

東海第二発電所

内部溢水の影響評価について

平成 26 年 12 月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

1. 概要	1
1.1 溢水防護に関する基本方針	1
1.2 溢水影響評価フロー	4
2. 溢水防護対象設備の設定	5
2.1 設置許可基準規則 第九条及び第十二条並びに溢水評価ガイドの 要求事項について	5
2.2 防護対象設備の抽出	11
3. 溢水源の想定	18
3.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により 生じる溢水	18
3.2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために 設置される系統からの放水による溢水	19
3.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水	19
4. 溢水防護区画及び溢水経路の設定	29
4.1 溢水防護区画の設定	29
4.2 溢水経路の設定	29
5. 想定破損評価に用いる各項目の算出及び影響評価	49
5.1 溢水量の算定	49
5.2 想定破損による没水影響評価	62
5.3 想定破損による被水影響評価	74
5.4 想定破損による蒸気影響評価	86
5.5 想定破損による影響評価結果	89
6. 消火水評価に用いる各項目の算出及び影響評価	90

6.1	溢水量の算定	90
6.2	消火水による没水影響評価	91
6.3	消火水による被水影響評価	106
6.4	消火水による影響評価結果	106
7.	地震時評価に用いる各項目の算出及び影響評価	107
7.1	地震に起因する溢水源	107
7.2	地震により破損して溢水源となる対象設備	107
7.3	耐震B，Cクラス機器の耐震性評価	108
7.4	使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水量	114
7.5	溢水量の算定	115
7.6	地震時の没水影響評価	120
7.7	地震時の被水影響評価	144
7.8	地震時の蒸気影響評価	144
7.9	地震時の影響評価結果	144
8.	使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水影響評価について	145
8.1	使用済燃料プール溢水量の評価方法	145
8.2	使用済燃料プール溢水量の評価結果	149
8.3	使用済燃料プールの冷却機能及び遮蔽機能維持の確認	150
9.	海水ポンプエリアの溢水影響評価	151
10.	タービン建屋における溢水影響評価	156
10.1	評価条件等	156
10.2	循環水ポンプ停止及び復水器出入口弁閉止インターロックについて	156
10.3	溢水量	158
10.4	溢水影響評価結果	161

11. 防護対象設備が設置されているエリア外からの溢水影響評価…………	164
11.1 建屋外からの溢水影響評価…………	164
11.2 屋外タンクの溢水による影響評価…………	164
11.3 廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋からの溢水影響評価…………	172
11.4 その他の地震起因による敷地内溢水影響評価…………	174
11.5 地下水による影響評価…………	176
12. 放射性物質を内包する液体の漏えいの防止…………	178

添付資料

1. 機能喪失判定の考え方と選定された防護対象設備について
2. 高エネルギー配管のうち低エネルギー配管に分類できる系統について
3. 原子炉建屋内における所内蒸気系の破損評価について
4. 溢水影響評価において期待する設備について
5. 消火活動における放水量に関する運用管理について
6. 溢水源となる機器のリスト

参考 1 新規制基準への適合状況

参考 2 原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドへの適合状況

補足説明資料 1 耐震 B，C クラス機器の保有量算出要領

補足説明資料 2 系統溢水量の算出要領

補足説明資料 3 溢水評価の対象外とする防護対象設備の考え方について

補足説明資料 4 原子炉格納容器内設備（耐環境仕様）を溢水影響評価において対象外とする考え方について

補足説明資料 5 滞留面積の算出について

補足説明資料 6 消火活動における放水時間設定の考え方について

補足説明資料 7 流下開口を考慮した没水高さについて

補足説明資料 8 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）内防護対象設備の蒸気影響について

補足説明資料 9 被水影響評価における防滴仕様の扱いと評価結果について

補足説明資料 10 溢水影響評価における床勾配の考え方と評価の保守性について

補足説明資料 11 貫通部の止水対策について

補足説明資料 12 汎用熱流体解析コード STAR-CD について

補足説明資料 13 内部溢水影響評価における確認内容について

補足説明資料 14 自然現象による溢水影響の考慮について

補足説明資料 15 循環水管伸縮継手の破損対応について

補足説明資料 16 屋外タンク等の溢水による影響評価

補足説明資料 17 現場操作が必要な設備のアクセス性について

補足説明資料 18 使用済燃料プール水のダクト流入対策について

補足説明資料 19 過去の不具合事例への対応について

1. 概要

東海第二発電所については、発電所建設の設計段階において溢水影響を考慮した機器配置、配管設計を実施しており、具体的には、独立した区画への分散配置や堰の設置、基礎高さの考慮等を実施するとともに、各建屋最下層に設置されたサンプに集積し排水が可能な設計としている。

本資料は、「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（以下「設置許可基準規則」という。）第九条（溢水による損傷の防止等）」の要求事項を踏まえ、安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計となっていることを確認するものである。

1.1 溢水防護に関する基本方針

安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。具体的には、原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む）、消火系統等の作動及び使用済燃料プールのスロッシングによる溢水に対して、原子炉を高温停止し、引き続き低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また、原子炉が停止状態にある場合は引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに、使用済燃料プールの冷却及び給水機能を維持できる設計とする。

ここで、これらの機能を維持するために必要な設備を、以下「防護対象設備」という。

設置許可基準規則第九条及び第十二条並びに「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061913 号原子力規制委員会決定）」（以下「溢水評価ガイド」という。）の要求事項を踏まえ、以下の設備を防護対象設備とする。

- ・重要度の特に高い安全機能を有する系統が，その安全機能を適切に維持するために必要な設備
- ・燃料プール冷却及び燃料プールへの給水の機能を適切に維持するために必要な設備

発電用原子炉施設内における溢水として，発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む），消火系統等の作動又は使用済燃料プールのスロッシングにより発生した溢水を考慮し，防護対象設備が没水，被水及び蒸気の影響を受けて，その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。

自然現象による波及的影響により発生する溢水に関しては，防護対象設備の配置を踏まえて，最も厳しい条件となる自然現象による溢水の影響を考慮し，防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。

また，放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管が破損することにより，当該容器又は配管から放射性物質を含む液体の漏えいを想定する場合には，溢水が管理区域外へ漏えいしないよう，建屋内の壁，扉，堰等により伝播経路を制限する設計とする。

溢水防護を考慮した設計にあたり，具体的な設計方針を以下のとおりとする。また、この基本方針を第 1.1-1 図に示す。

- (1) 原子炉施設内で溢水が生じた場合においても，原子炉を高温停止し，引き続き低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要となる設備，原子炉が停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要となる設備，使用済燃料プールの冷却及び給水機能を維持するための設備について，以下の設計上の配慮を行う。

- a．内部溢水の発生を防止するため，原子炉施設内の系統及び機器は，そ

の内部流体の種類や温度，圧力等に従い，適切な構造，強度を有するよう設計する。

b．内部溢水発生時の早期検知，溢水発生確認後の適切な隔離措置等が可能な設計とする。

c．防護対象設備の設置されている建屋内及び建屋外で発生する溢水に対して，溢水の伝播を考慮し，溢水の拡大防止，他設備や区画等への影響防止を考慮して原子炉施設内の機器の適切な構造，強度及び止水性能を有するよう設計する。

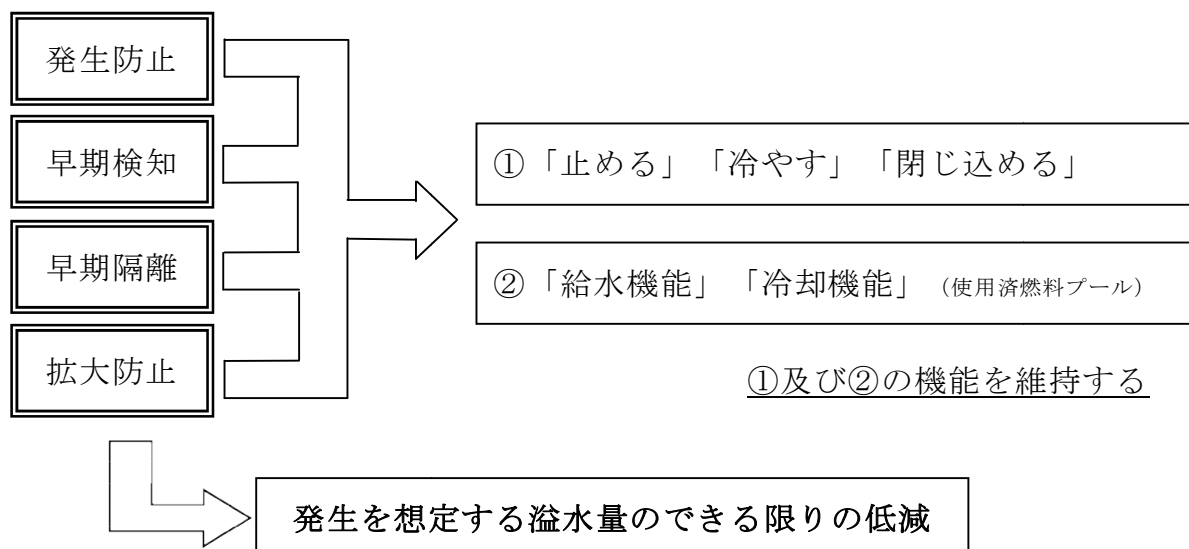
止水処置の選定においては，シール材の選定等における火災防護上の対策も考慮し，可能な限り火災荷重への影響を低減することを考慮する。

d．原子炉施設内での溢水事象（地震起因を含む）を想定し，原子炉施設内での溢水の伝播経路及び滞留を考慮して，機器の多重性，多様性，各系統相互の隔離距離の確保，障壁等の設置により，同時に複数区分の安全機能が損なわれない設計とする。

(2) 原子炉施設内で溢水が発生した場合において，放射性物質によって汚染された液体が管理区域内に留まるよう，以下の設計上の配慮を行う。

a．高放射性液体を扱う大容量ポンプの設置区域や，廃液処理設備の設置区域に対して，放射性液体の他区画への流出，拡大を防止する設計とする。

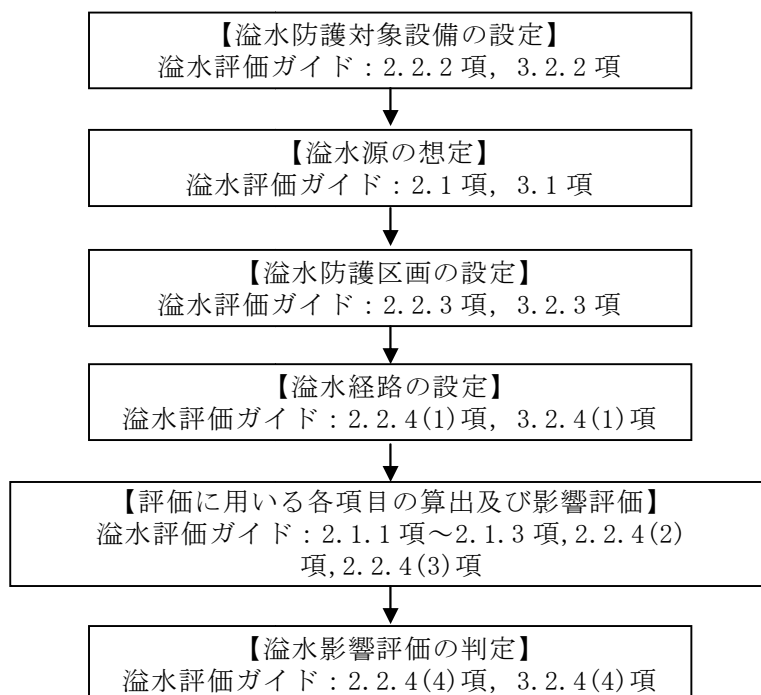
b．原子炉施設内での溢水事象（地震起因を含む）を想定し，管理区域との境界の障壁等により，管理区域外への漏えいを防止する措置を講じる。



第 1.1-1 図 洪水防護に関する基本方針

1.2 洪水影響評価フロー

以下の第 1.2-1 図のフローにて洪水影響評価を行う。



第 1.2-1 図 洪水影響評価フロー

2. 溢水防護対象設備の設定

溢水から防護すべき溢水防護対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備、使用済燃料プールの冷却及び給水の機能を適切に維持するために必要な設備とする。

2.1 設置許可基準規則 第九条及び第十二条並びに溢水評価ガイドの要求事項について

設置許可基準規則第九条及び第十二条並びに溢水評価ガイドの要求事項を踏まえ、防護対象設備を選定する。

- (1) 設置許可基準第九条及びその解釈は、安全施設が内部溢水で機能喪失しないことを求めている。さらに、使用済燃料プールにおいては、プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できることを求めている。

設置許可基準規則 第九条	設置許可基準規則の解釈
(溢水による損傷の防止等) 第九条 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、 <u>安全機能を損なわないもの</u> でなければならない。	第9条（溢水による損傷の防止等） 3 第1項に規定する「安全機能を損なわないもの」とは、発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、 <u>原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること</u> 、また、停止状態にある場合は、 <u>引き続きその状態を維持できること</u> をいう。さらに、使用済燃料貯蔵槽においては、 <u>プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できること</u> をいう。

(2) 設置許可基準規則第十二条では、安全施設が安全機能を果たすための要求が記載されている。また、第十二条の解釈に示されている安全機能に対応する系統・機器を第 2.1-1 表に示す。

設置許可基準規則 第十二条	内部洪水影響評価での対応
(安全施設) 第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。	安全施設のうち、洪水評価ガイドの要求に従って、重要度の特に高い安全機能を有する系統設備を防護対象設備として選定している。
2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。	発電所内で発生した内部洪水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を失わないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認している。
3 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。	環境条件として、洪水事象となる事故（LOCA や主蒸気管破断）、原子炉外乱、自然現象等を考慮しても、没水や被水、蒸気の影響により防護対象設備が安全機能を失わないことを確認している。

第 2.1-1 表 第十二条の解釈に記載する安全機能と系統・機器（1 / 2）

その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能	系統・機器
原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系
未臨界維持性機能	制御棒及び制御棒駆動系 ほう酸水注入系
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)
原子炉停止後における除熱のための	
残留熱除去機能	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）
注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系
圧力逃がし機能	逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための	
原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系
原子炉内低圧時における注水機能	低圧炉心スプレイ系， 残留熱除去系（低圧注水モード） 高圧炉心スプレイ系 自動減圧系
格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系
格納容器の冷却機能	格納容器スプレイ冷却系
格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系
非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	所内非常用母線（交流）
非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	所内非常用母線（直流）
非常用の交流電源機能	非常用所内電源系（非常用ディーゼル発電機含む）
非常用の直流電源機能	直流電源系
非常用の計測制御用直流電源機能	計器用電源系
補機冷却機能	残留熱除去系海水系，非常用ディーゼル発電機海水系及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系
冷却用海水供給機能	
原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気系

第 2.1-1 表 第十二条の解釈に記載する安全機能と系統・機器（2 / 2）

その機能を有する複数の系統があり，それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能	系統・機能
圧縮空気供給機能	逃がし安全弁 自動減圧機能及び主蒸気隔離弁のアクチュムレータ
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁
原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁
原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能	原子炉保護系（安全保護系）
工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	工学的安全施設作動系
事故時の原子炉の停止状態の把握機能	計測制御装置 原子炉圧力及び原子炉水位
事故時の炉心冷却状態の把握機能	計測制御装置及び放射線監視装置 原子炉格納容器圧力 格納容器エリア放射線量率及びサプレッション・プール水温
事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	計測制御装置及び放射線監視装置 原子炉格納容器圧力 格納容器エリア放射線量率及びサプレッション・プール水温
事故時のプラント操作のための情報の把握機能	計測制御装置 原子炉圧力 原子炉水位 格納容器圧力 サプレッション・プール水温 原子炉格納容器水素濃度及び原子炉格納容器酸素濃度

- (3) 使用済燃料プールのプール冷却機能及びプールへの給水機能を維持するための機能・系統について第 2.1-2 表に示す。

第 2.1-2 表 燃料プール冷却及びプールへの給水機能を有する系統・機器

その機能を有する系統の多重性又は多様性を 要求する安全機能	系統・機器
燃料プール冷却機能	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系
燃料プールへの給水機能	復水移送系 残留熱除去系

- 溢水評価ガイドでは、発電所で発生した溢水に対して防護すべき設備に関して以下の記載がある。

(2.2.2 溢水から防護すべき対象設備)

2.1 項の溢水源及び溢水量の想定にあたっては発生要因別に分類したが、溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備を防護対象設備とする。

(3.2.2 溢水から防護すべき対象設備)

3.1 項の溢水源及び溢水量の想定にあたっては発生要因別に分類したが、溢水から防護すべき対象設備は溢水の発生場所毎に「プール冷却」及び「プールへの給水」の機能を適切に維持するために必要な設備を防護対象設備とする。

また、溢水評価ガイドには原子炉施設の溢水評価に関して以下の記載があり、想定破損により生じる溢水及び消火水の放水による溢水の想定にあたっては一系統における単一の機器の破損を想定している。

(2.1 溢水源及び溢水量の想定)

溢水源としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定する。

- (1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水
- (2) 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水
- (3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水

ここで、上記(1)、(2)の溢水源の想定にあたっては、一系統における単一の機器の破損とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また一系統において多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。

2.2 防護対象設備の抽出

設置許可基準規則第九条（溢水による損傷の防止等）及び第十二条（安全施設）並びに溢水評価ガイドの要求事項を踏まえ、防護対象設備を選定する。

(1) 重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を適切に維持するために必要な設備

設置許可基準規則第九条の解釈によると「安全機能を損なわないもの」とは「原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること。また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持できること。」とされている。

一方、溢水評価ガイドでは防護対象設備について「重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備」とされており、さらに「溢水により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響（溢水）を考慮し、安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。」という要求がある。

これらの要求を踏まえ、特に重要な安全機能を有する系統のうち、原子炉停止、高温停止及び低温停止（停止状態の維持を含む）に必要な系統・機能を選定し、これらの機能を達成するために必要な系統・設備を防護対象設備として抽出した。

また、発電用原子炉施設の安全評価に関する審査指針を参考に、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故のうち、溢水によって発生する可能性がある原子炉外乱及び溢水の原因となる可能性のある原子炉外乱を抽出し、その対処に必要な系統設備を防護対象設備として第 2.2-1 表～第 2.2-3 表のとおり抽出した。

(2) 使用済燃料プールの冷却・給水機能を適切に維持するために必要な設備

使用済燃料プールを保安規定で定めた水温(65℃以下)に維持する必要があるため、使用済燃料プールの冷却系統の機能維持に必要な設備を防護対象設備として抽出した。

また、使用済燃料プールの放射線を遮へいするための水量を維持する必要があるため、使用済燃料プールの給水機能の維持に必要な設備を防護対象設備として抽出した。

防護対象設備リストの詳細を添付資料-1 第3表に示す。

(3) 防護対象設備のうち溢水影響評価対象の選定について

防護対象設備として抽出した設備について、更に、その仕様や機能等に基づき溢水影響評価対象とする設備を選定した。なお、溢水影響評価対象の選定フローを第2.2-1図に、溢水影響評価の対象外とする理由について第2.2-4表に示す。

第 2.2-1 表 溢水評価上想定する起因事象の抽出

(運転時の異常な過渡変化)

起因事象	考慮 要否	スクリーンアウトする理由
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	○	
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○	
原子炉冷却材流量の部分喪失	—	再循環ポンプ 1 台がトリップし、原子炉出力は低下し整定する。このように、本事象では対処設備は不要であるため、溢水評価上考慮不要。
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	—	停止ループの低温の冷却材が炉心に注入され、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は低下し整定する。このように、本事象では対処設備は不要であるため、溢水評価上考慮不要。
外部電源喪失	○	
給水加熱喪失	○	
原子炉冷却材流量制御系の誤動作	○	
負荷の喪失	○	
主蒸気隔離弁の誤閉止	○	
給水制御系の故障	○	
原子炉圧力制御系の故障	○	
給水流量の全喪失	○	

第 2.2-2 表 溢水評価上想定する起回事象の抽出

(設計基準事故)

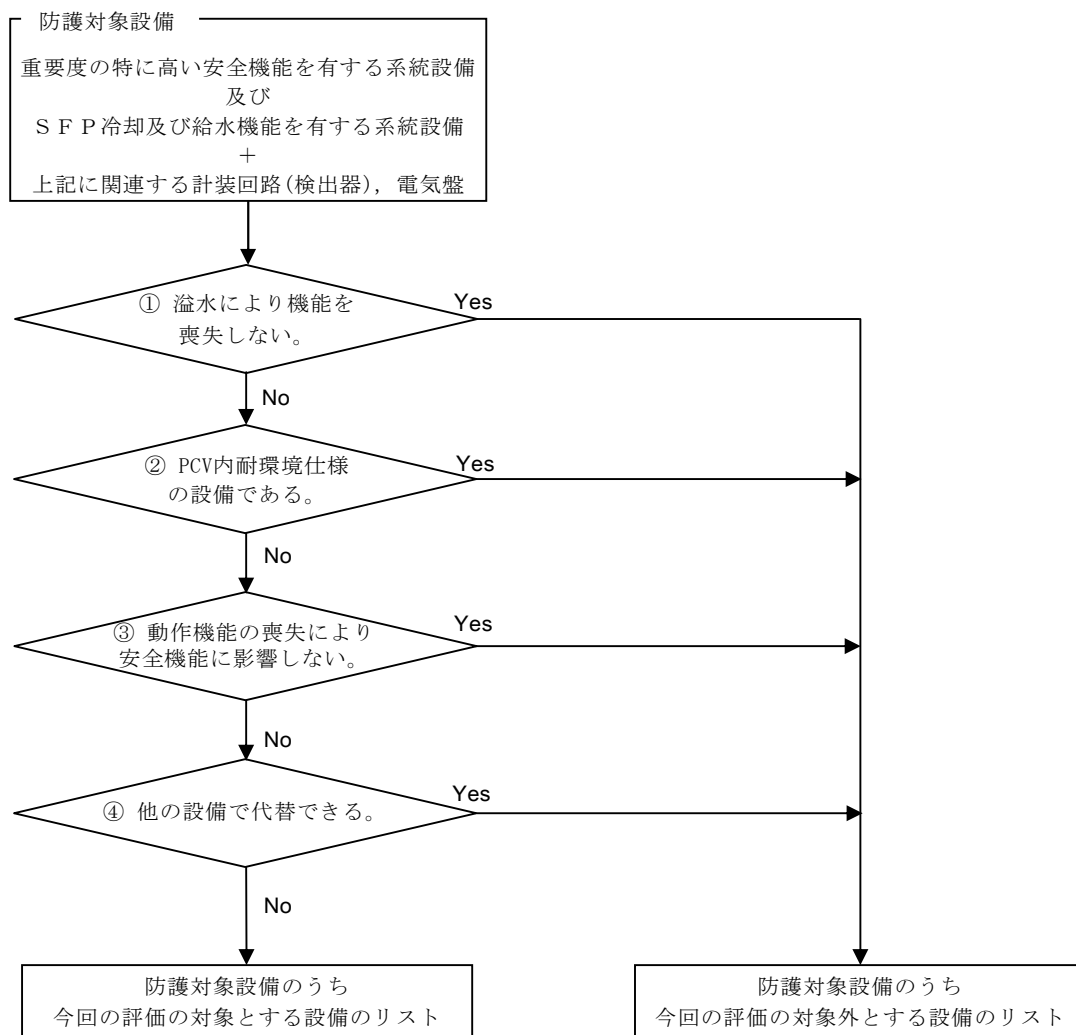
起回事象	考慮 要否	スクリーンアウトする理由
原子炉冷却材喪失 (LOCA)	○	※
原子炉冷却材流量の喪失	○	
原子炉冷却材ポンプの軸固着	—	溢水の発生によって原子炉冷却材ポンプの回転軸は固着しない。
制御棒落下	—	溢水の発生によって制御棒落下は発生しない。
放射性気体廃棄物処理施設の破損	—	本事象の発生によって原子炉に外乱は発生しない。
主蒸気管破断	○	※
燃料集合体の落下	—	溢水の影響により燃料集合体は落下しない。
可燃性ガスの発生	○	原子炉冷却材喪失に包含される。
動荷重の発生	○	原子炉冷却材喪失に包含される。

※ 溢水の原因となり得る事象であるため、対策として考慮する。なお、原子炉格納容器外での溢水が想定される「主給水管破断」及び「主蒸気管破断」については、「5.1 想定破損による没水評価」において想定破損による没水評価を実施し、結果として防護対象設備が機能喪失しないことを確認している。

第 2.2-3 表 溢水評価上想定する事象とその対処系統

	溢水評価上 想定する事象	左記事象に対する 対処機能	対処系統※
運 転 時 の 異 常 な 過 渡 変 化	「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」 「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」 「外部電源喪失」 「給水加熱喪失」 「給水制御系の故障」 「給水流量の全喪失」 「負荷の喪失」 「主蒸気隔離弁の誤閉止」 「原子炉圧力制御系の故障」	・ 原子炉の緊急停止 ・ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生 ・ 原子炉圧力の上昇の緩和 ・ 出力上昇の抑制	・ 制御棒及び制御棒駆動系(スクラム機能) ・ 安全保護系 ・ 逃がし安全弁(逃がし弁機能)
設 計 基 準 事 故	「原子炉冷却材喪失」 「原子炉冷却材流量の喪失」 「主蒸気管破断」	上記機能に加え ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止 ・ 原子炉停止後の除熱 ・ 炉心冷却 ・ 放射性物質の閉じ込め ・ 安全上特に重要な関連機能	上記機能に加え ・ 逃がし安全弁(安全弁としての開機能) ・ 残留熱除去系 ・ 原子炉隔離時冷却系 ・ 低圧注水系 ・ 低圧炉心スプレイ系 ・ 高圧炉心スプレイ系 ・ 自動減圧系 ・ 格納容器 ・ 格納容器隔離弁 ・ 格納容器冷却系 ・ 非常用電源系 ・ 非常用ガス処理系 ・ 非常用ガス再循環系 ・ 可燃性ガス濃度制御系

※ 上記系統に係る間接系についても防護対象設備として抽出する。



第 2.2-1 図 防護対象設備のうち溢水影響評価対象の選定フロー

第 2.2-4 表 溢水影響評価の対象外とする理由

各ステップの項目	理由
① 溢水により機能を喪失しない。	容器，熱交換器，ろ過脱塩器，フィルタ，安全弁，逆止弁，配管等の静的機器は，構造が単純で外部からの動力の供給を必要としないことから，溢水により機能喪失はしない。
② PCV 内耐環境仕様の設備である。	PCV 内設備のうち，温度・圧力条件及び溢水影響を考慮した耐環境仕様の設備は，溢水により機能喪失しない。 なお，対象設備が耐環境仕様であることの確認は，メーカ試験等で行った事故時の環境条件を模擬した試験結果を確認することにより行う。
③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない。	状態監視のみの現場指示計，プラント停止操作時に動作要求のない電動弁及び状態が変わらず安全機能に影響しない電動弁等は，機能喪失しても安全機能に影響しない。
④ 他の設備で代替できる。	他の設備により要求機能が代替できる設備は，機能喪失しても安全機能に影響しない。

3. 溢水源の想定

溢水源としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定する。

- (1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等（以下「想定破損」という。）により生じる溢水
- (2) 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水
- (3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水

防護対象設備の設置された建物・区画内において流体を内包する配管及び容器（タンク、熱交換器、ろ過脱塩器等）を溢水源となりうる機器として抽出した。ここで抽出された機器を想定破損及び地震起因のそれぞれの評価での溢水源として考慮した。

3.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水

ここで配管の破損形状は、内包する流体のエネルギーに応じて溢水評価ガイドに従い以下の2種類に分類した。

○高エネルギー配管：完全全周破断

○低エネルギー配管：配管内径の1/2の長さで配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）

なお、高エネルギー配管及び低エネルギー配管の分類は以下とする。

○「高エネルギー配管」は、呼び径 25A（1B）を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が 95℃を超えるか又は運転圧力が 1.9MPa[gage]を超える配管

○「低エネルギー配管」は、呼び径 25A（1B）を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が 95℃以下で、かつ運転圧力が 1.9MPa[gage]以下の配管（ただし静水頭圧の配管は除く）

3.2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水

火災時における溢水源としては、自動作動するスプリンクラーは設置されていないことから、消火栓からの放水を考慮した。

また、格納容器スプレイについては、単一故障による誤作動が発生しないように設計上考慮されていることから（インターロック等の誤作動や運転員の人的過誤がそれぞれ単独で発生しても誤作動しない）スプレイ水の誤動作による溢水の影響は考慮しない。

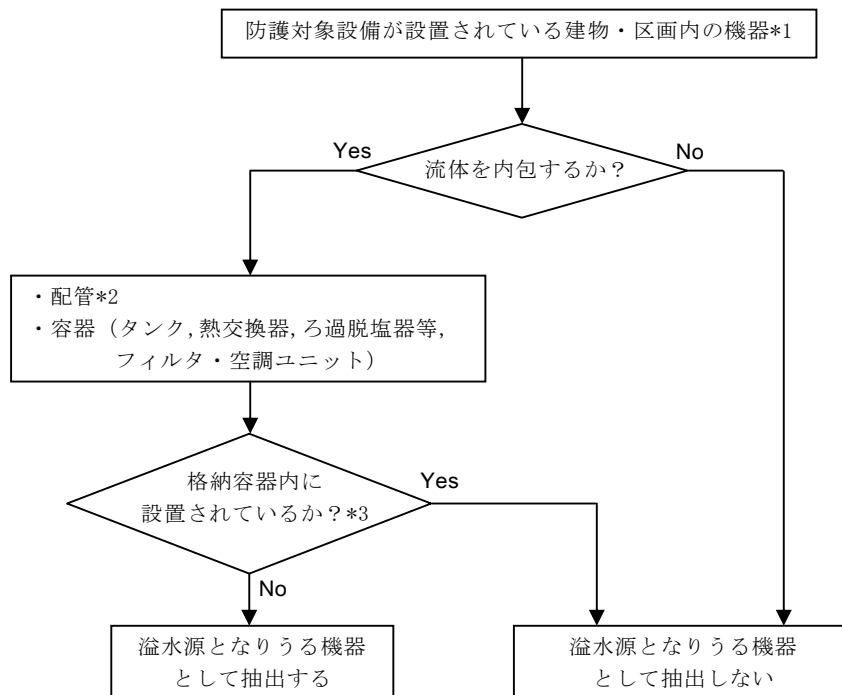
3.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水

水、蒸気、油等を内包する系統のうち、基準地震動 S_s による地震力に対する耐震性が確認されていない耐震 B、C クラスに属する系統を溢水源として選定する。

原子炉施設の耐震重要度分類については、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針及び原子力発電所耐震設計技術規程 (JEAC-4601) の記載に準拠して定めた。

溢水源となりうる機器の抽出の考え方を第 3.3-1 図に、溢水源となる機器のリストを添付資料-6 第 3 表に示す。

溢水源として想定する系統として想定破損の場合を第 3.3-1 表に、地震起因による場合を第 3.3-2 表に選定した。



- *1 溢水防護対象設備が設置されている建物に内部流体が流入する可能性のある機器も対象とした。
- *2 ポンプ、弁等は溢水源として配管に含める。
- *3 PCV 内に設置される重要度の特に高い安全機能を有する設備は LOCA 時の PCV 内の状態を考慮した耐環境仕様としているため、溢水の影響を受けない。

第 3.3-1 図 溢水源となりうる機器の抽出の考え方

第 3.3-1 表 溢水源として想定する系統(想定破損) (1/4)

		分類		施設建屋/区域				
		高	低	原子炉建屋			タービン建屋	サービス建屋
				原子炉棟	廃棄物処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	制御棒駆動系 (CRD)	○		○	—	—	—	—
	ほう酸水注入系 (SLC)		○※2	○	—	—	—	—
	残留熱除去系 (RHR)		○※2	○	—	—	—	—
	残留熱除去系海水系 (RHRS)		○※2	○	○	—	—	—
	補機冷却海水系		○	—	—	—	○	—
	高圧炉心スプレイ系 (HPCS)		○※2	○	—	—	—	—
	低圧炉心スプレイ系 (LPCS)		○※2	○	—	—	—	—
	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)		○※2	○	—	—	—	—
	原子炉再循環系 (PLR)	○		○	—	—	—	—
	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	○		○	—	—	—	—
	原子炉冷却材浄化系 (CUW)	○		○	○	—	○	—
	燃料プール冷却浄化系 (FPC)		○	○	—	—	—	—
	原子炉補機冷却系 (RCW)		○	○	—	—	○	—
	格納容器雰囲気監視系 (残留熱除去系海水系)		○※2	○	—	—	—	—

※1:循環水系は復水器設置エリア及び循環水ポンプ設置エリアでの溢水を想定

※2:高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転期間の 1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う(添付資料 2 参照)

第 3.3-1 表 溢水源として想定する系統(想定破損) (2/4)

		分類		施設建屋/区域				
		高	低	原子炉建屋			タービン建屋	サービス建屋
				原子炉棟	廃棄物処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	可燃性ガス濃度制御系 (残留熱除去系)		○※2	○	—	—	—	—
	ドライウェル冷却系 (DHC)		○	○	—	—	—	—
	主蒸気系	○		○	—	—	○	—
	抽気系	○		—	—	—	○	—
	タービン補助蒸気系	○		—	—	—	○	—
	タービン制御系(制御油)	○		—	—	—	○	—
	タービン潤滑油系(潤滑油)		○	—	—	—	○	—
	タービングランド蒸気系	○		—	—	—	○	—
	湿分分離器	○		—	—	—	○	—
	復水系		○	—	—	—	○	—
	給水系(FDW)	○		○	—	—	○	—
	空気抽出系		○	—	—	—	○	—
	循環水系※1		○	—	—	—	○	—
	復水器		○	—	—	—	○	—
	弁封水系		○	—	—	—	○	—
	復水脱塩装置系		○	—	—	—	○	—
	給水加熱器ドレン系	○		—	—	—	○	—
	給水加熱器ベント系	○		—	—	—	○	—
	タービン補機冷却系		○	—	—	—	○	—
	非常用ディーゼル発電設備 (潤滑油系)		○	—	—	○	—	—
	非常用ディーゼル発電設備 (冷却水系)		○	—	—	○	—	—
	非常用ディーゼル発電機 海水系(DGSW)		○	—	—	○	—	—

※1:循環水系は復水器設置エリア及び循環水ポンプ設置エリアでの溢水を想定

※2:高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転期間の1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う(添付資料2参照)

第 3.3-1 表 溢水源として想定する系統(想定破損) (3/4)

		分類		施設建屋/区域				
		高	低	原子炉建屋			タービン建屋	サービス建屋
				原子炉棟	廃棄物処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (潤滑油系)		○	—	—	○	—	—
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (冷却水系)		○	—	—	○	—	—
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機海水系 (H P C S D G S W)		○	○	—	○	—	—
	ディーゼル発電機燃料油系 (D G D O)		○	—	—	○	—	—
	所内用水系 (サービス建屋飲料水系)		○	—	—	—	—	○
	所内用水系 (サービス建屋ろ過水系)		○	—	—	—	—	○
	ろ過水系 (屋内消火系)		○	○	—	○	○	○
	復水・純水移送系 (M U W)		○	○	—	—	○	○
	補助系 (ドレンサンプ系)		○	○	○	○	○	○
	タービン建屋換気系 (所内蒸気系)	○		—	—	—	○	—
	原子炉建屋換気系 (所内蒸気系)	○		—	—	—	○	—
	中央制御室換気系 (冷水系) (M C R H V A C)		○	—	—	○	—	—
	スイッチギヤ室換気系 (冷水系)		○	—	—	○	—	—
	バッテリー室換気系 (所内蒸気系)	○		—	—	○	—	—
	オフガス再生室換気系 (原子炉補機冷却系)		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 換気系 (所内蒸気系)	○		—	—	—	○	—
	サービス建屋換気系 (ランドリーボイラー系, 冷水・冷却水系)	○	○	—	—	—	—	○
	制御用圧縮空気系 (タービン補機冷却系)		○	—	—	—	○	—

※1:循環水系は復水器設置エリア及び循環水ポンプ設置エリアでの溢水を想定

※2:高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転期間の 1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う(添付資料 2 参照)

第 3.3-1 表 溢水源として想定する系統(想定破損) (4/4)

		分類		施設建屋/区域				
		高	低	原子炉建屋			タービン建屋	サービス建屋
				原子炉棟	廃棄物処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	所内用圧縮空気系 (タービン補機冷却系)		○	—	—	—	○	—
	所内蒸気・所内蒸気戻り系	○		○	—	○	○	—
	所内ボイラ系 (給水系)	○		—	—	—	○	—
	所内ボイラ系 (燃料系)		○	—	—	—	○	—
	放射性廃棄物処理系 機器ドレン系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 床ドレン系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 凝集沈殿系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 スラッジ系	○	○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 使用済樹脂貯蔵系	○	○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 高電導度ドレン系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 濃縮廃液・ 廃液中和スラッジ系	○	○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 凝縮水処理系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 洗濯廃液系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 所内用空気系 (原子炉補機冷却系)		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 復水系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 純水系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 加熱蒸気・加熱蒸気戻り系	○		—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 原子炉補機冷却水系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 タービン補機冷却水系		○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 タンクベント系 (原子炉補機冷却系, 加熱蒸気・加熱蒸気戻り系)	○	○	—	○	—	—	—
	放射性廃棄物処理系 消火系		○	—	○	—	—	—

※1:循環水系は復水器設置エリア及び循環水ポンプ設置エリアでの溢水を想定

※2:高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転期間の 1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う(添付資料 2 参照)

第 3.3-2 表 溢水源として想定する系統(地震起因による破損) (1/4)

	溢水源系統名	耐震 クラス (代表)	施設建屋/区域				
			原子炉建屋			タービン 建屋	サービス 建屋
			原子炉 棟	廃棄物 処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	制御棒駆動系	S, B	△				
	ほう酸水注入系	S	—				
	残留熱除去系	S	—				
	残留熱除去系海水系	S	—	—			
	補機冷却海水系	B				○	
	高圧炉心スプレイ系	S	—				
	低圧炉心スプレイ系	S	—				
	原子炉隔離時冷却系	S	—				
	原子炉再循環系	S, B	△				
	主蒸気隔離弁漏えい抑制系	S	—				
	原子炉冷却材浄化系	B	○	○		○	
	燃料プール冷却浄化系	B	○				
	原子炉補機冷却系	B	○			○	
	格納容器雰囲気監視系 (残留熱除去系海水系)	S	—				
	可燃性ガス濃度制御系 (残留熱除去系)	S	—				
	ドライウェル冷却系	B	○				
	主蒸気系	S, B	△			○	
	抽気系	B				○	
	タービン補助蒸気系	B				○	
	タービン制御系(制御油)	B				○	
	タービン潤滑油系(潤滑油)	C				○	

“○”:溢水を想定

“△”:耐震裕度が確保されていない一部の範囲における溢水を想定

“—”:Sクラスのため溢水を想定せず

第 3.3-2 表 溢水源として想定する系統(地震起因による破損) (2/4)

	溢水源系統名	耐震 クラス (代表)	施設建屋/区域				
			原子炉建屋			タービン 建屋	サービス 建屋
			原子炉 棟	廃棄物 処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	タービングランド蒸気系	B				○	
	湿分分離器	B				○	
	復水系	B				○	
	給水系	B	○			○	
	空気抽出系	B				○	
	循環水系	B, C				○	
	復水器	B				○	
	弁封水系	B				○	
	復水脱塩装置系	B				○	
	給水加熱器ドレン系	B				○	
	給水加熱器ベント系	B				○	
	タービン補機冷却系	B				○	
	非常用ディーゼル発電設備 (潤滑油系)	S			—		
	非常用ディーゼル発電設備 (冷却水系)	S			—		
	非常用ディーゼル発電機 海水系	S			—		
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (潤滑油系)	S			—		
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (冷却水系)	S			—		
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機海水系	S	—		—		
	ディーゼル発電機燃料油系	S			—		
	所内用水系 (サービス建屋飲料水系)	C					○
	所内用水系 (サービス建屋ろ過水系)	C					○
	ろ過水系 (屋内消火系)	C	○		○	○	○

“○”: 溢水を想定

“△”: 耐震裕度が確保されていない一部の範囲における溢水を想定

“—”: Sクラスのため溢水を想定せず

第 3.3-2 表 溢水源として想定する系統(地震起因による破損) (3/4)

	溢水源系統名	耐震 クラス (代表)	施設建屋/区域				
			原子炉建屋			タービン 建屋	サービス 建屋
			原子炉 棟	廃棄物 処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	復水・純水移送系	B, C	○			○	○
	補助系 (ドレンサンプ系)	B, C	○	○	○	○	○
	タービン建屋換気系 (所内蒸気系)	C				○	
	原子炉建屋換気系 (所内蒸気系)	C				○	
	中央制御室換気系 (冷水系)	S			—		
	スイッチギヤ室換気系 (冷水系)	C			○		
	バッテリー室換気系 (所内蒸気系)	S, C			△		
	オフガス再生室換気系 (原子炉補機冷却系)	C		○			
	放射性廃棄物処理系 換気系 (所内蒸気系)	C				○	
	サービス建屋換気系 (ランドリーボイラー系, 冷水・冷却水系)	C					○
	制御用圧縮空気系 (タービン補機冷却系)	C				○	
	所内用圧縮空気系 (タービン補機冷却系)	C				○	
	所内蒸気・所内蒸気戻り系	C	○		○	○	
	所内ボイラ系 (給水系)	C				○	
	所内ボイラ系 (燃料系)	C				○	
	放射性廃棄物処理系 機器ドレン系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 床ドレン系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 凝集沈殿系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 スラッジ系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 使用済樹脂貯蔵系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 高電導度ドレン系	B		○			

"○": 溢水を想定

"△": 耐震裕度が確保されていない一部の範囲における溢水を想定

"—": S クラスのため溢水を想定せず

第 3.3-2 表 溢水源として想定する系統(地震起因による破損) (4/4)

	溢水源系統名	耐震 クラス (代表)	施設建屋/区域				
			原子炉建屋			タービン 建屋	サービス 建屋
			原子炉 棟	廃棄物 処理棟	附属棟		
水・蒸気・油系	放射性廃棄物処理系 濃縮廃液・ 廃液中和スラッジ系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 凝縮水処理系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 洗濯廃液系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 所内用空気系 (原子炉補機冷却系)	C		○			
	放射性廃棄物処理系 復水系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 純水系	B		○			
	放射性廃棄物処理系 加熱蒸気・加熱蒸気戻り系	C		○			
	放射性廃棄物処理系 原子炉補機冷却水系	C		○			
	放射性廃棄物処理系 タービン補機冷却水系	C		○			
	放射性廃棄物処理系 タンクベント系 (原子炉補機冷却系, 加熱蒸 気・加熱蒸気戻り系)	B		○			
	放射性廃棄物処理系 消火系	C		○			

"○": 溢水を想定

"△": 耐震裕度が確保されていない一部の範囲における溢水を想定

"-": Sクラスのため溢水を想定せず

4. 溢水防護区画及び溢水経路の設定

4.1 溢水防護区画の設定

防護対象設備が設置されており浸水防護を行う建屋，区域等を耐津波設計において，浸水防護区画として設定し，基準津波の流入防止や地下水等の浸水防止を施している。設定した浸水防護区画の配置図を第 4.1-1 図に示す。

また，浸水防護区画は，以下の観点から溢水防護区画として区分する。

- ・ 溢水防護対象設備が設置されている区画で，障壁，堰，又はそれらの組合せによって他の区画と分離され，溢水防護の見地から 1 つの単位と考えられる区画。

4.2 溢水経路の設定

溢水防護対象設備が設置されている建屋において，床開口部（機器ハッチ，階段等）及び溢水影響評価において期待することのできる設備（水密扉や堰等）の抽出を行い，溢水経路を設定する。

東海第二発電所における浸水防護区画の配置，他建屋等との接続関係及び主な開口部等の配置を第 4.2-1 図に示す。

溢水影響評価において考慮する溢水経路は，溢水防護区画とその他の区画（防護対象設備が存在しない区画または通路）との間における伝播経路となる扉，壁貫通部，天井開口部及び貫通部，床面開口部及び貫通部，床ドレン等の接続状況及びこれらに対する溢水防護措置の有無を踏まえ，溢水経路モデルとして第 4.2-2 図を設定した。また，溢水防護区画図を第 4.2-3 図に示す。

なお，扉の水密化，壁貫通部への止水処置，天井や床面開口部及び貫通部への止水処置等の溢水防護対策については，添付資料-4 を参照。

溢水経路の設定にあたっては，溢水防護区画内漏えいと溢水防護区画外漏

えいを想定して設定した。

(1) 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路

溢水防護区画内漏えいに関する溢水経路の評価を行う場合、溢水防護対象設備の存在する溢水防護区画の水位が最も高くなるように当該の区画から他の区画への流出がないように溢水経路を設定することを基本とする。

溢水評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。

a. 床ドレン

評価対象区画に床ドレン配管が設置され、他の区画とつながっている場合であっても、目皿が1つの場合は、他の区画への流出は想定しないものとする。

ただし、同一区画に目皿が複数ある場合は、流出量の最も大きい床ドレン配管1本を除き、それ以外からの流出は期待できることとする。この場合には、ドレン配管における単位時間あたりの流出量を算定し、溢水水位を評価する。

b. 床面開口部及び貫通部

評価対象区画床面に開口部又は貫通部が設置されている場合であっても、床開口部又は貫通部から他の区画への流出は、考慮しないものとする。

ただし、以下に掲げる場合は、評価対象区画から他の区画への流出を期待する。

流出を期待する場合は、床開口部及び床貫通部における単位時間あたりの流出量を算定し、溢水水位を評価する。

- ① 評価対象区画の床面開口部にあっては、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合

- ② 評価対象区画の床貫通部にあっては、貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があって、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合

c. 壁貫通部

評価対象区画の境界壁に貫通部が設置され、隣の区画との貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合であっても、その貫通部からの流出は考慮しないものとする。

ただし、当該壁貫通部を貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があって、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合は、他の区画への流出を考慮する。

流出を期待する場合は、壁貫通部における単位時間あたりの流出量を算定し、溢水水位を評価する。

d. 扉

評価対象区画に扉が設置されている場合であっても、当該扉から他の区画等への流出は考慮しないものとする。

e. 排水設備

評価対象区画に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の流出は考慮しないものとする。

ただし、溢水防止対策として排水設備を設置することが設計上考慮されており、明らかに排水が期待できることを定量的に確認できる場合には、当該区画からの排水を考慮する。

(2) 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路

溢水防護区画外漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、溢水防護対象設備の存在する溢水防護区画の水位が最も高く（当該溢水区画に流入する水

量は多く、排水する流量は少なくなるように設定) なるように溢水経路を設定する。

評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。

a. 床ドレン

評価対象区画の床ドレン配管が他の区画とつながっている場合であって他の区画の溢水水位が評価対象区画より高い場合は、水位差によって発生する流入量を考慮する。

ただし、評価対象区画内に設置されているドレン配管に逆流防止措置が施されている場合は、その効果を考慮する。

b. 天井面開口部及び貫通部

評価対象区画の天井面に開口部又は貫通部がある場合は、上部の区画で発生した溢水量の全量が流入するものとする。

ただし、天井面開口部自体が鋼製又はコンクリート製の蓋で覆われたハッチに防水処理が施されている場合又は天井面貫通部に止水処置等の流出防止対策が施されている場合は、評価対象区画への流入は考慮しない。

なお、評価対象区画上部にある他の区画に蓄積された溢水が、当該区画に残留する場合は、その残留水の流出は考慮しない。

c. 壁貫通部

評価対象区画の境界壁に貫通部が設置されている場合であって、隣の区画の溢水による水位が貫通部より高い位置にある場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮する。

ただし、評価対象区画の境界壁の貫通部に止水処置等の流出防止対策が施されている場合は、評価対象区画への流入は考慮しない。

d．扉

評価対象区画に扉が設置されている場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮する。

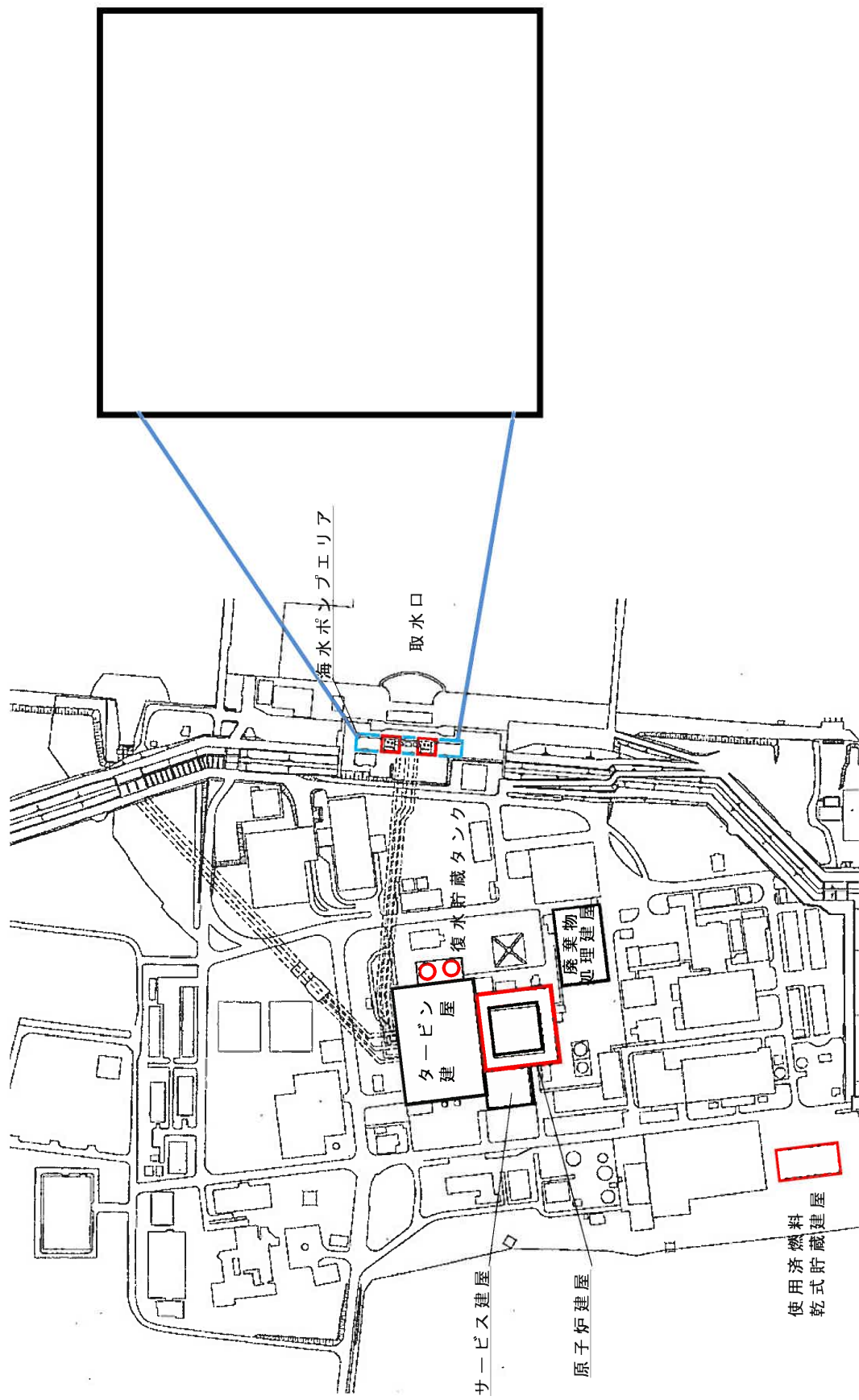
ただし、当該扉が溢水時に想定する水位による水圧に対する水密性が確保できる扉である場合は、流入を考慮しない。

e．堰

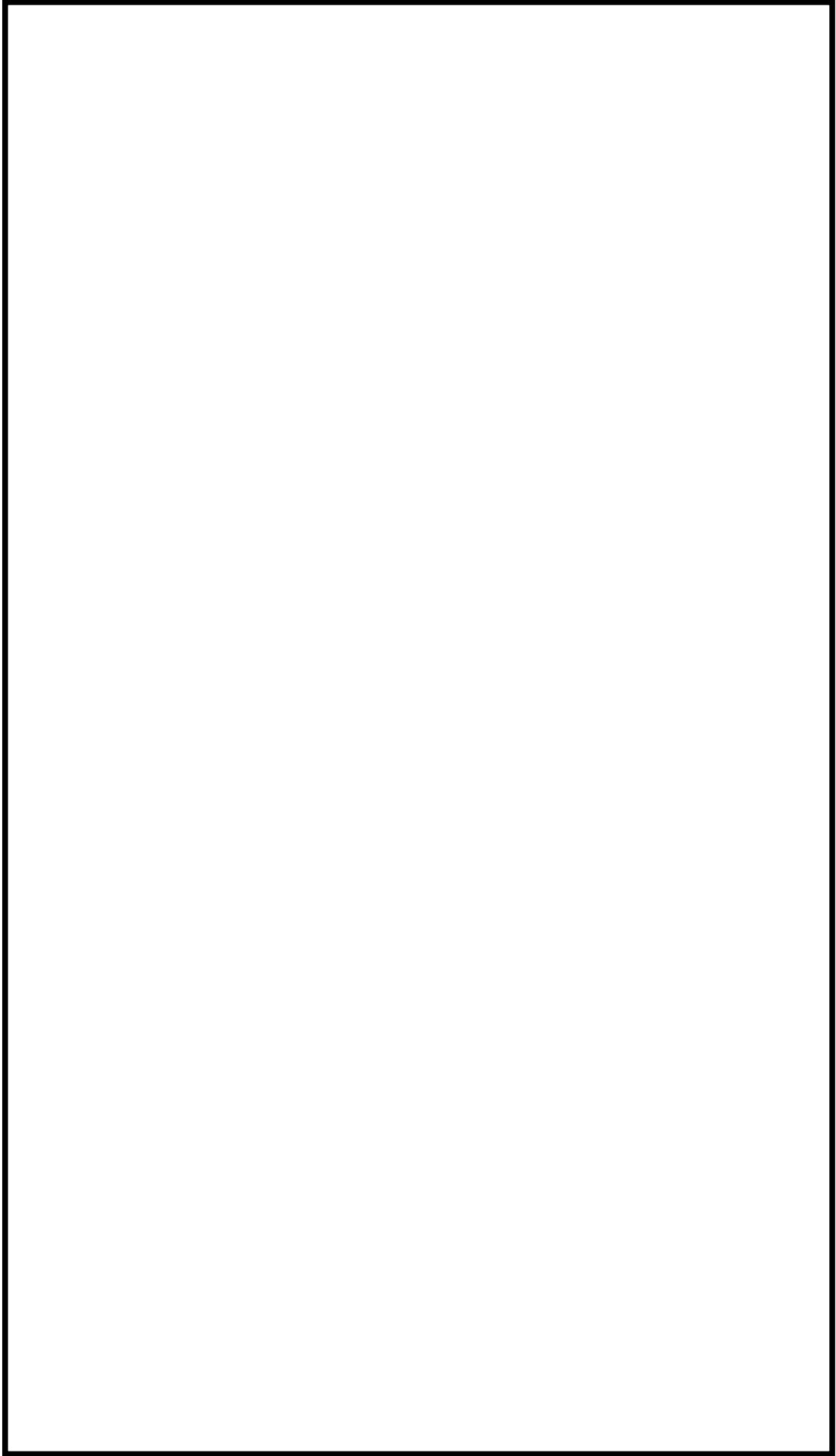
溢水が発生している区画に堰が設置されている場合であって、他に流出経路が存在しない場合は、当該区画で発生した溢水は堰の高さまで蓄積されるものとする。

f．排水設備

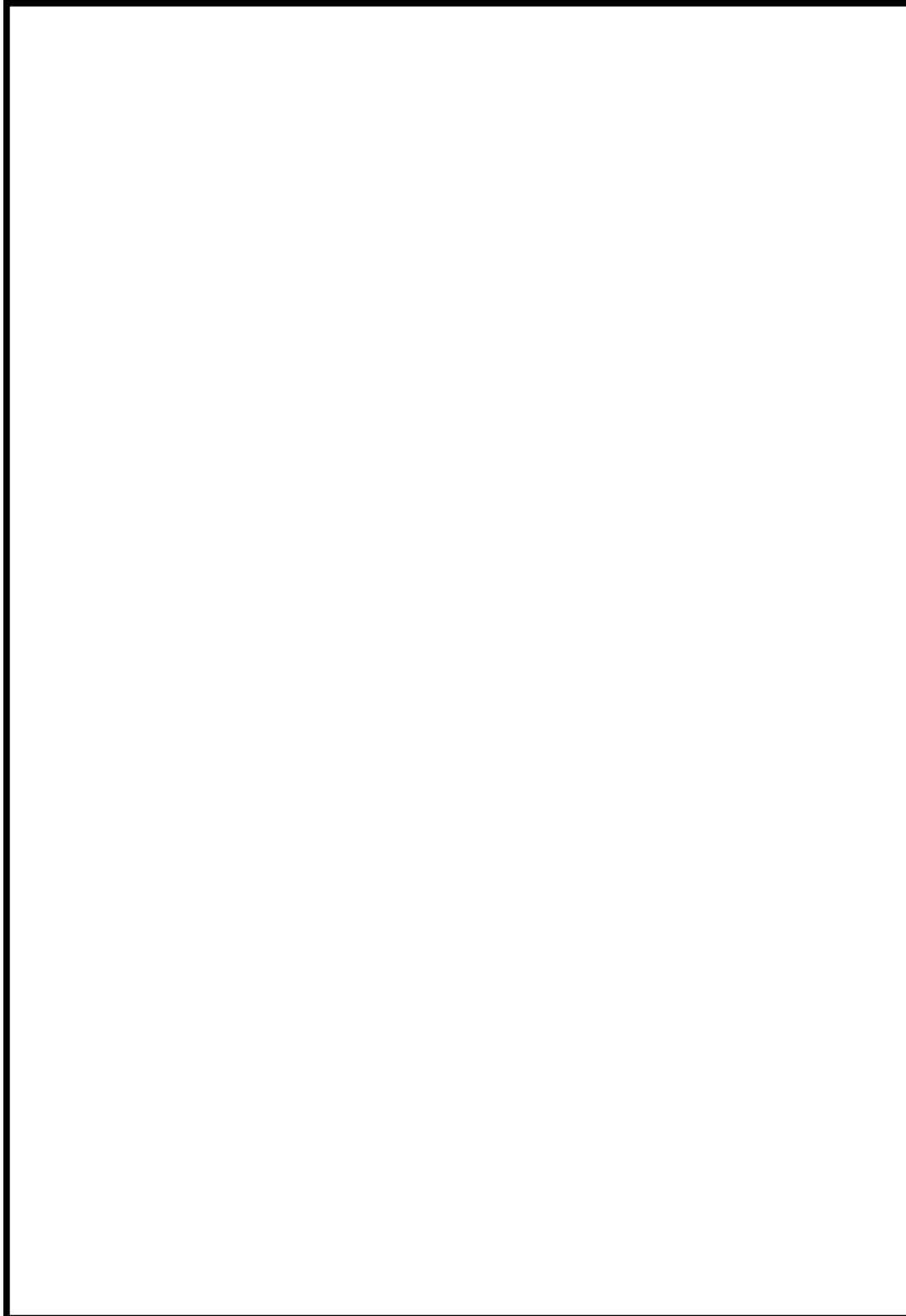
評価対象区画に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の排水は考慮しないものとする、ただし、溢水防護対策として排水設備を設置することが設計上考慮されており、明らかに排水が期待できることを定量的に確認できる場合には、当該区画からの排水を考慮する。



