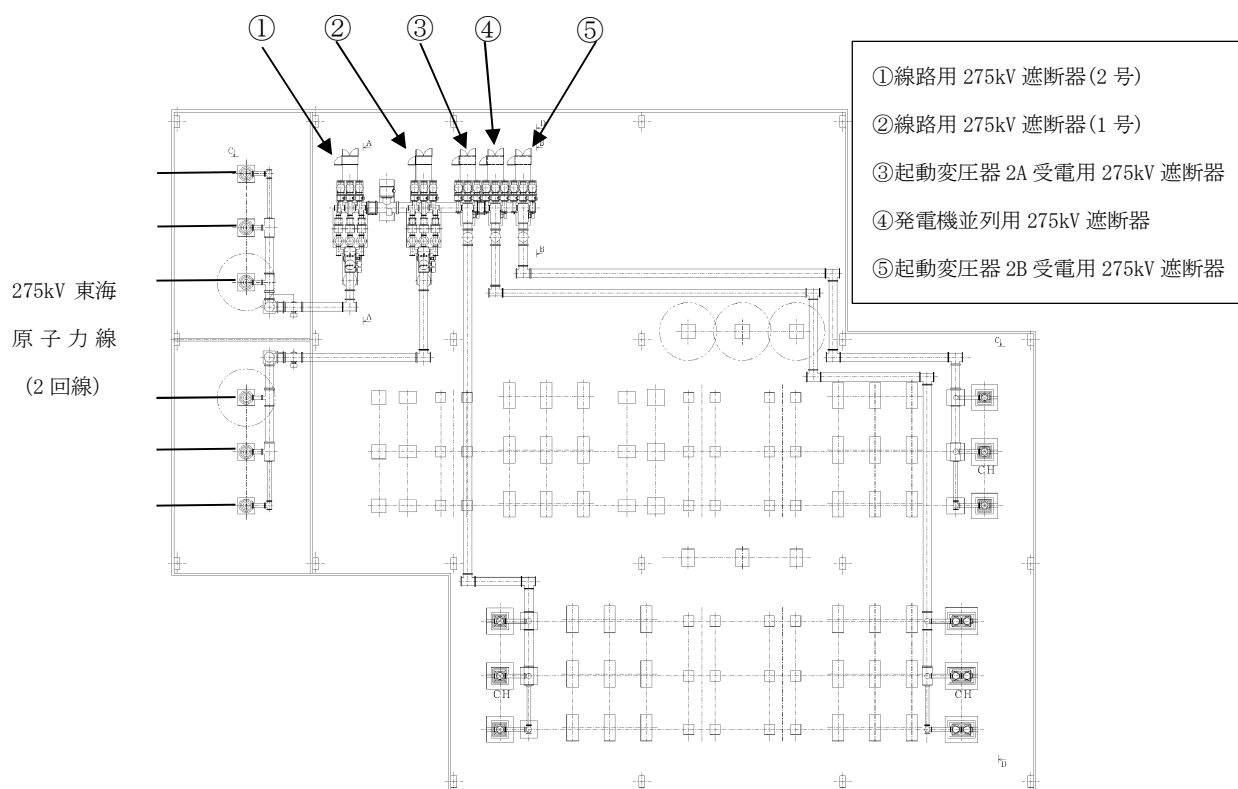
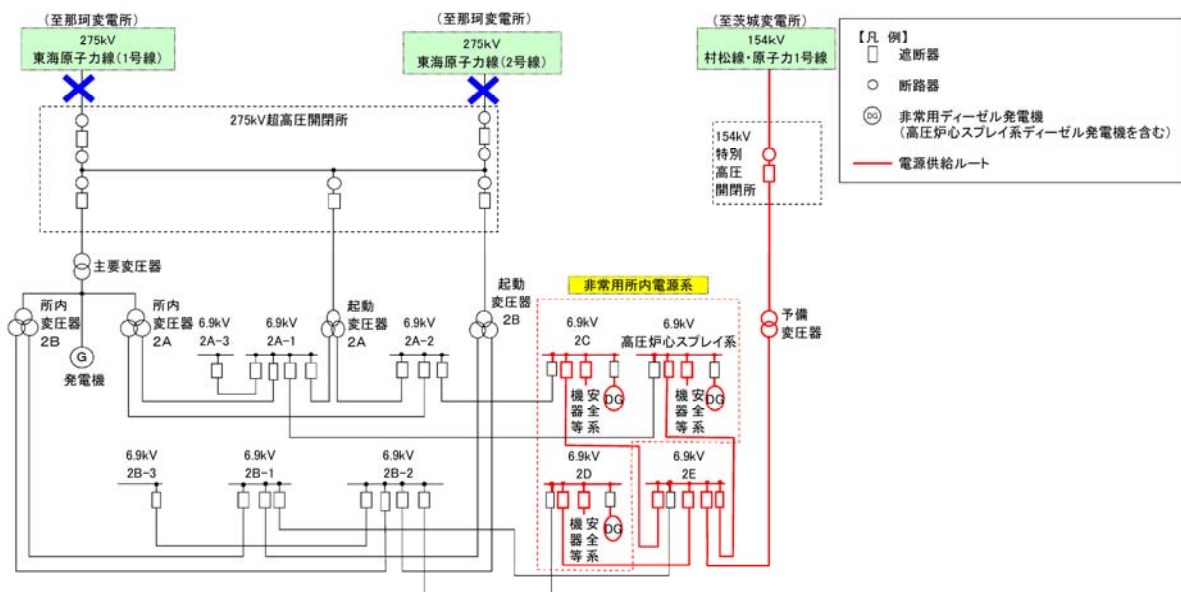
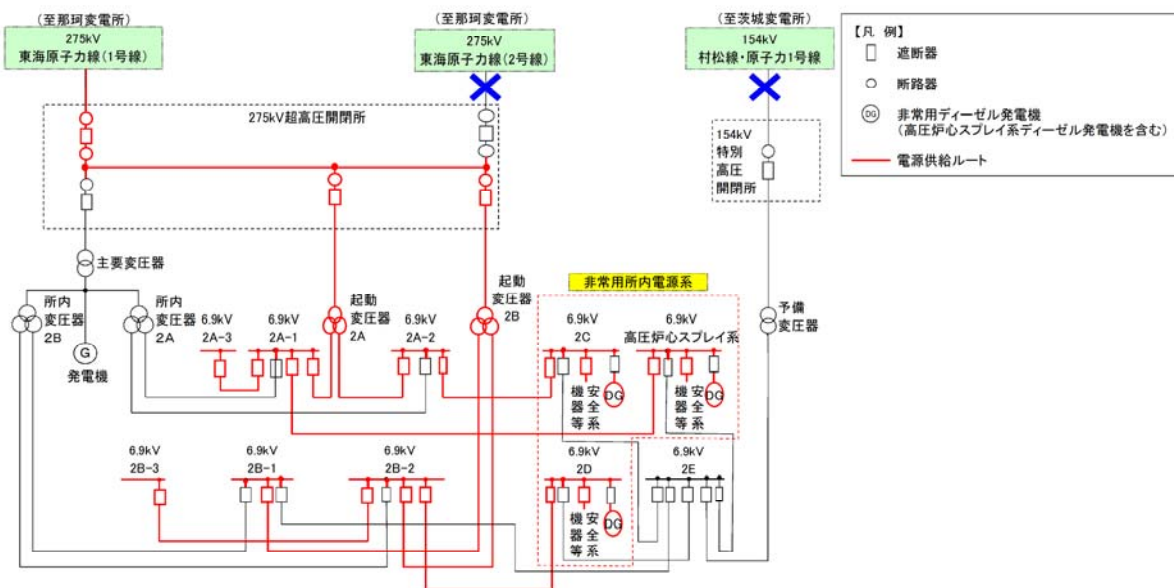


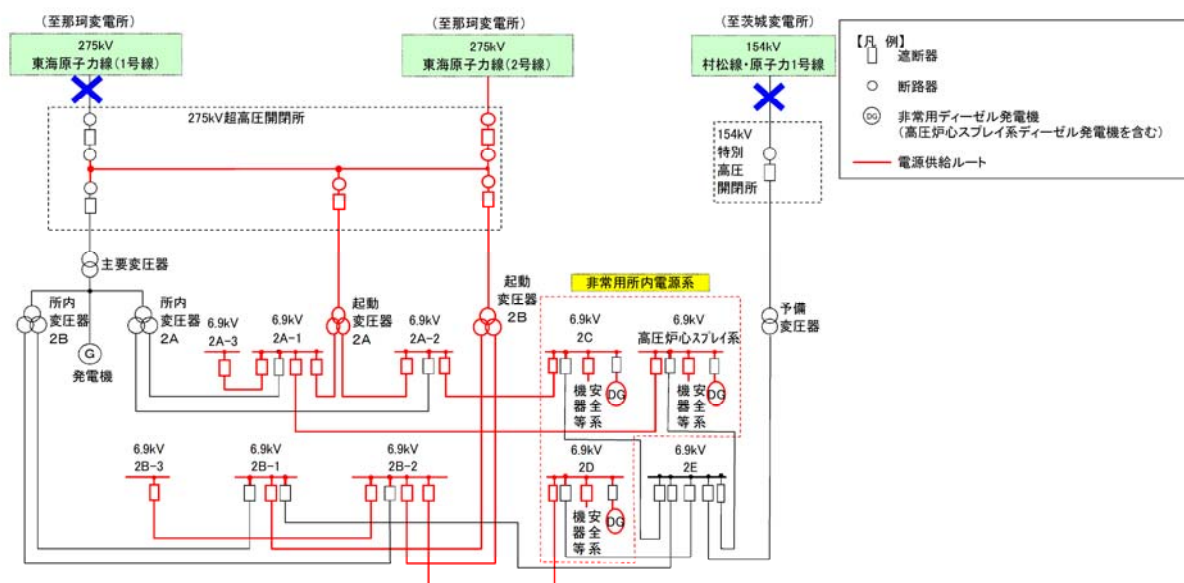
図 8 275kV 超高压開閉所の平面図



(a) 275kV 東海原子力線 2 回線停電時



(b) 275kV 東海原子力線 1 回線 (2 号線) 及び 154kV 原子力 1 号線停電時



(c) 275kV 東海原子力線 1 回線 (1 号線) 及び 154kV 原子力 1 号線停電時

図 9 2 回線電源喪失時の電源供給例

3. 3. 1. 2 開閉所等の基礎

275kV 超高压開閉所, 154kV 特別高压開閉所から発電機側の送受電設備であるガス絶縁開閉装置, 主要変圧器, 所内変圧器, 起動変圧器, 予備変圧器, ケーブル洞道及びケーブルトラフは, 不等沈下又は傾斜等が起きないように十分な支持性能を持つ地盤に設置する設計とする。

275kV 超高压開閉所に設置されているガス絶縁開閉装置は杭基礎構造とし, 1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

154kV 特別高压開閉所に設置されているガス絶縁開閉装置, 予備変圧器は直接基礎構造とし, 1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

開閉所平面配置図を図 10 に, 開閉所基礎図を図 11 に示す。

主要変圧器, 所内変圧器, 起動変圧器の基礎は杭基礎とし, 杭を介して岩盤支持する設計とする。

ケーブル洞道は, 主要変圧器及び起動変圧器から 275kV 超高压開閉所まで連絡しており, ケーブルトラフは予備変圧器から原子炉建屋付属棟近傍までを連絡している。基礎は直接基礎構造とし, 1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

変圧器, ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図を図 12 に, 変圧器, ケーブル洞道及びケーブルトラフ基礎図, 構造図を図 13 に示す。

NT2 補① V-1-9-2-1 R8

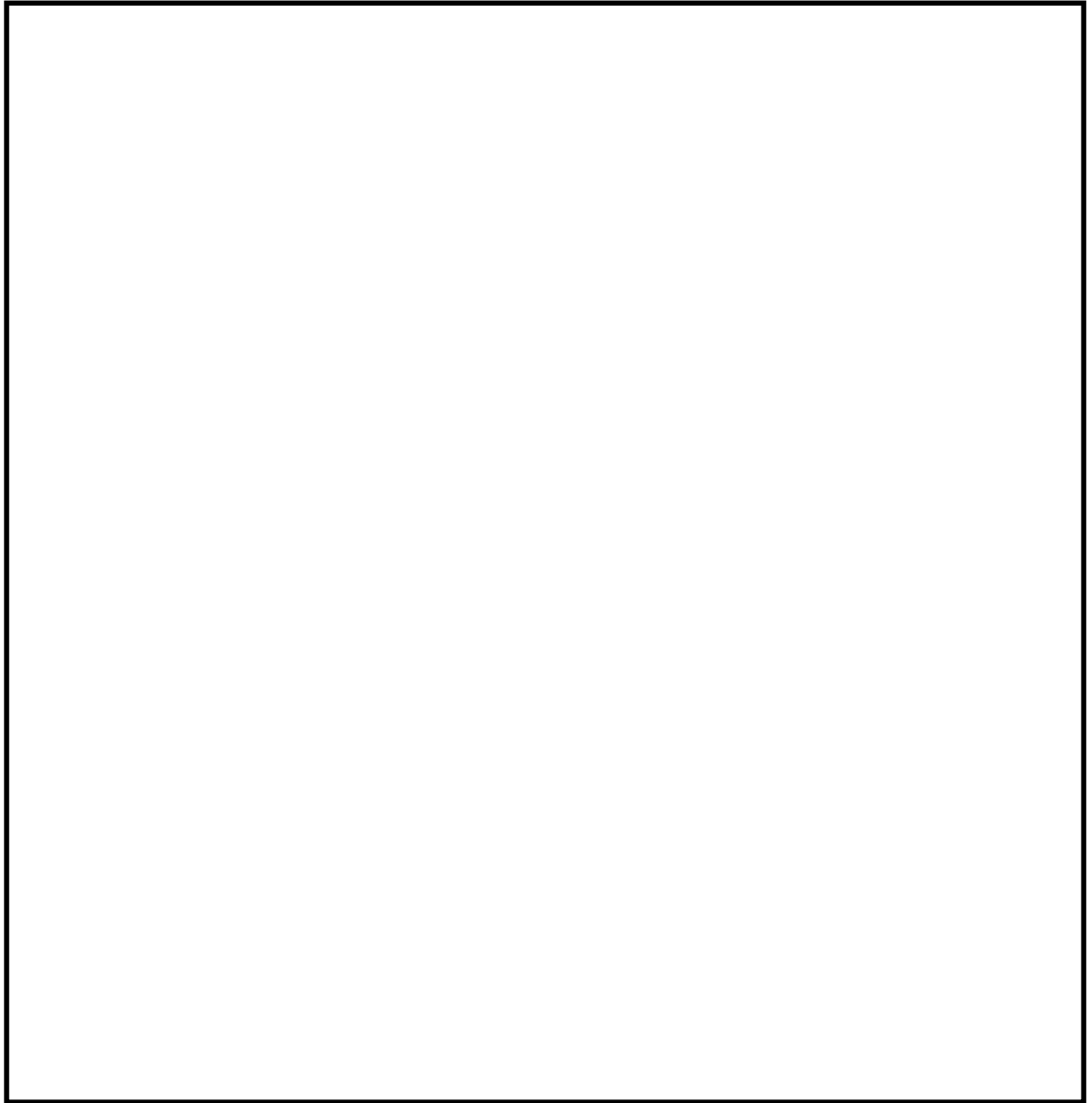


図 10 開閉所平面配置図

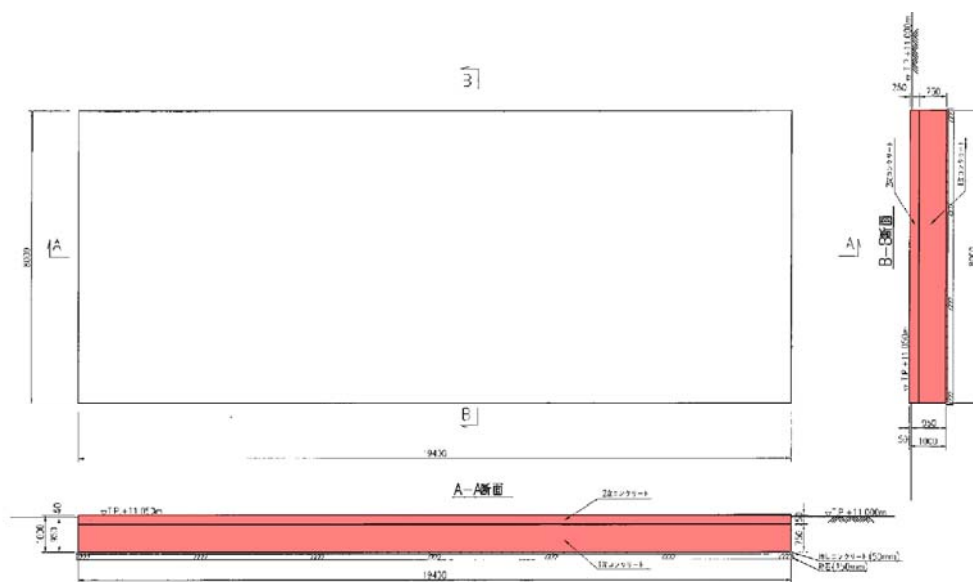
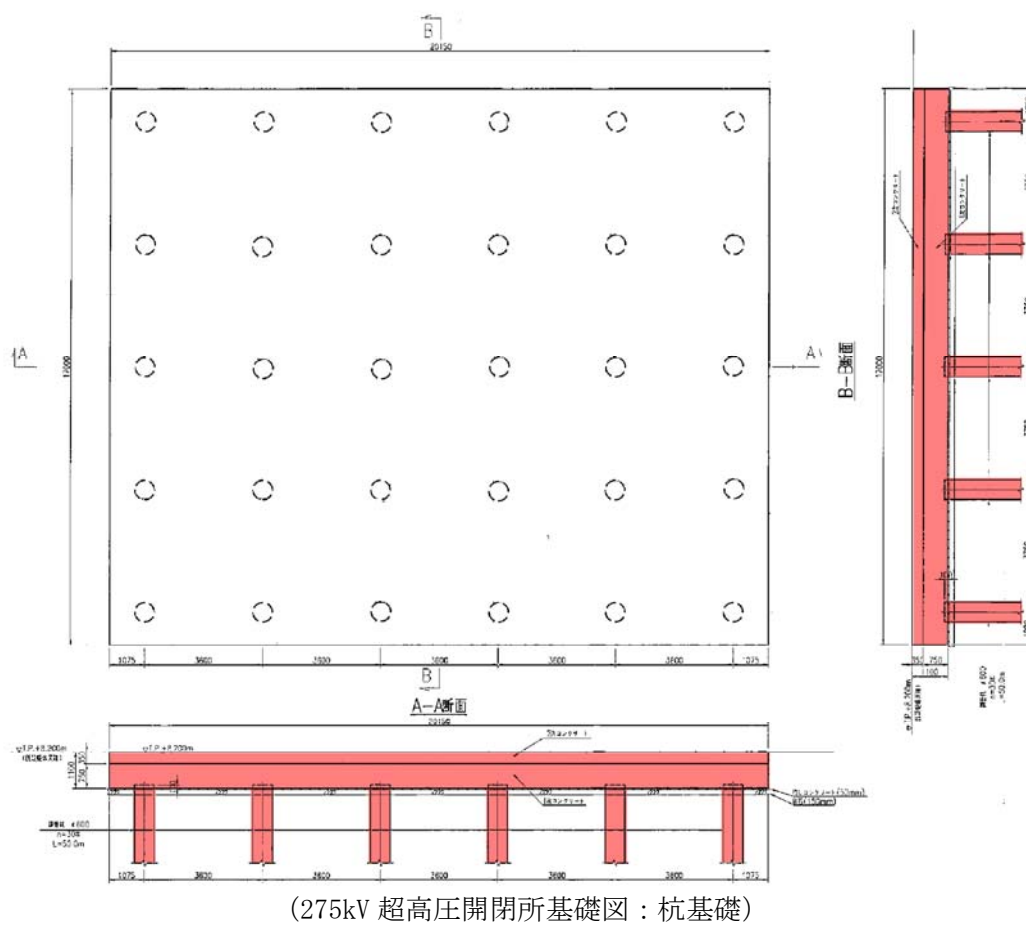


図 11 開閉所基礎図

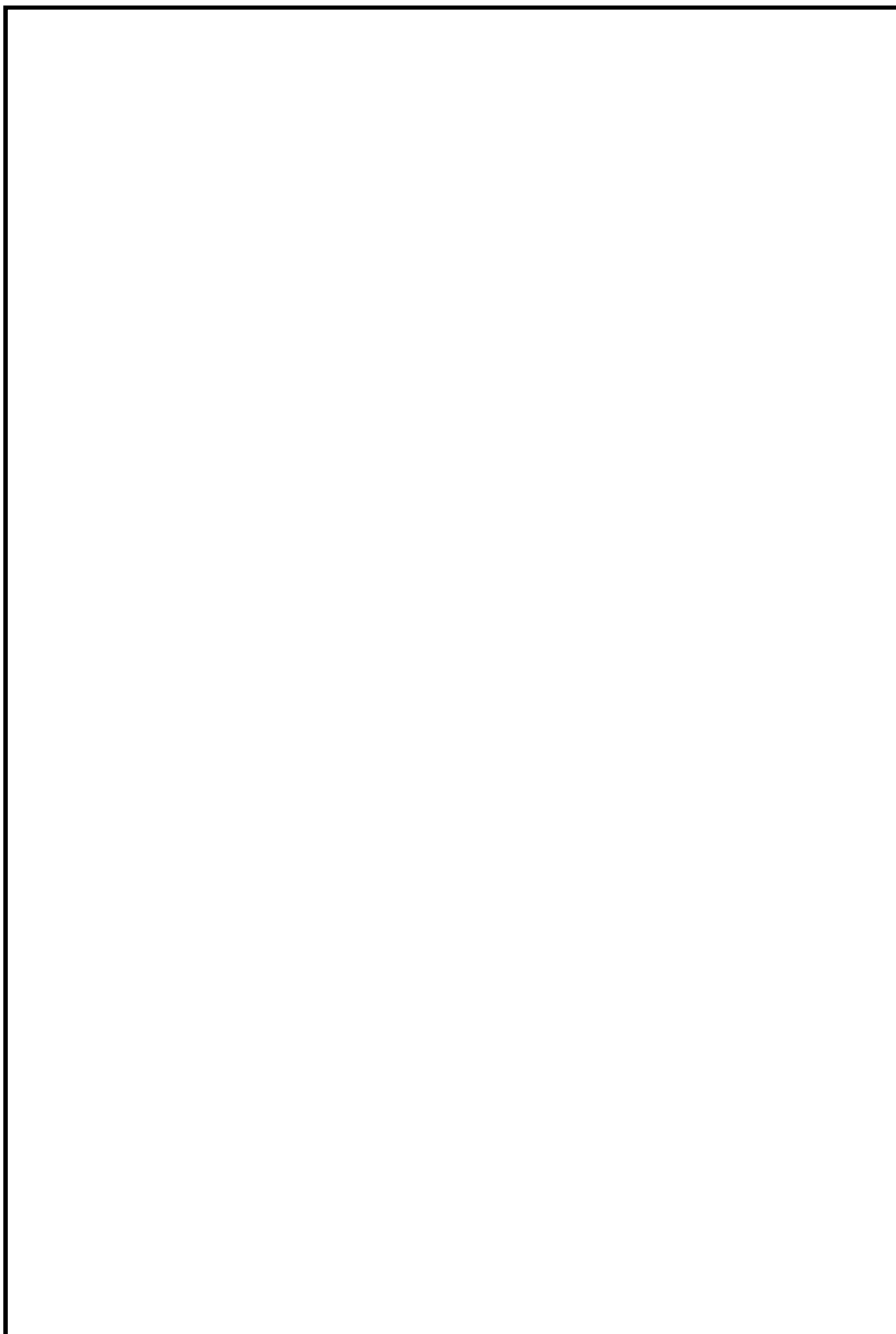


図 12 変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図

3.3.1.3 碍子及び遮断器等の耐震性

275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所及び 275kV 超高圧開閉所から発電機側の送受電設備は耐震性の高いものを使用する。

碍子は，長幹碍子に比べ，可とう性のある懸垂碍子を使用する。長幹碍子及び懸垂碍子の外観について図 14，図 15 に示す。

遮断器等は，気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する。

なお，275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所の送電線上流側接続先である那珂変電所，茨城変電所までの碍子についても，長幹碍子が使用されていないことを確認している。

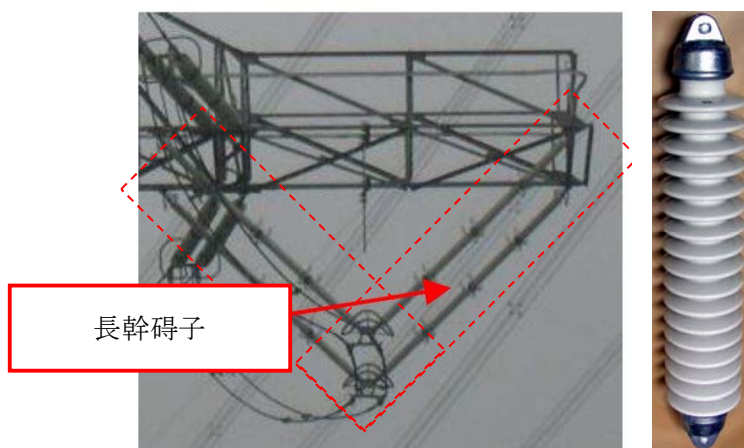


図 14 長幹碍子



図 15 懸垂碍子

3.3.1.4 碍子及び遮断器等への津波の影響

碍子及び遮断器等は，防潮堤を設置することにより基準津波の影響を受けないエリアとなる 275kV 超高圧開閉所及び 154kV 特別高圧開閉所に設置する。基準津波による発電所周辺の最高水位分布を図 16 に示す。



図 16 基準津波による発電所周辺の最高水位分布

3.3.1.5 碍子及び遮断器等の塩害対策

275kV 送電線引留部の碍子に対しては，塩分等が碍子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため，活線状態で洗浄を実施できる碍子洗浄装置を設置する。154kV 送電線引留部の碍子は，「電気協同研究第 35 巻第 3 号変電設備の対塩設計（電気協同研究会）」にて，想定塩分付着密度から設定される汚損地区と電圧階級に応じ，必要となる塩害対策の考え方が定められおり，東海第二発電所 154kV 特別高圧開閉所は碍子の絶縁強化で対策が可能である。また，これまでの碍子の塩分付着密度測定実績より，汚損地区の選定に問題がないことを確認していることから，碍子洗浄は不要である。碍子洗浄装置外観（イメージ）を，図 17 に示す。

遮断器等の塩害対策としては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。



碍子洗浄装置用
ノズル

図 17 碍子洗浄装置外観（イメージ）

3.3.2 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

保安電源設備は，機器の損壊，故障その他の異常を検知するため，変圧器，母線等の各保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表 5 に故障要因，検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また，主な保護の概要を図 18，図 19 に示す。

ガス絶縁開閉装置の遮断器は，送電線の引込口及び主要変圧器，起動変圧器とガス絶縁開閉装置の区分箇所を設置し，メタルクラッド開閉装置の遮断器は，各変圧器の受電口，各母線間の区分箇所及び各負荷への送電口に設置する設計とする。

保安電源設備は，重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないように，母線，変圧器のそれぞれを多重化し，1 系統の故障が発生した場合，遮断器にて系統分離が可能な設計とする。

表 5 保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
主要変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器 (87)	0-13 (発電機並列用 275kV 遮断器)
	過電流	過電流継電器 (51)	
所内変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器 (87)	0-13 (発電機並列用 275kV 遮断器)
	過電流	過電流継電器 (51)	
起動変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器 (87)	0-83, 0-84 (起動変圧器受電用 275kV 遮断器)
	過電流	過電流継電器 (51)	
予備変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器 (87)	0-71 (予備変圧器受電用 154kV 遮断器)
母線	短絡，地絡	比率差動継電器 (87)	0-3, 0-4 0-13 0-83, 0-84 (275kV 遮断器)

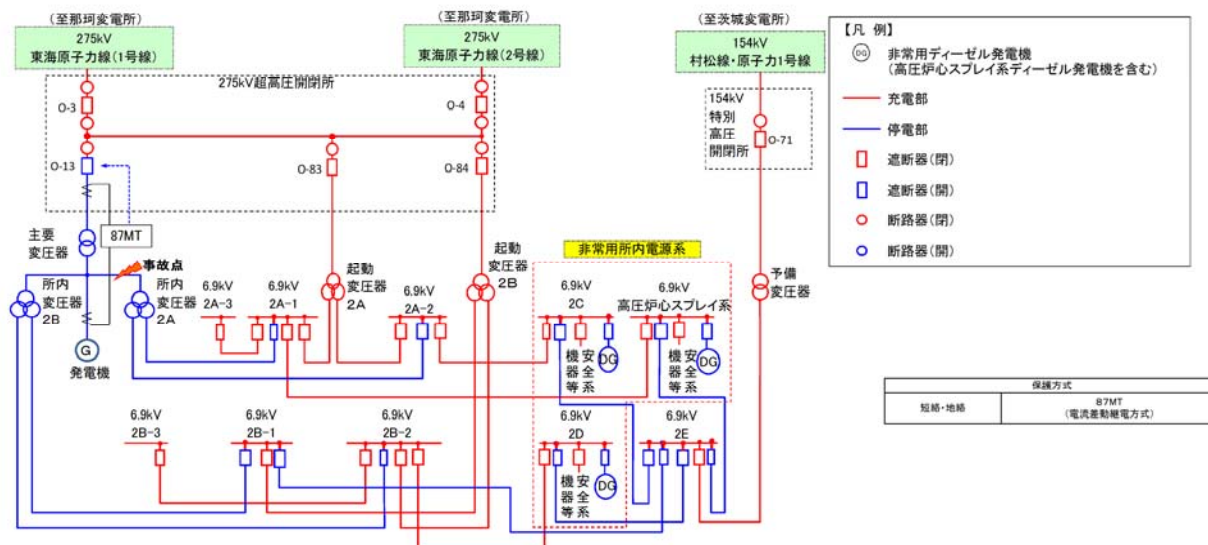


図 18 変圧器保護（主要変圧器の故障時）

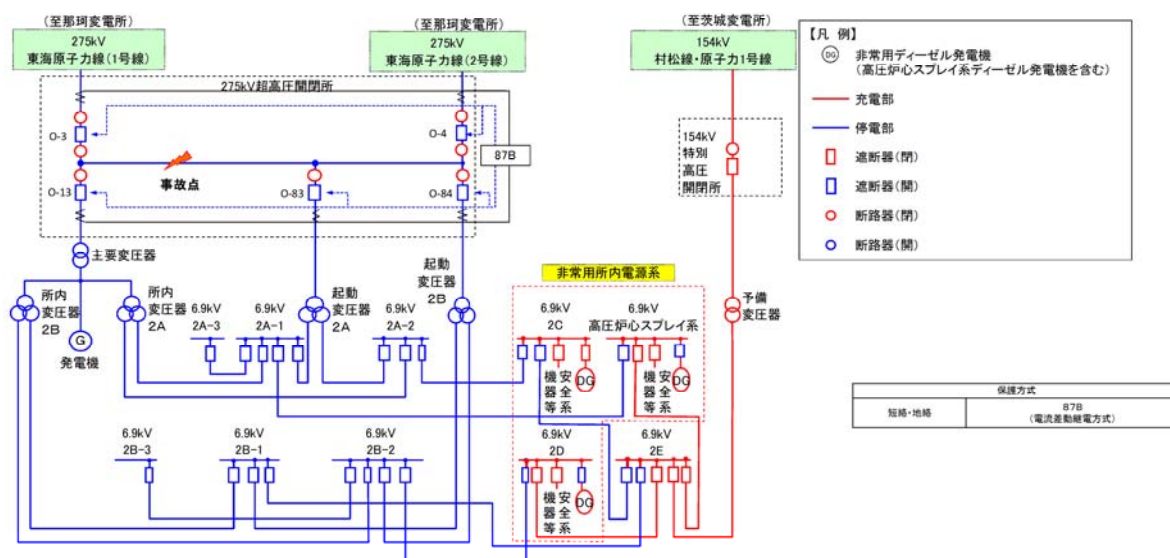


図 19 母線保護

3.3.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

外部電源に直接接続する変圧器として、起動変圧器及び予備変圧器を設置する設計とする。変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）で故障箇所の隔離及び非常用母線の健全な電源からの受電切り替えが行われることにより、安全施設への電力供給の安定性を回復できる設計とする。

送電線の引込口から変圧器1次側は、電路が露出せず接地された筐体内に内包する設計とする。

起動変圧器及び予備変圧器は、変圧器1次側の接続部位に架線の碍子を用いず、接地された筐体内に設置するとともに、断線が発生しにくい設計とする。

遮断器等はガス絶縁開閉装置を採用し、導体を気中部に露出させず、接地された筐体内に内包する設計とする。また、絶縁スペーサで導体を支持する構造とし、導体の断線が発生しにくい構造とする。

接地された筐体内等に導体が収納された構造の例としてガス絶縁開閉装置の内部構造概要図を図20に示す。

変圧器の内部において断線した場合、アークの発生により接地された筐体を通じ地絡が生じることで、地絡過電流継電器（51G）あるいは比率差動継電器（87）が動作する等、保護継電器にて異常の検知が可能な設計とする。異常を検知した場合は、遮断器の自動動作により故障箇所が隔離され、非常用母線への供給は、自動的に健全な電源からの受電へ切り替わることができるインターロック回路を有する設計とする。

ガス絶縁開閉装置において断線が発生した場合、アークの発生により接地された筐体を通じ地絡が生じることで、地絡過電流継電器（51G）あるいは比率差動継電器（87）が動作する等、保護継電器にて異常の検知が可能な設計とする。電路の開放故障を検知した場合は、遮断器の自動動作により故障箇所が隔離され、非常用母線への供給は、自動的に健全な電源からの受電へ切り替わることができるインターロック回路を有する設計とする。

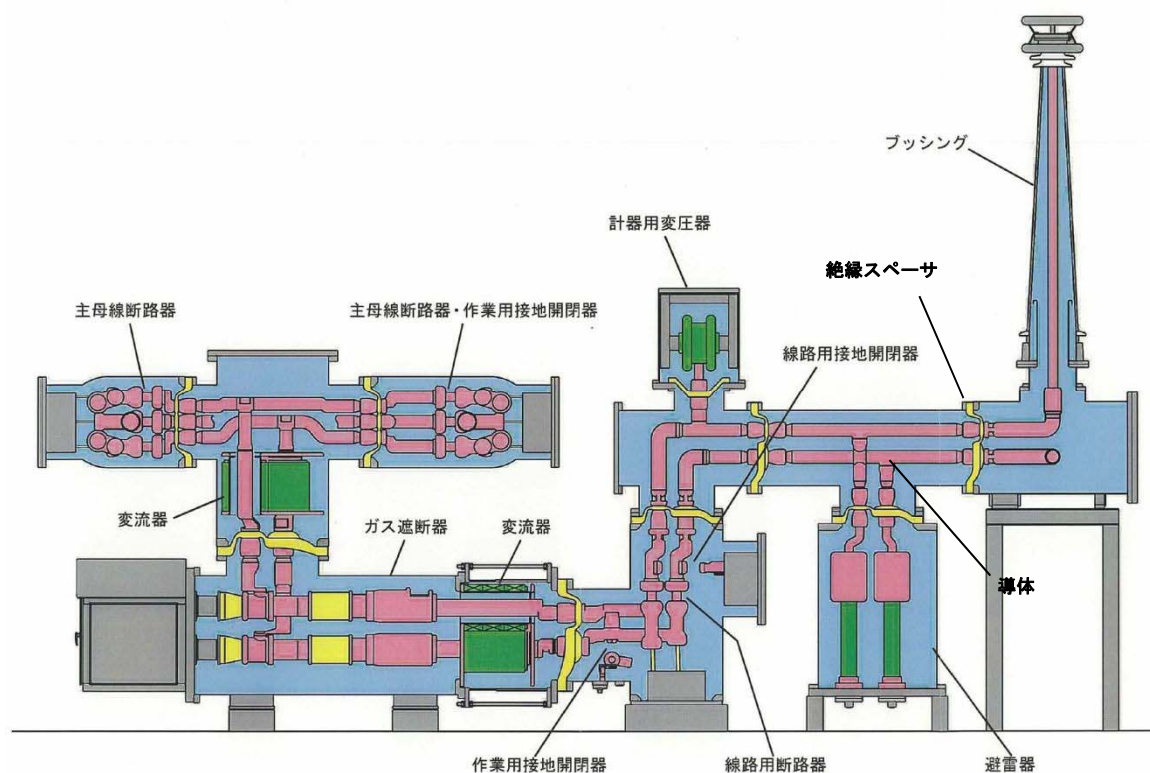


図 20 ガス絶縁開閉装置の内部構造概要図

3.3.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

特別高圧設備は、原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）等で定められた適切な仕様のものを設置し、具体的には以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

感電、火災等の防止のため、ガス絶縁開閉装置、変圧器及び電路等の特別高圧設備は、充電部分が筐体内に内包され、露出箇所がない設計とする。

電路の絶縁のため、変圧器内の電路は、絶縁油内に設置する設計とし、ガス絶縁開閉装置内の電路は、 SF_6 ガスを充てんしたタンク内に設置することで、電路の絶縁を確保する設計とし、「JEC-2200」、「JEC-2300」等に規定する耐電圧試験により絶縁耐力が確保された設計とする。

電線の接続箇所は、端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。「JEC-2200」、「JEC-2300」等に規定する熱的強度に適合する設計とする。

電気機械器具の危険防止のため、特別高圧の遮断器は、火災のおそれがないよう、閉鎖された金属製の外箱に収納し、隔離する設計とする。

電気設備の接地及び接地の方法については、A種接地工事等適切な接地工事を施す設計とする。

また、取扱者以外の者が容易に立入らないよう、発電所及び特別高圧設備の周りに

は、フェンス等を設ける設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため、過電流を保護継電器にて検出し、遮断器を開放する設計とし、その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。また、地絡が発生した場合に開放するよう、発電所の送電線引出口に遮断器を施設する設計とする。

変圧器によって特別高圧電路に結合される高圧電路の母線には、特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、避雷器を施設する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体）、接地の実施等により、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 高圧ガス等による危険の防止

ガス絶縁開閉装置に使用するガスは、可燃性、腐食性及び有毒性のない SF_6 ガスを使用する設計とする。ガスの圧力低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは、絶縁ガスの圧力低下を警報する装置を設ける設計とする。

(5) 供給支障の防止

変圧器は、内部故障を検知し動作する保護装置を施設し、検知した場合、自動遮断及び警報を発報する設計とする。

なお、変圧器の冷却ファンの故障等が発生し変圧器温度が著しく上昇した場合は、警報を発報する設計とする。

発電所には特別高圧設備の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計としている。

3.4 所内電源設備に関する設計

3.4.1 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

(1) 所内高圧系統及び所内低圧系統

発電機からの発生電力(19 kV)は主要変圧器にて 275 kV へ昇圧されガス絶縁開閉装置を介し送電されるとともに，所内変圧器にて 6.9 kV へ降圧し，所内高圧系統として常用高圧母線 (2A-1, 2A-2, 2A-3, 2B-1, 2B-2, 2B-3, 2E：メタルクラッド開閉装置で構成) へ給電する。常用高圧母線及び所内低圧系統である常用低圧母線 (2A-1, 2A-2, 2A-3, 2A-5, 2A-6, 2B-1, 2B-2, 2B-3, 2B-5, 2B-6, 2S：パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) の構成に関して，添付図面「第 1-4-1 図 単線結線図(1/5)」に示す。常用高圧母線は，7 母線で構成し，通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。また，常用高圧母線から動力変圧器を通して降圧し，常用低圧母線へ給電する。過電流等の故障が発生した際，故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響が母線全体に波及することなく局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できるように，高圧及び低圧母線は，母線から各負荷への引出口に開閉装置を設ける設計とする。

(2) 直流電源設備

直流電源設備の構成に関して，図 21 から図 23 に示すように，非常用として直流 125V 3 系統及び直流 24V 2 系統の蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。また，常用として直流 250V 1 系統の蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。また，必要箇所には配線用遮断器を設置し，異常の拡大防止を行う設計とする。

(3) 計測制御用電源設備

常用の計測制御用電源設備は，図 24 に示すように，計装用交流母線 4 母線で構成し，母線電圧は 120 V/240 V 及び 120 V である。常用の計測制御用電源設備は，非常用低圧母線と常用直流母線に接続する無停電電源装置及び非常用低圧母線に接続する電動発電機（原子炉保護系 M-G 装置）で構成する。また，必要箇所には，配線用遮断器を設置し，異常の拡大防止を行う設計とする。

(4) ケーブル

常用電源設備の動力回路のケーブルは，許容電流を考慮したケーブルサイズを選定する等，負荷の容量に応じたケーブルを使用する。また，動力回路，制御回路，計装回路のケーブルは，それぞれ相互に分離したケーブルトレイ，電線管を使用して敷設する。

また，ケーブルは，補機や電路での過電流や地絡による損傷，感電，火災等の発生を防止できるよう遮断器等に接続し，遮断器等の端子部との接続については，ネジ止め等により電気抵抗を増加させない設計とする。

3.4.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項

所内電源設備は、原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）等で定められた適切な仕様のものを設置し、具体的には以下の設計とする。

(1) 感電、火災等の防止

感電、火災等の防止のため、電線路等その他の所内電源設備は、電線の接続箇所において電線の電気抵抗を増加させないようネジ止め等により接続する設計とし、絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。所内電源設備に属する電路の接続箇所等は、筐体内やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できない設計とする。熱的強度については、期待される使用状態において、その電気機械器具に発生する熱に耐える設計とする。必要箇所には、異常時の電圧上昇等による影響を及ぼさないよう適切な接地を施す設計とする。

取扱者以外の者が容易に立入らないよう、発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計とし、各電源設備の操作、点検等のために使用する扉等は施錠できる設計とする。

(2) 異常の予防及び保護対策

高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は、異常の予防及び保護対策のため、電気設備の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、接地を施す設計とする。

所内電源設備から電力供給を行う各補機には、過電流を検知できるよう保護継電器を設置し、過電流を検出した場合は、自動的に遮断器を開放する設計とすることにより、電気機械器具の損傷並びに火災の発生を防止する設計とする。

(3) 電氣的、磁氣的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体）、接地の実施等により、電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。

(4) 供給支障の防止

発電所構内に、所内電源設備の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより、常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

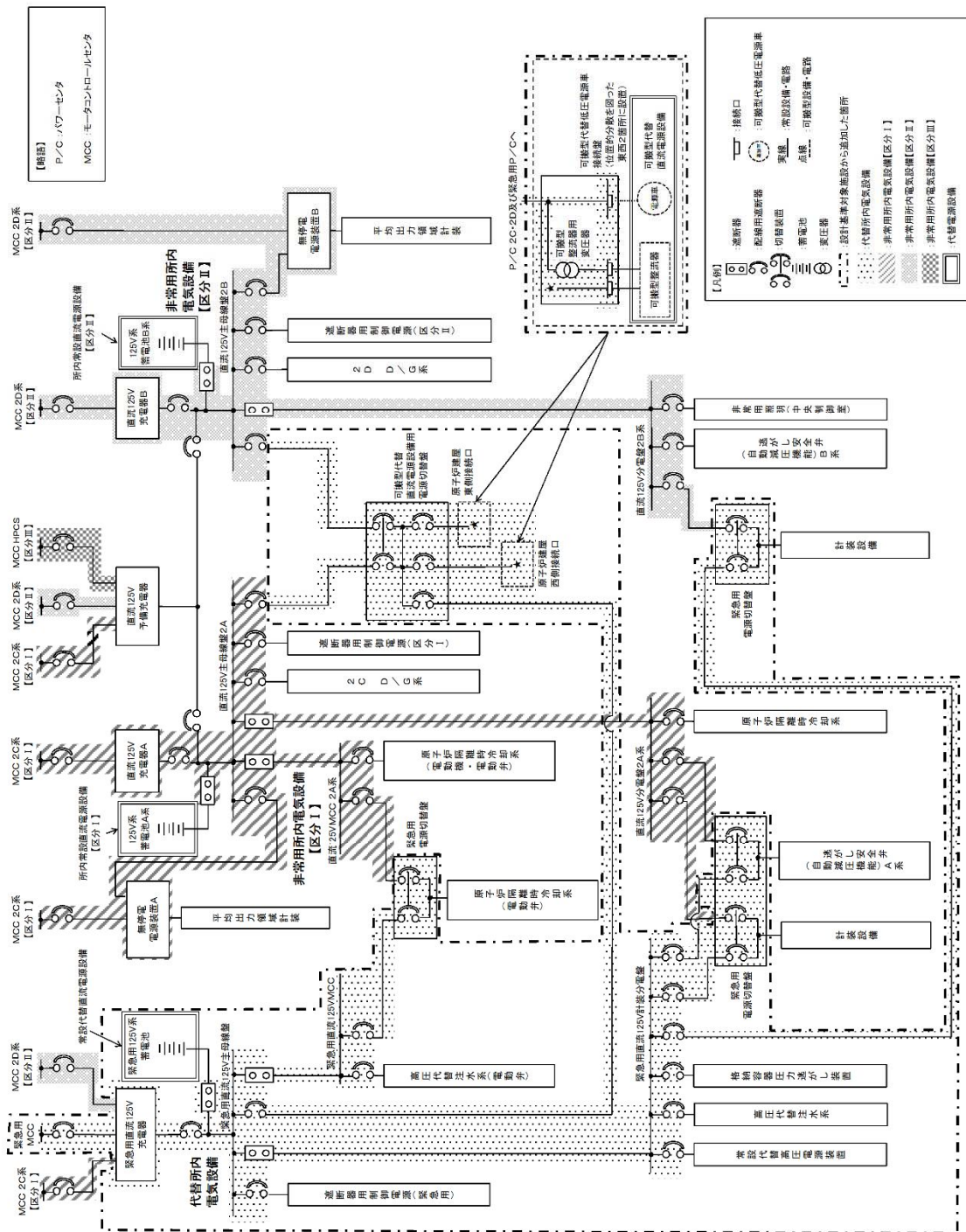


図 21 直流電源設備単線結線図 (1 / 3)

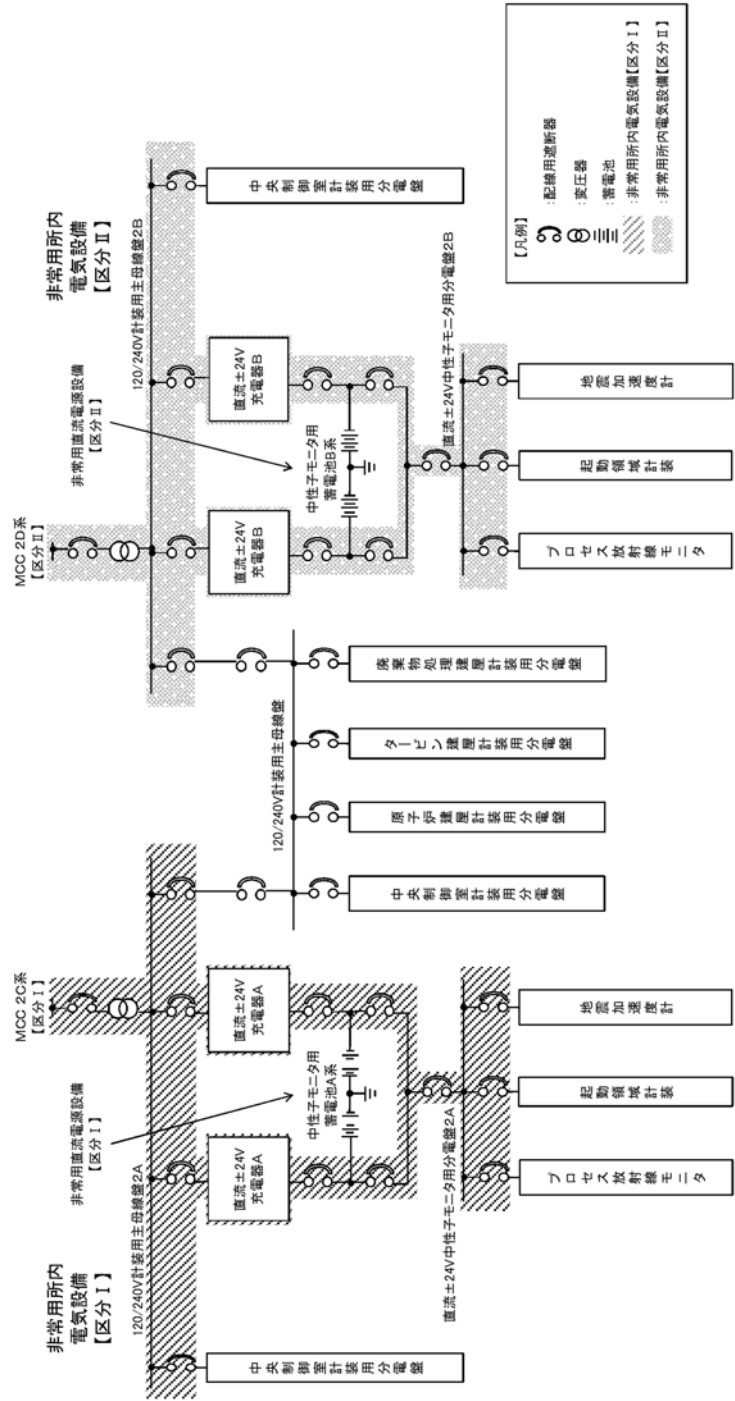


図 22 直流電源設備単線結線図（2／3）

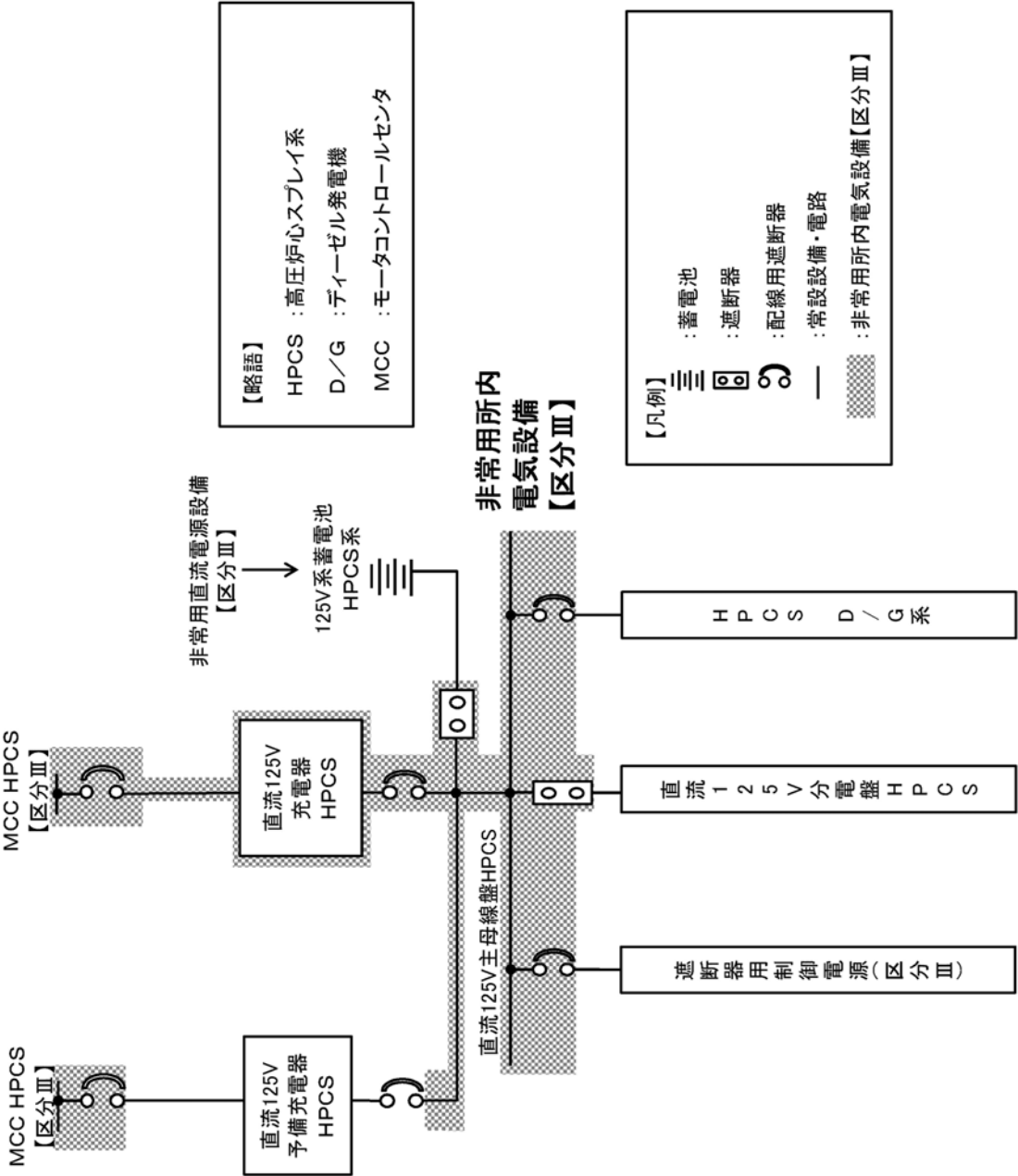


図 23 直流電源設備単線結線図 (3 / 3)

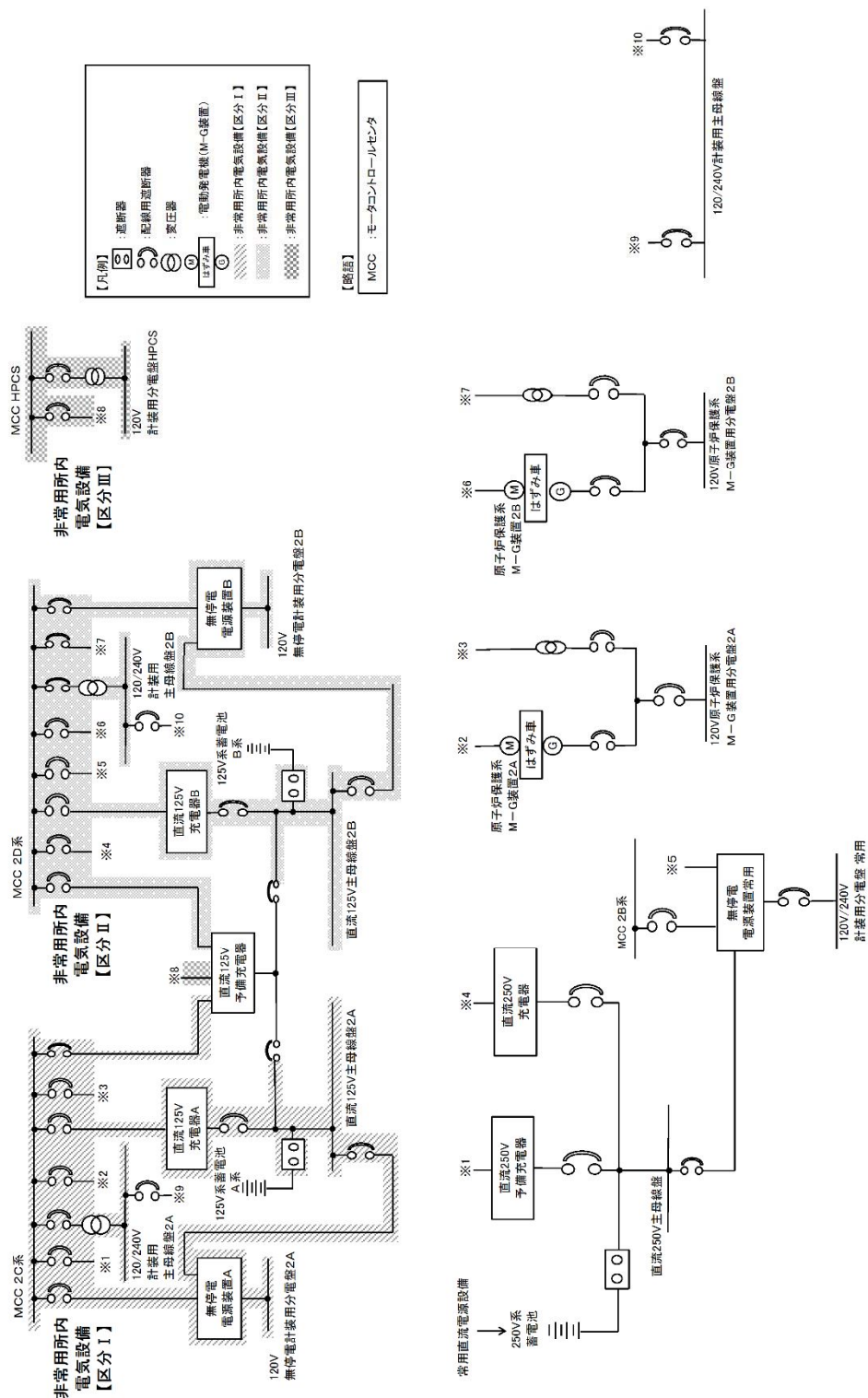


図 24 計測制御用電源設備単線結線図

V-1-9-2-2 三相短絡容量計算書

目次

1. 遮断器の三相短絡容量計算書	1
1.1 計算方法	1
1.2 インピーダンス	1
(1) 東海第二発電所%インピーダンス (2026 年度末想定)	1
(2) 系統側%インピーダンス	2
(3) 東海第二発電所諸機器%インピーダンス	2
1.3 計算結果	3

1. 遮断器の三相短絡容量計算書

1.1 計算方法

三相短絡容量，三相短絡電流を次式により計算する。

$$\text{三相短絡容量 (MVA)} = \frac{100}{\% \text{インピーダンス}} \times 1000 \text{ (MVA)}$$

$$\text{三相短絡電流 (kA)} = \frac{100}{\% \text{インピーダンス} \times \sqrt{3} \times \text{定格電圧 (kV)}} \times 1000 \text{ (MVA)}$$

1.2 インピーダンス

(1) 東海第二発電所%インピーダンス (2026 年度末想定)

東海第二発電所%インピーダンス(1) (2026 年度末想定) を図 1-1 に示す。

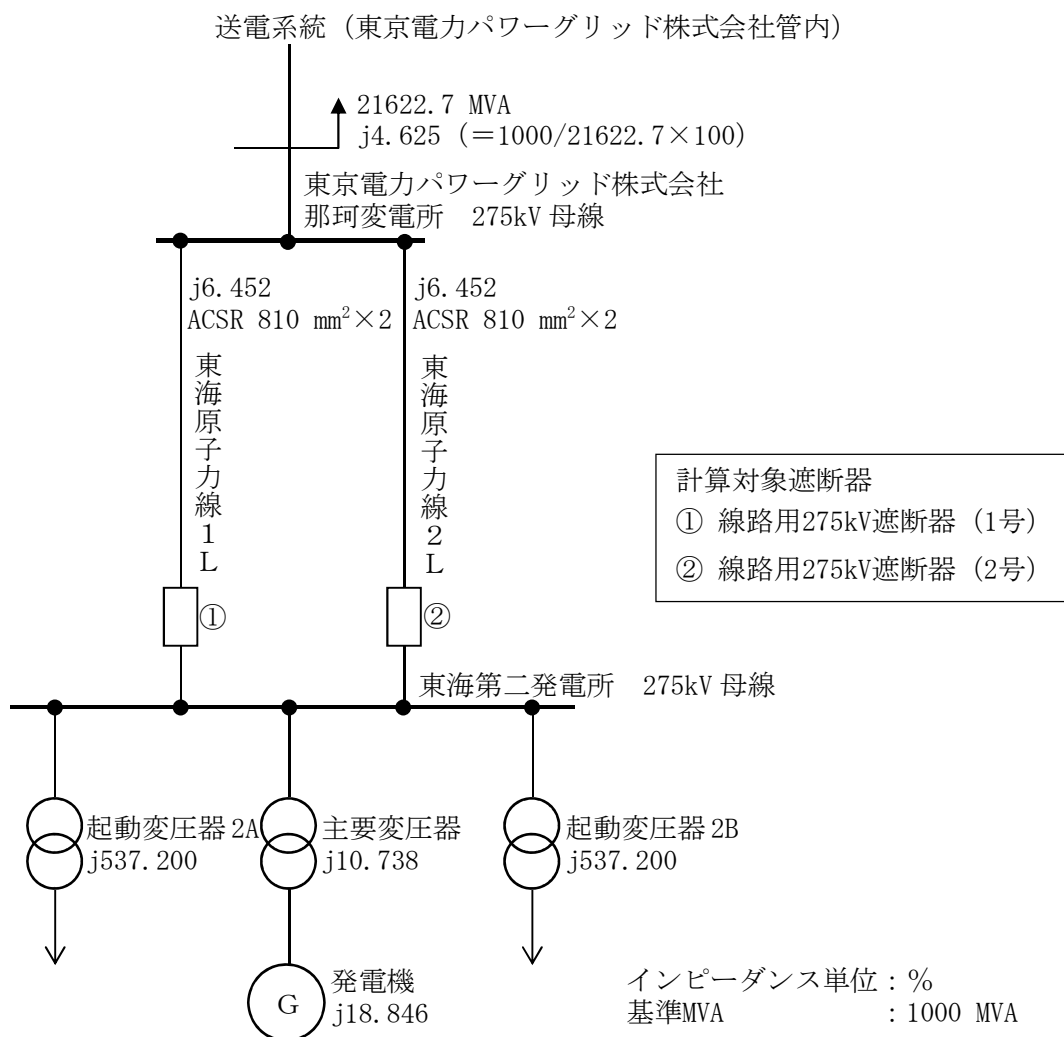


図 1-1 東海第二発電所%インピーダンス(1) (2026 年度末想定)

(2) 系統側%インピーダンス

東海第二発電所近隣系統%インピーダンスは、東京電力パワーグリッド株式会社による2017年度供給計画の2026年度末想定における算出定数に基づく。

(3) 東海第二発電所諸機器%インピーダンス

東海第二発電所諸機器%インピーダンスを表 1-1 に示す。

表 1-1 東海第二発電所諸機器%インピーダンス

機器	容量 (MVA)	%インピーダンス	
		自己容量基準 (%)	1000 MVA 基準 (%)
発電機	1300	24.500*	18.846*
主要変圧器	1300	13.960	10.738
起動変圧器 2A	25	13.430	537.200
起動変圧器 2B	25	13.430	537.200

注記 *：発電機の%インピーダンスは、線路用 275kV 遮断器の定格遮断電流を検討する上で必要となる短絡電流の値が保守的となる%初期過渡リアクタンス X_d'' （飽和値）を使用する。

1.3 計算結果

東海第二発電所%インピーダンス(2)を図 1-2 に、遮断器短絡電流計算結果を表 1-2 に示す。

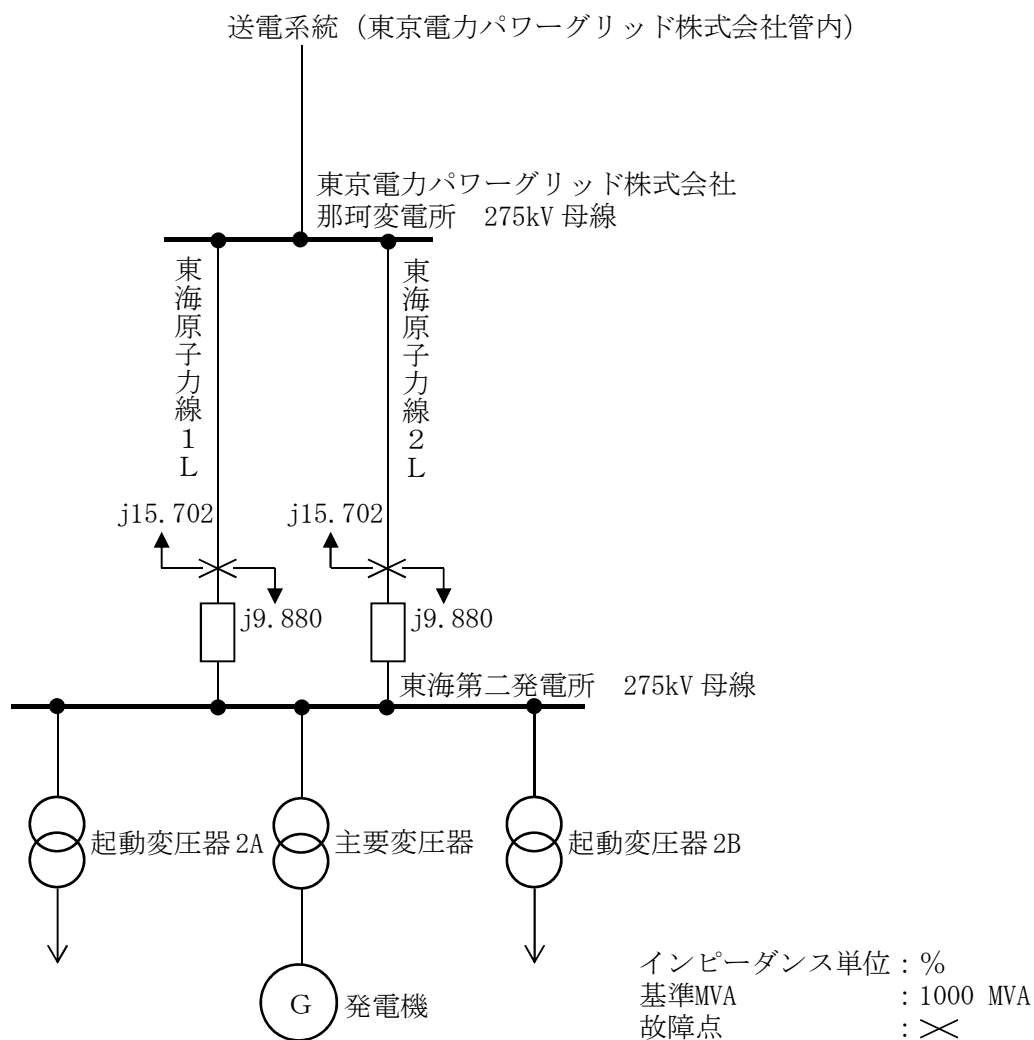


図 1-2 東海第二発電所%インピーダンス(2)

表 1-2 遮断器短絡電流計算結果

No.	遮断器 設置場所	%Z (1000 MVA ベース(%))	短絡容量 100/%Z ×1000 (MVA)	短絡電流 (kA)	設置遮断器 定格遮断電流 (kA)	設置遮断器 定格遮断電流 選定理由
①	線路用 275kV 遮断器 (1 号)	9.880	10121.5	21.3	50	275kV ガス遮断器の定格遮断電流 50kA を選定する。
②	線路用 275kV 遮断器 (2 号)	9.880	10121.5	21.3	50	275kV ガス遮断器の定格遮断電流 50kA を選定する。

V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書

目 次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2
3.1 居住性の確保	3
3.1.1 換気空調系設備等	3
3.1.2 生体遮蔽装置	4
3.1.3 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計	4
3.1.4 チェンジングエリア	4
3.2 情報の把握	4
3.3 通信連絡	5
3.3.1 通信設備	5
3.3.2 緊急時対策支援システム（E R S S）データへの伝送設備	5

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 46 条及び第 76 条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき、緊急時対策所の機能について説明するものである。併せて技術基準規則第 47 条第 4 項のうち通信連絡設備及び第 5 項、第 77 条並びにそれらの解釈に係る緊急時対策所の通信連絡設備について説明する。

2. 基本方針

2.1 緊急時対策所（東海発電所と共用，以下同じ。）は，重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するため以下の設計とする。

(1) 緊急時対策所建屋は，基準地震動 S_s による地震力に対し，緊急時対策所の機能を喪失しないようにするとともに，基準津波（T.P. +17.1 m）の影響を受けない位置（T.P. +23 m）に設置する設計とする。耐震性に関する詳細は，資料 V-2-10-5「緊急時対策所の耐震性に関する説明書」及び資料 V-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」，自然現象への配慮等の詳細は，資料 V-1-1-2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に示す。

(2) 緊急時対策所は，機能に係る設備を含め中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう，中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，中央制御室から離れた位置に設ける設計とする。

位置的分散に関する詳細は，資料 V-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。

(3) 緊急時対策所は，代替電源設備からの給電を可能な設計とし，1 台で緊急時対策所に給電するために必要な発電機容量を有する緊急時対策所用発電機を 2 台設置することで多重性を確保する設計とする。

なお，緊急時対策所用発電機は，常設設備とし，希ガス等の放射性物質の放出時等に緊急時対策所建屋の外側で操作及び作業を行わない設計とする。

2.2 緊急時対策所は，以下の機能を有する設計とする。

(1) 居住性の確保に関する機能

原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常（以下「原子炉冷却材喪失事故等」という。）が発生した場合において，当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができ，必要な期間にわたり滞在できるものとする。また，重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め，重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものとする。

緊急時対策所建屋は，重大事故等時において，緊急時対策所建屋内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い，緊急時対策所の気密性及び緊急

時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100 mSv を超えないものとする。また、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう、放射線管理施設のうち、放射線量を監視、測定する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管することができるものとする。

原子炉冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるものとする。

(2) 情報の把握に関する機能

原子炉冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故状態等を正確かつ、速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握できるよう、必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所内で表示できるものとする。

(3) 通信連絡に関する機能

原子炉冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合において、発電所内の関係要員に指示や発電所外関連箇所との通信連絡等、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うとともに、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送することができるものとする。

3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計

緊急時対策所の建物は、基準地震動 S_s による地震力に対し、耐震構造として緊急時対策所の機能を喪失しない設計とすることにより、緊急時対策所非常用換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保するとともに、遮蔽性能が喪失しない設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備についても、基準地震動 S_s による地震力に対し、機能を喪失しないよう、可搬型設備に関しては、固縛等の措置を施す。

緊急時対策所建屋は、第 1 図に示すとおり、基準津波 (T.P. +17.1 m) の影響を受けないよう、中央制御室から離れた場所で防潮堤内側の発電所高台用地 (T.P. +23 m) に設置する。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、緊急時対策所建屋内に設置することにより、第 1 図に示すとおり、中央制御室に対して独立性を有した設計とするとともに、予備も含め中央制御室から離れた位置に設置又は保管する。

緊急時対策所は、第 2 図に示すとおり、通常時の電源を常用所内電気設備から受電する設計とし、常用所内電気設備からの受電が喪失した場合、緊急時対策所の代替電源設備から緊急時対策所の機能を維持するために必要となる電源の供給が可能な設計とする。

緊急時対策所用発電機は、1 台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、常設設備として 2 台設置することで多重性を確保する。また、緊急時対策所の運用に必要な電源容量は、第 1 表に示す緊急時の指揮命令に必要とされる負荷内訳から、約 870 kVA である。

緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、緊急時対策所近傍の地下に設置し、1 基で緊急時対策所用発電機の 7 日間分の連続運転に必要なタンク容量を有するものを合計 2 基設置することで多重性を有する設計とする。

緊急時対策所の機器配置図を第 3 図に示す。

3.1 居住性の確保

緊急時対策所は、原子炉冷却材喪失事故等が発生した場合において、原子炉冷却材喪失事故等に対処するために必要な指示を行うための要員がとどまることができ、また、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。

緊急時対策所建屋は、第 4 図及び第 5 図に示すとおり、地上 4 階建て、延べ床面積 4,000 m²を有する建屋とし、緊急時対策所は、指揮、作業を行う災害対策本部室（約 350 m²）と宿泊・休憩室（約 70 m²）の 2 つのエリアで構成している。

緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示をする対策要員及び原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散の抑制に必要な現場活動等に従事する対策要員合計 70 名（東海発電所対策要員 4 名を含む。）を上回る最大 100 名を収容できる設計とする。

なお、机等の配置にあたっては、第 6 図に示すとおり、最大人数を収容した場合においても、必要な各作業班用の机等や設備等を配置しても活動に必要な広さを有した設計とする。

緊急時対策所は、重大事故等時において、緊急時対策所の遮蔽、緊急時対策所の気密性、緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100 mSv を超えない設計とする。

3.1.1 換気空調系設備等

緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減するため、重大事故等時においては、緊急時対策所非常用換気設備の運転状態を非常時運転（緊対建屋加圧モード）に切替え、外気を緊急時対策所非常用フィルタ装置により浄化させ、浄化された空気を各区画へ送気することで、緊急時対策所内への放射性物質の侵入を低減する設計とする。

プルーム通過時には、緊急時対策所非常用換気設備の運転状態をプルーム通過時加圧運転（災害対策本部加圧モード）に切替え、緊急時対策所等を緊急時対策所加圧設備にて加圧することで、隣接区画より高い圧力とし、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を防止する設計とする。

プルーム通過後には、緊急時対策所非常用換気設備の運転状態をプルーム通過後加圧運転（緊対建屋浄化モード）に切替え、緊急時対策所等の加圧を継続した状態で、緊急時対策所非常用フィルタ装置を通した外気の取入れ量を増加させることで、緊急時対策所建屋内に滞留している希ガス等を排出する設計とする。

緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための判断が確実におこなえるよう、放射線管理施設のうち緊急時対策所内外の放射線量を監視、測定す

るための緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。

緊急時対策所用換気空調設備等の設備構成図を第7図に示す。

換気装置の機能については、資料V-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」、放射線管理計測装置の仕様等は、資料V-1-7-1「放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書」に示す。

3.1.2 生体遮蔽装置

緊急時対策所遮蔽は、居住性に係る被ばく評価の判断基準を超えない設計とする。

遮蔽設計の詳細は、資料V-4-2「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」及び資料V-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。

3.1.3 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計

設計基準事故及び重大事故等が発生した場合の対応として、緊急時対策所内の酸素及び二酸化炭素濃度を確認する乾電池を電源とした可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。また、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、汎用品を用い容易かつ、確実に操作ができるものを保管する。

酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の仕様を第2表に示す。

緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価については、資料V-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。

3.1.4 チェンジングエリア

重大事故等が発生し、緊急時対策所建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、要員が緊急時対策所建屋の外側から緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込みこむことを防止するため、第8図に示すとおり、身体の汚染検査及び作業服の着替え等を行うための区画（以下「チェンジングエリア」という。）を設置する設計とする。

チェンジングエリアの詳細は、資料V-1-7-2「管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書」及び資料V-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。

3.2 情報の把握

緊急時対策所において、原子炉冷却材喪失事故等に対処するために必要な情報及び重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ、速やかに把握できるよう、必要なパラメータ等のデータを収集及び表示するための情報収集設備を設置する。

情報収集設備の構成を第9図、安全パラメータ表示システム（SPDS）の構成を第10図に示す。

情報収集設備として、緊急時において事故状態を把握するために必要なパラメータ等を収集するため、パラメータのデータを伝送するデータ伝送装置を原子炉建屋付属棟に設置する。また、伝送装置からのデータを収集する緊急時対策支援システム伝送装置を緊急時対策所建屋内に設け、データを表示するためのSPDSデータ表示装置を緊急時対策所内に設置する。

SPDSデータ表示装置は、プラントの状態確認に必要な主要パラメータ及び主要な補機の作動状態を確認することができるようにする。また、データ伝送装置へのデータ入力のうち、監視上重要なパラメータは、SA監視操作盤、高压代替注水系制御盤等からプラントパラメータを直接収集し、伝送できるようにする。

緊急時対策所で確認できるパラメータ等は、資料V-1-1-10「通信連絡設備に関する説明書」に示す。

3.3 通信連絡

3.3.1 通信設備

緊急時対策所には、原子炉冷却材喪失事故等が発生した場合において、原子炉冷却材喪失事故等に対処するため、計測制御系設備のうち発電所内の要員への指示を行うために必要な通信設備（発電所内）及び発電所外関係箇所と専用であって有線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた通信回線にて連絡できる通信設備（発電所外）により、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡ができるようにする。また、重大事故等が発生した場合においても、緊急時対策所から中央制御室、屋内外の作業場所、本店（東京）、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う通信設備（発電所内）及び通信設備（発電所外）により、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡ができるようにする。

緊急時対策所の通信連絡設備として、送受話（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（固定型）、無線連絡設備（携帯型）、携行型有線通話装置、テレビ会議システム（社内）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）、専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）を設置又は保管する。

通信設備の詳細は、資料V-1-1-10「通信連絡設備に関する説明書」に示す。

3.3.2 緊急時対策支援システム（ERSS）へのデータ伝送設備

原子炉冷却材喪失事故等が発生した場合において、有線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用回線により、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）への必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、緊急時対策支援システム伝送装置を緊急時対策所建屋内に設置する。

緊急時対策支援システム（ERSS）へのデータ伝送の機能に係る設備については、重大事故等が発生した場合においても必要なデータを伝送できる設計とする。

緊急時対策支援システム伝送装置の詳細は、資料V-1-1-10「通信連絡設備に関する説明

書」に示す。

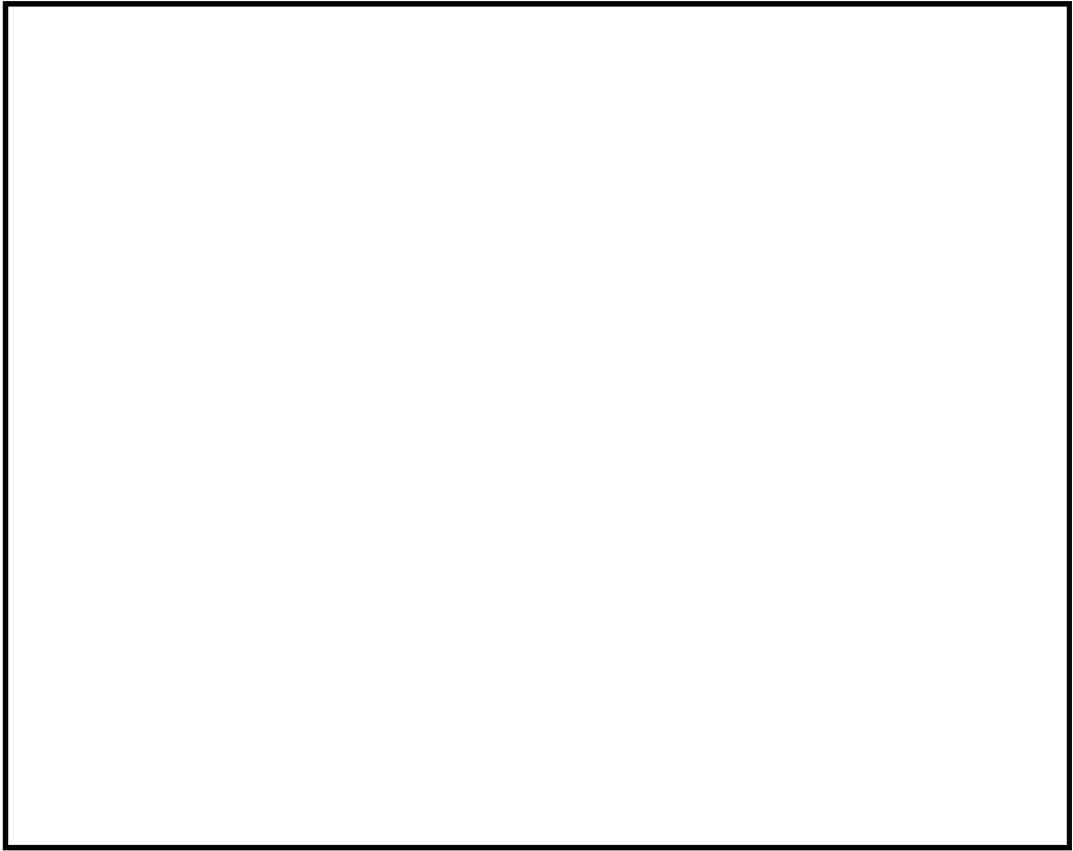
第1表 緊急時の指揮命令に必要とされる負荷内訳

負荷名称	負荷容量 (kVA)
換気設備	約460
通信連絡設備等	約35
その他 (照明, 雑動力等)	約375
合 計	約870

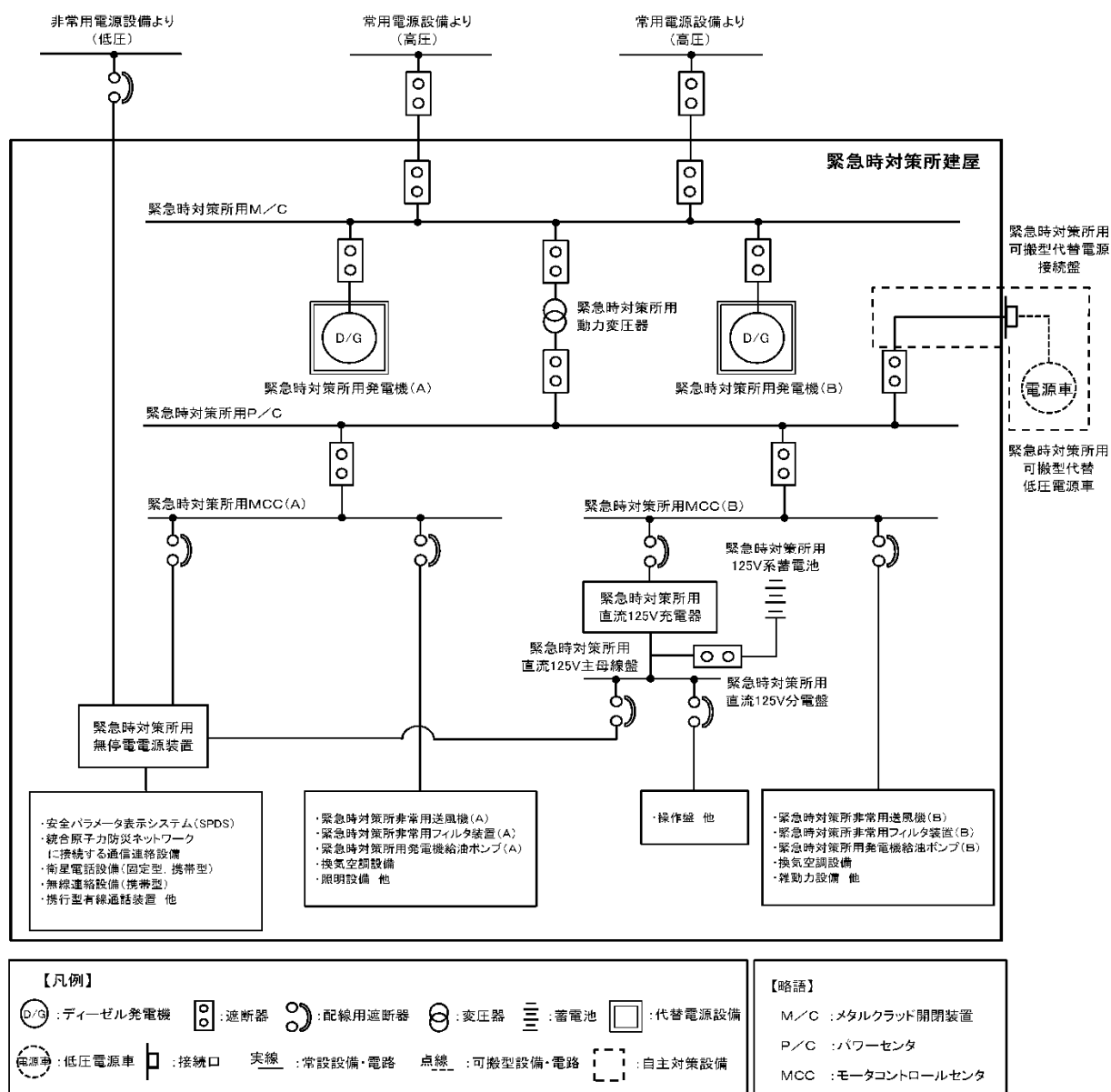
第2表 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計

機器名称及び外観	仕様等	
酸素濃度計 	検知原理	ガルバニ電池式
	検知範囲	0.0～40.0vol%
	表示精度	±0.1vol%
	電源	電 源：乾電池（単四×2本） 測定可能時間：約3,000時間 （乾電池切れの場合、乾電池交換を実施する。）
	個数	1個（故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個を保有する。）
二酸化炭素濃度計 	検知原理	NDIR（非分散型赤外線）
	検知範囲	0.0～5.0vol%
	表示精度	±3.0%F.S
	電源	電 源：乾電池（単三×4本） 測定可能時間：約12時間 （乾電池切れの場合、乾電池交換を実施する。）
	個数	1個（故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個を保有する。）

NT2 補① V-1-9-3-1 R0

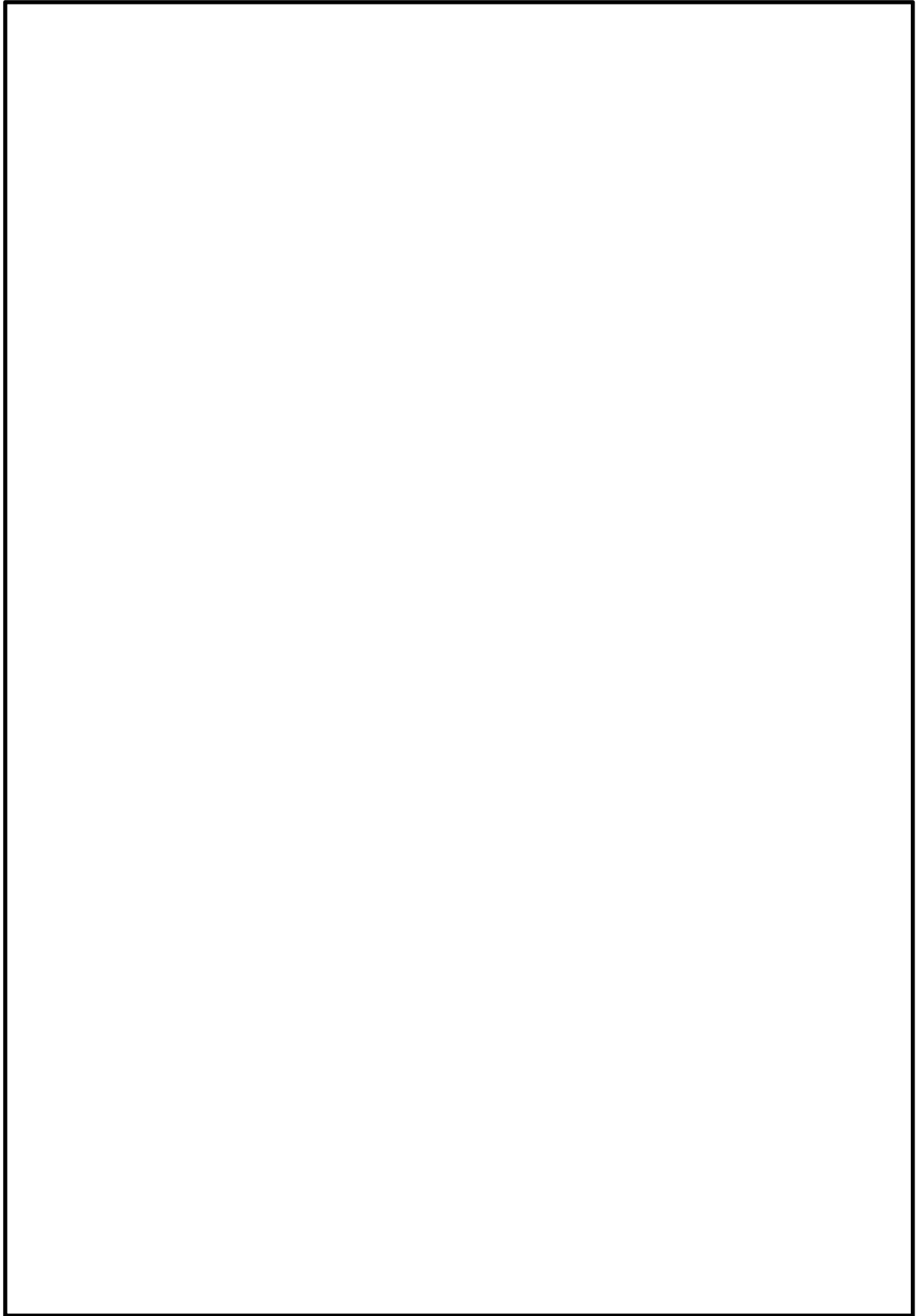


第 1 図 緊急時対策所建屋関連設備配置図

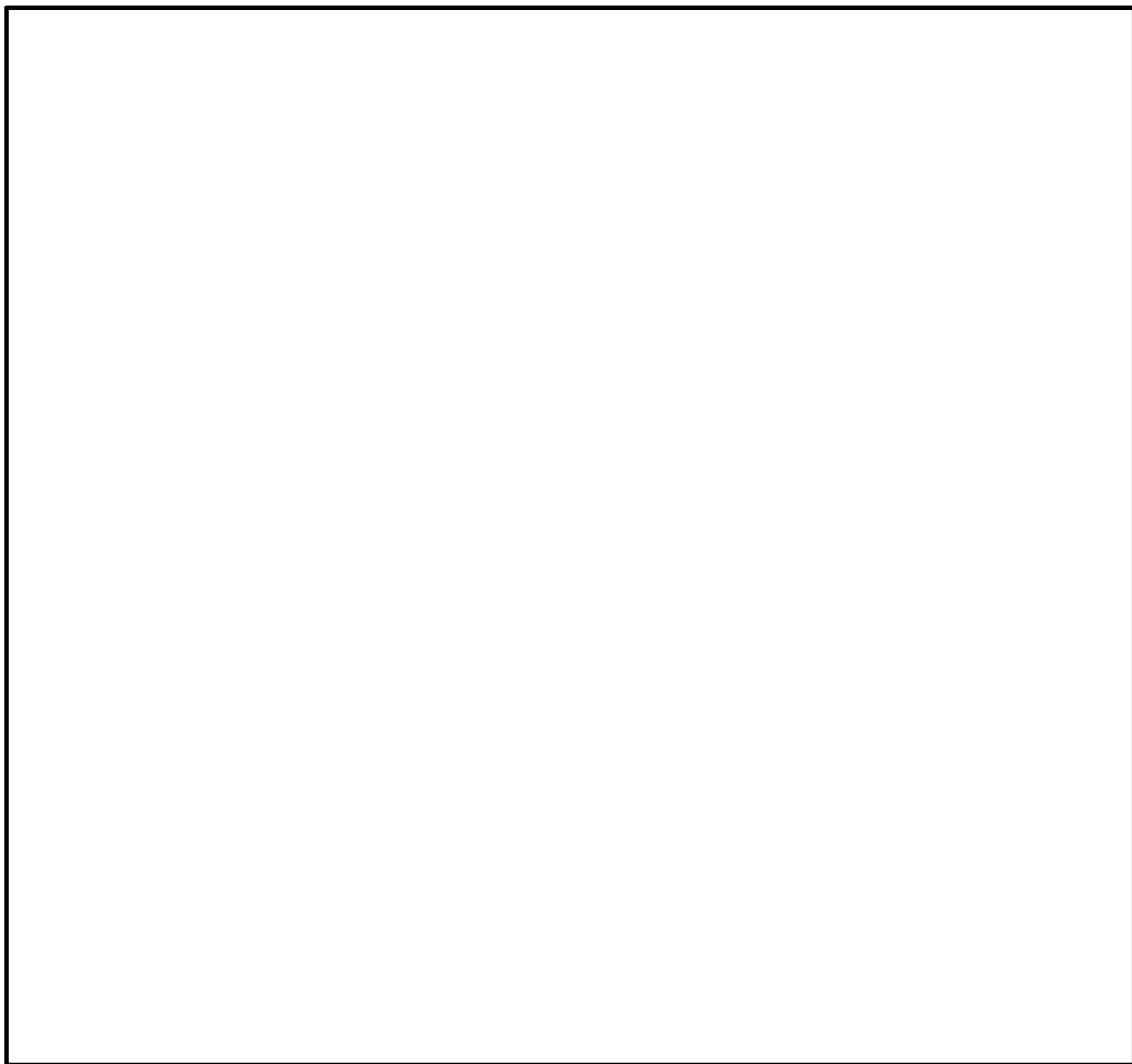


第 2 図 緊急時対策所 単線結線図

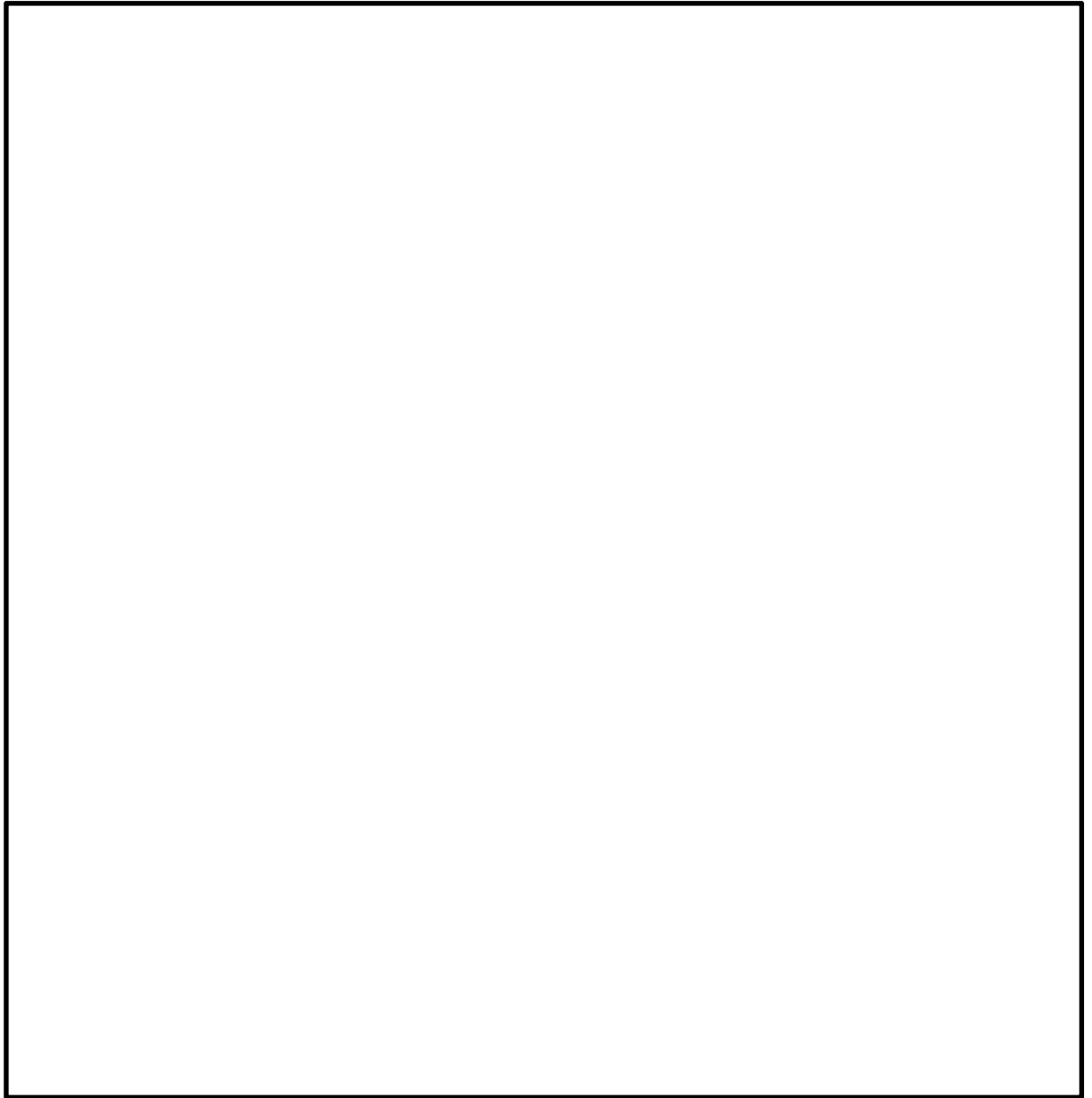
NT2 補① V-1-9-3-1 R1



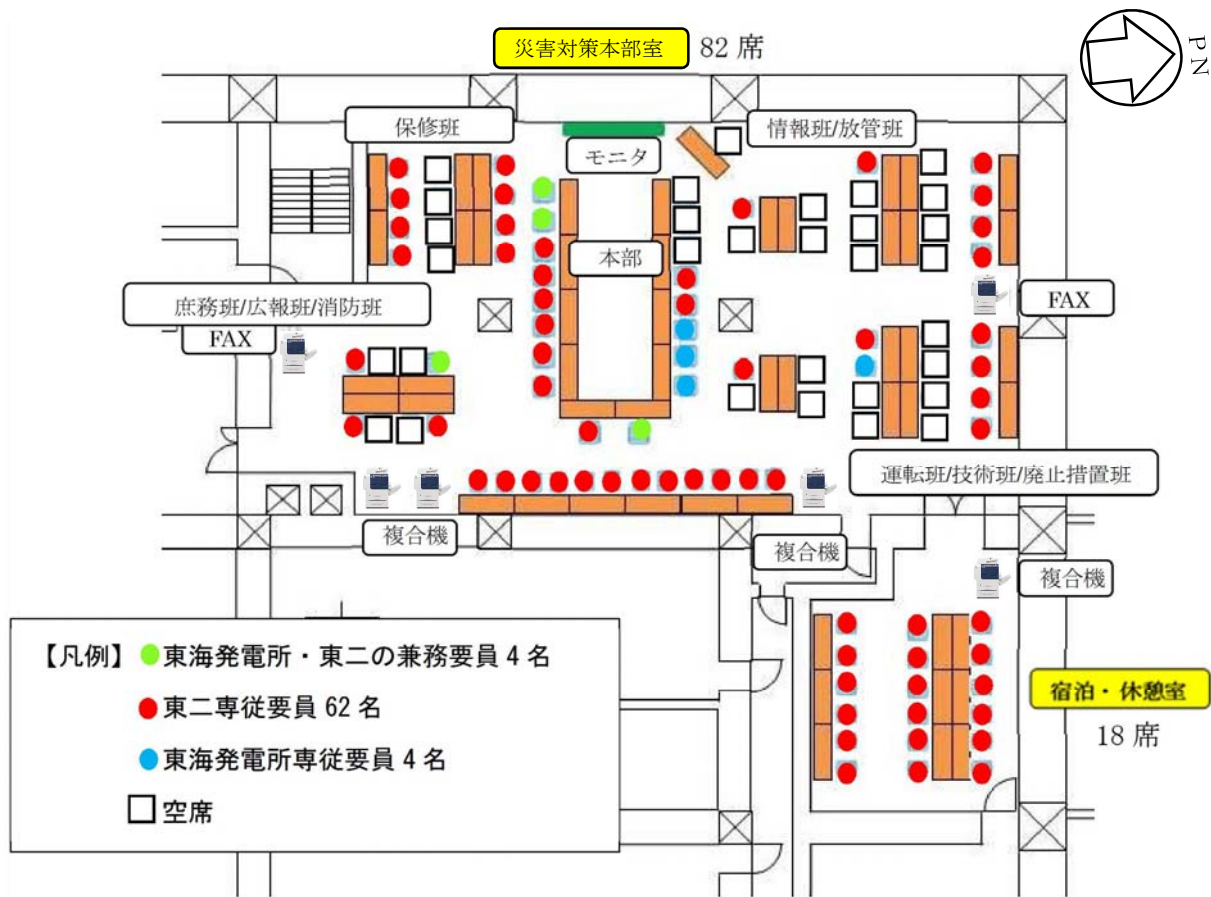
第 3 図 緊急時対策所機器配置図



第 4 図 緊急時対策所建屋の各階配置図

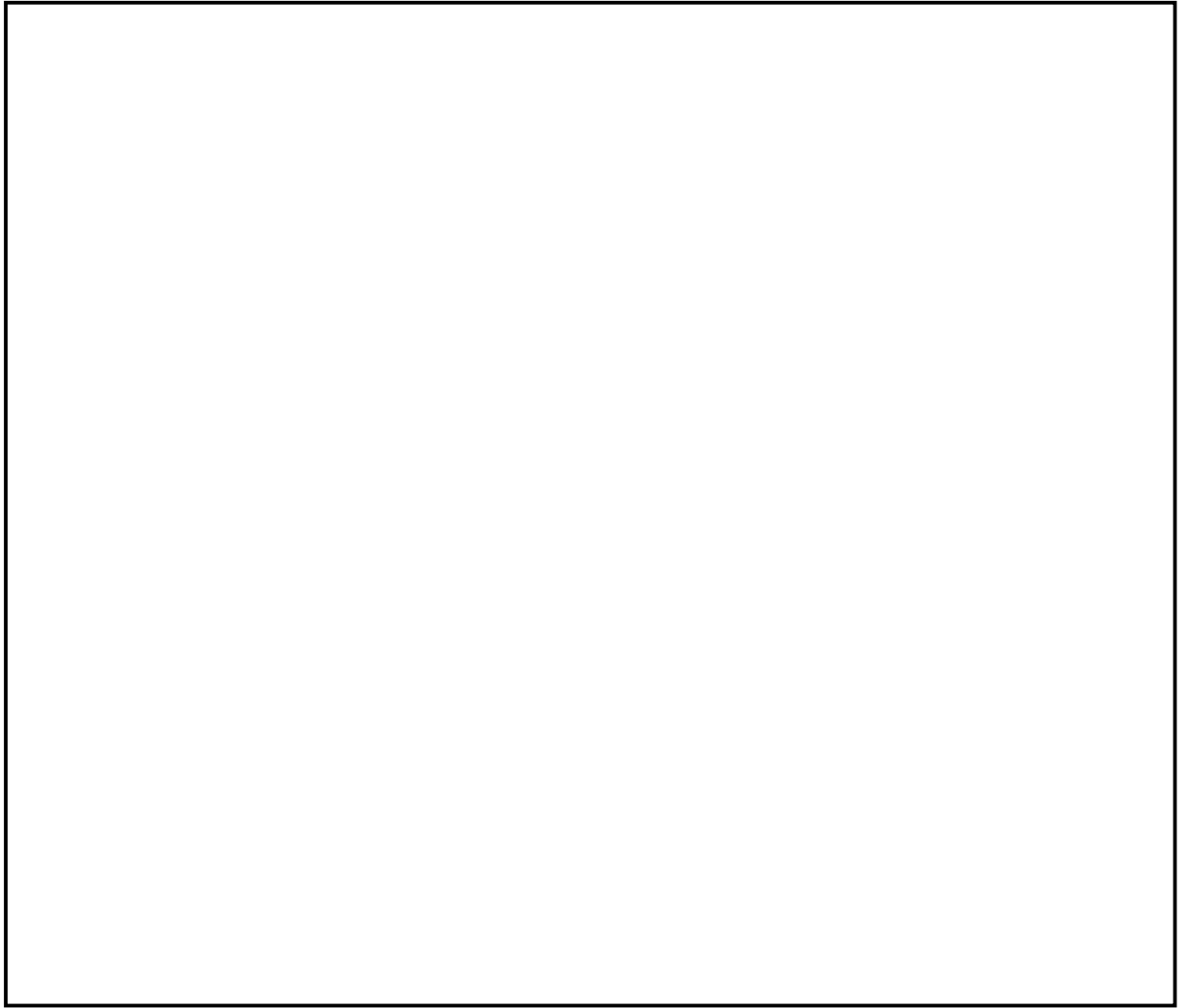


第 5 図 緊急時対策所建屋の概要（概要図）

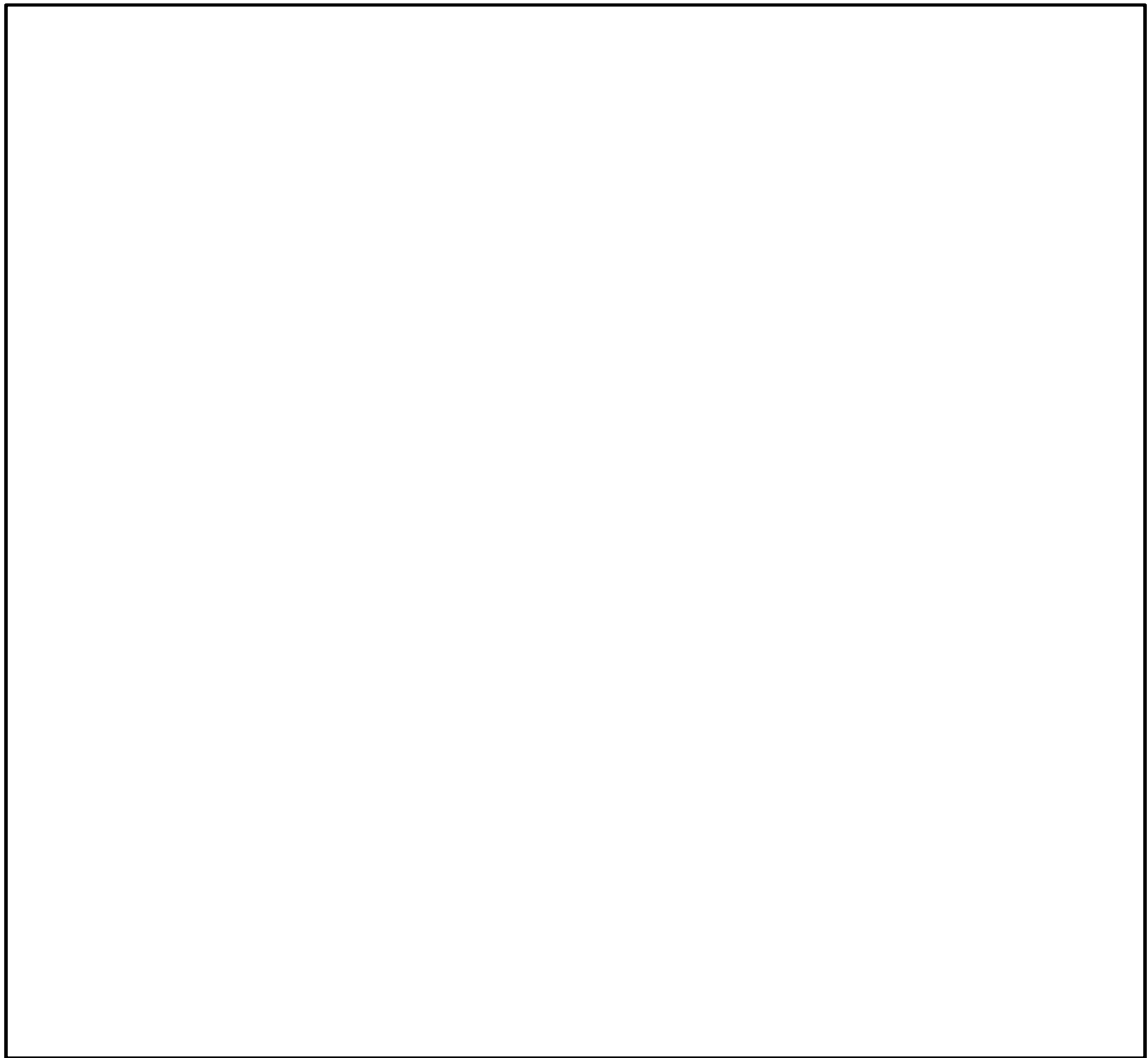


第6図 緊急時対策所レイアウト

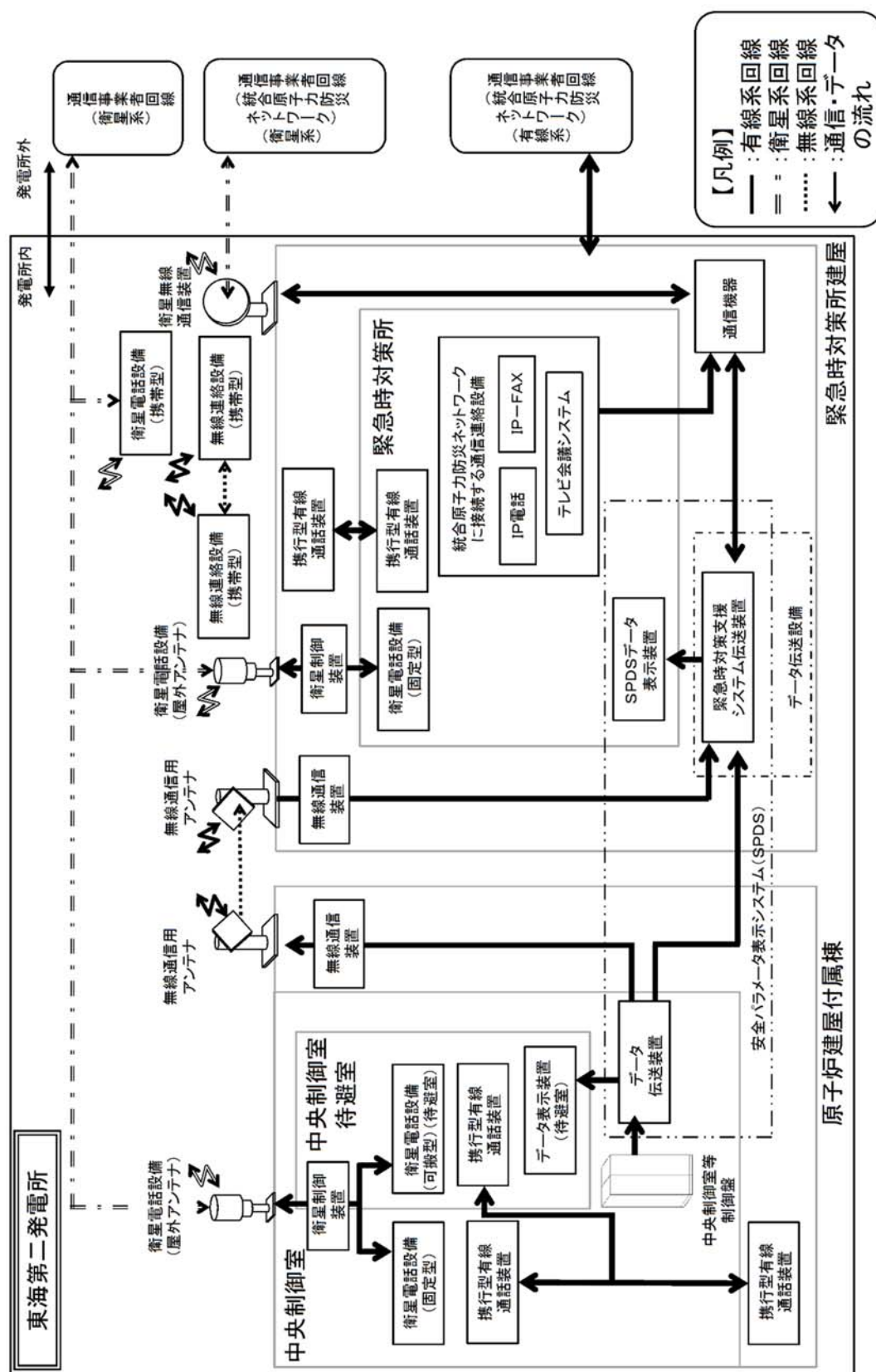
*今後の訓練実績により、レイアウトが変更になる場合あり



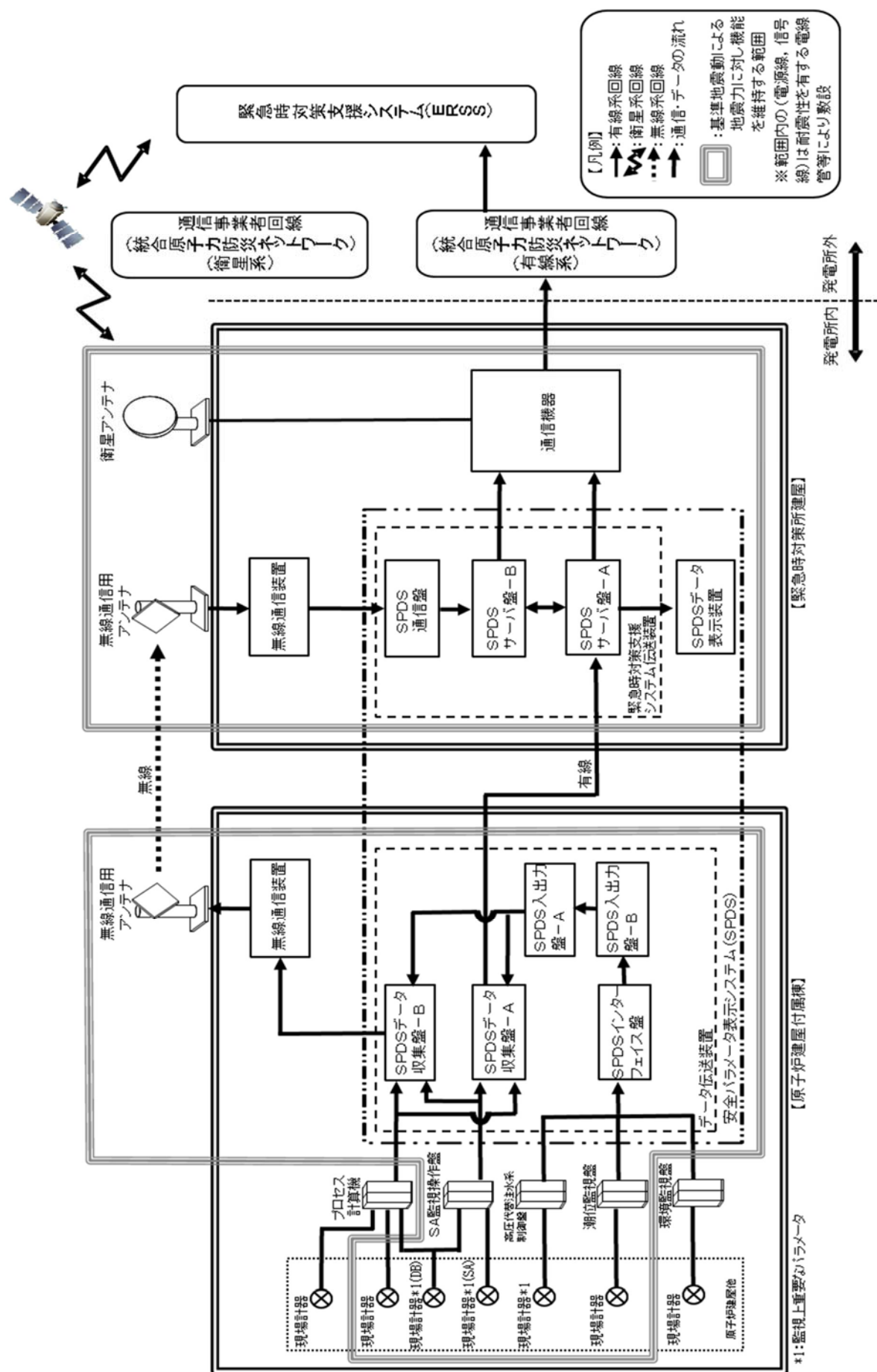
第 7 図 緊急時対策所 換気設備等の設備構成図



第 8 図 緊急時対策所チェンジングエリアのレイアウト



第9図 緊急時対策所情報収集設備



第10図 安全パラメータ表示システム (SPDS)

V-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書

目 次

1. 概要	1
2. 緊急時対策所の居住性に関する基本方針	1
2.1 基本方針	1
2.2 適用基準, 適用規格等	2
3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置	3
3.1 換気設備等	4
3.2 生体遮蔽装置	7
3.3 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計	8
3.4 資機材及び要員の交代等	8
3.5 代替電源	8
4. 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価	9
4.1 線量評価	9
4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価	24
4.3 緊急時対策所の居住性評価のまとめ	30
5. 熱除去の検討	31
5.1 緊急時対策所遮蔽壁入射線量の設定方法	31
5.2 温度上昇の計算方法	31
5.3 温度上昇のまとめ	31
別添1 緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について	
別添2 緊急時対策所遮蔽に係るストリーミングの考慮について	
別紙1 計算機プログラム（解析コード）の概要	

1. 概要

本説明書は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第46条及び第76条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づく緊急時対策所の居住性について、居住性を確保するための基本方針、居住性に係る設備の設計方針、放射線防護措置の有効性を示す評価等を含めて説明するものである。

2. 緊急時対策所の居住性に関する基本方針

2.1 基本方針

緊急時対策所の居住性を確保する観点から、以下の機能を有する設計とする。

- (1) 緊急時対策所は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容することができるとともに、それら関係要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。
- (2) 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等時に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等時に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに、当該事故等時に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、緊急時対策所の居住性を確保する。

緊急時対策所は、緊急時対策所非常用換気設備、緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽により居住性を確保する。

緊急時対策所の居住性を確保するためには換気設備を適切に運転し、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止する必要がある。このため、放射線管理施設の放射線管理用計測装置により、大気中に放出された放射性物質による放射線量を監視、測定し、換気設備の運転・切替の確実な判断を行う。

その他の居住性に係る設備として、緊急時対策所内の酸素濃度が活動に支障がない範囲にあることを正確に把握するため、可搬型の酸素濃度計を保管するとともに、二酸化炭素濃度も酸素濃度と同様に居住性に関する重要な制限要素であることから、可搬型の二酸化炭素濃度計を保管する。また、緊急時対策所非常用換気設備は、代替電源設備である緊急時対策所用発電機からの給電が可能な設計とする。

これら、居住性を確保するための設備及び防護具の配備、着用等、運用面の対策を考慮して被ばく評価並びに緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価を行い、その結果から、緊急時対策所の居住性確保について評価する。

居住性評価のうち被ばく評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事

故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」(以下「審査ガイド」という。)を参照して放射性物質等の評価条件及び評価手法を考慮し、居住性に係る被ばく評価の判断基準を満足できることを評価する。

また、居住性評価のうち緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価に当たっては、「鉱山保安法(昭和24年法律第70号)鉱山保安法施行規則」(平成16年9月27日経済産業省令第96号、最終改正平成26年6月24日経済産業省令第32号)の労働環境における酸素濃度及び二酸化炭素濃度の許容基準に準拠し、許容基準を満足できることを評価する。

2.2 適用基準、適用規格等

緊急時対策所の居住性に適用する基準、規格等は、以下のとおりとする。

- ・ 解釈
- ・ 原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)(旧原子力安全・保安院、平成21・07・27原院第1号、平成21年8月12日)
- ・ 鉱山保安法施行規則
- ・ 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針(昭和51年9月28日原子力委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)
- ・ 被ばく計算に用いる放射線エネルギー等について((原子力安全委員会了承、平成元年3月27日)一部改訂 平成13年3月29日)
- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成2年8月30日 原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)
- ・ 発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(昭和57年1月28日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)
- ・ 技術基準規則
- ・ 空気調和・衛生工学便覧 第14版(平成22年2月)
- ・ 沸騰水型原子力発電所 事故時の被ばく評価手法について HLR-021訂9 株式会社日立製作所、平成16年1月
- ・ 「放射線施設のしゃへい計算 実務マニュアル 2015」のデータ集「放射線施設の遮蔽計算実務(放射線)データ集 2015」(公益財団法人原子力安全技術センター)
- ・ ICRP Publication 71, "Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 4 Inhalation Dose Coefficients", 1995
- ・ ICRP Publication 72, "Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Dose Coefficients", 1996
- ・ 審査ガイド
- ・ JENDL-3.2に基づくORIGEN2用ライブラリ: ORLIBJ32 (JAERI-Data/Code 99-003)

(1999年2月))

- ・ JENDL-3.2に基づくORIGEN2用ライブラリ：軽水炉MOX燃料用ORIGEN2ライブラリ (JAERI-Data/Code 2000-036 (2000年11月))
- ・ L. Soffer, et al., "Accident Source Terms for Light-Water Nuclear Power Plants", NUREG-1465, February 1995
- ・ NUPEC 平成9年度 NUREG-1465のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書 (平成10年3月)
- ・ NRPB-R322-Atmospheric Dispersion Modelling Liaison Committee Annual Report, 1998-99
- ・ 米国 NUREG/CR-4551 Vol.2 "Evaluation of Severe Accident Risks:Quantification of Major Input Parameters", February 1994
- ・ R. G. 1.195 "Methods and Assumptions for Evaluating Radiological Consequences of Design Basis Accidents at Lighth Water Nuclear Power Reactors"
- ・ JAEA-Technology 2011-026「汚染土壌の除染領域と線量低減効果の検討」
- ・ 2007年制定 コンクリート標準示方書 構造性能照査編, 土木学会

3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置

緊急時対策所は、必要な要員を収容できるとともに、重大事故等時において、緊急時対策所の気密性並びに換気設備及び生体遮蔽性能とあいまって、想定する放射性物質の放出量等を東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ緊急時対策所内でのマスク着用、交代要員体制及び安定ヨウ素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない要件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100 mSvを超えない設計とする。

居住性に係る被ばく評価では、放射性物質が大気中へ放出されている間は、緊急時対策所非常用換気設備の使用により緊急時対策所建屋内を加圧し、緊急時対策所非常用フィルタ装置を通らない空気流入量は考慮しないこととしている。このため、緊急時対策所建屋（遮蔽含む。）及び緊急時対策所非常用換気設備の性能を維持・管理することで、被ばく評価条件を満足する設計とする。また、被ばく評価条件並びに酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価条件を満足するよう、緊急時対策所非常用換気設備の機能・性能試験を実施する。

資機材の保管、管理等については、添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」に、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画（以下「チェンジングエリア」という。）の詳細については、添付書類「V-1-7-2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書」に示す。

緊急時対策所の居住性を確保するための設備，防護具の配備及び運用面の対策を以下のとおり講じる。

3.1 換気設備等

緊急時対策所非常用換気設備（緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置及び緊急時対策所加圧設備）は，基準地震動 S_s による地震力に対し，機能を喪失しないようにする。また，重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止し，「3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る被ばく評価の判断基準を超えない設計とするとともに，緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が重大事故等時の対策のための活動に支障がない濃度を確保できる設計とする。

換気設計に当たっては，緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とするとともに，緊急時対策所内には，重大事故等に対処するために必要な指示をする対策要員及び原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散の抑制に必要な現場活動等に従事する対策要員，合計70名を上回る最大100名を収容できる設計する。

また，緊急時対策所は，緊急時対策所外の火災により発生するばい煙や有毒ガス及び降下火砕物に対して，ダンパを閉止し外気の取り込みを一時停止することにより，対策要員を防護する。

重大事故等時に大気中に放出された放射性物質の状況に応じ，緊急時対策所非常用換気設備の確実な運転・切替操作ができるよう，緊急時対策所内にて放射線量を監視できる設計とする。

3.1.1 緊急時対策所非常用換気設備

緊急時対策所非常用換気設備は，重大事故等時に大気中に放出された放射性物質による放射線被ばくから緊急時対策所内にとどまる要員を防護するため，緊急時対策所非常用換気設備の運転状態を高性能粒子フィルタ及びよう素用チャコールフィルタを通して外気を取り込む非常時運転（緊対建屋加圧モード）に切り換え，緊急時対策所建屋内を加圧することにより，緊急時対策所非常用フィルタ装置を通らない空気の流入を防止する設計とする。

プルーム通過時には，緊急時対策所非常用換気設備の運転状態をプルーム通過時加圧運転（災害対策本部加圧モード）に切り替え，緊急時対策所等を緊急時対策所加圧設備にて加圧することで，周辺エリアより高い圧力とし，緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を防止する設計とする。