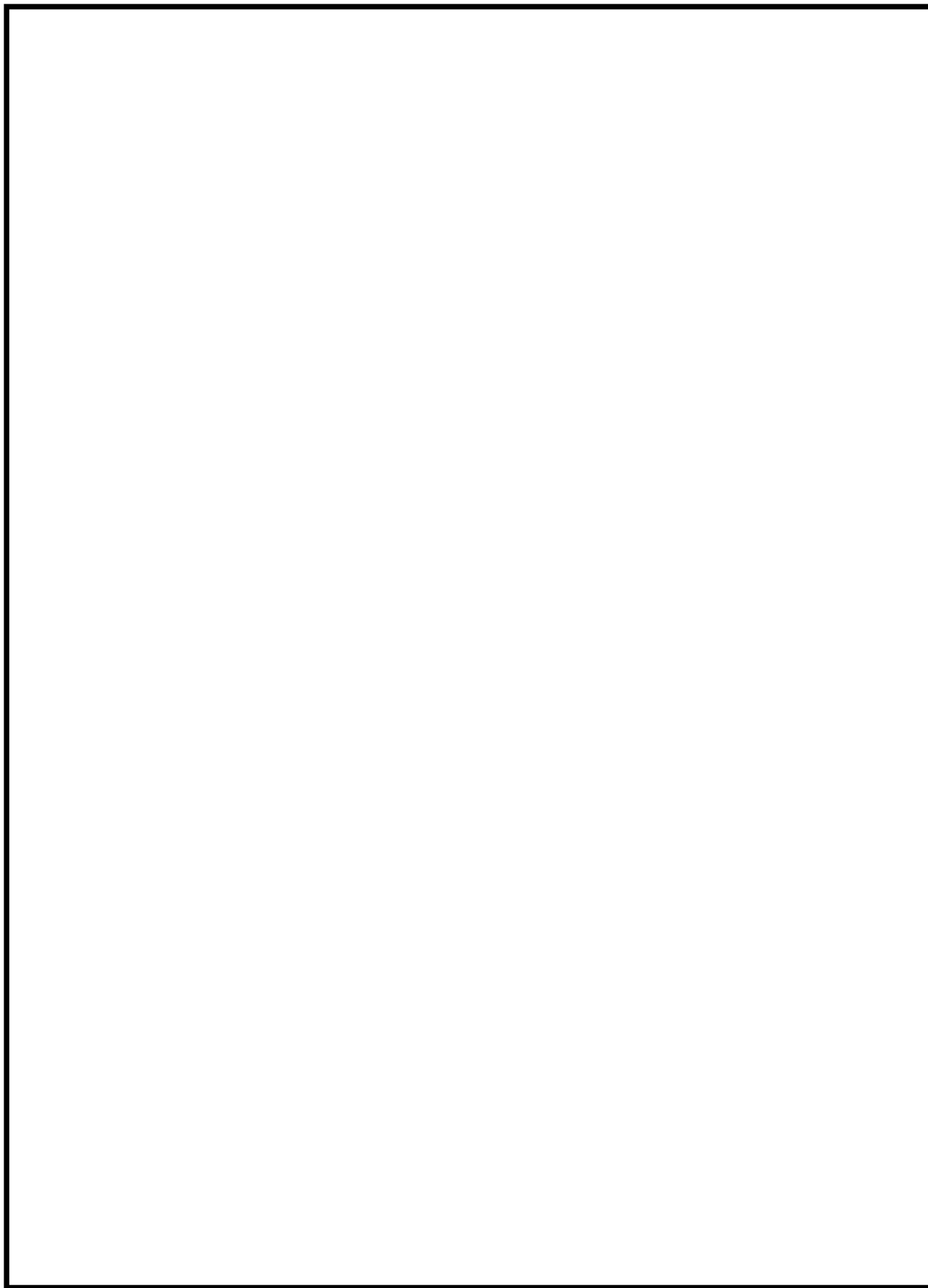
第4.1-1 図 浸水防護区画の配置図



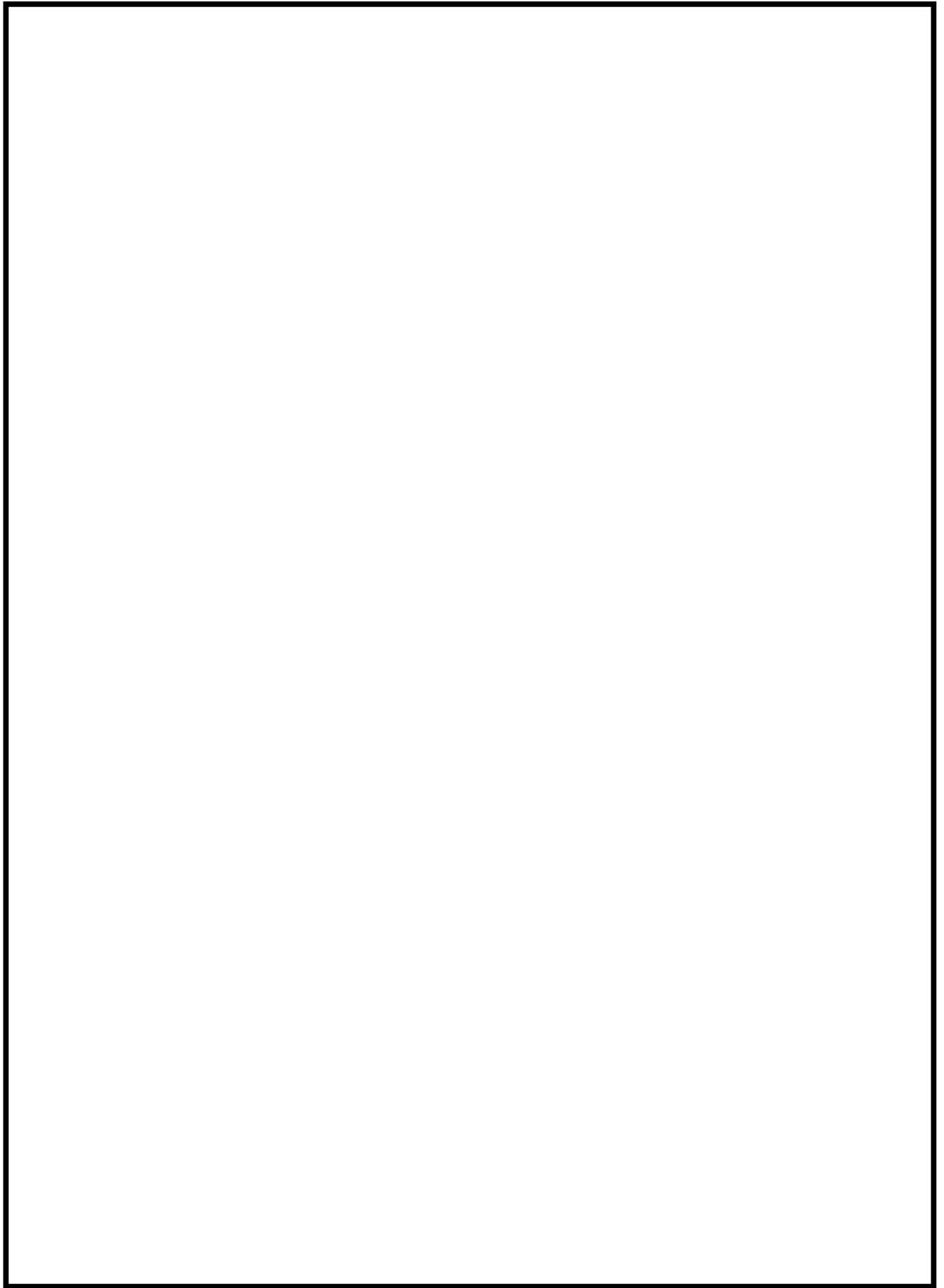
第4.2-1図 東海第二発電所にて評価すべき開口部等



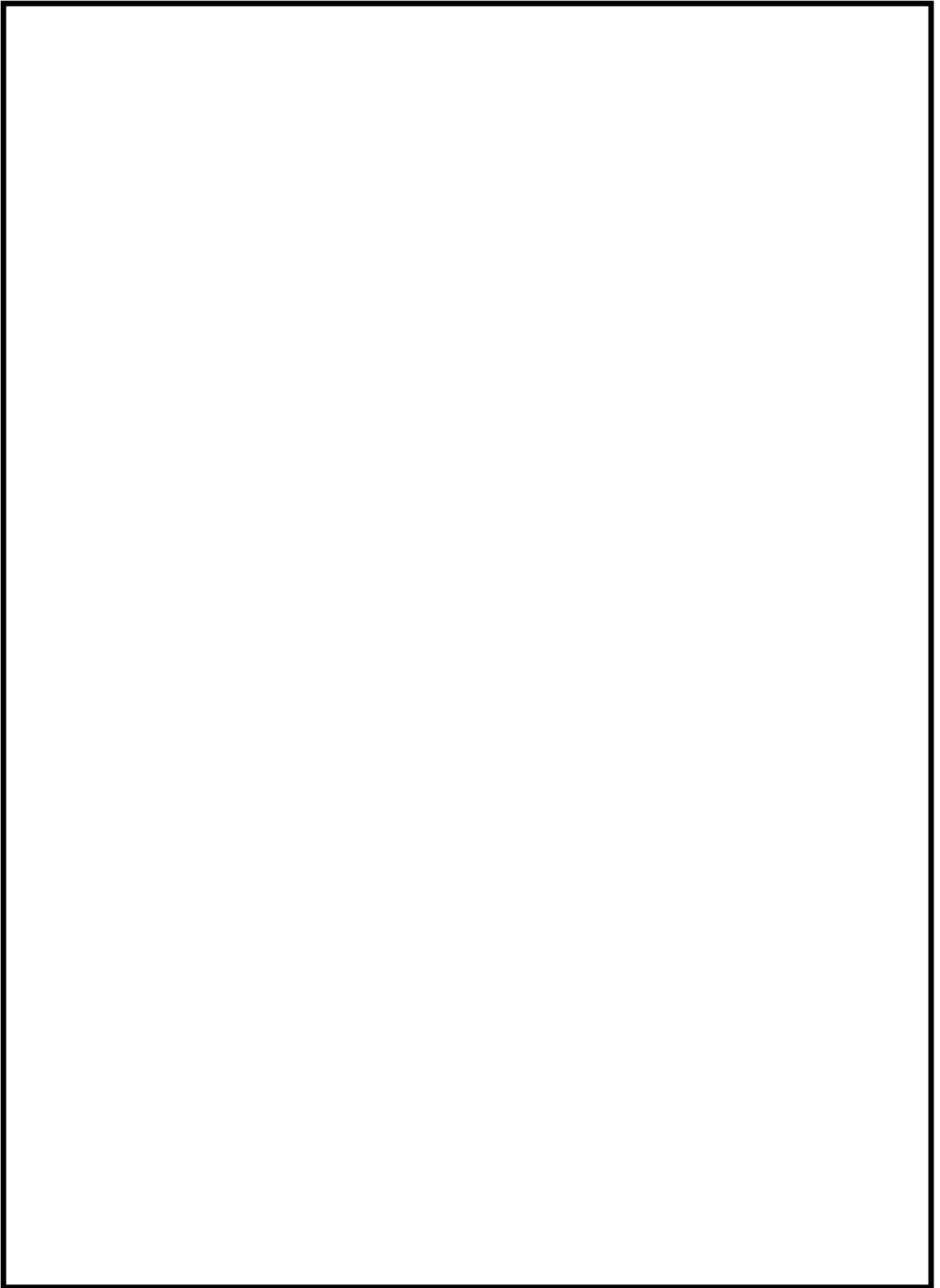
第 4. 2-2 図 溢水経路モデル図



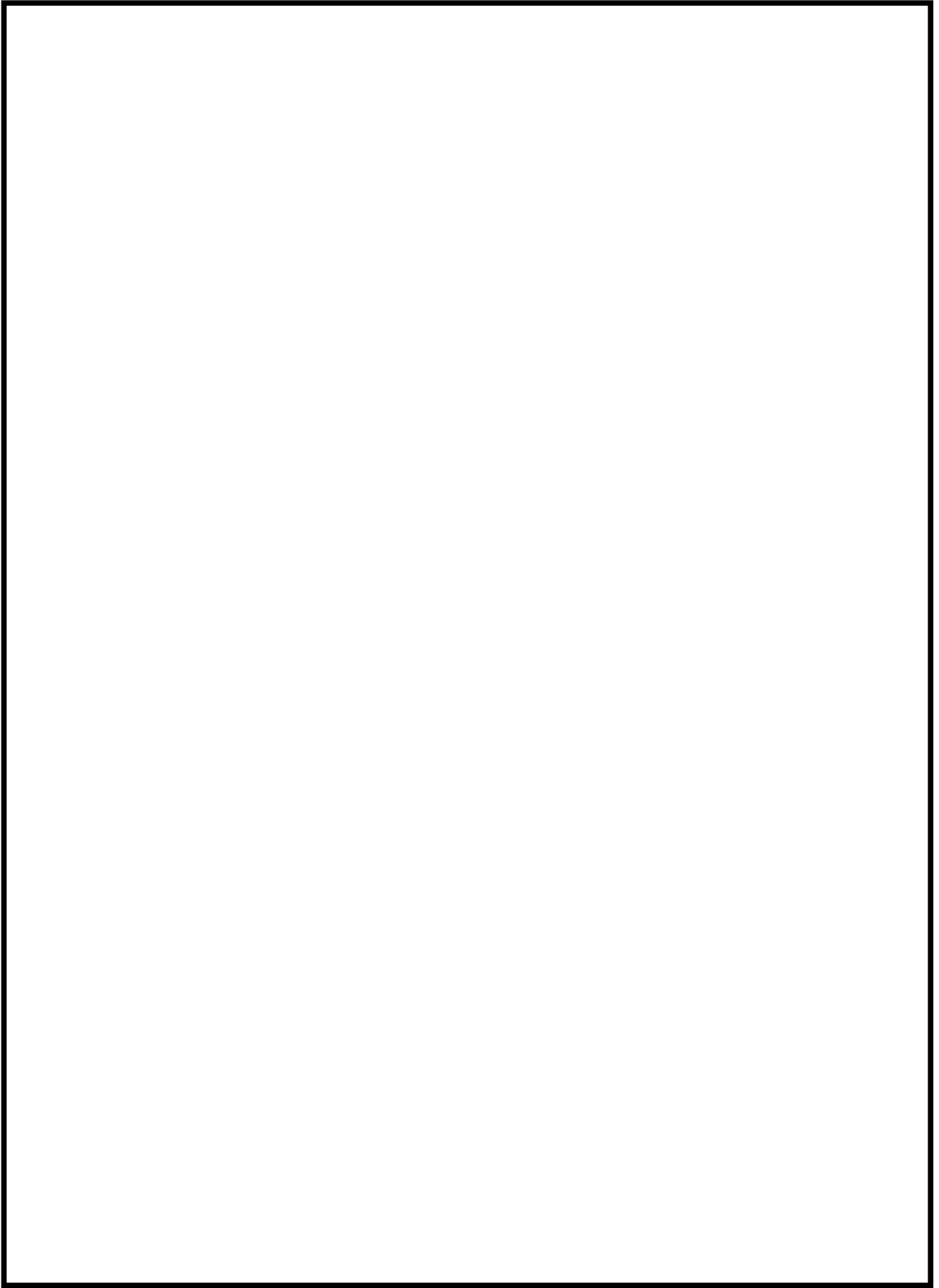
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (1/12)



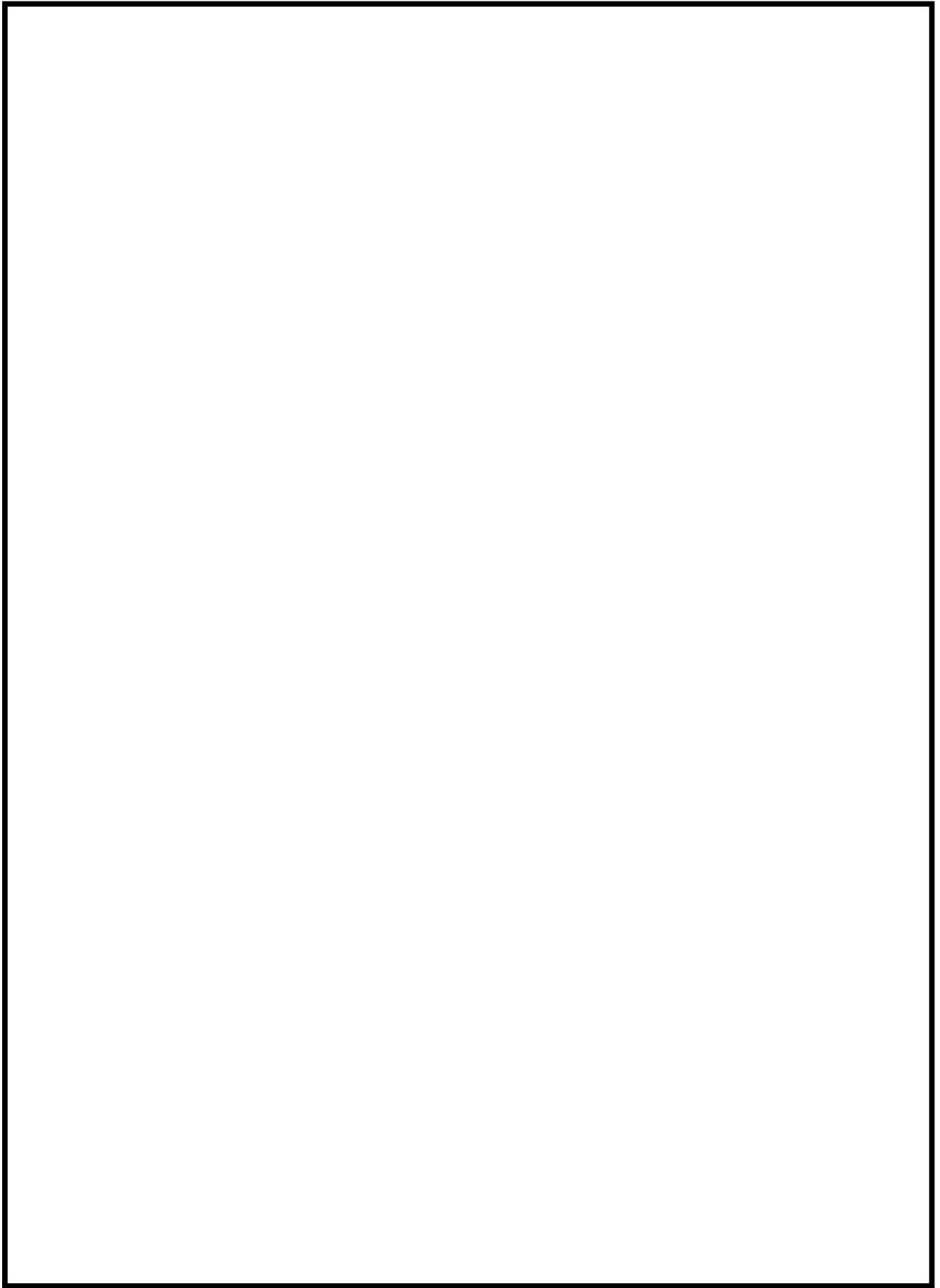
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (2/12)



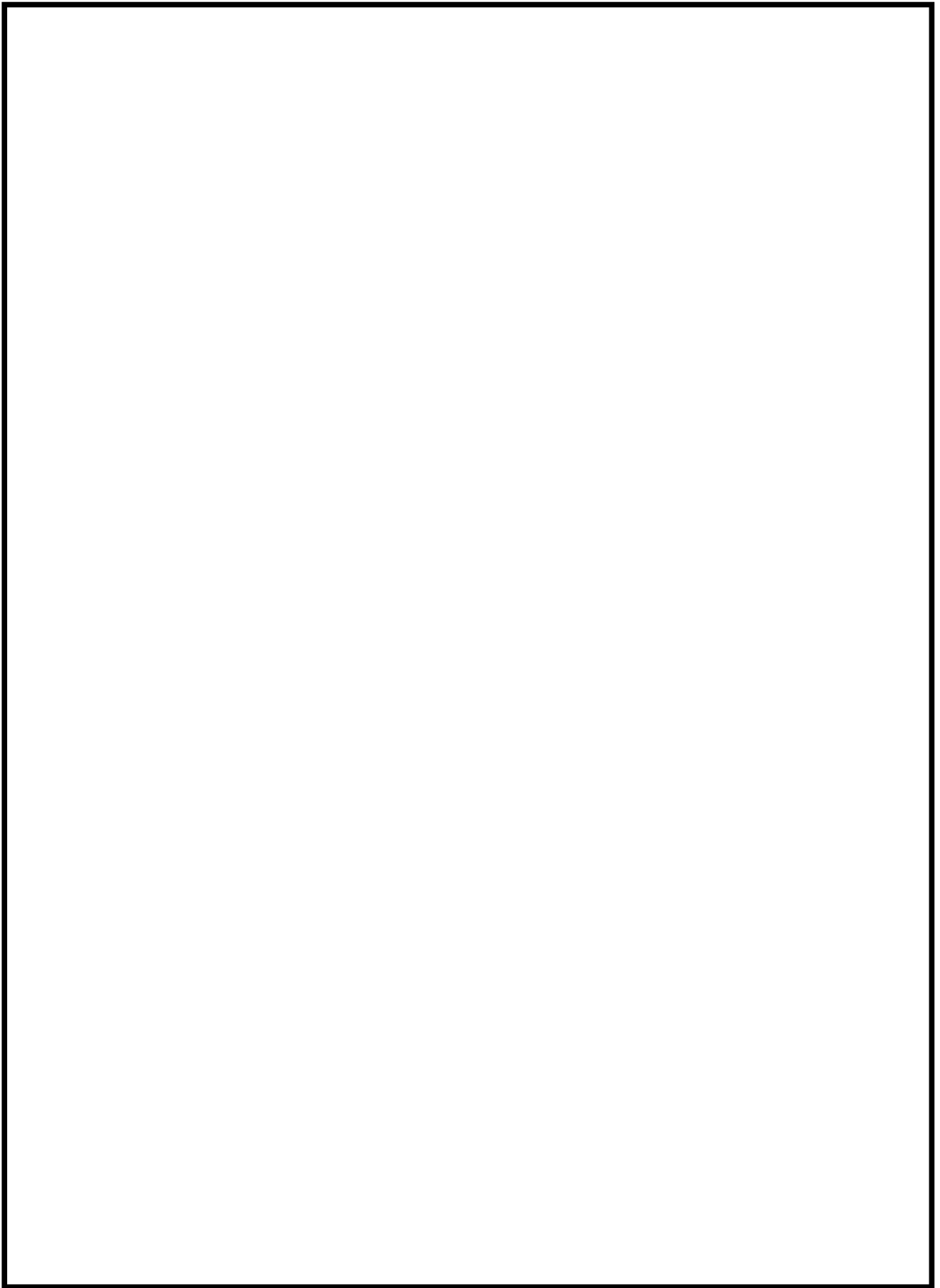
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (3/12)



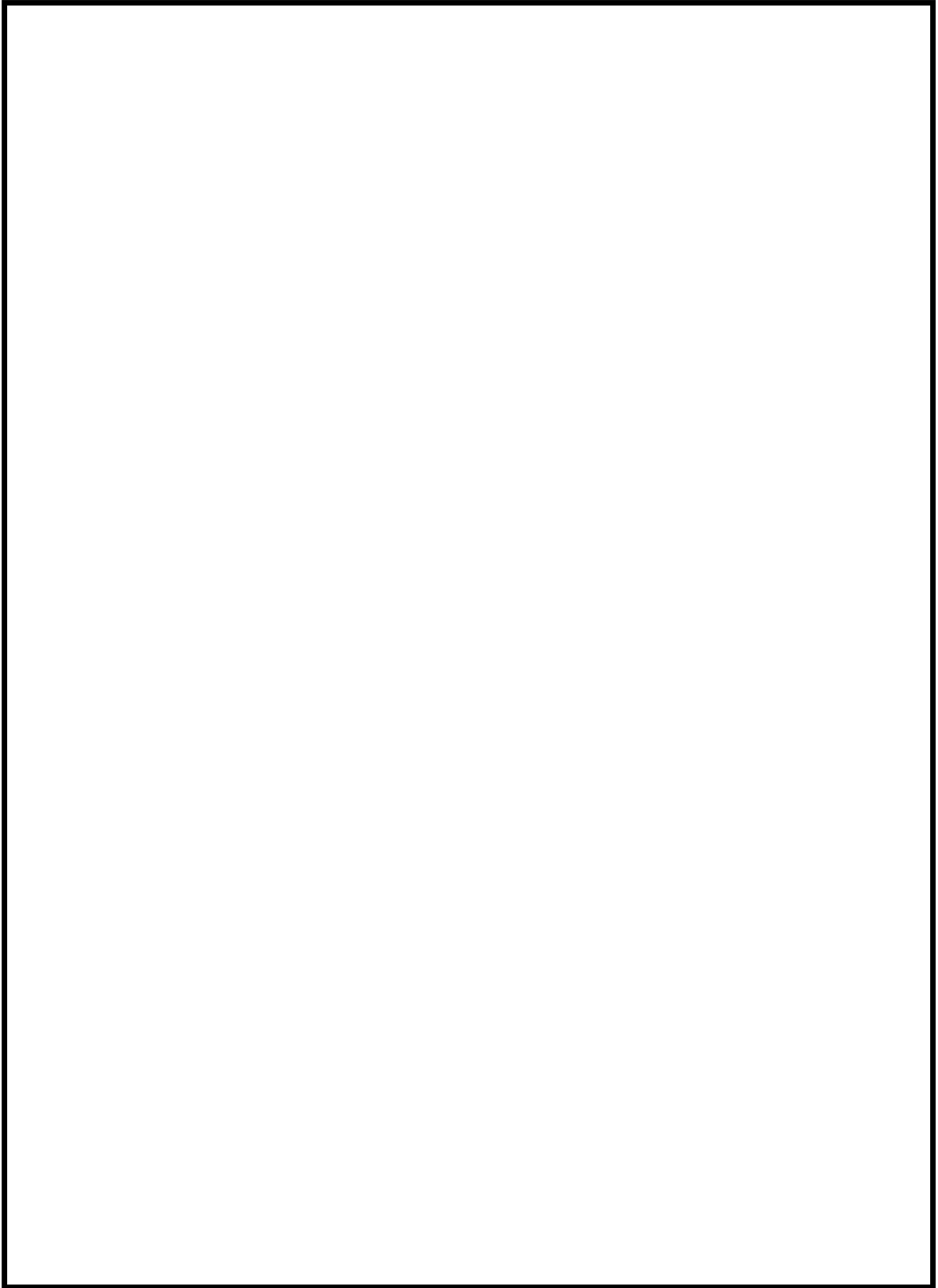
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (4/12)



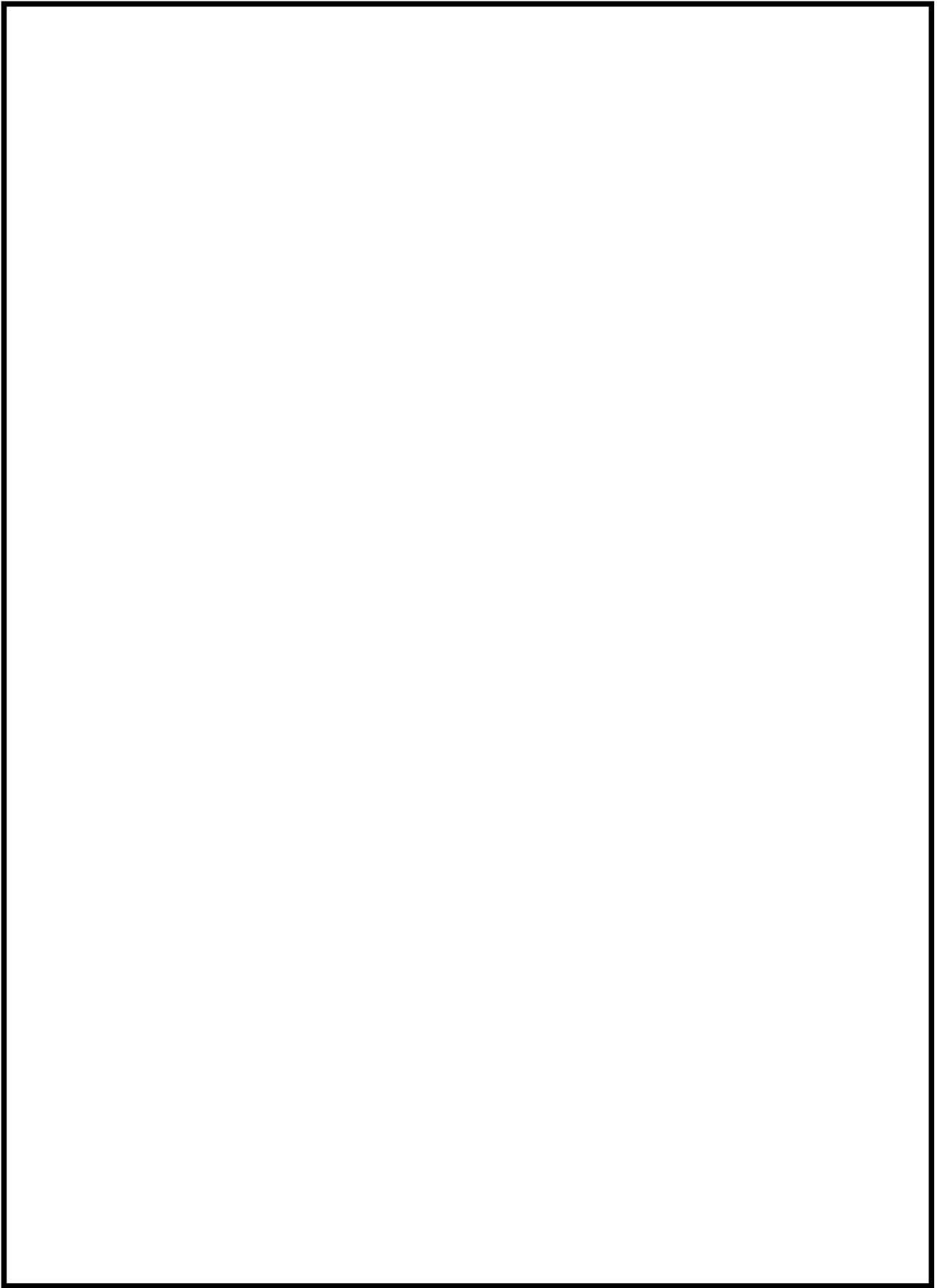
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (5/12)



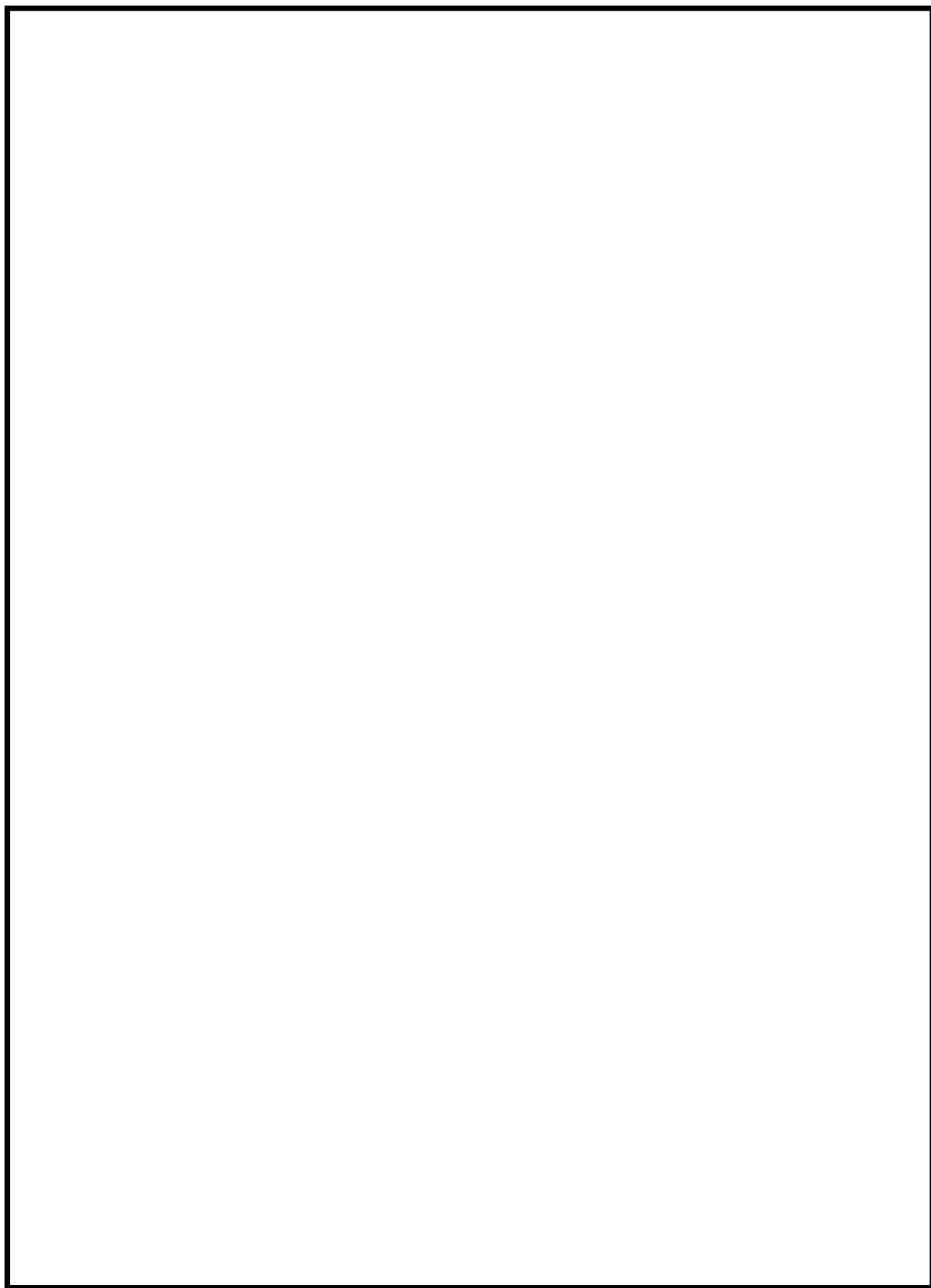
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (6/12)



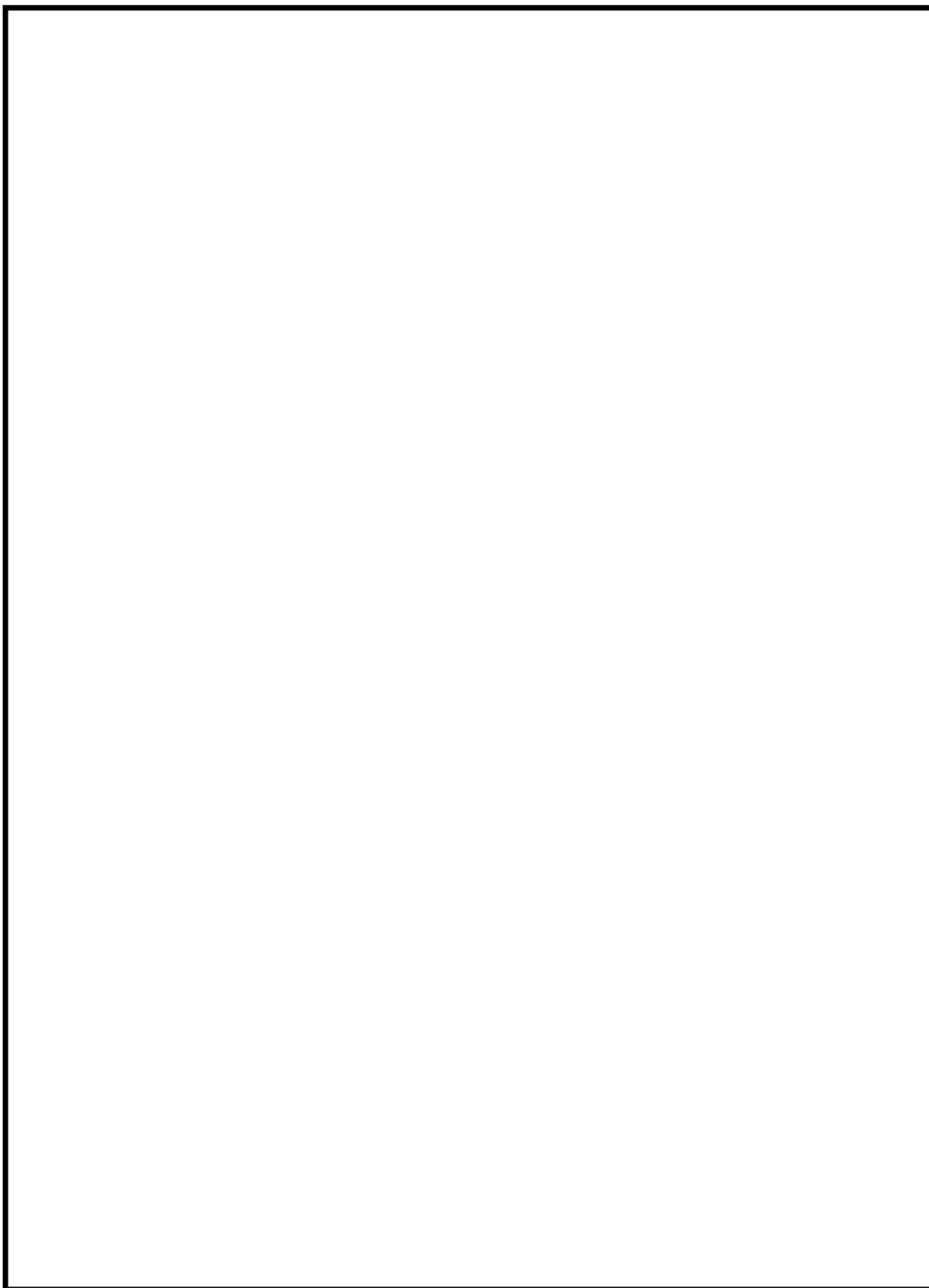
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (7/12)



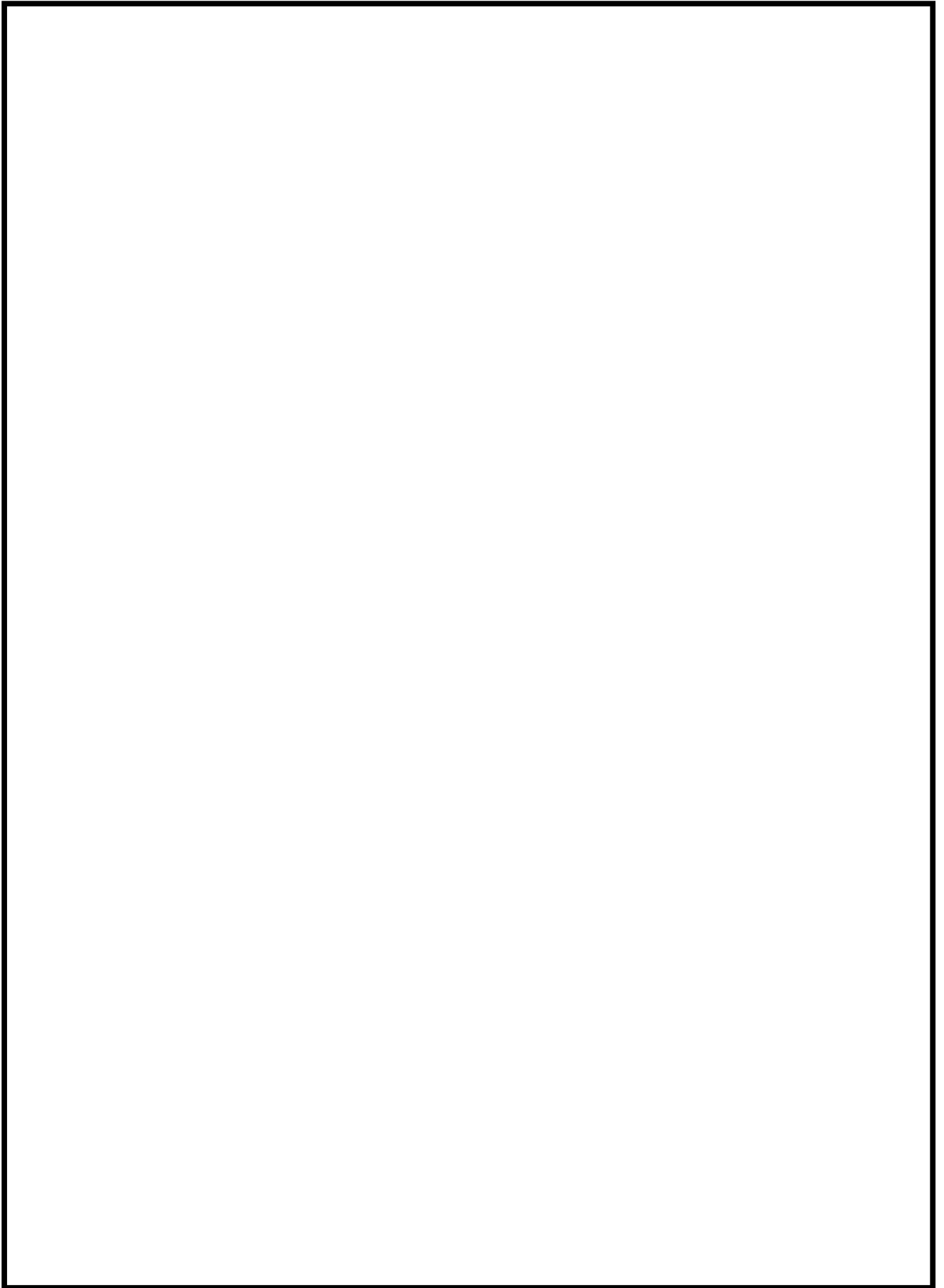
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (8/12)



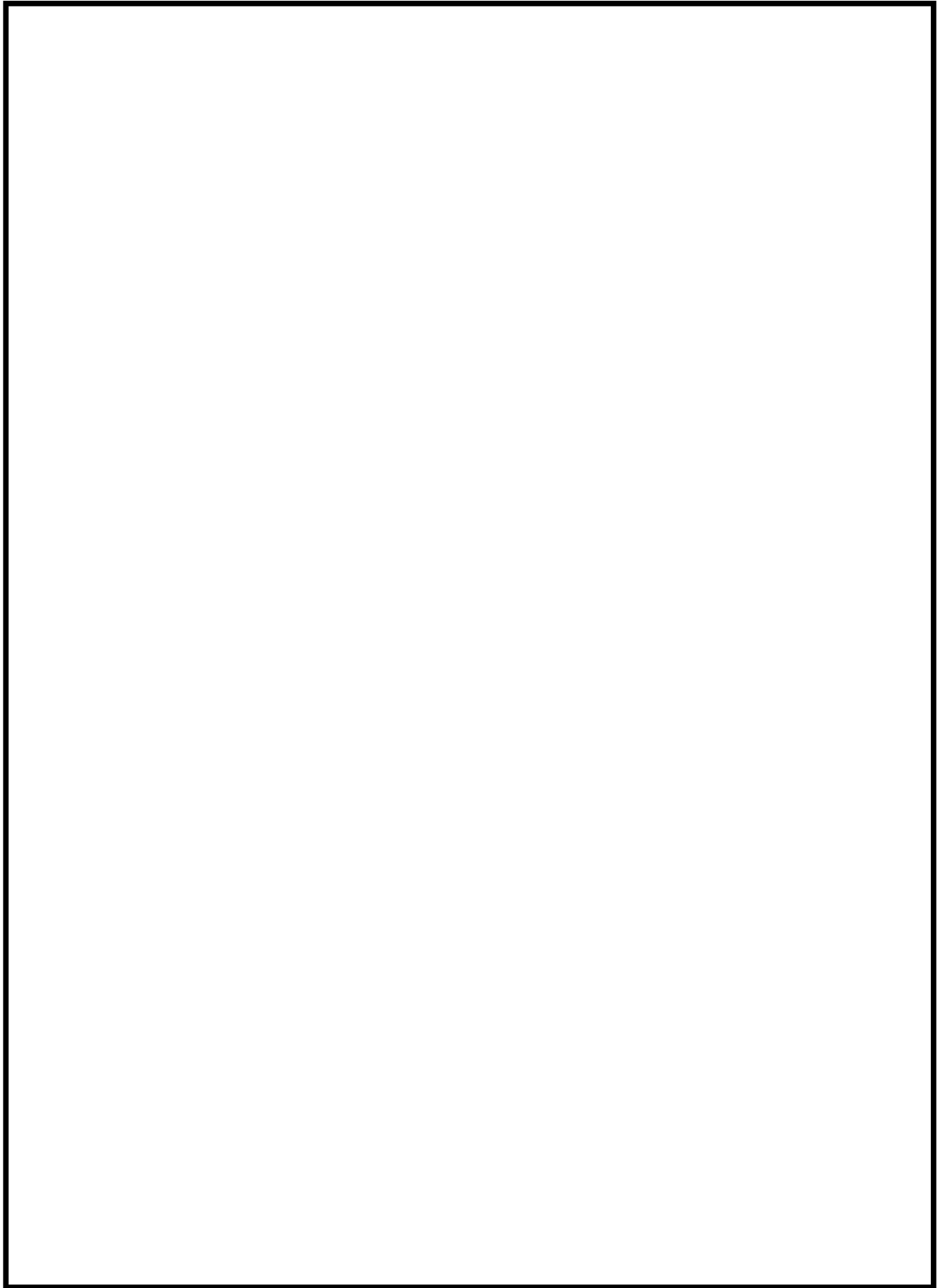
第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (9/12)



第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (10/12)



第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (11/12)



第4.2-3図 東海第二発電所 溢水防護区画図 (12/12)

5. 想定破損評価に用いる各項目の算出及び影響評価

5.1 溢水量の算定

想定する機器の破損は、一系統における単一の機器の破損とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。

5.1.1 流出流量

破損を想定する機器は配管（容器の一部であって、配管形状のものを含む。）とし、破損形状は内包する流体のエネルギーに応じて以下の2種類に分類した。

○高エネルギー配管:完全全周破断

○低エネルギー配管:配管内径の $1/2$ の長さで配管肉厚の $1/2$ の幅

を有する貫通クラック

なお、高エネルギー配管及び低エネルギー配管の分類は3.1に示したとおり。

それぞれの破損形状に応じ、破損箇所からの流出流量を算定する。

完全全周破断の場合は、原則として系統の定格流量とし、系統上の破断位置、口径、流体圧力等を考慮することにより、より適切な値が定量的に算定できる場合はその値を流出流量とする。

貫通クラックの場合は、破断面積、損失係数、水頭を用いて以下の計算式より求める。

$$Q = A \times C \times \sqrt{2 \times g \times H} \times 3600$$

Q : 流出流量 (m³/h)

A : 破断面積 (m²)

C : 損失係数

g : 重力加速度 (m/s²)

H : 水頭 (m)

ここで損失係数は 0.82 とする。

また、破断面積 (A) 及び水頭 (H) は、原則として系統の最大値（最大口径、最大肉厚、配管の最高使用圧力）を使用するが、破断を想定する系統の各区画内での最大値が明確な場合は、その値を使用する。

5.1.2 隔離時間

溢水の発生後、溢水を検知し隔離するまでの隔離時間を、手動隔離及び自動隔離のそれぞれの場合を想定し、以下のとおり設定した。

(1) 手動隔離

破損を想定する系統や破損箇所等によらず、一般的に溢水を検知する手段として床漏えい検出器等を想定し、これらにより溢水を検知し、手動による隔離操作を行う際の隔離時間を第 5.1.2-1 表のとおりに設定した。

第 5.1.2-1 表 隔離時間

①溢水発生から検知	10 分 ^{※1}
②現場確認のための移動	20 分 ^{※2}
③漏えい箇所特定	30 分
④隔離操作(弁の特定及び閉操作)	20 分
合計	80 分 ^{※3}

※1：溢水発生から床漏えい検知器等による検知までの時間

※2：移動速度 4km/h，中央制御室から現場までの距離 1km とし，
着替え時間（5 分）を考慮した

※3：上記時間を基本として評価を行うが，インターロック等の
設備対策又は個別に確認された時間により今後時間短縮を図
る。

(2) 自動隔離

以下の系統については，配管破損が生じた場合，各種インターロック等
により自動隔離が期待できることから，溢水発生から隔離までの所要時間
を個別に設定した。

- ・原子炉冷却材浄化系
- ・給・復水系

5.1.3 系統保有水量

系統保有水量は，配管内及びポンプ等機器内の保有水量の合算値とした。
また保守性を確保するため，算出した保有水量を 1.1 倍し，評価上の保有水
量とした。ただし屋外タンク等，公称容量が定められ，想定する保有水量が

大きく変動する可能性の少ない機器に関しては、1.1 倍の安全率を乗する対象から除外した。

5.1.4 溢水量

5.1.1～5.1.3 の条件に基づき、以下の計算式により溢水量を算定した。

$$X=Q \times t+M$$

Q：流出流量（ m^3/h ）

t：隔離時間（h）

M：系統保有水量（ m^3 ）

ここで、隔離までの流出量に関しては、当該系統の系統保有水量のみでなく、当該系統への補給水や他系統からの流入等を考慮する。また系統保有水量に関しては、溢水検知による隔離後に系統内の残水の漏えいが継続する可能性を考慮し、保守的に系統の全保有水量を加算する。ただし、隔離操作により隔離が可能と判断できる範囲、及び配管の高さや引き回し等の関係から流出しないと判断できる範囲が明確に示せる場合は、その範囲を除いた保有水量が溢水するものとして溢水量を算定する。

各系統からの溢水量を第 5.1.4-1 表にまとめる。

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (1/7)

系統名称	分類 ※ 1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※ 4 0	溢水量 (m ³)
		破断 形状 ※ 2	流出流量 (m ³ / h)	隔離時間 (分)	流出量 (m ³)	系統分 (m ³) M 1	水源分 (m ³) M 2	補給分 (m ³) M 3		
制御棒駆動系	高	全	47	80	62	4	4,000※ 4	—	①	66
ほう酸水注入系	低	貫	21	80	27	2	20※ 8	—	②	22
残留熱除去系	低	貫	210	80	280	107	3,400※ 3	—	①	387
残留熱除去系海水系	低	貫	272	40	182	90	∞※ 6	—	①	272
高圧炉心スプレイ系	低	貫	525	40	350	22	4,000※ 4	—	①	372
低圧炉心スプレイ系	低	貫	213	80	283	17	3,400※ 3	—	①	300
原子炉隔離時冷却系	低	貫	208	80	277	11	4,000※ 4	—	①	288
原子炉再循環系	高	全	5	80	7	6	—	—	②	6
原子炉冷却材浄化系	高	全	82	0	0	22	—	—	①	22
燃料プール冷却浄化系	低	貫	64	80	85	54	—	—	②	54
原子炉補機冷却系	低	貫	172	80	230	247	—	39	②	286
格納容器雰囲気監視系 (残留熱除去系海水系)	低	貫	272	40	182	90	∞※ 6	—	①	272

※ 1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※ 2 全：完全全周破断，貫：貫通クランク
 ※ 3 サプレッション・プール ※ 4 復水貯蔵タンク ※ 5 純水貯蔵タンク ※ 6 海水 ※ 7 ろ過水貯蔵タンク ※ 8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※ 9 潤滑油サンプタンク ※ 10 清水膨張タンク ※ 11 軽油貯蔵タンク ※ 12 重油貯蔵タンク ※ 13 主復水器 ※ 14 給水タンク
 ※ 15 廃液収集タンク ※ 16 サージタンク A ※ 17 プリコートタンク ※ 18 廃液サンプルタンク ※ 19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※ 20 床ドレン収集タンク ※ 21 サージタンク B ※ 22 床ドレンサンプルタンク ※ 23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※ 24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※ 25 凝集装置棄注タンク ※ 26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※ 27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※ 28 使用済樹脂貯蔵タンク ※ 29 使用済粉未樹脂貯蔵タンク
 ※ 30 廃液中和タンク ※ 31 りん酸ソーダタンク ※ 32 廃液濃縮器蒸発缶 ※ 33 廃液濃縮器補助循環タンク ※ 34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※ 35 中和硫酸タンク ※ 36 中和苛性タンク ※ 37 凝縮水収集タンク ※ 38 凝縮水サンプルタンク ※ 39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※ 40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (2/7)

系統名称	分類 ※ 1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※ 4 0	溢水量 (m^3)
		破断 形状 ※ 2	流出流量 (m^3/h)	隔離時間 (分)	流出量 (m^3)	系統分 (m^3) M 1	水源分 (m^3) M 2	補給分 (m^3) M 3		
可燃性ガス濃度制御系 (残留熱除去系)	低	貫	210	80	280	77	3,400※ 3	—	①	357
ドライウエル冷却系	低	貫	33	80	44	11	—	—	②	11
タービン潤滑油系 (潤滑油)	低	貫	19	80	26	106	—	—	②	106
復水及び給水系 (R/B内漏えい時)	高	全	4,313	2	144	145	933※ 1 3	—	①	289
復水及び給水系 (T/B内漏えい時)	高	全	8,626	2	288	1,727	933※ 1 3	—	①	2,015
循環水系	低	貫	347	70	405	349	∞※ 6	—	①	754
補機冷却海水系	低	貫	287	80	383	151	∞※ 6	—	①	534
弁封水系	低	貫	8	80	11	93	4,000※ 4	—	①	104
復水脱塩装置	低	貫	119	80	159	117	933※ 1 3	—	①	276
給水加熱器ドレン系	高	全	1,033	80	1,377	290	—	—	②	290
タービン補機冷却系	低	貫	217	80	289	143	—	15	②	158

※ 1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※ 2 全：完全全周破断，貫：貫通クラック
 ※ 3 サプレッション・プール ※ 4 復水貯蔵タンク ※ 5 純水貯蔵タンク ※ 6 海水 ※ 7 ろ過水貯蔵タンク ※ 8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※ 9 潤滑油サンプタンク ※ 10 清水膨張タンク ※ 11 軽油貯蔵タンク ※ 12 重油貯蔵タンク ※ 13 主復水器 ※ 14 給水タンク
 ※ 15 廃液収集タンク ※ 16 サージタンクA ※ 17 プリコートタンク ※ 18 廃液サンプルタンク ※ 19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※ 20 床ドレン収集タンク ※ 21 サージタンクB ※ 22 床ドレンサンプルタンク ※ 23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※ 24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※ 25 凝集装置棄注タンク ※ 26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※ 27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※ 28 使用済樹脂貯蔵タンク ※ 29 使用済粉未樹脂貯蔵タンク
 ※ 30 廃液中和タンク ※ 31 りん酸ソーダタンク ※ 32 廃液濃縮器蒸発缶 ※ 33 廃液濃縮器補助循環タンク ※ 34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※ 35 中和硫酸タンク ※ 36 中和苛性タンク ※ 37 凝縮水収集タンク ※ 38 凝縮水サンプルタンク ※ 39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※ 40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (3/7)

系統名称	分類 ※1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※40	溢水量 (m ³)
		破断 形状 ※2	流出流量 (m ³ /h)	隔離時間 (分)	流出量 (m ³)	系統分 (m ³) M1	水源分 (m ³) M2	補給分 (m ³) M3		
非常用ディーゼル 発電設備 (潤滑油系)	低	貫	68	80	91	9	6※9	—	②	15
非常用ディーゼル 発電設備 (冷却水系)	低	貫	27	80	36	3	2※10	96	①	39
非常用ディーゼル 発電機 海水系	低	貫	64	80	85	8	∞※6	—	①	93
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (潤滑油系)	低	貫	68	80	91	9	6※9	—	②	15
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備 (冷却水系)	低	貫	27	80	36	3	2※10	96	①	39
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機 海水系	低	貫	64	80	85	8	∞※6	—	①	93
ディーゼル発電機 燃料油系	低	貫	3	80	4	16	680※11	—	①	20
ろ過水系 (屋内消火系)	低	貫	51	80	68	23	1,500※7	—	①	91

※1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※2 全：完全全周破断，貫：貫通クラック
 ※3 サプレッション・プール ※4 復水貯蔵タンク ※5 純水貯蔵タンク ※6 海水 ※7 ろ過水貯蔵タンク ※8 ほろ過水貯蔵タンク
 ※9 潤滑油サンプタンク ※10 清水膨張タンク ※11 軽油貯蔵タンク ※12 重油貯蔵タンク ※13 主復水器 ※14 給水タンク
 ※15 廃液収集タンク ※16 サージタンクA ※17 プリコートタンク ※18 廃液サンプルタンク ※19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※20 床ドレン収集タンク ※21 サージタンクB ※22 床ドレンサンプルタンク ※23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※25 凝集装置棄注タンク ※26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※28 使用済樹脂貯蔵タンク ※29 使用済粉未樹脂貯蔵タンク
 ※30 廃液中和タンク ※31 りん酸ソーダタンク ※32 廃液濃縮器蒸発缶 ※33 廃液濃縮器補助循環タンク ※34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※35 中和硫酸タンク ※36 中和苛性タンク ※37 凝縮水収集タンク ※38 凝縮水サンプルタンク ※39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※40 ①：隔離までの流出量+M1≤M1+M2+M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1>M1+M2+M3 → 溢水量=M1+M2+M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (4/7)

系統名称	分類 ※ 1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※ 4 0	溢水量 (m^3)
		破断 形状 ※ 2	流出流量 (m^3/h)	隔離時間 (分)	流出量 (m^3)	系統分 (m^3) M 1	水源分 (m^3) M 2	補給分 (m^3) M 3		
復水, 純水 移送系	低	貫	157	80	209	93	4,000※ 4	—	①	302
所内用水系 (サービス建 屋飲料水系)	低	貫	7	80	9	10	—	—	②	10
所内用水系 (サービス建 屋ろ過水系)	低	貫	7	80	9	20	—	—	②	20
サービス建屋換気系 (冷水・冷却水系)	低	貫	19	80	25	20	—	—	②	20
補助系 (ドレンサンブ系)	低	貫	21	80	28	8	—	—	②	8
中央制御室 換気系 (冷水系)	低	貫	15	80	20	2	520※ 5	—	①	22
スライチギヤ室換気系 (冷水系)	低	貫	15	80	20	2	520※ 5	—	①	22
オフガス再生室換気系 (原子炉補機冷却系)	低	貫	172	80	230	247	—	39	②	286
制御用圧縮空気系	低	貫	217	80	289	143	—	15	②	158
所内用圧縮空気系	低	貫	217	80	289	143	—	15	②	158

※ 1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※ 2 全：完全全周破断，貫：貫通クランク
 ※ 3 サプレッション・プール ※ 4 復水貯蔵タンク ※ 5 純水貯蔵タンク ※ 6 海水 ※ 7 ろ過水貯蔵タンク ※ 8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※ 9 潤滑油サンブタンク ※ 10 清水膨張タンク ※ 11 軽油貯蔵タンク ※ 12 重油貯蔵タンク ※ 13 主復水器 ※ 14 給水タンク
 ※ 15 廃液収集タンク ※ 16 サージタンク A ※ 17 プリコートタンク ※ 18 廃液サンブタンク ※ 19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※ 20 床ドレン収集タンク ※ 21 サージタンク B ※ 22 床ドレンサンブタンク ※ 23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※ 24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※ 25 凝集装置棄注タンク ※ 26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※ 27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※ 28 使用済樹脂貯蔵タンク ※ 29 使用済粉末樹脂貯蔵タンク
 ※ 30 廃液中和タンク ※ 31 りん酸ソーダタンク ※ 32 廃液濃縮器蒸発缶 ※ 33 廃液濃縮器補助循環タンク ※ 34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※ 35 中和硫酸タンク ※ 36 中和苛性タンク ※ 37 凝縮水収集タンク ※ 38 凝縮水サンブタンク ※ 39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※ 40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (5/7)

系統名称	分類 ※1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※40	溢水量 (m ³)
		破断 形状 ※2	流出流量 (m ³ /h)	隔離時間 (分)	流出量 (m ³)	系統分 (m ³) M1	水源分 (m ³) M2	補給分 (m ³) M3		
所内ボイラ系 (給水系)	高	貫	24	80	32	13	8※14	155	①	45
所内ボイラ系 (燃料系)	低	貫	12	80	16	3	500※12	—	①	19
放射性廃棄物処理系 機器ドレン系	低	貫	25	80	33	14	428 ※15, 16, 17, 18, 19	—	①	47
放射性廃棄物処理系 床ドレン系	低	貫	32	80	43	9	352 ※20, 21, 22, 23	—	①	52
放射性廃棄物処理系 凝集沈殿系	低	貫	15	80	20	2	85 ※24, 25	—	①	22
放射性廃棄物処理系 スラッジ系	高	貫	7	80	9	1	432 ※26, 27	—	①	10

※1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※2 全：完全全周破断，貫：貫通クラック
 ※3 サプレッション・プール ※4 復水貯蔵タンク ※5 純水貯蔵タンク ※6 海水 ※7 ろ過水貯蔵タンク ※8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※9 潤滑油サンプタンク ※10 清水膨張タンク ※11 軽油貯蔵タンク ※12 重油貯蔵タンク ※13 主復水器 ※14 給水タンク
 ※15 廃液収集タンク ※16 サージタンクA ※17 プリコートタンク ※18 廃液サンプルタンク ※19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※20 床ドレン収集タンク ※21 サージタンクB ※22 床ドレンサンプルタンク ※23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※25 凝集装置棄注タンク ※26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※28 使用済樹脂貯蔵タンク ※29 使用済粉末樹脂貯蔵タンク
 ※30 廃液中和タンク ※31 りん酸ソーダタンク ※32 廃液濃縮器蒸発缶 ※33 廃液濃縮器補助循環タンク ※34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※35 中和硫酸タンク ※36 中和苛性タンク ※37 凝縮水収集タンク ※38 凝縮水サンプルタンク ※39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (6/7)

系統名称	分類 ※1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※40	溢水量 (m ³)
		破断 形状 ※2	流出流量 (m ³ /h)	隔離時間 (分)	流出量 (m ³)	系統分 (m ³) M1	水源分 (m ³) M2	補給分 (m ³) M3		
放射性廃棄物処理系 使用済樹脂貯蔵系	高	貫	7	80	9	1	421 ※28, 29	—	①	10
放射性廃棄物処理系 高電導度ドレン系	低	貫	21	80	28	2	139 ※30, 31	—	①	30
放射性廃棄物処理系 濃縮廃液・廃液中和 スラッジ系	高	全	250	80	333	19	330 ※32, 33, 34, 35, 36	—	②	349
放射性廃棄物処理系 凝縮水処理系	低	貫	25	80	33	4	131 ※37, 38	—	①	37
放射性廃棄物処理系 洗濯廃液系	低	貫	15	80	20	2	61※39	—	①	22
放射性廃棄物処理系 所内用空気系 (原子炉補機冷却系)	低	貫	172	80	230	247	—	39	②	286
放射性廃棄物処理系 復水系	低	貫	40	80	53	90	4,000※4	—	①	143

※1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※2 全：完全全周破断，貫：貫通クランク
 ※3 サプレッション・プール ※4 復水貯蔵タンク ※5 純水貯蔵タンク ※6 海水 ※7 ろ過水貯蔵タンク ※8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※9 潤滑油サンプタンク ※10 清水膨張タンク ※11 軽油貯蔵タンク ※12 重油貯蔵タンク ※13 主復水器 ※14 給水タンク
 ※15 廃液収集タンク ※16 サージタンクA ※17 プリコートタンク ※18 廃液サンプルタンク ※19 廃液フィルタ逆洗水受タンク
 ※20 床ドレン収集タンク ※21 サージタンクB ※22 床ドレンサンプルタンク ※23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※25 凝集装置注タンク ※26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※28 使用済樹脂貯蔵タンク ※29 使用済粉末樹脂貯蔵タンク
 ※30 廃液中和タンク ※31 りん酸ソーダタンク ※32 廃液濃縮器蒸発缶 ※33 廃液濃縮器補助循環タンク ※34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※35 中和硫酸タンク ※36 中和苛性タンク ※37 凝縮水収集タンク ※38 凝縮水サンプルタンク ※39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

第5.1.4-1 表 想定破損による溢水量の算定 (7/7)

系統名称	分類 ※ 1	隔離までの溢水量				保有水量			算出法 ※ 4 0	溢水量 (m^3)
		破断 形状 ※ 2	流出流量 (m^3/h)	隔離時間 (分)	流出量 (m^3)	系統分 (m^3) M 1	水源分 (m^3) M 2	補給分 (m^3) M 3		
放射性廃棄物処理系 純水系	低	貫	27	80	35	93	520※ 5	—	①	128
放射性廃棄物処理系 原子炉補機冷却水系	低	貫	172	80	230	247	—	39	②	286
放射性廃棄物処理系 タービン補機冷却水系	低	貫	217	80	289	143	—	15	②	158
放射性廃棄物処理系 タンクベント系 (原子炉補機冷却系)	低	貫	172	80	230	247	—	39	②	286
放射性廃棄物処理系 消火系	低	貫	51	80	68	23	1,500※ 7	—	①	91

※ 1 高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管 ※ 2 全：完全全周破断，貫：貫通クラック
 ※ 3 サプレッション・プール ※ 4 復水貯蔵タンク ※ 5 純水貯蔵タンク ※ 6 海水 ※ 7 ろ過水貯蔵タンク ※ 8 ほう酸水貯蔵タンク
 ※ 9 潤滑油サンプタンク ※ 10 清水膨張タンク ※ 11 軽油貯蔵タンク ※ 12 重油貯蔵タンク ※ 13 主復水器 ※ 14 給水タンク
 ※ 15 廃液収集タンク ※ 16 サージタンク A ※ 17 プリコートタンク ※ 18 廃液サンプルタンク ※ 19 廃液フィルタ逆洗水受タンク ※ 20 床ドレン収集タンク ※ 21 サージタンク B ※ 22 床ドレンサンプルタンク ※ 23 床ドレンフィルタ逆洗水受タンク ※ 24 凝集沈殿装置供給タンク
 ※ 25 凝集装置注タンク ※ 26 廃液スラッジ貯蔵タンク ※ 27 床ドレンスラッジ貯蔵タンク ※ 28 使用済樹脂貯蔵タンク ※ 29 使用済粉末樹脂貯蔵タンク
 ※ 30 廃液中和タンク ※ 31 りん酸ソーダタンク ※ 32 廃液濃縮器蒸発缶 ※ 33 廃液濃縮器補助循環タンク ※ 34 濃縮廃液貯蔵タンク
 ※ 35 中和硫酸タンク ※ 36 中和苛性タンク ※ 37 凝縮水収集タンク ※ 38 凝縮水サンプルタンク ※ 39 洗濯廃液ドレンタンク
 ※ 40 ①：隔離までの流出量+M1 ≤ M1 + M2 + M3 → 溢水量=隔離までの流出量+M1
 ②：隔離までの流出量+M1 > M1 + M2 + M3 → 溢水量=M1 + M2 + M3

5.1.5 判定方法について

原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認するために，各防護対象設備の機能喪失判定を踏まえ，第 5.1.5-1 表に基づき安全機能を有する系統の機能が維持されることを確認する。これにより，溢水影響評価の判定基準を満足することを確認する。

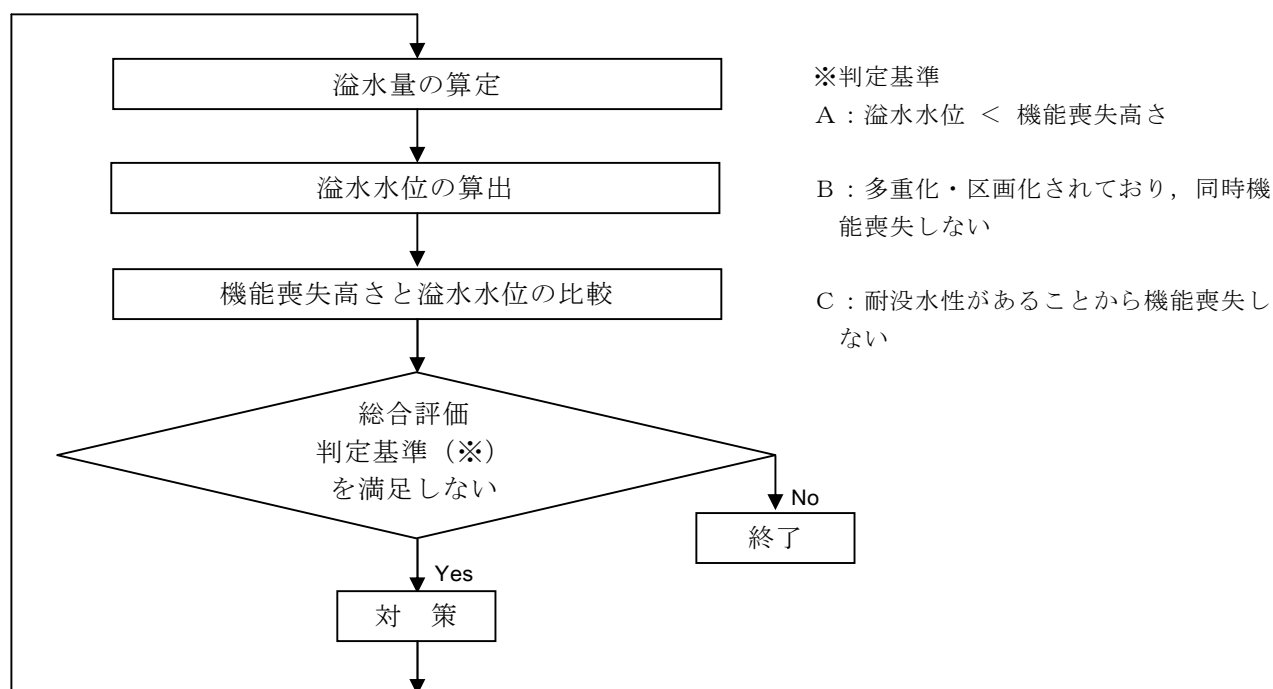
第5.1.5-1表 判定表

評価対象	原子炉施設										判定		
	a．非常用停止機能			b．高圧注水機能		c．低圧注水／低温停止機能				d．閉じ込め機能			
安全機能	水圧制御ユニット (CRD)			ほう酸水注入系 (SLC)	原子炉隔離時冷却系 (RCIC)	高圧炉心スプレイ系 (HPCS)		残留熱除去系 (RHR)		低圧炉心スプレイ系 (LPCS)	非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系 (SGTS／FRVS)	安全機能維持	
主たる系統	A系	B系	A系	B系	－	－		A系	B系	C系	A系		B系
系列	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持		機能維持	機能維持	機能維持	機能維持		機能維持
系列の機能維持	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持	機能維持		機能維持	機能維持	機能維持	機能維持		機能維持
安全機能の維持	機能維持				機能維持				機能維持				機能維持

評価対象	使用済燃料プール（SFP）							判定	
	e．冷却機能				f．注水機能				
安全機能									
主たる 系統	燃料プール冷却浄化系 （FPC）		残留熱除去系 （RHR）		残留熱除去系 （RHR）		復水移送系 （CST）		
系列	A 系	B 系	A 系	B 系	A 系	B 系	—	判定	
系列の 機能維持	機能 維持	機能 維持	機能 維持	機能 維持	機能 維持	機能 維持	機能 維持		
安全機能 の維持	機能維持							機能維持	安全 機能維持

5.2 想定破損による没水影響評価

高エネルギー配管及び低エネルギー配管の分類に従い，算定した溢水量に対して，溢水防護対象設備の没水影響評価を行った。想定破損による没水影響評価フローを第 5.2-1 図に示す。



第 5.2-1 図 想定破損による没水影響評価フロー

(1) 評価方法

高エネルギー配管の没水評価では，完全全周破断による溢水を想定し，隔離による漏えい停止に必要な時間から溢水量を算定した。低エネルギー配管の没水評価では，貫通クラックによる溢水を想定し，隔離による漏えい停止に必要な時間から溢水量を算定した。想定する破損箇所は溢水評価上最も保守的となる位置での破損を想定した。算定した溢水量による溢水水位と当該区画内の防護対象設備の機能喪失高さとを比較することにより，溢水防護対象設備の没水影響評価を行った。

(2) 評価結果

単一機器の破損により生じる溢水箇所を起点とし、溢水経路を経由して最終的な滞留箇所に到達するまでを一つの評価ケースと定め、この一連の評価を、想定される全ての単一機器破損のケース毎に実施した。

結果として全ての評価ケースにおいて、必要となる対策（区画の水密化、貫通部の止水処置及び堰の改造等）を行うことにより、判定基準及び第 5.1.5-1 表の判定基準を満足するため、原子炉の停止機能、冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。想定破損による没水影響評価結果を第 5.2-1 表に示す。各溢水防護区画内の防護対象設備の配置については、添付資料 1、第 3 表（防護対象設備リスト）を参照。

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (1/10)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
RB-6-1	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-6-2	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-5-1	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-5-2)	R C W	2 8 6	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-5-3	S L C	2 2	SLC(A) SLC(B)	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-4)	D H C	1 1	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
RB-5-6	C U W	2 2	—	—	—	—	FPC(A) FPC(B)	CST	○	①	
(RB-5-7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-5-8)	C U W	2 2	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-9)	C U W	2 2	—	—	—	—	—	—	○	①	

※1 ()内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）

②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (2/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
(RB-5-10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-5-11)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-5-12)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-5-13)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
RB-5-14	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-4-1	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS		FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-2)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS		FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-4-3	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS		FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）

②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (3/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
(RB-4-5)	F P C	5 4	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-4-6	F P C	5 4	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-7)	F P C	5 4	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
RB-4-9	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-10)	F P C	5 4	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-11)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-4-12)	R C W	2 8 6	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-13)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)

②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (4/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
(RB-4-14)	R C W	2 8 6	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-15)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-16)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-4-17)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-18)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
RB-4-19	R C W	2 8 6	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-20)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-4-21)	F P C	5 4	—	RCIC	RHR(A) RHR(B)	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-4-22)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）

②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (5/10)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
RB-3-1	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-3-2	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-3-3	M U W	3 0 2	CRD	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-3-4	M U W	3 0 2	CRD	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-3-5	C U W	2 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	RHR(A) RHR(B) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
RB-3-6	P L R	6	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	RHR(A) RHR(B) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	
(RB-3-7)	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）

②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (6/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
RB-2-1	F D W	2 8 9	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-2-2	R H R	3 8 7	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-3	R H R	3 8 7	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-4	R H R	3 8 7	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-5)	R H R S	2 7 2	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-6	R C W	2 8 6	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
RB-2-8	R H R	3 8 7	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)

②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (7/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
(RB-2-9)	M U W	3 0 2	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-10	R C W	2 8 6	CRD SLC (A) SLC (B)	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-11)	R C W	2 8 6	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-1-1	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-1-2)	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
(RB-1-3)	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
(RB-1-4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-1-5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-1-6)	R C W	2 8 6	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)

②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (8/10)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
RB-B1-1	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-B1-2)	R H R	3 8 7	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-B1-3	R H R S	2 7 2	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B1-4	M U W	3 0 2	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
RB-B1-5	M U W	3 0 2	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-B1-6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(RB-B1-7)	C U W	2 2	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-B2-1	H P C S	3 7 2	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-2	H P C S	3 7 2	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B2-3	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
(RB-B2-4)	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)

②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (9/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ ³	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
RB-B2-5	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B2-6	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B2-7	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
RB-B2-8	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
(RB-B2-9)	M U W	3 0 2	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
RB-B2-10	R H R	3 8 7	—	RCIC	—	—	—	—	○	①	
(RB-B2-11)	R H R	3 8 7	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-12	R H R	3 8 7	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-13	R C W	2 8 6	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-14	R H R	3 8 7	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B2-15	R H R	3 5 7	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
(RB-B2-16)	R H R S	2 7 2	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
RB-B2-17	R H R	3 8 7	—	RCIC	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-18	H P C S	3 7 2	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-19	H P C S	3 7 2	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
CS-3-1	M C R H V A C	2 2	—	RCIC	—	—	—	—	○	①	
CS-3-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-3-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し

※¹ ()内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量)

②：詳細評価 (溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮)

第5.2-1表 想定破損による没水影響評価結果 (10/10)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	S F P 冷却	S F P 給水			
CS-2-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
(CS-M2-1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-1-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-1-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-1-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-B1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-B1-2	D G S W	9 3	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-3	H P C S D G S W	9 3	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-4	D G S W	9 3	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-5	D G D O	2 0	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-6	H P C S D G D O	2 0	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-7	D G D O	2 0	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B2-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	溢水源無し
CS-B2-2	D G S W	9 3	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B2-3	H P C S D G S W	9 3	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B2-4	D G S W	9 3	—	—	—	—	—	—	○	①	

※1 ()内は溢水防護対象設備を含まない区画

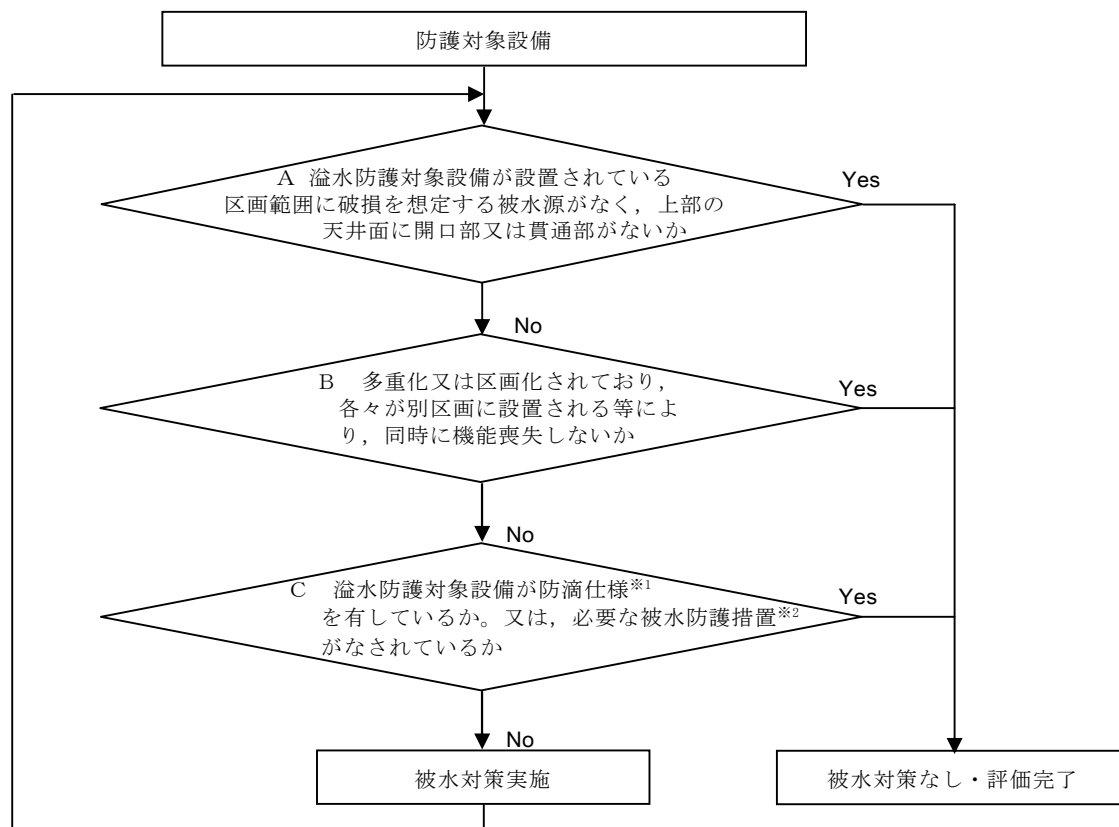
※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（溢水量；当該系統の最大口径，系統保有水量；当該系統の全保有水量）

②：詳細評価（溢水量；区画内における当該系統の最大口径，系統保有水量；当該区画への流出範囲を考慮）

5.3 想定破損による被水影響評価

評価対象区画内に設置される配管の想定破損による被水を考慮し、溢水防護対象設備の被水影響評価を行った。想定破損による被水影響評価フローを第 5.3-1 図に示す。



第 5.3-1 図 被水影響評価フロー

※1 「JIS C 0920 電気機械器具の外郭による保護等級(IP コード)」, 「NEMA(National Electrical Manufacturers Association)による保護等級」等による防滴仕様

※2 保護等級を有していないが、構造上防滴仕様を有していると評価した機器については実際の被水環境を模擬した試験を実施し防滴機能を確認する。

(1) 評価方法

想定破損による直接の被水及び溢水経路からの被水に対し、溢水防護対象設備の被水影響評価を行った。

(2) 評価結果

想定した被水に対し、必要となる被水防護対策(保護カバーの設置、コーキング処理、配管への保温材施工等)を実施することにより、判定基準及び第 5.1.5-1 表の判定基準を満足するため、原子炉の停止機能、冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。想定破損による被水影響評価結果を第 5.3-1 表に示す。各溢水防護区画内の防護対象設備の配置については、添付資料 1、第 3 表（防護対象設備リスト）を参照。

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (1/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※ ³	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-6-1	有	—	—	—	—	FPC (A) FPC (B)	—	○	②	
RB-6-2	有	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	FPC (A) FPC (B)	CST	○	②	
RB-5-1	有	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	FPC (A) FPC (B)	CST	○	②	
(RB-5-2)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-5-3	有	SLC (A) SLC (B)	—	—	—	—	—	○	②	
(RB-5-4)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-5)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-5-6	有	—	—	—	—	FPC (A) FPC (B)	CST	○	②	
(RB-5-7)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-8)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-9)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-10)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-11)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-12)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-5-13)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (2/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※ ³	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-5-14	有	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	—	—	○	②	
RB-4-1	有	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-2)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-4-3	有	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-4)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-5)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-4-6	有	—	—	—	—	FPC (A)	—	○	②	
(RB-4-7)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-8)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-4-9	有	—	—	—	—	FPC (B)	—	○	②	
(RB-4-10)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-11)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-12)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-13)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-14)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	

※ 1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※ 2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※ 3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (3/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※ ³	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-4-15)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-16)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-17)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-18)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-4-19	有	—	—	—	—	FPC (A) FPC (B)	—	○	②	
(RB-4-20)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-21)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-4-22)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-3-1	有	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-3-2	有	—	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
RB-3-3	有	CRD	—	—	—	—	—	○	②	
RB-3-4	有	CRD	—	—	—	—	—	○	②	
RB-3-5	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-3-6	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-3-7)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-2-1	有	CRD	—	—	—	—	—	○	②	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (4/10)

発生区画※1, 2	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※3	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-2-2	有	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
RB-2-3	有	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-2-4	有	—	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
(RB-2-5)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-2-6	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-2-7)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-2-8	有	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-2-9)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-2-10	有	SLC (A) SLC (B)	—	—	—	—	—	○	②	
(RB-2-11)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-1-1	有	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-1-2)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-1-3)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-1-4)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-1-5)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-1-6)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (5/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※ ³	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-B1-1	有	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-B1-2)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B1-3	有	—	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
RB-B1-4	有	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
RB-B1-5	有	—	—	—	—	—	—	○	②	
(RB-B1-6)	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
(RB-B1-7)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B2-1	有	—	HPCS	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-2	有	—	—	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-3	有	CRD	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
(RB-B2-4)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B2-5	有	—	—	RHR (C)	—	—	—	○	②	
RB-B2-6	有	—	—	RHR (C)	—	—	—	○	②	
RB-B2-7	有	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (6/10)

発生区画※ ^{1, 2}	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※ ³	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-B2-8	有	CRD	—	—	—	—	—	○	②	
(RB-B2-9)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B2-10	有	—	RCIC	—	—	—	—	○	②	
(RB-B2-11)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B2-12	有	—	—	LPCS	—	—	—	○	②	
RB-B2-13	有	—	—	LPCS	—	—	—	○	②	
RB-B2-14	有	—	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
RB-B2-15	有	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
(RB-B2-16)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
RB-B2-17	有	—	RCIC	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-18	有	—	HPCS	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-19	有	—	HPCS	—	—	—	—	○	②	
(TB-2-1)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(TB-2-2)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	
(TB-2-3)	有	—	—	—	—	—	—	—	—	

※¹ () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※² 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※³ ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (7/10)

発生区画※1, 2	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※3	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-2-4)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-5)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-6)	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-7)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-8)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-9)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-10)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-11)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-12)	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-13)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-2-14)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
TB-1-1	有	－	－	－	－	FPC (A) FPC (B)	－	○	②	
TB-1-2	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-3)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-4)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (8/10)

発生区画※1, 2	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※3	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-1-5)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-6)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-7)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-8)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-9)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-10)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-11)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
TB-1-12	有	－	－	－	－	－	CST	○	②	
(TB-1-13)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
TB-1-14	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-15)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
TB-1-16	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-17)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-18)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-19)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-1-20)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B1-1)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B1-2)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表

防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (9/10)

発生区画※1, 2	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※3	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-B1-3)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B1-4)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B1-5)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
TB-B1-6	有	－	－	－	－	－	CST	○	②	
(TB-B2-1)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-2)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-3)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-4)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-5)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-6)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-7)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-8)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
(TB-B2-9)	有	－	－	－	－	－	－	－	－	
CST-B1-1	有	－	HPCS	－	－	－	－	○	①	
CS-3-1	有	－	RCIC	－	－	－	－	○	②	
CS-3-2	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-3-3	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-2-1	無	－	－	－	－	－	－	－	－	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

第 5.3-1 表 想定破損による被水影響評価結果 (10/10)

発生区画※1, 2	溢水源の有無	影響を受ける系統						判定	評価方法※3	備考
		止める	冷やす【高温】	冷やす【低温】	閉じ込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(CS-M2-1)	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-1-1	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-1-2	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-1-3	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-1-4	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-B1-1	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-B1-2	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B1-3	有	－	HPCS	－	－	－	－	○	②	
CS-B1-4	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B1-5	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B1-6	有	－	HPCS	－	－	－	－	○	②	
CS-B1-7	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B2-1	無	－	－	－	－	－	－	－	－	
CS-B2-2	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B2-3	有	－	－	－	－	－	－	○	②	
CS-B2-4	有	－	－	－	－	－	－	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表

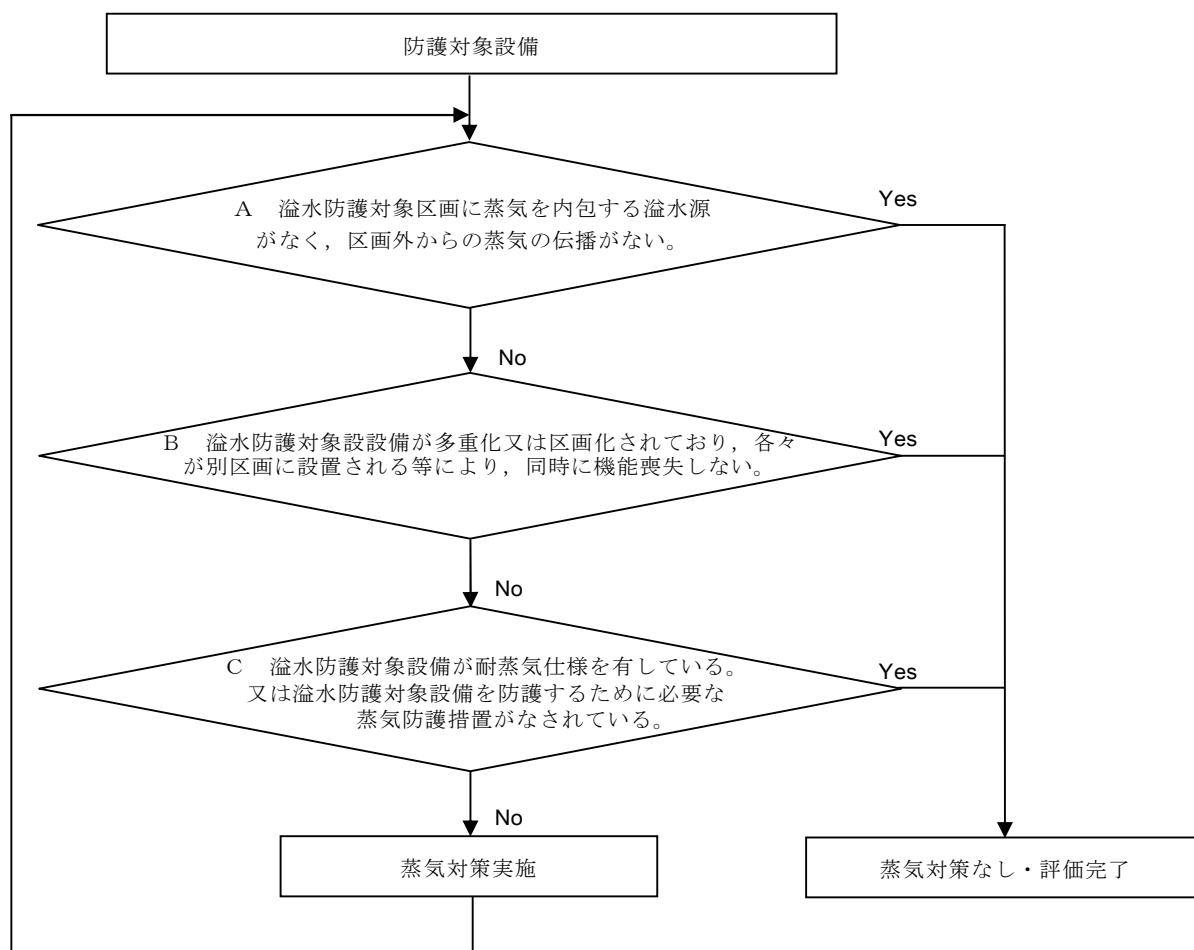
防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (防水・防滴仕様である)

②：詳細評価 (防水・防滴対策実施での評価)

5.4 想定破損による蒸気影響評価

高エネルギー配管の破損による放出蒸気に対して、溢水防護対象設備の蒸気影響評価を行った。想定破損による蒸気影響評価フローを第 5.4-1 図に示す。



第 5.4-1 図 蒸気影響評価フロー

(1) 評価方法

高エネルギー配管の破損により生じる蒸気発生源の有無，伝播経路，溢水防護対象設備の耐環境仕様等の観点から，溢水防護対象設備の蒸気影響評価を行った。

(2) 評価結果

想定した蒸気の影響に対し，必要となる対策（配管の撤去，防護カバー設置，隔離弁の設置等）を実施することにより，判定基準及び第 5.1.5-1 表の判定基準を満足するため，原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。想定破損による蒸気影響評価結果を第 5.4-1 表に示す。

第 5.4-1 表 想定破損による蒸気影響評価結果

	蒸気を内包する 溢水源がなく、 区画外からの蒸 気の伝播がない 系統名：有 ○：有 －：無	多重化・区画 化されており 同時に機能喪 失しない ○：有 －：無	想定破損発生 時には、対象 設備に機能要 求がない －：有 ○：無	耐蒸気仕様又 は蒸気防護措 置がなされて いるか ○：有 －：無	判定 基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 －：否	判定理由
原子炉建屋 二次格納施設	主蒸気系 給水系 原子炉隔離時冷 却系 原子炉冷却材浄 化系 (所内蒸気系)	—	—	○	C	○	○	- 高エネルギー配管の破断を想定した設計 (1) 耐環境仕様 (2) プローアウトパネルの設置 - 所内蒸気系については以下の対策を実施 (1) 所内蒸気系配管撤去 - 原子炉建屋附属棟の境界は気密性を考慮した設計のため伝播しない
原子炉建屋 附属棟	所内蒸気系	—	—	—	C	○ アクセシ 性の観点 より評価 を実施	○	- 所内蒸気系については、以下の対策を実施 (1) 防護カバー設置による漏えい拡大防止 (2) 漏えい検知器及び隔離弁設置による漏えい防止
海水ポンプエ リア	○	—		—	A	—	○	屋外であるため伝播しない

()は対策前の蒸気源，又は他区画から流入する蒸気源を示す。

5.5 想定破損による影響評価結果

想定破損による没水，被水，蒸気の影響評価を行い，必要な対策を行うことで全ての評価ケースにおいて原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。

6. 消火水評価に用いる各項目の算出及び影響評価

6.1 溢水量の算定

火災時の消火水系統からの放水による溢水を想定し、溢水防護対象設備に対する溢水影響を評価した。なお、溢水防護対象設備が設置されている区画には、自動作動するスプリンクラーが設置されていないことから、消火栓による消火活動に伴う没水影響について評価した。

火災発生時には、1 箇所の火災源を消火することを想定するため溢水源となる区画は 1 箇所となる。また、放水量は溢水評価ガイドに従い放水時間を設定して算出した。

a. 放水時間の設定

消火栓からの消火活動における放水時間は、建物内について、3 時間に設定した。

b. 溢水量の設定

屋内の消火栓からの溢水量の算出に用いる放水流量は、消防法施行令第十一条に規定される「屋内消火栓設備に関する基準」により、消火栓からの放水流量を 130L/min とし、この値を 2 倍して溢水流量とした。また、a. で設定した放水時間と溢水流量から評価に用いる消火栓からの溢水量を以下のとおりとした。

$$\cdot 130\text{L}/\text{min}/\text{個} \times 3 \text{ 時間} \times 2 \text{ 箇所} = 46.8\text{m}^3$$

屋外の消火栓からの溢水量の算出に用いる放水流量は、消防法施行令第十九条に規定される「屋外消火栓設備に関する基準」により、消火栓からの放水流量を 350L/min とし、この値を 2 倍して溢水流量とした。また、a. で設定した放水時間と溢水流量から評価に用いる消火栓からの溢水量を以下のとおりとした。

$$\cdot 350\text{L}/\text{min}/\text{個} \times 3 \text{ 時間} \times 2 \text{ 箇所} = 126.0\text{m}^3$$

6.2 消火水による没水影響評価

消火活動による溢水量をもとに、消火水の放水による没水影響を各溢水防護区画について評価した。評価にあたっては、火災が発生した区画にある溢水防護対象設備は、火災の影響により機能喪失していると想定する。ただし、火災発生箇所から離隔距離が十分大きい場合や、同一区画内で火災が発生しても影響がないような対策がとられる場合は機能喪失を想定しない。

評価にあたっては、消火活動により当該区画の扉を開放する場合、扉の開放を考慮した滞留面積を用いて評価した。

消火水の放水による溢水に対し、必要な対策（区画分離、堰の改造及び扉の改造等）を行うことにより判定基準及び第 5.1.5-1 表の判定基準を満足するため、原子炉の停止機能、冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。消火水の放水による没水影響評価結果を第 6.2-1 表に示す。各溢水防護区画内の防護対象設備の配置については、添付資料 1、第 3 表（防護対象設備リスト）を参照。

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (1/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
RB-6-1	消火栓	46.8	—	—	—	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B)	CST	①	
RB-6-2	消火栓	46.8	—	—	—	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B)	CST	①	
RB-5-1	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	②	
(RB-5-2)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	②	
RB-5-3	消火栓	46.8	SLC(A) SLC(B)	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	②	
(RB-5-4)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	②	
(RB-5-5)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	②	
RB-5-6	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	②	
(RB-5-7)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (2/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-5-8)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	②	
(RB-5-9)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	②	
(RB-5-10)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	—	RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	②	
(RB-5-11)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	②	
(RB-5-12)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	②	
(RB-5-13)	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	②	
RB-5-14	消火栓	46.8	—	—	RHR(A) RHR(B)	SGTS(A) SGTS(B) FRVS(A) FRVS(B)	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	②	FRVS(A)(B), SGTS(A)(B)系 が同一区画内に 存在するが, 区画 化するため, 同時 機能喪失せず
RB-4-1	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR(A) RHR(B)	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	CST RHR(A) RHR(B)	○	①	

※1 ()内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①: 基本評価 (消火ルート扉解放での評価)

②: 詳細評価 (消火ルート扉解放及び下階伝播での評価)

第 6. 2-1 表 消火水による浸水影響評価結果 (3/14)

発生区画※ 1, 2	溢水源	溢水量 (m^3)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※ 3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-4-2)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-4-3	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-4)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-5)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-4-6	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-7)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-8)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	

※ 1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※ 2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※ 3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (4/14)

発生区画※1,2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-4-9	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-10)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-11)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-12)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-13)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-14)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-15)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (5/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-4-16)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-17)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-18)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-4-19	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-20)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-21)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-22)	消火栓	46.8	—	RCIC	RHR (A) RHR (B)	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	CST RHR (A) RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (6/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-3-1	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-2	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-3	消火栓	46.8	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-4	消火栓	46.8	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-5	消火栓	46.8	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-6	消火栓	46.8	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-3-7)	消火栓	46.8	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-1	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による浸水影響評価結果 (7/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-2-2	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-3	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-4	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-5)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-6	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-7)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-8	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-9)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-10	消火栓	46.8	CRD SLC (A) SLC (B)	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-2-11)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-1-1	消火栓	46.8	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-1-2)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
(RB-1-3)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
(RB-1-4)	消火栓	46.8	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (8/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-1-5)	消火栓	46.8	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-1-6)	消火栓	46.8	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-B1-1	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-B1-2)	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-B1-3	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (B) RHR (C)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	②	
RB-B1-4	消火栓	46.8	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
RB-B1-5	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-B1-6)	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	FPC (A) FPC (B) RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第6.2-1表 消火水による浸水影響評価結果 (9/14)

発生区画※1,2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-B1-7)	消火栓	46.8	—	RCIC HPCS	RHR(A) RHR(B) RHR(C) LPCS	—	FPC(A) FPC(B) RHR(A) RHR(B)	RHR(A) RHR(B)	○	②	
RB-B2-1	消火栓	46.8	CRD	HPCS	RHR(B)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
RB-B2-2	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
RB-B2-3	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B) RHR(C)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
(RB-B2-4)	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B) RHR(C)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
RB-B2-5	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B) RHR(C)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
RB-B2-6	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B) RHR(C)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	
RB-B2-7	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(A)	—	RHR(A)	RHR(A)	○	①	
RB-B2-8	消火栓	46.8	CRD	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-B2-9)	消火栓	46.8	CRD	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-10	消火栓	46.8	CRD	RCIC	—	—	—	—	○	①	
(RB-B2-11)	消火栓	46.8	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-12	消火栓	46.8	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-13	消火栓	46.8	—	—	LPCS	—	—	—	○	①	
RB-B2-14	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(B) RHR(C)	—	RHR(B)	RHR(B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による没水影響評価結果 (10/14)

発生区画※ 1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※ 3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
RB-B2-15	消火栓	46.8	CRD	—	RHR(A)	—	RHR(A)	RHR(A)	①	
(RB-B2-16)	消火栓	46.8	CRD	—	—	—	—	—	①	
RB-B2-17	消火栓	46.8	CRD	RCIC	—	—	—	—	①	
RB-B2-18	消火栓	46.8	CRD	HPCS	RHR(B)	—	RHR(B)	RHR(B)	①	
RB-B2-19	消火栓	46.8	CRD	HPCS	RHR(B)	—	RHR(B)	RHR(B)	①	
(TB-2-1)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-2)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-3)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-4)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-5)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-6)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-7)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-8)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-9)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-10)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-11)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-12)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	
(TB-2-13)	消火栓	46.8	—	—	—	—	—	CST	②	

※ 1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※ 2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※ 3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による没水影響評価結果 (11/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
(TB-2-14)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
TB-1-1	消火栓	46.8	－	－	－	－	FPC(A) FPC(B)	CST	②	
TB-1-2	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-3)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-4)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-5)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-6)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-7)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-8)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-9)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-10)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-11)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
TB-1-12	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-1-13)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
TB-1-14	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	②	
(TB-1-15)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	②	
TB-1-16	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	②	
(TB-1-17)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による没水影響評価結果 (12/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
(TB-1-18)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-19)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-1-20)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	②	
(TB-B1-1)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	②	
(TB-B1-2)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B1-3)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B1-4)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B1-5)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
TB-B1-6	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B2-1)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-2)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-3)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B2-4)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-5)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	CST	①	
(TB-B2-6)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-7)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-8)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
(TB-B2-9)	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による没水影響評価結果 (13/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
CST-B1-1	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	①	
CS-3-1	消火栓	46.8	－	RCIC	－	－	－	－	①	
CS-3-2	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
CS-3-3	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
CS-2-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
(CS-M2-1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-1-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-1-2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-1-3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-1-4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-B1-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-B1-2	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	
CS-B1-3	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	
CS-B1-4	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	
CS-B1-5	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	
CS-B1-6	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）

②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

第 6.2-1 表 消火水による没水影響評価結果 (14/14)

発生区画※1, 2	溢水源	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統					判定	評価 方法※3	備考
			止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水		
CS-B1-7	消火栓	46.8	－	HPCS	－	－	－	－	②	
CS-B2-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	消火栓による放水 せず
CS-B2-2	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
CS-B2-3	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	
CS-B2-4	消火栓	46.8	－	－	－	－	－	－	①	

- ※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画
 ※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第 3 表 防護対象設備リスト」参照
 ※3 ①：基本評価（消火ルート扉解放での評価）
 ②：詳細評価（消火ルート扉解放及び下階伝播での評価）

6.3 消火水による被水影響評価

消火活動による放水に伴う被水は事象として想定しうるが，区画分離等の必要な対策を行うことで，原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。

6.4 消火水による影響評価結果

消火水による没水，被水の影響評価を行い，必要な対策を行うことで全ての評価ケースにおいて原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。

7. 地震時評価に用いる各項目の算出及び影響評価

7.1 地震に起因する溢水源

地震に起因する溢水は、地震により破損する機器（配管、ポンプ）及び使用済燃料プールのスロッシングを溢水源として考慮する。

7.2 地震により破損して溢水源となる対象設備

「3. 溢水源の想定」に示しているとおり、溢水源となりうる系統のうち、耐震B、Cクラス機器（配管、ポンプ等）を溢水源とした。なお、耐震Sクラス機器については基準地震動 S_s による地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。

耐震B、Cクラス機器のうち基準地震動 S_s に対する耐震性を有することを確認しているものは溢水源として想定しないこととするが、本評価にあたっては、保守的に全て破損するとして評価を行った。

なお、現時点においては、震源を特定しない地震についての評価を追加にて実施しており、今後、この評価結果がまとまり次第、耐震性を有することが確認された耐震B、Cクラス機器等については、溢水源から除外した評価を再度実施する予定である。

7.3 耐震B，Cクラス機器の耐震性評価

基準地震動 S_s による地震動に対して，耐震B，Cクラス機器が耐震性を有することを確認する評価方法を示す。

機器の破損による溢水防止の観点から，基準地震動 S_s による地震力に対して，耐震評価対象となる耐震B，Cクラス機器，配管系の構造強度評価を実施し，バウンダリ機能が確保されることを確認する。

7.3.1 機器（ポンプ，容器等）の耐震性評価

構造強度評価は第7.3.1-1図，第7.3.1-2図に示すような，各機器の振動特性に応じたモデル化を行い，当該据付床の床応答スペクトル等を用いた地震応答解析（スペクトルモーダル解析等）や，定式化された評価式により各部の応力を算定する。

応力算定手法としては，「発電用原子力設備規格設計・建設規格 JSME S NC1-2005／2007」（以下「JSME」という。）及び「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-1987，JEAG 4601・補-1984，JEAG 4601-1991 追補版」

（以下「JEAG」という。）等の規格基準又は試験等で妥当性が確認されたものを用いる。

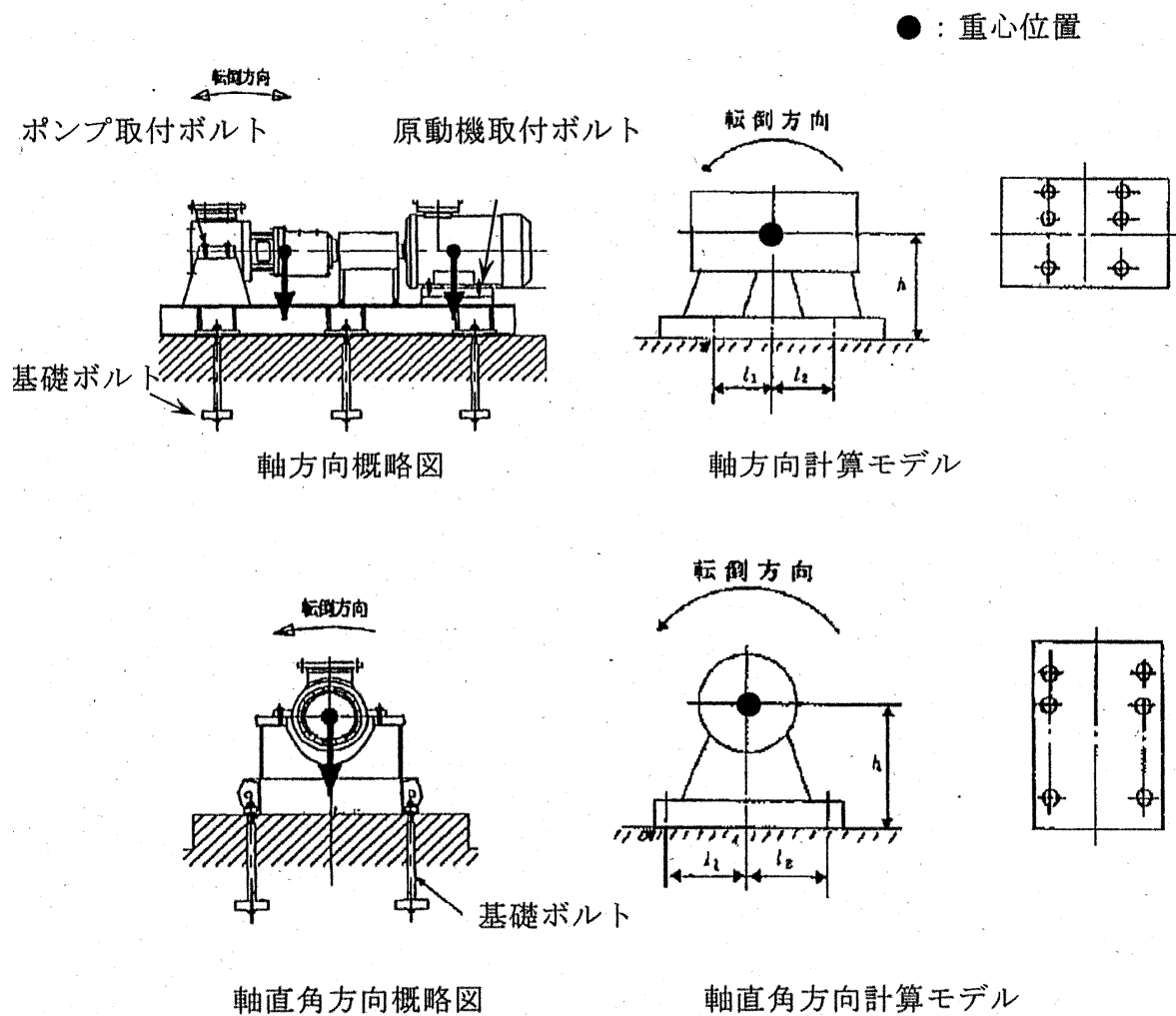
水平方向，鉛直方向の荷重等は，絶対値和又はSRSS法により組み合わせる。

評価基準値は，JSME，JEAG等の規格基準で規定されている値又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。

評価条件を整理して第7.3.1-1表に示す。耐震B，Cクラス機器の評価にあたっては，規格基準及び試験等で妥当性が確認されたものと異なる評価手法，条件を適用したものはない。

第 7.3.1-1 表 機器の評価条件

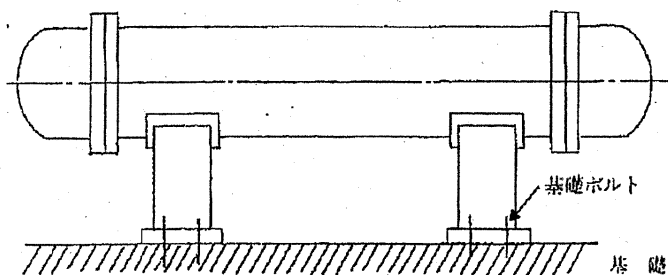
	B, C クラス機器 (溢水影響評価)	【参考】 S クラス機器 (設計評価)
手法	JEAG 等に基づく 構造強度評価	同左
地震波	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s 弾性設計用地震動 S_d
床応答スペクトル (FRS)	±10% 拡張	同左
水平と鉛直 地震力による 荷重の組合せ	絶対値和 または 二乗和平方根 (SRSS)	同左
減衰定数	水平: 1.0% 鉛直: 1.0%	同左
許容応力状態	$IV_A S$	$S_s : IV_A S$ $S_d : III_A S$
評価項目	JEAG に基づく S クラス機 器等の評価項目 (例) 胴本体 支持部 基礎ボルト 等	同左



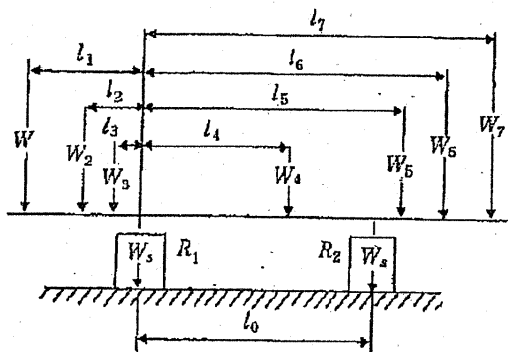
耐震性評価部位

- 基礎ボルト
- ポンプ取付ボルト
- 原動機取付ボルト

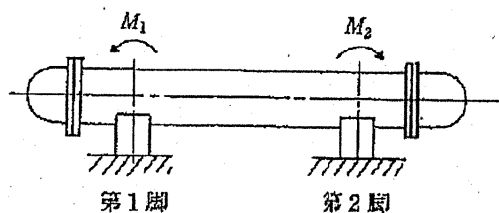
第 7.3.1-1 図 耐震評価の概要（横置きポンプの例）



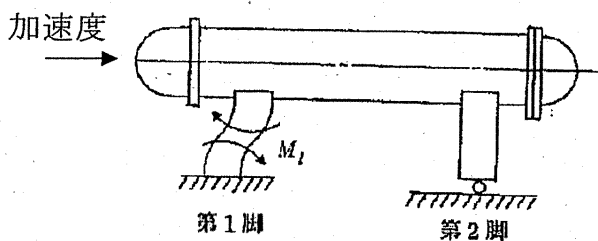
熱交換器概略図



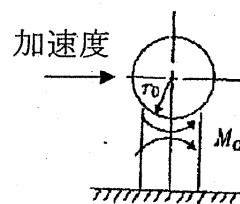
荷重状態



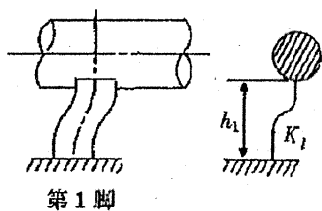
脚の位置での曲げモーメント



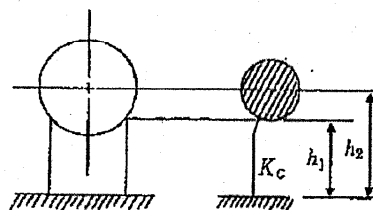
軸方向加速度により
胴が受ける局部モーメント



軸直角方向加速度により
胴が受ける局部モーメント



軸方向の固有周期計算モデル



軸直角方向の固有周期計算モデル

耐震性評価部位

- 胴板
- 脚
- 基礎ボルト

第 7.3.1-2 図 耐震評価の概要（横置円筒形容器の例）

7.3.2 配管の耐震性評価

構造強度評価は、配管 1 スパンを考慮したモデル化を行い、床応答スペクトルから算出された加速度と許容加速度を比較すること、または配管スパンと許容スパンを比較することで行う。許容加速度や許容スパンの算定手法としては、JSME や JEAG 等の規格基準で定められたものを用いる。

水平方向、鉛直方向の荷重等は、SRSS 法により組み合わせる。

評価基準値は溢水防止の観点から疲労に着目し、JSME、JEAG 等の規格基準で規定されている値又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。評価条件を整理して第 7.3.2-1 表に示す。耐震 B、C クラス配管の評価にあたっては、規格基準及び試験等で妥当性が確認されたものと異なる評価手法、条件を適用したものはない。

第 7.3.2-1 表 配管の評価条件

	B, C クラス機器 (溢水影響評価)	【参考】 S クラス機器 (設計評価)
手法	地震加速度評価 配管スパン評価	3 次元多質点はりモデル を用いた地震応答解析
地震波	基準地震動 S_s	基準地震動 S_s 弾性設計用地震動 S_d
床応答スペクトル (FRS)	水平 (NS, EW) , 鉛直 $\pm 10\%$ 拡幅	同左
水平と鉛直 地震力による 荷重の組合せ	二乗和平方根 (SRSS)	同左
減衰定数	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0% ※1, ※2	同左
許容応力状態	$IV_A S$	$S_s : IV_A S$ $S_d : III_A S$
評価項目	疲労	一次応力 一次＋二次応力 疲労

※ 1 JEAG 及び試験等で妥当性が確認された値

※ 2 定ピッチ設計配管評価では 2.0% を適用

7.4 使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水量

基準地震動 S_s による使用済燃料プールのスロッシング解析を行い、溢水量を算定した。評価結果を第 7.4-1 表に示す。

スロッシング評価の詳細については、「8. 使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水評価について」で述べる。

第 7.4-1 表 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量

溢水源	溢水 (m^3)
使用済燃料プール	59.597

(S_s 評価値)

7.5 溢水量の算定

地震時の溢水量の算定にあたり，基準地震動 S_s による地震力が作用した際のプラント状態を，設計上以下のとおり想定した。

- ・「地震加速度大」により原子炉スクラム
- ・外部電源喪失(常用電源の負荷喪失)
- ・耐震 B，C クラス設備の機能喪失

次に，地震による機器の破損が複数箇所と同時に発生する可能性を考慮し，隔離による漏えい停止には期待できないものとして，建屋内の各区画において機器が破損した場合の溢水量を算定した。この結果を第 7.5-1 表に示す。

各区画における溢水量の算定手順は以下のとおり。

- ① 区画内の溢水源として想定する機器（配管，容器）の属する系統の保有水のうち，当該フロアを含む上層階分の保有水量を溢水量として算出する（複数の建屋にわたって敷設されている系統の場合は，全ての敷設範囲を考慮）
- ② 区画内の各溢水源からの溢水量を合計し，当該区画における地震に起因する溢水量とする

第7.5-1表 地震に起因する機器の破損に伴う溢水量 (1/4)

原子炉建屋(原子炉棟)

建屋階層	区画番号※1, 2	溢水系統	溢水量 (m³)	区画合計 溢水量 (m³)	保有水量※3 (m³)
6FL	RB-6-1	屋内消火系	0.16	5.70	6.27
		復水・純水移送系	0.50		
		原子炉補機冷却系	5.04		
	RB-6-2	復水・純水移送系	0.36	45.38	49.92
		SFPスロッシング	45.02		
5FL	RB-5-1	屋内消火系	0.20	12.41	13.66
		復水・純水移送系	2.57		
		原子炉補機冷却系	0.46		
		SFPスロッシング	9.18		
	(RB-5-2)	屋内消火系	0.12	4.39	4.83
		ドライウエル除湿系	4.17		
		原子炉補機冷却系	0.10		
	RB-5-3	ドライウエル除湿系	1.70	2.50	2.75
		ほう酸水注入系	0.80		
	(RB-5-4)	ドライウエル除湿系	5.37	5.37	5.91
	(RB-5-5)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-5-6	原子炉冷却材浄化系	1.64	14.58	16.04
		SFPスロッシング	12.94		
	(RB-5-7)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-5-8)	原子炉冷却材浄化系	4.27	4.27	4.70
	(RB-5-9)	原子炉冷却材浄化系	4.00	4.00	4.40
	(RB-5-10)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-5-11)	復水・純水移送系	1.54	1.81	2.00
		燃料プール冷却浄化系	0.27		
	(RB-5-12)	復水・純水移送系	0.62	0.62	0.69
	(RB-5-13)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-5-14	復水・純水移送系	0.33	0.33	0.37
4FL	RB-4-1	燃料プール冷却浄化系	4.15	30.74	33.82
		原子炉冷却材浄化系	0.05		
		屋内消火系	0.18		
		原子炉補機冷却系	11.34		
		復水・純水移送系	7.94		
		ドライウエル除湿系	7.08		
	(RB-4-2)	復水・純水移送系	0.92	0.92	1.02
	RB-4-3	燃料プール冷却浄化系	0.03	0.03	0.04
	(RB-4-4)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-4-5)	燃料プール冷却浄化系	0.10	0.10	0.11
	RB-4-6	燃料プール冷却浄化系	3.80	3.80	4.18
	(RB-4-7)	燃料プール冷却浄化系	25.08	25.08	27.59
	(RB-4-8)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-4-9	燃料プール冷却浄化系	5.13	5.31	5.85
		復水・純水移送系	0.18		
	(RB-4-10)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-4-11)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-4-12)	原子炉補機冷却系	0.29	70.13	77.15
		原子炉冷却材浄化系	69.84		
	(RB-4-13)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-4-14)	無し	0.00	0.00	0.00

※1: () 内は防護対象設備を含まない管理上の区画

※2: 発生区画内防護対象設備は添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト参照

※3: 保有水量は各区画毎の溢水量を1.1倍し、小数点以下第三位を切上げ

第7.5-1表 地震に起因する機器の破損に伴う溢水量 (2/4)

原子炉建屋(原子炉棟)

建屋階層	区画番号※1, 2	溢水系統	溢水量 (m³)	区画合計 溢水量 (m³)	保有水量※3 (m³)
4FL	(RB-4-15)	燃料プール冷却浄化系	0.54	12.04	13.25
		原子炉補機冷却系	5.17		
		原子炉冷却材浄化系	1.32		
		復水・純水移送系	0.07		
		ドライウェル除湿系	4.94		
	(RB-4-16)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-4-17)	燃料プール冷却浄化系	4.64	13.97	15.37
		復水・純水移送系	5.68		
		原子炉補機冷却系	3.65		
	(RB-4-18)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-4-19	燃料プール冷却浄化系	33.45	33.74	37.12
		原子炉補機冷却系	0.29		
	(RB-4-20)	無し	0.00	0.00	0.00
3FL	RB-3-1	燃料プール冷却浄化系	0.06	21.87	24.06
		屋内消火系	0.05		
		原子炉補機冷却系	11.65		
		制御棒駆動系	0.53		
		復水・純水移送系	5.84		
		ドライウェル除湿系	3.49		
		所内蒸気系	0.25		
	RB-3-2	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-3-3	復水・純水移送系	0.08	1.28	1.41
		制御棒駆動系	1.20		
	RB-3-4	屋内消火系	0.19	1.63	1.80
		復水・純水移送系	0.20		
		制御棒駆動系	1.24		
	RB-3-5	原子炉冷却材浄化系	0.62	1.02	1.13
		原子炉再循環系	0.40		
	RB-3-6	原子炉再循環系	0.40	0.40	0.44
	(RB-3-7)	原子炉補機冷却系	0.27	6.15	6.77
		復水・純水移送系	5.88		
2FL	RB-2-1	主蒸気系	21.19	29.65	32.62
		給水系	7.84		
		原子炉冷却材浄化系	0.62		
	RB-2-2	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-2-3	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-2-4	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-2-5)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-2-6	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-2-7)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-2-8	屋内消火系	0.32	24.57	27.03
		原子炉補機冷却系	10.47		
		制御棒駆動系	0.02		
		復水・純水移送系	10.20		
		ドライウェル除湿系	3.56		

※1: () 内は防護対象設備を含まない管理上の区画

※2: 発生区画内防護対象設備は添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト参照

※3: 保有水量は各区画毎の溢水量を1.1倍し、小数点以下第三位を切上げ

第7.5-1表 地震に起因する機器の破損に伴う溢水量 (3/4)

原子炉建屋(原子炉棟)

建屋階層	区画番号※1, 2	溢水系統	溢水量 (m³)	区画合計 溢水量 (m³)	保有水量※3 (m³)
2FL	(RB-2-9)	原子炉補機冷却系	0.12	1.77	1.95
		復水・純水移送系	0.07		
		原子炉冷却材浄化系	1.58		
	RB-2-10	原子炉補機冷却系	0.12	0.48	0.53
		原子炉冷却材浄化系	0.36		
	(RB-2-11)	原子炉補機冷却系	0.07	0.17	0.19
		原子炉冷却材浄化系	0.10		
1FL	RB-1-1	屋内消火系	0.21	22.90	25.19
		原子炉補機冷却系	10.39		
		制御棒駆動系	0.01		
		復水・純水移送系	11.35		
		原子炉冷却材浄化系	0.94		
	(RB-1-2)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-1-3)	復水・純水移送系	3.53	3.53	3.89
	(RB-1-4)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-1-5)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-1-6)	原子炉補機冷却系	0.03	0.03	0.04
B1FL	RB-B1-1	原子炉補機冷却系	21.07	38.59	42.45
		屋内消火系	3.10		
		原子炉冷却材浄化系	1.14		
		復水・純水移送系	12.89		
		制御棒駆動系	0.39		
	(RB-B1-2)	原子炉補機冷却系	0.88	2.25	2.48
		制御棒駆動系	1.37		
	RB-B1-3	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-B1-4	復水・純水移送系	3.53	3.53	3.89
	RB-B1-5	復水・純水移送系	0.02	0.02	0.03
	(RB-B1-6)	無し	0.00	0.00	0.00
	(RB-B1-7)	無し	0.00	0.00	0.00
B2FL	RB-B2-1	原子炉補機冷却系	0.25	0.40	0.44
		復水・純水移送系	0.15		
	RB-B2-2	屋内消火系	0.02	0.99	1.09
		復水・純水移送系	0.66		
		原子炉補機冷却系	0.31		
	RB-B2-3	屋内消火系	0.01	0.73	0.81
		復水・純水移送系	0.72		
	(RB-B2-4)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-B2-5	復水・純水移送系	1.65	1.69	1.86
		屋内消火系	0.04		
	RB-B2-6	復水・純水移送系	1.88	1.88	2.07
	RB-B2-7	復水・純水移送系	1.84	1.84	2.03
	RB-B2-8	復水・純水移送系	1.08	1.08	1.19
	(RB-B2-9)	原子炉冷却材浄化系	0.44	2.09	2.30
		復水・純水移送系	1.65		
	RB-B2-10	屋内消火系	0.08	0.08	0.09

※1： () 内は防護対象設備を含まない管理上の区画

※2： 発生区画内防護対象設備は添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト参照

※3： 保有水量は各区画毎の溢水量を1.1倍し、小数点以下第三位を切上げ

第7.5-1表 地震に起因する機器の破損に伴う溢水量 (4/4)

原子炉建屋(原子炉棟)

建屋階層	区画番号※1, 2	溢水系統	溢水量 (m ³)	区画合計 溢水量 (m ³)	保有水量※3 (m ³)
B2FL	(RB-B2-11)	屋内消火系	0.08	0.33	0.37
		原子炉補機冷却系	0.25		
	RB-B2-12	原子炉補機冷却系	0.25	0.25	0.28
	RB-B2-13	屋内消火系	0.03	0.28	0.31
		原子炉補機冷却系	0.25		
	RB-B2-14	屋内消火系	0.04	0.04	0.05
	RB-B2-15	復水・純水移送系	1.65	1.65	1.82
	(RB-B2-16)	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-B2-17	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-B2-18	無し	0.00	0.00	0.00
	RB-B2-19	原子炉補機冷却系	0.25	0.25	0.28

※1： () 内は防護対象設備を含まない管理上の区画

※2： 発生区画内防護対象設備は添付資料1 第3表 防護対象設備リスト参照

※3： 保有水量は各区画毎の溢水量を1.1倍し、小数点以下第三位を切上げ

7.6 地震時の没水影響評価

流体を内包する機器のうち、基準地震動 S_s によって破損が生じる可能性のある機器について破損を想定し、その影響を評価する。評価における網羅性を確保するため、複数系統・複数箇所の同時破損を想定し、伝播も考慮した上で各区画における最大の溢水量を算出し、防護対象設備への影響を評価する。この際、被水による影響も同時に評価する。

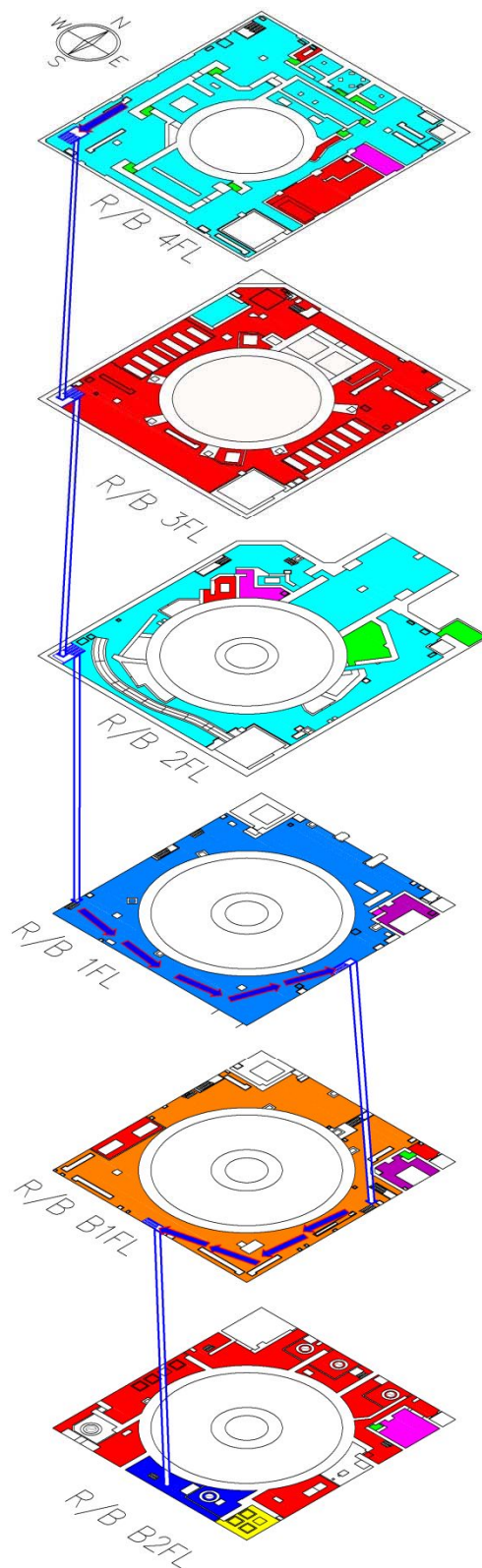
また、本事象は基準地震動 S_s に起因して生じる可能性があることから、原則として全ての防護対象設備について必要な対策を実施する。ただし、防護対象設備であっても、基準地震動 S_s への耐震性が確保されていない耐震 B、C クラス機器についてはその限りではない。