プルーム通過後には，緊急時対策所非常用換気設備の運転状態をプルーム通過後加圧運転（緊対建屋浄化モード）に切り替え，緊急時対策所等の加圧を継続し

た状態で、緊急時対策所非常用フィルタ装置を通した外気の入入れ量を増加させることで、緊急時対策所建屋内に滞留している希ガス等を排出する設計とする。

緊急時対策所非常用換気設備の構成図を図4-8に示す。また、緊急時対策所非常用換気設備の運転モードごとの構成図を図4-9から図4-11に示す。

緊急時対策所非常用換気設備の強度に関する詳細は、添付書類「V-3-8-1-3 緊急時対策所換気系の強度計算書」に示す。

(1) 居住性確保のための換気設備運転

a. 非常時運転

緊急時対策所は、緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所非常用フィルタ装置により放射性物質を低減しながら外気を取り入れることができる。

また、緊急時対策所建屋内は、緊急時対策所非常用送風機により加圧されるため、緊急時対策所非常用フィルタ装置を通らない空気の流入はない。

b. 緊急時対策所加圧設備による加圧

緊急時対策所等は、緊急時対策所加圧設備により加圧されるため、プルーム通過中に緊急時対策所内へ外気が侵入することはない。

(2) 緊急時対策所非常用送風機

緊急時対策所非常用送風機は、緊急時対策所内にとどまる要員の被ばくを低減し、かつ、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない濃度に維持でき、1個で緊急時対策所内を換気するために必要な容量を有する設計とする。容量の設定に当たっては、緊急時対策所建屋内の正圧維持並びに酸素濃度及び二酸化炭素濃度を維持・抑制するために必要な流量を考慮する。また、緊急時対策所非常用送風機は、緊急時対策所建屋内に設置し、外気中の放射性物質の濃度に応じて緊急時対策所加圧設備との切替えができるよう、緊急時対策所内のスイッチによる操作が可能な設計とする。

(3) 緊急時対策所非常用フィルタ装置

緊急時対策所非常用フィルタ装置は、緊急時対策所非常用送風機と同様、1個で必要な容量を有する設計とするとともに、チェンジングエリアを含め、緊急時対策所内に対して放射線による悪影響を及ぼさないよう、十分な放射性物質の除去効率及び吸着能力を確保するため、高性能粒子フィルタとよう素用チャコールフィルタを直列に配列することで、除去効率を高める設計とする。

緊急時対策所非常用フィルタ装置の除去効率を表4-17に、緊急時対策所非常用フィルタ装置の概略図を図4-12に示す。

a. フィルタ除去効率

緊急時対策所非常用フィルタ装置の高性能粒子フィルタによるエアロゾルの除去効率は、99.99 %以上（フィルタ前置・後置直列の総合除去効率）となるように設計し、よう素用チャコールフィルタによるよう素の除去効率は、

99.75 %以上（フィルタ前置・後置直列の総合除去効率）となるように設計する。

b. フィルタ除去性能の維持等

(a) 除去性能（効率）については、以下の性能検査を定期的実施し、確認する。

- ・微粒子／よう素除去効率検査
- ・漏えい率検査及び総合除去効率検査

(b) フィルタ仕様（使用環境条件）の範囲内で使用する必要があることから、温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることがないように、緊急時対策所建屋内にて使用する。

(c) 原子炉格納容器破損による放射性物質の想定放出量のうち緊急時対策所への影響量（フィルタ捕集量）に対し、緊急時対策所非常用フィルタ装置は十分な保持容量及び吸着容量を有する設計とする。緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ捕集量については、別添1「緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について」に示す。

(d) 原子炉格納容器から放出され、緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタに付着する核分裂生成物の崩壊熱により、その性能（除去効率）が低下しない設計とする。緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタに付着する核分裂生成物の崩壊熱による温度上昇については、別添1「緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について」に示す。

(e) 緊急時対策所非常用フィルタ装置は、プレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置することで、粉塵等の影響によるよう素用チャコールフィルタの目詰まりを防止し、よう素用チャコールフィルタの差圧が過度に上昇しない設計とする。

緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持については、別添1「緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について」に示す。

c. 緊急時対策所内の対策要員への影響

緊急時対策所非常用フィルタ装置は、緊急時対策所非常用フィルタ装置自体が放射線源になることを踏まえ、緊急時対策所へ出入りする対策要員の被ばく防護のため、緊急時対策所遮蔽普通コンクリート（厚さ約100 cm）より外側の緊急時対策所建屋内に設置する。

(4) 緊急時対策所加圧設備

放射性物質放出時、緊急時対策所内に希ガス等の放射性物質が流入することを防ぐため、緊急時対策所加圧設備により緊急時対策所等を加圧し、緊急時対策所内にとどまる要員の被ばくの低減又は防止を図る。

緊急時対策所加圧設備は、線量評価における放射性物質の放出継続時間が10時間であることを踏まえ、緊急時対策所を正圧に加圧でき、かつ、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がなく維持するために必要な容量を確保するだけでなく、余裕を含めて14時間の緊急時対策所等の加圧を可能とする容量として、320個以上（1個当たりの空気容量が46.7 Lのもの）を配備するものとする。正圧化された緊急時対策所内と周辺エリアとの差圧を監視できる計測範囲として0～200 Paを有する緊急時対策所用差圧計を1個設置する。また、外気中の放射性物質の濃度に応じて緊急時対策所非常用換気設備との切替えができるよう、緊急時対策所内のスイッチによる操作が可能な設計とする。

また、系統に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止するため、緊急時対策所加圧設備出口に安全弁を設ける設計とする。

緊急時対策所加圧設備の強度に関する詳細は、添付書類「V-3-8-1-3-1 緊急時対策所加圧設備の強度評価書」に示す。

3.1.2 放射線管理用計測装置

緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため、換気設備の操作に係る確実な判断ができるように放射線管理施設の放射線管理用計測装置（可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタ）により、大気中に放出された放射性物質による放射線量を監視・測定する。

緊急時対策所付近に加圧判断用として可搬型モニタリング・ポストを、緊急時対策所内に緊急時対策所エリアモニタを設置し、各々を監視することにより、ブルーム通過時に緊急時対策所非常用換気設備の操作を実施する。

放射線管理用計測装置の仕様の詳細は、添付書類「V-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書」に示す。

なお、可搬型モニタリング・ポストは、放射線管理施設の放射線管理用計測装置を緊急時対策所の設備として兼用する。

3.2 生体遮蔽装置

緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は、基準地震動 S_s による地震力に対し、機能を喪失しないようにするとともに、緊急時対策所内にとどまる要員を放射線から防護するための十分な遮蔽厚さを有する設計とし、「3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る被ばく評価の判断基準を超えない設計とする。

緊急時対策所遮蔽の放射線の遮蔽及び熱除去の評価については、「5. 熱除去の検討」に示す。緊急時対策所出入口開口の設計については、別添2「緊急時対策所遮蔽に係るストリーミングの考慮について」に示す。

3.3 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計

緊急時対策所には、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が設計基準事故時及び重大事故等時の対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるように酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。

酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の詳細については、添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」に示す。

3.4 資機材及び要員の交代等

緊急時対策所にとどまる要員やブルーム通過後に屋外作業を行う対策要員の被ばく低減措置を行う場合に備えたマスク、安定ヨウ素剤等の防護具類やチェンジングエリアを運営するために必要な資機材を配備する。

重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、状況に応じて交代する要員や屋外作業を行った対策要員が緊急時対策所内へ汚染を持ち込まないようにチェンジングエリアを設置する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。

チェンジングエリアは、原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生し、災害対策本部長代理の指示があった場合、あらかじめ配備している資機材により運用する。

資機材の保管、管理等については、添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」に、チェンジングエリアの詳細については、添付書類「V-1-7-2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書」に示す。

3.5 代替電源

緊急時対策所非常用送風機は、常用電源設備からの給電が喪失した場合においても代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

代替電源の詳細については、添付書類「V-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」に示す。

4. 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価

4.1 線量評価

4.1.1 評価方針

(1) 判断基準

重大事故等時の緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に当たっては、審査ガイドに基づき、評価を行う。

判断基準は、解釈の第76条の規定のうち、以下の項目を満足することを確認する。

第76条（緊急時対策所）

1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。

e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。

- ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。
- ② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。
- ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。
- ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えないこと。

(2) 想定事故

想定する事故については、審査ガイドに従い「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等」とする。

(3) 被ばく経路

緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、次の被ばく経路による被ばく線量を評価する。図4-1に、緊急時対策所の居住性に係る被ばく経路を示す。

- a. 被ばく経路① 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく
- b. 被ばく経路② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（クラウドシャイン）

- c. 被ばく経路③ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による外部被ばく（グラウンドシャイン）
- d. 被ばく経路④ 緊急時対策所内へ外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び放射性物質の吸入摂取による内部被ばく

なお、本評価においては、対策要員の交代は考慮しないものとする。

(4) 大気中への放出量評価

大気中に放出される放射性物質の量は、審査ガイドに従い設定する。また、大気中への放出量評価条件を表4-1に示す。

a. 事故直前の炉内蓄積量

事故直前の炉内蓄積量の計算には、燃焼計算コードORIGEN2コードを使用する。計算に当たっては、9×9燃料炉心の代表的な燃焼度、比出力、初期濃縮度及び運転履歴を考慮して炉心内蔵量を計算する。

- ・ 燃焼度 : 55000 MWd/t（燃焼期間は、5サイクルの平衡炉心を想定）
- ・ 比出力 : 26 MW/t
- ・ 初期濃縮度 : 3.8 %
- ・ 核データライブラリ : JENDL3.2（BWR STEP-3 VR=0 %, 60 GWd/t）

以上により計算した標準9×9燃料炉心の単位熱出力当たりの炉内蓄積量を表4-2に示す。

事故直前の炉内蓄積量は、この値に原子炉熱出力である3293 MWを掛け合わせて計算する。

b. 大気中への放出量

事故直前の炉心内蔵量に対する放射性物質の大気中への放出割合は、原子炉格納容器が破損したと考えられる福島第一原子力発電所事故と同等と想定する。

ここで、放射性物質の大気中への放出開始時刻は、事故（原子炉スクラム）発生24時間後と仮定する。

- 希ガス類 : 97 %
- よう素類 : 2.78 %
(C s I : 95 %, 無機よう素 : 4.85 %, 有機よう素 : 0.15 %)
- C s 類 : 2.13 %
- T e 類 : 1.47 %
- B a 類 : 0.0264 %
- R u 類 : 7.53×10^{-8} %
- C e 類 : 1.51×10^{-4} %

L a 類 : $3.87 \times 10^{-5} \%$

以上により計算した大気中への放出量を表4-3に示す。

c. 原子炉建屋内の存在量

NUREG-1465*の炉心内蔵量に対する原子炉格納容器内への放出割合を基に原子炉建屋内に放出された放射性物質を設定する。

ここで、放射性物質の炉内蓄積量に対して、事故発生後24時間後に以下の0.3倍の放射性物質が原子炉建屋内へ放出されるものとする。

希ガス類 : 100 %

よう素類 : 61 %

C s 類 : 61 %

T e 類 : 31 %

B a 類 : 12 %

R u 類 : 0.5 %

C e 類 : 0.55 %

L a 類 : 0.52 %

なお、希ガス類については大気中への放出分を考慮し、炉内蓄積量の97 %（福島第一原子力発電所事故と同等と想定）が大気中へ放出されるものとし、残りが原子炉建屋内に浮遊するものとする。

以上により計算した原子炉建屋内の放射性物質の存在量を表4-4に示す。

注記 * : "Accident Source Terms for Light-Water Nuclear Power Plants", NUREG-1465, 1995/02

(5) 大気拡散の評価

重大事故等時の緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に使用する相対濃度及び相対線量は、旧原子力安全・保安院、平成21・07・27原院第1号「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21年8月12日）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定、一部改訂 平成13年3月29日 原子力安全委員会）」（以下「気象指針」という。）に基づき評価する。

a. 大気拡散評価モデル

放出点から放出された放射性物質が大気中を拡散して評価点に到達するまでの計算は、ガウスブルームモデルを適用する。

(a) 相対濃度

相対濃度は、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間をもとに評価点ごとに以下の式のとおり計算する。

$$\chi/Q = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (\chi/Q)_i \cdot \delta_i^d$$

ここで、

χ/Q : 実効放出継続時間中の相対濃度 (s/m³)

T : 実効放出継続時間 (h)

$(\chi/Q)_i$: 時刻 i における相対濃度 (s/m³)

δ_i^d : 時刻 i において風向が当該方位 d にあるとき $\delta_i^d = 1$

: 時刻 i において風向が他の方位にあるとき $\delta_i^d = 0$

(地上放出の場合)

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \sum_{yi} \sum_{zi} U_i}$$

ここで、

U_i : 時刻 i の放出源を代表する風速 (m/s)

$\sum_{yi}$: 時刻 i の建屋の影響を加算した濃度の水平方向 (y 方向) の拡がりのパラメータ (m)

$\sum_{zi}$: 時刻 i の建屋の影響を加算した濃度の水平方向 (z 方向) の拡がりのパラメータ (m)

σ_{yi} : 時刻 i の濃度の y 方向の拡がりパラメータ (m)

σ_{zi} : 時刻 i の濃度の z 方向の拡がりパラメータ (m)

C : 建屋の風向方向の投影面積 (m²)

A : 形状係数 (—)

上記のうち、気象項目 (風向、風速及び σ_{yi} , σ_{zi} を求めるために必要な大気安定度) については、「b. 気象データ」に示すデータを、建屋の投影面積については「a. 建屋投影面積」に示す値を、形状係数については「f. 形状係数」に示す値を用いることとした。また、審査ガイドに基づき、実効放出継続時間は 10 時間とし、地上放出を想定する。

σ_{yi} 及び σ_{zi} については、気象指針における相関式を用いて計算する。

(b) 相対線量

クラウドシャインガンマ線量を計算するために、空気カーマを用いた相対線量を毎時刻の気象項目と実効放出継続時間をもとに、以下の式で計算する。

$$D/Q = (K_1/Q)E\mu_0 \int_0^\infty \int_{-\infty}^\infty \int_0^\infty \frac{e^{-\mu r}}{4\pi r^2} B(\mu r) \chi(x', y', z') dx' dy' dz'$$

ここで、

D/Q : 評価地点 $(x, y, 0)$ における相対線量 (μ Gy/Bq)

(K_1/Q) : 単位放出率当たりの空気カーマ率への換算係数 $\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \mu \text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{s}}\right)$

E : ガンマ線の実効エネルギー (MeV/dis)

μ_0 : 空気に対するガンマ線の線エネルギー吸収係数 (1/m)

μ : 空気に対するガンマ線の線減衰係数 (1/m)

r : (x', y', z') から $(x, y, 0)$ までの距離 (m)

$B(\mu r)$: 空気に対するガンマ線の再生係数 (—)

$$B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$$

ただし、 $\mu_0, \mu, \alpha, \beta, \gamma$ については、0.5 MeV のガンマ線に対する値を用い、以下のとおりとする。

$$\mu_0 = 3.84 \times 10^{-3} (\text{m}^{-1}), \quad \mu = 1.05 \times 10^{-2} (\text{m}^{-1})$$

$$\alpha = 1.000, \quad \beta = 0.4492, \quad \gamma = 0.0038$$

$\chi(x', y', z')$: 放射性雲中の点 (x', y', z') における濃度 (Bq/m³)

b. 気象データ

2005 年 4 月～2006 年 3 月の 1 年間における気象データを使用する。なお、当該データの使用に当たっては、風向、風速データが不良標本の棄却検定により、過去 10 年間の気象状態と比較して異常でないことを確認している。

c. 相対濃度及び相対線量の評価点

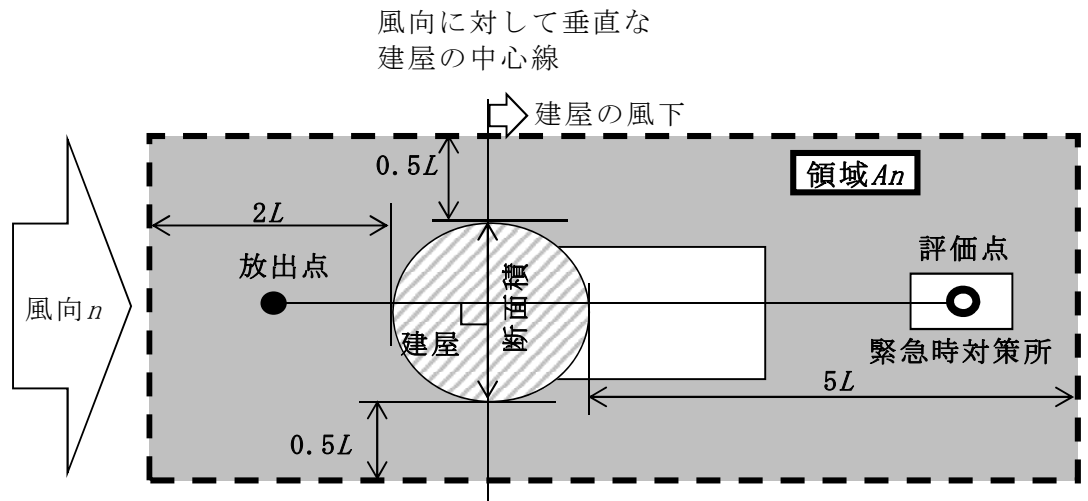
相対濃度及び相対線量の評価点は、線量結果が厳しくなる様、原子炉建屋外壁から見て緊急時対策所建屋外壁の最近接点とする。

d. 評価対象方位

放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係によって、建屋の影響を考慮して拡散の計算を行う。

緊急時対策所の被ばく評価においては、放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係について、以下の条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。放出点から評価点までの距離は、保守的な評価となるように水平距離を用いる。

- (a) 放出源の高さが建屋の高さの 2.5 倍に満たない場合
- (b) 放出源と評価点を結んだ直線と平行で放出源を風上とした風向 n について、放出源の位置が風向 n と建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲（下図の領域 A_n ）の中にある場合



注： L は風向に垂直な建屋又は建屋群の投影面高さ又は投影幅の小さい方

- (c) 評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下にある場合

上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする。

緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価においては、放射性物質の放出源として原子炉建屋を仮定することから、建屋の影響があるものとして評価を行う。評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。具体的には、全 16 方位のうち以下の (a)～(c) の条件に該当する方位を選定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。

- (a) 放出点が評価点の風上にあること。
- (b) 放出点から放出された放射性物質が、原子炉建屋の風上側に巻き込まれるような範囲に放出点が存在すること。
- (c) 原子炉建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。

評価対象とする方位は、原子炉建屋を見込む方位の範囲の両端が、それぞれの方角に垂直な投影形状の左右に $0.5L$ (L は対象となる複数の方位の投影面積の中の最小面積とする) だけ幅を広げた部分を見込む方位を仮定する。

上記選定条件 (b) の条件に該当する風向の方角の選定には、放出点が評価点の風上となる範囲が対象となり、選定条件 (c) の条件に該当する風向の方角の選定として、評価点から原子炉建屋 $+0.5L$ を含む方位を対象とする。

以上より，選定条件(a)～(c)の条件にすべて該当する方位は，2 方位（ENE，E）となる。評価対象とする風向を図 4-2 に示す。

e. 建屋投影面積

建屋投影面積は小さい方が厳しい結果となるため，対象となる複数の方位の投影面積の中で最小面積を全ての方位の計算の入力として共通に適用する。

原子炉建屋の投影面積を図 4-3 に示す。

f. 形状係数

建屋の形状係数は $1/2^{*1}$ とする。

g. 累積出現頻度

緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は，大気拡散の評価に従い，実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べたとき累積出現頻度 97 %^{*1}に当たる値を用いる。

h. 評価結果

重大事故等時の緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に使用する大気拡散評価条件を表 4-5 に示す。

重大事故等時の緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に使用する相対濃度（ χ/Q ）及び相対線量（ D/Q ）の評価結果を下表に示す。

項 目		評価条件
緊急時対策所 （滞在時）	χ/Q (s/m ³) ^{*2}	1.1×10^{-4}
	D/Q (Gy/Bq)	6.1×10^{-19}
グランドシャイン	χ/Q (s/m ³) ^{*2}	1.1×10^{-4}

注記 *1：「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」昭和 57 年 1 月 28 原子力安全委員会決定，平成 13 年 3 月 29 日一部改訂

*2：緊急時対策所滞在時の室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく及びグランドシャインの算出は，放出源の原子炉建屋外壁に対して緊急時対策所外壁の最近接点を評価点として算出した χ/Q を用いる。

4.1.2 線量計算

(1) 実効線量の評価

- a. 被ばく経路①（原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばく）

重大事故等時に原子炉建屋内に浮遊する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による対策要員の実効線量は、施設の位置、建屋の配置、形状等から評価する。以下、評価条件及び評価結果を示す。

(a) 評価条件

イ. 線源強度

線源強度は、「4.1.1(4) 大気中への放出量評価」のc.項に記述する原子炉建屋内の存在量に基づき、次のとおり求める。

- (イ) 重大事故等時に炉心から原子炉格納容器内に放出された放射性物質は、原子炉格納容器から原子炉建屋（二次格納施設）内に放出される。この二次格納施設内の放射性物質を直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の線源とする。

- (ロ) 二次格納施設内の放射性物質は自由空間内に均一に分布するものとする。

以上、表4-6に二次格納施設内に浮遊する放射性物質による事故後7日間の積算線源強度を示す。

ロ. 幾何条件

直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線評価における原子炉建屋の評価モデルを図4-4及び図4-5に示す。直接ガンマ線の線源範囲は、原子炉建屋の地下1階以上^{*1}とし、保守的に各階の二次格納施設の東西南北最大幅をとることとする。スカイシャインガンマ線の線源範囲は、原子炉建屋運転階のみ^{*2}とする。原子炉建屋は保守的に二次遮蔽のみを考慮する。また、中央制御室周囲は、自室の壁、床、天井を考慮する。ここで、壁厚は、各階ごとに東西南北をそれぞれ最小厚さで代表する。

また、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線評価における緊急時対策所の評価モデルを図4-6に示す。二次遮蔽のコンクリート密度は東海第二発電所建設時の骨材（砂、砂利）配合記録より、日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説「原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事（JASS 5N）」に基づき乾燥単位容積質量として評価した 2.0 g/cm^3 とする。緊急時対策所の遮蔽体として、緊急時対策所の壁及び天井を考慮し、緊急時対策所のコンクリート躯体形状を模擬する。評価で考慮する原子炉建屋、緊急時対策所の壁及び天井は、公称値からマイナス側許容差（-5 mm）を引いた値とする。

注記 *1：地下階は外壁厚さが厚く、地面にも遮られるため十分無視できる。

*2：原子炉建屋運転階の床はコンクリート厚さが厚く、下層階からの放射線を十分に遮蔽している。したがって、建屋天井から放射されるガンマ線を線源とするスカイシャインガンマ線の評価では、下層階に存在する放射性物質からの放射線の影響は十分小さいため、線源として無視できる。

ハ. 評価点

評価点は、緊急時対策所内の作業エリアを想定し、図4—4から図4—6に示すように、線量結果が厳しくなるよう原子炉建屋から最短距離として、直接ガンマ線は緊急時対策所の原子炉建屋側の壁内面、スカイシャインガンマ線は天井下面とする。

二. 計算コード

直接ガンマ線については、QAD—CGGP2Rコードを用い、スカイシャインガンマ線は、ANISN及びG33—GP2Rコードを用いる。

(b) 評価結果

以上の条件に基づき評価した原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による実効線量を表4—7に示す。

b. 被ばく経路②（放射性雲中の放射性物質のガンマ線による被ばく）

大気中に放出された放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での対策要員の外部被ばく線量を以下に評価する。

(a) 評価条件

イ. 放射性物質の放出量

放射性物質の大気中への放出量は、「4.1.1(4) 大気中への放出量評価」の「b. 大気中への放出量」に基づくものとする。

ロ. 大気拡散条件

線量評価に使用する相対線量 (D/Q) は、「4.1.1(5) 大気拡散の評価」の「h. 評価結果」に示した下表の値を使用する。

D/Q (Gy/Bq)	6.1×10^{-19}

(b) 評価方法

大気中に放出された放射性物質からのガンマ線による室内作業時の外部被ばく線量は、大気中への放出量に相対線量を乗じて計算した値に、遮蔽壁による減衰効果を考慮して計算する。

$$H_{\gamma} = \sum_i \{Q_i \cdot D/Q \cdot K\} \cdot F(x)$$

ここで、

H_{γ} : 放射性物質からのガンマ線による外部被ばく線量 (Sv)

K : 空気カーマから実効線量への換算係数 (1 Sv/Gy)

D/Q : 相対線量 (Gy/Bq)

Q_i : 核種*i*の大気中への放出量 (Bq)

(ガンマ線実効エネルギー0.5 MeV換算値)

$F(x)$: 遮蔽壁厚さ*x*における減衰率 (—)

ここで、緊急時対策所の遮蔽壁厚さ (コンクリート99 cm*) における減衰率は、大気中への放出量を線源として、QAD-CGGP2Rコードにより計算した下表の値を使用する。

コンクリートの 減衰率	希ガス	2×10^{-5}
	希ガス以外	6×10^{-5}

注記 * : 遮蔽壁厚さは、緊急時対策所外壁 (50 cm) 及び災害対策本部周囲の遮蔽壁 (50 cm) の公称値からそれぞれマイナス側許容差 (-5 mm) を引いた値を示す。

(c) 評価結果

放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による実効線量を表4-8に示す。

c. 被ばく経路③ (地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による外部被ばく)

大気中へ放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線 (グランドシヤイン) による緊急時対策所での外部被ばくによる対策要員の実効線量は、評価期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果、地表沈着効果及び4.1.2(1)項の実効線量の評価の「a. 被ばく経路① (原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシヤインガンマ線による被ばく)」で考慮した緊急時対策所の遮蔽体によるガンマ線の遮蔽効果を考慮して評価する。

(a) 放射性物質の地表沈着量

大気中へ放出された放射性物質の地表面への沈着量評価では、地表面への乾性沈着及び降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を計算する。地表面への沈着速度の条件を表4-9に示す。

イ. 放射性物質の放出量

放射性物質の大気中への放出量は、「4.1.1(4) 大気中への放出量評価」の「b. 大気中への放出量」に基づくものとする。

ロ. 大気拡散条件

線量評価に使用する相対濃度 (χ/Q) は、「4.1.1(5) 大気拡散の評

価」の「h. 評価結果」に示した下表の値を使用する。

χ/Q (s/m ³)	1.1×10^{-4}

ハ. 地表面への沈着速度

沈着速度は、有機よう素はNRPB-R322*¹を参考として0.001 cm/s、有機よう素以外はNUREG/CR-4551*²を参考として0.3 cm/sと設定し、湿性沈着を考慮した沈着速度は、線量目標値評価指針の記載（降水時における沈着率は乾燥時の2～3倍大きい値となる）を参考に、保守的に乾性沈着速度の4倍*³として、有機よう素は0.004 cm/s、有機よう素以外は1.2 cm/sとする。

注記 *1：NRPB-R322：Atmospheric Dispersion Modelling Liaison Committee, Annual Report 1998/99

*2：J.L. Sprung 等：Evaluation of Severe Accident Risks：Quantification of Major Input Parameters, NUREG/CR-4551 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990

*3：降雨沈着における空气中濃度鉛直分布の最大値等を想定した係数

二. 地表面沈着濃度の評価

評価期間中の地表面沈着濃度は、以下により計算する。

$$G C_i = \frac{V_G \cdot \chi/Q \cdot f \cdot Q_i}{\lambda_i} \cdot (1 - e^{-\lambda_i \cdot T})$$

ここで、

$G C_i$: 核種iの地表面沈着濃度（積算値）（Bq・s/m²）

V_G : 沈着速度（m/s）

χ/Q : 相対濃度（s/m³）

f : 沈着した放射性物質のうち残存する割合（1.0）

Q_i : 核種iの積算放出量（Bq）

λ_i : 核種iの崩壊定数（1/s）

T : 被ばく評価期間（ 5.184×10^5 s）[当初24時間を除く6日間（24 h～168 h）]

以上により計算した、地表面沈着濃度を表4-10に示す。

(b) 実効線量評価条件

イ. 線源強度

重大事故等時、大気中へ放出され地表面及び建屋屋上に沈着した放射性物質を線源とし、地表面等に均一に分布しているものとする。グランドシヤイン線源強度は表4-11に示す事故後7日間の積算値を用いる。

ロ. 幾何条件

グラウンドシャイン評価モデルを図4-7に示す。線源範囲は、緊急時対策所中心から東西南北400 m*までとする。本評価では、緊急時対策所建屋の屋上面、緊急時対策所建屋の外側の地表面の2つの範囲に分割して評価する。なお、地表面は緊急時対策所屋上下面レベルと同一の高さにモデル化する。

注記 * : JAEA-Technology 2011-026「汚染土壤の除染領域と線量低減効果の検討」において評価対象から400 m離れた位置の線源が及ぼす影響度は1 %以下である。これより、評価点から片側400 mまで線源領域とし、グラウンドシャインを面線源からの被ばくと想定する場合は、全体の線源領域として800 m×800 mを設定した。

ハ. 評価点

評価点は緊急時対策所を想定し、図4-7に示すように、上下方向は線量結果が厳しくなる緊急時対策所屋上の下面位置を、水平方向は遮蔽を考慮して線源からの距離が近い位置として、緊急時対策所の壁内面位置に設定した。

二. 計算コード

グラウンドシャインは、QAD-CGGP2Rコードを用い評価する。

(c) 評価結果

以上の条件に基づき評価したグラウンドシャインによる実効線量を表4-12に示す。

d. 被ばく経路④（室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく）

外気から取り込まれた放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での対策要員の外部及び内部被ばく線量を以下に評価する。

(a) 評価条件

イ. 放射性物質の放出量

放射性物質の大気中への放出量は、「4.1.1(4) 大気中への放出量評価」の「b. 大気中への放出量」に基づくものとする。

ロ. 大気拡散条件

線量評価に使用する相対濃度 (χ/Q) は、「4.1.1(5) 大気拡散の評価」の「h. 評価結果」に示した下表の値を使用する。

χ/Q (s/m ³)	1.1×10^{-4}

ハ. 換気設備条件

緊急時対策所の換気設備条件は、表4-13の値を使用する。

(b) 評価方法

外気から取り込まれた放射性物質による緊急時対策所内放射能濃度及び実効線量は以下により評価する。

イ. 緊急時対策所内放射能濃度の評価

緊急時対策所内の放射能濃度は、次式により評価する。

$$\frac{d(V \cdot C_i(t))}{dt} = (1 - \eta) \cdot C_i^0(t) \cdot f_1 + C_i^0(t) \cdot f_2 - C_i(t) \cdot (f_1 + f_2 + \eta \cdot F_R) - \lambda_i \cdot V \cdot C_i(t)$$

ここで、

$C_i(t)$: 時刻 t における緊急時対策所内の核種 i の濃度 (Bq/m³)

V : 換気設備処理空間容積 (m³)

η : 非常用フィルタ装置の除去効率 (—)

$C_i^0(t)$: 時刻 t における外気取入れ口での核種 i の濃度 (Bq/m³)

$$C_i^0(t) = Q_i(t) \cdot \chi / Q$$

$Q_i(t)$: 時刻 t における大気への核種 i の放出率 (Bq/s)

χ / Q : 相対濃度 (s/m³)

f_1 : 外気取り込み量 (m³/s)

f_2 : 外気リークイン量 (m³/s)

F_R : 再循環装置フィルタ流量 (m³/s)

λ_i : 核種 i の崩壊定数 (s⁻¹)

ロ. 実効線量の評価

緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による実効線量は、次に述べる放射性物質の吸入による内部被ばく及び放射性物質のガンマ線による外部被ばくの和として計算する。

(イ) 放射性物質の吸入による内部被ばく

放射性物質の吸入による内部被ばくは、次式で評価する。

$$H_L^i = \int_0^T R \cdot H_\infty^i \cdot C_i(t) dt$$

ここで、

H_L^i : 核種 i の吸入摂取の内部被ばくによる実効線量 (Sv)

R : 呼吸率 (m³/s) (成人活動時の呼吸率 1.2 m³/h)

H_∞^i : 核種 i の吸入摂取による成人の実効線量係数 (Sv/Bq)

$C_i(t)$: 時刻 t における緊急時対策所内の核種 i の濃度

(Bq/m³)

T : 被ばく評価期間 (5.184×10⁵ s) [当初24時間を除く
6日間 (24 h～168 h)]

(ロ) 放射性物質のガンマ線による外部被ばく

放射性物質のガンマ線による外部被ばくは，次式で計算する。

$$H_{\gamma}^i = \int_0^T 6.2 \times 10^{-14} \cdot E_{\gamma}^i \cdot \{1 - e^{-\mu r}\} \cdot C_i(t) dt \cdot F(x)$$

ここで，

6.2×10⁻¹⁴ : サブマージョンモデルによる換算係数 $\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{s}} \right)$

H_{γ}^i : 核種iのガンマ線の外部被ばくによる実効線量 (Sv)

E_{γ}^i : 核種iのガンマ線実効エネルギー (MeV/dis)

μ : 空気に対するガンマ線の線エネルギー吸収係数
(3.9×10⁻³ /m)

r : 外部被ばくに係る空間と等価な半球の半径 (m)

$$r = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot V_s}{2 \cdot \pi}}$$

V_s : 外部被ばくに係る空間体積 (m³) *1

$C_i(t)$: 時刻 t における緊急時対策所内の核種 i の濃度
(Bq/m³)

T : 被ばく評価期間 (5.184×10⁵ s) [当初24時間を除く
6日間 (24 h～168 h)]

F (x) : 緊急時対策所遮蔽による減衰率 (－)

ここで，緊急時対策所滞在時の緊急時対策所周囲のコンクリート遮蔽壁 (厚さ49.5 cm*2) による減衰率は，その他エリア内の放射性物質の最大濃度を線源として，QAD-CGGP2Rコードにより計算した下表の値を使用する。

コンクリートの 減衰率	希ガス	7×10 ⁻⁴
	希ガス以外	1×10 ⁻²

注記 *1 : 緊急時対策所に滞在する対策要員が外部被ばくの影響を受ける区画として，緊急時対策所バウンダリ体積から災害対策本部空調機械室 (対策要員が滞在する区画と階層が異なり天井等による遮蔽がある区画) を除いた体積 (2403.7 m³) を保守的に切り上げた値 (3000 m³) を設定

*2：緊急時対策所周围の遮蔽壁（50 cm）の公称値からマイナス側許容差（-5 mm）を引いた値を示す。

緊急時対策所内に取り込まれた放射性物質による実効線量の線量計算条件を表4-14に示す。

(c) 評価結果

放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による緊急時対策所内での実効線量を表4-15に示す。

(2) 評価結果のまとめ

重大事故等時の緊急時対策所の対策要員に及ぼす実効線量の内訳を表4-16に示す。

(3) 判断基準への適合性

重大事故等時の緊急時対策所の対策要員の被ばく評価結果を下表に示す。

これに示すように、重大事故等時の緊急時対策所の対策要員の実効線量は、7日間で約35 mSvである。

したがって、評価結果は判断基準の「対策要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えないこと」を満足している。

実効線量（mSv/7日間）
3.5×10^1

4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価

4.2.1 評価方針

(1) 評価の概要

緊急時対策所加圧設備による加圧を実施した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない濃度（許容濃度未満）であることを評価する。

本評価における滞在人数，評価期間等は，保守的な結果となるよう設定する。また，酸素消費量，二酸化炭素吐出し量等は，緊急時対策所加圧設備の使用時に緊急時対策所内にとどまる要員の活動状況等を想定し，設定する。

(2) 酸素及び二酸化炭素濃度許容濃度の設定

緊急時対策所加圧設備による加圧は，希ガス等の放射性物質を含む外気が緊急時対策所内に侵入しないように実施する防護措置であり，緊急時対策所加圧設備による加圧時は，緊急時対策所出入口扉を閉め，緊急時対策所内を密閉するという限られた環境である。

このため，酸素及び二酸化炭素許容濃度は，表4-18に示すとおり，限られた環境下における労働環境を規定している「鉱山保安法施行規則」に定める酸素濃度及び二酸化炭素濃度許容基準（酸素濃度：19 vol%以上，二酸化炭素濃度：1.0 vol%以下）に準拠する。

(3) 酸素濃度維持及び二酸化炭素濃度抑制に必要な流量の計算

緊急時対策所等を加圧し，その圧力を維持するために必要な流量並びに緊急時対策所内の酸素濃度維持及び二酸化炭素濃度抑制に必要な流量を計算し，その結果から酸素濃度及び二酸化炭素濃度の評価を行う。緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度計算条件を表4-19に示す。なお，計算に使用する，呼吸量，酸素消費量等は「空気調和・衛生工学便覧」から引用する。

被ばく評価上の緊急時対策所加圧設備による加圧時間は，審査ガイドに基づき，プルーム通過中の10時間及びプルーム通過後の1時間の合計11時間とする。

11時間連続で緊急時対策所加圧設備により加圧した場合における換気流量，酸素濃度及び二酸化炭素濃度との関係は以下のとおりである。

a. 緊急時対策所内の正圧維持について

緊急時対策所建屋内に設置する緊急時対策所のインリークは，周辺エリアとの温度差によって生じる圧力差を考慮すれば良い。このインリークを防止するため，緊急時対策所内を周辺エリアより高い圧力に加圧する。

緊急時対策所内の加圧は，以下に示すとおり約12.8 Paが必要であるため，

緊急時対策所の加圧目標は、余裕を考慮して周辺エリアより+20 Pa以上とする。

(a) 温度差を考慮した加圧値

緊急時対策所と周辺エリアとの境界壁間に隙間がある場合は、両区画に温度差があると、下図の圧力分布に示すように空気の密度差に起因して高温区画の上部から低温区画へ空気が流入し、低温区画の下部から高温区画へ空気が流れ込む。

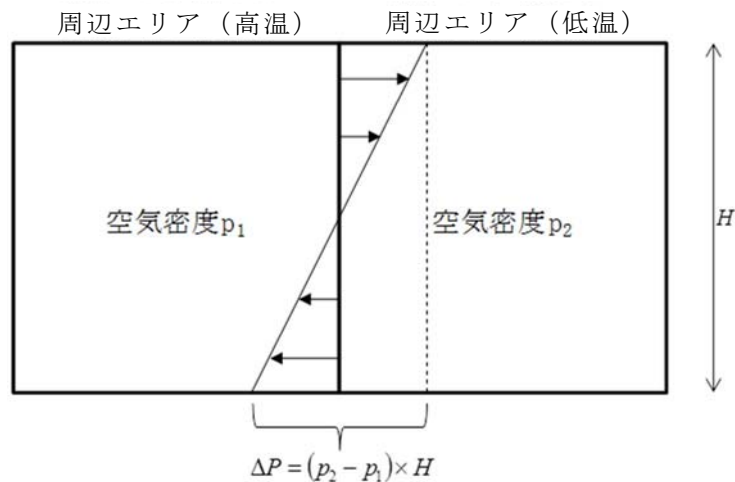
これら各々の方向に生じる圧力差の合計 ΔP は次の式で表される。

$$\Delta P = (p_2 - p_1) \times H$$

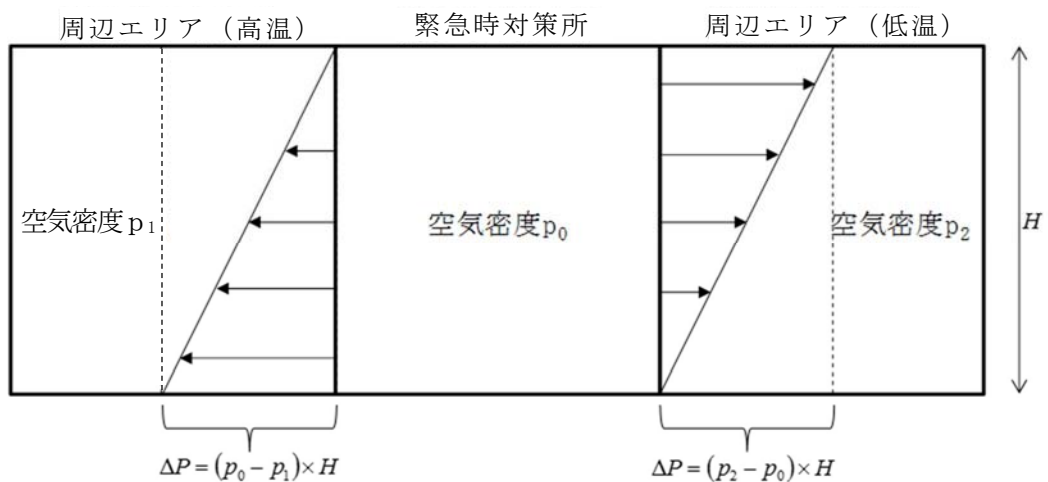
ここで、

p : 空気密度

H : 緊急時対策所の階層高さ



したがって、緊急時対策所を ΔP だけ加圧することにより、周辺エリアと温度差が生じても下図の圧力分布に示すように緊急時対策所へのインリークを防ぐことができる。



重大事故等時の緊急時対策所及び周辺エリアの温度は、外気の気象観測データ（水戸地方気象台の過去の観測記録）を基に最高温度を40.0℃，最低温度を-12.7℃とする。緊急時対策所の天井高さは約5.7mであるため，以下のとおり12.8 Pa以上の圧力差があれば温度の影響を受けたとしても，正圧を維持できる。

$$\begin{aligned}\Delta P &= \{(-12.7^\circ\text{Cの乾き空気の密度}) - (40.0^\circ\text{Cの乾き空気の密度})\} \\ &\quad \times \text{高低差} \\ &= (1.356 - 1.128) \times 5.7 \\ &= 1.30 \text{ (kg/m}^3\text{)} \\ &\div 12.8 \text{ (Pa)}\end{aligned}$$

(b) 正圧維持に必要な空気供給量

緊急時対策所はコンクリートの間仕切りで区画されることから，壁の継ぎ目からのリークはないものとする。したがって，緊急時対策所のリークポテンシャルは，ドア開口の隙間，壁貫通部（配管，ケーブル，ダクト）である。

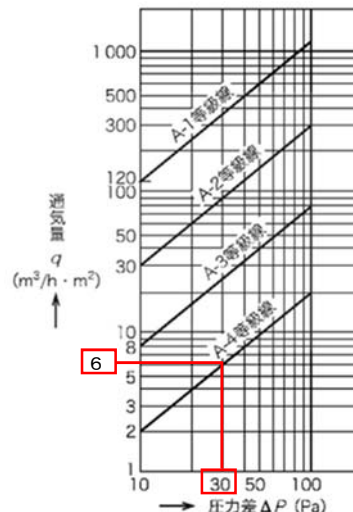
イ．ドア開口リーク量

気密が要求される建屋／部屋に使用されるドアの気密性はJIS A 4702にて定義されている。緊急時対策所の周辺エリアとの差圧は，+20 Paを設計値としているが，ドアからのリーク量の算出に当たっては，保守的に圧力差+30 Paにおける通気量を用いる。最も気密性の高い等級A-4のドアでは，圧力差+30 Paにおけるドア面積当たりの通気量が6 m³/h・m²であることから（下図JIS A 4702 気密性参照），ドアからのリーク量は以下の式により算出できる。

$$Q_{\text{ドア}} = S \times 6$$

$Q_{\text{ドア}}$ ：ドアからのリーク量（m³/h）

S ：緊急時対策所のドアの面積合計（9.5 m²）



ロ. 壁貫通部のリーク量

壁貫通部のリーク量は、原子炉二次格納施設のリーク率の設計値を参考に0.5 回/dayを用いると、以下の式により算出できる。

$$Q_{\text{貫通部}} = V \times 0.5 \div 24$$

$Q_{\text{貫通部}}$: 貫通部からのリーク量 (m^3/h)

V : 緊急時対策所バウンダリ体積 (3035.1 m^3)

したがって、緊急時対策所のリーク量は以下の式より約121 m^3/h となる。

$$Q = Q_{\text{ドア}} (\text{m}^3/\text{h}) + Q_{\text{貫通部}} (\text{m}^3/\text{h})$$

$$= S \times 6 + V \times 0.5 \div 24$$

$$= 9.5 \times 6 + 3035.1 \times 0.5 \div 24$$

$$\div 121 (\text{m}^3/\text{h})$$

Q : 供給空気供給量 (m^3/h)

b. 酸素濃度維持に必要な空気供給量

許容酸素濃度は19 vol%以上、滞在人数は100人、酸素消費量は成人の呼吸量（静座時）とし、許容酸素濃度以上に維持できる空気供給量は以下のとおりである。

$$Q = \frac{G_a \times P}{K - K_0} \times 100 = \frac{-0.02184 \times 100}{19.00 - 20.95} \times 100 \div 112 \text{ m}^3/\text{h}$$

G_a : 酸素発生量 ($-0.02184 \text{ m}^3/\text{h}/\text{人}$)

P : 人員 (100人)

K_0 : 供給空气中酸素濃度 (20.95 vol%)

K : 許容最低酸素濃度 (19.00 vol%)

c. 二酸化炭素濃度抑制に必要な空気供給量

許容二酸化炭素濃度は1.0 vol%以下、空気中の二酸化炭素量は0.03 vol%、滞在人数100人の二酸化炭素吐出量は、計器監視等を行う程度の作業時（極軽作業）の量とし、許容二酸化炭素濃度以下に維持できる空気供給量は以下のとおりである。

$$Q = \frac{G_a \times P}{K - K_0} \times 100 = \frac{0.022 \times 100}{1.0 - 0.03} \times 100 = 227 \text{ m}^3/\text{h}$$

G_a : 二酸化炭素発生量 ($0.022 \text{ m}^3/\text{h}/\text{人}$)

P : 人員 (100人)

K_0 : 供給空气中二酸化炭素濃度 (0.03 vol%)

K : 許容最高二酸化炭素濃度 (1.0 vol%)

また、緊急時対策所加圧設備運転時間はプルーム放出時間の10時間に、プルーム通過後の緊急時対策所加圧設備から緊急時対策所非常用換気設備への切替時間として余裕をみて2時間を加え、さらに2時間の余裕を持たせて14時間分とする。14時間後の時点で二酸化炭素濃度が1.0 vol%を超えない空気供給量は約150 m³/hとなる。

$$K_t = K_0 + (K_1 - K_0) \times e^{-\frac{Q}{V} \times t} + G_a \times \frac{P}{Q} \left(1 - e^{-\frac{Q}{V} \times t} \right)$$

$$= \left(K_1 - K_0 - G_a \times \frac{P}{Q} \right) \times e^{-\frac{Q}{V} \times t} + \left(K_0 + G_a \times \frac{P}{Q} \right)$$

K_t : t 時間後の二酸化炭素濃度 (vol%)

K_1 : 緊急時対策所内初期二酸化炭素濃度 (0.5 vol%)

K_0 : 供給空气中二酸化炭素濃度 (0.03 vol%)

G_a : 二酸化炭素発生量 (0.022 m³/h/人)

P : 人員 (100人)

Q : 空気供給量 (m³/h)

V : 緊急時対策所バウンダリ体積 (3035.1 m³)

4.2.2 評価結果

(1) 酸素濃度維持及び二酸化炭素濃度抑制に必要な空気供給量

緊急時対策所を正圧維持するために必要な空気供給量は約121 m³/hであり、また、酸素濃度維持に必要な空気供給量は約112 m³/h、二酸化炭素濃度抑制に必要な空気供給量は約150 m³/hである。緊急時対策所加圧設備からの空気供給量は、これらに余裕を見た160 m³/hとすれば、緊急時対策所加圧設備による加圧11時間後の酸素濃度は約20 vol%，二酸化炭素濃度は約0.9 vol%となり、被ばく評価上の緊急時対策所加圧設備による加圧時間である11時間においても、緊急時対策所内の正圧維持並びに酸素濃度及び二酸化炭素濃度を維持・抑制するための条件（限られた労働環境における許容酸素濃度19 vol%以上及び許容二酸化炭素濃度1.0 vol%以下）を満足することができる。

緊急時対策所加圧設備を使用した場合における緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の推移を図4-14に示す。

(2) 必要空気ポンベ個数

必要な空気ポンベ個数は、1個当たりの空気容量が46.7 Lのもので、使用量を7.15 m³/個とした場合、320個程度となる。この個数は、被ばく評価上の放射性

物質の放出継続時間10時間に余裕を加え，14時間の緊急時対策所の加圧を可能とする容量である。

4.3 緊急時対策所の居住性評価のまとめ

緊急時対策所の居住性を確保するための設備を考慮して被ばく評価並びに酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価を行い、その結果、それぞれ判断基準を満足していることから、緊急時対策所の居住性を確保できると評価する。

5. 熱除去の検討

熱除去の検討では、伝熱理論に基づいた解析手法により遮蔽体中の温度上昇が最も厳しい箇所において評価する。

5.1 緊急時対策所遮蔽壁入射線量の設定方法

緊急時対策所遮蔽の表面に入射するガンマ線は、直接ガンマ線、スカイシャインガンマ線、クラウドシャイン及びグランドシャインがある。緊急時対策所遮蔽体を透過するガンマ線はグランドシャインが支配的であることから、遮蔽体表面に入射するガンマ線としてグランドシャインの入射線量を設定する。

評価点は入射線量が最大となる緊急時対策所中心の天井上面とする。

5.2 温度上昇の計算方法

遮蔽体は主にコンクリートで構成されており、評価上、コンクリートのみとして評価する。

重大事故等時における7日間積算のグランドシャイン線源に基づく、緊急時対策所遮蔽壁への入射線量は約 1.5×10^2 Gyであり、当該入射線量から緊急時対策所遮蔽壁表面の7日間積算のガンマ発熱量を求めると、約 3.1×10^{-4} kJ/cm³*¹となる。これによる温度上昇は次式で算出する。

$$\Delta T = Q \times 1000 / (c \cdot \rho)$$

ΔT : 温度上昇 (°C)

Q : 7日間積算のガンマ発熱量 (約 3.1×10^{-4} kJ/cm³)

c : コンクリートの比熱 (1.05 kJ/(kg・°C)) *²

ρ : コンクリートの密度 (2.1 g/cm³)

これより、緊急時対策所遮蔽の外側及び内側表面の熱伝達を保守的に断熱状態としても、遮蔽体（コンクリート）の温度上昇は0.1 °C以下となる。

注記 *1：入射線量及びコンクリートの密度より算出 (1.5×10^2 (J/kg) $\times$ 2.1 (g/cm³))

*2：2007年制定 コンクリート標準示方書 構造性能照査編，土木学会

5.3 温度上昇のまとめ

緊急時対策所のコンクリート遮蔽体表面でのガンマ線による温度上昇は0.1 °C以下となり、「遮蔽設計基準等に関する現状調査報告（1977年，日本原子力学会）」において示されているガンマ線に対するコンクリート温度制限値（内部最高温度177 °C／周辺最高温度149 °C）以下であることを確認した。

第4-1表 大気中への放出放射エネルギー評価条件 (1/2)

項 目	評価条件	選定理由
評価事象	東京電力ホールディングス 株式会社福島第一原子力発 電所事故と同等	審査ガイドに示されたとおり設定
初期濃縮度	3.8 %	9 × 9 燃料炉心のU-235初期濃縮度
炉心熱出力	3293 MWt	定格熱出力
炉心比出力	26 MW/t	熱出力に基づく炉心比出力
運転時間	1サイクル当たり 10,000時間 (416日)	1サイクル13ヶ月 (約395日) を考慮し て設定
取替炉心の 燃料装荷割合	1サイクル : 0.229 2サイクル : 0.229 3サイクル : 0.229 4サイクル : 0.229 5サイクル : 0.084	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定
炉内蓄積量	希ガス類 : 8.7×10^{18} Bq よう素類 : 1.0×10^{19} Bq Cs類 : 1.1×10^{18} Bq Te類 : 4.8×10^{18} Bq Ba類 : 9.9×10^{18} Bq Ru類 : 1.8×10^{19} Bq Ce類 : 5.7×10^{19} Bq La類 : 3.2×10^{19} Bq (核種毎の炉内蓄積量を核 種グループ毎に集約して記 載)	「単位熱出力当たりの炉内蓄積量 (24 時間減衰値) (Bq/MW)」 × 「3293MW (定格熱出力)」 (単位熱出力当たりの炉内蓄積量 (Bq/MW) は、BWR 共通条件として、 東海第二と同じ装荷燃料 (9 × 9 燃料 (A型))、運転時間 (10,000時間) で算出したABWRのサイクル末期の 値を使用)

第4-1表 大気中への放出放射エネルギー評価条件 (2/2)

項 目	評価条件	選定理由
放射性物質の 大気中への 放出割合	希ガス類：97 % よう素類：2.78 % C s 類：2.13 % T e 類：1.47 % B a 類：0.0264 % R u 類： 7.53×10^{-8} % C e 類： 1.51×10^{-4} % L a 類： 3.87×10^{-5} %	審査ガイドに示されたとおり設定 4.4(1)a. 事故直前の炉内蓄積量 に対する放射性物質の大気中への 放出割合は，原子炉格納容器が破 損したと考えられる福島第一原子 力発電所事故並みを想定する。 希ガス類：97 % よう素類：2.78 % (C s I：95 %，無機よう素： 4.85 %，有機よう素：0.15 %) (NUREG-1465を参考に設定) C s 類：2.13 % T e 類：1.47 % B a 類：0.0264 % R u 類： 7.53×10^{-8} % C e 類： 1.51×10^{-4} % L a 類： 3.87×10^{-5} %
よう素の形態	粒子状よう素：95 % 無機よう素：4.85 % 有機よう素：0.15 %	同上
放出開始時刻	24時間後	審査ガイドに示されたとおり設定 4.4(4)a. 放射性物質の大気への 放出開始時刻は，事故（原子炉ス クラム）発生24時間後と仮定す る。
放出継続時間	10時間	審査ガイドに示されたとおり設定 4.4(4)a. 放射性物質の大気中へ の放出継続時間は，保守的な結果 となるように10時間と仮定する。
事故の 評価期間	7日間	審査ガイドに示されたとおり設定 3. 判断基準は，対策要員の実効 線量が7日間で100mSvを超えない こと。

表4-2 放射性物質の炉内蓄積量

核 種 グループ	単位熱出力当たり の炉心内蔵量 (Bq/MW)	炉内蓄積量 (24時間減衰値) (Bq)
希ガス類	6.6×10^{15}	8.7×10^{18}
よう素類	8.6×10^{15}	1.0×10^{19}
C s 類	3.4×10^{14}	1.1×10^{18}
T e 類	2.4×10^{15}	4.8×10^{18}
B a 類	7.3×10^{15}	9.9×10^{18}
R u 類	7.3×10^{15}	1.8×10^{19}
C e 類	2.3×10^{16}	5.7×10^{19}
L a 類	1.7×10^{16}	3.2×10^{19}

表4-3 放射性物質の大気中への放出量

核 種 グループ	炉内蓄積量 (24時間減衰値) (Bq)	大気中への 放出量 (Bq)
希ガス類	8.7×10^{18}	8.4×10^{18}
よう素類	1.0×10^{19}	2.9×10^{17}
C s 類	1.1×10^{18}	2.4×10^{16}
T e 類	4.8×10^{18}	7.1×10^{16}
B a 類	9.9×10^{18}	2.6×10^{15}
R u 類	1.8×10^{19}	1.3×10^{10}
C e 類	5.7×10^{19}	8.7×10^{13}
L a 類	3.2×10^{19}	1.2×10^{13}

表4-4 原子炉建屋内の放射性物質の存在量

核 種 グループ	炉内蓄積量 (24時間減衰値) (Bq)	原子炉建屋内の積算 崩壊数* (Bq・s)
希ガス類	8.7×10^{18}	7.3×10^{22}
よう素類	1.0×10^{19}	4.0×10^{23}
C s 類	1.1×10^{18}	1.0×10^{23}
T e 類	4.8×10^{18}	1.2×10^{23}
B a 類	9.9×10^{18}	1.6×10^{23}
R u 類	1.8×10^{19}	7.5×10^{21}
C e 類	5.7×10^{19}	2.7×10^{22}
L a 類	3.2×10^{19}	1.9×10^{22}

注記 * : 事故発生後7日間（当初24時間を除く6日間）の積算崩壊数を示す。

表 4-5 重大事故等時の緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に使用する
大気拡散評価条件

項 目	評価条件	備 考
評 価 点	緊急時対策所外壁	原子炉建屋外壁に対して最近接点とする。
放 射 性 物 質 の 放 出 源	原子炉建屋外壁	緊急時対策所外壁に対して最近接点とする。
放 出 源 の 有 効 高 さ	地上放出を仮定	—
実 効 放 出 継 続 時 間	10 時間	—
評 価 距 離	310 m	—
建屋による巻き込み効果	建屋の影響あり	—
評 価 方 位 (同一方位と見なす方位)	ENE, E (2 方位)	放出源から評価点までの距離がある程度確保されていることから、建屋+0.5L の範囲を包絡する方位を対象とする (図 4-2 参照)。
建屋の風向方向の投影面積	3000 m ²	建屋投影面積は小さい方が厳しい結果となるため、対象となる方位の投影面積の中で最小面積 (原子炉建屋、短手方向) となる南 (北) 方向の断面積を切り下げた数値を全ての方位の計算の入力として共通に適用する (図 4-3 参照)。
建 屋 の 形 状 係 数	0.5	気象指針どおり。
気 象 デ ー タ	2005 年 4 月～2006 年 3 月 までに観測された地表付近を代表する地上高 10 m (標高 18 m) 地点の風向、風速データを使用	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため地上風 (地上高 10 m) の気象データを使用 過去 10 年間の気象状態と比較して異常がなく、気象データの代表性が確認された 2005 年 4 月～2006 年 3 月の 1 年間の気象データを使用

表 4-6 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャイン
ガンマ線評価用 7 日間積算線源強度

群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (-)	群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (-)
1	0.01	1.9×10^{22}	22	1.5	1.5×10^{22}
2	0.02	2.1×10^{22}	23	1.66	1.6×10^{21}
3	0.03	9.9×10^{22}	24	2.0	3.3×10^{21}
4	0.045	5.0×10^{22}	25	2.5	2.1×10^{21}
5	0.06	1.0×10^{22}	26	3.0	1.1×10^{20}
6	0.07	6.7×10^{21}	27	3.5	2.4×10^{17}
7	0.075	5.9×10^{21}	28	4.0	2.4×10^{17}
8	0.1	2.9×10^{22}	29	4.5	6.4×10^{11}
9	0.15	1.7×10^{22}	30	5.0	6.4×10^{11}
10	0.2	4.4×10^{22}	31	5.5	6.4×10^{11}
11	0.3	8.8×10^{22}	32	6.0	6.4×10^{11}
12	0.4	1.3×10^{23}	33	6.5	7.4×10^{10}
13	0.45	6.5×10^{22}	34	7.0	7.4×10^{10}
14	0.51	9.3×10^{22}	35	7.5	7.4×10^{10}
15	0.512	3.1×10^{21}	36	8.0	7.4×10^{10}
16	0.6	1.4×10^{23}	37	10.0	2.3×10^{10}
17	0.7	1.5×10^{23}	38	12.0	1.1×10^{10}
18	0.8	6.7×10^{22}	39	14.0	0.0
19	1.0	1.3×10^{23}	40	20.0	0.0
20	1.33	3.0×10^{22}	41	30.0	0.0
21	1.34	9.2×10^{20}	42	50.0	0.0

表4-7 原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャイン
ガンマ線による実効線量

被ばく経路	実効線量 (mSv/7日間)
直接ガンマ線及び スカイシャインガンマ線	1.1×10^{-3}

表4-8 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による実効線量

被ばく経路	実効線量 (mSv/7日間)
クラウドシャイン	4.9×10^{-2}

表4-9 地表面への沈着速度の条件

項 目	評価条件	備 考
地表面への 沈着速度	エアロゾル : 1.2 cm/s 無機よう素 : 1.2 cm/s 有機よう素 : 4.0×10^{-3} cm/s 希ガス : 沈着無し	線量目標値評価指針 ^{*1} を参考に、 湿性沈着を考慮して乾性沈着速度 (0.3 cm/s) の4倍を設定 エアロゾル及び無機よう素の乾性 沈着速度はNUREG/CR-4551 Vol2 ^{*2} より設定 有機よう素の乾性沈着速度は NRPB-R322 ^{*3} より設定

注記 *1 : 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（原子力安全委員会）

*2 : 米国 NUREG/CR-4551 Vol.2 “Evaluation of Severe Accident
Risks:Quantification of Major Input Parameters”, February 1994

*3 : NRPB-R322-Atomosphere Dispersion Modelling Liaison Committee Annual
Report

表4-10 大気中に放出された放射性物質の地表面沈着濃度

核 種 グループ	大気中への 放出量 (Bq)	地表面沈着濃度 (7日間積算値) (Bq・s/m ²)
よう素類	2.9×10^{17}	7.9×10^{16}
C s 類	2.4×10^{16}	1.6×10^{16}
T e 類	7.1×10^{16}	2.5×10^{16}
B a 類	2.6×10^{15}	1.5×10^{15}
R u 類	1.3×10^{10}	4.9×10^9
C e 類	8.7×10^{13}	3.2×10^{13}
L a 類	1.2×10^{13}	6.2×10^{12}

表4-11 グランドシャイン評価用7日間積算線源強度

群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (cm^{-2})	群	エネルギー (MeV)	ガンマ線積算線源強度 (cm^{-2})
1	0.01	1.1×10^{11}	22	1.5	2.7×10^{11}
2	0.02	1.2×10^{11}	23	1.66	2.2×10^{10}
3	0.03	1.7×10^{12}	24	2.0	4.6×10^{10}
4	0.045	3.7×10^{11}	25	2.5	4.4×10^{10}
5	0.06	1.9×10^{11}	26	3.0	9.4×10^8
6	0.07	1.2×10^{11}	27	3.5	7.9×10^3
7	0.075	2.3×10^{10}	28	4.0	7.9×10^3
8	0.1	1.2×10^{11}	29	4.5	2.1×10^{-2}
9	0.15	1.1×10^{11}	30	5.0	2.1×10^{-2}
10	0.2	8.0×10^{11}	31	5.5	2.1×10^{-2}
11	0.3	1.6×10^{12}	32	6.0	2.1×10^{-2}
12	0.4	2.5×10^{12}	33	6.5	2.4×10^{-3}
13	0.45	1.2×10^{12}	34	7.0	2.4×10^{-3}
14	0.51	1.6×10^{12}	35	7.5	2.4×10^{-3}
15	0.512	5.5×10^{10}	36	8.0	2.4×10^{-3}
16	0.6	2.4×10^{12}	37	10.0	7.4×10^{-4}
17	0.7	2.7×10^{12}	38	12.0	3.7×10^{-4}
18	0.8	1.2×10^{12}	39	14.0	0.0
19	1.0	2.4×10^{12}	40	20.0	0.0
20	1.33	5.7×10^{11}	41	30.0	0.0
21	1.34	1.7×10^{10}	42	50.0	0.0

表4-12 グランドシャインによる実効線量

被ばく経路	実効線量 (mSv/7日間)
グランドシャイン	1.8×10^{-1}

表4-13 緊急時対策所の換気設備条件

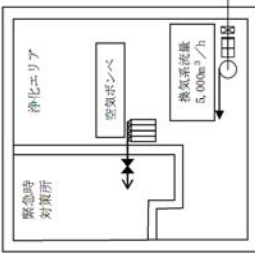
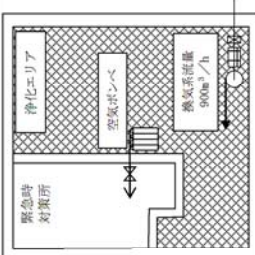
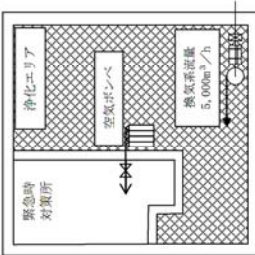
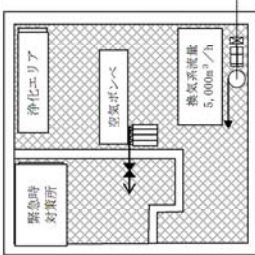
期 間		事象発生～24 h	24 h～34 h	34 h～35 h	35 h～168 h
放射線物質放出の状況 (○：放出，×：放出なし)	希ガス	×	○	×	×
	希ガス以外	×	○	×	×
	加圧方式	—	空気ポンプ	—	—
	処理空間容積	—	3000 m ³ (緊急時対策所)	—	—
緊急時対策所 加圧設備	リークイン量 (m ³ /h)	—	0 m ³ /h (0 回/h)	—	—
	運転モード	緊急対策本部加圧モード	緊急対策本部加圧モード	緊急対策本部加圧モード	緊急対策本部加圧モード
	処理空間容積	15800 m ³	12800 m ³	15800 m ³	15800 m ³
	外気取込み量 (m ³ /h)	5000 m ³ /h	900 m ³ /h	5000 m ³ /h	5000 m ³ /h
緊急時対策所 非常用換気設備	外気取込み量 (m ³ /h)	—	—	—	—
	よう素用チャコールフィルタ効率	—	99 %	99 %	99 %
	粒子状フィルタ効率	—	99.9 %	99.9 %	99.9 %
	リークイン量 (m ³ /h)	—	0 m ³ /h (0 回/h)	—	—
緊急時対策所の 浄化エリアに 対する遮蔽壁	コンクリート厚さ	—	49.5 cm	—	—
	コンクリート密度	—	2.1 g/cm ³	—	—
	減衰率	—	希ガス：7×10 ⁻⁴ 希ガス以外：1×10 ⁻²	—	—
運転モードイメージ図*1、*2					
*1：浄化エリアとは、緊急時対策所非常用換気設備により、高性能粒子フィルタ及びよう素用チャコールフィルタを通して外気を取り込むエリア *2：運転モードイメージ図中網掛け部は、線源範囲を示す。		【緊急時対策所】 ・緊急時対策所非常用送風機を起動し、粒子フィルタ及びよう素用チャコールフィルタにて浄化した空気を緊急時対策所内に取り込む非常時運転を実施 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所非常用換気設備による加圧運転を実施し、緊急時対策所内への放射性物質の流入を防止する。 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の少量外気取り込みにより放射性物質の流入を低減 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所非常用換気設備による加圧運転を継続 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の外気取り込みにより建室内の放射性物質の排出を継続 ・建室内は正圧維持	【緊急時対策所】 ・緊急時対策所非常用換気設備による加圧運転を停止 【浄化エリア】 ・緊急時対策所非常用換気設備の外気取り込みにより建室内の放射性物質の排出を継続 ・建室内は正圧維持
*3：事象発生～24 h は、室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの影響は無い。24 h～168 h の室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価方法等は 4.1.2 (1) d. に示す。		備 考*3			

表4-14 線量計算条件

項 目	評価条件	選定理由	備 考
線量換算 係数	成人実効線量換算係数を使用 (主な核種を以下に示す) I-131 : 2.0×10^{-8} Sv/Bq I-132 : 3.1×10^{-10} Sv/Bq I-133 : 4.0×10^{-9} Sv/Bq I-134 : 1.5×10^{-10} Sv/Bq I-135 : 9.2×10^{-10} Sv/Bq Cs-134 : 2.0×10^{-8} Sv/Bq Cs-136 : 2.8×10^{-9} Sv/Bq Cs-137 : 3.9×10^{-8} Sv/Bq 上記以外の核種は ICRP Pub. 71 ^{*1} , 72 ^{*2} に基づ く	ICRP Publication 71 ^{*1} , 72 ^{*2} に 基づく	—
呼吸率	1.2 m ³ /h	成人活動時の 呼吸率を設定 安全評価審査 指針 ^{*3} 及び ICRP Publication 71 ^{*1} に基づく	被ばく評価手法 (内規) 7.3.3(4) 吸入摂取による 運転員の内部被ばく線量 は、次のとおり計算する。 $H_I = \int_0^T R \cdot H_\infty \cdot C_I(t) dt$ H_I : よう素の吸入摂取の内 部被ばくによる実効線 量 (Sv) R : 呼吸率 (成人活動時) (m ³ /s) H_∞ : よう素 (I-131) 吸入 摂取時の成人の実効線 量への換算係数 (Sv/Bq) $C_I(t)$: 時刻tにおける中央制 御室内の放射能濃度 (I-131等価量) (Bq/m ³) T : 計算期間 (30日間) (S)

注記 *1 : ICRP Publication 71, "Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 4 Inhalation Dose Coefficients", 1995

*2 : ICRP Publication 72, "Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Dose Coefficients", 1996

*3 : 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成2年8月30日 原子力安全委員会決定, 平成13年3月29日一部改訂)

表4-15 外気から室内に取り込まれた放射性物質による実効線量

	実効線量 (mSv/7 日間)
ガンマ線による外部被ばく	2.3×10^1
吸入による内部被ばく	1.1×10^1
合 計	3.5×10^1

表4-16 重大事故等時の緊急時対策所の対策要員の実効線量の内訳

	実効線量 (mSv/7日間)		
	外部被ばく	内部被ばく	合 計
建屋からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばく	1.1×10^{-3}	—	1.1×10^{-3}
放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばく	4.9×10^{-2}	—	4.9×10^{-2}
外気から室内に取り込まれた放射性物質による被ばく	2.3×10^1	1.1×10^1	3.5×10^1
大気中へ放出され地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく	1.8×10^{-1}	—	1.8×10^{-1}
合 計	2.4×10^1	1.1×10^1	3.5×10^1

表4-17 緊急時対策所非常用フィルタ装置除去効率一覧

名称		緊急時対策所非常用フィルタ装置		
種類		—	高性能粒子フィルタ	よう素用チャコールフィルタ
効 率	単体除去効率	%	99.97以上 (0.15 μ m粒子)	99.75以上 (相対湿度70%，温度10℃に おいて)
	総合除去効率*	%	99.99以上 (0.5 μ m粒子)	99.75以上 (相対湿度70%，温度10℃に おいて)

注記*：フィルタ前置・後置直列の除去効率

表4-18 酸素及び二酸化炭素許容濃度

項 目	許 容 濃 度	備 考
酸素濃度	19 vol%以上	「鉱山保安法施行規則」を準拠 (鉱山労働者が作業し，又は通行する坑内は， 当該濃度以下とする通気の確保を要求)
二酸化炭素濃度	1.0 vol%以下	「鉱山保安法施行規則」を準拠 (鉱山労働者が作業し，又は通行する坑内は， 当該濃度以下とする通気の確保を要求)

表4-19 緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度計算条件

項 目	評価条件	設 定 理 由	備 考
人 数	100 人	プルーム通過時に緊急時対策所にとどまる要員数に余裕を見て設定	
体 積 (緊急時対策所 バウンダリ体積)	3035.1 m ³	緊急時対策所等を加圧する範囲のバウンダリ体積として設定（緊急時対策所（災害対策本部、宿泊・休憩室）、食料庫及び災害対策本部空調機械室の体積を合計した数値）	図4-13 参照
評価期間	14 時間	プルーム放出時間の10時間に、プルーム通過後の緊急時対策所加圧設備から緊急時対策所非常用換気設備への切替時間として余裕を見て2時間を加え、さらに2時間の余裕を持たせて14時間分とし、緊急時対策所を14時間正圧維持できる空気供給量	
空気流入	なし	保守的な評価となるため考慮しない	
初期酸素濃度	20.51 vol%	緊急時対策所加圧設備による加圧前の緊急時対策所の外気取入量を基に設定	
初期二酸化炭素濃度	0.5 vol%	緊急時対策所加圧設備による加圧前の緊急時対策所の外気取入量を基に設定	
酸素消費量	21.84 L/h	「空気調和・衛生工学便覧」より準備を含む現場作業対応がないため「静座」より引用	1人当たりの消費量
二酸化炭素吐出し量	22 L/h	「空気調和・衛生工学便覧」より準備を含む現場作業対応がないため「極軽作業」より引用	1人当たりの吐出し量

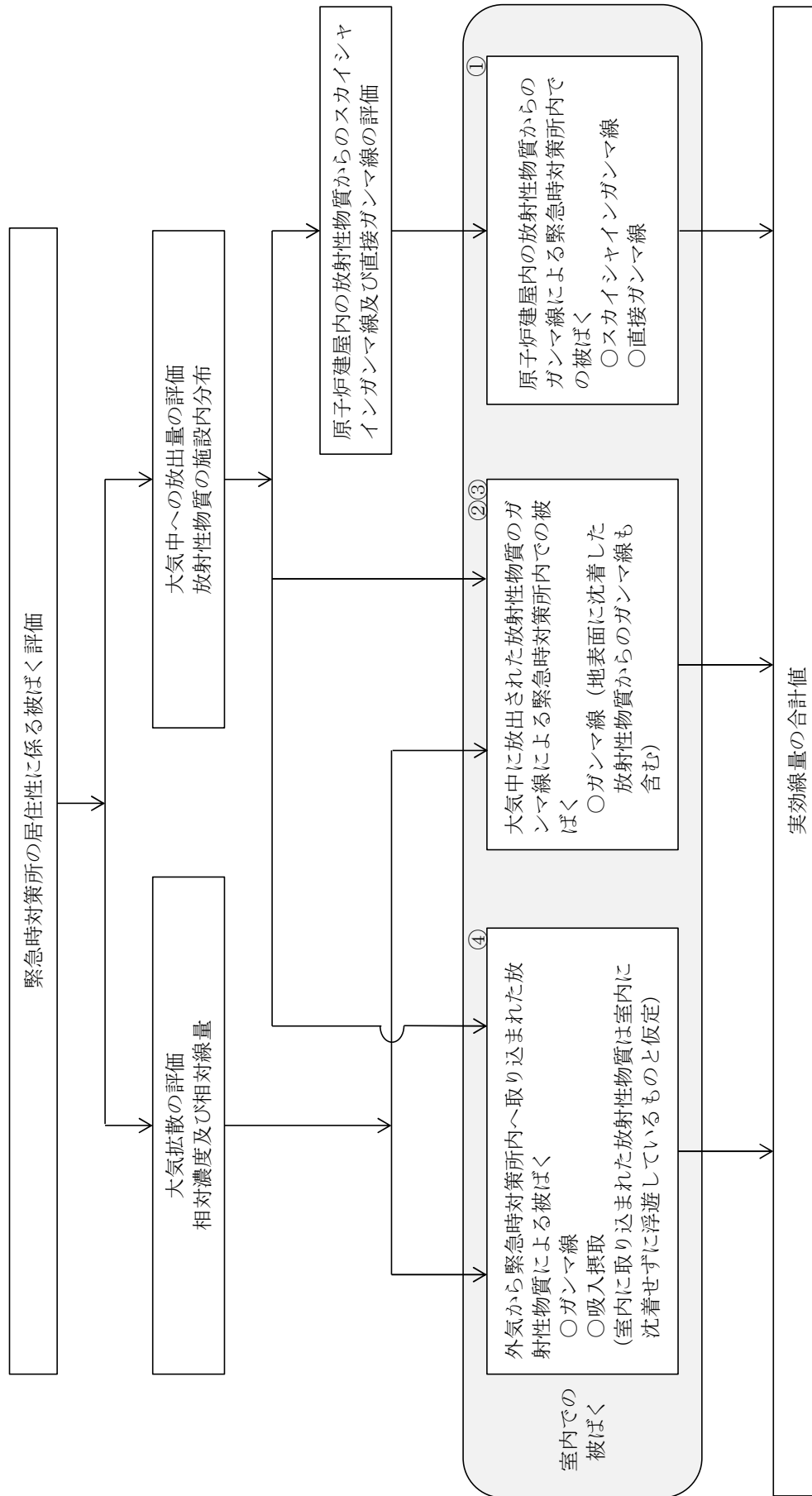


図4-1 重大事故等時の緊急時対策所の対策要員の被ばく経路

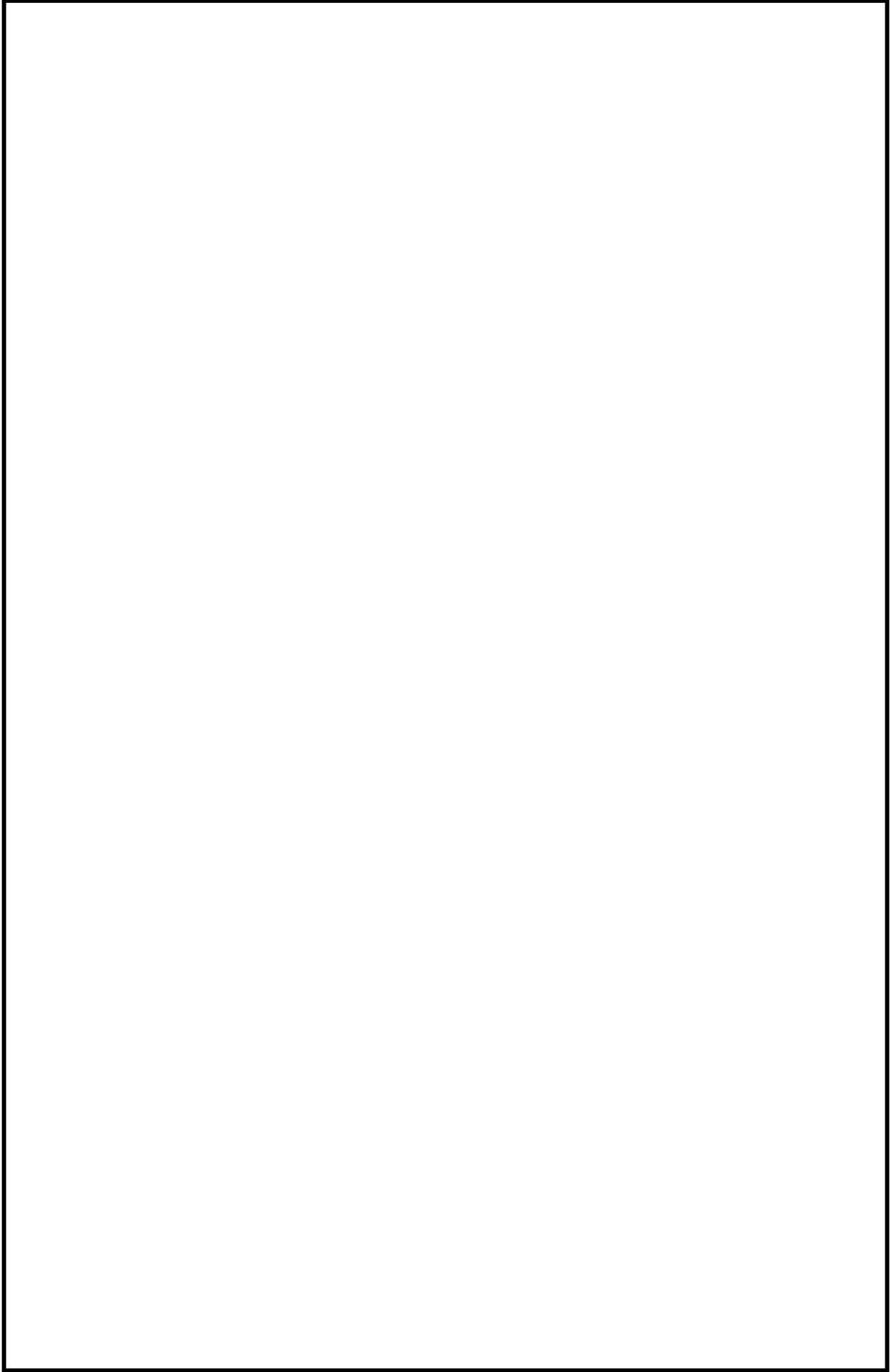


図4-2 重大事故等時の評価方位

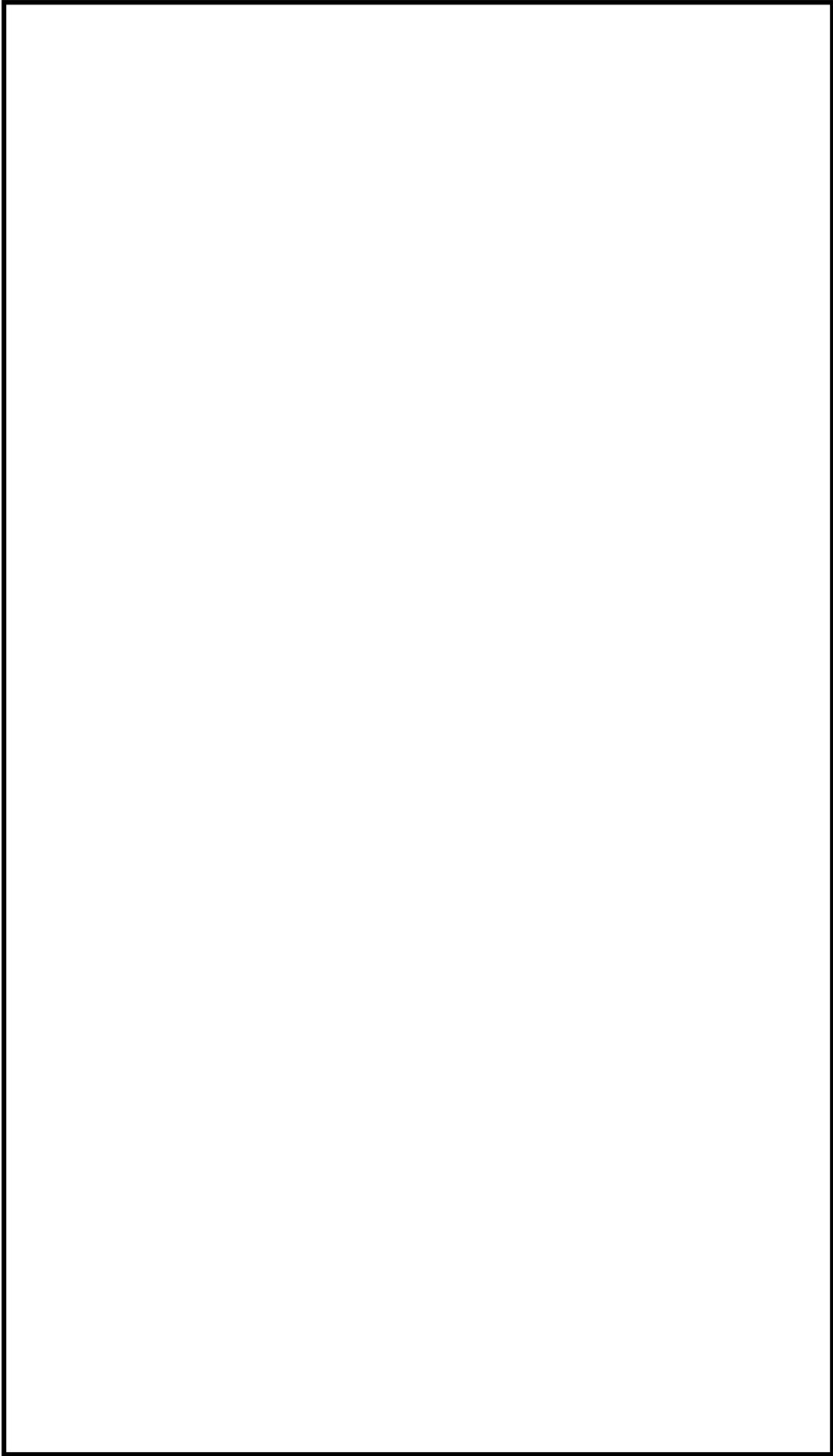


図4-3 原子炉建屋断面面積（投影面積）

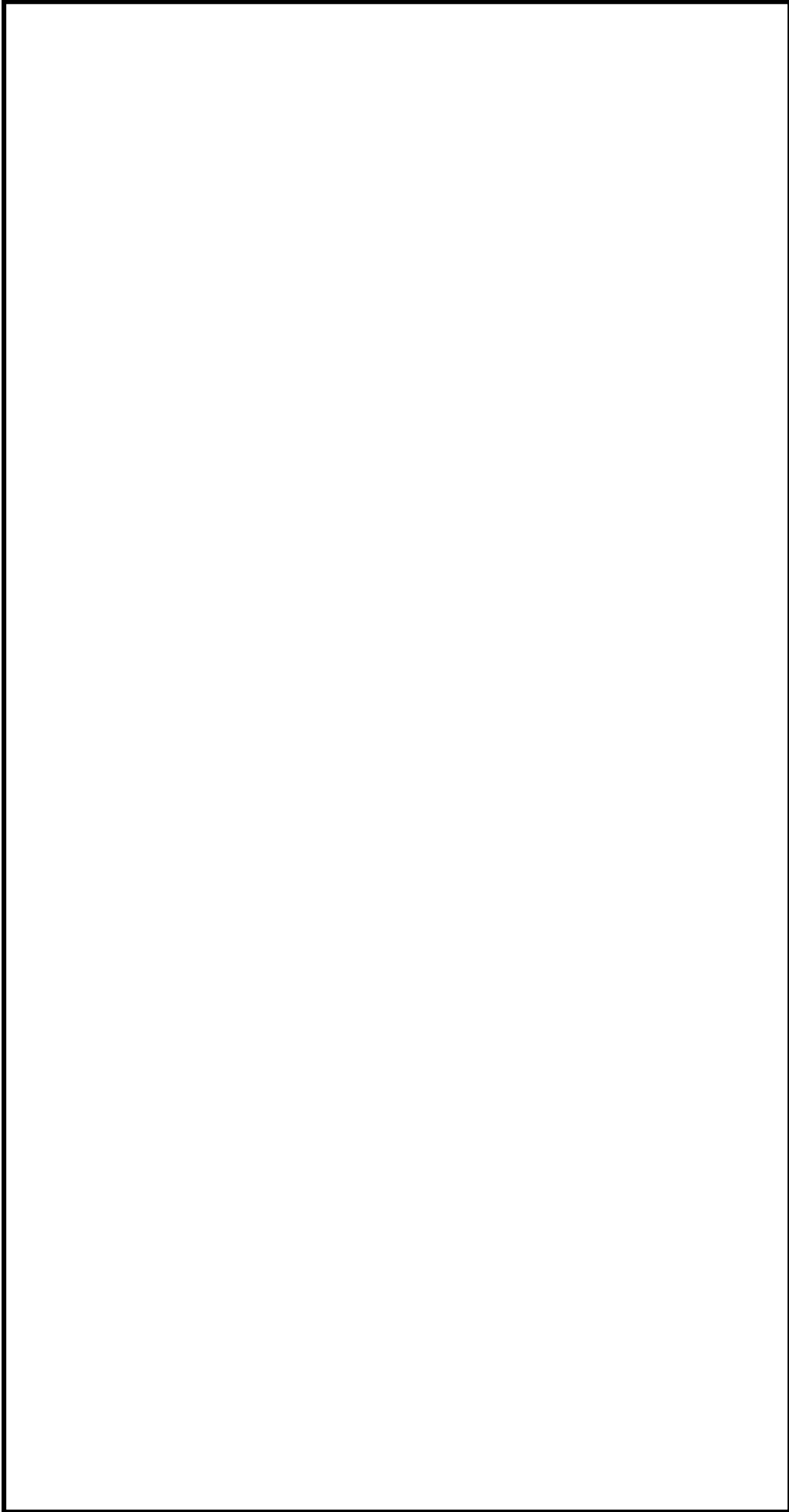


図4-4 緊急時対策所被ばく評価時の直接ガンマ線評価モデル (1/3)

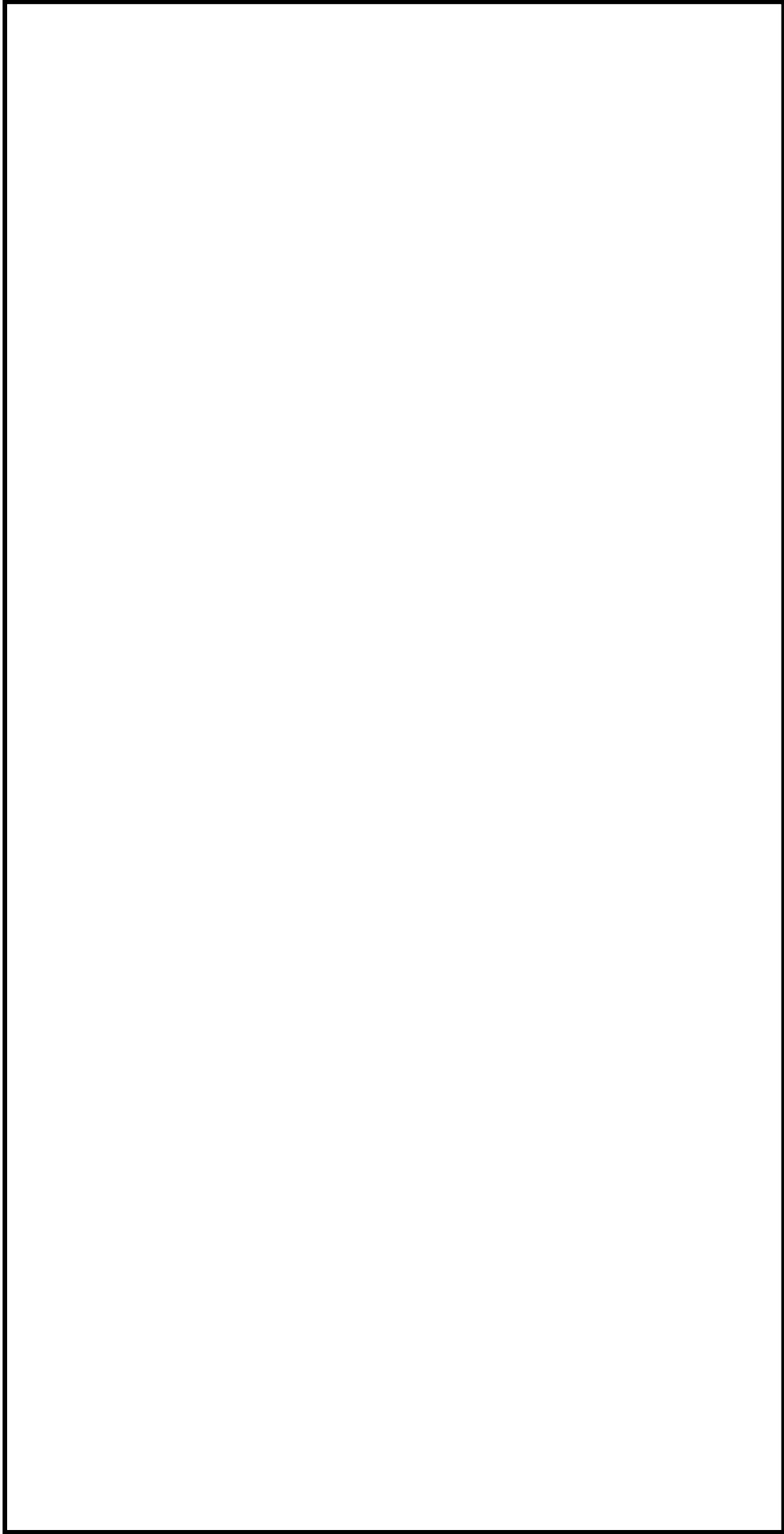


図4－4 緊急時対策所被ばく評価時の直接ガンマ線評価モデル (2/3)

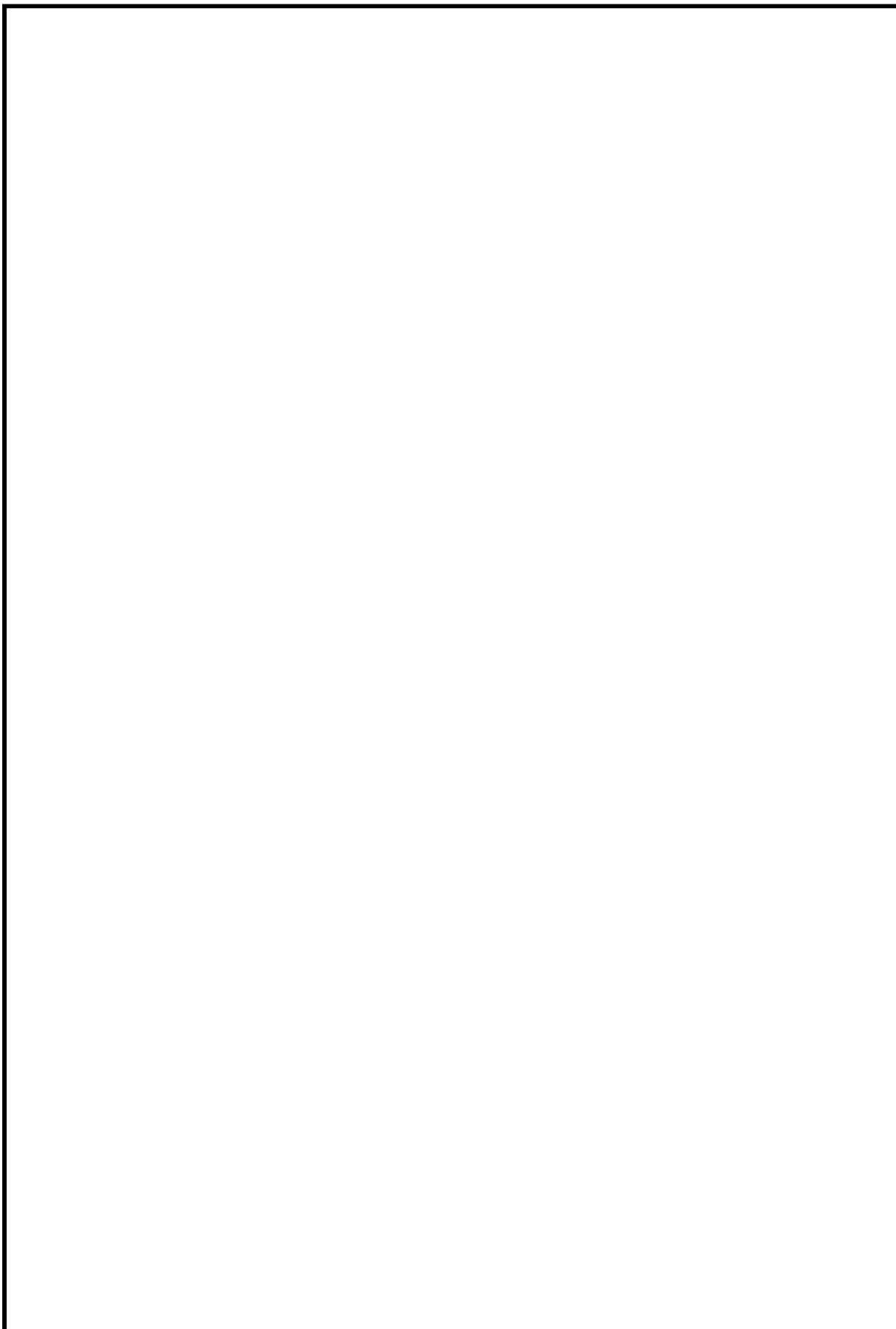


図4-4 緊急時対策所被ばく評価時の直接ガンマ線評価モデル (3/3)

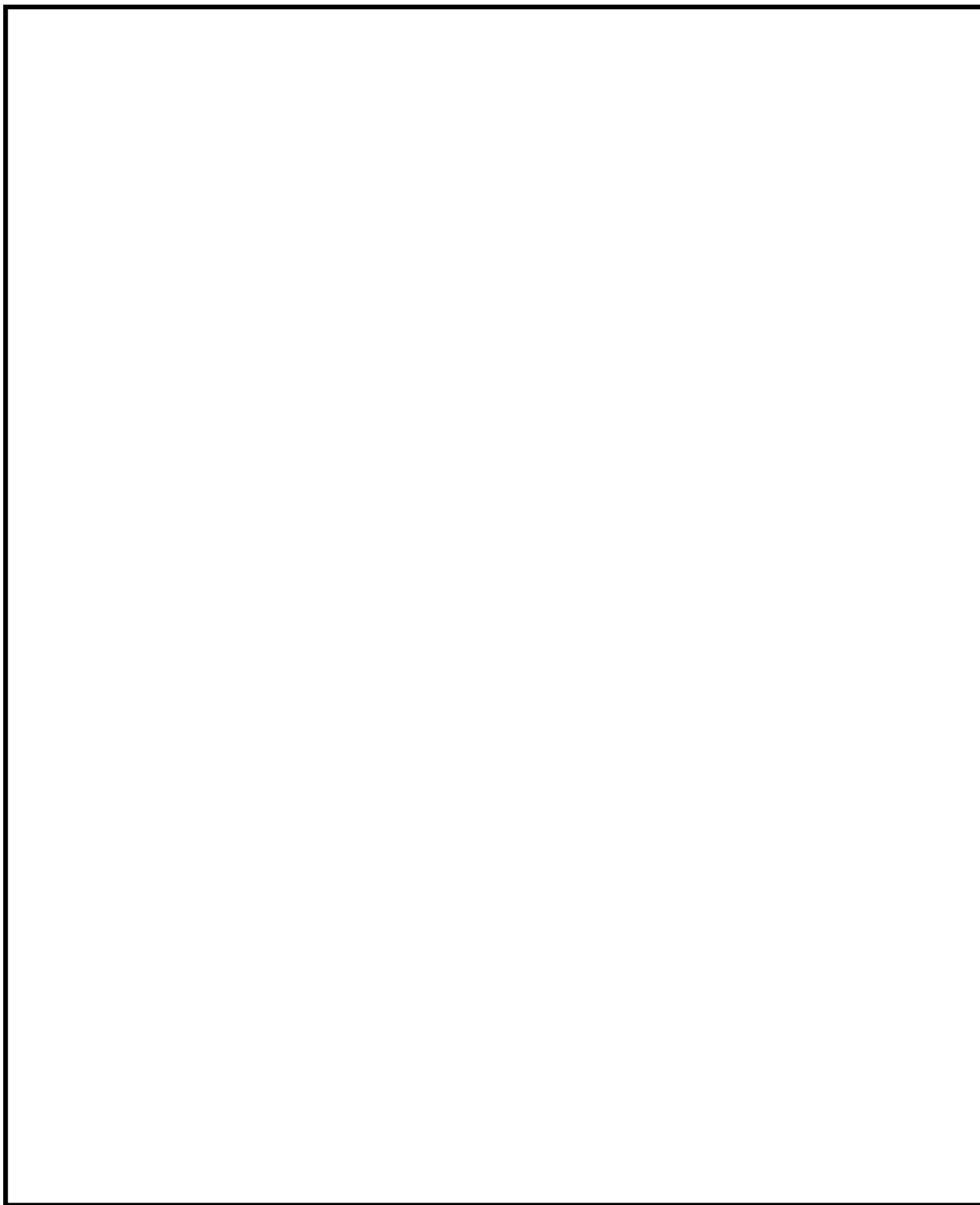


図4-5 緊急時対策所被ばく評価時のスカイシャインガンマ線評価モデル

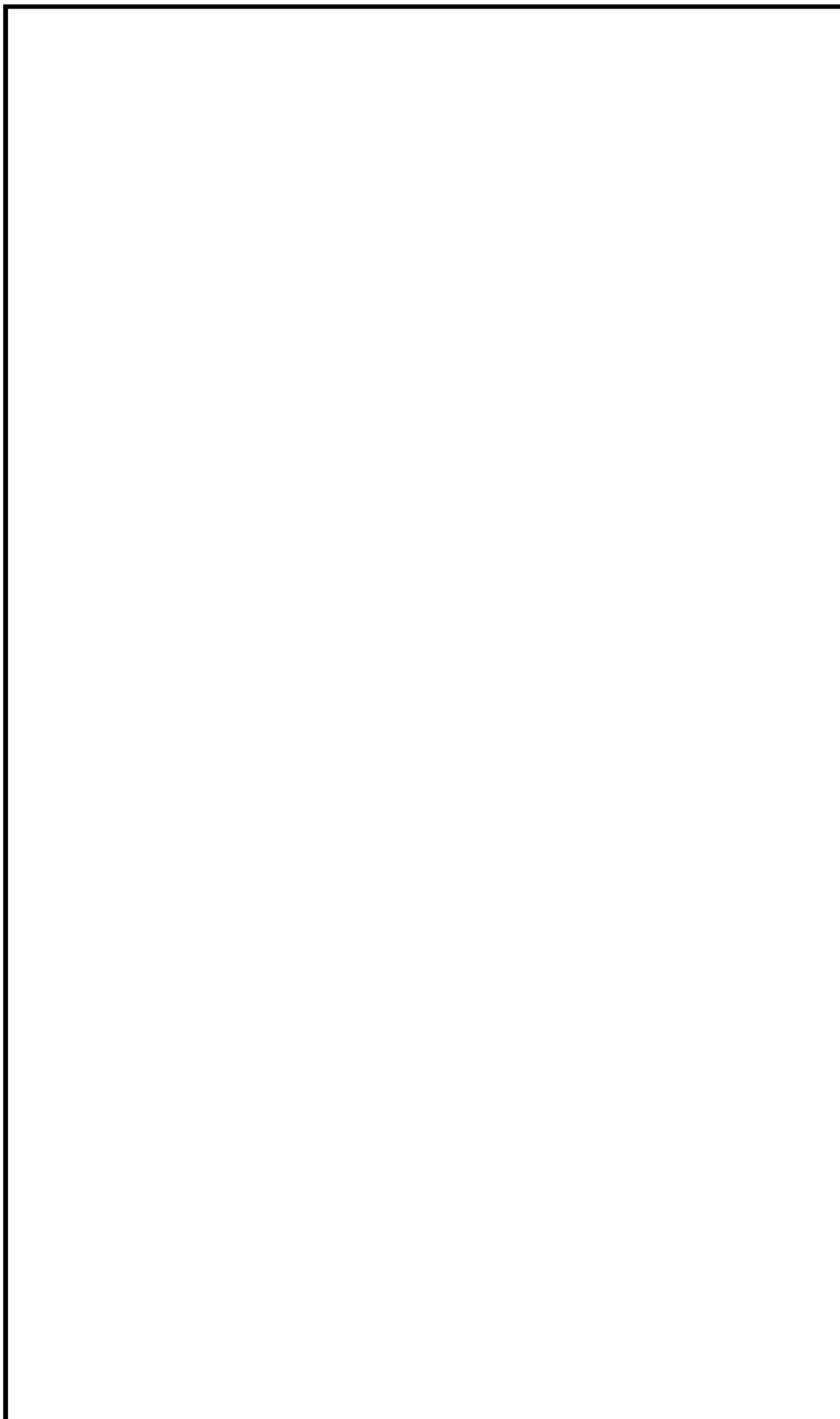


図4-6 緊急時対策所被ばく評価時の直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線評価モデル

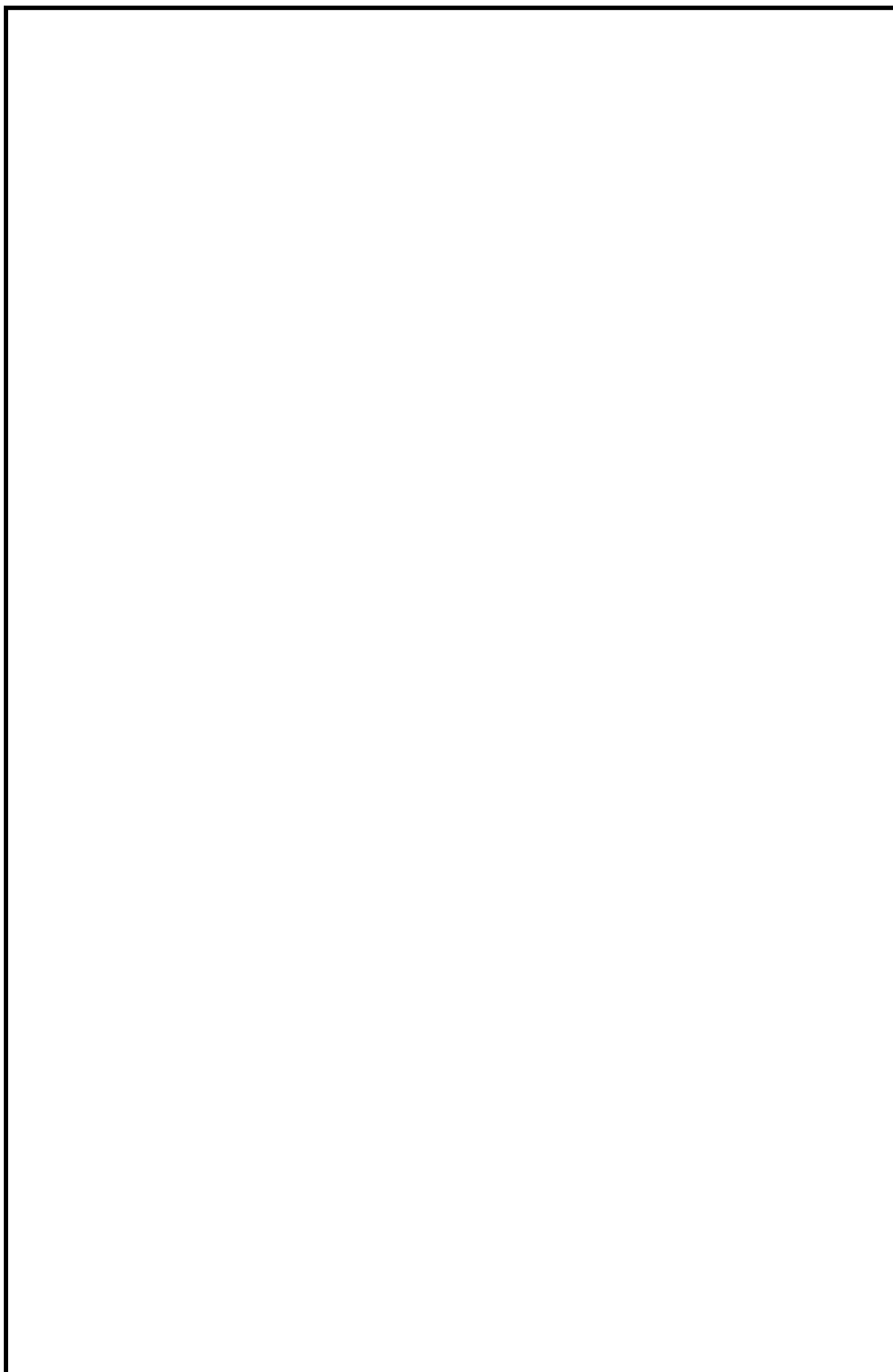


図4-7 グランドシャイン評価モデル (1/2)

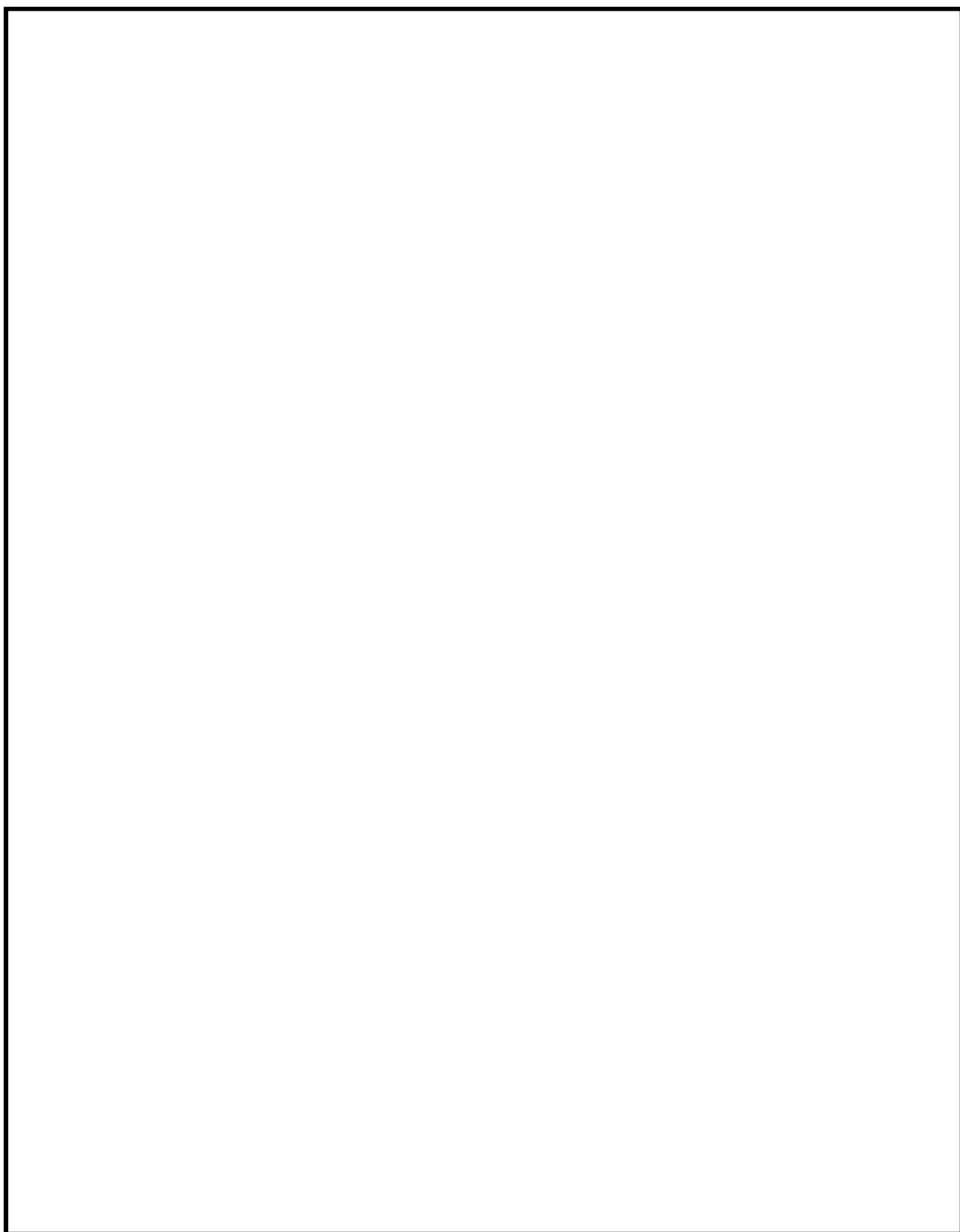


図4-7 グランドシャイン評価モデル (2/2)

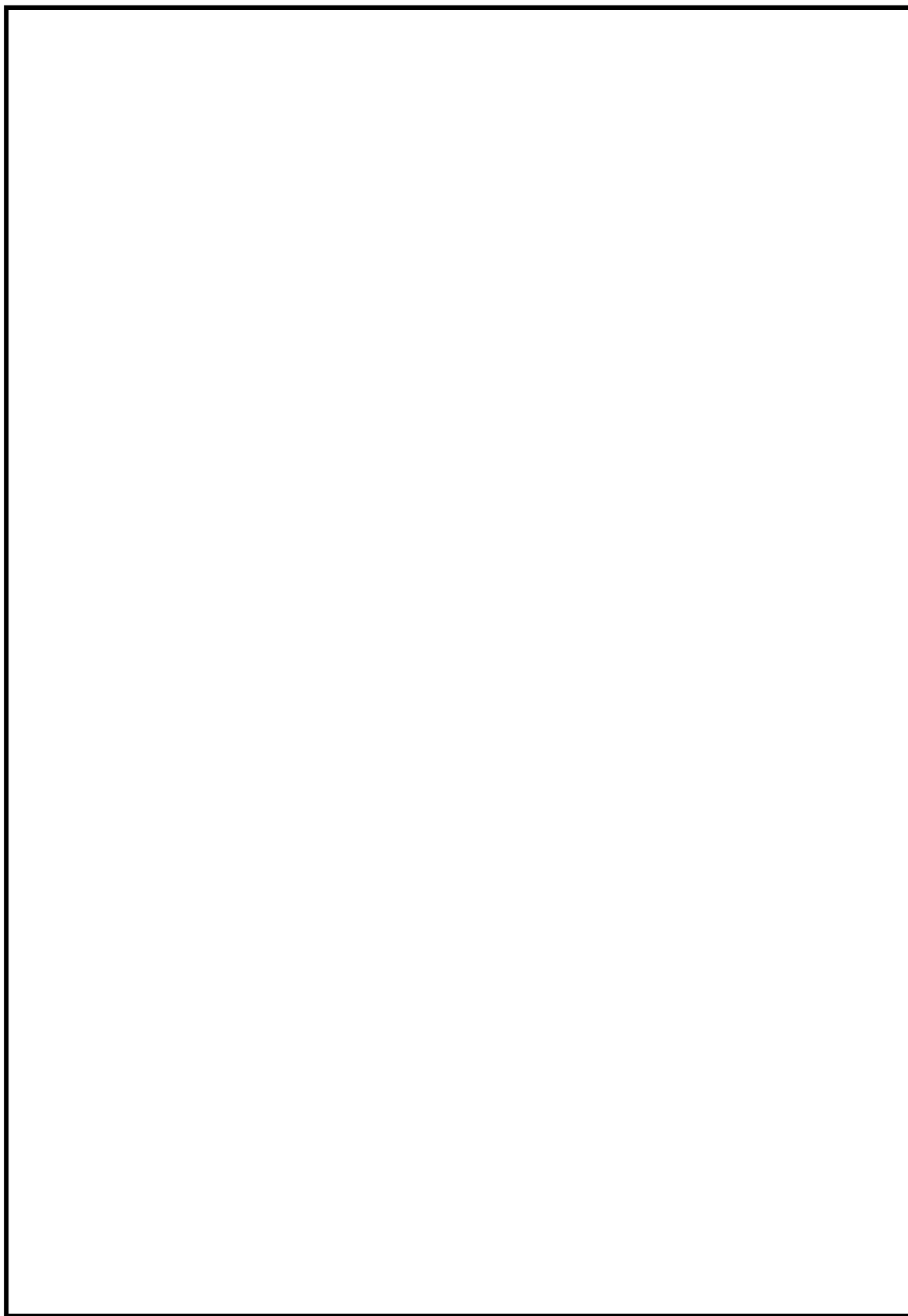


図4－8 緊急時対策所非常用換気設備構成図

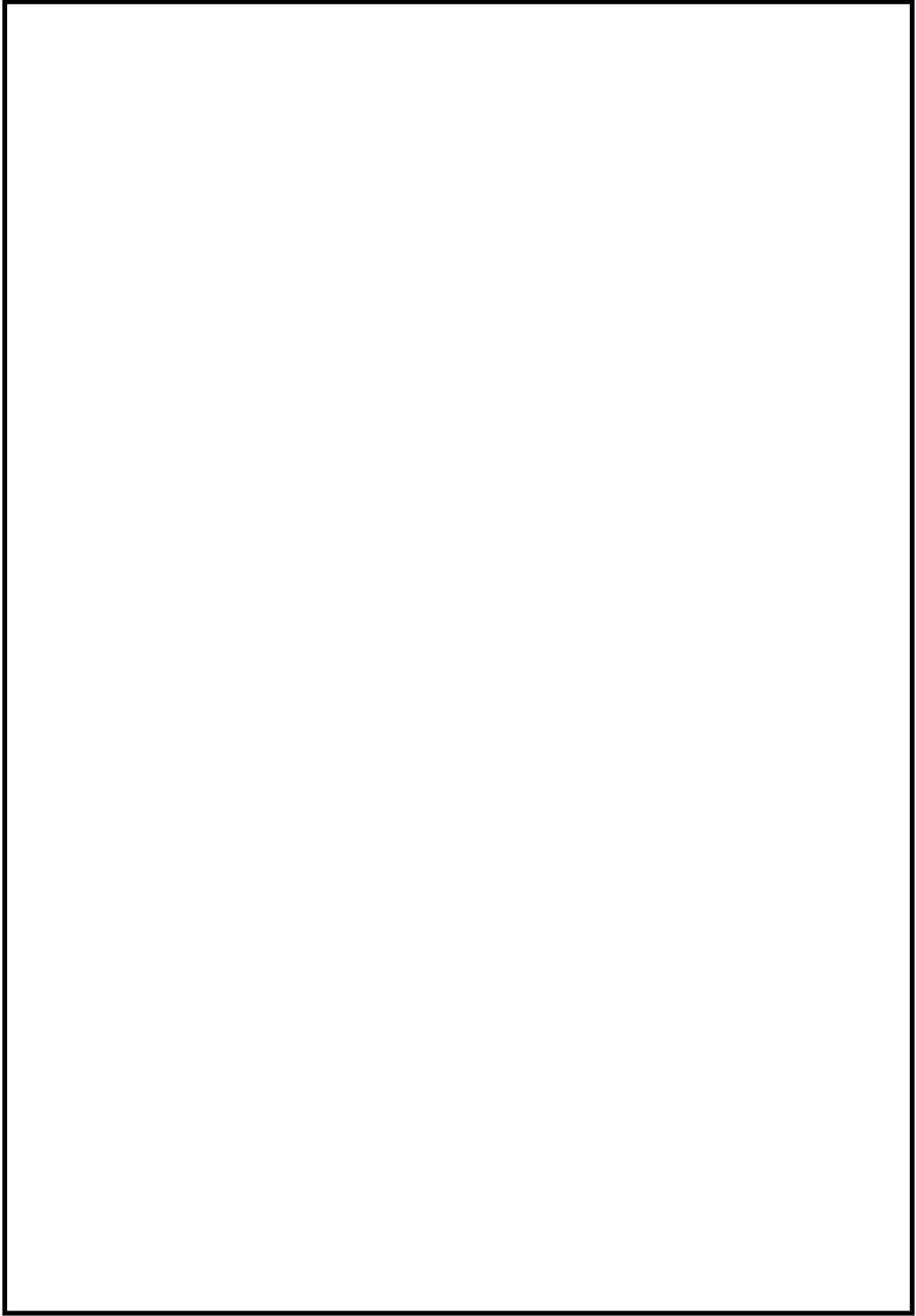


図4-9 緊急時対策所非常用換気設備構成図（緊対建屋加圧モード）

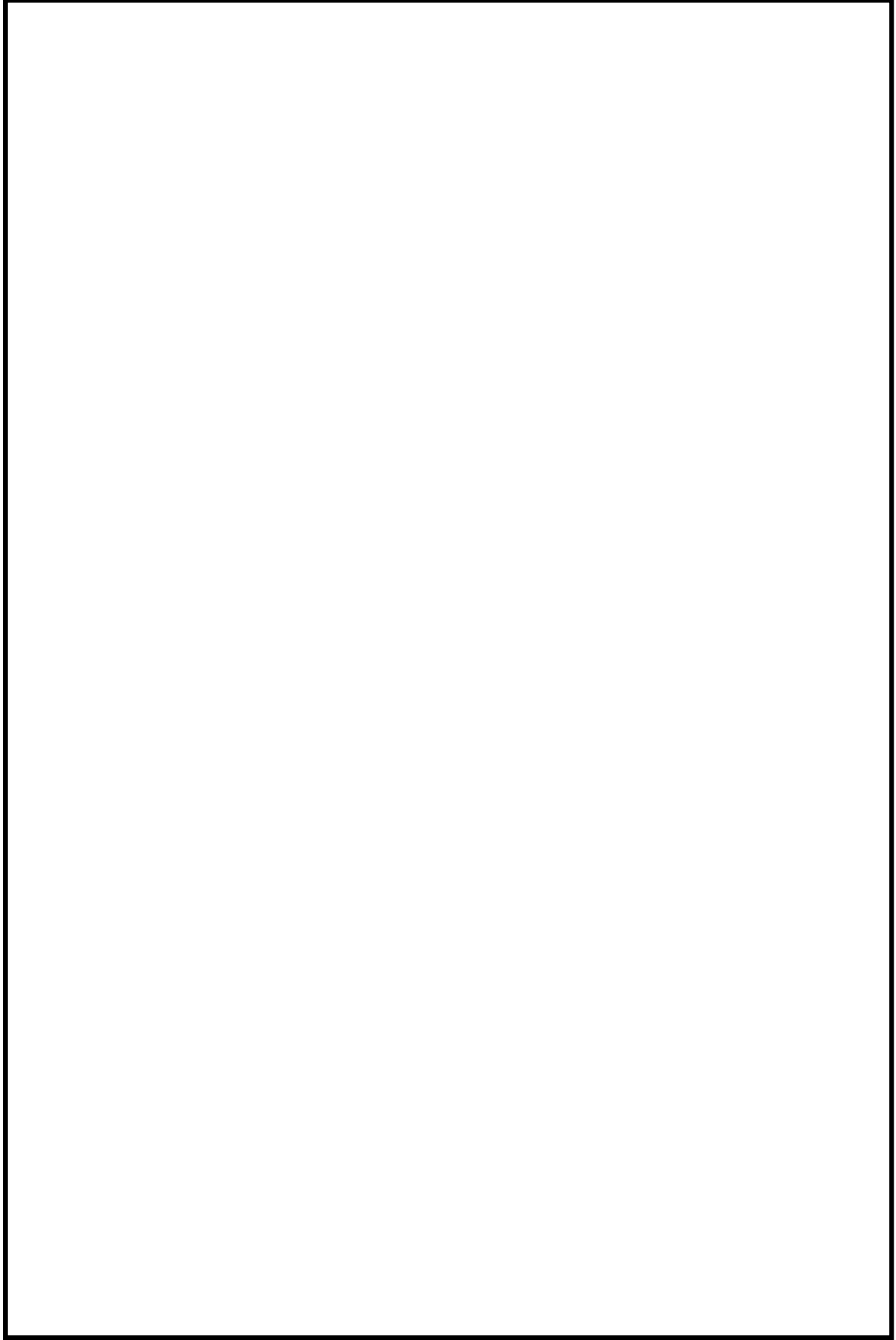


図4-10 緊急時対策所非常用換気設備構成図（災害対策本部加圧モード）

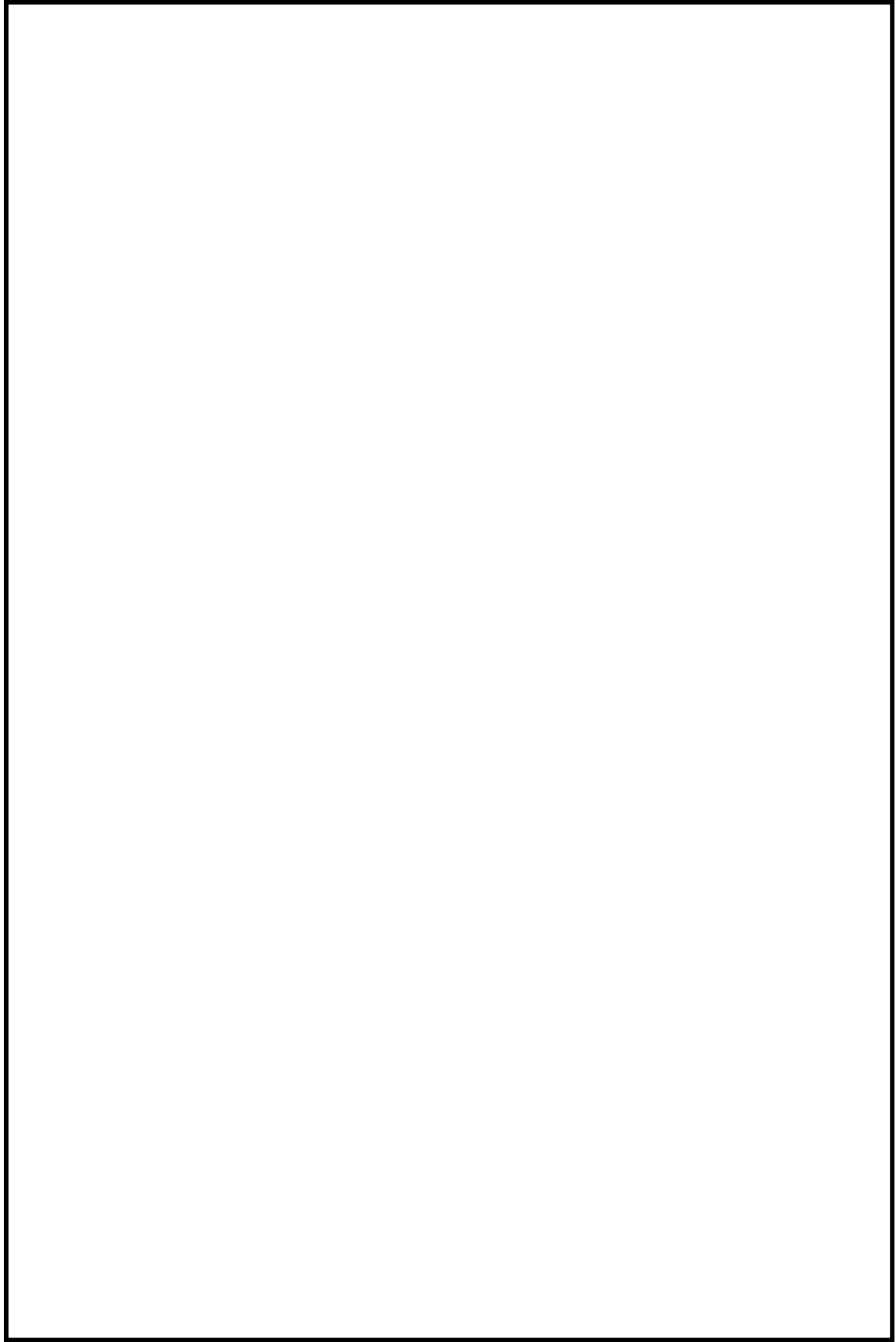


図4-11 緊急時対策所非常用換気設備構成図（緊対建屋浄化モード）

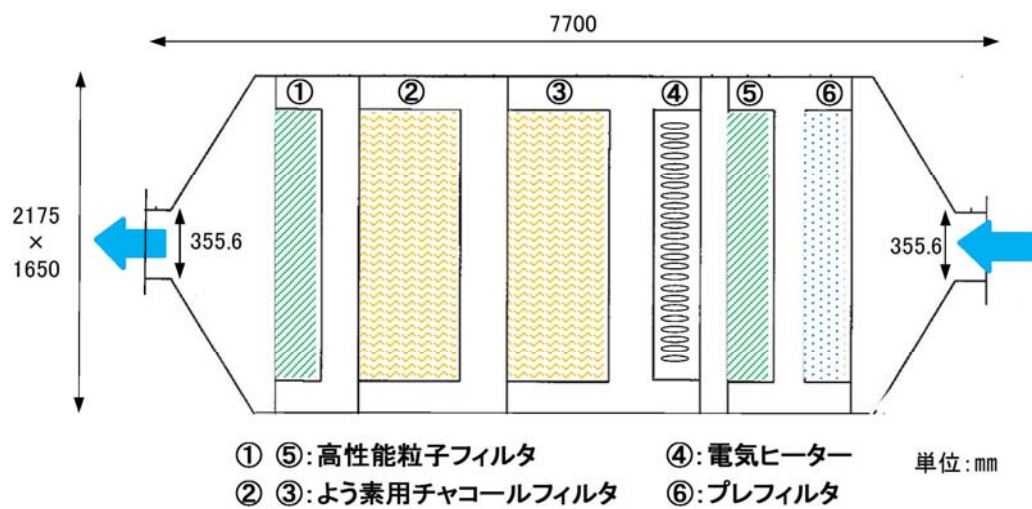


図4-12 緊急時対策所非常用フィルタ装置概略図

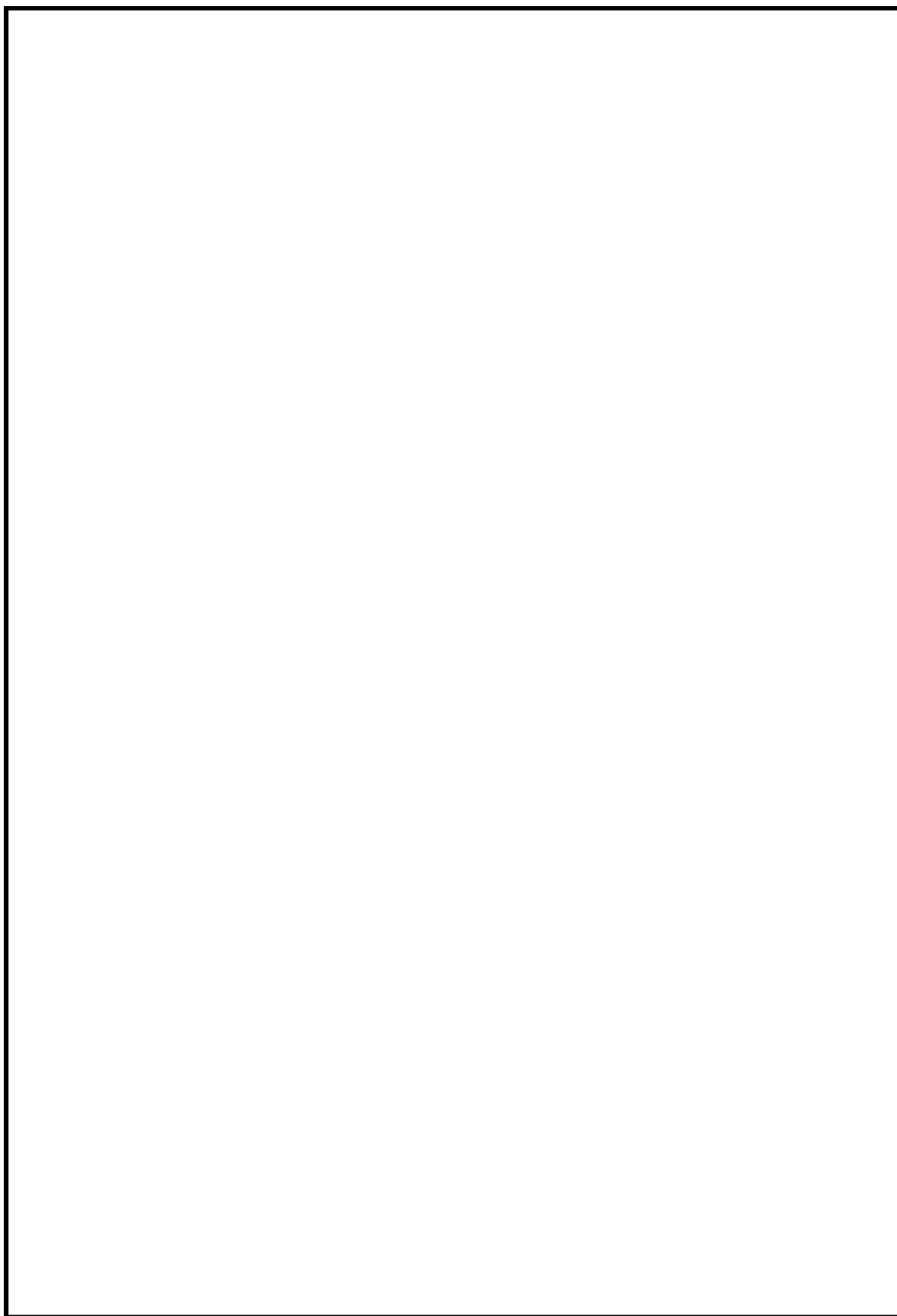
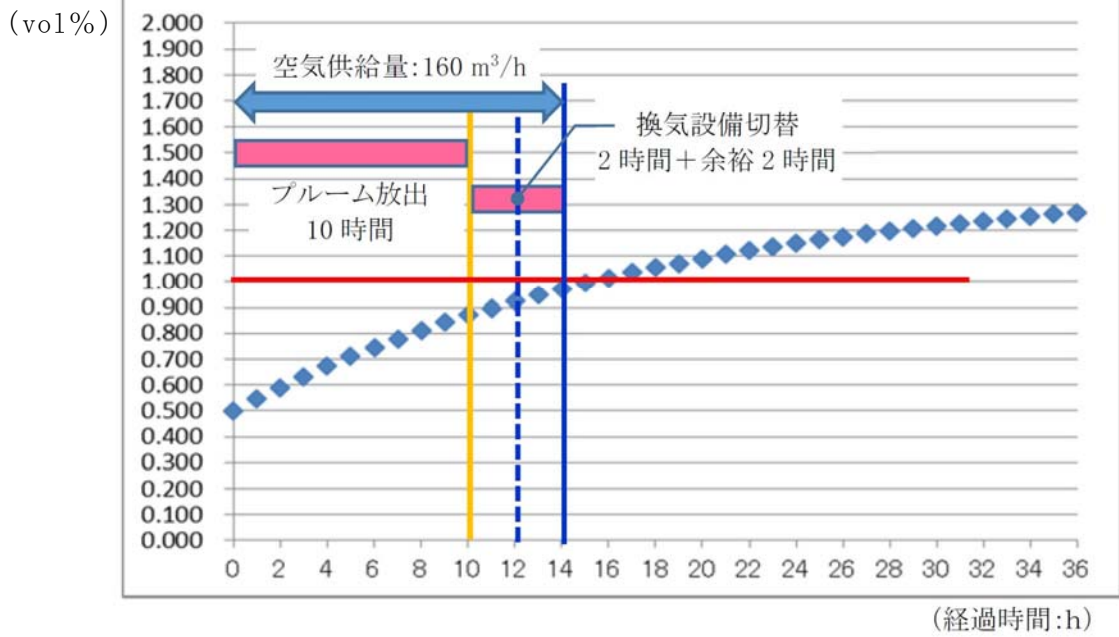


図4－13 緊急時対策所のバウンダリ体積

二酸化炭素 濃度変化



酸素 濃度変化

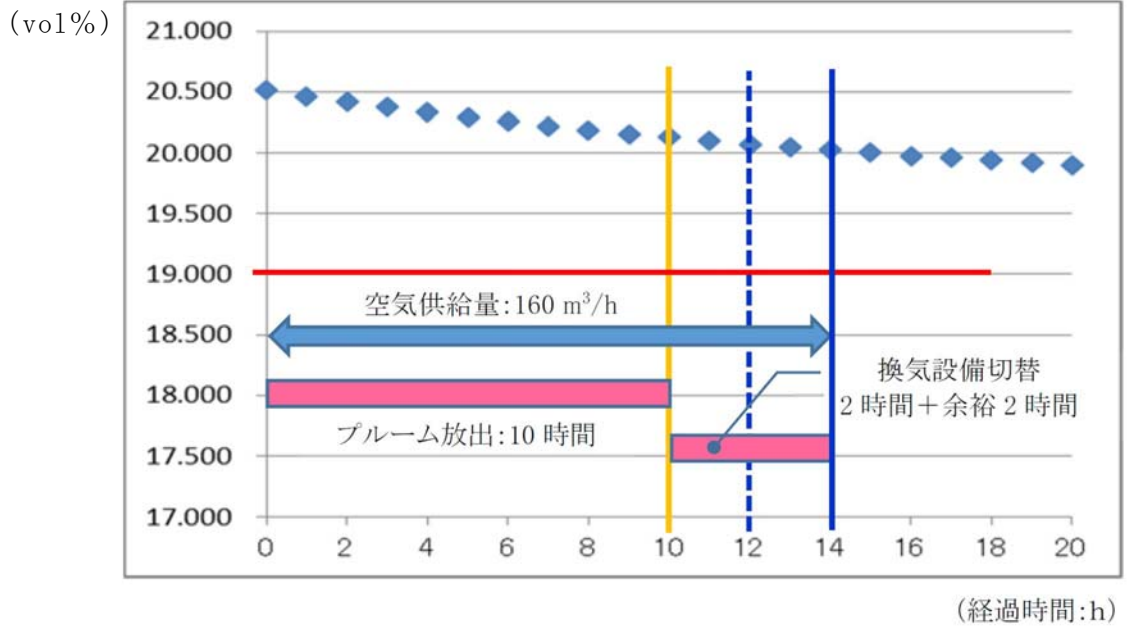


図 4-14 緊急時対策所内酸素濃度及び二酸化炭素濃度推移

緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について

緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ除去性能の維持について

緊急時対策所非常用フィルタ装置は、除去効率（性能）を維持するよう、十分な保持容量及び吸着容量を有する設計とするとともに、フィルタに付着する核分裂生成物の崩壊熱により性能が低下しない設計とする。

1. フィルタ捕集量

緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタ捕集量は、別添表－1に示す炉心内蓄積質量及び別添図－1に示す過程による評価の結果、放射性微粒子量は約 1.0×10^{-1} g、よう素量は約 1.8×10^{-2} gである。

高性能粒子フィルタの粉塵保持容量は、375 g/枚であり、高性能粒子フィルタの枚数は、8枚/基のうちチャコールより前置している枚数は4枚/基となり、保持容量は1500 gとなる。

よう素用チャコールフィルタの保持容量は、保守的に考え保持容量の小さいヨウ化カリウム添着炭の100 μ g/gを保持できるものとする。活性炭充填量は17.3 kg/トレイであり、18 トレイ/基設置しているため、保持容量は31.14 gとなる。

緊急時対策所非常用フィルタ装置の捕集量並びに保持容量及び吸着容量を別添表－2に示す。

2. フィルタに付着した核分裂生成物崩壊熱による温度上昇

(1) フィルタに付着した核分裂生成物崩壊熱による発熱量

フィルタの発熱量 Q_F は、線量評価における割合で大気に出された核分裂生成物（希ガス除く）が、緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタにより全量捕集されるものとし、フィルタに蓄積する最大放射能とアルファ線、ベータ線及びガンマ線の全吸収エネルギーを乗じて全吸収による発熱量 Q_F を下式により計算する。

フィルタに蓄積する最大放射能及び最大発熱量を別添表－3に示す。

$$Q_F = q_F \times (\text{アルファ線全吸収エネルギー} + \text{ベータ線全吸収エネルギー} + \text{ガンマ線全吸収エネルギー}) \times 1.6 \times 10^{-19}$$

$$q_F = \int^T q_1(t) \cdot \chi / Q \cdot L_F \cdot F(t) dt$$

ここで

q_F : フィルタに蓄積する最大放射能 (Bq)

$q_1(t)$: 事故後 t 時間における放出量 (Bq)

χ / Q : 緊急時対策所における相対濃度 (s/m^3)

L_F : 送風機稼動中の風量 (900 m^3/h)

$F(t)$: 減衰率 (ORIGEN2により計算)

T : 送風機稼動時間 (h)

以上から $Q_F = \text{約} 2.1 \text{ W}$ となり、保守的に 10 W として温度評価を行う。

(2) フィルタに付着した核分裂生成物崩壊熱による温度上昇

崩壊熱による発熱量 ($Q_F = 10 \text{ W}$) と、非常用フィルタ装置 (ケーシング) の放熱量 q がバランスするときの温度上昇を求める。

ケーシングからの放熱量 q は一般的に下式により求められる。

$$q = K \times A \times \Delta T$$

ここで

ΔT : ケーシングの上昇温度 ($^{\circ}\text{C}$)

K : 熱貫流率 (約 $4.5 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$)

$$(K = 1 / (1 / \alpha_i + d / \lambda + 1 / \alpha_o))$$

α_i : 表面熱伝達率 (内側) ($9 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$)

α_o : 表面熱伝達率 (外側) ($9 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$)

d : ケーシング板厚 (0.006 m)

λ : ケーシング熱伝達率 ($16.3 \text{ W} / (\text{m} \cdot ^{\circ}\text{C})$)

A : ケーシング伝熱面積 (36 m^2)

この式と、発熱量と放熱量のバランス ($Q_F = q$) より、 $\Delta T \doteq 6.2 \times 10^{-2} \text{ }^{\circ}\text{C}$ となる。

緊急時対策所非常用フィルタ装置のフィルタに付着する核分裂生成物の量は、「フィルタ捕集量」より約 $1.2 \times 10^{-1} \text{ g}$ であり、この核分裂生成物の発熱量とフィルタユニット (ケーシング) から屋外への放熱量とのバランスを考慮すると、核分裂生成物による温度上昇は約 $6.2 \times 10^{-2} \text{ }^{\circ}\text{C}$ となり、温度上昇は殆どない。

フィルタ装置の使用可能温度は設計上 $35 \text{ }^{\circ}\text{C}$ であること及び核分裂生成物による温度上昇は殆どないことから、除去効率 (性能) が低下することはない。

別添表－1 炉心内蓄積量（安定核種を含む）

核種グループ	炉心内蓄積量 (kg)
よう素類	2.4×10^1
C s 類	1.5×10^2
S b 類	3.2×10^{-2}
T e 類	5.9×10^{-1}
S r 類	6.8×10^1
B a 類	2.2×10^0
R u 類	1.9×10^1
C e 類	8.0×10^2
L a 類	2.8×10^1
合計	1.1×10^3

別添表－2 緊急時対策所非常用フィルタ装置の捕集量並びに保持容量
及び吸着容量（1段当たり）

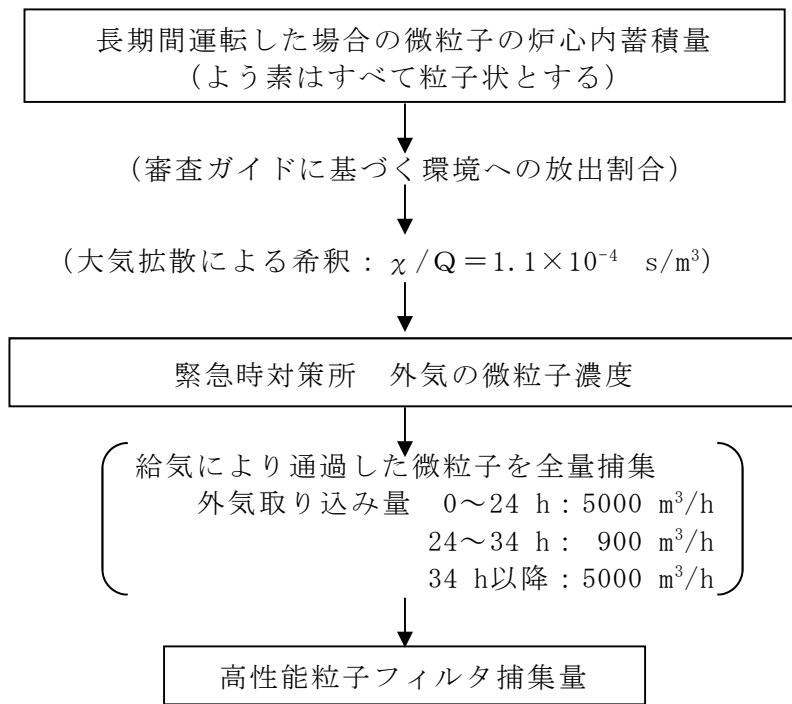
	捕集量	保持容量/吸着容量*
放射性微粒子	$1.0 \times 10^{-1} \text{ g}$	1500 g
よう素	$1.8 \times 10^{-2} \text{ g}$	31.14 g

注記 *：緊急時対策所非常用フィルタ装置の保持容量（高性能粒子フィルタ）
及び吸着容量（よう素用チャコールフィルタ）

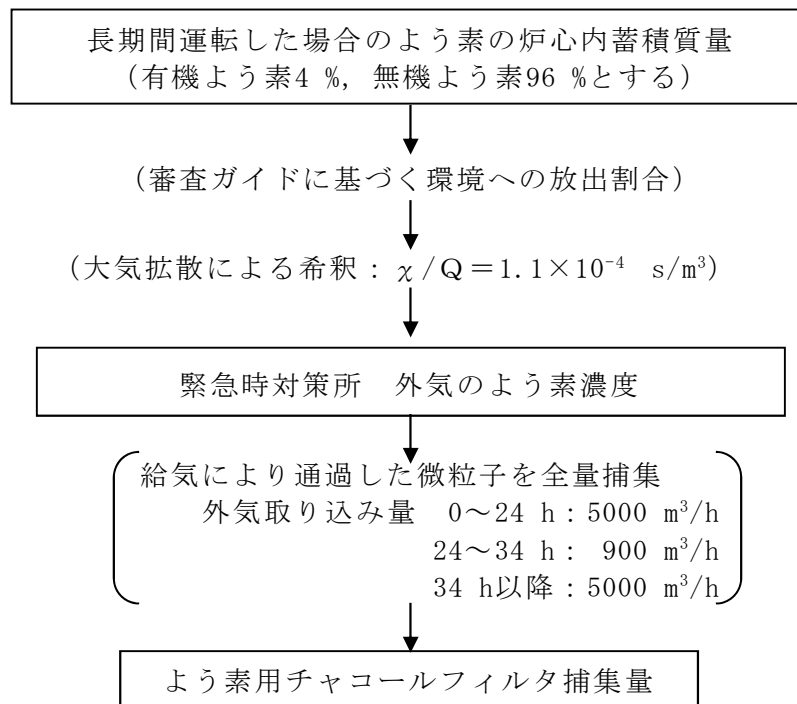
別添表－3 フィルタに蓄積する最大放射能及び最大発熱量

核種	蓄積放射能量 (Bq)	アルファ線 エネルギー* (eV)	ベータ線 エネルギー* (eV)	ガンマ線 エネルギー* (eV)	発熱量 (W)
I-131	2.2×10^{12}		1.9×10^5	3.8×10^5	2.0×10^{-1}
I-132	2.7×10^{12}		4.9×10^5	2.3×10^6	1.2×10^0
I-133	2.0×10^{12}		4.1×10^5	6.1×10^5	3.2×10^{-1}
I-134	1.6×10^4		6.3×10^5	2.6×10^6	8.2×10^{-9}
I-135	2.3×10^{11}		3.4×10^5	1.6×10^6	7.2×10^{-2}
Rb-86	4.4×10^9		6.7×10^5	9.3×10^4	5.3×10^{-4}
Cs-134	3.1×10^{11}		1.6×10^5	1.6×10^6	8.5×10^{-2}
Cs-136	8.0×10^{10}		1.3×10^5	1.4×10^6	2.0×10^{-2}
Cs-137	2.5×10^{11}		2.5×10^5	5.9×10^5	3.4×10^{-2}
Sb-127	8.8×10^{10}		3.1×10^5	6.9×10^5	1.4×10^{-2}
Sb-129	4.3×10^9		4.0×10^5	1.4×10^6	1.2×10^{-3}
Te-127	9.2×10^{10}		2.2×10^5	4.9×10^3	3.4×10^{-3}
Te-127m	7.4×10^9		7.6×10^4	1.1×10^4	1.0×10^{-4}
Te-129	3.5×10^{10}		5.4×10^5	6.2×10^4	3.4×10^{-3}
Te-129m	4.0×10^{10}		2.7×10^5	3.7×10^4	2.0×10^{-3}
Te-131m	1.5×10^{11}		1.6×10^5	1.4×10^6	3.8×10^{-2}
Te-132	1.4×10^{12}		9.7×10^4	2.3×10^5	7.5×10^{-2}
Sr-89	2.3×10^{10}		5.8×10^5	0.0	2.2×10^{-3}
Sr-90	2.3×10^9		2.0×10^5	0.0	7.3×10^{-5}
Sr-91	3.6×10^9		6.5×10^5	7.1×10^5	7.9×10^{-4}
Sr-92	2.4×10^7		2.0×10^5	1.3×10^6	6.0×10^{-6}
Ba-139	5.5×10^4		9.0×10^5	4.6×10^4	8.3×10^{-9}
Ba-140	4.0×10^{10}		3.2×10^5	1.8×10^5	3.2×10^{-3}
Co-58	1.9×10^3		3.4×10^4	9.7×10^5	3.0×10^{-10}
Co-60	8.0×10^2		9.7×10^4	2.5×10^6	3.3×10^{-10}
Mo-99	9.1×10^4		3.9×10^5	1.5×10^5	7.9×10^{-9}
Tc-99m	8.6×10^4		1.5×10^4	1.3×10^5	2.0×10^{-9}
Ru-103	9.7×10^4		6.7×10^4	5.0×10^5	8.7×10^{-9}
Ru-105	8.0×10^2		4.1×10^5	7.4×10^5	1.5×10^{-10}
Ru-106	3.4×10^4		1.0×10^4	0.0	5.4×10^{-11}
Rh-105	4.0×10^4		1.5×10^5	7.7×10^4	1.5×10^{-9}
Ce-141	2.2×10^8		1.7×10^5	7.7×10^4	8.6×10^{-6}
Ce-143	1.1×10^8		4.3×10^5	2.8×10^5	1.3×10^{-5}
Ce-144	1.7×10^8		9.1×10^4	1.9×10^4	3.0×10^{-6}
Np-239	1.7×10^9		2.6×10^5	1.8×10^5	1.2×10^{-4}
Pu-238	3.5×10^5	5.5×10^6	1.1×10^4	2.1×10^3	3.0×10^{-7}
Pu-239	4.5×10^4	5.1×10^6	7.5×10^3	1.1×10^3	3.7×10^{-8}
Pu-240	5.0×10^4	5.2×10^6	1.1×10^4	1.9×10^3	4.1×10^{-8}
Pu-241	1.8×10^7	1.2×10^2	5.2×10^3	1.8×10^0	1.5×10^{-8}
Y-90	3.5×10^6		9.3×10^5	1.3×10^0	5.2×10^{-7}
Y-91	4.4×10^7		6.0×10^5	3.1×10^3	4.3×10^{-6}
Y-92	6.4×10^5		1.5×10^6	2.5×10^5	1.7×10^{-7}
Y-93	7.4×10^6		1.2×10^6	9.6×10^4	1.5×10^{-6}
Zr-95	5.8×10^7		1.2×10^5	7.3×10^5	7.9×10^{-6}
Zr-97	1.8×10^7		7.1×10^5	1.9×10^5	2.5×10^{-6}
Nb-95	5.9×10^7		4.5×10^4	7.6×10^5	7.6×10^{-6}
La-140	6.2×10^7		5.4×10^5	2.3×10^6	2.8×10^{-5}
La-141	4.2×10^5		9.6×10^5	2.7×10^4	6.7×10^{-8}
La-142	2.9×10^2		8.7×10^5	2.4×10^6	1.5×10^{-10}
Pr-143	5.1×10^7		3.2×10^5	9.0×10^{-3}	2.6×10^{-6}
Nd-147	2.1×10^7		2.7×10^5	1.4×10^5	1.4×10^{-6}
Am-241	5.6×10^3	5.5×10^6	3.7×10^4	2.9×10^4	5.0×10^{-9}
Cm-242	1.8×10^6	6.1×10^6	9.6×10^3	2.0×10^3	1.7×10^{-6}
Cm-244	1.1×10^5	5.8×10^6	7.9×10^3	1.7×10^3	1.1×10^{-7}
					2.1×10^0

注記 * : JAEA-Data/Code 2011-025「JENDL FP Decay Data File 2011 and Fission Yields Data File 2011」 2012.3 日本原子力研究開発機構
 JAERI-1347 Nuclear Decay Data for Dosimetry Calculation
 Revised Data of ICRP Publication 38 February2005 日本原子力研究所



緊急時対策所非常用フィルタ装置の高性能粒子フィルタ捕集量評価の過程



緊急時対策所非常用フィルタ装置のよう素用チャコールフィルタ捕集量評価の過程

別添図－1 緊急時対策所非常用フィルタ装置（高性能粒子フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ）捕集量評価の過程

緊急時対策所遮蔽に係るストリーミングの考慮について

緊急時対策所遮蔽に係るストリーミングの考慮について

緊急時対策所に設置する出入口開口部又は配管その他の貫通部から、緊急時対策所遮蔽を透過せず、散乱等によるストリーミングが加圧エリアに影響を与えないよう、放射線の漏えい防止措置を講ずる。

ストリーミングに対する防止措置の概要図を別添図－2に示す。

1. 出入口開口部に対する考慮

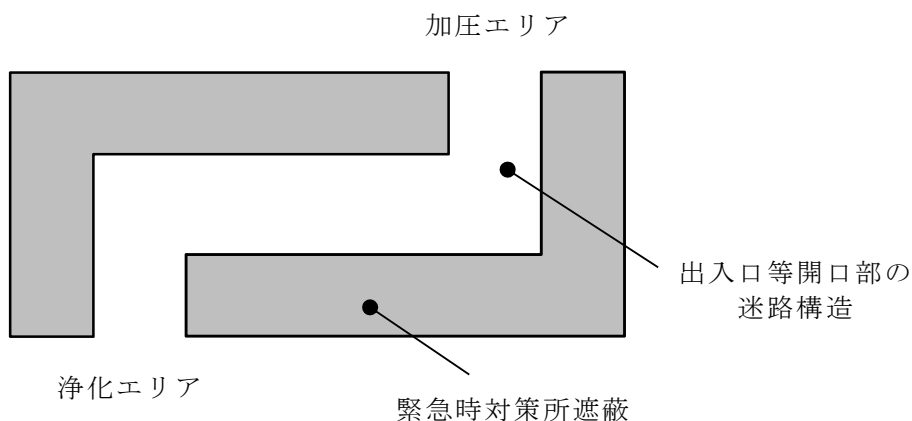
緊急時対策所の出入口開口からのストリーミングが加圧エリアに影響を与えないよう以下の放射線の漏えい防止措置を講ずる。

- (1) 出入口開口部は、原則として開口部を通して線源が直接見通せないよう迷路構造とする。
- (2) 出入口開口部の大きさは、可能な限り小さくする。

2. 配管その他の貫通部に対する考慮

緊急時対策所の配管その他の貫通部からのストリーミングが加圧エリアに影響を与えないよう以下の放射線の漏えい防止措置を講ずる。

- (1) 貫通部は、原則として床上2 m以上の位置に設置する。
- (2) 貫通部は、原則として貫通部を通して線源が直接見通せない位置に設置する。
- (3) 隣接する貫通部は、可能な限り間隔を開ける。
- (4) 貫通部の大きさは、可能な限り小さくする。



別添図－2 出入口等開口部に対する放射線漏えい防止措置の概要図

計算機プログラム（解析コード）の概要

目 次

1. はじめに	別紙1-1
2. 解析コードの概要	別紙1-2
2.1 Q A D - C G G P 2 R	別紙1-2
2.2 A N I S N	別紙1-2
2.3 G 3 3 - G P 2 R	別紙1-2
2.4 O R I G E N 2	別紙1-2

1. はじめに

本資料は、V-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」において使用した計算機プログラム（解析コード）について説明するものである。

2. 解析コードの概要

2.1 QAD-CGGP2R

本解析コードの概要については、「V-5-6 計算機プログラム（解析コード）の概要・QAD-CGGP2R」に示す。

2.2 ANISN

本解析コードの概要については、「V-5-11 計算機プログラム（解析コード）の概要・ANISN」に示す。

2.3 G33-GP2R

本解析コードの概要については、「V-5-12 計算機プログラム（解析コード）の概要・G33-GP2R」に示す。

2.4 ORIGEN2

本解析コードの概要については、「V-5-7 計算機プログラム（解析コード）の概要・ORIGEN2」に示す。

V-1-10-1 設計及び工事に係る品質管理の方法等

目次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
2.1 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績	1
2.2 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための 組織についての具体的な計画	2
2.3 本工事計画対象設備の保守管理について	3
2.4 本工事計画で記載する設計，工事及び 検査以外の品質保証活動	3
3. 本工事計画における設計，工事及び検査に 係る品質管理の方法等	3
3.1 設計，工事及び検査に係る組織 （組織内外の部門間の相互関係及び情報伝達含む） ...	3 * 2, 5
3.1.1 設計に係る組織	4
3.1.2 工事及び検査に係る組織	4
3.2 本工事計画における設計，工事及び検査の各段階とその照査 ...	8
3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用	8
3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその照査	8 * 1, 3, 4
3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画	12
3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	12 * 1, 3
3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	12 * 3
(1) 設計基準対象施設	12
(2) 重大事故等対処設備	13
3.3.3 本工事計画における設計	15
(1) 基本設計方針の作成（設計1）	15 * 3
(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を 確保するための設計（設計2） ...	16 * 3
(3) 設計のアウトプットに対する検証	23 * 2, 3
(4) 工事計画認可申請書の作成	23 * 3
(5) 工事計画認可申請書の承認	24
3.3.4 設計における変更	25 * 1, 2, 3
3.4 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための方法	28
3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の 設計の実施（設計3）	28 * 1, 3, 4

(1)	自社で設計する場合	28
(2)	「設計3」を本店組織の工事を主管するグループの マネージャーが調達し、発電所組織の工事を主管する グループのマネージャーが調達管理として「設計3」 を管理する場合	28
(3)	「設計3」を発電所組織の工事を主管するグループの マネージャーが調達しかつ調達管理として「設計3」 を管理する場合	29
3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	29
(1)	新規制基準施行以前に設置している適合性確認対象設備	29
(2)	既に工事を着手し設置を完了し 調達製品の検証段階の適合性確認対象設備	29
(3)	既に工事を着手し工事を継続している 適合性確認対象設備	29
3.4.3	適合性確認検査の計画	29
(1)	適合性確認検査の方法の決定	32 * 4
3.4.4	検査計画の管理	34 * 6
3.4.5	適合性確認検査の実施	34 * 6
(1)	適合性確認検査の検査要領書の作成	34
(2)	代替検査の確認方法の決定	34
(3)	適合性確認検査の体制	35 * 5
(4)	適合性確認検査の実施	37
3.5	本工事計画における調達管理の方法	39
3.5.1	供給者の技術的評価	39 * 5
3.5.2	供給者の選定	39 * 5
3.5.3	調達製品の調達管理	39 * 2, 3, 5, 6
(1)	調達文書の作成	39 * 1, 4
(2)	調達製品の管理	40 * 5, 6
(3)	調達製品の検証	40 * 6
3.5.4	供給者の品質保証監査	42 * 6
3.5.5	本工事計画における調達管理の特例	42
(1)	新規制基準施行以前に設置している適合性確認対象設備	43
(2)	既に工事を着手し設置を完了し 調達製品の検証段階の適合性確認対象設備	43
(3)	既に工事を着手し工事を継続している 適合性確認対象設備	43

3.6	記録，識別管理，追跡可能性	43	*6
3.6.1	文書及び記録の管理	43	
(1)	適合性確認対象設備の設計，工事及び検査 に係る文書及び記録	43	
(2)	供給者が所有する当社の管理下でない 設計図書を設計，工事及び検査に用いる場合の管理	44	
(3)	適合性確認検査に用いる文書及び記録	44	
3.6.2	識別管理及び追跡可能性	47	
(1)	測定機器の管理	47	
(2)	機器，弁及び配管等の管理	47	
4.	適合性確認対象設備の保守管理	47	*5
4.1	使用開始前の適合性確認対象設備の保全	47	
4.1.1	新規制基準施行以前に設置している設備	48	
4.1.2	経過規定により工事を着手し設置が完了している 常設又は可搬の設備	48	
4.2	使用開始後の適合性確認対象設備の保全	48	
様式-1	本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画（例）	50	
様式-2（1/2）～（2/2）	設備リスト（例）	51	
様式-3	技術基準規則の各条文と各施設における 適用可否の考え方（例）	53	
様式-4（1/2）～（2/2）	施設と条文の対比一覧表（例）	54	
様式-5	工認添付書類星取表（例）	56	
様式-6	各条文の設計の考え方（例）	57	
様式-7	要求事項との対比表（例）	58	
様式-8	基準適合性を確保するための設計結果と 適合性確認状況一覧表（例）	59	
様式-9	適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理の グレード及び実績（設備関係）（例）	60	
添付1	建設当時の品質保証体制	61	
添付2	当社におけるグレード分けの考え方	64	
添付3	技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての 基本的な考え方	70	
添付4	本工事計画における解析管理について	72	*2, 3
添付5	当社における設計管理・調達管理について	79	*2, 3, 5, 6

＊：本資料の記載事項と下記「発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド」に定める記載事項との関連を頁番号の横に示す。

＊1：設計の要求事項として明確にしている事項及びその照査に関する事項

＊2：設計の体制として組織内外の部門間の相互関係

＊3：設計開発の各段階における照査等に関する事項並びに外部の者との情報伝達に関する事項等

＊4：工事及び検査に係る要求事項として明確にする事項及びその照査に関する事項

＊5：工事及び検査の体制として組織内外の部門間の相互関係（資源管理及び物品の状態保持に関する事項を含む。）

＊6：工事及び検査に必要なプロセスを踏まえた全体の工程及び各段階における監視，測定，妥当性確認及び検査等に関する事項（記録，識別管理，追跡可能性等に関する事項を含む。）並びに外部の者との情報伝達に関する事項等

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第8号）」（以下「工認審査基準」という。）に適合するための計画として、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」（以下「本文品質保証計画」という。）に記載した事項のうち、新規制基準の対応に必要な設備の「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第6号）」（以下「技術基準規則」という。）等に対する適合性の確保に必要な設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績について記載するとともに、工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織について具体的な計画（以下「本工事計画」という。）を記載する。

2. 基本方針

本資料では、本工事計画における「設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績」及び「工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織についての具体的な計画」を、以下のとおり説明する。

2.1 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績

「設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績」として、以下に示す2つの段階を経て実施した設計の管理の方法を「3. 本工事計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の部門間の相互関係及び情報伝達含む）」に、実施する各段階について「3.2 本工事計画における設計、工事及び検査の各段階とその照査」に、品質管理の方法について「3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画」に、調達管理の方法について「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理及び追跡可能性について「3.6 記録、識別管理、追跡可能性」に記載する。

また、これらの方法で行った管理の具体的な実績を、様式－1「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」を用いてV-1-10-2～16に示す。

- ・「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年12月28日通商産業省令第77号）」（以下「実用炉規則」という。）の別表第二「設備別記載事項」に示された新規制基準に適合するための設備に対する条文ごとの基本設計方針の作成
- ・作成した条文ごとの基本設計方針に対し新規制基準施行以前から設置している設備、並びに新規制基準施行時の「新規制基準に係る主な経過規定について（平成25年6月19日原子力規制庁）」及び「新規制施行に伴う手続等について（平成25年6月19日原子力規制庁）」（以下「経過規定」という。）により工事を継続

又は完了している設備の設計実績等を用いた新規制基準の適合に必要な設備の設計

これらの設計に係る記載事項には、設計の要求事項として明確にしている事項及びその照査に関する事項、設計の体制として組織内外の部門間の相互関係、設計・開発の各段階における照査等に関する事項並びに外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

2.2 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織についての具体的な計画

「工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織についての具体的な計画」として、以下の考え方に基づく2種類の工事及び検査に係る品質管理の方法を「3. 本工事計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の部門間の相互関係及び情報伝達含む）」に、実施する各段階について「3.2 本工事計画における設計、工事及び検査の各段階とその照査」に、品質管理の方法について「3.4 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための方法」に、調達管理の方法について「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理及び追跡可能性について「3.6 記録、識別管理、追跡可能性」に記載する。

また、これらの工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織についての具体的な計画を、様式－1「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」を用いてV-1-10-2～16に示す。

- ・新規制基準施行以前から設置している設備及び既に工事を着手し本工事計画申請時点で設置が完了している設備に対する工事及び検査として、新規制基準への適合性を確保するために必要な設計結果を満たしていることを確認するための適合性確認検査*を実施する一連の行為に係る品質管理の方法

*：経過規定により工事を着手し、本工事計画申請時点で工事を継続している設備又は追加で工事を実施する設備の適合性確認は、これら工事の調達管理の中で必要な適合性確認検査を実施する等、適切な段階で実施する。

- ・経過規定により工事を着手し、本工事計画申請時点で工事を継続している設備又は追加で工事を実施する設備に対する工事及び検査として、その工事及び検査を管理するための調達に係る品質管理の方法

これらの工事及び検査に係る記載事項には、工事及び検査に係る要求事項として明確にする事項及びその照査に関する事項、工事及び検査の体制として組織内外の部門間の相互関係（資源管理及び物品の状態保持に関する事項を含む。）、工事及び検査に必要なプロセスを踏まえた全体の工程及び各段階における監視、測定、妥当性確認及び検査等に関する事項（記録、識別管理、追跡可能性等に関する事項を含む。）並びに外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

2.3 本工事計画対象設備の保守管理について

本工事計画に基づく、技術基準規則への適合性を確保するために必要となる設備（以下「適合性確認対象設備」という。）には、新規制基準施行以前から設置している設備及び既に工事を着手している設備が含まれているが、これらの設備は、必要な機能・性能を発揮できる状態に維持されていることが不可欠であり、その維持の管理の方法について「4. 適合性確認対象設備の保守管理」で記載する。

2.4 本工事計画で記載する設計、工事及び検査以外の品質保証活動

本工事計画に必要な設計、工事及び検査は、本文品質保証計画に基づく品質保証体制の下で実施するため、上記以外の、責任と権限（本文品質保証計画「5. 経営者の責任」）、原子力安全の重視（本文品質保証計画「5.2 原子力安全の重視」）、必要な要員の力量管理を含む資源の管理（本文品質保証計画「6. 資源の運用管理」）及び不適合管理を含む評価及び改善（本文品質保証計画「8. 評価及び改善」）については、本文品質保証計画に従った管理を実施する。

また、当社の品質保証活動は、安全文化醸成活動と一体となった活動を実施している。

なお、新規制基準施行以前から設置している設備の中には、現在のような安全文化醸成活動を意識した活動となっていなかった時代に導入している設備もあるが、それらの設備についても現在の安全文化を醸成する活動につながる様々な品質保証活動を行っている（添付1「建設当時の品質保証体制」の「別表1」参照）。

3. 本工事計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等

本工事計画における設計、工事及び検査に係る品質管理は、本文品質保証計画として記載している品質マネジメントシステムに基づき実施する。

以下に、設計、工事及び検査、調達等のプロセスを示す。

3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の部門間の相互関係及び情報伝達含む）

本工事計画に基づく設計、工事及び検査は、本文品質保証計画の「5.5.1 責任及び権限」に示す役割分担の下、図3-1に示す本店組織及び発電所組織に係る体制で実施する。

また、設計（「3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画」）、工事及び検査（「3.4 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための方法」）及び調達（「3.5 本工事計画における調達管理の方法」）の各プロセスを主管する箇所を表3-1に示す。

表3-1に示す各プロセスを主管する箇所の長は、担当する設備に関する設計、工事及び検査について、責任及び権限を持ち、各プロセスを主管する箇所に属するグルー

プが実施する本工事計画に係る活動を統括する。

図 3-1 に示す各主任技術者は、それぞれの職務に応じた監督を行うとともに、相互の職務について適宜情報提供を行い、意志疎通を図る。

設計から工事への設計結果の伝達、当社から供給者への情報伝達等、組織内外の部門間又は組織間の情報伝達について、本工事計画に従い確実に実施する。

3.1.1 設計に係る組織

本工事計画に基づく設計は、図3-1に示す本店組織及び発電所組織の設計を主管するグループ（以下「設計を主管するグループ」という。）が実施する。

なお、本工事計画に係る設計の対象は広範囲に及ぶため、東海第二発電所長（全体責任者）の責任の下に、設計に必要な資料（以下「設計資料」という。）の作成を行うため、図3-2に示す体制を定めて設計に係る活動を実施する。

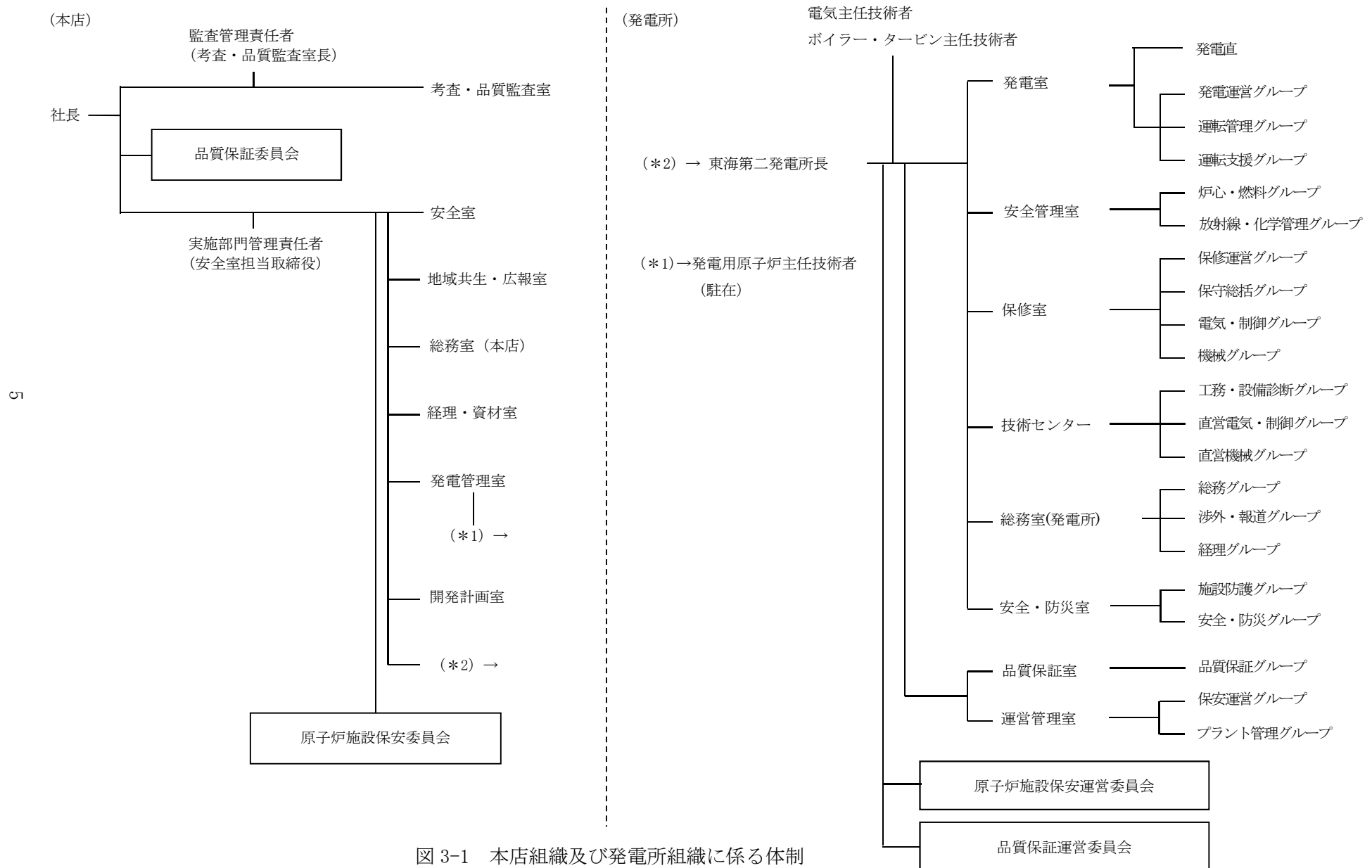
また、設計を主管するグループが作成した設計資料については、これらを作成した設計を主管するグループにおいて、「3.2 本工事計画における設計、工事及び検査の各段階とその照査」及び「3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画」に示すと通りの設計結果となっていることをレビューし、承認する体制とする。

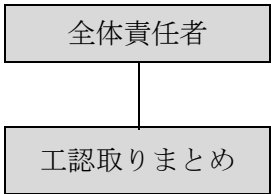
また、本工事計画に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、本工事計画に示す設計の段階ごとに様式－1「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」を用いて V-1-10-2～16 に示す。

3.1.2 工事及び検査に係る組織

本工事計画に基づく工事及び検査は、図3-1に示す本店組織及び発電所組織の工事及び検査を主管するグループで実施する。

また、本工事計画に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、本工事計画に示す工事及び検査の段階ごとに様式－1「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」を用いて V-1-10-2～16 に示す。





設計を主管するグループ																				
東海第二発電所							本店													
保守室			安全管理室		安全・防災室	品質保証室	発電管理室								開発計画室					
保守総括グループ	電気・制御グループ	機械グループ	放射線・化学管理グループ	炉心・燃料グループ	安全・防災グループ	品質保証グループ	機械設備グループ	電気・制御グループ	火災防護対策グループ	設備耐震グループ	プラント安全向上グループ	技術・安全グループ	環境保安グループ	炉心・燃料サイクルグループ	警備・防災グループ	地盤・津波グループ	土木計画グループ	土木耐震グループ	地震動グループ	建築グループ

図3-2 設計に関する体制（工認を対応するグループ）

表3-1 設計又は工事の実施の体制

プロセス		主管箇所
3.3	設計に係る品質管理の方法 で行った管理の実績に係る 計画	東海第二発電所 本店 発電管理室 本店 開発計画室
3.4	工事に係る品質管理の方法 及びその検査のための方法	東海第二発電所 本店 発電管理室 本店 開発計画室
3.5	本工事計画における調達管 理の方法	東海第二発電所 本店 発電管理室 本店 開発計画室 本店 経理・資材室

3.2 本工事計画における設計、工事及び検査の各段階とその照査

3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用

本工事計画における設計は、新規制基準施行以前から設置している設備並びに経過規定により工事を継続又は完了している設備の設計実績等を用いた新規制基準への適合性を確保するために必要な設備の設計である。

したがって、本工事計画の設計には、添付2「当社におけるグレード分けの考え方」に示すグレード分けの考え方は適用せず、「3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画」に示す設計を一律適用することで、すべての適合性確認対象設備を1つのグレードとして管理する。

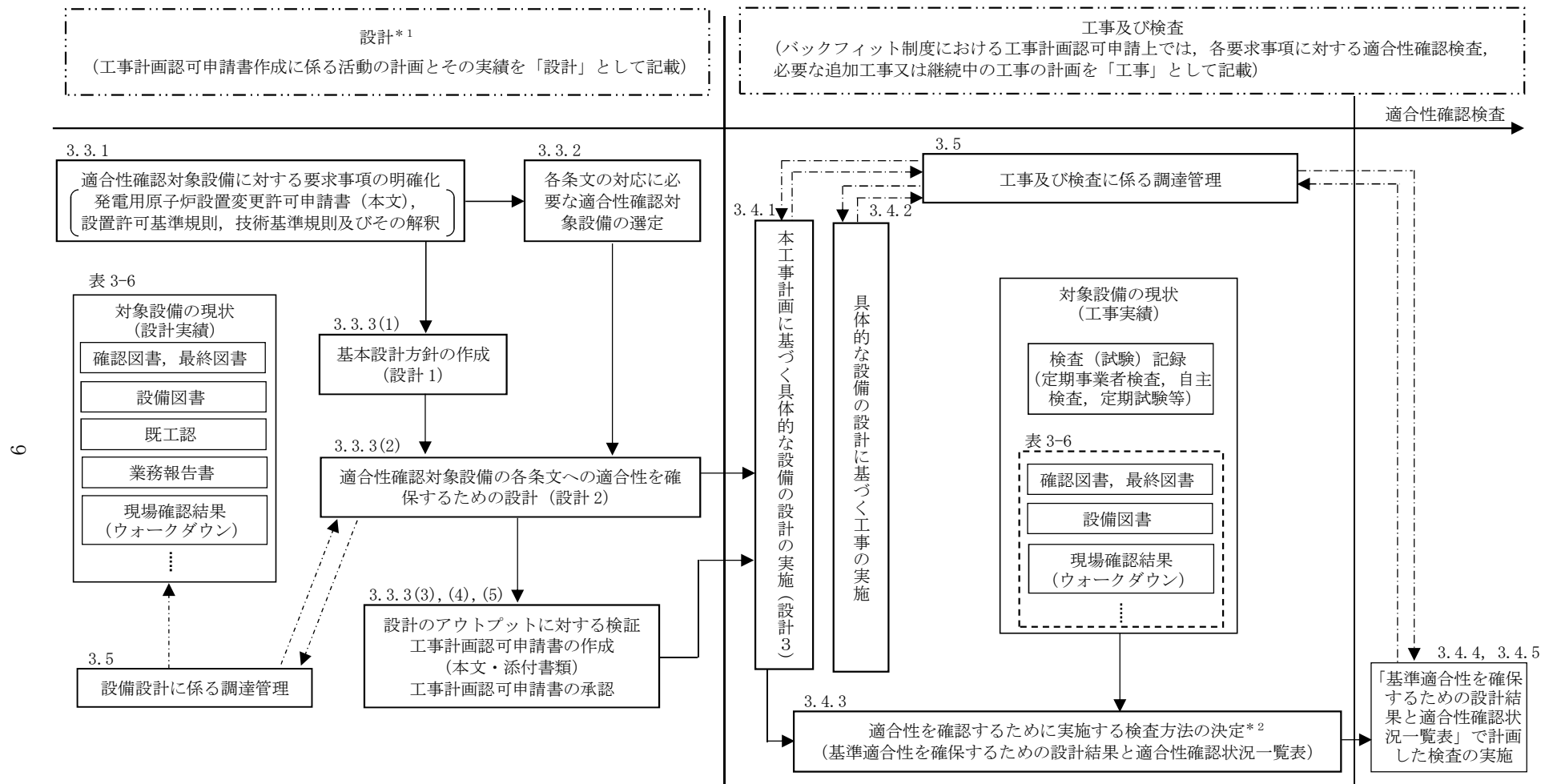
ただし、「3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」以降の段階で新たに設計及び工事を実施する場合は、添付2「当社におけるグレード分けの考え方」に示すグレード分けの考え方を適用し、管理を実施する。

3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその照査

本工事計画として必要な設計、工事及び検査の流れを図3-3及び図3-4に示す。

また、本工事計画における設計、工事及び検査の各段階と本文品質保証計画との関係を表3-2に示す。

本文品質保証計画「7.3.4 設計・開発のレビュー」に基づき設計の結果が要求事項を満たせるかどうかを評価し、問題を明確にし、必要な処置を提案する設計の各段階におけるレビューは、適切な段階において設計を主管するグループが当該設計に関する力量を有する専門家を含めて実施するとともに、「品質記録管理要項」に基づき記録を管理する。設計におけるレビューの対象となる段階を表3-2に「＊」で明確にする。



*1: バックフィット制度における工事計画認可申請上の「設計」とは、要求事項を満足した設備とするための基本設計方針を作成(設計1)し、既に設置されている設備の状況を念頭に置きながら、適合性確認対象設備を各条文に適合させるための設計(設計2)を行う業務をいう。

また、この設計の結果を基に、本工事計画として申請が必要な範囲について、工事計画認可申請書にまとめる。

*2: 条文ごとに適合性確認対象設備が本工事計画に適合していることを確認するための検査方法(代替確認の考え方を含む。)の決定とその実施を工事の計画として明確にする。

□ : 本工事計画の範囲

---> : 必要に応じて実施する業務の流れ

図 3-3 適合性を確保するために必要な当社の活動（全体の流れ）

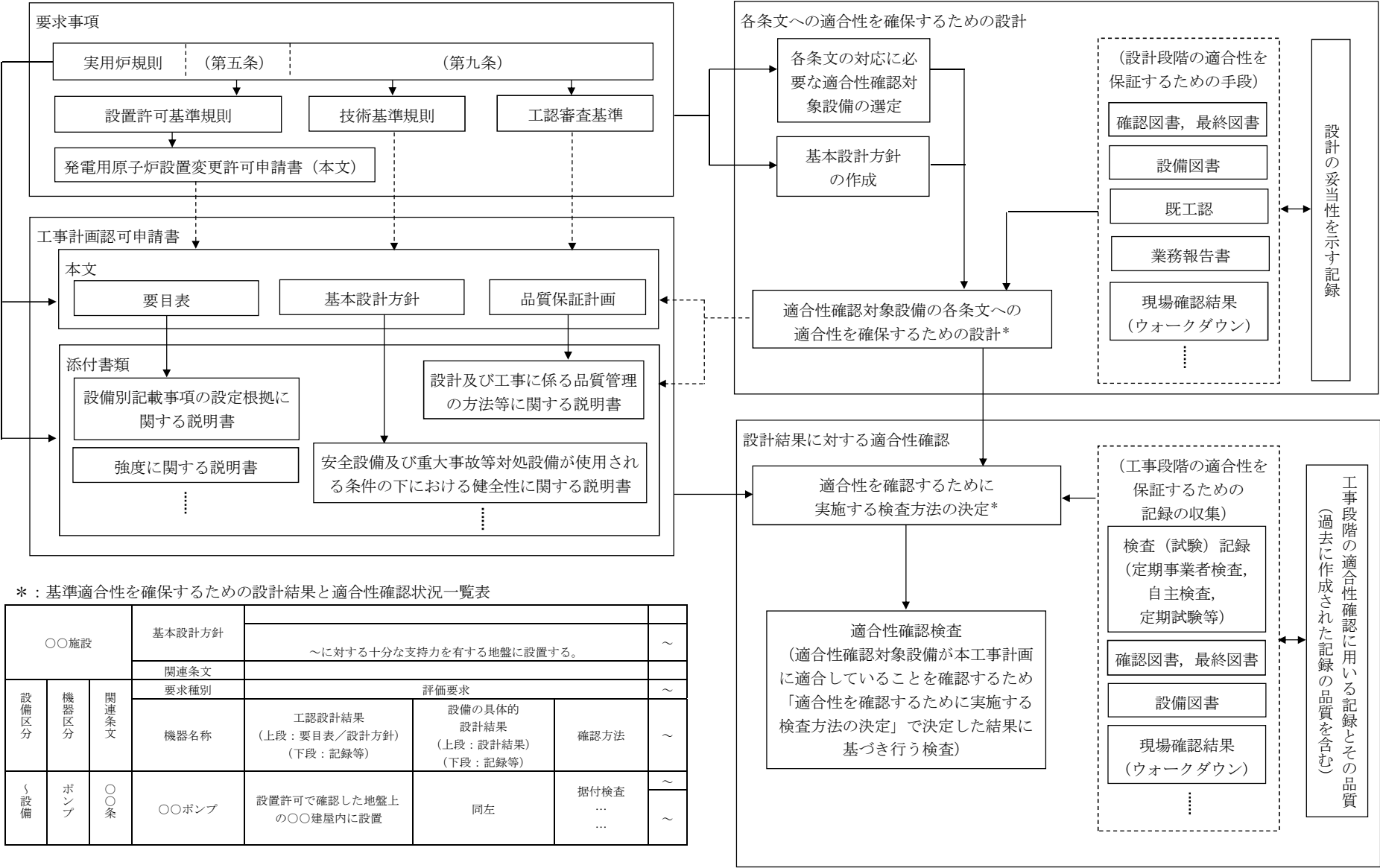


図3-4 適合性確認に必要な作業と検査の繋がり

表3-2 本工事計画における設計、工事及び検査の各段階

各段階			本文品質保証計画の対応項目	概 要
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画	7.3.1 設計・開発の計画	適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画（本資料に示す様式類作成の手順）
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計・開発へのインプット	設計に必要な新規制基準の要求事項の明確化
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	—	新規制基準に対応するための設備又は運用の抽出
	3.3.3(1) *	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計・開発からのアウトプット	要求事項を満足する基本設計方針の作成
	3.3.3(2) *	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計・開発からのアウトプット	適合性確認対象設備に必要な設計の実施
	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計・開発の検証	技術基準規則への適合性を確保するために必要な設計の妥当性のチェック
	3.3.3(4)	工事計画認可申請書の作成	—	実用炉規則第九条「工事の計画の認可等の申請」に従った申請書の作成
	3.3.3(5)	工事計画認可申請書の承認	—	作成した工事計画認可申請書の承認
	3.3.4 *	設計における変更	7.3.7 設計・開発の変更管理	設計対象の追加や変更時の対応
工事及び検査	3.4.1 *	本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.5 設計・開発の検証 7.3.6 設計・開発の妥当性確認	工事計画を実施するための具体的な設計の実施
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	適合性確認対象設備の工事の実施
	3.4.3	適合性確認検査の計画	7.3.6 設計・開発の妥当性確認	適合性確認対象設備が本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査の計画と方法の決定
	3.4.4	検査計画の管理	—	適合性確認検査を実施する際の工程管理
	3.4.5	適合性確認検査の実施	8.2.4 検査及び試験	適合性確認対象設備が技術基準規則の要求事項に適合していることの確認
調達	3.5	本工事計画における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 検査及び試験	適合性確認に必要な、継続中工事及び追加工事の検査を含めた調達管理

*：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその照査」でいう、本文品質保証計画の「7.3.4 設計・開発のレビュー」対応項目

3.3 設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績に係る計画

本工事計画における技術基準規則等への適合性を確保するための設計は、決裁文書「設計及び工事に係る品質管理の方法等について」に基づき、要求事項の明確化、適合性確認対象設備の選定、基本設計方針の作成及び適合性を確保するための設計の段階を経て実施する。

以下にそれぞれの活動内容を示す。

3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

本工事計画に必要な要求事項は以下のとおりとする。

- ・「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）」（以下「設置許可基準規則」という。）への適合性を示す「東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書」（以下「設置変更許可申請書」という。）

- ・技術基準規則

また、必要に応じて以下を参照する。

- ・設置変更許可申請書の添付書類
- ・設置許可基準規則の解釈
- ・技術基準規則の解釈

3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定

適合性確認対象設備に対する技術基準規則への適合性を確保するため、設置変更許可申請書に記載されている設備及び技術基準規則への対応に必要な設備（運用を含む。）を、実際に使用する際の系統又は構成で必要となる設備を含めて、適合性確認対象設備として以下に従って抽出する。

(1) 設計基準対象施設

本工事計画の対象となる設計基準対象施設を明確にするため、設置変更許可申請書に記載されている設備を抽出するとともに、「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す設計基準対象施設に関する要求事項のうち、過去の指針等*と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用を、図3-5に示すフローに基づき抽出する。

また、抽出した結果を様式-2(1/2)「設備リスト(例)(設計基準対象施設)」の該当する条文の「設備等」欄に整理するとともに、設備又は運用、既設又は新設、実用炉規則別表第二の該当する施設区分、設置変更許可申請書添付書類八での主要設備記載の有無等を、様式-2(1/2)「設備リスト(例)(設計基準対象施設)」の該当する各欄で明確にする。

＊：「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈

(2) 重大事故等対処設備

本工事計画の対象となる重大事故等対処設備を明確にするため，設置変更許可申請書に記載された設備を抽出するとともに，「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す重大事故等対処設備に関する要求事項を満足するために必要な設備又は運用を，図3-5に示すフローに基づき抽出する。

また，抽出した結果を様式－2（2／2）「設備リスト（例）（重大事故等対処設備）」の該当する条文の「設備（既設＋新設）」欄に整理するとともに，設置変更許可申請書添付書類八での設備仕様記載の有無，系統，設備種別（既設又は新設，常設又は可搬），設備又は運用，実用炉規則別表第二の該当する施設区分及び設備区分等を，様式－2（2／2）「設備リスト（例）（重大事故等対処設備）」の該当する各欄で明確にする。

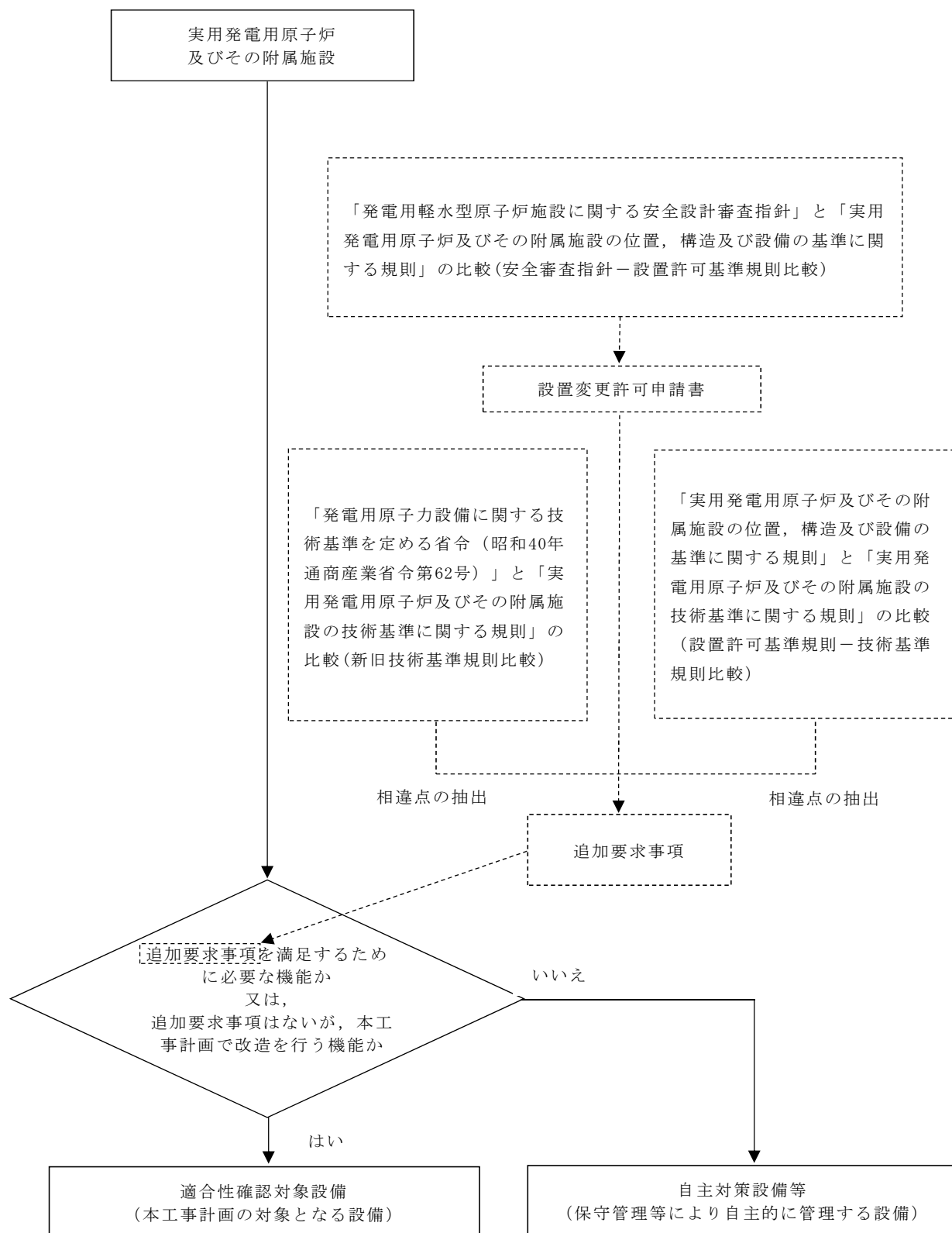


図3-5 適合性確認対象設備の抽出について

3.3.3 本工事計画における設計

適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。

- ・「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確にする。
- ・「設計2」として、「設計1」の結果を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。
- ・「設計1」及び「設計2」の結果を用いて、本工事計画に必要な書類等を作成する。
- ・「設計3」として、工事段階において、本工事計画に基づく具体的な設備の設計を実施する（「3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」参照）。

また、これらの具体的な活動を以下のとおり実施する。

(1) 基本設計方針の作成（設計1）

様式-2（1/2）～（2/2）「設備リスト（例）」で整理した適合性確認対象設備に対する詳細設計を「設計2」で実施するに先立ち、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項に対する設計を漏れなく実施するために、以下により、適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条項号を明確にするとともに、技術基準規則の条文ごとに各条文に関連する要求事項を用いて設計項目を明確にした基本設計方針を作成する。

a. 適合性確認対象設備と適用条文の整理

適合性確認対象設備の技術基準規則への適合に必要な設計を確実に実施するため、以下により、適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。

- (a) 技術基準規則の条文ごとに各施設との関係を明確にし、明確にした結果とその理由を、様式-3「技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方（例）」の「適用要否判断」欄及び「理由」欄に取りまとめる。
- (b) 様式-3「技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方（例）」に取りまとめた結果を、様式-4（1/2）～（2/2）「施設と条文の対比一覧表（例）」の該当箇所の星取りにて取りまとめることにより、施設ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。
- (c) 様式-2（1/2）～（2/2）「設備リスト（例）」で明確にした適合性確認対象設備を実用炉規則別表第二の設備区分ごとに、様式-5「工認添付書類星取表（例）」で機器として整理する。

また、様式-4（1/2）～（2/2）「施設と条文の対比一覧表（例）」で取

りまとめた結果を用いて、設備ごとに適用される技術基準規則の条番号を明確にし、技術基準規則の各条番号と本工事計画との関連性を含めて、様式－5「工認添付書類星取表（例）」で整理する。

b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成

適合性確認対象設備に必要な要求事項を具体化し、漏れなく適用していくための基本設計方針を技術基準規則の条文ごとに作成する。

なお、基本設計方針の作成に当たっての統一的な考え方を添付3「技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方」に示す。

(a) 様式－7「要求事項との対比表（例）」に、基本設計方針の作成に必要な情報として、技術基準規則の各条文及びその解釈、並びに関係する設置変更許可申請書本文及びその添付書類に記載されている内容を引用し、その内容を確認しながら、設計すべき項目を基本設計方針として漏れなく作成する。

(b) 基本設計方針の作成にあわせて、基本設計方針として記載する事項及びそれらの技術基準規則への適合性の考え方（理由）、基本設計方針として記載しない場合の考え方、並びに詳細な検討が必要な事項として含めるべき実用炉規則別表第二に示された添付書類との関係を明確にし、それらを様式－6「各条文の設計の考え方（例）」に取りまとめる。

(c) (a)及び(b)で作成した条文ごとの基本設計方針を整理した様式－7「要求事項との対比表（例）」及び基本設計方針作成時の考え方を整理した様式－6「各条文の設計の考え方（例）」、並びに「3.3.3(1)a.(b)」で作成した各施設に適用される技術基準規則の条文を明確した様式－4(1/2)～(2/2)「施設と条文の対比一覧表（例）」を用いて、施設ごとの基本設計方針を作成する。

(d) 作成した基本設計方針を基に、抽出した適合性確認対象設備に対する耐震重要度分類、機器クラス、兼用する際の登録の考え方及び当該適合性確認対象設備に必要な工事計画認可申請書の添付書類との関連性を様式－5「工認添付書類星取表（例）」で明確にする。

(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）

様式－2(1/2)～(2/2)「設備リスト（例）」で整理した適合性確認対象設備に対し、変更があった要求事項への適合性を確保するための詳細設計を、「設計1」の結果を用いて実施する。

a. 基本設計方針の整理

基本設計方針(「3.3.3(1)b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成」参照)に基づく設計の実施に先立ち、基本設計方針に従った設計を漏れなく実施するため、基本設計方針の内容を以下の流れで分類し、技術基準規則への適合性の確保が必要な要求事項を整理する。

- (a) 条文ごとに作成した基本設計方針を設計項目となるまとまりごとに整理する。
- (b) 整理した設計方針を分類するためのキーワードを抽出する。
- (c) 抽出したキーワードを基に要求事項を表3-3に示す要求種別に分類する。
- (d) 分類した結果を，設計項目となるまとまりごとに，様式－8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「基本設計方針」欄に整理する。
- (e) 本工事計画の設計に不要な以下の基本設計方針を，様式－8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の該当する基本設計方針に網掛けすることにより区別し，設計が必要な要求事項に変更があった条文に対応した基本設計方針を明確にする。
 - ・ 定義（基本設計方針で使用されている用語の説明）
 - ・ 冒頭宣言（設計項目となるまとまりごとの概要を示し，冒頭宣言以降の基本設計方針で具体的な設計項目が示されているもの）
 - ・ 規制要求に変更のない既設設備に適用される基本設計方針（既設設備のうち，過去に当該要求事項に対応するための設計が行われており，様式－4（1／2）～（2／2）「施設と条文の対比一覧表（例）」及び様式－5「工認添付書類星取表（例）」で従来の技術基準規則から変更がないとした条文に対応した基本設計方針）
 - ・ 適合性確認対象設備に適用されない基本設計方針（当該適合性確認対象設備に適用されず，設計が不要となる基本設計方針）

表3-3 要求種別ごとの適合性の確保に必要な主な設計事項とその妥当性を示すための記録との関係

要求種別			主な設計事項	設計方針の妥当性を示す記録
設備	設置要求		必要となる機能を有する設備の選定	設置変更許可申請書に記載した機能を持つために必要な設備等の選定 ・設計資料 等
	設計要求	系統構成	目的とする機能を実際に発揮させるために必要な具体的な系統構成・設備構成	設置変更許可申請書の記載を基にした、実際に使用する系統構成・設備構成の決定 ・設計資料 ・有効性評価結果（設置変更許可申請書の安全解析の結果を含む） ・系統図 ・設備図書（図面、構造図、仕様書） 等
		機能要求	目的とする機能を実際に発揮させるために必要な設備の具体的な仕様 仕様設計 構造設計 強度設計（クラスに応じて） 耐震設計（クラスに応じて） 耐環境設計 配置設計	・設計資料 ・設備図書（図面、構造図、仕様書） ・インターロック線図 ・算出根拠（計算式等） ・カタログ 等
		評価要求	対象設備が目的とする能力を持つことを示すための方法とそれに基づく評価 仕様決定のための解析 基準の適合性確認のための解析 条件設定のための解析 実証試験	・設計資料 ・解析計画（解析方針） ・業務報告書（解析結果） ・手計算結果 等
運用	運用要求		運用方法について保安規定に基づき計画	維持・運用のための計画の作成 -

- b. 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（対象設備の仕様の決定含む）

基本設計方針を基に適合性確認対象設備を技術基準規則に適合したものとするために、以下により、必要な詳細設計を実施する。

また、具体的な設計の流れを図3-6に示す。

- (a) 表3-3に示す「要求種別」ごとの「主な設計事項」に示す内容について、
「3.6.1 文書及び記録の管理」で管理されている設備図書等の記録や「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従った調達からの業務報告書をインプットとして、基本設計方針に対し、適合性確認対象設備が技術基準規則等への必要な設計要求事項の適合性を確保するために必要な詳細設計の方針（要求機能、性能目標、防護方針等を含む。）を定めるための設計を実施する。

なお、新規制基準施行以前から設置している設備及び既に工事を着手し、本工事計画申請時点で設置が完了している設備については、それらの設備が定めた詳細設計の方針を満たす機能・性能を有していることを確認した上で、本工事計画認可申請に必要な設備の仕様等を決定する。

- (b) 様式-6「各条文の設計の考え方（例）」で明確にした、詳細な検討を必要とした事項を含めて詳細設計を実施するとともに、以下に該当する場合は、その内容に従った詳細設計を実施する。

イ. 評価を行う場合

詳細設計として評価（解析を含む。）を実施する場合は、基本設計方針を基に詳細な評価方針及び評価方法を定めた上で、評価を実施する。

また、評価の実施において、解析を行う場合は、「3.3.3(2)c. 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理」に基づく管理により品質を確保する。

ロ. 複数の機能を兼用する設備の設計を行う場合

複数の機能（施設間を含む。）を兼用する設備の設計を行う場合は、兼用するすべての機能を踏まえた設計を確実に実施するため、組織間の情報伝達を確実に実施し、兼用する機能ごとの系統構成を把握し、兼用する機能を集約した上で、兼用するすべての機能を満たすよう設計を実施する。
この場合の具体的な設計の流れを図3-6に示す。

ハ. 設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合

設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合は、設計が行われることを確実にするために、組織間の情報伝達を確実に実施し、設計をまとめて実施する側で複数の対象を考慮した設計を実施したのち、設計を委ねた側においても、その設計結果を確認する。

ニ. 東海発電所と共用する設備の設計を行う場合

東海発電所と共用する設備の設計を行う場合は、設計が確実に行われることを確実にするため、組織間の情報伝達を確実に実施し、発電所ごとの設計範囲を明確にし、必要な設計が確実に行われるよう管理する。

上記イ.～ニ.の場合において、設計の妥当性を検証し、詳細設計方針を満たすことを確認するために検査（試験）を実施しなければならない場合は、条件及び方法を定めた上で実施する。

また、これらの設計として実施したプロセスを様式－1「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」を用いてV-1-10-2～16に示すとともに、設計結果を様式－8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に整理する。

- (c) 表3-3に示す要求種別のうち「運用要求」に分類された基本設計方針については、本店組織の保安規定の取りまとめを主管するグループのマネージャーにて、保安規定に必要な対応を取りまとめる。

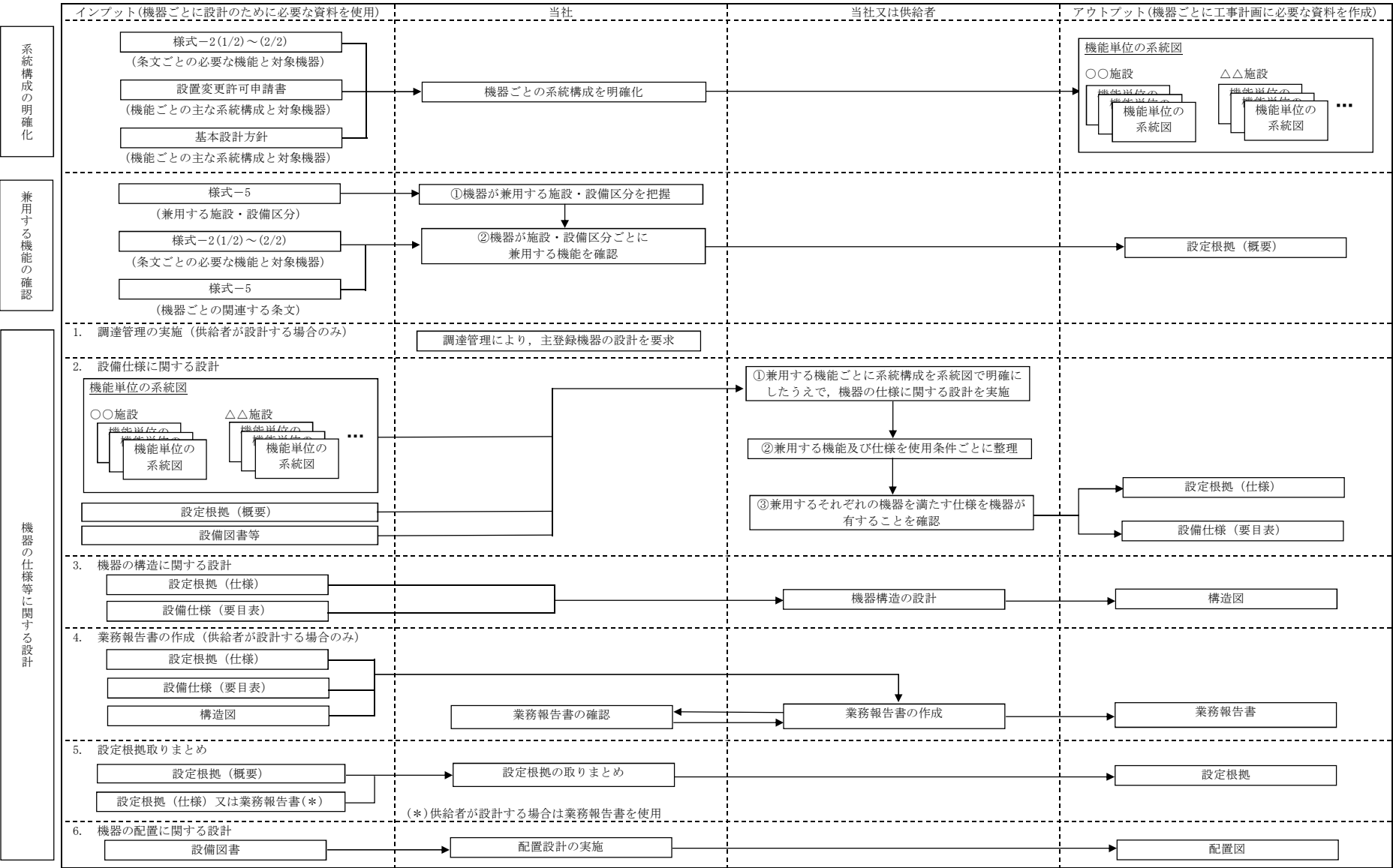


図 3-6 主要な設備の設計

c. 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理

詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる、「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、以下の活動を実施し、品質を確保する。

(a) 調達による解析の管理

基本設計方針に基づく詳細設計で解析を実施する場合は、解析結果の品質を確保するため、本文品質保証計画に基づく品質保証活動を行う上で、特に以下の点に配慮した活動を実施し、品質を確保する。

イ. 調達による解析

調達により解析を実施する場合は、解析の品質を確保するために、供給者に対し、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成22年12月発行，一般社団法人日本原子力技術協会）」及び「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成26年3月改定，一般社団法人原子力安全推進協会）」を反映した以下に示す管理を確実にするための品質保証体制の構築等に関する調達要求事項を調達文書により要求し、それに従った品質保証体制の下で解析を実施させるよう「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従った調達管理を実施する。

なお、解析の調達管理に関する具体的な流れを添付4「本工事計画における解析管理について」の「別図1」に示す。

(イ) 解析業務を実施するに当たり、あらかじめ解析業務の計画を策定し、解析業務計画書等により文書化する。

なお、解析業務の計画には、以下に示す事項の計画を明確にする。

- ・ 解析業務の作業手順（デザインレビュー，審査方法，時期等を含む。）
- ・ 解析結果の検証
- ・ 業務報告書の確認
- ・ 解析業務の変更管理
- ・ 入力データ及び出力結果の識別管理

ロ. 計算機プログラム（解析コード）の管理

計算機プログラムは、評価目的に応じた解析結果を保証するための重要な役割を持っていることから、使用実績や使用目的に応じ、計算機プログラムが適正なものであることを以下のような方法により検証し、使用する。

- ・ 実機運転データとの比較
- ・ 大型実験・ベンチマーク試験による検証
- ・ 別の計算機プログラムによる検証
- ・ サンプル計算例の確認・標準問題による検証 等

ハ. 解析業務で用いる入力情報の伝達について

当社は供給者に対し調達管理に基づく品質保証上の要求事項として、ISO 9001:2008の要求事項に従った文書及び記録の管理の実施を要求し、適切な版を管理することを要求する。

これにより、本工事計画に必要な解析業務のうち、設備又は土木建築構造物を設置した供給者と同一の供給者が主体となって解析を実施する場合は、解析を実施する供給者が所有する図面とそれを基に作成され納入されている当社所有の設備図書で、同じ最新性を確保する。

また、設備を設置した供給者以外の供給者にて解析を実施する場合は、当社で管理している図面を供給者に提供することで、供給者に最新性が確保された図面で解析を実施させる。

ニ. 入力根拠の作成

供給者に、解析業務計画書等に基づき解析ごとの入力根拠を明確にした入力根拠書を作成させ、また計算機プログラムへの入力間違いがないか確認させることで、入力根拠の妥当性及び入力データが正しく入力されたことの品質を確保する。

(b) 手計算による自社解析

自社で実施する解析（手計算）は、評価を実施するために必要な計算方法及び入力データを明確にした上で、当該業務の力量を持つ要員が実施する。

また、実施した解析結果に間違いがないようにするために、入力根拠、入力結果及び解析結果について、解析を実施した者以外の者によるダブルチェックを実施し、解析結果の信頼性を確保する。

(3) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管するグループのマネージャーは、「3.3.3 本工事計画における設計」の「設計1」及び「設計2」に基づき作成した設計資料について、これが設計のインプット（「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」参照）で与えられた要求事項を満たしていることの検証を、原設計者以外の者を実施させる。

(4) 工事計画認可申請書の作成

本工事計画の設計として実施した「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」からのアウトプットを基に、決裁文書「工事認可申請書における本文及び添付資料の作成要領について」に従って、本工事計画に必要な書類等を以下のとおり取りまとめる。

なお、以下の資料作成に当たり適合性確認対象設備を図3-7及び図3-8のフローに基づき分類し、その結果を様式-2（1/2）～（2/2）「設備リスト（例）」に取りまとめ、当該資料を作成する。

a. 要目表の作成

「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」の設計結果及び図面等の設計資料を基に、実用炉規則別表第二の「設備別記載事項」の要求に従って、必要な事項（種類、主要寸法、材料、個数等）を設備ごとに表（要目表）又は図面等に取りまとめる。

b. 施設ごとの「基本設計方針」及び「適用基準及び適用規格」の作成

「3.3.3(1)b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成」で作成した施設ごとの基本設計方針を基に、実用炉規則別表第二に示された発電用原子炉施設の施設ごとの基本設計方針としてまとめ直すことにより、本工事計画として必要な基本設計方針を作成する。

また、技術基準規則に規定される機能・性能を満足させるための基本的な規格及び基準を、「適用基準及び適用規格」として取りまとめる。

c. 各添付書類の作成

「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」の設計結果及び図面等の設計資料を基に基本設計方針に対する詳細設計の結果、及び設計の妥当性に関する説明が必要な事項を取りまとめた様式－6「各条文の設計の考え方（例）」及び様式－7「要求事項との対比表（例）」を用いて、実用炉規則別表第二に示された添付書類を作成する。

なお、実用炉規則別表第二に示された添付書類において、解析コードを使用している場合には、添付書類の付録として「計算機プログラム（解析コード）の概要」を作成する。

d. 工事計画認可申請書案のチェック

設計を主管するグループのマネージャーは、作成した工事計画認可申請書案について、要員を指揮して、以下の要領でチェックする。

- (a) 設計を主管するグループでのチェック分担を明確にしてチェックする。
- (b) チェックの結果としてコメントが付されている場合は、その反映要否を検討し、必要に応じ資料を修正した上で、再度チェックする。
- (c) 必要に応じこれらを繰り返し、工事計画認可申請書案のチェックを完了する。

(5) 工事計画認可申請書の承認

「3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び「3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について、工事計画認可申請書の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ、原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て、発電管理室長の承認を得る。

3.3.4 設計における変更

設計対象の追加又は変更が必要となった場合、「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」～「3.3.3 本工事計画における設計」の各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な詳細設計を実施し、影響を受けた段階以降の設計結果を必要に応じ修正する。

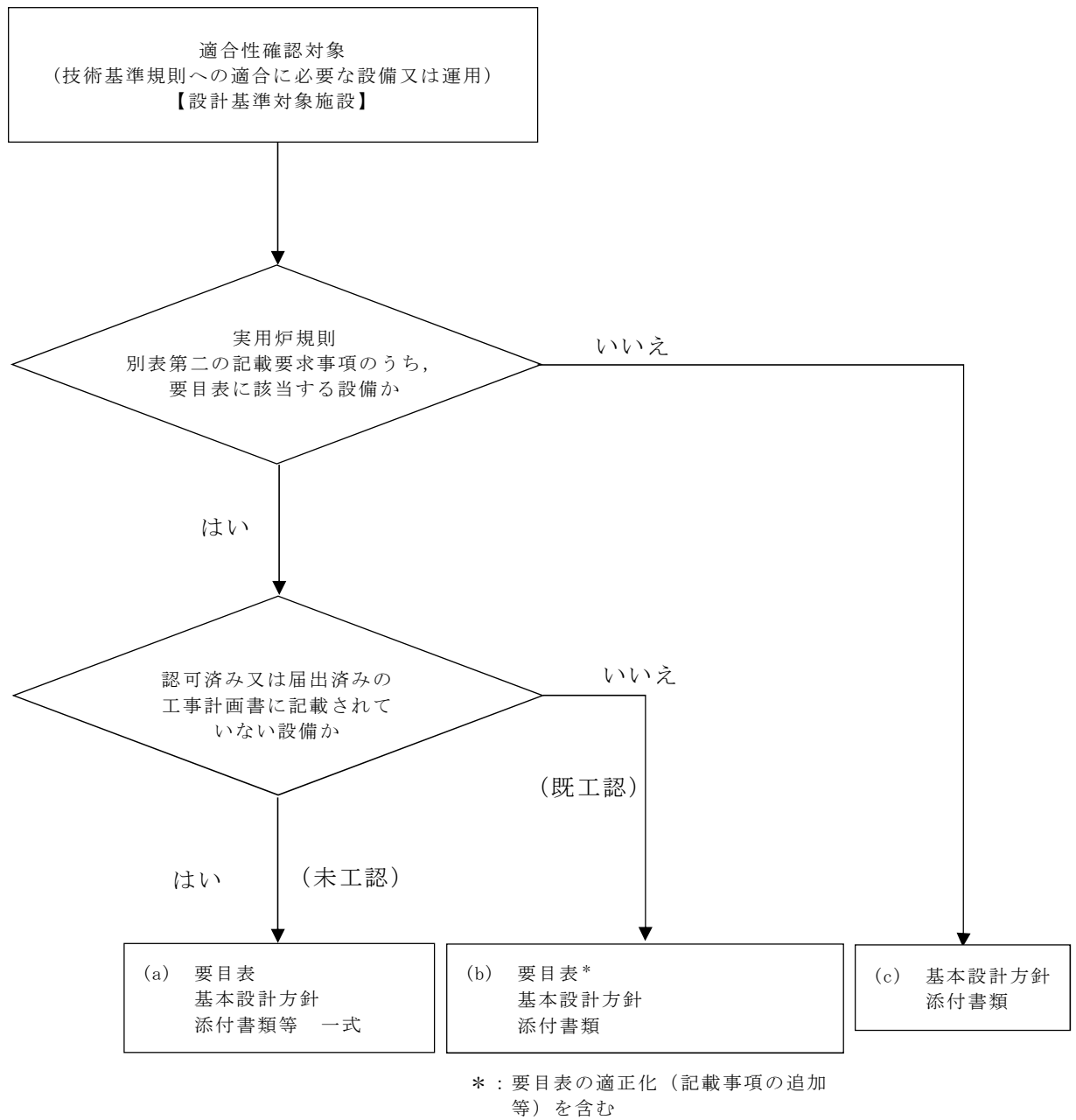


図3-7 適合性確認対象設備の本工事計画に記載する箇所の選定（設計基準対象施設）

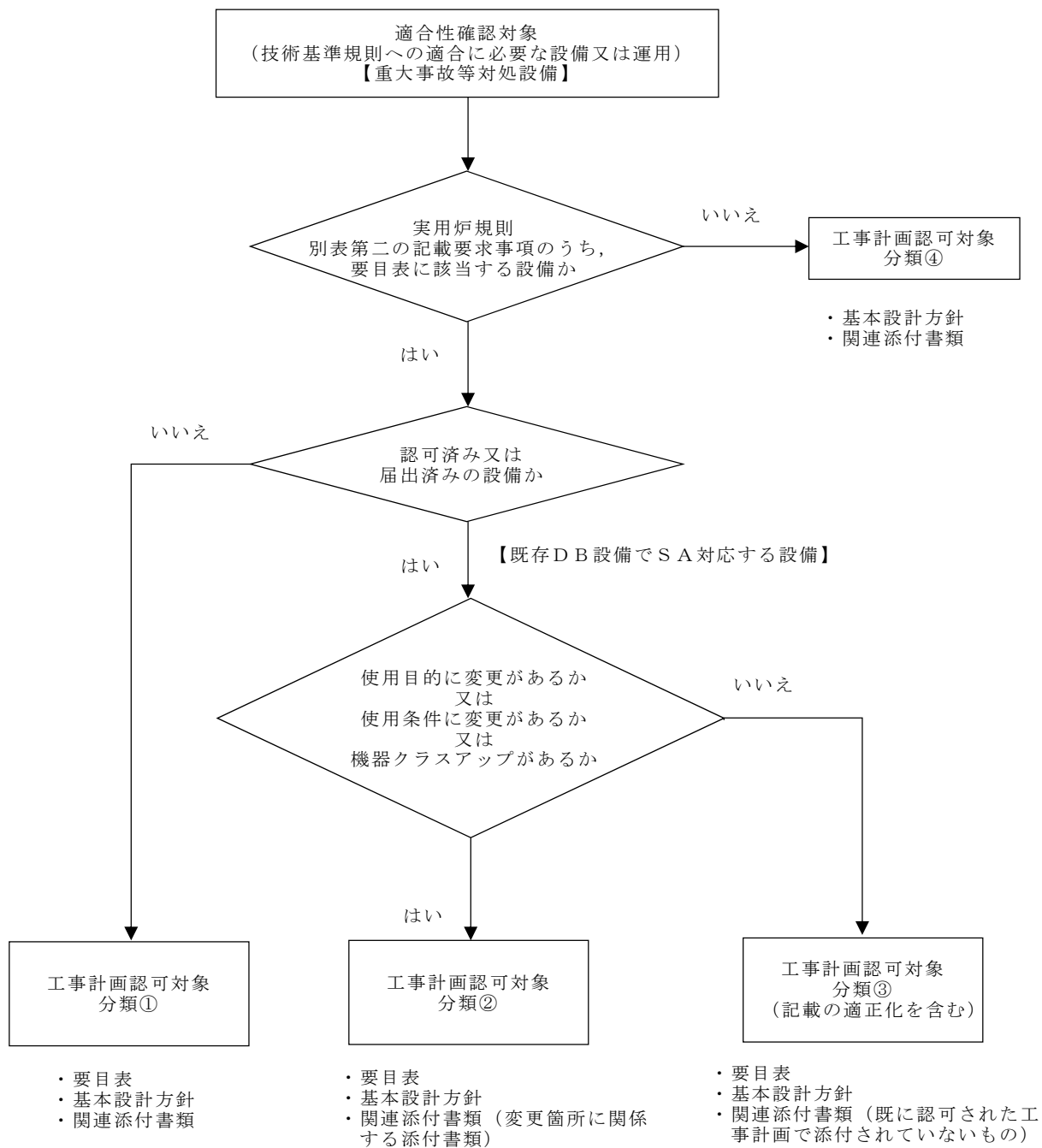


図3-8 適合性確認対象設備の本工事計画に記載する箇所の選定（重大事故対処設備）

3.4 工事に係る品質管理の方法及びその検査のための方法

工事段階において、本工事計画に基づく具体的な設備の設計（設計3）の実施及びその結果を反映した設備を導入するために必要な工事を、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」の管理を適用して実施する。

また、適合性確認対象設備の具体的設計結果に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画し、本工事計画に適合していることを確認する。

3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）

本工事計画において、工事を主管するグループのマネージャーは、工事段階において、以下のいずれかの方法で、本工事計画を実現するための具体的な設計（設計3）を実施し、決定した具体的な設計結果を様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。

また、本工事計画に基づく設備の設置において、新規制基準施行以前から設置している設備及び既に工事を着手し設置を終えている設備について、既に実施された具体的な設計の結果が本工事計画に適合していることを確認し、様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「設備の具体的設計結果」欄にとりまとめる。

(1) 自社で設計する場合

本店組織又は発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーは、「設計3」を実施し、適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）との照合を行う。また、設計・開発の検証として次に示す「「設計3」を本店組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達し、発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達管理として「設計3」を管理する場合」又は「「設計3」を発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達しかつ調達管理として「設計3」を管理する場合」と同等の対応を行う。設計の妥当性確認については「3.4.3 適合性確認検査の計画」で策定する適合性確認検査にて行う。

(2) 「設計3」を本店組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達し、発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達管理として「設計3」を管理する場合

本店組織の工事を主管するグループのマネージャーは、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーは、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として、詳細設計の検証及び妥

当性確認を行うことにより管理する。

- (3) 「設計3」を発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーが調達しかつ調達管理として「設計3」を管理する場合

発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーは、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、発電所組織の工事を主管するグループのマネージャーは、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として、詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画に基づく設備を設置するための工事を「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従い実施する。

なお、本工事計画に基づき設置する設備のうち、新規制基準施行以前から設置している設備及び既に工事を着手し設置を終えている設備については、以下のとおり取り扱う。

- (1) 新規制基準施行以前に設置している適合性確認対象設備

本工事計画に基づく設備を設置する工事のうち、新規制基準施行以前から設置し本工事計画に基づく設備としての工事が完了している適合性確認対象設備については、「3.4.3 適合性確認検査の計画」以降の適合性確認検査の段階から実施する。

- (2) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備

本工事計画に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し設置を完了して調達製品の検証段階の適合性確認対象設備については、「3.4.3 適合性確認検査の計画」以降の適合性確認検査の段階から実施する。

- (3) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備

本工事計画に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備については、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従い、着手時点のグレードに応じた工事を継続して実施するとともに、「3.4.3 適合性確認検査の計画」以降の適合性確認検査の段階から実施する。

なお、この工事の中で適合性確認検査を実施する場合は、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従った調達製品の検証の中で、適合性確認検査を含めて実施する。

3.4.3 適合性確認検査の計画

検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認対象設備が本工事計画

に適合していることを確認するため、技術基準規則に適合するよう実施した設計結果を示した様式－8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄ごとに適合性確認検査を計画する。

また、適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、適合性確認検査を計画する。

なお、適合性確認検査は、表3-3の要求種別ごとに表3-4に示す確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画を策定する。

個々に実施する適合性確認検査に加えてプラント運転に影響を及ぼしていないことを総合的に確認するため、特定の条文・様式－8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」に示された「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄によらず、定格熱出力一定運転時の主要パラメータを確認することによる適合性確認検査（負荷検査）を必要に応じて計画する。

表3-4 要求種別に対する確認項目及び確認視点

要求種別		確認項目	確認視点	主な検査項目	
設備	設置要求	名称， 取付箇所， 個数	設計要求ど おり（名称， 取付箇所，個 数）に設置さ れていること を確認する。	・据付検査 ・状態確認検査	技術基準規則 の要求事項に 対し，適合して いることを確 認するための 検査方法を整 理し，様式-8 「基準適合性 を確保するた めの設計結果 と適合性確認 状況一覧表 （例）」にまと める。（検査概 要については， 「3.4.5 適合 性確認検査の 実施」参照）
	設計 要求	系統構成，系 統隔離，可搬 設備の接続 性	実際に使用 できる系統 構成になっ ていること を確認する。	・機能・性能検査	
		容量，揚程等 の仕様 （要目表）	要目表の記 載どおりで あることを 確認する。	・材料検査 ・寸法検査 ・外観検査 ・据付検査 ・耐圧検査 ・漏えい検査 ・建物・構築物構 造検査 ・機能・性能検査 ・特性検査 ・状態確認検査	
		上記以外の 所要の機能 要求事項	目的とする 能力（機能・ 性能）が発揮 できること を確認する。		
		評価のイン プット条件 等の要求事 項	評価条件を 満足してい ることを確 認する。	・状態確認検査	
		評価結果を設 計条件とする 要求事項	内容に応じ て，設置要 求，機能要 求として確 認する。	内容に応じて，設 置要求，系統構 成，機能要求の検 査を適用	
運用	運用要求	手順確認	（保安規定） 手順化され ていること を確認する。	・状態確認検査	

(1) 適合性確認検査の方法の決定

検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の実施に先立ち、表3-3の要求種別ごとに定めた表3-4に示す確認項目、確認視点及び主な検査項目を使って、確認項目ごとの設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を以下の手順により適合性確認検査の方法として明確にする。

なお、表3-4の主な検査項目ごとの検査概要及び判定基準の考え方を表3-5に示す。

- a. 様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表(例)」の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄及び「設備の具体的設計結果」欄に記載された内容と該当する要求種別を基に、表3-4を用いて検査項目を決定する。
- b. 決定された検査項目より、表3-5に示す検査項目、検査概要及び判定基準の考え方（代表例）を参照し適切な検査方法を決定する。
- c. 決定した各設備に対する検査方法は、様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「確認方法」欄に取りまとめる。

なお、「確認方法」欄では、以下の内容を明確にする。

- ・ 検査項目
- ・ 検査方法

表 3-5 検査項目、検査概要及び判定基準の考え方について（代表例）

検査項目	検査概要	判定基準の考え方
材料検査	・使用されている材料が工事計画に記載のとおりであること、また、関係規格*1*2等に適合することを、記録又は目視により確認する。	・使用されている材料が工事計画に記載のとおりであること、また関係規格等に適合すること。
寸法検査	・主要寸法が工事計画に記載の数値に対して許容範囲内であることを、記録又は目視により確認する。	・主要寸法が工事計画に記載の数値に対して許容範囲内であること。
外観検査	・有害な欠陥のないことを記録又は目視により確認する。	・機能・性能に影響を及ぼす有害な欠陥のないこと。
据付検査 (組立て及び据付け状態を確認する検査)	・常設設備の組立て状態並びに据付け位置及び状態が工事計画に記載のとおりであることを、記録又は目視により確認する。	・工事計画に記載のとおりに設置されていること。
耐圧検査	・技術基準規則の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを、記録又は目視により確認する。	・検査圧力に耐え、異常のないこと。
漏えい検査	・耐圧検査終了後、技術基準規則の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を、記録又は目視により確認する。	・検査圧力により著しい漏えいのないこと。
建物・構築物構造検査	・建物・構築物が工事計画に記載のとおり製作され、組み立てられていること、また関係規格*1*2等に適合することを、記録又は目視により確認する。	・主要寸法が工事計画に記載の数値に対して許容範囲内であること、また関係規格等に適合すること。
機能・性能検査 特性検査	・系統構成確認検査*3 可搬型設備の実際に使用する系統構成及び可搬型設備等の接続が可能なことを、記録又は目視により確認する。	・実際に使用する系統構成になっていること。 ・可搬型設備等の接続が可能なこと。
	・運転性能検査、通水検査、系統運転検査、容量確認検査 設計で要求される機能・性能について、実際に使用する系統状態又は模擬環境により試運転等を行い、機器単体又は系統の機能・性能を、記録又は目視により確認する。	・実際に使用する系統構成になっていること。 ・目的とする機能・性能が発揮できること。
	・絶縁耐力検査 電気設備と大地との間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを、記録（工場での試験記録等を含む。）又は目視により確認する。	・目的とする絶縁性能を有すること。
	・ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備又は計測制御設備について、ロジック確認、インターロック確認及び警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を、記録又は目視により確認する。	・ロジック、インターロック及び警報が正常に動作すること。
	・外観検査 建物、構築物、非常用電源設備等の完成状態を、記録又は目視により確認する。	・機能・性能に影響を及ぼす有害な欠陥のないこと。 ・工事計画に記載のとおりに設置されていること。
	・計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備の計測範囲又は設定値を、記録（工場での校正記録等を含む。）又は目視により確認する。	・計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。
状態確認検査*4	・設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が、工事計画に記載のとおりであることを、記録又は目視により確認する。	・機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が適切であること。
	・設計要求に対するインプット条件（耐震サポート等）との整合性確認を、記録又は目視により確認する。	・評価条件を満足していること。
	・運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。	・運用された手順が整備され、利用できることが確認できること。

*1：消防法及びJ I S

*2：設計の際に採用した適用基準又は適用規格

*3：通水検査を分割して検査を実施する等、使用時の系統での通水ができない場合に実施（通水検査と同系統である場合には、検査時に系統構成を確認するため不要）

*4：検査対象機器の動作確認は、機能・性能検査を主とするが、技術基準規則54条の検査として、適用可能な手順を用いて動作できることの確認を行う場合は、その操作が可能な構造であることを状態確認検査で確認する。

3.4.4 検査計画の管理

発電所組織の検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整の上、発電所全体の主要工程を踏まえた適合性確認の検査計画を作成し、適合性確認検査の実施時期及び適合性確認検査が確実に行われることを管理する。

なお、適合性確認の検査計画は、進捗状況に応じて関係箇所と適宜調整を実施する。

3.4.5 適合性確認検査の実施

検査を主管するグループのマネージャーは、「試験・検査管理要項」に準じて、検査要領書の作成及び検査体制の確立を行い、適合性確認検査を実施する。

(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成

検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認対象設備が本工事計画に適合していることを確認するため、「試験・検査管理要項」に準じて、「3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で決定した様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」の「確認方法」欄で明確にした確認方法に従った適合性確認検査を実施するための検査要領書を作成する。

また、検査を主管するグループのマネージャーは、検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、設備概要、検査用計器一覧及び検査成績書の事項等を記載した検査要領書を作成し、該当する主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。

なお、検査要領書には適合性確認検査の確認対象範囲として含まれる技術基準規則の条文を明確にする。

また、各検査項目における代替検査を行う場合、「3.4.5(2) 代替検査の確認方法の決定」に従い、代替による適合性確認検査の方法を決定する。

(2) 代替検査の確認方法の決定

a. 代替検査の決定

検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査実施にあたり、以下の条件に該当する場合には代替検査の評価を行い、その結果を当該の検査要領書に添付する。

b. 代替検査の条件

代替検査を用いる場合は、通常の方法で検査ができない場合であり、例えば以下の場合をいう。

- ・当該検査対象の品質記録がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）*

- ・ 耐圧検査で圧力を加えることができない場合
- ・ 構造上外観が確認できない場合
- ・ 系統に実注入ができない場合
- ・ 電路に通電できない場合 等

＊：「当該検査対象の品質記録（要求事項を満足する記録）がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）」とは，以下の場合をいう。

- ・ 材料検査で材料検査証明書（ミルシート）がない場合
- ・ 寸法検査記録がなく，実測不可の場合

c. 代替検査の評価

検査を主管するグループのマネージャーは，代替検査による確認方法を用いる場合，本来の検査目的に対する代替性の評価を実施し，その結果を「3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」で作成する検査要領書の一部として添付し，該当する主任技術者による確認を経て適用する。

なお，検査目的に対する代替性の評価においては，以下の内容を明確にする。

- ・ 設備名称
- ・ 検査項目
- ・ 検査目的
- ・ 通常の方法で検査ができない理由

（例）既存の発電用原子炉施設に悪影響を及ぼすための困難性

現状の設備構成上の困難性

作業環境における困難性 等

- ・ 代替検査の手法及び判定基準
- ・ 検査目的に対する代替性の評価＊

＊：記録の代替検査の手法，評価については「3.6.1 文書及び記録の管理」に従い，記録の成立性を評価する。

(3) 適合性確認検査の体制

検査を主管するグループのマネージャーは，検査要領書で明確にする適合性確認検査の体制を，図3-9に示す当該検査における力量を有する者で構成する。

a. 総括責任者（発電所長）

- ・ 発電所における保安に関する活動を統括するとともに，その業務遂行に係る品質保証活動を統括する。

b. 主任技術者（発電用原子炉主任技術者，ボイラー・タービン主任技術者，電気主任技術者）

- ・ 検査内容，手法等に対して指導・助言を行うとともに，検査が適切に

行われていることを確認する。また、検査要領書の制定又は改正する場合にはその内容を確認する。

- ・発電用原子炉主任技術者は、主に原子炉の核的特性や性能に係る事項等、原子炉の運転に関する保安の監督を行う。
- ・ボイラー・タービン主任技術者は、主に機械設備の構造、機能及び性能に係る事項等、電気工作物の工事、維持及び運用（電氣的設備に係るものを除く。）に関する保安の監督を行う。
- ・電気主任技術者は、主に電気設備の構造、機能及び性能に係る事項等、電気工作物の工事、維持及び運用（電氣的設備）に関する保安の監督を行う。

c. 品質保証責任者（品質保証グループマネージャー）

- ・品質保証の観点から、検査対象範囲、検査方法等の妥当性の確認を実施するとともに、検査要領書の制定又は改正が適切に行われていることを審査する。

d. 検査担当マネージャー（検査を主管するグループのマネージャー）

- ・検査要領書を定められた手続きに従い制定又は改正するとともに、検査体制を確立する。

e. 検査実施責任者

- ・検査要領書が定められた手続きに従い制定又は改正されていることを確認する。
- ・承認された検査体制表を検査の関係者に周知する。
- ・検査要領書に基づき検査を行う。
- ・検査中のプラント運転管理及び検査に伴う運転操作を運転操作責任者に依頼する。
- ・検査の実施を検査員に指示し、検査の各プロセスが計画どおりに実施されていることを検査員の報告により確認する。
- ・検査員からの報告並びに検査記録により、検査結果及び評価について合否を判定し、次工程へのリリース許可を行う。

f. 検査員

- ・工事の主担当から独立し、検査の力量を持った者で、検査実施責任者から指示された検査を検査要領書に基づき検査を実施（検査助勢員への検査助勢の依頼を含む。）し、その結果を確認・評価し良否の判定を行い、検査実施責任者へ報告する。

g. 検査助勢員

- ・検査員からの指示に基づき検査の助勢を行い、検査員へ検査助勢結果を報告する。

h. 運転操作責任者

- ・ 検査中のプラント運転管理を実施する。
- ・ 検査実施責任者から依頼された運転操作を実施（運転操作担当者への運転操作の実施の指示を含む。）し、その結果を報告する。

i. 運転操作担当者

- ・ 運転操作責任者から指示された運転操作を実施し、その結果を報告する。

(4) 適合性確認検査の実施

検査員は、検査要領書に基づき、確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。

報告を受けた検査実施責任者は、検査プロセスが検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち、検査を主管するグループのマネージャーへの報告及び主任技術者の確認を得る。

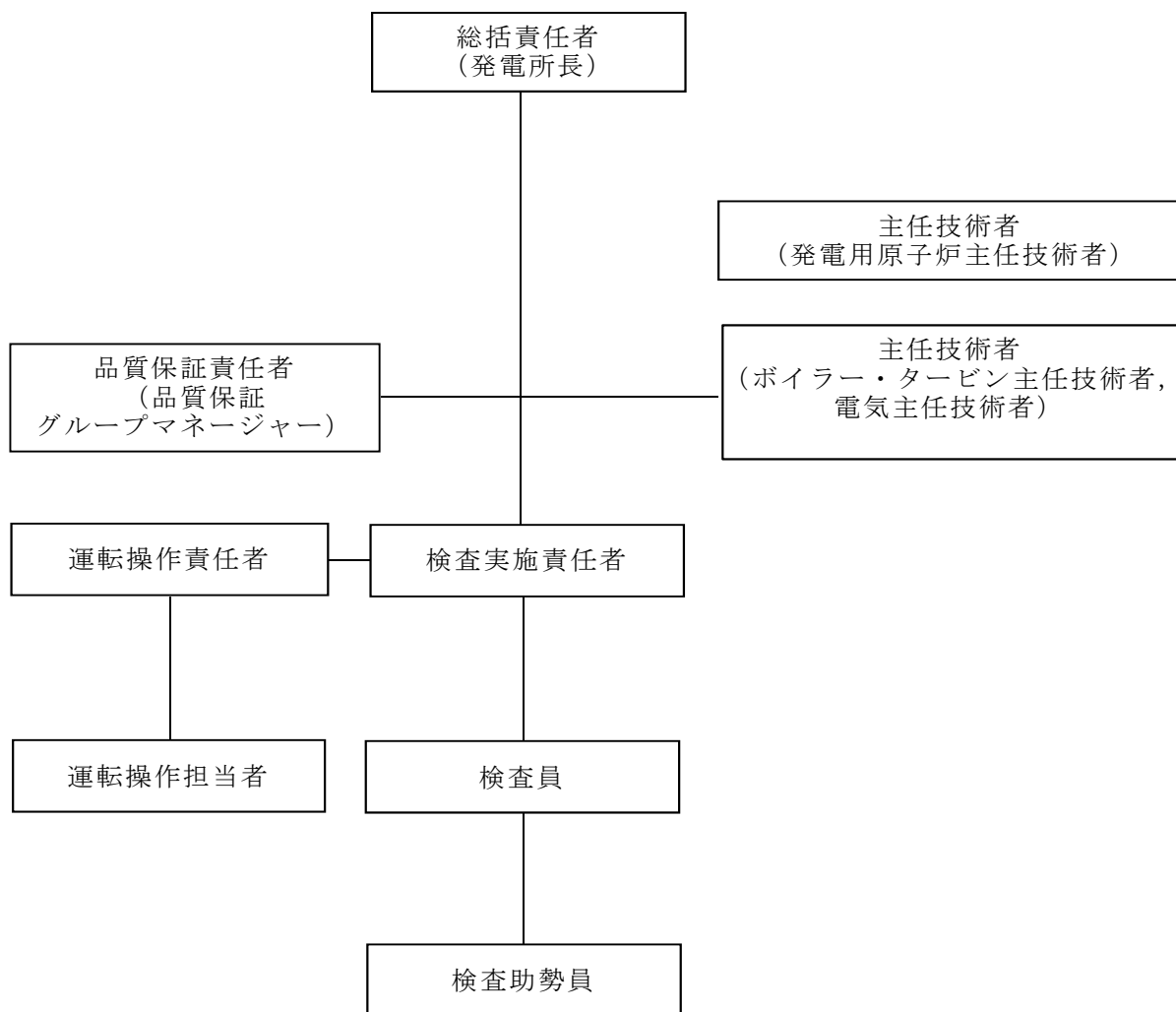


図3-9 検査実施体制（例）

3.5 本工事計画における調達管理の方法

契約及び調達を主管するグループのマネージャーは、本工事計画で行う調達管理を確実にするために、「重要設備取引先登録要項」及び「調達管理要項」に基づき実施し、以下に示す管理を実施する。

3.5.1 供給者の技術的評価

契約及び調達を主管するグループのマネージャーは、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を判断の根拠として、供給者の技術的評価を実施する（添付5「当社における設計管理・調達管理について」の「1. 供給者の技術的評価」参照）。

3.5.2 供給者の選定

調達を主管するグループのマネージャーは、本工事計画に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響、供給者の実績等を考慮し、調達の内容に応じたグレード分けの区分（添付2「当社におけるグレード分けの考え方」の「別表2」参照）を明確にした上で、調達に必要な要求事項を明確にし、契約を主管するグループのマネージャーへ供給者の選定を依頼する。

また、契約を主管するグループのマネージャーは、「3.5.1 供給者の技術的評価」で、技術的な能力があると判断した供給者を選定する。

3.5.3 調達製品の調達管理

業務の実施に際し、当社においては、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用している。

また、調達を主管するグループのマネージャーは、調達に関する品質保証活動を行うに当たって、原子力安全に対する影響に応じたグレード分けの区分（添付2「当社におけるグレード分けの考え方」の「別表2」参照）を明確にした上で、以下の調達管理に係る業務を実施する。

本工事計画に適用した機器ごとの現行の各グレードに該当する実績を様式-9「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績(設備関係)(例)」を用いてV-1-10-2～16に示す。

また、本工事計画に係る品質管理として、調達文書作成のための設計から調達までの各段階の管理及び組織内外の部門間の相互関係を添付2「当社におけるグレード分けの考え方」の「別図1（1／3）～（3／3）」に示す。

(1) 調達文書の作成

調達を主管するグループのマネージャーは、業務の内容に応じ、以下のa.～r.