7.6.1 地震時の溢水伝播評価

地震時の溢水伝播評価においても想定破損時の伝播評価と同様、溢水伝播モデルを用いて溢水発生区画から最終滞留区画までの溢水経路に位置する溢水防護区画の溢水水位を評価する。評価にあたっては複数系統・複数箇所の同時破損であることを考慮の上、想定しうる最高水位を算出する。以下に評価の例を示す。

7.6.2 溢水評価の具体例

第 4.2-2 図の溢水経路モデル図を基に、第 7.6.2-1 図のように接続された区画及びそれらの溢水源、溢水量、面積を設定し、各区画の溢水水位を算出する。また、この場合の、滞留、流出も考慮して、最終的な浸水範囲と浸水深を確認する。評価の例を第 7.6.2-1 表及び第 7.6.2-2 表に示す。



【凡例】

1. 区画

区画	評価結果		
	溢水源	滞留	流出入
	有	有	出
	有	有	入
	有	有	無
	有	有	出入
	有	無	出入
	有	無	出
	無	有	入
	無	無	無
※	有	有	出
※	有	有	入

※最終滞留箇所

2. 経路

-  : 開口部 (階段)
-  : 上下方向経路
-  : 水平方向経路

第 7.6.2-1 図 地震時洪水伝播評価例

第 7.6.2-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価例

評価対象 区画番号	溢水量	滞留面積		溢水水位		防護対象設備		③機能 喪失 高さ	判定			備考
				①溢水伝播無 (区画毎水位)	②溢水伝播有 (流出・流入考慮)	設備名称	機器番号		A	B	C	
				[m]	[m]							
RB-B2-1 RB-B2-18 RB-B2-19	0.72	RB-B2-1	30.70	0.02	0.02	HPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-2(吸気口)	0.33	○	—	—	
				0.02	0.02	HPCS ポンプ入口弁(S/P側)	E22-F015(MO)	1.32	○	—	—	
		RB-B2-18	13.10	0.00	0.00	HPCS ポンプ	HPCS-PMP-C001	2.55	○	—	—	
				0.04	0.04	HPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-1(吸気口)	0.33	○	—	—	
		RB-B2-19	9.10	0.04	0.04	HPCS ミニフロー弁	E22-F012(MO)	2.22	○	—	—	
RB-B2-2	1.09	RB-B2-2	51.30	0.03	0.03	PCV 床ドレンサンプモニタ(検出器)	RE-D17-J010	1.08	○	—	—	
				0.03	0.03	PCV 機器ドレンサンプモニタ(検出器)	RE-D17-J011	0.76	○	—	—	
				0.03	0.03	PCV 油ドレンサンプモニタ(検出器)	RE-D17-J012	1.04	○	—	—	
				0.03	0.03	原子炉格納容器 床ドレンサンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P010	0.97	○	—	—	
				0.03	0.03	原子炉格納容器 機器ドレンサンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P011	0.97	○	—	—	
				0.03	0.03	原子炉格納容器 油ドレンサンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P012	0.97	○	—	—	
				0.02	0.02	水平方向地震加速度検出器	C72-N010A	0.27	○	—	—	
RB-B2-3 RB-B2-14	0.86	RB-B2-3	61.80	0.02	0.02	水平方向地震加速度検出器	C72-N010B	0.27	○	—	—	
				0.02	0.02	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011A	0.27	○	—	—	
				0.02	0.02	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011B	0.27	○	—	—	
				0.02	0.02	RHR ポンプ(B)停止時冷却ライン入口弁	E12-F006B(MO)	1.70	○	—	—	
				0.02	0.02	RHR ポンプ(B)入口弁	E12-F004B(MO)	1.30	○	—	—	
		RB-B2-14	8.90	0.01	0.01	RHR ポンプ(B)	RHR-PMP-C002B	2.22	○	—	—	
				0.01	0.01	RHR (B)ポンプ室空調機	HVAC-AH2-5(吸気口)	0.19	○	—	—	
RB-B2-4	0.00	RB-B2-4	38.90	0.00	0.00	—	—	—	—	—		
RB-B2-5 RB-B2-6	3.93	RB-B2-5	15.00	0.13	0.13	RHR ポンプ(C)	RHR-PMP-C002C	2.23	○	—	—	
				0.13	0.13	RHR ポンプ(C)入口弁	E12-F004C(MO)	1.30	○	—	—	
		RB-B2-6	17.70	0.12	0.12	RHR (C)ポンプ室空調機	HVAC-AH2-6(吸気口)	0.18	○	—	—	
				0.12	0.12	SUPP CHAMBER LEVEL (伝送器)	LT-26-79.5R	1.28	○	—	—	
				0.12	0.12	SUPP CHAMBER LEVEL (B) (伝送器)	LT-26-79.5B	1.28	○	—	—	
RB-B2-7 RB-B2-15	3.85	RB-B2-7	21.20	0.10	0.10	RHR ポンプ(A)停止時冷却ライン入口弁	E12-F006A(MO)	1.71	○	—	—	
				0.10	0.10	RHR ポンプ(A)入口弁	E12-F004A(MO)	1.30	○	—	—	
				0.10	0.10	RHR (A)ポンプ室空調機	HVAC-AH2-7(吸気口)	0.39	○	—	—	
		RB-B2-15	12.20	0.15	0.15	RHR ポンプ(A)	RHR-PMP-C002A	2.23	○	—	—	
RB-B2-8	1.19	RB-B2-8	36.60	0.04	0.13	水平方向地震加速度検出器	C72-N010C	0.27	○	—	—	
				0.04	0.13	水平方向地震加速度検出器	C72-N010D	0.27	○	—	—	
				0.04	0.13	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011C	0.27	○	—	—	
				0.04	0.13	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011D	0.27	○	—	—	
RB-B2-9 RB-B2-16	2.30	RB-B2-9	32.10	0.08	0.20	—	—	—	—	—		
		RB-B2-16	1.40	0.00	0.13	—	—	—	—	—		
RB-B2-10 RB-B2-17	0.09	RB-B2-10	38.60	0.01	0.01	RCIC ポンプ/タービン	RCIC-PMP-C001/TBN-RCIC-C002	0.51	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC ポンプサプレッションプール水供給弁	E51-F031(MO)	1.30	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC ミニフロー弁	E51-F019(MO)	1.87	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC 潤滑油クーラー冷却水供給弁	E51-F046(MO)	1.67	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC 蒸気供給弁	E51-F045(MO)	1.70	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC 弁(E51-F045)バイパス弁	E51-F095(MO)	1.70	○	—	—	
				0.01	0.01	RCIC トリップ/スロットル弁	E51-C002(MO)	0.84	○	—	—	
				0.01	0.01	油圧作動弁 ガバナ弁	GOVERNING VALVE	0.50	○	—	—	
				0.01	0.01	ガバナ	—	0.51	○	—	—	
				0.01	0.01	PUMP DISCHARGE PRESS(スイッチ)	PSH-E51-N020	1.24	○	—	—	
				0.01	0.01	PUMP DISCHARGE H/L FLOW(伝送器)	FT-E51-N002	1.10	○	—	—	
				0.01	0.01	FI-E51-N002計器収納箱	—	2.47	○	—	—	
		0.01	0.01	RCIC PUMP DISCHARGE FLOW (伝送器)	FT-E51-N003	1.15	○	—	—			
		RB-B2-17	22.00	0.00	0.00	RCIC ポンプ・タービン室空調機	HVAC-AH2-4(吸気口)	0.28	○	—	—	
0.00	0.00			RCIC 真空ポンプ	RCIC-PMP-VAC	0.05	○	—	—			
0.00	0.00			RCIC 復水ポンプ	RCIC-PMP-COND	0.16	○	—	—			
RB-B2-11	0.37	RB-B2-11	18.00	0.03	1.46	—	—	—	—	—		
RB-B2-12 RB-B2-13	0.59	RB-B2-12	21.70	0.02	1.46	LPCS ポンプ	LPCS-PMP-C001	2.55	○	—	—	
				0.02	1.46	LPCS ポンプ入口弁	E21-F001(MO)	1.30	—	○	—	LPCS系機能喪失 他区画RHR系有り
				0.02	1.46	LPCS ミニフロー弁	E21-F011(MO)	0.80	—	○	—	LPCS系機能喪失 他区画RHR系有り
		RB-B2-13	36.90	0.01	1.46	SUPP CHAMBER LEVEL (A) (伝送器)	LT-26-79.5A	1.29	—	○	—	監視計器「SUPP CHAMBER LEVEL (A)」機能喪失他区画 (B)系有り
				0.01	1.46	LPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-3(吸気口)	0.17	—	○	—	LPCS系機能喪失 他区画RHR系有り

判定

A : ①溢水伝播無し溢水水位(区画毎水位)及び②溢水伝播有り溢水水位(流出・流入考慮) ≤ ③機能喪失高さ(裕度0.2m考慮)
B : 多重化・区画化されており同時に機能喪失しない
C : 対策の実施

第 7.6.2-2 表 地震に起因する各階層における溢水量評価例
原子炉建屋(原子炉棟)

階層	溢水量(上階からの流入量含む) [m³]			滞留量[m³]	下階流出量[m³]	流出区画
	階層溢水量	上階からの流入量	階層合計溢水量			
地上6階 (E. L. 46.50m)	56.19	0.00	56.19	56.19	0.00	—
地上5階 (E. L. 38.00m)	55.35	0.00	55.35	55.35	0.00	—
地上4階 (E. L. 29.00m)	217.31	0.00	217.31	106.49	110.82	地上1階 (RB-1-1)
地上3階 (E. L. 20.30m)	35.61	0.00	35.61	35.61	0.00	—
地上2階 (E. L. 14.00m)	62.32	0.00	62.32	54.65	7.67	地上1階 (RB-1-1)
地上1階 (E. L. 8.20m)	29.12	118.49	147.61	75.87	67.81	地下1階 (RB-B1-1)
					3.93	地下2階 (RB-B2-9)
地下1階 (E. L. 2.00m)	48.85	67.81	116.66	2.51	3.89	地下2階 (RB-B2-9)
					110.26	地下2階 (RB-B2-13)
地下2階 (E. L. -4.00m)	14.99	118.08	133.07	133.07	—	—
合計	519.74			519.74		

7.6.3 地震時の溢水伝播評価結果

7.6.2 にて実施した伝播評価を，実際の溢水伝播図及び溢水量を用いて評価し，各溢水防護区画の溢水水位を算出した。溢水水位と各区画の機能喪失高さの最も低い防護対象設備の機能喪失判定については前述の第 7.6.2-1 表のとおり。

想定した地震時に発生する溢水に対し，必要となる対策（堰の改造，扉の改造，区画の水密化等）を実施することにより，判定基準及び第 5.1.5-1 表の判定基準を満足するため，原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。地震に起因する溢水による評価結果を第 7.6.3-1 表に，溢水伝播経路図を第 7.6.3-1 図に示す。各溢水防護区画内の防護対象設備の配置については，添付資料 1，第 3 表（防護対象設備リスト）を参照。

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (1/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-6-1	6.27	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-6-2	49.92	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	—	—	○	①	
RB-5-1	13.66	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	—	—	○	①	
(RB-5-2)	4.83	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-5-3	2.75	SLC (A) SLC (B)	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-4)	5.91	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-5)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-5-6	16.04	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-7)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-8)	4.70	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-9)	4.40	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-10)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-11)	2.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-5-12)	0.69	—	—	—	—	—	—	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (2/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-5-13)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-5-14	0.37	—	—	—	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	—	—	○	①	
RB-4-1	33.82	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-2)	1.02	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-4-3	0.04	—	—	RHR (A) RHR (B)	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
(RB-4-4)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-5)	0.11	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-4-6	4.18	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-7)	27.59	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-8)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (3/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-4-9	5.85	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-10)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-11)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-12)	77.15	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-13)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-14)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-15)	13.25	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-16)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-17)	15.37	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-18)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-4-19	37.12	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (4/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-4-20)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-4-21)	0.80	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-4-22)	1.01	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-3-1	24.06	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-3-2	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-3-3	1.41	CRD	—	—	—	—	—	○	①	
RB-3-4	1.80	CRD	—	—	—	—	—	○	①	
RB-3-5	1.13	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-3-6	0.44	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-3-7)	6.77	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	SGTS (A) SGTS (B) FRVS (A) FRVS (B)	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	①	
RB-2-1	32.62	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (5/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
RB-2-2	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-2-3	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-2-4	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-2-5)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-2-6	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-2-7)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-2-8	27.03	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-2-9)	1.95	CRD	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-2-10	0.53	CRD SLC (A) SLC (B)	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-2-11)	0.19	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-1-1	25.19	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (6/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-1-2)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-1-3)	3.89	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
(RB-1-4)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-1-5)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-1-6)	0.04	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
RB-B1-1	42.45	—	RCIC HPCS	RHR (A) RHR (B) RHR (C) LPCS	—	RHR (A) RHR (B)	RHR (A) RHR (B)	○	②	
(RB-B1-2)	2.48	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B1-3	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B1-4	3.89	CRD	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	②	
RB-B1-5	0.03	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-B1-6)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
(RB-B1-7)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-1	0.44	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-2	1.09	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-3	0.81	CRD	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (7/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(RB-B2-4)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-5	1.86	—	—	RHR (C)	—	—	—	○	①	
RB-B2-6	2.07	—	—	RHR (C)	—	—	—	○	①	
RB-B2-7	2.03	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
RB-B2-8	1.19	CRD	—	—	—	—	—	○	②	
(RB-B2-9)	2.30	CRD	—	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-10	0.09	—	RCIC	—	—	—	—	○	①	
(RB-B2-11)	0.37	—	—	LPCS	—	—	—	○	②	
RB-B2-12	0.28	—	—	LPCS	—	—	—	○	②	• LPCS 系機器が機能喪失するが、RHR 系は機能維持 • 発生区画内防護対象機器 (E21-F011) は弁構造を評価した結果から機能喪失高さを補正
RB-B2-13	0.31	—	—	LPCS	—	—	—	○	②	• LPCS 系機器が機能喪失するが、RHR 系は機能維持
RB-B2-14	0.05	—	—	RHR (B)	—	RHR (B)	RHR (B)	○	①	
RB-B2-15	1.82	—	—	RHR (A)	—	RHR (A)	RHR (A)	○	①	
(RB-B2-16)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	②	
RB-B2-17	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-18	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
RB-B2-19	0.28	—	HPCS	—	—	—	—	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料 1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価 (各区画及び階層毎における評価) 下階への伝播無し

②：詳細評価 (上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価) 下階への伝播有り

第7.6.3-1 表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (8/11)

発生区画※1, 2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-2-1)	0.44	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-2)	0.39	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-3)	0.21	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-4)	0.21	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-5)	0.39	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-6)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-2-7)	0.84	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-8)	12.01	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-9)	15.38	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-10)	15.36	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-11)	0.87	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-12)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-2-13)	0.74	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-2-14)	0.74	－	－	－	－	－	－	○	②	
TB-1-1	354.16	－	－	－	－	－	－	○	②	
TB-1-2	167.62	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-3)	1.74	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-4)	0.07	－	－	－	－	－	－	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (9/11)

発生区画※1,2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-1-5)	1.80	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-6)	0.58	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-7)	0.58	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-8)	23.61	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-9)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-1-10)	0.51	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-1-11)	29.18	－	－	－	－	－	－	○	①	
TB-1-12	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-1-13)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
TB-1-14	1289.01	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-15)	10.25	－	－	－	－	－	－	○	②	
TB-1-16	44.00	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-17)	1.43	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-18)	1.43	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-19)	1.43	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-1-20)	82.76	－	－	－	－	－	－	○	②	
(TB-B1-1)	2708.03	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B1-2)	0.33	－	－	－	－	－	－	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (10/11)

発生区画※1,2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(TB-B1-3)	124.26	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B1-4)	1.12	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B1-5)	2.46	－	－	－	－	－	－	○	①	
TB-B1-6	557.73	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-1)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-2)	452.52	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-3)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-4)	5.50	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-5)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-6)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-7)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-8)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
(TB-B2-9)	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
CST-B1-1	4096.65	－	－	－	－	－	－	○	①	
CS-3-1	2.90	－	RCIC	－	－	－	－	○	①	
CS-3-2	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
CS-3-3	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	
CS-2-1	0.00	－	－	－	－	－	－	○	①	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り

第7.6.3-1表 地震に起因する溢水による没水影響評価結果結果 (11/11)

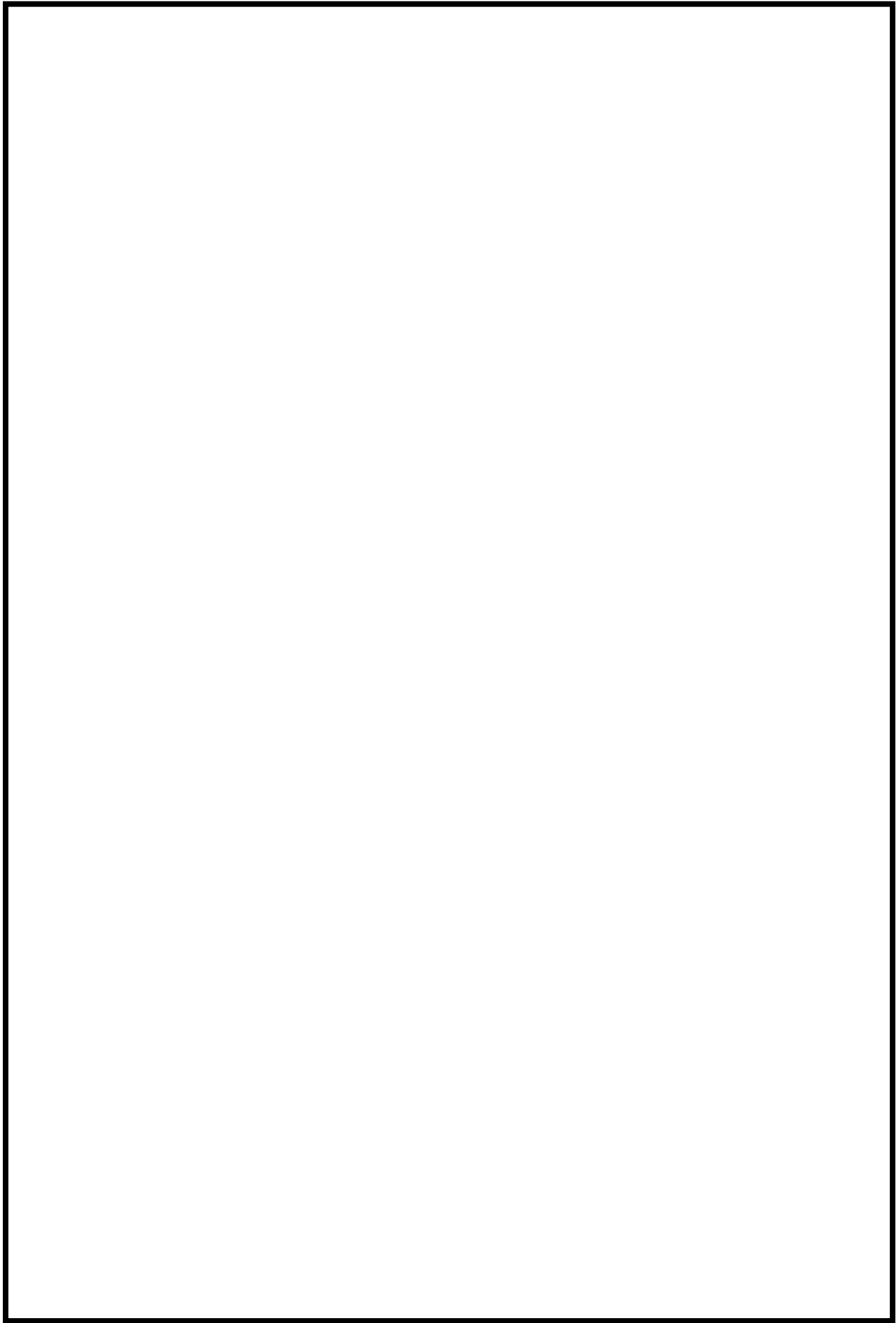
発生区画※1,2	溢水量 (m ³)	影響を受ける系統						判定	評価 方法※3	備考
		止める	冷やす 【高温】	冷やす 【低温】	閉じ 込める	SFP 冷却	SFP 給水			
(CS-M2-1)	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-1-1	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-1-2	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-1-3	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-1-4	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-1	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-2	0.05	—	—	—	—	—	—	○	②	
CS-B1-3	0.20	—	HPCS	—	—	—	—	○	②	
CS-B1-4	0.31	—	—	—	—	—	—	○	②	
CS-B1-5	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-6	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B1-7	0.00	—	—	—	—	—	—	○	①	
CS-B2-1	0.00	—	—	—	—	—	—	○	②	
CS-B2-2	0.00	—	—	—	—	—	—	○	②	
CS-B2-3	0.00	—	—	—	—	—	—	○	②	
CS-B2-4	0.00	—	—	—	—	—	—	○	②	

※1 () 内は溢水防護対象設備を含まない区画

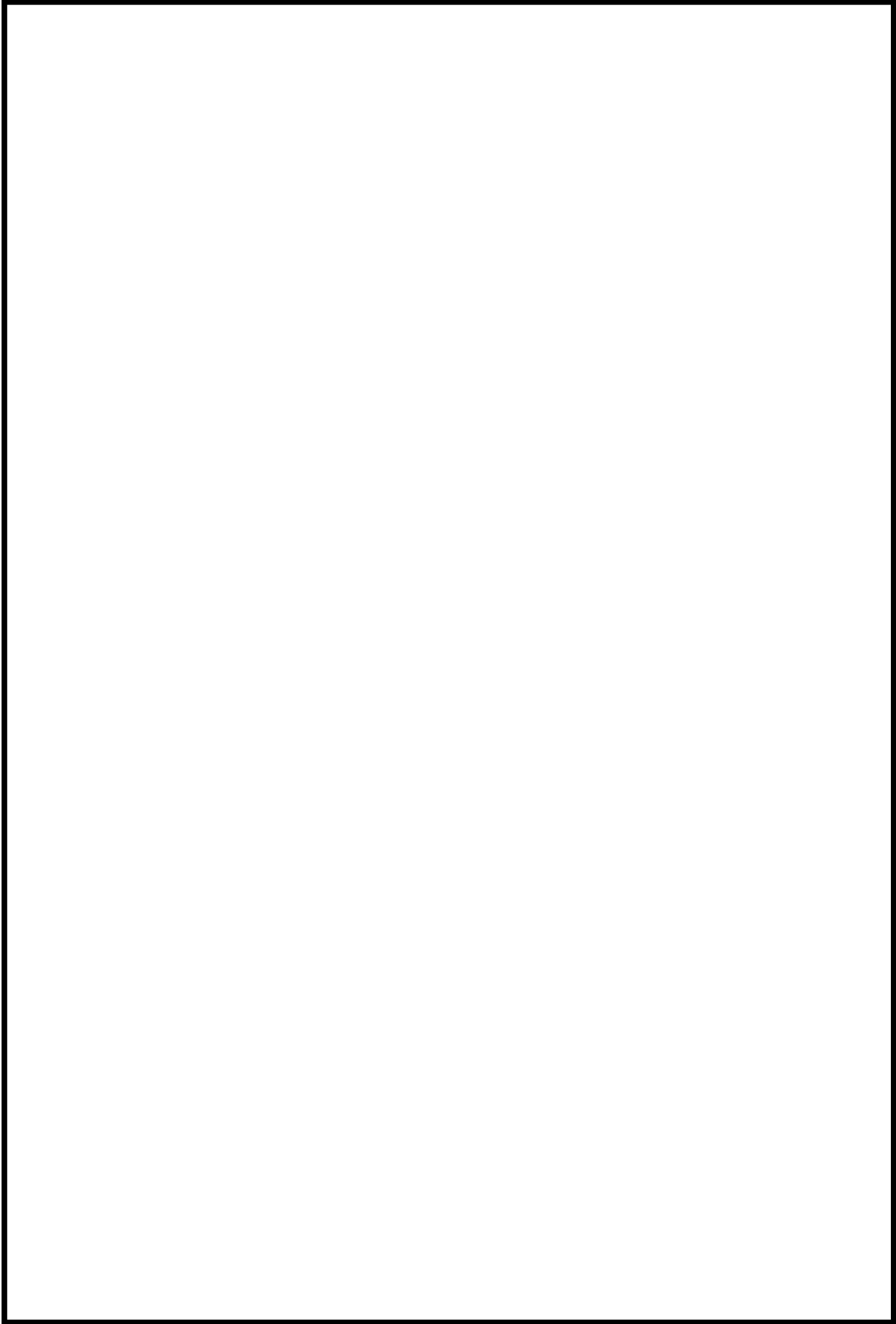
※2 発生区画内防護対象設備は「添付資料1 第3表 防護対象設備リスト」参照

※3 ①：基本評価（各区画及び階層毎における評価）下階への伝播無し

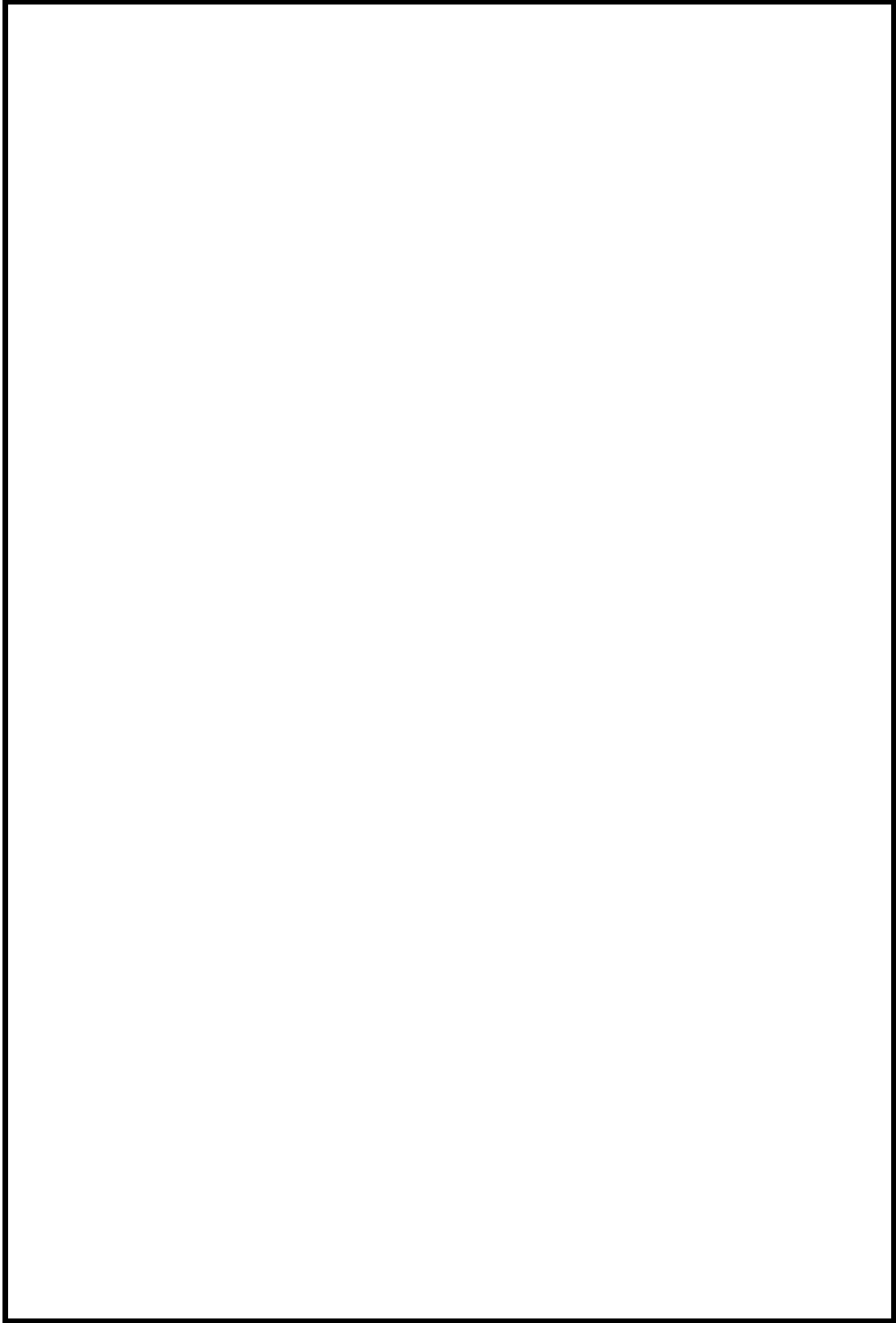
②：詳細評価（上階からの流入考慮及び下階への流出考慮での評価）下階への伝播有り



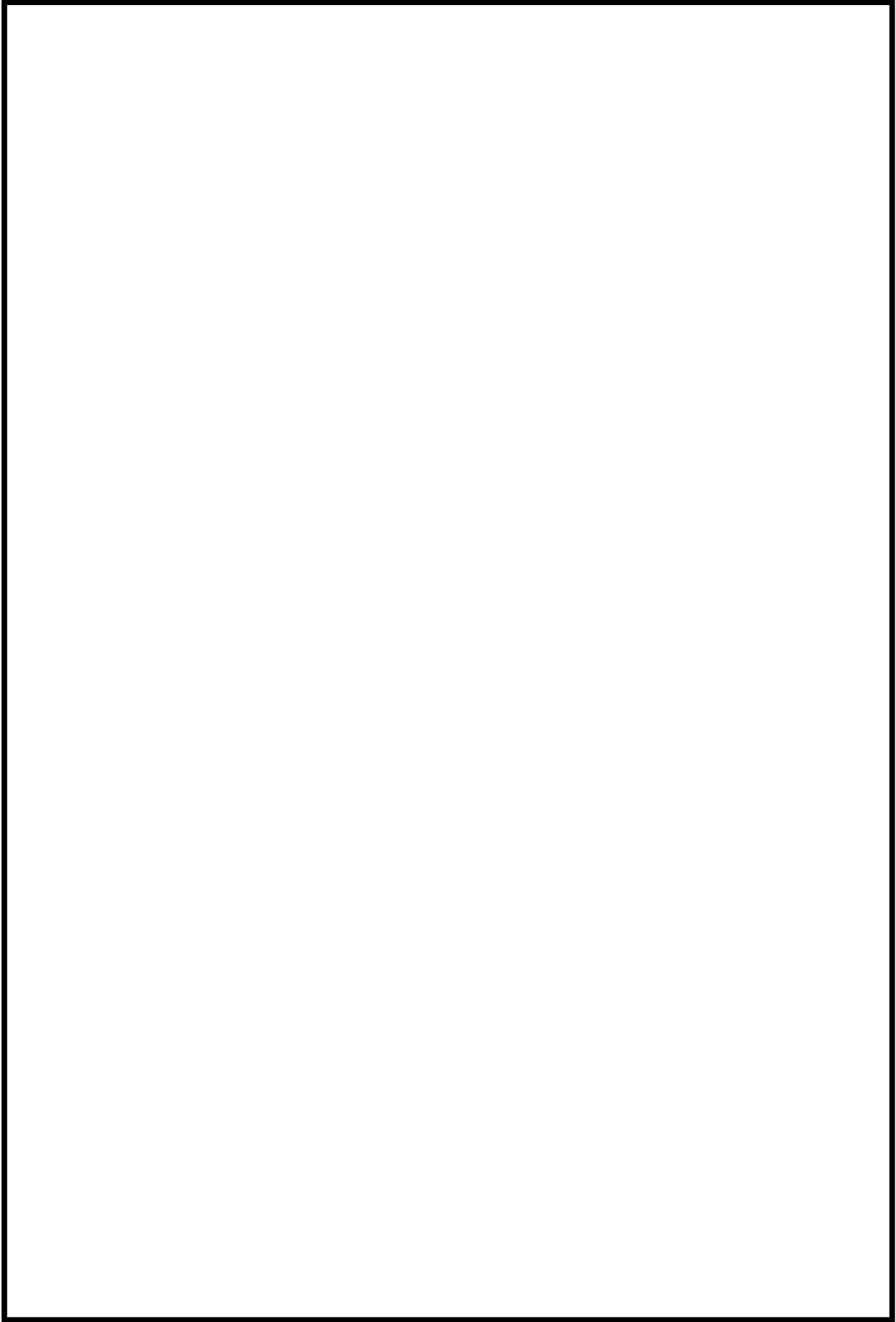
第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (1／8)



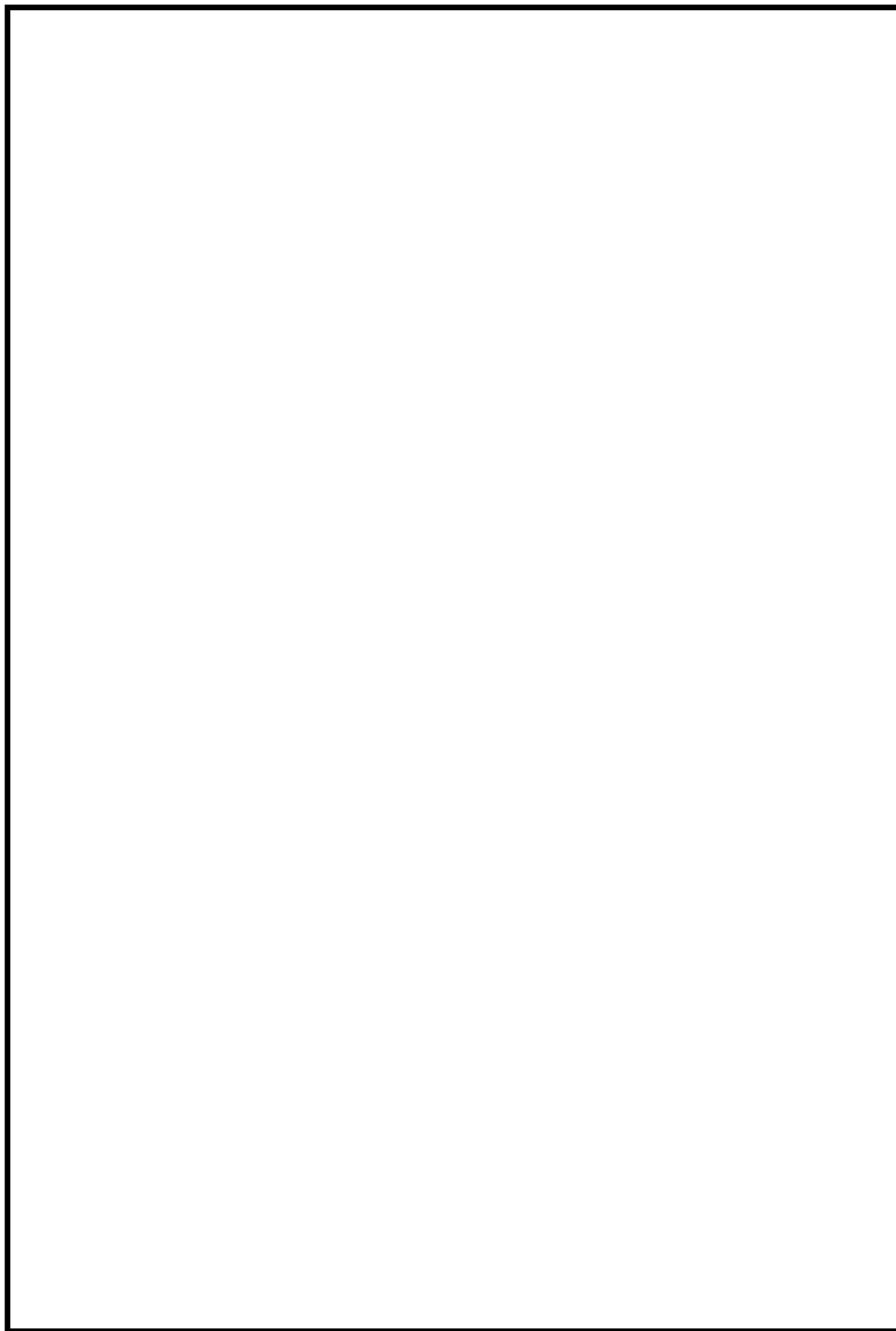
第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (2/8)



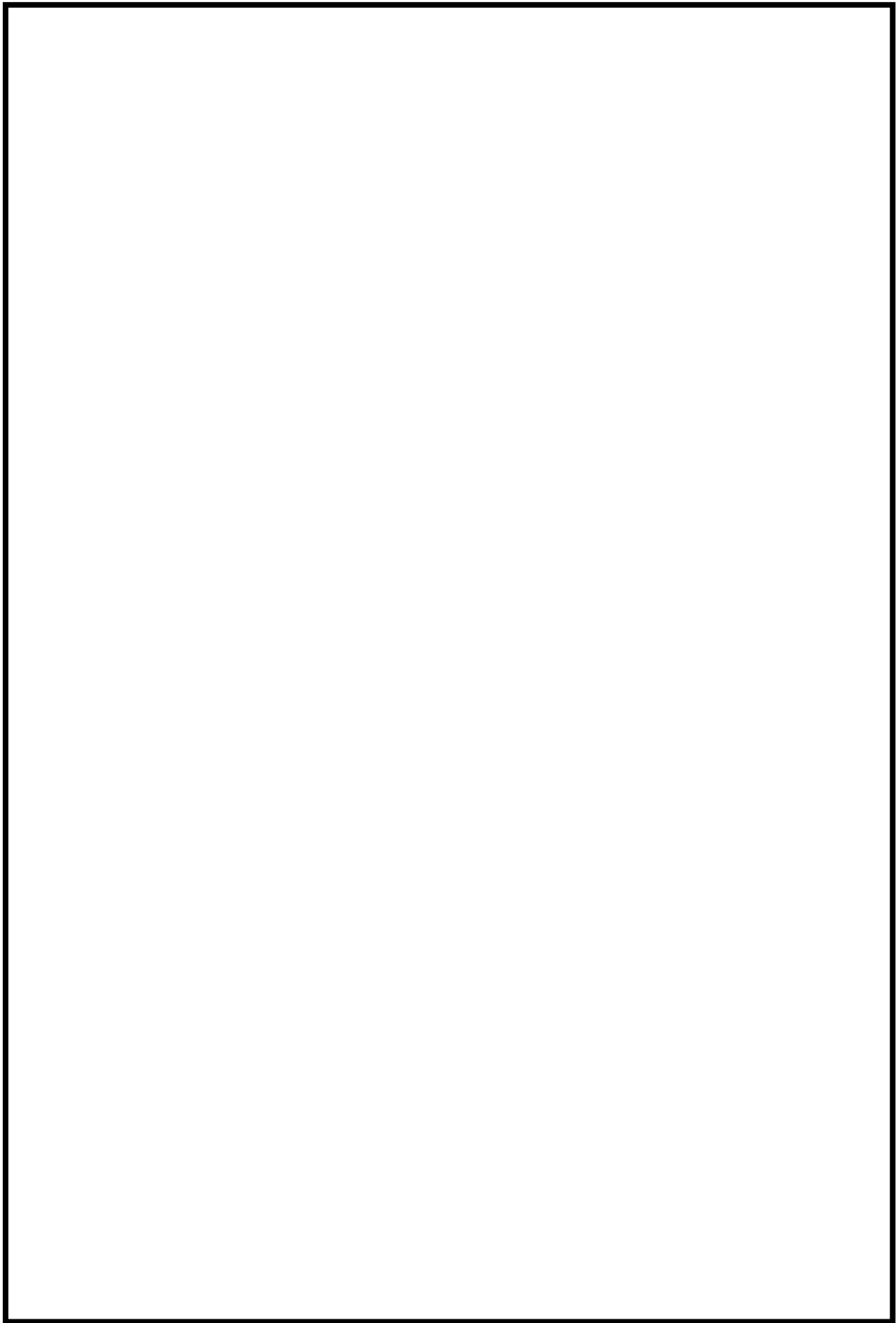
第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (3／8)



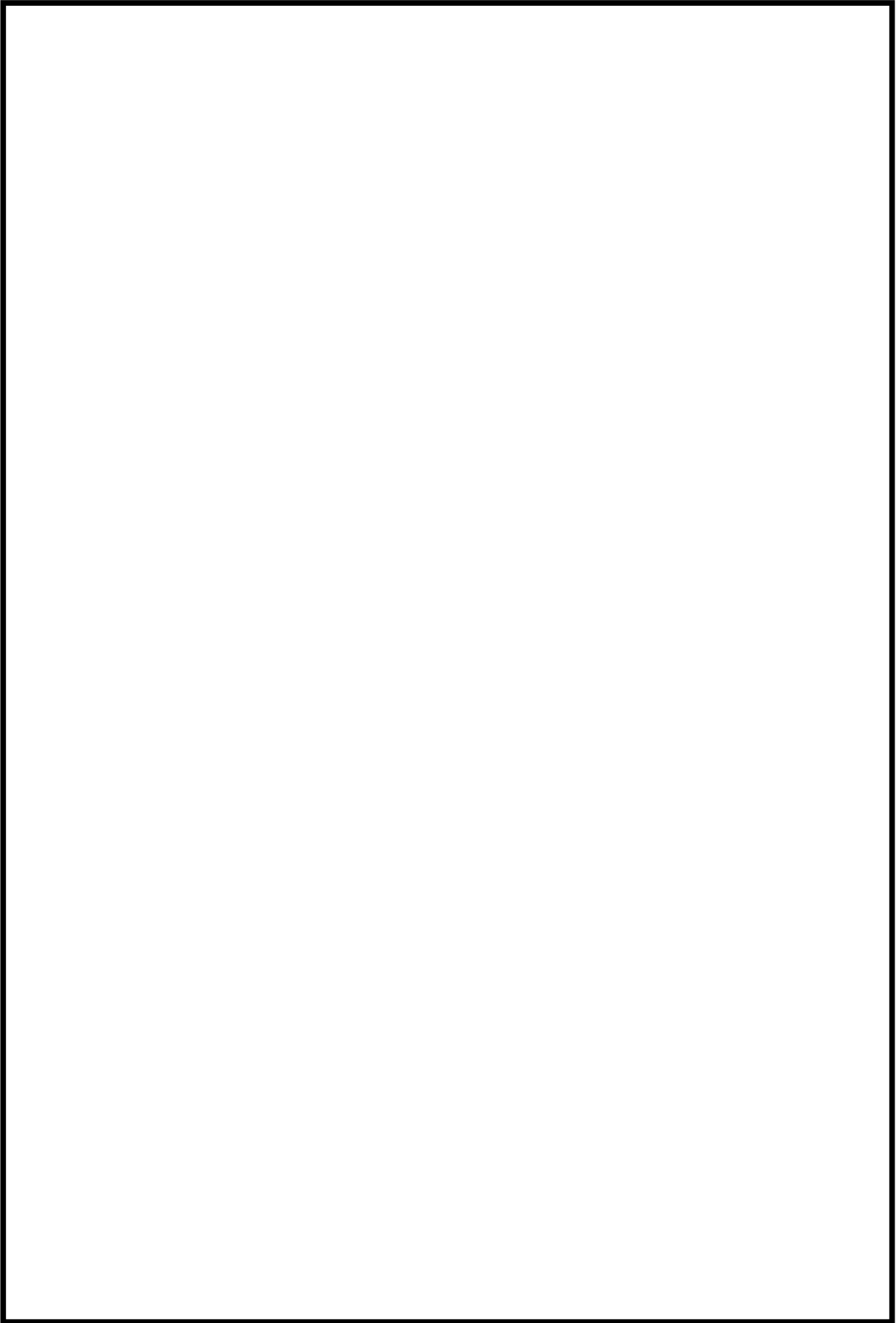
第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (4/8)



第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (5/8)



第 7. 6. 3-1 図 溢水伝播経路図 (6／8)





7.7 地震時の被水影響評価

水を内包する機器の破損に伴う被水については、「7.5 溢水量の算定」に示す各区画における各溢水源の同時破損を想定した場合においても、原子炉の停止機能、冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されるよう被水対策を実施する。

上層階からの溢水の伝播による被水については、7.6 における伝播評価時に同時に評価を行っている。

7.8 地震時の蒸気影響評価

高エネルギー流体を内包する機器のうち、基準地震動によって破損が生じる可能性のある機器について破損を想定し、その発生蒸気による影響を評価する。ただし本事象は、複数系統・複数箇所同時破損を考慮する点が

「5.4 想定破損による蒸気影響評価」と異なるのみで、蒸気の発生区域やその後の伝播は想定破損時の評価と同様である。従って、地震時の蒸気影響評価は想定破損による蒸気影響評価に包含される。

7.9 地震時の影響評価結果

地震時の没水、被水、蒸気の影響に対し、必要な対策を行うことで全ての評価ケースにおいて原子炉の停止機能、冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されること、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されることを確認した。

8. 使用済燃料プールのスロッシングに伴う溢水影響評価について

使用済燃料プールの冷却及び給水機能の維持に必要な防護対象設備については、これまでの溢水影響評価において、機能喪失しないことを確認している。

ここでは、基準地震動 S_s におけるスロッシングによる使用済燃料プールからの溢水量がプール外に流出した際の使用済燃料プール水位を求め、プール冷却機能及び使用済燃料の遮蔽機能維持に必要な水位が確保されていることを確認する。

8.1 使用済燃料プール溢水量の評価方法

原子炉建屋の使用済燃料プールのあるフロアレベルをモデル化範囲とし、3次元流動解析により溢水量を算定する。また、スロッシングによる溢水量を保守的に評価するために、使用済燃料プール及びキャスクピットが水張りされた状態とする。解析モデルは、使用済燃料貯蔵プール本体、キャスクピット、ダクト開口部を考慮するとともに、ダクト開口部および原子炉建屋6階床面への溢水の流れをシミュレートできるように空気部分もモデル化した。

解析に用いる地震動は、基準地震動 S_s の3波をそれぞれ用いて溢水量を算出し、床面への溢水量、各ダクト流入量の最大値を評価に使用した。

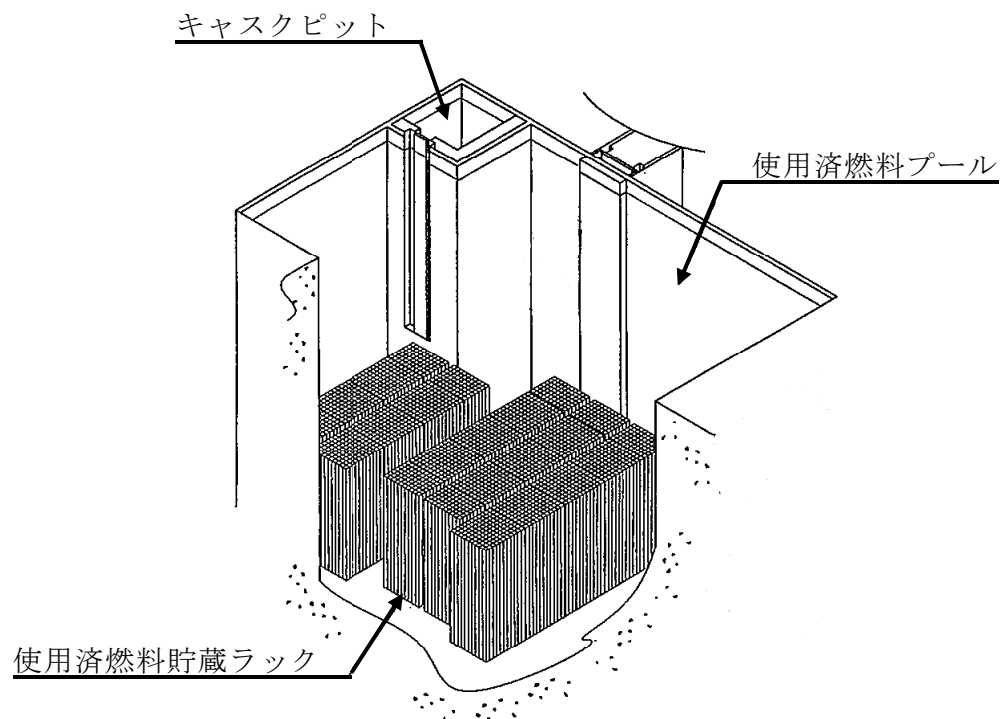
また、ダクトへの流入ルートを考慮するため、ダクト開口部からの溢水は、プール中心NS軸より東側、西側の2グループ（グループ1）、（グループ2）に分けて溢水量を計算できるようにモデル化した。

なお、原子炉建屋6階床面への溢水は無限縁へ流れるものとし、壁からの反射等によりプールに戻る水は考慮しない。

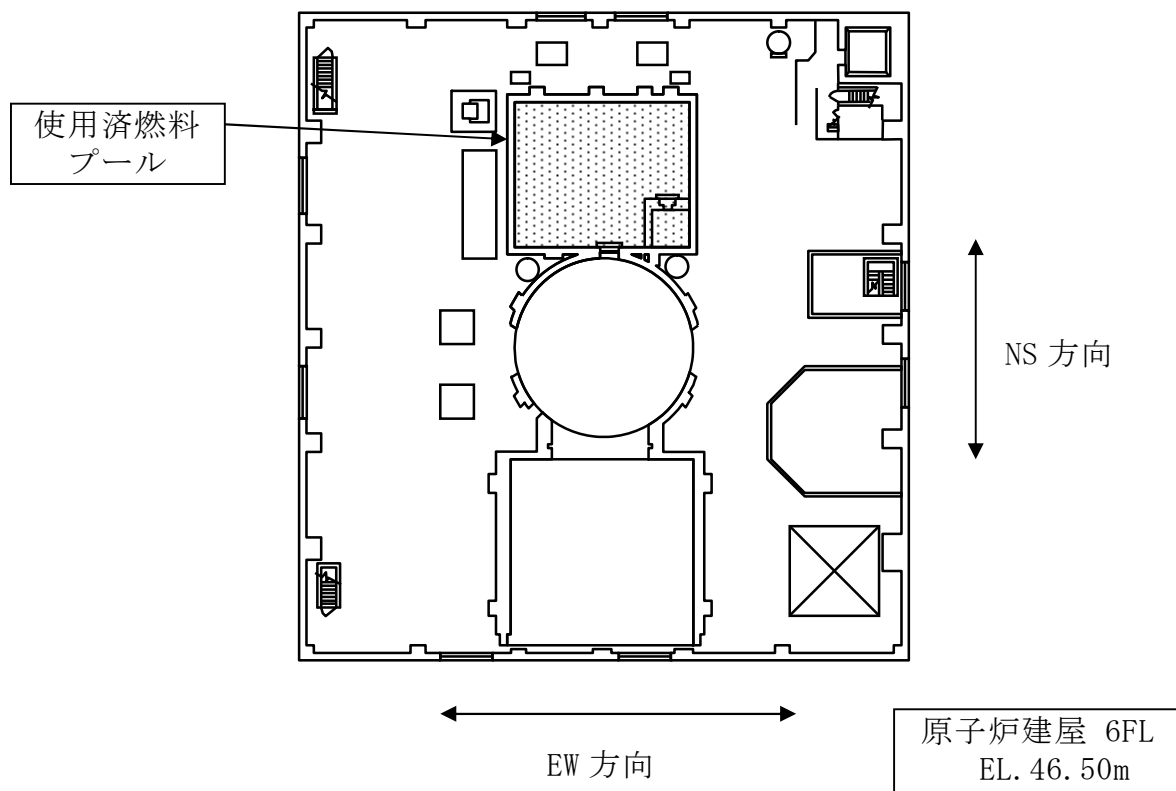
また、モデルを実態に即したものとするために、使用済燃料プール内に設置されている、使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御

棒貯蔵ハンガー，チャンネルラック，LPRM収納缶置台，ブレードガイドラックをモデル化し，プール水の抵抗体として考慮する。

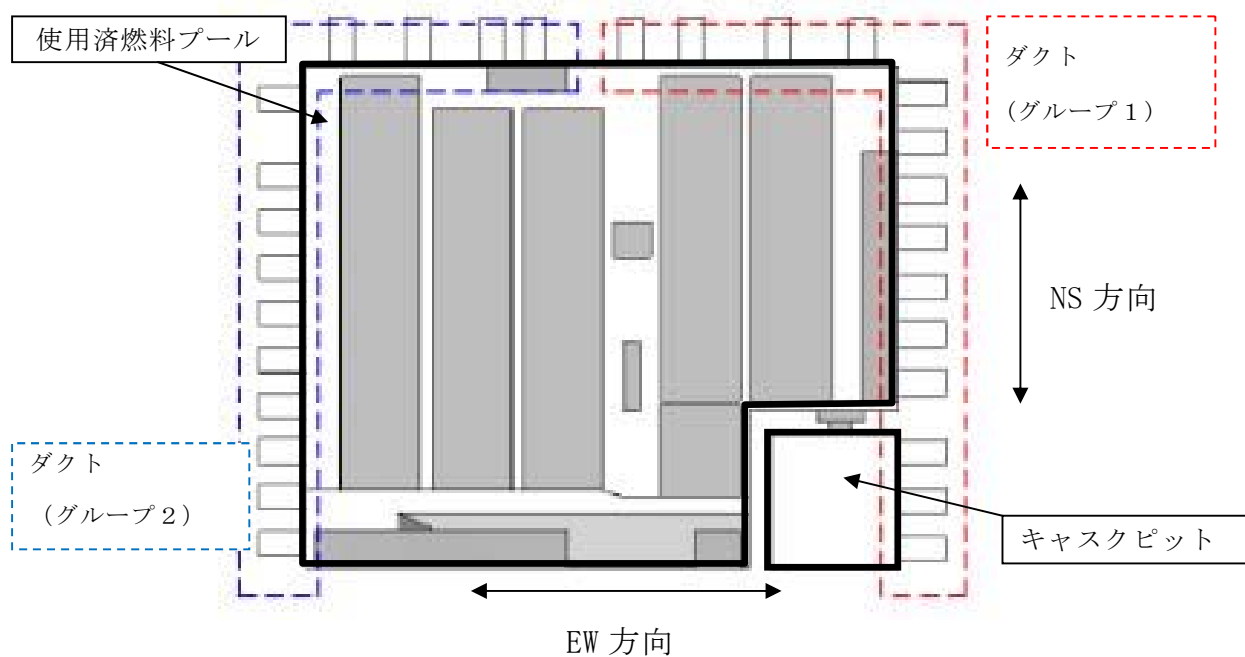
原子炉建屋（EL. 46.50m）の使用済燃料プール周辺の概要図を第 8.1-1～3 図に示す。



第 8.1-1 図 使用済燃料プール概要図



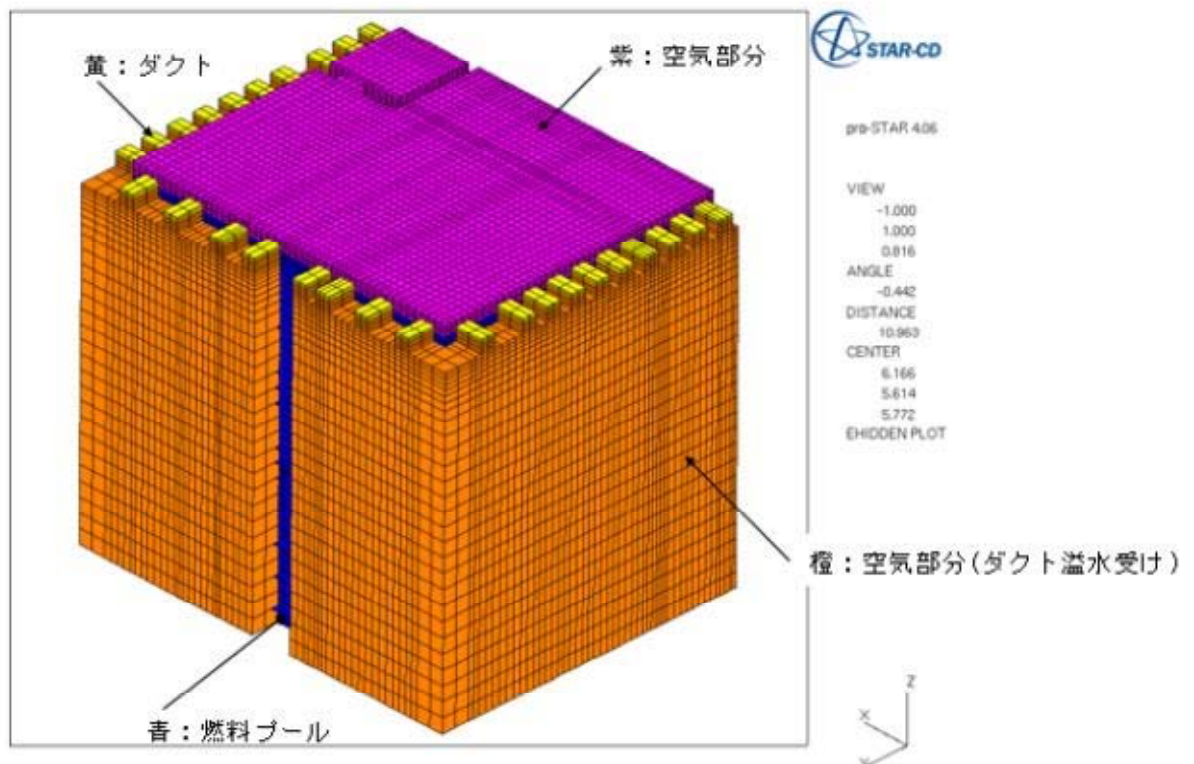
第 8.1-2 図 使用済燃料プール周辺の概要図



第 8.1-3 図 使用済燃料プールのモデル概要図

解析条件

モデル化範囲	使用済燃料プール(キャスクピット含む) (第 8.1-4 図参照)
境界条件	ダクト開口部からの溢水を考慮するものとする。 また, 上部は開放とし, 他は壁による境界を設定。
初期水位	EL. 46.195m (通常水位)
評価用地震波	基準地震動 S_s 。「 S_s -D(700Gal), S_s -1(F1-北方陸域断層)及び S_s -2(M9 プレート間断層)」による原子炉建屋 EL. 46.50mでの床応答を用いた三方向(NS, EW 及び UD)同時入力時刻歴解析により評価する。
解析コード	STAR-CD (汎用流体解析プログラム) STAR-CD は, VOF (Volume of Fluid)法を搭載した CD-adapco 社製の汎用熱流体解析コード。
その他	使用済燃料プール周りに設置されているフェンス等による流出に対する抵抗は考慮しない。



第 8.1-4 図 解析モデルメッシュ概要

8.2 使用済燃料プール溢水量の評価結果

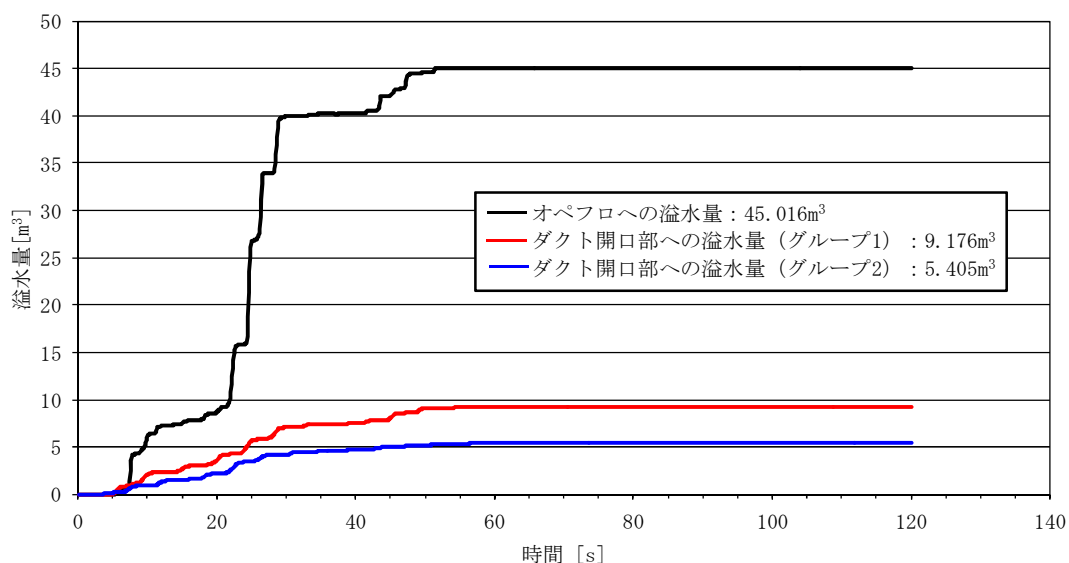
基準地震動 S_s における使用済燃料プールのスロッシングによる最大溢水量を第 8.2-1 表，時間毎の溢水量の変化を第 8.2-1 図，溢水時の使用済燃料プール水位を第 8.2-2 表に示す。

第 8.2-1 表 スロッシングによる最大溢水量

地震波の種類	床面への溢水量 (m^3)	ダクト流入量 (m^3)	
S_s -D(700Gal)	45.016	グループ 1	9.176
		グループ 2	5.405
		合計：14.581	
S_s -1(F1-北方陸域断層)	18.741	グループ 1	6.669
		グループ 2	9.347
		合計：16.016	
S_s -2(M9 プレート間断層)	6.492	グループ 1	8.367
		グループ 2	12.93
		合計：21.302	

第 8.2-2 表 溢水時の使用済燃料プール水位

地震波の種類	合計溢水量 (m^3)	地震後の燃料プール水位 EL. (m)
S_s -D(700Gal)	59.597	45.675 (通常水位-0.52m)
S_s -1(F1-北方陸域断層)	34.757	46.895 (通常水位-0.30m)
S_s -2(M9 プレート間断層)	27.794	45.955 (通常水位-0.24m)