を記載した調達文書を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する（「3.5.3(2) 調達製品の管理」参照）。

- a. 工事等件名
- b. 目的
- c. 工事等場所（納入場所）
- d. 期間
- e. 工事等範囲
- f. 設計、製作及び市販品等の供給機器の仕様
- g. 現地工事等仕様
- h. 技術業務等仕様
- i. 資格・認定・力量に関する事項
- j. 重要度分類
- k. 適用法令、規格、基準等
- l. 試験・検査等
- m. 適用する共通仕様書
 - ・品質保証に関する事項
 - ・安全文化を醸成するための活動に関する事項
 - ・不適合の報告及び処理に関する事項
 - ・許認可申請等に係る解析業務に関する事項
（「添付4 本工事計画における解析管理について」参照）
 - ・提出文書リスト（品質保証関連）による提出文書に関する事項
- n. 社給品及び貸与品
- o. 提出文書の確認方法
- p. 検収（竣工）条件
- q. 瑕疵担保責任
- r. 特記事項

なお、調達に共通する一般的要求事項については、「調達管理要項」に「共通仕様書」として定める。

(2) 調達製品の管理

調達を主管するグループのマネージャーは、当社が調達文書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、「保守管理業務要項」及び「調達管理要項」に従い、業務の実施に当たって必要な図書（品質保証計画書（重要度分類A、B）、各種要領書等）を供給者に提出させ、それを審査し確認する等の製品に応じた必要な管理を実施する。

(3) 調達製品の検証

調達を主管するグループのマネージャーは、調達製品が調達要求事項を満たし

ていることを確実にするために、グレード分けの区分、調達数量、調達内容等を考慮した調達製品の検証を行う。

なお、供給者先で検証を実施する場合、あらかじめ調達文書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

また、調達を主管するグループのマネージャーは、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確認するために実施する検証を、以下のいずれか1つ以上の方法により実施する。

a. 検査（試験）

調達を主管するグループのマネージャーは、「試験・検査管理要項」に基づき工場又は発電所で検査（試験）を実施する。

また、調達を主管するグループのマネージャーは、検査（試験）のうち、当社が立会又は記録確認を行う検査（試験）に関して、以下の項目のうち必要な項目を含む要領書を供給者に提出させ、それを事前に審査し、承認した上で、その要領書に基づく検査（試験）を実施する。

- ・ 検査（試験）目的
- ・ 検査（試験）対象設備（又は検査（試験）範囲）
- ・ 適用法令、規格、基準
- ・ 検査（試験）体制（必要とされる力量要件を含む。）
- ・ 検査（試験）項目（現地での組立・試験・検査のプロセスに必要な検査・確認事項を含む。）
- ・ 検査（試験）方法
- ・ 検査（試験）工程
- ・ 立会等の確認区分
- ・ 合否判定基準
- ・ リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した者
- ・ 記録様式

なお、添付2「当社におけるグレード分けの考え方」に示す一般産業品のS A設備については、当社にて機能・性能の確認をするための検査（試験）を実施する。

b. 受入検査の実施

調達を主管するグループのマネージャーは、製品の受入れに当たり、受入検査を実施し、現品及び記録等の確認を行う。

c. 記録の確認

調達を主管するグループのマネージャーは、工事記録等調達した役務の実施状況を確認できる書類により検証を行う。

d. 報告書の確認

調達を主管するグループのマネージャーは、調達した役務に関する実施結果を取りまとめた報告書の内容を確認することにより検証を行う。この内、設計を調達した場合は供給者から提出させる確認図書に対して設計の検証を実施する。

e. 作業中のコミュニケーション等

調達を主管するグループのマネージャーは、調達した役務の実施中に、適宜コミュニケーションを実施すること及び立会等を実施することにより検証を行う。

f. 供給者の品質保証監査（「3.5.4 供給者の品質保証監査」参照）

3.5.4 供給者の品質保証監査

供給者に対する監査を主管するグループのマネージャーは、供給者の品質保証活動（安全文化醸成活動を含む。）が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、供給者の品質保証監査を実施する。

（供給者の品質保証監査を実施する場合の例）

- ・毎年度2社以上供給者を選定し、品質保証活動の実施状況を確認する場合
- ・許認可申請等を伴う工事のうち、製作プロセスの管理が重要になる場合

品質保証監査は、契約に基づいて発電所構内及び工場等で行う重要度区分「A」、 「B」の工事等に対して適用する。ただし、契約上監査を要求事項としていない重要度区分「C」の工事等であっても、供給者の合意が得られた場合は監査を行う。

また、供給者の発注先（以下「外注先」という。）について、以下に該当する場合は、直接外注先に監査を行う。

- ・組織の再編成等によってなされた品質保証活動の重要な変更について、その状況の確認が必要な場合。
- ・軽微な不適合が頻繁に検出されたり、重大な不適合が検出されたりする等、品質保証活動が不十分と考えられる場合。
- ・新設計・新材料等を採用する場合

3.5.5 本工事計画における調達管理の特例

本工事計画の対象となる適合性確認対象設備は、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」を以下のとおり適用する。

なお、要目表に示す適合性確認対象設備で、平成23年の福島第一原子力発電所の事故を受けた緊急安全対策以降に調達した新規設備に対して、調達当時に適用

した各機器のグレード分けの区分を様式－9「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）（例）」を用いてV-1-10-2～16に示す。

(1) 新規制基準施行以前に設置している適合性確認対象設備

本工事計画の対象となる設備のうち、従来から使用してきた設備又は平成23年の福島第一原子力発電所の事故を受けた緊急安全対策として導入していた設備等、新規制基準施行以前に設置している適合性確認対象設備は、設置当時に調達を完了しているため、「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく管理は適用しない。

(2) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備

本工事計画の対象となる設備のうち、既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備は、「3.5.1 供給者の技術的評価」から「3.5.3(2) 調達製品の管理」まで、調達当時のグレード分けの考え方（添付2「当社におけるグレード分けの考え方」参照）で管理を完了しているため、「3.5.3(3) 調達製品の検証」以降の管理を本工事計画に基づき管理する。

(3) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備

本工事計画の対象となる設備のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備は、「3.5.1 供給者の技術的評価」から「3.5.3(1) 調達文書の作成」まで、調達当時のグレード分けの考え方（添付2「当社におけるグレード分けの考え方」参照）で管理を完了しているため、「3.5.3(2) 調達製品の管理」以降の管理を本工事計画に基づき管理する。

3.6 記録，識別管理，追跡可能性

3.6.1 文書及び記録の管理

(1) 適合性確認対象設備の設計，工事及び検査に係る文書及び記録

「3.1 設計，工事及び検査に係る組織（組織内外の部門間の相互関係及び情報伝達含む）」の表3-1に示す，各プロセスを主管するグループのマネージャーは，設計，工事及び検査に係る文書及び記録について，本文品質保証計画の「第1表：品質マネジメントシステムの文書」に示す社内規程及び本文品質保証計画の「第2表：J E A C 4 1 1 1 の要求事項に基づき作成する記録」に示す記録を，「文書取扱要項」及び「品質記録管理要項」に従って管理する。

本工事計画に係る主な記録の品質マネジメントシステム上の位置付けを表3-6に示すとともに，技術基準規則等への適合性を確保するための活動に用いる文書及び記録を図3-10に示す。

本工事計画では，主に図3-10に示す文書及び記録を使って，技術基準規則等への適合性を確保するための設計，工事及び検査を実施するが，これらの中には，

東海第二発電所の建設当時（昭和48年4月工事着工）からの記録等，過去の品質保証体制で作成されたものも含まれているが，建設以降の品質保証体制が工認審査基準の文書及び記録の管理に関する要求事項に適合した体制となっていることから，本文品質保証計画に基づく品質保証体制下の文書及び記録と同等の品質が確保されている。

(2) 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計，工事及び検査に用いる場合の管理

本工事計画において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計，工事及び検査に用いる場合，当社が供給者評価等により品質保証体制を確認した供給者で，かつ，対象設備の設計を実施した供給者が所有する設計当時から現在に至るまでの品質が確認された設計図書を，当該設備として識別が可能な場合において，適用可能な設計図書として扱う。

この供給者が所有する設計図書は，当社の文書管理下で表3-6に示す記録として管理する。

当該設備に関する設計図書がない場合で，代替可能な設計図書が存在する場合，供給者の品質保証体制を確認して当該設計図書の設計当時から現在に至るまでの品質を確認し，本工事計画に対する適合性を保証するための設計図書として用いる。

(3) 適合性確認検査に用いる文書及び記録

検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査として，記録確認検査を実施する場合，表3-6に示す記録を用いて実施する。

なお，適合性確認対象設備のうち新規規制基準施行以前に設置している設備及び経過規定により工事を着手し本工事計画申請時点で工事を継続している設備，並びに添付2「当社におけるグレード分けの考え方」に示す一般産業品のS A設備に対して記録確認検査を実施する場合は，検査に用いる文書及び記録の内容が，適合性確認検査時の適合性確認対象設備の状態を示すものであること（型番の照合，確認できる記載内容の照合又は作成当時のプロセスが適切であること）を確認することにより，適合性確認検査に用いる記録として利用する。

表3-6 記録の品質マネジメントシステム上の位置付け

主な記録の種類		品質マネジメントシステム上の位置付け
設備図書		品質保証体制下で作成され、建設当時から設備の改造等にあわせて最新版に管理している図書
	確認図書、最終図書	設備の工事中の図書であり、このうち図面等の最新版の維持が必要な図書においては、工事完了後に設備図書として管理する図書
既工認		設置又は改造当時の工事計画の認可を受けた図書で、当該工事計画に基づく使用前検査の合格を以って、その設備の状態を示す図書
設計記録		作成当時の適合性確認対象設備の設計内容が確認できる記録（自社解析の記録を含む）
業務報告書		品質保証体制下の調達管理を通じて行われた、業務委託の結果の記録（解析結果を含む）
供給者から入手した設計図書等		供給者を通じて入手した、供給者所有の設計図書、製作図書等
製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等		供給者が発行した製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等で、設計に関する事項が確認できる図書
現場確認結果（ウォークダウン）		品質保証体制下で確認手順書を作成し、その手順書に基づき現場の適合状態を確認した記録

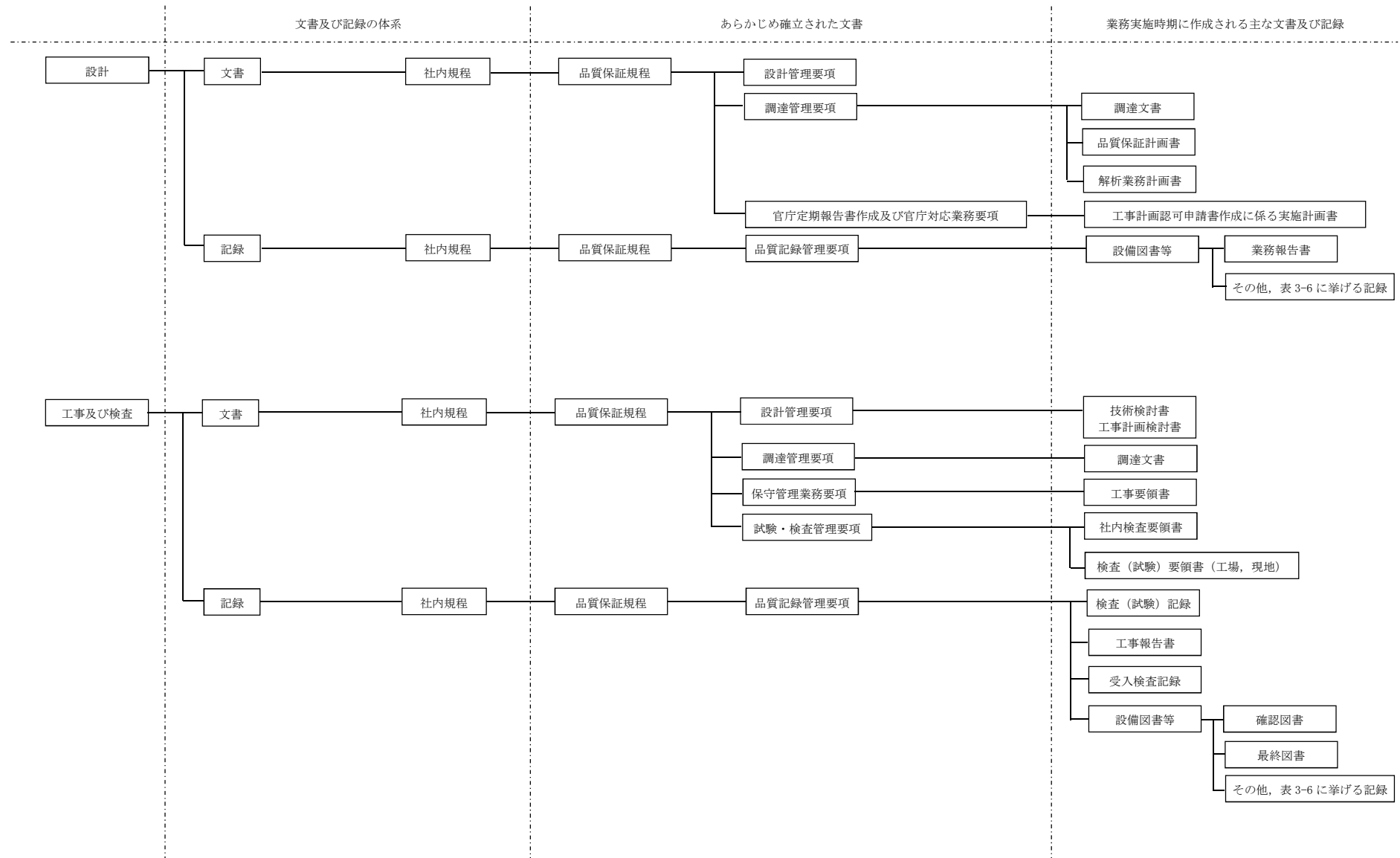


図 3-10 設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する文書体系

3.6.2 識別管理及び追跡可能性

(1) 測定機器の管理

a. 当社所有の測定機器の管理

(a) 校正・検証

工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、校正の周期を定め管理するとともに、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証又はその両方を行う。

なお、そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する。

(b) 識別管理

イ. 測定機器台帳による管理

工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、測定機器台帳に、校正日及び校正頻度を記載し、有効期限内であることを識別し管理する。

なお、測定機器が故障等で使用できない場合は、不適合管理により適切な識別を実施する。

ロ. 有効期限表示による識別

工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、測定機器の校正の状態を明確にするため、測定機器に校正有効期限を表示する。

b. 当社所有以外の測定機器の管理

工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、供給者所有の測定機器を使用する場合、「測定・試験装置管理基準」に基づき、測定機器が適切に管理されていることを確認する。

(2) 機器、弁及び配管等の管理

工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、機器、弁、配管等を、刻印、タグ、銘板、台帳、塗装表示等にて管理する。

4. 適合性確認対象設備の保守管理

本工事計画に基づく工事は、法令に基づく申請又は届出が必要な発電用原子炉施設の改造工事であることから、「保守管理業務要項」の「保全計画の策定」の中の「補修、取替え及び改造計画の策定」として、保守管理に係る業務プロセスに基づき業務を実施する。

なお、保守管理に係る業務のプロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連を図4-1に示す。

4.1 使用開始前の適合性確認対象設備の保全

適合性確認対象設備の保全は、以下のとおり実施する。

4.1.1 新規制基準施行以前に設置している設備

新規制基準施行以前に設置している設備は，巡視点検又は日常の保守点検（月次の外観点検，動作確認等）等の点検に加え保全計画の点検計画に従い分解点検，機能・性能試験等を実施し，異常のないことを確認する。

なお，長期停止している設備においては，「保守管理業務要項」に基づき特別な保全計画を策定し，実施する。

4.1.2 経過規定により工事を着手し設置が完了している常設又は可搬の設備

経過規定により工事を着手し，設置が完了している常設又は可搬の設備は，巡視点検又は日常の保守点検（月次の外観点検，動作確認等）の計画を定め，設備の状態を点検し，異常のないことを確認する。

4.2 使用開始後の適合性確認対象設備の保全

適合性確認対象設備の使用開始後においては，新規制基準施行以前に設置していた設備と同様に，保守管理に係る業務プロセスに基づき保全重要度に応じた点検計画を策定し保全を実施する。

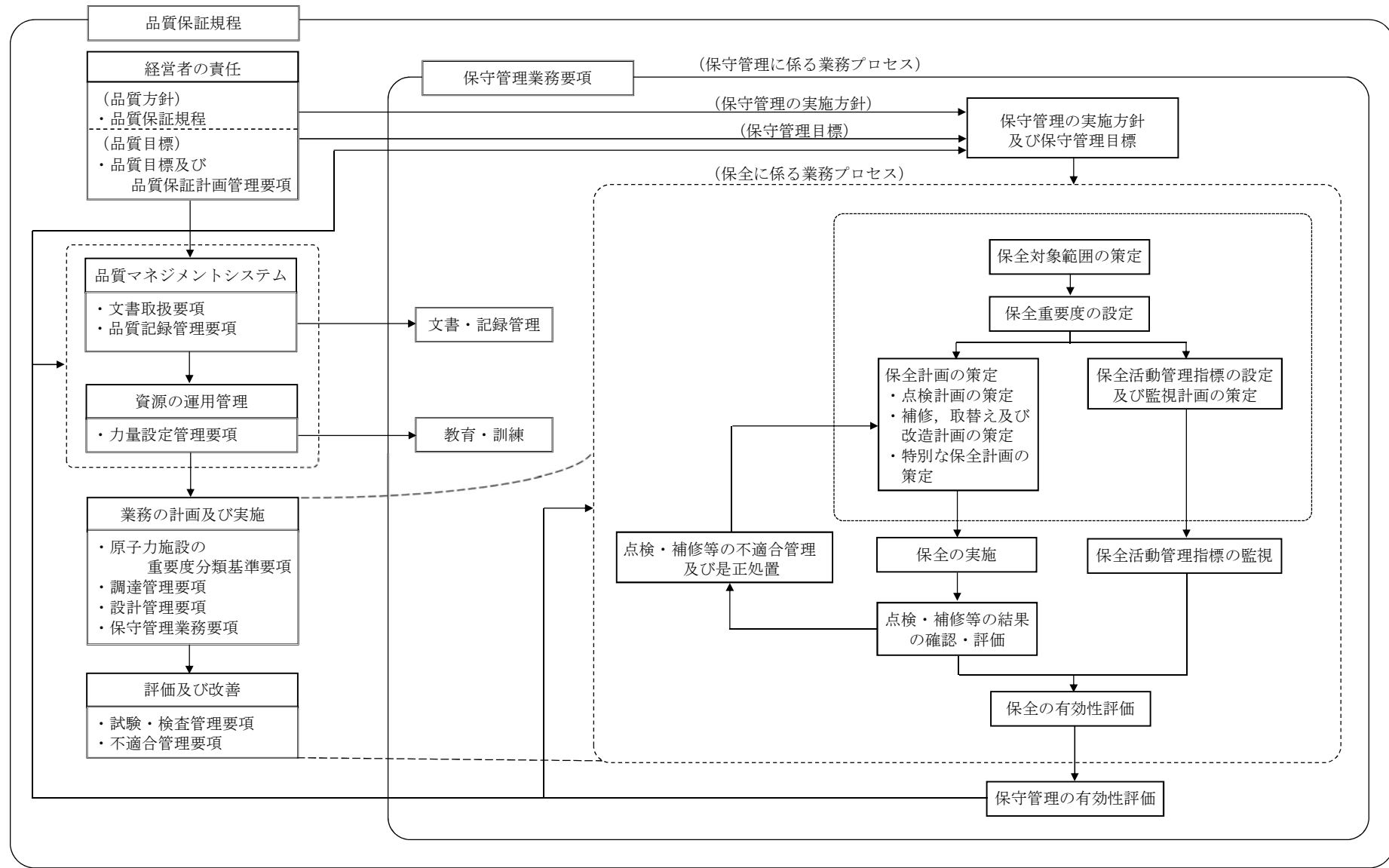


図 4-1 保守管理に係る業務プロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画（例）

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本 店	発 電 所	供 給 者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化								
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定								
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計 1）								
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）								
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証								
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成								
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認								
工事及び検査	3.4.1	本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）								
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施								
	3.4.3	適合性確認検査の計画								
	3.4.4	検査計画の管理								
工事及び検査	3.4.5 3.6.2	適合性確認検査の実施								

.....→：必要に応じて実施する。

設備リスト（例）（設計基準対象施設）

設置許可 基準規則 ／ 技術基準規則 条文番号			設置許可基準規則 及び解釈	技術基準規則 及び解釈	必要な 機能等	設備等	設備 ／ 運用	既設 ／ 新設	追加要求事 項に対して 必須の設 備，運用か YES：○ No：×	実用炉規則 別表第二の 記載対象設 備か 記載有：○ 記載無：× 判定不要：－	既工認に記 載がされて いないか 記載有：× 記載無：○ 判定不要：－	必要な対策が (a), (b), (c) のうち，どこ に対応するか*	実用炉規則 別表第二に 関連する施設 ・設備区分	添八主要設備 記載有無 記載有：○ 記載無：×	備 考

*：(a), (b) 及び(c) が示す分類は以下のとおり。
(a)：適合性確認対象設備のうち認可済み又は届出済みの工事計画書に記載されていない設備
(b)：適合性確認対象設備のうち認可済み又は届出済みの工事計画書に記載されている設備
(c)：適合性確認対象設備のうち要目表対象外の設備

設備リスト（例）（重大事故等対処設備）

設置許可基準 規則 ／ 技術基準規則 条文番号			設置許可 基準規則 及び解釈	技術基準 規則及び 解釈	設備 （既設＋新設）	添付八 設備 仕様 記載	系統	設備種別		設備 or 運用 設備：○ 運用：×	詳細設計に関する事項					フローに よる分類*	実用炉規則別表第二に 関連する施設・設備区分	備考
								既設 新設	常設 可搬		実用炉規則 別表第二の 記載対象 設備か？ 対象：○ 対象外：×	既工認に記 載されてい るか？ 記載有：○ 記載無：×	使用目的が DBE と異なるか？ 異なる：○ 同じ：×	使用条件が DBE と異なるか？ 異なる：○ 同じ：×	重大事故クラス が DBE と異なる か？ 異なる：○ 同じ：×			

＊：①, ②, ③及び④が示す分類は以下のとおり。
①：新規の工事計画認可対象（要目表に記載）
②：既設のうち使用目的変更・使用条件変更・機器クラスアップのいずれかを伴う工事計画認可対象（要目表に記載）
③：既設のうち使用目的変更・使用条件変更・機器クラスアップのいずれも伴わない工事計画認可対象（要目表に記載）
④：実用炉規則別表第二の記載要求事項のうち要目表に該当しない工事計画認可対象設備（基本設計方針のみに記載）

技術基準規則の各条文と各施設における適用可否の考え方（例）

技術基準規則 第〇〇条（〇〇〇〇〇）		条文の分類	
実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則		実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈	
対象施設	適用可否判断	理由	備考
原子炉本体			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設			
原子炉冷却系統施設			
計測制御系統施設			
放射性廃棄物の廃棄施設			
放射線管理施設			
原子炉格納施設			
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備		
	常用電源設備		
	補助ボイラー		
	火災防護設備		
	浸水防護施設		
	補機駆動用燃料設備		
	非常用取水設備		
	敷地内土木構造物		
	緊急時対策所		
第 7, 13 条への対応に必要となる施設（原子炉冷却系統施設）			
【記号説明】		○：条文要求に追加・変更がある。又は追加設備がある。 □：保安規定等にて維持・管理が必要な追加設備がある。 △：条文要求に追加・変更がなく、追加設備もない。 －：条文の適用を受ける設備がない。	

施設と条文の対比一覧表（例）（設計基準対象施設）

		総則			設計基準対象施設																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
条 文		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		適用 範囲	定義	特殊な 設計	地盤	地震	津波	外部 衝撃	立ち 入り 防止	不法 侵入	急傾 斜地	火災	溢水	避難 通路	安全 設備	設計 基準 対象 施設	全交流 電源 喪失	材料 構造	破壊の 防止	流体 振動	安全弁	耐圧 試験	監視 試験片	炉心等	熱遮 蔽材	一次 冷却材	燃料 取扱 設備	バウン ダリ 隔離 装置	バウン ダリ 隔離 装置	一次 冷却材 処理 装置	逆止め 弁	蒸気ター ビン	非常用 炉心 冷却 設備	循環 設備	計測 装置	安全 保護 装置	反応度 制御	制御棒 制御	原子炉 制御室	廃棄物 処理 設備	廃棄物 貯蔵 設備	汚染の 防止	生体 遮蔽	換気 設備	原子炉 格納 施設	保安 電源 設備	緊急時 対策所	警報 装置等	其 他																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
分類		－	－	－	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	個別	共通	共通	個別	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
原子炉施設の種類																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

施設と条文の対比一覧表（例）（重大事故等対処設備）

		重大事故等対処施設																													
条文		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
		地盤	地震	津波	火災	特重設備	重大事故等 対処設備	材料 構造	破壊の 防止	安全弁	耐圧 試験	未臨界	高圧時の 冷却	ペ'ウダリ の減圧	低圧時の 冷却	最終 ヒートシンク	CV 冷却	CV過圧破 損防止	下部溶融 炉心冷却	CV 水素爆発	原子炉 建屋 水素爆発	SFP 冷却	拡散 抑制	水の 供給	電源 設備	計装 設備	原子炉 制御室	監視 測定 設備	緊急時 対策所	通信	準用
分類		共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通
原子炉施設の種類																															
原子炉本体																															
核燃料物質の取扱施設 及び貯蔵施設																															
原子炉冷却系統施設																															
計測制御系統施設																															
放射性廃棄物の廃棄施設																															
放射線管理施設																															
原子炉格納施設																															
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備																														
	常用電源設備																														
	補助ボイラー																														
	火災防護設備																														
	浸水防護施設																														
	補機駆動用燃料設備																														
	非常用取水設備																														
	敷地内土木構造物																														
緊急時対策所																															
【記号説明】		○：条文要求に追加・変更がある。又は追加設置がある。 －：条文の適用を受ける設備がない。														△：条文要求に追加・変更がなく、追加設備もない。 □：保安規定等にて維持・管理が必要な追加設備がある。															

工認添付書類星取表（例）

[illegible]

各条文の設計の考え方（例）

第〇条（〇〇〇〇〇）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する 事項	適合性の考え方（理由）	項-号	解釈	説明資料等
2. 設置許可本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方			説明資料等
3. 設置許可添八のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方			説明資料等
4. 詳細な検討が必要な事項					
No.	記載先				

要求事項との対比表（例）

実用発電用原子炉 及び その附属施設の技術 基準に関する規則	東二工事計画認可 申請書 基本設計方針（前）	東二工事計画認可 申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計 方針及び技術基準と の対比	備 考

基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）

〇〇施設			基本設計方針						
			関連条文	〇〇条			△△条		
設備区分	機器区分	関連条文	要求種別						
			設備名称	工認設計結果 (上：要目表／設計方針) (下：記録等)	設備の具体的設計結果 (上：設計結果) (下：記録等)	確認方法	工認設計結果 (上：要目表／設計方針) (下：記録等)	設備の具体的設計結果 (上：設計結果) (下：記録等)	確認方法
		〇〇条							
		△△条							
技術基準要求設備 (要目表として記載要求 のない設備)		◇◇条							
		□□条							

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）（例）

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考

建設当時の品質保証体制

当社は、東海第二発電所（昭和48年4月工事着工）の建設時から、昭和45年に公布された米国連邦規則10CFR50付録B「Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plant and Fuel Reprocessing Plants」を参考に、昭和47年に（社）日本電気協会によって制定された「原子力発電所建設の品質保証手引」（J E A G 4 1 0 1－1972）の内容を参考とした品質保証活動を行ってきた。

これ以降、J E A G 4 1 0 1 の改正を適宜反映しながら、発電所の工事に関する品質を確保してきた。

平成15年には「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の改正により、品質保証計画書を保安規定に定めることが義務化され、それにあわせて、J E A G 4 1 0 1 から J E A C 4 1 1 1 「原子力発電所における安全のための品質保証規程」に移行されたことを受けて、当社の品質保証体制を再構築し、現在に至っている。

このような品質保証活動の中で、一貫して行ってきた根幹となる品質保証活動について、安全文化を醸成する活動につながる視点をを用いて整理した結果を別表1に示す。

また、建設当時の文書及び記録に関する管理とそのベースとなる民間規格の変遷及びそれらが工認審査基準と相違ないことを別図1に示す。

別表1 安全文化を醸成する活動につながる品質保証活動

	安全文化を醸成する活動につながる主な視点	品質保証体制を構築した以降の安全文化を醸成する活動につながる品質保証活動
1	原子力安全に対する個人及び集団としての決意の表明と実践	・ 品質保証体制の確立と確実な遂行の確認
2	原子力安全に対する当事者意識の高揚	
3	コミュニケーションの奨励と人的・組織的問題の報告を重視する開かれた文化の構築	・ 必要な会議の実施 ・ 報告・連絡・相談，TBM（ツール・ボックス・ミーティング）や現場立会いでの注意喚起とコミュニケーション ・ 社員，協力会社表彰活動
4	構築物，系統及び機器の欠陥に関する報告	・ 懸案事項とその処置の検討 ・ 不適合に対する処置と是正処置の確認 ・ 業務改善や設備改善提案に対する対応
5	特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応	
6	継続的に安全と安全文化を高め，改善するための手段	・ 試験時の安全管理 ・ 報告書における供給者所見・考察の記入
7	組織及び個人の責任と説明責任	・ 組織及び業務分担の明確化
8	問い掛ける姿勢及び学習する姿勢の奨励と慢心を戒める方策の模索と実施	・ 品質管理に関する教育の実施 ・ 定検反省会の実施
9	安全及び安全文化に関する重要な要素についての共通の理解の促進	・ 業務の各段階におけるルールの明確化 ・ 試験時の安全管理
10	自らの業務及び職場環境に関連したリスクの意識と起こりうる結果の理解の促進	・ 問題点，懸案事項に対する検討と処置 ・ KY（危険予知）活動
11	すべての活動における慎重な意思決定	・ レビュー・承認の明確化 ・ 供給者に対する管理方法の明確化



別図1 文書及び記録に関する管理と文書体系の主な変遷

当社におけるグレード分けの考え方

当社では、設計管理（本文品質保証計画「7.3 設計・開発」のプロセス適用）及び調達管理（本文品質保証計画「7.4 調達」のプロセス適用）に係る業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じてグレード分けの考え方を適用している。

グレード分けの考え方の適用については以下のとおりである。

1. 当社におけるグレード分けの考え方

当社におけるグレード分けは、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、社内規程「原子力施設の重要度分類基準要項」及び「原子力発電施設の重要度分類基準」に規定している。

各設備のグレード分けについては、別表1に示す重要度分類「A」、「B」及び「C」の3区分とし、これに基づき品質保証活動を実施する。

また、重大事故等対処設備（以下「SA設備」という。）の重要度分類については、一律「A」とする。

ただし、SA設備の中でも原子力特有の技術仕様を要求しない一般産業品を調達する場合は、調達文書において重要度分類「C」として調達し、当社において実施する検査（試験）により、SA設備としての品質を確保する。

2. 設計管理に係るグレード分けの適用

設計管理に係る品質保証活動については、本文品質保証計画の「7.3 設計・開発」を適用することから、社内規程「設計管理要項」において、発電用原子炉施設の補修、取替え及び改造の設計業務に適用することが規定されている。

本工事計画における設計管理に係る活動内容とその標準的な業務フローを別図1（1／3）に示す。

なお、「7.3 設計・開発」を適用しない工事等については、「7.4 調達」に従い品質保証活動を実施する。

3. 調達管理に係るグレード分けの適用

調達管理に係る品質保証活動については、本文品質保証計画の「7.4 調達」を適用することから、調達する製品の重要度分類に応じた別表2に示す調達管理程度を踏まえて、調達文書で調達要求事項を明確にし、品質保証活動を実施する。

本工事計画における調達管理に係る活動内容を「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に示すとともに、その標準的な業務フローを別図1（2／3）及び別図1（3／3）に示す。

別表1 原子力施設の重要度分類基準

重要度 分類	定 義	機 能
A	(1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷、又は燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある設備	① 原子炉冷却材圧力バウンダリ ② 過剰反応度の印加防止機能 ③ 炉心形状の維持機能
	(2) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する設備	① 原子炉の緊急停止機能 ② 未臨界維持機能 ③ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ④ 原子炉停止後の除熱機能 ⑤ 炉心冷却機能 ⑥ 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能
	(3) 前号以外の安全上必須な設備	① 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ② 安全上特に重要な関連機能
	(4) 発電所の出力低下又は停止に直接つながる設備、又は予備機がなく故障修理のため発電所停止を必要とする設備	—
B	(1) その損傷又は故障により発生する事象によって、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある設備	① 原子炉冷却材を内蔵する機能 ② 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③ 燃料を安全に取扱う機能
	(2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、炉心冷却が損なわれる可能性の高い設備	安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能
	(3) 前2号の設備の損傷又は故障により、敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくする設備	① 燃料プール水の補給機能 ② 放射性物質放出の防止機能
	(4) 異常状態への対応上特に重要な設備	① 事故時のプラント状態の把握機能 ② 異常状態の緩和機能 ③ 制御室外からの安全停止機能
	(5) 異常状態の起因事象となるものであって、上記以外の設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。)	① 原子炉冷却材保持機能 ② 原子炉冷却材の循環機能 ③ 放射性物質の貯蔵機能 ④ 電源供給機能 ⑤ プラント計測・制御機能 ⑥ プラント運転補助機能
	(6) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障ない程度に低く抑える設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。)	① 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放散防止機能 ② 原子炉冷却材の浄化機能
	(7) 運転時の異常な過渡変化があっても、事象を緩和する設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。)	① 原子炉圧力の上昇の緩和機能 ② 出力上昇の抑制機能 ③ 原子炉冷却材の補給機能
	(8) 異常状態への対応上必要な設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。)	緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能
	(9) 発電所の出力低下又は停止に直接つながらないが、故障修理のため発電所を停止する必要がある設備	—
	(10) 予備機はあるが高線量で保修困難な設備	—
C	A, B 以外の設備	—

別表 2 調達管理程度表

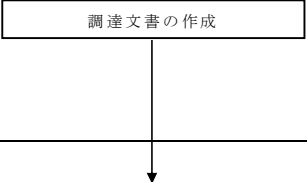
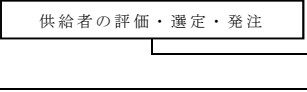
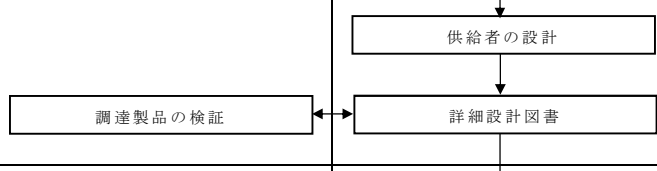
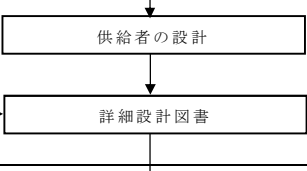
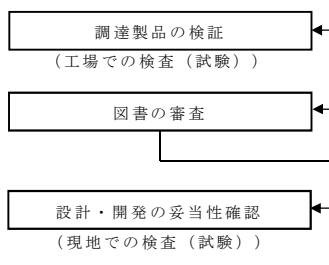
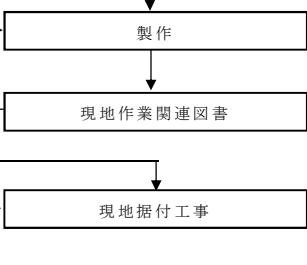
要求項目	重要度分類	
	A, B	C
1. 調達要求事項		
(1) 供給者の業務範囲に関する事項	○	○
(2) 技術業務に関する事項	○	○
(3) 資格・認定・力量に関する事項	○	○
(4) 適用法令，規格，基準等に関する事項	○	○
(5) 試験・検査等に関する事項	○	○
(6) 提出文書に関する事項	○	○
(7) 品質保証体制の確立に関する事項	○	—
(8) 品質保証計画に関する事項	○	—
(9) 供給者の外注先に対する管理に関する事項	○	—
(10) 監査等に関する事項	○	—
(11) 供給者又は外注先等構内への立入に関する事項	○	—
(12) 教育・訓練に関する事項	○	○
(13) 安全文化を醸成するための活動に関する事項	○	○
(14) 不適合の報告及び処理に関する事項	○	○
(15) 許認可申請等に係る解析業務に関する事項	○	○
2. 供給者の評価	○	—

(○：基本的要求事項*，—：原則として要求を必要としない事項*)

*：調達する製品が一般産業品の場合は，要求事項を変更することができる。

管理の段階	設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主管箇所 ○：関連箇所			実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	本店	発電所	供給者			
調達要求事項作成のための設計	設計・開発の計画 ↓ 設計・開発へのインプット ↓ レビュー ↓ 設計・開発からのアウトプット ↓ 設計・開発のレビュー ↓ 設計・開発の検証		◎	◎	—	設計を主管するグループのマネージャーは、設計へのインプットとして要求事項を明確にした「技術検討書」又は「工事計画検討書」を作成し、「技術検討書」又は「工事計画検討書」の承認過程で適切性をレビューする。 工事を主管するグループのマネージャーは、設計からのアウトプットとして「決裁書」及び「調達文書」を作成し、「決裁書」及び「調達文書」の承認過程でレビューするとともに、インプットの要求事項を満たしていることを確実にするために検証を実施する。	3.5.3 調達製品の調達管理	- 技術検討書又は工事計画検討書 - 決裁書 - 調達文書
発注	供給者の評価・選定・発注		◎	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管するグループのマネージャーに契約の手続きを依頼する。 契約を主管するグループのマネージャーは、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。	3.5.1 供給者の技術的評価 3.5.2 供給者の選定 3.5.3 調達製品の調達管理	- 決裁書 - 調達文書 - 供給者の評価記録
設備の設計	設計・開発の検証	供給者の設計 ↓ 詳細設計図書	◎	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、供給者の品質保証システムを審査するために重要度分類に応じて「品質保証計画書」を提出させ、審査・承認する。（ただし、定期的に提出されている場合はこの限りではない。） また、供給者の詳細設計結果を「確認図書」として提出させ、「設計図書レビュー・検証記録」等により審査・承認し、「最終図書」として提出させる。	3.5.3 調達製品の調達管理	- 品質保証計画書 - 確認図書 - 設計図書レビュー・検証記録等 - 最終図書
工事及び検査	設計・開発の妥当性確認 (工場での検査(試験)) ↔ 製作 ↓ 図書の審査 ↔ 現地作業関連図書 ↓ 設計・開発の妥当性確認 (現地での検査(試験)) ↔ 現地据付工事		—	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から「工所要領書」、「検査(試験)要領書(工場、現地)」等の必要な図書を提出させ、審査・承認する。 検査を主管するグループのマネージャーは、「社内検査要領書」を作成し、それに基づき社内検査を実施し、検査(試験)記録を作成する。 また、供給者の検査(試験)の結果を立会い又は記録により確認する。 工事を主管するグループのマネージャーは、工事及び検査の結果を「工事報告書」として提出させる。	3.5.3 調達製品の調達管理	- 工所要領書 - 検査(試験)要領書(工場、現地) - 社内検査要領書 - 検査(試験)記録 - 工事報告書

別図 1 (1/3) 設計管理フロー

管理の段階	設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主管箇所 ○：関連箇所			実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	本店	発電所	供給者			
調達要求事項の作成			◎	◎	—	工事を主管するグループのマネージャーは「決裁書」及び「調達文書」を作成し、調達のための決裁手続きを実施する。	・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 決裁書 ・ 調達文書
発注			◎	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管するグループのマネージャーに契約の手続きを依頼する。 契約を主管するグループのマネージャーは、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。	・ 3.5.1 供給者の技術的評価 ・ 3.5.2 供給者の選定 ・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 決裁書 ・ 調達文書 ・ 供給者の評価記録
設備の設計			◎	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、供給者の品質保証システムを審査するために重要度分類に応じて「品質保証計画書」を提出させ、審査・承認する。（ただし、定期的に提出されている場合はこの限りではない。） また、供給者の詳細設計結果を「確認図書」として提出させ、「設計図書レビュー・検証記録」等により審査・承認し、「最終図書」として提出させる。	・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 品質保証計画書 ・ 確認図書 ・ 設計図書レビュー・検証記録等 ・ 最終図書
工事及び検査			—	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から「工事要領書」、「検査（試験）要領書（工場、現地）」等の必要な図書を提出させ、審査・承認する。 検査を主管するグループのマネージャーは、「社内検査要領書」を作成し、それに基づき社内検査を実施し、検査（試験）記録を作成する。 また、供給者の検査（試験）の結果を立会い又は記録により確認する。 工事を主管するグループのマネージャーは、工事及び検査の結果を「工事報告書」として提出させる。	・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 工事要領書 ・ 検査（試験）要領書（工場、現地） ・ 社内検査要領書 ・ 検査（試験）記録 ・ 工事報告書

別図 1 (2/3) 調達管理フロー (1)

管理の段階	設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主管箇所 ○：関連箇所			実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	本店	発電所	供給者			
調達要求事項の作成	調達文書の作成		◎	◎	—	工事を主管するグループのマネージャーは「決裁書」及び「調達文書」を作成し、調達のための決裁手続きを実施する。	・ 3.5 本工事計画における調達管理の方法	・ 決裁書 ・ 調達文書
発注	供給者の評価・選定・発注		◎	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管するグループのマネージャーに契約の手続きを依頼する。 契約を主管するグループのマネージャーは、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。	・ 3.5.1 供給者の技術的評価 ・ 3.5.2 供給者の選定 ・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 決裁書 ・ 調達文書 ・ 供給者の評価記録
工事及び検査	調達製品の検証 (受入検査、社内検査)	製作・性能検査 出荷	—	◎	○	工事を主管するグループのマネージャーは、必要に応じ供給者から「検査成績書」等を提出させて確認する。 工事を主管するグループのマネージャーは、受入検査を実施し、「受入検査記録」を作成する。 検査を主管するグループのマネージャーは、必要に応じ「社内検査要領書」を作成し、それに基づき社内検査を実施し、検査（試験）記録を作成する。	・ 3.5.3 調達製品の調達管理	・ 検査成績書 ・ 受入検査記録 ・ 社内検査要領書 ・ 検査（試験）記録

別図 1 (3/3) 調達管理フロー (2)

技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方

1. 設置変更許可申請書との整合性を確保する観点から，設置変更許可申請書本文に記載している，適合性確認対象設備に関する設置許可基準規則に適合させるための「設備の設計方針」，及び設備と一体となって適合性を担保するための「運用」を基にした詳細設計が必要な設計要求事項を記載する。
2. 技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文以外で詳細設計が必要な設計要求事項がある場合は，その理由を様式－6「各条文の設計の考え方（例）」に明確にした上で記載する。
3. 自主的に設置したものは，原則として記載しない。
4. 基本設計方針は，必要に応じて並び替えることにより，技術基準規則の記載順となるように構成し，箇条書きにする等表現を工夫する。
5. 基本設計方針の作成に当たっては，必要に応じ，以下に示す考え方で作成する。
 - (1) 設置変更許可申請書本文の記載事項のうち，「性能」を記載している設計方針は，技術基準規則への適合性を確保する上で，その「性能」を持たせるために特定できる手段が分かるように記載する。
 また，技術基準規則への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。
 なお，手段となる「仕様」が要目表で明確な場合は記載しない。
 - (2) 設置変更許可申請書本文の記載事項のうち「運用」は，「基本設計方針」として，運用の継続的改善を阻害しない範囲で必ず遵守しなければならない条件が分かる程度の記載を行うとともに，運用を定める箇所（品質マネジメントシステムの2次文書で定める場合は「保安規定」を記載する。）の呼びみを記載し，必要に応じ，当該施設に関連する実用炉規則別表第二に示す添付書類の中でその運用の詳細を記載する。
 また，技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。
 - (3) 設置変更許可申請書本文で評価を伴う記載がある場合は，工事計画認可申請書

の添付書類として担保する条件を以下の方法を使い分けることにより記載する。

- a. 評価結果が示されている場合，評価結果を受けて必要となった措置のみを工事計画認可申請の対象とする。
 - b. 今後評価することが示されている場合，評価する段階（設計又は工事）を明確にし，評価の方法及び条件，並びにその評価結果に応じて取る措置の両方を設計対象とする。
- (4) 各条文のうち，要求事項が該当しない条文については，該当しない旨の理由を記載する。
 - (5) 条項号のうち，適用する設備がない要求事項は，「適合するものであることを確認する」という工事計画認可申請の審査の観点を踏まえ，当該要求事項の対象となる設備を設置しない旨を記載する。
 - (6) 技術基準規則の解釈等を示された指針，原子力規制委員会文書，（旧）原子力安全・保安院文書，他省令等の呼び込みがある場合は，以下の要領で記載を行う。
 - a. 設置時に適用される要求等，特定の版の使用が求められている場合は，引用する文書名及び版を識別するための情報（施行日等）を記載する。
 - b. 監視試験片の試験方法を示した規格等，条文等で特定の版が示されているが，保守管理等の運用管理の中で評価する時点でエンドースされた最新の版による評価を継続して行う必要がある場合は，保安規定等の運用の担保先を示すとともに，当該文書名及び必要に応じそのコード番号を記載する。
 - c. 解釈等示された条文番号は，当該文書改正時に変更される可能性があることを考慮し，条文番号は記載せず，条文が特定できる表題で記載する。
 - d. 条件付の民間規格又は設置変更許可申請書の評価結果等を引用する場合は，可能な限りその条件等を文章として反映する。

また，設置変更許可申請書の添付書類を呼び込む場合は，対応する本文のタイトルを呼び込む。

なお，文書名を呼び込む場合においても「技術評価書」の呼び込みは行わない。

本工事計画における解析管理について

本工事計画に必要な解析のうち、調達（「3.5 本工事計画における調達管理の方法」参照）を通じて実施した解析は、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成22年12月発行，一般社団法人日本原子力技術協会）」及び「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成26年3月改定，一般社団法人原子力安全推進協会）」に示される要求事項に，当社の要求事項を加えて策定した「設計管理要項」及び「調達管理要項」により，供給者への許認可申請等に係る解析業務の要求事項を明確にしている。

当社と供給者の解析業務の流れを別図1に示すとともに，本工事計画の解析業務の調達の流れを別図2に示す。

また，過去に国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況を別表1に示す。

1. 調達文書の作成

解析業務を主管するグループのマネージャーは，解析業務に係る必要な品質保証活動として，通常の調達要求事項に加え，「設計管理要項」及び「調達管理要項」で定める許認可申請等に係る解析業務の要求事項を追加要求する。

2. 解析業務の計画

解析業務を主管するグループのマネージャーは，供給者から解析業務を実施する前に下記事項の計画（どの段階で，何を目的に，どのような内容で，誰が実施するのか）を明確にした解析業務計画書を提出させ，解析業務の検証を確実に実施する。

- (1) 解析業務の作業手順（デザインレビュー，審査方法，時期等を含む。）
- (2) 解析結果の検証
- (3) 業務報告書の確認
- (4) 解析業務の変更管理
- (5) 入力データ及び出力結果の識別管理

また，解析業務を主管するグループのマネージャーは，供給者の解析業務に変更が生じた場合，及び契約締結後に当社の特別な理由により契約内容等に変更の必要が生じた場合は，「3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき必要な手続きを実施する。

3. 解析業務の実施

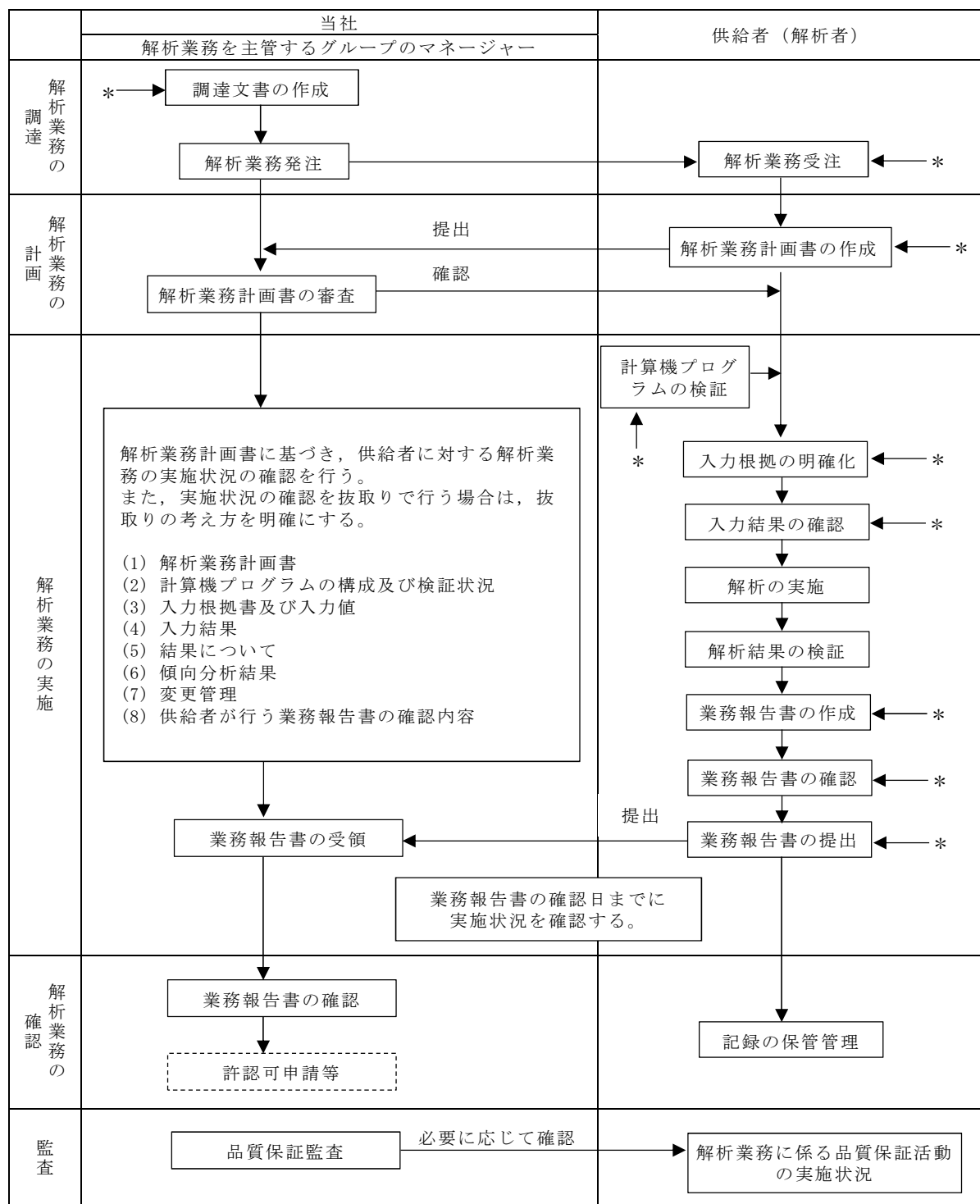
解析業務を主管するグループのマネージャーは，供給者から業務報告書が提出されるまでに解析業務が確実に実施されていることを確認する。

当社の供給者に対する確認の結果は「解析実施状況確認記録」等を使用して明確にする。

具体的な確認の視点を別表2に示す。

4. 業務報告書の確認

解析業務を主管するグループのマネージャーは、供給者から提出された業務報告書が要求事項に適合していること、また供給者が実施した検証済みの解析結果が適切に反映されていることを確認する。



*：解析業務に変更が生じる場合は、各段階においてその変更を反映させる。

別図1 解析業務の流れ

管理の段階	設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の 部門間の相互関係 ◎：主管箇所 ○：関連箇所			実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	本店	発電所	供給者			
調達文書の作成	調達文書の作成		◎	◎	—	解析業務を主管するグループのマネージャーは、「調達文書」を作成し、解析業務に係る要求事項を明確にする。	・3.5.1 供給者の技術的評価 ・3.5.2 供給者の選定 ・3.5.3 調達製品の調達管理	・調達文書
解析業務の計画	解析業務計画書の確認	解析業務計画書の作成、確認	◎	◎	○	解析業務を主管するグループのマネージャーは、供給者から提出された「解析業務計画書」で計画（解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等を含む。）、解析結果の検証、業務報告書の確認、解析業務の変更管理、入力データ及び出力結果の識別管理）が明確にされていることを確認する。	・3.5.3 調達製品の調達管理	・解析業務計画書（供給者提出）
解析業務の実施	解析実施状況の確認	解析業務の実施	◎	◎	○	解析業務を主管するグループのマネージャーは、「解析実施状況確認記録」を用いて、実施状況（解析業務計画書、計算機プログラムの構成及び検証状況、入力値根拠及び入力値、入力結果、結果について、傾向分析結果、変更管理、供給者が行う業務報告書の確認内容）について確認する。	・3.5.3 調達製品の調達管理	・解析実施状況確認記録
業務報告書の確認	業務報告書の確認	業務報告書の作成、確認	◎	◎	○	解析業務を主管するグループのマネージャーは、供給者から提出された「業務報告書」で、供給者が解析業務の計画に基づき適切に解析業務を実施したことを確認する。	・3.5.3 調達製品の調達管理	・業務報告書（供給者提出）

別図2 本工事計画に係る調達管理の流れ（解析）

別表 1 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況

No.	不適合事象とその対策	
1	報告年月	平成 22 年 3 月
	件名	東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて
	事象	平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。
	対策実施状況	審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化並びにより厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。
2	報告年月	平成 23 年 12 月
	件名	東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて
	事象	平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化
	対策実施状況	（供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生に努めた。
3	報告年月	平成 30 年 2 月（原因），平成 30 年 3 月（対策及び水平展開）
	件名	東海第二発電所 設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について
	事象	設置変更許可申請書（平成 29 年 11 月補正）の安全審査資料における燃料有効長頂部（以下「TAF」という。）に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。 調査の結果、原子炉圧力容器に係る第 2 種図面に本来と異なる TAF の値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料（以下「申請書等」という。）の一部に用いられたためであることが判明した。 原因は、図面から数値を引用する際に、「R E F.」（リファレン

		ンス) とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。
	対策実施状況	申請書等における本来と異なる TAF の値及び関連する記載について調査した結果、28 文書に適正化が必要と判断した。28 文書のうち 20 文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料 8 文書（プラント停止時の有効性評価）については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。 これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。 その後、設置変更許可の補正を平成 30 年 5 月 31 日に実施し、記載の適正化を完了した。 設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。 ・社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 ・「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。 ・社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 ・「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。

別表 2 解析業務を実施する供給者に対する確認の視点

No.	検証項目	当社の供給者に対する確認の視点
1	解析業務計画書	・解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等含む。）、解析結果の検証、業務報告書の確認、解析業務の変更管理、入力データ及び出力結果の識別管理等の計画が解析業務計画書において明確にされていること。
2	計算機プログラムの構成及び検証状況	・計算機プログラムの構成状況（単一のプログラム／複数のプログラムの組み合わせ）の確認。 ・計算機プログラム（複数のプログラムの組み合わせで構成されている場合には、個々のプログラム及びそれらのインターフェース（受け渡しされるデータの単位、桁数、正負符号等）の整合性を含む。）が、検証されたものであること。
3	入力根拠書及び入力値	・入力根拠を明確にしており、計算機プログラムへの入力を正確に実施していること。
4	入力結果	・計算機プログラムへの入力が正確に実施されたことを確認していること。
5	結果について	・解析結果の検証項目と内容を明確にし、解析結果の検証を実施していること。 ・計算機プログラム結果は、異常終了なし（エラーメッセージなし）で終了していること。
6	傾向分析結果	・解析結果の連続性や過去の計算結果との比較等の傾向分析により、異常なデータではないことを確認していること。
7	変更管理	・解析結果に影響がある変更が発生した場合、解析業務における変更管理が各段階において適切に実施されていること。
8	供給者が行う業務報告書の確認内容	・当社の要求する解析業務の業務報告書が所定の要求事項に適合し、また供給者が実施した検証済みの解析結果が、適切に業務報告書に反映されていることの確認を実施していること。

当社における設計管理・調達管理について

1. 供給者の技術的評価

契約及び調達を主管するグループのマネージャーは、供給者（以下「取引先」という。）が要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、重要度分類に応じて取引先の審査、登録及び登録更新を「重要設備取引先登録要項」に基づき実施する。

1.1 取引先の審査

調達を主管するグループのマネージャーは、取引希望先に対し、契約前に提供能力、信頼性、技術力、実績、品質保証体制等について審査を実施する。

1.2 取引先の登録

契約を主管するグループのマネージャーは、審査の結果、登録対象となったものについて、重要設備取引先に登録する。なお、登録の有効期間は、登録後4年間とする。

1.3 取引先の登録更新

契約を主管するグループのマネージャーは、登録した重要設備取引先について、継続取引を実施する場合、有効期間内に「1.2 取引先の登録」の手続きを準用し、登録更新の手続きを行う。

2. 調達文書作成のための設計について

設計、工事及び検査を主管するグループのマネージャーは、本文品質保証計画「7.3 設計・開発」を適用する場合は、「設計管理要項」及び「調達管理要項」に基づき以下に示す「2.1 設計・開発の計画」から「2.8 設計・開発の変更管理」の設計管理に係る調達文書作成のための設計等の各段階の活動を実施する。

なお、調達文書作成のための設計の流れを別図1に示す。

2.1 設計・開発の計画

以下の事項を明確にした「設計管理要項」に定めた計画に従い設計業務を遂行する。

- (1) 設計・開発の段階（インプット、アウトプット、検証及び妥当性確認）
- (2) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認
- (3) 設計・開発に関する責任及び権限

2.2 設計・開発へのインプット

設計・開発へのインプットとして，以下の要求事項を明確にした技術検討書又は工事計画検討書等を作成する。

- (1) 機能及び性能に関する要求事項
- (2) 適用される法令・規制要求事項
- (3) 適用可能な場合には，以前の類似した設計から得られた情報
- (4) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項

2.3 インプット作成段階のレビュー

技術検討書又は工事計画検討書等の承認過程で，技術検討書又は工事計画検討書の適切性をレビューする。

2.4 アウトプットの作成

アウトプットとして調達文書を作成する。

アウトプットは，設計・開発のインプットの要求事項，「調達管理要項」に定められた要求事項等を満たすように作成する。

2.5 アウトプットの作成段階のレビュー及び検証

調達文書の承認過程で，調達文書が「調達管理要項」に定められた要求事項等を満たすように作成していることを確認するためにレビューするとともに，調達文書がインプットの要求事項を満たしていることを確実にするために検証する。

インプット及びアウトプットのレビュー及び検証の結果の記録並びに必要な処置があればその記録を維持する。

なお，レビューには，他室・グループと設計取り合いがある場合は関連グループマネージャーを含める。

また，検証は原設計者以外の者が実施する。

2.6 設計・開発の検証（設備の設計段階）

設計図書及び検査（試験）要領書の審査・承認の段階で，調達要求事項を満足していることを検証し，検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する。

なお，検証は原設計者以外の者が実施する。

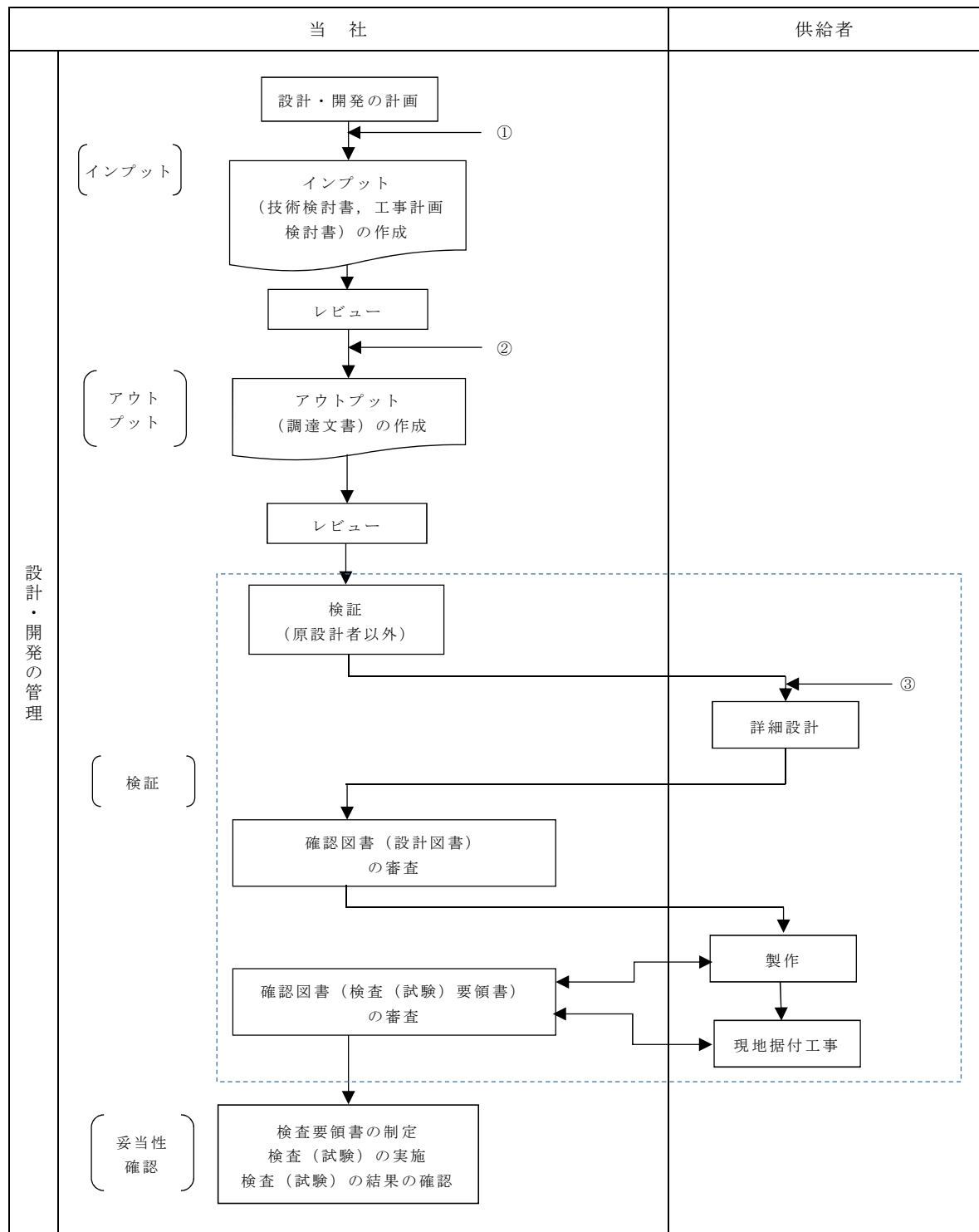
2.7 設計・開発の妥当性確認

工事段階で実施する検査（試験）の結果により，設計・開発の妥当性を確認する。

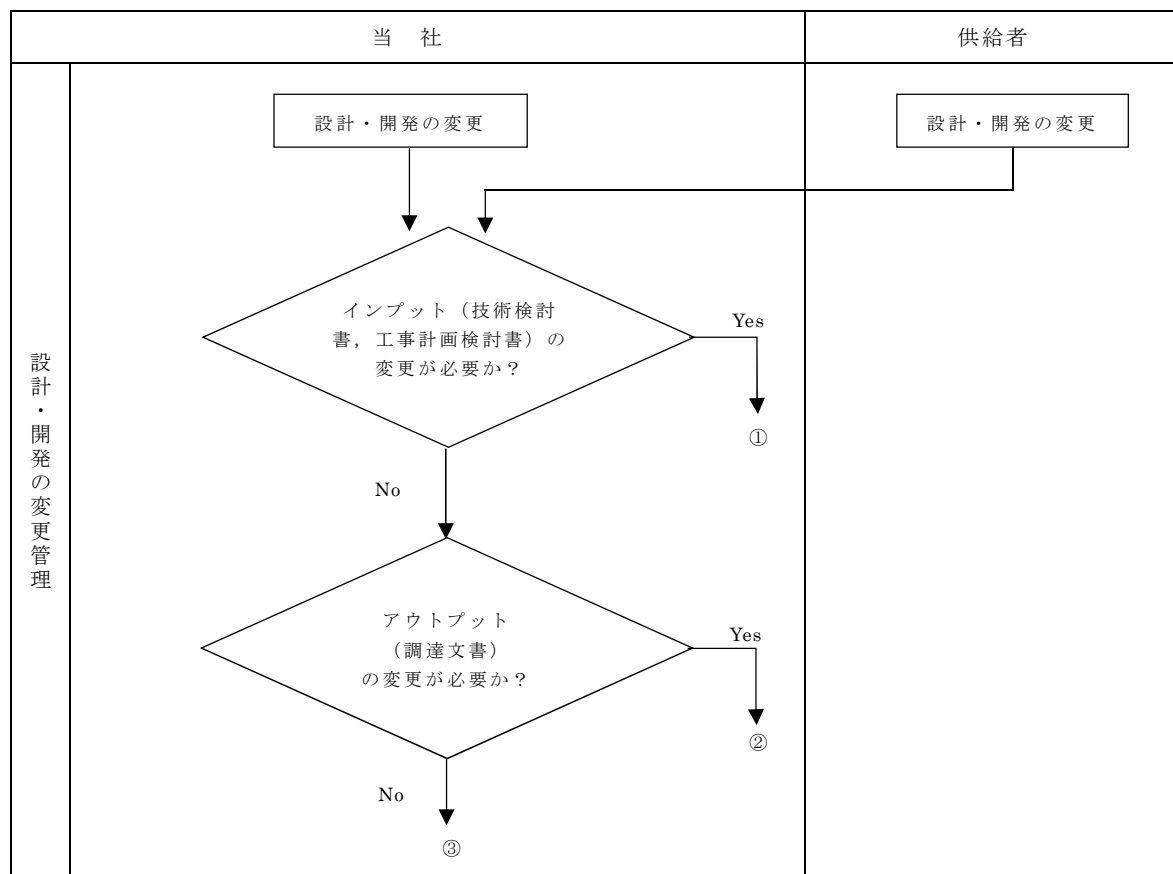
2.8 設計・開発の変更管理

設計・開発の変更を要する場合，以下に従って手続きを実施する。

- (1) 設計・開発の変更を明確にし，記録を維持する。
- (2) 変更に対して，レビュー，検証及び妥当性確認を適切に行い，その変更を実施する前に承認する。
- (3) 設計・開発の変更のレビューには，その変更が，当該の発電用原子炉施設を構成する要素及び関連する発電用原子炉施設に及ぼす影響の評価を含める。
- (4) 変更のレビューの結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する。



別図 1 (1/2) 設計・開発業務の流れ



別図 1（2／2） 設計・開発業務の流れ

V-1-10-2 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
原子炉本体

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「原子炉本体」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「原子炉本体」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「原子炉本体」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【原子炉本体】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社	供　給　者	本　店	発　電　所	供　給　者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「原子炉本体」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 各条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 5 条（設計基準対象施設の地震による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　10.　溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	—	◎	○	○	2. 原子炉本体の設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 及び基本設計方針をインプットとして，「1. 共通的に適用される設計」を除き原子炉本体に必要な設計の要求事項に変更がないこと，また，「1. 共通的に適用される設計」を除き原子炉本体として基本設計方針を受けて新たに設計が必要な項目がないことを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様及び設定根拠に取りまとめレビューし，承認した。 また，設計基準対象施設としての原子炉圧力容器について，保守総括グループマネージャーは，様式－2，基本設計方針をインプットとして，原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 基本方針及び評価方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び「核燃料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」をインプットとして，原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計及び評価について基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計並びに評価方針を定めた。 (2) 評価方法の設定 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達のうち解析について，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従い，解析業務の調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行う解析の実施を要求した。 供給者は，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象を抽出し，その評価対象に対して，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書，既工認の設計結果，「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「J E A C 4 2 0 1－2007」，「J E A C 4 2 0 1－2007（2010 年追補版）」，「J E A C 4 2 0 1－2007（2013 年追補版）」，「J E A C 4 2 0 6－2007」並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，供用状態 A 及び供用状態 B，試験状態，供用状態 C 及び供用状態 D 並びに重大事故等時における具体的な評価方法を定めた。 (3) 評価の実施 供給者は，「(2) 評価方法の設定」で保守総括グループマネージャーが行った委託の中で定めた具体的な評価方法，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，各供用状態，試験状態及び重大事故等時における原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行い，保守総括グループマネージャーにより評価方針を満たす評価結果となっていることの確認を受けたうえで，アウトプット	- 設計資料（原子炉本体） - 調達文書 - 業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
									業務実績又は業務計画			記録等
									として原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，原子炉圧力容器に使用する材料が通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重大事故等時における使用条件に対して適切な破壊靱性を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 上記の評価結果より，原子炉圧力容器が重大事故等時に原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設の流路として機能することを確認した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書】			
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証				—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(2)　適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（原子炉本体）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成				—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに，工事計画として整理することにより，本工事計画認可申請書案を作成した。 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認				○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	<pre>graph TD A[本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計 3)] B[具体的な設備の設計に基づく工事の実施] C[適合性確認検査の計画] D[検査計画の管理] E["(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施"] F["(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施"] A --> B B --> C C --> D A -.-> E E -.-> A B -.-> F F -.-> B</pre>		—	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 原子炉本体に関しては、「1. 共通的に適用される設計」を除き技術基準規則の要求事項に変更はなく、設備の変更は行っていないため、工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画における調達を実施していない。 工事を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8 に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式－8 の「確認方法」欄へ明記とともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	- 様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 - 調達文書 - 検査計画	
	3.4.5 3.6.2	<pre>graph TD G[適合性確認検査の実施]</pre>		—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。	- 検査要領書 - 検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本 店	発 電 所	供 給 者		業 務 実 績 又 は 業 務 計 画	記 録 等	
								報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系 統	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有 無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備 考	
原子炉本体	炉 心	－	炉心形状、格子形状、燃料集合体数、炉心有効高さ及び炉心等価直径	－*	炉心形状、格子形状等	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				－	燃料材	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				炉心支持構造物	炉心シュラウド及びシュラウドサポート	炉心シュラウド	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					上部格子板	シュラウドサポート	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			炉心支持板		上部格子板	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			燃料支持金具		炉心支持板	中央燃料支持金具	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					燃料支持金具	周辺燃料支持金具	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御棒案内管	制御棒案内管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			原子炉圧力容器本体並びに監視試験片	－	原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉圧力容器支持構造物	支持構造物	原子炉圧力容器スカート	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				基礎ボルト	原子炉圧力容器の基礎ボルト	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉圧力容器付属構造物	原子炉圧力容器スタバイザ	スタバイザ（原子炉圧力容器～しゃへい壁間）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器スタバイザ	スタバイザ（しゃへい壁～格納容器間）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				中性子束計測ハウジング	中性子計測ハウジング	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				制御棒駆動機構ハウジング	制御棒駆動機構ハウジング	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				制御棒駆動機構ハウジング支持金具	制御棒駆動機構ハウジング支持金具	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ジェットポンプ計測貫通部シール	ジェットポンプ計測管貫通部シール	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				差圧検出・ほう酸水注入配管	差圧検出・ほう酸水注入管（ティ－より N10 ノズルまでの外管）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉圧力容器内部構造物	蒸気乾燥器の蒸気乾燥器ユニット及び蒸気乾燥器ハウジング	蒸気乾燥器ユニット	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
気水分離器及びスタンドパイプ	蒸気乾燥器ハウジング	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
シュラウドヘッド	気水分離器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
スタンドパイプ	スタンドパイプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
原子炉圧力容器内部構造物	シュラウドヘッド	シュラウドヘッド	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
	ジェットポンプ	ジェットポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
	給水スパーージャ	給水スパーージャ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
		高圧炉心スプレイスパーージャ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
		低圧炉心スプレイスパーージャ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
		残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
	高圧炉心スプレイレイ配管（原子炉圧力容器内部）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	低圧炉心スプレイレイ配管（原子炉圧力容器内部）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	中性子束計測案内管	中性子計測案内管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					

| *：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。 | | | | | | | | |

V-1-10-3 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等(「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈)と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2について添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して，必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成 (設計1)		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3 (1)　基本設計方針の作成 (設計1)」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3をインプットとして，条文と施設の間係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2及び様式－4をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並べ替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして，工認書類と本工事計画の関係を様式－5に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは、様式－3、様式－4、様式－5、様式－6 及び様式－7 について、添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して、設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし、承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは、様式－2 で抽出した機器に対し、詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして、該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し、その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ、（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは、様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか、詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を、その実績のレビュー、設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて、以下の「1.」以降に示す。（【 】は、本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を、以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 5. 津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 10. 溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)			◎	◎	○	○	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備の設計に当たって，2.1 及び 2.2 により施設・設備区分を整理し，兼用する機能を確認したうえで，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備設計を「2.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計」で実施した。 2.1 機能単位の系統の明確化 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「系統構成の明確化」に従い，様式-2，設置変更許可申請書及び基本設計方針をインプットとして，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設で設計を行う設備について，系統構成をそれぞれ明確にし，その結果をアウトプットとして設備ごとに必要な機能単位の系統図に取りまとめた。 2.2 兼用する機能の確認 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い，様式-5 をインプットとして，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設が主登録となる機器について兼用する施設・設備区分及び関連する技術基準規則の条番号を確認したうえで，様式-2 及び様式-5 をインプットとして関連する技術基準規則の条文及び兼用する機能を確認し，その結果をアウトプットとして機器ごとに必要な設定根拠の「（概要）」部分に取りまとめた。 2.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，複数の機能を兼用する機器を含む以下の設備系統について，2.4 及び 2.5 に示すとおり設計を実施した。 ①燃料プール冷却浄化系 ②代替燃料プール注水系 2.4 兼用を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の機器の仕様等に関する設計 保守総括グループマネージャー及び機械グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー及び機械グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，機能を兼用する機器を含む設備のうち，調達にて設計が必要な機器の仕様等に関する設計の実施を要求した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー又は供給者は，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「2.1 機能単位の系統の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「2.2 兼用する機能の確認」で取りまとめた設定根拠の「（概要）」部分，設備図書等をインプットとして，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									蔵施設が主登録となる機器について兼用する機能ごとの使用条件を集約したうえで，仕様等に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果を基に，既に設置されている機器及び設置する機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして機器ごとに必要な設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 供給者は，取りまとめた結果について，保守総括グループマネージャー及び機械グループマネージャーに設定根拠を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー及び機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び供給者が提出した業務報告書をインプットとして，機能を兼用する機器を含む設備の仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備に係る設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】 【構造図】 2.5 各機器固有の設計 (1) 耐震評価 機械グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設が主登録となる機器の耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (2) 強度評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設が主登録となる機器の強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 2.6 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認」で取りまとめた機能単位の系統図，様式-2，様式-5をインプットとして，		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									機能を兼用する施設・設備区分を明確にし，その結果をアウトプットとして核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に取りまとめレビューし，承認した。 【系統図】		
設計	3.3.3 (2)								3. 重量物の落下防止設計 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 落下防止対象設備の抽出 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プールとの位置関係，作業計画を踏まえて，落下時に使用済燃料プールの機能に影響を及ぼすおそれのある重量物を抽出してリスト化し，その結果を重量物の落下防止に関する設計結果に取りまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャーは，設備図書で確認できない重量物がリストから漏れていないことを確認するため，落下時に使用済燃料プールの機能に影響を及ぼすおそれがある重量物を抽出したリストをインプットとしてウォークダウンを実施し，過不足がないという結果をアウトプットとして得た。 (2) 落下防止対策の方法決定及び選択 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，落下防止対策が必要となる重量物に対する重量物落下防止対策の設計方法として，「離隔，固縛等による落下防止対策の方法」と「耐震評価による落下防止対策の方法」を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，設備図書，「3.(1) 落下防止対象設備の抽出」で重量物を抽出したリスト，落下防止対策が必要となる重量物に対する重量物落下防止対策の設計方法をインプットとして，リストに記載された各重量物に対し，「離隔，固縛等による落下防止対策の方法」と「耐震評価による落下防止対策の方法」のいずれかを適用するかそれぞれ決定し，その結果を重量物の落下防止に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 落下防止対策の設計 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「3.(2) 落下防止対策の方法決定及び選択」において「離隔，固縛等による落下防止対策の方法」を適用するとした落下防止対策が必要となる重量物について，設備図書をインプットとして，離隔，固縛等のための設計を実施し，その結果を重量物の落下防止に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「3. (2) 落下防止対策の方法決定及び選択」において「耐震評価による落下防止対策の方法」を適用とした落下防止対策が必要となる重量物について、添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した設計結果をインプットとして、耐震評価による落下防止対策の方法に従って当該設備が使用済燃料プールへ落下しないことを確認し、その結果を重量物の落下防止に関する設計結果にまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (4) 使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「3. (1) 落下防止対象設備の抽出」，「3. (2) 落下防止対策の方法決定及び選択」及び「3. (3) 落下防止対策の設計」を踏まえた使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価として、以下の評価を実施した。 a. 基本方針の策定 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「模擬燃料集合体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）」をインプットとして，落下物の衝突により生じる燃料集合体のひずみに許容値を設定し，落下物の衝突により生じるひずみが許容値を満足し，燃料集合体のうち燃料被覆管が破損に至るような変形に対して妥当な安全余裕を有することを確認する評価方針を決定した。 b. 評価対象の選定 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本方針をインプットとして，燃料集合体のうち燃料被覆管を評価対象として選定した。 c. 評価方針及び評価内容の設定 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき調達管理を実施した。 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価に係る評価方針及び評価内容を定めた。 d. 評価の実施 供給者は，「c. 評価方針及び評価方法の設定」で（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーが行った委託の中で定めた評価方針及び評価内容並びに評価対象をインプットとして，使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価を行い，（発電管理室）炉心・燃料サ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施					イクルグループマネージャーにより，評価方針及び評価内容を満たす影響評価となっていることの確認を受け，アウトプットとして使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，使用済燃料プール内の燃料体等の落下物の衝突により生じるひずみが許容値を満足し，燃料集合体のうち燃料被覆管が破損に至るような変形に対して妥当な安全余裕を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (5) 燃料集合体落下時の使用済燃料プールライニングの健全性評価 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき調達管理を実施した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，使用済燃料乾式貯蔵容器等に使用済燃料を収容する場合において，落下試験での落下高さを超えるため，使用済燃料の水中落下エネルギー評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして，使用済燃料の水中落下エネルギー評価のための試験・評価を実施し，アウトプットとして評価結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，使用済燃料の水中落下エネルギーの評価が使用済燃料プールの機能が損なわれないことを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書】		

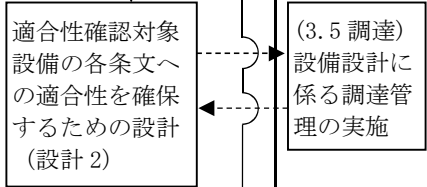
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	4. 使用済燃料プール監視の設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S A広域），使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（空気圧縮機，冷却器，除湿器）を含む。））のための設備の設計を以下のとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 a. 使用済燃料プール監視に必要となる計測範囲に関する設計 (a) 使用済燃料プール監視に必要となる計測範囲に係る基本的な考え方の作成 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設置変更許可時の設計資料をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））に必要となる計測範囲に係る基本的な考え方を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設置変更許可時の設計資料をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S A広域））に必要となる計測範囲に係る基本的な考え方を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 使用済燃料プール監視の計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））に必要となる計測範囲に係る基本的な考え方，設置変更許可時の設計資料及び設計図書をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））が必要とする計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲を定めるため，使用済燃料プールの状態と予想変動範囲を踏まえ，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））ごとの計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲の考え方をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲の考え方及び設備図書をインプットとして，各使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））が計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲の考え方を満たす計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲であることを確認し，その結果を設備仕様及び計測範囲及び警報動作範囲に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(c)　使用済燃料プール監視の計測範囲 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A））に必要となる計測範囲に係る基本的な考え方，設置変更許可時の設計資料及び設計図書をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A））が必要となる計測範囲を定めるため，使用済燃料プールの状態と予想変動範囲を踏まえ，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A））ごとの計測範囲の考え方をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A））の計測範囲の考え方及び設備図書をインプットとして，各使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A））が計測範囲の考え方を満たす計測範囲であることを確認し，その結果を設備仕様及び計測範囲に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b.　使用済燃料プール監視装置計測結果の指示又は表示，記録及び保存に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「4. (1)a. (b)　使用済燃料プール監視の計測範囲及びその範囲に応じた警報動作範囲」の設計結果及び設計図書をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の計測結果の指示又は表示，記録及び保存に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プール監視装置（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の計測結果の指示又は表示，記録及び保存に関する仕様が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果を使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度，使用済燃料プール水位，使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の構成に関する設計結果としてまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「4. (1)a. (c)　使用済燃料プール監視の計測範囲」の設計結果及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の計測結果の指示又は表示，記録及び保存に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の計測結果の指示又は表示，記録及び保存に関する仕様が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果を使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									A広域)) の構成に関する設計結果としてまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 使用済燃料プール監視装置の電源構成に関する設計 保守総括グループマネージャーは、基本設計方針及び設備図書をインプットとして、使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の電源構成について、外部電源が使用できない場合、非常用所内電源からの給電が可能な設計とする詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、詳細設計方針をインプットとして、使用済燃料プールの監視（使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水位・温度（S A広域））の電源構成が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、基本設計方針及び設備図書をインプットとして、使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A）、使用済燃料プール水位・温度（S A広域）、使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（空気圧縮機、冷却器、除湿器）を含む。））の電源構成について、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして、詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し、その結果を使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A）、使用済燃料プール水位・温度（S A広域）、使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（空気圧縮機、冷却器、除湿器）を含む。））の電源構成が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し、その結果を使用済燃料プール監視装置の構成に関する設計結果にまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d. 使用済燃料プール監視装置のシステム構成の設計 保守総括グループマネージャーは、「4. (1)a. 使用済燃料プール監視に必要な計測範囲に関する設計」、「4. (1)b. 使用済燃料プール監視装置計測結果の表示、記録及び保存に関する設計」、「4. (1)c. 使用済燃料プール監視装置の電源構成に関する設計」でそれぞれ取りまとめた設計資料及び設備図書をインプットとして、使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水位・温度（S A広域）、使用済燃料プール水位・温度（S A広域））が可能なシステム構成であることを計測装置の構成を示したブロック図で明確にしたうえで、計測装置の仕様が必要な要求を満たす機能を有することを確認し、その結果をアウトプットとして、概略構成図及び配置図に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，「4. (1)a. 使用済燃料プール監視に必要な計測範囲に関する設計」，「4. (1)b. 使用済燃料プール監視装置計測結果の表示，記録及び保存に関する設計」，「4. (1)c. 使用済燃料プール監視装置の電源構成に関する設計」でそれぞれ取りまとめた設計資料，設備図書及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，使用済燃料プール監視（使用済燃料プール温度（S A），使用済燃料プール水位・温度（S A広域））が可能なシステム構成であることを計測装置の構成を示したブロック図で明確にしたうえで，計測装置の仕様が必要な要求を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，概略構成図及び配置図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置変更許可時の設計資料及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プール監視装置（使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置（空気圧縮機，冷却器，除湿器）を含む。））が，使用済燃料プールが確認可能なシステム構成であることを計測装置の構成を示したブロック図で明確にしたうえで，計測装置の仕様が必要な要求を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，概略構成図，配置図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，a. ～d. で取りまとめたこれらの結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，使用済燃料プール監視装置の設計のうち健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」に示すとおりに実施した。 【使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】【要目表】【使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る機器の配置を明示した図面】		
設計	3. 3. 3 (2)				◎	◎	○	○	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，機械グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した使用済燃料プール水の小規模な漏えい時及び大量の漏えい時等における使	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									用済燃料プールの冷却機能維持のための使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計，冷却機能維持のための設計，臨界防止に関する確認及び放射線遮蔽機能維持のための配管設計を以下に示すとおり実施した。 5.1　代替燃料プール注水系の設計 （1）　設備仕様に係る設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャー，機械グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）及び代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する設備に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）及び代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッダ）が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，系統図，設備仕様及び設定根拠に取りまとめレビューし，承認した。 機械グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，機器の構造，配置に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，機器の配置図及び構造図に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，代替燃料プール注水系の電源構成について，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることを設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，代替燃料プール注水系の必要な設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 （2）　各機器固有の設計 a.　耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b.　強度評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 c.　使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する設計 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，有		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									効性が確認されている使用済燃料プールへの注水流量及び使用済燃料プールの熱負荷（崩壊熱）による蒸発率の確認を行い，その結果をアウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する設計結果にまとめ，それを設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，代替燃料プール注水系（注水ライン），代替燃料プール注水系（可搬型スプレインズル）及び代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）による注水量及びスプレイ量が有効性が確認されている使用済燃料プールへの注水流量又は使用済燃料プールの熱負荷（崩壊熱）による蒸発率を上回り，有効に機能することを確認し，その結果をアウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する設計結果にまとめ，それを設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) 臨界防止に関する評価 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可時の解析結果をインプットとして，既工認にて臨界を防止できることを確認している設計と設置されている設備の設計に変更がないことを確認することにより，臨界防止が可能であることの確認を実施し，その結果をアウトプットとして核燃料物質が臨界に達しないことに関する設計結果にまとめ，それを設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (4) 放射線遮蔽機能維持のための配管設計 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，使用済燃料プール水が漏えいした場合においても，放射線業務従事者の放射線被ばくを管理する上で定めた線量を満足するために必要な水遮蔽厚の解析の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，使用済燃料プール水が漏えいした場合においても，放射線業務従事者の放射線被ばくを管理する上で定めた線量を満足するために必要な水遮蔽厚の解析を実施し，保守総括グループマネージャーに解析結果の確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，使用済燃料プールの小規模な漏えい時等の放射線遮蔽機能維持のための配管設計について，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，小規模漏えい時の水位低下時にも放射線業務従事者の放射線被ばくを管理する上で定めた線量を満足するために必要な水遮蔽厚が確保されるよう，使用済燃料プール入口配管に取り付けるサイフォンブレーカが必要な水遮蔽厚を維持する機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する設計結果にまとめ，それを設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書】【燃料取扱設備，新燃料貯蔵設備及び使用貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書】 【使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】【系統図】【構造図】【要目表】【設定値根拠に関する説明書】【単線結線図】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2） (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施			◎	◎	○	○	5.2 代替燃料プール冷却系の設計 (1) 設備仕様に係る設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，使用済燃料プールの除熱機能が喪失した場合に使用する代替燃料プール冷却系に関する設計の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，代替燃料プール冷却系の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する設備に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，代替燃料プール冷却系の設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，系統図，設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。 供給者は，機器の構造，配置に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，機器の配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，（発電管理室）機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして設計結果にまとめ，業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び供給者が提出した業務報告書をインプットとして，代替燃料プール冷却系の設備の	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，（発電管理室）機械設備グループマネージャーが確認したこれらの結果について，基本設計方針の要求を満たす設計となっていることを確認し，アウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する設計資料に取りまとめた。 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，代替燃料プール注水系の電源構成について，非常用交流電源設備が機能喪失した場合でも，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることを設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料及び単線結線図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，代替燃料プール冷却系の設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b.　強度評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」に示すとおりに実施した。 c.　代替燃料プール冷却系による燃料の崩壊熱の除去に関する設計 炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，燃料プール冷却浄化系が有する使用済燃料プールの除熱機能が喪失した場合においても，代替燃料プール冷却系である代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器により使用済燃料プールに保管されている燃料の崩壊熱を除去できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する設計結果にまとめ，それを設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									炉心・燃料グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書】 【要目表】 【設定根拠に関する説明書】 【機器の配置を明示した図面】 【系統図】 【構造図】 【単線結線図】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	6. 制御棒貯蔵ハンガの容量変更に関する設計 (1) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，制御棒貯蔵ハンガの容量変更に関する設計を実施し，アウトプットとして設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設備仕様及び設定根拠をレビューし，承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】 【設定値根拠に関する説明書】	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工 事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4		(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8 に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・検査計画 ・調達文書	
	3.4.5 3.6.2			－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、検査概要、検査用計器一覧、検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本 店	発 電 所	供 給 者		業 務 実 績 又 は 業 務 計 画	記 録 等	
								報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考	
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料取扱設備	— *		新燃料又は使用済燃料を取り扱う機器	燃料取替機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					原子炉建屋クレーン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
	使用済燃料貯蔵設備				使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					チャンネル着脱機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料プール	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					キャスクピット	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料貯蔵ラック	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					制御棒貯蔵ラック	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					制御棒貯蔵ハンガ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料乾式貯蔵容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置		使用済燃料乾式貯蔵容器（タイプⅡ）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料プール温度	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料プール水位	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料プール温度（SA）	B	○	—	
					使用済燃料プール水位・温度（SA広域）	A	○	—	
					燃料プール冷却浄化系再循環ポンプ A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					フィルタ脱塩器逆洗水受タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					スキマサージタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					フィルタ脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			燃料プール冷却浄化系	主配管	スキマサージタンク ～ 代替燃料プール冷却系配管分岐点	A	○	—	
					代替燃料プール冷却系配管分岐点 ～ 弁 G41-F004 及び弁 G41-F016	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					弁 G41-F004 ～ 燃料プール冷却浄化系ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					燃料プール冷却浄化系ポンプ ～ 燃料プール冷却浄化系熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					燃料プール冷却浄化系熱交換器 ～ 弁 G41-20A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					弁 G41-20A, B ～ フィルタ脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					フィルタ脱塩器 ～ 弁 G41-102A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					弁 G41-102A, B ～ 弁 G41-F011	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					フィルタ脱塩器出口原子炉ウエル向配管分岐点 ～ 原子炉ウエル	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					弁 G41-F011 ～ 代替燃料プール冷却系配管合流点	A	○	—	
					代替燃料プール冷却系配管合流点 ～ 残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点	A	○	—	
					弁 G41-F036 ～ 残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点 ～ 使用済燃料プール	A	○	—	
	代替燃料プール注水系		ポンプ	常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	—		
				可搬型代替注水大型ポンプ	C	—	○		

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画 「7.4 調達」の適用有無	備考
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	代替燃料プール注水系	ポンプ	可搬型代替注水中型ポンプ	C	－	○	複数回に分けて調達しており, 調達時期により重要度分類が異なるため, 最後の調達の重要度分類を記載。なお, 当初の調達は重要度分類対象外である。
			貯蔵槽	代替淡水貯槽	A	○	－	
				西側淡水貯水設備	A	○	－	
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設			主配管	代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点 ～ 使用済燃料プール注水口 B 及び代替燃料プール注水系スプレイヘッド分岐点	A	○	－	
				代替燃料プール注水系スプレイヘッド分岐点 ～ スプレイヘッド	A	○	－	
				低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点	A	○	－	
				代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点	A	○	－	
				代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点 ～ 使用済燃料プール注水口 A 及び代替燃料プール注水系スプレイヘッド分岐点	A	○	－	
				代替淡水貯槽 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	－	
				常設低圧代替注水系ポンプ ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	－	
				低圧代替注水系配管合流点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点	A	○	－	
				代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管分岐点	A	○	－	
				格納容器下部注水系配管分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点	A	○	－	
				原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	－	
				高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	－	
				原子炉建屋東側接続口 ～ 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点	A	○	－	
				高所西側接続口及び高所東側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	－	
				可搬型スプレイノズル用 20m ホース	C	－	○	
				可搬型スプレイノズル	C	－	○	
				取水用 5m ホース	C	－	○	
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	
			熱交換器	代替燃料プール冷却系熱交換器	A	○	－	
			ポンプ	代替燃料プール冷却系ポンプ	A	○	－	
			スキマサージ槽	スキマサージタンク	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				代替燃料プール冷却系配管分岐点 ～ 代替燃料プール冷却系ポンプ	A	○	－	
		代替燃料プール冷却系	主配管	代替燃料プール冷却系ポンプ ～ 代替燃料プール冷却系熱交換器	A	○	－	
				代替燃料プール冷却系熱交換器 ～ 代替燃料プール冷却系配管合流点	A	○	－	
				スキマサージタンク ～ 代替燃料プール冷却系配管分岐点	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				代替燃料プール冷却系配管合流点 ～ 残留熱除去系及び燃料プール冷却系配管合流点	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
		原子炉建屋放水設備	ポンプ	可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	
			主配管	取水用 5m ホース	C	－	○	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	原子炉建屋放水設備	主配管	放水砲用 5m, 50m ホース	C	－	○	
				放水砲	C	－	○	
		代替水源供給設備	ポンプ	可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
				可搬型代替注水中型ポンプ	C	－	○	
			貯蔵槽	代替淡水貯槽	A	○	－	
				西側淡水貯水設備	A	○	－	
			主配管	取水用 5m ホース	C	－	○	
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-4 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
原子炉冷却系統施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「原子炉冷却系統施設」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「原子炉冷却系統施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「原子炉冷却系統施設」の設計の実績，工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【原子炉冷却系統施設】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「原子炉冷却系統施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並べ替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして，工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの2つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	1. 設計に係る解析業務の管理 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく解析を以下に示すとおり実施した。 (1) 調達による解析の実施 設計を主管するグループのマネージャーは，解析の調達管理において，業務の内容に応じた調達文書を作成し，供給者へ要求した。 供給者は，調達文書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」の活動を実施するための計画を明確にし，アウトプットとして解析業務計画書に取りまとめ，当社へ提出した。 設計を主管するグループのマネージャーは，解析業務計画書をインプットとして，供給者において，解析結果の検証等が行われることを確認した。 供給者は，解析業務計画書をインプットとし解析業務を実施し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，設計を主管するグループのマネージャーへ提出した。 設計を主管するグループのマネージャーは，供給者が実施した入力根拠・入力結果の妥当性及び計算機プログラム・入力データの適切性を確認した。 設計を主管するグループのマネージャーは，供給者が作成した業務報告書をインプットとして，供給者が実施した解析の結果を確認した。	・調達文書 ・業務報告書（技術資料含む） ・解析業務計画書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2)　自社で実施する解析 設計を主管するグループのマネージャーは，評価を実施するために必要な計算方法及び入力データを明確にしたうえで，当該業務の力量を持つ要員に解析業務を実施させた。 また，実施した解析結果に間違いがないようするために，入力根拠，入力結果及び解析結果について，解析を実施した者以外の者によるダブルチェックを実施した。		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計を実施した。 (1)　地盤の設計が必要な施設の選定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，様式－5 をインプットデータとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の区分を確認したうえで，地盤の設計が必要な施設を選定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2)　地盤の支持性能に関する設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. (1)　地盤の設計が必要な施設の選定」で選定した施設，基本設計方針，「4.1　耐震設計の基本方針」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針をインプットとして，選定した地盤の設計が必要な各施設について，それぞれの地震力により地盤に作用する接地圧が，弾性設計用地震動においては短期許容支持力度を下回ること，基準地震動においては極限支持力度に対して十分な裕度を有すること，設置変更許可を申請した地盤に設置すること等，十分な支持力を有する地盤に設置していることを「4.1　耐震設計の基本方針」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」の設計結果で確認し，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」及び「4.8 申請設備の耐震設計」の設計結果をアウトプットとして設計資料にまとめレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	3.　急傾斜地の崩壊の防止に関する設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，急傾斜地の崩壊による発電所施設への影響を確認するため，急傾斜地崩壊危険区域をインプットとして，発電所の敷地が急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律の規定に基づく急傾斜地崩壊危険区域に指定されていないことを確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)							○	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(開発計画室) 建築グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書及びJ E A G等の適用規格をインプットとして，以下の「4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」から「4.10 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」で実施する耐震設計を行うために必要となる項目(耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類，設計用地震力，機能維持，構造計画，周辺斜面に対する考慮，材料に関する考慮並びに耐震計算の基本方針)の考え方を耐震設計の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要 (開発計画室) 地震動グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」及び設置変更許可申請書をインプットとして，耐震設計を実施するにあたり，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_s及び，弾性設計用地震動S_dについて，敷地周辺の地震発生状況，活断層の分布状況，地震の分類及び敷地地盤の振動特性を基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dの概要として整理し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (開発計画室) 地震動グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.3 地盤の支持性能に係る基本方針 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地盤の支持性能に係る基本方針を以下に示すとおり設定した。 (1) 地盤の支持性能評価の基本方針の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に必要な地盤の解析用物性値・極限支持力度・速度構造について，設置変更許可申請書に記載された値にて設定することについて適用可能な資料を基に設定することを基本方針として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1) 地盤の支持性能評	- 設計資料(原子炉冷却系統施設) - 業務報告書 - 調達文書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									価の基本方針の設定」及び設置変更許可申請書をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値・極限支持力度・速度構造の設定を以下に示すとおり実施した。 a. 地盤の解析用物性値の設定 (a) 設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値を確認し，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値の一部として設定した。 (b) 本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値を設定するために各種試験結果等を入手し，各種試験に基づき設定される値を地盤の解析用物性値として設定した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは「4.3(1) 地盤の支持性能評価の基本方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定方法を基に，入手した文献及び設備図書（地質調査結果）に基づく値が適用可能であることを確認し，地盤の解析用物性値として設定した。 (c) 耐震設計に用いる地盤の解析用物性値の整理 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは「4.3(2)a. (a) 設置変更許可申請書に記載された地盤の解析用物性値の設定」及び「4.3(2)a. (b) 本工事計画で新たに必要となる地盤の解析用物性値の設定」をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の解析用物性値一覧に取りまとめ，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 b. 地盤の極限支持力度の設定 (a) 地盤の極限支持力度の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の極限支持力度を確認し，耐震設計に用いる地盤の極限支持力度の一部として設定した。 (b) 本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度を設定するために文献及び発電所が実施した改良地盤の極限支持力度に関する設備図書（地質調査結果）を入手した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは「4.3(1) 地盤の支持性能評価の基本方針の設定」及び設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された地盤の極限支持力度の設定方法を基に，入手した文献及び設備図書（地質調査結果）に基づく値が適用可能であることを確認し，地盤の極限支持力度として設定した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(c)　耐震設計に用いる地盤の極限支持力度の整理 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは「4.3(2)b.(a)　地盤の極限支持力度の設定」及び「4.3(2)b.(b)　本工事計画で新たに必要となる地盤の極限支持力度の設定」をインプットとして，耐震設計に用いる地盤の極限支持力度表に取りまとめ，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 c.　地盤の速度構造の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設置変更許可申請書に記載された敷地全体の地盤の速度構造を確認し，耐震設計に用いる速度構造として設定したうえで，本工事計画における施設ごとの耐震設計に用いる速度構造の設定の考え方について整理し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1)　地盤の支持性能評価の基本方針の設定」及び「4.3(2)　耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元の設定」をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地盤の物性値及び諸元を整理し，地盤の支持性能に係る基本方針に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.3(1)，(2)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.4　耐震設計を行う設備の抽出 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.1　耐震設計の基本方針」，様式－5　及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う施設を以下に示すとおり抽出した。 4.4.1　耐震評価を行う設備の抽出 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，様式－5　をインプットとして，様式－5　に記載された耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の情報を整理し，耐震評価を行う設備を抽出した。 4.4.2　間接支持構造物の抽出 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，様式－5　をインプットとして，それぞれの施設の間接支持構造物となる建物・構築物及び土木構造物を確認し，耐震設計上重要な施設を支持する建物・構築物を抽出した。 4.4.3　波及的影響を検討する施設の抽出 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グルー		

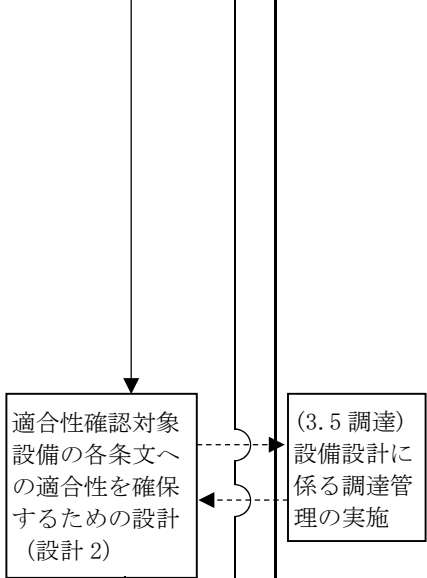
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									プマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震評価を行う施設及びそれらを支持する間接支持構造物に対し，波及的影響を及ぼすおそれのある施設をリスト化した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，下位クラス施設による耐震重要施設の安全機能又は常設耐震重要重大事故防止設備若しくは常設重大事故緩和設備の重大事故等に対処するために必要な機能への波及的影響を及ぼすおそれのある設備について，現場確認（ウォークダウン）により過不足がないことを確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4. 4. 1 耐震評価を行う設備の抽出」，「4. 4. 2 間接支持構造物の抽出」及び「4. 4. 3 波及的影響を検討する施設の抽出」において抽出した結果を整理し，耐震設計を行う設備の一覧を定め，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4. 4. 1」～「4. 4. 3」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4. 5 耐震設計方針の明確化 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4. 1 耐震設計の基本方針」，既工認，設置変更許可申請書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，耐震設計の全体的な方針について，(1) 地震応答解析，(2) 機能維持，(3) 波及的影響，(4) 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せの各項目の詳細な方針の検討を以下の(1)～(4)に示すとおり実施した。 (1) 地震応答解析の基本方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4. 1 耐震設計の基本方針」，既工認及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の評価に用いる，地震動又は地震力，解析方法，解析モデルの基本的な考え方及び地震応答解析に用いる減衰定数について検討し，地震応答解析の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 機能維持の基本方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の構造強度評価に用いる構造強度上の制限，動的機能，電氣的機能，気密性，止水性，遮蔽性，支持機能，通水機能及び貯水機能維持の方針について検討し，地震に対する機能維持の基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，ダクティリティを高めるための構造計画，材料，耐力・強度に関する制限及び品質管理上の配慮を検討し，ダクティリティの基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，機器・配管系を支持する支持構造物の基本的な選定方針及び構造を検討し，機器・配管の耐震支持方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) 波及的影響に係る基本方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，波及的影響を考慮した設計を行うために考えられる影響を基本設計方針に記載の 4 つの観点で整理し，それらの影響による上位クラスの損傷を防止するための基本的な方針を検討し，波及的影響に係る基本方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (4) 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（開発計画室) 建築グループマネージャー及び（開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4.1 耐震設計の基本方針」をインプットとして，建物・構築物，機器・配管系及び土木構造物の従来の耐震設計手法に対して，水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響の可能性のある部位の抽出方法及び評価方法の基本的な考え方を水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針として取りまとめ，その結果をアウト		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					プットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.6.1　耐震設計上重要な設備を設置する建物・構築物の耐震設計 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち耐震設計上重要な設備を設置する建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。 (1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計 （原子炉建屋） a.　原子炉建屋の地震応答解析 （開発計画室）建築グループマネージャーは，原子炉建屋の機器・設備の耐震設計に用いる地震応答解析について，以下に示すとおり実施した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で地震応答解析の基本方針を設定した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，地震応答解析の基本方針，既工認及び設備図書をインプットとして，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」及び「4.6.1（1)a.(c)　地震応答解析の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (a)　基本方針の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」，「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2)　機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉建屋の地震応答解析を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　解析方法の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析を行うための入力地震動，地震応答解析モデル，解析方法及び解析条件の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の地震応答解析の方法を以下に示すとおり設定した。 イ．設計用模擬地震波 供給者は，「4.6.1(1)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (a)　基本方針の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.2　基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4.3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4.5(2)　機能維持の基本方針」，「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」及び「4.6.1(1)a.(c)　地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして，原子炉建屋の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　地震応答解析による評価方法の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析による耐震計算を行うために「4.6.1(1)a.(b)　解析方法の設定」に加え許容限界の設定を要求した。 供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の耐震評価に用いる許容限界について，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 (c)　応力解析による評価方法の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉建屋の耐震評価を以下に示すとおり実施した。 イ．評価対象部位 供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 ロ．荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4.6.1(1)b.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した既工認及び「4.6.1(1)a.(c)　地震応答解析の実施」による解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ハ． 許容限界 供給者は，「4. 6. 1(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ニ． 評価方法 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 6. 1(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (d) 耐震評価の実施 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 6. 1(1)b. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 6. 1(1)b. (c) 応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 6. 1(1)b. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 6. 1(1)b. (c) 応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉建屋の「4. 6. 1(1)a. 原子炉建屋の地震応答解析」及び「4. 6. 1(1)b. 原子炉建屋の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉建屋の地震応答解析及び原子炉建屋の耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （その他設備） （開発計画室）建築グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する建物のうち，使用済燃料乾式貯蔵建屋及び緊急時対策所建屋について，「4. 6. 1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析，耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(開発計画室) 建築グループマネージャーは、「4.6.1.(1)a., b.」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (2) 耐震設計上重要な設備を設置する構造物の耐震設計 (原子炉建屋基礎盤) a. 原子炉建屋基礎盤の耐震計算 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、原子炉建屋基礎盤の機器・設備の耐震設計に用いる地震応答解析について、以下に示すとおり実施した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、「4.6.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして、「4.6.1(2)a.(b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.6.1(2)a.(c) 応力解析による評価方法の設定」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (a) 基本方針の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、「4.2 基準地震動S_s, 弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針, 設備図書, 「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして、原子炉建屋基礎盤の地震応答解析を行うための評価方針, フロー及び適用規格を検討して、耐震計算の基本方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析による評価方法の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、地震応答解析を行うための入力地震動, 地震応答解析モデル, 解析方法及び解析条件の設定を要求した。 供給者は、(開発計画室) 建築グループマネージャーからの要求を受けて、「4.6.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針, 当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、原子炉建屋基礎盤の地震応答解析の方法を以下に示すとおり設定した。 (c) 応力解析による評価方法の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位, 耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ, 許容限界, 解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、解析のインプットとして地震応答解析結果を供給者に提供した。 供給者は、(開発計画室) 建築グループマネージャーからの要求を受けて、「4.6.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針, 当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、原子炉建屋基		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									礎盤の耐震評価を以下に示すとおり実施した。 イ． 評価対象部位 供給者は，「4. 6. 1 (2) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4. 6. 1 (2) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ハ． 許容限界 供給者は，「4. 6. 1 (2) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ニ． 解析モデル及び諸元 供給者は，「4. 6. 1 (2) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード，解析条件及び物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析条件及び諸元表に取りまとめた。 ホ． 評価方法 供給者は，「4. 6. 1 (2) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (d) 耐震評価の実施 (開発計画室) 建築グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 6. 1 (2) a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 6. 1 (2) a. (c) 応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 6. 1 (2) a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 6. 1 (2) a. (c) 応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉建屋基礎盤の「4. 6. 1 (2) a. 原子炉建屋基礎盤の耐震計算」の結果を取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉建屋基礎盤の地震応答解析及びの耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他設備） （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する建物のうち，非常用ガス処理系配管支持架構，主排気筒の基礎及び格納容器圧力逃がし装置格納槽について，原子炉建屋基礎盤と同様のプロセスにより地震応答解析，耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「4.6.1.(1)a. 原子炉建屋の地震応答解析」「4.6.1.(2)a. 原子炉建屋基礎盤の耐震計算」と同様のプロセスで耐震評価を実施した設計資料をレビューし，承認した。 4.6.2 耐震設計上重要な設備を設置する土木構造物の耐震設計 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4 耐震設計を行う設備の抽出」のうち耐震設計上重要な設備を設置する土木構造物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 取水構造物の耐震設計 a. 取水構造物の地震応答解析 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で地震応答解析の基本方針を設定した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，地震応答解析の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.6.2(1)a.(b) 地震応答解析方法の設定」及び「4.6.2(1)a.(c) 地震応答解析の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (a) 基本方針の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で，		

適合性確認対象
設備の各条文へ
の適合性を確保
するための設計
(設計 2)

(3.5 調達)
設備設計に
係る調達管
理の実施

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									定めた基本方針、設備図書、「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして、取水構造物の地震応答解析を行うための解析方針、フロー及び適用規格を検討し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、供給者に対し、地震応答解析を行うための評価対象断面、解析方法、荷重及び荷重の組合せ、解析モデル及び諸元並びに入力地震動の設定を要求した。 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、取水構造物の解析方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象断面 供給者は、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして、地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面を特定し、アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 ロ. 解析方法 供給者は、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして、地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し、アウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして、地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し、アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ. 入力地震動 供給者は、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして、地震応答解析に用いる入力地震動について、設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_sを基に算定し、アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 ホ. 解析モデル及び諸元 供給者は、「4.6.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして、地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について、評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し、アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							(c) 地震応答解析の実施 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、供給者に対し、「4.6.2(1)a. (b) 地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。 供給者は、(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「4.6.2(1)a. (b) 地震応答解析方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして、耐震設計のための地震応答解析を実施し、アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。 b. 取水構造物の耐震計算 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「4.6.2(1)b. (a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして、「4.6.2(1)b. (b) 耐震評価方法の設定」及び「4.6.2(1)b. (c) 耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (a) 基本方針の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「4.2 基準地震動 S_s、弾性設計用地震動 S_dの概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針、設備図書、「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」、「4.5(2) 機能維持の基本方針」、「4.6.2(1)a. (b) 地震応答解析方法の設定」及び「4.6.2(1)a. (c) 地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして、取水構造物の耐震計算を行うための評価方針、フロー及び適用規格を検討して、耐震計算の基本方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 耐震評価方法の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、供給者に対し、耐震計算を行うための計算対象断面、荷重及び荷重の組合せ、許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は、(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「4.6.2(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、取水構造物の地震応答解析及び、応力解析による耐震評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 イ. 評価対象断面 供給者は、「4.6.2(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして、耐震評価を行う対象断面として計算方針に適合している評価対象断面を特定し、アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ．　許容限界 供給者は，「4. 6. 2(1)b. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる許容限界について，評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ハ．　評価方法 供給者は，「4. 6. 2(1)b. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (c)　耐震評価の実施 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 6. 2(1)b. (b)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，「4. 6. 2(1)b. (b)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，「4. 6. 2(1)a.　取水構造物の地震応答解析」及び「4. 6. 2(1)b.　取水構造物の耐震計算」で定めた評価方針で取りまとめ，(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (その他設備) (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャー，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，耐震設計上重要な設備を設置する構造物のうち屋外二重管，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎，格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート，常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備，常設代替高圧電源装置用カルバート，可搬型設備用軽油タンク基礎，常設低圧代替注水系ポンプ室，代替淡水貯槽，常設低圧代替注水系配管カルバート，S A用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)について，「4. 6. 2(1)　取水構造物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考	
		当 社	供 給 者	本店	発 電 所	供 給 者		業務実績又は業務計画	記録等		
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャー，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 6. 2(1) 取水構造物の耐震設計」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャー，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 6. 2. (1)a.， b.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4. 7 設計用床応答曲線の作成 (1) 設計用床応答曲線の作成方針の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 1 耐震設計の基本方針」，「4. 6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」をインプットとして，床応答スペクトル解析の方針を検討し，設計用床応答曲線の作成方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 設計用床応答曲線の作成 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「(1) 設計用床応答曲線の作成方針の設定」をインプットとして，設計用床応答曲線を作成するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，解析のインプットとして「4. 6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」で実施した，地震応答解析結果(耐震設計上重要な設備を設置する施設)を，供給者に提供した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，設計用床応答曲線の作成を要求した。 供給者は，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した地震応答解析結果(耐震設計上重要な設備を設置する施設)や供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，建屋床応答時刻歴から床応答曲線を作成し，床応答曲線が方針どおりに作成されていることを確認し，アウトプットとして設計用床応答曲線を取りまとめた。 供給者は，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーより，設計用床応答曲線が適切に作成されていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，設計用床応答曲線の作成方針として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.8　申請設備の耐震設計 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4　耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した耐震設計を行う設備について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下のとおり実施した。 4.8.1　機器・配管系の耐震評価 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.4 耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した機器・配管系について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の施設区分に応じた耐震設計を所掌や委託先に応じ，以下の「4.8.1(1)　機器・配管系全般の耐震評価」，「4.8.1(2)　燃料集合体の耐震評価」及び「4.8.1(3)　通信連絡設備の耐震評価」に示すとおり実施した。 (1)　機器・配管系全般の耐震評価 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(1)b. 設備ごとの耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(1)c. 設備ごとの耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 a. 設備ごとの耐震評価方針の設定 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして，設備ごとの解析フロー及び適用規格を検討し，解析又は加振試験といった評価手法の選定を実施し，アウトプットとして設備ごとの耐震評価に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 b. 設備ごとの耐震評価方法の設定 (a) 解析による耐震評価 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.8.1(1)a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		← (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					をインプットとして，申請設備ごとの耐震設計に係る評価方法の設定，「4.8.1(1)c. 設備ごとの耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，解析のインプットとして，「4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」で委託した地震応答解析結果（耐震設計上重要な設備を設置する施設）を，供給者に提供した。 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，解析のインプットとして，「4.8.1(2) 燃料集合体の耐震評価」で委託した地震応答解析結果（燃料集合体）を供給者に提供した。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，設備ごとの耐震評価に係る方法の設定を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」で設定した方針に従い，耐震評価の内容に応じ，以下の「4.8.1(1)b. (a) イ. ～ニ.」に示すとおり耐震評価方法を設定した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									イ. 地震応答解析を実施した後に応力評価を実施するもの (イ) 設備ごとの耐震評価箇所の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。 (ロ) 設備ごとの地震応答解析の実施 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析の方法を設定し，実施した。 ・設計用地震力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとし，設備の配置及び減衰定数に応じ，「4.7 設計用床応答曲線の作成」で作成した設計用床応答曲線から設計用地震力に設定し，アウトプットとして設計用地震力を取りまとめた。 時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d を入力地震力として設定し，アウトプットとして設備ごとに入力地震動を取りまとめた。 ・解析モデル及び諸元 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして解析モデル及び諸元を取りまとめた。 ・地震応答解析の実施 供給者は，地震応答解析の基本方針，設計用地震力，解析モデル及び諸元をインプットとして，地震応答解析を実施し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析結果を取りまとめた。 (ハ) 設備ごとの応力評価方法の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり応力評価の方法を設定した。 ・荷重の組合せ及び許容応力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									・ 応力評価における荷重等の条件 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価に用いる荷重を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価における荷重等の条件を取りまとめた。 ・ 形状及び寸法又は解析モデル及び諸元 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとの応力評価に用いる形状，寸法及び材料又は解析モデルを取りまとめた。 ・ 応力評価方法 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，荷重の組合せと許容限界，自重及び荷重，形状，寸法及び材料又は解析モデル及び諸元を用いて応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。 (二)　設備ごとの機能維持評価方法の設定 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電氣的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。 ロ.　固有値解析を実施した後に応力評価を実施するもの (イ)　設備ごとの耐震評価箇所の設定 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。 (ロ)　設備ごとの固有値解析の実施 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，固有値解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有値解析の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり固有値解析の方法を設定し，実施した。 ・ 固有値解析方法 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，固有値解析のモデル，諸元，解析方法を整理し，アウトプットとして固有値解析方法を取りまとめた。 ・ 固有振動数 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，各設備の固有振動数等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有振動数を取りまとめた。		

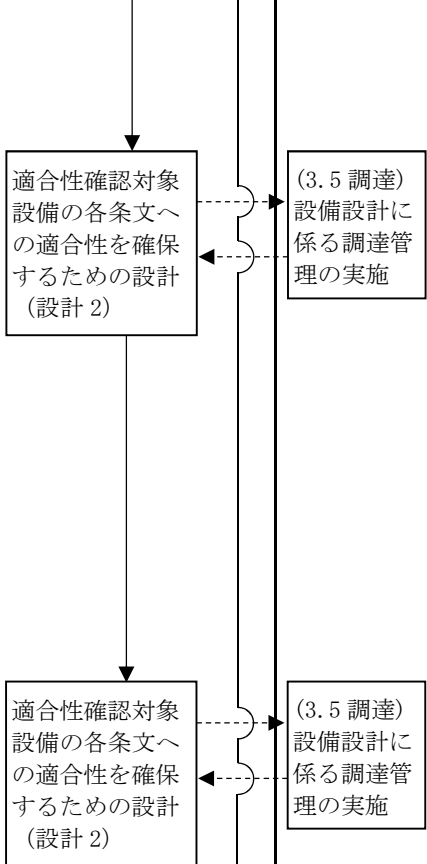
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ハ) 設備ごとの応力評価方法の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり応力評価の方法を設定した。 ・荷重の組合せ及び許容応力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに評価部位の材料を整理し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。 ・設計用地震力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。 時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dを設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。 ・応力評価方法 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。 ・応力評価条件 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして応力評価条件を取りまとめた。 (ニ) 設備ごとの機能維持評価方法の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「a. 設備ごとの耐震評価の基本方針の設定」において動的機能維持・電氣的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。 ハ. 地震応答解析及び応力評価を同時に実施するもの (イ) 設備ごとの耐震評価箇所の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ)　設備ごとの地震応答解析及び応力評価の実施 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析及び応力評価の方法を設定した。 ・荷重の組合せ及び許容応力 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに応力評価部位の材料を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。 ・設計用地震力 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7　設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。 時刻歴応答解析を実施する設備について供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」，設置変更許可申請書類をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S _s 又は弾性設計用地震動S _d を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力を取りまとめた。 ・モデル及び諸元 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析モデル及び諸元を取りまとめた。 ・固有振動数 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，各設備の固有振動数等を確認し，アウトプットとして設備ごとに固有振動数を取りまとめた。 ・応力評価方法 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。 (ハ)　設備ごとの機能維持評価方法の設定 供給者は，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「a.　設備ごとの耐震評価方針の設定」において動的機能維持・電氣的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ニ．フォーマットを定めて耐震評価を提示するもの (イ) 設備ごとの耐震評価箇所の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして設備ごとに耐震評価箇所を取りまとめた。 (ロ) 設備ごとの地震応答解析及び応力評価の実施 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，解析手法の概要，解析コード等を確認し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめ，以下に示すとおり地震応答解析及び応力評価の方法を設定した。 ・荷重の組合せ及び許容応力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せと適用する許容応力状態，温度及び圧力条件並びに応力評価部位の材料を確認し，アウトプットとして設備ごとに荷重の組合せと許容限界を取りまとめた。 ・設計用地震力 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとし，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして設備ごとに設計用地震力をフォーマットに取りまとめた。 ・モデル及び諸元 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，既工認実績及び設備の構造を踏まえ，質量，材料及び寸法等の情報を整理し，アウトプットとして設備ごとに地震応答解析モデル及び諸元をフォーマットに取りまとめた。 ・応力評価方法 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，応力を算出する方法を確認し，アウトプットとして設備ごとに応力評価方法を取りまとめた。 (ハ) 設備ごとの機能維持評価方法の設定 供給者は，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，「a. 設備ごとの耐震評価の基本方針の設定」において動的機能維持・電氣的機能維持に係る評価を実施するとした設備について機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして設備ごとに機能維持評価方法を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									c. 設備ごとの耐震評価の実施 (a) 解析による耐震評価 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「b. 設備ごとの耐震評価方法の設定」に基づいた設備ごとの耐震評価を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「b. 設備ごとの耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，評価が「b. 設備ごとの耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃		

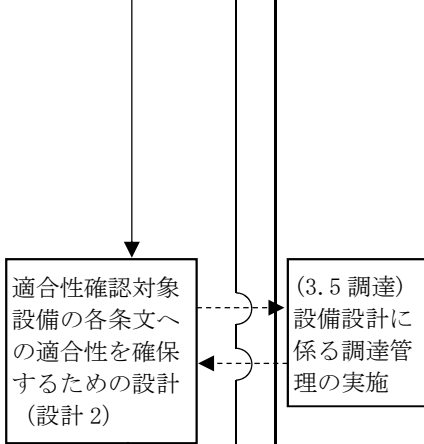
各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価を行い，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 加振試験による耐震評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，「a. 設備ごとの耐震評価方針の設定」をインプットとして，評価対象設備の耐震評価（機能維持評価）に必要な加振試験を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーが調達文書にて要求した評価対象設備の加振試験を実施し，業務報告書にて報告を行った。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，供給者から受領した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，機能維持評価の評価基準値と耐震評価委託にて調達した機能維持評価の評価用加速度を比較し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								た。 (2) 燃料集合体の耐震評価 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「4.8.1(2)a. 燃料集合体の耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、耐震評価の基本方針をインプットとして、「4.8.1(2)b. 燃料集合体の耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(2)c. 燃料集合体の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 a. 燃料集合体の耐震評価方針の設定 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「4.2 基準地震動S_s、弾性設計用地震動S_aの概要」,「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」,「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして、燃料集合体の解析フロー及び適用規格を検討し、アウトプットとして燃料集合体の耐震設計の基本方針を定め、設計資料に取りまとめた。 b. 燃料集合体の耐震評価方法の設定 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「a. 燃料集合体の耐震評価方針の設定」をインプットとして、耐震評価方法の設定,「c. 燃料集合体の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、解析のインプットとして,「(1) 機器・配管系全般の耐震評価」で委託した地震応答解析結果(建屋機器連成解析)を供給者に提供した。 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、供給者に対し、燃料集合体の耐震評価方法の設定を要求した。 供給者は、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、燃料集合体の耐震評価方法を「4.8.1(1)b. (a)イ. 地震応答解析を実施した後に応力評価を実施するもの」と同様に耐震評価方法を設定した。 c. 燃料集合体の耐震評価の実施 (発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、供給者に対し、「b. 燃料集合体の耐震評価方法の設定」に基づいた燃料集合体の耐震評価を要求した。 供給者は、「b. 燃料集合体の耐震評価方法の設定」をインプットとして、耐震評価を実施し、耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し、アウトプットとして燃料集合体の耐震評価結果を取りまとめた。 供給者は、「b. 燃料集合体の耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーより、評価が妥当である		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ことの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価を行い，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「(1) 機器・配管系全般の耐震評価」「(2) 燃料集合体の耐震評価」をインプットとして，機器・配管系の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「(1) 機器・配管系全般の耐震評価」「(2) 燃料集合体の耐震評価」をインプットとして，同様の手法を使用して評価する設備について，手法・式等を1つの資料に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) 通信連絡設備の耐震評価 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.8.1(3)a. 通信連絡設備の耐震評価方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象 設備の各条文へ の適合性を確保 するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に 係る調達管 理の実施					電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(3)b. 通信連絡設備の耐震評価方法の設定」のうち，通信連絡設備の機能維持評価の評価基準値を得るために必要な加振試験を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価の基本方針をインプットとして，「4.8.1(3)b. 通信連絡設備の耐震評価方法の設定」及び「4.8.1(3)c. 通信連絡設備の耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4.8.1(3)b. 通信連絡設備の耐震評価方法の設定」をインプットとして，「4.8.1(3)c. 通信連絡設備の耐震評価の実施」のうち機能維持評価について，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーが調達した評価基準値と発生値を比較し，機能維持評価を実施した。 a. 通信連絡設備の耐震評価方針の設定 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして，解析フロー及び適用規格を検討し，加振試験又は解析等の評価手法の選定を実施し，アウトプットとして通信連絡設備の耐震設計の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 b. 通信連絡設備の耐震評価方法の設定 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，通信連絡設備の耐震評価（機能維持評価）に必要な加振試験の実施を要求した。 供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，通信連絡設備の加振試験を実施し，業務報告書にて報告を行った。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，通信連絡設備の耐震評価方法の設定を要求した。 供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして「4.8.1(3)a. 通信連絡設備の耐震評価方針の設定」で設定した方針に従い，「4.8.1(1)b. (a)		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ．　固有値解析を実施した後に応力評価を実施するもの」と同様に，通信連絡設備の耐震評価方法を設定した。 c．　通信連絡設備の耐震評価の実施 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは委託の中で，供給者に対し，「4. 8. 1 (3) b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」に基づいた通信連絡設備の耐震評価のうち構造強度評価の実施を要求した。 供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 8. 1 (3) b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」をインプットとして，構造強度評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーより，評価が「4. 8. 1 (3) b.　通信連絡設備の耐震評価方法の設定」で定めた評価方法に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，加振試験で得られた機能維持評価の評価基準値と機能維持評価の評価用加速度を比較し，通信連絡設備の機能維持評価を実施した。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4. 8. 1 (3)　通信連絡設備の耐震評価」をインプットとして，通信連絡設備の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。		
									4. 8. 2　建物・構築物の耐震設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，「4. 4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									示すとおり実施した。 (1) 原子炉格納容器底部コンクリートマット a. 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、「4.8.2(1)a. (a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、耐震計算の基本方針、既工認及び設備図書をインプットとして、「4.8.2(1)a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」、「4.8.2(1)a. (c) 応力解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a. (d) 耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (a) 基本方針の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、「4.2 基準地震動S_s、弾性設計用地震動S_dの概要」、「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針、設備図書、「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」、「4.5(2) 機能維持の基本方針」及び「4.6.1(1)a. (c) 地震応答解析の実施」で定めた耐震設計方針をインプットとして、原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算を行うための評価方針、フロー及び適用規格を検討して、耐震計算の基本方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析による評価方法の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは委託の中で、供給者に対し、地震応答解析による耐震計算を行うために「4.6.1(1)a. (b) 解析方法の設定」に加え許容限界の設定を要求した。 供給者は、(開発計画室) 建築グループマネージャーからの要求を受けて、「4.8.2(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針、当社から提供した既工認、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震評価に用いる許容限界について、評価対象部位に適用する許容限界を設定し、アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 (c) 応力解析による評価方法の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは委託の中で、供給者に対し、応力解析による耐震評価を行うための評価対象部位、耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ、許容限界、解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは、解析のインプットとして「4.6.1(1)a. 原子炉建屋の地震応答解析」で調達した地震応答解析結果を供給者に提供した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は、（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針、当社から提供した既工認、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震評価を以下に示すとおり実施した。 イ. 評価対象部位 供給者は、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして、耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し、アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして、耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて、評価方針及び適用規格に適合した「4.6.1(1)a. 原子炉建屋の地震応答解析」による解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し、アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ハ. 許容限界 供給者は、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして、評価対象部位に適用する許容限界を設定し、アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ニ. 解析モデル及び諸元 供給者は、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」をインプットとして、既工認実績及び設備の構造を踏まえ、質量、材料及び寸法等の情報を整理し、アウトプットとして解析モデル及び諸元を取りまとめた。 ホ. 評価方法 供給者は、「4.8.2(1)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法について、解析モデル、解析コード及び解析諸元を設定し、アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (d) 耐震評価の実施 （開発計画室）建築グループマネージャーは委託の中で、供給者に対し、「4.8.2(1)a.(b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a.(c) 応力解析による評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は、（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて、「4.8.2(1)a.(b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.2(1)a.(c) 応力解析による評価方法の設定」で定めた評価方法をインプットとして、評価方法に基づく耐震評価を実施し、地震応答解析による結果及び応力解析による結果が許容限界以下であることを確認し、アウトプットとして耐震評価結果に		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									取りまとめた。 供給者は，耐震設計上重要な設備を設置する原子炉格納容器底部コンクリートマットの「4. 8. 2(1)a. 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」の結果を取りまとめ，（開発計画室）建築グループマネージャーより地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4. 8. 2(1)a. 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他設備） （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，建物・構築物のうち，使用済燃料プール，原子炉建屋原子炉棟，非常用ガス処理系排気筒及び緊急時対策所について，原子炉格納容器底部コンクリートマットと同様のプロセスにより耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「4. 8. 2(1)a. 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震計算」と同様のプロセスで耐震評価を実施した設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 4. 8. 3 浸水防護施設の耐震設計 保守総括グループマネージャー，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4. 4 耐震設計を行う設備の抽出」のうち浸水防護施設について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 浸水防護施設に係る建物の耐震設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）	← (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.8.3(1)a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」，「4.8.3(1)a. (c) 耐震評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a. (d) 耐震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 a. 水密扉の耐震計算 (a) 基本方針の設定 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「4.2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_d の概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4.5(2) 機能維持の基本方針」及び「4.6.1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，水密扉の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析による評価方法の設定 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析による耐震計算を行うために，「4.6.1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」における地震応答解析結果を取込み，各扉の設計震度の算定を要求した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，解析のインプットとして「4.6.1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」で調達した地震応答解析結果を供給者に提出した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，水密扉の耐震評価に用いる設計震度を算定し，アウトプットとして設計震度の表に取りまとめた。 (c) 耐震評価方法の設定 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，耐震評価を行うための評価対象部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，材料の諸元，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，水密扉の		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									耐震評価を以下に示すとおり実施した。 イ． 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとして計算対象部位の図面に取りまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4. 6. 1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ハ． 許容限界 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，その結果をアウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ニ． 評価方法 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして「4. 6. 1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込んだ評価方法を設定し，その結果をアウトプットとして評価方法に取りまとめた。 ホ． 評価条件 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，耐震評価を行う評価条件を設定し，その結果をアウトプットとして評価条件に取りまとめた。 (d) 耐震評価の実施 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，水密扉について「4. 8. 3(1)a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 8. 3(1)a. (c) 耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									対策グループマネージャーは，水密扉について「4. 8. 3(1)a. (b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4. 8. 3(1)a. (c)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a)～(d)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　管理区域外伝播防止堰の耐震計算 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4. 8. 3(1)a. (b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4. 8. 2(2)b. (c)　耐震評価方法の設定」及び「4. 8. 3(1)a. (c)　耐震評価の実施」を実施するために設計した。 (a)　基本方針の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 2　基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4. 3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4. 5(1)　地震応答解析の基本方針」，「4. 5(2) 機能維持の基本方針」及び「4. 6. 1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　地震応答解析による評価方法の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，地震応答解析による評価を行うために「4. 6. 1(1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取込み，最大応答加速度を算定した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐震評価に用いる最大応答加速度を算定し，その結果をアウトプットとして最大応答加速度の表に取りまとめた。 (c)　耐震評価方法の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，耐震評価を行うための評価対象部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，材料の諸元，許容限界，評価方法及び評価条件を設定した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1)a. (a)　基本方針の設定」及び「4. 8. 3(1)a. (b)　地震応答解析による評価方法の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，管理区域外伝播防止堰の耐		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									震評価を以下に示すとおり実施した。 イ． 評価対象部位 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとして計算対象部位の図面に取りまとめた。 ロ． 解析方法 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして，「4. 8. 3(1) a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」で求めた最大応答加速度を基に，評価対象部位に適用する解析方法を設定し，その結果をアウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ． 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4. 6. 1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震解析結果を取込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ． 許容限界 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する許容限界を設定し，その結果をアウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ホ． 評価方法 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして「4. 6. 1(1) 耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計（原子炉建屋）」における地震応答解析結果を取込んだ評価方法を設定し，その結果をアウトプットとして評価方法に取りまとめた。 ヘ． 評価条件 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(1) a. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，解析モデルの図面及び諸元表をインプットとして，耐震評価を行う評価条件を設定し，その結果をアウトプットとして評価条件に取りまとめた。 (d) 耐震評価の実施 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外伝播防止		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									堰について「4.8.3(1)a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a. (c) 耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4.8.3(1)a. (b) 地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.8.3(1)a. (c) 耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして、評価方法に基づく耐震評価を実施し、地震応答解析による結果及び耐震評価による結果が許容限界以下であることを確認し、その結果をアウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4.8.3(1)b. 管理区域外伝播防止堰の耐震計算」で実施した評価結果をインプットとし、内郭浸水防護堰の耐震計算書として取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4.8.3(1)b. (a)～(d)」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (その他設備) (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、浸水防護施設に係る建物のうち溢水拡大防止堰及び止水板について、管理区域外伝播防止堰と同様のプロセスにより、耐震計算を実施し、設計資料をレビューし、承認した。 (2) 浸水防護施設に係る土木構造物の耐震設計 (防潮堤 (鋼製防護壁)) (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「4.8.3(2)a. (a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして、「4.8.3(2)a. 防潮堤 (鋼製防護壁) の耐震計算」を実施するための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 a. 防潮堤 (鋼製防護壁) の耐震計算 (a) 基本方針の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「4.2 基準地震動 S_s、弾性設計用地震動 S_d の概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針、設備図書、「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして、防潮堤 (鋼製防護壁) の耐震計算を行うための評価方針、フロー及び適用規格を検討して、耐震計算の基本方針を設定し、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析方法の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、供給者に対し、地震応答解析のための評価対象断面、解析方法、荷重及び荷重の組合せ、入力地震動並		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									びに地震応答解析モデル及び諸元の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の地震応答解析方法を以下のとおり設定した。 イ．　評価対象断面 供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面及び部位を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 ロ．　解析方法 供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」　で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」　で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ．　入力地震動 供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_sを基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 ホ．　解析モデル及び諸元 供給者は，「4.8.3(2)a.(a)　基本方針の設定」　で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。 (c)　地震応答解析の実施 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。 供給者は，「4.8.3(2)a.(b)　地震応答解析方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(d) 耐震評価方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，耐震評価のための許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.(a) 基本方針の設定」，「4.8.3(2)a.(b) 地震応答解析方法の設定」及び「4.8.3(2)a.(c) 地震応答解析の実施」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能の図書をインプットとして，防潮堤及び防潮扉の耐震評価方法の設定を以下に示すとおり設定した。 イ．許容限界 供給者は，「4.8.3(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットして，耐震評価に用いる許容限界について，「4.8.3(2)a.(b) 地震応答解析方法の設定」で特定した評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ロ．評価方法 供給者は，「4.8.3(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，耐震計算を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (e) 耐震評価の実施 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4.8.3(2)a.(d) 耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a.(d) 耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.8.3(2)a. 防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防潮堤（鋼製防護壁）の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(2) a. (a) ～(e)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁)，防潮扉，放水路ゲート，構内排水路逆流防止設備について，「4. 8. 3(2) a. 防潮堤(鋼製防護壁)の耐震計算」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 (3) 浸水防護施設に係る機器・配管系の耐震評価 a. 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価 (a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_dの概要」，「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4. 5(2) 機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価方法の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価箇所に対する固有値解析を実施，応力評価方法及び機能維持評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 イ. 耐震評価箇所の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a(a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，設備図書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価箇所を確認して図にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 固有値解析の実施 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，固有値解析の基本方針の設定，固有値解析の方法の設定，固有値解析を以下に示すとおり実施した。 (イ) 固有値解析の基本方針の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，固有値解析手法の概要を確認し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析の基本方針を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 固有値解析の方法の設定 - 固有値解析の方法 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (b) ロ. (イ) 固有値解析の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，固有値解析のモデル，諸元及び解析方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析の方法を取りまとめた。 - 固有値解析の条件 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (b) ロ. (イ) 固有値解析の基本方針の設定」で定めた固有値解析の基本方針及び設備図書をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の構造を踏まえ，材料，質量，寸法等の情報を整理し，アウトプットとして固有値解析の条件を取りまとめた。 (ハ) 固有値解析の実施 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (b) ロ . (イ) 固有値解析の基本方針の設定」で定めた固有値解析の基本方針及び「4. 8. 3(3) a. (b) ロ. (ロ) 固有値解析の方法の設定」で定めた固有値解析の方法をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有振動数等を確認し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の固有値解析結果を取りまとめた。 ハ. 応力評価方法の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，応力評価方法の設定，応力評価条件の設定を以下に示すとおり実施した。 (イ) 応力評価の基本方針の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び「4. 8. 3(3) a. (b) イ. 耐震評価箇所の設定」で定めた評価箇所をインプットとして，評価箇所に対する荷重の組合せ及び許容応力，設計用地震力，応力評価方法及び応力評価条件を求めるための基本方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 荷重の組合せ及び許容応力の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) a. (b) ハ. (イ) 応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ハ) 設計用地震力の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ) 応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4.7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の設計用地震力を取りまとめた。 (ニ) 応力評価方法の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ) 応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価方法を取りまとめた。 (ホ) 応力評価条件の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは「4.8.3(3)a.(b)ハ.(イ) 応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びJ E A G等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の構造に応じた質量，材料，寸法等の情報を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の応力評価条件を取りまとめた。 ニ. 機能維持評価方法の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及びJ E A G等の適用規格をインプットとして，取水路点検用開口部浸水防止蓋の機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして取水路点検用開口部浸水防止蓋の機能維持評価方法を取りまとめた。 (c) 耐震評価の実施 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a) 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，「4.8.3(3)a.(b)ロ.(ハ) 固有値解析の実施」で求めた固有値解析結果，「4.8.3(3)a.(b)ハ. 応力評価方法の設定」で求めた，荷重の組合せ及び許容応力，設計用地震力，応力評価方法，応力評価条件並びに「4.8.3(3)a.(b)ニ. 機能維持評価方法の設定」で求めた機能維持評価方法をインプットとして，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価について，自ら計算し耐震評価結果を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「4.8.3(3)a.(a)～(c)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，浸		

適合性確認対象
設備の各条文へ
の適合性を確保
するための設計
(設計 2)

(3.5 調達)
設備設計に
係る調達管
理の実施

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への適合性を確保 するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					水防止蓋及び逆止弁について、「4.8.2(3)a. 取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震評価」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 b. 取水ピット水位計の耐震評価 (a) 取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，「4.2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_d の概要」，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして，取水ピット水位計の解析フロー及び適用規格を検討し，アウトプットとして取水ピット水位計の耐震設計に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 取水ピット水位計の耐震評価方法の設定 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，「4.8.3(3)b. (a) 取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」をインプットとして，取水ピット水位計の耐震評価方法の設定するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，供給者に対し，取水ピット水位計の耐震評価に係る方法の設定を要求した。 供給者は，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。 イ. 耐震評価箇所の設定 供給者は「4.8.3(3)b. (a) 取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，取水ピット水位計の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして取水ピット水位計の耐震評価箇所を取りまとめた。 ロ. 地震応答解析及び応力評価の実施 供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の設定，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定 供給者は，「4.8.3(3)b. (a) 取水ピット水位計の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして取水ピット水位計の地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 荷重の組合せ及び許容応力の設定 供給者は、「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及びJ E A G等の適用規格をインプットとして、応力評価において考慮する荷重の組合せ、適用する許容応力状態、温度条件及び評価部位の材料を整理し、アウトプットとして取水ピット水位計の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。 (ハ) 設計用地震力の設定 供給者は「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして、設備の配置、減衰定数に応じ、「4. 7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し、アウトプットとして取水ピット水位計の設計用地震力を取りまとめた。 (ニ) 解析モデル及び諸元の設定 供給者は、「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして、設備の構造を踏まえ、材料、寸法及び重量等の情報を整理し、アウトプットとして取水ピット水位計の解析モデル及び諸元を取りまとめた。 (ホ) 固有値 供給者は、「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして、取水ピット水位計の固有値を確認し、アウトプットとして取水ピット水位計の固有値を取りまとめた。 (ヘ) 応力評価方法の設定 供給者は、「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして、応力を算出する方法を整理し、アウトプットとして取水ピット水位計の応力評価方法を取りまとめた。 ハ. 機能維持評価方法の設定 供給者は、「4. 8. 3(3)b. (b)ロ.(イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針、技術資料及びJ E A G等の適用規格をインプットとして、取水ピット水位計の機能維持評価方法を整理し、アウトプットとして取水ピット水位計の機能維持評価方法を取りまとめた。 (c) 耐震評価の実施 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、行った委託の中で、供給者に対し、「4. 8. 3(3)b. (b) 取水ピット水位計の耐震評価方法の設定」に基づいた取水ピット水位計の耐震評価を要求した。 供給者は、要求を受けて、「4. 8. 3(3)b. (b) 取水ピット水位計の耐震評価方		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）							法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。 供給者は，評価が「4. 8. 3(3)b. (b) 取水ピット水位計の耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，取水ピット水位計の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4. 8. 3(3)b. (a)～(c)」で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。 c. 貫通部止水処置の耐震評価 (a) 貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_d の概要」，「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4. 5(2) 機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，貫通部止水処置の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして貫通部止水処置の耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 貫通部止水処置の耐震評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(3)c. (a) 貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価方法を設定するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，行った委託の中で，供給者に対し，貫通部止水処置の耐震評価箇所の設定，荷重評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定及び荷重評価の実施を以下に示すとおり実施した。 イ. 耐震評価箇所の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)c. (a) 貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして貫通部止水処置の耐震評価箇所を取りまとめた。 ロ． 荷重評価の実施 供給者は，荷重評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容荷重の設定，設計用地震力の設定，荷重評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 (イ) 荷重評価の基本方針の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)c. (a) 貫通部止水処置の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，荷重評価手法の概要を確認し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重評価の基本方針を取りまとめた。 (ロ) 荷重の組合せ及び許容荷重の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)c. (b)ロ.(イ) 荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ及び適用する許容応力状態を整理し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。 (ハ) 設計用地震力の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)c. (b)ロ.(イ) 荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4. 7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして貫通部止水処置の設計用地震力を取りまとめた。 (ニ) 荷重評価方法の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)c. (b)ロ.(イ) 荷重評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，荷重を算出する方法を整理し，アウトプットとして貫通部止水処置の荷重評価方法を取りまとめた。 (c) 耐震評価の実施 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4. 8. 3(3)c. (b) 貫通部止水処置の耐震評価方法の設定」に基づいた貫通部止水処置の耐震評価を要求した。 供給者は，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 8. 3(3)c. (b) 貫通部止水処置の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーより，評価が「4. 8. 3(3) c. (b) 貫通部止水処置の耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，貫通部止水処置の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) c. (a)～(c)」で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。 d. 津波・構内監視カメラの耐震評価 (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4. 2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_dの概要」，「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4. 5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして，津波・構内監視カメラの適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして津波・構内監視カメラの耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4. 8. 3(3) d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方針の設定」をインプットとして，津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，津波・構内監視カメラの耐震評価箇所の設定，地震応答解析の実施，応力評価の実施及び機能維持評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。 イ. 耐震評価箇所の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									適用可能な設備図書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラの耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして津波監視カメラの耐震評価箇所を取りまとめた。 ロ． 地震応答解析及び応力評価の実施 供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の算出，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。 (ロ) 荷重の組合せ及び許容応力の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (b) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。 (ハ) 設計用地震力の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (b) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4. 7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの設計用地震力を取りまとめた。 (ニ) 解析モデル及び諸元の設定 供給者は「4. 8. 3(3) d. (b) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の構造を踏まえ，材料，寸法及び重量等の情報を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの解析モデル及び諸元を取りまとめた。 (ホ) 固有値の算出 供給者は「4. 8. 3(3) d. (b) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラの固有値を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの固有値を取りまとめた。 (ヘ) 応力評価方法の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (b) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの応力評価方法を取りまとめた。 ハ． 機能維持評価方法の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)d. (b)ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラの機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの機能維持評価方法を取りまとめた。 (c) 津波・構内監視カメラの耐震評価の実施 保守総括グループマネージャーは，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが行った委託の中で，供給者に対し，「4. 8. 3(3)d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定」に基づいた設備ごとの応力評価及び機能維持評価を要求した。 供給者は，「4. 8. 3(3)d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定」をインプットとして，応力評価及び機能評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラの耐震評価結果をリストにまとめた。 供給者は，「4. 8. 3(3)d. (a) 津波・構内監視カメラの耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，保守総括グループマネージャーより，評価が妥当であることの確認を受け，それをアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (d) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4. 2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_dの概要」，「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4. 5(2) 機能維持の基本方針」及び設備図書をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の適用規格を整理し，また設置位置，設備構造及び耐震評価フローを図にまとめ，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (e) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「4. 8. 3(3)d. (d) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法を設定するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。		

適合性確認対象
設備の各条文へ
の適合性を確保
するための設計
(設計 2)

(3. 5 調達)
設備設計に
係る調達管
理の実施

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，行った委託の中で，供給者に対し，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価箇所の設定，地震応答解析の実施，応力評価の実施及び機能維持評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，耐震評価箇所の設定，地震応答解析，応力評価及び機能維持評価を以下に示すとおり実施した。 イ． 耐震評価箇所の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な設備図書及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価箇所を確認し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の耐震評価箇所を取りまとめた。 ロ． 地震応答解析及び応力評価の実施 供給者は，地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定，荷重の組合せ及び許容応力の設定，設計用地震力の設定，解析モデル及び諸元の設定，固有値の算出，応力評価方法の設定を以下に示すとおり実施した。 (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (d)　津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，地震応答解析手法の概要，応力評価手法の概要及び解析コード等を確認し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の地震応答解析及び応力評価の基本方針を取りまとめた。 (ロ) 荷重の組合せ及び許容応力の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，応力評価において考慮する荷重の組合せ，適用する許容応力状態，温度条件及び評価部位の材料を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の荷重の組合せ及び許容応力を取りまとめた。 (ハ) 設計用地震力の設定 供給者は「4. 8. 3(3) d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の配置，減衰定数に応じ，「4. 7 設計用床応答曲線の作成」で作成した床応答曲線を設計用地震力に設定し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の設計用地震力を取りまとめた。 (ニ) 解析モデル及び諸元の設定 供給者は，「4. 8. 3(3) d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，設備の構造を踏まえ，		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									材料，寸法及び重量等の情報を整理し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の解析モデル及び諸元を取りまとめた。 (ホ) 固有値の算出 供給者は「4. 8. 3(3)d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の固有値を確認し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の固有値を取りまとめた。 (ヘ) 応力評価方法の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針及び適用規格をインプットとして，応力を算出する方法を整理し，アウトプットとして津波監視カメラ操作盤の応力評価方法を取りまとめた。 ハ. 機能維持評価方法の設定 供給者は，「4. 8. 3(3)d. (e) ロ. (イ) 地震応答解析及び応力評価の基本方針の設定」で定めた基本方針，技術資料及び J E A G 等の適用規格をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の機能維持評価方法を整理し，アウトプットとして津波・構内監視カメラ操作盤の機能維持評価方法を取りまとめた。 (f) 耐震評価の実施 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4. 8. 3(3)d. (e) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定」に基づいた津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価を要求した。 供給者は，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 8. 3(3)d. (e) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定」をインプットとして，耐震評価を実施し，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果を取りまとめた。 供給者は，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーより，評価が「4. 8. 3(3)d. (e) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価方法の設定」で定めた評価方針に従っており，評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した委託報告書を確認した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，「4. 8. 3(3)d. (d) 津波・構内監視カメラ操作盤の耐震評価の基本方針の設定」から「4. 8. 3(3)d. (f) 耐震評価の実施」をインプットとして，津波・構内監視カメラ操作盤の耐震計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)							た。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，「4. 8. 3 (3) d. (a) ～(f)」で取りまとめ設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，潮位計について「4. 8. 3 (3) d. 津波・構内監視カメラの耐震評価」と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 4. 8. 4　非常用取水設備の耐震設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 4　耐震設計を行う設備の抽出」のうち非常用取水設備について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下のとおり実施した。 (1)　S A用海水ピット取水塔の耐震設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 8. 4 (1) a. (a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4. 8. 4 (1) b.　S A用海水ピット取水塔の地震応答解析」及び「4. 8. 4 (1) c.　S A用海水ピット取水塔の耐震計算」を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 a.　S A用海水ピット取水塔の耐震計算の基本方針 (a)　基本方針の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 2　基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4. 3　地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4. 5 (1)　地震応答解析の基本方針」及び「4. 5 (2) 機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，S A用海水ピット取水塔の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　地震応答解析方法の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，地震応答解析モデル及び諸元並びに入力地震動の設定を要求した。 供給者は，(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 8. 4 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，S A用海水ピット取水塔の地震応答解析方法を以下に示すとおり設定した。 イ.　評価対象断面 供給者は，「4. 8. 4 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 ロ．　解析方法 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ．　入力地震動 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_sを基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 ホ．　解析モデル及び諸元 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。 (c)　地震応答解析の実施 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 8. 4(1) a. (b)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (b)　地震応答解析方法の設定」で定めた設計結果をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。 b.　S A用海水ピット取水塔の地震応答解析 (a)　地震応答解析方法の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，地震応答解析モデル及び諸元並びに入力地震動の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受け		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									て，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，S A用海水ピット取水塔の地震応答解析方法を以下に示すとおり設定した。 イ．　評価対象断面 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 ロ．　解析方法 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ．　入力地震動 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_sを基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 ホ．　解析モデル及び諸元 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。 (b)　地震応答解析の実施 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 8. 4(1) a. (b)　地震応答解析方法の設定」に基づく地震応答解析を要求した。 供給者は，「4. 8. 4(1) a. (b)　地震応答解析方法の設定」で定めた設計結果をインプットとして，耐震設計のための地震応答解析を実施し，アウトプットとして地震応答解析結果に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									c. S A用海水ピット取水塔の耐震計算 (a) 耐震評価方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，耐震評価のための評価対象断面，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法のを要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 8. 4(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，S A用海水ピット取水塔の地震応答解析及び応力解析による耐震評価方法の設定を以下のとおり実施した。 イ. 許容限界 供給者は，「4. 8. 4(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震計算に用いた許容限界について，評価対象断面に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ロ. 評価方法 供給者は，「4. 8. 4(1)b. (a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (b) 耐震評価の実施 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者に対し，「4. 8. 4(1)b. (b) 耐震評価方針の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，「4. 8. 4(1)b. (b) 耐震評価方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，「4. 8. 4(1)b. S A用海水ピット取水塔の地震応答解析」及び「4. 8. 4(1)c. S A用海水ピット取水塔の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。 また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りま		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る 調達管理の実施					とめた。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「4. 8. 4(1) a. ～c. 」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，取水構造物，海水引込み管，貯留堰，貯留堰取付護岸及び緊急用海水取水管について，「4. 8. 4(1) S A用海水ピット取水塔の耐震計算」と同様のプロセスにより地震応答解析及び耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4. 9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー，(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー，(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャー，(開発計画室) 土木耐震グループマネージャー及び(開発計画室) 建築グループマネージャーは，「4. 4 耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響評価を行う施設(「4. 9. 1 波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物の耐震評価」，「4. 9. 2 波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震評価」) について，以下に示すとおり上位クラス施設の安全機能に波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。 4. 9. 1 波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物の耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー，(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(開発計画室) 建築グループマネージャーは，「4. 4 耐震設計を行う設備の抽出」のうち波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物について，耐震重要度分類又は重大事故等対処施設の設備区分に応じた耐震設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 波及的影響を及ぼすおそれのある建物の耐震評価 (タービン建屋) a. タービン建屋の耐震計算 (開発計画室) 建築グループマネージャーは，「4. 9. 1(1) a. (a) 基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 (開発計画室) 建築グループマネージャーは，耐震計算の基本方針，既工認及び設備図書をインプットとして，「4. 9. 1(1) a. (b) 波及的影響評価方法の設定」及び「4. 9. 1(1) a. (c) 波及的影響評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (a) 基本方針の設定 (開発計画室) 建築グループマネージャーは，「4. 2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」及び「4. 3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4. 5(2) 機		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									能維持の基本方針」「4. 6. 1 (1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」で定めた耐震設計方針をインプットとして，タービン建屋の上位クラスへの波及的影響評価を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討し，波及的影響の評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　波及的影響評価方法の設定 （開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の波及的影響評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，解析モデル及び諸元並びに評価方法の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）建築グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 9. 1 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の波及的影響評価を以下に示すとおり実施した。 イ．　評価対象部位 供給者は，「4. 9. 1 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，波及的影響評価を行う対象部位として評価方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 ロ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4. 9. 1 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，タービン建屋の波及的影響評価に用いる荷重及び荷重の組合せについて，評価方針及び適用規格に適合した「4. 9. 1 (1) a. (b)　波及的影響評価方法の設定」及び「4. 6. 1 (1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取り込んだ荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ハ．　許容限界 供給者は，「4. 9. 1 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象部位に適用する「4. 6. 1 (1)　耐震設計上重要な設備を設置する建物の耐震設計」における地震応答解析結果を取り込んだ許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ニ．　評価方法 供給者は，「4. 9. 1 (1) a. (a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして波及的影響評価を行う評価方法について，解析モデル，解析コード及び解析諸元を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(c)　波及的影響評価の実施 （開発計画室）建築グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.9.1(1)a. (b)　波及的影響評価方法の設定」に基づく波及的影響評価を要求した。 供給者は，「4.9.1(1)a. (b)　波及的影響評価方法の設定」で定めた設計方針をインプットとして，波及的影響評価方法に基づく耐震評価計算を実施し，上位クラスへの波及的影響評価による結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして波及的影響評価結果に取りまとめた。 供給者は，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのあるタービン建屋の「4.9.1(1)a.　タービン建屋の耐震計算」の評価結果で取りまとめ，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，波及的影響評価方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，タービン建屋の耐震計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）建築グループマネージャーは，「4.9.1(1)a. (a)～(c)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他設備） （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（開発計画室）建築グループマネージャーは，波及的影響を及ぼすおそれのある建物のうち，サービス建屋，海水ポンプ室竜巻飛来物防護対策設備，使用済燃料乾式貯蔵建屋屋上及び耐火障壁について，「4.9.1(1)　波及的影響を及ぼすおそれのある建物の耐震評価」と同様のプロセスにより耐震計算を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (2)　波及的影響を及ぼすおそれのある土木構造物の耐震評価 （土留鋼管矢板） （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.9.1(2)a. (a)　基本方針の設定」で耐震計算の基本方針を設定した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震計算の基本方針及び設備図書をインプットとして，「4.9.1(2)a. (b)　地震応答解析による評価方法の設定」，「4.9.1(2)a. (c)　耐震評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a. (d)　耐		

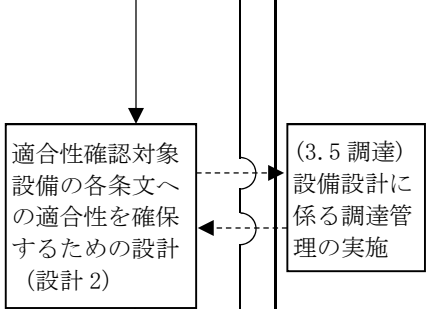
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）	(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					震評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した a. 土留鋼管矢板の耐震計算 (a) 基本方針の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.2 基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_d の概要」及び「4.3 地盤の支持性能に係る基本方針」で定めた基本方針，設備図書，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」及び「4.5(2) 機能維持の基本方針」で定めた耐震設計方針をインプットとして，上位クラスへの波及的影響を及ぼすおそれのある土留鋼管矢板の耐震計算を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，耐震計算の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 地震応答解析方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析のための評価対象断面，解析方法，荷重及び荷重の組合せ，入力地震動並びに地震応答解析モデル及び諸元の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，土留鋼管矢板の地震応答解析方法を以下のとおり設定した。 (c) 耐震評価方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，耐震評価を行うための評価対象断面及び部位，解析方法，耐震評価に用いる荷重及び荷重の組合せ，解析モデル及び諸元，許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(a) 基本方針の設定」及び「4.9.1(2)a.(b) 地震応答解析による評価方法の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，土留鋼管矢板の耐震評価方法の設定を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象断面及び部位 供給者は，「4.9.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析の評価を行う断面として解析方針に適合している評価対象断面及び部位を特定し，アウトプットとして評価対象断面の図面に取りまとめた。 ロ. 解析方法 供給者は，「4.9.1(2)a.(a) 基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析コード及び		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									解析方法を設定し，アウトプットとして解析方法に取りまとめた。 ハ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，地震応答解析に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 ニ．　入力地震動 供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，地震応答解析に用いる入力地震動について，設置変更許可申請書で設定した基準地震動S_sを基に算定し，アウトプットとして設置位置における基礎地盤の地質・速度構造等を考慮した入力地震動に取りまとめた。 ホ．　解析モデル及び諸元 供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面の図面をインプットとして，地震応答解析に用いる解析モデル及び諸元について，評価対象断面ごとに適用する解析モデルの条件及び方法並びに物性値等の諸元を整理し，アウトプットとして解析モデルの図面及び諸元表に取りまとめた。 ヘ．　許容限界 供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，評価対象断面及び部位に適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 ト．　評価方法 供給者は，「4.9.1(2)a.(a)　基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象断面及び部位の図面をインプットとして，耐震評価を行う評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法に取りまとめた。 (d)　耐震評価の実施 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，「4.9.1(2)　a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」に基づく耐震評価を要求した。 供給者は，(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.9.1(2)a.(b)　地震応答解析による評価方法の設定」及び「4.9.1(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」で定めた評価方針をインプットとして，耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，地震応答解析による結果及び耐震評価の結果が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして耐震評価結果に取りまとめた。 供給者は，(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受け		

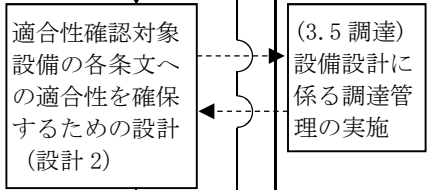
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					て，「4.9.1(2)a. 土留鋼管矢板の耐震計算」の結果で取りまとめ，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーより，地震応答解析方法の設定，荷重及び荷重の組合せの設定，解析モデル及び諸元の設定並びに評価が妥当であることの確認を受けた。また，これらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，土留鋼管矢板の耐震計算書にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「4.9.1(2)a.(a)～(d)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 4.9.2 波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.4 耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系について，上位クラス施設の安全機能に波及的影響を及ぼすおそれのないことを，以下に示すとおり確認した。 (1) 機器・配管系の波及的影響評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.4 耐震設計を行う設備の抽出」にて抽出した波及的影響を防止する設計対象施設のうち機器・配管系について，上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことの確認を以下に示すとおり実施した。 a. 設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.2 基準地震動S_s，弾性設計用地震動S_dの概要」，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」，「4.5(2) 機能維持の基本方針」及び「4.5(3) 波及的影響に係る基本方針」をインプットとして，各設備の配置概要，構造，解析フロー，適用規格等を整理し，アウトプットとして各設備の波及的影響評価に係る基本方針を定め，設計資料に取りまとめた。 b. 設備ごとの波及的影響評価に係る方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）炉心・燃料サイクルグループマネージャーは，「4.9.2(1)a. 設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定」をインプットとして，申請設備ごとの波及的影響評価方法の設定，「4.9.2(1)c. 設備ごとの波及的影響評価の実施」を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、供給者に対し、各設備の波及的影響評価に係る方法の設定を要求した。 供給者は、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、「4.9.2(1)a. 設備ごとの波及的影響評価に係る基本方針の設定」で設定した方針に応じて、「4.8.1(1) 機器・配管系の耐震評価」と同様に、設備ごとの波及的影響評価方法を以下に示すとおり設定した。 c. 設備ごとの波及的影響評価の実施 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、供給者に対し、「4.9.2(1)b. 設備ごとの波及的影響評価に係る方法の設定」に基づいた設備ごとの応力評価等を要求した。 供給者は、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーからの要求を受けて、「4.9.2(1)b. 設備ごとの波及的影響評価に係る方法の設定」をインプットとして、応力評価等を実施し、アウトプットとして設備ごとに耐震評価結果を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 炉心・燃料サイクルグループマネージャーは、「(1) 機器・配管系の波及的影響評価」をインプットとして、波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震計算書として定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.10 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー、(開発計画室) 建築グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の耐震設計について、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について、以下に示すとおり実施した。 4.10.1 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価 (1) 建物・構築物及び土木構造物の影響評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー、(開発計画室) 建築グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「4.5(4) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」、「4.6 耐震設計上重		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）	← (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					要な設備を設置する施設の耐震設計」，「4.8　申請設備の耐震設計」及び「4.9.2 波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系の耐震設計」をインプットとして，建物・構築物及び土木構造物の水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を実施するための調達文書を作成し，「1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，水平 2 方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を行うための，地震力の組合せの影響評価部位の抽出及び影響評価を要求した。 a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出 供給者は，「4.5(4)　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.6　耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計」，「4.8　申請設備の耐震設計」及び「4.9　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価」をインプットとして，耐震評価上の構成部位及び応答特性を整理したうえで，建物・構築物において，水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある耐震評価部位を抽出し，アウトプットとして，評価部位の抽出結果表に取りまとめた。 b.　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響評価 供給者は，「4.2　基準地震動 S_s，弾性設計用地震動 S_dの概要」，「4.5(4) 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」及び「4.10.1(1)a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」をインプットとして，水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性があるとして抽出した耐震評価部位について，影響評価方針に基づき影響評価を行い，建物・構築物及び土木構造物が有する耐震性への影響がないことを確認し，アウトプットとして影響評価結果表に取りまとめた。 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.10.1(1)a.　水平 2 方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」及び「4.10.1(1)b.　水平 2 方向及び鉛直方向地震力の影響評価」で取りまとめたこれらの結果を，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（開発計画室）建築グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，建物・構築物及び土木構造物の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果として取りまとめ，アウトプットとして設計資		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								料に取りまとめレビューし，承認した。 (2) 機器・配管系の影響評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.5(4) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.8 申請設備の耐震設計」及び「4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震設計」をインプットとして，機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を実施するための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，水平2方向及び鉛直方向地震力に対する影響評価を行うための，地震力の組合せの影響評価部位の抽出及び影響評価を要求した。 a. 水平2方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出 供給者は，「4.5(4) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.8 申請設備の耐震設計」及び「4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震設計」をインプットとして，耐震評価上の構成部位及び応答特性を整理したうえで，機器・配管系において，水平2方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある耐震評価部位を抽出し，アウトプットとして，評価部位の抽出結果を取りまとめた。 b. 水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価 供給者は，「4.5(4) 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」，「4.10 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」及び「a. 水平2方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」をインプットとして，水平2方向及び鉛直方向地震力の影響を受ける可能性がある部位として抽出した耐震評価部位について，影響評価方針に基づいた評価を行い，機器・配管系が有する耐震性への影響がないことを確認し，アウトプットとして影響評価結果を取りまとめた。 供給者は，「a. 水平2方向及び鉛直方向の組合せの評価部位の抽出」及び「b. 水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価」で取りまとめたこれらの結果を取りまとめ，耐震評価結果が評価基準値を満足していることを確認し，アウトプットとして水平2方向及び鉛直方向地震力の影響評価結果を取りまとめた。 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーより，影響評価が妥当であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして，業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【耐震性に関する説明書】 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 4.11.1 火災防護設備の耐震設計 (1) 火災防護設備の耐震計算の方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、火災感知設備及び消火設備の耐震評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 評価対象施設 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-12 5.2.1(2) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12 5.3.1(2) 構造強度設計」で定めた火災感知設備及び消火設備の構造計画をインプットとして、各設備の構造計画を集約し、アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 b. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、火災防護設備の耐震計算を実施するための荷重及び荷重の組合せ、許容限界を以下に示すとおり設定した。 (a) 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-12 5.2.1(2) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12 5.3.1(2) 構造強度設計」をインプットとして、火災防護設備の耐震評価で考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 許容限界 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-12 5.2.1(2) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-12 5.3.1(2) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針並びに「4.5(2) 機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして、許容限界を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 c. 耐震評価方法 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、火災防護設備の耐震計算を実施するための耐震評価方法を以下に示すとおり設定した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								(a) 地震応答解析の方法 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」をインプットとして、火災防護設備の地震応答解析を行うために必要となる項目（入力地震動、解析方法及びモデル、設計用減衰定数及び固有値測定試験）の考え方を火災防護設備の地震応答解析の方法として定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、火災防護設備の耐震評価を行うための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者に対し、地震応答解析の方法の設定を要求した。 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 5(1) 地震応答解析の基本方針」で定めた基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、地震応答解析の方法を設定し、「4. 11. 1(1) 火災防護設備の耐震計算の方針」に従っていることを確認し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、火災防護設備の地震応答解析に使用する基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 応力評価の方法 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4. 11. 1(1)b. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」及び「4. 11. 1(1)c. (a) 地震応答解析の方法」をインプットとして、火災防護設備の応力評価に使用する基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者に対し、使用する応力評価方法の選定の実施を要求した。 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして評価方法を選定し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、業務報告書をインプ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ットとして，火災防護設備の応力評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c)　機能維持評価の方法 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.5(2)　機能維持の基本方針」をインプットとして，火災防護設備の機能維持評価を行うための考え方を火災防護設備の機能維持評価の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2)　火災感知設備の耐震計算 a.　火災感知器の耐震計算 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4.11.1(2)a.(b)　地震応答解析」，「4.11.1(2)a.(c)　応力評価」及び「4.11.1(2)a.(d)　機能維持評価」で耐震計算の基本方針に基づく耐震評価を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」で行った委託の中で供給者に対し，以下の耐震評価の実施を要求した。 (a)　耐震評価の基本方針の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.1(1)　火災防護設備の耐震設計の方針」で定めた方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，火災感知器の耐震計算を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　地震応答解析 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4.11.1(1)c.(a)　地震応答解析の方法」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，「4.8.1　機器・配管系の耐震評価」により地震応答解析を実施し，その結果をアウトプットとして業務報告書（火災感知器の耐震評価結果）を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，火災感知器の地震応答解析結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）	(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「4. 11. 1 (1) c. (a) 地震応答解析の方法」で定めた固有値測定試験を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者に対し、火災感知器の固有振動数を測定するための固有値測定試験の実施を要求した。 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、設備図書をインプットとして固有値測定試験を実施し、試験内容が「4. 11. 1 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」に従ったものであることを確認し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、火災感知器の固有値測定試験結果をまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c) 応力評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、火災感知器の応力評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界、評価方法及び評価条件の設定を実施し、火災感知器の応力評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 11. 1 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象部位を特定し、その結果をリストにまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 11. 1 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ハ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4.11.1(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ニ. 評価方法 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4.11.1(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 機能維持評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、火災感知器の機能維持評価を行うための評価対象部位、許容限界、評価方法及び評価条件の設定を実施し、火災感知器の機能維持評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、「4.11.1(1)c.(c) 機能維持評価の方法」をインプットとして、機能維持評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4.11.1(2)a.(a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、加振試験を実施し、その内容が「(a) 耐震評価の基本方針の設定」に従ったものであることを確認し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をイン プットとして，火災感知器の加振試験結果をまとめ，アウトプットとして設 計資料に取りまとめた。 ハ． 評価方法 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「4. 11. 1(1)c. (c) 機能維持評価の方法」をインプットとして，機能維持評価の方法を定め，ア ウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (e) 評価条件 供給者は，(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を 受けて，「4. 11. 1(2)a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の 基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとし て，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，(発電管理室) 火災防護 対策グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっ ていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成 し，当社に提出した。 (f) 耐震評価の実施 供給者は，(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を 受けて，「4. 11. 1(2)a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の 基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，耐震評価 を実施し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，耐震評価結果のリストについて，(発電管理室) 火災防護対策グ ループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し評価対象 部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果を アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業 務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプ ットとして，耐震評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまと めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「4. 11. 1(2)a. (a) 耐 震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針，「4. 11. 1(2)a. (b) 地 震応答解析」で実施した地震応答解析結果，「4. 11. 1(2)a. (c) 応力評価」で 定めた応力評価方法，「4. 11. 1(2)a. (d) 機能維持評価」で定めた機能維持評 価方法，「4. 11. 1(2)a. (e) 評価条件」及び「4. 11. 1(2)a. (f) 耐震評価の実 施」で実施した評価結果をインプットとし，火災感知器の耐震計算書として取		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他の施設) (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，以下に示す機器について，火災感知器と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 ・火災受信機盤 ・ガスボンベ設備 ・ガス消火設備制御盤 ・供給配管 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4. 11. 2 溢水防護に係る施設の耐震評価 (1) 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護に係る施設の耐震評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 評価対象施設 (a) 溢水防護に係る施設 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた溢水防護に係る施設をインプットとして，耐震評価対象施設と構造計画を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 耐震B，Cクラス機器 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 3. 3. 1 溢水評価条件の設定」でまとめた溢水源としない耐震B，Cクラス機器のリストをインプットとして，耐震B，Cクラス機器の耐震評価対象施設を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，耐震B，Cクラス機器の耐震評価対象施設及び「4. 8. 1 機器・配管系の耐震評価」をインプットとして，耐震B，Cクラス機器の耐震評価対象施設の構造が地震力に対して構造強度を有することを定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)	(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					b. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、溢水防護に係る施設の耐震評価を行うために必要な調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い供給者に対し、荷重及び荷重の組合せ、許容限界の設定を要求し、供給者は、荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界を以下に示すとおり設定した。 (a) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b) 構造強度設計」～「3.4.3(2)a. (b) 構造強度設計」で定めた荷重、規格、規定類及び既往の文献をインプットとして、溢水防護に係る施設の耐震評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで、それらの荷重の算定方法を定め、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、耐震評価にて考慮すべき荷重、添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b) 構造強度設計」～「3.4.3(2)a. (b) 構造強度設計」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして、耐震評価に用いる荷重の組合せを決定し、その結果をリストに取りまとめた。 (b) 許容限界 供給者は、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b) 構造強度設計」～「3.4.4(2)a. (b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針、「4.11.2(1)a. 評価対象施設」で定めた評価対象の施設及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、溢水防護に関する施設ごとの評価部位ごとに、許容限界を施設ごとの許容限界を表にまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 耐震評価方法 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、供給者に対し、使用する評価方法の選定の実施を要求した。 (a) 地震応答解析 供給者は、「4.11.2(1) 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」で定めた耐		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									震評価の基本方針をインプットとして，「4.5　耐震設計方針の明確化」及び「4.7　設計用床応答曲線の作成」により地震応答解析の算出を行い，その結果をリストに取りまとめた。 (b)　使用する評価方法 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の選定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，溢水防護に関する施設の耐震評価に用いる基本的な評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(1)　溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」を定め，設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2)　浸水防護施設の耐震計算 a.　防護カバーの耐震計算 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(2)a.(a)　耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4.11.2(2)a.(b)　地震応答解析の設定」，「4.11.2(2)a.(c)　耐震評価方法の設定」及び「4.11.2(2)a.(d)　耐震評価の実施」で耐震評価の基本方針に基づく耐震評価を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，以下の耐震評価の実施を要求した。 (a)　耐震評価の基本方針の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4.11.2(1)　溢水防護に係る施設の耐震計算の方針」で定めた耐震評価の基本方針及び設備図書をインプットとして，防護カバーの耐震評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，耐震評価の基本方針を設定し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 地震応答解析の設定 供給者は、「4. 11. 2(1) c. (a) 地震応答解析」の算出結果をインプットとして、「4. 8. 1 機器・配管系の耐震評価」により地震応答解析を実施し、それをリストに取りまとめた。 (c) 耐震評価方法の設定 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、防護カバーの耐震評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界、評価方法及び評価条件の設定を実施し、防護カバーの耐震評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 11. 2(2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象部位を特定し、それをリストに取りまとめた。 供給者は、評価対象部位の特定結果のリストについて、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーにより耐震評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、それをアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 11. 2(2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、それをリストに取りまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け、それをアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて、「4. 11. 2(2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、それをリストに取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、それをアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ニ．評価方法 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 11. 2 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた耐震評価の基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，それをリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ホ．評価条件 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーらの要求を受けて，「4. 11. 2 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，それをリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d) 耐震評価の実施 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「4. 11. 2 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，耐震評価を実施し，それをリストに取りまとめた。 供給者は，耐震評価結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，それをアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，耐震評価結果をまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「4. 11. 2 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「4. 11. 2 (2) a. (b) 地震応答解析の設定」で実施した地震応答解析結果，「4. 11. 2 (2) a. (c) 耐震評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「4. 11. 2 (2) a. (d) 耐震評価の実施」で実施した評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									結果をインプットとして，防護カバーの耐震評価を実施し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，循環水系隔離システム及び溢水源となる耐震B，Cクラス機器について，防護カバーと同様のプロセスにより耐震評価を実施し，それを設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料についてレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】 4. 11. 3 可搬型重大事故等対処設備の耐震設計 (1) 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価に必要な耐震計算の方針を以下に示すとおり定めた。 a. 評価対象設備 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11. (3) c-3-4 可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備をインプットとして，耐震評価の対象設備を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 評価方針 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11. (3) c-3-4 可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の評価方針をインプットとして，評価対象設備の分類ごとに，「地震応答解析」，「加振試験」，「転倒評価」，「構造強度評価」，「機能維持評価」，「波及的影響評価」及び「水平2方向及び鉛直方向地震力の考慮」の中から適用する評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震計算を実施するための荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界を以下に示すとおり設定した。 (a) 荷重及び荷重の組合せ 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネー		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ジャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11. (3) c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の荷重及び荷重の組合せにおける荷重の種類及び荷重の組合せをインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価で考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　許容限界 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11. (3) c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の機能維持の方針並びに「4. 5(2)　機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして，転倒評価，構造強度評価，機能維持評価及び波及的影響評価のそれぞれの評価について，評価対象設備の分類（①車両型設備，②ボンベ設備，③その他設備）に応じた許容限界の考え方を整理し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「11. (3) c-3-4　可搬型重大事故等対処設備の設計」で定めた可搬型重大事故等対処設備の機能維持の方針並びに「4. 5(2) 機能維持の基本方針」で定めた構造強度上の制限をインプットとして，試験以外で許容限界を設定する施設について，許容限界を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　耐震評価方法 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震計算を実施するため，評価対象設備の分類に応じて適用する，「地震応答解析」，「加振試験」，「転倒評価」，「構造強度評価」，「機能維持評価」及び「波及的影響評価」について，以下に示すとおり評価方法を設定した。 (a)　地震応答解析の方法 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4. 5(1)　地震応答解析の基本方針」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析を行うために必要となる項目（入力地震動，解析方法及びモデル，設計用減表定数）の考え方を可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析の方法として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2) ↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2) ↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)					備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の耐震評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，委託の中で，供給者に対し，地震応答解析の方法の設定を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「4.5(1) 地震応答解析の基本方針」で定めた基本方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，地震応答解析の方法を設定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の地震応答解析に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 加振試験 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「4.11.3(1)a. 評価対象設備」「4.11.3(1)b. 評価方針」及び「4.11.3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」をインプットとして，加振試験の目的，入力地震動及び確認項目を整理し，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方針をインプットとして，それぞれの所掌する可搬型重大事故等対処設備の耐震評価に必要な加振試験を行うために必要な調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 供給者は，「4.11.3(1)a. 評価対象設備」「4.11.3(1)b. 評価方針」及び		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									「4. 11. 3 (1) c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方法を設定し，供給者に応じてそれぞれ保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより加振試験の方針を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ供給者から受領した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれの業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の加振試験の方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c) 転倒評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，使用する転倒評価の方法の設定を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして転倒評価の方法を設定し，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備の転倒評価に使用する基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (d) 構造強度評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，使用する構造強度評価方法の設定を要求した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は、保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、構造強度評価の方法を選定し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、可搬型重大事故等対処設備の構造強度評価に使用する基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (e) 機能維持評価 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、供給者に対し、機能維持評価の方法の設定を要求した。 供給者は、保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、機能維持評価方法を選定し、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価に使用する基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）電気・制御グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「4.5(2) 機能維持の基本方針」をインプットとして、可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価を行うための考え方を可搬型重大事故等対処設備の機能維持評価の方法として定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算 a. 車両型設備の耐震計算 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ「4. 11. 3 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で耐震評価の基本方針を設定し，「4. 11. 3 (2) a. (b) 耐震評価の実施」で耐震計算の基本方針に基づく耐震評価を実施した。 (a) 耐震評価の基本方針の設定 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，それぞれ「4. 11. 3 (1) 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」で定めた方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，車両型設備の耐震計算を行うための配置，構造概要，適用規格を検討して設備ごとの耐震評価の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 耐震評価の実施 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者に対し，車両型設備の耐震評価の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからのそれぞれの要求を受けて，「4. 11. 3 (2) a. (a) 耐震評価の基本方針の設定」で定めた設備ごとの基本方針及び「4. 11. 3 (1) d. 耐震評価方法」で定めた評価方法に基づき，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，可搬型重大事故等対処施設について，設備ごとの基本方針に従い，評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，耐震評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる耐震評価方法に基づく耐震評価を実施し，その結果をアウトプットとしてそれぞれの業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出したそれぞれの業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，これらの業務報告書をインプットとして，耐		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									震評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他の施設） 保守総括グループマネージャー，放射線・化学管理グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備防災グループマネージャーは，ボンベ設備及びその他可搬型重大事故等対処施設について，車両型設備と同様のプロセスにより耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，放射線・化学管理グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【耐震性に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				「浸水防護施設」参照			○	5. 津波による損傷防止設計 技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，浸水防護施設に示す設計による。	「浸水防護施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針で確認した「自然現象」及び「外部人為事象」の対象となる事象を確認し，自然現象等への配慮に関する基本方針を以下に示すとおり取りまとめた。 取りまとめは，「6.1.1 基本方針」で基本方針を定め，基本方針に基づき，各事象の設計方針を「6.1.2 外部からの衝撃への配慮」で外部からの衝撃への配慮として設定するとともに，組合せを「6.1.3 組合せ」で決定した。 6.1.1 基本方針 (1) 自然現象 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，自然現象による損傷の防止に関する基本方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 外部人為事象 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 外部からの衝撃より防護すべき施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部からの衝撃により防護すべき施設とする対象の考え方を整理し，その結果を外部からの衝撃により防護すべき施設の基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (4) 組合せ (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書，建築基準法及び文献及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，組み合わせる自然現象を確認するとともに，組み合わせる衝撃の考え方を整理し，その結果を組合せの基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 6.1.2 外部からの衝撃への配慮 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された自然現象及び外部人為事象ごとに外部からの衝撃への配慮すべき事項を以下に示すとおり整理した。 (1) 津波 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「6.1.1(1) 自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，津波防護対策の設計方針を設計上の配慮事項として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，津波に対する具体的な設計を	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									「5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 (2)　風（台風） （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針，建築基準法，建設省告示及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の風（台風）に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，風（台風）に対する具体的な設計を「6.3　竜巻」で実施した。 (3)　竜巻 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，竜巻の設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻に対する具体的な設計を「6.3　竜巻」で実施した。 (4)　凍結 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の凍結に対する設計の方針として防止対策を行う設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，凍結に対する対策が凍結に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (5)　降水 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の降水に対する設計の方針として排水対策を行う設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降水に対する対策が降水に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (6)　積雪 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の積雪に対する設計の方針として排水対策を行う設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した過去の気象データをインプットとして外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の積雪に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，積雪に対する具体的な設計を「6.4　火山の影響」で実施した。 (7)　落雷 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の落雷に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，落雷に対する対策が落雷に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (8)　火山の影響 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，火山の影響に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山の影響に対する具体的な設計を「6.4　火山の影響」で実施した。 (9)　生物学的事象 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，クラゲや小動物の発生状況より生物学的事象に対する設計の方針を行う設計上の配慮事項を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，生物学的事象に対する対策が生物学的事象に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (10) 森林火災 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，森林火災に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，森林火災に対する具		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画	記録等	
									体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。 (11) 高潮 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(1)　自然現象」で定めた自然現象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び公的機関から入手した最新の気象データをインプットとして，防護対象施設及び重大事故等対処設備の高潮に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，高潮に対する具体的な設計を「5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 (12) 爆発 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　外部人為事象」で定めた外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，爆発に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，爆発に対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。 (13) 近隣工場等の火災 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　外部人為事象」で定めた外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，近隣工場等の火災に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，近隣工場等の火災に対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。 (14) 有毒ガス （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　外部人為事象」で定めた外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び基本設計方針をインプットとして，有毒ガスに対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，有毒ガスに対する具体的な設計を「6.5　外部火災」で実施した。 (15) 船舶の衝突 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2)　外部人為事象」で定めた外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び発電所の周辺海域の情報をインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の船舶の衝突に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，船舶の衝突に対する対策が船舶の衝突に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (16) 電磁的障害 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2) 外部人為事象」で定めた外部人為事象による損傷の防止に関する基本方針，基本設計方針及び日本工業規格（J I S）のデータをインプットとして，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の電磁的障害に対する設計の方針を設計上の配慮事項として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，電磁的障害に対する対策が電磁的障害に対する設計の方針を満たしていることを確認した。 (17) 航空機の墜落 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(2) 外部人為事象」で定めた人為事象による損傷の防止に関する基本方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，重大事故等対処設備の航空機の墜落に対する設計の方針として，建屋内への設置又は位置的分散を行う設計上の配慮事項を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 6.1.3 組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された地震を含む自然現象の組合せの方針を以下に示すとおり決定した。 (1) 組合せを検討する自然現象の抽出 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(4) 組合せ」で定めた組合せの基本方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，組み合わせる自然現象の荷重の取扱いを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 主荷重同士の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い及び設置変更許可申請書をインプットとして，主荷重同士の組合せを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 主荷重と従荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い，設置変更許可申請書及び建築基準法をインプットとして，主荷重と従荷重の組合せを決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (4) 自然現象の組合せの方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い，主荷重同士の組合せ，主荷重と従荷重の組合せ及び建築基準法		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									をインプットとして，自然現象の組合せの方針を決定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (5) 設計基準事故又は重大事故等時の荷重の考慮 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可時の設計結果をインプットとして，自然現象，外部人為事象及び設計基準事故又は重大事故等時の荷重の組合せを決定して，自然現象及び外部人為事象と重大事故等時の荷重の組合せの表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (6) 組合せを考慮した荷重評価 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，組み合わせる自然現象の荷重の取扱い，主荷重同士の組合せ，主荷重と従荷重の組合せ，「自然現象及び外部人為事象と重大事故等時の荷重の組合せの表」，自重の荷重及び運転時荷重をインプットとして，組合せを考慮した荷重の考え方を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 具体的な組合せを考慮した設計については，「4. 地震による損傷防止」，「5. 津波による損傷防止設計」及び「6.4 火山の影響」で実施した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1 基本方針」～「6.1.3 組合せ」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	6.2 外部事象防護対象施設の範囲 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，技術基準規則，発電用軽水炉型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針及び設置変更許可申請書をインプットとして，発電用原子炉施設に対する，技術基準規則の考え方及び安全評価において考慮する安全機能を整理したうえで，クラス3の安全機能が損なわれた場合の影響を検討して整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」で定めた外部からの衝撃により防護すべき施設の基本方針及びクラス3の安全機能が損なわれた場合の影響の検討結果をインプットとして，外部事象防護対象施設の範囲を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
									業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)								6.3 竜巻 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，設計竜巻による荷重及びその他考慮すべき荷重に対する竜巻の影響を考慮する施設の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 竜巻防護に関する基本方針 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻より防護すべき施設，設計竜巻及び設計飛来物の設定，竜巻の影響を考慮する施設についての竜巻防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 竜巻より防護すべき施設 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」の基本方針をインプットとして，外部からの衝撃より防護すべき施設を竜巻より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 設計竜巻及び設計飛来物の設定 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.2(2) 風(台風)」で定めた風(台風)に対する設計の方針をインプットとして，設計竜巻の最大風速を確認して設計飛来物を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計方針 (a) 設計方針 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，「6.3(1)a. 竜巻より防護すべき施設」の結果，「6.3(1)b. 設計竜巻及び設計飛来物の設定」の結果及び設備図書をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設を選定し，施設ごとの竜巻防護設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 荷重の組合せ及び許容限界 イ. 荷重の種類 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，荷重の種類を特定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重の組合せ (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類をインプットとして，荷重の組合せの考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 許容限界 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類，規格及び基準をインプットとして，許容限界の考え方を設定し，その結果を	・設計資料(原子炉冷却系統施設) ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.3(1) 竜巻防護に関する基本方針」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (2) 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 a. 選定の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.3(1)a. 竜巻より防護すべき施設」の結果、「6.3(1)b. 設計竜巻及び設計飛来物の設定」の結果及び設備図書（配置図、構造図）をインプットとして、竜巻の影響を考慮する施設の選定について検討し、選定の基本方針として定めるとともにフローにまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 竜巻の影響を考慮する施設の選定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、設置変更許可時に実施した竜巻影響評価の結果及び選定の基本方針をインプットとして、施設又は設備ごとに、竜巻の影響を考慮する施設を選定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 竜巻防護のための固縛対象物の選定 (a) 固縛対象物選定の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、設置変更許可時に実施した現場調査結果をインプットとして、調査範囲を図にまとめるとともに調査結果を表にまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、設置変更許可時に現場調査にて整理した飛来物のリスト及び適用可能な文献をインプットとして、固縛対象物選定の考え方を固縛対象物選定の基本方針として定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 固縛対象物の選定 イ. 浮き上がり及び横滑り並びに固縛対象物の飛散距離等、運動エネルギー及び貫通力の判断基準 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、固縛対象物選定の基本方針をインプットとして、固縛対象物の運動エネルギー及び貫通力の判定基準を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 固縛対象物の選定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、固縛対象物の飛散距離等、運動エネルギー及び貫通力の判定基準をインプットとして、固縛対象物の選定方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.3(2) 竜巻の影響を考慮する施設の選定」で取りまとめた設計資料をレビューし、承		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									認した。 (3) 竜巻の影響を考慮する施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1)c.(a) 設計方針」で選定した竜巻の影響を考慮する施設に対する竜巻防護設計を以下に示すとおり実施した。 a. 要求機能及び性能目標 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(1) 竜巻防護に関する基本方針」で設定した竜巻防護に関する基本方針をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設ごとに，要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻の影響を考慮する施設ごとに整理した要求機能をインプットとして，竜巻の影響を考慮する施設の設備ごとに，機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 竜巻の影響を考慮する施設 (a) 屋外の外部事象防護対象施設，竜巻より防護すべき施設を内包する施設，外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（サービス建屋，海水ポンプエリア防護壁，鋼製防護壁，発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）排気消音器，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）付属排気配管及びベント配管，残留熱除去系海水系配管（放出側）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）用海水配管（放出側）） (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 イ. 方針の設定 (イ) 機能設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，外部事象防護対象施設，屋内の重大事故等対処設備，防護対策施設，竜巻より防護すべき施設を内包する施設，外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（サービス建屋，海水エリア防護壁，鋼製防護壁，発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備等，ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）排気消音器，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									機含む。) 付属排気配管及びベント配管，残留熱除去系海水系配管（放出側）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。）用海水配管（放出側））の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。 (ロ) 構造強度設計 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 i. 構造強度の設計方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b. (a)イ.(イ) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ii. 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 iii. 機能維持の方針 (i) 構造設計 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b. (a)イ.(ロ) i. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b. (a)イ.(ロ) ii. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ii) 評価方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (a)イ.(ロ) iii. (i) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (a)イ. 方針の設定」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ． 各機器固有の設計 (イ) 強度評価 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,「6.3(3)b.(a)イ.(ロ)iii.(ii) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして,外部事象防護対象施設,防護対策施設,竜巻より防護すべき施設を内包する施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設(サービス建屋,海水ポンプエリア防護壁,鋼製防護壁,発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備,非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。)排気消音器,非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。)付属排気配管及びベント配管,残留熱除去系海水系配管(放出側)及び非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機含む。)用海水配管(放出側))の強度評価を「12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 (b) 屋外の重大事故等対処設備 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,設置変更許可を受けた竜巻に対し,竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 イ. 方針の設定 (イ) 機能設計 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして,屋外の重大事故等対処設備の機能設計方針を定め,その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。 (ロ) 構造強度設計 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう,構造強度の設計方針,荷重の種類及び荷重の組合せの考え方,機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 i. 構造強度の設計方針 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b.(b)イ.(イ) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして,構造強度設計の方針を定め,アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ii. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは,「6.3(3)a.要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして,荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し,アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									iii. 機能維持の方針 (i) 構造設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b. (b)イ.(ロ) i. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b. (b)イ.(ロ) ii. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ii) 評価方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (b)イ.(ロ) iii. (i) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (b)イ. 方針の設定」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 ロ. 各機器固有の設計 (イ) 強度評価 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (b)イ.(ロ) iii. (ii) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，固縛装置の強度評価を「12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 (c) 防護対策施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可を受けた竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 イ. 方針の設定 (イ) 機能設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，防護対策施設の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。 (ロ) 構造強度設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									i．構造強度の設計方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「6.3(3)b. (c) イ. (イ) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ii．荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 iii．機能維持の方針 (i) 構造設計 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「6.3(3)b. (c) イ. (ロ) i．構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「6.3(3)b. (c) イ. (ロ) ii．荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ii) 評価方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (c) イ. (ロ) iii. (i) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (c) イ. 方針の設定」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 ロ．各機器固有の設計 (イ) 強度評価 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. (c) イ. (ロ) iii. (ii) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価を「12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 (d) 竜巻随伴事象を考慮する施設 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書に記載された竜巻に対し，竜巻の影響を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									イ. 方針の設定 (イ) 機能設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料として取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 6.4 火山の影響 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，火山の影響を考慮する施設の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 火山防護に関する基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物より防護すべき施設，設計に用いる降下火砕物特性及び降下火砕物の影響に対する設計方針についての火山防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 降下火砕物より防護すべき施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」の基本方針をインプットとして，降下火砕物より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 設計に用いる降下火砕物特性 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，設計に用いる降下火砕物の特性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 降下火砕物の影響に対する設計方針 (a) 設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書及び「6.4(1)a. 降下火砕物より防護すべき施設」で抽出した施設をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設を選定し，施設ごとの降下火砕物の影響に対する設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 荷重の組合せ及び許容限界 イ. 荷重の種類 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針，「6.1.3 組合せ」で定めた自然現象の組合せの方針及び設備図書をインプ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ットとして，荷重の種類を特定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ．　荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類をインプットとして，荷重の組合せの考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ．　許容限界 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，荷重の種類，規格及び規準をインプットとして，許容限界の考え方を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(1)　火山防護に関する基本方針」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2)　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 a．　選定の基本方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(1)a．　降下火砕物より防護すべき施設」で定めた基本方針並びに設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設について検討して選定の基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b．　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請時に実施した火山影響評価の結果及び基本設計方針をインプットとして，降下火砕物の影響を考慮する施設についてリスト化し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3)　降下火砕物の影響に対する施設の設計方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火山の配慮に関する基本方針及び「6.4(2)　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で抽出した施設に対して影響因子の設定により，施設分類を定め，要求機能及び性能目標を設定し，降下火砕物の影響に対する施設の機能設計方針の設定並びに構造強度設計の方針の設定について，以下に示すとおり実施した。 a．　影響因子の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書，設備図書及び文献をインプットとして，降下火砕物の影響モードを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 b．　施設分類 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，降下火砕物の配慮		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									に関する基本方針、「6.4(2) 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で抽出した施設のリスト及び降下火砕物の影響因子をインプットとして、影響因子ごとの降下火砕物の影響を考慮する施設の分類についてリスト化し、アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 c. 降下火砕物の影響を考慮する施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)b. 施設分類」で明確にした施設分類ごとに降下火砕物の影響を考慮する施設に対する火山防護設計を以下に示すとおり実施した。 (a) 要求機能及び性能目標 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(1) 火山防護に関する基本方針」で明確にした火山防護に関する基本方針並びに「6.4(3)b. 施設分類」で明確にした施設をインプットとして、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに、要求機能を整理し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに整理した要求機能をインプットとして、外部事象防護対象施設ごとに、機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (b) 降下火砕物の影響を考慮する施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、設置変更許可を受けた降下火砕物の影響を考慮する施設についての機能設計方針及び構造強度設計方針を以下に示す。 イ. 降下火砕物の影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く） (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、降下火砕物の影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く）の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計を以下に示すとおり実施した。 (イ) 方針の設定 i. 機能設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3) c. (a) 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして、降下火砕物の影響を考慮する施設（構造物への荷重を考慮する施設を除く）の機能設計方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 ロ. 構造物への荷重を考慮する施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、構造物への荷重を考慮する施設の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 (イ) 方針の設定 i. 機能設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして、構造物への荷重を考慮する施設の機能設計方針を定めた。 ii. 構造強度設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう、構造強度の設計方針、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方、機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 (i) 構造強度の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標並びに「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)i. 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして、構造強度設計の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ii) 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (iii) 機能維持の方針 ① 構造設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6.4(3)c.(a) 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標、「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ii.(i) 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針並びに「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ii.(ii) 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして、荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め、構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									② 評価方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ii.(iii)① 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (ロ) 各機器固有の設計 i. 強度評価 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.4(3)c.(b)ロ.(イ)ii.(iii)② 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価を，「12.3 火山への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 6.5 外部火災 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，森林火災，発電所敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発，航空機墜落による火災，近隣の産業施設の火災・爆発，発電所近くを通る燃料輸送車両の火災・爆発，発電所近くを航行する船舶の火災・爆発，二次的影響(ばい煙等)，有毒ガスの影響及び爆発による飛来物の影響を考慮した施設の設計を外部火災防護に関する設計に含め，以下に示すとおり実施した。 (1) 外部火災防護に関する基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，外部火災防護に関する基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 外部火災より防護すべき施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.1.1(3) 外部からの衝撃より防護すべき施設」で定めた外部からの衝撃より防護すべき施設の基本方針をインプットとして，外部からの衝撃より防護すべき施設を外部火災より防護すべき施設として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 外部火災より防護すべき施設の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針及び「6.5(1)a. 外部火災より防護すべき施設」で選定した外部火災より防護すべき施設をインプットとして，外部火災より防護すべき施設の設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，森林火災の影響評価において発電所敷地内に設置する防		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					火帯幅を定め，アウトプットとして外部火災への配慮に関する基本方針に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.1.2(14) 有毒ガス」で定めた有毒ガスに対する設計の方針，外部火災より防護すべき施設の設計方針及び施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして，外部火災による二次的影響（ばい煙等）及び有毒ガスの侵入を防止するための設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 防護すべき施設の評価方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)b. 外部火災より防護すべき施設の設計方針」で定めた外部火災より防護すべき施設の設計方針をインプットとして，外部事象防護対象施設の評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d. 防護措置の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)b. 外部火災より防護すべき施設の設計方針」で定めた外部火災より防護すべき施設の設計方針及び「6.5(1)c. 防護すべき施設の評価方針」で定めた防護すべき施設の評価方針をインプットとして，防護措置の設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (2) 外部火災の影響を考慮する施設の選定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)a. 外部火災より防護すべき施設」の結果，様式-2 の設備及び発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図）をインプットとして，外部火災の影響を考慮する施設を選定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (3) 外部火災防護における評価の基本方針 a. 評価の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(1)c. 防護すべき施設の評価方針」で定めた防護すべき施設の評価方針をインプットとして，火災源ごとに外部火災防護における評価の基本方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 b. 許容温度 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，外部火災防護における影響評価を実施するための調達を行うために調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を要求した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図）、施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして、評価の際に当社供給の最新設備図書を使っていることを確認し、外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を検討し、アウトプットとして外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠を取りまとめた。 供給者は、取りまとめた外部事象防護対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠について、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価方針を満たしていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、外部事象防護対象施設ごとに許容温度を定めるとともに、その考え方を許容温度設定根拠に取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (4) 外部火災防護における評価方針 a. 評価方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、火災源ごとに「6.5(3) 外部火災防護における評価の基本方針」で定めた評価の基本方針及び許容温度並びに設置変更許可申請書をインプットとして、発電所敷地内の火災源による火災、発電所敷地外の火災源による火災・爆発、二次的影響（ばい煙等）及び有毒ガスに関する外部火災より防護すべき施設の評価方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 計算方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、基本設計方針をインプットとして、外部火災防護における影響評価を実施するための調達を行うために調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、調達の中で供給者に対し、外部火災影響評価における計算方法の設定を要求した。 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									を受けて，発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図），施設の構造を示した設備図書（構造図）をインプットとして，評価の際に当社供給の最新設備図書を使っていることを確認し，外部火災における熱影響評価の計算方法を検討し，アウトプットとして外部火災における熱影響評価の計算方法を取りまとめた。 供給者は，取りまとめた計算方法について，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，火災源ごとの外部火災防護における評価の基本方針，業務報告書及び文献をインプットとして，森林火災，発電所敷地内の危険物貯蔵施設の火災・爆発，航空機墜落による火災及び重畳火災の火災源による火災の計算方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 発電所敷地外の火災源については，設置変更許可申請書をインプットとして，近隣の産業施設の火災・爆発，燃料輸送車両の火災・爆発及び漂流船舶の火災・爆発の影響について計算方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(4) 外部火災防護における評価方針」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (5) 外部火災防護における評価の実施 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，外部火災影響評価における評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，発電所敷地内の施設の位置情報を示した設備図書（配置図），施設の構造を示した設備図書（構造図）及び計算方法をインプットとして，評価の際に当社供給の最新設備図書を使っていることを確認したうえで，外部火災における熱影響評価を実施し，アウトプットとして評価条件及び評価結果を取りまとめた。 供給者は，評価条件及び評価結果について，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護対象施設の建屋表面温度が許容温度以下となることを確認し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.5(5) 外部火災		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本　店	発　電　所	供　給　者		業務実績又は業務計画	記録等	
									防護における評価の実施」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	7.　立ち入りの防止に係る設計 放射線・化学管理グループマネージャー及び施設防護グループマネージャーは，基本設計方針及び原子炉施設保安規定をインプットとして，立ち入りの防止に関する設計を以下に示すとおり実施した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，人がみだりに管理区域内に立ち入らないようにするため，壁，柵，塀等の人の侵入を防止するための設備を設け，かつ，管理区域である旨を表示する設計を実施し，管理区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。 施設防護グループマネージャーは，保全区域と管理区域以外の場所との境界には，他の場所と区別するため，壁，柵，塀等の保全区域を明らかにするための設備を設ける設計又は保全区域である旨を表示する設計を実施し，保全区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。 施設防護グループマネージャーは，業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため，柵，塀等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計又は周辺監視区域である旨を表示する設計を実施し（ただし，当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は除く），周辺監視区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認した。		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	8.　不法な侵入等の防止設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，不法な侵入等の防止のうち，侵入防止及び出入管理並びに不正アクセス行為の防止に関する設計を以下に示すとおり実施した。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁により区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行う設計を実施し，この区域内への設置が必要な設備を設置する設計であることを確認して，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムについて，電気通信回線を通じた外部からのアクセスを遮断する方法を用いて，不正アクセス行為の防止対策のための制御システム等に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				「火災防護設備」参照			○	9.　火災による損傷の防止 技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，火災防護設備に示す設計による。	「火災防護設備」参照	
設計	3.3.3 (2)				「浸水防護施設」参照			○	10. 溢水による損傷防止設計 技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）に応じた基本設計方針への適合性確保のために必要な設計については，浸水防護施設に示す設計による。	「浸水防護施設」参照	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	11. 健全性に係る設計 保守総括グループマネージャーは，安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，健全性に関する設計の考え方を，(1)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散，(2)　悪影響防止，(3)　環境条件等，(4)　操作性及び試験・検査性の四つに分けて検討し，これらの項目ごとに健全性に関する設計方針を基本方針として定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び設計を主管するグループのマネージャーは，健全性に関する設計方針をインプットとして，設備ごとに健全性に関する設備設計を実施した。 なお，健全性に関する設備設計のうち，地震については，「4.　地震による損傷防止に関する設計」に基づき（発電管理室）設備耐震グループマネージャーが，津波については，「5.　津波による損傷防止設計」に基づき（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，自然現象及び外部人為事象については，「6.　自然現象等への配慮に関する設計」に基づき（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーが，火災については，「9.　火災による損傷の防止」に基づき（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，溢水については，「10. 溢水による損傷防止設計」に基づき（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが，それぞれ設計を行った。 以下，項目ごとにその内容を示す。 (1)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 a.　基本方針及び対象設備の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，多重性，多様性及び独立性を有し位置的分散を図る要因を，自然現象，外部人為事象，溢水，火災，サポート系に分類し，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散）をアウトプットとして基本方針に定めた。 また，基本設計方針をインプットとして，多重性，多様性及び独立性を有し位置的分散を図る設計対象設備を，安全設備を含めた重要施設（外部人為事象のうち発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止については，安全設備を含めた	・設計資料（原子炉冷却系統施設） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									設計基準対象施設を対象とする。)と全ての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストを取りまとめた。 b.　安全設備を含めた重要施設 設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），対象設備リスト，設備図書並びに配置図及び系統図をインプットとして，安全設備を含めた重要施設が，単一故障を発生した場合でもその機能を達成できるように，多重性，多様性及び独立性を考慮した系統施設ごとの考慮事項を検討し，アウトプットとして系統施設ごとの考慮事項を保守総括グループマネージャーに提出した。また，安全設備を含めた重要施設が検討した系統施設ごとの考慮事項どおり設計されていることを確認し，アウトプットとして確認後の配置図及び系統図を保守総括グループマネージャーに提出した。 c.　重大事故等対処設備 c-1　設計を主管するグループのマネージャーは，健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），対象設備リスト及び様式－2設備リストをインプットとして，重大事故等対処設備が，共通要因によって，設計基準事故対処設備の安全機能及び使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能と同時に機能が損なわれるおそれがないように，重大事故等対処設備と設計基準事故等対処設備等の多重性，多様性，独立性，位置的分散を考慮する対象設備を抽出してアウトプットとして考慮内容とともにリスト化した。 c-2　設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに健全性に関する設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散），c-1で抽出した考慮内容を含む多重性，多様性，独立性，位置的分散を考慮する対象設備リスト及び設備図書並びに配置図及び系統図をインプットとして，実際の重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所並びに設備の多様性，独立性を確認し，アウトプットとして確認後の配置図及び系統図を保守総括グループマネージャーに提出した。 (2)　悪影響防止等 a.　基本方針及び対象設備の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，悪影響を及ぼす要因を重大事故等対処設備使用時及び通常待機時の系統的な影響，内部発生飛来物による影響及び共用に分類し，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（悪影響防止）をアウトプットとして基本方針に定めた。 また，基本設計方針をインプットとして，悪影響防止を図る設計対象設備を，安全設備を含めた設計基準対象施設（共用又は相互接続の禁止に対する考慮は，安全設備を含めた重要安全施設を，共用又は相互接続による安全性の考慮は，安全設備を含めた安全施設を対象とする）とすべての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 安全設備を含めた設計基準対象施設 設計を主管するグループのマネージャーは、所掌する設計対象設備ごとに、健全性に関する設計方針（悪影響防止）、対象設備リスト及び設備図書並びに配置図、系統図及び構造図をインプットとして、安全設備を含めた設計基準対象施設が、悪影響を及ぼす要因の影響により、他の設備から悪影響を受け、安全性を損なわないよう、配置上の考慮又は多重性を考慮して健全性に関する設備設計を実施するとともに、設計が設計方針（悪影響防止）を満足することを確認し、アウトプットとして確認後の配置図、系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。 c. 重大事故等対処設備 設計を主管するグループのマネージャーは、所掌する設計対象設備ごとに、健全性に関する設計方針（悪影響防止）及び設備図書並びに配置図、系統図及び構造図をインプットとして、重大事故等対処設備が、設計を主管するグループに関連する悪影響を及ぼす要因の影響により、他の設備に悪影響を及ぼさないための健全性に関する設備設計を実施するとともに、設計が設計方針（悪影響防止）を満足することを確認し、アウトプットとして確認後の配置図、系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。 d. 内部発生飛散物の影響評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、「11. (2) a. 基本方針及び対象設備の設定」で取りまとめた設計結果のうち、内部発生飛散物による影響に係る設計結果に基づき、以下に示す配管破損評価及び高速回転機器の損壊による飛散物評価を実施した。 (a) 配管破損評価 イ. 基本方針の策定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、基本設計方針及び原子力発電所配管破損防護設計技術指針（J E A G 4 6 1 3－1998）をインプットとして、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損防護に係る評価の基本方針を定めた。 ロ. 評価対象の選定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、基本方針及び様式－5 をインプットとして、配管破損に伴う飛散物として評価を行う対象配管を選定した。 ハ. 評価方針及び評価内容の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、調達の中で供給者に対し、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損評価の実施を要求し		

適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）

(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									た。 供給者は，当社から提供した基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損防護に係る評価方針及び評価内容を定めた。 ニ． 評価の実施 供給者は，「ハ． 評価方針及び評価内容の設定」で行った調達の中で定めた評価方針及び評価内容並びに評価対象をインプットとして，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管破損評価を行い，配管破損評価について，（発電管理室）機械設備グループマネージャーに評価方針及び評価内容を満たす配管破損評価となっていることの確認を受け，アウトプットとして発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認し，承認した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損を想定する必要がなく飛散物が生じないことを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 高速回転機器の損壊による飛散物評価 イ． 基本方針の策定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊について評価するための基本方針を定めた。 ロ． 評価対象の選定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，機器の損壊に伴い飛散物とならないことについて評価を行う高速回転機器を選定した。 ハ． 評価方針及び評価内容の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本方針，評価対象及び設備図書をインプットとして，異なる駆動源ごとにオーバースピードに起因する機器の損壊防止に対する設備設計内容を確認するとともに，仮想的な損壊を想定する評価方針及び評価内容を定めた。 ニ． 評価の実施 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「ハ． 評価方針及び評価内容の設定」で定めた評価方針及び評価内容並びに評価対象をインプットとして，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊について評価を行		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）							い，オーバースピードに起因する高速回転機器の損壊に伴う飛散物が発生しないことを確認し，その結果をアウトプットとして発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する設計結果及び設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) 環境条件等 a. 基本方針及び対象設備の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，環境条件等を，環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響並びに荷重，海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響，冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）による影響，設置場所における放射線の影響に分類し，アウトプットとして，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（環境条件等）を基本方針に定めた。 また，基本設計方針をインプットとして，環境に対する設備設計を実施する設計対象設備を，安全設備を含めた安全施設とすべての重大事故等対処設備に定め，アウトプットとして対象設備リストに取りまとめた。 b. 環境条件の設定と評価（環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，設置場所における放射線の影響） 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 b-1 保守総括グループマネージャーは，環境に対する設備設計に必要な情報（インプット）として，供給者から設備の設置場所及び保管場所における環境条件（環境圧力，環境温度，湿度，放射線）及び環境に関する諸元（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）を入手するとともに，健全性に関する設計方針（環境条件等）及び対象設備リストをインプットとし，アウトプットとして場所ごとに設備が耐えるべき環境条件を設定した。 b-2 保守総括グループマネージャーは，調達の中で，環境条件に関する評価（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した健全性に関する設計方針（環境条件等）及び供給者が所有する図書をインプットとして，環境条件に関する評価（圧力耐性，温度耐性，湿度耐性，放射線耐性）を実施した。保守総括グループマネージャーの確認を受けた。 評価の実施に当たっては，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして机上にて評価するとともに，机上での確認が困難なものについては，必要により設備が耐えるべき環境条件を再現した試験環境下における実証試験結果，文献等をインプットとして作成して評価を実施した。 供給者は，評価結果について，保守総括グループマネージャーに健全性に関		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									する設計方針（環境条件等）の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 c.　環境耐性の評価（屋外の天候による影響，荷重，海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響，冷却材の性状による影響） c-1　保守総括グループマネージャーは，環境に対する設備設計に必要な情報（インプット）として，供給者から環境に関する諸元（屋外の天候による影響，海水耐性，電磁波耐性）を入手した。 c-2　設計を主管するグループのマネージャーは，設計対象設備ごとに健全性に関する設計方針（環境条件等）及び設備図書をインプットとして，荷重による影響，周辺機器等からの影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）による影響を確認し，アウトプットとして設計資料にまとめ，保守総括グループマネージャーに提出した。 c-3　可搬型重大事故等対処設備の設計方針の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，可搬型重大事故等対処設備に対する詳細設計を以下に示すとおり実施した。 c-3-1　設計の基本方針 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，健全性に関する設計方針（環境条件等）及び設備図書をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備に対して，以下に示す設備分類ごとに要求機能及び性能目標を定めるための設計の基本方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c-3-2　設備分類 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-1　設計の基本方針」をインプットとして，可搬型重大事故等対処設備を構造により分類し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，分類の結果及び「c-3-1　設計の基本方針」をインプットとして，車両型設備について，評価方法によりさらに分類し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c-3-3　要求機能及び性能目標 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「c-3-1　設計の基本方針」をインプットとして，設備分類ごとに地震後においても重大事故等に対処するために必要な要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備分類ごとに整理した要求機能をインプットとして，設備分類ごとに，機能設計上の性能目標		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c-3-4 可搬型重大事故等対処設備の設計 (車両型設備) (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，車両型設備の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，車両型設備の機能設計方針を定めアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方，機能維持の波及的影響評価の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「c-3-4(1)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「c-3-4(1)a. (b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「c-3-4(1)a. (b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 評価方針 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、「c-3-2 設備分類」の結果及び「c-3-4(1)a. (b)ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして、評価方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ニ. 波及的影響評価の方針 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、「c-3-3 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「c-3-4(1)a. (b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針をインプットとして、波及的影響の評価方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，「c-3-4(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，車両型設備の耐震評価を，「4. 11. 3 可搬型重大事故等対処設備の耐震設計」で実施した。 (その他の設備) 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，ボンベ設備，その他の可搬型重大事故等対処施設について，「c-3-4(1) 可搬型重大事故等対処設備の設計（車両型設備）」と同様のプロセスにより設計及び耐震評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 (4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性 (a) 基本方針及び対象設備の設定 保守総括グループマネージャーは，操作性については，基本設計方針，設備図書，運転基準等をインプットとして，考慮事項を操作環境，操作準備，操作内容，切り替え性，可搬型重大事故等対処設備の接続性及びアクセスルートに分類し，アウトプットとして，分類した項目ごとに健全性に関する設計方針（操作性）を基本方針に定めた。 また，基本設計方針をインプットとして，安全設備を含めた安全施設とすべての重大事故等対処設備と定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。 (b) 安全設備を含めた安全施設 設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（操作性），対象設備リスト及び設備図書をインプットとして，安全設備を含めた安全施設の機能として，誤操作を防止とするとともに，容易に操作が行えるように，新設設備については操作性を考慮した設備設計を実施し，また，既設設備については操作性を確認し，アウトプットとし		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									て確認後の設備図書を保守総括グループマネージャーに提出した。 (c)　重大事故等対処設備 設計を主管するグループのマネージャーは，所掌する設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（操作性），対象設備リスト及び設備図書をインプットとして，重大事故等対処設備において，確実な操作，速やかな切り替え及び容易かつ確実な接続ができるように，新設設備については操作性を考慮した設備設計を実施し，また，既設設備については操作性を確認し，アウトプットとして確認後の設備図書を保守総括グループマネージャーに提出した。 また，発電所内の道路及び通路（アクセスルート）の確保ができるように，アクセス性を確認し，アウトプットとして設計資料を保守総括グループマネージャーに提出した。 b.　試験・検査性 (a)　基本方針及び対象設備の設定 保守総括グループマネージャーは，試験・検査性については，基本設計方針，設備図書，定期事業者検査要領書，保全プログラム及び定期事業者検査以外の試験検査に係る事項（長期計画等）をインプットとして，設備を機器の種類ごとに区分し（ポンプ，ファン，圧縮機，弁（手動弁，電動弁，空気作動弁，安全弁），容器（タンク類），熱交換器，空調ユニット，流路，内燃機関，発電機，その他電源設備，計測制御設備，遮蔽，通信連絡設備），設備区分ごとに必要な構造検査，系統検査を抽出したうえで，アウトプットとして健全性に関する設計方針（試験・検査性）を基本方針に定めた。 また，基本設計方針をインプットとして，安全設備を含めた設計基準対象施設とすべての重大事故等対処設備を設計対象設備と定め，アウトプットとして対象設備リストにリスト化した。 (b)　設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の試験・検査性 設計を主管するグループのマネージャーは，設計対象設備ごとに，健全性に関する設計方針（試験・検査性），対象設備リスト，設備図書，系統図及び構造図をインプットとして，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の健全性及び能力を確認するために必要な，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む）が可能となるよう，新設設備については設備設計を実施し，また，既設設備については保守点検性を確認し，アウトプットとして確認後の設備図書，系統図及び構造図を保守総括グループマネージャーに提出した。 (5)　設計資料の作成 保守総括グループマネージャーは，(1)a. で定めた設計方針（多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散）及び対象設備リスト，(1)b. で受領した系統施設ごとの考慮事項，確認後の配置図及び系統図，(1)c-1 で抽出した考慮内容を含む多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備リスト並びに(1)c-2の確認後の配置図及び系統図をインプットとして収集するとともに，設計方針(多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散)を満足することを確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，(2)a. で定めた設計方針（悪影響防止等）及び対象設備リスト並びに(2)b. 及び(2)c. の確認後の配置図，系統図及び構造図をインプットとして収集するとともに，設計方針（悪影響防止等）を満足することを確認した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，(3)a. で定めた設計方針（環境条件等）及び対象設備リスト，(3)b-1 で供給者から入手した環境条件，供給者から入手した環境に関する諸元，場所ごとに設備が耐えるべき環境条件，(3)b-2 で供給者から入手した業務報告書，(3)c-1 で供給者から入手した諸元，(3)c-2 の設計資料，並びに(3)c-3 で取りまとめた設計資料をインプットとして，設計方針（環境条件等）で想定される環境条件等において，安全設備を含めた安全施設及び重大事故等対処設備の機能が十分に発揮できる設備設計であることを，環境条件と諸元との比較等により確認した。 保守総括グループマネージャーは，(4)a. (a)で定めた設計方針（操作性）及び対象設備リスト並びに(4)a. (b)及び(4)a. (c)の確認後の設備図書及び設計資料をインプットとして収集するとともに，設計方針（操作性）を満足することを確認した。 保守総括グループマネージャーは，(4)b. (a)で定めた設計方針（試験・検査性）及び対象設備リスト並びに(4)b. (b)の確認後の設備図書，系統図及び構造図をインプットとして収集するとともに，設計方針（試験・検査性）を満足することを確認した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，これらの確認結果を，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。 【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書】 【発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				○	◎	－	○	12. 材料及び構造に係る設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，炉心・燃料グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，クラス1 機器，クラス2 機器，クラス3 機器，重大事故等クラス2 機器，重大事故等クラス2 支持構造物及び重大事故等クラス3 機器について，評価対象機器の機器クラスごとに材料及び構造に係る設計に関する強度評価を以下の「12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価」に示すとおり実施した。なお，クラス1 機器を支持する支持構造物及び重大事故等クラス2 機器を支持する支持構造物であって，重大事故等クラス2 管及び重大事故等クラス2 弁に溶接により取り付けられ，その損壊により重大事故等クラス2 機器に損壊を生じさせるおそれがある重大事故等クラス2 支持構造物の設計については，「4.8.1 機器・配管系の耐震設計」に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，12.1 によらない自然現象の荷重を考慮する必要があるもの，内燃機関，可搬型の非常用電源装置及び及び炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する強度評価を以下の 12.2～12.7 に示すとおり実施した。		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 (1) クラス1 機器の強度評価 a. クラス1 機器の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス1 機器を抽出した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の (a) に示すとおり検討した。 (a) クラス1 機器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，J SME 及び告示第501 号をインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，J SME で規定されている評価対象項目ごとに適用する安全側の規格を「適用規格整理表」に取りまとめた後，規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し，その結果をアウトプットとして，クラス1 機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「12.1(1)a. (a)」に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めたクラス1 機器の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							b. クラス 1 機器（管及び弁）の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは，「12.1(1)a. クラス 1 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 1 機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した安全側の規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件，設計過渡条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，クラス 1 機器の強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，クラス 1 機器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. クラス 1 機器（管及び弁）の強度計算書 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「12.1(1)a. クラス 1 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 1 機器の強度計算の基本方針，「12.1(1)b. クラス 1 機器（管及び弁）の強度計算方法」で定めたクラス 1 機器の強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「12.1(1)b. クラス 1 機器（管及び弁）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(1)a. クラス 1 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 1 機器の強度計算の基本方針，「12.1(1)b. クラス 1 機器（管及び弁）の強度計算方法」で定めたクラス 1 機器の強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)			(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施				りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(1)a. ～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) クラス 2 機器の強度評価 a. クラス 2 機器の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式-5 をインプットとして，評価対象となるクラス 2 機器を抽出した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。 (a) クラス 2 機器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び J S ME をインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，その結果をアウトプットとして，クラス 2 機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. クラス 2 機器（容器及び管）の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは，「12.1(2)a. クラス 2 機器の強度計算の基本方針」で，定めたクラス 2 機器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，クラス 2 機器の強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，クラス 2 機器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. クラス 2 機器（容器及び管）の強度計算書 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. クラス 2 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 2 機器の強度評価の基本方針，「b. クラス 2 機器の強度計算方法」で定めたクラス 2 機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b. クラス 2 機器の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a. クラス 2 機器の強度評価の基本方針」で定めたクラス 2 機器の強度評価の基本方針，「b. クラス 2 機器の強度計算方法」で定めたクラス 2 機器の規定に基づく強度計算方法及び，強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(2)a. ～c. 」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) クラス 3 機器の強度評価 a. クラス 3 機器の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となるクラス 3 機器並びにクラス 3 機器と同等の強度評価を実施する消火設備を抽出し，高圧ガス保安法又は消防法の規制を受ける消火設備用ボンベ及び消火器，J I S B 8 5 0 1 により設計されたる過水貯蔵タンク及び多目的タンク並びにそれらを除く機器に区分した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)及び(b)に示すとおり検討した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a)　クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，クラス３機器及びクラス３機器と同等の強度評価を実施する機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器に対して，基本設計方針，ＪＳＭＥ，告示第５０１号及び既工認における評価結果をインプットとして，クラス２機器をクラス３機器として兼用し，クラス２機器として既工認における評価の実績がある機器については既工認における評価結果の確認による評価を実施し，それを除く機器については強度計算における適用規格の選定の方法を定め，ＪＳＭＥで規定されている評価対象項目ごとに適用する規格を「適用規格整理表」に取りまとめた後，規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し，その結果をアウトプットとして，クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 (b)　クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクの構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，クラス３機器及びクラス３機器と同等の強度評価を実施する機器のうち，消火設備用ボンベ及び消火器に対して，基本設計方針，技術基準規則，高圧ガス保安法及び消防法並びにＪＩＳ　Ｂ　８５０１をインプットとして，技術基準規則第１７条と，高圧ガス保安法及び消防法を比較し，材料並びに構造及び強度の規定において要求する水準が同等であることを確認したうえで，高圧ガス保安法又は消防法に適合するものを使用する設計とすることとし，また，ろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクに適用するＪＩＳ　Ｂ　８５０１については，ＪＳＭＥクラス３容器の規定を参考に技術基準規則への適合性を確認したうえで，ＪＩＳ　Ｂ　８５０１に適合したものを使用する設計とし，その結果をアウトプットとして，クラス３機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクの構造及び強度に関する設計の方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施すること及び(b)で，示す方針に従った消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを使用することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めたクラス３機器の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b.　クラス３機器（容器及び管）の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは，クラス３機器として評価する機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器であって，クラス２機器をクラス３機器として兼用し，クラス２機器として既工認における評価の実績がある機器を除く機器に対して，「a.　クラス３機器の		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									強度計算の基本方針」で定めたクラス3機器の強度計算の基本方針をインプットとして、評価対象項目ごとに選定した安全側の規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる、機器の材料、形状、寸法及び設計条件を整理し、その結果をアウトプットとして、クラス3機器の規定に基づく強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、クラス3機器のうち消火設備用ボンベ及び消火器並びにろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを除く機器であって、クラス2機器をクラス3機器として兼用し、クラス2機器として既工認における評価の実績がある機器に対して、「a. クラス3機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス3機器の強度計算の基本方針をインプットとして、既工認における強度評価を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで、既工認における評価に用いた評価方法を整理し、その結果をアウトプットとして、クラス2機器をクラス3機器として兼用する機器の強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、クラス3機器として評価する機器のうちろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクに対して、「a. クラス3機器の強度評価の基本方針」で定めたクラス3機器の強度評価の基本方針をインプットとして、J I S B 8 5 0 1に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる、機器の材料、形状、寸法及び設計条件を整理し、その結果をアウトプットとして、J I S B 8 5 0 1の規定に基づく強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、クラス3機器の規定に基づく強度計算方法及びJ I S B 8 5 0 1の規定に基づく強度計算方法をインプットとして、強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め、アウトプットとして、強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. クラス3機器（容器及び管）の強度計算書 (a) 既工認における評価結果を確認することにより強度評価を実施したクラス3機器の強度評価 保守総括グループマネージャーは、「a. クラス3機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス3機器の強度計算の基本方針、「b. クラス3機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス2機器をクラス3機器として兼用する機器の強度評価方法をインプットとして、既工認における評価結果を確認することにより、評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し、その結果を機器区分ごとに集約し、アウトプットとして、設計資料に取りまとめた。 (b) 適用規格に従った解析業務による強度評価を実施したクラス3機器の強度評価 イ. 委託による解析業務により強度評価を実施したクラス3機器の強度評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）						保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. クラス 3 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 3 機器の強度計算の基本方針，「b. クラス 3 機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス 3 機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーに「b. クラス 3 機器（容器及び管）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a. クラス 3 機器の強度計算の基本方針」で定めたクラス 3 機器の強度計算の基本方針，「b. クラス 3 機器（容器及び管）の強度計算方法」で定めたクラス 3 機器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに入手した業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							保守総括グループマネージャー、機械グループマネージャー、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、「12.1(3)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (4) クラス4機器の強度評価 a. クラス4機器（管）の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは、様式-5 をインプットとして、評価対象となるクラス4機器を抽出した。 保守総括グループマネージャーは、評価対象機器に対して、評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。 (a) クラス4機器（管）の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは、基本設計方針及びJ S MEをインプットとして、強度計算における適用規格の選定の方法を定め、その結果をアウトプットとして、クラス4機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、上記(a)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し、使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. クラス4機器（管）の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは、「12.1(4)a. クラス4機器（管）の強度計算の基本方針」で定めたクラス4機器の強度計算の基本方針をインプットとして、評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる、機器の材料、形状及び寸法を整理し、これらの結果をアウトプットとして、クラス4機器（管）の強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、クラス4機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして、強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め、アウトプットとして、強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. クラス4機器（管）の強度計算書 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネー		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ヤーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　クラス４機器（管）の強度計算の基本方針」で定めたクラス４機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で定めたクラス４機器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a.　クラス４機器（管）の強度評価の基本方針」で定めたクラス４機器の強度評価の基本方針，「b.　クラス４機器（管）の強度計算方法」で定めたクラス４機器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.1(4)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (5) 原子炉格納容器の強度評価 a. 原子炉格納容器の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式－5 をインプットとして，評価対象となる原子炉格納容器を抽出した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，評価方針を以下の(a)に示すとおり検討した。 (a) 原子炉格納容器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びJ S ME をインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納容器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(a)に示す評価方針に従って評価を		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）							実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた格納容器の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. 原子炉格納容器の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは，「12.1(5)a. 原子炉格納容器の強度計算の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法，設計条件及び外荷重を整理し，これらの結果をアウトプットとして，原子炉格納容器の強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器の強度計算方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. 原子炉格納容器の強度計算書 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. 原子炉格納容器の強度計算の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度評価の基本方針，「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で定めた原子炉格納容器の規定に基づく強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャーに「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，「a. 原子炉格納容器の強度評価の基本方針」で定めた原子炉格納容器の強度評価の基本方針，「b. 原子炉格納容器の強度計算方法」で定めた原子炉格納容器の規定に基づく強度計算方法及び強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットと		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									して，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「12.1(5)a.～c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (6) 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度評価 a. 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式ー5 をインプットとして，評価対象となる重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物を抽出し，設計基準対象施設としての機器クラス区分に応じて，重大事故等クラス2機器のうちクラス1機器，原子炉格納容器，それらを除く機器及び重大事故等クラス2支持構造物のうちクラス1支持構造物を除く支持構造物に区分した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)～(d)に示すとおり検討した。 (a) J S M E 及び告示第5 0 1 号における材料の規定によらない場合の評価 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，J S M E 及び告示第5 0 1 号をインプットとして，材料が使用条件に対して適切な材料であることを示すために，材料の機械的強度，化学的成分，破壊じん性及び非破壊試験について確認することとし，アウトプットとして，J S M E 及び告示第5 0 1 号における材料の規定によらない場合の評価方針に取りまとめた。 (b) 重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物を除く支持構造物の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物を除く支持構造物に対して，基本設計方針，J S M E ，告示第5 0 1 号，既に実施された評価結果（既工認）をインプットとして，評価区分の整理フローを作成した。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物を除く支持構造物に対して，整理フローに従い，設備区分ごとの方針を以下のイ. 及びロ. に示すとおり検討した。 イ. クラス2機器又はクラス2支持構造物の規定に基づく評価 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物を除く支持構造物に対して，評価区分の整理フローをインプットとして，強度計算における適用規格の選定の方法を定め，J S M E で規定されている評価対象項目ごとに適用する規格を「適用規		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									格整理表」に取りまとめた後、規格間の相違がある評価対象項目について「規格の相違」として表に整理し、その結果をアウトプットとして、クラス2機器又はクラス2支持構造物の規定に基づく評価方針に取りまとめた。 ロ. クラス2機器の規定によらない場合の評価 保守総括グループマネージャーは、適用規格の当該クラスにおいて評価式が規定されていない機器及び精微な評価が必要となりクラス2機器の規定によらない評価を実施する必要がある機器に対して、評価区分の整理フロー及び機械工学便覧をインプットとして、J SME及び告示第501号の当該クラス以外に規定されている評価式又は機械工学便覧に規定されている評価式から強度評価に用いる評価式を選定し、選定した評価式及びJ SME又は告示第501号を参考にした許容値を用いた評価を実施することが妥当であることを確認したうえで、それらを用いた強度評価を実施する方針を定め、アウトプットとして、クラス2機器の規定によらない場合の評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、上記イ.及びロ.に示す評価方針に従って評価を実施すること並びに疲労破壊による破壊の防止についての評価に対して、基本設計方針、J SME、告示第501号、既に実施された評価結果（既工認）をインプットして重大事故等クラス2機器に対して評価を省略することが妥当であることを確認したうえで、評価を省略することとし、アウトプットとして、重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物を除く支持構造物の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 (c) 重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは、重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物に対して、基本設計方針、J SME、告示第501号、既に実施された評価結果（既工認）をインプットとして、技術基準規則の重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物に対する要求を整理し、運転状態Ⅲ、運転状態Ⅳ及び運転状態Ⅴの強度評価結果を用いて、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物としての強度評価を実施する方針を定め、アウトプットとして、重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 (d) 重大事故等クラス2機器であって原子炉格納容器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは、重大事故等クラス2機器であって原子炉格納容器に対して、基本設計方針、J SME、告示第501号、既工認における評価結果及び原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果をインプットとして、技術基準規則の重大事故等クラス2機器に対する要求を整理		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									し，既工認における評価結果及び原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を用いて，重大事故等クラス２機器としての強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(a)～(d)に示す評価方針に従って評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. 重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器並びに重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物のうち，既に実施された評価結果がない機器に対して，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとに選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器又は支持構造物の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算並びに重大事故等クラス２支持構造物のクラス２支持構造物の規定による強度計算方法方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器又は重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物を除く支持構造物のうち，既に実施された評価結果がある機器に対して，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で，定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，それぞれの評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，既に実施された評価結果の確認による強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物に対して，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，評価対象項目ごとにＪＳＭＥに規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器又は支持構造物の		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，また，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，それぞれの評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器の強度評価方法及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器に対して，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を本工事計画の強度評価に用いることが妥当であることを確認したうえで，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価に用いた評価方法を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２機器であって原子炉格納容器の強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２支持構造物に対して，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針をインプットとして，選定した規格に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，支持構造物の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス２支持構造物の強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス２機器であってクラス１機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス２機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法並びに重大事故等クラス２支持構造物の強度計算方法及び重大事故等クラス２機器であってクラス１機器の強度評価方法及び重大事故等クラス２支持構造物であってクラス１支持構造物の強度評価方法をインプットとして，強度計算に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度計算書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. 重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算書 (a) 既に実施された評価結果，原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能の評価結果を確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a. 重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針」で定めた重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の強度計算の基本方針，「b. 重大事故等クラス２機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス２支持構造物（容器及びポンプ）の		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）							強度計算方法」で定めた既に実施された評価結果の確認による強度評価方法並びに重大事故等クラス 2 機器であってクラス 1 機器及び原子炉格納容器の強度評価方法並びに重大事故等クラス 2 支持構造物であってクラス 1 支持構造物の強度評価方法をインプットとして，それぞれの評価結果を確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，機器区分ごとにその結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 (b) 適用規格に従った解析業務による強度評価を実施した重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器及び支持構造物の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針，「b. 重大事故等クラス 2 機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス 2 支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で定めた重大事故等クラス 2 機器であってクラス 1 機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス 2 機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法並びに重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器及び支持構造物ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーに「b. 重大事故等クラス 2 機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス 2 支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「a. 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針，「b. 重大事故等クラス2機器（容器，管，ポンプ及び弁）及び重大事故等クラス2支持構造物（容器及びポンプ）の強度計算方法」で定めた重大事故等クラス2機器であってクラス1機器及び原子炉格納容器を除く機器のクラス2機器の規定又は同等性を示す評価式による強度計算方法，重大事故等クラス2支持構造物のクラス2支持構造物の規定による強度計算方法，重大事故等クラス2機器であってクラス1機器の強度計算方法，重大事故等クラス2支持構造物であってクラス1支持構造物の強度評価方法，強度計算書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，使用条件に対して適切な材料を使用する設計であることを確認したうえで，その結果を評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，上記の a. ～c. で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (7) 重大事故等クラス3機器の強度評価 a. 重大事故等クラス3機器の強度評価の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式-5 をインプットとして，評価対象となる重大事故等クラス3機器を抽出し，完成品及びそれを除く機器に区分した。 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器に対して，区分ごとの評価方針を以下の(a)及び(b)に示すとおり検討した。 (a) 完成品を除く重大事故等クラス3機器の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及びJ SMEをインプットとして，J SMEの規定を準用した強度評価又はJ SMEで考慮されている裕度を参考にした実条件を踏まえた耐圧試験による強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，完成品を除く重大事故等クラス3機器の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 (b) 重大事故等クラス3機器のうち完成品の構造及び強度 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針並びに一般産業品の規格及び基準をインプットとして，適用される規格及び基準が妥当であることを含め，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより強度評価を実施する方針を定め，アウトプットとして，重大事故等クラス3機器のうち完成品の構造及び強度に関する評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(a)及び(b)に示す評価方針に従って		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					評価を実施することで基本設計方針を満足することを確認し，使用する材料を含めた重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. 重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法 保守総括グループマネージャーは，完成品を除く重大事故等クラス 3 機器のうち J S M E の規定を準用した機器に対して，「a. 重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針をインプットとして，J S M E に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，機器の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，完成品を除く重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等クラス 3 機器のうち完成品の機器に対して，「a. 重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針をインプットとして，一般産業品の規格及び基準への適合性を確認するための項目を整理し，その結果をアウトプットとして，重大事故等クラス 3 機器のうち完成品の強度評価方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，完成品を除く重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法及び重大事故等クラス 3 機器のうち完成品の強度評価方法をインプットとして，強度評価に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度評価書のフォーマットに取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. 重大事故等クラス 3 機器の強度評価書 (a) 適用規格に従った解析業務による強度評価を実施した重大事故等クラス 3 機器の強度評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供し		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									た設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で取りまとめた強度評価方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書のうち強度評価に関する内容を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b.　重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた完成品を除く重大事故等クラス３機器の強度評価方法及び強度評価書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象項目ごとの強度計算書のフォーマットにまとめた後，機器区分ごとに集約し，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 (b)　ＪＳＭＥで考慮されている裕度を参考にした実条件を踏まえた耐圧試験の結果を確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス３機器の強度評価 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器の設備図書を入手した。 保守総括グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，評価対象機器の設備図書をインプットとして，評価対象機器の耐圧試験の結果が良好であることを確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 (c)　一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することによる強度評価を実施した重大事故等クラス３機器の強度評価 保守総括グループマネージャーは，評価対象機器の設備図書を入手した。 保守総括グループマネージャーは，「a.　重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針」で定めた重大事故等クラス３機器の強度評価の基本方針，「b. 重大事故等クラス３機器の強度評価方法」で定めた重大事故等クラス３機器のうち完成品の強度評価方法及び強度評価書のフォーマット，評価対象機器の設備図書及び法令等の公的な規格をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより，設計条件に対して十分な強度を有し，使用条件に対して適切な材料を使用する設計であることを確		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記 a. ～c. で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）							12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価 12.2.1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。 (1) 評価対象施設 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)a. 要求機能及び性能目標」で定めた竜巻の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設を分類し表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，各施設の構造計画を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策設備を除く強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。 a. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，竜巻防護に関する施設の強度評価にて考慮，すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は，荷重の算定方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。	・設計資料（原子炉冷却系統施設） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、荷重の算定方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は、強度評価にて考慮すべき荷重、「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして、各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定して表にまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は、荷重の組合せの設定結果のリストについて、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーにより荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 許容限界 供給者は、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、許容限界について表にまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 強度評価方法 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12.2.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、使用する評価方法の選定の実施を要求した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，竜巻防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 12. 2. 2 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (1) 竜巻への配慮が必要な機器・配管系の強度計算 (主排気筒) （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12. 2. 2(1)b. 強度評価方法の設定」及び「12. 2. 2(1)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 a. 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び，設備図書をインプットとして，主排気筒の強度計算の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 強度評価方法の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，主排気筒の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，主排気筒の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 評価対象部位 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12.2.2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象部位を特定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、評価対象部位の特定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (b) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12.2.2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 許容限界 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12.2.2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を選定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 評価方法 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12.2.2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を選定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									c. 評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 d. 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 2(1)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 2(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 2. 2(1)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 2. 2(1)c. 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 2. 2(1)d. 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，主排気筒の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他の施設） （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，残留熱除去系海水系ポンプ，残留熱除去系海水系ストレーナ，換気空調設備，ディーゼル発電機海水ストレーナ，ディーゼル発電機吸気口，配管及び弁，波及的影響を及ぼす可能性がある消音器並びに排気管，放出管及びベント管について，主排気筒と同様なプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 竜巻への配慮が必要な建物・構築物の強度設計 (竜巻より防護すべき施設を内包する施設) (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12. 2. 2(2)b. 強度評価方法の設定」，「12. 2. 2(2)c. 評価条件の設定」及び「12. 2. 2(2)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 a. 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価方針，フロー及び，適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 強度評価方法の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーの要求を受けて，「12. 2. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 (a) 評価対象部位 供給者は，「12. 2. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 (b) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「12. 2. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(c) 許容限界 供給者は，「12. 2. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位の図面をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 (d) 評価方法 供給者は，「12. 2. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，既工認及び設備図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとしてその結果を取りまとめた。 c. 評価条件の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。 d. 強度評価の実施 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の「12. 2. 2(2) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 2. 2(2) c. 評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。 供給者は，「12. 2. 2(2) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 2. 2(2) c. 評価条件の設定」で定めた評価条件をインプットとして，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして強度評価結果に取りまとめた。 供給者は，これらの結果を竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度評価結果に取りまとめ，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度設計として妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をイン		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2) (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施							プットとし，竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 2(2) a. ～ d.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (その他設備) (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，波及的影響を及ぼす可能性がある施設について，「12. 2. 2(2) 竜巻への配慮が必要な建物・構造物の強度設計」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 12. 2. 3 防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）の設計の方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策施設の強度設計方針を以下に示すとおり定めた。 (1) 強度設計の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護対策施設の強度設計の基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 対象施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 3(3) a. 要求機能及び性能目標」で定めた竜巻の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設のうち防護対策施設を選定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 構造概要 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 3(3) b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，防護対策施設の構造概要を示し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，竜巻への配慮が必要な施設のうち，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネット，防護鋼板及び架構に関する調達文書の中で，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価についての解析に関する要求を行い，「1. 設計に係る解析業務の管理」に基づく解析の調達管理を実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せの設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せを以下に示すとおり設定した。 供給者は，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，防護ネット，防護鋼板及び架構の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，荷重の算定方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重の算定方法を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 防護対策施設の設計方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護ネット，防護鋼板及び架構の設計方針を以下に示すとおり定めた。 a. 防護ネットの構造設計 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの構造強度の設計方針，		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									「12. 2. 3(1)b. 構造概要」及び「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」をインプットとして，防護ネットの設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 防護鋼板の構造設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の構造強度の設計方針，「12. 2. 3(1)b. 構造概要」及び「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」をインプットとして，防護鋼板の設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 架構の構造設計 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の構造強度の設計方針，「12. 2. 3(1)b. 構造概要」及び「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」をインプットとして，架構の設計方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 防護対策施設の評価方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，防護対策施設の評価方針を以下に示すとおり設定した。 a. 防護ネット (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，防護ネットの評価方針の設定を要求し，供給者は，防護ネットの評価方針を以下に示すとおり設定した。 供給者は，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6. 3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの機能維持の設計方針，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」，「12. 2. 3(2)a. 防護ネットの構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護ネットの評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方針の設定結果について，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護ネットの評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 防護鋼板 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，防護鋼板の評価方針の設定を要求し，供給者は，防護鋼板の評価方針を以下に示すとおり設定した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6. 3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の機能維持の設計方針，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」，「12. 2. 3(2)b. 防護鋼板の構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，防護鋼板の評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方針の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，防護鋼板の評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 架構 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で，供給者に対し，架構の評価方針の設定を要求し，供給者は，架構の評価方針を以下に示すとおり設定した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「6. 3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の機能維持の設計方針，「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」，「12. 2. 3(2)c. 架構の構造設計」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，架構の評価方針を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方針の設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる構造強度設計上の性能目標を満足する方針となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，架構の評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまと		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									めた。 (4) 許容限界 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、防護ネット、防護鋼板及び架構の許容限界を以下に示すとおり設定した。 a. 防護ネットの許容限界 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.2.3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し、許容限界の設定を要求し、供給者は、防護ネットの許容限界を以下に示すとおり設定した。 供給者は、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護ネットの評価方針、「12.2.3(3)a. 防護ネット」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、防護ネットの許容限界を設定し、その結果をまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果について、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、防護ネットの許容限界について表にまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 防護鋼板の許容限界 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.2.3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し、許容限界の設定を要求し、供給者は、防護鋼板の許容限界を以下に示すとおり設定した。 供給者は、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた防護鋼板の評価方針、「12.2.3(3)b. 防護鋼板」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、防護鋼板の許容限界を設定し、その結果をまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果について、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をイン プットとして，防護鋼板の許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設 計資料に取りまとめた。 c. 架構の許容限界 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c. 荷 重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，許容限界の設定を要求 し，供給者は，架構の許容限界を以下に示すとおり設定した。 供給者は，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求 を受けて，「6.3(3)b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた架構の評価方針， 「12.2.3(3)c. 架構」及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとし て，架構の許容限界を設定し，その結果をまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果について，(発電管理室) プラント安全向上グ ループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっているこ との確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提 出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した 業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をイン プットとして，架構の許容限界について表にまとめ，アウトプットとして設計資 料に取りまとめた。 (5) 強度評価方法 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.3(1)c. 荷重 及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し，使用する評価方法の選定の 実施を要求し，供給者は，使用する評価方法を以下に示すとおり選定した。 a. 防護ネットの強度評価 供給者は，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求 を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選 定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方法の選定結果のリストについて，(発電管理室) プラント安 全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていること の確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出 した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した 業務報告書を確認した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、防護ネットの強度評価に用いる基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 防護鋼板の強度評価 供給者は、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を選定し、その結果をリストにまとめた。 供給者は、評価方法の選定結果のリストについて、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、防護鋼板の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 12. 2. 4 防護ネットの強度計算 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 2. 3(1)c. 荷重及び荷重の組合せ」で行った調達の中で供給者に対し、以下の強度評価の実施を要求した。 (1) 防護ネットの強度計算 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 2. 4(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し、「12. 2. 4(1)b. 強度評価方法の設定」, 「12. 2. 4(1)c. 評価条件」及び「12. 2. 4(1)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 a. 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 2. 3 防護対策施設(防護ネット、防護鋼板及び架構)の設計の方針」で定めた方針及び設備図書をインプットとして、防護ネットの強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して、評価方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 強度評価方法の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、防護ネットの強度評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界、評価方法及		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									び評価条件の設定を実施し，防護ネットの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 (a) 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (b) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c) 許容限界 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d) 評価方法 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									成し，当社に提出した。 c. 評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価条件を選定し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 d. 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 2. 4(1) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をアウトプットとしてリストにまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 4(1) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 2. 4(1) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 2. 4(1) c. 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 2. 4(1) d. 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，防護ネットの強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （その他の施設） （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，防護鋼板及び架構について，「12. 2. 4(1) 防護ネットの強度計算」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施					資料をレビューし、承認した。 12. 2. 5 固縛装置の設計の方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、竜巻への配慮が必要な施設のうち、固縛装置の設計の方針を以下の通り定めた。 (1) 強度設計の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、竜巻への配慮が必要な施設のうち、固縛装置構成要素ごとの強度設計の基本方針を以下に示すとおり定めた。 a. 固縛対象物 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、基本設計方針及び「6. 3 (3) b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた竜巻の影響を考慮する施設の方針をインプットとして、固縛対象物を選定し、固縛対象物を固縛する固縛装置の構造計画及び概略図を整理し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 固縛装置の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6. 3 (3) a. 要求機能及び性能目標」で定めた屋外の重大事故等対処設備の構造強度設計上の性能目標及び「12. 2. 5 (1) a. 固縛対象物」をインプットとして、固縛装置構成要素ごとに固縛装置の設計方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (a) 固縛の方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6. 3 (3) a. 要求機能及び性能目標」で定めた屋外の重大事故等対処設備の構造強度設計上の性能目標をインプットとして、固縛の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 固縛装置の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「6. 3 (3) b. 竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の構造計画, 「12. 2. 5 (1) b. (a) 固縛の方針」及び設備図書をインプットとして、固縛装置構成要素ごとに固縛の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c) 構成要素の設計方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 「12. 2. 5 (1) b. (b) 固縛装置の設計方針」をインプットとして、構成要素ごとに構成要素の設計方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、固縛装置の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し, 「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い, 調達管理を実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a)　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格・規定類及び既往の文献をインプットとして，固縛装置の強度評価にて考慮すべき荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　許容限界 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の評価方針，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，固縛装置の許容限界を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　固縛装置の種類と設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)b.(a) 固縛の方針」，「12.2.5(1)b.(b) 固縛装置の設計方針」及び「12.2.5(1)b.(c) 構成要素の設計方針」をインプットとして，固縛装置の構成要素と選定の考え方，選定フローを設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2)　固縛装置の荷重評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「6.3(3)b.　竜巻の影響を考慮する施設」で定めた固縛装置の機能維持の設計方針，「12.2.5(1)c. 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」及び設備図書をインプットとして，固縛装置の評価方法を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3)　固縛装置の強度評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，使用する強度評価方法を以下に示すとおり選定した。 a.　固縛装置の強度評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)　強度設計の基本方針」で定めた固縛装置の強度設計の基本方針，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」の結果，適用可能な図書及び文献をインプットとして，固縛装置の強度評価方法を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b.　固縛装置の選定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(2)　固縛装置の荷重評価方法」に基づく荷重評価の結果，「12.2.5(1)d.　固縛装置の種類と設定」の結果，設備図書，適用可能な図書及び文献をインプットとして，固縛装置の構成要素ごとの諸元を表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c.　固縛装置の強度確認 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(3)a.　固		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									縛装置の強度評価方法」に基づく強度評価の結果をインプットとして，評価結果が十分な強度を有していることを確認して表にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5　固縛装置の設計の方針」で取りまとめた設計資料を確認した。 12.2.6 固縛装置の強度評価の実施 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度計算を以下に示すとおり実施した。 (1)　強度評価の基本方針の設定 　a.　基本方針 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5　固縛装置の設計の方針」で定めた固縛装置の設計の方針及び設備図書をインプットとして，固縛装置の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価の基本方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 　b.　強度評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度評価の方法を以下の通り定めた。 (2)　固縛装置の強度評価 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，固縛装置の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，評価方法並びに評価条件の設定を実施し，固縛装置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 　a.　評価対象部位 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)a.　固縛対象物」で定めた構造計画をインプットとして，固縛装置に作用する荷重を踏まえて評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。 　b.　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(1)c.　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」の結果をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。 　c.　評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.2.5(2)　固縛装置の荷重評価方法」に示している荷重評価方法及び「12.2.5(3)　固縛装置の強度評価方法」に示している強度評価方法をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(3) 評価条件 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 2. 5 (1) b. (b) 固縛装置の設計方針」で定めた固縛装置の設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。 (4) 強度評価の実施 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 6 (2) 固縛装置の強度評価」及び「12. 2. 6 (3) 評価条件」をインプットとして，固縛装置の要素ごとに強度評価を実施し，その結果を強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 2. 6 固縛装置の強度評価の実施」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】		
設計	3. 3. 3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3. 5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	◎	—	○	○	12. 3 火山への配慮が必要な施設の強度評価 12. 3. 1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，火山への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。 (1) 評価対象施設 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 4 (3) c. (a) 要求機能及び性能目標」で定めた降下火砕物の影響を考慮する施設と施設ごとの要求機能及び位置情報をインプットとして，強度評価の対象施設を分類整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「6. 4 (3) c. (b) 降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の構造強度設計の方針をインプットとして，各施設の構造計画を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，火山への配慮が必要な施設の強度評価を行うために必要な調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。 a. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「6. 4 (3) c. 降下火砕物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，火山防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を設	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、荷重の算定方法の設計結果のリストについて、荷重の考え方を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、荷重の算定方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は、強度評価にて考慮すべき荷重、「6.4(3)c. 降下火碎物の影響を考慮する施設」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして、各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、荷重の組合せの設定結果のリストについて、荷重の組合せの考え方を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、各施設の強度評価に用いる荷重の組合せを表にまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 許容限界 供給者は、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「6.4(3)c. 降下火碎物の影響を考慮する施設」で定めた各施設の評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果を取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果について、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーによる検討結果並びに供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、検討結果並びに業務報告書をインプットとして、許容限界について整理し、アウトプットとして設		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									計資料に取りまとめた。 (3) 強度評価方法 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、使用する評価方法の選定の実施を要求した。 供給者は、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を選定し、その結果を取りまとめた。 供給者は、評価方法の選定結果について、(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーによる評価方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、火山防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 12.3.2 火山への配慮が必要な施設の強度計算 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、強度評価の実施を要求した。 (1) 火山への配慮が必要な設備の強度計算 a. 自社の解析による評価 (残留熱除去系海水ポンプ) (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.2(1)a(a) 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し、「12.3.2(1)a(b) 強度評価方法の設定」,「12.3.2(1)a(c) 評価条件」及び「12.3.2(1)a(d) 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして残留熱除去系海水系ポンプの強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して、評価方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは、残留熱除去系海		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									水系ポンプの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，残留熱除去系海水系ポンプの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ． 評価対象部位 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。 ハ． 許容限界 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果をリスト取りまとめた。 ニ． 評価方法 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。 (c) 評価条件 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。 (d) 強度評価の実施 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び設備図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果を取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12.3.2(1) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.3.2(1) a. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12.3.2(1) a. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12.3.2(1) a. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとして，残留熱除去系海水系ポンプの強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (その他の施設) （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，残留熱除去系海水系		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ストレーナ，ディーゼル発電機用海水ポンプ，ディーゼル発電機用海水ストレーナ及びディーゼル発電機室ルーフベントファンについて，「12. 3. 2(1) a.　自社の解析による評価（残留熱除去系海水系ポンプ）」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 b.　委託の解析による評価 （ディーゼル発電機吸気口） （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 2(1) b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12. 3. 2(1) b. (b) 強度評価方法の設定」，「12. 3. 2(1) b. (c)　評価条件」及び「12. 3. 2(1) b. (d)　強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 (a)　強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 1　火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとしてディーゼル発電機吸気口の強度評価を行うためのフロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　強度評価方法の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，ディーゼル発電機吸気口の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，ディーゼル発電機吸気口の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ.　評価対象部位 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1) b. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ.　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1) b. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1)b. (a)　強度評価の基本方針の設定」 で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を選定し，その結果を取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1)b. (a)　強度評価の基本方針の設定」 で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1)b. (a)　強度評価の基本方針の設定」 で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストにまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d)　強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(1)b. (b)　強度評価方法の設定」 で定めた強度評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果を取りまとめた。 供給者は，強度評価結果について，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 2(1)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 3. 2(1)b. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 3. 2(1)b. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 3. 2(1)b. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，ディーゼル発電機吸気口の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 火山への配慮が必要な施設の強度設計 (原子炉建屋，タービン建屋及び使用済燃料乾式貯蔵建屋) （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは「12. 3. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し，「12. 3. 2(2)b. 強度評価方法の設定」，「12. 3. 2(2)c. 評価条件の設定」及び「12. 3. 2(2)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 a. 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 1 火山への配慮が必要な建屋の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして，施設の強度評価を行うための評価方針，フロー及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 強度評価方法の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(2)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									社から提供した既工認，設備図書をインプットとして，建屋の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 (a) 評価対象部位 供給者は，「12. 3. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 (b) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「12. 3. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，建屋の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 (c) 許容限界 供給者は，「12. 3. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位をインプットとして，建屋の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 (d) 評価方法 供給者は，「12. 3. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法を取りまとめた。 c. 評価条件の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。 供給者は，(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(2) a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認及び設備図書をインプットとして，建屋の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。 d. 強度評価の実施 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の「12. 3. 2(2) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 3. 2(2) c. 評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。 供給者は，「12. 3. 2(2) b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 3. 2(2) c. 評価条件の設定」で定めた評価方法をインプットとして，建屋の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして強度評価結果		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									を取りまとめ、設計資料に取りまとめた。 供給者は、これらの結果を建屋の強度評価結果に取りまとめ、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより、建屋の強度設計として妥当であることの確認を受け、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、建屋の強度計算書として取りまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.2(2)a.～d.」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (3) 火山への配慮が必要な施設の強度設計 (防護対策施設) （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で強度評価の基本方針を設定し、「12.3.2(3)b. 強度評価方法の設定」, 「12.3.2(3)c. 評価条件の設定」及び「12.3.2(3)d. 強度評価の実施」で強度評価の基本方針に基づく強度評価を実施した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、以下の強度評価の実施を要求した。 a. 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、「12.3.1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の基本方針」で定めた基本方針及び設備図書をインプットとして、防護対策施設の強度評価を行うための評価方針、フロー及び適用規格を検討して、評価方針を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 強度評価方法の設定 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、調達の中で、供給者に対し、防護対策施設の強度評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界及び評価方法の設定を要求した。 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12.3.2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針、当社から提供した既工認、設備図書をインプットとして、防護対策施設の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 評価対象部位 供給者は，「12. 3. 2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している評価対象部位を特定し，アウトプットとして評価対象部位の図面に取りまとめた。 (b) 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，「12. 3. 2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる荷重及び荷重の組合せを設定し，アウトプットとして荷重及び荷重の組合せの表に取りまとめた。 (c) 許容限界 供給者は，「12. 3. 2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び評価対象部位をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる許容限界について，評価対象部位ごとに適用する許容限界を設定し，アウトプットとして許容限界の表に取りまとめた。 (d) 評価方法 供給者は，「12. 3. 2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価の評価方法を設定し，アウトプットとして評価方法を取りまとめた。 c. 評価条件の設定 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，防護対策施設の強度評価を行うための評価条件の設定を要求した。 供給者は，(発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 3. 2(3)a. 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，当社から提供した既工認及び設備図書をインプットとして，防護対策施設の強度評価に用いる諸元を定め，アウトプットとして評価条件に取りまとめた。 d. 強度評価の実施 (発電管理室)プラント安全向上グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，建屋の「12. 3. 2(3)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 3. 2(3)c. 評価条件の設定」で定めた評価条件に基づく強度評価を要求した。 供給者は，「12. 3. 2(3)b. 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法及び「12. 3. 2(3)c. 評価条件の設定」で定めた評価方法をインプットとして，防護対策施設の強度評価方法及び評価条件に基づく強度評価を実施し，評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることを確認し，アウトプットとして強度評価結果を取りまとめ，設計資料に取りまとめた。 供給者は，これらの結果を建屋の強度評価結果に取りまとめ，(発電管理室)		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									プラント安全向上グループマネージャーにより，防護対策施設の強度設計として妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，業務報告書をインプットとし，防護対策施設の強度計算書として取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 3. 2(3)a. ～d. 」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】		
設計	3. 3. 3 (2)				◎	◎	○	○	12. 4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価 12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価に必要な基本方針を以下に示すとおり定めた。 (1) 評価対象施設 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 2. 耐津波設計」で定めた津波防護に関する施設及び添付書類「V-1-10-13 3. 溢水防護に関する設計」で定めた溢水防護に関する施設をインプットとして，強度評価の対象施設と防護する事象を表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 2. 5. 3(1)a. (b) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13 3. 4. 2(1)a. (b) 構造強度設計」で定めた構造計画をインプットとして，各施設の構造計画を集約し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料についてレビューし，承認した。 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界 a. 自社の解析による強度評価 (a) 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 2. 5. 3(1)a. (b) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13 3. 4. 2(1)a. (b) 構造強度設計」で定めた荷重，規格及び規定類や既往の文献をインプットとして，津波防護又は溢水防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							定方法を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、強度評価にて考慮すべき荷重、添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a. (b) 構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b) 構造強度設計」で定めた荷重の組合せの考え方をインプットとして、津波又は溢水の両事象を防護する施設の強度評価において厳しい事象の荷重の組合せを選択する方針を決定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 許容限界 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」で定めた評価方針及び設備図書(試験結果)をインプットとして、評価対象部位の状態を模擬した結果となっていることを確認したうえで、試験による評価対象部位の許容限界を設定し、その結果をアウトプットして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」で定めた評価方針及び規格、規定類及び既往の文献をインプットとして、評価対象部位の許容限界を設定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」及び添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a. (b)ハ. 機能維持の方針」で定めた評価方針、規格、規定類、既往の文献及び設備図書(試験結果)により設定した評価対象部位の許容限界をインプットとして、津波防護及び溢水防護に関する施設ごとに、評価対象部位ごとの許容限界を表にまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 委託の解析による強度評価 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー、(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、津波又は溢水への配慮が必要な施設のうち、委託の解析による強度評価を行うために必要な調達文書を作成し、「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー、(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャー、(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー、(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，荷重及び荷重の組合せ，許容限界の設定を要求し，供給者は，荷重及び荷重の組合せ，許容限界を以下に示すとおり設定した。 (a)　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた各施設の荷重，規格，規定類及び既往の文献をインプットとして，津波防護及び溢水防護に関する施設の強度評価にて考慮すべき荷重を整理したうえで，それらの荷重の算定方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は，強度評価にて考慮すべき荷重，添付書類「V-1-10-13 2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13　3.4.2(1)a.(b) 構造強度設計」で定めた荷重の組合せについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーにより設計方針のとおりの評価対象部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (b)　許容限界 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，添付書類「V-1-10-13　2.5.3(1)a.(b)　構造強度設計」及び添付書類「V-1-10-13 3.4.2(1)a.(b)　構造強度設計」で定めた各施設の機能維持の方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果を設計資料に取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果の設計資料について，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー，（発電管理室）		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									火災防護対策グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界について表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 使用する評価方法 a. 委託の解析による強度評価 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，使用する評価方法の選定の実施を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を選定し，その結果を設計資料に取りまとめた。 供給者は，評価方法の選定結果の設計資料について，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の選定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，津波防護及び溢水防護に関する施設の強度評価に用いる基本的な評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料についてレビューし，承認した。 12. 4. 2 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度設計 (1) 津波 a. 防潮堤 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防潮堤の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，防潮堤の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防潮堤の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ. 評価方法 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)a.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価条件を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価条件の設定結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)a.(b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、強度評価を実施し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、強度評価結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、強度評価結果をまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 b. 防潮扉 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「12.4.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「12.4.1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針、設備図書及び「4.5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして、		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									防潮扉の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，防潮扉の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防潮扉の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ． 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ． 許容限界 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ． 評価方法 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)b.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価条件を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価条件の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)b.(b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、強度評価を実施し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、強度評価結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、強度評価結果をまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「12.4.2(1)a.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定める評価方針、「12.4.2(1)a.(b) 強度評価方法の設定」で定める強度評価方法、「12.4.2(1)a.(c) 評価条件」で設定する評価条件及び「12.4.2(1)a.(d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとして、防潮扉の強度計算書として取りまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、これらの取りまとめた設		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									計資料をレビューし、承認した。 c. 放水路ゲート （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「12.4.1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し、以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「12.4.1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，放水路ゲートの強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，調達の中で，供給者に対し，放水路ゲートの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を要求した。 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び当社から提供した設備図書や供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，放水路ゲートの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ハ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ニ. 評価方法 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)c.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価条件を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価条件の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)c.(b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、強度評価を実施し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、強度評価結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 2(1)c. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(1)c. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(1)c. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(1)c. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，放水路ゲートの強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 d. 構内排水路逆流防止設備 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，構内排水路逆流防止設備の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，構内排水路逆流防止設備の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)d. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)d.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)d.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ニ. 評価方法 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)d.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(1)d.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価条件を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価条件の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(d) 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)d. (b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 2(1)d. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(1)d. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(1)d. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(1)d. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，構内排水路逆流防止設備の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 e. 浸水防止蓋 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，浸水防止蓋の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャ		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ーは、浸水防止蓋の強度評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界、評価方法及び評価条件の設定を実施し、浸水防止蓋の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(1)e. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象部位を特定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価対象部位の特定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(1)e. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(1)e. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ニ．評価方法 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー及びによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)e.(b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「12.4.2(1)e. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12.4.2(1)e. (b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法,「12.4.2(1)e. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(1)e. (d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，浸水防止蓋の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 f.　逆止弁 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」で行った調達の中で供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (a)　強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12.4.1　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5　耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，逆止弁の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　強度評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，逆止弁の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，逆止弁の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ.　評価対象部位 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ.　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)f. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									理室) 設備耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)f. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)f. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)f. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d)　強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)f. (b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）設備耐震グルー		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									プマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 2(1)f. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(1)f. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(1)f. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(1)f. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，逆止弁の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 g. 潮位計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 保守総括グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，潮位計の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 保守総括グループマネージャーは，潮位計の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，潮位計の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(1)g. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(1)g.(a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d)　強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーからの要求を　受		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									けて，「12. 4. 2(1)g. (b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力文は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「12. 4. 2(1)g. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(1)g. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(1)g. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(1)g. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，潮位計の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （その他設備） 保守総括グループマネージャーは，取水ピット水位計について「12. 4. 2(1)g. 潮位計」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 (2) 溢水 a. 貫通部止水処置 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価を実施した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，貫通部止水処置の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，貫通部止水処置の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，貫通部止水処置の強度評価方法を以下に示すとお		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									り設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(2) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象部位を特定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価対象部位の特定結果のリストについて、（発電管理室）設備耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(2) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、荷重及び荷重の組合せを設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(2) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、許容限界を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、許容限界の設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 ニ. 評価方法 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(2) a. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)a. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d)　強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)a. (b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力文は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「12. 4. 2(2)a. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(2)a. (b)　強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(2)a. (c)　評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(2)a. (d)　強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，貫通部止水処置の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　水密扉 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 4. 1(2)　荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価の実施を要求した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12.4.1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4.5 耐震設計方針の明確化」で，定めた耐震設計方針をインプットとして，水密扉の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，水密扉の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，貫通部止水処置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12.4.2(2)b.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									書を作成し，当社に提出した。 ニ． 評価方法 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)b. (b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12. 4. 2(2)b. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(2)b. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(2)b. (c) 評価条件」で設定した		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									評価条件及び「12. 4. 2(2)b. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし、水密扉の強度計算書として取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 c. 溢水拡大防止堰及び止水板 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で、供給者に対し、以下の強度評価を実施した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして、溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して、評価方針を設定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは、溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，溢水拡大防止堰及び止水板の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプット		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									として業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d)　強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)c. (b)　強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「12. 4. 2 (2) c. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2 (2) c. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2 (2) c. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2 (2) c. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果　をインプットとし，溢水拡大防止堰及び止水板の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外伝播防止堰について「12. 4. 2 (2) c. 　溢水拡大防止堰及び止水板」と同様のプロセスにより強度評価を実施し，設計資料を取りまとめレビューし，承認した。 d. 防護カバー (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 4. 1 (2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価を実施した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，防護カバーの強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，防護カバーの強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，防護カバーの強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) d. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位とし		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本　店	発　電　所	供　給　者		業務実績又は業務計画	記録等	
									て基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ．　荷重及び荷重の組合せ 　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) d. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 　供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) d. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 　供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) d. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 　供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c)　評価条件 　供給者は，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) d. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 　供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果と		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									なっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて、「12. 4. 2(2)d. (b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、強度評価を実施し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、強度評価結果のリストについて、（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、強度評価結果をまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、「12. 4. 2(2)d. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針、「12. 4. 2(2)d. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法、「12. 4. 2(2)d. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(2)d. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし、防護カバーの強度計算書として取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 e. 逆流防止装置 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で、供給者に対し、以下の強度評価を実施した。 (a) 強度評価の基本方針の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針、設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして、逆流防止装置の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して、評価方針を設定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、逆流防止装置の強度評価を行うための評価対象部位、荷重及び荷重の組合せ、許容限界、評価方法		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									及び評価条件の設定を実施し，逆流防止装置の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ．　評価対象部位 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) e. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ．　荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) e. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ．　許容限界 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) e. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ニ．　評価方法 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2 (2) e. (a)　強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価方法を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価方法の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果と		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									なっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)e. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価条件を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価条件の設定結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)e. (b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，強度評価を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，強度評価結果のリストについて，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，強度評価結果をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「12. 4. 2(2)e. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針，「12. 4. 2(2)e. (b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法，「12. 4. 2(2)e. (c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12. 4. 2(2)e. (d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし，逆流防止装置の強度計算書として取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 f. 貯留堰 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1(2) 荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界」における調達の中で，供給者に対し，以下の強度評価を実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 強度評価の基本方針の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「12. 4. 1 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で定めた基本方針，設備図書及び「4. 5 耐震設計方針の明確化」で定めた耐震設計方針をインプットとして，貯留堰の強度評価を行うための評価方針及び適用規格を検討して，評価方針を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 強度評価方法の設定 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，貯留堰の強度評価を行うための評価対象部位，荷重及び荷重の組合せ，許容限界，評価方法及び評価条件の設定を実施し，貯留堰の強度評価方法を以下に示すとおり設定した。 イ. 評価対象部位 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)f. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象部位を特定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，評価対象部位の特定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価を行う対象部位として基本方針に適合している結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)f. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，荷重及び荷重の組合せを設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，荷重及び荷重の組合せの設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーにより評価部位に対する荷重及び荷重の組合せとなっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 ハ. 許容限界 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて，「12. 4. 2(2)f. (a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，許容限界を設定し，その結果をリストに取りまとめた。 供給者は，許容限界の設定結果のリストについて，（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる許容限界の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ニ. 評価方法 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(2)f.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価方法を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価方法の設定結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価方法の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (c) 評価条件 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(2)f.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価条件を設定し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、評価条件の設定結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる評価条件の設定方針を満たした結果となっていることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (d) 強度評価の実施 供給者は、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「12.4.2(2)f.(b) 強度評価方法の設定」で定めた評価方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、強度評価を実施し、その結果をリストに取りまとめた。 供給者は、強度評価結果のリストについて、（開発計画室）土木耐震グループマネージャーによる強度評価方法に基づく強度評価を実施し評価対象部位の発生応力又は荷重が許容限界以下であることの確認を受け、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、業務報告書をインプットとして、強度評価結果をまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは、「12.4.2(2)f.(a) 強度評価の基本方針の設定」で定めた評価方針、「12.4.2(2)f.(b) 強度評価方法の設定」で定めた強度評価方法、「12.4.2(2)f.(c) 評価条件」で設定した評価条件及び「12.4.2(2)f.(d) 強度評価の実施」で実施した評価結果をインプットとし、貯留堰の強度計算書として取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに、取りまとめた設計資料をレビューし、		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									承認した。		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価 a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象機器に対して，基本設計方針，「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（以下「発電用火力設備の技術基準」という。）」及び消防法をインプットとして，水圧試験の実績に応じて，発電用火力設備の技術基準に基づき水圧試験又は強度計算による強度評価を実施する方針を定め，その結果をアウトプットとして，強度評価の基本方針として取りまとめた。 また，開放型タンクについては，消防法に準じた水圧試験を実施していることを確認することとした。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法 保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち水圧試験により評価を実施するものに対して，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている水圧試験にて強度評価を実施する方法及び試験条件を整理し，その結果をアウトプットとして，水圧試験の方法に取りまとめた。また，開放型タンクについては，消防法に準じた水圧試験を実施していることの確認を実施した。 保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち水圧試験により評価を実施するものに対して，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている水圧試験にて強度評価を実施する方法及び試験条件を整理し，その結果をアウトプットとして，内燃機関ケーシングの水圧試験の方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，内燃機関のうち強度計算を実施するものに対して，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針をインプットとして，発電用火力設備の技術基準に規定されている評価式とその解析に必要な入力条件となる，設備の材料，形状，寸法及び設計条件を整理し，その結果をアウトプットとして，強度計算方法に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，水圧試験の方法，内燃機関ケーシングの水圧試験の方法，強度計算方法をインプットとして，強度評価に必要な条件及びその結果を記載するフォーマットを定め，アウトプットとして，強度評価書のフォーマットに取りまとめた。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		← (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 c. 発電用火力設備の技術基準による強度評価書 (a) 委託による解析業務により強度評価を実施した発電用火力設備の技術基準による強度評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で，評価対象機器の材料及び構造に係る設計としての強度を確認するための解析業務の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，供給者が所有する適用可能な図書，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法をインプットとして，解析に用いる入力条件となるデータを抽出して整理したうえで，評価対象機器ごとに強度評価に用いる解析を実施し，保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーに「b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法に従った解析結果となっていることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書のうち強度評価に関する内容を確認した。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「a. 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた強度計算方法及び強度評価書のフォーマット並びに業務報告書をインプットとして，評価対象機器ごとに強度評価書のフォーマットにまとめ，アウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 (b) 耐圧試験の記録を確認することによる強度評価を実施した発電用火力設備の技術基準による強度評価 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「a. 発電用		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									火力設備の技術基準による強度評価の基本方針」で取りまとめた強度評価の基本方針及び評価方法の選定の方針，「b. 発電用火力設備の技術基準による強度評価方法」で取りまとめた水圧試験の方法並びに内燃機関ケーシングの水圧試験の方法，評価対象機器の設備図書をインプットとして，評価対象機器が発電用火力設備の技術基準に適合することを確認することにより，評価対象機器が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，上記 a. ～c. で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	12.6 非常用発電装置（可搬型）の強度評価 保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象機器のうち，可搬型の非常用発電装置の内燃機関に対し，基本設計方針，一般産業品の規格及び基準をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することによる強度評価を実施することが妥当であることを確認したうえで，非常用発電装置（可搬型）の内燃機関の強度評価の基本方針及び強度評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書，非常用発電装置（可搬型）の内燃機関の強度評価の基本方針及び非常用発電装置（可搬型）の強度評価方法をインプットとして，評価対象機器が一般産業品の規格及び基準に適合することを確認することにより，使用条件に対して十分な強度を有した設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)								12.7 炉心支持構造物の強度評価 (1) 炉心支持構造物の強度評価の基本方針 保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象設備である炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する評価について，基本設計方針及び「発電用原子力設備規格設計・建設規格（2005 年版（2007 年追補版含む））〈第Ⅰ編軽水炉規格〉 J S M E S N C I －2005/2007」（日本機械学会）をインプットとして，技術基準規則の炉心支持構造物に対する要求を整理し，強度評価を実施する方針を検討し，アウトプットとして，炉心支持構造物の強度評価の基本方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－5 に示された評価対象設備である炉心支持構造物の材料及び構造に係る設計に関する評価について，炉心支持構造物の強度評価の基本方針をインプットとして，運転状態Ⅴの強度評価結果を用いて，炉心支持構造物の強度評価を実施する方針を定め，その結果をアウトプットとして，炉心支持構造物の構造及び強度の評価方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設計資料に取りまとめた。 (2) 炉心支持構造物の強度評価方法 保守総括グループマネージャーは，「(1) 炉心支持構造物の強度評価の基本方針」で取りまとめた炉心支持構造物の構造及び強度の評価方針をインプットとして，既に実施された評価結果を本工事計画の強度評価に用いることの妥当性を確認したうえで，既に実施された強度評価に用いた評価方法を整理し，炉心支持構造物の強度評価方法として整理し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3) 炉心支持構造物の強度評価書 保守総括グループマネージャーは，「(1) 炉心支持構造物の強度評価の基本方針」で取りまとめた炉心支持構造物の強度評価の基本方針及び「(2) 炉心支持構造物の強度評価方法」で取りまとめた炉心支持構造物の強度評価方法をインプットとして，炉心支持構造物が設計条件に対して十分な強度を有する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，上記(1)～(3)で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【強度に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	13. 安全避難通路等に係る設計 安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した非常灯及び誘導灯にてその位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路の設計を以下に示すとおり実施した。 安全・防災グループマネージャーは，基本設計方針，建築基準法及び消防法をインプットとして，安全避難通路を明確かつ恒久的に表示するため，非常灯及び誘導灯を必要箇所に設置することを定め，その結果をアウトプットとして，安全避難通路に関する詳細設計方針に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，安全避難通路に関する詳細設計方針及び現場配置状況をインプットとして，非常灯及び誘導灯が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，配置図に取りまとめた。 安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめたこれらの結果についてアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 安全・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【安全避難通路に関する説明書】 【安全避難通路を明示した図面】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	14. 非常用照明に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，非常用照明に関する設計を以下に示すとおり実施した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式－2 で抽出した非常灯及び誘導灯に関する設計について，基本設計方針，設備図書，建築基準法及び消防法をインプットとして，照明用の電源が喪失した場合においても電源が確保される設計とし，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，「13. 安全避難通路等に係る設計」において取りまとめた非常灯及び誘導灯の設置に関する詳細設計方針及び現場配置状況をインプットとして，安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示するため，非常灯及び誘導灯が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針及び配置図に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式－2 で抽出した作業用照明に関する設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，設計基準事故が発生した場合に用いる照明は，非常用低圧母線に接続し，非常用ディーゼル発電機から電力を供給できる設計又は蓄電池に接続する直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とし，その結果をアウトプットとして非常用照明に関する詳細設計方針に取りまとめた。	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとし，設計基準事故が発生した場合に操作が必要となる箇所に作業用照明を設置する設計とし，その結果をアウトプットとして，非常用照明に関する詳細設計方針に取りまとめた。 また，保守総括グループマネージャーは，非常用照明に関する詳細設計方針及び現場位置状況をインプットとして，作業用照明が詳細設計方針に示すとおり設置されていることを確認し，その結果をアウトプットとして，配置図に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，可搬型照明について，基本設計方針をインプットとして，準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型照明を配備することとし，その結果をアウトプットとして非常用照明に関する詳細設計方針及び配置図に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめたこれらの結果についてアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【非常用照明に関する説明書】 【非常用照明の取付箇所を明示した図面】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2) (3.5 調達) 設備設計に 係る調達管 理の実施			—	◎	○	○	15. 安全弁等の設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な安全弁等の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な安全弁等に関する設計の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書，既工認，設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，仕様に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，既に設置されている機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。 供給者は，安全弁等の構造に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめられたこれらの結果について，保守総括グループマネージャーにより設備仕様及び構造が基本設計方針を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。	- 設計資料（原子炉冷却系統施設） - 調達文書 - 業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，系統の圧力変動による過圧破損等の防止のために必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を「11. 健全性に係る設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，安全弁等の設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を「4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 安全弁等の吹出量に関する計算 保守総括グループマネージャーは，「(1) 設備仕様に係る設計」で行った，仕様に関する設計のうち，安全弁等の吹出量に関する計算を以下に示すとおり実施した。 (a) 基本方針及び計算方法の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び「発電用原子力設備規格（設計・建設規格）」等の規格類をインプットとして，原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設，原子炉格納施設及び非常用電源設備に属する安全弁等の吹出量に関する計算の基本方針及び計算方法を取りまとめた。 (b) 計算の実施 保守総括グループマネージャーは，「(1) 設備仕様に係る設計」で行った委託の中で供給者に対し，安全弁等の吹出量に係る設計の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した安全弁の吹出量に関する基本方針及び計算方法，設備図書並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，安全弁等の吹出量に関する計算を実施し，保守総括グループマネージャーにより，基本方針及び計算方法を満たす計算内容となっていることの確認を受け，アウトプットとして安全弁及び逃がし弁の吹出量に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，その結果を確認することにより安全弁等が必要な吹出量以上の容量を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	○	—	○	16. 内燃機関の設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，内燃機関の設計を以下に示すとおり実施した。 （1） 常設の内燃機関の設計 a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針，発電用火力設備の技術基準及び設備図書をインプットとして，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置等の常設の内燃機関の調速装置及び非常調速装置の設置等の火力設備の技術基準の各条文の要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 b. 各機器固有の設計 （a） 強度評価 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【火災防護に関する説明書】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】 （2） 可搬型の内燃機関の設計 a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「発電用火力設備の技術基準」及び「可搬型発電設備技術基準」をインプットとして，「発電用火力設備の技術基準」に対する，「可搬型発電設備技術基準」の比較を実施して適合性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「可搬型発電設備技術基準」及び設備図書をインプットとして，可搬型代替低圧電源車及び窒素供給装置用電源車の内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置の設置，内燃機関の回転速度が著しく上昇した場合に自動的に停止する設計等の「可搬型発電設備技術基準」の各条文への要求事項に対する設計が実施されて	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									いることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　各機器固有の設計 （a）　強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	○	－	○	17. 電気設備の設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，電気設備の設計を以下に示すとおり実施した。 （1）　常設の電気設備の設計 a.　設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準（以下「電気設備の技術基準」という。）」及び設備図書をインプットとして，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置等の常設の電気設備の感電防止のため接地する設計，異常の予防及び保護対策のため，過電流を過電流継電器にて検出し，遮断器を開放する設計等の電気設備の技術基準の各条文の要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 b.　各機器固有の設計 （a）　強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 【常用電源設備の健全性に関する説明書】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【三相短絡容量計算書】 （2）　可搬型の電気設備の設計 a.　設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「電気設備の技術基準」，「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「可搬型発電設備技術基準」をインプットとして，「電気設備に関する技術基準を定める省令」の各条文との対応性を確認した「電気設備の技術基準」に対する「可搬型発電設備技術基準」の比較を実施して適合性を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，「可搬型発電設備技術基準」及び設備図書をインプットとして，可搬型代替低圧電源車及び窒素供給装置用電源車の可搬型の非常用発電装置への発電機の通常の使用状態において発生する熱に耐える設計，定格出力のもとで1時間運転し，安定した運転が維持される設計等の「可搬型発電設備技術基準」の各条文への要求事項に対する設計が実施されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計結果をレビューし，承認した。 b. 各機器固有の設計 (a) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度設計を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】		