第 8.2-1 図 時間毎の溢水量の変化グラフ

8.3 使用済燃料プールの冷却機能及び遮蔽機能維持の確認

使用済燃料プールからの溢水量がプール外に流出した際の使用済燃料プール水位を求め、使用済燃料の遮蔽に必要な水位が維持されることを確認した。

また、地震後の使用済燃料プール水位は一時的にオーバーフロー水位を下回るが、残留熱除去系による給水・冷却が可能であり、冷却機能維持への影響はないことを確認した。

使用済燃料プールの水位評価結果を第 8.3-1 表に示す。また、ダクトへの流入水についての対応を、補足説明資料-18 に示す。

第 8.3-1 表 使用済燃料プールの水位評価

地震後の使用済燃料 プール水位 (m)	循環に必要な 水位 (m)※ ¹	遮蔽に必要な 水位 (m)※ ²
10.93 (EL. 45.675)	11.337 (EL. 46.082)	10.45 (EL. 45.195)

※¹ サージタンクに流入するオーバーフローに必要な水位

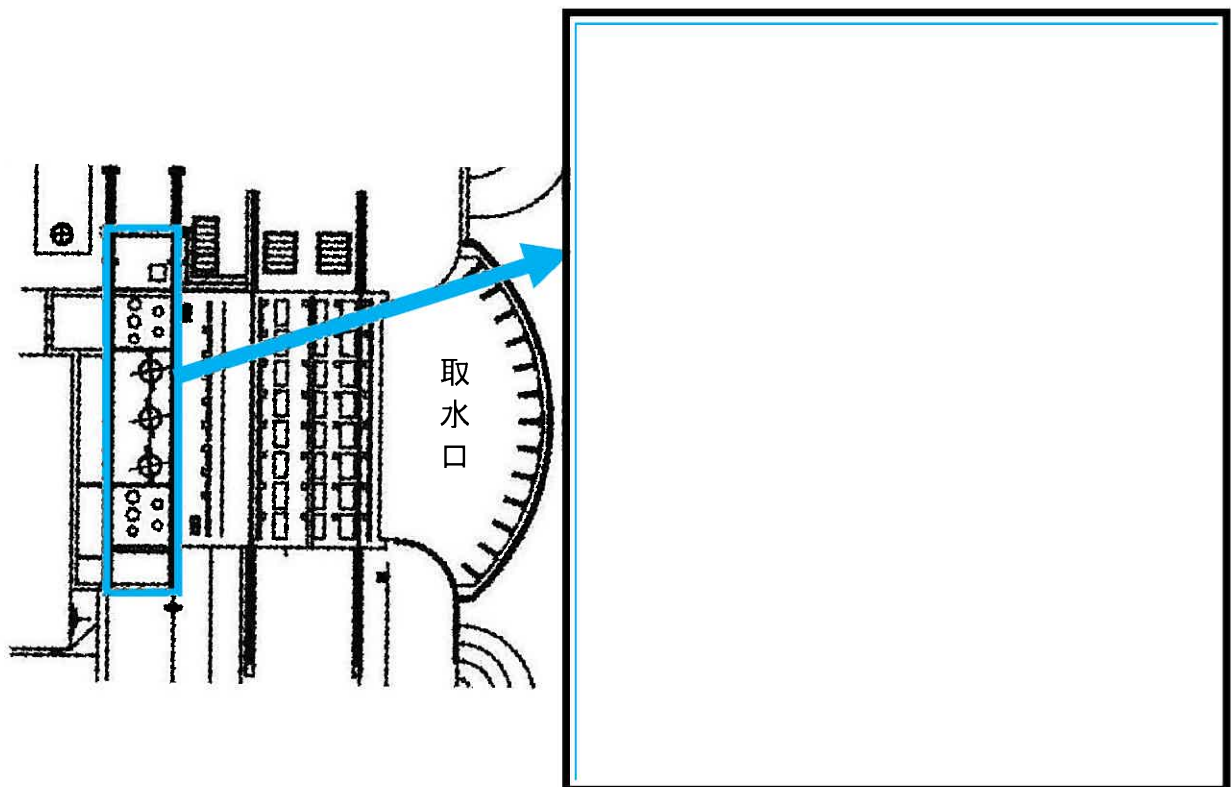
※² 保安規定で定めた管理区域内における特別措置を講じる基準である
線量率(≦1.0mSv/h)を満足する水位

9. 海水ポンプエリアの溢水影響評価

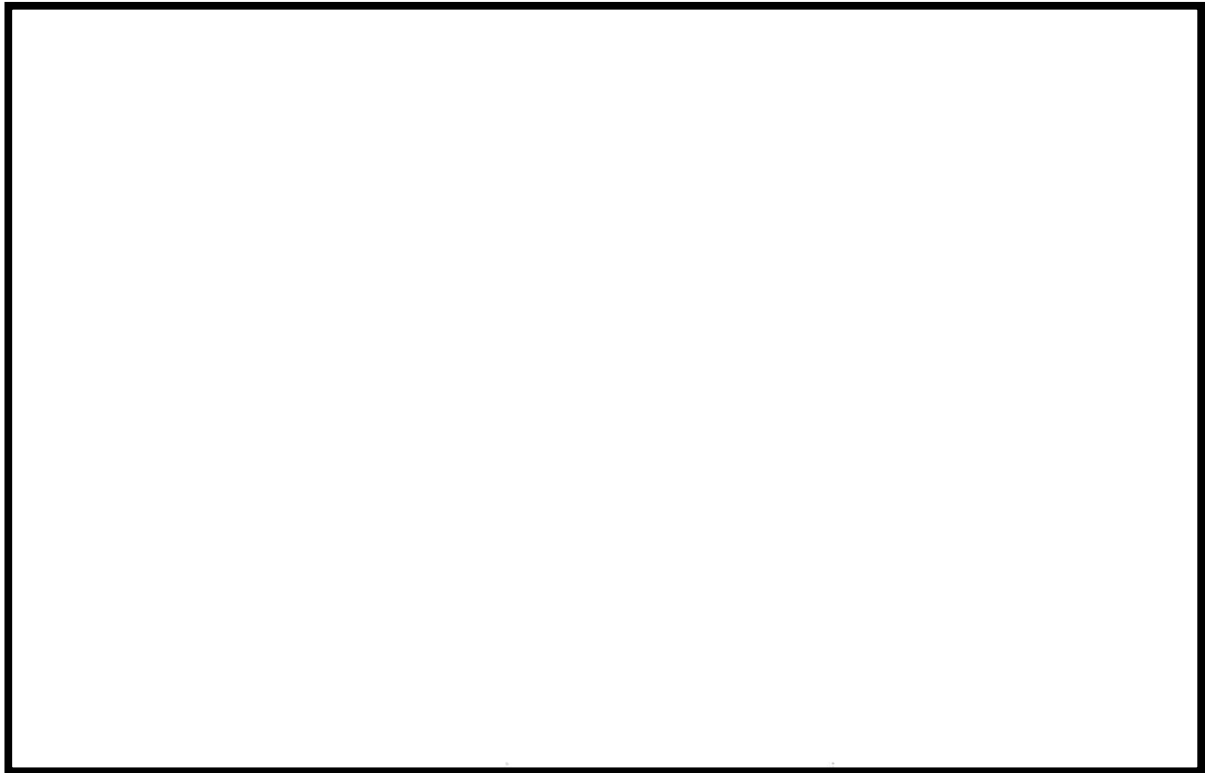
溢水防護対象設備のうち海水ポンプ等については，屋外取水口エリアに設置されていることから，他の溢水防護対象設備とは別に溢水源や溢水防護区画を設定し，溢水影響評価を行う。

海水ポンプエリアは，海水ポンプエリア防護壁の設置やエリア外からの浸水を防止する対策として，逆流防止弁の設置，貫通部止水処理等を実施する。

海水ポンプエリアについて，想定破損及び地震起因による溢水を評価した。海水ポンプエリアの平面図を第 9-1 図，断面図を第 9-2 図に示す。



第 9-1 図 海水ポンプエリア平面図



第 9-2 図 海水ポンプエリア断面図

(1) 想定破損による溢水影響評価

循環水ポンプエリアでの想定破損による溢水影響評価

循環水ポンプエリアでの想定破損による溢水が、隣接する海水ポンプエリアの防護対象設備である残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機海水系ポンプ等の設置エリアに流出しないことを確認する。

循環水ポンプエリアに敷設されている低エネルギー配管としては、循環水系の他に、タービン補機冷却系配管，所内用水系配管がある。各配管の想定破損による溢水流量及び溢水量を第 9-1 表に示す。

第 9-1 表 溢水源となる系統と溢水流量・溢水量

系統	溢水流量 (m ³ /h)	時間 (分)	溢水量 (m ³)
循環水系	6,998	70	8,165
タービン補機冷却系	34	80	46
所内用水系	—	80	22

溢水源となる系統のうち、溢水量が最大となるのは循環水系である。

(2) 消火活動による放水における溢水影響評価

海水ポンプエリアにおける消火活動に使用される設備には、屋外消火栓がある。消火栓の放水量を 350L/min×2 倍 (=約 42m³/h) とし、放水時間を連続 3 時間として消火活動による放水に伴う溢水量とした。

第 9-2 表に示す通り、消火水の放水による海水ポンプエリアの消火活動に使用される溢水量は、想定破損の評価で想定する溢水量より小さくなるため、消火水の放水による溢水評価は想定破損の評価に包含される。

第 9-2 表 消火活動による溢水量

系統	溢水量 (m ³)
屋外消火系	126

(3) 地震起因による溢水影響評価（伸縮継手の破損考慮）

地震起因により溢水源となりうる機器のうち、破損の生じるおそれがある伸縮継手部を溢水源として評価する。循環水ポンプの通常運転圧力における伸縮継手の破損を考慮した場合、流出流量は、想定破損の流出流量より大きくなるため、評価において最大となる溢水量を地震による溢水量とする。

分離壁の高さ

越流水深: h

躯体壁の幅: L

開口長さ: B

躯体壁の高さ: W

$$Q = C \times B \times h^{(3/2)}$$

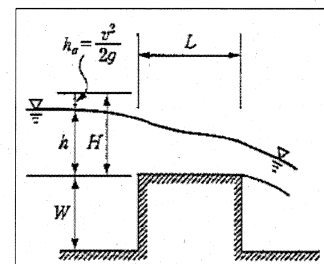
Q: 越流流量 (m^3/s)

h : 越流水深 (m)

C: 流量係数(-)

L: 海水ポンプエリア躯体壁の幅 (m)

W：海水ポンプエリア躯体壁の高さ (m)



154

第 9-3 表 越流水深計算結果（地震起因）

評価区画		海水ポンプエリア
W	海水ポンプエリア躯体壁の高さ (m)	5.8
B	流出を期待する開口長さ (m)	22.5
L	海水ポンプエリア躯体壁の幅 (m)	1.2
Q	越流流量 (m^3/h)	21,050
h	越流水深 (m)	0.31

(4) 影響評価結果

循環水管伸縮継手部の想定破損による溢水が、海水ポンプエリアを越えて外部に流出する際の水位（越流水深）は 0.31m であり、既設分離壁の高さ 0.79m を越えて、防護対象設備の設置されている区画に流入することはないと評価した。この結果より、防護対象設備が機能喪失しないことを確認した。

10. タービン建屋における溢水影響評価

タービン建屋における溢水については、循環水管の伸縮継手破損及び地震に起因する耐震B，Cクラス機器の破損を想定する。循環水ポンプを停止，復水器出入口弁を閉止するまでの間に生じる溢水量と耐震B，Cクラス機器の保有水による溢水量を合算した水量が，タービン建屋空間部に滞留するものとして没水評価を実施した。

なお，想定破損による溢水量及び消火水の放水による溢水量は，地震による溢水量より少ないことから，地震による溢水の評価に包含される。

10.1 評価条件等

- (1) 地震により循環水系配管の伸縮継手部及び耐震B，Cクラス機器が破損し，溢水が発生する。
- (2) 循環水系配管の伸縮継手部の全円周状の破損を想定する。伸縮継手部からの溢水は，破損から循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁の閉止までの時間を考慮する。
- (3) 循環水管破損箇所での溢水の流出圧力は，循環水ポンプ運転時の通常運転圧とする。なお，配管の圧損については，海水が流入しやすくするため保守的に考慮しない。
- (4) 耐震B，Cクラス機器の破損による溢水は，瞬時に滞留し，循環水系配管の伸縮継手部からの溢水は循環水ポンプ停止まで継続する。
- (5) 地震発生に伴い，津波が来襲することを考慮する。

10.2 循環水ポンプ停止及び復水器出入口弁閉止インターロックについて

a. 概要

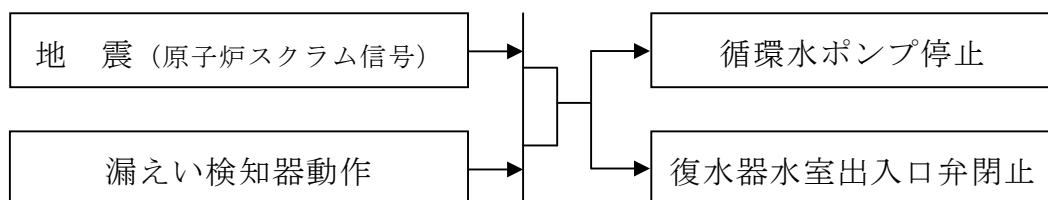
地震時に復水器近傍の循環水管伸縮継手が破損した場合，循環水管を

通じてタービン建屋内に大量の海水が流入することにより、原子炉建屋及びタービン建屋に設置されている防護対象設備が機能喪失するおそれがある。そのため、溢水量を確実に低減することを目的として、復水器周りでの溢水を検知し、循環水ポンプを停止するとともに復水器出入口弁を閉止するインターロックを設置する。

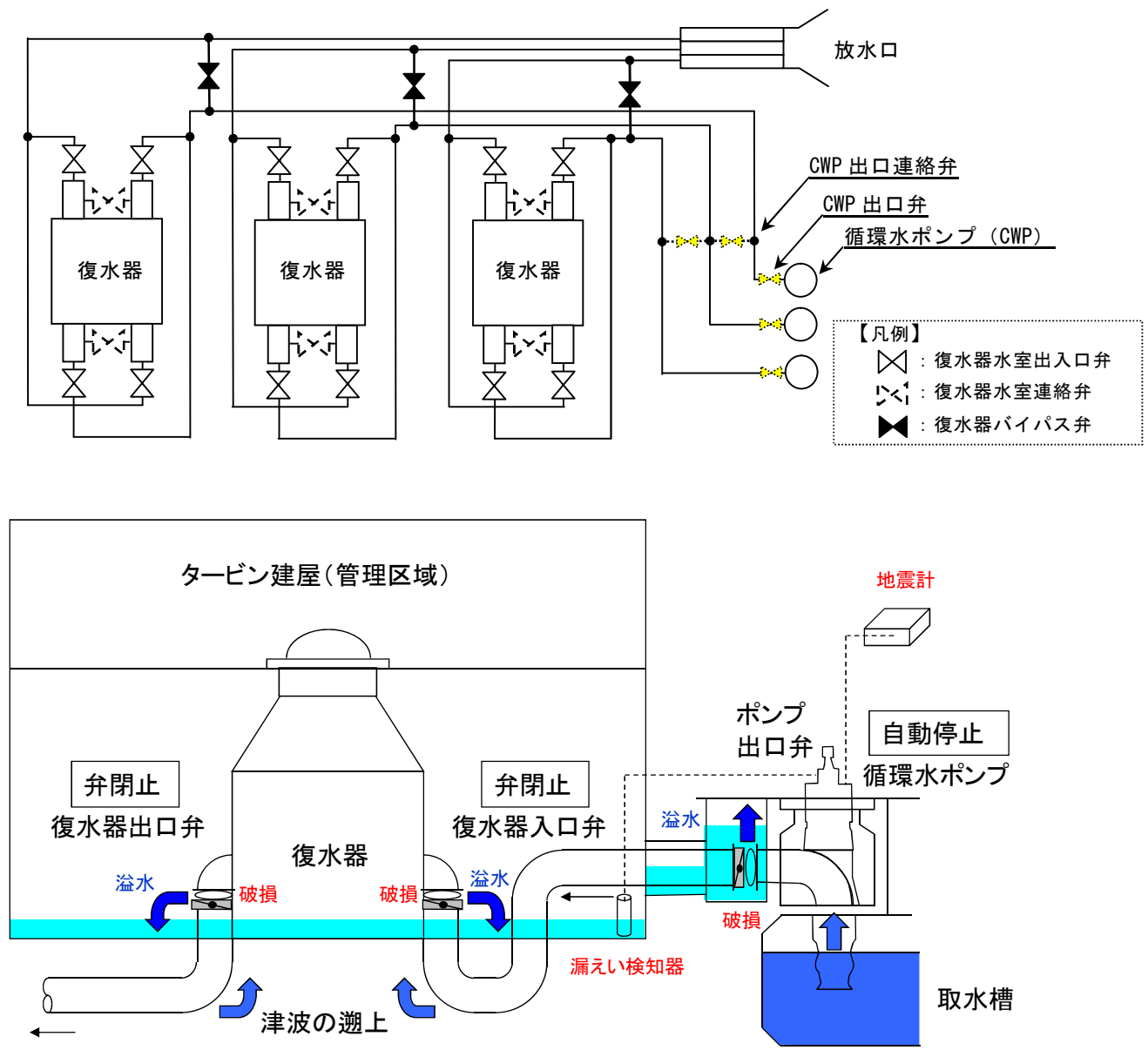
b. インターロック

インターロック回路を第 10.2-1 図に、設備概要を第 10.2-2 図に示す。

インターロック動作は、地震（原子炉スクラム信号）と漏えい検知信号の and 条件とする。インターロック回路及び復水器出入口弁は、基準地震動 S_s に対して機能を維持する設計とし、非常用電源へ接続する。漏えい検知レベルは、溢水の流量及び既設漏えい検知レベルを考慮して復水器設置床（EL. -4.0m）の床上 100mm とする。



第 10.2-1 図 インターロック回路



第 10.2-2 図 設備概要

10.3 溢水量

(1) 想定破損による溢水量

循環水系配管の伸縮継手部からの溢水量は、溢水流量、溢水時間及び循環水系の保有水量から算出した。溢水時間は、破損から運転員による循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁の閉止までの時間とした。算出した溢水流量、溢水時間及び溢水量を第 10.3-1～3 表に示す。

第 10.3-1 表 想定破損による循環水系配管の伸縮継手部の溢水流量

部位	内径 (mm)	破損幅 (mm)	溢水流量 (m ³ /h)
復水器水室出入口弁部	2,400	40	約 9,331
復水器水室連絡弁部	1,800	38	約 1,787
復水器バイパス弁部	1,525	45	約 6,670

第 10.3-2 表 想定破損による循環水系配管の伸縮継手部からの溢水時間

項目	時間 (分)
漏えい検知器による漏えい検知までの時間	10
現場への移動時間	20
漏えい箇所特定に要する時間	30
循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁の閉止時間	10
合計	70

第 10.3-3 表 想定破損による循環水系配管の伸縮継手部の溢水量

項目	溢水量 (m ³)
破損から循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁閉止までの溢水量 (最大箇所 9,331[m ³ /h]の 70 分流出)	約 10,887
循環水系の保有水量	約 400
合計	約 11,287

(2) 地震起因による溢水量

循環水系配管の伸縮継手部からの溢水量は、溢水流量、溢水時間及びタービン建屋内の耐震B，Cクラス機器の保有水量から算出した。溢水時間は、地震発生から復水器室の漏えい検知インターロックによる循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁の閉止までの時間とした。算出した溢水流量、溢水時間及び溢水量を第10.3-4～6表に示す。

なお、地震時には上記のインターロックにより復水器水室出入口弁を閉止することから、津波来襲による海水の流入はない。

第10.3-4表 地震起因による循環水系配管の伸縮継手部の溢水流量

部位	部位数	内径(mm)	破損幅(mm)	溢水流量(m ³ /h)
復水器水室出入口弁部	12	2,400	40	約 111,980
復水器水室連絡弁部	6	1,800	38	約 10,730
復水器バイパス弁部	3	1,525	45	約 20,020
合計				約 142,730

第10.3-5表 地震起因による循環水系配管の伸縮継手部からの溢水時間

項目	時間(分)※
伸縮継手破損による漏えい開始から検知まで	1
インターロックによる循環水ポンプ停止(1台目, 2台目) 及び復水器水室出入口弁の閉止まで	2
インターロックによる循環水ポンプ停止(3台目) 及び復水器水室出入口弁の閉止まで	2
合計	5

※ 循環水ポンプは段階的に停止するが、評価上の溢水時間は、保守的に5分とする。

第 10.3-6 表 地震起因による溢水量

項目		溢水量 (m ³)
循環水系配管の伸縮継手部	地震発生から漏えい検知インターロックによる循環水ポンプ停止及び復水器水室出入口弁の閉止までの溢水量	約 11,900
耐震 B, C クラス機器の保有水量		約 5,940
合計		約 17,840

(3) 消火水の放水による溢水量

消火水の放水による溢水量の算出に用いる放水流量を 130L/min とし、この値を 2 倍して溢水流量とした。放水時間と溢水流量から評価に用いるタービン建屋における消火水の放水による溢水量を以下のとおりとした。

$$\cdot 130\text{L}/\text{min}/\text{個} \times 2 \text{箇所} \times 3 \text{時間} = 46.8\text{m}^3$$

10.4 溢水影響評価結果

(1) 想定破損による没水影響評価結果

タービン建屋の溢水を貯留できる EL. 8.20m (タービン建屋から原子炉建屋への流出高さ) 以下の空間容積を第 10.4-1 表に示す。タービン建屋の容積から機器等の容積相当分を差し引き算出した。

第 10.4-1 表 タービン建屋の溢水を貯留できる空間容積

タービン建屋階層	空間容積 (m ³)
EL. -4.00 ～ EL. -1.60m	約 2,784
EL. -1.60 ～ EL. 5.50m	約 17,326
EL. 5.50 ～ EL. 8.20m	約 6,589
合計	約 26,699

循環水系配管の伸縮継手部からの溢水量は、タービン建屋の最下層の貯留可能容積より大きいことから、地下 1 階範囲は溢水により没水すると評価する。この際、防護対象設備である復水移送ポンプが設置されている EL. -1.60m エリアが浸水するが、使用済燃料プールの給水機能を代替する残留熱除去系は基準地震動 S_s に対して機能が維持するため必要な機能は維持される。

また、溢水量がタービン建屋の溢水を貯留できる空間容積を上回らないことから、タービン建屋内の地下部に滞留が可能であり、原子炉建屋への溢水の流出はないことを確認した。

(2) 地震起因による没水影響評価結果

循環水系配管の伸縮継手部からの溢水量と耐震 B，C クラス機器の保有水量を合計した溢水量は、タービン建屋の貯留可能容積より小さいことから、タービン建屋内の地下部に貯留可能で、原子炉建屋への流出がないことを確認した。

$$17,840\text{m}^3 < 26,699\text{m}^3$$

(地震起因による溢水量) (タービン建屋地下部の貯留可能容積)

この際、防護対象設備である復水移送ポンプが設置されている
EL. -1.60m エリアが浸水するが、使用済燃料プールの給水機能を代替する
残留熱除去系は基準地震動 S_s に対して機能が維持するため必要な機能は
維持される。

(3) 消火水の放水による没水影響評価結果

消火水の放水による溢水量は、想定破損による溢水量より少ないため、
想定破損による溢水の評価に包含される。

11. 防護対象設備が設置されているエリア外からの溢水影響評価

屋外タンク等の破損を考慮した敷地内浸水が、防護対象設備が設置されている原子炉建屋等に及ぼす影響を確認する。

11.1 建屋外からの溢水影響評価

屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉建屋、タービン建屋、海水ポンプ室、使用済燃料乾式貯蔵建屋、復水貯蔵タンクエリアに及ぼす影響を確認する。

溢水防護対象設備を内包する建屋の外部に存在する溢水源としては、海水を除き、屋外タンク及び淡水貯水池の保有水並びに地下水が挙げられる。以下にこれらの溢水が溢水防護対象設備に与える影響を評価する。

11.2 屋外タンクの溢水による影響評価

東海第二発電所敷地近傍にある屋外タンク等の溢水が溢水防護対象設備に与える影響として詳細評価を行った。

(1) 溢水影響のある屋外タンクの抽出

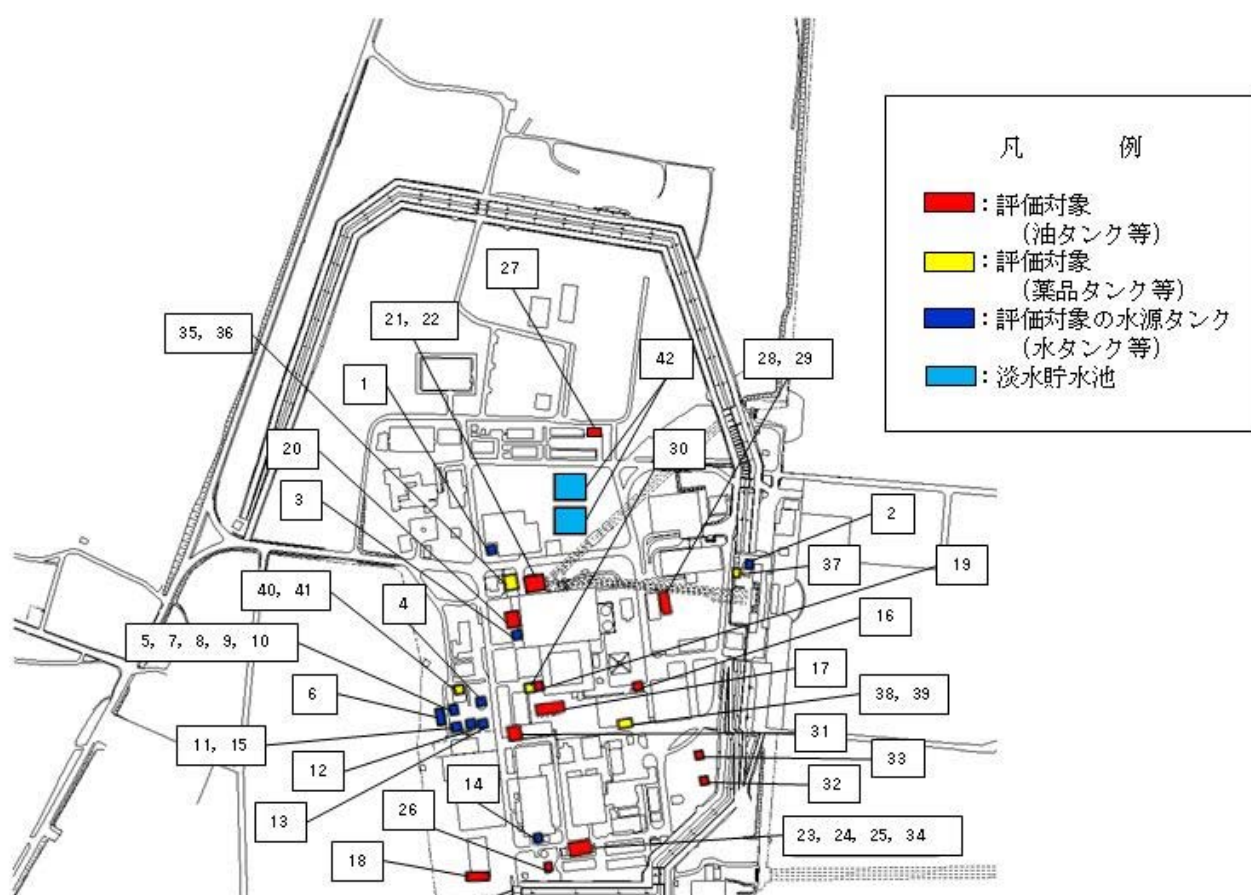
東海第二発電所敷地内等にある屋外タンクのうち、溢水影響のあるタンク等の配置図を第 11.2-1 図に、タンク等容量を第 11.2-1 表に示す。ただし、耐震性が確保されるタンクは評価対象から除外する。

(2) 評価の前提条件

- a. 敷地内に広がった溢水は、構内排水路からの流出や、地中への浸透は評価上考慮しない。
- b. タンクから漏えいした溢水は敷地全体に均一に広がるものとする。
- c. 溢水量の算出では、基準地震動 S_s による地震力によって破損が生じるおそれのある屋外タンク等からは、全量が流出することとし、基準地震動 S_s による地震力によって破損が生じないものは除外した。
- d. 淡水貯水池については、基準地震動 S_s による地震力によって破損が生じることはないが、スロッシングを想定し溢水量を評価した。

(3) 屋外タンク等による溢水影響評価

屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉建屋、タービン建屋、海水ポンプ室、使用済燃料乾式貯蔵建屋及び復水貯蔵タンクエリアに影響を及ぼさないことを確認した。第 11.2-2 表に評価結果を示す。



第 11.2-1 図 屋外タンク等の配置図

第 11.2-1 表 敷地内におけるタンク・貯槽類（1／3）

	タンク等の名称	内容物	容量 (m^3)	基数	堰の 有無	備考
1	碍子洗浄タンク	水	100	1	無	
2	取水口ろ過水ヘッドタンク	水	20	1	有	
3	ブローダウンタンク	水	1.67	1	無	
4	多目的タンク	水	(1,500)	1	無	保有水量 なし
5	第 1 ろ過水タンク	水	150	1	有	
6	第 2 ろ過水タンク	水	150	1	有	
7	濃縮槽	水	62	1	無	
8	No. 1 pH 調整槽	水	2.7	1	無	
9	No. 2 pH 調整槽	水	1.32	1	無	
10	凝集沈殿槽	水	78	1	無	
11	原水タンク	水	1,000	1	無	
12	ろ過水貯蔵タンク	水	1,500	1	無	
13	純水貯蔵タンク	水	520	1	無	
14	600 トン純水タンク	水	600	1	無	
15	モノスコアフィルター	水	15	1	無	
16	溶融炉灯油タンク	灯油	10	1	有	
17	重油貯蔵タンク	重油	500	1	有	移設予定
18	少量危険物取扱所	絶縁油	1	3	無	
19	予備変圧器	絶縁油	35.9	1	有※	

第 11.2-1 表 敷地内におけるタンク・貯槽類（2 / 3）

	タンク等の名称	内容物	容量 (m^3)	基数	堰の 有無	備考
20	起動変圧器	絶縁油	A 45.95	1	有※	
			B 46.75	1		
21	主変圧器	絶縁油	136	1	有※	
22	所内変圧器	絶縁油	21	2	有※	
23	オイルタンクファーム No.1 潤滑油タンク	潤滑油	20.5	1	有	
24	オイルタンクファーム No.2 潤滑油タンク	潤滑油	20.5	1	有	
25	オイルタンクファーム No.3 潤滑油タンク	潤滑油	35	1	有	
26	油倉庫	油	42.5	1	無	
27	工事協力会 油倉庫	油	9.5	1	無	
28	No. 1 保修用油倉庫	油	94.1	1	無	
29	No. 2 保修用油倉庫	油	100	1	無	
30	泡消火設備タンク	消泡剤	1.4	1	無	
31	チェックポイント建屋 暖房用タンク	重油	3	1	無	
32	保修用屋外油貯蔵所	潤滑油	80	1	有	
33	絶縁油保管タンク	絶縁油	200	1	無	
34	オイルタンクファーム 軽油タンク	軽油	35	1	有	

第 11.2-1 表 敷地内におけるタンク・貯槽類（3 / 3）

	タンク等の名称	内容物	容量 (m^3)	基数	堰の 有無	備考
35	硫酸貯蔵タンク	硫酸	50	1	有	
36	苛性ソーダ貯蔵タンク	苛性ソーダ	50	1	有	
37	硫酸第一鉄薬注タンク	薬品混合水	7	1	無	
38	溶融炉苛性ソーダタンク	薬品	3	1	有	
39	溶融炉アンモニアタンク	薬品	1	1	有	
40	アニオン塔	薬品	2.05	2	無	
41	カチオン塔	薬品	1.35	2	有	
42	淡水貯水池	水	2,500	2	無	
合計		約 10,780 (m^3)				

※地下排油槽

(4) 評価結果

第 11.2-1 表から、敷地内にある水源タンク等（水、薬品及び油）の溢水及び漏えいは、仮に上記の全タンク等（計 42 箇所）が破損したと評価した場合においても、最大水位は約 0.1m であり、溢水防護対象設備が設置されている建物等の外壁に設置した扉等の開口部は敷地高さ EL. 8.0m より 0.2m 以上高い位置に設置されているため、屋外タンク等の溢水により溢水防護対象設備に影響を及ぼすことはない。

屋外タンク等による溢水の滞留箇所である EL. 8.0m 及び EL. 3.3m の敷地レベル図を第 11.2-2 図、溢水水位を第 11.2-2 表に示す。

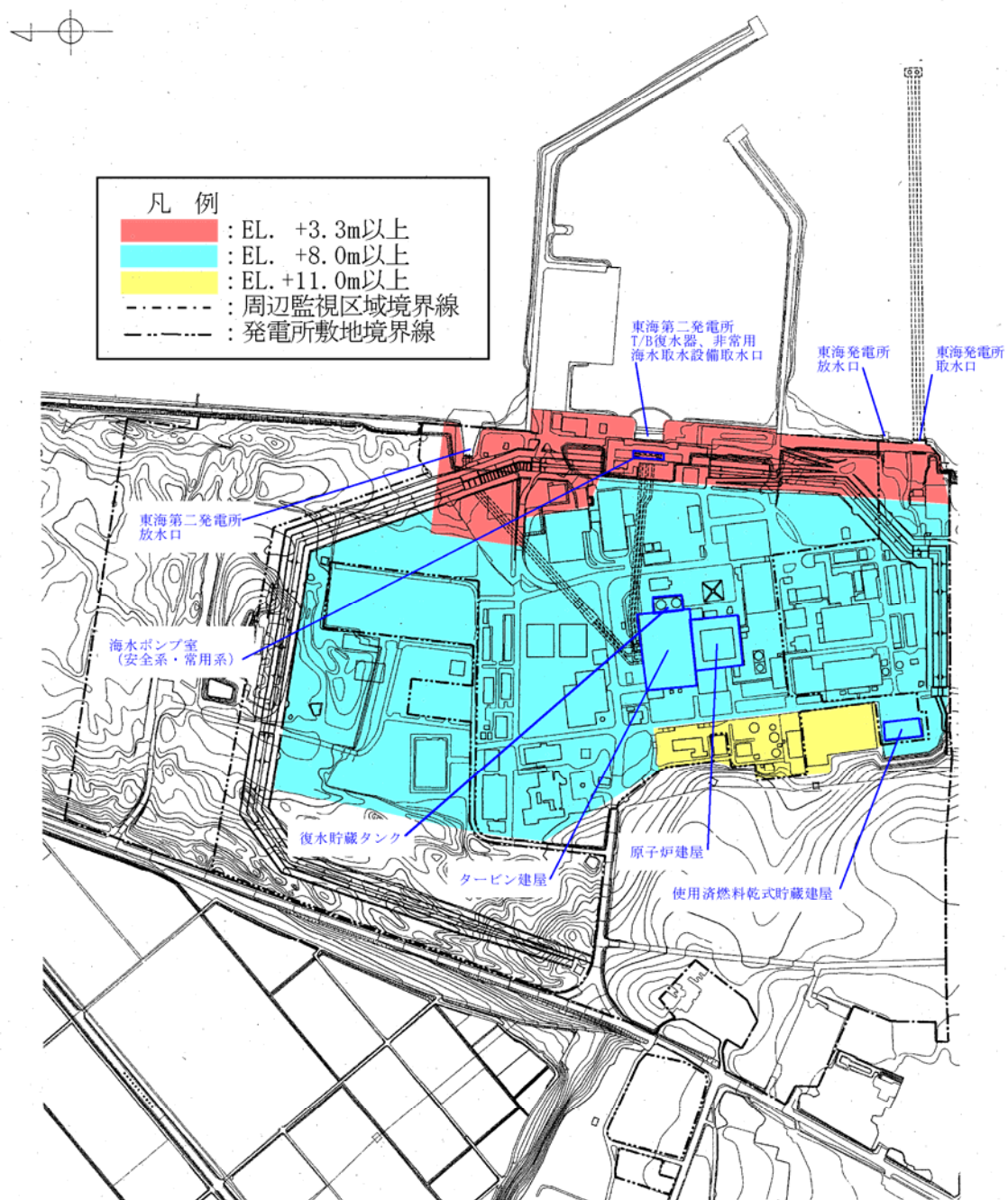
なお、EL. 3.3m の敷地範囲についても、屋外タンク等の溢水をすべて滞留させることができる容積を有しているが、溢水水位の算出にあたっては、海水ポンプ室を除き敷地高さ EL. 3.3m への排出は考慮せず、保守的に EL. 8.0m の敷地のみで評価した。補足説明資料-16 にエリアの局所的な溢水量の評価を示す。

第 11.2-2 表 屋外タンク等による溢水影響評価結果

EL. 8.0m エリア	許容浸水深 (m)	溢水量 (m^3)	敷地面積 (m^2)	敷地浸水深 (m)	評価
原子炉建屋	0.2 ^{※1}	10,780	233,000	0.1	○
タービン建屋	0.2 ^{※1}				○
使用済燃料乾式 貯蔵建屋	0.3 ^{※1}				○
復水貯蔵タンク	3.0 ^{※2}				○
EL. 3.3m エリア	許容浸水深 (m)	溢水量 (m^3)	敷地面積 (m^2)	敷地浸水深 (m)	評価
海水ポンプ室	約 4.0 ^{※2}	10,780	68,000	0.2	○

※1 設置高さから敷地レベル EL. +8.0m を引いた値

※2 堰や躯体壁の上端から設置高さを引いた値



第 11.2-2 図 東海第二発電所敷地のレベル図

11.3 廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋からの溢水影響評価

溢水源となりうる機器が存在する廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋において、想定する機器の破損等により発生する溢水について、溢水防護対象設備を設置している原子炉建屋原子炉棟及びタービン建屋への溢水影響について評価を行った。

なお、廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋における単一機器の破損により生じる溢水量及び消火水の放水により生じる溢水量は、地震に起因する機器の破損に伴う溢水量に包含されることから、ここでは、地震に起因する機器の破損に伴う溢水量について評価を行う。

(1) 溢水源及び溢水量

廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋において地震に起因する機器の破損に伴う溢水量として、耐震B，Cクラス機器の系統保有水量を算出した。地震時に想定する溢水量は、それぞれ、廃棄物処理棟 2,700m³，廃棄物処理建屋 4,300m³である。

(2) 溢水影響評価結果

廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋の溢水影響評価を第 11.3-1 表に示す。滞留可能な空間容積は、それぞれ、廃棄物処理棟 6,113m³，廃棄物処理建屋 6,970m³であるため、発生する溢水量と比較して十分余裕があることから、滞留が可能であり、原子炉建屋原子炉棟及びタービン建屋へ連絡通路等を通じて溢水することはない、防護対象設備への影響はない。

第 11.3-1 表 廃棄物処理棟及び廃棄物処理建屋における溢水影響評価

エリア	溢水量 (m^3)	滞留可能容積 (m^3)	判定	滞留箇所
廃棄物処理棟	2,700	6,113	○	B1FL 全域
廃棄物処理建屋	4,300	6,970	○	B3FL 全域

11.4 その他の地震起因による敷地内溢水影響評価

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量について考慮すべき範囲を確認する。

その結果、機器等の破損により生じる溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉建屋、タービン建屋、海水ポンプ室、使用済燃料乾式貯蔵建屋及び復水貯蔵タンクエリアに影響を及ぼさないことを確認した。

(1) 溢水影響のある機器の抽出

東海第二発電所敷地内にある屋外設備のうち、溢水影響のある機器等を抽出した結果、耐震補強工事により、地上化した安全系ポンプの放出ライン配管のB、Cクラス範囲の破損ケースを選定した。

(2) 評価条件

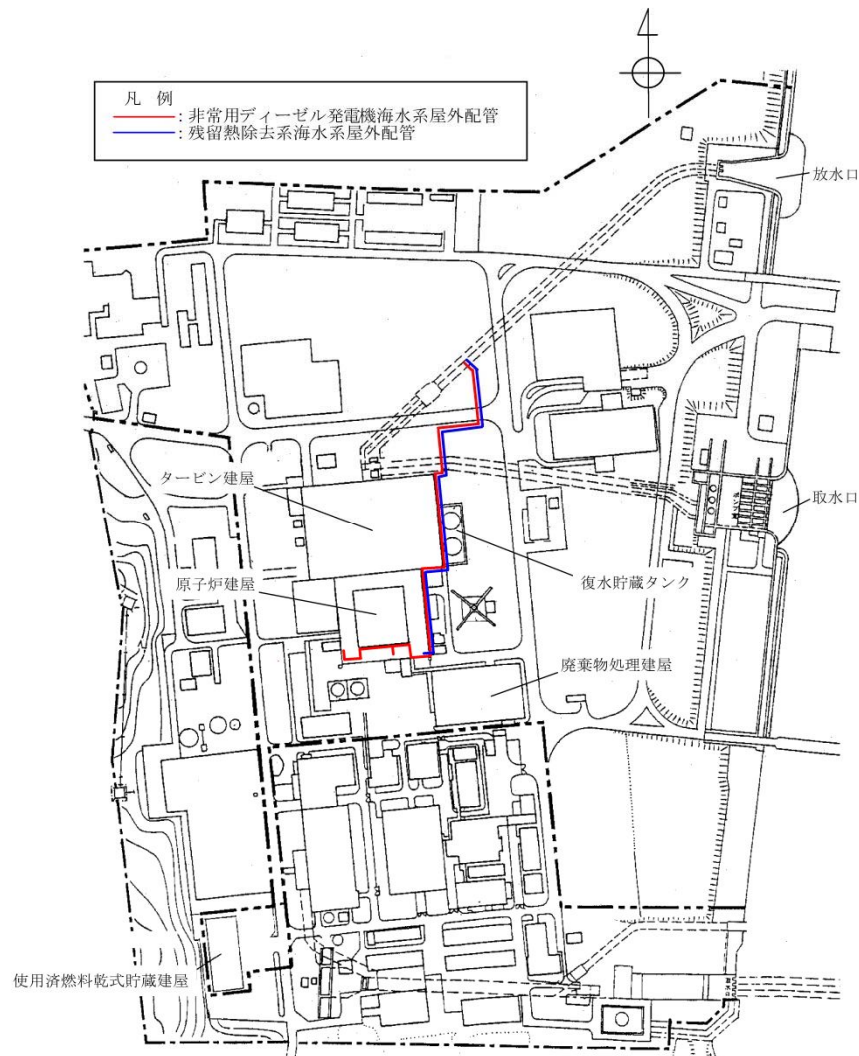
- a. 安全系ポンプは全台運転とし、溢水量を定格流量にて算出した。
- b. 敷地内に広がった溢水は、構内排水路からの流出や、地中への浸透は評価上考慮しない。
- c. 放出ラインから漏えいした溢水は敷地全体に均一に広がるものとする。

(3) 評価結果

屋外放出ラインルート図を第 11.4-1 図に、放出ラインからの溢水量の評価結果を第 11.4-1 表に示す。この結果、敷地内における溢水量については、対象のポンプ全てについて、運転及び放出配管の破損を考慮した場合においても、1 時間当たり約 20mm である。これは、想定している敷地への最大 1 時間降水量 140mm と比較しても十分余裕がある量であり、この値に余裕を持たせた排水設計を行うことから、溢水防護対象設備が設置されている建物等の外壁に設置した扉等の開口部高さ 0.2m に対しても、影響がないと評価した。

第 11.4-1 表 放出ラインからの溢水量

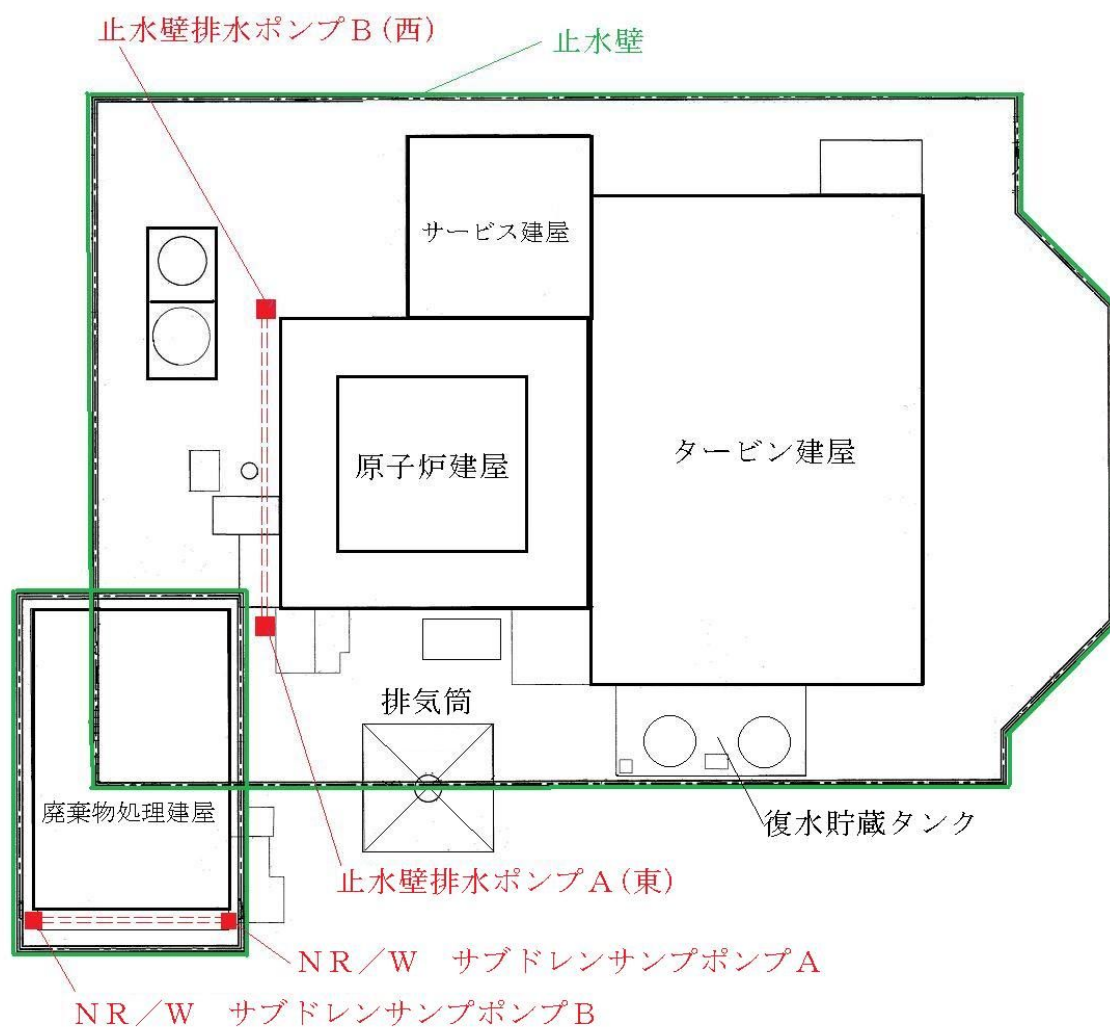
対象ポンプ	吐出流量 ($\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{台}$)	運転 台数	溢水流量 (m^3/h)	敷地浸水深評価 (mm/h)
RHRS ポンプ	885.7	4	3,542.8	約 20
DGSW ポンプ	272.6	2	545.2	
HPCS DGSW ポンプ	232.8	1	232.8	



第 11.4-1 図 屋外放出ラインルート図

11.5 地下水による影響評価

東海第二発電所では、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第 11.5-1 図に示すように排水設備（サブドレン）を設置しており、同設備により各建屋周辺に流入する地下水の排出を行っている。地震によりすべての排水ポンプが同時に機能喪失することを想定し、その際の排水不能となった地下水が溢水防護対象設備に与える影響について評価を行った。



第 11.5-1 図 サブドレン概要図

(1) サブドレンの排水方法について

サブドレンは、ピット及び排水ポンプより構成され、ピット間は配管で相互に接続されているため、一箇所の排水ポンプが故障した場合でも、他のピット及び排水ポンプにより排水することができる。また、地震によりポンプ電源が喪失した場合は、一時的な水位上昇の恐れがあるが、仮設分電盤及び仮設ポンプを常備していることから排水は可能となっている。

(2) 影響評価

地下水の溢水防護区画への浸水経路としては、地下部における配管等の貫通部の隙間及び建屋間の接合部が考えられるが、これらについては、配管貫通部の隙間には止水措置を行っており、また建屋間の接合部にはエキスパンションジョイント止水板を設置しているため、地下水が防護区画内に浸水することはない。

以上より、地震によりサブドレンが機能喪失した際に生じる建屋周辺に流入する地下水は、溢水防護対象設備に影響を与えることがないものと評価する。

12. 放射性物質を内包する液体の漏えいの防止

前述の各建屋における溢水評価のとおり，管理区域内で発生した溢水は，建屋内及び建屋の地下階等に貯留されることから，貯留される範囲及び溢水の伝播経路となる範囲について，溢水防護措置（堰の設置，水密扉の設置，配管等貫通部への止水処置等）を構ずることにより，機器の破損等により生じた放射性物質を含んだ液体が，管理区域外に伝播しないことを確認した。

機能喪失判定の考え方と選定された防護対象設備について

1. 防護対象設備の機能喪失判定

1.1 没水による機能喪失高さ

没水により防護対象設備の機能が喪失する溢水高さをその設備の機能喪失高さとし、その考え方を以下のように定める。

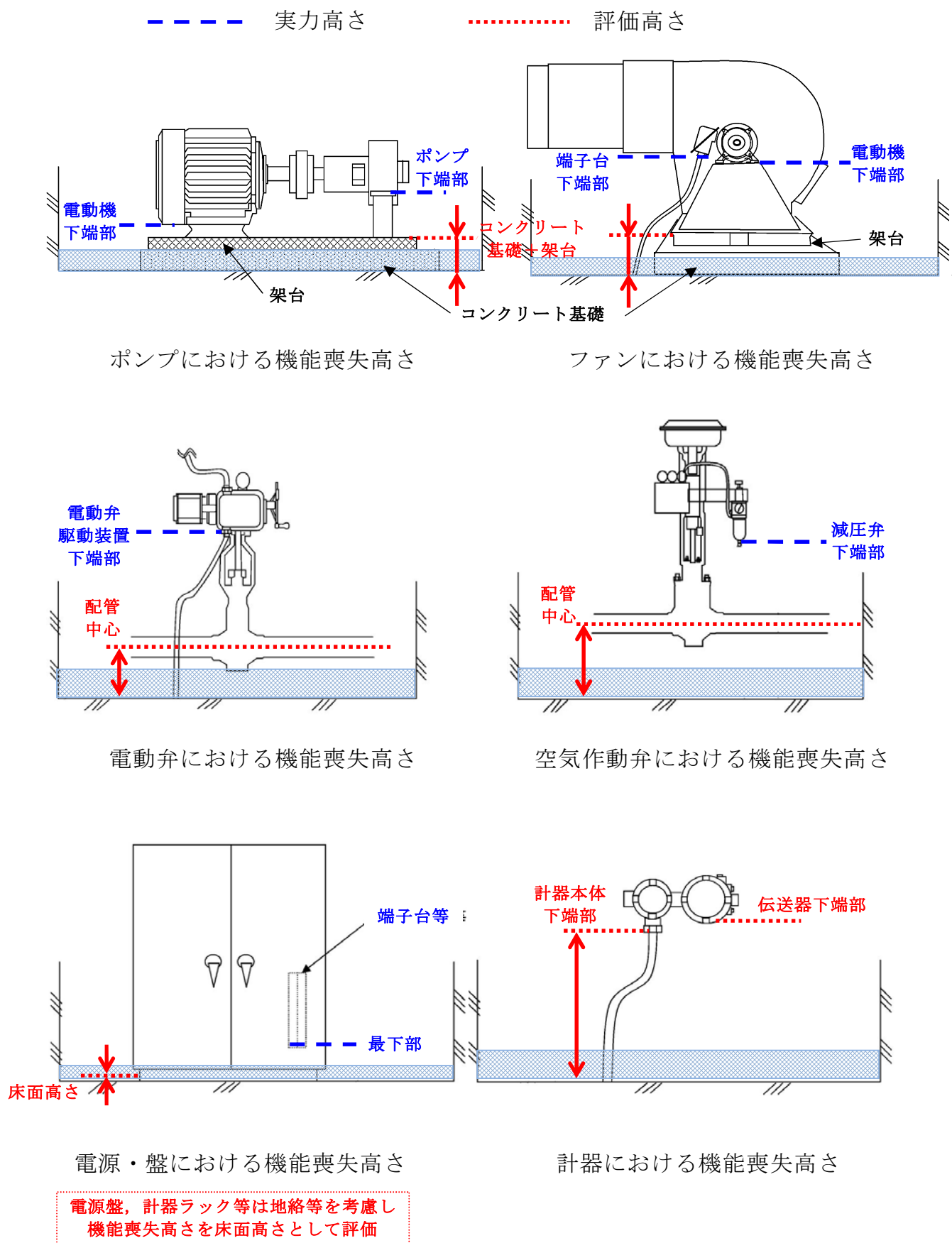
機能喪失高さは、「評価高さ」を基本とするが、この評価において、没水と評価された機器については、改めてより現実的な設定としている「実力高さ」を用いた再評価による判定をしている。

ただし、当初から電源盤等の没水を許容せず、防護する方針としている設備については、「評価高さ」による判定のみで対策が必要としている。

機能喪失高さの扱いを第1表及び第1図に示す。

第1表 溢水による各設備の機能喪失高さの考え方

機器	機能喪失高さ	
	実力高さ	評価高さ
弁	①電動弁：弁駆動装置下部 ②空気作動弁，各付属品のうち，最低高さの付属品の下端部	・電動弁，空気作動弁とも <u>弁配管の中心高さ</u>
ダンパ 及び ダクト	・各付属品のうち，最低高さの付属品の下端部	・ダンパ，ダクトとも <u>中心高さ（配管ダクトの場合）</u> ・ダンパ，ダクトの下端高さ
ポンプ	①ポンプあるいはモータのいずれか低い方の下端 ②モータは下端部	・ポンプ，モータの <u>基礎＋架台高さ</u> のいずれか低い箇所
ファン	・モータ下端部あるいは吸込み口高さの低い方	・ファンあるいはモータの <u>基礎＋架台高さ</u> のいずれか低い箇所の高さ
計器	・計器類は計器本体又は伝送器の下端部のいずれか低い方	・計器類は計器本体又は伝送器の下端部のいずれか低い方 ・計器ラックは <u>床面高さ</u>
電源・ 盤	・端子台等最下部	・ <u>床面高さ</u>



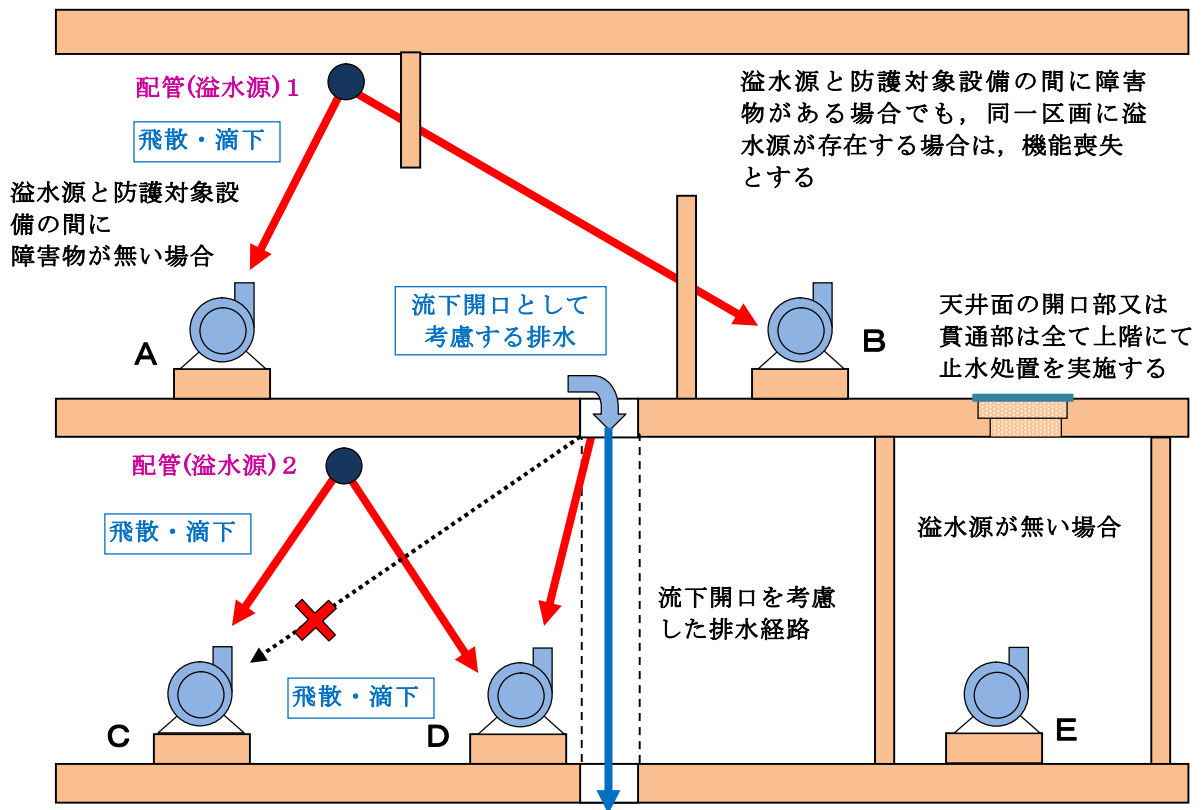
第1図 機能喪失高さに関する「評価高さ」と「実力高さ」の関係

1.2 被水による機能喪失判定

被水により防護対象設備の機能が喪失する場合の被水源及び上層階からの伝播経路と防護対象設備の位置関係について、溢水評価ガイドを参考に第2表及び第2図のように定める。

第2表 被水による機能喪失の考え方

防護対象設備	溢水源 1	溢水源 2
A	機能喪失	機能喪失せず
B	機能喪失	機能喪失せず
C	機能喪失せず	機能喪失
D	機能喪失	機能喪失
E	機能喪失せず	機能喪失せず



第 2 図 被水による機能喪失の考え方

2. 抽出された防護対象設備

2.1 防護対象設備リストの整理

防護対象設備の選定フローにより選定された防護対象設備について，系統，設備名，設置建屋，機能喪失高さ及び設置高さを防護対象設備リストとして，第3表に示す。

第3表 防護対象設備リスト (1/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
制御棒駆動系	原子炉 建屋	RB-3-3	水圧制御ユニット (スクラム弁含む)	-	0.20	20.50
制御棒駆動系	原子炉 建屋	RB-3-4	水圧制御ユニット (スクラム弁含む)	-	0.24	20.54
エリア放射線 モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	燃料取替フロア 燃料プール (検出器)	RE-D21-NS03	0.57	47.07
エリア放射線 モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	燃料取替フロア 燃料プール (現場監視ユニット)	RIA-D21-NS03	1.00	47.50
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-4-1	格納容器雰囲気モニタヒータ 電源盤(B)	LCP-188B	1.10	30.10
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-4-1	CAMS (B)系 ヒーター電源用 変圧器	-	0.09	29.09
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-4-1	CAMS モニタラック(B)	D23-P001B	0.27	29.27
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-4-1	CAMS 校正用計器ラック(B)	D23-P002B	0.27	29.27
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-4-1	CAMS 校正用ボンベラック(B)	D23-P003B	0.27	29.27
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (A) ドライウェル計装 入口隔離弁	D23-F001A(M0)	4.00	24.30
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (A) ドライウェル計装 出口隔離弁	D23-F002A(M0)	3.90	24.20
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (A) サプレッションプール 計装入口隔離弁	D23-F003A(M0)	4.30	24.60
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	格納容器雰囲気モニタヒータ 電源盤(A)	LCP-188A	1.10	21.40
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (A)系 ヒーター電源用 変圧器	-	0.10	20.40
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (B) ドライウェル計装 入口隔離弁	D23-F001B(M0)	5.47	25.77
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (B) ドライウェル計装 出口隔離弁	D23-F002B(M0)	5.43	25.73
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (B) サプレッションプール 計装入口隔離弁	D23-F003B(M0)	5.38	25.68

第3表 防護対象設備リスト (2/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS (B) サプレッションプール 計装ドレン出口隔離弁	D23-F004B (M0)	5.50	25.80
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS モニタラック (A)	D23-P001A	0.22	20.52
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS 校正用計器ラック (A)	D23-P002A	0.22	20.52
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	CAMS 校正用ボンベラック (A)	D23-P003A	0.22	20.52
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェル圧力 (伝送器)	PT-D23-N004A	1.40	21.70
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェル圧力 (伝送器)	PT-D23-N004B	1.06	21.36
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-B1-1	CAMS (A) サプレッションプール 計装ドレン出口隔離弁	D23-F004A (M0)	3.40	5.40
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-B1-1	CAMS (A) 冷却水入口弁 (RHRS (A) 系)	3-12F101A (M0)	0.66	2.66
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-B1-1	CAMS (A) 冷却水出口弁 (RHRS (A) 系)	3-12F102A (M0)	0.66	2.66
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-B1-3	CAMS (B) 冷却水入口弁 (RHRS (B) 系)	3-12F101B (M0)	0.57	2.57
格納容器 雰囲気監視系	原子炉 建屋	RB-B1-3	CAMS (B) 冷却水出口弁 (RHRS (B) 系)	3-12F102B (M0)	0.61	2.61
原子炉系	原子炉 建屋	RB-3-1	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P004	0.66	20.96
原子炉系	原子炉 建屋	RB-3-1	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P005	0.63	20.93
原子炉系	原子炉 建屋	RB-3-1	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P026	0.58	20.88
原子炉系	原子炉 建屋	RB-3-1	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P027	0.35	20.65
原子炉系	原子炉 建屋	RB-2-8	ジェットポンプルーブ (A) 計装ラック	H22-P010	0.57	14.57
原子炉系	原子炉 建屋	RB-2-8	ジェットポンプルーブ (B) 計装ラック	H22-P009	0.59	14.59