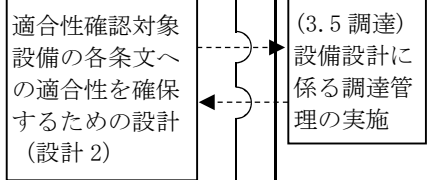
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)								18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設の設備の設計に当たって，18.1 及び 18.2 により施設・設備区分を整理し，兼用する機能を確認したうえで，原子炉冷却系統施設の設備設計を「18.3　機能を兼用する機器を含む設備に係る設計」で実施した。 18.1 機能単位の系統の明確化 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　図 3－6　主要な設備の設計」の「系統構成の明確化」に従い，様式－2，設置変更許可申請書及び基本設計方針をインプットとして，原子炉冷却系統施設で設計を行う設備について，系統構成をそれぞれ明確にし，その結果をアウトプットとして設備ごとに必要な機能単位の系統図に取りまとめた。 18.2 兼用する機能の確認 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　図 3－6　主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い，様式－5 をインプットとして，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器について兼用する施設・設備区分及び関連する技術基準規則の条番号を確認したうえで，様式－2 及び様式－5 をインプットとして関係する技術基準規則の条文及び兼用する機能を確認し，その結果をアウトプットとして機器ごとに必要な設定根拠の「（概要）」部分に取りまとめた。 18.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，複数の機能を兼用する機器を含む以下の設備について，18.4 及び 18.5 に示すとおり設計を実施した。 ①　原子炉冷却材再循環設備 ・原子炉冷却材再循環系 ②　原子炉冷却材の循環設備 ・主蒸気系 ③　残留熱除去設備 ・残留熱除去系 ・耐圧強化ベント系 ④　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 ・高圧炉心スプレイ系 ・低圧炉心スプレイ系 ・高圧代替注水系 ・低圧代替注水系（水源に係る設備，大気への拡散抑制設備を含む。） ・代替循環冷却系 ⑤　原子炉冷却材補給設備 ・原子炉隔離時冷却系 ⑥　原子炉補機冷却設備	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社	供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								・ 残留熱除去系海水系 18.4 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，機能を兼用する機器を含む設備のうち，調達にて設計が必要な機器の仕様等に関する設計の実施を要求した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー又は供給者は，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「18.1 機能単位の系統の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「18.2 兼用する機能の確認」で取りまとめた設定根拠の「（概要）」部分及び設備図書等をインプットとして，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器について兼用する機能ごとの使用条件を集約したうえで，仕様等に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして機器ごとに必要な設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 供給者が取りまとめた結果について，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーに設定根拠を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び供給者が提出した業務報告書をインプットとして，機能を兼用する機器を含む設備の仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設の設備に係る設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を「11. 健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】 【構造図】		

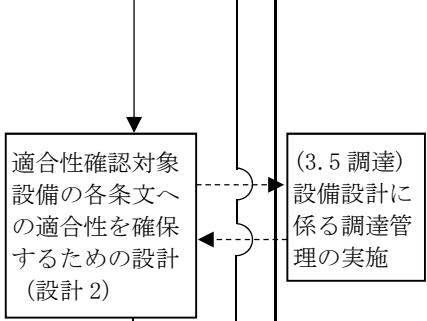
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考	
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)								18.5 各機器固有の設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，固有の設計が必要な機器の設計を以下に示すとおり実施した。	・ 調達文書 ・ 業務報告書 ・ 設計資料（原子炉冷却系統施設）	
										(1) 設備共通の設計 a. 耐震評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器の耐震評価を「4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，原子炉冷却系統施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉冷却系統施設の流路として使用する原子炉本体の機器の強度評価を「12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 c. 非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計 (a) 基本方針の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計についての基本方針を定めた。 (b) 評価方針の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者に対し，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価の実施を要求した。 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針及び「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（以下「内規」という。）が適用可能であることを確認したうえで，これらの資料をインプットとして，非常用炉心冷却設備のサプレッション・プールを水源とするポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。 ロ. サプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針をインプットとして，非常用炉心冷却設備		

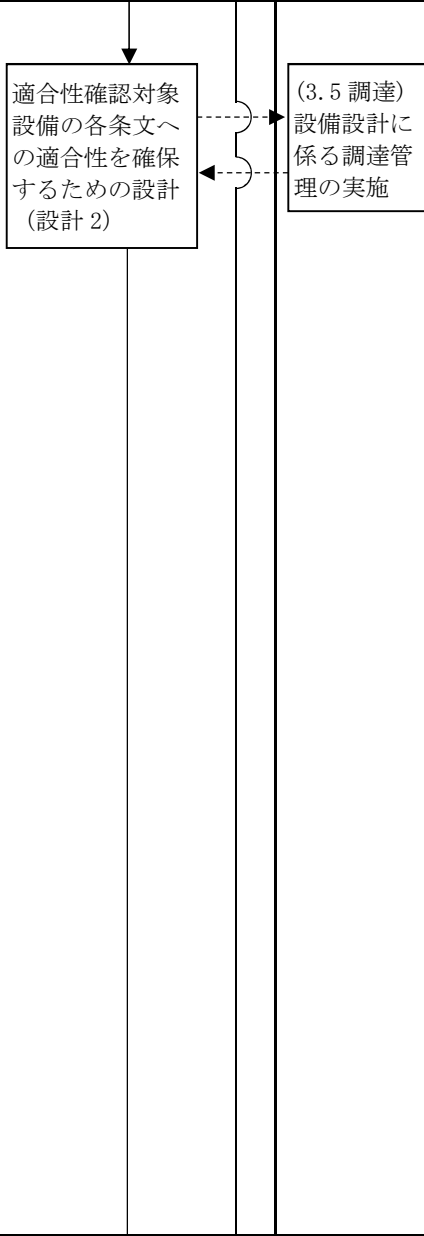
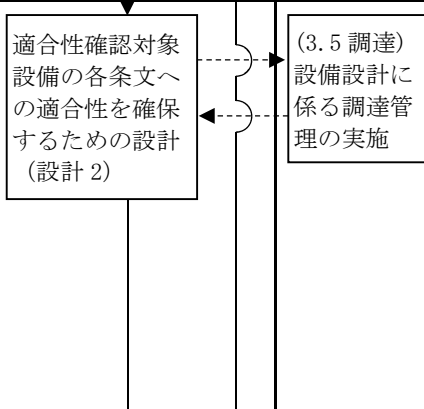
各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									のサブプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。 (c) 評価対象ポンプの選定 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、当社から提供した設置変更許可申請書及び評価方針をインプットとして、サブプレッション・プールを水源とする評価対象ポンプを選定した。 ロ. サプレッション・プールを除くタンク等を水源とするポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、当社から提供した設置変更許可申請書及び評価方針をインプットとして、サブプレッション・プールを水源としない評価対象ポンプを選定した。 (d) 評価方法の設定 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、評価方針、評価対象ポンプ、当社から提供した設置変更許可時の設計結果、設備図書、内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、サブプレッション・プールを水源とするポンプの評価方法を定めた。 ロ. サプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、評価方針、評価対象ポンプ、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、サブプレッション・プールを水源としないポンプの評価方法を定めた。 (e) 評価の実施 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、評価方法、当社から提供した設置変更許可時の設計結果、設備図書、既工認、内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象ポンプのうち、サブプレッション・プールを水源とするポンプが評価方針を満たしていることを確認し、非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。 ロ. サプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は、「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で、評価方法、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、評価対象ポンプのうち、サブプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									価を実施し，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。 (f) 評価内容の確認 供給者は，「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーから基本方針を満たす評価内容となっていることの確認を受け，アウトプットとして非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(2) その他各設備固有の設計 a. 原子炉冷却材の循環設備 (a) 応力腐食割れ対策に係る設計 イ. 基本方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び日本機械学会「発電用原子力設備規格設計・建設規格（J S M E 　S 　N C I－2001）及び（J S M E 　S 　N C I－2005）【事例規格】発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」（N C－C C－002）」をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の設備に対して，応力腐食割れの発生に対する抑制策として基本方針を定めた。 ロ. 応力腐食割れの抑制策の実施 保守総括グループマネージャーは，基本方針及び設備図書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の設備に対して応力腐食割れに対する抑制策を講じていることを確認し，その結果をアウトプットとしてクラス1 機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する設計結果並びに設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【クラス1 機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	○	○	(b) 原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計 イ. 基本方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管からの原子炉冷却材の漏えいを検出する監視装置の構成，漏えい検出時間並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する基本方針を定めた。 ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい監視装置である格納容器床ドレン流量計の構成に係る設計を実施した。 ハ. 漏えい検出時間の評価 供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った委託の中で，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい検出時間の評価方法を設定した。 供給者は，漏えい検出時間の評価方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい検出時間の評価を実施し，原子炉冷却材圧力バウンダリ配管からの原子炉冷却材の漏えい開始より 1 時間以内に，基本方針で定めた一定量の漏えいを検出できる設計となっていることを確認した。 ニ. 漏えい監視装置の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計 供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った委託の中で，当社から提供した基本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，漏えい監視装置である格納容器機器ドレン流量計の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計を実施した。 ホ. 設計内容の確認， 供給者は，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」で保守総括グループマネージャーが行った委託の中で，「ロ. 漏えい監視装置の構成に係る設計」から「ニ. 漏えい監視装置の計測範囲及び警報動作範囲に係る設計」の設計内容について，基本方針の要求を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する設計並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，原子炉冷却材の漏えい監視装置の構成等に係る設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(c) 流体振動又は温度変動による損傷防止に係る設計 イ. 基本方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲の配管に対して，流体振動又は温度変動による損傷を防止するための基本方針を定めた。 ロ. 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価方法に係る設定 保守総括グループマネージャーは，基本方針，日本機械学会「配管内円栓状構造物の流力振動評価指針」(J S M E S 0 1 2－1998) 及び「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」(J S M E S 0 1 7－2003) をインプットとして，各指針に規定された評価方法を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価 保守総括グループマネージャーは，設備図書及び「ロ. 流体振動又は温度変動による損傷防止の評価方法」で確認した評価方法をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲に流体振動又は温度変動の影響評価の対象となる部位がないことを確認し，その結果をアウトプットとして流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する設計結果及び設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	○	○	(d) 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に係る設計 イ. 基本方針及び評価方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」をインプットとして，原	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉冷却系統	

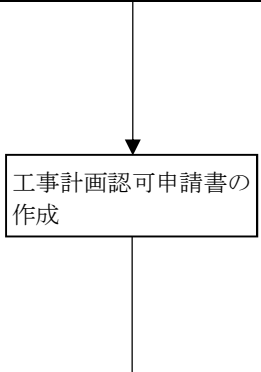
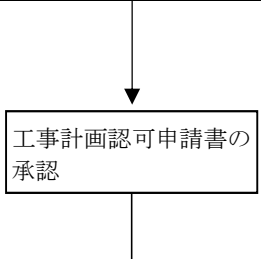
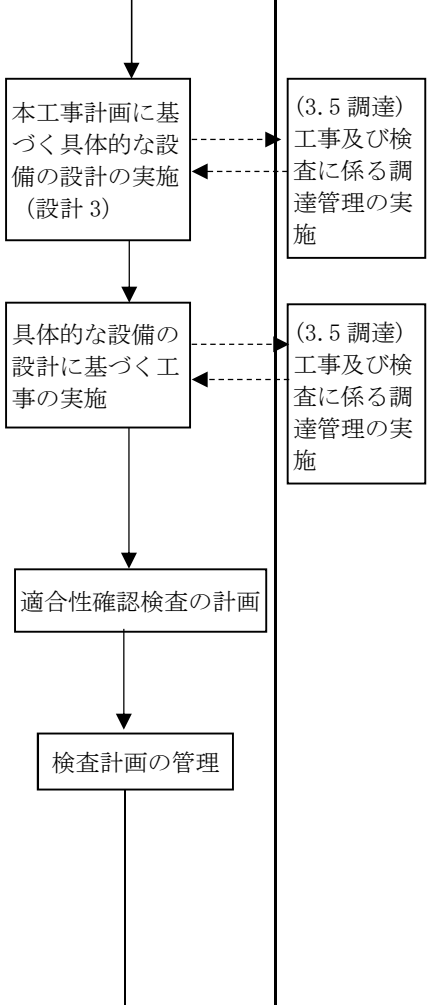
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社	供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計及び評価について基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計並びに評価方針を定めた。 ロ． 評価方法の設定 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，委託のうち解析について，「1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，解析業務の調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，供給者に対し，原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行う解析の実施を要求した。 供給者は，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象を抽出し，その評価対象に対して，当社から提供した基本方針，原子炉圧力容器の材料に関する設計，評価方針，設備図書，「発電用原子力設備規格設計・建設規格」，「J E A C 4 2 0 1－2007」，「J E A C 4 2 0 1－2007（2010 追補版）」，「J E A C 4 2 0 1－2007（2013 追補版）」，「J E A C 4 2 0 6－2007」並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，供用状態A及び供用状態B，試験状態，供用状態C及び供用状態D並びに重大事故等時における具体的な評価方法を定めた。 ハ． 評価の実施 供給者は，「ロ． 評価方法の設定」で保守総括グループマネージャーが行った委託の中で定めた具体的な評価方法，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，各供用状態，試験状態及び重大事故等時における原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する評価を行い，保守総括グループマネージャーにより評価方針を満たす評価結果となっていることの確認を受けたうえで，アウトプットとして原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，原子炉圧力容器に使用する材料が通常運転時，運転時の異常な過渡変化時，設計基準事故時及び重大事故等時における使用条件に対して適切な破壊靱性を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書】		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)			◎	—	○	○	(e) 原子炉本体の基礎に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、原子炉本体の基礎に係る設計の実施を要求した。 イ. 基本方針の設定 供給者は、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして原子炉本体の基礎に関する設計について基本方針を定めた。 ロ. 原子炉本体の基礎の評価 供給者は、基本方針及び設備図書をインプットとして、原子炉本体の基礎に関して、設計上定める条件において要求される強度を確保していることの評価を行い、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーにより評価方針を満たす評価結果となっていることの確認を受けたうえで、その結果をアウトプットとして業務報告書に取りまとめ、当社に提出した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、基本設計方針及び業務報告書をインプットとして、原子炉本体の基礎が設計上定める条件において要求される強度を確保していることを確認し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【原子炉本体の基礎に関する説明書】	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料 (原子炉冷却系統施設)	
設計	3.3.3 (2)			—	◎	◎	○	(f) 逃がし安全弁に係る設計 保守総括グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、逃がし安全弁に係る設計の実施を要求した。 供給者は、保守総括グループマネージャーからの要求を受けて、当社から提供した基本設計方針、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、様式-2 で抽出した逃がし安全弁について設備設計を実施し、その結果をアウトプットとして設備仕様、設定根拠、構造図及び配置図に取りまとめ、業務報告書として当社に提出した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料 (原子炉冷却系統施設)	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書をインプットとして，逃がし安全弁に係る設計結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【要目表】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 【機器の配置を明示した図面】 【構造図】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	b. 残留熱除去設備 (a) 残留熱除去系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，残留熱除去系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (b) 耐圧強化ベント系隔離弁への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，耐圧強化ベント系隔離弁の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (c) 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量の評価 保守総括グループマネージャーは，耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量について，設置変更許可申請書において行った敷地境界での線量評価をインプットとして，敷地境界での実効線量が5 mSv 以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【単線結線図】 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	c. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 (a) 低圧炉心スプレイ系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，低圧炉心スプレイ系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 耐圧強化ベント系隔離弁への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，耐圧強化ベント系隔離弁の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (c) 耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量の評価 保守総括グループマネージャーは，耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量について，設置変更許可申請書において行った敷地境界での線量評価をインプットとして，敷地境界での実効線量が 5 mSv 以下であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (d) 水源に係る設備 イ. 移送ルートの確保，ホース及びポンプの分散保管に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，代替水源からの移送ルートが確保されていること並びにホース及びポンプを複数箇所に分散して保管する設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (e) 代替循環冷却系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，代替循環冷却系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【単線結線図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	d. 原子炉冷却材補給設備 (a) 原子炉隔離時冷却系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，原子炉隔離時冷却系の電源について，常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (b) 代替循環冷却系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，原子炉隔離時冷却系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取り		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									まとめレビューし，承認した。 【単線結線図】		
設計	3.3.3 (2)				－	◎	－	○	e. 原子炉補機冷却設備 (a) 緊急用海水系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，緊急用海水系の電源について，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【単線結線図】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	18.6 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認」で取りまとめた機能単位の系統図，様式－2，様式－5 をインプットとして，機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統構成及び兼用する施設・設備区分を明確にし，その結果をアウトプットとして原子炉冷却系統施設の系統図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【系統図】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (2)				－	◎	－	○	19. インターフェイスシステムL O C A時の系統隔離及び原子炉冷却材の漏えい量抑制に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可時の設計結果をインプットとして，インターフェイスシステムL O C A時に注入弁を現場操作できる設計であること及び逃がし安全弁を中央制御室からの手動操作によって作動させ，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【系統図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	
設計	3.3.3 (3)	↓ 設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	－	◎	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者又はグループに検証を実施させ，承認した。	・設計資料（原子炉冷却系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (4)			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
	3.3.3 (5)			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4			○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.1　本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.2　具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付資料「V-1-10-1　3.5.3(1)　調達文書の作成」及び様式－8 に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3　適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・検査計画 ・調達文書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
		当　社	供給者	本店	発電所		供給者	業務実績又は業務計画		記録等
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2	↓ 適合性確認検査の実施		—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1)　適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・ 検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制， 不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・ 検査要領書 ・ 検査記録	

-----▶：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
原子炉冷却材の循環設備	原子炉冷却材再循環設備	原子炉冷却材再循環系	ポンプ	再循環系ポンプ	－＊	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉圧力容器 ～ 再循環系ポンプ吸込管分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			主配管	再循環系ポンプ吸込管分岐点 ～ 弁 B35-F023A	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉圧力容器 ～ 弁 B35-F023B	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B35-F023A, B ～ 再循環系ポンプ A, B	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				再循環系ポンプ A, B ～ 弁 B35-F067A, B	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B35-F067A, B ～ 再循環系ポンプ A, B 吐出管合流点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				再循環系ポンプ A, B 吐出管合流点 ～ マニホールド管	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				マニホールド管	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				マニホールド管 ～ ジェットポンプへの供給管	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			容器	自動減圧機能用アキュムレータ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				逃がし安全弁制御用アキュムレータ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	原子炉冷却材の循環設備	主蒸気系	主蒸気流量制限器	流出制限器	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			安全弁及び逃がし弁	B22-F013D, E, J, M, N, P, U	－	A	○	－
				B22-F013A, G, S, V	－	A	○	－
				B22-F013B, C, F, H, K, L, R	－	A	○	－
			主要弁	B22-F022A, B, C, D	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				B22-F028A, B, C, D	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			主配管	原子炉圧力容器 ～ A 系統逃がし安全弁分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉圧力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ B 系統逃がし安全弁分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉圧力容器 ～ C 系統逃がし安全弁分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉圧力容器 ～ D 系統逃がし安全弁分岐点	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				A, B, C, D 系統逃がし安全弁分岐点 ～ 弁 B22-F028	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				主蒸気管 ～ 弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				主蒸気管 ～ 弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				主蒸気管 ～ 弁 B22-F013A, G, S, V	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U ～ クエンチャ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R ～ クエンチャ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B22-F013A, G, S, V ～ クエンチャ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				クエンチャ	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B22-F036 及び逃がし安全弁制御用アキュムレータ ～ 弁 B22-F013D, E, J, M, N, P, U, B, C, F, H, K, L, R, A, G, S, V	－	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 B22-F040 ～ アキュムレータ室素供給配管分岐点	－	A	○	－
				自動減圧機能用アキュムレータ ～ アキュムレータ室素供給配管分岐点	－	A	○	－
				アキュムレータ室素供給配管分岐点 ～ 弁 B22-F013B, C, F, H, K, L, R	－	A	○	－

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
原子炉冷却材の循環設備	主蒸気系	主蒸気系	主配管	—	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	—	主蒸気ヘッダ ～ 高圧タービン主塞止弁	主蒸気ヘッダ ～ 高圧タービン主塞止弁	
				—	—	主蒸気ヘッダ ～ 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点	主蒸気ヘッダ ～ 蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点	
				—	—	蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 ～ バイパスチェスト	蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 ～ バイパスチェスト	
				—	—	蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 ～ 弁 6-7V31A, B 及び弁 6-7V32A, B	蒸気式空気抽出器駆動蒸気分岐点 ～ 弁 6-7V31A, B 及び弁 6-7V32A, B	
				—	—	バイパスチェスト ～ タービンバイパス減圧管	バイパスチェスト ～ タービンバイパス減圧管	
			主要弁	—	—	B22-F010A, B	B22-F010A, B	
				—	—	B22-F032A, B	B22-F032A, B	
				—	—	復水脱塩塔出口弁 ～ 復水器水位制御配管分岐点	復水脱塩塔出口弁 ～ 復水器水位制御配管分岐点	
				—	—	復水器水位制御配管分岐点 ～ 制御棒駆動水配管分岐点	復水器水位制御配管分岐点 ～ 制御棒駆動水配管分岐点	
	復水給水系	復水給水系	主配管	—	—	制御棒駆動水配管分岐点 ～ 弁 7-18V562	制御棒駆動水配管分岐点 ～ 弁 7-18V562	
				—	—	復水器水位制御配管分岐点 ～ 高圧復水ポンプ	復水器水位制御配管分岐点 ～ 高圧復水ポンプ	
				—	—	高圧復水ポンプ ～ タービン及び電動機駆動原子炉給水ポンプ	高圧復水ポンプ ～ タービン及び電動機駆動原子炉給水ポンプ	
				—	—	タービン駆動原子炉給水ポンプ ～ 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ	タービン駆動原子炉給水ポンプ ～ 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ	
				—	—	電動機駆動原子炉給水ポンプ ～ 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ	電動機駆動原子炉給水ポンプ ～ 原子炉給水ポンプ出口ヘッダ	
				—	—	原子炉給水ポンプ出口ヘッダ ～ 第 1 給水加熱器	原子炉給水ポンプ出口ヘッダ ～ 第 1 給水加熱器	
				—	—	第 1 給水加熱器 ～ 弁 B22-F065A, B	第 1 給水加熱器 ～ 弁 B22-F065A, B	
				—	—	弁 B22-F065A, B ～ 弁 B22-F032A, B	弁 B22-F065A, B ～ 弁 B22-F032A, B	
				—	—	弁 B22-F032A, B ～ 弁 B22-F010A, B	弁 B22-F032A, B ～ 弁 B22-F010A, B	
				—	—	弁 B22-F010A, B ～ 原子炉圧力容器	弁 B22-F010A, B ～ 原子炉圧力容器	
			ろ過装置	—	—	復水脱塩系脱塩器	復水脱塩系脱塩器	
				—	—	復水脱塩系陽イオン樹脂再生塔	復水脱塩系陽イオン樹脂再生塔	
				—	—	復水脱塩系陰イオン樹脂再生塔	復水脱塩系陰イオン樹脂再生塔	
				—	—	復水脱塩系樹脂貯槽	復水脱塩系樹脂貯槽	
				—	—	復水脱塩塔入口弁 ～ 復水脱塩系脱塩器	復水脱塩塔入口弁 ～ 復水脱塩系脱塩器	
	給水加熱器ドレン系	給水加熱器ドレン系	主配管	—	—	復水脱塩系脱塩器 ～ 復水脱塩塔出口弁	復水脱塩系脱塩器 ～ 復水脱塩塔出口弁	
				—	—	第 1 給水加熱器 ～ 第 2 給水加熱器	第 1 給水加熱器 ～ 第 2 給水加熱器	
				—	—	第 2 給水加熱器 ～ 第 3 給水加熱器	第 2 給水加熱器 ～ 第 3 給水加熱器	
				—	—	第 3 給水加熱器 ～ 第 4 給水加熱器	第 3 給水加熱器 ～ 第 4 給水加熱器	
				—	—	第 4 給水加熱器 ～ 第 5 給水加熱器	第 4 給水加熱器 ～ 第 5 給水加熱器	
				—	—	第 5 給水加熱器 ～ ドレンポンプ	第 5 給水加熱器 ～ ドレンポンプ	
				—	—	ドレンポンプ ～ 第 6 給水加熱器	ドレンポンプ ～ 第 6 給水加熱器	
				—	—	第 6 給水加熱器 ～ 弁 LCV-5-16, 53A, B, C	第 6 給水加熱器 ～ 弁 LCV-5-16, 53A, B, C	
				—	—	湿分離器ドレンタンク出口第 3 給水加熱器側逆止弁 ～ 第 3 給水加熱器	湿分離器ドレンタンク出口第 3 給水加熱器側逆止弁 ～ 第 3 給水加熱器	
				—	—	弁 RCV 6-2-11-50A, B, C ～ 第 1 給水加熱器 (3 系列)	弁 RCV 6-2-11-50A, B, C ～ 第 1 給水加熱器 (3 系列)	
	抽気系	抽気系	主配管	—	—	弁 RCV 6-2-12-50A, B, C ～ 第 2 給水加熱器 (3 系列)	弁 RCV 6-2-12-50A, B, C ～ 第 2 給水加熱器 (3 系列)	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材の循環設備	抽気系	主配管	弁 RCV 6-2-13-50A, B, C ～ 第3 給水加熱器 (3 系列)	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 RCV 6-2-14-50A, B, C ～ 第4 給水加熱器 (3 系列)	—			
				弁 RCV 6-2-15-50A, B, C ～ 第5 給水加熱器 (3 系列)	—			
				低圧タービン ～ 第6 給水加熱器 (主復水器内 抽気管)	—			
				弁 6-2V21 ～ 原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	—			
		主蒸気隔離弁漏えい抑制系	主配管	弁 B22-F028 ～ 低圧マニホールドB 入口配管分岐点 ～ サプレッション・チェンバ	—			
				低圧マニホールドB 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002 (E, F, G, H)	—			
				弁 B22-F028 と弁 B22-F098 間の主蒸気管 ～ 低圧マニホールドA 入口配管分岐点 ～ サプレッション・チェンバ	—			
				低圧マニホールドA 入口配管分岐点 ～ 弁 E32-F002 (A, B, C, D)	—			
				残留熱除去系熱交換器	—			
	残留熱除去設備	安全弁及び逃がし弁	ポンプ	残留熱除去系ポンプA	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系ポンプB	—			
				残留熱除去系ポンプC	—			
				残留熱除去系ストレーナA	—			
				残留熱除去系ストレーナB	—			
		残留熱除去系	主要弁	残留熱除去系ストレーナC	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				E12-F005	—			
				E12-F025A	—			
				E12-F025B	—			
				E12-F025C	—			
				E12-FF028	—			
				E12-F008	—			
		残留熱除去系	主要弁	E12-F009	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				E12-F050A	—			
				E12-F050B	—			
				E12-F053A, B	—			
				E12-F041A, B, C	—			
	残留熱除去設備	主配管	E12-F042A, B, C	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			E12-F023	—				
			E12-F027A, B	—				
			E12-F024A, B	—				
			E12-F048A, B	—				
			残留熱除去系ストレーナA ～ サプレッション・チェンバ	—				
			残留熱除去系ストレーナB ～ サプレッション・チェンバ	—				
			残留熱除去系ストレーナC ～ サプレッション・チェンバ	—				
			サブプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	—				
			弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプA 吸込管合流点	—				

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	残留熱除去系	主配管					
					—	A 系統サブプレッション・チェンバースプレイ配管分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系ステスト配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統代替循環冷却系ステスト配管合流点 ～ サプレッション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統ステスト配管分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統代替循環冷却系原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ B 系統原子炉注水配管合流点	A O	—
					—	B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ B 系統低圧注水系配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統低圧注水系配管分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系ステスト配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統代替循環冷却系ステスト配管合流点 ～ サプレッション・チェンバ	A O	—
					—	A 系統ドライウエルスプレイ配管分岐点 ～ A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ 弁 E12-F042A	A O	—
					—	B 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ 弁 E12-F053A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ 弁 E12-F053B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統サブプレッション・チェンバースプレイ配管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッド (サブプレッション・チェンバ側)	A O	—
					—	B 系統サブプレッション・チェンバースプレイ配管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッド (サブプレッション・チェンバ側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F042A ～ 弁 E12-F041A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F041A ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F042B ～ 弁 E12-F041B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F041B ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F042C ～ 弁 E12-F041C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F041C ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F053A ～ 弁 E12-F050A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F050A ～ 再循環系ポンプ A 吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F053B ～ 弁 E12-F050B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 E12-F050B ～ 再循環系ポンプ B 吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	弁 G41-F016 ～ 燃料プール冷却浄化系配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	B 系統燃料プール冷却浄化系配管分岐点及び A 系統燃料プール冷却浄化系配管分岐点 ～ 弁 G41-F036	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	A 系統原子炉注水管分岐点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	原子炉圧力容器 ～ 再循環系ポンプ吸込管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	再循環系ポンプ A, B 吐出管合流点 ～ マニホールド管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	マニホールド管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	マニホールド管 ～ ジェットポンプへの供給管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	格納容器スプレイヘッド A (ドライウエル側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	格納容器スプレイヘッド B (ドライウエル側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					—	格納容器スプレイヘッド (サブプレッション・チェンバ側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系		主配管	原子炉格納容器配管貫通部 X-11A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-11B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-19A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-19B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-20	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-25A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-25B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-32	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-35	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-47	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	原子炉格納容器配管貫通部 X-48	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	
								複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なると、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
				2-26B-12	A	○	－	
				2-26B-10	A	○	－	
				SAI4-F001A, B	A	○	－	
			格納容器圧力逃がし装置	原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-12	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-10	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 2-26B-12 ～ ドライヴェル側窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	－	
				弁 2-26B-10 ～ サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				ドライヴェル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ 窒素排気管合流点	A	○	－	
				窒素排気管合流点 ～ 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点	A	○	－	
				原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管分岐点	A	○	－	
				耐圧強化ベント系配管分岐点 ～ 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点	A	○	－	
				格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 ～ フィルタ装置	A	○	－	
				フィルタ装置 ～ 排気管	A	○	－	
			主配管	格納容器圧力逃がし装置送水用 20m ホース	C	－	○	
				フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口 ～ フィルタ装置	A	○	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-3	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-79	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				取水用 5m ホース	C	－	○	
原子炉冷却系統施設	耐圧強化ベント系		主配管	送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	
				耐圧強化ベント系配管分岐点 ～ 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点	A	○	－	
				格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管合流点	A	○	－	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	耐圧強化ベント系	主配管	原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-12	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-10	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 2-26B-12 ～ ドライウエル側窒素ガス代替注入系配管合流点	—	A	○	—
				弁 2-26B-10 ～ サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				ドライウエル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサブプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	—	A	○	—
				窒素排気管合流点 ～ 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点	—	A	○	—
				原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管分岐点	—	A	○	—
				耐圧強化ベント系配管合流点 ～ 非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点 ～ 非常用ガス処理系排気筒接続部	—	A	○	—
				原子炉格納容器配管貫通部 X-3	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-79	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				可搬型代替注水大型ポンプ	—	C	—	○
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	代替水源供給設備	ポンプ	可搬型代替注水中型ポンプ	—	C	—	○
					—			
		主配管	取水用 5m ホース	—	C	—	○	
			送水用 5m, 10m, 50m ホース	—	C	—	○	
		ポンプ	高圧炉心スブレイ系ポンプ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			高圧炉心スブレイ系ストレーナ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		安全弁及び逃がし弁	E22-F014	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			E22-F035	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		主要弁	E22-F004	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			E22-F005	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
高圧炉心スブレイ系		主配管	高圧炉心スブレイ系ストレーナ ～ サプレッション・チェンバ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			サブプレッション・チェンバ ～ 高圧炉心スブレイ系ポンプ吸込管分岐点	—	A	○	—	
			高圧炉心スブレイ系ポンプ吸込管分岐点 ～ 補給水系配管合流点	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			補給水系配管合流点 ～ 高圧炉心スブレイ系ポンプ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			高圧炉心スブレイ系ポンプ ～ 弁 E22-F004	—	A	○	—	
			弁 E22-F004 ～ 弁 E22-F005	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			弁 E22-F005 ～ 原子炉圧力容器	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			弁 E22-F001 ～ 補給水系配管合流点	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉格納容器配管貫通部 X-6	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉格納容器配管貫通部 X-31	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
低圧炉心スブレイ系	ポンプ	低圧炉心スブレイ系ポンプ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		低圧炉心スブレイ系ストレーナ	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
安全弁及び逃がし弁		E21-F018	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考	
発電用原子炉施設の種別	原子炉隔離時冷却系	主要弁	—	E21-F005	A	○	—	
			—	E21-F006			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		主配管	—	低圧炉心スプレイスストレーナ ～ サプレッション・チェンバ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	サブレーション・チェンバ ～ 低圧炉心スプレイ系ポンプ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	低圧炉心スプレイ系ポンプ ～ 低圧代替注水系			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	低圧炉心スプレイ系配管合流点			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点 ～ 弁 E21-F005			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	弁 E21-F005 ～ 弁 E21-F006			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	弁 E21-F006 ～ 原子炉圧力容器			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	原子炉格納容器配管貫通部 X-8			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	原子炉格納容器配管貫通部 X-34			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	—	原子炉隔離時冷却系ポンプ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
		ろ過装置	—	原子炉隔離時冷却系ストレーナ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	E51-F017			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	低圧注水系	—	原子炉圧力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点	A	○	—
				—	原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F045			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	A	○	—
				—	弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系ストレーナ ～ サプレッション・チェンバ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	サブレーション・チェンバ ～ 補給水系配管合流点			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	補給水系配管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
				—	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	A	○	—
		—	残留熱除去系原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	弁 E51-F066 ～ 原子炉圧力容器			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	原子炉格納容器配管貫通部 X-2			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	原子炉格納容器配管貫通部 X-4			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	原子炉格納容器配管貫通部 X-21			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
	—	原子炉格納容器配管貫通部 X-33			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	低圧注水系	—	残留熱除去系ポンプ A			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	残留熱除去系ポンプ B			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—	残留熱除去系ポンプ C			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		

設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
発電用原子炉施設の種類	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	原子炉冷却系統施設	ろ過装置	—	残留熱除去系ストレーナ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ストレーナ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ストレーナ C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	E12-F025A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	E12-F025B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	E12-F025C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ストレーナ A ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ストレーナ B ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ストレーナ C ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	サブプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	サブプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	サブプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			—	弁 E12-F004C ～ 残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
—	残留熱除去系ポンプ C 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	残留熱除去系ポンプ C ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 ～ 低圧代替注水系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	C 系統低圧注水系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	C 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	B 系統デスト配管分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
—	B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	低圧注水系		主配管	B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ B 系統低圧注水系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点 ～ A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				A 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ 弁 E12-F042A	A	○	－	
				B 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F042A ～ 弁 E12-F041A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F041A ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F042B ～ 弁 E12-F041B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F041B ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F042C ～ 弁 E12-F041C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E12-F041C ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-32	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-35	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-36	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-12A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-12B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-12C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
	ほう酸水注入系		ポンプ	ほう酸水注入ポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
			容器	ほう酸水貯蔵タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
			安全弁及び逃がし弁	C41-F029A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
			主配管	ほう酸水貯蔵タンク ～ ほう酸水注入ポンプ (連絡配管含む)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				ほう酸水注入ポンプ ～ 弁 C41-F004A, B (連絡配管含む)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 C41-F004A, B ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-13	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
		高圧代替注水系	ポンプ	常設高圧代替注水系ポンプ	A	○	－	
			ろ通装置	高圧炉心スプレイスysteem	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
			主配管	原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 ～ 常設高圧代替注水系タービン	A	○	－	
				常設高圧代替注水系タービン ～ 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点	A	○	－	
				高圧炉心スプレイスポンプ吸込管分岐点 ～ 常設高圧代替注水系ポンプ	A	○	－	
				常設高圧代替注水系ポンプ ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	A	○	－	
				原子炉圧力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点	A	○	－	
				原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	A	○	－	
				弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	－	－	
				原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	A	○	－	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	高圧代替注水系	主配管	—	残留熱除去系原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E51-F066 ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				高圧炉心スプレイスysteemレーナ ～ サプレッション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				サブレーション・チェンバ ～ 高圧炉心スプレイスポンブ吸込管分岐点	A	○	—	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-2	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-4	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-21	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-31	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
			ポンプ	常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	—	
				可搬型代替注水大型ポンプ	C	—	○	
				可搬型代替注水中型ポンプ	C	—	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
		貯蔵槽	—	代替淡水貯槽	A	○	—	
				西側淡水貯水設備	A	○	—	
		安全弁及び逃がし弁	—	E21-F018	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している	—	—	
				E12-F025C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
	低圧代替注水系	主配管	—	代替淡水貯槽 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	—	
				常設低圧代替注水系ポンプ ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	—	
				低圧代替注水系配管合流点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点	A	○	—	
				代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管分岐点	A	○	—	
				格納容器下部注水系配管分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点	A	○	—	
				代替燃料プール注水系及び低圧代替注水系配管分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点	A	○	—	
				原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	—	
				高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	—	
				原子炉建屋東側接続口 ～ 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点	A	○	—	
				低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 ～ 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点	A	○	—	
				高所西側接続口及び高所東側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	—	
				低圧代替注水系残留熱除去系配管 C 系合流点 ～ C 系統低圧注水系配管分岐点	A	○	—	
				C 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E12-F042C ～ 弁 E12-F041C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E12-F041C ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管合流点 ～ 弁 E21-F005	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E21-F005 ～ 弁 E21-F006	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				弁 E21-F006 ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	低圧代替注水系	主配管	—	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	—	C	—	○
				—	—	C	—	○
			ポンプ	—	—	A	○	—
				—	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ろ過装置	—	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			安全弁及び逃がし弁	—	E12-F025A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	E12-F025B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 代替循環冷却系ポンプ A	A	○	—
		代替循環冷却系	主配管	—	代替循環冷却系ポンプ A ～ 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 A 系分岐点	A	○	—
				—	代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 A 系分岐点 ～ 代替循環冷却系テスト配管 A 系分岐点	A	○	—
				—	代替循環冷却系テスト配管 A 系分岐点 ～ 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	A	○	—
				—	B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 代替循環冷却系ポンプ B	A	○	—
				—	代替循環冷却系ポンプ B ～ 代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 B 系分岐点	A	○	—
				—	代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 B 系分岐点 ～ 代替循環冷却系テスト配管 B 系分岐点	A	○	—
				—	代替循環冷却系テスト配管 B 系分岐点 ～ 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	A	○	—
				—	残留熱除去系ストレーナ A ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ストレーナ B ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 除去系ポンプ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 除去系ポンプ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A	○	—
				—	残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点	A	○	—
				—	B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ 系統低圧注水系配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ 弁 E12-F042A	A	○	—
				—	B 系統低圧注水系配管分岐点 ～ 弁 E12-F042B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	弁 E12-F042A ～ 弁 E12-F041A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	弁 E12-F041A ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達への適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	代替循環冷却系	主配管	弁 E12-F042B ～ 弁 E12-F041B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 E12-F041B ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-35	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-32	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-12A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-12B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
		代替水源供給設備	ポンプ	可搬型代替注水中型ポンプ	C	－	○	
				代替淡水貯槽	A	○	－	
				西側淡水貯水設備	A	○	－	
	原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却系	主配管	取水用 5m ホース	C	－	○	
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	
		原子炉隔離時冷却系タービン	ポンプ	原子炉隔離時冷却系タービン	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				E51-F063	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				E51-F064	A	○	－	
				E51-F065	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		原子炉隔離時冷却系	主配管	E51-F066	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点	A	○	－	
				原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F045	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 E51-F045 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	A	○	－	
				弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系ストレーナ ～ サプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				サプレッション・チェンバ ～ 補給水系配管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				補給水系配管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	弁 E51-F066 ～ 原子炉圧力容器			既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
	弁 E51-F010 ～ 補給水系配管合流点			既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
	復水移送ポンプ A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材補給設備	補給水系	容器	復水貯蔵タンク	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				復水貯蔵タンク ～ 復水移送ポンプ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			主配管	復水貯蔵タンク ～ 弁 E22-F001 及び弁 E51-F010	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				制御棒駆動水配管分岐点 ～ 復水貯蔵タンク	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				放射性廃棄物処理系配管取合点（機器ドレン処理系）～ 復水貯蔵タンク	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				復水移送ポンプ ～ 弁 7-18V25B	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 7-18V562 ～ 復水給水系配管合流点	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				復水貯蔵タンク ～ 復水給水系配管合流点	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				復水給水系配管合流点 ～ 制御棒駆動水配管取合点	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	原子炉補機冷却系ポンプ A, B, C	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			容器	サージタンク	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	原子炉補機冷却系	補機冷却系海水系	主配管	原子炉補機冷却系ポンプ ～ 燃料プール冷却浄化系熱交換器及び原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				燃料プール冷却浄化系熱交換器及び原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				サージタンク ～ 原子炉補機冷却系熱交換器入口管	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉補機冷却系ポンプ出口管 ～ 排ガス復水器及び廃液濃縮器復水器	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				排ガス復水器及び廃液濃縮器復水器 ～ 原子炉補機冷却系熱交換器入口管	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉補機冷却系熱交換器 ～ 原子炉補機冷却系ポンプ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	補機冷却系海水系ポンプ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ろ過装置	補機冷却系海水スストレーナ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			主配管	補機冷却系海水系ポンプ ～ 補機冷却系海水スストレーナ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				補機冷却系海水スストレーナ ～ 弁 7-11W1A, B, C	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	残留熱除去系海水系ポンプ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ろ過装置	残留熱除去系海水スストレーナ	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	残留熱除去系海水系	残留熱除去系海水系	主配管	残留熱除去系海水系ポンプ A 及び C ～ 残留熱除去系海水スストレーナ A	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系海水スストレーナ A ～ A 系統緊急用海水系配管合流点	—	A	○	—
				残留熱除去系海水系ポンプ B 及び D ～ 残留熱除去系海水スストレーナ B	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系海水スストレーナ B ～ B 系統緊急用海水系配管合流点	—	A	○	—
				A 系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	—	A	○	—
				B 系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	—	A	○	—
				残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				A 系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 ～ A 系統非常用放出配管分岐点	—	A	○	—
				A 系統非常用放出配管分岐点 ～ 弁 7-12V82A	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				B 系統代替燃料プール冷却系緊急用海水配管合流点 ～ B 系統非常用放出配管分岐点	—	A	○	—
				B 系統非常用放出配管分岐点 ～ 弁 7-12V82B	—	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達への適用有無	備考	
発電用原子炉施設の種類	残留熱除去系海水系	主配管	A 系統非常用放出配管分岐点 ～ A 系統放水先	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—		
			B 系統非常用放出配管分岐点 ～ B 系統放水先	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
	緊急用海水系	ポンプ	緊急用海水ポンプ	A	○	—		
			緊急用海水系ストレーナ	A	○	—		
			緊急用海水ポンプ ～ 緊急用海水系ストレーナ	A	○	—		
		主配管	緊急用海水系ストレーナ ～ 代替燃料プー ル冷却系配管分岐点	A	○	—		
			代替燃料プー ル冷却系配管分岐点 ～ 緊急用海水系配管分岐点	A	○	—		
			緊急用海水系配管分岐点	A	○	—		
			緊急用海水系配管分岐点 ～ A 系統緊急用海水系配管合流点	A	○	—		
			緊急用海水系配管分岐点 ～ B 系統緊急用海水系配管合流点	A	○	—		
			代替燃料プー ル冷却系熱交換器	A	○	—		
			代替燃料プー ル冷却系熱交換器 ～ A 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点及び B 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点	A	○	—		
			A 系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	A	○	—		
			B 系統緊急用海水系配管合流点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	A	○	—		
			残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—			
			残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			A 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点 ～ A 系統非常用放出配管分岐点	A	○	—		
			B 系統代替燃料プー ル冷却系緊急用海水配管合流点 ～ B 系統非常用放出配管分岐点	A	○	—		
			A 系統非常用放出配管分岐点 ～ A 系統放水先	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—			
			B 系統非常用放出配管分岐点 ～ B 系統放水先	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
	原子炉冷却材浄化設備	原子炉冷却材浄化系	熱交換器	再生熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—		
				非再生熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
ろ過装置		原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—				
		G33-F001	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
主要弁		G33-F004	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—				
		原子炉再循環系及び原子炉圧力容器底部ドレン ～ 弁 G33-F001	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
原子炉冷却材浄化系		主配管	弁 G33-F001 ～ 弁 G33-F004	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—			
			弁 G33-F004 ～ 循環ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			循環ポンプ ～ 再生熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			再生熱交換器連結管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			再生熱交換器出口 ～ 非再生熱交換器入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			非再生熱交換器連結管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			非再生熱交換器 ～ 弁 G33-32A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			弁 G33-32A, B ～ 原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器 ～ 弁 G33-31A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			弁 G33-31A, B ～ 再生熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			再生熱交換器出口 ～ 弁 G33-F040	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
			弁 G33-F040 ～ 給水系	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却系統施設の 基本設計方針施設	代替水源供給設備	－	－	代替淡水貯槽	A	○	－	
			－	－	西側淡水貯水設備	A	○	－	
	蒸気タービン本体	蒸気タービンの管および付属する管	車室，円板，隔板，噴口，翼，車軸並びに管	－	主塞止弁 ～ 高圧タービン	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
				－	高圧タービン ～ 湿分分離器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
				－	湿分分離器 ～ 中間塞止加減弁	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					中間塞止加減弁 ～ 低圧タービン	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					高圧タービン（第 5 段） ～ 弁 RCV 6-2-11-50A, B, C	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					クロスアスラウンド管 ～ 弁 RCV 6-2-12-50A, B, C	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					低圧タービン（第 10 段） ～ 弁 RCV 6-2-13-50A, B, C	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					低圧タービン（第 11 段） ～ 弁 RCV 6-2-14-50A, B, C	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					低圧タービン（第 13 段） ～ 弁 RCV 6-2-15-50A, B, C	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
			復水器	復水器	主復水器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
			熱交換器	熱交換器	湿分分離器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
		抽気系	管等	主配管	クロスアスラウンド管 ～ 6-2V21	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					弁 6-2B16A, B ～ 主復水器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
		給水加熱器ドレン系	管等	主配管	湿分分離器ドレンタンク ～ 第 3 給水加熱器側逆止弁	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
		復水系	管等	主配管	弁 LCV-5-16.53A, B, C ～ 主復水器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					主復水器 ～ 低圧復水ポンプ	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					低圧復水ポンプ ～ 弁 6-3V67	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
		復水器空気抽出系	管等	主配管	弁 6-3V67 ～ 復水脱塩塔入口弁	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					主復水器 ～ 蒸気式空気抽出器出口弁	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
					弁 6-7V31A, B 及び弁 6-7V32A, B ～ 蒸気式空気抽出器	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
		－	管等	蒸気だめ，ドレンタンク	湿分分離器ドレンタンク	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			

＊：「－」は，実用炉規則表第二をさらに細分化した際に，該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-5 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
計測制御系統施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「計測制御系統施設」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「計測制御系統施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した，東海第二発電所における「計測制御系統施設」の設計の実績，工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【計測制御系統施設】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「計測制御系統施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並べ替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして，工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類呈取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　10.　溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 57 条（安全弁等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　15.　安全弁等の設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 保守総括グループマネージャーは，計測制御系統施設の設計に当たって，2.1 及び 2.2 により施設・設備区分を整理し，兼用する機能を確認したうえで，計測制御系統施設の設備設計を「2.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計」で実施した。 2.1 機能単位の系統の明確化 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「系統構成の明確化」に従い，様式－2，設置変更許可申請書及び基本設計方針をインプットとして，計測制御系統施設で設計を行う設備について，系統構成をそれぞれ明確にし，その結果をアウトプットとして設備ごとに必要な機能単位の系統図に取りまとめた。 2.2 兼用する機能の確認 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い，様式－5 をインプットとして，計測制御系統施設が主登録となる機器について兼用する施設・設備区分及び関連する技術基準規則の条番号を確認したうえで，様式－2 及び様式－5 をインプットとして関係する技術基準規則の条文及び兼用する機能を確認し，その結果をアウトプットとして機器ごとに必要な設定根拠の「（概要）」部分に取りまとめた。 2.3 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 保守総括グループマネージャーは，複数の機能を兼用する機器を含む以下の系統について，2.4 及び 2.5 のとおり設計を実施した。 ① ほう酸水注入系 ② 原子炉非常停止信号 ③ 工学的安全施設等の起動信号 ・主蒸気隔離弁 ・低圧炉心スプレイ系 ・A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能） ④ 制御用空気設備 ・窒素供給系 2.4 兼用を含む計測制御系統施設の機器の仕様等に関する設計 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「2.1 機能単位の系統の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「2.2 兼用する機能の確認」で取りまとめた設定根拠の「（概要）」部分及び設備図書等をインプットとして，計測制御系統施設が主登録となる機器について兼用する機能ごとの使用条件を集約したうえで，仕様等に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果を基に，既に設置されている機器及び設置する機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして機器ごとに必要な設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。	・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，計測制御系統施設に係る設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】【構造図】 2.5　各機器固有の設計 (1)　耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，計測制御系統施設が主登録となる機器の耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (2)　強度評価 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，計測制御系統施設が主登録となる機器の強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 2.6　機能を兼用する機器を含む計測制御系統施設の系統図に関する取りまとめ 保守総括グループマネージャーは，「設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認」で取りまとめた機能単位の系統図，様式－2，様式－5をインプットとして，機能を兼用する機器を含む計測制御系統施設の系統構成及び兼用する施設・設備区分を明確にし，その結果をアウトプットとして計測制御系統施設の系統図に取りまとめレビューし，承認した。 【系統図】		
設計	3.3.3 (2)				○	◎	－	○	3.　計測装置の設計 3.1　重大事故等対処設備に関する計測装置の設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2で抽出した炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ（以下「パラメータ」という。）の計測装置について，以下に示すとおり設計を実施した。 (1)　設備仕様に係る設計 a.　計測装置の計測範囲に関する設計 (a)　計測装置の計測範囲に係る基本的な考え方の作成 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設置変更許可時の設計資料をインプットとして，計測装置の計測範囲に係る基本的な考え方を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，計測装置の計測範囲に係る基本的な考え方，設置変更許可時の設計資料及び設備図書をインプットとして，計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲を定めるため，プラントの状態と予想変動範囲を踏まえ，パラメータごとの計測範囲の考え方を表にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，パラメータごとの計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，各計測装置（可搬型計測器を除く）が，計測範囲の考え方を満たす計測範囲であることを確認し，その結果を設備仕様及び計測装置の計測範囲に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c) 可搬型計測器の測定範囲 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，計測装置の計測範囲に係る基本的な考え方，「(b) 計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲」の設計結果及び設置変更許可時の設計資料をインプットとして，重大事故等が発生し，「(b) 計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲」で設計した計測装置のうち原子炉圧力容器内の温度のパラメータが計測範囲を超えた場合又は直流電源が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合に使用する可搬型計測器の測定範囲をパラメータごとに明確にし，表にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，可搬型計測器の測定範囲をパラメータごとにまとめた表及び設備図書をインプットとして，可搬型計測器が，表にまとめた測定範囲を満たすことを確認し，その結果を計測装置の計測範囲に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 計測結果の表示，記録及び保存に関する設計 (a) 計測結果の指示又は表示 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「a. (b) 計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲」の設計結果及び設備図書をインプットとして，計測装置（可搬型計測器を除く）の計測結果の指示又は表示に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，計測装置（可搬型計測器を除く）の計測結果の指示又は表示に関する構成が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を計測装置の計測結果の指示又は表示に関する設計結果として表にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 計測結果の記録及び保存 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可時の設計資料，「a. 計測装置の計測範囲に関する設計」の設計結果及び設備図書をインプットとして，計測装置（重大事故等対処設備）の計測結果の記録及び保存に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針，「a.　計測装置の計測範囲に関する設計」の設計結果及び設備図書をインプットとして，計測装置（重大事故等対処設備）の計測結果の記録及び保存の仕様が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を計測装置の計測結果の記録及び保存に関する設計結果として表にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c.　計測装置の構成の設計 (a)　計測装置（可搬型計測器を除く）の構成 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「a. (b)　計測装置（可搬型計測器を除く）の計測範囲」の設計結果，「b.　計測結果の表示，記録及び保存に関する設計」の設計結果及び設備図書をインプットとして，計測装置（可搬型計測器を除く）の検出器から計測結果の指示又は表示及び記録に至るシステム構成が基本設計方針の要求を満たしていることを確認したうえで，システム構成を設計基準対象施設も含めブロック図で明確にした。その結果を概略構成図，系統図，配置図及び計測装置の構成に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　可搬型計測器の構成 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「a. (c)　可搬型計測器の測定範囲」の設計結果，「b. (b)　計測結果の記録及び保存」の設計結果及び設備図書をインプットとして，可搬型計測器が測定対象パラメータの検出器に接続できるシステム構成であることを確認した。その結果を計測装置の構成に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，a. ～c. で取りまとめたこれらの設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等対処設備に関する計測装置の設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」及び「環境条件等」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b.　電源給電に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，格納容器内水素濃度（S A），格納容器内酸素濃度（S A），原子炉建屋水素濃度及びフィルタ装置入口水素濃度に，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									から給電が可能な設計とする詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置の設計」において実施した設計結果をインプットとして，格納容器内水素濃度（S A），格納容器内酸素濃度（S A），原子炉建屋水素濃度及びフィルタ装置入口水素濃度の電源が詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 3.2 設計基準対象施設に関する計測装置の設計 保守総括グループマネージャーは，設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存について，以下のとおり設計を実施した。 (1) 計測結果の記録及び保存 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，設計基準対象施設の計測結果の記録及び保存に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，計測装置（設計基準対象施設）の記録及び保存の仕様が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を計測装置の計測結果の記録及び保存に関する設計結果として表にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【計測制御系統図】【計測装置の検出器の取付位置を明示した図面】【計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	4. 格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置に関する設計 保守総括グループマネージャーは，様式-2 で抽出した格納容器水素濃度及び酸素濃度を計測する場合に使用する原子炉格納容器内の雰囲気ガスをサンプリングする設備に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，原子炉格納容器内の雰囲気ガスをサンプリングする設備の系統構成及び設計範囲を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様	・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器内の雰囲気ガスをサンプリングする設備に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	5.　安全保護装置の不正アクセス防止の設計 保守総括グループマネージャーは，様式-2　で抽出した安全保護装置の不正アクセス防止の設計を以下のとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ・外部ネットワークと物理的な分離 ・外部ネットワークと機能的な分離 ・物理的及び電氣的アクセスの制限 ・有線又は無線による外部ネットワークからの遠隔操作の防止 保守総括グループマネージャーは，安全保護装置が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】	・設計資料（計測制御系統施設）	

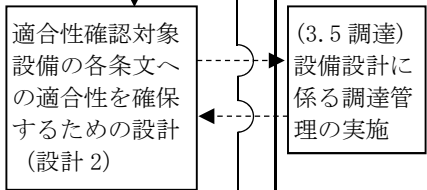
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設 計	3.3.3 (2)							6. 原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の設計 保守総括グループマネージャーは，様式-2 で抽出した原子炉非常停止信号，工学的安全施設の作動信号，緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備及び原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 a. 原子炉非常停止信号及び工学的安全施設作動信号に関する設計 電気・制御グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 電気・制御グループマネージャーは，行った委託の中で供給者に対し，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設作動信号である「原子炉水位低」及び「原子炉水位異常低下」の設定値についての設計の実施を要求した。 供給者は，電気・制御グループマネージャーから要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設作動信号の設定値に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設作動信号の設定値が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を論理回路図，設備仕様，制御装置に係る制御方法，制御能力，原子炉非常停止信号の設定値の根拠，工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について電気・制御グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可時の設計資料及び業務報告書をインプットとして，原子炉非常停止信号及び工学的安全施設作動信号の設定値を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. A T W S 緩和設備に関する設計 保守総括グループマネージャーは，設置変更許可時の設計資料及び設備図書をインプットとして，A T W S 緩和設備である代替制御棒挿入機能及び代替原子炉再循環ポンプトリップ機能に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，A T W S 緩和設備における緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（計測制御系統施設）	
				—	◎	○	○			

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									論理回路が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を論理回路図，設備仕様，工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する設計結果及び発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c.　過渡時自動減圧機能に関する設計 保守総括グループマネージャーは，設置変更許可時の設計資料及び設備図書をインプットとして，過渡時自動減圧機能に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，過渡時自動減圧機能における原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための論理回路が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を論理回路図，設備仕様及び工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する設計結果及び発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　自動減圧機能作動阻止に関する設計 保守総括グループマネージャーは，設置変更許可時の設計資料及び設備図書をインプットとして，自動減圧機能作動阻止に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止するための論理回路が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を論理回路図，設備仕様及び工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する設計結果及び発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，a. ～d. で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉非常停止信号，工学的安全施設の作動信号，緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備及び原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。		
									(2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書】【発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書】【発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書】【工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	7. 通信連絡設備に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等時に必要な通信連絡設備（発電所内・外）に関する設計を以下のとおり実施した。 （1） 設備仕様に係る設計 a. 通信連絡設備（発電所内）に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，「9. (2) d. 通信連絡」において実施した詳細設計方針，添付書類「V-1-10-16 3. (2) 情報の把握に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，中央制御室等から原子炉建屋等の建屋内外各所の人へ連絡できる設備及び緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備としての通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針，添付書類「V-1-10-9　2.1 非常用発電装置」及び添付書類「V-1-10-9　2.2 電力貯蔵装置」において実施した設計結果をインプットとして，通信連絡設備(発電所内)に非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）から給電できる設計であること，及び重大事故等時に必要な通信連絡設備（発電所内）に代替電源設備から給電できる設計であることを確認した。その結果をアウトプットとして通信連絡設備の電源概略構成図にまとめ，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針をインプットとして，通信連絡設備（発電所内）のうち警報装置，通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）に関する各設備の具体的な設計を以下に示すとおり実施した。 (a) 警報装置 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，警報装置としての送受信器（ページング）の仕様及び現場の配置状況が通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針を満足することを確認した。その結果を警報装置の詳細設計方針，取付箇所を明	・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									示した図面及び通信連絡設備に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　通信設備（発電所内） （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，通信設備（発電所内）としての送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備，無線連絡設備，携行型有線通話装置及び衛星電話設備の仕様並びに現場の配置状況が通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針を満足することを確認した。その結果を通信連絡設備（発電所内）の詳細設計方針，取り付け箇所を明示した図面及び通信連絡設備に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c)　データ伝送設備（発電所内） （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，データ伝送設備（発電所内）としての安全パラメータ表示システム（SPDS）の仕様及び現場の配置状況が通信連絡設備（発電所内）の設置に関する詳細設計方針を満足することを確認した。その結果をデータ伝送設備（発電所内）の詳細設計方針，取付箇所を明示した図面及び通信連絡設備に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等時に必要な通信連絡設備に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を，添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 b.　通信連絡設備（発電所外）に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，添付書類「V-1-10-16　3. (2)　情報の把握に関する設計」及び添付書類「V-1-10-16　3. (3)　通信連絡に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ通信連絡できる設備及び発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として，通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針，添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」及		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									び添付書類「V-1-10-9　2.2　電力貯蔵装置」において実施した設計結果をインプットとして，通信連絡設備（発電所外）に非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）から給電できる設計であること，及び重大事故等時に必要な，通信連絡設備（発電所外）に代替電源設備から給電できる設計であることを確認した。その結果をアウトプットとして通信連絡設備の電源概略構成図にまとめ，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針をインプットとして，通信連絡設備（発電所外）のうち通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）に関する各設備の具体的な設計を以下に示すとおり実施した。 (a)　通信設備（発電所外） （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，通信設備（発電所外）としての電力保安通信用電話設備，テレビ会議システム（社内），加入電話設備，専用電話設備，衛星電話設備，統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の仕様が通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針を満足することを確認した。その結果を通信設備（発電所外）の詳細設計方針，取り付け箇所を明示した図面及び通信連絡設備に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　データ伝送設備（発電所外） （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，データ伝送設備（発電所外）としてのデータ伝送設備の仕様及び現場の配置状況が通信連絡設備（発電所外）の設置に関する詳細設計方針を満足していることを確認した。その結果をデータ伝送設備（発電所外）の詳細設計方針，取付箇所を明示した図面及び通信連絡設備に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等時に必要な通信連絡設備に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を，添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【通信連絡設備に関する説明書】【通信連絡設備の取付箇所を明示した図面】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，様式－2 で抽出した原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な逃がし安全弁（自動減圧機能）に高圧窒素ボンベから窒素を供給し，弁を作動させる設備の設計を以下のとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，行った委託の中で供給者に対し，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する設備として，逃がし安全弁（自動減圧機能）に高圧窒素ボンベから窒素を供給し，弁を作動させるための設備の仕様に関する設計の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーから要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，設置する設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認した。その結果をアウトプットとして，系統図，設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。 供給者は，機器の構造，配置に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，機器の配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について（発電管理室）機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，設置変更許可申請書及び業務報告書をインプットとして，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に必要な設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b.　強度評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 c.　逃がし安全弁への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーに対し，逃がし安全弁に給電するために必要な負荷容量を提供し，常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池の容量が負荷容量を満たす設計であることの確認を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，設備図書及び添付書類「V-1-10-9　2.2 電力貯蔵装置」において実施した設計結果をインプットとして，常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池の容量が負荷容量を満たす設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【系統図】【構造図】【機器の配置を明示した図面】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	9.　中央制御室の機能の設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式－2 で抽出した中央制御室に関して中央制御盤等の設計，外部状況把握の設計，居住性の確保の設計及び通信連絡の設計を以下のとおり実施した。 (1)　中央制御室機能仕様の作成 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，様式－7 をインプットとして，中央制御室に必要な機能の基本方針を整理し，その結果をアウトプットとして，中央制御室機能仕様として取りまとめた。	・設計資料（計測制御系統施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 中央制御室の機能の設計 a. 中央制御盤等 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、中央制御盤等に必要な機能の設計について、以下のとおり設計した。 (a) 中央制御盤の構成 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして、中央制御盤の構成に関する設計に係る詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、詳細設計方針及び設備図書をインプットとして、中央制御盤の構成を設備図書で明確にしたうえで、プラント起動／停止やトリップ等に関する監視及び操作に必要な機能を整理し、中央制御盤を構成する盤の仕様が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を中央制御盤の機能に関する設計結果にまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 誤操作防止 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして、誤操作防止に関する詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、詳細設計方針及び設備図書をインプットとして、誤操作防止に必要な対策を整理し、中央制御盤等の誤操作防止措置が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し、中央制御盤の機能に関する設計結果にまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (c) 試験及び検査 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして、試験及び検査に関する詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、詳細設計方針及び設備図書をインプットとして、試験及び検査に関する中央制御盤等の設備が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認し、中央制御盤の機能に関する設計結果にまとめ、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、中央制御盤等に関する設計のうち健全性に係る「操作性及び試験・検査」の添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(d) 信頼性 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして，信頼性に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，信頼性に関する中央制御盤等に必要な警報機能を整理し，詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を中央制御盤の機能に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 外部状況把握 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして，外部状況把握に関する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，原子炉施設の外部状況を把握するために必要な機能を整理して表にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，外部状況の把握に必要な機能を整理した表及び設備図書をインプットとして，外部状況の把握に必要な監視カメラ，気象観測装置及び公的機関から地震等の情報を入手する設備が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果にまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 居住性の確保 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，居住性の確保の設計に必要な方針の策定又は設備の設計を以下のとおり実施した。 (a) 換気設備 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，中央制御室機能仕様をインプットとして，運転員を被ばくから防護する中央制御室及び中央制御室待避室の換気設備に必要な詳細設計方針を定め，その結果を中央制御室の機能に関する設計結果としてまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，詳細設計方針をインプットとして，中央制御室の換気設備に係る設計を添付書類「V-1-10-7 10. (1) 中央制御室」で実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-7 10. (1) 中央制御室」及び添付書類「V-1-10-7 11. 中央制御室待避室に関する設計」において取りまとめた設計資料をインプットとして，詳細設計方針		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									の要求を満たしていることを確認したうえで、中央制御室の機能に関する設計結果を取りまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 生体遮蔽装置 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、中央制御室機能仕様をインプットとして、設計基準事故時及び重大事故等時において中央制御室にとどまるために必要な遮蔽の詳細設計方針を定めた。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果としてまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、中央制御室の居住性を確保するための生体遮蔽装置に必要な設計を添付書類「V-1-10-7 10. (1)b. (b) 生体遮蔽装置」で実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-7 10. (1)b. (b) 生体遮蔽装置」において取りまとめた設計資料をインプットとして、中央制御室の生体遮蔽装置が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認したうえで、中央制御室の機能に関する設計結果を取りまとめ、アウトプットとして設計資料にとりまとめた。 (c) 照明 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして、照明に関する詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、中央制御室の照明に係る設計を添付書類「V-1-10-4 14. 非常用照明に係る設計」で実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-4 14. 非常用照明に係る設計」において取りまとめた設計資料をインプットとして、中央制御室の照明設備が詳細設計方針の要求を満たしていることを確認したうえで、中央制御室の機能に関する設計結果及び非常用照明に関する設計結果としてまとめ、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (d) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計に関する詳細設計方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計について，活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう設備に要求される仕様を定めた。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果としてまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，設備に要求される仕様をインプットとして，詳細設計方針の要求のとおりの汎用品の仕様が酸素濃度及び二酸化炭素濃度を計測できることを確認しアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (e)　チェンジングエリア (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，中央制御室機能仕様及び設備図書をインプットとして，中央制御室へ汚染の持込を防止する詳細設計方針を定めた。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果としてまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 放射線・化学管理グループマネージャーは，チェンジングエリアに係る設計を添付書類「V-1-10-7　8.　出入管理設備に関する設計」で実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-7　8.　出入管理設備に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，チェンジングエリアが詳細設計方針の要求を満たしていることを確認した。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果に取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　通信連絡 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，中央制御室機能仕様をインプットとして，中央制御室から原子炉建屋等の建屋内外各所の人へ連絡するための詳細設計方針を定め，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，中央制御室の機能に関する通信連絡設備について，詳細設計方針を踏まえた設計を(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーに依頼した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーが「7.　通信連絡設備に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認した。その結果を中央制御室の機能に関する設計結果に取りまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，(1) 及び(2) で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (3) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】 【中央制御室の機能に関する説明書】 【非常用照明に関する説明書】		
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証		◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（計測制御系統施設）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成		◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認		○	◎	－	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考	
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等		
工 事 及 び 検 査	3. 4. 1 3. 4. 2 3. 4. 3 3. 4. 4	↓ 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計 3) ↓ 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 ↓ 適合性確認検査の計画 ↓ 検査計画の管理		(3. 5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3. 5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3. 5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3. 5. 3(1) 調達文書の作成」及び様式－8 に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3. 4. 3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3. 4. 4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・検査計画 ・調達文書	
		↓ 適合性確認検査の実施			－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 6. 2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3. 4. 5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は、適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち、検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----▶ : 必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
計測制御系統施設	制御方式及び制御方法	－*	発電用原子炉の制御方式	－	発電用原子炉の反応度の制御方式，ほう酸水注入の制御方式，発電用原子炉の圧力の制御方式，発電用原子炉の水位の制御方式及び安全保護系の制御方式	A	○	－	
					制御棒の位置の制御方法，原子炉再循環流量の制御方法，ほう酸水注入設備の制御方法，発電用原子炉の圧力の制御方法，給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法	A	○	－	
	制御材	－	制御棒	－	制御棒			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
			ほう酸水	－	ほう酸水			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
			制御棒駆動機構	－	制御棒駆動機構			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					水圧制御ユニットアキュムレータ			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
			容器		水圧制御ユニット窒素容器			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					スクラム水排出容器			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					C12-126			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
			主要弁		C12-127			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					復水補給水系配管（制御棒駆動水配管取合点）～ 弁 C12-F013A, B			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					弁 C12-F013A, B ～ 駆動水ポンプ			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
			制御棒駆動水圧設備（制御棒駆動水圧系）		駆動水ポンプ ～ 駆動水フィルタ			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					駆動水フィルタ ～ 排水配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マスターコンントロール内配管 ～ マニホール			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マスターコンントロール内配管（駆動水配管）			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マスターコンントロール内配管 ～ マニホール			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マスターコンントロール内配管 ～ 弁 C12-I15			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					弁 C12-I15 ～ 制御ユニット内アキュムレータ充填水配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					水圧制御ユニットアキュムレータ ～ 制御ユニット内アキュムレータ充填水配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御ユニット内アキュムレータ充填水配管合流点 ～ 制御ユニット内挿入配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マニホール ～ 制御ユニット内挿入配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
	制御材駆動装置	－	制御棒駆動水圧設備（制御棒駆動水圧系）	主配管	制御ユニット内挿入配管合流点 ～ 挿入配管			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御ユニット出口			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					挿入配管制御ユニット出口 ～ 制御棒駆動機構ハウジング			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御棒駆動機構ハウジング ～ 引抜配管制御ユニット入口			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					引抜配管制御ユニット入口 ～ 制御ユニット内引抜配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御ユニット内引抜配管合流点 ～ マニホール			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					マニホール ～ 弁 C12-105			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					弁 C12-105 ～ 排水水配管合流点			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					制御ユニット内引抜配管合流点 ～ 弁 C12-127			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					弁 C12-127 ～ 排水水配管制御ユニット出口			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	
					排水水配管制御ユニット出口 ～ スクラム水排出容器			既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
計測制御系統施設	駆動装置	—	制御棒駆動水 圧設備 (制御棒駆動 水圧系)	主配管	原子炉格納容器配管貫通部 X-9A, B, C, D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
					原子炉格納容器配管貫通部 X-10A, B, C, D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	ほう酸水注入設備	ほう酸水注入系	ポンプ	—	ほう酸水注入ポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
				—	ほう酸水貯蔵タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			容器	—	C41-F029A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	ほう酸水貯蔵タンク ～ ほう酸水注入ポンプ (連絡配管含む)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			主配管	—	ほう酸水注入ポンプ ～ 弁 C41-F004A, B (連絡配管含む)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	弁 C41-F004A, B ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉格納容器配管貫通部 X-13	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	起動領域計装	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量を計測する装置	—	出力領域計装	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	主蒸気流量	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉圧力容器温度	A ○ —			
				—	高圧代替注水系系統流量	A ○ —			
				—	低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)	A ○ —			
				—	低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用)	A ○ —			
				—	低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)	A ○ —			
				—	低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用)	A ○ —			
				—	代替循環冷却系原子炉注水流量	A ○ —			
				—	代替循環冷却系ポンプ入口温度	A ○ —			
	計測装置	—	原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力、温度又は流量を計測する装置	—	残留熱除去系熱交換器入口温度	A ○ —	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	
				—	残留熱除去系熱交換器出口温度	A ○ —			
				—	原子炉隔離時冷却系系統流量	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	高圧炉心スプレイ系系統流量	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	低圧炉心スプレイ系系統流量	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	残留熱除去系系統流量	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉圧力	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉圧力 (SA)	A ○ —			
				—	原子炉水位	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉水位 (広帯域)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉水位 (燃料域)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉水位 (SA広帯域)	A ○ —			
				—	原子炉水位 (SA燃料域)	A ○ —			
				—	ドライウエル圧力	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	サブプレッション・チェンバ圧力	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	サブプレッション・プール水温度	A ○ —			
			原子炉格納容器本体内の圧力又は水位を計測する装置	—	原子炉格納容器本体内の圧力又は水位を計測する装置	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
計測制御系統施設	計測装置	-	原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置	-	ドライウエル雰囲気温度	A	○	-
				-	サブプレッション・チェンバ雰囲気温度	A	○	-
				-	格納容器内水素濃度	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	格納容器内水素濃度 (SA)	A	○	-
				-	格納容器内酸素濃度	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	格納容器内酸素濃度 (SA)	A	○	-
				-	格納容器下部水温	A	○	-
				-	代替淡水貯槽水位	A	○	-
				-	西側淡水貯水設備水位	A	○	-
				-	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)	A	○	-
				-	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用)	A	○	-
				-	低圧代替注水系格納容器下部注水流量	A	○	-
				-	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	A	○	-
				-	サブプレッション・プール水位	A	○	-
				-	格納容器下部水位	A	○	-
				-	原子炉建屋水素濃度	A	○	-
	原子炉非常停止信号	-	-	-	原子炉圧力高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	原子炉水位低	A	○	-
				-	ドライウエル圧力高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	主蒸気管放射能高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	原子炉モード・スイッチ「停止」	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	手動	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	地震加速度大	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	原子炉水位異常低下	A	○	-
				-	主蒸気管圧力低	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	主蒸気管放射能高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
	主蒸気隔離弁	-	-	-	主蒸気管トネル温度高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	主蒸気管流量大	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	復水器真空度低	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	(1)	ドライウエル圧力高		
				-		A	○	-
	その他の原子炉格納容器隔離弁	-	-	-	原子炉水位低	A	○	-
				-	原子炉水位低	A	○	-
				-	原子炉水位異常低下	A	○	-
	原子炉建屋ガス処理系	-	-	-	原子炉建屋放射能高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				-	ドライウエル圧力高	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
計測制御系統施設	工学的安全施設等の起動信号	原子炉建屋ガス処理系	－	－	原子炉水位低	A	○	－	
		高圧炉心スプレイス	－		ドライウェル圧力高	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					原子炉水位異常低下	A	○	－	
		低圧炉心スプレイス	－		ドライウェル圧力高	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					原子炉水位異常低下	A	○	－	
		残留熱除去系	－		低圧注水系	ドライウェル圧力高	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					原子炉水位異常低下		○	－	
					格納容器スプレイ冷却系	原子炉水位異常低下とドライウェル圧力高の同時信号	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		自動減圧系	－		原子炉圧力高	A	○	－	
					原子炉水位異常低下	A	○	－	
		A T W S緩和設備 (代替再循環系ポンプトリップ機能)	－		再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ	A	○	－	
					低速度用電源装置遮断器手動スイッチ	A	○	－	
					原子炉水位異常低下	A	○	－	
		過渡時自動減圧機能	－		弁 2-16V12 ～ 高圧室素ポンベ出口配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					高圧室素ポンベ出口配管合流点 ～ 弁 B22-F040	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	制御用空気設備	室素供給系	主配管		高圧室素ポンベ	C	-	○	
					高圧室素ポンベ出口配管合流点	A	○	－	
		非常用室素供給系	主配管		高圧室素ポンベ出口配管合流点 ～ 弁 B22-F040	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					弁 B22-F040 ～ アキュムレータ室素供給配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					自動減圧機能用アキュムレータ室素供給配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					アキュムレータ室素供給配管分岐点 ～ B22-F013B, C, F, H, K, L, R	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					原子炉格納容器配管貫通部 X-55	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					原子炉格納容器配管貫通部 X-57	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
					高圧室素ポンベ	C	－	○	
					高圧室素ポンベ出口 ～ B22-F013A, G, S, V	A	○	－	
					原子炉格納容器配管貫通部 X-57	A	○	－	
					中央制御室機能（津波・構内監視カメラ, 気象観測設備, 取水ピット水位計, 潮位計, 衛星電話設備（可搬型）（待避室）, データ表示装置（待避室）, 酸素濃度計, 二酸化炭素濃度計, 可搬型照明（S A）, 給電含む）	A	○	－	
発電用原子炉施設の種類の制御装置管理するための制御装置		－	中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能		中央制御室機能（盤面器具のグループ化, 操作器具, 操作方法の統一性, 制御盤の手すり, 天井照明設備の落下防止措置, 識別管理, 公的機関からの気象情報の入手含む）	A	○	－	
					中央制御室外原子炉停止機能	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

＊：「－」は、実用炉規則附表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-6 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
放射性廃棄物の廃棄施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「放射性廃棄物の廃棄施設」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「放射性廃棄物の廃棄施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

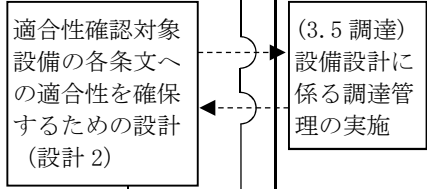
「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した，東海第二発電所における「放射性廃棄物の廃棄施設」の設計の実績，工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」により示す。

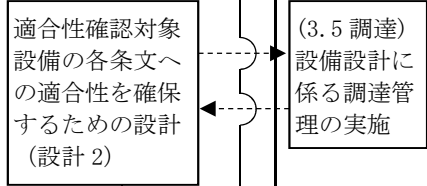
また，適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【放射性廃棄物の廃棄施設】

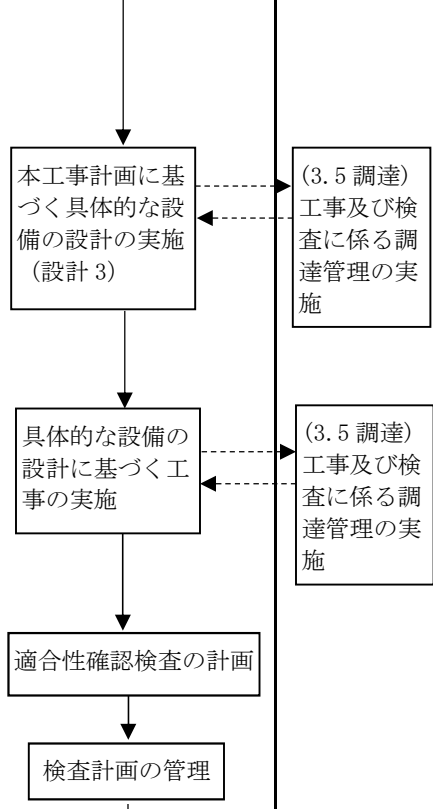
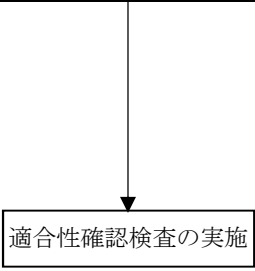
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連		実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「放射性廃棄物の廃棄施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並べ替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして，工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類呈取表 ・様式－6 各条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者		本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
										保守総括グループマネージャーは、様式－3、様式－4、様式－5、様式－6 及び様式－7 について、添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して、設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし、承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施						保守総括グループマネージャーは、様式－2 で抽出した機器に対し、詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして、該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し、その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ、（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは、取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか、詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を、その実績のレビュー、設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて、以下の「1.」以降に示す。（【 】は、本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照				1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を、以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 5 条（設計基準対象施設の地震による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 5. 津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 10. 溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 14 条（安全設備）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	○	○	2. 放射性廃棄物の廃棄施設の設計 機械グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，放射性廃棄物の廃棄施設に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 気体，液体又は固体廃棄物処理設備の一部撤去並びに撤去に伴う追設に関する設計 a. 設備仕様に係る設計 機械グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 機械グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，添付書類「V-1-10-8 2.6(2)b. 格納容器圧力逃し装置」の設計結果により発生する，気体，液体又は固体廃棄物処理設備の一部撤去並びに撤去に伴う追設に関する設計の実施を要求した。 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提出した基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書，設備図書，格納容器圧力逃し装置の設計結果及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，気体，液体又は固体廃棄物処理設備の撤去範囲を明確にしたうえで，設備仕様，設定根拠，系統図及び配置図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，機械グループマネージャーに格納容器圧力逃し装置の配置に干渉しない設計となっていること及び一部撤去に伴う設備への影響がないことの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 機械グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，格納容器圧力逃し装置の設計結果及び業務報告書をインプットとして，気体，液体又は固体廃棄物処理設備の一部撤去並びに撤去に伴う追設に関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 機械グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 機械グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 機械グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（放射性廃棄物の廃棄施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【要目表】 【機器の配置を明示した図面】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 【系統図】		
設計	3.3.3 (2)								3. 格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプに関する設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプに関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプに関する設計の実施を要求した。 供給者は、(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて、当社から提出した基本設計方針、既工認、設置変更許可申請書、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプの系統構成を明確にしたうえで、放射性廃棄物の廃棄施設及び原子炉格納施設を兼用する場合においても必要な機能を満足できることを確認し、設備仕様、設定根拠、構造図及び配置図に取りまとめた。 供給者は、取りまとめたこれらの結果について、(発電管理室) 機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求事項を満たす設計となっていることの確認を受け、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプの設計結果及び業務報告書をインプットとして、格納容器機器ドレンサンプ及び格納容器床ドレンサンプに関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 (発電管理室) 機械グループマネージャーは、耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（放射性廃棄物の廃棄施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 強度評価 (発電管理室) 機械グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】【機器の配置を明示した図面】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【構造図】		
					◎	－	－	○	4. 廃棄物処理建屋における堰の撤去に関する設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，廃棄物処理建屋における堰の撤去に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書，設備図書をインプットとして，廃棄物処理建屋における堰の撤去に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【機器の配置を明示した図面】【構造図】	・設計資料（放射性廃棄物の廃棄施設）	
設計	3. 3. 3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（放射性廃棄物の廃棄施設）	
設計	3. 3. 3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3. 3. 3 (5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	－	○	添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3. 3. 3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工 事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4						△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式－8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・検査計画 ・調達文書	
	3.4.5 3.6.2			－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、検査概要、検査用計器一覧、検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は、適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち、検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----▶ : 必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物貯蔵設備	固体廃棄物貯蔵系	ポンプ	使用済粉末樹脂ポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				使用済粉末樹脂デカントポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
	容器	使用済樹脂貯蔵タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		クラッドスラリタンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		使用済粉末樹脂貯蔵タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		熱交換器	排ガス復水器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
			排ガス前置除湿器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
	再生ガス加熱器		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	容器		排ガス再結合器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
			排ガス気水分離器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
	排ガス前置フィルタ		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	気水分離器		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	排ガス後置除湿器		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	排ガスメッシュフィルタ		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	排ガス活性炭ベッド		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	再生ガスメッシュフィルタ		既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
	再生ガス気水分離器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。							
	再生ガス油分離器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。							
	排ガスフィルタ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。							
	主配管	排ガス空気抽出器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス消音器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		再生ガス消音器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		蒸気式空気抽出器出口弁及び弁 6-23V33 ～ 排ガス予熱器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス予熱器 ～ 排ガス再結合器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス再結合器 ～ 排ガス復水器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス復水器 ～ 排ガス気水分離器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス気水分離器 ～ 排ガス前置フィルタ (排ガス減衰管を除く)	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス減衰管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス前置フィルタ ～ 排ガス後置フィルタ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス後置フィルタ ～ 排気筒	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		排ガス後置除湿器 ～ 再生ガスブロワ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		再生ガスブロワ ～ 排ガス後置除湿器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。						
		ポンプ	廃棄物処理棟機器ドレンサンプポンプ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
			廃液フィルタ保持ポンプ	本工事計画にて撤去を実施する。					撤去対象
			プリーコートポンプ	本工事計画にて撤去を実施する。					撤去対象
			廃液収集タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。					
		容器							

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画		備考
						7.3 設計開発の適用有無	7.4 調達品の適用有無	
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物処理系	機器ドレン処理系	容器	サージタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝集装置供給タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝縮水サンブルタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋機器ドレンサンブタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				電磁ろ過器供給タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				機器ドレン処理水タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				ブリコートタンク	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				格納容器機器ドレンサンブ	B	○	－	
				電磁ろ過器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				超ろ過器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			主要弁	廃液フィルタ	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				G13-F132	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				G13-F133	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				格納容器機器ドレンサンブ ～ 格納容器機器ドレンサンブ出口配管分岐点	B	○	－	
				格納容器機器ドレンサンブ出口配管分岐点 ～ 格納容器機器ドレンサンブスリット	B	○	－	
				格納容器機器ドレンサンブスリット ～ 格納容器機器ドレン配管分岐点	B	○	－	
				格納容器機器ドレン配管分岐点 ～ 原子炉格納容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				原子炉格納容器 ～ 弁 G13-F132	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				弁 G13-F132 ～ 原子炉棟機器ドレンサンブ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				原子炉棟機器ドレンサンブポンプ ～ 廃液収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	タービン建屋機器ドレンサンブポンプ ～ 廃液収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理棟機器ドレンサンブポンプ ～ 廃液収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液収集タンク ～ 廃液収集ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液収集ポンプ ～ 廃液収集ポンプ吐出管合流点	本工事計画にて一部撤去を実施する。			一部撤去対象
				サージタンク A ～ サージポンプ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				サージポンプ A ～ 廃液収集ポンプ吐出管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				サージタンク B ～ サージポンプ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				サージポンプ B ～ 床ドレン収集ポンプ吐出管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液脱塩器入口管合流点 ～ 廃液脱塩器	本工事計画にて一部撤去を実施する。			一部撤去対象
				廃液脱塩器入口管合流点 ～ 床ドレン収集ポンプ吐出管合流点	本工事計画にて一部撤去を実施する。			一部撤去対象
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	廃液脱塩器 ～ 廃液サンブルタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液サンブルタンク ～ 廃液サンブルポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液サンブルポンプ ～ 放射性廃棄物処理系配管取合点 (補給水系)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝縮水収集タンク ～ 凝縮水収集ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝縮水収集ポンプ ～ 廃液収集ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝集装置供給タンク ～ 凝集装置供給ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				凝集装置供給ポンプ ～ 凝集沈殿装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物処理系	機器ドレン処理系	主配管	凝集沈澱装置 ～ 廃液収集タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				廃液収集ポンプ吐出管合流点 ～ 電磁ろ過器供給タンク	本工事計画にて一部撤去を実施する。	本工事計画にて一部撤去を実施する。	一部撤去対象
				電磁ろ過器供給タンク入口管分岐点 ～ 廃液フィルタB入口管	本工事計画にて撤去を実施する。	本工事計画にて撤去を実施する。	撤去対象
				廃棄物処理建屋機器ドレンサンポンプA ～電磁ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				廃棄物処理建屋機器ドレンサンポンプB ～ 廃棄物処理建屋機器ドレンサンポンプA出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 NR24-F007A ～ 電磁ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 NR24-F007B ～ 使用済樹脂貯蔵タンクBデカント水出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				電磁ろ過器供給タンク ～ 機器ドレン樹脂分離器A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				機器ドレン樹脂分離器A ～ 電磁ろ過器A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				電磁ろ過器供給タンク出口管分岐点 ～ 機器ドレン樹脂分離器B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				機器ドレン樹脂分離器B ～ 電磁ろ過器B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				電磁ろ過器A ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				電磁ろ過器B ～ 電磁ろ過器A出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給タンク ～ 超ろ過器A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給ポンプA入口管分岐点 ～ 超ろ過器B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給ポンプA入口管分岐点 ～ 超ろ過器C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給ポンプA入口管分岐点 ～ 超ろ過器D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給ポンプD入口管分岐点 ～ 超ろ過器E	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器供給ポンプE入口管分岐点 ～ 超ろ過器F	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器A ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器B ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器C ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器D ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器E ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器F ～ 超ろ過器供給タンク	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器A ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器B ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器C ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器D ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器E ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器F ～ 超ろ過器出口集合管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				超ろ過器出口集合管 ～ 機器ドレン処理水タンクA	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				弁 NR21-F021 ～ 機器ドレン処理水タンクB	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				機器ドレン処理水タンクA ～ 廃液脱塩器入口管合流点	本工事計画にて一部撤去を実施する。	本工事計画にて一部撤去を実施する。	一部撤去対象
				廃液フィルタB出口管 ～ 機器ドレン処理水ポンプ出口管合流点	本工事計画にて撤去を実施する。	本工事計画にて撤去を実施する。	撤去対象
				機器ドレン処理水タンクB ～ 機器ドレン処理水タンクA出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				機器ドレン樹脂分離器A ～ 使用済樹脂貯蔵タンクB	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
				重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	
発電用原子炉施設の種類	液体廃棄物処理系	機器ドレン処理系	主配管	機器ドレン樹脂分離器 B ～ 機器ドレン樹脂分離器 A 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				使用済樹脂貯蔵タンク B 入口管分岐点 ～ 使用済樹脂貯蔵タンク C (機器ドレン樹脂分離器側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	電磁ろ過器 A 入口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				電磁ろ過器 B 入口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク A 入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリタンク A 入口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク B (電磁ろ過器側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				超ろ過器供給タンク出口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク A 入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	超ろ過器供給ポンプ A 入口管分岐点 ～ 電磁ろ過器 A 入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				電磁ろ過器循環供給ポンプ出口管分岐点 ～ 電磁ろ過器 B 入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリタンク A ～ クラッドスラリ上澄水受タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				クラッドスラリタンク B ～ クラッドスラリタンク A 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリ上澄水受タンク ～ クラッドスラッドスラリ濃縮器加熱器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				クラッドスラリ濃縮器加熱器 ～ クラッドスラリ濃縮器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリ濃縮器 ～ クラッドスラリ濃縮器デミスタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				クラッドスラリ濃縮器復水器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリ濃縮器復水器 ～ 機器ドレン処理水タンク A 入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				クラッドスラリ濃縮器 ～ クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ入口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				クラッドスラリタンク A 入口管分岐点 ～ クラッドスラリタンク B (クラッドスラリ濃縮器側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	廃棄物処理棟床ドレンサンポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				床ドレンフィルタ保持ポンプ	本工事計画にて撤去を実施する。	撤去対象	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	床ドレン収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				床ドレンサンブルタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	格納容器床ドレンサン	B	○	○
				床ドレンフィルタ	本工事計画にて撤去を実施する。		撤去対象
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	G13-F129	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				G13-F130	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	格納容器床ドレンサン	B	○	○
				格納容器床ドレンサンブスリット ～ 格納容器床ドレン配管分岐点	B	○	○
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	格納容器床ドレン配管分岐点 ～ 原子炉格納容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器 ～ 弁 G13-F129	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	弁 G13-F129 ～ 原子炉棟床ドレンサン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉棟床ドレンサンポン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	タービン建屋床ドレンサンポン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				レン収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	廃棄物処理棟床ドレンサンポン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				レン収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	床ドレン収集タンク ～ 床ドレン収集ポン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				床ドレン収集ポン	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	主配管	床ドレン収集ポン	本工事計画にて一部撤去を実施する。	一部撤去対象	
				床ドレン収集ポン	本工事計画にて撤去を実施する。	撤去対象	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
					本工事計画にて一部撤去を実施する。			
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物処理系	床ドレン処理系	主配管	床ドレン収集ポンプ吐出管合流点 ～ 床ドレンサンブルタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			一部撤去対象
				床ドレンサンブルポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンサンブルポンプ入口管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンサンブルポンプ出口分岐点 (床ドレン収集タンク戻り) ～ 床ドレン収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋床ドレンサンブポンプ A ～ 床ドレン収集タンク入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋床ドレンサンブポンプ B ～ 廃棄物処理建屋床ドレンサンブポンプ A 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			熱交換器	廃液濃縮器加熱器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液中和タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋高電導度ドレンサンブタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			ろ過装置	廃液濃縮器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋高電導度ドレンサンブポンプ A ～ 廃液中和タンク入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		再生廃液処理系	主配管	廃棄物処理建屋高電導度ドレンサンブポンプ B ～ 廃棄物処理建屋高電導度ドレンサンブポンプ A 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理棟高電導度ドレンサンブポンプ ～ 廃液中和タンク入口管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液中和タンク入口管 ～ 廃液中和タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液中和タンク ～ 廃液濃縮器供給ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器供給ポンプ ～ 弁 G13-F1612A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				弁 G13-F1612A ～ 廃液濃縮器循環ポンプ A 吸込管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				弁 G13-F1612B ～ 廃液濃縮器循環ポンプ B 吸込管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器 A ～ 廃液濃縮器循環ポンプ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器 B ～ 廃液濃縮器循環ポンプ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器循環ポンプ A ～ 廃液濃縮器加熱器 A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器循環ポンプ B ～ 廃液濃縮器加熱器 B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器加熱器 A ～ 廃液濃縮器 A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器加熱器 B ～ 廃液濃縮器 B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器 A ～廃液濃縮器復水器 A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器 B ～廃液濃縮器復水器 B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器復水器 A ～ 凝縮水収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器復水器 B ～ 凝縮水収集タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液濃縮器循環ポンプ ～ 濃縮廃液貯蔵タンクヘッダ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				濃縮廃液貯蔵タンクヘッダ ～ 濃縮廃液貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	固体廃棄物処理系	熱交換器	熱交換器	蒸気加熱器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				タンクバント冷却器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液中和スラッジ受ポンプ	本工事計画にて撤去を実施する。			
		ポンプ	ポンプ	ミキサー洗浄ポンプ	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				廃液フィルタ逆洗水受タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		容器	容器	床ドレンフィルタ逆洗水受タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
放射性廃棄物の廃棄施設	気体、液体又は固体廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	容器	原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器逆洗水受タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				廃液スラッジ貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンスラッジ貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				濃縮廃液貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済樹脂貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済粉末樹脂貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液中和スラッジ受タンク	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				濃縮廃液計量タンク	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				ミキサー洗浄タンク B	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				バッチタンク	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				スラッジ計量ホッパー	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				チャージホッパー	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				苛性溶液タンク	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				セメントサイロ	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
				セメント計量ホッパー	本工事計画にて撤去を実施する。			撤去対象
			主配管	廃液フィルタ逆洗水受タンク ～ 廃液フィルタ逆洗水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液フィルタ逆洗水ポンプ ～ 廃液スラッジ貯蔵タンク入口管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液スラッジ貯蔵タンク入口管 ～ 廃液スラッジ貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ～ 床ドレンフィルタ逆洗水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンフィルタ逆洗水ポンプ ～ 床ドレンスラッジ貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器逆洗水受タンク ～ 原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器逆洗水移送ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器逆洗水移送ポンプ ～ 燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器逆洗水移送配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器逆洗水移送配管合流点 ～ 使用済粉末樹脂貯蔵タンク入口管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				フィルタ脱塩器逆洗水受タンク ～ フィルタ脱塩器逆洗水移送ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				フィルタ脱塩器逆洗水移送ポンプ ～ 原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器逆洗水移送配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済粉末樹脂貯蔵タンク入口管 ～ 使用済粉末樹脂貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済樹脂貯蔵タンク ～ 使用済樹脂ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃液スラッジ貯蔵タンク ～ 廃液スラッジポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンスラッジ貯蔵タンク ～ 床ドレンスラッジポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済粉末樹脂貯蔵タンク ～ 使用済粉末樹脂ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済粉末樹脂ポンプ ～ 使用済粉末樹脂貯蔵タンク入口管	本工事計画にて一部撤去を実施する。			一部撤去対象
				廃液スラッジポンプ ～ 使用済樹脂ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				床ドレンスラッジポンプ ～ 使用済樹脂ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				使用済粉末樹脂貯蔵タンク ～ 使用済粉末樹脂貯蔵タンク入口管	本工事計画にて一部撤去を実施する。			一部撤去対象
				濃縮廃液貯蔵タンク ～ 濃縮廃液ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達一の適用有無	備 考		
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物処理系	濃縮廃液減容固化系	主配管	減容固化系造粒機 ～ 減容固化系粒子フィルタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				減容固化系ペレットホッパー ～ 減容固化系粒子フィルタ入口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				減容固化系トロンメル ～ 減容固化系ペレットホッパー出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				減容固化系粒子フィルタ ～ 減容固化系高性能粒子フィルタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				減容固化系高性能粒子フィルタ ～ 減容固化系粒子ブロワ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるものの以外の主要機器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				雑固体廃棄物焼却設備	容器	廃油タンク（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
						廃油タンク ～ 廃油バーナ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
						高周波溶融炉 ～ 溶融炉2次燃焼器（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
						溶融炉2次燃焼器燃焼室 ～ 溶融炉2次燃焼器（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		溶融炉2次燃焼器 ～ 溶融炉排ガス冷却器（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
		雑固体減容処理設備	主配管	空気混合部 ～ 溶融炉セラミックフィルタ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				溶融炉排ガス冷却器 ～ 空気混合部（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				空気混合部 ～ 溶融炉セラミックフィルタ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				溶融炉セラミックフィルタ ～ 溶融炉排ガスフィルタ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				プール水脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				サイトバンカププール ～ スキマサージタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
		サイトバンカププール水浄化系	主配管	スキマサージタンク ～ プール水浄化フィルタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				スキマサージタンク出口管分岐点 ～ プール水浄化ポンプA出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				プール水浄化フィルタ ～ サイトバンカププール	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				プール水浄化フィルタ出口管分岐点 ～ プール水脱塩器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
	その他	その他（排気筒）	排気筒	主排気筒	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
				非常用ガス処理系排気筒	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-7 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
放射線管理施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「放射線管理施設」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「放射線管理施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「放射線管理施設」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【放射線管理施設】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等(「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈)と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「放射線管理施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の間係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者		本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
										保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）			(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施					保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　10.　溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)								2.　プロセスモニタリング設備に関する設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び様式－2 をインプットとして，プロセスモニタリング設備として設計が必要な以下の「2.1」，「2.2」の設備について，プロセスモニタリング設備に関する設計を行った。 2.1　原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 (1)　格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W，S／C） a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W，S／C）について，外部電源が使用できない場合においても計測できる装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」並びに添付書類「V-1-10-9　2.2　電力貯蔵装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，外部電源が使用できない場合においても代替電源設備から給電できる電源構成について，単線結線図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，単線結線図及び設備図書をインプットとして，格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W，S／C）が代替電源設備から給電できることを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W，S／C）について，原子炉格納容器本体内の線量当量率を計測するための装置の構成及び計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成を，構成図として取りまとめた。また，設計基準事故時及び重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W，S／C）が構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，取付箇所を明示した図，設定根拠，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 2.2　放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 (1)　フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ） a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2　で抽出したフィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）について，外部電源が使用できない場合においても計測できる装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」並びに添付書類「V-1-10-9　2.2　電力貯蔵装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，外部電源が使用できない場合においても常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電できる電源構成について，電源系統図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，電源系統図及び設備図書をインプットとして，フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）が常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電できることを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2　で抽出したフィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）について，格納容器圧力逃がし装置出口の線量当量率を計測するための装置の構成，計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									の構成を，構成図として取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）が構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，取付箇所を明示した図，設定根拠，装置の構成，計測範囲に関する設計結果まとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 電気・制御グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 (2)　耐圧強化ベント系放射線モニタ a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した耐圧強化ベント系放射線モニタについて，外部電源が使用できない場合においても計測できる装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」並びに添付書類「V-1-10-9　2.2　電力貯蔵装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，外部電源が使用できない場合においても代替電源設備から給電できる電源構成について，単線結線図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，単線結線図及び設備図書をインプットとして，耐圧強化ベント系放射線モニタが代替電源設備から給電できることを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式－2 で抽出した耐圧強化ベント系放射線モニタについて，重大事故等時における放射性物質排出時の排出経路の線量当量率を測定するための装置の構成及び計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成を，構成図として取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，耐圧強化ベント系放射線モニタが構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，取付箇所を明示した図，設定根拠，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，耐圧強化ベント系放射線モニタに関する設計のうち健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 電気・制御グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【単線結線図】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】		
					－	◎	－	○	3.　エリアモニタリング設備に関する設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び様式－2 をインプットとして，エリアモニタリング設備として設計が必要な以下の「3.1」，「3.2」の設備について，エリアモニタリング設備に関する設計を行った。 3.1　緊急時対策所の線量当量率を計測する装置 (1)　緊急時対策所エリアモニタ a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式－2 で抽出した緊急時対策所エリアモニタについて，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成及び計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成を，構成図として取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，緊急時対策所エリアモニタが構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，取付箇所を明示した図，設定根拠，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，緊急時対策所付近の線量当量率を計測する装置に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 (1) 原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール） a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）について，外部電源が使用できない場合においても計測できる装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，外部電源が使用できない場合においても非常用所内電気設備から給電できる電源構成について，電源系統図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，電源系統図及び設備図書をインプットとして，原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）が非常用所内電源から給電できることを確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 (2)　使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ，高レンジ） a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2　で抽出した使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）について，使用済燃料プールエリアの線量当量率の計測に関する設計として，外部電源が使用できない場合においても計測できる装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」，「2.2　電力貯蔵装置」及び「2.3　無停電電源装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，外部電源が使用できない場合においても常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電できる電源構成について，電源系統図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，電源系統図及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）が常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電できることを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2　で抽出した使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）について，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成及び計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，放射線を検出し計測値を記録するために必要な装置の構成を，構成図とし		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									て取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ，高レンジ）が構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，取付箇所を明示した図，設定根拠，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 電気・制御グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	4.　固定式周辺モニタリング設備に関する設計 (1)　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出したモニタリング・ポスト（東海第二発電所設備，東海，東海第二発電所共用）について，設備の共用，データ伝送系は多様性を有すること，電源は非常用所内電気設備，専用の無停電電源装置，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電するための装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，既工認及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，データ伝送系は多様性を有する伝送，無停電電源装置からの給電，重大事故等時における常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電に必要な装置の構成を，構成図として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，構成図，設備図書及び既工認をインプットとして，モニタリング・ポスト（東海第二発電所設備，東海，東海第二発電所共用）が構成図でまとめた考え方を満たすことを確認した。	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，装置の構成に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，発電所及びその周辺における放射線量を測定する固定式周辺モニタリング設備に関する設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び様式-2 をインプットとして移動式周辺モニタリング設備として設計が必要な以下の(1)，(2)の設備について，移動式周辺モニタリング設備に関する設計を行った。 (1) 可搬型モニタリング・ポスト a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式-2 で抽出した可搬型モニタリング・ポストについて，放射線量を測定するための装置の構成及び重大事故等時における放射線量を測定するための計測範囲に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，放射線を検出するために必要な装置の構成を，構成図として取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，可搬型モニタリング・ポストが構成図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，設定根拠，取付箇所を明示した図，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等時の発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）における放射線量及び放射性物質の濃度を測定する移動式周辺モニタリング設備に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】 (2) 可搬型放射線計測装置 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式-2 で抽出したサーベイ・メータ等の移動式周辺モニタリング設備について，重大事故等時の発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）における放射線量及び放射性物質の濃度（空气中，水中，土壌中）の測定に関する設計（装置の構成，計測範囲）を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，放射線を検出するために必要な装置の構成を構成図として取りまとめた。また，重大事故等時に求められる計測範囲を明確にし，計測範囲の考え方として表にまとめた。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，構成図，計測範囲の考え方をまとめた表及び設備図書をインプットとして，サーベイ・メータ等の移動式周辺モニタリング設備が構造図及び表でまとめた考え方を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を設備仕様，設定根拠，取付箇所を明示した図，装置の構成，計測範囲に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，様式-2 で抽出した小型船舶について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，小型船舶については，発電所の周辺海域における移動方法として，海上モニタリングに使用できる設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び放射線・化学管理グループマネージャーは，取りまとめた設計結果をレビューし，承認した。		