第3表 防護対象設備リスト (3/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉系	タービン建屋	TB-1-1	COND VAC (A) (伝送器)	PT-B22-N075A	1.20	11.20
原子炉系	タービン建屋	TB-1-1	COND VAC (B) (伝送器)	PT-B22-N075B	1.20	11.20
原子炉系	タービン建屋	TB-1-1	COND VAC (C) (伝送器)	PT-B22-N075C	1.08	11.08
原子炉系	タービン建屋	TB-1-1	COND VAC (D) (伝送器)	PT-B22-N075D	1.08	11.08
原子炉系	タービン建屋	TB-1-2	MSL PRESS ISO(A) (伝送器)	PT-B22-N076A	1.48	9.68
原子炉系	タービン建屋	TB-1-2	MSL PRESS ISO(B) (伝送器)	PT-B22-N076B	1.48	9.68
原子炉系	タービン建屋	TB-1-2	MSL PRESS ISO(C) (伝送器)	PT-B22-N076C	1.48	9.68
原子炉系	タービン建屋	TB-1-2	MSL PRESS ISO(D) (伝送器)	PT-B22-N076D	1.48	9.68
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-6-1	RCW SURGE TANK LEVEL (スイッチ)	LSL-9-192	2.30	48.80
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-6-1	RCW SURGE TANK LEVEL (伝送器)	LT-9-192	0.55	47.05
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-2-8	ドライウェル内機器原子炉補機 冷却水戻り弁	2-9V33 (M0)	4.06	18.06
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-2-8	ドライウェル内機器原子炉補機 冷却水隔離弁	2-9V30 (M0)	4.06	18.06
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RCW 機器冷却器行き弁	7-9V31 (M0)	0.50	2.50
原子炉補機 冷却系	タービン建屋	TB-1-1	RCW ポンプ (A)	RCW-PMP-A	0.65	10.66
原子炉補機 冷却系	タービン建屋	TB-1-1	RCW ポンプ (B)	RCW-PMP-B	0.65	10.66
原子炉補機 冷却系	タービン建屋	TB-1-1	RCW ポンプ (C)	RCW-PMP-C	0.65	10.66
原子炉補機 冷却系	タービン建屋	TB-1-1	RCW 熱交バイパス温度制御弁	TCV-9-92	0.70	10.70

第3表 防護対象設備リスト (4/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉補機 冷却系	タービン建屋	TB-1-1	RCW TEMP CONTROL (指示調節計)	TIC-9-92	1.20	11.20
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N009A	0.47	14.47
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N009B	0.47	14.47
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N009C	0.47	14.47
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N009D	0.47	14.47
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-3	水平方向地震加速度検出器	C72-N010A	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-3	水平方向地震加速度検出器	C72-N010B	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-3	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011A	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-3	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011B	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N010C	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-8	水平方向地震加速度検出器	C72-N010D	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-8	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011C	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	RB-B2-8	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011D	0.47	-3.53
原子炉保護系	原子炉建屋	CS-1-2	原子炉保護系 MGセット(2A)	C72-S001A	0.42	8.62
原子炉保護系	原子炉建屋	CS-1-2	原子炉保護系 MGセット(2B)	C72-S001B	0.42	8.62
原子炉保護系	原子炉建屋	CS-1-2	RPS MGセット制御盤(A)	LCP-184A	0.07	8.27
原子炉保護系	原子炉建屋	CS-1-2	RPS MGセット制御盤(B)	LCP-184B	0.08	8.28

第3表 防護対象設備リスト (5/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉保護系	原子炉 建屋	CS-1-2	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2A)	PNL-C72-P001	0.78	8.98
原子炉保護系	原子炉 建屋	CS-1-2	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2B)	PNL-C72-P002	0.78	8.98
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-4-3	RHR (A)系 格納容器スプレイ弁	E12-F016A(M0)	1.00	30.00
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-4-3	RHR (A)系 格納容器スプレイ弁	E12-F017A(M0)	1.00	30.00
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR (A)系 注入弁	E12-F042A(M0)	4.94	25.24
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR VALVE DIFF PRESS A (伝送器)	DPT-E12-N058A	1.18	21.48
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR VALVE DIFF PRESS B (伝送器)	DPT-E12-N058B	1.18	21.48
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR VALVE DIFF PRESS C (伝送器)	DPT-E12-N058C	1.18	21.48
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR (B)系 テストライン弁	E12-F024B(M0)	3.70	24.00
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-2	RHR (B)系 注入弁	E12-F042B(M0)	4.94	25.24
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-2	RHR (C)系 注入弁	E12-F042C(M0)	4.94	25.24
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-2-2	RHR (A)系 シャットダウン 注入弁	E12-F053A(M0)	2.38	16.38
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-2-3	RHR シャットダウンライン 隔離弁 (外側)	E12-F008(M0)	2.70	16.70
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-2-3	RHR (B)系 格納容器スプレイ弁	E12-F016B(M0)	2.14	16.14
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-2-3	RHR (B)系 格納容器スプレイ弁	E12-F017B(M0)	2.14	16.14
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-2-4	RHR (B)系 シャットダウン 注入弁	E12-F053B(M0)	2.38	16.38
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-1-1	RHR (A)系サブプレッションプール スプレイ弁	E12-F027A(M0)	3.30	11.50

第3表 防護対象設備リスト (6/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-1-1	RHR (A)系テストライン弁	E12-F024A (M0)	1. 11	9. 31
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-1-1	RHR (B)系サプレッションプール スプレイ弁	E12-F027B (M0)	2. 00	10. 20
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RHR (A)系ミニフロー弁	E12-F064A (M0)	0. 50	2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RHR (B)系ミニフロー弁	E12-F064B (M0)	0. 50	2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RHR (C)系ミニフロー弁	E12-F064C (M0)	0. 50	2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RHR DIV-I 計装ラック	H22-P018	0. 61	2. 61
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RHR DIV-II 計装ラック	H22-P021	0. 58	2. 58
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHR 熱交換器(B)バイパス弁	E12-F048B (M0)	2. 12	4. 12
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR 熱交換器(A)バイパス弁	E12-F048A (M0)	1. 92	3. 92
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-3	RHR ポンプ(B)停止時冷却 ライン入口弁	E12-F006B (M0)	1. 90	-2. 09
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-3	RHR ポンプ(B)入口弁	E12-F004B (M0)	1. 50	-2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-14	RHR ポンプ(B)	RHR-PMP-C002B	2. 42	-1. 58
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-5	RHR ポンプ(C)	RHR-PMP-C002C	2. 43	-1. 57
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-5	RHR ポンプ(C)入口弁	E12-F004C (M0)	1. 50	-2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-7	RHR ポンプ(A)停止時冷却 ライン入口弁	E12-F006A (M0)	1. 91	-2. 08
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-7	RHR ポンプ(A)入口弁	E12-F004A (M0)	1. 50	-2. 50
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-15	RHR ポンプ(A)	RHR-PMP-C002A	2. 43	-1. 57

第3表 防護対象設備リスト (7/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHR (B)系サンプリング弁 (内側)	E12-F060B (A0)	0.65	2.65
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHR (B)系サンプリング弁 (外側)	E12-F075B (A0)	0.67	2.67
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR (A)系サンプリング弁 (内側)	E12-F060A (A0)	1.02	3.02
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR (A)系サンプリング弁 (外側)	E12-F075A (A0)	1.02	3.02
残留熱除去系 海水系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHRS 熱交換器(B)海水出口弁	E12-F068B (M0)	0.95	2.95
残留熱除去系 海水系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHRS 熱交換器(A)海水出口弁	E12-F068A (M0)	0.92	2.92
残留熱除去系 海水系	屋外	(取水口)	RHRS ポンプ(A)	RHRS-PMP-A	1.97	2.77
残留熱除去系 海水系	屋外	(取水口)	RHRS ポンプ(B)	RHRS-PMP-B	1.97	2.77
残留熱除去系 海水系	屋外	(取水口)	RHRS ポンプ(C)	RHRS-PMP-C	1.97	2.77
残留熱除去系 海水系	屋外	(取水口)	RHRS ポンプ(D)	RHRS-PMP-D	1.97	2.77
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気ドレン弁 (外側隔離弁)	B22-F019 (M0)	0.60	14.60
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気ドレン弁 (外側隔離弁)	B22-F067A (M0)	1.40	15.40
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気ドレン弁 (外側隔離弁)	B22-F067B (M0)	1.38	15.38
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気ドレン弁 (外側隔離弁)	B22-F067C (M0)	1.42	15.42
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気ドレン弁 (外側隔離弁)	B22-F067D (M0)	1.43	15.43
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-8	主蒸気流量(A)計装ラック	H22-P015	0.59	14.59
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-8	主蒸気流量(B)計装ラック	H22-P025	0.61	14.61

第3表 防護対象設備リスト (8/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁第2弁 (A)	B22-F028A (A0)	1.62	15.62
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁第2弁 (B)	B22-F028B (A0)	1.61	15.61
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁第2弁 (C)	B22-F028C (A0)	1.61	15.61
主蒸気系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁第2弁 (D)	B22-F028D (A0)	1.62	15.62
所内電源系	原子炉 建屋	RB-4-1	MCC 2A2-2	-	0.11	29.11
所内電源系	原子炉 建屋	RB-4-1	MCC 2B2-2	-	0.13	29.13
所内電源系	原子炉 建屋	RB-4-1	MCC 2C-9	-	0.11	29.11
所内電源系	原子炉 建屋	RB-4-1	MCC 2D-9	-	0.12	29.12
所内電源系	原子炉 建屋	RB-3-1	MCC 2C-7	-	0.12	20.42
所内電源系	原子炉 建屋	RB-3-1	MCC 2C-8	-	0.11	20.41
所内電源系	原子炉 建屋	RB-3-1	MCC 2D-7	-	0.11	20.41
所内電源系	原子炉 建屋	RB-3-1	MCC 2D-8	-	0.12	20.42
所内電源系	原子炉 建屋	RB-1-1	R/B INST DIST PNL 1	-	0.23	8.43
所内電源系	原子炉 建屋	RB-1-1	R/B INST DIST PNL 2	-	0.23	8.43
所内電源系	原子炉 建屋	RB-B1-1	MCC 2C-3	-	0.13	2.13
所内電源系	原子炉 建屋	RB-B1-1	MCC 2C-5	-	0.12	2.12
所内電源系	原子炉 建屋	RB-B1-1	MCC 2D-3	-	0.12	2.12

第3表 防護対象設備リスト (9/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
所内電源系	原子炉 建屋	RB-B1-1	MCC 2D-5	-	0.13	2.13
所内電源系	原子炉 建屋	RB-B1-5	R/B INST DIST PNL 3	-	0.19	2.19
所内電源系	タービン 建屋	TB-1-2	MCC 2C-1	-	0.05	8.25
所内電源系	タービン 建屋	TB-1-2	MCC 2D-1	-	0.05	8.25
所内電源系	タービン 建屋	TB-1-12	MCC 2C-2	-	0.08	8.28
所内電源系	タービン 建屋	TB-1-12	MCC 2D-2	-	5.37	13.57
所内電源系	原子炉 建屋	CS-2-1	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-1)	-	0.00	18.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-2-1	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-2)	-	0.00	18.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-2-1	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-1)	-	0.00	18.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-2-1	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-2)	-	0.00	18.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-1-2	MCC 2C-6	-	0.09	8.29
所内電源系	原子炉 建屋	CS-1-2	MCC 2D-6	-	0.09	8.29
所内電源系	原子炉 建屋	CS-1-2	120/240V AC INST.DIST. CTR	-	0.08	8.28
所内電源系	原子炉 建屋	CS-1-2	120V AC INST HPCS DIST PNL	-	0.89	9.09
所内電源系	原子炉 建屋	CS-1-2	120V AC MCR DIST PNL NOR	-	0.19	8.39
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	6.9kV SWGR. 2B-1	-	0.00	2.56
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	6.9kV SWGR. 2B-2	-	0.00	2.56

第3表 防護対象設備リスト (10/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	6.9kV SWGR. 2D	-	0.00	2.56
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	6.9kV SWGR. 2E	-	0.00	2.56
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	480V PWR. CTR. 2D	-	0.00	2.56
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-1	480V PWR. CTR. 2B-2	-	0.00	2.56
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-4	MCC 2C-4	-	0.05	0.75
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-2	MCC 2D-4	-	0.07	0.77
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B1-3	MCC HPCS	-	0.06	0.76
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B2-1	6.9kV SWGR. 2A-1	-	0.00	-4.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B2-1	6.9kV SWGR. 2A-2	-	0.00	-4.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B2-1	6.9kV SWGR. 2C	-	0.00	-4.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B2-1	6.9kV SWGR. HPCS	-	0.00	-4.00
所内電源系	原子炉 建屋	CS-B2-1	480V PWR. CTR. 2C	-	0.00	-4.00
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS (指示スイッチ)	PIS-16-900.1	1.11	21.41
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS (指示スイッチ)	PIS-16-900.2	1.10	21.40
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェルN2ボトルガス 供給弁	2-16V13A(MO)	2.85	23.15
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェルN2ボトルガス 供給弁	2-16V13B(MO)	0.67	20.97
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェルN2供給弁	2-16V12A(MO)	2.85	23.15

第3表 防護対象設備リスト (11/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェルN2供給弁	2-16V12B(M0)	0.67	20.97
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-2-8	ドライウェル制御用空気 供給元弁	2-16V11(M0)	0.77	14.77
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェル窒素ボンベガス 供給遮断弁	3-16V900A(A0)	0.15	20.45
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ドライウェル窒素ボンベガス 供給遮断弁	3-16V900B(A0)	0.20	20.50
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	(C/S屋上)	中央制御室チラーユニット (WC2-1)	HVAC-WC2-1	0.90	31.20
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	(C/S屋上)	中央制御室チラーユニット (WC2-2)	HVAC-WC2-2	0.90	31.20
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	(C/S屋上)	中央制御室チラーユニット (WC2-1) 制御盤	T41-P036	0.90	31.20
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	(C/S屋上)	中央制御室チラーユニット (WC2-2) 制御盤	T41-P037	0.90	31.20
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室エアハンドリング ユニットファン(A)	HVAC-AH2-9A	0.27	23.27
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室エアハンドリング ユニットファン(B)	HVAC-AH2-9B	0.27	23.27
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室換気系フィルタ ユニット(A)	HVAC-FLT-A	0.60	23.60
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室換気系フィルタ ユニット(B)	HVAC-FLT-B	0.60	23.60
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室排気ファン	HVAC-E2-15	5.05	28.05
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室チラー 冷水循環ポンプ(A)	HVAC-PMP-P2-3	0.27	23.27
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室チラー 冷水循環ポンプ(B)	HVAC-PMP-P2-4	0.27	23.27
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室換気系計装ラック	T41-P020	0.07	23.07
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室換気系計装ラック	T41-P021	0.07	23.07

第3表 防護対象設備リスト (12/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室給気隔離弁	SB2-18A (M0)	2.00 以上	25.00 以上
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室給気隔離弁	SB2-18B (M0)	2.00 以上	25.00 以上
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室給気隔離弁	SB2-19A (M0)	4.75*	27.75
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室給気隔離弁	SB2-19B (M0)	4.75*	27.75
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室排気隔離弁	SB2-20A (M0)	4.75*	27.75
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室排気隔離弁	SB2-20B (M0)	4.75*	27.75
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室ブースターファン (A)	HVAC-E2-14A	0.88	23.88
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	中央制御室ブースターファン (B)	HVAC-E2-14B	0.88	23.88
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	ファン(AH2-9A)入口ダンパ	DMP-A0-T41 -F090	0.40	23.40
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	ファン(AH2-9B)入口ダンパ	DMP-A0-T41 -F091	0.40	23.40
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	非常用MCRフィルターファン E2-14A (S)	DMP-A0-T41 -F086	2.80	25.80
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	非常用MCRフィルターファン E2-14B (S)	DMP-A0-T41 -F088	2.80	25.80
直流電源設備	原子炉 建屋	RB-4-1	直流125V MCC 2A-2	-	0.12	29.12
直流電源設備	原子炉 建屋	RB-B1-1	直流125V MCC 2A-1	-	0.13	2.13
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-1	直流 250V 蓄電池	250V DC BATTERY	0.10	10.60
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-1	直流 125V 蓄電池 (HPCS)	125V DC HPCS BATTERY	0.10	10.60
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 充電器 (2A)	125V DC 2A BATT. CHARGER	0.08	8.28

*機能喪失高さがダクト中心(評価高さ)より低いため、現場調査を踏まえ補正

第 3 表 防護対象設備リスト (13/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 充電器(2B)	125V DC 2B BATT. CHARGER	0.09	8.29
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 充電器(HPCS)	125V DC HPCS BATT. CHARGER	0.09	8.29
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 配電盤(2A)	125V DC DIST CTR 2A	0.08	8.28
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 配電盤(2B)	125V DC DIST CTR 2B	0.09	8.29
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 配電盤(HPCS)	125V DC DIST CTR HPCS	0.09	8.29
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 250V タービン配電盤	250V DC TURB DIST CTR	0.08	8.28
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(2A-1)	125V DC DIST PNL 2A-1	0.20	8.40
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(2A-2)	125V DC DIST PNL 2A-2	0.20	8.40
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(2B-1)	125V DC DIST PNL 2B-1	0.20	8.40
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(2B-2)	125V DC DIST PNL 2B-2	0.20	8.40
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(HPCS)	125V DC DIST PNL HPCS	0.70	8.90
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 125V 分電盤(2B-2-1)	125V DC DIST PNL 2B-2-1	0.08	8.28
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 250V 充電器(常用, 予備)	250V DC BATT. CHARGER	0.10	8.30
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 ±24V 分電盤(2A)	24V DC DIST PNL 2A	0.80	9.00
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	直流 ±24V 分電盤(2B)	24V DC DIST PNL 2B	0.80	9.00
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-3	直流 125V 蓄電池(2A)	125V DC 2A BATTERY	0.10	8.30
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-1-4	直流 125V 蓄電池(2B)	125V DC 2B BATTERY	0.10	8.30

第3表 防護対象設備リスト (14/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
直流電源設備	原子炉 建屋	CS-B2-1	直流 125V 分電盤(2A-2-1)	125V DC DIST PNL 2A-2-1	0.12	-3.88
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-1	FPC スキマーサージタンク 補給水弁	7-18V71(M0)	5.37	44.17
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-6	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (スイッチ)	LSH-G41-N004	3.51	42.31
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-6	SKIMMER SURGE TANK LO LEVEL (スイッチ)	LSL-G41-N005	1.40	40.20
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-6-2	FPC SKIMMER SURGE TANK LI	PNL-LCP-133	1.10	47.60
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	(SFP内)	FUEL POOL TEMP (検出器)	TE-G41-N015	0.00	46.50
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-1	FPF/DEMIN. CONTROL PNL.	PNL-G41-Z010 -100	0.07	38.87
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-1	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46A	0.70	39.50
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-1	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46B	0.70	39.50
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-6	SKIMMER SURGE TANK LO LO LEVEL(スイッチ)	LSLL-G41-N006	0.70	39.50
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-5-6	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (伝送器)	LT-G41-N100	0.45	39.25
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-1	FPC SYS PUMP AREA PNL	G41-P002	0.57	29.57
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-1	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007A	1.20	30.20
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-1	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007B	1.20	30.20
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-6	FPC F/D(A) 出口弁	G41-102A(A0)	2.10	31.10
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-6	FPC F/D(A) 出口流量制御弁	G41-FCV-11A	1.84	30.84
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-9	FPC F/D(B) 出口弁	G41-102B(A0)	2.07	31.07

第 3 表 防護対象設備リスト (15/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-9	FPC F/D(B) 出口流量制御弁	G41-FCV-11B	1. 86	30. 86
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-19	FPC 再循環ポンプ (A)	FPC-PMP-C001A	0. 30	29. 30
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-19	FPC 再循環ポンプ (B)	FPC-PMP-C001B	0. 29	29. 29
バイタル交流 電源設備	原子炉 建屋	CS-2-1	バイタル交流分電盤	PNL-VITAL -AC-1	0. 00	18. 00
バイタル交流 電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	バイタル交流電源装置	PNL-SUPS	0. 13	8. 33
バイタル交流 電源設備	原子炉 建屋	CS-1-2	バイタル交流分電盤2	PNL-VITAL -AC-2	0. 80	9. 00
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-1	FRVS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-43	0. 77	39. 57
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 排風機 (A)	HVAC-E2-13A	1. 37	40. 17
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 排風機 (B)	HVAC-E2-13B	1. 37	40. 17
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (A) フィルタ	FRVS-FLT-A	0. 40	39. 20
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (B) フィルタ	FRVS-FLT-B	0. 40	39. 20
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-44	0. 78	39. 58
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (A) ヒータ	FRVS-HEX -EHC2-6A	0. 52	39. 32
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (B) ヒータ	FRVS-HEX -EHC2-6B	0. 52	39. 32
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (A) ヒータ制御盤	PNL-LCP-122	1. 00	39. 80
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン (B) ヒータ制御盤	PNL-LCP-125	1. 00	39. 80
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940A	1. 08	39. 88

第3表 防護対象設備リスト (16/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940B	1.10	39.90
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941A	1.15	39.95
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941B	1.18	39.98
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31.1A	1.96	40.76
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31.1B	1.95	40.75
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31.4A	1.94	40.74
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31.4B	2.01	40.81
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909A	1.96	40.76
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909B	2.03	40.83
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910A	1.94	40.74
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910B	1.99	40.79
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 通常排気系隔離弁(A)	SB2-12A(A0)	5.05	43.85
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 通常排気系隔離弁(B)	SB2-12B(A0)	4.33	43.13
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン(A)入口ダンパ	SB2-5A(A0)	2.62	41.42
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン(B)入口ダンパ	SB2-5B(A0)	3.70	42.50
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン(A)出口ダンパ	SB2-7A(A0)	1.60	40.40
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS トレイン(B)出口ダンパ	SB2-7B(A0)	1.60	40.40

第3表 防護対象設備リスト (17/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 循環ダンパ (SB2-13A)	SB2-13A (A0)	3.26	42.06
非常用ガス 再循環系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS 循環ダンパ (SB2-13B)	SB2-13B (A0)	3.26	42.06
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS 排風機 (A)	HVAC-E2-10A	0.77	39.57
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS 排風機 (B)	HVAC-E2-10B	0.77	39.57
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (A) フィルタ	SGTS-FLT-A	0.40	39.20
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (B) フィルタ	SGTS-FLT-B	0.40	39.20
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-47	0.88	39.68
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-48	0.89	39.69
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (A) ヒータ	SGTS-HEX -EHC2-7A	2.00	40.80
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (B) ヒータ	SGTS-HEX -EHC2-7B	2.00	40.80
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (A) エアヒータ 制御盤	PNL-LCP-116	1.10	39.90
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン (B) エアヒータ 制御盤	PNL-LCP-119	1.15	39.95
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950A	1.96	40.76
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950B	1.95	40.75
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951A	1.96	40.76
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951B	1.95	40.75
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30.1A	1.45	40.25

第3表 防護対象設備リスト (18/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30.1B	1.46	40.26
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30.4A	2.28	41.08
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30.4B	2.28	41.08
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921A	2.12	40.92
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921B	2.13	40.93
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922A	2.15	40.95
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922B	2.13	40.93
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン(A)入口ダンパ	SB2-9A(A0)	1.60	40.40
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン(B)入口ダンパ	SB2-9B(A0)	1.60	40.40
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン(A)出口ダンパ	SB2-11A(A0)	1.60	40.40
非常用ガス 処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	SGTS トレイン(B)出口ダンパ	SB2-11B(A0)	1.60	40.40
非常用ガス再 循環系／非常 用ガス処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS-SGTS(A)HEATER CONT. PNL	LCP-133	0.61	39.41
非常用ガス再 循環系／非常 用ガス処理系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS-SGTS(B)HEATER CONT. PNL	LCP-134	0.61	39.41
非常用ガス再 循環系／非常 用ガス処理系	原子炉 建屋	RB-5-1	FRVS SGTS 系入口ダンパ (SB2-4A)	SB2-4A(A0)	5.10	43.90
非常用ガス再 循環系／非常 用ガス処理系	原子炉 建屋	RB-5-1	FRVS SGTS 系入口ダンパ (SB2-4B)	SB2-4B(A0)	4.05	42.85
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-5	燃料デイトンク液面レベル スイッチ (2D)	DG-LITS-5	1.00	5.65

第 3 表 防護対象設備リスト (19/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-7	燃料デイトンク液面レベル スイッチ (2C)	DG-LITS-105	1. 00	5. 05
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 制御盤	DGCP/2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	2C ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2C／ DGU-2C	0. 34	1. 04
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C シリコン整流器用 変圧器盤	PNL-SRT-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 可飽和変流器	PNL-SCT-2C	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 1)	3-14E147D-1	0. 55	1. 25
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 2)	3-14E147D-2	0. 55	1. 25
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C INST. RACK	R-56	0. 37	1. 07
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C DIESEL ENGINE INST. RACK	R-65	1. 28	1. 98
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C シリンダー油タンク	DG-VSL-2C -DGLO-2	5. 23	5. 93
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 制御盤	DGCP/2D	0. 05	0. 75
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	2D ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2D／ DGU-2D	0. 32	1. 02
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2D	0. 05	0. 75

第3表 防護対象設備リスト (20/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2D	0.05	0.75
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-2D	0.05	0.75
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2D	0.05	0.75
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D シリコン整流器用 変圧器盤	PNL-SRT-2D	0.05	0.75
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 可飽和変流器	PNL-SCT-2D	0.05	0.75
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 始動用電磁弁 (No. 1)	3-14-E47D-1	0.55	1.25
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 始動用電磁弁 ((No. 2)	3-14-E47D-2	0.55	1.25
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D INST. RACK	R-52	0.40	1.10
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D DIESEL ENGINE INST. RACK	R-64	1.28	1.98
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2C シリンダー油タンク	DG-VSL-2D -DGL0-2	5.83	6.53
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-2	DG 2D 潤滑油サンプタンク	DG-VSL-2D -DGL0-1	3.55	0.45
非常用ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-4	DG 2C 潤滑油サンプタンク	DG-VSL-2C -DGL0-1	3.55	0.45
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2C燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-120	2.75	11.75
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2D燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-20	2.75	11.75
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2C潤滑油サンプタンク ベント管	7-6-DGL0-125	2.46	11.46
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2D潤滑油サンプタンク ベント管	7-6-DGL0-25	3.26	12.26
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2C機関ベント管	7-8-DGL0-113	3.10	12.10

第3表 防護対象設備リスト (21/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2D機関ベント管	7-8-DGLO-13	3.30	12.30
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2C吸気系フィルタ (L側)	DG-2C-AE-FLT -INTAKE-L	3.84	12.84
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2C吸気系フィルタ (R側)	DG-2C-AE-FLT -INTAKE-R	3.84	12.84
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2D吸気系フィルタ (L側)	DG-2D-AE-FLT -INTAKE-L	3.84	12.84
非常用ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	DG 2D吸気系フィルタ (R側)	DG-2D-AE-FLT -INTAKE-R	3.84	12.84
非常用ディーゼル発電機 海水系	屋外	(取水口)	DGSW ポンプ(2C)	DGSW-PMP-2C	1.39	2.19
非常用ディーゼル発電機 海水系	屋外	(取水口)	DGSW ポンプ(2D)	DGSW-PMP-2D	1.39	2.19
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-6	燃料デイトンク液面レベル スイッチ (HPCS)	DG-LITS-205	1.00	5.65
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	DG HPCS 制御盤	DGCP/2H	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS ディーゼル発電機/機関	GEN-DG-HPCS/ DGU-HPCS	0.33	1.03
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-HPCS	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR -HPCS	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG シリコン整流器盤	PNL-DG-SR -HPCS	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 交流リアクトル盤	PNL-ACX-HPCS	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG シリコン整流器用 変圧器盤	PNL-SRT-HPCS	0.05	0.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 可飽和変流器盤	PNL-SCT-HPCS	0.05	0.75

第3表 防護対象設備リスト (22/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 起動用電磁弁 (No. 1)	3-14E247D-1	0.55	1.25
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 起動用電磁弁 (No. 2)	3-14E247D-2	0.55	1.25
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	DG HPCS INST. RACK	R-60	0.37	1.07
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	DG HPCS DIESEL ENGINE INST. RACK	R-66	1.30	2.00
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG シリンダー油タンク	DG-VSL-HPCS -DGL0-2	5.83	6.53
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-3	HPCS DG 潤滑油サンプタンク	DG-VSL-HPCS -DGL0-1	3.55	0.45
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	HPCS DG燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-220	2.75	11.75
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	HPCS DG潤滑油サンプタンク ベント管	7-6-DGL0-225	2.46	11.46
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	HPCS DG機関ベント管	7-8-DGL0-213	3.20	12.20
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	HPCS DG吸気系フィルタ (L側)	DG-HPCS-AE -FLT-INTAKE-L	3.84	12.84
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	屋外	(屋外)	HPCS DG吸気系フィルタ (R側)	DG-HPCS-AE -FLT-INTAKE-R	3.84	12.84
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 海水系	屋外	(取水口)	HPCS-DGSW ポンプ	DGSW-PMP-HPCS	1.39	2.19
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG 2Cルーフベントファン	PV2-6	2.20	11.20
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG 2Cルーフベントファン	PV2-7	2.20	11.20
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG 2Dルーフベントファン	PV2-10	2.20	11.20
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG 2Dルーフベントファン	PV2-11	2.20	11.20

第3表 防護対象設備リスト (23/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG HPCSルーフベントファン	PV2-8	2.20	11.20
ディーゼル室 換気系	屋外	(屋外)	DG HPCSルーフベントファン	PV2-9	2.19	11.19
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (A) (検出器)	D17-N300A	4.50	51.00
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (B) (検出器)	D17-N300B	4.50	51.00
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (C) (検出器)	D17-N300C	4.50	51.00
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-6-2	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (D) (検出器)	D17-N300D	4.50	51.00
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-3-1	MAIN STEAM LINE (A) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003A	0.06	20.36
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-3-1	MAIN STEAM LINE (B) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003B	0.06	20.36
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-3-1	MAIN STEAM LINE (C) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003C	0.06	20.36
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-3-1	MAIN STEAM LINE (D) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003D	0.06	20.36
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	PCV 床ドレンサンプモニタ (検出器)	RE-D17-J010	1.28	-2.72
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	PCV 機器ドレンサンプモニタ (検出器)	RE-D17-J011	0.96	-3.04
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	PCV 油ドレンサンプモニタ (検出器)	RE-D17-J012	1.24	-2.76
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	原子炉格納容器 床ドレン サンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P010	1.17	-2.83
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	原子炉格納容器 機器ドレン サンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P011	1.17	-2.83
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	RB-B2-2	原子炉格納容器 油ドレン サンプ放射線モニタ 前置増幅器箱	D17-P012	1.17	-2.83
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	CS-3-2	原子炉建屋排気筒モニタ (A) (検出器)	D17-N009A	3.39	25.39

第 3 表 防護対象設備リスト (24/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	CS-3-2	原子炉建屋排気筒モニタ (B) (検出器)	D17-N009B	3. 39	25. 39
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	CS-3-2	原子炉建屋排気筒モニタ (C) (検出器)	D17-N009C	3. 39	25. 39
プロセス放射 線モニタ系	原子炉 建屋	CS-3-2	原子炉建屋排気筒モニタ (D) (検出器)	D17-N009D	3. 39	25. 39
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	ほう酸水注入ポンプ (A)	SLC-PMP-C001A	0. 74	39. 54
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	ほう酸水注入ポンプ (B)	SLC-PMP-C001B	0. 73	39. 53
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	ほう酸水貯蔵タンク	SLC-VSL-A001	4. 41	43. 21
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC 計装ラック	H22-P011	0. 65	39. 45
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC 貯蔵タンク出口弁 (A)	C41-F001A (M0)	0. 84	39. 64
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC 貯蔵タンク出口弁 (B)	C41-F001B (M0)	0. 84	39. 64
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC 爆破弁 (A) (コネクター)	C41-F004A (コネクター)	2. 01	40. 81
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC 爆破弁 (B) (コネクター)	C41-F004B (コネクター)	2. 01	40. 81
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-5-3	SLC PUMP DISCH PRESS (伝送器)	PT-C41-N004	1. 40	40. 20
ほう酸水 注入系	原子炉 建屋	RB-3-1	SLC テスト逆止弁バイパス弁	C41-FF004 (A0)	2. 80	23. 10
補機冷却 海水系	屋外	(取水口)	ASW ポンプ (A)	ASW-PMP-A	2. 05	2. 85
補機冷却 海水系	屋外	(取水口)	ASW ポンプ (B)	ASW-PMP-B	2. 05	2. 85
補機冷却 海水系	屋外	(取水口)	ASW ポンプ (C)	ASW-PMP-C	2. 05	2. 85
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N029A	2. 00 以上	22. 30 以上

第3表 防護対象設備リスト (25/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N029B	2.00 以上	22.30 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N029C	2.00 以上	22.30 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N029D	2.00 以上	22.30 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-1	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N031A	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-1	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N031B	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-1	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N031C	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-1	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N031D	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-8	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N030A	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-8	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N030B	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-8	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N030C	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-2-8	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N030D	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	核分裂生成物モニタ系 サンプリング弁	E31-F010A(A0)	0.60	20.90
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-3-1	核分裂生成物モニタ系 サンプリング弁	E31-F011A(A0)	0.60	20.90
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-B1-1	核分裂生成物モニタ系 サンプリング弁	E31-F010B(A0)	3.20	5.20
漏えい検出系	原子炉 建屋	RB-B1-1	核分裂生成物モニタ系 サンプリング弁	E31-F011B(A0)	3.20	5.20
漏えい検出系	タービン 建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N044A	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン 建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N044B	2.00 以上	16.00 以上

第 3 表 防護対象設備リスト (26/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N044C	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N044D	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N045A	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N045B	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N045C	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N045D	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N046A	2.00 以上	16.0 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N046B	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N046C	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-16	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N046D	2.00 以上	16.00 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N039A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N039B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N039C	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N039D	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N040A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N040B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N040C	2.00 以上	10.20 以上

第 3 表 防護対象設備リスト (27/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N040D	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N041A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N041B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N041C	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N041D	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N042A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N042B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N042C	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N042D	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N043A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N043B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N043C	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N043D	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N047A	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N047B	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N047C	2.00 以上	10.20 以上
漏えい検出系	タービン建屋	TB-1-14	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N047D	2.00 以上	10.20 以上

第3表 防護対象設備リスト (28/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS ブロワ (A)	FCS-HVA-T49 -BLOWER-A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 再結合器 (A)	FCS-HEX-1A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 加熱器 (A)	FCS-HEX-HTR-A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	ブロワ (A) 入口ガス温度 (検出器)	TE-T49-2A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管2/3位置 (A) ガス温度 (検出器)	TE-T49-4A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管 (A) 出口ガス温度 (検出器)	TE-T49-5A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管 (A) 出口壁温度 (検出器)	TE-T49-6A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再結合 (A) ガス温度 (検出器)	TE-T49-7A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再結合器 (A) 壁温度 (検出器)	TE-T49-8A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再循環 (A) ガス温度 (検出器)	TE-T49-9A	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS ヒータ制御盤 (A) 電源	-	0.11	20.41
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS (A) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104A (M0)	0.45	20.75
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10A (M0)	0.95	21.25
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 入口制御弁	FV-1A (M0)	0.58	20.88
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 再循環制御弁	FV-2A (M0)	1.72	22.02
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS (A) 系統流量計装	-	0.95	21.25
可燃性ガス濃 度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	サイリスタスイッチ盤 (A)	-	0.11	20.41

第3表 防護対象設備リスト (29/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS ブロワ (B)	FCS-HVA-T49 -BLOWER-B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 再結合器 (B)	FCS-HEX-1B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 加熱器 (B)	FCS-HEX-HTR-B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	ブロワ (B) 入口ガス温度 (検出器)	TE-T49-2B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管2/3位置 (B) ガス温度 (検出器)	TE-T49-4B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管 (B) 出口ガス温度 (検出器)	TE-T49-5B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	加熱管 (B) 出口壁温度 (検出器)	TE-T49-6B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再結合 (B) ガス温度 (検出器)	TE-T49-7B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再結合器 (B) 壁温度 (検出器)	TE-T49-8B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	再循環 (B) ガス温度 (検出器)	TE-T49-9B	0.30	20.60
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS ヒータ制御盤 (B) 電源	-	0.11	20.41
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS (B) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104B (M0)	0.45	20.75
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10B (M0)	1.02	21.32
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 入口制御弁	FV-1B (M0)	0.55	20.85
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 再循環制御弁	FV-2B (M0)	1.75	22.05
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS (B) 系統流量計装	-	0.93	21.23
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	サイリスタスイッチ盤 (B)	-	0.13	20.43

第 3 表 防護対象設備リスト (30/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-2-3	FCS (B) 系 入口管隔離弁	2-43V-1B (MO)	4. 50	18. 50
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-2-8	FCS (A) 系入口管隔離弁	2-43V-1A (MO)	2. 33	16. 33
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-1-1	FCS (A) 系出口管隔離弁	2-43V-3A (MO)	1. 80	10. 00
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-1-1	FCS (A) 系出口弁	2-43V-2A (MO)	1. 80	10. 00
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-1-1	FCS (B) 系出口管隔離弁	2-43V-3B (MO)	1. 80	10. 00
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-1-1	FCS (B) 系出口弁	2-43V-2B (MO)	1. 80	10. 00
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-4-1	RCIC 注入弁	E51-F013 (MO)	5. 26	34. 26
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-3-1	RCIC 外側隔離弁	E51-F064 (MO)	3. 89	24. 19
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RCIC タービン排気弁	E51-F068 (MO)	4. 20	6. 20
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RCIC 真空ポンプ出口弁	E51-F069 (MO)	4. 12	6. 12
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RCIC DIV-I 計装ラック	H22-P017	0. 56	2. 56
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B1-1	RCIC DIV-II 計装ラック	H22-P029	0. 61	2. 61
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC ポンプ/タービン	RCIC-PMP-C001/ TBN-RCIC-C002	0. 71	-3. 29
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC ポンプサプレッション プール水供給弁	E51-F031 (MO)	1. 50	-2. 50
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC ミニフロー弁	E51-F019 (MO)	2. 07	-1. 92
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC 潤滑油クーラー 冷却水供給弁	E51-F046 (MO)	1. 87	-2. 12
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC 蒸気供給弁	E51-F045 (MO)	1. 90	-2. 10

第 3 表 防護対象設備リスト (31/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC 弁 (E51-F045) バイパス弁	E51-F095 (M0)	1. 90	-2. 10
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC トリップ／スロットル弁	E51-C002 (M0)	1. 04	-2. 95
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	油圧作動弁 ガバナ弁	GOVERNING VALVE	0. 70	-3. 30
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	ガバナ	-	0. 71	-3. 29
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	PUMP DISCHARGE PRESS (スイッチ)	PSH-E51-N020	1. 44	-2. 56
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	PUMP DISCHARGE H/L FLOW (伝送器)	FT-E51-N002	1. 30	-2. 70
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	FI-E51-N002計器収納箱	-	2. 67	-1. 33
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-10	RCIC PUMP DISCHARGE FLOW (伝送器)	FT-E51-N003	1. 35	-2. 65
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-17	RCIC 真空ポンプ	RCIC-PMP-VAC	0. 25	-3. 75
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-B2-17	RCIC 復水ポンプ	RCIC-PMP-COND	0. 36	-3. 64
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	CS-3-1	RCIC TURBINE CONTROL BOX	LCP-105	0. 11	23. 11
原子炉隔離時 冷却系	原子炉 建屋	RB-4-1	RCIC 弁 (E51-F065) 均圧弁	E51-FF008 (A0)	4. 00	33. 00
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-1	HPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-2	0. 53	-3. 47
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-19	HPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-1	0. 53	-3. 47
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-14	RHR (B) ポンプ室空調機	HVAC-AH2-5	0. 39	-3. 61
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-6	RHR (C) ポンプ室空調機	HVAC-AH2-6	0. 38	-3. 62
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-7	RHR (A) ポンプ室空調機	HVAC-AH2-7	0. 59	-3. 41

第3表 防護対象設備リスト (32/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-17	RCIC ポンプ・タービン室空調機	HVAC-AH2-4	0.48	-3.52
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	RB-B2-13	LPCS ポンプ室空調機	HVAC-AH2-3	0.37	-3.63
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパ (通常系)	SB2-1A(A0)	1.15※	24.15
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパ (通常系)	SB2-1B(A0)	1.15※	24.15
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパ	SB2-1C(A0)	9.10	32.10
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパ	SB2-1D(A0)	11.50	34.50
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-2	C/S排気隔離ダンパ (通常系)	SB2-2A(A0)	2.10※	24.10
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-2	C/S排気隔離ダンパ (通常系)	SB2-2B(A0)	2.10※	24.10
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-3	C/S排気隔離ダンパ	SB2-2C(A0)	2.10※	24.10
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-3	C/S排気隔離ダンパ	SB2-2D(A0)	2.10※	24.10
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-2-8	原子炉再循環系(A)計装ラック	H22-P022	0.58	14.58
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-2-8	原子炉再循環系(B)計装ラック	H22-P006	0.55	14.55
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-5	原子炉再循環ポンプ(B) 流量制御弁	B35-F060B-V2 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-5	原子炉再循環ポンプ(B) 流量制御弁	B35-F060B-V4 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-5	原子炉再循環ポンプ(B) 流量制御弁	B35-F060B-V6 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-5	原子炉再循環ポンプ(B) 流量制御弁	B35-F060B-V8 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-6	原子炉再循環ポンプ(A) 流量制御弁	B35-F060A-V1 (A0)	0.50	20.80

※機能喪失高さがダクト中心(評価高さ)より低いため、現場調査を踏まえ補正

第3表 防護対象設備リスト (33/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-6	原子炉再循環ポンプ(A) 流量制御弁	B35-F060A-V3 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-6	原子炉再循環ポンプ(A) 流量制御弁	B35-F060A-V5 (A0)	0.50	20.80
原子炉 再循環系	原子炉 建屋	RB-3-6	原子炉再循環ポンプ(A) 流量制御弁	B35-F060A-V7 (A0)	0.50	20.80
原子炉冷却材 浄化系	原子炉 建屋	RB-2-10	CUW 外側隔離弁	G33-F004(M0)	1.64	15.64
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-3-1	HPCS 注入弁	E22-F004(M0)	5.14	25.44
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B1-1	HPCS DIV-III計装ラック	H22-P024	0.56	2.56
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B1-1	HPCS ポンプ入口弁(CST側)	E22-F001(M0)	0.81	2.81
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-18	HPCS ポンプ	HPCS-PMP-C001	2.75	-1.25
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-19	HPCS ミニフロー弁	E22-F012(M0)	2.42	-1.58
高圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-1	HPCS ポンプ入口弁(S/P側)	E22-F015(M0)	1.52	-2.48
高圧炉心 スプレイ系	CST エリア	CST-B1-1	CST WATER LEVEL(伝送器)	LT-E22-N054A	0.89	3.89
高圧炉心 スプレイ系	CST エリア	CST-B1-1	CST WATER LEVEL(伝送器)	LT-E22-N054B	0.89	3.89
高圧炉心 スプレイ系	CST エリア	CST-B1-1	CST WATER LEVEL(伝送器)	LT-E22-N054C	0.89	3.89
高圧炉心 スプレイ系	CST エリア	CST-B1-1	CST WATER LEVEL(伝送器)	LT-E22-N054D	0.89	3.89
低圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-3-1	LPCS 注入弁	E21-F005(M0)	5.14	25.44
低圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B1-1	LPCS 計装ラック	H22-P001	0.63	2.63
低圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-12	LPCS ポンプ	LPCS-PMP-C001	2.75	-1.25

第3表 防護対象設備リスト (34/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
低圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-12	LPCS ポンプ入口弁	E21-F001 (M0)	1.50	-2.50
低圧炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-B2-12	LPCS ミニフロー弁	E21-F011 (M0)	1.00	-3.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス放射線モニタ記録計盤	H13-P600	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	非常用炉心冷却系制御盤	H13-P601	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉補機制御盤	H13-P602	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉制御操作盤	H13-P603	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス放射線モニタ計装盤	H13-P604	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	TIP 制御盤	H13-P607	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	出力領域モニタ計装盤	H13-P608	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系(A)継電器盤	H13-P609	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系(B)継電器盤	H13-P611	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス計装盤	H13-P613	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス計装盤	H13-P617	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	残留熱除去系(B),(C) 補助継電器盤	H13-P618	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	ジェットポンプ計装盤	H13-P619	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉隔離時冷却系継電器盤	H13-P621	0.00	18.00

第 3 表 防護対象設備リスト (35/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉格納容器内側隔離系 継電器盤	H13-P622	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉格納容器外側隔離系 継電器盤	H13-P623	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	高圧炉心スプレイ系継電器盤	H13-P625	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	自動減圧系 (A) 継電器盤	H13-P628	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	低圧炉心スプレイ系, 残留熱除去系 (A) 補助継電器盤	H13-P629	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	自動減圧系 (B) 継電器盤	H13-P631	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	漏えい検出系操作盤	H13-P632	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (A) 操作盤	H13-P635	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (B) 操作盤	H13-P636	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	格納容器雰囲気監視系 (A) 操作盤	H13-P638	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	格納容器雰囲気監視系 (B) 操作盤	H13-P639	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	漏えい検出系操作盤	H13-P642	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	サブプレッションプール温度 記録計盤 (A)	H13-P689	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	サブプレッションプール温度 記録計盤 (B)	H13-P690	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系 (1A) トリップユニット盤	H13-P921	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系 (1B) トリップユニット盤	H13-P922	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系 (2A) トリップユニット盤	H13-P923	0.00	18.00

第 3 表 防護対象設備リスト (36/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	原子炉保護系(2B) トリップユニット盤	H13-P924	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	緊急時炉心冷却系(DIV-I-1) トリップユニット盤	H13-P925	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	緊急時炉心冷却系(DIV-II-1) トリップユニット盤	H13-P926	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	緊急時炉心冷却系(DIV-I-2) トリップユニット盤	H13-P927	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	高圧炉心スプレイ系 トリップユニット盤	H13-P929	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	所内電気操作盤	CP-1	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	タービン発電機操作盤	CP-2	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	タービン補機操作盤	CP-3	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	タービン補機盤	CP-4	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	窒素置換-空調換気制御盤	CP-5	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	非常用ガス処理系, 非常用ガス循環系(A)操作盤	CP-6A	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	非常用ガス処理系, 非常用ガス循環系(B)操作盤	CP-6B	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	TURBINE GENERATOR V. B	CP-8	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	タービン補機補助継電器盤	CP-9	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10A	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10B	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	予備変圧器保護リレー盤	CP-10C	0.00	18.00

第3表 防護対象設備リスト (37/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	タービン補機盤	CP-11	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	MSIV-LCS (A)制御盤	CP-13	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	MSIV-LCS (B)制御盤	CP-14	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	可燃性ガス濃度制御盤 (A)	CP-15	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	可燃性ガス濃度制御盤 (B)	CP-16	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	送・受電系統制御盤	CP-30	0.00	18.00
中央制御室 制御盤	原子炉 建屋	CS-2-1	開閉所保護リレー盤	CP-32	0.00	18.00
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-3-1	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P030	0.88	21.18
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-3-1	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P031	0.88	21.18
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-3-1	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P032	0.88	21.18
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-3-1	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P033	1.18	21.48
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-8	TIP 駆動装置電気盤	LCP-200	0.12	14.12
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP N2隔離弁	C51-S0-F010 (電磁弁)	1.26	15.26
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIVステムリークドレン弁 (A)	E32-FF009A (MO)	2.21	10.41
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIVステムリークドレン弁 (B)	E32-FF009B (MO)	2.52	10.72
ドライウェル 冷却系	原子炉 建屋	RB-2-8	ドライウェル冷水入口隔離弁	7-90V13 (MO)	3.82	17.82
ドライウェル 冷却系	原子炉 建屋	RB-2-8	ドライウェル冷水出口隔離弁	7-90V17 (MO)	2.60	16.60

第 3 表 防護対象設備リスト (38/41)

系統名称	設置 場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-3-1	PCV PRESS (A) (伝送器)	PT-26-79.51A	0.66	20.96
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-3-1	PCV PRESS (B) (伝送器)	PT-26-79.51B	1.20	21.50
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-3-1	PCV PRESS	PT-26-79.53	1.40	21.70
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-3-1	PCV PRESS (伝送器)	PT-26-79.5R	1.20	21.50
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52A	1.05	9.25
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52B	1.20	9.40
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B2-6	SUPP CHAMBER LEVEL (伝送器)	LT-26-79.5R	1.48	-2.52
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B2-13	SUPP CHAMBER LEVEL (A) (伝送器)	LT-26-79.5A	1.49	-2.51
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B2-6	SUPP CHAMBER LEVEL (B) (伝送器)	LT-26-79.5B	1.48	-2.52
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-5-14	原子炉建屋換気系ベント弁 (SB2-14)	2-26B-13(A0)	4.90	43.70
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-5-14	FRVS ベント弁 (SB2-3)	2-26B-14(A0)	2.58	41.38
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-4-3	ドライウエルベント弁	2-26B-12(A0)	4.90	33.90
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-4-3	ドライウエル 2インチ ベント弁	2-26V9(A0)	5.65	34.65
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ ベント弁	2-26B-10(A0)	3.22	11.42
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ ベント弁	2-26B-11(A0)	2.22	10.42
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ 真空破壊止め弁	2-26B-3(A0)	1.15	9.35
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ 真空破壊止め弁	2-26B-4(A0)	1.50	9.70

第3表 防護対象設備リスト (39/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ パージ弁	2-26B-5 (A0)	1. 47	9. 67
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-1-1	サブプレッション・チェンバ N2ガス供給弁	2-26B-6 (A0)	1. 85	10. 05
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-2-8	エアパージ供給入口弁	2-26B-1 (A0)	4. 40	18. 40
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-2-8	格納容器パージ弁	2-26B-2 (A0)	3. 85	17. 85
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-2-8	格納容器／サブプレッション・ チェンバN2ガス供給弁	2-26B-7 (A0)	1. 45	15. 45
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-2-8	N2ガスパージ供給弁	2-26B-8 (A0)	4. 40	18. 40
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-2-8	格納容器N2ガス供給弁	2-26B-9 (A0)	3. 85	17. 85
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V81 (電磁弁)	1. 20	3. 20
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V82 (電磁弁)	0. 60	2. 60
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V83 (電磁弁)	0. 60	2. 60
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V84 (電磁弁)	1. 20	3. 20
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V85 (電磁弁)	1. 80	3. 80
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V86 (電磁弁)	1. 80	3. 80
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V87 (電磁弁)	1. 30	3. 30
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V88 (電磁弁)	0. 90	2. 90
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V89 (電磁弁)	0. 50	2. 50
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウエル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V90 (電磁弁)	0. 90	2. 90

第3表 防護対象設備リスト (40/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
不活性ガス系	原子炉 建屋	RB-B1-1	ドライウェル真空破壊弁 テスト用電磁弁	2-26V91 (電磁弁)	1.30	3.30
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-3-1	D/W内サンプリングバイパス弁	V25-1008 (電磁弁)	0.74	21.04
試料採取系	原子炉 建屋	RB-4-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51A1 (電磁弁)	1.75	30.75
試料採取系	原子炉 建屋	RB-4-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51A2 (電磁弁)	1.75	30.75
試料採取系	原子炉 建屋	RB-3-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51B1 (電磁弁)	2.00 以上	22.30 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-3-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51B2 (電磁弁)	2.00 以上	22.30 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-3-1	PLR 炉水サンプリング弁 (外側隔離弁)	B35-F020 (A0)	0.50	20.80
試料採取系	原子炉 建屋	RB-2-3	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51C1 (電磁弁)	2.00 以上	16.00 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-2-3	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51C2 (電磁弁)	2.00 以上	16.00 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-1-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51D1 (電磁弁)	2.00 以上	10.20 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-1-1	格納容器酸素分析系 サンプリング弁	25-51D2 (電磁弁)	2.00 以上	10.20 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-B1-1	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E1 (電磁弁)	2.00 以上	4.00 以上
試料採取系	原子炉 建屋	RB-B1-1	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E2 (電磁弁)	2.00 以上	4.00 以上
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 機器ドレン隔離弁 (外側)	G13-F132 (A0)	3.54	5.54
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 機器ドレン隔離弁 (内側)	G13-F133 (A0)	3.54	5.54
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 床ドレン隔離弁 (外側)	G13-F129 (A0)	3.54	5.54
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 床ドレン隔離弁 (内側)	G13-F130 (A0)	3.54	5.54

第3表 防護対象設備リスト (41/41)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	機能喪失 高さ (m)	設置 高さ EL.(m)
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 オイルドレン隔離弁 (内側)	2-27V-2 (A0)	3. 61	5. 61
放射性廃棄物 処理系	原子炉 建屋	RB-B1-1	原子炉格納容器ドレン系 オイルドレン隔離弁 (外側)	2-27V-3 (A0)	3. 61	5. 61
復水移送系	タービン 建屋	TB-B1-6	復水移送ポンプ (A)	MUW-PMP-CST-A	0. 35	-1. 25
復水移送系	タービン 建屋	TB-B1-6	復水移送ポンプ (B)	MUW-PMP-CST-B	0. 35	-1. 25
復水移送系	タービン 建屋	TB-B1-6	COND TRANS PUMP DISCH PRESS	PT-18-190. 5	1. 20	-0. 40
復水移送系	CST エリア	CST-B1-1	CST (A) LEVEL (伝送器)	LT-18-190A	1. 68	4. 68
復水移送系	CST エリア	CST-B1-1	CST (B) LEVEL (伝送器)	LT-18-190B	1. 68	4. 68

高エネルギー配管のうち低エネルギー配管に分類できる系統について

想定破損評価においては、配管を高エネルギー及び低エネルギー配管に分類し評価を実施しているが、高エネルギー配管に分類される系統であっても、運転期間が短時間である場合については、評価上は低エネルギー配管として評価を実施している。この考え方を以下に示す。

溢水評価ガイド付録Aには、「高エネルギー配管であっても高エネルギー状態にある運転期間の割合がプラント運転期間の1%より小さければ、低エネルギー配管とすることができる」と記載があることから、この割合を基準とした。

なお、この場合の「プラント運転期間」の定義については、米国 NRC の Standard Review Plan(SRP) Branch Technical Position(BTP)3-4

「Postulated Rupture Locations in Fluid System Piping Inside and Outside Containment」では、「原子炉起動、出力運転中、高温待機、低温停止状態までの冷却期間」とすることからこれに従った。

上記の条件から低エネルギー配管とした6系統について、高エネルギー状態にある運転期間を確認した結果を第1表に示す。この結果より、すべての系統において、「高エネルギー状態にある運転期間」が「通常運転」の期間の1%より小さいことを確認した。

なお、これらの系統は通常、待機状態であるため、高エネルギー状態にある運転期間としては、定期試験及び施設定期検査中の作業時の試運転を考慮した。

なお、残留熱除去系については、施設定期検査中の停止時冷却モード運転も考慮した。

第1表 高エネルギー状態の運転期間割合算出結果

系統名称	運転時間割合 (%)		計算式 ($X^{※1} / Y^{※2}$)		運転時間 ^{※3} (h)
	A系	B系			
ほう酸水注入系	A系	0.10	47 (h) / 47,408 (h)	=0.10% < 1 %	0
	B系	0.09	43 (h) / 47,408 (h)	=0.09% < 1 %	0
残留熱除去系	A系	0.04	15 (h) / 47,408 (h)	=0.04% < 1 %	7,260
	B系	0.00	0 (h) / 47,408 (h)	=0.00% < 1 %	4,963
	C系	0.00	0 (h) / 47,408 (h)	=0.00% < 1 %	54
残留熱除去系海水系	A系	0.00	0 (h) / 47,408 (h)	=0.00% < 1 %	7,793
	B系	0.00	0 (h) / 47,408 (h)	=0.00% < 1 %	5,209
高圧炉心スプレイス	0.16		72 (h) / 47,408 (h)	=0.16% < 1 %	0
低圧炉心スプレイス	0.00		0 (h) / 47,408 (h)	=0.00% < 1 %	53
原子炉隔離時冷却系	0.19		90 (h) / 47,408 (h)	=0.19% < 1 %	0

※1：高エネルギー状態にある運転期間（時間）

※2：5サイクル分の通常運転期間（時間）

（H14.2.16（第19回定検解列）～H21.9.7（第24回定検解列））

※3：低エネルギー状態にある運転期間（時間）

原子炉建屋内における所内蒸気系の破損評価について

原子炉建屋内における所内蒸気系は、廃棄物処理設備濃縮廃液処理系等の加温用熱源、主蒸気隔離弁漏えい率試験装置の温水供給用熱源及び制御棒駆動機構補修室内分解洗浄槽の加温用熱源として原子炉建屋に配管が敷設されている。

このうち、防護対象設備の存在する原子炉建屋二次格納施設内については、実質的に所内蒸気を使用しておらず、隔離運用としているが、今後は、区画外での隔離措置及び撤去を行い、蒸気漏えいの発生防止を図ることとする。

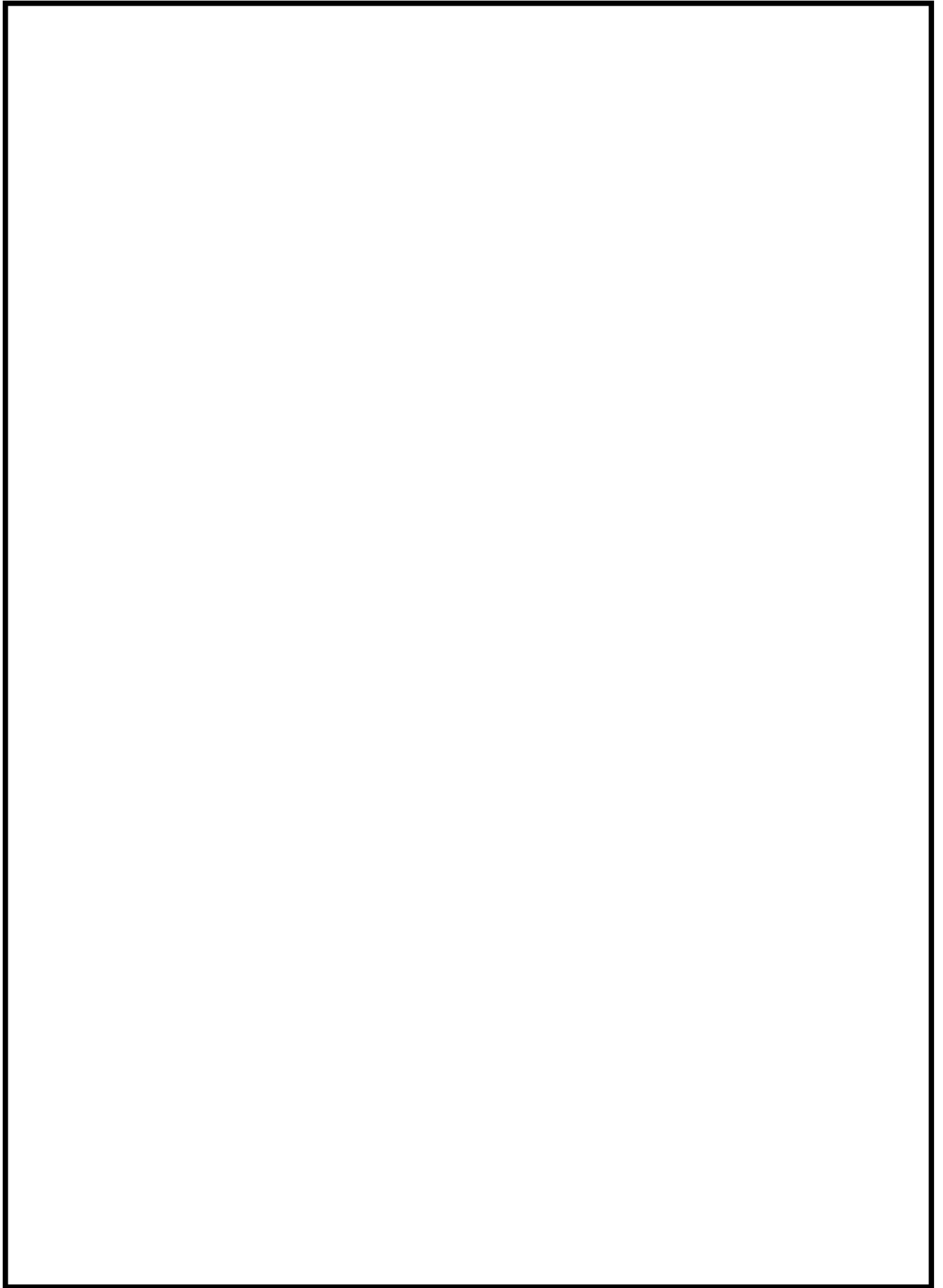
具体的な配置を第1図に示す。

その他の原子炉建屋区画については、所内蒸気系の配管が敷設されている範囲について、アクセス性の観点より評価を行い、以下の対策を実施する。

蒸気影響を緩和するための対策として、蒸気の漏えいを自動検知し、遠隔隔離を行うために自動検知・遠隔隔離システムを設置する。システムを構成するものとして、温度検出器、蒸気遮断弁、検知制御盤及び検知監視盤を設置する。さらに、自動検知・遠隔隔離対策だけでは雰囲気環境及びアクセス性が確保されない破損想定箇所については、防護カバー等を設置し、配管と防護カバーのすき間を設定することで漏えい蒸気量を抑制して、建屋内環境への温度影響を軽減する設計とする。

また、信頼性向上の観点から、防護カバー近傍には小規模漏えい検知を目的とした特定配置温度検出器を設置し、蒸気の漏えいを早期に自動検知する設計とする。

所内蒸気系以外の蒸気影響範囲については、補足説明資料-8に示す。



第1図 原子炉建屋内所内蒸気系配管配置図

洪水影響評価において期待する設備について

1. 伝播経路に対する洪水防護の概要

洪水評価ガイドに従い、内部洪水の発生を想定した場合、貫通部や扉の間隙などを介して広範囲に洪水が伝播するおそれがある。このような伝播経路に対して止水措置などの洪水防護対策を実施することにより、防護対象設備が設置される区画への洪水の伝播を防ぐなど、洪水の影響を限定的にすることができ、洪水想定下においても安全機能を維持することが可能となる。