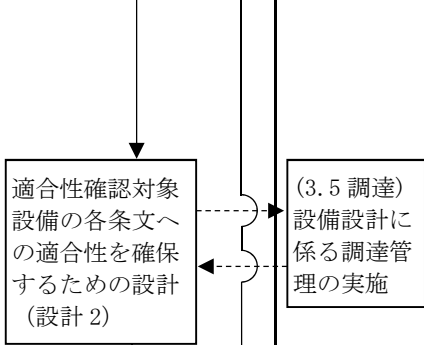
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，重大事故等時の発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）における放射線量及び放射性物質の濃度（空气中，水中，土壌中）の測定ができる設備並びに発電所の周辺海域における海上モニタリングができる設備に関する設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【放射線管理用計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面】【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】【管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	6.　放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録の保存に関する設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した設計基準対象施設等の計測結果について，記録の保存が必要な計測装置の計測結果を表示，記録，保存に関する設計（装置の構成）及び重大事故等対処設備の計測結果を表示，記録，保存に関する設計（装置の構成）を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録，保存に関する設計を，詳細設計方針（装置の構成）にまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針（装置の構成）及び設備図書をインプットとして，計測装置が詳細設計方針（装置の構成）を満たすことを確認した。 保守総括グループマネージャーは，これらの結果を装置の構成に関する設計結果に取りまとめレビューし，承認した。 【放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】	・設計資料（放射線管理施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	7.　重大事故等時の気象観測に関する設計 (1)　設備仕様に係る設計 放射線・化学管理グループマネージャーは，様式－2 で抽出した可搬型気象観測設備について，風向，風速その他気象条件を測定するための装置の構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，風向，風速その他気象条件を測定するための装置の構成及び配置に関	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									する設計を実施し，構造図及び取付箇所を明示した図面に関する設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，重大事故等時の風向，風速その他気象条件を測定することができる設備に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (2)　各機器固有の設計 a.　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【環境測定装置の取付箇所を明示した図面】　【構造図】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	8.　出入管理設備に関する設計 放射線・化学管理グループマネージャーは，重大事故等時の中央制御室及び緊急時対策所への汚染持ち込みの防止についての設備構成に関する設計を以下に示すとおり実施した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，重大事故等時の中央制御室及び緊急時対策所への汚染の持ち込みの防止に関する設備構成に関する設計として，汚染の持ち込みを防止するためのチェンジングエリアの設置場所及び配置を詳細設計方針にまとめた。 放射線・化学管理グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，出入管理設備が詳細設計方針を満たすことを確認した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を出入管理設備の詳細設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書】	・設計資料（放射線管理施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	9.　可搬型放射能測定装置及び環境試料分析装置に関する設計 放射線・化学管理グループマネージャーは，様式－2 で抽出したサーベイ・メータ等の可搬型放射能測定装置について，放射性物質の濃度を測定するための環境試料の種類（空气中，水中，土壌中）を踏まえた使用する装置の種類の選定，測定方法及び保管に関する設計を以下に示すとおり実施した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，使用する装置に関する構成，計測範囲に関する設計を「5. (2)　可搬型放射能計測装置」に示すとおり実施し，環境試料を踏まえた放射性物質の濃度を測定するための装置の種類の選定，測定方法及び装置の保管について詳細設計方針にまとめた。	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									放射線・化学管理グループマネージャーは，詳細設計方針及び設備図書をインプットとして，可搬型放射能測定装置及び環境試料分析装置が詳細設計方針を満たすことを確認した。 放射線・化学管理グループマネージャーは，これらの結果を可搬型放射能測定装置及び環境試料分析装置の詳細設計結果にまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)			◎	◎	○	○	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，機械グループマネージャー，保守総括グループマネージャー及び安全・防災グループマネージャーは，基本設計方針及び様式-2 をインプットとして中央制御室及び緊急時対策所として設計が必要な以下の(1)，(2)の設備について，中央制御室及び緊急時対策所に関する設計を行った。 (1) 中央制御室 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，中央制御室の居住性に関する設計として，以下の「a.」～「d.」に示すとおり実施した。 a. 居住性を確保するための防護措置の決定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-5 9. (2)c. 居住性の確保」に示す各設備の詳細設計方針をインプットとして，居住性を確保するための防護措置を決定した。 b. 居住性の確保に関する設備設計 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，居住性の確保に関する設備設計について，以下の「(a)」～「(e)」に示すとおり実施した。 (a) 換気設備 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，中央制御室の居住性を確保するための換気設備に必要な設計を以下に示すとおり実施した。 イ. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，様式－2 で抽出した中央制御室換気設備に関する設計の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提出した基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，中央制御室換気設備の系統構成を明確にしたうえで，設備仕様，設定根拠，系統図，構造図及び配置図に取りまとめ，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「a. 居住性を確保するための防護措置の決定」の結果及び業務報告書をインプットとして，中央制御室換気設備に関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，中央制御室の居住性を確保するための換気設備に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 ロ. 各機器固有の設計 (イ) 耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (ロ) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 (ハ) 電源供給に関する設計 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，基本設計方針及び添付書類「V-1-10-9　2.1 非常用発電装置」において（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが実施した設計結果をインプットとして，中央制御室の換気設備の電源について，非常用電源設備からの給電に加えて常設代替高圧電源装置又は可搬型代替低圧電源車からの給電が可能な設計であることを確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b)　生体遮蔽装置 （発電管理室）環境保安グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，中央制御室の居住性を確保するための生体遮蔽装置に必要な設計を以下に示すとおり実施した。 イ．　設備仕様に係る設計 （発電管理室）環境保安グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，生体遮蔽装置に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 （発電管理室）環境保安グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，様式－2で抽出した生体遮蔽装置について，基本設計方針，「a. 居住性を確保するための防護措置の決定」の結果，既工認及び設備図書をインプットとして，中央制御室の生体遮蔽装置の仕様を整理し，これらの結果をアウトプットとして設備仕様，構造図及び配置図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，中央制御室の居住性を確保するための生体遮蔽装置に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 ロ．　各機器固有の設計 （イ）　耐震評価 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (c)　照明 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，可搬型照明（S A）に係る設計を添付書類「V-1-10-5　9. (2) c. (c)　照明」で実施した。 (d)　酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計に係る設計を添付書類「V-1-10-5　9. (2) c. (d)　酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計」で実施した。 (e)　中央制御室チェンジングエリア 放射線・化学管理グループマネージャーは，チェンジングエリアに係る設計を「8.　出入管理設備に関する設計」で実施した。 c.　居住性に関する評価 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，「b.　居住性の確保に関する設備設計」を踏まえた居住性に関する評価として，以下の「(a)　被ばく評価並		

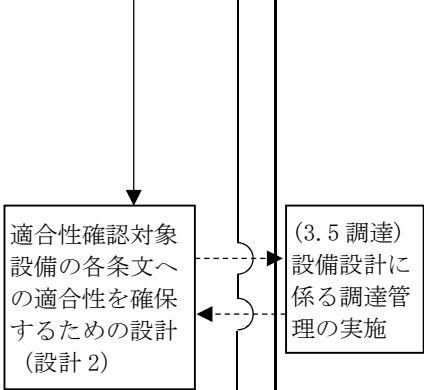
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								びに放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価」及び「(b) 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価」に示すとおり実施した。 (a) 被ばく評価並びに放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，被ばく評価並びに生体遮蔽装置の放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価に関する解析を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，委託の中で，設計基準事故時については「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に基づき，重大事故等時については設計基準事故時の手法を参考とし，換気設備及び生体遮蔽装置の設備に関する情報を踏まえた解析条件を設定し，解析を行うよう供給者に対し要求した。 供給者は，（発電管理室）環境保安グループマネージャーからの要求を受けて，当社から供給者に提供した解析に必要な情報（発電所で収集している当社が所有する気象データ，試験結果を踏まえ設定した中央制御室内への空気流入率，運転員の交代要員体制及びマスクの着用並びに評価点の位置及び滞在時間）及び供給者が所有する適用可能な図書をインプット情報として整理し，解析条件として表に取りまとめた。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，供給者と協議のうえ，インプット情報を基に以下の「イ. 被ばく評価方針及び放射線の遮蔽評価方針」及び「ロ. 熱除去の評価方針」に示すとおり評価方針を定めた。 イ. 被ばく評価方針及び放射線の遮蔽評価方針 (イ) 評価事象の選定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，被ばく評価手法（内規）及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び評価の基準に関する規則の解釈」をインプットとして，評価事象の選定に関する方針を定めた。 (ロ) 被ばく経路の選定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，被ばく評価手法（内規），試験結果を踏まえ設定した中央制御室内への空気流入率及び運転員の交代要員体制をインプットとして，中央制御室内及び入退域時の被ばく経路の選定に関する方針を定めた。 (ハ) 原子炉格納容器内の放射性物質の存在量分布及び大気中への放出量並びに原子炉格納容器内の線源強度の計算 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，被ばく評価手法（内規）をインプットとして，原子炉格納容器内の放射性物質の存在量分布及び大気中への放出量並びに原子炉格納容器内の線源強度の計算に関する方針を定めた。		

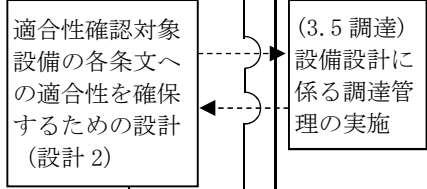
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ニ) 大気拡散の計算 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，発電所で収集している当社が所有する気象データ，運転員の入退城の経路及び評価点の位置をインプットとして，大気拡散の計算に関する方針を定めた。 (ホ) 実効線量の計算 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，運転員の交代要員体制並びに評価点の位置及び滞在時間をインプットとして，被ばく経路ごとの実効線量の計算に関する方針を定めた。 ロ. 熱除去の評価方針 (イ) 遮蔽体の評価点の設定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，配置図をインプットとして，遮蔽体（鉄筋コンクリート）中の温度上昇が最も厳しい箇所を評価点と設定するよう方針を定めた。 (ロ) 放射線の入射線量の設定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，「イ. 被ばく評価方針及び放射線の遮蔽評価方針」と同様の計算方法により放射線の入射線量を設定するよう方針を定めた。 (ハ) 遮蔽体の発熱量及び温度上昇の計算 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，「(ロ) 放射線の入射線量の設定」により設定した放射線の入射線量をインプットとして，遮蔽体の発熱量及び温度上昇を計算するよう方針を定めた。 供給者は，表に取りまとめた解析条件及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーが定めた評価方針をインプットとして，被ばく評価並びに放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価に関する解析を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，供給者が表に取りまとめた解析条件及び解析について，調達文書に従って実施されているとともに，評価方針を満たしていることを確認した。 供給者は，解析条件及び解析結果を取りまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認し，承認した。		
									(b) 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の評価を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，基本設計方針及び公的規格を踏まえて，評価方針，換気設備に関する情報及び運用に関する情報といっ		

適合性確認対象
設備の各条文へ
の適合性を確保
するための設計
(設計 2)

(3.5 調達)
設備設計に
係る調達管
理の実施

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考			
									業務実績又は業務計画			記録等		
									た解析に必要な情報を供給者に提供し，供給者に対し，解析条件を設定し，解析を行うよう要求した。 供給者は，（発電管理室）環境保安グループマネージャーからの要求を受けて，当社から供給者に提供した解析に必要な情報をインプットとして，当社と協議のうえ，酸素濃度及び二酸化炭素濃度を計算し，評価方針を満たしていることを確認した。 供給者は，解析条件及び解析結果を取りまめ，それを業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 d.　設備仕様の確定 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，中央制御室の換気設備及び生体遮蔽装置について「c.　居住性に関する評価」の結果をインプットとして，居住性を確保できる設計であることを確認し，「b.　居住性の確保に関する設備設計」の仕様等を設備仕様として確定した。 （発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，「a.」～「d.」の結果をインプットとして，居住性を確保できる設計であることを確認し，居住性に関する設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】【構造図】【系統図】【中央制御室の居住性に関する説明書】【生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書】					
設計	3.3.3 (2)							◎	◎	○	○	(2)　緊急時対策所 （発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，緊急時対策所の居住性に関する設計として，以下の「a.」～「c.」に示すとおり実施した。 a.　居住性の確保に関する換気設備及び生体遮蔽装置に係る設計 （発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，居住性の確保に関する換気設備及び生体遮蔽装置に係る設計について，以下の「(a)　換気設備」，「(b)　生体遮蔽装置」に示すとおり実施した。	・設計資料（放射線管理施設）	

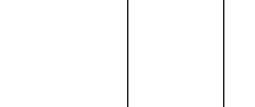
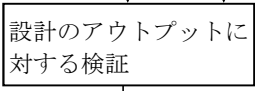
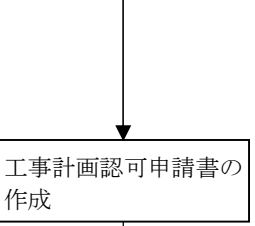
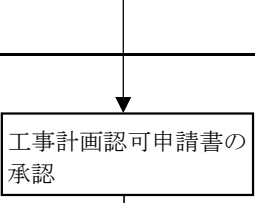
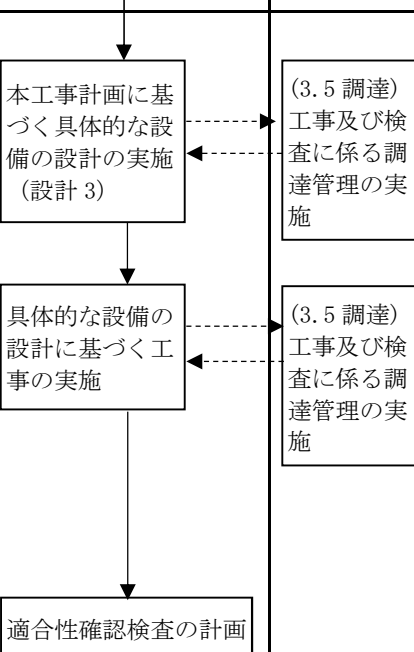
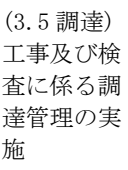
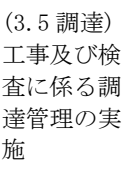
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 換気設備 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，緊急時対策所の居住性を確保するための換気設備に必要な設計を，以下に示すとおり実施した。 イ． 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，様式-2 で抽出した緊急時対策所換気設備に関する設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提出した基本設計方針，設置変更許可申請書，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，緊急時対策所換気設備の系統構成を明確にしたうえで，設備仕様，設定根拠，系統図，構造図及び配置図に取りまとめ，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針，添付書類「V-1-10-16 3. (1) 居住性の確保に関する設計」における防護措置，添付書類「V-1-10-16 2. (1) 設置場所等に関する設計」における設計結果及び業務報告書をインプットとして，緊急時対策所換気設備に関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，緊急時対策所の居住性を確保するための換気設備に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 ロ． 各機器固有の設計 (イ) 耐震評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (ロ) 強度評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 生体遮蔽装置 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー、(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、緊急時対策所の居住性を確保するための生体遮蔽装置に必要な設計を、以下に示すとおり実施した。 イ. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは、様式-2 で抽出した緊急時対策所の生体遮蔽装置について、基本設計方針、添付書類「V-1-10-16 3. (1) 居住性の確保に関する設計」における防護措置をインプットとして、様式-2 で抽出した生体遮蔽装置の遮蔽設計方針を決定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、委託の中で供給者に対し、様式-2 で抽出した緊急時対策所遮蔽に関する設計の実施を要求した。 供給者は、(発電管理室) 環境保安グループマネージャーからの要求を受けて、当社から提出した遮蔽設計方針、設置変更許可申請書、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、設備仕様及び構造図に取りまとめ、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、遮蔽設計方針、添付書類「V-1-10-16 3. (1) 居住性の確保に関する設計」における防護措置及び業務報告書をインプットとして、緊急時対策所遮蔽に関する設計が遮蔽設計方針の要求を満たしていることを確認し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、緊急時対策所の居住性を確保するための生体遮蔽装置に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」, 「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考				
									業務実績又は業務計画	記録等					
									ロ. 各機器固有の設計 (イ) 耐震評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価を添付書類「V-1-10-16 3. (1)c. 居住性に関する評価」で実施した。 c. 設備仕様の確定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，緊急時対策所の換気設備及び生体遮蔽装置について，添付書類「V-1-10-16 3. (1) 居住性の確保に関する設計」の結果をアウトプットとして，居住性を確保できる設計であることを確認し，「a. 居住性の確保に関する換気設備及び生体遮蔽装置に係る設計」の仕様等を設備仕様として確定した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，緊急時対策所の居住性に関する設計について，基本設計方針，遮蔽設計方針及び設備図書をインプットとして，「a.」～「c.」に係る設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【構造図】【系統図】【機器の配置を明示した図面】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【緊急時対策所の機能に関する説明書】【緊急時対策所の居住性に関する説明書】【生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書】						
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							◎	○	○	○	11. 中央制御室待避室に関する設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるブルームによる運転員の被ばくを低減するために設置する中央制御室待避室に必要な設計を以下のとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，様式-2 で抽出した中央制御室待避室に関する設計の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提出した基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書，設備図書及び供給	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									者が所有する適用可能な図書をインプットとして，中央制御室待避室の系統構成を明確にしたうえで，設備仕様，設定根拠，系統図，構造図及び配置図に取りまとめ，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，中央制御室待避室の設計結果及び業務報告書をインプットとして，中央制御室待避室に関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，炉心の著しい損傷後の運転員の被ばくを低減するために必要な，様式-2 で抽出した中央制御室遮蔽（待避室）について，基本設計方針，設備図書をインプットとして，中央制御室遮蔽（待避室）の仕様等を整理し，アウトプットとして，設備仕様，構造図及び配置図に取りまとめた。 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，中央制御室待避室が正圧を確保できていることを把握するために必要な，様式-2 で抽出した中央制御室待避室差圧計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，中央制御室待避室差圧計の計測範囲及び個数を整理し，アウトプットとして，中央制御室の居住性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，中央制御室待避室に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【要目表】 【系統図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 【構造図】 【機器の配置を明示した図面】		
設計	3.3.3 (2)								12. 第二弁操作室に関する設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所の放射線防護に必要な第二弁操作室に必要な設計を以下のとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，様式-2 で抽出した第二弁操作室に関する設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提出した基本設計方針，既工認，設置変更許可申請書，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，第二弁操作室の系統構成を明確にしたうえで，設備仕様，設定根拠，系統図，構造図及び配置図に取りまとめ，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，第二弁操作室の設計結果及び業務報告書をインプットとして，第二弁操作室に関する設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，第二弁操作室に必要な設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。	・設計資料（放射線管理施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								【要目表】【構造図】【系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 【機器の配置を明示した図面】		
設計	3.3.3 (3)			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について、原設計者以外の者に検証を実施させ、承認した。	・設計資料（放射線管理施設）	
設計	3.3.3 (4)			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき、適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき、作成した工事計画認可申請書案について、確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について、保守総括グループマネージャーは、設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき、原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て、発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事及び検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4		 	◎	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式-8の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式-8に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式-8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。	・様式-8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社	供　給　者	本　店	発　電　所	供　給　者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 検査計画の管理						検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。		
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2	↓ 適合性確認検査の実施		－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(1)　適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----➡　：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	－*	プロセスモニタリング設備	主蒸気管中の放射性物質濃度を計測する装置	主蒸気管放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置	格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）	A	○	－
					格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）	A	○	－
				放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置	排ガス放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					排ガス線形放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					主排気筒放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					非常用ガス処理系排気筒放射線モニタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ）	A	○	－
					フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）	A	○	－
					耐圧強化ベント系放射線モニタ	A	○	－
			エリアモニタリング設備	緊急時対策所の線量当量率を計測する装置	緊急時対策エリアモニタ	C	－	○
				使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置	原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）	A	○	－
					使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）	A	○	－
			固定式周辺モニタリング設備	－	モニタリング・ポスト（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		移動式周辺モニタリング設備	－	－	可搬型モニタリング・ポスト	C	－	○
					β線サーベイ・メータ	C	－	○
					Na I シンチレーションサーベイ・メータ	C	－	○
					Zn S シンチレーションサーベイ・メータ	C	－	○
放射線管理施設	換気設備	中央制御室換気系	主配管	－	電離箱サーベイ・メータ	C	－	○
					中央制御室 ～ 中央制御室換気系フィルタユニット	A	○	－
					中央制御室換気系フィルタ系ファン ～ 中央制御室換気系空気調和機ファン	A	○	－
					中央制御室換気系空気調和機ファン ～ 中央制御室	A	○	－
		中央制御室換気系	送風機	－	中央制御室換気系空気調和機ファン	A	○	－
					中央制御室換気系フィルタ系ファン	A	○	－
					中央制御室換気系フィルタユニット	A	○	－
					中央制御室待避室空気ポンベ	C	－	○
		中央制御室待避室	容器	－	空気ポンベ接続口 ～ 1 次減圧弁	A	○	－
					1 次減圧弁 ～ 中央制御室待避室	A	○	－
		緊急時対策所換気系	容器	－	緊急時対策所加圧設備（東海、東海第二発電所共用）	C	－	○
					給気口 ～ 緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海、東海第二発電所共用）	A	○	－
					緊急時対策所非常用フィルタ装置 ～ 緊急時対策所非常用送風機（東海、東海第二発電所共用）	A	○	－
					緊急時対策所非常用送風機 ～ 建屋空調機械室、非常用換気設備室及び緊急時対策所（災害対策本部）（東海、東海第二発電所共用）	A	○	－
			主配管	－	建屋空調機械室 ～ 給気ダクト分岐部その 1（東海、東海第二発電所共用）	A	○	－

発電用原子炉施設の種類の	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
放射線管理施設	換気設備	緊急時対策所換気系	主配管	給気ダクト分岐部その1 ～ 3 階電気品室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その2 ～ 3 階廊下 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その3 ～ 非常用換気設備室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その4 ～ 125V 蓄電池室及び125V 充電器室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その5 ～ 排煙機械室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その6 ～ 災害対策本部冷凍機室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その7 ～ 災害対策本部冷凍機室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その8 ～ 給気ダクト合流部その1 及び災害対策本部空調機械室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト合流部その1 ～ 給気ダクト分岐部その9 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その9 ～ 災害対策本部空調機械室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト合流部その1 ～ 食料庫, 緊急時対策所 (災害対策本部) 及び緊急時対策所 (宿泊・休憩室) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その10 ～ 2 階電気品室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その11 ～ 除染室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その12 ～ ハロン消火設備室及び試料分析エリア (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その13 ～ CO2 消火設備室及び1 階廊下(3) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その14 ～ 放管資機材保管室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その15 ～ 1 階倉庫及び空気ポンプ室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その16 ～ 1 階廊下(2) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その17 ～ 通信機械室及び2 階廊下(1) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その18 ～ チェンジングエリア (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				給気ダクト分岐部その19 ～ 1 階廊下(1) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				1 階倉庫 ～ 空気ポンプ室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				試料分析エリア ～ 試料分析室 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				2 階電気品室 ～ 24V 蓄電池室 2A (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				2 階電気品室 ～ 24V 蓄電池室 2B (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				ハロン消火設備室及び1 階廊下(3) ～ 還気ダクト合流部その1 階廊下(1) (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				CO2 消火設備室 ～ 還気ダクト合流部その2 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				空気ポンプ室 ～ 還気ダクト合流部その3 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				通信機械室, 2 階廊下(1) 及び1 階廊下(2) ～ 還気ダクト合流部その4 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				1 階廊下(1) ～ 還気ダクト合流部その5 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	
				2 階電気品室 ～ 還気ダクト合流部その6 (東海, 東海第二発電所共用)	A	○	—	

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
放射線管理施設	換気設備	緊急時対策所換気系	主配管	緊急時対策所（災害対策本部）～ 還気ダクト合流部その 17（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				食料庫及び緊急時対策所（宿泊・休憩室）～ 還気ダクト合流部その 8（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				災害対策本部空調機械室～ 還気ダクト合流部その 7（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				還気ダクト合流部その 7～ 還気ダクト合流部その 17（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				還気ダクト合流部その 17～ 還気ダクト合流部その 9（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				3 階電気品室～ 還気ダクト合流部その 10（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				還気ダクト合流部その 10～ 建屋空調機械室（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				非常用換気設備室～ 還気ダクト合流部その 11（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				非常用換気設備室～ 還気ダクト合流部その 12（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				災害対策本部冷凍機室及び 125V 充電器室～ 還気ダクト合流部その 13（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				3 階電気品室～ 還気ダクト合流部その 14（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				排煙機械室及び 3 階廊下～ 還気ダクト合流部その 15（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				排気ダクト合流部その 1～ 還気ダクト合流部その 16（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				チェンジンギエリア～ 排気ダクト合流部その 2（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				除染室～ 排気ダクト合流部その 3（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				放管資機材保管室及び試料分析室～ 排気ダクト合流部その 4（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				24V 蓄電池室 2B～ 排気ダクト合流部その 5（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				24V 蓄電池室 2A～ 排気ダクト合流部その 6（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				125V 蓄電池室～ 重力式差圧制御ダンパ（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				重力式差圧制御ダンパ～ 排気口（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				緊急時対策所（災害対策本部）～ 2 階電気品室（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				非常用換気設備室～ 緊急時対策所非常用フィルタ装置出口配管（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
				緊急時対策所加圧設備～ 緊急時対策所（災害対策本部）（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
			送風機	緊急時対策所非常用送風機（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
			フィルター	緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海, 東海第二発電所共用）	A	○	－	
		第二弁操作室	容器	第二弁操作室空気ボンベ	C	－	○	
			主配管	空気ボンベ接続口～ 1 次減圧弁	A	○	－	
				1 次減圧弁～ 第二弁操作室	A	○	－	

発電用原子炉施設の種類の	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
放射線管理施設	生体遮蔽装置	-	-	-	原子炉遮蔽	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
			-	-	二次遮蔽	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
			-	-	中央制御室遮蔽	既設設備であり，当時の調達管理に基づき実施している。			
			-	-	中央制御室遮蔽（待避室）	A	○	-	
			-	-	緊急時対策所遮蔽（東海，東海第二発電所共用）	A	○	-	

＊：「－」は，実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に，該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-8 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
原子炉格納施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「原子炉格納施設」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「原子炉格納施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係，進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した，東海第二発電所における「原子炉格納施設」の設計の実績，工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」により示す。

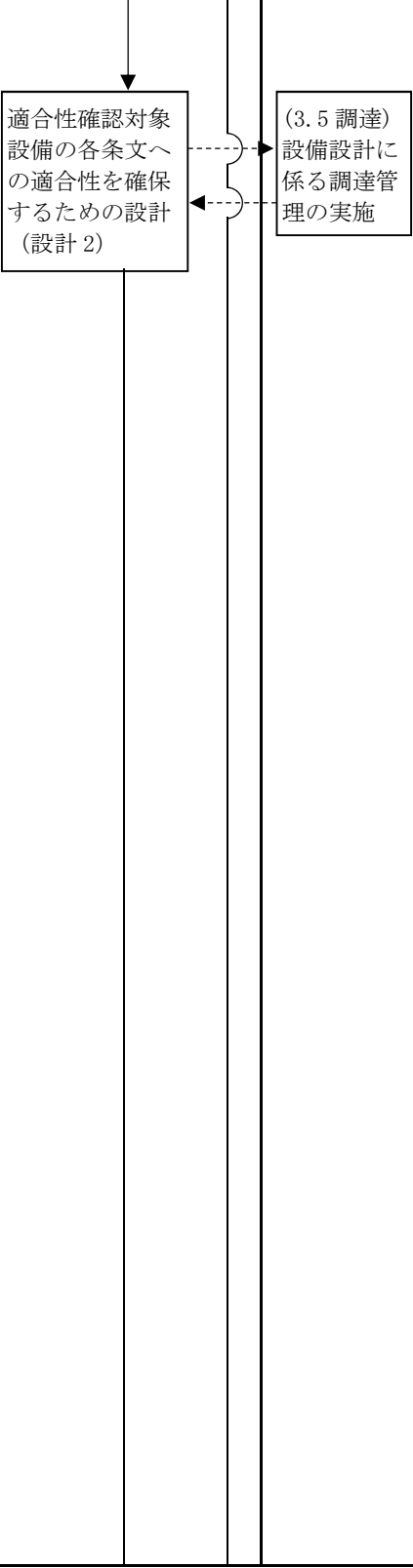
また，適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【原子炉格納施設】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
		当 社	供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等		
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化			—	◎	—	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	—	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「原子炉格納施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類呈取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 5. 津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 10. 溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 57 条（安全弁等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 15. 安全弁等の設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	2. 原子炉格納施設の兼用する設計 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納施設の設備設計に当たって，「2.3 兼用する機能の確認」から「2.5 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計」により施設・設備区分を整理し，兼用する機能を確認したうえで，原子炉格納施設の設備設計を「2.4 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計」で実施した。 2.1 機能に係る設計条件の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可時の設計結果及び設備図書をインプットとして，原子炉格納施設の機能に係る詳細な設計条件を原子炉格納施設の設計条件として取りまとめた。 2.2 機能単位の系統の明確化 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「系統構成の明確化」に従い，様式－2，設置変更許可申請書，基本設計方針及び原子炉格納施設の設計条件をインプットとして，原子炉格納施設で設計を行う設備について，系統構成をそれぞれ明確にし，その結果をアウトプットとして設備ごとに必要な機能単位の系統図に取りまとめた。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】 2.3 兼用する機能の確認 保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い，様式－5 をインプットとして，原子炉格納施設が主登録となる機器及び重大事故等時に原子炉格納施設として使用する非常用ガス処理系排気筒について兼用する施設・設備区分及び関連する技術基準規則の条番号を確認したうえで，様式－2 及び様式－5 をインプットとして，関係する技術基準規則の条文及び兼用する機能を確認し，その結果をアウトプットとして機器ごとに必要な設定根拠の「（概要）」部分に取りまとめた。 2.4 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 保守総括グループマネージャーは，複数の機能を兼用する機器を含む以下の系統について，2.5 及び 2.6 に示すとおり設計を実施した。 ① 原子炉格納容器 ② 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 ③ 原子炉格納容器安全設備 ・格納容器スプレイヘッド ・原子炉建屋放水設備 ④ 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 ・原子炉建屋ガス処理系 ⑤ 原子炉格納容器調気設備 ・不活性ガス系 ⑥ 圧力逃がし装置 ・格納容器圧力逃がし装置	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉格納施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								⑦汚濁防止膜（可搬型） 2.5 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，機能を兼用する機器を含む設備のうち，調達にて設計が必要な機器の仕様等に関する設計の実施を要求した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャー又は供給者は，添付書類「V-1-10-1 図 3-6 主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「2.2 機能単位の系統の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「2.3 兼用する機能の確認」で取りまとめた設定根拠の「（概要）」部分，原子炉格納施設の設計条件及び設備図書等をインプットとして，原子炉格納施設が主登録となる機器について兼用する機能ごとの使用条件を集約したうえで，仕様等に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果をもとに，すでに設置されている機器及び設置する機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして機器ごとに必要な設備仕様，設定根拠，構造図及び配置図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめた結果について，保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーに設定根拠を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして設計結果を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した設計結果を確認した。 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書，基本設計方針及び供給者が提出した設計結果をインプットとして，機能を兼用する機器を含む設備の仕様等を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納施設の設備に係る設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【機器の配置を明示した図面】 【構造図】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）			◎	○	○	○	2.6 各機器固有の設計 (1) 設備共通の設計 a. 耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び機械グループマネージャーは，原子炉格納施設が主登録となる機器の耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，原子炉格納施設が主登録となる機器の強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 c. 圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計 (a) 基本方針の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計についての基本方針を定めた。 (b) 評価方針の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，行った調達の中で供給者に対し，圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価の実施を要求した。 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針及び「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（以下「内規」という。）が適用可能であることを確認したうえで，これらの資料をインプットとして，圧力低減設備のサプレッション・プールを水源とするポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。 ロ. サプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本方針をインプットとして，圧力低減設備のサプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評価方針を定めた。 (c) 評価対象ポンプの選定 イ. サプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の選定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，当社から提供した設置変更許可申請書及び	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（原子炉格納施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									評価方針をインプットとして，サブプレッション・プールを水源とする評価対象ポンプを選定した。 ロ． サブプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の選定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，当社から提供した設置変更許可申請書及び評価方針をインプットとして，サブプレッション・プールを水源としない評価対象ポンプを選定した。 (d) 評価方法の設定 イ． サブプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，評価方針，評価対象ポンプ，当社から提供した設置変更許可時の設計結果，設備図書，既工認，内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，サブプレッション・プールを水源とするポンプの評価方法を定めた。 ロ． サブプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の選定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，評価方針，評価対象ポンプ，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，サブプレッション・プールを水源としないポンプの評価方法を定めた。 (e) 評価の実施 イ． サブプレッション・プールを水源とするポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の選定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，評価方法，当社から提供した設置変更許可時の設計結果，既工認，内規及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象ポンプのうち，サブプレッション・プールを水源とするポンプが評価方針を満たしていることを確認し，圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。 ロ． サブプレッション・プールを水源としないポンプ 供給者は，「(b) 評価方針の選定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，評価方法，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象ポンプのうち，サブプレッション・プールを水源としないポンプの有効吸込水頭に係る評価を実施し，圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る評価結果に取りまとめた。 (f) 評価内容の確認 供給者は，「(b) 評価方針の設定」で（発電管理室）機械設備グループマネージャーが行った委託の中で，（発電管理室）機械設備グループマネージャーにより基本方針を満たす評価内容となっていることの確認を受け，アウトプッ		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									トとして圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び業務報告書をインプットとして，圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に係る設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【圧力低減設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)								(2) その他各設備固有の設計 a. 原子炉建屋ガス処理系 (a) 原子炉建屋ガス処理系への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，原子炉建屋ガス処理系の電源について，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして単線結線図に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 格納容器圧力逃がし装置 (a) 排出経路に設置される隔離弁の電動弁への電源供給に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，排出経路に設置される隔離弁の電動弁の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により中央制御室から操作が可能な設計とする詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（原子炉格納施設）	

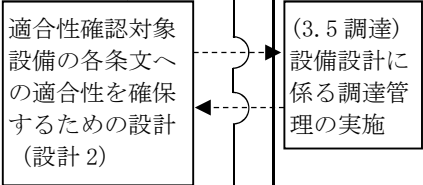
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】 【単線結線図】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	2.7 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ 保守総括グループマネージャー，機械グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 原子炉格納施設の兼用する設計」で取りまとめた機能単位の系統図，様式－2，様式－5 をインプットとして，機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統構成及び兼用する施設・設備区分を明確にし，原子炉格納施設の系統図に取りまとめレビューし，承認した。 【系統図】	・設計資料（原子炉格納施設）	
設計	3.3.3 (2)				○	◎	○	○	3. 原子炉格納施設の設計 3.1 原子炉格納容器に係る設計 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器に係る設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，既工認及び設備図書をインプットとして，設計基準事故時における最高使用温度，最高使用圧力を確認し，その結果をアウトプットとして原子炉格納容器の設計基準事故時における設計条件を取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設置変更許可時の解析結果をインプットとして，重大事故等時の最高使用温度，最高使用圧力を設計条件として設定して設定根拠にまとめ，既に設置されている機器が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠及び原子炉格納容器の重大事故等時における設計条件として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，「重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書」が適用可能であることを確認したうえで，これらの資料をインプットとして，重大事故等時の最高温度，最高圧力を上回り，かつ，原子炉格納容器の限界温度，限界圧力まで至らない値の中で評価温度及び評価圧力を設定し，重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能評価に用いる条件として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器に係る設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。	・設計資料（原子炉格納施設） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 c. 原子炉格納容器隔離弁に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，原子炉格納容器隔離弁に関する詳細な設計条件を，原子炉格納施設の設計条件として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納施設の設計条件及び設備図書をインプットとして，原子炉格納容器隔離弁に係る設計が原子炉格納施設の設計条件を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 d. 重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能評価 保守総括グループマネージャーは，「(1) 設備仕様に係る設計」で評価を行うこととした原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能について，以下に示すとおり評価を実施した。 (a) 評価方針の設定 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書並びに「(1) 設備仕様に係る設計」で定めた重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能評価に用いる評価温度及び評価圧力をインプットとして，その環境下における原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能を評価するための評価方針を定めた。 (b) 評価対象部位及び評価対象部位における機能喪失要因の抽出 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達のうち解析について，添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，解析業務の調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能の評価の実施を要求した。		

適合性確認対象
設備の各条文へ
の適合性を確保
するための設計
(設計 2)

(3.5 調達)
設備設計に
係る調達管
理の実施

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は，当社から提供した評価方針，設備図書，重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能評価に用いる評価温度及び評価圧力並びに供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，放射性物質の閉じ込め機能の評価するための考え方を取りまとめた。 供給者は，その考え方をインプットとして，評価対象機器の抽出を行うとともに，評価対象機器ごとに放射性物質の閉じ込め機能の喪失要因を抽出した。 (c) 評価方法の設定 供給者は，「d. (b) 評価対象部位及び評価対象部位における機能喪失要因の抽出」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で，「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「電気ペネ共研等での試験結果」等が適用可能であることを確認したうえで，これらの資料の評価基準，抽出結果並びに当社から提供した既工認及び設備図書をインプットとして，評価手法を「設計・建設規格等に準拠した評価」，「設計・建設規格の準用等による評価」及び「既往研究又は解析結果等を活用した評価」の３手法に分類し，評価手法ごとに評価対象機器と適用する評価方法を定めて表にまとめた。また，その評価方法をインプットとして評価対象機器ごとに具体的な評価方法を定めた。 (d) 評価の実施 供給者は，「d. (b) 評価対象部位及び評価対象部位における機能喪失要因の抽出」で保守総括グループマネージャーが行った調達の中で，「d. (c) 評価方法の設定」で定めた具体的な評価方法，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，評価対象機器ごとに構造健全性評価又は機能維持評価を行うことにより，原子炉格納容器本体，開口部及び貫通部の放射性物質の閉じ込め機能について評価を行い，保守総括グループマネージャーにより評価方針を満たしていることの確認を受け，アウトプットとして原子炉格納施設の設計条件に関する設計結果にまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，評価温度及び評価圧力における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能が損なわれないことを確認するとともに，重大事故等時に原子炉格納容器限界圧力，限界温度までに至らない設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】 【要目表】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	○	○	3.2 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な窒素ガス代替注入系の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 窒素ガス代替注入系の設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書及び様式－2 をインプットとして，可搬型窒素供給装置の設計を以下に示すとおり実施した。 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるように，原子炉格納容器内を不活性化するための設備に関する設計の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，原子炉格納施設の設計条件，設備図書，設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，可搬型窒素供給装置の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を実施して設定根拠にまとめ，可搬型窒素供給装置が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして系統図，設備仕様及び設定根拠に取りまとめた。 供給者は，機器の構造，配置に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして機器の配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，保守総括グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び業務報告書をインプットとして，原子炉格納容器内を不活性化するために必要な可搬型窒素供給装置の設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納容器内を不活性化するために必要な可搬型窒素供給装置の設計のうち，健全性に係る「多重性，多様性及び位置	・調達文書 ・設計資料（原子炉格納施設） ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【要目表】【機器の配置を明示した図面】【系統図】【構造図】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計2)							3.3 可燃性ガス濃度制御設備の設計 機械グループマネージャーは，様式-2で抽出した水素爆発による原子炉建屋等の破損を防止するために必要な静的触媒式水素再結合器の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備のうち，静的触媒式水素再結合器の設計 a. 設備仕様に係る設計 機械グループマネージャーは，基本設計方針及び様式-2をインプットとして，静的触媒式水素再結合器の設計を以下に示すとおり実施した。 (a) 静的触媒式水素再結合器の性能 機械グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 機械グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，原子炉建屋等の破損を防止するために必要な水素濃度低減設備である静的触媒式水素再結合器について，静的触媒式水素再結合器に関して実施された実証試験を踏まえた機器の選定に関する設計の実施を要求した。 イ. 性能評価式 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針及び公的機関等が行った実証試験をインプットとして，性能評価式の性能に関する検証結果を確認する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，詳細設計方針，供給者が所有する適用可能な図書及び公的機関が行った実証試験の結果をインプットとして，静的触媒式水素再結合器が詳細設計方針で定めた性能評価式を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。	・調達文書 ・設計資料（原子炉格納施設） ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社			供給者	本店	発電所	供給者	業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ． 環境条件への配慮 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針及び公的機関等が行った実証試験をインプットとして，耐環境性能に関する検証結果を確認する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，詳細設計方針，供給者が所有する適用可能な図書及び公的機関等が行った実証試験の結果をインプットとして，静的触媒式水素再結合器の耐環境性能が，詳細設計方針で定めた耐環境性能を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，これらの結果をインプットとして採用する静的触媒式水素再結合器の型式を基に，アウトプットとして，設備仕様，構造図及び設定根拠に取りまとめた。 供給者は，これらの結果について業務報告書として取りまとめ，当社に提出した。 機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (b) 静的触媒式水素再結合器の基数及び配置 機械グループマネージャーは，「a. (a) 静的触媒式水素再結合装置の性能」で行った委託の中で供給者に対し，水素濃度低減設備である静的触媒式水素再結合装置の基数及び配置に関する設計の実施を要求した。 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，設置変更許可の評価条件を満たす基数及び配置並びに重大事故等の対処に重要な計器・機器に悪影響のない配置を詳細設計方針として定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，詳細設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，静的触媒式水素再結合装置の基数及び配置が詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，配置図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果をインプットとして，保守総括グループマネージャーにより詳細設計方針が基本設計方針を満たしていることの確認を受け，これらの結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器の設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，設備図書，設置変更許可申請書，業務報告書及び配置図をインプットとして，原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器の仕様を決定するための設計が基本設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料にとりまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (c) 静的触媒式水素再結合器の性能確認方法 機械グループマネージャーは，「a. (a) 静的触媒式水素再結合器の性能」で行った調達の中で供給者に対し，原子炉建屋等の破損を防止するために必要な水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合器の性能確認方法に関する設計の実施を要求した。 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして静的触媒式水素再結合器の性能を確認するための検査項目と検査方法を定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は取りまとめた検査項目と検査方法及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，検査が可能な設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，これらの結果について業務報告書として取りまとめ，当社に提出した。 機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，業務報告書を踏まえ，性能確認方法を策定し，その性能確認方法が基本設計方針を満たしていることを確認したうえでその結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(d) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置 機械グループマネージャーは，様式－2 で抽出した静的触媒式水素再結合器動作監視装置のシステム構成，温度計取付位置及び計測範囲についての設備設計を以下に示すとおり実施した。 機械グループマネージャーは，「a. 設備仕様に係る設計」で行った調達の中で供給者に対し，静的触媒式水素再結合器動作監視装置の温度計取付位置，計測範囲及びシステム構成に関する設計の実施を要求した。 イ. 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の温度計取付位置の検討 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針及び公的機関等にて行った実証試験をインプットとして，静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の温度計の取付位置を確認する詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 供給者は，詳細設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の温度計取付位置が詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 ロ. 静的触媒式水素再結合装置動作監視に必要となる計測範囲の検討 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，水素燃焼の動作監視に必要となる計測範囲を確認し，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果にまとめた。 供給者は，取りまとめた計測範囲及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，静的触媒式水素再結合装置動作時の水素再結合反応による温度の上昇を有意な温度上昇として計測でき，重大事故等時において計測可能な耐環境性を有した熱電対を使用した静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 ハ. 静的触媒式水素再結合器動作監視装置のシステム構成の設計 供給者は，機械グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，静的触媒式水素再結合器動作監視に必要となる計測範囲及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，静的触媒式水素再結合器動作監視装置の検出器（温度計）から計測結果の中央制御室指示に至るシステムを構成する設備に関する設計を実施し，その結果をアウトプットとして，原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。		

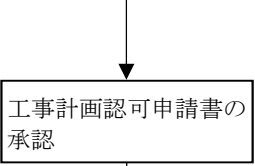
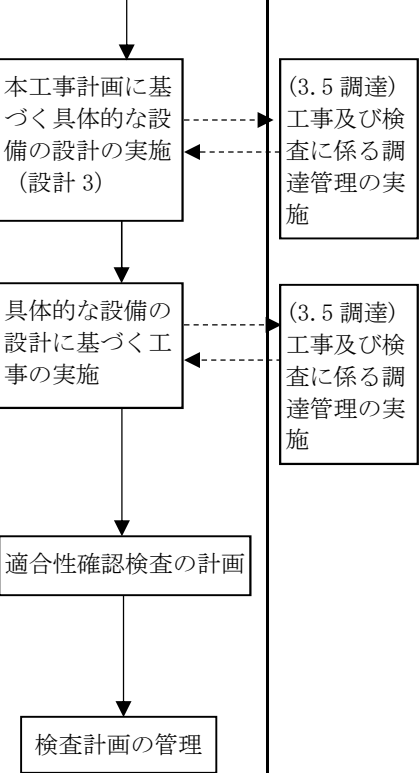
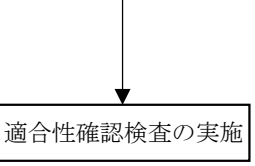
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は，取りまとめたこれらの結果をインプットとして，機械グループマネージャーにより詳細設計方針が基本設計方針を満たしていることの確認を受け，これらの結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 機械グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，静的触媒式水素再結合装置動作時の水素再結合反応による温度の上昇を有意な温度上昇として検知できる設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する設計結果に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，静的触媒式水素再結合器動作監視装置の仕様を決定するための設計が基本設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計料をレビューし，承認した。 (e) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置への電源給電に関する設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，静的触媒式水素再結合器動作監視装置の電源について，常設代替直流電源設備である緊急用 125V 系蓄電池又は可搬型代替直流電源設備である可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器からの給電が可能な設計とする詳細設計方針を定め，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置，2.2 電力貯蔵装置」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 機械グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	3.4 真空破壊装置の設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，真空破壊装置に関する詳細な設計条件を，原子炉格納施設の設計条件として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納施設の設計条件及び設備図書をインプットとして，真空破壊装置に係る設計が原子炉格納施設の設計条件を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】	・設計資料（原子炉格納施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	3.5 原子炉建屋原子炉棟に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，原子炉建屋原子炉棟に関する詳細な設計条件を，原子炉格納施設の設計条件として取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，原子炉格納施設の設計条件及び設備図書をインプットとして，原子炉建屋原子炉棟に係る設計が原子炉格納施設の設計条件を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】	・設計資料（原子炉格納施設）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	3.6 機能を兼用する機器を含まない原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ 保守総括グループマネージャーは，「2.2 機能単位の系統の明確化，2.3 兼用する機能の確認」で取りまとめた機能単位の系統図をインプットとして，機能を兼用する機器を含まない原子炉格納施設の系統構成を明確にし，その結果をアウトプットとして原子炉格納施設の系統図に取りまとめレビューし，承認した。 【系統図】	・設計資料（原子炉格納施設）	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備 保守総括グループマネージャーは，放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計 (1) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	
設計	3.3.3 (2)	↓ 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）		↔ (3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施 ↔	◎	○	○	○	4.2 非常用ガス処理系排風機の設計 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，非常用ガス処理系排風機の設計の実施を要求した。	・調達文書 ・設計資料（原子炉格納施設） ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									供給者は，（発電管理室）設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，様式-2で抽出した非常用ガス処理系排風機について設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設計結果に取りまとめ，業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，その結果をアウトプットとして設備仕様，系統図，設定根拠，構造図及び配置図に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，非常用ガス処理系排風機の設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【機器の配置を明示した図面】【系統図】【構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							4.3 ブローアウトパネル閉止装置の設計 (1) 設備仕様に係る設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，ブローアウトパネル閉止装置の設計の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，様式-2で抽出したブローアウトパネル閉止装置について設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設計結果に取りまとめ，業務報告書として当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。	・調達文書 ・設計資料（原子炉格納施設） ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，ブローアウトパネル閉止装置の電源について，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計であることを設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，詳細設計方針及び添付書類「V-1-10-9 2.1 非常用発電装置」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	◎	◎	○	○	4.4 コリウムシールドの設計 (1) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，コリウムシールドの設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書及び基本設計方針をインプットとして，コリウムシールドの設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして取りまとめ，業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 保守総括グループマネージャーは，業務報告書をインプットとして，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【原子炉格納施設の設計条件に関する説明書】	- 調達文書 - 設計資料 (原子炉格納施設) - 業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施				○	4.5 原子炉格納容器の電気配線貫通部の設計 (1) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 保守総括グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，電気配線貫通部の設計の実施を要求した。 供給者は，保守総括グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，高経年評価結果をインプットとして，交換が必要となる電気配線貫通部について設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠及び構造図に取りまとめ，業務報告書として当社に提出した。 保守総括グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 電気・制御グループマネージャーは，保守総括グループマネージャーが確認した業務報告書をインプットとして，設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (2) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 b. 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】 【構造図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	- 調達文書 - 設計資料（原子炉格納施設） - 業務報告書	
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	設計資料（原子炉格納施設）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	工事計画認可申請書案	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (5)			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事及び検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4			○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめるとともに，レビューし，承認する。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	
工事及び検査	3.4.5 3.6.2			—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。	・検査要領書 ・検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本店	発電所	供 給 者		業務実績又は業務計画	記録等	
								検査員は，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----➡ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分			機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉格納施設	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	原子炉格納容器本体	—*	—	原子炉格納容器 ドライウエル	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				—	原子炉格納容器 サブプレッション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			機器搬入用ハッチ	—	—	機器搬入用ハッチ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		エアロック		—	—	所員用エアロック	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				—	—	サブプレッション・チェンバクセスハッチ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		—		—	X-18A, D	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-18B, C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-17A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-20	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-6	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-8	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-12A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-12B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-12C	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-19A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-21	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-2	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-14	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-22	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-31	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-34	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-35	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-32	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-36	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-3	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-53	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-79	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-80	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-11A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-26	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-47	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-48	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—		—	X-59	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		—	—	X-4	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
		—	—	X-7	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
		—	—	X-49	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	—	—		X-63	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-5	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-33	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-46	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-25A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-200A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-23	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-24	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-78	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-201A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-202A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-77	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-203	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-81	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-56	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-52A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-52B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-57	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-58	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-60	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-62	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-107B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-13	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-55	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-76	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-43	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-9A, B, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-10A, B, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-67	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-29A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-29C	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-29D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-30	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-38	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-39	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-44A, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-44B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	—	—		X-54C	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-54D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-66B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-40	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-41A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-41B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-42	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-54A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-54B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-66A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-87	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-88	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-89	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-90	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-69A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-71A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-71B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-37A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-37B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-64A, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-64B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-70	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-65	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-68	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-82	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-83	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-73	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-74	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-75	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-27A, B, C, D, E, F	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-84A, B, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-85A, B	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-86A, B, C, D	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-101A	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
					X-101B, C	—	A ○ —	
					X-101D	—	A ○ —	
					X-100A, C	—	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納容器	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部	—	—	—	X-103	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-100B, D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-102A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-102B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-104A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-104C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-105A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-104B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-104D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-105B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-105D	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-105C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-106B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-107A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-106A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			—	—	X-230	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		原子炉建屋原子炉棟	—	—	原子炉建屋原子炉棟	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	原子炉建屋	機器搬出入口	—	—	原子炉建屋大物搬入口	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		エアロック	—	—	原子炉建屋エアロック	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		原子炉建屋基礎スラブ	—	—	原子炉建屋基礎盤	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		真空破壊装置	—	—	真空破壊装置	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	主配管	格納容器スプレイヘッド	—	ダイヤフラム・フロア	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	ベント管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	格納容器スプレイヘッド A（ドライウエル側）	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	格納容器スプレイヘッド B（ドライウエル側）	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
	原子炉格納容器安全設備	熱交換器	格納容器スプレイヘッドレイ冷却系	—	格納容器スプレイヘッド（サブプレッション・チェンバ側）	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系熱交換器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ポンプ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		ろ過装置	—	—	残留熱除去系ストレーナ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ストレーナ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		安全弁及び迷がし弁	—	—	E12-F025A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	E12-F025B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		主配管	—	—	残留熱除去系ストレーナ A ～ サブプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	残留熱除去系ストレーナ B ～ サブプレッション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		—	—	—	サブプレッション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				—	弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
発電用原子炉施設の種別						
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			サブレーション・チェンバ ～ 弁 EI2-F004B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			弁 EI2-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A ○	－	
			A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点	A ○	－	
圧力低減設備その他の安全設備			残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点	A ○	－	
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点 ～ A 系統ドуст配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			A 系統ドуст配管分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点 ～ A 系統原子炉注水管分岐点	A ○	－	
			A 系統原子炉注水管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッダ A (ドライウエル側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A ○	－	
			B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ B 系統ドуст配管分岐点	A ○	－	
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	B 系統ドуст配管分岐点 ～ B 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			B 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			低圧代替注水系残留熱除去系配管 B (ドライウエル側)	A ○	－	
			A 系統ドуст配管分岐点 ～ A 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	A 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッダ (サブレーション・チェンバ側)	A ○	－	
			B 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッダ (サブレーション・チェンバ側)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			原子炉格納容器配管貫通部 X-35	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉格納容器配管貫通部 X-32	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
原子炉格納容器安全設備	原子炉格納容器スプレイ冷却系	主配管	原子炉格納容器配管貫通部 X-11A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉格納容器配管貫通部 X-11B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
圧力低減設備その他の安全設備			原子炉格納容器配管貫通部 X-25A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			原子炉格納容器配管貫通部 X-25B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉格納容器安全設備 サブレーション・プール冷却系	熱交換器	残留熱除去系熱交換器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				残留熱除去系ポンプ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			ろ過装置	残留熱除去系ストレーナ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ストレーナ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ストレーナ A ～ サブレーション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			主配管	残留熱除去系ストレーナ B ～ サブレーション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A ○	－	
				A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点	A ○	－	
				残留熱除去系熱交換器 A 出口管合流点 ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点	A ○	－	
				A 系統ドライウエルスブレイ配管分岐点 ～ A 系統テスト配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A ○	－	
				B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 B 出口管合流点 ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ B 系統テスト配管分岐点	A ○	－	
				A 系統テスト配管分岐点 ～ A 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				A 系統サブレーション・チェンバスブレイ配管分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 ～ サブレーション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統テスト配管分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統原子炉停止時冷却系配管合流点 ～ B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点	A ○	－	
				B 系統原子炉停止時冷却系配管分岐点 ～ B 系統低圧注水系配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統低圧注水系配管分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 ～ サブレーション・チェンバ	A ○	－	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-35	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器配管貫通部 X-32	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達一の適用有無	備 考			
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉格納容器安全設備	サブプレッショ ン・プール冷 却系	主配管	原子炉格納容器配管貫通部 X-48	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
				原子炉格納容器配管貫通部 X-47	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。					
			ポンプ	ほう酸水注入ポンプ	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。					
				ほう酸水貯蔵タンク	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。					
			ほう酸水注入 系	安全弁及び逃が し弁	C41-F029A, B	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
					ほう酸水貯蔵タンク ～ ほう酸水注入ポンプ (連絡配管含む)	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
					ほう酸水注入ポンプ ～ 弁 C41-F004A, B (連絡 配管含む)	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
				主配管	弁 C41-F004A, B ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
					原子炉格納容器配管貫通部 X-13	既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
			ポンプ		常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	－		
					可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○		
					可搬型代替注水中型ポンプ	C	－	○	複数回に分けて調達し ており、調達時期によ り重要度分類が異なる ため、最後の調達の重 要度分類を記載。な お、当初の調達は重要 度分類対象外である。	
					可搬型代替注水小型ポンプ	C	－	○		
			貯蔵槽		代替淡水貯槽	A	○	－		
					西側淡水貯水設備	A	○	－		
			主配管	代替格納容器 スプレイ冷却 系		代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流 点	A	○	－	
						代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流 点	A	○	－	
		代替淡水貯槽 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ				A	○	－		
		常設低圧代替注水系ポンプ ～ 低圧代替注水 系配管合流点				A	○	－		
		低圧代替注水系配管合流点 ～ 代替格納容器 スプレイ冷却系配管 B 系分岐点				A	○	－		
		原子炉建屋東側接続口 ～ 低圧代替注水系低 圧炉心スプレイ系配管分岐点				A	○	－		
		原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合 流点				A	○	－		
		高所西側接続口及び高所東側接続口 ～ 高所 接続口配管合流点				A	○	－		
		高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配 管合流点				A	○	－		
		格納容器スプレイヘッダ A (ドライウエル側)				既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
		格納容器スプレイヘッダ B (ドライウエル側)				既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
		低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐 点				A	○	－		
		低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点 ～ A 系統原子炉注水管分岐点				A	○	－		
		A 系統原子炉注水管分岐点 ～ 格納容器スプレ イヘッダ A (ドライウエル側)				既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
		低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点 ～ 格納容器スプレイヘッダ B(ドライウエル側)				A	○	－		
		原子炉格納容器配管貫通部 X-11A				既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
		原子炉格納容器配管貫通部 X-11B				既設設備であり、当時の調達管 理に基づき実施している。				
		取水用 5m ホース	C	－	○					
		送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○					

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉格納容器安全設備 代替循環冷却系	熱交換器	残留熱除去系熱交換器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	代替循環冷却系ポンプ	A	○	－
			ろ過装置	残留熱除去系ストレーナ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ストレーナ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			安全弁及び逃がし弁	E12-F025A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				E12-F025B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			主配管	代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 A 系分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	A	○	－
				代替循環冷却系テスト配管 A 系分岐点 ～ A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点	A	○	－
				代替循環冷却系代替格納容器スプレイ配管 B 系分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点	A	○	－
				代替循環冷却系テスト配管 B 系分岐点 ～ B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点	A	○	－
				残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 E12-F004A ～ 残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ A 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				サブレーション・チェンバ ～ 弁 E12-F004B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 E12-F004B ～ 残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ B 吸込管合流点 ～ 残留熱除去系ポンプ B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ A ～ 残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 A バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系ポンプ B ～ 残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 B バイパス管分岐点 ～ 残留熱除去系熱交換器 B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 A ～ A 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				A 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ A 系統ドライウエルススプレイ配管分岐点	A	○	－
				A 系統ドライウエルススプレイ配管分岐点 ～ A 系統テスト配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				A 系統テスト配管分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				低圧代替注水系残留熱除去系配管 A 系合流点 ～ A 系統原子炉注水管分岐点	A	○	－
				A 系統原子炉注水管分岐点 ～ 格納容器スプレイヘッダ A（ドライウエル側）	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				残留熱除去系熱交換器 B ～ B 系統代替循環冷却系ポンプ吸込管分岐点	A	○	－
				B 系統代替循環冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ B 系統テスト配管分岐点	A	○	－
				B 系統テスト配管分岐点 ～ B 系統サブレーション・チェンバスプレイ配管分岐点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統サブレーション・チェンバスプレイ配管分岐点 ～ 低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				低圧代替注水系残留熱除去系配管 B 系合流点 ～ 格納容器スプレイヘッダ B（ドライウエル側）	A	○	－
				A 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 ～ サブレーション・チェンバ	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				B 系統代替循環冷却系テスト配管合流点 ～ サブレーション・チェンバ	A	○	－
				A 系統代替循環冷却系原子炉注水配管合流点 ～ 弁 E12-F042A	A	○	－

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉格納施設	原子炉格納容器安全設備	格納容器下部注水系	代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管合流点	A	○	－	
			代替淡水貯槽 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ	A	○	－	
			常設低圧代替注水系ポンプ ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	－	
			低圧代替注水系配管合流点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点	A	○	－	
			代替格納容器スプレイ冷却系配管 B 系分岐点 ～ 格納容器下部注水系配管分岐点	A	○	－	
			原子炉建屋西側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	－	
			高所接続口配管合流点 ～ 低圧代替注水系配管合流点	A	○	－	
			原子炉建屋東側接続口 ～ 低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点	A	○	－	
			高所西側接続口及び高所東側接続口 ～ 高所接続口配管合流点	A	○	－	
			低圧代替注水系低圧炉心スプレイ系配管分岐点 ～ 代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点	A	○	－	
			代替格納容器スプレイ冷却系配管 A 系分岐点 ～ 代替燃料プール注水系及び格納容器下部注水系配管分岐点	A	○	－	
			原子炉格納容器配管貫通部 X-57	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	圧力低減設備その他の安全設備	貯蔵槽	取水用 5m ホース	C	－	○	
			送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	
			格納容器床ドレンサンブ	A	○	－	
			格納容器床ドレン配管分岐点 ～ ベント管	A	○	－	
		ベデスタル排水系	格納容器機器ドレンサンブ導入管入口 ～ 格納容器機器ドレンサンブ出口配管分岐点	A	○	－	
			格納容器機器ドレン配管分岐点 ～ ベント管	A	○	－	
			格納容器機器ドレンサンブ出口配管分岐点 ～ 格納容器機器ドレンサンブスリット	A	○	－	
			格納容器機器ドレンサンブスリット ～ 格納容器機器ドレン配管分岐点	A	○	－	
			格納容器床ドレンサンブ導入管	A	○	－	
			格納容器床ドレンサンブスリット ～ 格納容器床ドレン配管分岐点	A	○	－	
			常設高圧代替注水系ポンプ	A	○	－	
			高圧炉心スプレイ系ストレーナ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	高圧代替注水系	主配管	原子炉圧力容器 ～ 原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原子炉隔離時冷却系主蒸気管分岐点 ～ 弁 E51-F063	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E51-F063 ～ 弁 E51-F064	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E51-F064 ～ 原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点	A	○	－	
			原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点 ～ 弁 E51-F068	A	○	－	
			弁 E51-F068 ～ サプレッション・チェンバ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出管合流点 ～ 残留熱除去系原子炉注水管合流点	A	○	－	
			残留熱除去系原子炉注水管合流点 ～ 弁 E51-F065	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E51-F065 ～ 弁 E51-F066	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E51-F066 ～ 原子炉圧力容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気管分岐点 ～ 常設高圧代替注水系タービン	A	○	－	
			常設高圧代替注水系タービン ～ 原子炉隔離時冷却系タービン排気管合流点	A	○		

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
原子炉格納施設	原子炉格納容器安全設備	低圧代替水系	主配管	弁 E21-F006 ～ 原子炉圧力容器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉格納容器配管貫通部 X-8	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		原子炉建屋放水設備	ポンプ	原子炉格納容器配管貫通部 X-12C	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	
				放水砲用 5m, 50m ホース	C	－	○	
				放水砲	C	－	○	
				取水用 5m ホース	C	－	○	
		代替水源供給設備	ポンプ	可搬型代替注水大型ポンプ	C	－	○	
				可搬型代替注水中型ポンプ	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
				代替淡水貯槽	A	○	－	
				西側淡水貯水設備	A	○	－	
	放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備	非常用ガス再循環系	主配管	取水用 5m ホース	C	－	○	
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○	
				SB2-4A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				SB2-5A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		原子炉建屋ガス処理系	主要弁	SB2-7A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				SB2-12A	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				SB2-13A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				原子炉建屋空気取入口弁 ～ 非常用ガス再循環系フィルタトレイン	A	○	－	
		原子炉建屋ガス処理系	主配管	原子炉棟換気系及び不活性ガス系 ～ 空気取入口管	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				非常用ガス再循環系フィルタトレイン ～ 非常用ガス処理系分岐点 ～ 原子炉棟換気系への分岐管第 1 弁	A	○	－	
				非常用ガス再循環系排風機	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				非常用ガス再循環系フィルタトレイン	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	非常用ガス処理系	主配管	SB2-9A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				SB2-11A, B	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				非常用ガス処理系分岐点 ～ 非常用ガス処理系フィルタトレイン	A	○	－	
				非常用ガス処理系フィルタトレイン A ～ 非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
		非常用ガス処理系	主配管	非常用ガス処理系フィルタトレイン B ～ 耐圧強化ベント系配管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				耐圧強化ベント系配管合流点 ～ 非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				非常用ガス処理系フィルタトレイン出口管合流点 ～ 非常用ガス処理系排気筒接続部	A	○	－	
				非常用ガス処理系排風機	A	○	－	
		非常用ガス処理系	フィルタター	非常用ガス処理系フィルタトレイン	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	

設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計・開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考	
発電用原子炉施設の種類	放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備	安全弁及び逃げ弁	2-43V6A, B	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			主配管	原子炉格納容器（ドライウエル） ～ 再結合装置入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				再結合装置出口 ～ 原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバ）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		ブロウ	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		再結合装置	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		容器	低圧マニホールド	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E32-F002 (E, F, G, H) ～ 低圧マニホールド	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			低圧マニホールド入口配管 B ～ ペントスタック	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			弁 E32-F002 (A, B, C, D) ～ 低圧マニホールド	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			低圧マニホールド入口配管 A ～ ペントスタック	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			低圧マニホールド ～ 主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロウ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロウ	主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロウ ～ 非常用ガス再循環系空気取入母管	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		ブロウ	主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロウ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
	水素濃度抑制系	再結合装置	静的触媒式水素再結合器	A	○	－	
		圧縮機	窒素供給装置	C	－	○	
		放射線物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備	格納容器窒素供給ライン西側接続口及び格納容器窒素供給ライン東側接続口 ～ 東側接続配管合流点（ドライウエル側）	A	○	－	
			東側接続配管合流点（ドライウエル側） ～ 原子炉格納容器	A	○	－	
			格納容器窒素供給ライン西側接続口及び格納容器窒素供給ライン東側接続口 ～ 東側接続配管合流点（サブプレッション・チェンバ側）	A	○	－	
			東側接続配管合流点（サブプレッション・チェンバ側） ～ 窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	－	
			格納容器窒素供給ライン西側接続口連絡配管	A	○	－	
			フィルタベント配管窒素供給ライン接続口 ～ ドライウエル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサブプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	－	
			耐圧強化ベント系配管分岐点 ～ 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点	A	○	－	
			格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 ～ フィルタ装置	A	○	－	
	窒素ガス代替注入系	主配管	フィルタ装置 ～ 排気管	A	○	－	
			ドライウエル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサブプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ 窒素排気管合流点	A	○	－	
			窒素排気管合流点 ～ 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管分岐点	A	○	－	
窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ サブプレッション・チェンバ側窒素供給配管合流点			A	○	－		
サブプレッション・チェンバ側窒素供給配管合流点 ～ 原子炉格納容器			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
原子炉格納容器配管貫通部 X-56			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
原子炉格納容器配管貫通部 X-80			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
窒素供給用 5m ホース			C	－	○		
2-26B-2			既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。				
2-26B-9			A	○	－		
2-26B-12			A	○			
原子炉格納容器調気設備			不活性ガス系	主要弁			

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉格納容器調気設備 不活性ガス系	主要弁	2-26B-5	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	
				2-26B-6	A	○	—
				2-26B-10	A	○	—
				2-26B-7	A	○	—
				2-26B-1	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				2-26B-8	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				2-26B-13	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				2-26B-14	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-1 ～ 弁 2-26B-2 及びドライウェルパージライン合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ドライウェルパージライン合流点 ～ 弁 2-26B-5	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26V-1 及び弁 2-26-V2 ～ 弁 2-26B-3 及び弁 2-26B-4	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-3、弁 2-26B-4 及び弁 2-26B-5 ～ サプレッション・チェンバ側窒素供給配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-6 ～ 窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	—
				窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ サプレッション・チェンバ側窒素供給配管合流点	A	○	—
			主配管	サプレッション・チェンバ側窒素供給配管合流点 ～ 原子炉格納容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-2 ～ ドライウェルメイクアップライン合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ドライウェルメイクアップライン合流点 ～ 原子炉格納容器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-7 ～ 弁 2-26B-6 及び弁 2-26B-9	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-9 ～ ドライウェルメイクアップライン合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-8 ～ ドライウェルパージライン合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-12	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-12 ～ ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	—
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-10	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-10 ～ サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ 窒素排気管合流点	A	○	—
				窒素排気管合流点 ～ 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点	A	○	—
				原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管分岐点	A	○	—
				耐圧強化ベント系配管分岐点 ～ 弁 SB2-13	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 弁 SB2-14	A	○	—
			主要弁	SA14-F001A, B	A	○	—
				2-26B-12	A	○	—
				2-26B-10	A	○	—
				圧力開放板	A	○	—
				格納容器圧力逃がし装置配管分岐点 ～ フィルタ装置	A	○	—
				フィルタ装置 ～ 排気管	A	○	—
				フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口 ～ フィルタ装置	A	○	—
				フィルタ装置 ～ 移送ポンプ	A	○	—
	圧力逃がし装置	格納容器圧力逃がし装置	主配管				

発電用原子炉施設の種別	設備区分	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達上の適用有無	備考
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	格納容器圧力逃がし装置 圧力逃がし装置	主配管 格納容器圧力逃がし装置	移送ポンプ ～ サプレッション・チェンバ	○	－	
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-12	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器 ～ 弁 2-26B-10	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				弁 2-26B-12 ～ ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点	A	○	－
				弁 2-26B-10 ～ サプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ドライウェル側窒素ガス代替注入系配管合流点及びサプレッション・チェンバ側窒素ガス代替注入系配管合流点 ～ 窒素排気管合流点	A	○	－
				窒素排気管合流点 ～ 原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点	A	○	－
				原子炉棟換気系及び原子炉建屋ガス処理系分岐点 ～ 耐圧強化ベント系配管分岐点	A	○	－
				耐圧強化ベント系配管分岐点 ～ 格納容器圧力逃がし装置配管分岐点	A	○	－
				原子炉格納容器配管貫通部 X-3	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器配管貫通部 X-77	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原子炉格納容器配管貫通部 X-79	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				格納容器圧力逃がし装置 送水用 20m ホース	C	－	○
				取水用 5m ホース	C	－	○
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○
			フィルター	フィルター装置	C	－	○
			代替水源供給設備	取水用 5m ホース	C	－	○
				送水用 5m, 10m, 50m ホース	C	－	○

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-9 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
非常用電源設備

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「非常用電源設備」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「非常用電源設備」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「非常用電源設備」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【非常用電源設備】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		—	◎	—	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	—	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「非常用電源設備」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2について，添付書類「V-1-10-1 3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3をインプットとして，条文と施設の間係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2及び様式－4をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者		本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
										保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施		○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 5. 津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 10. 溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									・技術基準規則第 48 条（設計基準対象施設の準用），第 78 条（重大事故等対処施設の準用）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 16. 内燃機関の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 57 条（安全弁等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 15. 安全弁等の設計」で実施した。		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	2. 非常用電源設備の設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー，電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備を非常用発電装置，電力貯蔵装置，無停電電源装置，燃料設備及び代替所内電気設備に分類し，設備設計を実施した。 2.1 非常用発電装置 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備の基本設計方針をインプットとして，非常用電源設備について発電機出力の設計，「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」に基づく内燃機関の設計，「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準」に基づく電気設備の設計等に関する設備設計を以下に示すとおり実施した。 (1) ディーゼル発電機 a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，様式-2 で抽出した非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が設計基準事故時及び重大事故等時の対応において，電力を供給する対象負荷の検討，及び非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が所要負荷に対し給電できる出力を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，非常用発電装置の出力の決定に関する設計結果を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，設置変更許可申請書及び既工認をインプットとして，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様，系統図，安全弁の吹出量計算書及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた非常調速装置等の非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の内燃機関の設計を添付書類「V-1-10-4 16. (1) 常設の内燃機関の設計」で実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等の非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4 17. (1) 常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【非常用電源設備の安全弁の吹出量計算書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(2) 常設代替高圧電源装置 a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，様式-2 で抽出した常設代替高圧電源装置が，重大事故等が発生した場合において，その対処に必要な負荷の対象，突入電流を考慮した検討及び常設代替高圧電源装置が所要負荷に対して給電できる出力を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，非常用発電装置の出力の決定に関する設計結果を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，常設代替高圧電源装置の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは、設備図書をインプットとして、機器の構造、配置を確認し、その結果をアウトプットとして、機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、設備仕様として取りまとめた非常調速装置等の常設代替高圧電源装置の内燃機関の設計を添付書類「V-1-10-4 16. (1) 常設の内燃機関の設計」で実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等の常設代替高圧電源装置の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4 17. (1) 常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは、非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」、「悪影響防止等」、「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは、耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 保守総括グループマネージャーは、強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(3) 緊急時対策所用発電機 a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、基本設計方針、設備図書及び緊急時対策所の所要負荷をインプットとして、様式-2 で抽出した緊急時対策所用発電機が緊急時対策所の所要負荷に対し給電できる出力を有することを確認し、その結果をアウトプットとして、非常用発電装置の出力の決定に関する設計結果を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー、(発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、基本設計方針及び設備図書をインプットとして、緊急時対策所用発電機の系統構成を系統図で明確	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画	記録等	
									にしたうえで，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図及び設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，緊急時対策所用発電機の設備仕様として取りまとめた非常調速装置等についての設計を，添付書類「V-1-10-4　16. (1)　常設の内燃機関の設計」で実施した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，緊急時対策所用発電機の設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等についての設計を添付書類「V-1-10-4　17. (1)　常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは, 非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」, 「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b)　強度評価 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 【単線結線図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(4)　可搬型代替低圧電源車 a.　設備仕様に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，様式－2　で抽出した可搬型代替低圧電源車が重大事故等時の対応に必要とされる負荷の対象，起動電流を考慮した検討及び可搬型代替低圧電源車が所要負荷に対し給電できる出力を有すること	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									を確認し，その結果をアウトプットとして，非常用発電装置の出力の決定に関する設計結果を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，可搬型代替低圧電源車の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，可搬型代替低圧電源車の設備仕様として取りまとめた非常調速装置等についての設計を，添付書類「V-1-10-4　16. (2)　可搬型の内燃機関の設計」で実施した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，可搬型代替低圧電源車の設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等についての設計を添付書類「V-1-10-4　17. (2)　可搬型の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る設計「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b)　強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
	設計	3.3.3 (2)							(5) 窒素供給装置用電源車 a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び窒素供給装置の所要負荷をインプットとして，様式－2 で抽出した窒素供給装置用電源車が，窒素供給装置の所要負荷に対し，給電できる出力を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，非常用発電装置の出力の決定に関する設計結果を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，窒素供給装置用電源車の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，窒素供給装置用電源車の設備仕様として取りまとめた非常用調速装置等についての設計を，添付書類「V-1-10-4 16. (2) 可搬型の内燃機関の設計」で実施した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，窒素供給装置用電源車の設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等についての設計を添付書類「V-1-10-4 17. (2) 可搬型の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	2.2　電力貯蔵装置 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー，（発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，電力貯蔵装置を 125V 系蓄電池，中性子モニタ用蓄電池，緊急用 125V 系蓄電池，緊急時対策所用 125V 系蓄電池及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池に分類し，電気系統及び容量等に関する設備設計を以下に示すとおり実施した。 (1)　125V 系蓄電池 a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した 125V 系蓄電池が全交流動力電源喪失時から重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間に対応に必要な直流負荷について検討，及び 125V 系蓄電池の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等について，125V 系蓄電池の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4　17. (1)　常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。	・設計資料（非常用電源設備）	

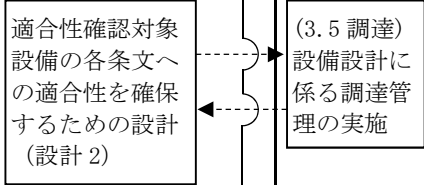
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供 給 者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
									(2) 中性子モニタ用蓄電池 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，様式－2 で抽出した中性子モニタ用蓄電池が全交流動力電源喪失時から重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間に，対応が必要な直流負荷について検討，及び中性子モニタ用蓄電池の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，配置図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等について，中性子モニタ用蓄電池の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4 17. (1) 常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	(3) 緊急用 125V 系蓄電池 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した緊急用 125V 系蓄電池が重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給する直流負荷について検討，及び緊急用 125V 系蓄電池の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた過電流の保護継電装置等について，緊急用 125V 系蓄電池の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4 17. (1) 常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(4) 緊急時対策所用 125V 系蓄電池 a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式-2 で抽出した緊急時対策所蓄電池が必要な設備へ電力を供給する直流負荷について検討，及び緊急時対策所用蓄電池の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，設備仕様として取りまとめた緊急時対策所用 125V 系蓄電池の電気設備の設計を添付書類「V-1-10-4 17. (1) 常設の電気設備の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	(5) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び逃し安全弁用電磁弁の所要負荷をインプットとして，様式-2 で抽出した逃がし安全弁用可搬型蓄電池の系統構成を系統図で明確にしたうえで，逃がし安全弁用可搬型蓄電池の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，設備図書及び設定根拠をインプットとして，設備が設定根拠を満たす機能を有すること，機器の構造及び配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図，設備仕様及び配置図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	2.3　無停電電源装置 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，無停電電源装置を非常用無停電電源装置，緊急用無停電電源装置及び可搬型整流器に分類し，電源系統及び容量に関する設備設計を以下のとおり実施した。 (1)　非常用無停電電源装置 　a.　設備仕様に係る設計 　　　保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，非常用無停電電源装置の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 　　　保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 　　　保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 　　　保守総括グループマネージャーは，非常用無停電電源装置に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 　b.　各機器固有の設計 　　(a)　耐震評価 　　　保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 　　　【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	・設計資料（非常用電源設備）	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(2)　緊急用無停電電源装置 　a.　設備仕様に係る設計 　　　保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，緊急用無停電電源装置の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の構造図及び配置図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，緊急用無停電電源装置に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】【構造図】【要目表】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(3) 可搬型整流器 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，可搬型整流器を使用した直流電源の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図，設備仕様及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の構造，配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の配置図及び構造図を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】 【要目表】 【構造図】 【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
設計	3.3.3 (2)								2.4 燃料設備 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備の基本設計方針をインプットとして，燃料設備を軽油貯蔵タンク，タンクローリ，可搬型設備用軽油タンク，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び燃料移送ポンプに分類し，燃料系統及び容量に関する設備設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 軽油貯蔵タンク及び燃料移送ポンプ a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，行った調達の中で供給者に対し，設計基準事故時及び重大事故等時の対応に必要な設備に燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料移送ポンプの設計の実施を要求した。 供給者は，添付書類「V-1-10-1 第3-6図 主要な設備の設計」の「機器の仕様等に関する設計」に従い，「系統構成の明確化」で取りまとめた「機能単位の系統図」，「兼用する機能の確認」で取りまとめた「設定根拠の「(概要)」部分」，基本設計方針，設置変更許可申請書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，非常用電源設備が主登録となる機器について系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を実施し，兼用する機能ごとに使用条件を集約し設定根拠に取りまとめた。その結果をもとに，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして設備仕様，系統図，設定根拠，機器の構造図及び配置図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書，設備図書及び業務報告書をインプ	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（非常用電源設備）	

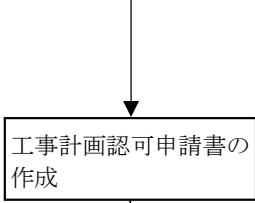
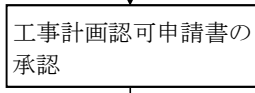
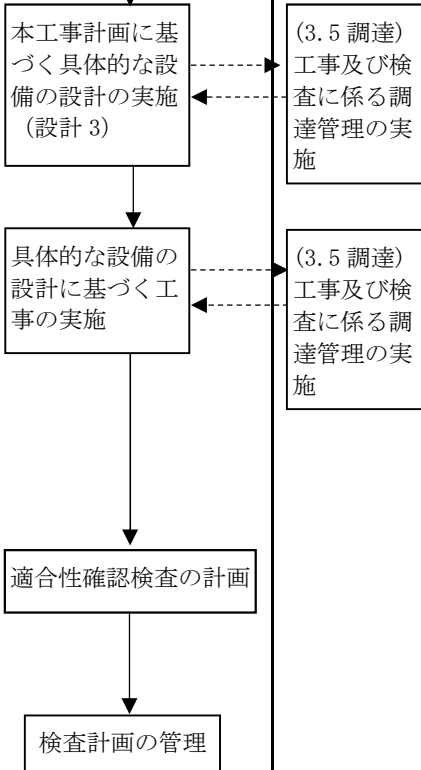
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ットとして，設計基準事故時及び重大事故等時の対応に必要な設備に燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料移送ポンプの仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，軽油貯蔵タンクの設計を添付書類「V-1-10-4　16. (1)　常設の内燃機関の設計」で実施した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b)　強度評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」で実施した。 【系統図】【要目表】【構造図】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(2)　タンクローリ a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，設置変更許可申請書，タンクローリの補機駆動用燃料設備に必要な燃料容量の設計結果及び兼用する非常用電源設備に必要な燃料容量をインプットとして，様式-2 で抽出したタンクローリからの補給系統構成を系統図で明確にしたうえで，重大事故等時の対応に必要な機器への燃料補給に必要な設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，燃料系統図，設定根拠及び設備仕様を設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の配置を確認し，その結果をアウトプットとして，機器の配置図を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【燃料系統図】 【要目表】 【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	◎	◎	○	○	(3) 可搬型設備用軽油タンク a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，様式-2 で抽出した，重大事故等時の対応において可搬型設備に燃料を供給するための可搬型設備用軽油タンクの設計を以下のとおり実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，委託の中で供給者に対し，重大事故等時の対応において可搬型設備用軽油タンクに関する設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設置変更許可申請書，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，可搬型設備用軽油タンクの系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を実施し，設定根拠に取りまとめた。その結果をもとに，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，アウトプットとして燃料系統図，設定根拠，機器の構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考			
									業務実績又は業務計画	記録等				
									(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書，設備図書及び業務報告書をインプットとして，可搬型設備用軽油タンクの仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，機器の配置を確認し，その結果をアウトプットとして，設備仕様及び機器の配置図を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【燃料系統図】 【要目表】 【構造図】 【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】					
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)			(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施			◎	◎	○	○	(4) 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプ a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，様式-2 で抽出した，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプの設計を以下のとおり実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，調達の中で供給者に対し，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプに関する設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した基本設計方針，設置変更許可申請書，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク	・ 調達文書 ・ 業務報告書 ・ 設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									及び緊急時対策所用発電機給油ポンプの系統構成を系統図で明確にしたうえで、系統を構成する機器の仕様に関する設計を実施し、設定根拠に取りまとめた。その結果をもとに、設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し、アウトプットとして設備仕様、燃料系統図、設定根拠、機器の構造図及び配置図に取りまとめた。 供給者は、取りまとめたこれらの結果について、（発電管理室）機械設備グループマネージャーに基本設計方針の要求を満たす設計となっていることの確認を受け、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは、基本設計方針、設置変更許可申請書、設備図書及び業務報告書をインプットとして、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプの仕様を決定するための設計が基本設計方針の要求を満たしていることを確認し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）警備・防災グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」、「悪影響防止等」、「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは、耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは、強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【燃料系統図】【要目表】【構造図】【非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	2.5 代替所内電気設備 保守総括グループマネージャー、（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは、非常用電源設備の基本設計方針をインプットとして、2 系統の非常用母線等が機能喪失したことにより発生する重大事故等時の対応に必要な設備に、電力を供給する代替所内電気設備の電源系統に関する設備設計を以下に示すとおり実施した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(1) 代替所内電気設備 a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書及び設置変更許可申請書をインプットとして，様式－2 で抽出した代替所内電気設備である緊急用断路器，緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用動力変圧器，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，可搬型代替低圧電源車接続盤，緊急用計装交流主母線盤，緊急用 125V 充電器，可搬型整流器用変圧器，可搬型代替直流電源設備用電源切替盤，緊急用直流 125V 主母線盤，緊急用直流 125V コントロールセンタ，緊急用直流 125V 計装分電盤，緊急用無停電電源装置，緊急用無停電計装分電盤及び緊急用電源切替盤の系統構成を系統図で明確にしたうえで，系統を構成する機器の仕様に関する設計を設定根拠にまとめ，設備が設定根拠を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして，単線結線図及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した重大事故等対処設備の動力回路に使用するケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用し，非常用電源系統へ接続するか，非常用電源系統と独立した代替所内電気系統へ接続する設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，非常用電源設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【単線結線図】 【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（非常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (4)						○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・ 工事計画認可申請書案	
							○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・ 原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事 及 び 検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4						△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.1　本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.2　具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付書類「V-1-10-1　3.5.3(1)　調達文書の作成」及び様式－8 に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3　適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。	・ 様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・ 調達文書 ・ 検査計画	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工 事 及 び 検 査		↓ 適合性確認検査の実施		－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(1)　適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。	・検査要領書 ・検査記録	
	3.4.5 3.6.2							・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶　：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備 考	
			— *	—						
発電用原子炉施設の種別	常用電源設備との切替方法	非常用ディーゼル発電装置	—	—	非常用ディーゼル発電機（常用電源設備との切替方法）	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。	
		高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置	—	—	高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機（常用電源設備との切替方法）	C	○	—		
		常設代替高压電源装置	—	—	常設代替高压電源装置（常用電源設備との切替方法）	C	—	○		
		緊急時対策所用発電機	—	—	緊急時対策所用発電機（常用電源設備との切替方法）	C	○	—		
		可搬型代替低压電源車	—	—	可搬型代替低压電源車（常用電源設備との切替方法）	C	—	○		
		窒素供給装置	—	—	窒素供給装置用電源車（常用電源設備との切替方法）	C	—	○		
		内燃機関	機関並びに過給機	—	—	非常用ディーゼル発電機内燃機関	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—		—
			調速装置及び非常調速装置	—	—	非常用ディーゼル発電機調速装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—		—
			内燃機関に附属する冷却水設備	—	—	非常用ディーゼル発電機非常調速装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—		—
			内燃機関に附属する空気圧縮設備（空気だめ）	—	—	非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—		—
	非常用発電装置	非常用ディーゼル発電装置	—	—	非常用ディーゼル発電機空気だめ A	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—		
		3-14Z1	—	—	3-14Z1	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—		
		3-14Z101	—	—	3-14Z101	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—		
		非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク	—	—	非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—		
		ポンプ	—	—	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	A	○	—		
		容器	—	—	軽油貯蔵タンク	A	○	—		
		燃料設備	主配管	—	—	軽油貯蔵タンク ～ 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ ～ 非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク 非常用ディーゼル発電機燃料油ダイヤタンク ～ 燃料油フィルタ 燃料油フィルタ ～ 非常用ディーゼル発電機内燃機関	A A A A	○ ○ ○ ○	— — — —	
			発電機	—	—	非常用ディーゼル発電機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
			励磁装置	—	—	非常用ディーゼル発電機励磁装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
			保護継電装置	—	—	非常用ディーゼル発電機保護継電装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—	
冷却設備	原動機との連結方法	—	—	非常用ディーゼル発電機（原動機との連結方法）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—			
	ポンプ	—	—	非常用ディーゼル発電機海水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—			
	ろ過装置	—	—	非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	—	—			
	主配管	非常用ディーゼル発電機海水ポンプ ～ 非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ 非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ ～ 空気冷却器及び潤滑油冷却器 非常用ディーゼル発電機海水冷却器 非常用ディーゼル発電機清水冷却器 ～ 放出配管分岐点	— — — —	— — — —	非常用ディーゼル発電機海水ポンプ ～ 非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ 非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ ～ 非常用ディーゼル発電機海水冷却器 非常用ディーゼル発電機清水冷却器 放出配管分岐点 ～ 弁 7-13V91、弁 7-13V89	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。 既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。 既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。 既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	— — — —	— — — —		

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達の適用有無	備考
非常用電源設備		非常用ディーゼル発電装置	主配管	放出配管分岐点 ～ 放水先	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			機関並びに過給機	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機内燃機関	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用発電装置			調速装置及び非常調速装置	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機調速装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			内燃機関に付属する冷却水設備	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機非常調速装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
その他発電用原子炉の附属施設			内燃機関に付属する空気圧縮設備（空気だめ）	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			内燃機関に付属する空気圧縮設備（空気だめの安全弁）	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機空気だめA	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用発電装置		高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電装置	燃料デイトタンク又はサーピスタック	3-14Z201 高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトタンク	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ポンプ	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	A	○	－	
非常用電源設備			容器	軽油貯蔵タンク	A	○	－	
			燃料設備	軽油貯蔵タンク ～ 高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	A	○	－	
				高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ ～ 高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトタンク	A	○	－	
				高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトタンク ～ 燃料油フィルタ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				燃料油フィルタ ～ 高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機内燃機関	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用発電装置			発電機	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			励磁装置	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機励磁装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用電源設備			保護継電装置	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機保護継電装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			原動機との連結方法	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機（原動機との連結方法）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用発電装置			ポンプ	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			ろ過装置	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用電源設備			冷却設備	高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ ～ 高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ ～ 空気冷却器及び潤滑油冷却器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機清水冷却器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
				高圧炉心スブレイ系ディーゼル発電機清水冷却器 ～ 放出配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用発電装置		常設代替高圧電源装置	放出配管分岐点 ～ 弁 7-13V90	放出配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			放出配管分岐点 ～ 放水先	放出配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
非常用電源設備		常設代替高圧電源装置	機関並びに過給機	常設代替高圧電源装置内燃機関	C	○	－	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。
			調速装置及び非常調速装置	常設代替高圧電源装置調速装置	C	○	－	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	非常用発電装置	非常用電源設備	内燃機関	調速装置及び非常調速装置	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				内燃機関に付属する冷却水設備	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				燃料デイトank又はサービスタnk	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
			燃料設備	ポンプ	A	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				容器	A	○	—	
				軽油貯蔵タンク	A	○	—	
				軽油貯蔵タンク A ～ 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ A	A	○	—	
				常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ A ～ 常設代替高压電源装置燃料油サービスタnk	A	○	—	
				軽油貯蔵タンク B ～ 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ B	A	○	—	
				常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ B ～ 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ B 出口配管合流点	A	○	—	
				発電機	C	○	—	
				励磁装置	C	○	—	
				保護継電装置	C	○	—	
			発電機	原動機との連結方法	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				緊急時対策所用発電機内燃機関（東海、東海第二発電所共用）	C	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				緊急時対策所用発電機調速装置（東海、東海第二発電所共用）	C	○	—	
				緊急時対策所用発電機非常調速装置（東海、東海第二発電所共用）	C	○	—	
				内燃機関に付属する冷却水設備	C	○	—	
				燃料デイトank又はサービスタnk	C	○	—	
				ポンプ	A	○	—	
				容器	A	○	—	
				主配管	A	○	—	
			緊急時対策所用発電機	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海、東海第二発電所共用）	A	○	—	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「—」である。
				緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 2A ～ 緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2A（東海、東海第二発電所共用）	A	○	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	非常用発電装置	緊急時対策所用発電機	燃料設備	主配管	緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2A ～ 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク 2A（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク 2A ～ 緊急時対策所用発電機内燃機関 2A（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 2B ～ 緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2B（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2B ～ 緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク 2B（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク 2B ～ 緊急時対策所用発電機内燃機関 2B（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機励磁装置（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
					緊急時対策所用発電機保護継電装置（東海，東海第二発電所共用）	○	－	
			内燃機関	機関並びに過給機	緊急時対策所用発電機（原動機との連結方法）	○	－	
					可搬型代替低圧電源車内燃機関	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
					可搬型代替低圧電源車調速装置	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
					可搬型代替低圧電源車非常調速装置	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
					可搬型代替低圧電源車冷却水ポンプ	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
					可搬型代替低圧電源車燃料タンク	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
					可搬型設備用軽油タンク	○	－	
					タンクローリ	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。
			燃料設備	容器	タンクローリ給油用 10m ホース	－	○	
					タンクローリ送油用 19.5m ホース	－	○	
			発電機	主配管	可搬型代替低圧電源車	－	○	複数回に分けて調達しており，調達時期により重要度分類が異なるため，最後の調達の重要度分類を記載。なお，当初の重要度区分は「－」である。

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画 「7.4 調達」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	非常用発電装置	可搬型代替低圧電源車	発電機	励磁装置	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。
				保護継電装置	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。
				原動機との連結方法	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。
				機間並びに過給機	C	－	○	
	非常用発電装置	可搬型代替低圧電源車	内燃機関	調速装置及び非常調速装置	C	－	○	
				調速装置及び非常調速装置	C	－	○	
				内燃機関に附属する冷却水設備	C	－	○	
				燃料デイトンク又はサービスタンク	C	－	○	
	非常用電源設備	室素供給装置用電源車	燃料設備	室素供給装置用電源車燃料タンク	C	－	○	
				可搬型設備用軽油タンク	A	○	－	
				タンクローリ	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の重要度区分は「－」である。
				タンクローリ給油用 10m ホース	C	－	○	
	発電機	室素供給装置用電源車	主配管	タンクローリ送油用 19.5m ホース	C	－	○	
				室素供給装置用電源車	C	－	○	
				室素供給装置用電源車励磁装置	C	－	○	
				室素供給装置用電源車保護継電装置	C	－	○	
その他の電源装置	無停電電源装置	－	発電機	室素供給装置用電源車（原動機との連結方法）	C	－	○	
				非常用無停電電源装置	A	○	－	
				緊急用無停電電源装置	A	○	－	
				可搬型整流器	C	－	○	
	電力貯蔵装置	－	－	125V 系蓄電池 A 系/B 系	A	○	－	
				125V 系蓄電池 HPES 系	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				中性子モニタ用蓄電池 A 系/B 系	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				緊急用 125V 系蓄電池	A	○	－	
				緊急時対策所用 125V 系蓄電池（東海，東海第二発電所共用）	A	○	－	
				逃がし安全弁用可搬型蓄電池	C	－	○	

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合に示す。

V-1-10-10 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
常用電源設備

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「常用電源設備」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「常用電源設備」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「常用電源設備」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【常用電源設備】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「常用電源設備」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは、様式－3、様式－4、様式－5、様式－6 及び様式－7 について、添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して、設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし、承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施					保守総括グループマネージャーは、様式－2 で抽出した機器に対し、詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして、該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し、その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ、（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは、取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか、詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を、その実績のレビュー、設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて、以下の「1.」以降に示す。（【 】は、本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照				1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を、以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	
設計	3.3.3 (2)								2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、常用電源設備の基本設計方針をインプットとして、発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計を以下に示すとおり実施した。	・設計資料（常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
									業務実績又は業務計画		
									(1)　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止に関する設計 a.　設備仕様に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，電源設備への保護継電装置及び遮断器の設置に関する外部電源，発電機，ガス絶縁開閉装置, 変圧器及び所内電源設備等の各々の設備設計について，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，様式－2 で抽出した異常を検知するための保護継電器及び異常を検知した場合に動作するガス絶縁開閉装置又はメタルクラッド開閉装置等の遮断器を設置することにより異常の拡大を防止できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様，系統図及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，東京電力パワーグリッド株式会社へガス絶縁開閉装置の定格遮断電流に関する設備設計のために，三相短絡容量の計算を文書にて依頼し，その計算結果を受領した。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，受領した計算結果を確認した。 保守総括グループマネージャーは，（発電管理室）電気・制御グループマネージャーが確認した東京電力パワーグリッド株式会社の計算結果をインプットとして，ガス絶縁開閉装置の定格遮断電流を選定し，その結果をアウトプットとして三相短絡容量に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，重要安全施設への電力供給に関する設備設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，重要安全施設に対して，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして配置図，系統図及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 b.　各機器固有の設計 （a）耐震評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 【要目表】【機器の配置を明示した図面】【単線結線図】【常用電源設備の健全性に関する説明書】【三相短絡容量計算書】 (2)　1 相の電路の開放の検知及び電力の安定性回復に関する設計 a.　設備仕様に関する設計 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，変圧器及びガス絶縁開閉装置での故障に対する保護継電器等による 1 相開放故障の検知及び検知後の母線切替に関する設備設計について，基本設計方針，設備図書及び既工認をインプットとして，様式－2 で抽出した変圧器やガス絶縁開閉装置等を設置し，電路が筐体に内包される設計とすることにより，変圧器 1 次側において 3 相のうちの 1 相の電路の開放が生じた場合に，保護継電器に		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									て自動検知可能な設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様及び常用電源の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した保護継電器が，異常を検知した場合，自動で故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替ができる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，275kV 送電線での故障に対する保護継電器等による 1 相開放故障の検知及び検知後の母線切替に関する設備設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した 275kV 送電線を多重化した設計とすることで，1 回線での電路の開放時に，安全施設への電力の供給が不安定にならない設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして系統図，設備仕様及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した保護装置により，電力送電時，3 相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した 154kV 送電線が各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして常用電源の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式－2 で抽出した 275kV 送電線及び 154kV 送電線において 1 相の電路の開放を検知した場合は，自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして常用電源の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，1 相の電路の開放の検知と電力の安定性回復に関する設計のうち，健全性に係る「環境条件等」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 【要目表】 【単線結線図】 【常用電源設備の健全性に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	◎	◎	○	○	3. 電線路の独立性及び物理的分離に関する設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、電線路の独立性及び物理的分離に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 送電系統の独立性に関する設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、様式-2 で抽出した送電系統の独立性の確保に関する設備設計について、基本設計方針をインプットとして、以下のプロセスにより実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、東京電力パワーグリッド株式会社へ送電系統の独立性を確保する設計となっていることの確認を文書にて依頼し、その確認結果を受領した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、受領した確認結果を確認した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーが確認した東京電力パワーグリッド株式会社の確認結果をインプットとして、送電系統の独立性を確保する設計が基本設計方針を満たす設計であることを確認し、その結果をアウトプットとして系統図及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【送電関係一覧図】 【常用電源設備の健全性に関する説明書】 (2) 送電系統の物理的分離に関する設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、様式-2 で抽出した送電系統に対し、物理的分離に関する設備設計について、基本設計方針をインプットとして、以下のプロセスにより実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、本工事計画に必要な設計を行うための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき調達管理を実施した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは供給者に対し、電線路のうち少なくとも1回線が、設計基準対象施設において同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電できる設計及び送電鉄塔の基礎が地すべり等の無い安定した地盤に建設するとともに、強風対策を施す設計となっていることの確認を要求した。 供給者は、(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーからの要求を受けて、送電系統の物理的分離及び送電鉄塔の基礎が地すべり等の無い安定した地盤に建設されていること並びに強風対策が施されている設計であることについて確認し、それを業務報告書として当社に提出した。	- 設計資料（常用電源設備） - 調達文書 - 業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書をインプットとして，送電鉄塔が物理的に分離されていること及び送電鉄塔の基礎が地すべり等の無い安定した地盤に建設されていること並びに強風対策が施されていることが基本設計方針を満たす設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【常用電源設備の健全性に係る説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	4. 発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 電力の供給が同時に停止しない設計 a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，3回線の送電線による連系に関する設備設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式-2で抽出した電線路の，いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様，系統図及び常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】 【単線結線図】 【常用電源設備の健全性に係る説明書】 (2) 送受電設備の耐震性，津波，塩害に関する設計 a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，送受電設備基礎の支持性能に関する設備設計について，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，様式-2で抽出した開閉所から主発電機側の送受電設備について，十分な支持性能を持つ地盤に設置する設計であることを確認し，その結果をアウトプットとして常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，碍子，遮断器の耐津波，耐塩害対策に関する設備設計について，設置変更許可申請書及び設備図書をインプットとして，様式-2で抽出した碍子，遮断器は耐震性の高いものを使用し，津波に対して隔離又は防護するとともに，塩害を考慮した設計であることを確認	・設計資料（常用電源設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									し，その結果をアウトプットとして常用電源設備の健全性に関する設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，これらの設計資料をレビューし，承認した。 【常用電源設備の健全性に係る説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	－	－	○	5.　電気設備の設計条件 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，電気設備の設計を以下に示すとおり実施した。 （1）　電気設備の異常の予防等に関する設計事項 （発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，電気設備の異常の予防等に関し，添付書類「V-1-10-4　17.　電気設備の設計」の「(1)　常設の電気設備の設計」で実施した。	・設計資料（常用電源設備）	
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(2)　適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（常用電源設備）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	－	○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子力炉施設保安運営委員会議事録	
工事及び	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4				○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.1　本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
検 査			(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施					工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式-8に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式-8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・調達文書 ・検査計画	
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2			—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、検査概要、検査用計器一覧、検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は、適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち、検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----▶ : 必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	常用電源設備	－	発電機	－*	発電機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	
			励磁装置	－	主励磁機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				－	副励磁機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			保護継電装置	－	発電機（保護継電装置）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			原動機との連結方法	－	発電機(原動機との連結方法)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			変圧器	－	主要変圧器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			保護継電装置	－	主要変圧器（保護継電装置）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
			遮断器	－	線路用 275 kV 遮断器	A	○	－	
			保護継電装置	－	線路用 275 kV 遮断器（保護継電装置）	A	○	－	

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-11 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
補助ボイラー

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「補助ボイラー」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「補助ボイラー」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「補助ボイラー」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【補助ボイラー】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者		本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化			－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定			－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「補助ボイラー」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）			－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考		
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者	業務実績又は業務計画		記録等				
										保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。				
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施				○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照			○	1.　共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　10.　溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 14 条（安全設備）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。		「原子炉冷却系統施設」参照		
設計	3.3.3 (2)					－	◎	－	○	2.　補助ボイラーの設計 保守総括グループマネージャーは，様式－2 及び基本設計方針をインプットとして，「1. 共通的に適用される設計」を除き補助ボイラーに必要な設計の要求事項に変更がないこ		・設計資料（補助ボイラー）		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)	備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	
								と、また、「1. 共通的に適用される設計」を除き補助ボイラーとして基本設計方針を受けて新たに設計が必要な項目がないことを確認した。	
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証		—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について、原設計者以外の者に検証を実施させ、承認した。	・設計資料（補助ボイラー）
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成		—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき、適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 保守総括グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき、作成した工事計画認可申請書案について、確認を行った。	・工事計画認可申請書案
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認		○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について、保守総括グループマネージャーは、作成した資料を取りまとめ、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき、原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て、発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録
工事及び検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3） 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 適合性確認検査の計画	(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	—	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。 補助ボイラーに関しては、「1. 共通的に適用される設計」を除き技術基準規則の要求事項に変更がなく、設備の変更は行っていないため、工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画における調達を実施していない。 工事を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)	備　考
		当　社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	
		↓ 検査計画の管理						検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。	
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2	↓ 適合性確認検査の実施		－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録

-----▶ ：必要に応じ実施する。

様式ー9

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）							
発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無
対象設備なし							
						備考	

V-1-10-12 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
火災防護設備

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「火災防護設備」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「火災防護設備」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「火災防護設備」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【火災防護設備】										
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
							業務実績又は業務計画	記録等		
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化			—	◎	—	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	—
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「火災防護設備」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，資料，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考			
		当 社		供 給 者		本店	発電所		供給者	業務実績又は業務計画		記録等		
									保守総括グループマネージャーは、様式－3、様式－4、様式－5、様式－6 及び様式－7 について、添付書類「V-1-10-1 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して、設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし、承認した。					
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)			(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施			○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは、様式－2 で抽出した機器に対し、詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして、該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し、その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは、「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ、（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは、取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか、詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を、その実績のレビュー、設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて、以下の「1.」以降に示す。（【 】は、本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照		○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を、以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 6. 自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 8. 不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14. 非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 48 条（設計基準対象施設の準用）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 16. 内燃機関の設計」で実施した。			「原子炉冷却系統施設」参照		
設計	3.3.3 (2)					◎	－	－	○	2. 火災防護対策を行う機器等の選定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、火災防護対策を行う機器等を、以下のとおり選定した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、設計基準対象施設における火災防護対策を行う機器等を、関係法令、基本設計方針及び設備図書（配置図、構造図）をイ		・設計資料（火災防護設備）		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ンプットとして，原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統及びその系統を構成する機器等並びに放射性物質を貯蔵する機器等を，設計基準対象施設に対する火災防護対策を行う機器として選定し，選定した結果の機器リストをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，重大事故等対処施設における火災防護を行う機器等を，基本設計方針及び設置変更許可申請書をインプットとして，重大事故等対処施設に対する火災防護対策を行う機器等を選定し，選定した結果の機器リストをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	3. 火災区域及び火災区画の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災区域及び火災区画を以下のとおり設定し，火災区域及び火災区画構造物の設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「2. 火災防護対策を行う機器等の選定」にて設計した火災防護対策を行う機器等の選定結果及び設備図書（配置図）をインプットとして，インプットとして用いた設備図書（配置図）と現場が整合していることの確認のための現場確認（ウォークダウン）を実施し，運用上の措置を踏まえて火災区域及び火災区画を設定したうえで，火災区域及び火災区画構造物の仕様（材質，厚さ）の設計を実施し，アウトプットとして，火災区域及び火災区画のリスト，配置図並びに火災区域及び火災区画構造物の設備仕様を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【要目表】【火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面】【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】	・設計資料（火災防護設備）	
設計	3.3.3 (2)				◎	—	○	○	4. 火災発生防止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，火災発生防止対策，不燃性材料又は難燃性材料の使用及び落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止に関する設計を行った。 (1) 火災発生防止対策の設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，以下の「a.」～「g.」の火災発生防止対策の設計を行った。 a. 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令をインプットとして，発火性又は引火性物質の選定を実施し，対象として消防法で危険物として定められる潤滑油及び燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定めら	・設計資料（火災防護設備） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									れるガスのうち可燃性である水素を対象として，以下に示すとおり設計を実施した。 (a) 潤滑油及び燃料油を内包する設備 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，潤滑油及び燃料油を内包する設備を抽出し，潤滑油及び燃料油を内包する設備のリストを作成した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，潤滑油及び燃料油を内包する設備のリストをインプットとして，以下の火災発生防止対策の設計を実施した。 ・設備図書（構造図）により設備の状況を確認し，油の漏えい防止及び拡大防止対策の設計を実施した。 ・設備図書（配置図）及び現場確認（ウォークダウン）により壁の配置を確認し，壁による配置上の考慮の設計を実施し，壁で遮断されていない設備は，現場確認（ウォークダウン）による離隔距離の確認を実施し，離隔による配置上の考慮の設計を実施した。 ・設備図書（構造図，取扱説明書）により，潤滑油及び燃料油の引火点が環境温度より高いことを確認した。引火点の確認結果により，漏えいしても爆発性の雰囲気を形成しないことを考慮して，設備図書（系統図）により，換気空調系統を確認し，空調機器による機械換気又は自然換気を行う換気の設計を実施した。 ・引火点の確認結果により，漏えいしても爆発性の雰囲気を形成しないことを考慮して，電気設備の接地対策等の防爆対策として，爆発性雰囲気とならない設計を実施した。 ・設備図書（構造図）により，運用上の措置を含めて潤滑油及び燃料油を貯蔵する設備の貯蔵量を制限する設計を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとしてこれらの設計結果を設計資料に取りまとめた。 (b) 水素を内包する設備 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，水素を内包する設備を抽出し，水素を内包する設備のリストを作成した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，水素を内包する設備のリストをインプットとして，以下の火災発生防止対策の設計を実施した。 ・設備図書（構造図）をインプットとして，運用上の措置を含めて水素の漏えい防止及び拡大防止のための構造の設計を実施した。 ・設備図書（構造図）をインプットとして，水素を発生する設備である蓄電池に，中央制御室へ警報発信する機能を有する水素濃度検知器を設置する設計を実施した。気体廃棄物処理設備内の水素濃度計により中央制御室にて常時監視できる設計とし，水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									報を発する設計を実施した。水素を冷却に使用する発電機水素ガス冷却設備に、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合、中央制御室へ警報を発する設計を実施した。 ・設備図書（配置図）をインプットとして、壁の配置を確認し、壁、床及び天井による配置上の考慮の設計を実施した。 ・設備図書（構造図、換気空調系統の設計資料）及び蓄電池の水素発生量をインプットとして、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするように多重化した空調機器による機械換気を行う換気の設計を実施した。 ・漏えい防止及び拡大防止等の設計結果及び換気設計の結果をインプットとして、電気設備の接地対策等の防爆対策が不要な爆発性雰囲気とならない設計を実施した。 ・設備図書（構造図）をインプットとして、運用上の措置を含めて、水素ボンベを必要な本数のみを貯蔵する設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、アウトプットとしてこれらの設計結果を設計資料に取りまとめた。 b. 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策を以下に示すとおり設計した。 (a) 可燃性の蒸気 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、潤滑油及び燃料油の引火点の確認結果をインプットとして、可燃性の蒸気の対策として、運用上の措置を含めて爆発性雰囲気とならない設計を実施した。 また、有機溶剤使用時には、運用上の措置を含めて換気を実施する設計を実施した。 (b) 可燃性の微粉 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、民間規格をインプットとして、可燃性粉じん及び爆発性粉じんを発生する対象設備を選定し、常設設備として設置していないことを確認したうえで、可燃性の微粉の対策として、微粉を発生する仮設設備等を設置しない運用上の措置を含めた設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、アウトプットとしてこれらの設計結果を設計資料に取りまとめた。 c. 発火源への対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは、電源系統の基本設計方針をインプットとして、火花を発生する設備及び高温となる設備を抽出し、火花が外部に出ない対策を設計し、アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									d.　過電流による過熱防止対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（系統図）をインプットとして，対策を実施する電気系統を抽出し，保護継電器及び遮断器にて故障回路を早期に遮断する過電流による過熱防止対策を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 e.　放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，民間規格及び原子炉格納施設の基本設計方針をインプットとして，放射線分解等により水素を発生させる設備を抽出し，水素の蓄積防止対策を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 f.　放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の火災の発生防止対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書及び放射性廃棄物の処理及び貯蔵の運用をインプットとして，放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備を抽出し，使用済イオン交換樹脂等は金属製のタンク又は容器内に貯蔵する等の運用上の措置を含めた放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の火災の発生防止対策を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 g.　電気室の目的外使用の禁止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，対象とする電気室を抽出し，運用上の措置を含めて電気室の目的外使用を禁止する設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.」～「g.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 (2)　不燃性材料又は難燃性材料の使用 a.　適用方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，関係法令，民間規格をインプットとして，火災防護を行う機器等に使用する材料の適用方針を以下に示すとおり設計した。 (a)　不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計 (b)　代替材料を使用する設計 (c)　延焼を防止する措置を行う設計 (d)　難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保する設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，適用方針に基づく設計の実施に当たって，設備図書（系統図，構造図）等により，(a)の方針に適合する材料であること，(b)の方針による代替材料に適合する材料であることを確認し，(a)及び(b)の方針に基づく材料の使用が技術上困難な部材について，(c)の延焼		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									防止の措置を設計し，また(d)の方針に基づく非難燃ケーブルに対する難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するための措置を設計した。 b.　部材ごとの設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，a 項にて設計した適用方針を，適用する以下の部材ごとに，使用する材料の詳細な仕様を設計した。 (a)　主要な構造材 「a.　適用方針(a)」の設計として，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（系統図，構造図）をインプットとして，不燃性材料又は難燃性材料を適用する，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体等の主要な構造材のリストを作成した。 主要な構造材のリスト，関係法令及び民間規格をインプットとして，建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はステンレス鋼等の金属材料を使用する仕様とする設計を実施した。 「a.　適用方針(c)」の設計として，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（構造図）をインプットとして，不燃性材料又は難燃性材料及び代替材料の使用が技術上困難な，配管のパッキン類，潤滑油，盤内電気配線等の部材を選定し，躯体又は盤の内部に設置する等の延焼を防止するための措置を設計した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (b)　保温材 「a.　適用方針(a)」の設計として，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（構造図）をインプットとして，不燃性材料又は難燃性材料を適用する保温材を選定し，関係法令及び民間規格をインプットとして，建設省告示に定められた不燃材料又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計を実施した。 「a.　適用方針(b)」の設計として，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，関係法令及び設備図書（構造図）をインプットとして，建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料と同等以上の性能を有する代替材料を使用する設計を実施した。 「a.　適用方針(c)」の設計として，「2.　火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，関係法令及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，不燃性材料，難燃性材料又は代替材料の使用が技術上困難な場合は，運用上の措置を含めて延焼防止の措置を実施する設計を実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (c)　建屋内装材 「a. 適用方針(a)」の設計として，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（配置図、構造図）をインプットとして，不燃性材料又は難燃性材料を適用する建屋内装材を選定し，関係法令及び民間規格をインプットとして，建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又は消防法に基づき認定を受けた防災物品を使用する設計を実施した。 「a. 適用方針(b)」の設計として，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（配置図、構造図）をインプットとして，消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等以上であることを消防法の防災防火対象物の指定等の項に示される防災試験により確認した代替材料を使用する設計を実施した。 「a. 適用方針(c)」の設計として，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（配置図、構造図）をインプットとして，不燃性材料，難燃性材料又は代替材料の使用が技術上困難な場合は，延焼防止の措置を実施する設計を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (d)　ケーブル 「a. 適用方針(a)」の設計として，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，設備図書（系統図，構造図），業務報告書，技術資料（燃焼試験結果）をインプットとして，不燃性材料及び難燃性材料を適用するケーブルを選定し，関係法令及び民間規格をインプットとして，ケーブル（光ファイバ含む）の自己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験及び延焼性を確認する IEEE 垂直トレイ燃焼試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とし，ケーブル（光ファイバ含む）の自己消火性及び延焼性の試験を「c. 設計に関する調達管理」に示す調達にて実施した。 「a. 適用方針(c)」の設計として，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，民間規格，技術資料（燃焼試験結果）及び設備図書（図面）をインプットとして，不燃性材料，難燃性材料又は代替材料の使用が技術上困難な場合は，電線管への収納，延焼防止材による保護等の延焼防止の措置を実施する設計を実施した。 また，「a. 適用方針(d)」の設計として，非難燃ケーブルのようにケーブル単体で自己消火性を確認したが，延焼性が確認できないケーブルの場合は，「2.		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果，建設時又は改修時の仕様あるいは記録，業務報告書，技術資料（燃焼試験結果）をインプットとして，非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート，結束ベルト及びファイアストoppaで覆った複合体（以下，「複合体」という。）の自己消火性，延焼及び遮炎性の試験を「c. 設計に関する調達管理」による調達にて実施し，難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するための措置として，複合体を形成する設計及び電線管に収納する設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (e) 換気空調設備のフィルタ 「a. 適用方針(a)」の設計として，民間規格及び設備図書（系統図，構造図）をインプットとして，換気空調設備のフィルタを抽出し，民間規格の試験に満足する難燃性フィルタを使用する設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (f) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油 「a. 適用方針(a)」の設計として，設備図書（系統図，構造図）をインプットとして，建屋内に設置する変圧器及び遮断器を抽出し，絶縁油を内包しない型式の変圧器及び遮断器を使用する設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 c. 設計に関する調達管理 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.」，「b.」の設計に必要な「ケーブル（光ファイバ含む）の自己消火性及び延焼性の試験」，「複合体の自己消火性，延焼性及び遮炎性の試験」について，調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 供給者は，「ケーブル（光ファイバ含む）の自己消火性及び延焼性の試験」，「複合体の自己消火性，延焼性及び遮炎性の試験」の試験方法を明確にして試験を実施し，試験結果に取りまとめた。 供給者は，取りまとめた結果について，それぞれ，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより試験方法を満たす結果となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者から受領した業務報告書を確認した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.」～「c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 (3) 落雷・地震等の自然現象による火災発生の防止について （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，自然現象に関する防護の基本設計方針を踏まえて，自然現象の性質を考慮して，火災発生防止の対策を設計する自然現象を選定し，以下の「a.」～「d.」の落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止に関する設計を行った。 a. 落雷による火災発生の防止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，落雷による火災の発生防止に関する設計について，関係法令，民間規格及び設備図書（構造図）をインプットとして，避雷設備を設置する対象を抽出し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 b. 地震による火災の発生防止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて選定した火災防護を行う機器等の耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 c. 森林火災による火災の発生防止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（防火帯設置図）をインプットとして，森林火災による火災の発生防止のための防火帯による防護の設計を実施し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d. 竜巻（風（台風含む。））による火災の発生防止 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「2. 火災防護を行う機器等の選定」にて設計した火災防護を行う機器等の選定結果及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，竜巻（風（台風含む。））による火災の発生防止のための竜巻防護対策設備による防護，燃料油等を内包した車両の飛散防止対策及び常設代替高圧電源装置の燃料油等が漏えいした場合の拡大防止対策等を実施する設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.」～「d.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)								5. 火災の感知及び消火 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，火災感知設備及び消火設備の設備設計を実施した。 5.1 要求機能及び性能目標 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，火災感知設備及び消火設備ごとに要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，火災感知設備及び消火設備ごとに整理した要求機能をインプットとして，評価対象設備ごとに，機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 5.2 火災感知設備 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，火災感知設備の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 5.2.1 方針の設定 (1) 機能設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1 要求性能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，火災感知設備の機能設計方針を定めた。 (2) 構造強度設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1 要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方及び機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 a. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1 要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「5.2.1(1) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1 要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（火災防護設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									c. 機能維持の方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1 要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「5.2.1(2)a. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「5.2.1(2)b. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，構造計画及び火災感知設備の電氣的機能の保持を確認する加振試験の実施を含めた評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 5.2.2 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.2.1(1) 機能設計」の考え方をインプットして，火災感知設備の設備仕様に係る設計を以下に示すとおり定めた。 (1) 火災感知設備の設備設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，関係法令，「3. 火災区域及び火災区画の設定」にて設計した火災区域及び火災区画の設定結果及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，消防法の設置条件に基づき以下の火災感知器の設置方針を決定した。 ・アナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を異なる種類の感知器を組み合わせる基本の設置方針 ・基本の設置ができない場合の設置方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，火災感知器の設置方針をインプットとして，屋内，屋外等の周囲の環境条件を考慮して設置場所に応じた火災感知器の仕様を決定するための設計を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，関係法令及び設備図書（構造図，電源系統図）をインプットとして，火災感知器の動作を特定する機能等の火災受信機盤の仕様，火災感知設備の電源確保，自然現象の考慮に関する設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (2) 火災感知設備の環境条件等の健全性に係る設計 保守総括グループマネージャーは，火災感知設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を，添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施し，アウトプットとして，設計結果を設計資料に取りまとめた。 5.2.3 各機器固有の設計 (1) 耐震評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.2.1(2) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針をインプットとして，火災感知設備の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4 4.11.1 火災防護設備の耐震設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 5.3　消火設備 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，消火設備の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり定めた。 5.3.1　方針の設定 (1)　機能設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1　要求性能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，消火設備の機能設計方針を定めた。 (2)　構造強度設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1　要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方及び機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 a.　構造強度の設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1　要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「5.3.1(1)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b.　荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1　要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c.　機能維持の方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「5.1　要求性能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「5.3.1(2)a.　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「5.3.1(2)b.　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，構造計画並びに消火設備の動的及び電氣的機能の保持を確認する加振試験の実施を含めた評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									5.3.2　設備仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「5.3.1(1)　機能設計」の考え方をインプットして，消火設備の設備仕様に係る設計を以下に示すとおり定めた。 (1)　消火設備の詳細設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令，「3.　火災区域及び火災区画の設定」にて設計した火災区域及び火災区画の設定結果並びに設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，以下の火災区域及び火災区画の特徴に応じた消火設備の設計方針を決定した。 ・煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備の設置方針 ・煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備の設置方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図），消火設備の設置方針をインプットとして，建屋内の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区画は，基本的に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定し，煙の充満による消火活動の状況等を考慮した消火設備について，仕様，消火剤の容量，消火設備の系統構成，電源確保，二次的影響の考慮，警報機能，自然現象の配慮，消火栓の配置及び移動式消火設備並びに運用上の措置を含む設計が必要な要求を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして系統図，設備仕様，配置図及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図），消火設備の設置方針をインプットとして，可燃物量を確認したうえで，煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域及び火災区画を選定し，火災区域の特徴に応じた消火設備として，仕様，消火剤の容量，消火設備の系統構成，電源確保，二次的影響の考慮，警報機能，自然現象の配慮，消火器の配置，消火栓の配置及び移動式消火設備並びに運用上の措置を含む設計が必要な要求を満たす機能を有することを確認し，その結果をアウトプットとして系統図，設備仕様，配置図及び設定根拠を設計資料に取りまとめた。 (2)　消火設備の環境条件等の健全性に関する設計 保守総括グループマネージャーは，消火設備に必要な設備設計のうち健全性に係る「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11.　健全性に係る設計」で実施し，アウトプットとして，設計結果を設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									5.3.3 各機器固有の設計 (1) 耐震評価 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，「5.3.1(2) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針をインプットとして，消火設備の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4 4.11.1 火災防護設備の耐震設計」で実施した。 (2) 強度評価 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，消火設備の強度評価を，添付書類「V-1-10-4 12.1(3) クラス 3 機器の強度評価」及び添付書類「V-1-10-4 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価」で実施した。 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面】【火災防護設備系統図】【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）			◎	—	○	○	6. 火災の影響軽減対策 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，関係法令及び基本設計方針をインプットとして，火災の影響軽減が必要な火災区域の分離，火災防護対象機器等の系統分離，換気空調設備の影響軽減対策，煙に対する影響軽減対策，油タンクの影響軽減対策に関する設計を実施した。 (1) 火災の影響対策が必要な火災区域の分離 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，「3. 火災区域及び火災区画の設定」にて設計した火災区域及び火災区画の配置図及び設備図書（配置図）を用いた確認を実施したうえで，設備図書（配置図）と現場が整合していることの確認のための現場確認（ウォークダウン）をインプットとして，火災の影響軽減対策が必要な火災区域を設定し，その結果をアウトプットとして配置図に取りまとめた。 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，関係法令，民間規格及び基本設計方針をインプットとして，耐火壁（貫通部シール，防火扉，防火ダンパを含む。）の火災耐久試験の方法を決定した。 (発電管理室)火災防護対策グループマネージャーは，火災耐久試験の方法をインプットとして，耐火壁（貫通部シール，防火扉，防火ダンパを含む。）の火災耐久試験の調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが調達文書にて要求した火災の影響低減対策について検討し，その結果を取りまとめた。 供給者は，取りまとめた結果について，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーにより火災耐久試験の方法を満たした結果となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に業務報告書を提出した。	・設計資料（火災防護設備） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，供給者から受領した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，配置図及び火災耐久試験の結果をインプットとして，耐火壁（貫通部シール，防火扉，防火ダンパを含む。）の仕様を決めるための設計を実施し，火災の影響軽減が必要な火災区域のリスト，配置図及び火災区域構造物の設計を行い，アウトプットとして設備仕様及び配置図を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】 【火災防護に係る機器の配置を明示した図面】 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 (2) 火災の影響軽減のうち火災防護機器等の系統分離 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，火災防護機器等の系統分離の設計を，以下の「a.」～「i.」に示すとおり実施した。 a. 火災防護対象機器等の選定 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（系統図，構造図）をインプットとして，火災が発生しても，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持する機能を達成するために必要な機器（以下「火災防護対象機器」という。）のリストを作成した。 そのリストをインプットとして，以下に示すとおり設計を実施した。 b. 火災防護対象機器等に対する系統分離対策方法及び火災耐久試験方法の設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，関係法令，民間規格及び基本設計方針をインプットとして，隔壁等による系統分離対策の方法及び火災耐久試験の方法を決定した。 c. 火災耐久試験の条件設定のための高温ガス温度算出 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，火災を想定した火災源からの火災の影響（高温ガス，火炎プルーム，輻射）を評価できる火災力学ツール（FDTs）を用いて，火災耐久試験の条件設定の諸元として高温ガス温度を算出し，アウトプットとして，FDTs 算出結果を設計資料に取りまとめた。 高温ガス温度算出の具体的な解析業務の状況については，添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に示す。 d. 系統分離対策の設計のための火災耐久試験 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，火災耐久試験の方法をインプットとして，耐火能力を有する隔壁等の火災耐久試験の調達文書を作成		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
		当　社	供　給　者	本店	発電所		供給者	業務実績又は業務計画		記録等
		↓ 適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)						適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2) → (3.5 調達) 設備設計に係る 調達管理の実施 ←		し，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーが調達文書にて要求した耐火能力を有する隔壁等の火災耐久試験の方法を定めて試験を実施し，その結果を取りまとめた。 供給者は，取りまとめた結果について，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーより試験方法を満たした結果となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に業務報告書を提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者から受領した業務報告書を確認した。 e.　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令，火災耐久試験の結果，火災防護対象機器等のリスト及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，隔壁等による系統分離対策を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 f.　系統分離のために設置する火災感知設備及び自動消火設備の設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針，火災防護対象機器等のリスト及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，系統分離のための自動消火設備及び火災感知設備の設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 g.　中央制御室制御盤の系統分離対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「e.　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の設計」と同等の系統分離対策として，以下の運用上の措置及び中央制御室制御盤の系統分離対策を設計した。 (a)　措置 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図）をインプットとして，火災により中央制御室制御盤 1 面の安全機能が喪失しても，原子炉を安全に停止するために必要な手順を管理する。 (b)　系統分離対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（構造図）をインプットとして，中央制御室制御盤の操作スイッチ及びケーブルについて，実証試験結果（構成部品への火災影響確認）を踏まえて，隔壁及び距離により分離する系統分離対策の設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図）をインプットとして，中央制御室制御盤内の火災発生時の早期火災感知のための，高感度煙感知器及び火災の発生個所の特定が困難な場合を想定し可搬型の