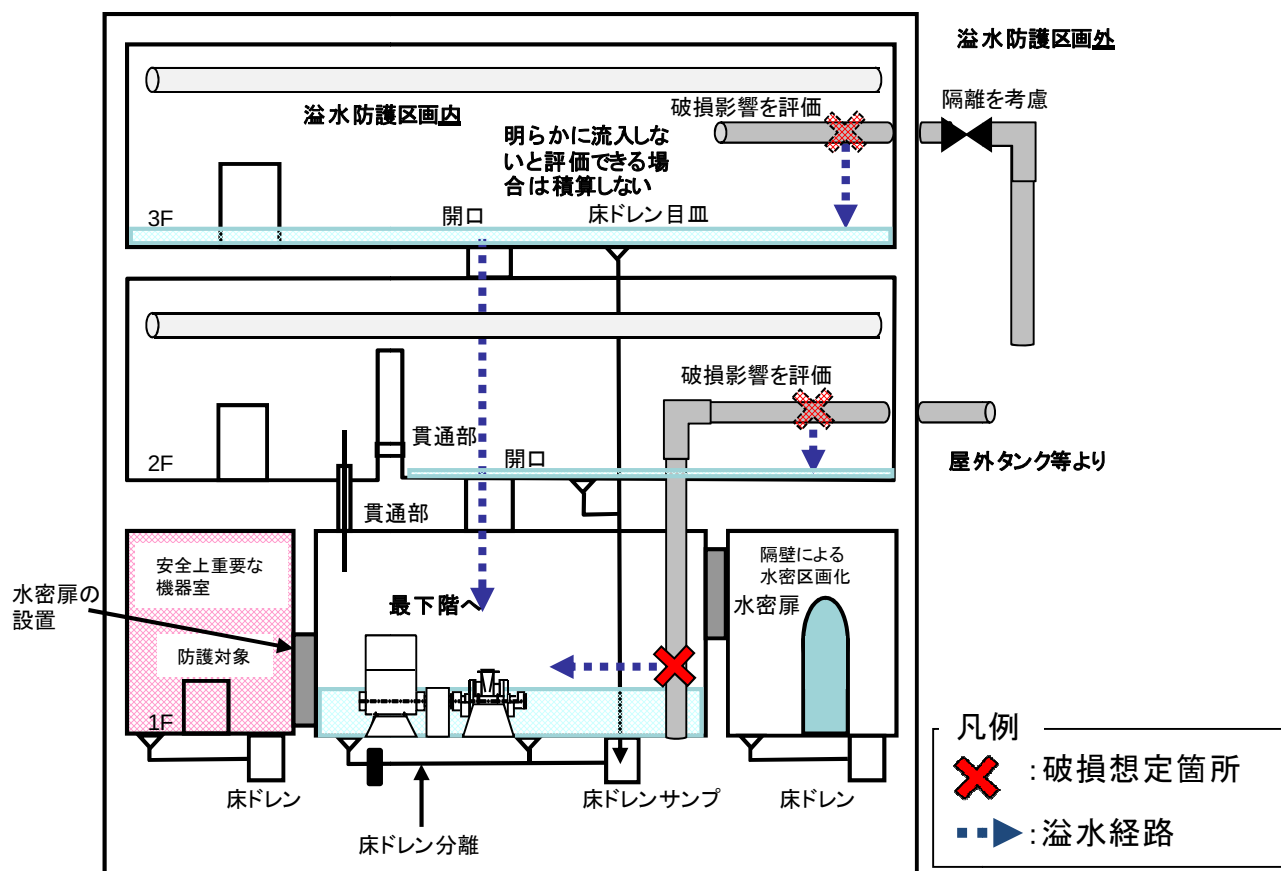
上記を踏まえ、発生要因毎の洪水源の特性を考慮し、以下の基本方針に基づき洪水防護対策を検討した。

2. 洪水源

2.1 想定破損（想定する機器の単一破損により生じる洪水）

洪水源の想定にあたっては、防護対象設備自体を含め、一系統における単一の機器の破損による洪水を想定する。単一の機器の破損により、多重性又は多様性を有する機器の間に伝播経路が存在する場合、同一の機能を有する複数の系統に影響を与えるおそれがある。

上記を踏まえ、多重性・多様性が損なわれないよう、止水措置による安全系統の分離を行う。これらの概要を第1図に示す。



第1図 想定破損に対する溢水防護概念図

2.2 消火系統等の作動(発電所内で生じる異常状態(火災を含む)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水)

溢水源の想定にあたっては、2.1の想定破損と同様に、消火活動に伴う放水による単一の溢水を想定する。伝播経路に対する溢水防護も想定破損と同様に実施している。

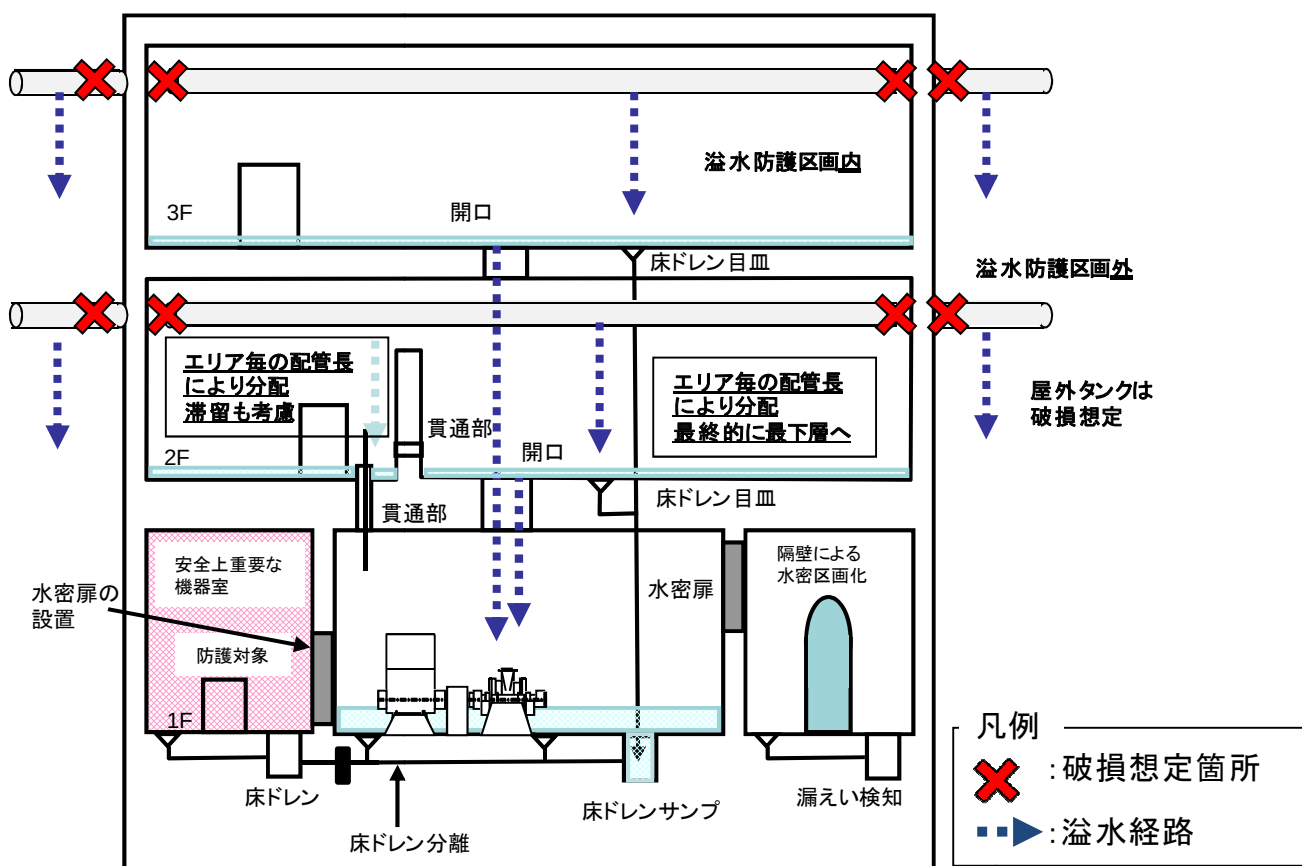
2.3 地震起因の破損(地震に起因する機器の破損等により生じる溢水)

溢水源の想定にあたっては、基準地震動 S_s による地震力に対する耐震性が確認されていない耐震B、Cクラスに属する系統からの溢水を想定する。

2.1、2.2と異なり複数の破損が想定されるため、想定破損に比べて溢水

防護区画外からの溢水の影響が大きくなる。

上記を踏まえ、溢水防護区画外の溢水により多重性又は多様性を有する安全機能が損なわれないよう止水措置により溢水防護区画と他の区画との分離を行う。これらの概要を第2図に示す。

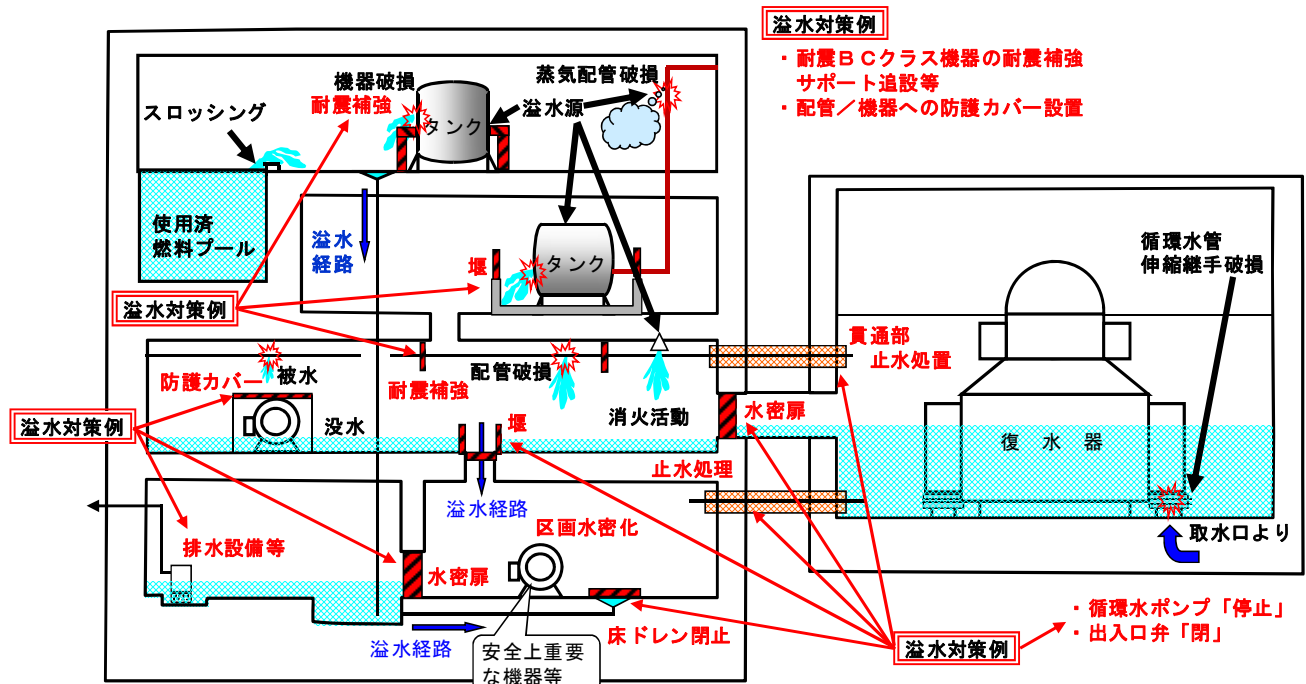


第2図 地震起因の破損等に対する溢水防護概念図

3. 溢水防護対策

溢水防護が必要となる伝播経路には壁面・床面貫通部（配管，電線管，ケーブルトレイ，空調ダクト），ハッチ，扉，床ドレン等があり，構造に応じた溢水防護対策を実施する。

防護対策の例を第3図及び第4図に，溢水防護対策上止水に期待する設備を第1表に示す。



第3図 溢水防護対策（例）

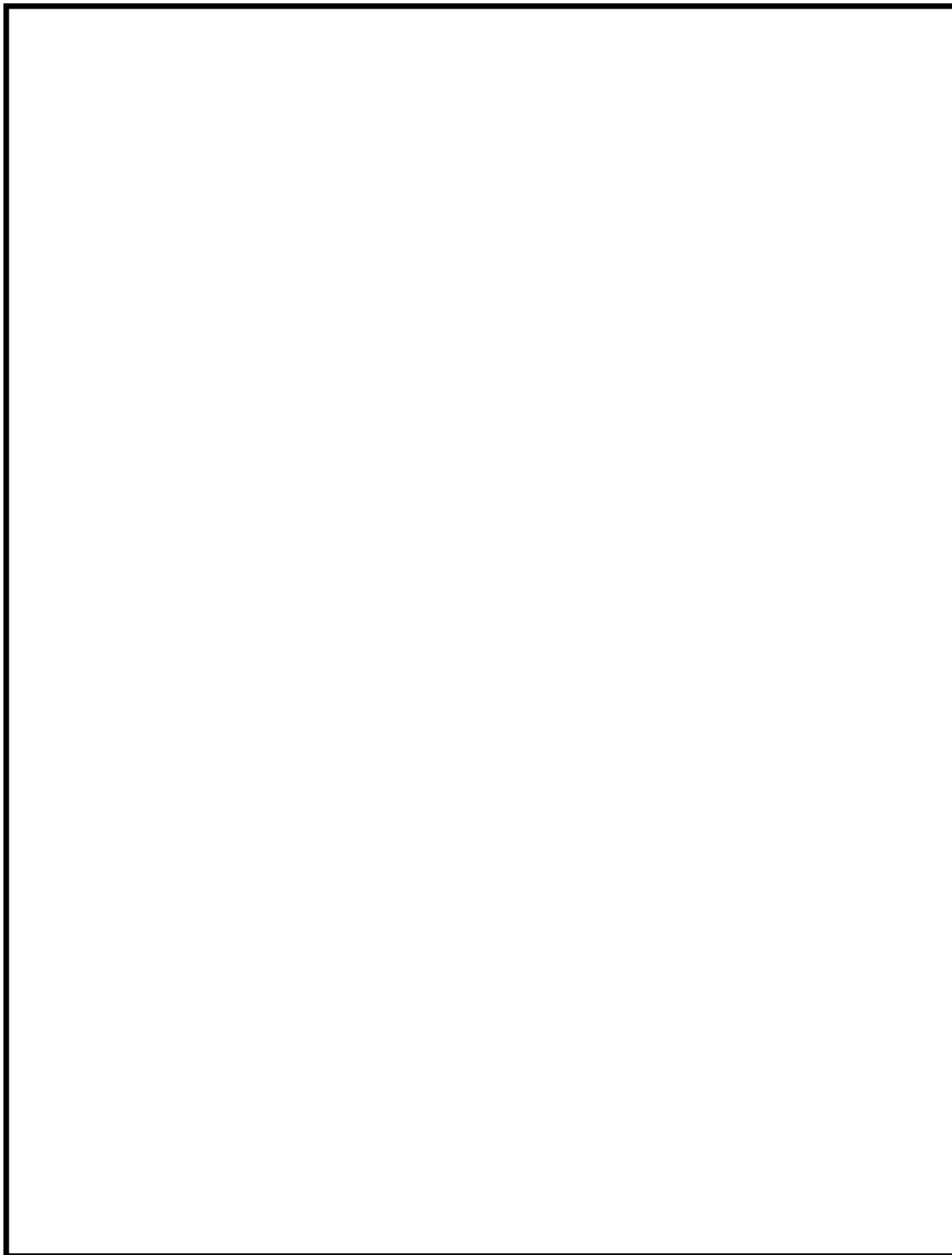
水密扉	止水措置（機器ハッチ）
	
止水措置（堰）	止水措置（床ファンネル）
	

第4図 既設浸水防護対策（例）

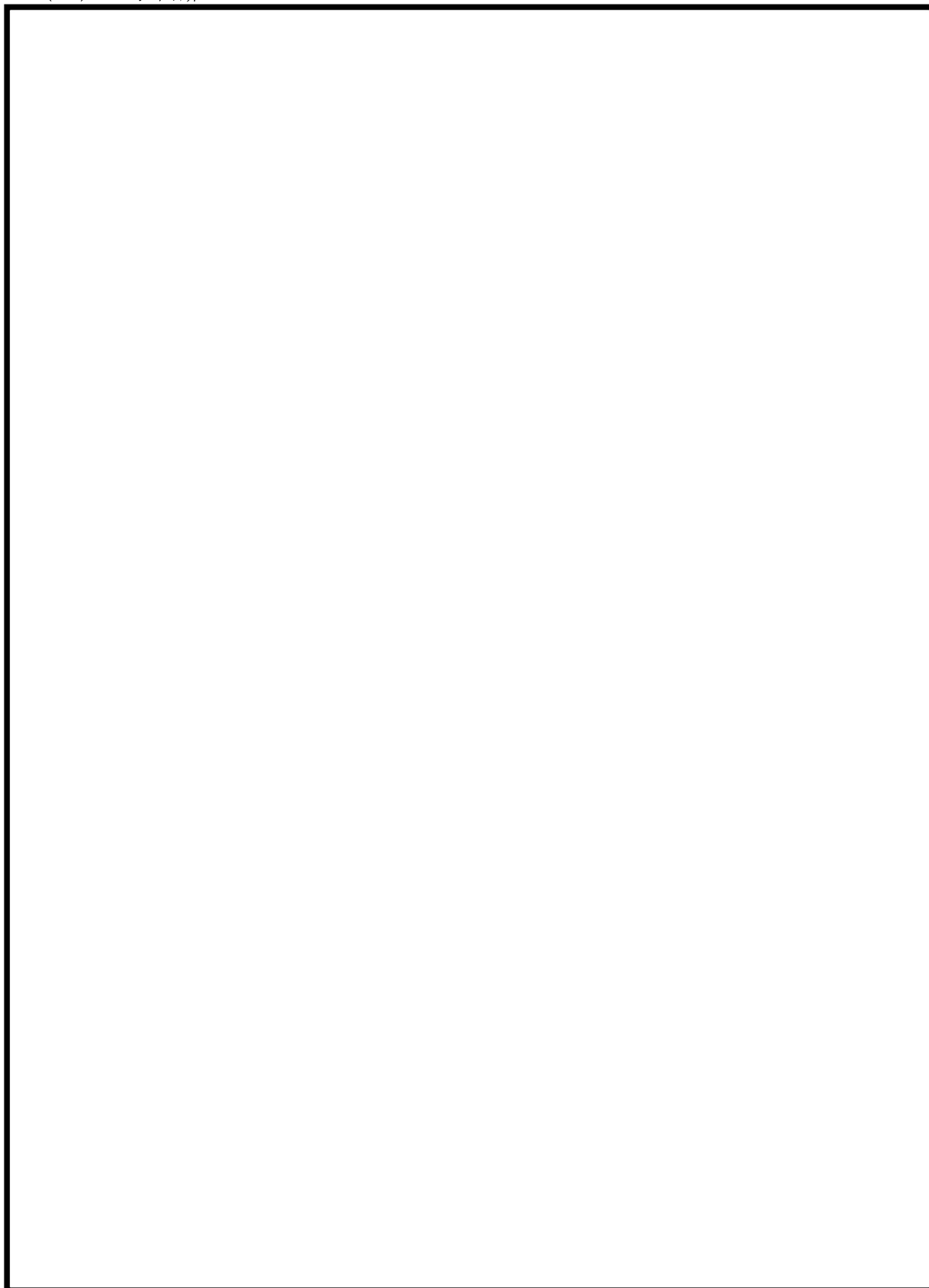
第 1 表 溢水防護対策上止水に期待する設備（計画中）

設置建屋	階層 (EL. m)	設備名	区分	箇所数
原子炉 建屋 原子炉棟	46.5	堰	新設	1
		堰	改造	4
		堰	既設	3
	38.8	堰	新設	3
		堰	改造	2
		堰	既設	5
	29.0	堰	新設	3
		堰	既設	13
	20.3	堰	新設	3
		堰	既設	5
	14.0	堰	新設	3
		堰	改造	1
		堰	既設	5
	8.2	堰	改造	5
		水密扉	既設	3
	2.0	堰	新設	1
		堰	改造	1
		堰	既設	5
	-4.0	堰	既設	15
		水密扉	既設	4
		逆流防止装置	既設	15

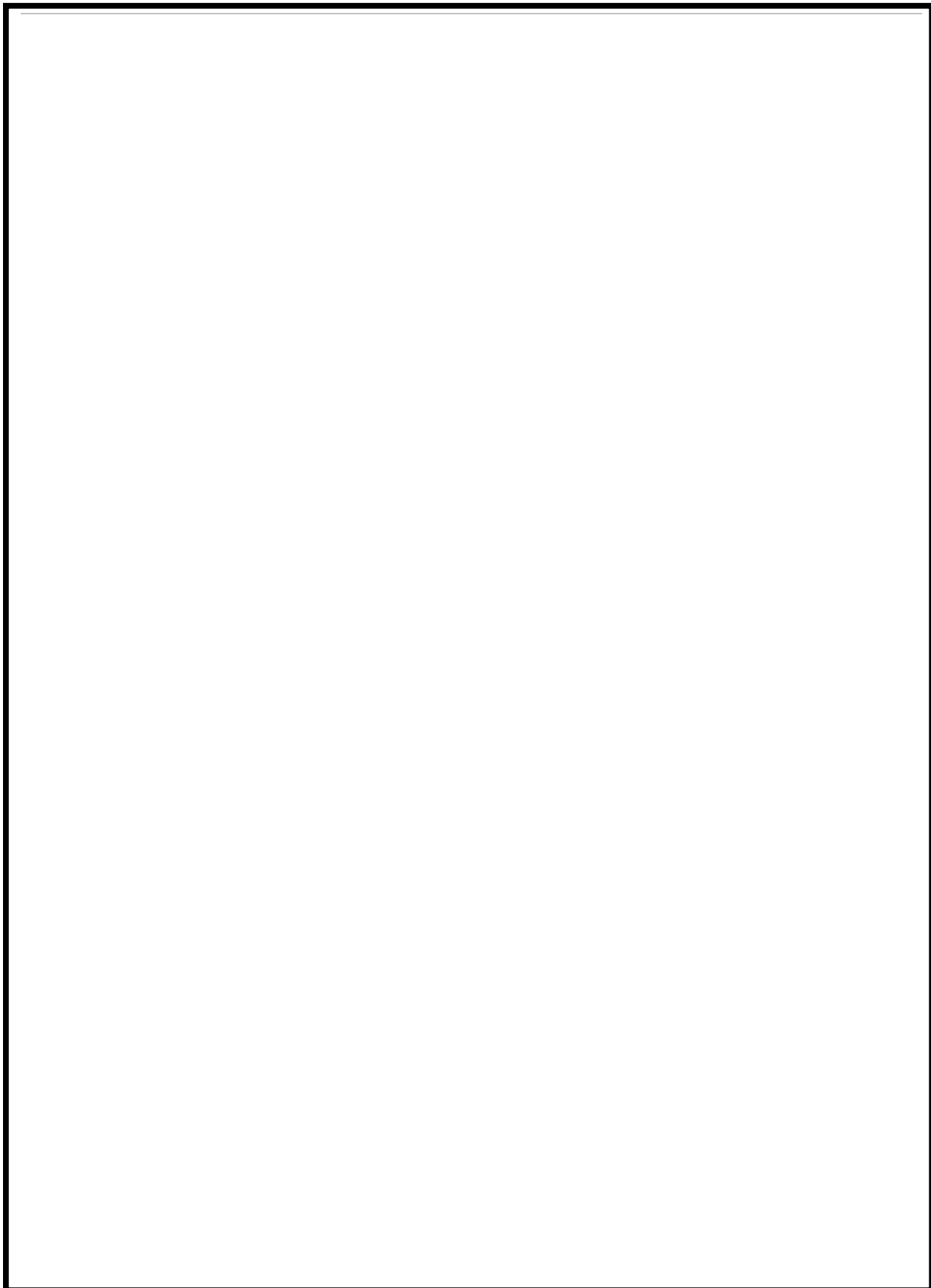
(1) 逆流防止装置



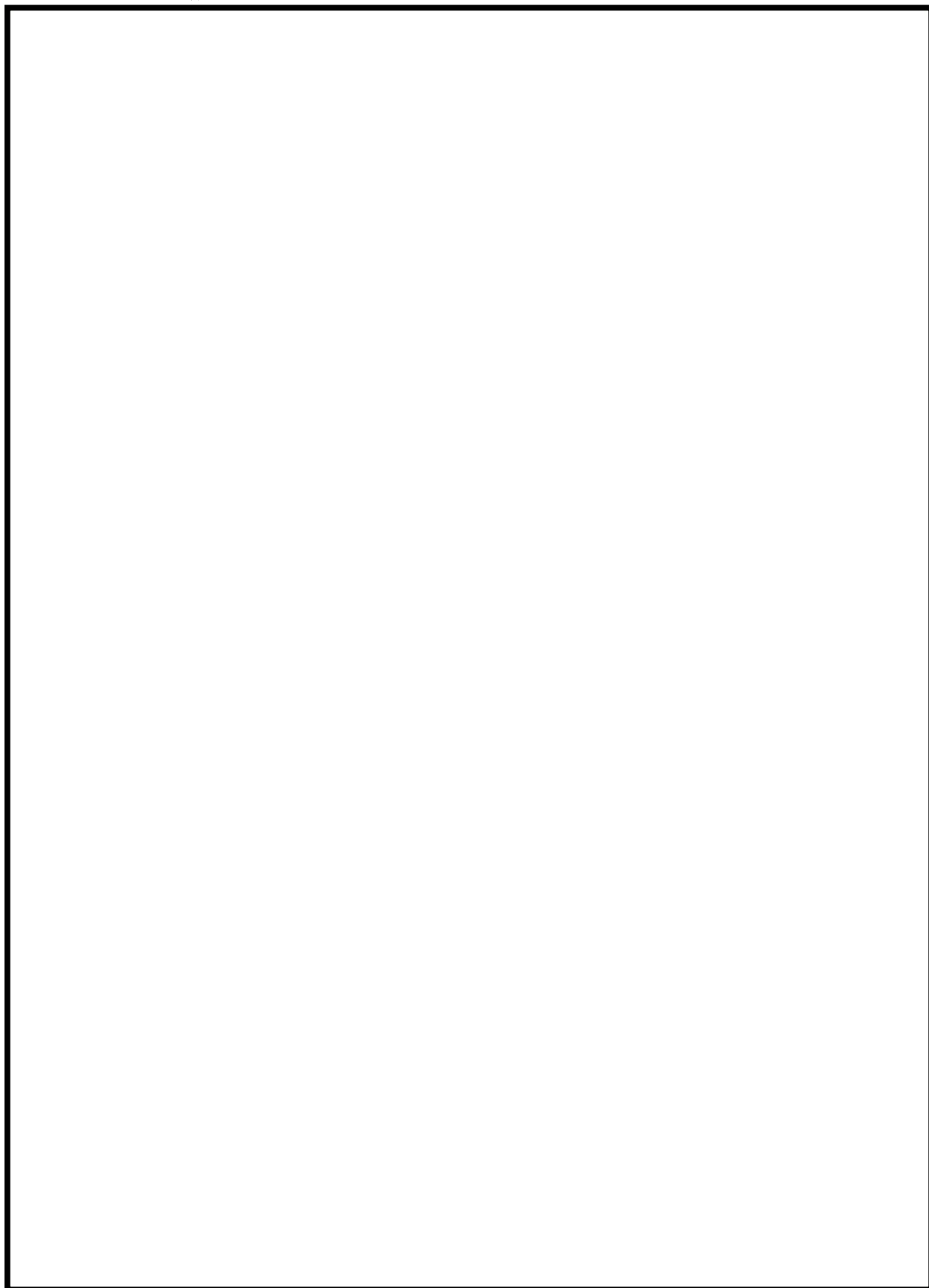
(2) 水密扉 1



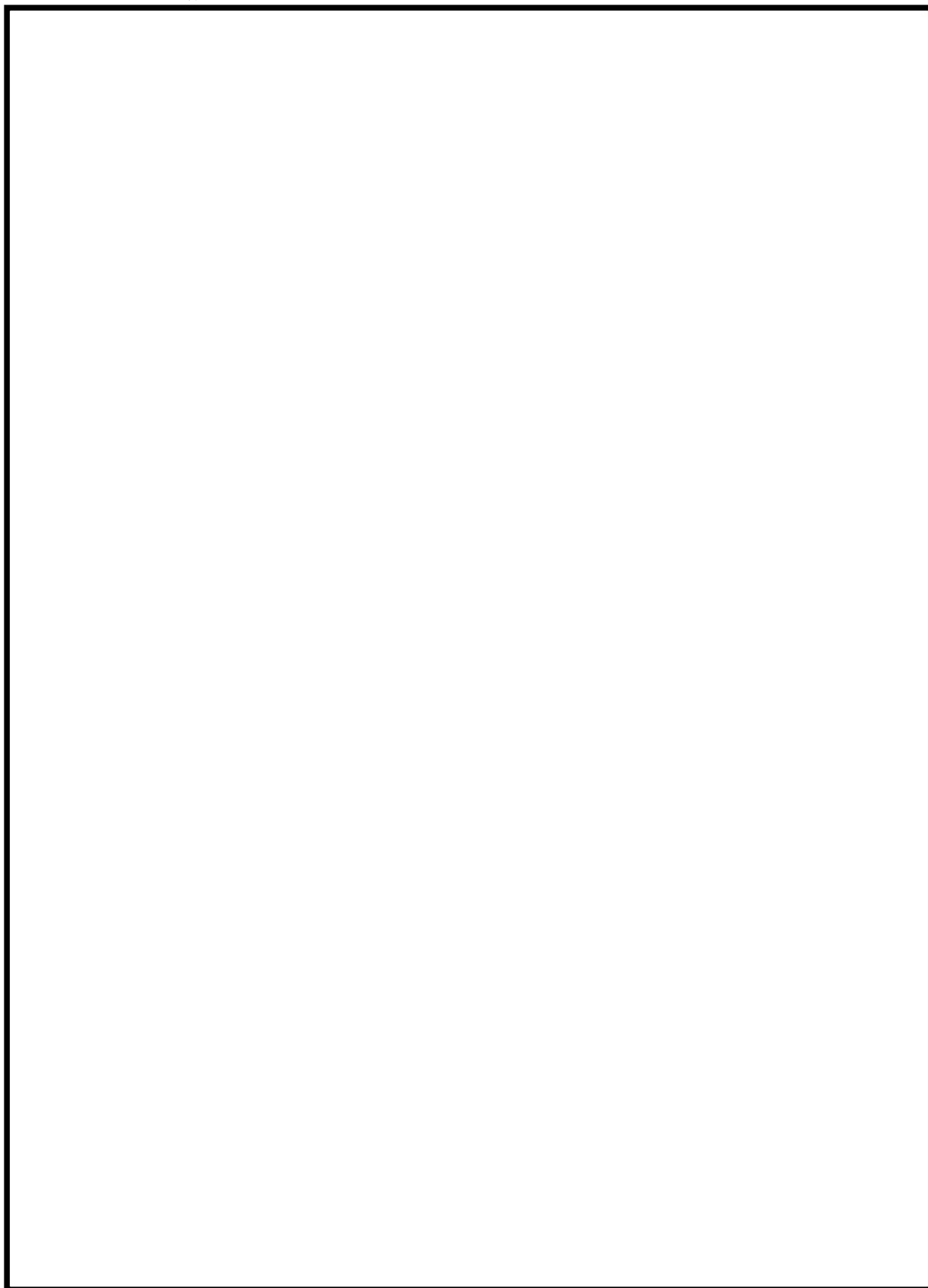
(2) 水密扉 2



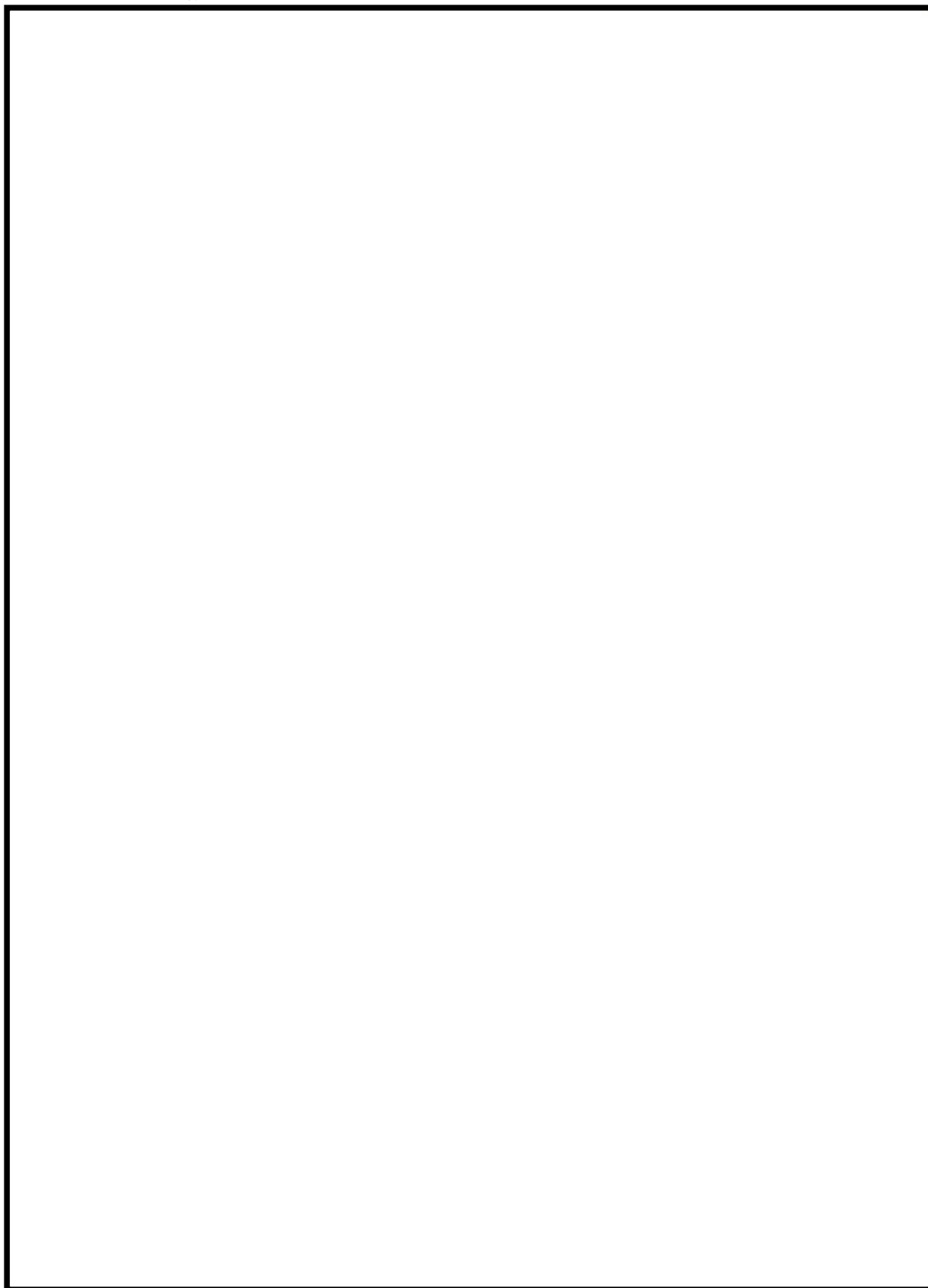
(2) 水密扉 3



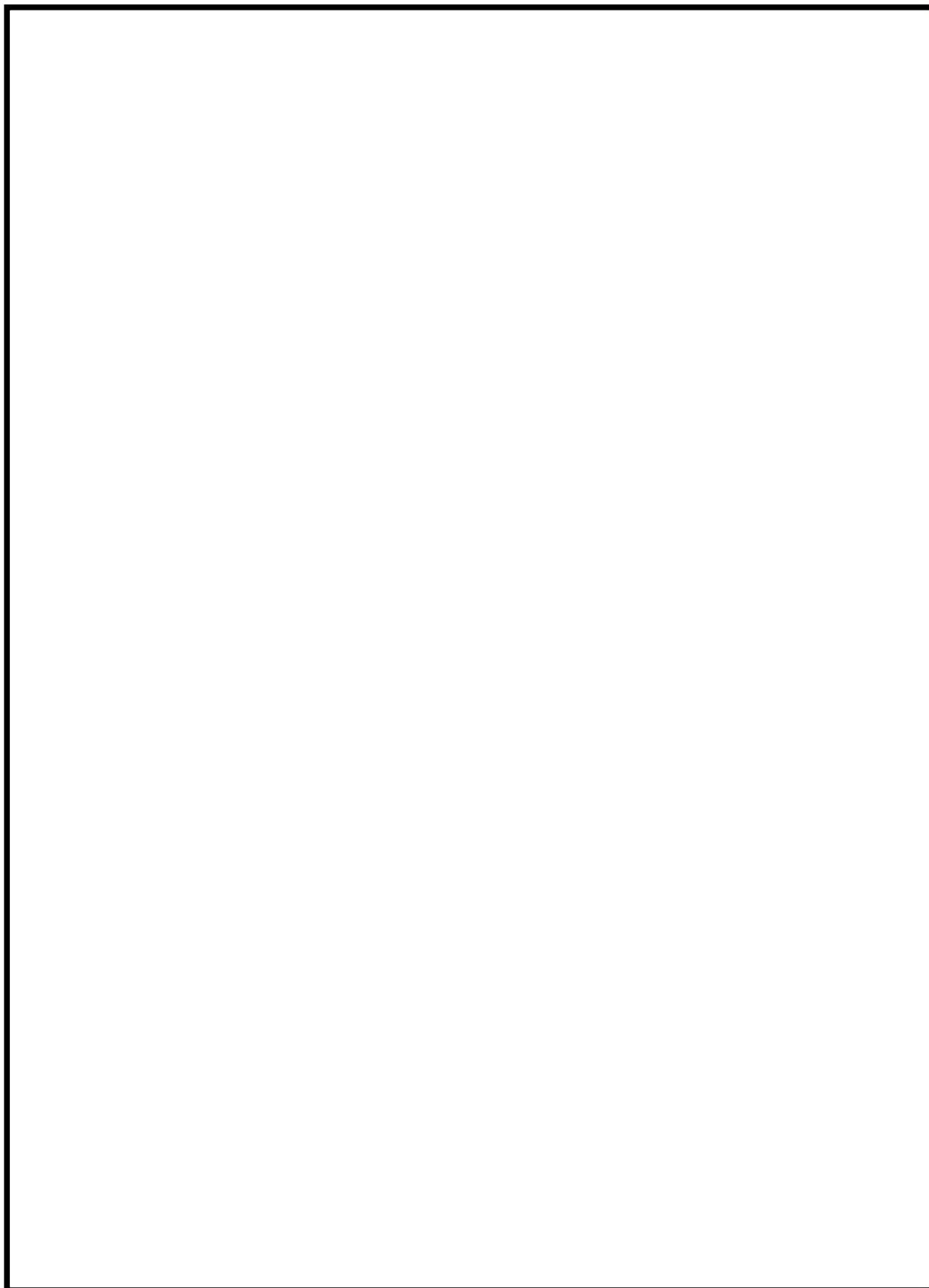
(2) 水密扉 4



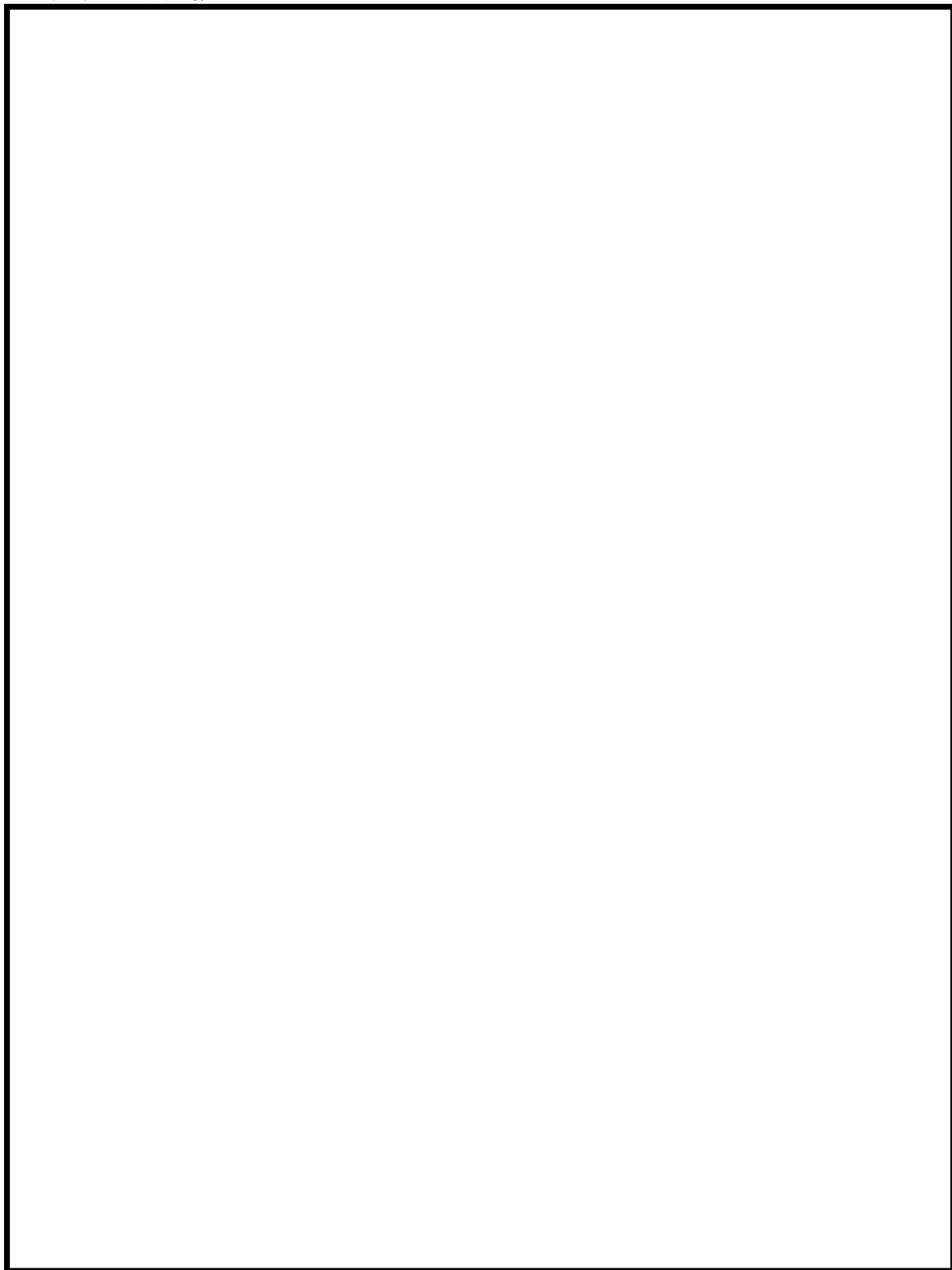
(2) 水密扉 5



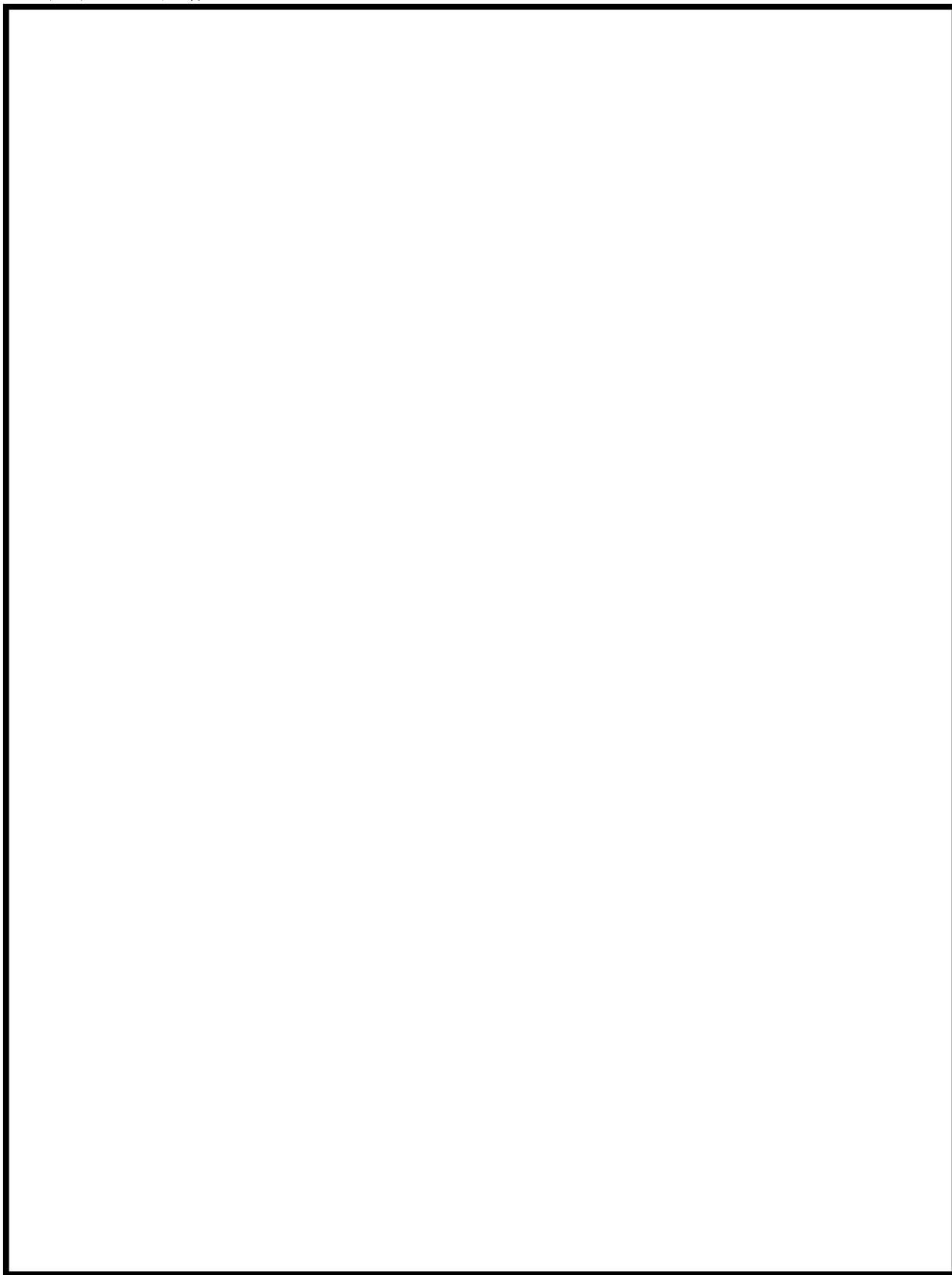
(2) 水密扉 6



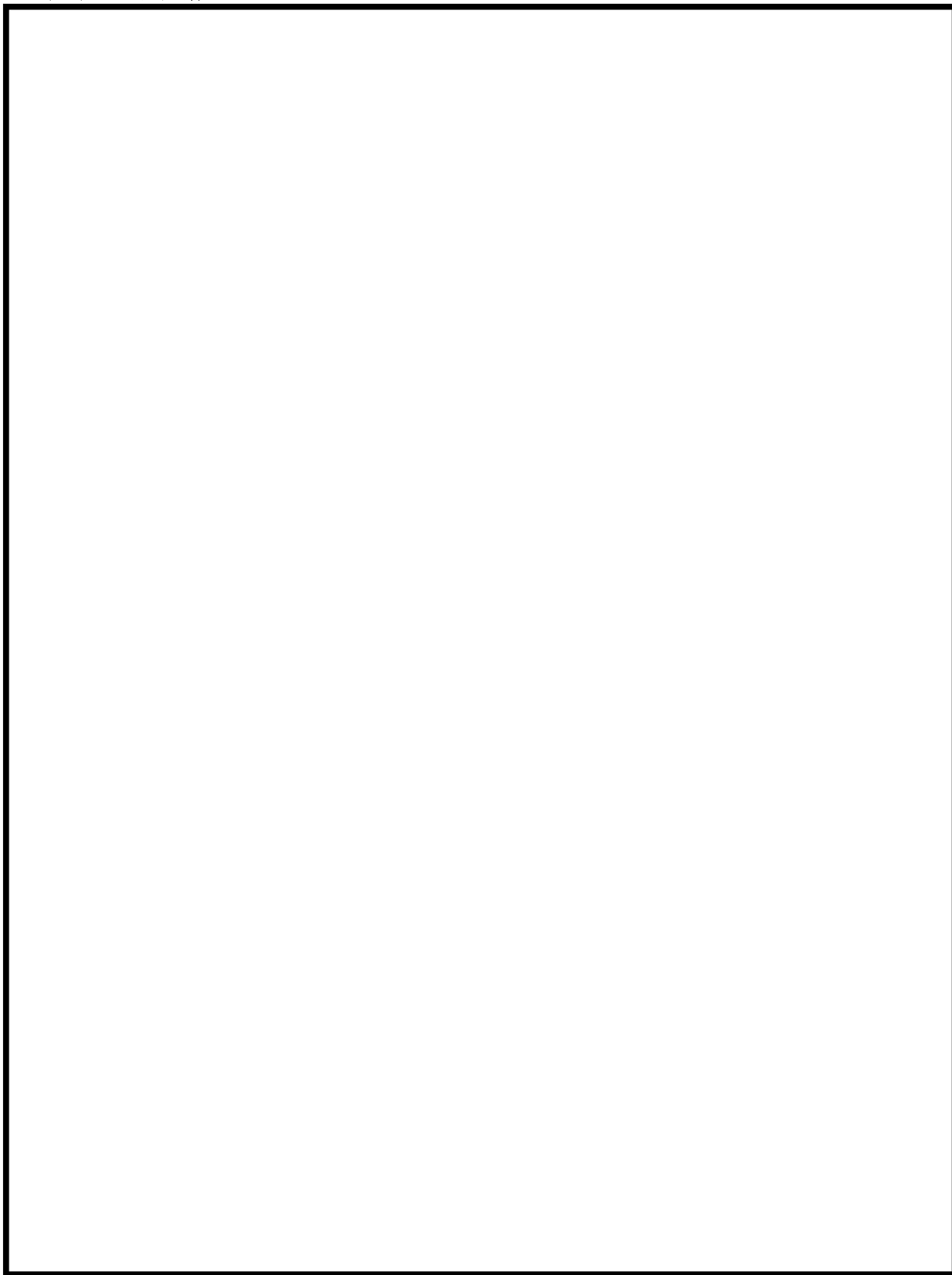
(2) 水密扉 7



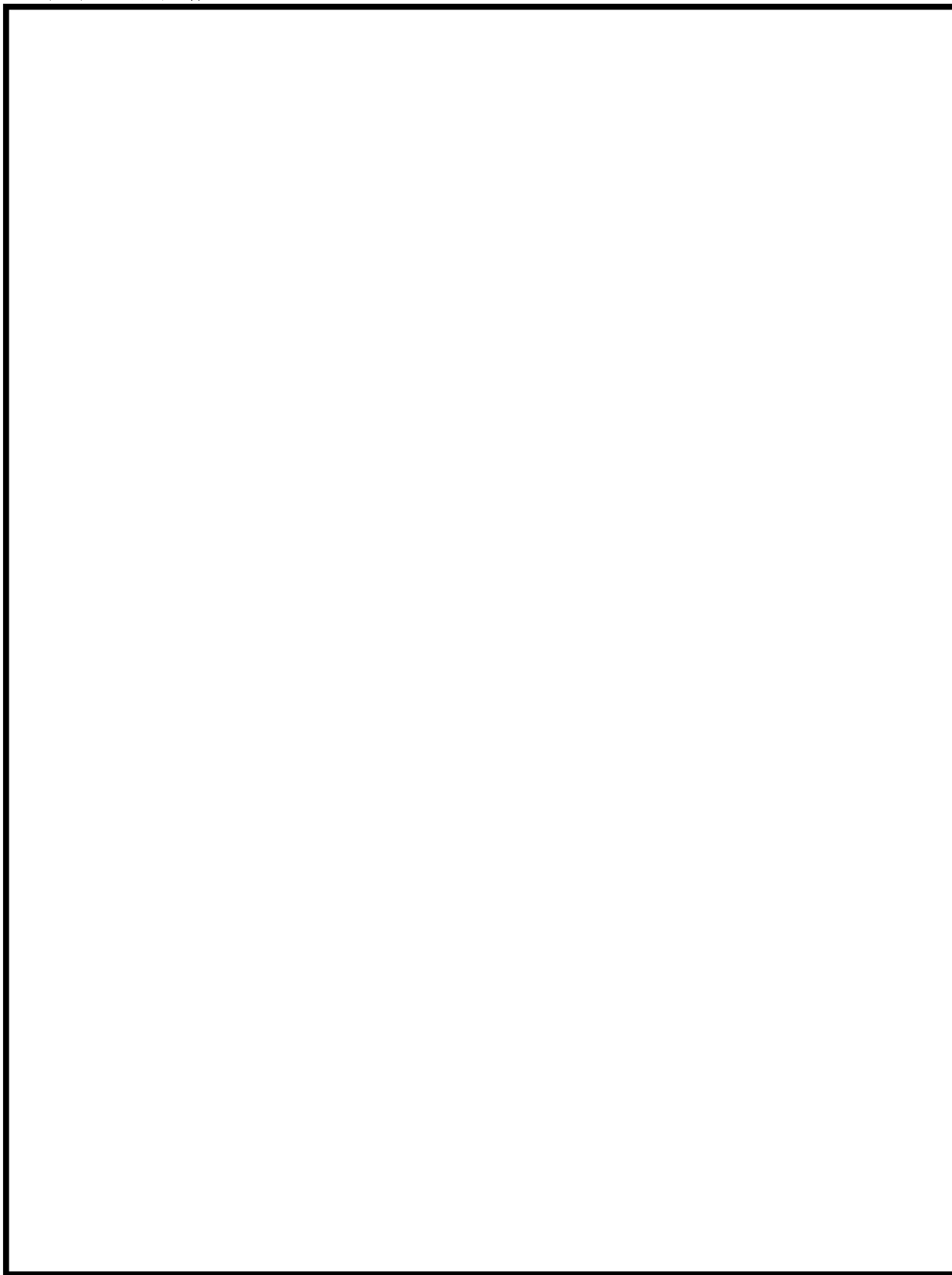
(2) 水密扉 8



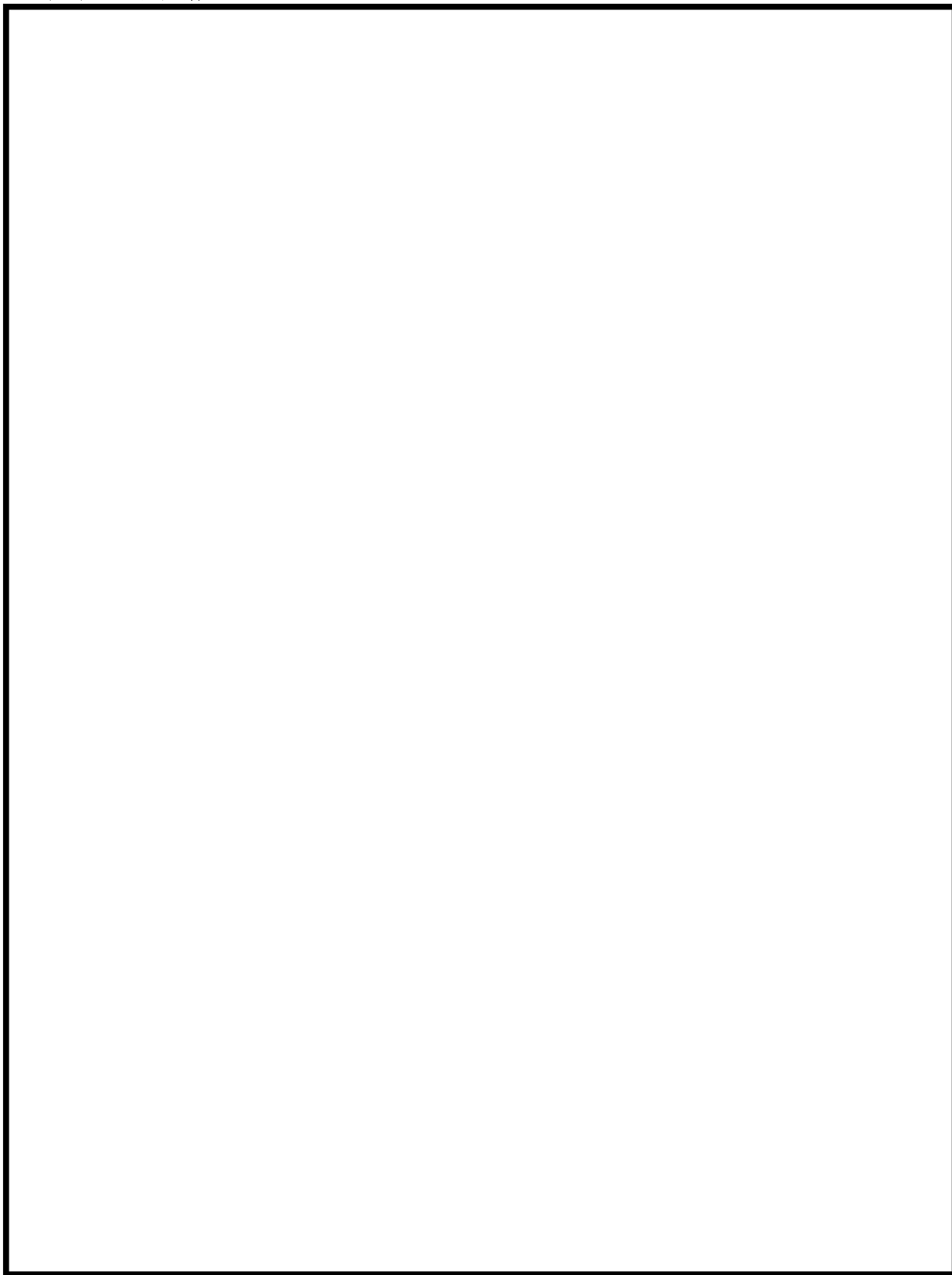
(2) 水密扉 9



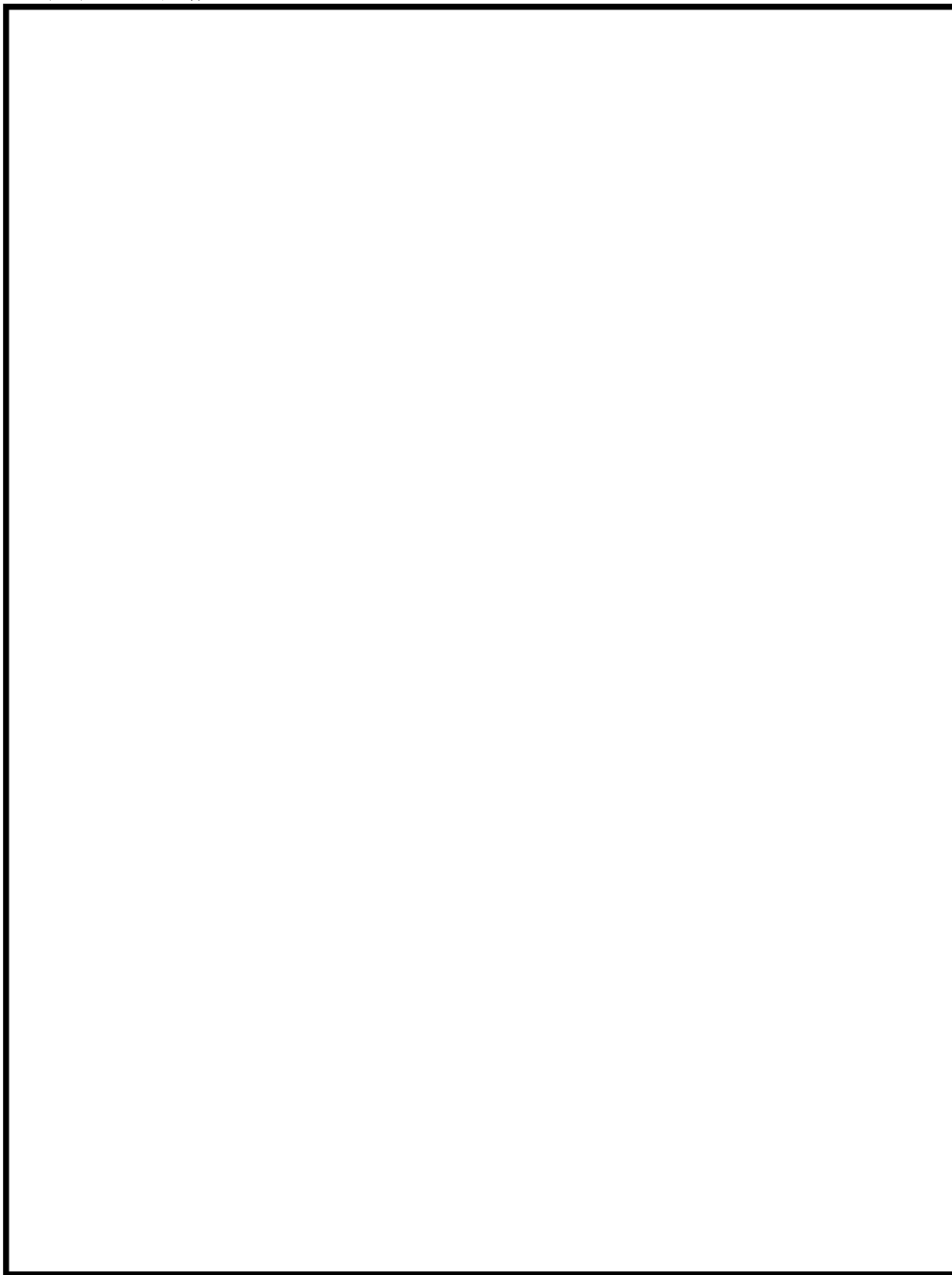
(2) 水密扉 1 0



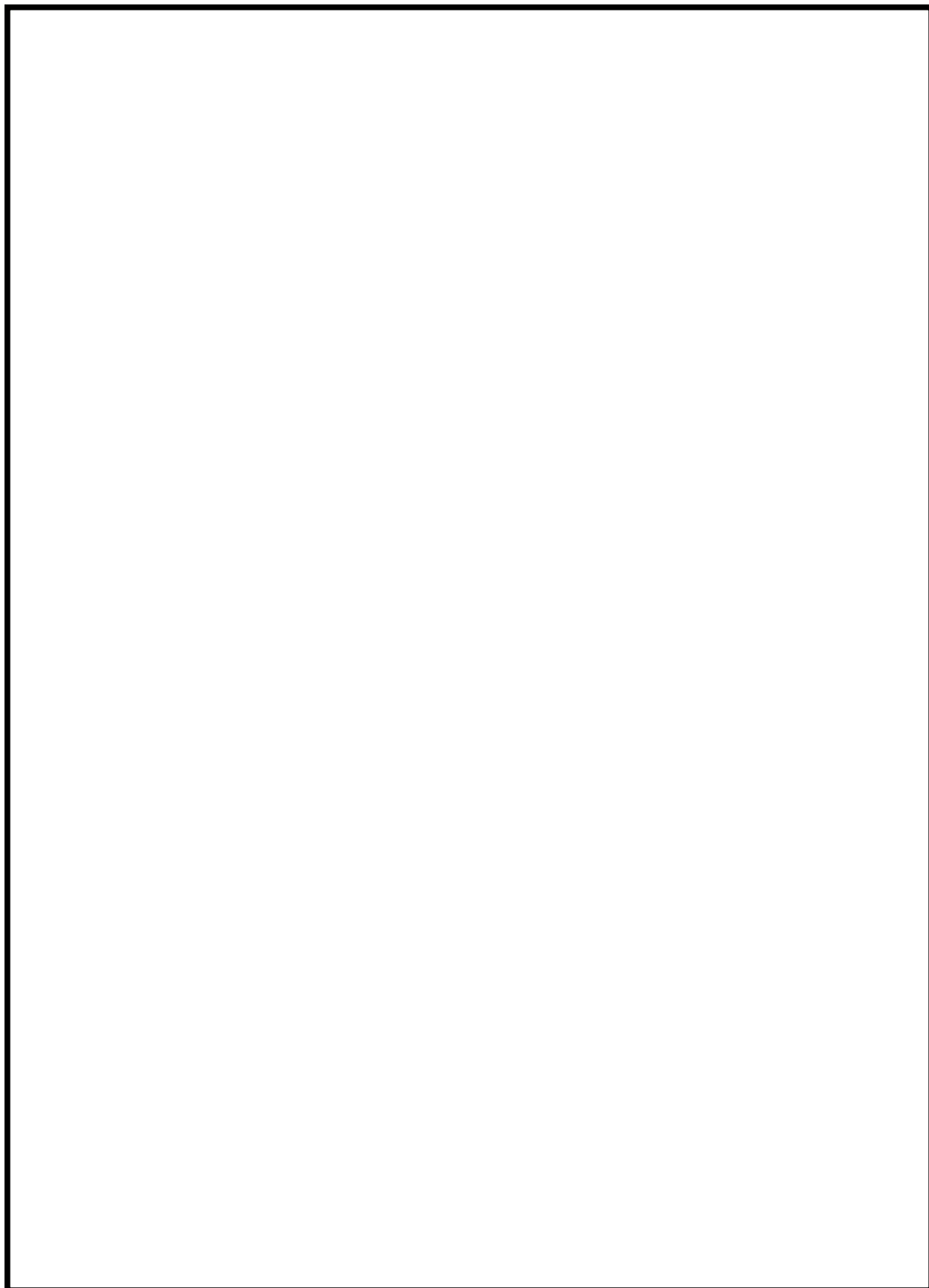
(2) 水密扉 1 1



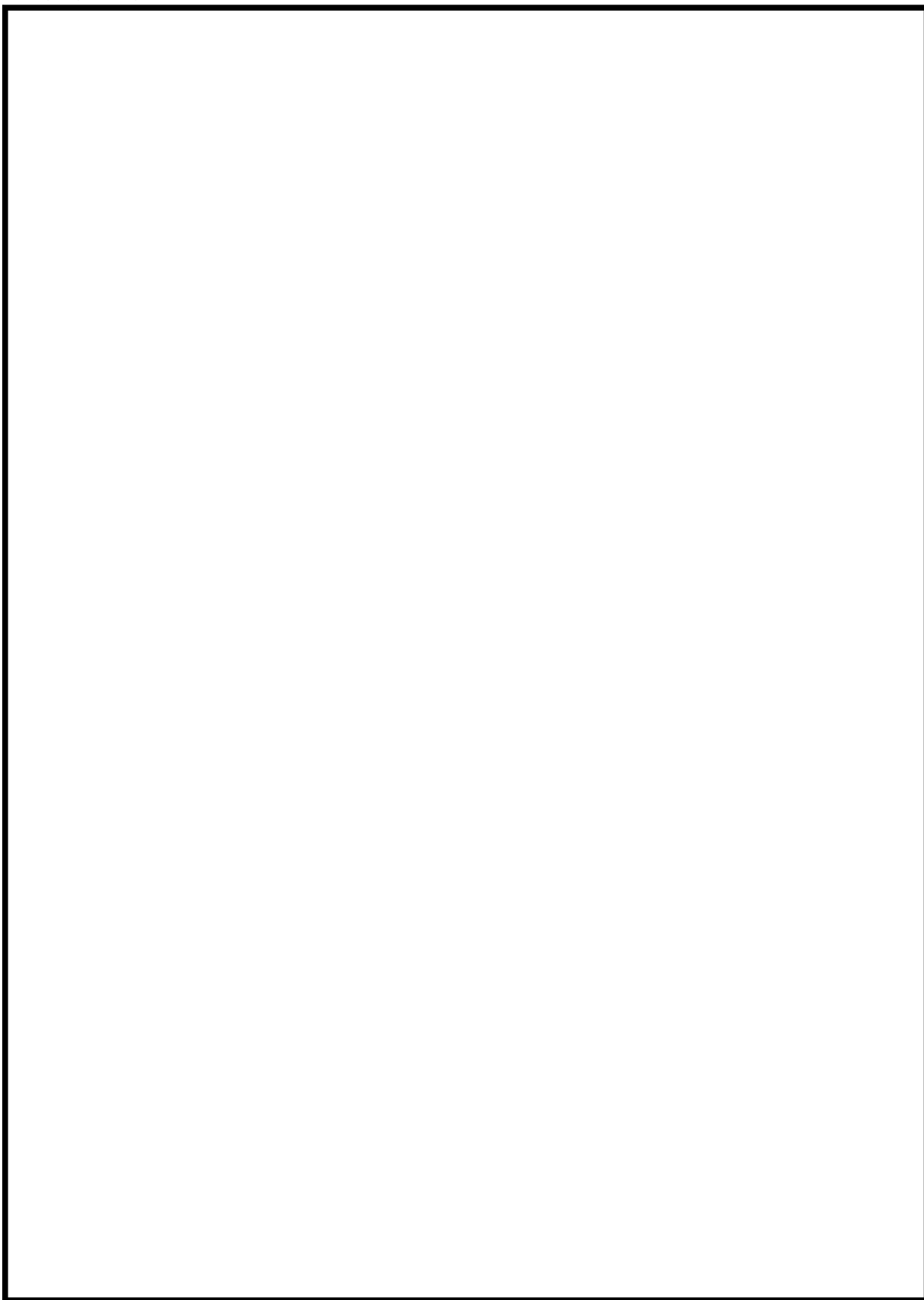
(2) 水密扉 1 2



(2) 水密扉 1 3



(3) 堰



消火活動における放水量に関する運用管理について

1. はじめに

火災時の消火活動における消火栓からの放水による発生溢水量は、評価において設定している放水時間に十分な保守性を持っていることから、溢水が防護対象設備に影響を与えることはないと考えるが、運用においては、消火栓からの放水が防護対象設備に影響を及ぼす可能性について教育を行い、確実な運用を図っていく。