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									サーモグラフィカメラを設置する設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図）をインプットとして，電気機器へ影響のない二酸化炭素消火器を配備する設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 h. 中央制御室床下の系統分離対策 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，中央制御室床下コンクリートピット内に安全区分の異なるケーブルを施設しない設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 i. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「e. 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の設計」と同等の火災影響軽減対策として以下に示すとおり設計した。 (a) 措置 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図）をインプットとして，原子炉格納容器内で火災が発生し，時間経過とともに徐々に進展した場合に，原子炉を安全に停止するために必要な手順を選定し，管理する措置を行う設計とした。 (b) 系統分離対策 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（構造図）をインプットとして，原子炉格納容器内の火災防護対象機器等について，ケーブルを電線管で敷設する等の系統分離対策の設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，系統図）をインプットとして，原子炉格納容器内で火災が発生した場合に，原子炉格納容器外のエアロック付近に常備する消火器及び消火栓を用いて消火する手順及び原子炉格納容器内への進入が困難な場合に，窒素パージ後に格納容器内へ進入し消火する等の手順を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「a.」～「i.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(3)　換気空調設備に対する火災の影響軽減対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，防火ダンパの設置場所及び仕様の設備設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 (4)　煙に対する火災の影響軽減対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令及び設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，基本設計方針にて選定した火災区域において，火災時に煙を排気できる機能を有する排煙設備の仕様を設計し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】 (5)　油タンクに対する火災の影響軽減対策 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設備図書（配置図，構造図）をインプットとして，油タンクの排気及びベント管の設計を実施し，アウトプットとして設計結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	—	○	7.　原子炉の安全確保 (1)　原子炉の安全停止対策 a.　火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「6.(2)e.　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の設計」をインプットとして，火災区域又は火災区画の火災が発生した場合に，火災が発生している火災区域又は火災区画内の全機器の動的機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に必要な成功パスが一つ以上確保され，原子炉を安全に停止できることを確認し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b.　設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令をインプットとして，火災に起因する運転時の設計基準事故等が発生した場合に，設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定しても，運転操作により原子炉を安全に停止できることを確認し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「a.」及び「b.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】	・設計資料（火災防護設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 火災の影響評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災の影響軽減における系統分離対策により，火災区域又は火災区画で火災が発生しても，原子炉の安全停止に係わる機能が確保されていること及び火災により発生する原子炉の設計基準事故等に対処する機器に単一故障を想定しても原子炉の安全停止に係わる機能が確保されていることを，以下の「a.」の火災影響評価により確認した。 a. 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 (a) 評価方法 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，原子炉施設内で火災が発生しても，「6. (2) 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」にて設計した影響軽減対策により，原子炉の安全停止に係る安全機能が確保されることを確認するため，関係法令をインプットとして，隣接火災区域（区画）に影響を与えるか否か評価する火災伝播評価の方法及び火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を決定した。 (b) 評価条件 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 火災区域及び火災区画の設定」で作成した火災区域及び火災区画の配置図，設備図書（配置図，構造図）及び「6. (2) 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」にて設計した影響軽減対策の設計をインプットとして，火災区域及び火災区画の火災荷重及び床面積等を整理した火災区域（区画）特性表を作成した。 火災区域（区画）特性表をインプットとして，火災を想定した場合に隣接火災区域（区画）に影響を与えるか否かを評価し，影響を与える火災区域（区画）と影響を与えない火災区域（区画）を選定した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「6. (2)a. 火災防護対象機器等の選定」で作成した火災防護対象機器等のリスト及び設備図書（系統図）をインプットとして，成功パス確認一覧表を作成した。 (c) 評価結果 イ. 火災伝播評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，火災区域（区画）特性表をインプットとして，火災を想定した場合に隣接火災区域（区画）に影響を与えるか否かを評価し，影響を与える火災区域（区画）と影響を与えない火災区域（区画）を選定し，アウトプットとして，選定結果を設計資料に取りまとめた。 ロ. 火災区域（区画）に対する火災影響評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，成功パス確認一覧表及び火災区域（区画）特性表をインプットとして，火災影響軽減対策における系統分離対策の設計により，火災が発生した場合でも原子炉の安全停止に係る		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○)／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									機能が確保されることを火災影響評価により確認し，アウトプットとして，確認結果を設計資料に取りまとめた。 b.　設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，関係法令をインプットとし，火災により発生する原子炉の設計基準事故等を選定し，その設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した場合に，運用上の措置を含めて，原子炉の安全停止が可能であることを火災影響評価により確認し，アウトプットとして，確認結果を設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	－	－	○	8.　火災防護計画 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「1.」から「7.」の設計の中で，運用の措置に関する設計をリストに整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】	・設計資料（火災防護設備）	
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	－	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(2)　適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（火災防護設備）	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	－	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	－	○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4		(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式－8の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式－8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	
	3.4.5 3.6.2			－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、検査概要、検査用計器一覧、検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき、適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき、適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき、「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し、その結果を検査実施責任者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本 店	発 電 所	供 給 者		業 務 実 績 又 は 業 務 計 画	記 録 等	
								報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類		備 考
					7.3 品質保証計画設計・開発の適用有無	7.4 品質保証計画調達の適用有無	
火災防護設備	火災区域構造物及び火災区画構造物※3時間以上の耐火能力を有する防護壁（150㎝以上）	－*	－	原子炉建屋原子炉棟及び原子炉建屋付属棟	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。	本品品質保証計画調達の適用有無	
				タービン建屋	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				海水ポンプエリア	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				廃棄物処理建屋	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				固体廃棄物作業建屋（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				固体廃棄物貯蔵庫（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				使用済燃料乾式貯蔵建屋	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				給水加熱器保管庫	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				復水貯蔵タンクエリア	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				排気筒モニタ室	C	O	－
				常設代替高圧電源装置置場	C	O	－
				軽油貯蔵タンクエリア	C	O	－
				緊急時対策所建屋（東海、東海第二発電所共用）	C	O	－
				常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水取水ピット	C	O	－
				可搬型設備用軽油タンク	C	O	－
				電動機駆動消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			ポンプ	構内消火用ポンプ（東海、東海第二発電所共用）	C	O	－
				ディーゼル駆動消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				ディーゼル駆動構内消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用）	C	O	－
				ろ過水貯蔵タンク（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
			消火設備	多目的タンク（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原水タンク（東海、東海第二発電所共用）	C	O	－
				ハロンボンベ（ほう酸水注入系ポンプA用）	C	O	－
				ハロンボンベ（ほう酸水注入系ポンプB用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2C-7 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（原子炉再循環系低速度用電源装置A 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（原子炉再循環系低速度用電源装置B 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2D-9 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2C-9 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（125V DC MCC 2A-2 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2C-8 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（代替燃料プール冷却系ポンプ室用）	C	O	－
その他発電用原子炉の附属施設			容器	ハロンボンベ（MCC 2A2-2 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2B2-2 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2D-8 用）	C	O	－
				ハロンボンベ（MCC 2D-7 用）	C	O	－

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
火災防護設備	消火設備	消火系	容器	ハロンポンベ (原子炉再循環流量制御弁用制御油圧発生装置 A 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (プロセスコムピュータ室用)	C	○	—	
その他発電用原子炉の附属施設				ハロンポンベ (中央制御室床下コンクリートピット SI, S2 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (バッテリー排気ファン室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (緊急用電気室 (緊急用 MCC 他) 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (緊急用電気室 (緊急用蓄電池) 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (緊急用電気室 (緊急用 125V MCC 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (ケーブル処理室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (125V DC MCC 2A-1 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (制御棒駆動水ポンプ A 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (制御棒駆動水ポンプ B 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2A1-2 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2B1-2 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (残留熱除去系ポンプ A 室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (低圧炉心スプレイポンプ用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (残留熱除去系ポンプ B 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (残留熱除去系ポンプ C 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (高圧炉心スプレイポンプ用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (原子炉隔離時冷却系ポンプ室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (代替循環冷却系ポンプ A 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2C-3 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2C-5 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2D-3 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (MCC 2D-5 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (A 系スイッチギア室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (B 系スイッチギア室, 中央制御室外操作盤用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (緊急用海水ポンプ用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (HPCS 系スイッチギア室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (電気室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (A 系電池室用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (B 系電池室 (北側) 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (B 系電池室 (南側) 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (非常用ガス再循環系排風機 A 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (非常用ガス再循環系排風機 B 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (非常用ガス処理系排風機 A 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (非常用ガス処理系排風機 B 用)	C	○	—	
				ハロンポンベ (原子炉再循環流量制御弁用制御油圧発生装置 B 用)	C	○	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 7.3 設計開発の適用有無	本文品質保証計画 7.4 調達品の適用有無	備考
火災防護設備	消火設備	消火系	容器	ハロンボンベ (空調機械室用)	C	○	—	
				ハロンボンベ (代替循環冷却系ポンプB用)	C	○	—	
その他発電用原子炉の附属施設	主配管			ハロンボンベ (24V バッテリー2A 室用)	C	○	—	
				ハロンボンベ (直流 125V 蓄電池 HPCS 室用)	C	○	—	
				ハロンボンベ (常設低圧代替注水系ポンプ用)	C	○	—	
				ハロンボンベ (緊急時対策所建屋 1 用) (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				ハロンボンベ (緊急時対策所建屋 2 用) (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				ハロンボンベ(常設代替高压電源装置置場用 1)	C	○	—	
				ハロンボンベ(常設代替高压電源装置置場用 2)	C	○	—	
				ハロンボンベ(常設代替高压電源装置置場用 3)	C	○	—	
				ハロンボンベ(カルバート(立坑部)用)	C	○	—	
				ハロンボンベ(2D, HPCS, C/S トレンチ用)	C	○	—	
				ハロンボンベ(2C C/S トレンチ用)	C	○	—	
				二酸化炭素ボンベ (非常用ディーゼル発電機室用)	C	○	—	
				二酸化炭素ボンベ (高压炉心スプレイスディーゼル発電機室用)	C	○	—	
				二酸化炭素ボンベ (緊急時対策所建屋発電機室 2A 用) (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				二酸化炭素ボンベ (緊急時対策所建屋発電機室 2B 用) (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				ろ過水貯蔵タンク ～ ディーゼル駆動消火ポンプ (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				多目的タンク ～ ろ過水貯蔵タンク出口配管合流点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				ろ過水貯蔵タンク出口配管分岐点 ～ 電動機駆動消火ポンプ (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				ディーゼル駆動消火ポンプ ～ 原子炉建屋消火栓分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				電動機駆動消火ポンプ ～ ディーゼル駆動消火ポンプ出口配管合流点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				ディーゼル駆動消火ポンプ出口配管分岐点 ～ 固体廃棄物作業建屋消火栓分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				原水タンク ～ ディーゼル駆動構内消火ポンプ (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				多目的タンク ～ 原水タンク出口配管合流点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				原水タンク出口配管分岐点 ～ 構内消火用ポンプ (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				ディーゼル駆動構内消火ポンプ ～ ディーゼル駆動構内消火ポンプ出口配管分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				構内消火用ポンプ ～ ディーゼル駆動構内消火ポンプ出口配管合流点 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	
				ディーゼル駆動構内消火ポンプ出口配管分岐点 ～ 海水ポンプエリア及び常設低圧代替注水系ポンプ室供給配管分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				海水ポンプエリア及び常設低圧代替注水系ポンプ室供給配管分岐点 ～ 海水ポンプエリア及び排気筒モニタ室供給配管分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				海水ポンプエリア及び排気筒モニタ室供給配管分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	既設設備であり, 当時の調達管理に基づき実施している。			
				ディーゼル駆動構内消火ポンプ出口配管分岐点 ～ 緊急時対策所建屋及び常設代替高压電源装置置場供給配管分岐点 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画		備考
						7.3 設計開発の適用有無	7.4 調達品の適用有無	
火災防護設備	消火設備	消火系	主配管	海水ポンプエリア及び常設低圧代替注水系ポンプ室供給配管分岐点 ～ 常設低圧代替注水系ポンプ室供給配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				海水ポンプエリア及び排気筒モニタ室供給配管分岐点 ～ 排気筒モニタ室供給配管分岐点	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	ハロンボンベ（ほう酸水注入系ポンプ A 用） ～ ほう酸水注入系ポンプ A	C	O	—	
				ハロンボンベ（ほう酸水注入系ポンプ B 用） ～ ほう酸水注入系ポンプ B	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2C-7 用） ～ MCC 2C-7	C	O	—	
				ハロンボンベ（原子炉再循環系低速度用電源装置 A 用） ～ 原子炉再循環系低速度用電源装置 A	C	O	—	
				ハロンボンベ（原子炉再循環系低速度用電源装置 B 用） ～ 原子炉再循環系低速度用電源装置 B	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2D-9 用） ～ MCC 2D-9	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2C-9 用） ～ MCC 2C-9	C	O	—	
				ハロンボンベ（125V DC MCC 2A-2 用） ～ 125V DC MCC 2A-2	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2C-8 用） ～ MCC 2C-8	C	O	—	
				ハロンボンベ（代替燃料プール冷却系ポンプ室用） ～ 代替燃料プール冷却系ポンプ室	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2A2-2 用） ～ MCC 2A2-2	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2B2-2 用） ～ MCC 2B2-2	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2D-8 用） ～ MCC 2D-8	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2D-7 用） ～ MCC 2D-7	C	O	—	
				ハロンボンベ（原子炉再循環系流量制御弁用制御油圧発生装置 A 用） ～ 原子炉再循環系流量制御弁用制御油圧発生装置 A	C	O	—	
				ハロンボンベ（プロセスコムピュータ室） ～ プロセスコムピュータ室	C	O	—	
				ハロンボンベ（中央制御室床下コンクリートピット S1, S2 用） ～ 中央制御室床下コンクリートピット S1, S2	C	O	—	
				ハロンボンベ（バッテリー排気ファン室用） ～ バッテリー排気ファン室	C	O	—	
				ハロンボンベ（緊急用電気室（緊急用 MCC 他）用） ～ 緊急用電気室（緊急用 MCC 他）	C	O	—	
				ハロンボンベ（緊急用電気室（緊急用蓄電池）用） ～ 緊急用電気室（緊急用蓄電池）	C	O	—	
				ハロンボンベ（緊急用電気室（緊急用 125V MCC）用） ～ 緊急用電気室（緊急用 125V MCC）	C	O	—	
				ハロンボンベ（ケーブル処理室用） ～ ケーブル処理室	C	O	—	
				ハロンボンベ（125V DC MCC 2A-1 用） ～ 125V DC MCC 2A-1	C	O	—	
				ハロンボンベ（制御棒駆動水ポンプ A 用） ～ 制御棒駆動水ポンプ A	C	O	—	
				ハロンボンベ（制御棒駆動水ポンプ B 用） ～ 制御棒駆動水ポンプ B	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2A1-2 用） ～ MCC 2A1-2	C	O	—	
				ハロンボンベ（MCC 2B1-2 用） ～ MCC 2B1-2	C	O	—	
				ハロンボンベ（残留熱除去系ポンプ A 室用） ～ 残留熱除去系ポンプ A 室	C	O	—	
				ハロンボンベ（低圧炉心スプレイポンプ用） ～ 低圧炉心スプレイポンプ	C	O	—	
				ハロンボンベ（残留熱除去系ポンプ B 用） ～ 残留熱除去系ポンプ B	C	O	—	
				ハロンボンベ（残留熱除去系ポンプ C 用） ～ 残留熱除去系ポンプ C	C	O	—	
				ハロンボンベ（高圧炉心スプレイポンプ用） ～ 高圧炉心スプレイポンプ室	C	O	—	
				ハロンボンベ（原子炉隔離時冷却系ポンプ室用） ～ 原子炉隔離時冷却系ポンプ室	C	O	—	
				ハロンボンベ（代替循環冷却系ポンプ A 用） ～ 代替循環冷却系ポンプ A	C	O	—	

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
火災防護設備	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ (MCC 2C-3 用) ～ MCC 2C-3	C	○	－	
				ハロンポンベ (MCC 2C-5 用) ～ MCC 2C-5	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設				ハロンポンベ (MCC 2D-3 用) ～ MCC 2D-3	C	○	－	
				ハロンポンベ (MCC 2D-5 用) ～ MCC 2D-5	C	○	－	
				ハロンポンベ (A 系スイッチギア室用) ～ A 系スイッチギア室	C	○	－	
				ハロンポンベ (B 系スイッチギア室, 中央制御室外操作盤用) ～ B 系スイッチギア室, 中央制御室外操作盤	C	○	－	
				ハロンポンベ (緊急用海水ポンプ用) ～ 緊急用海水ポンプ	C	○	－	
				ハロンポンベ (HPCS 系スイッチギア室用) ～ HPCS 系スイッチギア室	C	○	－	
				ハロンポンベ (電気室用) ～ 電気室	C	○	－	
				ハロンポンベ (A 系蓄電池室用) ～ A 系蓄電池室	C	○	－	
				ハロンポンベ (B 系蓄電池室 (北側) 用) ～ B 系蓄電池室 (北側)	C	○	－	
				ハロンポンベ (B 系蓄電池室 (南側) 用) ～ B 系蓄電池室 (南側)	C	○	－	
				ハロンポンベ (非常用ガス再循環系排風機 A 用) ～ 非常用ガス再循環系排風機 A	C	○	－	
				ハロンポンベ (非常用ガス再循環系排風機 B 用) ～ 非常用ガス再循環系排風機 B	C	○	－	
				ハロンポンベ (原予炉再循環系流量制御弁用制油圧発生装置 B 用) ～ 原予炉再循環系流量制御弁用制油圧発生装置 B	C	○	－	
				ハロンポンベ (空調機械室用) ～ 空調機械室	C	○	－	
				ハロンポンベ (代替循環冷却系ポンプ B 用) ～ 代替循環冷却系ポンプ B	C	○	－	
				ハロンポンベ (24V バッテリー-2A 室用) ～ 24V バッテリー-2A 室	C	○	－	
				ハロンポンベ (直流 125V 蓄電池 HPCS 室用) ～ 直流 125V 蓄電池 HPCS 室	C	○	－	
				ハロンポンベ (常設低圧代替注水系ポンプ用) ～ 常設低圧代替注水系ポンプ	C	○	－	
				ハロンポンベ (緊急時対策所建屋 1 用) ～ 弁 HALON-FP-F001, F002, F003, F004, F005, F006, FF007, F008, F009 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F001 ～ 非常用換気設備室	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F007 ～ 2 階電気品室 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F008 ～ 3 階電気品室 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F009 ～ 125V 充電器室 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				ハロンポンベ (緊急時対策所建屋 2 用) ～ 弁 HALON-FP-F010, F011, F012, F013, F014, F015 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F010 ～ 125V 蓄電池室 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F011 ～ 24V 蓄電池室 2B (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F012 ～ 24V 蓄電池室 2A (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F015 ～ 通信機械室 (東海, 東海第二発電所共用)	C	○	－	
				ハロンポンベ (常設代替高压電源装置置場 1 用) ～ 弁 HALON-FP-F016, F017, F018, F019, F020	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F017 ～ 常設代替高压電源装置用燃料移送ポンプ B 室	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F018 ～ 燃料移送ポンプ 2C 室	C	○	－	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
火災防護設備	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F019 ～ 換気機械室	C	○	－	
				弁 HALON-FP-F020 ～ 電気室	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ（常設代替高压電源装置置場 2 用） ～ 弁 HALON-FP-F021, F022, F023, F024	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F021 ～ 燃料移送ポンプ 2D 室	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F022 ～ 燃料移送ポンプ HPCS 室	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F023 ～ 常設代替高压電源装置用燃料移送ポンプ A 室	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ（常設代替高压電源装置置場 3 用） ～ 弁 HALON-FP-F025, F026, F027, F028, F029, F030, F031	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F028 ～ 機器搬入シャフト	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F030 ～ D B 用シャフト及び D B 用トンネル	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F031 ～ S A 用シャフト及び S A 用トンネル	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ（カルバート（立坑部）用） ～ 弁 HALON-FP-F032, F033	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F032 ～ D B 用立坑及び D B 用トンネル用	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	分岐点（D B 用立坑及び D B 用トンネル用） ～ D B 用立坑，D B 用トレンチ及び軽油配管用トレンチ	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	分岐点（D B 用立坑及び D B 用トンネル） ～ D B 用立坑及び D B 用トンネル	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	弁 HALON-FP-F033 ～ S A 用立坑，S A 用トンネル，S A 用トレンチ及び軽油配管用トレンチ	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ(2D, HPCS C/S トレンチ用) ～ 2D, HPCS C/S トレンチ	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	ハロンポンベ (2C C/S トレンチ用) ～ 2C C/S トレンチ	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	二酸化炭素ポンベ (非常用ディーゼル発電機室用) ～ 弁 C02-FP-F001, F002	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	弁 C02-FP-F001 ～ 非常用ディーゼル発電機 2C 室	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	弁 C02-FP-F002 ～ 非常用ディーゼル発電機 2D 室	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	二酸化炭素ポンベ（高压炉心スブレイ系ディーゼル発電機室用） ～ 高压炉心スブレイ系ディーゼル発電機室	C	○	－	
	消火設備	消火系	主配管	二酸化炭素ポンベ（緊急時対策所建屋発電機室 2A 用） ～ 緊急時対策所建屋発電機室 2A（東海，東海第二発電所共用）	C	○	－	
その他発電用原子炉の附属施設	消火設備	消火系	主配管	二酸化炭素ポンベ（緊急時対策所建屋発電機室 2B 用） ～ 緊急時対策所建屋発電機室 2B（東海，東海第二発電所共用）	C	○	－	

*：「－」は，実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に，該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-13 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
浸水防護施設

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「浸水防護施設」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「浸水防護施設」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「浸水防護施設」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【浸水防護施設】											
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考	
								業務実績又は業務計画	記録等		
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化			—	◎	—	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	—	
			↓								
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「浸水防護施設」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）			—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点でレビューし，承認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5. 津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 12 条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　10.　溢水による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。 ・技術基準規則第 14 条（安全設備）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　18.5(2)a.(d)　原子炉容器の脆性破壊防止に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	
設計	3.3.3 (2)				◎	－	○	○	2. 耐津波設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，津波防護対象設備が，	・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									設置変更許可を申請した基準津波及び基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）により，その安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように講じる津波防護対策の設計を以下に示すとおり実施した。 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，基本設計方針，添付書類「V-1-10-4 6.1.2(1) 津波」及び添付書類「V-1-10-4 6.1.2(11) 高潮」で定めた設計方針をインプットとして，津波防護対象設備の選定，入力津波の設定，入力津波による津波防護対象設備への影響評価，津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計方針を耐津波設計の基本方針として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 2.2 津波防護対象設備の選定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-4 6.1.1(3) 外部からの衝撃により防護すべき施設」で定めた基本方針，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した津波防護対象設備の選定の関する耐津波設計の基本方針，様式-5，原子力施設の重要度分類基準要項及び原子力発電施設の重要度分類基準に示された設備の重要度分類及びJ E A G等の適用規格をインプットとして，津波から防護すべき設計基準対象施設，重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備を選定してリスト化し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】 2.3 入力津波の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，「2.2 津波防護対象設備の選定」で選定した津波防護対象設備の津波防護対策となる各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波の設定について，以下に示すとおり実施した。 2.3.1 基準津波及び敷地に遡上する津波の概要の整理 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，設置変更許可申請書をインプットとして，入力津波の設定に当たり，設置変更許可申請書で設定した基準津波及び敷地に遡上する津波の設定位置，時刻歴波形，最大水位上昇量及び最大水位下降量並びに取水口位置での時刻歴波形を基準津波及び敷地に遡上する津波の概要として整理し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（浸水防護施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への適合性を確保 するための設計 (設計 2)							2.3.2　敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物の確認 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，入力津波の設定に必要な遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価を行うため，敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物の確認を以下に示すとおり実施した。 (1)　敷地の地形及び施設・設備の確認 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，設備図書（構内平面図，各施設図）をインプットとして，敷地の地形及び施設・設備の配置状況を確認し，その結果をアウトプットとして発電所の敷地に関する図面として取りまとめた。 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，発電所の敷地に関する図面をインプットとして，設備図書や敷地周辺の地図では確認できない敷地の地形及び施設・設備の有無確認をするとともに設備図書と現場との整合を確認するためのウォークダウンを実施し，その結果をアウトプットとして現場確認結果に取りまとめた。 (2)　敷地周辺の人工構造物の確認 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，設備図書（各施設図），敷地周辺の地図及び敷地前面海域における適用可能な通過船舶航路をインプットとして，敷地周辺の人工構造物及び漂流物となる可能性のある船舶の有無を確認し，その結果をアウトプットとして発電所敷地付近地図及び発電所周辺の海上交通に関する図面として取りまとめた。 2.3.3　基準津波及び敷地に遡上する津波による敷地周辺の遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，設置変更許可申請書，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波の設定に関する耐津波設計の基本方針，「2.3.1　基準津波及び敷地に遡上する津波の概要の整理」で整理した基準津波及び敷地に遡上する津波の概要，「2.3.2　敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物の確認」で取りまとめた図面及び設備図書をインプットとして，設置変更許可申請書で設定した基準津波及び敷地に遡上する津波において津波防護対策の各施設・設備の設計及び評価に用いる入力津波の設定を行うための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-4　1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，この委託の中で，供給者に対し，「2.3.2　敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物の確認」で取りまとめた図面を反映した遡上解析のモデル化の実施に加え，津波高さに影響を与える潮位変動，地震に伴う地形変化及び地殻変動の評価と，これらを反映した基準津波及び敷地に遡上する津波の遡上波による津波高さ及び経路からの津波の高さの評価を要求した。 供給者は，調達文書の要求に従い，当社から提供した設置変更許可申請書，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波の設定に関する耐津波設計の基		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									本方針，設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，敷地周辺の遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価を以下に示すとおり実施した。 (1) 供給者は，「2.3.2 敷地の地形及び施設・設備並びに敷地周辺の人工構造物の確認」で取りまとめた図面をインプットとして，遡上解析モデルを作成し，その結果をアウトプットとして遡上解析モデル図に取りまとめた。 (2) 供給者は，敷地周辺における潮位に係る適用可能な観測記録を入手し，それをインプットとして，潮位変動の評価に用いる観測記録に整理し，その結果をアウトプットとして敷地周辺における潮位の観測記録として取りまとめた。 (3) 供給者は，敷地周辺における潮位の観測記録をインプットとして，潮位変動の評価を行うための解析を行い，その結果をアウトプットとして朔望平均潮位，潮位のバラツキ表に取りまとめた。 (4) 供給者は，設置変更許可を申請した基準地震動をインプットとして，地形変化の評価を行うための解析を行い，その結果をアウトプットとして敷地内における沈下を考慮する範囲図に取りまとめた。 (5) 供給者は，「2.3.1 基準津波及び敷地に遡上する津波の概要の整理」で整理した基準津波及び敷地に遡上する津波の概要をインプットとして，基準津波及び敷地に遡上する津波の波源による地殻変動の評価を行うための解析を行い，その結果をアウトプットとして，地殻変動量に取りまとめた。 (6) 供給者は，「(1)」～「(5)」の結果をインプットとして，遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価を実施し，その結果をアウトプットとして最大浸水深分布，流速ベクトル分布，遡上波及び経路からの津波の時刻歴波形に取りまとめた。 (7) 供給者は，取りまとめたこれらの結果を，入力津波の設定に関する設計結果に取りまとめ，（開発計画室）地盤・津波グループマネージャーにより敷地周辺の遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価が妥当であることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，敷地周辺における潮位に係る適用可能な観測記録を入手し，それをインプットとして，潮位変動の評価に用いる観測記録に整理し，その結果をアウトプットとして敷地周辺における潮位の観測記録として取りまとめた。また，敷地周辺における潮位の観測記録をインプットとして，潮位変動の評価を行うための解析を行い，その結果をアウトプットとして朔望平均潮位，潮位のバラツキを取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									2.3.4 入力津波の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは、設置変更許可申請書、「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波の設定に関する耐津波設計の基本方針、「2.3.1 基準津波及び敷地に遡上する津波の概要の整理」で整理した基準津波及び敷地に遡上する津波の概要、設備図書及び業務報告書をインプットとして、数値計算上の不確かさを考慮した津波防護対策の各施設・設備の設計及び評価に用いる入力津波（遡上波及び経路からの津波）を設定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「2.3.1」～「2.3.4」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷防止に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	—	○	○	2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画を設定し、入力津波による津波防護対象設備への影響評価を以下に示すとおり実施した。 2.4.1 津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは、「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した基本方針、「2.2 津波防護対象設備の選定」で選定したリスト及び設備図書をインプットとして、津波防護対象設備の設置位置を確認し、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画を設定して図にまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは、以下の「(2) 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価」～「(5) 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価」の各条件において、入力津波による津波防護対象設備への影響評価を行い、その評価結果により、基本設計方針で定めた津波防護対策について、津波防護対象設備が重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないことを確認し、津波防護対策を確定した。 (1) 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは、「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響評価に関する耐津波設計の基本方針をインプットとして、入力津波による津波防護対象設備への項目ごとの影響評価の実施、津波監視設備を設置するための方針を、入力津波による津波防護対象設備への影響評価の	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（浸水防護施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									基本方針として定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (2) 敷地への浸水防止（外郭防護 1）に係る評価 a. 評価方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響評価に関する耐津波設計の基本方針及び「2.4.2(1) 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針の設定」で設定した基本方針をインプットとして，敷地への浸水防止（外郭防護 1）に係る遡上波の地上部からの到達，流入の防止及び取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止について評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 評価方法 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(2)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.3.3 基準津波及び敷地に遡上する津波による敷地周辺の遡上波による津波高さ及び経路からの津波による津波高さの評価」に示す評価に用いる入力津波の設定を行うための業務報告書等をインプットとして，遡上波の地上部からの到達，流入の防止及び取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止についての評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 評価結果 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(2)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(2)b. 評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，津波防護対象設備を内包する建屋及び区画を示した図面，設備図書及び「2.4.2(2)d. 津波防護対策」で設定した津波防護対策をまとめた図をインプットとして，敷地への浸水防止（外郭防護 1）に係る遡上波の地上部からの到達，流入の防止及び取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止について評価を実施して図と表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d. 津波防護対策 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，敷地への浸水防止（外郭防護 1）に係る遡上波の地上部からの到達，流入の防止及び取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止について評価においてまとめた図をインプットとして，敷地への浸水に対して重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするための津波防護対策を図にまとめ，その結果をアウトプットとして津波防護対策に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，影響評価の結果をインプットとして，津波防護対象設備が重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれ		

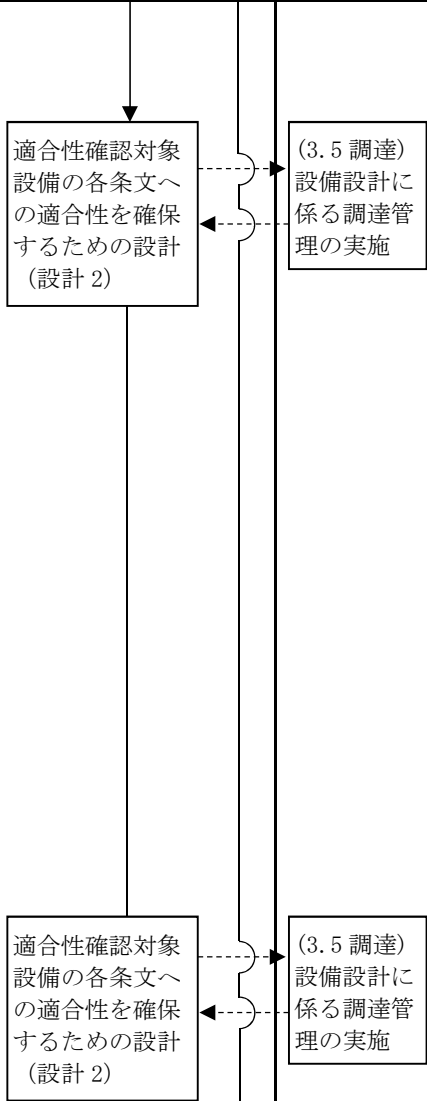
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									がないことを確認し，津波防護対策を確定して，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (3)　漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護 2）に係る評価 a.　評価方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 1　耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響評価に関する耐津波設計の基本方針，「2. 4. 2(1)　入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針の設定」で設定した基本方針及び「2. 4. 2(2)d.　津波防護対策」の結果をインプットとして，漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護 2）に係る漏水対策（浸水想定範囲の設定），安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響確認及び排水設備の設置についての評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b.　評価方法 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 4. 2(3)a.　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，漏水対策（浸水想定範囲の設定），安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響確認及び排水設備の設置についての評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c.　評価結果 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 4. 2(3)a.　評価方針」で定めた評価方針，「2. 4. 2(3)b. 評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，津波防護対象設備を内包する建屋及び区画を示した図面，設備図書，「2. 4. 2(2)　敷地への浸水防止（外郭防護 1）に係る評価」でまとめた津波防護対策を示した図面及び津波防護対策から想定する漏水量，「2. 4. 2(3)d.　津波防護対策」で設定した津波防護対策をまとめた図をインプットとして，漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護 2）に係る漏水対策（浸水想定範囲の設定），安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響確認及び排水設備の設置についての評価を実施して図と表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　津波防護対策 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護 2）に係る漏水対策（浸水想定範囲の設定），安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響確認及び排水設備の設置の評価においてまとめた図と表をインプットとして，漏水に対して重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれが		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ないようにするための津波防護対策を図にまとめ，その結果をアウトプットとして津波防護対策に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，影響評価の結果をインプットとして，津波防護対象設備が安全機能を損なうおそれがないことを確認し，津波防護対策を確定して，その結果をアウトプットして設計資料に取りまとめた。 (4) 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る評価 a. 評価方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響評価に関する耐津波設計の基本方針及び「2.4.2(1) 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る浸水防護重点化範囲の設定及び浸水防護重点化範囲の境界における浸水量評価についての評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 評価方法 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(4)a. 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，浸水防護重点化範囲の設定及び浸水防護重点化範囲の境界における浸水量評価についての評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 評価結果 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る評価のうち浸水防護重点化範囲の境界における浸水量評価に必要な耐震Bクラス及び耐震Cクラスの機器及び配管の破損による浸水量を「2.4.2(4)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(4)b. 評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，設備図書をインプットとして，耐震Bクラス及び耐震Cクラスの機器及び配管の破損による津波浸水量を求める解析を行った。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(4)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(4)b. 評価方法」で定めた評価方法，津波防護対象設備を内包する建屋及び区画を示した図面，設備図書，業務報告書及び「2.4.2(4)d. 津波防護対策」で設定した津波防護対策をまとめた図をインプットとして，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る浸水防護重点化範囲の境界における浸水量評価についての評価を実施して図と表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)							d. 津波防護対策 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る浸水防護重点化範囲の設定及び浸水防護重点化範囲の境界における浸水量評価についての評価においてまとめた図と表をインプットとして，津波による溢水に対して重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするための津波防護対策を図にまとめ，その結果をアウトプットとして津波防護対策に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，影響評価の結果をインプットとして，津波防護対象設備が安全機能を損なうおそれがないことを確認し，津波防護対策を確定して，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (5) 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 a. 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響評価に関する耐津波設計の基本方針及び「2.4.2(1) 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針の設定」で定めた基本方針をインプットとして，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下，「非常用海水ポンプ」という。）及び緊急用海水ポンプの取水性低下及び津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認についての評価方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 評価方法 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，非常用海水ポンプ等の取水性及び津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ等の機能保持確認についての評価方法を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 c. 評価結果 (a) 水位変動に伴う取水性低下に係る評価 イ. 非常用海水ポンプの取水可能水位を求める試験 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち非常用海水ポンプ等の取水性についての評価に必要な非常用海水ポンプの取水可能水位を求める試験を委託するための		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への適合性を確保 するための設計 (設計 2)							調達文書を作成し、調達管理を実施した。 供給者は、「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針、「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法、当社から提供した設備図書や供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、非常用海水ポンプの取水可能水位を求める試験を行い、（発電管理室）機械設備グループマネージャーにより非常用海水ポンプの取水可能水位を求める試験が妥当であることの確認を受けた。また、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 ロ. 経路からの津波による流速を求める解析の委託 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは、水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性についての評価に必要な経路からの津波による流速を求める解析を委託するための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 供給者は、調達文書の要求に従い、「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針、「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法、当社から提供した設置変更許可申請書、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、経路からの津波による流速を求める解析を行い、（開発計画室）地盤・津波グループマネージャーにより経路からの津波による流速を求めるための解析が妥当であることの確認を受けた。また、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 ハ. 非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプに対しての津波による波力の影響を求める計算 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性についての評価に必要な非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプに対しての津波による波力の影響を求める計算を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは、「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針、「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法、設備図書、業務報告書（津波の流速）をインプットとして、波力に対する非常用		

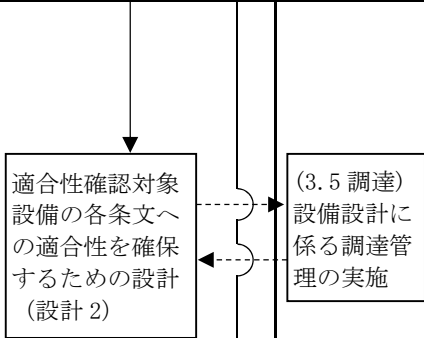
各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									海水ポンプの強度を求める計算を行い，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ニ． 重大事故等時に海水取水に使用するポンプの取水性 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，設備図書をインプットとして，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプが取水ピットの水位変動に対して十分に追従性があり，取水性が確保できることを確認し，アウトプットとして，確認結果を設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，設備図書及び業務報告書をインプットとして，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性についての評価を実施し，図と表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 津波の二次的な影響に係る評価 イ． 発電所周辺の砂の粒径の大きさの確認 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認の評価について，砂移動及び砂混入時の非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水機能維持を確認するために必要な発電所周辺の砂の粒径の大きさを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ． 砂移動に関する解析の委託 （開発計画室）地盤・津波グループマネージャーは，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認の評価について必要な砂移動に関する解析を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 供給者は，「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法，当社から提供した設置変更許可申請書，設備図書及び砂の粒径の大きさの確認結果，供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，砂移動に関する解析が妥当であることの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社へ提出した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								(開発計画室) 地盤・津波グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 ハ. 非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの砂耐性を確認するための委託 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ等の機能保持確認の評価について必要な非常用海水ポンプ等の砂耐性を確認するための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に従い、調達管理を実施した。 供給者は、「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針、「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法、当社から提供した設備図書、砂の粒径の大きさの確認結果及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの砂耐性を確保するための設計となっていることの評価を実施し、(発電管理室) 機械設備グループマネージャーにより砂混入時の非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの砂耐性を有する設計となっていることの評価の結果が評価条件を満たす結果となっていることの確認を受けた。また、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 ニ. 経路からの津波による流速を求める解析の委託 (開発計画室) 地盤・津波グループマネージャーは、水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認の評価について、漂流物による取水性への影響の有無の評価に必要な経路からの津波による流速を求める解析を委託するための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 供給者は、調達文書の要求に従い、「2.4.2(5)a. 評価方針」で定めた評価方針、「2.4.2(5)b. 評価方法」で定めた評価方法、当社から提供した設置変更許可申請書、設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、経路からの津波による流速を求める解析を行い、(開発計画室) 地盤・津波グループマネージャーにより経路からの津波による流速を求めるための解析が妥当であることの確認を受けた。また、その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (開発計画室) 地盤・津波グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ホ．　除塵装置が取水性へ及ぼす影響を確認する評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認の評価について「2.4.2(5)a.　評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(5)b.　評価方法」で定めた評価方法，設備図書及び（開発計画室）地盤・津波グループマネージャーが行った経路からの津波による流速を求めるための業務報告書をインプットとして，除塵装置が取水性へ及ぼす影響評価を実施した。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.4.2(5)a.　評価方針」で定めた評価方針，「2.4.2(5)b.　評価方法」で定めた評価方法，入力津波高さ，設備図書，評価結果及び業務報告書をインプットとして，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価のうち津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認についての評価を実施して図と表にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 d.　津波防護対策 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性及び津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ等の機能保持確認についての評価においてまとめた図と表をインプットとして，水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響に対して重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないための津波防護対策を図にまとめ，その結果をアウトプットとして津波防護対策に取りまとめた。 また，影響評価の結果をインプットとして，津波防護対象設備が重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないことを確認し，津波防護対策を確定して，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「2.4.1」，「2.4.2」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	○	○	2.5　津波防護に関する施設の設計方針の設定 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.4.2　入力津波に	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（浸水防護施設）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									よる津波防護対象設備への影響評価」で設定した影響評価で明確にした津波防護に関する施設に対する詳細設計を以下に示すとおり実施した。 2.5.1 設計の基本方針 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室)機械設備グループマネージャーは、「2.1 耐津波設計の基本方針の設定」で設定した津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計方針に関する耐津波設計の基本方針をインプットとして、以下に示した施設分類ごとに要求機能及び性能目標を定めるための設計の基本方針を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 2.5.2 要求機能及び性能目標 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室)機械設備グループマネージャーは、「2.5.1 設計の基本方針」及び「2.4.2(2) 敷地への浸水防止(外郭防護1)に係る評価」～「2.4.2(5) 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価」でまとめた津波防護対策を示した図面をインプットとして、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備ごとに要求機能を整理し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室)機械設備グループマネージャーは、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備ごとに整理した要求機能をインプットとして、評価対象施設ごとに、機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし、承認した。 2.5.3 津波防護施設の設計 (1) 防潮堤 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー、(発電管理室)機械設備グループマネージャー及び(開発計画室)土木耐震グループマネージャーは、防潮堤の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室)機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして、防潮堤の機能設計方針を定め、設計資料に取りまとめた。 (発電管理室)設備耐震グループマネージャー及び(開発計画室)土木耐震グループマネージャーは、「2.5.3(1) 防潮堤」で定めた機能設計に必要とな		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									る止水性を確認するための試験について，「2.5.2　要求性能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，止水性を確認するための漏えい試験の条件を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり定めた。 イ．　構造強度の設計方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.3(1)a.(a)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ．　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ．　機能維持の方針 （イ）　構造設計 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「2.5.3(1)a.(b)イ．構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.3(1)a.(b)ロ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （ロ）　評価方針 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.3(1)a.(b)ハ．（イ）　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「2.5.3(1)a.(a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、防潮堤に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「2.5.3(1)a.(a) 機能設計」の考え方をインプットとして、防潮堤の設備仕様に係る設計を委託するための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、供給者に対し機能設計上の性能目標を満たす防潮堤の設備仕様、構造、配置の決定に係る設計の実施を要求した。 供給者は、(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「2.5.3(1)a.(b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、防潮堤の設備仕様、構造、配置を決めるための設計を実施し、設備仕様、配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は、取りまとめたこれらの結果について、(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーにより機能設計上の性能目標を満たす設計となっていることの確認を受け、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、設備図書及び業務報告書をインプットとして、防潮堤の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.3(1)b.(a) 設備仕様に係る設計」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、防潮堤に必要な設計のうち、健全性に係る「悪影響防止等」、「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。		
									(b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは、「2.5.3(1)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして、防潮堤の耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4.8.3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ． 強度評価 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.3(1)a.(b)ハ. （ロ） 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防潮堤の強度評価を添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は洪水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【構造図】【機器の配置を明示した図面】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (2) 防潮扉 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，防潮扉の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，防潮扉の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり定めた。 イ． 構造強度の設計方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.3(2)a.(a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

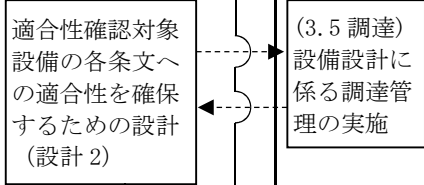
各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)							ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標, 「2. 5. 3(2)a. (b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2. 5. 3(2)a. (b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして, 荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め, 構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2. 5. 3(2)a. (b)ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして, 評価方針を定め, アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2. 5. 3(2)a. (a), (b)」で取りまとめた設計資料をレビューし, 承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは, 防潮扉に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは, 「2. 5. 3(1)a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして, 防潮扉の設備仕様に係る設計を委託するための調達文書を作成し, 添付書類「V-1-10-1 3. 5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは, 供給者に対し機能設計上の性能目標を満たす防潮扉の設備仕様, 構造, 配置の決定に係る設計の実施を要求した。 供給者は, (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーからの要求を受けて, 「2. 5. 3(1)a. (b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針, 当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして, 防潮扉の設備仕様, 構造, 配置を決めるための設計を実施し, 設備仕様, 配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は, 取りまとめたこれらの結果について, (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーにより機能設計上の性能目標を満たす設計となっていることの確認を受け, アウトプットとして業務報告書を作成し, 当社に提出した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは, 供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，防潮扉の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 3(2)b. (a)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，防潮扉に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ.　耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 3(2)a. (b)ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防潮扉の耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 8. 3　浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ.　強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 3(2)a. (b)ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，防潮扉の強度評価を添付書類「V-1-10-4　12. 4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【構造図】【機器の配置を明示した図面】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (3)　放水路ゲート (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，放水路ゲートの要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 2　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2. 4. 2　入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，放水路ゲートの機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b)　構造強度設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)		(3.5 調達) 設備設計に 係る調達管 理の実施					設計上の性能目標を達成するよう、構造強度の設計方針、荷重及び荷重の組合せの考え方、機能維持の方針を以下に示すとおり定めた。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.3(3)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして、構造強度設計の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標, 「2.5.3(3)a. (b) イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.3(3)a. (b) ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして、荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め、構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2.5.3(3)a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして、評価方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2.5.3(3)a. (a), (b)」で取りまとめた設計資料をレビューし, 承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 放水路ゲートに係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2.5.3(3)a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして, 放水路ゲートの設備仕様に係る設計を委託するための調達文書を作成し, 添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、供給者に対し機能設計上の性能目標を満たす放水路ゲートの設備仕様、構造、配置の決定に係る設計の実施を要求した。 供給者は、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーからの要求を受けて、「2.5.3(3)a. (b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針、当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして、放水路ゲートの設備仕様、構造、配置を決めるための設計を実施し、設備仕様、配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は、取りまとめたこれらの結果について、(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーにより機能設計上の性能目標を満たす設計となっていることの確認を受け、アウトプットとして業務報告書を作成し、当社に提出した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、供給者が提出した業務報告書を確認した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、設備図書及び業務報告書をインプットとして、放水路ゲートの設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し、それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.3(3)b. (a)」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、放水路ゲートに必要な設計のうち、健全性に係る「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.3(3)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして、放水路ゲートの耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4.8.3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.3(3)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして、放水路ゲートの強度評価を添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【構造図】【機器の配置を明示した図面】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(4) 構内排水路逆流防止設備 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，構内排水路逆流防止設備の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり定めた。 イ. 構造強度の設計方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.3(4)a.(a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「2.5.3(4)a.(b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.3(4)a.(b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.3(4)a. (b)ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.3(4)a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，構内排水路逆流防止設備に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「2.5.3(4)a. (a)機能設計」の考え方をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の設備仕様に係る設計を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者に対し機能設計上の性能目標を満たす構内排水路逆流防止設備の設備仕様，構造，配置の決定に係る設計の実施を要求した。 供給者は，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーからの要求を受けて，「2.5.3(4)a. (b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の設備仕様，構造，配置を決めるための設計を実施し，設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーにより機能設計上の性能目標を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは，「2.5.3(4)b.(a)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，構内排水路逆流防止設備に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.3(4)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4.8.3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.3(4)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，構内排水路逆流防止設備の強度評価を添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (5) 貯留堰 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，貯留堰の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー，(発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した非常用海水ポンプ等の機能保持確認についての評価結果をインプットとして，貯留堰の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 構造強度設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり定めた。 イ. 構造強度の設計方針 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2. 5. 3(4) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「2. 5. 3(5) a. (b) イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2. 5. 3(5) a. (b) ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「2. 5. 3(5) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャーは，「2. 5. 3(5) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，貯留堰に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (開発計画室) 土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 3(5) a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして，貯留堰の設備仕様		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社	供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		↓ 適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)	← (3.5 調達) 設備設計に係る 調達管理の実施					に係る設計を委託するための調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-1　3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づく調達管理を実施した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者に対し機能設計上の性能目標を満たす貯留堰の設備仕様，構造，配置の決定に係る設計の実施を要求した。 供給者は，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーからの要求を受けて，「2.5.3(5)a.(b)　構造強度設計」で定めた機能維持の方針，当社から提供した設備図書及び供給者が所有する適用可能な図書をインプットとして，貯留堰の設備仕様，構造，配置を決めるための設計を実施し，設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめた。 供給者は，取りまとめたこれらの結果について，（開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーにより機能設計上の性能目標を満たす設計となっていることの確認を受け，アウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書及び業務報告書をインプットとして，貯留堰の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.3(5)b.(a)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b)　各機器固有の設計 イ．　耐震評価 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.3(5)a.(b)ハ.(ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，貯留堰の耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.8.3　浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ．　強度評価 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，「2.5.3(5)a.(b)ハ.(ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，貯留堰の強度評		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									価を添付書類「V-1-10-4　12.4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 2.5.4　浸水防止設備の設計 (1)　浸水防止蓋 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，浸水防止蓋（取水路点検用開口部浸水防止蓋，放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋，S A用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋及び緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋）の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2　入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，浸水防止蓋の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ.　構造強度の設計方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.4(1)a.(a)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ.　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標, 「2. 5. 4(1) a. (b) イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2. 5. 4(1) a. (b) ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして, 荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め, 構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 「2. 5. 4(1) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして, 評価方針を定め, アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは, 「2. 5. 4(1) a. (a), (b)」で取りまとめた設計資料をレビューし, 承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 浸水防止蓋に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 「2. 5. 4(1) a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして, 浸水防止蓋の設備仕様に係る設計を実施し, その結果をアウトプットとして設備仕様, 配置図及び構造図に取りまとめレビューし, 承認した。 保守総括グループマネージャーは, 浸水防止蓋に必要な設計のうち, 健全性に係る「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネージャーは, 「2. 5. 4(1) a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして, 浸水防止蓋の耐震評価を, 添付書類「V-1-10-4 4. 8. 3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー, (発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) プラント安全向上グループマネー		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ジャーは，「2.5.4(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，浸水防止蓋の強度評価を，添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (2) 逆止弁 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，逆止弁(海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，取水ピット空気抜き配管逆止弁，緊急用海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁)の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2.4.2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，逆止弁の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の設定，荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.4(2)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「2.5.4(2)a.(b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.4(2)a.(b)ロ.　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ)　評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.4(2)a.(b)ハ. (イ)　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.4(2)a.(a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　設備仕様及び各機器固有の設計 (a)　設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，逆止弁に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.4(2)a.(a)　機能設計」の考え方をインプットとして，逆止弁の設備仕様に係る設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，逆止弁に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ.　耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.4(2)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」及び「3.4.2(2)a.(b)ハ.(ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，逆止弁の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4.8.3　浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ.　強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2.5.4(2)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，逆止弁の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12.4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(3)　貫通部止水処置 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，貫通部止水処置（防潮堤又は防潮扉下部貫通部止水処置，海水ポンプ室貫通部止水処置，原子炉建屋境界貫通部止水処置，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置）の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3.3.2　溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護施設を設置する区画ごとの評価結果をインプットとして，貫通部止水処置の機能設計方針を定めた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方，機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ.　構造強度の設計方針 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.4(3)a.(a)　機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ.　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ.　機能維持の方針 (イ)　構造設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2.5.2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「2.5.4(3)a.(b)イ.　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.4(3)a.(b)ロ.　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 4(3) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 4(3) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 4(3) a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして，貫通部止水処置の設備仕様に係る設計を実施し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 4(3) a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4 4. 8. 3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 4(3) a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，貫通部止水処置の強度評価を，添付書類「V-1-10-4 12. 4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (4) 水密扉 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー，(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，水密扉(常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉，原子炉建屋原子炉棟水密扉，原子炉建屋付属棟東側水密扉，原子炉建屋西側水密扉，原子炉建屋南側水密扉，原子炉建屋北側水密扉 1，原子炉建屋北側水密扉 2) の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「2. 5. 2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2. 4. 2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして、水密扉の機能設計方針を定めた。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう、構造強度の設計方針、荷重の設定、荷重の組合せの考え方、機能維持の方針を以下に示すとおりに実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.4(4)a.(a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして、構造強度設計の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標、「2.5.4(1)a.(b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.4(4)a.(b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして、荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め、構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.4(1)a.(b)ハ.(イ) 構造設計」の結果をインプットとして、評価方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.4(1)a.(a),(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、水密扉に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおりに実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、「2. 5. 4(4) a. (a)　機能設計」の考え方をインプットとして、水密扉の設備仕様に係る設計を実施し、その結果をアウトプットとして設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，水密扉に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ.　耐震評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「2. 5. 4(4) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」及び「3. 4. 2(2) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，水密扉の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4. 8. 3　浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ.　強度評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「2. 5. 4(4) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，水密扉の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12. 4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 (5)　水密ハッチ （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，水密ハッチ（格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ及び常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ）の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 2　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「2. 4. 2　入力津波による津波防護対象設備への影響評価」で実施した津波防護対象設備を設置する建屋及び区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，水密ハッチの機能設計方針を定めた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）設備耐震グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，「2. 5. 2　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									設計上の性能目標を達成するよう、構造強度の設計方針、荷重の設定、荷重の組合せの考え方、機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.4(5)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして、構造強度設計の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標、「2.5.4(5)a. (b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.4(5)a. (b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして、荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め、構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.4(5)a. (b)ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして、評価方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.4(5)a. (a), (b)」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、水密ハッチに係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.4(5)a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして、水密ハッチの設備仕様に係る設計を実施し、その結果をアウトプットとして設備仕様、配置図及び構造図に取りまとめレビューし、承認した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは、水密ハッチに必要な設計のうち、健全性に係る「悪影響防止等」,「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは,「2.5.4(5)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして,水密ハッチの耐震評価を,添付書類「V-1-10-4 4.8.3 浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 機械設備グループマネージャーは,「2.5.4(5)a.(b)ハ.(ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして,水密ハッチの強度評価を,添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【機器の配置を明示した図面】【構造図】【要目表】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】 2.5.5 津波監視設備の設計 (1) 津波・構内監視カメラ,取水ピット水位計及び潮位計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは,津波・構内監視カメラ,取水ピット水位計及び潮位計の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは,「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標を達成するよう,構造強度の設計方針,荷重の設定,荷重の組合せの考え方,機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは,「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう,構造強度の設計方針,荷重の設定,荷重の組合せの考え方,機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは,「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「2.5.5(1)a.(a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして,構造強度設計の方針を定め,アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして、荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 保守総括グループマネージャーは、「2.5.2 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標、「2.5.5(1)a. (b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「2.5.5(1)a. (b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして、荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め、構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.5(1)a. (b)ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして、評価方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「2.5.5(1)a. (a), (b)」で取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 兼用する機能の確認 保守総括グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2)b. 図3-6 主要な設備の設計」の「兼用する機能の確認」に従い、様式-2 及び様式-5 を基に、技術基準規則の条文から津波・構内監視カメラに要求される兼用機能を確認し、「2.5.5(1)a. 方針の設定」及び添付書類「V-1-10-5 9. (2)b. 外部状況把握」で定めた要求機能及び性能目標を達成するための設計を以下に示すとおり実施した。 (b) 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは、津波・構内監視カメラ、取水ピット水位計及び潮位計に係る設備仕様に関する設計を以下に示すとおり実施した。 保守総括グループマネージャーは、「2.5.5(1)a. (a) 機能設計」及び「2.5.5(1)a. (b) 構造強度設計」の考え方をインプットとして、津波・構内監視カメラ、取水ピット水位計及び潮位計の設備仕様・構造・配置を決めるための設計を実施し、その結果をアウトプットとして設備仕様、配置図及び構造図に取りまとめレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、津波・構内監視カメラ、取水ピット水位計及び潮位計に必要な設計のうち、健全性に係る「悪影響防止等」、「環境条		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考				
									業務実績又は業務計画	記録等					
									件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (c)　各機器固有の設計 イ.　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 ロ.　強度評価 保守総括グループマネージャーは，「2.5.4(3)a. (b)ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，津波監視装置の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12.4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 ハ.　非常用所内電源設備からの給電に関する設計 保守総括グループマネージャーは，「2.5.5(1)a. (a)　機能設計」及び添付書類「V-1-10-9　2.1　非常用発電装置　2.2　電力貯蔵装置」で実施した設計結果をインプットとして，非常用所内電源設備から給電できる設計であることを確認した。 【要目表】【構造図】【機器の配置を明示した図面】【発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】						
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)						◎	－	○	○	3.　溢水防護に関する設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護に関する設計を以下に示すとおり実施した。 3.1　基本方針の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「原子力発電所の内部溢水評価ガイド（平成 26 年 8 月 6 日原規技発第 1408064 号原子力規制委員会）（以下「評価ガイド」という。）」に従い，溢水防護の設計に関する基本方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「評価ガイド」に従い，「3.2 防護すべき設備の設定」～「3.3.2　溢水評価及び防護設計方針」の溢水評価を実施するために，調達文書を作成し，添付書類「V-1-10-4　1.　設計に係る解析業務の管理」に従い，調達管理を実施した。 3.2　防護すべき設備の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備の設定方針を定め，その結果をアウトプットとして，設計資料に取りまとめた。	(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施	・調達文書 ・業務報告書 ・設計資料（浸水防護施設）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備を設定するための設備の抽出及び機能喪失高さの設定を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備の設定方針，設備図書をインプットとして，防護すべき設備を抽出し，その抽出結果をアウトプットとして洪水防護対象設備リストに取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針，洪水防護対象設備リスト及び設備図書をインプットとして，防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがある部位を特定し，機能喪失高さの考え方を定め，その結果をアウトプットとして各機器の機能喪失高さの考え方を取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，洪水防護対象設備リスト，各機器の機能喪失高さの考え方及び設備図書をインプットとして，防護すべき設備の機能喪失高さを設定し，洪水防護対象設備リストに取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，洪水防護対象設備リストについて，防護すべき設備の設定方針どおりに防護すべき設備の抽出及び機能喪失高さの設定を実施していることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，供給者が作成した洪水防護対象設備リスト（機能喪失高さ含む。）について，系統図及び設備図書をインプットとして，防護すべき設備に抜けがないことを確認するとともに，現場確認（ウォークダウン）を実施し，防護すべき設備が現場と一致していることを確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備のリスト及び確認結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の洪水防護に関する説明書】 3.3　評価の実施 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.3.1　洪水評価条件の設定」を基に「3.3.2　洪水評価及び防護設計方針」に基づく洪水評価を行い，その評価結果により，基本設計方針で定めた防護対策について，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのないことを確認し，防護設計方針を確定した。 3.3.1　洪水評価条件の設定 (1)　洪水源及び洪水量の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，建屋内での洪水源及び洪水量の設定方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，洪水源及び洪水量の設定を実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 想定破損による溢水源及び溢水量の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水源及び溢水量の設定，設備図書をインプットとして，破損を想定する溢水源の範囲を特定し，保有水量を明確にしたうえで，溢水量を算出し，その結果をアウトプットとして想定破損による溢水源から溢水量を算出した。 (b) 消火水の放水による溢水源及び溢水量の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水源及び溢水量の設定方針及び火災防護における火災区域又は火災区画の設備図書をインプットとして，火災区域，区画ごとの等価時間（潜在的火災継続時間）の確認を行い，溢水量算出の基となる放水時間を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設計資料，設備図書をインプットとして，消火水の放水による溢水範囲を特定し，溢水量を算出した。 (c) 地震起因による溢水源及び溢水量の設定 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，地震起因により溢水源となり得る耐震B，Cクラス機器の設備リストをインプットとして，添付書類「V-1-10-4 4.11.2 溢水防護に係る施設の耐震評価」で耐震評価を実施し，アウトプットとしてリストに取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，溢水源となり得る機器のリスト，設備図書，供給者が所有する適用可能な図書及び溢水源としない耐震B，Cクラス機器のリストをインプットとして，溢水源となる機器を特定し，地震に起因する溢水源となる機器，配管及び使用済燃料プールスロッシングにより発生する溢水をアウトプットとして，地震に起因する溢水源リストに取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，想定破損による溢水源からの溢水量，消火水の放水による溢水量，地震に起因する溢水源からの溢水量のリスト及び「3.3.2 溢水評価及び防護設計方針」で設定した防護設計方針をインプットとして，特定した溢水源から溢水量を算出し，その結果をアウトプットとして溢水源及び溢水量のリストに取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，これらのリストについて溢水源及び溢水量の設定方針どおりに抽出されていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめたリストについて，系統図及び設備図書をインプットとして，溢水源に抜けがないことを確認するとともに，現場確認（ウォークダウン）を実施し，溢水源が現場と一致していることを確認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水源及び溢水量のリスト，確認結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (2) 溢水防護区画及び溢水経路の設定 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，溢水防護区画及び溢水経路の設定方針を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護区画及び溢水経路の設定を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護区画及び溢水経路の設定方針，設備図書及び「3.3.2 溢水評価及び防護設計方針」で設定した防護設計方針をインプットとして，防護すべき設備が設置されている溢水防護区画及び溢水防護区画間の溢水経路（床面開口部及び溢水評価において防護設計方針を考慮した経路）の特定を実施し，その結果をアウトプットとして図面に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護区画及び溢水経路の図面について，溢水防護区画及び溢水経路の設定方針どおりに設定していることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，作成した溢水防護区画及び溢水経路の図面について，系統図及び設備図書をインプットとして，「溢水防護区画及び溢水経路の設定」に抜けがないことを確認するとともに，現場確認（ウォークダウン）を実施し，溢水防護区画及び溢水経路の設定が現場と一致していることを確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護区画及び溢水経路の図面，溢水源及び溢水量の確認結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 3.3.2 溢水評価及び防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水影響評価を実施し，その評価結果を基にした防護設計方針の設定を以下に示すとおり実施した。 (1) 防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 a. 没水影響評価		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(a) 没水影響に対する評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、基本方針をインプットとして、防護すべき設備に関する没水影響評価の評価方法及び判定基準を定め、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、建屋内の没水影響評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「3.3.1(1) 溢水源及び溢水量の設定」で作成した想定破損による溢水源からの溢水量のリスト、消火水の放水による溢水源からの溢水量のリスト、地震に起因する溢水源からの溢水量のリスト及び「3.3.1(2) 溢水防護区画及び溢水経路の設定」で作成した溢水防護区画及び溢水経路の図面、設備図書をインプットとして、溢水防護区画ごとの溢水水位を求め、その結果をアウトプットとして、評価結果に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、溢水水位のリスト及び防護すべき設備のリストに示された機能喪失高さ及び没水影響評価の確認方法をインプットとして、防護すべき設備への没水影響を評価し、その結果をリストにまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、没水影響評価結果としてリスト化し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (b) 防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、基本方針及び溢水評価の結果をインプットとして、溢水防護に期待する浸水防護施設を定め、その結果をアウトプットとして防護設計方針に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、評価において溢水防護に期待する浸水防護施設の検討結果をインプットとして、建屋内の防護すべき設備が没水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3.3.2(1)a.(a) 没水影響に対する評価」にて確認し、防護設計方針を確定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 b. 被水影響評価 (a) 被水影響に対する評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備に関する被水影響評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，想定破損による溢水源からの溢水量，消火水の放水による溢水量，地震に起因する溢水源からの溢水量のリスト及び「3. 3. 1 (2) 溢水防護区画及び溢水経路の設定」で取りまとめた溢水防護区画の図面をインプットとして，特定した被水源から防護すべき設備に対する影響評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，被水影響の評価方法及び判定基準，「3. 2 防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3. 3. 1 溢水評価条件の設定」で作成した溢水源のリスト，溢水防護区画，溢水経路の図面及び設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，防護すべき設備への被水に対する影響を確認し，その結果をアウトプットとして被水影響評価のリストに取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備が想定破損，地震起因及び放水による被水影響に対して，被水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水影響を受ける範囲外であり，かつ天井面の開口若しくは貫通部からの被水影響を受ける範囲外であること，被水に対して防護すべき設備が保護構造を有していること，被水しても多重性又は多様性を有しているリストをインプットとして，被水影響の確認を行い，影響評価を実施し，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのないことを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b) 防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針及び溢水評価の結果をインプットとして，溢水防護に期待する浸水防護施設を定め，その結果をアウトプットとして防護設計方針に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する浸水防護施設の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が被水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3. 3. 2 (1) b. (a) 被水影響に対する評価」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ，レビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 c. 蒸気影響評価 (a) 蒸気影響に対する評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，建屋内の防護すべき設備に関する蒸気影響評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，建屋内の蒸気影響評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，想定破損による溢水源からの配置及び「3.3.1(2)　溢水防護区画及び溢水経路の設定」で取りまとめた溢水防護区画の図面をインプットとして，溢水防護区画内の蒸気影響評価範囲を特定した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，地震起因により発生する蒸気条件は，想定破損による蒸気条件に包絡されることを確認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，特定した溢水防護区画内の蒸気影響範囲及び評価方法をインプットとして，蒸気影響に対する評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価方法及び判定基準，「3.2　防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3.3.1 溢水評価条件の設定」で作成した溢水源のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面から設定した蒸気環境範囲，防護すべき設備の配置を基にした蒸気評価区画を設定し，設備図書をインプットとして，解析により想定破損発生区画内での漏えい蒸気及び区画間を拡散する漏えい蒸気による蒸気環境条件を基に防護すべき設備に対する蒸気影響を評価し，その結果をリストにまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，蒸気影響評価の結果をインプットとして，蒸気影響の判定のために実施した「蒸気曝露試験」又は「机上評価」で取りまとめた技術資料（耐蒸気性能試験結果）について，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのないことを確認した。技術資料（耐蒸気性能試験結果）の試験結果を基に蒸気影響評価の解析結果に対する判定基準を取りまとめ，アウトプットとしてリストに取りまとめた (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，破損想定箇所の近傍に防護すべき設備が設置される場合の漏えい蒸気の直接噴出による影響に対する評価方法を定めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価方法をインプットとして，想定破損箇所と防護すべき設備との位置関係について現場確認（ワークダウン）を実施し，その結果をリストに取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，蒸気影響評価結果としてリスト化し，その評価結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 防護設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針及び溢水評価の結果をインプットとして，溢水防護に期待する浸水防護施設を定め，その結果をアウトプットとして防護設計方針に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する蒸気影響を緩和する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が蒸気影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3.3.2(1)c. (a) 蒸気影響に対する評価」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ，レビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 d. 使用済燃料プールの機能維持評価 (a) 評価の実施 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，使用済燃料プールのスロッシングによる使用済燃料プールの水位低下が使用済燃料プールの冷却機能，給水機能及び遮蔽機能に与える影響評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者に対し，使用済燃料プールのスロッシングによる影響評価の実施を要求した。 供給者は，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーからの要求を受けて，「3.3.1(1) 溢水源及び溢水量の設定」で取りまとめた地震に起因する溢水源からの溢水量のリストをインプットとして，解析により使用済燃料プールのスロッシングによる使用済燃料プールの水位低下が使用済燃料プールの冷却機能及び遮蔽機能に与える影響を評価し，その結果をまとめ，（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーの確認を受けた。また，その結果をアウトプットとして業務報告書を作成し，当社に提出した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (b) 防護設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，使用済燃料プールのスロッシングにより影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，使用済燃料プールの機能維持の防護設計方針に従い，使用済燃料プールのスロッシングにより影響を受ける場合の溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水伝播を防止する施設の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，使用済燃料プールの機能維持及び防護すべき設備が使用済燃料プールのスロッシングによる溢水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3. 2. 2(1) d. (a) 評価の実施」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料にとりまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 e. 海水ポンプエリアの溢水評価に関する設計方針 (a) 評価の実施 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，海水ポンプエリアの防護すべき設備に関する溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，想定破損による溢水量，消火水の放水による溢水量，地震に起因する溢水源からの溢水量のリスト及び「3. 3. 1(2) 溢水防護区画及び溢水経路の設定」で取りまとめた溢水防護区画の図面をインプットとして，溢水防護区画内の溢水量を算出した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，消火水の放水による溢水量が，想定破損による溢水量に包絡されていることを確認し，算出した溢水防護区画内の溢水量及び評価方法をインプットとして，海水ポンプエリアから発生する溢水影響に対する評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，海水ポンプエリア内の想定破損による溢水について，評価方法及び判定基準，「3. 2 防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3. 3. 1 溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，防護すべき設備が設置される海水ポンプ室の溢水評価を実施し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (2) 溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針 a. 屋外タンクの溢水評価に関する設計方針 (a) 評価の実施		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備が設置される建屋外からの溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，屋外タンクの破損による溢水について，評価方法及び判定基準，「3.2　防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3.3.1　溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，屋外で発生を想定する溢水水位と防護すべき設備の機能喪失高さを比較し，その結果をリストにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b)　防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備への溢水影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護設計の基本方針をインプットとして，評価において期待する溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する溢水伝播を防止する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が没水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3.3.2(2)a. (a)　評価の実施」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　その他の地震起因による敷地内溢水影響評価に関する設計方針 (a)　評価の実施 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備に関する溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，地震起因による評価において，屋外タンクの破損以外に機器等の複数同時破損を想定した溢水について，評価方法及び判定基準，「3.2　防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3.3.1　溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，屋外で発生を想定する溢水水位と防		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									護すべき設備の機能喪失高さを比較し，その結果をリストにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b) 防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備への溢水影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護設計の基本方針をインプットとして，評価において期待する溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する溢水伝播を防止する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が没水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3.3.2(2)b.(a) 評価の実施」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 c. 海水ポンプエリアの区域外溢水に関する設計方針 (a) 評価の実施 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備に関する溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，地震起因による評価において，屋外タンクの破損以外に機器等の複数同時破損を想定した溢水について，評価方法及び判定基準，「3.2 防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3.3.1 溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，屋外で発生を想定する溢水水位と防護すべき設備の機能喪失高さを比較し，その結果をリストにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b) 防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備への溢水影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護設計の基本方針をインプットとして，評価において期待する溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する溢水伝播を防止する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が没水影響に対して要求される機能を損なうおそれのないことを「3.3.2(2)c. (a) 評価の実施」にて確認し，防護設定方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 d. 地下水に関する設計方針 (a) 評価の実施 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，防護すべき設備に関する溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，溢水防護対象設備を内包する原子炉建屋，タービン建屋等の周辺地下部に設置している排水設備（サブドレン）が，地震によりすべて同時に機能喪失を想定した溢水について，評価方法及び判定基準，「3.2 防護すべき設備の設定」で作成した防護すべき設備のリスト，「3.3.1 溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書をインプットとして，現場確認（ウォークダウン）により，屋外で発生を想定する溢水水位と防護すべき設備の機能喪失高さを比較し，その結果をリストにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 (b) 防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護すべき設備への溢水影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護設計の基本方針をインプットとして，評価において期待する溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する溢水伝播を防止する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，防護すべき設備が没水影響に対して要求される機能を損なうおそれのない		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ことを「3.3.2(2)d.(a)　評価の実施」にて確認し，防護設定方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (3)　管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針 a.　評価の実施 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価の評価方法及び判定基準を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価を実施した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価方法及び判定基準，「3.3.1　溢水評価条件の設定」で作成した溢水源及び溢水量のリスト，溢水防護区画及び溢水経路の図面，設備図書インプットとして，発生を想定する放射性物質を含む液体が管理区域外への伝播に関する溢水評価を実施し，その結果をリストにまとめ，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b.　防護設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，管理区域外への漏えい影響を受ける場合の防護設計の基本方針を定めた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，防護設計の基本方針をインプットとして，評価において期待する溢水伝播を防止する設備を検討し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，評価において期待する溢水伝播を防止する設備の検討結果をインプットとして，防護設計方針を定め，管理区域内で発生を想定する放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播しないことを「3.3.2(3)a.　評価の実施」にて確認し，防護設計方針を確定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ，レビューし，承認した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	○	－	○	3.4　溢水防護施設の詳細設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.3.2　溢水評価及び防護設計方針」で設定した防護設計方針で明確にした浸水防護施設に対する詳細設計を以下に示すとおり実施した。 3.4.1　要求機能及び性能目標 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本方針をインプットとして，「溢水伝播を防止する設備」及び「蒸気影響を緩和する設備」ごとに，要求機能を整理し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「溢水伝播を防止する設備」及び「蒸気影響を緩和する設備」ごとに整理した要求機能をインプットとして，評価対象施設ごとに，機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 3.4.2　溢水伝播を防止する設備 (1)　残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3.3.2　溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護設備を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.2(1)　残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉」で定めた機能設計に必要な止水性を確認するための試験について，「3.4.1　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，止水性を確認するための漏えい試験の条件を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉のうち代表扉で行った主要な構造体の境界部の止水性に関する設備図書（漏えい試験結果）を入手した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，漏えい試験の条件及び設備図書（漏えい試験結果）をインプットとして，実施した試験が漏えい試験の条件を満たした結果であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標及び「3. 4. 2(1) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(1) a. (b) イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(1) a. (b) ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定めた。 (ロ) 評価方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(1) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(1) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設計仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(1)a. (a) 機能設計」の考え方にに基づき実施した「2. 5. 4(4)b. (a) 設備仕様に係る設計」をインプットとして，残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉の設備仕様・構造・配置を決めるための設計内容を確認し，設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめ，その結果をアウトプットとして取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，設計結果をインプットとして，溢水伝播防止としての残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉の設備仕様（止水性含む。）を決定するための設計が，機能設計の方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉，原子炉隔離時冷却系室北側水密扉，原子炉隔離時冷却系室南側水密扉，高圧炉心スプレイ系ポンプ室水密扉に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「2. 5. 4(4)b. (b)イ. 耐震評価」の結果をインプットとして，「3. 4. 2(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し，「2. 5. 4(4)b. (b)イ. 耐震評価」の結果をアウトプットとした。 ロ. 強度評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「2. 5. 4(4)b. (b)ロ. 強度評価」の結果をインプットとして，「3. 4. 2(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し，「2. 5. 4(4)b. (b)ロ. 強度評価」の結果をアウトプットとした。 【要目表】【浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面】【構造図】【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3. 3. 2 溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護設備を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 2(2)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計に必要となる止水性を確認するための試験について，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，止水性を確認するための漏えい試験の条件を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の主要な構造体の境界部の止水性に関する設備図書（漏えい試験結果）を入手した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，漏えい試験の条件及び設備図書（漏えい試験結果）をインプットとして，実施した試験が漏えい試験の条件を満たした結果であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標及び「3. 4. 2(1)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ．　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ．　機能維持の方針 （イ）　構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(1)a. (b)イ．　構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(1)a. (b)ロ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定めた。 （ロ）　評価方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 2(1)a. (b)ハ. (イ）　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(2)a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b．　設備仕様及び各機器固有の設計 （a）　設計仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「3. 4. 2(2)a. (a)　機能設計」の考え方にに基づき実施した「2. 5. 4(4)b. (a)　設備仕様に係る設計」をインプットとして，常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設備仕様・構造・配置を決めるための設計内容を確認し，設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめ，その結果をアウトプットとして取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，設計結果をインプットとして，溢水伝播防止としての常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉の設備仕様（止水性含む。）を決定するための設計が，機能設計の方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，常設代替高压電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「2. 5. 4(4)b. (b)イ. 耐震評価」の結果をインプットとして、「3. 4. 2(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し、「2. 5. 4(4)b. (b)イ. 耐震評価」の結果をアウトプットとした。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「2. 5. 4(4)b. (b)ロ. 強度評価」の結果をインプットとして、「3. 4. 2(1)a. (b)ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し、「2. 5. 4(4)b. (b)ロ. 強度評価」の結果をアウトプットとした。 【要目表】【浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面】【構造図】【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (3) 浸水防止蓋及び水密ハッチ (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A, B, 常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A, B, 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3) の要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは、「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3. 3. 2 溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護設備を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして、浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A, B, 常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A, B, 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3) の機能設計方針を定め，設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 2(3) 浸水防止蓋及び水密ハッチ」で定めた機能設計に必要な止水性を確認するための試験について，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標をインプットとして，止		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									水性を確認するための漏えい試験の条件を定め，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A，B，常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A，B，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3）の主要な構造体の境界部の止水性に関する設備図書（漏えい試験結果）を入手した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，漏えい試験の条件及び設備図書（漏えい試験結果）をインプットとして，実施した試験が漏えい試験の条件を満たした結果であることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (b) 構造強度設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標及び「3. 4. 2(3) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャー及び（発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(3) a. (b) イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(3) a. (b) ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定めた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(ロ) 評価方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 2(3) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(3) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 (a) 設計仕様に係る設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 2(3) a. (a) 機能設計」の考え方にに基づき実施した「2. 5. 4(1) b. (a) 設備仕様に係る設計」及び「2. 5. 4(5) b. (a) 設備仕様に係る設計」をインプットとして，浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A，B，常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A，B，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3) の設備仕様・構造・配置を決めるための設計内容を確認し，設備仕様，配置図及び構造図に取りまとめ，その結果をアウトプットとして取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，設計結果をインプットとして，溢水伝播防止としての浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A，B，常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A，B，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3) の設備仕様（止水性含む。）を決定するための設計が，機能設計の方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー，(発電管理室) 機械設備グループマネージャー及び(発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，浸水防止蓋及び水密ハッチ（緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A，B，常設低圧注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A，B，海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3) に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(b) 各機器固有の設計 イ. 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.4(1)b. (b) イ. 耐震評価」及び「2.5.4(5)b. (b) イ. 耐震評価」の結果をインプットとして、「3.4.2(3)a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し、「2.5.4(1)b. (b) イ. 耐震評価」及び「2.5.4(5)b. (b) イ. 耐震評価」の結果をアウトプットとした。 ロ. 強度評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャー及び(発電管理室) 機械設備グループマネージャーは、「2.5.4(1)b. (b) ロ. 強度評価」及び「2.5.4(5)b. (b) ロ. 強度評価」の結果をインプットとして、「3.4.2(1)a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針に沿った結果となっていることを確認し、「2.5.4(1)b. (b) ロ. 強度評価」及び「2.5.4(5)b. (b) ロ. 強度評価」の結果をアウトプットとした。 【要目表】【浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面】【構造図】【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (4) 堰（溢水拡大防止堰、管理区域外伝播防止堰及び止水板） (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、堰（溢水拡大防止堰、管理区域外伝播防止堰及び止水板）の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3.3.2 溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護施設を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして、堰（溢水拡大防止堰、管理区域外伝播防止堰及び止水板）の機能設計方針を定めた。 (b) 構造強度設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう、構造強度の設計方針、荷重及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「3.4.2(4)a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして、構造強度設計の方針を定め、アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									ロ．　荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ．　機能維持の方針 （イ）　構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(4) a. (b) イ．構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(4) a. (b) ロ．　荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （ロ）　評価方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (b) ハ. (イ)　構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b．　設備仕様及び各機器固有の設計 （a）　設備仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (a)　機能設計」の考え方をインプットとして，堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の設備仕様に係る設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，機能設計上の性能目標を満たす堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の設備仕様・構造・配置の決定に係る設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (a)　機能設計」で定めた機能設計方針，「3. 4. 2(4) a. (b)　構造強度設計」で定めた機能維持の方針及び設備図書をインプットとして，堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の設備仕様，配置図及び構造図を決めるための設計を実施し，設備仕様に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，実施した設計結果をインプットとして，設置された機器及び配管等の破損に伴う溢水伝播を防止する機能を維持するための堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ，レビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ．　耐震評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4. 11. 2　溢水防護に係る施設の耐震評価」で実施した。 ロ．　強度評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(4) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，堰（溢水拡大防止堰，管理区域外伝播防止堰及び止水板）の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12. 4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【要目表】【構造図】【浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面】【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (5)　逆流防止装置 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，逆流防止装置の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3. 3. 2　溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護施設を設置する区画ごとの浸水高さに係る評価結果をインプットとして，逆流防止装置の機能設計方針を定めた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									イ． 構造強度の設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「3. 4. 2(5) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ． 機能維持の方針 （イ） 構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(5) a. (b) イ． 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(5) a. (b) ロ． 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （ロ） 評価方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 （a） 設備仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (a) 機能設計」の考え方をインプットとして，逆流防止装置の設備仕様に係る設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，機能設計上の性能目標を満たす逆流防止装置の設備仕様，配置図及び構造図の決定に係る設計を実施した。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針，「3. 4. 2(5) a. (b) 構造強度設計」で定めた機能維持の方針及び設備図書をインプットとして，逆流防止装置の設備仕様，配置図及び構造図を決めるための設計を実施し，設備仕様に取りまとめた。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，実施した設計結果をインプットとして，床ドレン配管からの逆流に伴う溢水伝播を防止する機能を維持するための逆流防止装置の設備仕様を決定するための設計が機能設計の方針を満たしていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめ，レビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，逆流防止装置に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ.　耐震評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2 (5) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，逆流防止装置の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4. 11. 2　溢水防護に係る施設の耐震評価」で実施した。 ロ.　強度評価 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2 (5) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，逆流防止装置の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12. 4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【要目表】【浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面】【構造図】【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 (6)　貫通部止水処置 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，貫通部止水処置の要求機能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3. 3. 2　溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護施設を設置する区画ごとの評価結果をインプットとして，貫通部止水処置の機能設計方針を定めた。 (b)　構造強度設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									イ． 構造強度の設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標及び「3. 4. 2(5) a. (a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ． 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめるとともに，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 ハ． 機能維持の方針 （イ） 構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3. 4. 2(5) a. (b) イ． 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3. 4. 2(5) a. (b) ロ． 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （ロ） 評価方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (b) ハ. (イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (a)，(b)」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，貫通部止水処置に必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 設備仕様及び各機器固有の設計 （a） 設備仕様に係る設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(6) a. (a) 機能設計」の考え方にに基づき実施する「2. 5. 4(3) b. (a) 設備仕様に係る設計」の設計結果をインプットとして，貫通部止水処置の設備仕様・構造・配置を決めるための設計内容を確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 （b） 各機器固有の設計 イ． 耐震評価		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (b) ハ. (ロ)　評価方針」の結果をインプットとして，貫通部止水処置の耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4. 8. 3　浸水防護施設の耐震設計」で実施した。 ロ．　強度評価 （発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，「3. 4. 2(5) a. (b) ハ. (ロ) 評価方針」で定めた評価方針をインプットとして，貫通部止水処置の強度評価を，添付書類「V-1-10-4　12. 4　津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】 3. 4. 3　蒸気影響を緩和する設備 (1)　自動検知・遠隔隔離システム （発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，自動検知・遠隔隔離システムの要求性能及び性能目標を達成するための機能設計を以下に示すとおり実施した。 a.　方針の設定 (a)　機能設計 （発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3. 4. 1　要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3. 3. 2　溢水評価及び防護設計方針」で実施した蒸気影響を緩和する機能を確保するための自動検知・遠隔隔離システムの機能設計方針を定め，設計資料にとりまとめた。 （発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，自動検知・遠隔隔離システムに必要な設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 (b)　各機器固有の設計 イ．　耐震評価 （発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，自動検知・遠隔隔離システムの耐震評価を，添付書類「V-1-10-4　4. 11. 2　溢水防護に係る施設の耐震評価」で実施した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(2) 防護カバー （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，防護カバーの要求性能及び性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を以下に示すとおり実施した。 a. 方針の設定 (a) 機能設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた機能設計上の性能目標及び「3.3.2 溢水評価及び防護設計方針」で実施した浸水防護施設を設置する区画ごとの評価結果をインプットとして，防護カバーの機能設計方針を定めた。 (b) 構造強度設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標を達成するよう，構造強度の設計方針，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方並びに機能維持の方針を以下に示すとおり実施した。 イ. 構造強度の設計方針 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3.4.3(2)a.(a) 機能設計」で定めた機能設計方針をインプットとして，構造強度設計の方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ロ. 荷重及び荷重の組合せ （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標をインプットとして，荷重の種類及び荷重の組合せの考え方を設定し，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。 ハ. 機能維持の方針 (イ) 構造設計 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.1 要求機能及び性能目標」で定めた構造強度設計上の性能目標，「3.4.3(2)a.(b)イ. 構造強度の設計方針」で定めた構造強度の設計方針及び「3.4.3(2)a.(b)ロ. 荷重及び荷重の組合せ」で定めた荷重をインプットとして，荷重の伝達を踏まえた構造設計の方針を定め，構造計画及び概略図をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (ロ) 評価方法 （発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.3(2)a.(b)ハ.(イ) 構造設計」の結果をインプットとして，評価方針を定め，アウトプットとして設計資料に取りまとめた。		

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考	
				当社	供給者	本店		発電所	供給者		業務実績又は業務計画
								(発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは、防護カバーに必要な設計のうち、健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (b) 各機器固有の設計 イ. 強度評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，「3.4.3(2)a.(b) 評価方針」で定めた機能維持の方針をインプットとして，防護カバーの強度評価を，添付書類「V-1-10-4 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価」で実施した。 【発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書】			
設計	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（浸水防護施設）	
設計	3.3.3(4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3(5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
工事 及 び 検 査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	<pre>graph TD A[本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施
(設計 3)] <-.-> B["(3.5 調達)
工事及び検査
に係る調達
管理の実施"] A --> C[具体的な設備の
設計に基づく工
事の実施] B <-.-> C C --> D[適合性確認検査の計画] D --> E[検査計画の管理]</pre>	(3.5 調達) 工事及び検査 に係る調達 管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査 に係る調達 管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8 に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	
	3.4.5 3.6.2	<pre>graph TD A[適合性確認検査の実施]</pre>		－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社	供 給 者	本 店	発 電 所	供 給 者		業 務 実 績 又 は 業 務 計 画	記 録 等	
								報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画 「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画 「7.4 調達」の適用有無	備考
浸水防護施設	外郭浸水防護設備	—*	—	防潮堤（鋼製防護壁）	A	○	—	
				防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	A	○	—	
その他発電用原子炉の附属施設	内部浸水防護設備	—	防水区画構造物	防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）	A	○	—	
				防潮扉 1	A	○	—	
				防潮扉 2	A	○	—	
				放水路ゲート 1, 2, 3	A	○	—	
				構内排水路逆流防止設備 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	A	○	—	
				構内排水路逆流防止設備 5, 6	A	○	—	
				取水路点検用開口部浸水防止蓋 1, 10	A	○	—	
				取水路点検用開口部浸水防止蓋 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	A	○	—	
				海水ポンプグラウンドドレン排出口逆止弁 1, 2	A	○	—	
				取水ビット空気抜き配管逆止弁 1, 2, 3	A	○	—	
				放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋 1, 2, 3	A	○	—	
				S A用海水ビット開口部浸水防止蓋 1, 2, 3, 4, 5, 6	A	○	—	
				緊急用海水ポンプビット点検用開口部浸水防止蓋	A	○	—	
				緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋	A	○	—	
				緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋	A	○	—	
				緊急用海水ポンプグラウンドドレン排出口逆止弁	A	○	—	
				緊急用海水ポンプ室床ドレン排出口逆止弁	A	○	—	
				格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A	A	○	—	
				格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ B	A	○	—	
				常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ	A	○	—	
				常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハ ッチ A, B	A	○	—	
				常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側 水密扉	A	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟水密扉	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟東側水密扉	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟西側水密扉	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟南側水密扉	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟北側水密扉 1	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟北側水密扉 2	C	○	—	
				残留熱除去系 A 系ポンプ室水密扉	C	○	—	
				原子炉隔離時冷却系室北側水密扉	C	○	—	
				原子炉隔離時冷却系室南側水密扉	C	○	—	
				高圧炉心スプレイポンプ室水密扉	C	○	—	
				海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋 1, 2, 3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 B1-1	C	○	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
浸水防護施設	内郭浸水防護設備	—	防水区画構造物	原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 B1-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 B1-3	C	○	—	
その他発電用原子炉の附属施設				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 B1-4	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 1-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 1-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 1-3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 2-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 2-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 3-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 3-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 4-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 5-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 5-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-4	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟溢水拡大防止堰 6-5	C	○	—	
				原子炉建屋付属棟溢水拡大防止堰	C	○	—	
				原子炉建屋廃棄物処理棟管理区域外伝播防止堰 1-1	C	○	—	
				原子炉建屋廃棄物処理棟管理区域外伝播防止堰 1-2	C	○	—	
				原子炉建屋廃棄物処理棟管理区域外伝播防止堰 1-3	C	○	—	
				原子炉建屋廃棄物処理棟管理区域外伝播防止堰 1-4	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B2-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B2-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B2-3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B1-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B1-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 B1-3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 2-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-1	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-2	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-3	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-4	C	○	—	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-5	C	○	—	

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
浸水防護施設 その他発電用原子炉の附属施設	内郭浸水防護設備	-	防水区画構造物	原子炉建屋原子炉棟止水板 3-6	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 3-7	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 4-1	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 4-2	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 4-3	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 4-4	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 4-5	C	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟止水板 5-1	C	○	-	
				緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋	A	○	-	
				緊急用海水ポンプ室内用開口部浸水防止蓋	A	○	-	
				格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ A	A	○	-	
				格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ B	A	○	-	
				常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ	A	○	-	
				常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ A, B	A	○	-	
				常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉	A	○	-	
				原子炉建屋原子炉棟水密扉	C	○	-	
				原子炉建屋付属棟東側水密扉	C	○	-	
				原子炉建屋付属棟西側水密扉	C	○	-	
				原子炉建屋付属棟南側水密扉	C	○	-	
				原子炉建屋付属棟北側水密扉 1	C	○	-	
				原子炉建屋付属棟北側水密扉 2	C	○	-	
				キヤスク搬出入用出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				サイトバンカトラックエリア出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋機器搬出入用出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				雑固体ドラム搬出入用出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				ドラム搬入室出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				廃棄物処理建屋出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				焼却設備機器搬出入用出入口	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-14 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
補機駆動用燃料設備
(非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。)

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「補機駆動用燃料設備」の設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「補機駆動用燃料設備」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「補機駆動用燃料設備」の設計の実績，工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【補機駆動用燃料設備】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「補機駆動用燃料設備」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー				組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考			
		当　社		供　給　者		本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等				
										保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。					
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計 2)			(3.5 調達) 設備設計に係る調達管理の実施				○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)					「原子炉冷却系統施設」参照			○	1.　共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。		「原子炉冷却系統施設」参照			
										・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4 13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。 ・第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。					

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	－	○	2. 補機駆動用燃料設備の設計 保守総括グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）火災防護対策グループマネージャーは，基本設計方針及び様式－2 をインプットとして，補機駆動用燃料設備として設計が必要な以下の(1)～(5)の設備について，補機駆動用燃料設備の容量及び補給に関する設計を行った。 (1) 可搬型設備用軽油タンク a. 設備仕様に係る設計 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，重大事故等時に対処するために使用する可搬型設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵する設備として様式－2 にて抽出した補機駆動用燃料設備の可搬型設備用軽油タンクについて，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，補機駆動用燃料設備として必要な容量を確保した設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，燃料補給手順及び添付書類「V-1-10-9 2.4 (3) 可搬型設備用軽油タンク」にて実施した容量に関する設計結果をインプットとして，非常用電源設備及び補機駆動用燃料設備を兼用する場合においても必要な容量の燃料を貯蔵できることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図，系統図及び配置図の設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性，試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】【補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面】【補機駆動用燃料設備の系統図】【補機駆動用燃料設備の構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	(2) ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク a. 設備仕様に係る設計 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャー及び保守総括グループマネージャーは、ディーゼル駆動消火ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵する設備として様式-2 にて抽出したディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクについて、基本設計方針及び設備図書をインプットとして、ディーゼル駆動消火ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵するための容量に関する設備設計を実施し、その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図，系統図及び配置図の設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性，試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 (発電管理室) 火災防護対策グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】【補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面】【補機駆動用燃料設備の系統図】【補機駆動用燃料設備の構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(3) タンクローリ a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，重大事故等時に対処するために使用する可搬型設備の動作に必要な駆動燃料を補給する設備として様式-2 にて抽出したタンクローリについて，基本設計方針，設備図書及び燃料補給手順をインプットとして，補機駆動用燃料設備として運用に必要な時間内に必要な燃料を補給できる設計となっていることを確認し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設備図書，燃料補給手順及び添付書類「V-1-10-9 2.4 (2) タンクローリ」にて実施した容量に関する設計結果をインプットとして，タンクローリにより非常用電源設備の燃料設備及び補機駆動用燃料設備で必要な容量の燃料を運用に必要な時間内に補給できるよう容量の設計を行った。 保守総括グループマネージャーは，燃料の補給に関する設計結果をインプットとして，タンクローリを使用して，重大事故等時に対処するために使用する可搬型設備の動作に必要な燃料を補給できること，並びに非常用電源設備の燃料設備	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									及び補機駆動用燃料設備を兼用する場合においても，運用に必要な時間内に必要な容量の燃料を補給できることを確認し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図，系統図及び配置図の設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b)　強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】【補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面】【補機駆動用燃料設備系統図】【補機駆動用燃料設備の構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(4)　可搬型代替注水大型ポンプ車載燃料タンク a.　設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，可搬型代替注水大型ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵するための設備として様式－2 にて抽出した可搬型代替注水大型ポンプ車載燃料タンクについて，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，可搬型代替注水大型ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵するための容量に関する設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図，系統図及び配置図の設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11.　健全性に係る設計」で実施した。 b.　各機器固有の設計 (a)　耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.　地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b)　強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									【要目表】【補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面】【補機駆動用燃料設備の系統図】【補機駆動用燃料設備の構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				—	◎	—	○	(5) 可搬型代替注水中型ポンプ車載燃料タンク a. 設備仕様に係る設計 保守総括グループマネージャーは，可搬型代替注水中型ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵するための設備として様式－2 にて抽出した可搬型代替注水中型ポンプ車載燃料タンクについて，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，可搬型代替注水中型ポンプの動作に必要な駆動燃料を貯蔵するための容量に関する設備設計を実施し，その結果をアウトプットとして設備仕様，設定根拠，構造図，系統図及び配置図の設計資料に取りまとめレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 b. 各機器固有の設計 (a) 耐震評価 保守総括グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (b) 強度評価 保守総括グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4 12. 材料及び構造に係る設計」で実施した。 【要目表】【補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面】【補機駆動用燃料設備の系統図】【補機駆動用燃料設備の構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	
設計	3.3.3 (3)	↓ 設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（補機駆動用燃料設備）	
設計	3.3.3 (4)	↓ 工事計画認可申請書の作成			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。	・工事計画認可申請書案	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								設計を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき、作成した工事計画認可申請書案について、確認を行った。		
設計	3.3.3 (5)	↓ 工事計画認可申請書の承認		○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について、保守総括グループマネージャーは、設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ、添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき、原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て、発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事 及び 検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	↓ 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施 (設計 3) ↓ 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 ↓ 適合性確認検査の計画 ↓ 検査計画の管理	(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施(設計 3)」に基づき、本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し、決定した具体的な設計結果を様式-8 の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき、本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは、本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に、追加工事が必要となった場合、添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき、供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては、添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式-8 に基づき、必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し、供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき、本工事計画の対象設備が、技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき、検査項目及び検査方法を決定し、様式-8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし、承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは、適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式-8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	
工事 及び 検査	3.4.5 3.6.2	↓ 適合性確認検査の実施		—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは、添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため、添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき、以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的、検査対象範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合管理、検査手順、検査工程、検査概要、検査用計器一覧、検査成績書の事項	・検査要領書 ・検査記録	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
								工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。		

-----▶　：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種別	設備区分	系統名	機器区分	機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
補機駆動用燃料設備	その他発電用原子炉の附属施設	－*	容器	可搬型設備用軽油タンク	A	○	－	
				ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
				タンクローリ	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
				可搬型代替注水大型ポンプ車載燃料タンク	C	－	○	
				可搬型代替注水中型ポンプ車載燃料タンク	C	－	○	複数回に分けて調達しており、調達時期により重要度分類が異なるため、最後の調達の重要度分類を記載。なお、当初の調達は重要度分類対象外である。
				ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク ～ ディーゼル駆動消火ポンプ内燃機関（東海、東海第二発電所共用）	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
		－	主配管	タンクローリ給油用 10m ホース	C	－	○	
				タンクローリ送油用 19.5m ホース	C	－	○	

＊：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-15 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
非常用取水設備

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「非常用取水設備」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「非常用取水設備」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「非常用取水設備」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【非常用取水設備】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考			
		当　社	供　給　者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等				
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化				—	◎	—	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	—		
設計	3.3.2	↓ 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定					—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「非常用取水設備」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
		↓ 基本設計方針の作成（設計1）					—	◎	—	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2及び様式－4をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【　】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1.　共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 6 条（設計基準対象施設の津波による損傷の防止），第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9.　火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13. 安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	○	—	○	2. 冷却水の容量を確保するための設計 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（開発計画室）土木計画グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，様式-2 で「非常用取水設備」として抽出した取水構造物，貯留堰，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管，S A用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び緊急用海水取水管について，設計基準事故時及び重大事故等時に事故が収束するまでの間に必要な海水を冷却水として取水するための，入力津波に対する取水性の評価及び冷却に必要な海水を貯留する設備の設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 入力津波に対する取水性の評価 （発電管理室）設備耐震グループマネージャーは，入力津波に対する取水性評価を行うために，添付書類「V-1-10-13 2.4.2(5)c. (a) 水位変動に伴う取水性低下に係る評価」において実施した評価結果により，引き波時に取水機能を確保するための，冷却に必要な海水を貯留する設備が必要であることを確認した。 (2) 冷却に必要な海水の貯留容量の設定及び貯留するための設備の設計 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（開発計画室）土木計画グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，「2. (1) 入力津波に対する取水性の評価」で必要とした海水を確保するための設備に対して，海水ポンプの取水可能水位を維持する設備としての取水構造物，貯留堰，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管，S A用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び緊急用海水取水管の設計を以下に示すとおり実施した。 a. 冷却に必要な海水の貯留容量の設定 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，設備図書をインプットとして，冷却に必要な貯留容量を設定するため，引き波時において冷却に必要な海水量を設定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-13 2.4.2(5)c. (a) 水位変動に伴う取水性低下に係る評価」において実施した評価結果，冷却に必要な海水量及び設備図書をインプットとして，引き波時の水位低下状態（水位波形，継続時間），海水ポンプの取水能力（取水流量，取水可能水位）に対して，海水ポンプの取水可能水位が維持できることを確認し，その結果をアウトプットとして設定根拠に取りまとめた。 b. 冷却に必要な海水を貯留するための設備の設計 (a) 設備仕様に係る設計 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（開発計画室）土木計画グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，冷却に必要な海水を取水するため，「2. (2)a. 冷却に必要な海水の貯留容量の設定」で設定した貯留容量を確保するため，基本設計方針及び設備図書をインプットとして，貯留機能のうち，海水ポンプへ導水するための流路としての取水構造物，貯留堰，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管，S A用海水ピット，緊急用海水ポン	・設計資料（非常用取水設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									プット及び緊急用海水取水管の設備仕様，構造，配置を決めるための設計を実施し，それをアウトプットとして設備仕様，配置図，構造図に取りまとめた。 （発電管理室）機械設備グループマネージャーは，これらの設計結果をインプットとして，取水構造物，貯留堰，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管，S A用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び緊急用海水取水管が設計基準事故時及び重大事故等時に事故が収束するまでの間に必要な海水を取水できることを確認し，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （開発計画室）土木耐震グループマネージャー，（開発計画室）土木計画グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 保守総括グループマネージャーは，取水構造物，貯留堰，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管，S A用海水ピット，緊急用海水ポンプピット及び緊急用海水取水管に必要な設備設計のうち，健全性に係る「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4　11. 健全性に係る設計」で実施した。 (3) 各機器固有の設計 a. 耐震評価 （発電管理室）機械設備グループマネージャー，（発電管理室）プラント安全向上グループマネージャー及び（開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4　4.8.4　非常用取水設備の耐震設計」で実施した。 b. 強度評価 （開発計画室）土木耐震グループマネージャーは，強度評価を添付書類「V-1-10-4　12.　材料及び構造に係る設計」に示すとおりに実施した。 【機器の配置を明示した図面】【要目表】【構造図】【設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】【取水口及び放水口に関する説明書】		
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	—	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(2)　適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料（非常用取水設備）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (4)	↓ 工事計画認可申請書の作成		◎	－	－	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)　工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針（設計 1）及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果（設計 2）をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。	・工事計画認可申請書案	
								設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。		
設計	3.3.3 (5)	↓ 工事計画認可申請書の承認		○	◎	－	○	添付書類「V-1-10-1　3.3.3(3)　設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1　3.3.3(4)d.　工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(5)　工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電所管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事 及び 検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	↓ 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3） ↓ 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 ↓ 適合性確認検査の計画 ↓ 検査計画の管理	(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施 (3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.1　本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施（設計 3）」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式－8 の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.2　具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。 工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1　3.5　本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付書類「V-1-10-1　3.5.3(1)　調達文書の作成」及び様式－8 に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3　適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8 の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1　3.4.4　検査計画の管理」に基づき管理する。	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当　○:関連		実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考	
		当　社	供給者	本店	発電所		供給者	業務実績又は業務計画		記録等
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2	↓ 適合性確認検査の実施		—	◎	—	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.3(1)　適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1)　適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制， 不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.6.2　識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(3)　適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1　3.4.5(4)　適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類の	設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画「7.4 調達」の適用有無	備考
	非常用取水設備	－*	－	－	取水構造物	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。			
その他発電用原子炉の附属施設	取水設備	－	－	－	貯留堰	A	○	－	
		－	－	－	SA用海水ピット取水塔	A	○	－	
		－	－	－	海水引込み管	A	○	－	
		－	－	－	SA用海水ピット	A	○	－	
		－	－	－	緊急用海水ポンプピット	A	○	－	
		－	－	－	緊急用海水取水管	A	○	－	

*：「－」は、実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に、該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。

V-1-10-16 本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画
緊急時対策所

施設ごとの設計及び工事に係る
品質管理の方法等に関する実績又は計画について

1. 概要

本資料は、本文「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に基づく「緊急時対策所」の設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

東海第二発電所における「緊急時対策所」の設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の部門関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に基づき実施した、東海第二発電所における「緊急時対策所」の設計の実績、工事及び検査の計画について、「本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画」により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）」により示す。

本工事計画に係る設計の実績，工事及び検査の計画【緊急時対策所】

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化		－	◎	－	○	新規制基準への適合に必要な設計の要求事項を，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」に示す事項とした。	－	
設計	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.2　各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」に基づき，設置許可基準規則，技術基準規則と過去の指針等（「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」及び解説，並びに「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」及び解釈）と比較して追加又は変更された要求事項を満足するために必要な設備又は運用をインプットとして，設計基準対象施設と重大事故等対処設備に係る機能ごとに「緊急時対策所」を抽出し，その結果をアウトプットとして様式－2 に整理した。 保守総括グループマネージャーは，様式－2 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項が適切か，またこの要求事項に対して必要な機器等が抜けなく抽出されているかの観点でレビューし，承認した。	・様式－2 設備リスト	
設計	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）		－	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計1）」に基づき，技術基準規則をインプットとして，技術基準規則の条文単位での適用を明確にし，アウトプットとして，各条文と施設における適用要否の考え方を様式－3 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，様式－3 をインプットとして，条文と施設の関係を一覧に整理し，アウトプットとして様式－4 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，実用炉規則別表第二，技術基準規則，様式－2 及び様式－4 をインプットとして，抽出した機器を実用炉規則別表第二の施設区分ごとに並び替えるとともに，各機器に適用される技術基準規則の条文及び条文ごとに詳細な検討が必要となる項目を整理し，アウトプットとして工認書類と本工事計画の関係を様式－5 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，設置許可基準規則，技術基準規則及び設置変更許可申請書をインプットとして，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記した要求事項を満たすために必要な基本設計方針を策定し，アウトプットとして，各条文の設計の考え方を様式－6 に，要求事項との対比を明示した基本設計方針を様式－7 に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，基本設計方針，設置変更許可申請書をインプットとして，既工認や他プラントの状況を参考にして，各機器の耐震重要度分類，機器クラス，兼用する際の登録の考え方及び適合性確認対象設備に必要な工認書類との関連をアウトプットとして様式－5 に取りまとめた。	・様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方 ・様式－4 施設と条文の対比一覧表 ・様式－5 工認添付書類星取表 ・様式－6 条文の設計の考え方 ・様式－7 要求事項との対比表	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									保守総括グループマネージャーは，様式－3，様式－4，様式－5，様式－6 及び様式－7 について，添付書類「V-1-10-1　3.3.1　適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」で明記している設計に必要な要求事項に対して，設計方針が抜けなく設定されているかの観点でレビューし，承認した。		
設計	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）		(3.5 調達)設備設計に係る調達管理の実施	○	◎	－	○	保守総括グループマネージャーは，様式－2 で抽出した機器に対し，詳細な検討が必要となる設計の要求事項を明記している様式－5 及び基本設計方針をインプットとして，該当する条文の基本設計方針に対する適合性を確保するための詳細設計を実施し，その結果をアウトプットとして様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に取りまとめた。 保守総括グループマネージャーは，「運用要求」に分類した基本設計方針を取りまとめ，（発電管理室）プラント管理グループマネージャーに必要な検討を依頼した。 保守総括グループマネージャーは，取りまとめた様式－8 の「工認設計結果（要目表／設計方針）」欄について添付書類「V-1-10-1　3.3.3(1)　基本設計方針の作成（設計 1）」で明記している条文ごとの基本設計方針に対する必要な設計が行われているか，詳細な検討が必要な事項について設計が行われているかの 2 つの観点で確認した。 基本設計方針の設計要求事項ごとの詳細設計の実績を，その実績のレビュー，設計の体制及び外部との情報伝達に関する実施状況を含めて，以下の「1.」以降に示す。（【 】は，本工事計画内の資料との関連）	・様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表	
設計	3.3.3 (2)				「原子炉冷却系統施設」参照			○	1. 共通的に適用される設計 共通的に適用される設計項目に対する設計を，以下に示すとおり実施した。 ・技術基準規則第 4 条（設計基準対象施設の地盤），第 49 条（重大事故等対処施設の地盤）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　2.　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計」で実施した。 ・技術基準規則第 51 条（重大事故等対処施設の津波による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　5.　津波による損傷防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 7 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　6.　自然現象等への配慮に関する設計」で実施した。 ・技術基準規則第 9 条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　8.　不法な侵入等の防止設計」で実施した。 ・技術基準規則第 11 条（設計基準対象施設の火災による損傷の防止），第 52 条（重大事故等対処施設の火災による損傷の防止）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　9. 火災による損傷の防止」で実施した。 ・技術基準規則第 13 条（安全避難通路等）の適合に必要な設計を添付書類「V-1-10-4　13.　安全避難通路等に係る設計」及び「14.　非常用照明に係る設計」で実施した。	「原子炉冷却系統施設」参照	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	◎	—	○	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び安全・防災グループマネージャーは，様式-2 で抽出した機器等について，基本設計方針等をインプットとして，耐震性に関する設計，基準津波に対する設計及び中央制御室に対する独立性に関する設計を実施するとともに，それらを踏まえた設置場所に関する設計を以下に示すとおり実施した。また，(発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び (発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，基本設計方針等をインプットとして，代替電源設備からの給電に関する設計，共用に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 設置場所等に関する設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び安全・防災グループマネージャーは，緊急時対策所の建物及び設備の設置場所等に関する設計として，以下の「a.」～「c.」に示すとおり設計を実施した。 a. 耐震設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，基準地震動による地震力に対し，緊急時対策所の機能を喪失しない設計となるよう，詳細設計方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，耐震評価を添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」で実施した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-4 4. 地震による損傷防止に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，詳細設計方針を満たす耐震性を有する設計となっていることを確認した。 b. 耐津波設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，基準津波の影響を受けない設計となるよう，詳細設計方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，詳細設計方針，設備図書，現場状況の確認及び (発電管理室) 設備耐震グループマネージャーが設定した入力津波の情報 (添付書類「V-1-10-13 2.3 入力津波の設定」) をインプットとして，詳細設計方針を満たしていることを確認した。 c. 中央制御室に対する独立設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，中央制御室に対し独立した設計となるよう，詳細設計方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。	・設計資料（緊急時対策所）	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは、詳細設計方針、設備図書及び現場状況の確認をインプットとして、詳細設計方針を満たしていることを確認した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び安全・防災グループマネージャーは、「a.」～「c.」の設計資料をインプットとして、機能に関する設計結果及び配置図にまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び安全・防災グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 保守総括グループマネージャーは、耐震性に関する設計、基準津波に対する設計及び中央制御室に対する独立性を満たす設備設計のうち、健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」, 「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 【緊急時対策所の機能に関する説明書】【緊急時対策所の設置場所を明示した図面】 (2) 代替電源設備に関する設計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、基本設計方針をインプットとして、代替電源設備からの給電が可能となること及び多重性が確保されるよう、詳細設計方針を決定し、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、緊急時対策所に給電するために必要な容量を確認した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、添付書類「V-1-10-9 2.1(3) 緊急時対策所用発電機」において実施した設計結果をインプットとして、緊急時対策所用発電機が詳細設計方針を満たしていることを確認し、機能に関する設計結果に取りまとめ、その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは、取りまとめた設計資料をレビューし、承認した。 【緊急時対策所の機能に関する説明書】 (3) 共用に関する設計 保守総括グループマネージャーは、基本設計方針をインプットとして、様式-2で抽出した機器について、東海発電所と東海第二発電所間の共用に係る設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
設計	3.3.3 (2)				◎	－	○	○	3. 緊急時対策所機能に係る設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，緊急時対策所の機能に係る設計として，居住性の確保，情報の把握及び通信連絡に関する設計を以下に示すとおり実施した。 (1) 居住性の確保に関する設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，居住性の確保に関する設計として，以下の「a.」～「c.」に示すとおり実施した。 a. 方針の決定 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，基本設計方針をインプットとして，居住性の確保に関する設計に係る全体及び様式-2 で抽出した機器等のうち居住性の確保に関する各設備の詳細設計方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，詳細設計方針をインプットとして，居住性の確保に関する設計に係る全体及び居住性の確保に関する各設備の防護措置を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 b. 設備仕様の確認等 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）環境保安グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，居住性の確保に関する各設備の仕様等の確認について，以下の「(a)」～「(e)」に示すとおり実施した。 (a) 換気設備等 イ. 緊急時対策所換気設備 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）機械設備グループマネージャーは，緊急時対策所換気設備の設計について，添付書類「V-1-10-7 10. (2) a. (a) 換気設備」において実施した設計を確認し，評価に使用する設備に関する情報として取りまとめた。 ロ. 放射線管理用計測装置 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，放射線管理計測装置の設計について，添付書類「V-1-10-7 3.1(1) 緊急時対策所エリアモニタ」において実施した設計結果をインプットとして，防護措置を満たしていることを確認した。	・設計資料（緊急時対策所） ・調達文書 ・業務報告書	

各段階		設計、工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎:主担当 ○:関連			実績 (○) / 計画 (△)	実 施 内 容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
		適合性確認対象 設備の各条文への 適合性を確保 するための設計 (設計 2)							(b) 生体遮蔽装置 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、生体遮蔽装置の設計について、添付書類「V-1-10-7 10. (2)a. (b) 生体遮蔽装置」において実施した結果を確認し、評価に使用する設備に関する情報として取りまとめた。 (c) 照明 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは、事故対策のための活動に支障がないような照明の設計を実施し、防護措置を満たしていることを確認した。 (d) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、汎用品である酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計について、防護措置を満たしていることを確認した。 保守総括グループマネージャーは、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計について、健全性に係る「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」, 「悪影響防止等」, 「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」の設計を添付書類「V-1-10-4 11. 健全性に係る設計」で実施した。 (e) チェンジングエリア (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、チェンジングエリアの設備構成に関する設計について、添付書類「V-1-10-7 8. 出入管理設備に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして、防護措置を満たしていることを確認した。 c. 居住性に関する評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、「b. 設備仕様の確認等」で確認した設備に関する情報を踏まえた緊急時対策所の居住性に関する評価を、以下の「(a) 被ばく評価並びに放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価」, 「(b) 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価」に示すとおり実施した。 (a) 被ばく評価並びに放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、被ばく評価に係る線量評価並びに生体遮蔽装置の放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価に関する解析を委託するための調達文書を作成し、添付書類「V-1-10-4 1. 設計に係る解析業務の管理」に従い、調達管理を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(以下「被ばく評価手法(内規)」という。)を参考とし、換気設備及び生体遮蔽装置の設備に関する		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									情報並びに運用に関する情報を踏まえた，解析条件を設定し，解析を行うよう供給者に対し要求した。 供給者は，（発電管理室）環境保安グループマネージャーからの要求を受けて，当社から提供した設備図書，設備に関する情報，解析の入力条件となる情報（発電所で収集している当社が所有する気象データ，要員の滞在及びマスクの運用並びに評価点の位置及び滞在時間）及び供給者が所有する適用可能な図書をインプット情報として整理し，解析条件として表に取りまとめた。 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，供給者と協議のうえ，インプット情報を基に，以下の「イ.」，「ロ.」に示すとおり評価方針を定めた。 イ.　被ばく評価方針及び放射線の遮蔽評価方針 （イ）　評価事象の選定 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈」をインプットとして，評価事象の選定に関する方針を定めた。 （ロ）　被ばく経路の選定 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，被ばく評価手法（内規），要員の滞在をインプットとして，緊急時対策所内の被ばく経路の選定に関する方針を定めた。 （ハ）　原子炉格納容器内の放射性物質の存在量分布及び大気への放出量並びに原子炉格納容器内の線源強度の計算 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，被ばく評価手法（内規）をインプットとして，原子炉格納容器内の放射性物質の存在量分布及び大気への放出量並びに原子炉格納容器内の線源強度の計算に関する方針を定めた。 （ニ）　大気拡散の計算 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，発電所で収集している当社が所有する気象データ及び評価点の位置をインプットとして，大気拡散の計算に関する方針を定めた。 （ホ）　実効線量の計算 （発電管理室）環境保安グループマネージャーは，要員の滞在，評価点の位置及び滞在時間をインプットとして，被ばく経路ごとの実効線量の計算に関する方針を定めた。 ロ.　熱除去の評価方針 （イ）　遮蔽体の評価点の設定		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									(発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，配置図をインプットとして，遮蔽体（鉄筋コンクリート）中の温度上昇が最も厳しい箇所を評価点と設定するよう定めた。 (ロ)　放射線の入射線束の設定 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，「イ．」と同様の計算方法により放射線の入射線束を計算するよう方針を定めた。 (ハ)　遮蔽体の発熱量，温度上昇の計算 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，「(ロ)」により設定した放射線の入射線束をインプットとして，遮蔽体の発熱量及び温度上昇を計算するよう方針を定めた。 供給者は，表に取りまとめた解析条件及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーが定めた評価方針をインプットとして，居住性に係る被ばく評価並びに生体遮蔽装置の放射線の遮蔽評価及び熱除去の評価に関する解析を実施した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，供給者が表に取りまとめた解析条件及び解析について，調達文書に従って実施されているとともに，評価方針を満たしていることを確認した。 供給者は，解析条件及び解析結果をまとめ，それを業務報告書として当社に提出した。 (発電管理室) 環境保安グループマネージャーは，供給者が提出した業務報告書を確認した。 (b)　酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，基本設計方針及び評価上参考となる公的規格等をインプットとして，酸素及び二酸化炭素の許容濃度を設定し，必要な換気流量の計算を行い，許容濃度を満足することを確認する評価方針を決定し，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，評価方針，換気設備の設備に関する情報及び運用に関する情報をインプットとして，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の計算及び許容濃度を満足することを確認した。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー，（発電管理室）機械設備グループマネージャー及び（発電管理室）環境保安グループマネージャーは，「a.」～「c.」の結果をインプットとして，緊急時対策所が居住性を確保できる設計であることを確認し，設備に関する機能，居住性に関する設計結果及び		

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当　社			本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									機能に関する設計結果に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「a.」～「c.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【緊急時対策所の居住性に関する説明書】【緊急時対策所の機能に関する説明書】		
設計	3.3.3 (2)				◎	－	－	○	(2) 情報の把握に関する設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式-2 で抽出した通信連絡に必要な機器について，基本設計方針をインプットとして，情報の把握に関する詳細設計方針をまとめ，それをアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，情報の把握に関する設計を以下の「a.」，「b.」に示すとおり実施した。 a. （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，情報の把握に必要な機器により緊急時対策所内で把握できるパラメータとして，プラントの状態確認に必要なデータを確認した。 b. （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，情報の把握に必要な機器及びデータ伝送等について，詳細設計方針を満たす通信連絡設備に関する設計確認を，添付書類「V-1-10-5 7. 通信連絡設備に関する設計」において実施した設計結果で確認した。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，「a.」，「b.」の結果をインプットとして，緊急時対策所が詳細設計方針を満たしていることを確認し，設備に関する機能及び機能に関する設計結果にまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 （発電管理室）警備・防災グループマネージャーは，「a.」，「b.」で取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】【緊急時対策所の機能に関する説明書】 (3) 通信連絡に関する設計 （発電管理室）警備・防災グループマネージャー及び（発電管理室）電気・制御グループマネージャーは，様式-2 で抽出した通信連絡に必要な機器について，基本設計方針をインプットとして，発電所内の関係要員と通信連絡できること及び発	・設計資料（緊急時対策所）	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー			組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実 施 内 容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備 考
		当 社		供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
									電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計となるよう，通信連絡に関する詳細設計方針をまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャー及び(発電管理室) 電気・制御グループマネージャーは，添付書類「V-1-10-5 7. 通信連絡設備に関する設計」において実施した設計結果をインプットとして，緊急時対策所が詳細設計方針を満たしていることを確認し，設備に関する機能及び機能に関する設計結果に取りまとめ，その結果をアウトプットとして設計資料に取りまとめた。 (発電管理室) 警備・防災グループマネージャーは，取りまとめた設計資料をレビューし，承認した。 【要目表】 【緊急時対策所の機能に関する説明書】		
設計	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(1) 基本設計方針の作成(設計1)」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)」に基づき作成した設計資料について，原設計者以外の者に検証を実施させ，承認した。	・設計資料(緊急時対策所)	
設計	3.3.3 (4)	工事計画認可申請書の作成			◎	◎	—	○	設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4) 工事計画認可申請書の作成」に基づき，適用される要求事項の抜けがないように管理して作成した基本設計方針(設計1)及び適用される技術基準の条項に対応した基本設計方針を用いて実施した詳細設計の結果(設計2)をもとに工事計画として整理することにより本工事計画認可申請書案を作成した。 設計を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」に基づき，作成した工事計画認可申請書案について，確認を行った。	・工事計画認可申請書案	
設計	3.3.3 (5)	工事計画認可申請書の承認			○	◎	—	○	添付書類「V-1-10-1 3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び添付書類「V-1-10-1 3.3.3(4)d. 工事計画認可申請書案のチェック」を実施した工事計画認可申請書案について，保守総括グループマネージャーは，設計を主管するグループのマネージャーが作成した資料を取りまとめ，添付書類「V-1-10-1 3.3.3(5) 工事計画認可申請書の承認」に基づき，原子炉施設保安運営委員会における審議及び確認を経て，発電管理室長の承認を得た。	・原子炉施設保安運営委員会議事録	
工事及び検査	3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)		(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施	○	◎	○	△	工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.1 本工事計画に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)」に基づき，本工事計画を実現するための具体的な設計を実施し，決定した具体的な設計結果を様式ー8の「設備の具体的な設計結果」欄に取りまとめる。 工事を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に基づき，本工事計画の対象となる設備の工事を実施する。	・様式ー8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 ・調達文書 ・検査計画	

各段階		設計，工事及び検査の業務フロー		組織内外の部門間の相互関係 ◎：主担当　○：関連			実績 (○) ／ 計画 (△)	実　施　内　容 (設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果)		備　考
		当社	供給者	本店	発電所	供給者		業務実績又は業務計画	記録等	
			(3.5 調達) 工事及び検査に係る調達管理の実施					工事を主管するグループのマネージャーは，本工事計画申請時点で継続中の工事及び適合性確認検査の計画検討時に，追加工事が必要となった場合，添付書類「V-1-10-1 3.5 本工事計画における調達管理の方法」に基づき，供給者から必要な調達を実施する。 調達に当たっては，添付書類「V-1-10-1 3.5.3(1) 調達文書の作成」及び様式－8に基づき，必要な調達要求事項を「調達文書」へ明記し，供給者への情報伝達を確実に行う。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3 適合性確認検査の計画」に基づき，本工事計画の対象設備が，技術基準規則の要求を満たした設計の結果である本工事計画に適合していることを確認するための適合性確認検査を計画する。 検査を主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査の計画に当たって添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」に基づき，検査項目及び検査方法を決定し，様式－8の「確認方法」欄へ明記するとともにレビューし，承認する。 検査の取りまとめを主管するグループのマネージャーは，適合性確認検査を実施するための全体工程を添付書類「V-1-10-1 3.4.4 検査計画の管理」に基づき管理する。		
工 事 及 び 検 査	3.4.5 3.6.2			－	◎	－	△	検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.3(1) 適合性確認検査の方法の決定」で計画した適合性確認検査を実施するため，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(1) 適合性確認検査の検査要領書の作成」に基づき，以下の項目を明確にした「検査要領書」を作成し，主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て制定する。 ・検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，検査概要，検査用計器一覧，検査成績書の事項 工事又は検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.6.2 識別管理及び追跡可能性」に基づき，適合性確認検査対象設備を識別する。 検査を主管するグループのマネージャーは，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(3) 適合性確認検査の体制」に基づき，適合性確認検査の体制を構成する。 検査員は，添付書類「V-1-10-1 3.4.5(4) 適合性確認検査の実施」に基づき，「検査要領書」に基づき確立された検査体制の下で適合性確認検査を実施し，その結果を検査実施責任者に報告する。 報告を受けた検査実施責任者は，適合性確認検査が検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認したのち，検査を主管するグループのマネージャー及び主任技術者に報告する。	・検査要領書 ・検査記録	

-----▶ ：必要に応じ実施する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類		設備区分	系統名	機器区分		機器名	重要度分類	本文品質保証計画 「7.3 設計・開発」の適用有無	本文品質保証計画 「7.4 調達」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	緊急時対策所	緊急時対策所機能	—*	—	—	緊急時対策所機能（東海，東海第二発電所共用）	A	○	—	

*：「—」は，実用炉規則別表第二をさらに細分化した際に，該当する系統及び機器区分名称が存在しない場合を示す。