2. 消火栓からの放水時間に関する保守性について

消火栓からの放水による消火活動を想定している区画については、一律 3 時間の放水時間を設定している。

3. 運用における対応について

運用については、今後必要な規程類に留意すべき注意事項を記載する。

(1) 消火活動における安全上重要な設備への影響考慮について

発電所で発生した火災に対する消火活動においては、発電所全体の安全上重要な設備への影響を考慮し消火活動を実施する必要があることから、発電所の防火・消火活動を規定している社内規程に消火活動時の注意事項として記載するとともに、教育訓練により周知徹底を図るものとする。

(2) 教育訓練

火災発生時の消火活動の注意事項として記載した内容については、消火活動に従事する可能性のある作業員に対しその重要性について教育する必

要があることから，社内規程で規定する防火・防災教育及び消防訓練等を通じて周知徹底を図っていく。

(3) 火災等発生時の対応について

火災発生後の設備への影響については，鎮火後に原子炉施設の損傷の有無を確認することとしている。

溢水源となる機器のリスト

溢水源となりうる機器として、原子炉建屋、タービン建屋に設置される流体を内包する容器（タンク、熱交換器、ろ過脱塩器等）及び配管類を抽出した。溢水源となる機器のリストを第 1 表に示す。

第1表 溢水源となる機器のリスト (1/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (原子炉棟)	B2F	内	残留熱除去系ポンプ A シールクーラ	○	—
		内	残留熱除去系ポンプ B シールクーラ	○	—
		内	残留熱除去系ポンプ C シールクーラ	○	—
		内	高圧炉心スプレイ系ポンプシールクーラ	○	—
		内	低圧炉心スプレイ系ポンプシールクーラ	○	—
		内	原子炉隔離時冷却系バロメトリックコンデンサ	○	—
		内	原子炉隔離時冷却系真空タンク	○	—
		内	原子炉隔離時冷却系油冷却器	○	—
		内	R/B機器ドレンサンプ熱交換器A	—	○
		内	R/B機器ドレンサンプ熱交換器B	—	○
		内	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機 (HVAC-AH2-1)	○	—
		内	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機 (HVAC-AH2-2)	○	—
		内	低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機 (HVAC-AH2-3)	○	—
		内	原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (HVAC-AH2-4)	○	—
		内	残留熱除去系Bポンプ室空調機 (HVAC-AH2-5)	○	—
		内	残留熱除去系Cポンプ室空調機 (HVAC-AH2-6)	○	—
		内	残留熱除去系Aポンプ室空調機 (HVAC-AH2-7)	○	—
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	B1F	内	制御棒駆動水加熱器	—	○
		内	制御棒駆動水系ポンプ A サクションフィルタ	—	○
		内	制御棒駆動水系ポンプ B サクションフィルタ	—	○
		内	制御棒駆動水ポンプ潤滑油タンク A	—	○
		内	制御棒駆動水ポンプ潤滑油タンク B	—	○
		内	制御棒駆動水ポンプ潤滑油冷却器A	—	○
		内	制御棒駆動水ポンプ潤滑油冷却器B	—	○
		内	残留熱除去系熱交換器A	○	—
		内	残留熱除去系熱交換器B	○	—
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	1F	内	サンプクーラ 3 A	—	○
		内	サンプクーラ 3 B	—	○
		内	サンプクーラ 4 A	—	○
		内	サンプクーラ 4 B	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (2/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (原子炉棟)	1F	内	PASSクーラ	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	2F	内	C UW循環ポンプ A シールクーラ	—	○
		内	C UW循環ポンプ B シールクーラ	—	○
		内	R/B 2F用冷房装置	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	3F	内	水圧制御ユニット	○	—
		内	スクラム排水水容器 I	—	○
		内	スクラム排水水容器 II	—	○
		内	HPUオイルタンク A	—	○
		内	HPUオイルタンク B	—	○
		内	原子炉再循環ポンプシールパージフィルタ	—	○
		内	MSIV-LCS 低圧マニホールド A	○	—
		内	MSIV-LCS 低圧マニホールド B	○	—
		内	サンプルクーラ (G33-Z020-1)	—	○
		内	可燃性ガス濃度制御系冷却器 A	○	—
		内	可燃性ガス濃度制御系冷却器 B	○	—
		内	格納容器雰囲気監視系モニタラック A	○	—
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	4F	内	原子炉冷却材浄化系逆洗水受タンク	—	○
		内	再生熱交換器 A	—	○
		内	再生熱交換器 B	—	○
		内	再生熱交換器 C	—	○
		内	非再生熱交換器 A	—	○
		内	非再生熱交換器 B	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系熱交換器 A	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系熱交換器 B	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器 A	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器 B	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系逆洗水受タンク	—	○
		内	PLR-LFMG 室空調機 (SCU2-1)	—	○
		内	PLR-LFMG 室空調機 (SCU2-2)	—	○
		内	サンプルクーラ 5 A	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (3/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (原子炉棟)	4F	内	サンプルクーラ 5 B	—	○
		内	R/B 4 F 用冷房装置	—	○
		内	格納容器雰囲気監視系モニタラック B	○	—
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	5F	内	燃料プール冷却浄化系スキマサージタンク A	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系スキマサージタンク B	—	○
		内	ほう酸水注入系貯蔵タンク	○	—
		内	ほう酸水注入系テストタンク	—	○
		内	原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器 A	—	○
		内	原子炉冷却材浄化系フィルタ脱塩器 B	—	○
		内	原子炉冷却材浄化系プリコートタンク	—	○
		内	燃料プール冷却浄化系プリコートタンク	—	○
		内	R/B 5 F 用冷房装置	—	○
		内	ドライウェル除湿機 (WC 2-5)	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (原子炉棟)	6F	内	原子炉補機冷却系サージタンク	—	○
		内	R/B 6 F ローカルクーラ	—	○
		内	キャスク冷却ユニット	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (附属棟)	B2F	外	配管	○	○
原子炉 建屋 (附属棟)	B1F	外	D G 2 C 清水膨張タンク	○	—
		外	D G 2 C 潤滑油サンプタンク	○	—
		外	D G 2 C シリンダー注油タンク	○	—
		外	D G 2 C 燃料油タンク (燃料デイトank)	○	—
		外	D G 2 C 空気冷却器 A	○	—
		外	D G 2 C 空気冷却器 B	○	—
		外	D G 2 C 清水冷却器	○	—
		外	D G 2 C 清水加熱器	○	—
		外	D G 2 C 潤滑油冷却器	○	—
		外	D G 2 C 潤滑油加熱器	○	—
		外	D G 2 D 清水膨張タンク	○	—

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (4/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (附属棟)	B1F	外	D G 2 D潤滑油サンプタンク	○	—
		外	D G 2 Dシリンダー注油タンク	○	—
		外	D G 2 D燃料油タンク (燃料デイトンク)	○	—
		外	D G 2 D空気冷却器A	○	—
		外	D G 2 D空気冷却器B	○	—
		外	D G 2 D清水冷却器	○	—
		外	D G 2 D清水加熱器	○	—
		外	D G 2 D潤滑油冷却器	○	—
		外	D G 2 D潤滑油加熱器	○	—
		外	H P C S D G清水膨張タンク	○	—
		外	H P C S D G潤滑油サンプタンク	○	—
		外	H P C S D Gシリンダー注油タンク	○	—
		外	H P C S D G燃料油タンク (燃料デイトンク)	○	—
		外	H P C S D G空気冷却器A	○	—
		外	H P C S D G空気冷却器B	○	—
		外	H P C S D G清水冷却器	○	—
		外	H P C S D G清水加熱器	○	—
		外	H P C S D G潤滑油冷却器	○	—
		外	H P C S D G潤滑油加熱器	○	—
		外	配管	○	○
原子炉 建屋 (附属棟)	3F	外	中央制御室エアハンドリングユニットファンA	○	—
		外	中央制御室エアハンドリングユニットファンB	○	—
		外	R X P. T K (M C R空調膨張タンク-1)	○	—
		外	R X P. T K (M C R空調膨張タンク-2)	○	—
		外	スイッチギヤ室エアハンドリングユニットファンA	—	○
		外	スイッチギヤ室エアハンドリングユニットファンB	—	○
		外	R X P. T K (S W G R空調膨張タンク-1)	—	○
		外	R X P. T K (S W G R空調膨張タンク-2)	—	○
		外	バッテリー室エアハンドリングユニットファンA	○	—
		外	バッテリー室エアハンドリングユニットファンB	○	—
		外	ユニットヒータ (U H 2-24)	—	○
		外	ユニットヒータ (U H 2-25)	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (5/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (附属棟)	3F	外	ユニットヒータ (UH 2-26)	—	○
		外	ユニットヒータ (UH 2-27)	—	○
		外	ユニットヒータ (UH 2-28)	—	○
		外	配管	○	○
原子炉 建屋 (附属棟)	屋上	外	中央制御室チラーユニット (WC 2-1)	○	—
		外	中央制御室チラーユニット (WC 2-2)	○	—
		外	SWGRチラーユニット (WC 2-3A)	—	○
		外	SWGRチラーユニット (WC 2-3B)	—	○
		外	SWGRチラーユニット (WC 2-4A)	—	○
		外	SWGRチラーユニット (WC 2-4B)	—	○
		外	配管	○	○
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	B1F	内	廃液収集タンク	—	○
		内	サージタンク A	—	○
		内	サージタンク B	—	○
		内	床ドレン収集タンク	—	○
		内	濃縮廃液貯蔵タンク A	—	○
		内	濃縮廃液貯蔵タンク B	—	○
		内	濃縮廃液貯蔵タンク C	—	○
		内	蒸気復水冷却器	—	○
		内	所内蒸気復水タンク	—	○
		内	廃液フィルタ逆洗水受タンク A	—	○
		内	廃液フィルタ逆洗水受タンク B	—	○
		内	床ドレンフィルタ逆洗水受タンク	—	○
		内	廃液中和タンク A	—	○
		内	廃液中和タンク B	—	○
		内	洗濯廃液ドレンタンク A	—	○
		内	洗濯廃液ドレンタンク B	—	○
		内	廃液スラッジ貯蔵タンク A	—	○
		内	廃液スラッジ貯蔵タンク B	—	○
		内	床ドレンスラッジ貯蔵タンク	—	○
		内	使用済樹脂貯蔵タンク	—	○
		内	使用済粉末樹脂貯蔵タンク A	—	○
		内	使用済粉末樹脂貯蔵タンク B	—	○
		内	配管	○	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第 1 表 溢水源となる機器のリスト (6/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	MB1F	内	タンクベント冷却器	—	○
		内	タンクベント加熱器	—	○
		内	所内蒸気系蒸気加熱器	—	○
		内	配管	—	○
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	1F	内	排ガス後置冷却器	—	○
		内	グリコール冷凍機 A	—	○
		内	グリコール冷凍機 B	—	○
		内	排ガス系グリコールタンク	—	○
		内	ブリコートタンク	—	○
		内	中和硫酸タンク	—	○
		内	中和苛性タンク	—	○
		内	りん酸ソーダタンク	—	○
		内	凝縮水サンプルタンク	—	○
		内	床ドレンサンプルタンク A	—	○
		内	床ドレンサンプルタンク B	—	○
		内	廃液サンプルタンク A	—	○
		内	廃液サンプルタンク B	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	2F	内	廃液濃縮器加熱器 A	—	○
		内	廃液濃縮器加熱器 B	—	○
		内	廃液濃縮器蒸発缶 A	—	○
		内	廃液濃縮器蒸発缶 B	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (PH調整) A	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (PH調整) B	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (凝集助剤) C	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (凝集助剤) D	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (凝集剤) E	—	○
		内	凝集装置薬注タンク (凝集剤) F	—	○
		内	凝縮水収集タンク	—	○
		内	凝集沈殿装置供給タンク	—	○
		内	配管	○	○
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	3F	内	オフガス再生室エアハンドリングユニット (AH 2-2 1)	—	○
		内	オフガス再生室チラーユニット (WC 2-2 1)	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第 1 表 溢水源となる機器のリスト (7/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	3F	内	SURGE TANK	—	○
		内	再生ガス冷却器	—	○
		内	再生ガスブロワ A	—	○
		内	再生ガスブロワ B	—	○
		内	配管	—	○
原子炉 建屋 (廃棄物処理棟)	4F	内	廃液濃縮器復水器 A	—	○
		内	廃液濃縮器復水器 B	—	○
		内	封水冷却器 A	—	○
		内	封水冷却器 B	—	○
		内	スパージングブロワ入口冷却器	—	○
		内	スパージングブロワ出口冷却器	—	○
		内	廃液濃縮器補助循環タンク	—	○
		内	配管	—	○
タービン 建屋	B1F	内	復水器 A	—	○
		内	復水器 B	—	○
		内	復水器 C	—	○
		内	給水加熱器 3 A	—	○
		内	給水加熱器 3 B	—	○
		内	給水加熱器 3 C	—	○
		内	給水加熱器 4 A	—	○
		内	給水加熱器 4 B	—	○
		内	給水加熱器 4 C	—	○
		内	給水加熱器 5 A	—	○
		内	給水加熱器 5 B	—	○
		内	給水加熱器 5 C	—	○
		内	高圧復水ポンプ A 潤滑油タンク	—	○
		内	高圧復水ポンプ B 潤滑油タンク	—	○
		内	高圧復水ポンプ C 潤滑油タンク	—	○
		内	高圧復水ポンプ A 潤滑油冷却器	—	○
		内	高圧復水ポンプ B 潤滑油冷却器	—	○
		内	高圧復水ポンプ C 潤滑油冷却器	—	○
		内	H P C P A モータクーラ	—	○
		内	H P C P B モータクーラ	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (8/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
タービン 建屋	B1F	内	H P C P C モータークーラ	—	○
		内	制御油タンク	—	○
		内	貯油タンク	—	○
		内	制御油冷却器A	—	○
		内	制御油冷却器B	—	○
		内	バッチオイルタンク	—	○
		内	計装用空気圧縮機A	—	○
		内	計装用空気圧縮機B	—	○
		内	計装用空気系アフタークーラA	—	○
		内	計装用空気系アフタークーラB	—	○
		内	電動駆動原子炉給水ポンプシールドレンコレクタータンク	—	○
		内	所内用空気圧縮機A	—	○
		内	所内用空気圧縮機B	—	○
		内	所内用空気系アフタークーラA	—	○
		内	所内用空気系アフタークーラB	—	○
		内	脱塩塔No. 1	—	○
		内	脱塩塔No. 2	—	○
		内	脱塩塔No. 3	—	○
		内	脱塩塔No. 4	—	○
		内	脱塩塔No. 5	—	○
		内	脱塩塔No. 6	—	○
		内	脱塩塔No. 7	—	○
		内	脱塩塔No. 8	—	○
		内	脱塩塔No. 9	—	○
		内	脱塩塔No. 10	—	○
		内	硫酸計量槽	—	○
		内	アニオン樹脂再生塔	—	○
		内	苛性ソーダ計量槽	—	○
		内	カチオン樹脂再生塔	—	○
		内	中間樹脂槽	—	○
		内	コンデミリサイクルポンプ A クーラ	—	○
		内	コンデミリサイクルポンプ B クーラ	—	○
		内	VACUUM TANK	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (9/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
タービン 建屋	B1F	内	L P C P A 油クーラ	—	○
		内	L P C P B 油クーラ	—	○
		内	L P C P C 油クーラ	—	○
		内	L P C P A モータクーラ	—	○
		内	L P C P B モータクーラ	—	○
		内	L P C P C モータクーラ	—	○
		内	配管	—	○
タービン 建屋	1F	内	原子炉補機冷却系熱交換器A	—	○
		内	原子炉補機冷却系熱交換器B	—	○
		内	原子炉補機冷却系熱交換器C	—	○
		内	サンプルクーラ 6 B	—	○
		内	排ガス復水器A	—	○
		内	排ガス復水器B	—	○
		内	排ガス予熱器A	—	○
		内	排ガス予熱器B	—	○
		内	給水加熱器 1 A	—	○
		内	給水加熱器 1 B	—	○
		内	給水加熱器 1 C	—	○
		内	給水加熱器 2 A	—	○
		内	給水加熱器 2 B	—	○
		内	給水加熱器 2 C	—	○
		内	給水加熱器 6 A	—	○
		内	給水加熱器 6 B	—	○
		内	給水加熱器 6 C	—	○
		内	グラント蒸気蒸発器 (4 S エバポレータ)	—	○
		内	グラント蒸気復水器	—	○
		内	湿分分離器A	—	○
		内	湿分分離器B	—	○
		内	湿分分離器ドレンタンク A	—	○
		内	湿分分離器ドレンタンク B	—	○
		内	復水器真空ポンプ用ウォータセパレータ	—	○
		内	MAKE-UP CONT. VA SEPARATOR TK	—	○
		内	真空ポンプシール水クーラ	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (10/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
タービン 建屋	1F	内	空気抽出器	—	○
		内	電動機駆動原子炉給水ポンプA潤滑油タンク	—	○
		内	電動機駆動原子炉給水ポンプB潤滑油タンク	—	○
		内	電動機駆動原子炉給水ポンプA潤滑油冷却器	—	○
		内	電動機駆動原子炉給水ポンプB潤滑油冷却器	—	○
		内	MDRFP A モータクーラ	—	○
		内	MDRFP B モータクーラ	—	○
		内	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンA油タンク	—	○
		内	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンB油タンク	—	○
		内	潤滑油クーラA (TD-RFP)	—	○
		内	潤滑油クーラB (TD-RFP)	—	○
		内	補助油タンク	—	○
		内	油清浄機	—	○
		内	主油タンク	—	○
		内	主油タンク冷却器A	—	○
		内	主油タンク冷却器B	—	○
		内	固定子冷却水冷却器A	—	○
		内	固定子冷却水冷却器B	—	○
		内	タービン補機冷却系熱交換器A	—	○
		内	タービン補機冷却系熱交換器B	—	○
		内	タービン補機冷却系熱交換器C	—	○
		内	補助ボイラ2A	—	○
		内	補助ボイラ2B	—	○
		内	補助ボイラ蒸気溜	—	○
		内	薬注タンク	—	○
		内	補助ボイラ連続ブロー熱交換器	—	○
		内	給水タンク	—	○
		内	重油サービスタンク	—	○
		内	ディーゼル駆動消火ポンプ用デイトンク	—	○
		内	アフタークーラ	—	○
		内	復水脱塩装置空気圧縮機	—	○
		内	相分離母線空気冷却器A	—	○
		内	相分離母線空気冷却器B	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (11/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
タービン 建屋	1F	内	復水器プライミングポンプクーラーA	—	○
		内	復水器プライミングポンプクーラーB	—	○
		内	配管	—	○
タービン 建屋	2F	内	原子炉補機冷却系防錆剤注入タンク	—	○
		内	タービン補機冷却系サージタンク	—	○
		内	励磁機空気冷却器	—	○
		内	発電機水素冷却器A	—	○
		内	発電機水素冷却器B	—	○
		内	発電機水素冷却器C	—	○
		内	発電機水素冷却器D	—	○
		内	タービン建屋送風機ヒーティングコイル (HC 2-1)	—	○
		内	タービン建屋送風機ヒーティングコイル (HC 2-2)	—	○
		内	原子炉建屋換気系送風機ヒーティングコイル (HC 2-3)	—	○
		内	原子炉建屋換気系送風機ヒーティングコイル (HC 2-4)	—	○
		内	廃棄物処理棟給気ファンヒーティングコイル (HC 2-5)	—	○
		内	廃棄物処理棟給気ファンヒーティングコイル (HC 2-6)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-1)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-2)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-3)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-4)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-5)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-6)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-7)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-8)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-9)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-10)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-11)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-12)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-13)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-14)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-15)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-16)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH 2-17)	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (12/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
タービン 建屋	2F	内	ユニットヒータ (UH2-18)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-19)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-20)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-21)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-22)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-23)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-29)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-30)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-31)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-32)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-33)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-34)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-35)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-36)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-37)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-38)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-39)	—	○
		内	ユニットヒータ (UH2-40)	—	○
		内	配管	—	○
タービン 建屋	屋上	外	真空脱気器	—	○
		外	配管	—	○
CST エリア	屋外	内	復水貯蔵タンクA	○	—
		内	復水貯蔵タンクB	○	—
		内	配管	○	○
サービス 建屋	1F	外	ランドリーボイラNo. 1	—	○
		外	ランドリーボイラNo. 2	—	○
		外	ランドリーボイラNo. 3	—	○
		外	ホットウェルタンクNo. 1	—	○
		外	ホットウェルタンクNo. 2	—	○
		外	蒸気ヘッダ (SH-1)	—	○
		外	蒸気ヘッダ (SH-2)	—	○
		外	オイルプレヒータ 1号	—	○
		外	オイルプレヒータ 2号	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

第1表 溢水源となる機器のリスト (13/13)

設置場所		管理 区域 区分	機器名称	耐震クラス	
建屋	階層			S	B, C
サービス 建屋	1F	外	オイルプレヒータ 3号	—	○
		外	給湯用熱交換器	—	○
		内・外	配管	—	○
サービス 建屋	M2F	外	HVAC室空調機 (AC-3)	—	○
		外	HVAC室空調機 (HC-1)	—	○
		内・外	配管	—	○
サービス 建屋	2F	外	機械室 (COLD) 空調機 (AC-4)	—	○
		外	機械室 (COLD) 空調機 (HC-7)	—	○
		外	冷凍機 (R-3)	—	○
		内	サービスビル電気温水ボイラ	—	○
		内・外	配管	—	○
サービス 建屋	3F	外	HVAC室空調機 (AC-1)	—	○
		外	HVAC室空調機 (AC-2)	—	○
		内・外	配管	—	○
サービス 建屋	屋上	外	冷凍機 (R-1)	—	○
		外	冷凍機 (R-2)	—	○
		外	冷却塔ファン (CT-1)	—	○
		外	冷却塔ファン (CT-2)	—	○
		外	冷却塔ファン (CT-3)	—	○
		外	S/B飲料水タンク	—	○
		外	ろ過用水高築水槽	—	○
		外	配管	—	○

※：系統名「放射性廃棄物処理系」を省略して記載

新規制基準への適合状況

参考-1

設置許可基準規則 第九条（溢水による損傷の防止等）

新規制基準の項目		適合状況	備考
1	安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。	発電用原子炉施設内において、想定破損による溢水、消火水の放水による溢水及び地震起因による溢水（使用済燃料プールのスロッシングを含む）が発生した場合においても、重要度の特に高い安全機能を有する設備並びに使用済燃料プールの冷却及び使用済燃料プールへの給水機能を有する設備といった安全施設が、その安全機能を損なわない設計とすることで、原子炉の高温停止、原子炉の低温停止、放射性物質の閉じ込め機能の維持、原子炉の停止状態の維持、使用済燃料プール冷却機能の維持及び使用済燃料プールへの給水機能の維持が可能な設計としている。	
2	設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損によって当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。	設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損によって当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしない設計としている。	

設置許可基準規則 第九条（溢水による損傷の防止等）

新規制基準の項目	適 合 状 況	備 考
【解釈】 1 第1項は、設計基準において想定する溢水に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含む。 2 第1項に規定する「発電用原子炉施設内における溢水」とは、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む）、消火系統等の作動又は使用済燃料貯蔵槽のスロッシングにより発生する溢水をいう。 3 第1項に規定する「安全機能を損なわないもの」とは、発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できることをいう。さらに、使用済燃料貯蔵槽においては、プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できることをいう。	設計基準において想定する溢水に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等からの影響がないことを確認した。 「発電用原子炉施設内における溢水」は、以下のとおりとした。 ○溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 ○発電所内で生じる異常事態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水 ○地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 ○使用済燃料プールのスロッシングにより生じる溢水 発電用原子炉施設内で溢水が発生した場合において、重要度の特に高い安全機能を有する設備並びに使用済燃料プールの冷却及び使用済燃料プールへの給水機能を適切に維持するために必要な設備がその機能を失わない設計としている。 ○原子炉停止、高温停止及び低温停止（停止状態の維持含む）に必要な系統設備。また、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を対象として、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱も評価対象とする。 ○使用済燃料プールの冷却及びプールへの給水に必要な系統設備	

技術基準規則 第十二条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）

新規制基準の項目		適合状況	備考
1	設計基準対象施設が発電用原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。	以下の手順により、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なうおそれがないことを確認した。 ○重要度の特に高い安全機能を有する系統並びに使用済燃料プールの冷却及びプールの給水機能を有する系統を抽出し、それらの系統から防護すべき対象設備を抽出した。 ○発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損、消火系統等の作動又は使用済燃料プールのスロッシングにより発生する溢水を評価した。 ○発生する溢水により防護すべき対象設備の機能が喪失しないことを確認した。	
2	設計基準対象施設が発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するために必要な措置を講じなければならない。	1 項により算出した溢水の溢水経路を選定し、発生した溢水が管理区域外へ漏えいするおそれがないことを確認した。	

技術基準規則 第十二条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）

新規制基準の項目		適合状況	備考
1,			
2	【解釈】 1 第1項に規定する「発電用原子炉施設内における溢水の発生」とは、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む）、消火系統等の作動、使用済燃料プール又は使用済燃料ピットのスロッシングにより発生する溢水をいう。 2 第1項に規定する「防護措置その他の適切な措置」とは、発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、運転状態にある場合は原子炉を高温停止及び、引き続き低温停止することができ、並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる措置をすること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる措置をいう。さらに、使用済燃料プール又は使用済燃料ピットにおいては、プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できる措置をいう。	「発電用原子炉施設内における溢水」は以下のとおりとした。 ○溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 ○発電所内で生じる異常事態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水 ○地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 ○使用済燃料プールのスロッシングにより生じる溢水 発電用原子炉施設内で溢水が発生した場合において、重要度の特に高い安全機能を有する設備並びに使用済燃料プールの冷却及び使用済燃料プールへの給水機能を適切に維持するために必要な設備がその機能を失わない設計としている。 ○原子炉停止、高温停止及び低温停止に（停止状態の維持含む）に必要な系統設備。また、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を対象として、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱も評価対象とする。 ○使用済燃料プールの冷却及びプールの給水に必要な系統設備	

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドへの適合状況

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドへの適合確認

東海第二発電所での評価結果		備考
1. 総則 原子力発電所における安全上重要な設備は、多重性、多様性を確保するとともに、適切な裕度をもって設計され、適切に維持管理されるなど損傷防止上の配慮がなされている。 また、安全上重要な設備は、一般的に床から比較的高い位置に設置されていること、万一漏えいが発生した場合でも建屋最下層に設置されたサンプに集められ、ポンプにより排水するなど、溢水事象に対する配慮がなされた設計としている。 本評価ガイドは、原子力発電所内で発生する溢水に対し、原子炉施設の安全性を損なうことのないことを評価するものである。 ここで、考慮する溢水源は、原子炉格納容器内、及び原子炉格納容器外での溢水（施設内の配管、機器の破断、火災時の消火散水等）と建屋外での溢水（屋外タンク、貯水池）を対象にする。	東海第二発電所については、設計段階において溢水影響を考慮した機器配置、配管設計を実施しており、具体的には、独立した区画への分散配置や堰の設置、基礎高さへの考慮等を実施するとともに、各建屋最下層に設置されたサンプに集積し排水が可能な設計としている。 今回、溢水評価ガイドに従い発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む）、消火系統の作動、使用済燃料プールのスロッシングにより発生する溢水により、設計基準対象施設が安全性を損なうおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられていることを確認している。	
1.1 一般 原子力規制委員会が定める「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」第12条において、発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止として、設計基準対象施設が、発電用原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならないとしている。本評価ガイドは、当該規定に定める内部溢水防護に関連して、原子力発電所（以下、「発電所」という。）に設置される原子炉施設が、内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統の安全機能、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能が喪失することのないよう、適切な防護措置が施されているか評価するための手順の一例を示すものである。また、本評価ガイドは、内部溢水影響評価の妥当性を審査官が判断する際に、参考とするものである。 本評価ガイドで対象とする溢水源は、発電所内に設置される機器の破損及び消火系統等の作動により発生するものとする。 ここでいう「発電所内に設置される機器」とは、発電所内に設置される発電設備及びその関連設備のことをいい、この中には、建屋内に収納される原子炉・タービン及びその附属設備、並びに建屋外に設置される屋外タンク・海水ポンプ及びその周辺設備がある。	1. 総則 東海第二発電所については、設計段階において溢水影響を考慮した機器配置、配管設計を実施しており、具体的には、独立した区画への分散配置や堰の設置、基礎高さへの考慮等を実施するとともに、各建屋最下層に設置されたサンプに集積し排水が可能な設計としている。 今回、溢水評価ガイドに従い発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む）、消火系統の作動、使用済燃料プールのスロッシングにより発生する溢水により、設計基準対象施設が安全性を損なうおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられていることを確認している。	
1.1 一般 原子力規制委員会が定める「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」第12条において、発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止として、設計基準対象施設が、発電用原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならないとしている。本評価ガイドは、当該規定に定める内部溢水防護に関連して、原子力発電所（以下、「発電所」という。）に設置される原子炉施設が、内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統の安全機能、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能が喪失することのないよう、適切な防護措置が施されているか評価するための手順の一例を示すものである。また、本評価ガイドは、内部溢水影響評価の妥当性を審査官が判断する際に、参考とするものである。 本評価ガイドで対象とする溢水源は、発電所内に設置される機器の破損及び消火系統等の作動により発生するものとする。 ここでいう「発電所内に設置される機器」とは、発電所内に設置される発電設備及びその関連設備のことをいい、この中には、建屋内に収納される原子炉・タービン及びその附属設備、並びに建屋外に設置される屋外タンク・海水ポンプ及びその周辺設備がある。	1.1 一般 (1) 重要度の特に高い安全機能を有する系統 プラント出力運転時の原子炉停止フローに基づき、原子炉停止後の原子炉の除熱及び低温停止を達成するために必要な関連系統等も合わせて抽出することで、原子炉を「止める」「冷やす」、「閉じ込める」の機能を果たす系統を抽出した。 (2) 使用済燃料プールの冷却、給水機能 使用済燃料プールの冷却、給水機能を適切に維持するために必要な防護対象系統を抽出した。 (3) 建屋外からの溢水 防護対象設備が設置されている建屋の外から屋内への溢水影響として、タービン建屋に設置されている循環水管（伸縮継手）及び耐震B、Cクラス設備からの溢水、屋外タンク及び貯水池等を対象として抽出した。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
2. 原子炉施設の溢水評価 2.1 溢水源及び溢水量の想定 溢水源としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定する。 (1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 (2) 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水 (3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 ここで、上記（１）、（２）の溢水源の想定にあたっては、一系統における単一の機器の破損とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。 ユニット間で共用する建屋及び一体構造の建屋に設置される機器にあつては、共用、非共用機器に係わらずその建屋内で単一の溢水源を想定し、建屋全体の溢水経路を考慮する。 なお、上記（３）の地震に起因する溢水量の想定において、基準津波によって、取水路、排水路等の経路から安全機能を有する設備周辺への浸水が生じる場合、又は地震時の排水ポンプの停止によって原子炉施設内への地下水の浸入が生じる場合には、その浸水量を加味すること。 2.1.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 破損を想定する機器は、配管（容器の一部であつて、配管形状のものを含む。）とする。配管の破損は、内包する流体のエネルギーに応じて①高エネルギー配管及び②低エネルギー配管の２種類に分類し、破損を想定する。分類にあたっては、付録Ａによること。（解説－２．１．１－１） 破損を想定する位置は、安全機能への影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとする。ただし、配管の高さや引き回し等の関係から保有水量の流出範囲が明確に示せる場合は、その範囲の保有水量を放出するものとして溢水量を算出できる。（流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価については附属書Ａを参照のこと。） 溢水量は、以下を考慮して破損を想定する系統が漏えいするものとして求める。 ・高エネルギー配管については、完全全周破断 ・低エネルギー配管については、配管内径の1/2 の長さで配管肉厚の1/2 の幅を有する貫通クラック（以下、「貫通クラック」という。）（解説－２．１．１－２） なお、循環水管の破損は、過去の事例等を考慮して伸縮継手部に設定すること。（解説－２．１．１－３） ただし、漏えいを検出する機能が設置され、自動又は手動操作によって、漏えいを停止させることができる場合は、この機能を考慮することができる。 また、漏えい停止機能を期待する場合は、停止までの適切な時間を考慮して溢水量を求めることができる。（付録Ｂ参照） 漏えい停止を運転員等の手動操作に期待する場合にあたっては、保安規定又はその下位規定にその手順が明確にされていること。	2. 原子炉施設の溢水評価 2.1 溢水源及び溢水量の想定 溢水源としては、溢水評価ガイドに従い（１）～（３）の発生要因別に分類した溢水を想定している。 (1)、(2)の溢水源の想定については、一系統における単一の機器の破損とし、他系統及び機器は健全なものと仮定している。また、一系統にて多重化又は多様化された機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定している。 (3)の地震に起因する溢水量の想定においては、耐震Ｂ、Ｃクラスのうち基準地震動Ssによる地震力に対して耐震性が確保されない配管や容器からの溢水を評価し、防護対象設備の機能が喪失しないことを確認する。 なお、津波については、タービン建屋に浸水しないことから、防護対象設備を設置している原子炉建屋に浸水しないことを確認している。 地下水の浸入に対しても、排水ポンプによる排水が可能であることを確認している。 2.1.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 破損を想定する機器は、配管とし、配管の破損は、内包する液体のエネルギーに応じて、高エネルギー配管と低エネルギー配管に分類して破損を想定している。 高エネルギー配管のターミナルエンド部については、完全全周破断を想定した溢水影響評価を実施する。環境への影響が大きいと考えられる蒸気漏えいに関して以下の対策を実施することとしており、また、必要に応じて各対策を組み合わせて対策の最適化を図ったうえで、蒸気の影響評価を実施する。 (1) 漏えい検知・隔離 (2) 防護カバーの設置 ターミナルエンド部以外については応力評価を実施し、評価結果に基づき貫通クラックを想定する等の影響評価を実施する。 低エネルギー配管については、網羅的に発生応力評価を行い配管の健全性を確認する。漏えい蒸気による環境影響評価を実施し、防護対象設備が機能を喪失しないことを確認する。 低エネルギー配管に分類される循環水管の破損は伸縮継手部の貫通クラックを考慮する。評価は全円周状破損を想定する地震による溢水評価側で実施する。（循環水系の弁は急閉止しないように設計上考慮されており、低エネルギー配管に分類される。）	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
解説－2. 1. 1－1 流体を内包する容器の破損による漏水について 容器の破損による溢水については、接続される配管の破損による溢水の評価に代表する。 解説－2. 1. 1－2 低エネルギー配管に想定する貫通クラック 本評価ガイドでは、低エネルギー配管について貫通クラックを想定することを原則としている。これは、低エネルギー配管については、配管に破損が生じたとしても、低温低圧で用されるため配管応力は小さく、また、負荷変動の少ない運転形態のため応力の変動も少なく疲労によるき裂の進展は小さいことから、$(1/2)D \times (1/2)t$ クラックを想定すれば保守的な評価となるという考え方に基づいている。この考え方は、米国NRCのBTP3-4を参考としている。 また、低エネルギー配管に想定する貫通クラックの計算に用いる配管径は、内径としている。 これは、技術基準第40条（廃棄物貯蔵設備等）の解釈4において廃棄物貯蔵設備に設置する堰の高さを求める計算において内径寸法を基準としていること、また、米国の配管破損の想定においても内径を使用して貫通クラックの計算を行っていることから、これらとの整合を図ったものである。 解説－2. 1. 1－3 「過去の事例等」 米国においては、循環水系の弁急閉によるウォーターハンマー事象により伸縮継手部から大漏えいが発生した事例があるが、国内において大漏えいは発生していない。 このため、循環水管の伸縮継手部の破損想定にあたっては、循環水系バタフライ弁急閉防止対策等の適切な対策が採られていれば、破損形状は低エネルギー配管と同様貫通クラックを想定することができる。	2. 1. 2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される設備からの放水による溢水 (1) 火災時に考慮する消火水系からの放水による溢水 a. 火災検知により自動作動するスプリンクラーからの放水 溢水防護区画に自動作動するスプリンクラーが設置される場合は、その作動（誤作動を含む）による放水を想定する。 また、溢水防護区画にスプリンクラーが設置されていない場合であっても、溢水防護区画外のスプリンクラーの作動によって、溢水防護区画に消火水が流入する可能性がある場合は、その作動による溢水を考慮する。溢水量は、スプリンクラーの作動時を考慮して算出する。なお、スプリンクラーの作動による溢水は、複数区画での同時放水が想定される場合には、そのすべての区画での放水を想定する。	2. 1. 2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される設備からの放水による溢水 (1) 火災時に考慮する消火水系からの放水による溢水 a. 火災検知により自動作動するスプリンクラーからの放水 東海第二発電所においては、防護対象設備が設置されている建屋に自動作動するスプリンクラーは設置されていないことから対象外である。

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
b. 建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水 溢水防護区画での火災発生時に、消火栓による消火活動が想定される場合について は、消火活動にともなう放水を想定する。 また、溢水防護区画で消火活動が想定されていない場合であっても、溢水防護区画 外の消火活動によって影響を受ける場合は、その放水による溢水を考慮する。 溢水量は、消火栓による消火活動が連続して実施されることを見込み算出する。 （解説－2. 1. 2－1） ただし、火災源が小さい場合は、火災荷重に基づく等価時間により算出することが できる。（解説－2. 1. 1. 2－1） なお、当該区画にスプリンクラーが設置され、スプリンクラー装置の作動による溢 水がある場合は、スプリンクラーからの放水量を溢水量とする。それ以外の場所にお いては、消火栓からの放水量を溢水量とする。 解説－2. 1. 2－1 「消火栓からの溢水量」算出の例 消火栓からの溢水量の算出にあたっては、原子力発電所の火災防護指針 （JFAG4607-2010）の解説-4-9「耐火壁」には2時間の耐火性能と記載されているが、 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」に規定する3時間 の耐火性能を基本とすることとし、消火装置が作動する時間を保守的に3時間と想定 して溢水量を算出する。火災源が小さい場合は、日本電気協会電気技術指針「原子力 発電所の火災防護指針（JFAG4607-2010）」解説-4-9(1)の規定による「火災荷重」 及び「等価時間」で算出することができ。また、水を使用しない消火手段を組み合 わせている場合には、それを考慮して消火栓からの溢水量を算定して良い。 (2) 高エネルギー配管破損とスプリンクラーからの放水が同時に発生する溢水 溢水防護区画に自動作動するスプリンクラーと高エネルギー配管が存在する場合に ついては、火災を検知して作動するスプリンクラーからの放水と高エネルギー配管破 損による溢水を合わせて想定する。なお、火災の検知システム及びスプリンクラーの 作動方式から、高エネルギー配管の破損によってもスプリンクラーが作動しないこと の根拠と妥当性が示される場合は、高エネルギー配管破損とスプリンクラーからの放 水による溢水を合わせて想定しないとしても良い。 スプリンクラーの作動による溢水量は、項目(1)に従い算出する。また、高エネルギ ー配管からの溢水量は、項目2.1.1に従い算出する。 (3) 原子炉格納容器スプレイレイン系統からの放水による溢水 原子炉格納容器スプレイレイン系統が機器の動作等（誤作動も含む）により放出されるス プレイレイン水を想定する。 溢水量は、全ての原子炉格納容器スプレイレインポンプが作動し定格のスプレイレイン流量が放 出され、運転員がポンプ停止操作を完了するまでの時間に放出される量とする。 ただし、誤作動に対しては、原子炉格納容器スプレイレイン系統において誤作動が発生し ないようイニターロック等の対策が講じられていれば、スプレイレイン水による溢水を考 慮しないことができる。	b. 建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水 建屋内での消火活動による消火活動を想定し、消火活動が連続して実施される時間を算 見込んで放水量を算定している。具体的には3時間の消火活動を見込んで溢水量を算 定している。 火災源が小さいエリアの場合は、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の火災 防護指針（JFAG4607-2010）」解説-4-5(1)の規定による「火災荷重」及び「等価時間」 での溢水量を想定できるが、評価を保守的にするために考慮していない。 消火活動においては、扉を開放して実施することから扉からの流出も考慮して評価 している。 (2) 高エネルギー配管破損とスプリンクラーからの放水が同時に発生する溢水 東海第二発電所においては、防護対象設備が設置されている建屋に自動作動するスプ リンクラーが存在しないことから対象外である。 (3) 原子炉格納容器スプレイレイン系統からの放水による溢水 スプレイレイン系統は単一故障による誤作動が発生しないよう設計上考慮されている。ま た、原子炉格納容器内の防護対象設備は耐環境仕様となっていることから、溢水による 影響をうけることはない。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
2.1.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 (1) 発電所内に設置された機器の破損による漏水 流体を内包する機器（配管、容器）のうち、基準地震動による破損が生じるとされる機器について、破損を想定する。 基準地震動によって破損し漏水が生じる機器とは、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイドにおいて、耐震設計上の重要度分類B、Cクラスに分類される機器（以下、「B、Cクラス機器」という。）とする。 ただし、B、Cクラス機器であっても、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるものについては、漏水を考慮しないことができる。（解説―2. 1. 3―1） 漏水が生じるとした機器のうち、防護対象設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとする。 溢水量は、以下を考慮して求める。 ① 配管の場合は、完全全周破断とし、系統の全保有水量が漏えいするものとする。なお、配管の高さや引き回し等の関係から保有水量の流出範囲が明確に示せる場合は、その範囲の保有水量を放出するものとして溢水量を算出できる。 ただし、循環水管に破損を想定する場合は、循環水管の構造強度を考慮して、伸縮継手部が全円周状に破損するとして溢水量を求めることができる。 ② 容器の場合は、容器内保有水の全量流出を想定する。 ③ 漏えいを検出する場合、この機能を考慮することができる。 漏えいを検出する機能が設置され、自動又は手動操作によって、漏えいを停止させることができ、この機能を考慮することができる。 漏えい停止機能に期待する場合は、停止までの適切な時間を考慮して溢水量を求めることができる（付録B参照）。ただし、地震時において漏えいを自動で停止させる場合には、自動で作動する機器、信号などが地震時においても機能喪失しないことが示されていないなければならない。また、手動で停止させる場合には、停止までの操作時間が地震時においても妥当であることが示されていないなければならない。 漏えい停止を運転員等の手動操作に期待する場合には、保安規定又はその下位規定にその手順が明確にされていないならない。	2.1.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 (1) 発電所内に設置された機器の破損による漏水 耐震B、Cクラス機器のうち基準地震動S_sに対する耐震性を有することを確認しているものは溢水源として想定しないこととするが、全て保守的に破損するとして評価を行った。 耐震B、Cクラス機器（配管、容器）のうち、機器の破損による溢水防止の観点から基準地震動S_sによる地震力に対して評価を実施し、耐震性が確保されるものは溢水源から除外していく。 溢水量は、以下を考慮して求める。 ① 配管は、原則、配管の高さや引き回し等を考慮せず、系統の全保有水量が漏えいするものとする。ただし、循環水管に破損を想定する場合は、循環水管の構造強度を考慮して伸縮継手部が全円周状に破損するとして溢水量を求める。 ② 容器の場合は、容器内保有水の全量流出を想定する。	
解説―2. 1. 3―1 「B、Cクラス機器であっても、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるもの」について 基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるものとは、製作上の裕度等を考慮することにより、基準地震動による地震力に対して耐震性を有すると評価できるものをいう。		

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
(2) 使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水 使用済燃料貯蔵プール水が基準地震動による地震力によって生じるスロッシングによってプール外へ漏水する可能性がある場合は、溢水源として想定する。 2.2 溢水影響評価 2.2.1 安全設備に対する原子炉施設の安全確保の考え方は、以下のとおりとする。 溢水に対する原子炉施設の安全確保の考え方は、以下のとおりとする。 溢水の影響評価にあたっては、発電所内で発生した溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認する。 溢水により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響（溢水）を考慮し、安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。 また、中央制御室及び現場操作が必要な設備については、溢水の影響により接近の可能性が失われることも評価対象とする。 2.2.2 溢水から防護すべき対象設備 2.2.2.1 項の溢水源及び溢水量の想定にあたっては発生要因別に分類したが、溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備を防護対象設備とする。 2.2.3 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画は、2.2.2 項に該当する溢水防護対象設備が設置されている全ての区画、中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定すること。 全ての防護対象設備が対象となっていることを確認するために、2.2.2 項に該当する防護対象設備の系統図及び配置図を照合しなければならない。 また、アクセス通路については、図面等により図示されていることを確認する。 なお、同じ部屋であっても、溢水による影響を考慮した堰等で区切られている場合には、区切られた区画を溢水防護区画として取り扱うことができる。	(2) 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水 基準地震動 S s による使用済燃料プールのスロッシング評価を行い、プールからの溢水量を評価している。 2.2 溢水影響評価 2.2.1 安全設備に対する溢水影響評価 溢水の影響評価にあたっては、算定した溢水量により重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を失わないこと（多重化又は多様化された系統が同時にその機能を失わないこと）を確認している。 中央制御室及び現場操作が必要な設備については、溢水の影響により接近の可能性が失われることを確認している。 2.2.2 溢水から防護すべき対象設備 重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備を抽出し防護対象設備としている。 2.2.3 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画を設定し、防護対象設備の系統図及び配置図の照合により、全ての防護対象設備が対象となっていることを確認している。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
2.2.4 溢水影響評価 溢水影響評価においては、評価対象区画で想定される溢水事象に対し、その防護対象設備が没水、被水又は蒸気の影響を受けずその機能が確保されるかを評価する（図－1）。 評価対象区画は、漏えい想定箇所を起点とした溢水経路上に存在する全ての溢水防護区画を対象とする。 (1) 溢水経路の設定 溢水経路の設定にあたっては、溢水防護区画内漏えいと溢水防護区画外漏えいの2通りの溢水経路を想定する。 a. 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高くなるように当該溢水区画から他区画への流出がないように溢水経路を設定する。 評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。 (a) 床ドレン 評価対象区画に床ドレン配管が設置され他の区画とつながっている場合であっても、目皿が1つの場合は、他の区画への流出は想定しないものとする。 ただし、同一区画に目皿が複数ある場合は、流出量の最も大きい床ドレン配管1本からの流出は期待できないものとする。この場合には、床ドレン配管における単位時間あたりの流出量を算出し、溢水水位を評価すること。 (b) 床面開口部及び床貫通部 評価対象区画床面に床開口部又は貫通部が設置されている場合であっても、床面開口部又は床貫通部から他の区画への流出は、考慮しないものとする。 ただし、以下に掲げる場合は、評価対象区画から他の区画への流出を期待することができ。 流出を期待する場合は、床開口部及び床貫通部における単位時間あたりの流出量を算出し、溢水水位を評価すること。 ①評価対象区画の床貫通部にあっては、貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があって、明らかに流出が期待できるときを定量的に確認できる場合 ②評価対象区画の床面開口部にあっては、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合	2.2.4 溢水影響評価 溢水影響評価においては、防護対象設備が没水、被水又は蒸気の影響に対しその機能が確保されていることを確認している。 評価対象区画は、漏えい想定箇所を起点とした溢水経路上に存在する全ての溢水防護区画を対象としている。 (1) 溢水経路の設定 溢水経路の設定にあたっては、溢水防護区画内漏えいと溢水防護区画外漏えいでの2通りの溢水経路を想定している。 なお、廃棄物処理建屋から防護対象設備が設置されている建屋への流入経路については、廃棄物処理建屋の滞留可能な水量から伝播を想定する必要はないことを確認している。 a. 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護区画内の水位が最も高くなるように当該溢水区画から他区画への流出がないように溢水経路を設定している。 (a) 床ドレン 評価対象区画に床ドレン配管が設置され他の区画とつながっている場合であっても、他の区画への流出は原則想定していない。 (b) 床面開口部及び床貫通部 評価対象区画床面に床開口部又は貫通部が設置されている場合であっても、床面開口部又は床貫通部から他の区画への流出は、考慮しないものとしている。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
(c) 壁貫通部 評価対象区画の境界壁に貫通部が設置され、隣との区画の貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合であっても、その貫通部からの流出は考慮しないものとする。 ただし、当該壁貫通部を貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があつて、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合は、他の区画への流出を考慮することができる。 流出を期待する場合は、壁貫通部における単位時間あたりの流出量を算出し、溢水水位を評価すること。 (d) 扉 評価対象区画に扉が設置されている場合であっても、当該扉から隣室への流出は考慮しないものとする。 (e) 排水設備 評価対象区画に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の排水は考慮しないものとする。ただし、溢水防止対策として排水設備を設置することが設計上考慮されており、工事計画の認可を受ける等明らかに排水が期待できることを定量的に確認できる場合には、当該区画からの排水を考慮することができる。 b. 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高く（当該溢水区画に流出する水量は多く、排出する流量は少なくなるように設定）なるように溢水経路を設定する。 評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。 (a) 床ドレン 評価対象区画の床ドレン配管が他の区画とつながっている場合であつて、他の区画の溢水水位が評価対象区画より高い場合は、水位差によって発生する流入量を考慮する。 ただし、評価対象区画内に設置されている床ドレン配管に逆流防止弁が設置されている場合は、その効果を考慮することができる。 (b) 天井面開口部及び貫通部 評価対象区画の天井面に開口部又は貫通部がある場合は、上部の区画で発生した水量の全量が入るものとする。 ただし、天井面開口部が鋼製又はコンクリート製の蓋で覆われたハッチに防水処理が施されている場合又は天井面貫通部に密封処理等の流出防止対策が施されている場合は、評価対象区画への流入は考慮しないことができる。 なお、評価対象区画上部にある他の区画に蓄積された溢水が、当該区画に残留すると評価できる場合は、その残留水の流出は考慮しなくてもよい。	(c) 壁貫通部 評価対象区画の境界壁の貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合でも、その貫通部からの流出は考慮しない。 (d) 扉 評価対象区画に扉が設置されている場合であっても、当該扉から隣室への流出は考慮しない。 (e) 排水設備 評価対象区画からの排水を考慮している排水設備はない。 b. 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高くなるように溢水経路を設定している。 (a) 床ドレン 評価対象区画の床ドレン配管が他の区画とつながっている場合は水位差による流入量を考慮している。 ただし、評価対象区画内に設置されているドレン配管に逆流防止弁が設置されている場合は閉止措置がされている場合はその効果を考慮している。 (b) 天井面開口部及び貫通部 評価対象区画の天井面に開口部又は貫通部がある場合は、上部の区画で発生した水量の全量が入るものとしている。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
(c) 壁貫通部 評価対象区画の境界壁に貫通部が設置されている場合であって、隣の区画の溢水による水位が貫通部より高い位置にある場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮する。 ただし、評価対象区画の境界壁に貫通部に密封処理等の流出防止対策が施されている場合は、評価対象区画への流入は考慮しないことができる。 (d) 扉 評価対象区画に扉が設置されている場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮する。 当該扉が水密扉である場合は、流入を考慮しないことができる。ただし、水密扉は、溢水時に想定される水位により発生する水圧に対し水密性が確保でき、その水圧に耐えられる強度を有している場合に限る。 (e) 堰 溢水が発生している区画に堰が設置されている場合であって、他に流出経路が存在しない場合は、当該区画で発生した溢水は堰の高さまで蓄積されるものとする。 (f) 排水設備 評価対象区画に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の排水は考慮しないものとする。ただし、溢水防止対策として排水設備を設置することが設計上考慮されており、工事計画の認可を受ける等明らかに排水が期待できることを定量的に確認できる場合には、当該区画からの排水を考慮することができる。	(c) 壁貫通部 評価対象区画の境界壁に貫通部が設置されている場合であって、隣の区画の溢水による水位が貫通部より高い位置にある場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮することとしている。 なお、評価対象区画の境界壁の貫通部に密封処理等の流出防止対策が施されている場合は、評価対象区画への流入は考慮していない。 (d) 扉 評価対象区画に扉が設置されている場合は、隣室との水位差によって発生する流入量を考慮している。 水密扉については、水圧による水密性の確保ができ、その水圧に耐えられる強度を有しており、流入を考慮していない。 (e) 堰 溢水が発生している区画に堰が設置されている場合、他に流出経路が存在しない場合でも保守的に堰は考慮せず、溢水が伝播するものとして評価している。 なお、流路制限措置として設置している堰については、当該区画で発生した溢水が堰高さまで蓄積されるものとしている。 (f) 排水設備 評価対象区画からの排水を考慮している排水設備はない。 (2) 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出 a. 没水評価に用いる水位の算出方法 影響評価に用いる水位の算出は、漏えい発生階とその経路上の評価対象区画の全てに対して行っている。 水位：Hは、下式に基づいて算出する。 $H = Q / A$ Q：流入量(m³)	
(2) 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出 溢水防護区画の評価で没水、被水評価の対象区画の分類例を図－2に示す。また、溢水防護区画の評価で蒸気評価の対象区画の分類例を図－3に示す。 各項目の算出方法を以下に示す。 a. 没水評価に用いる水位の算出方法 影響評価に用いる水位の算出は、漏えい発生階とその経路上の評価対象区画の全てに対して行う。 水位：Hは、下式に基づいて算出する。 $H = Q / A$ ただし、各項目は以下とする。 Q：流入量(m³) 「2. 1 溢水源及び溢水量の想定」で想定した溢水量に基づき、「2. 2. 4 (1) 溢水経路の設定」の溢水経路の評価に基づき評価対象区画への流入量を算出する。	(2) 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出 溢水防護区画の評価で没水、被水評価の対象区画の分類例を図－2に示す。また、溢水防護区画の評価で蒸気評価の対象区画の分類例を図－3に示す。 各項目の算出方法を以下に示す。 a. 没水評価に用いる水位の算出方法 影響評価に用いる水位の算出は、漏えい発生階とその経路上の評価対象区画の全てに対して行う。 水位：Hは、下式に基づいて算出する。 $H = Q / A$ ただし、各項目は以下とする。 Q：流入量(m³)	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
A：滞留面積 (m²) 評価対象区画内と溢水経路に存在する区画の総面積を滞留面積として評価する。 なお、滞留面積は、壁及び床の盛り上がり（コンクリート基礎等）範囲を除く有効面積を滞留面積とする。 b. 被水評価に用いる飛散距離の算出方法 被水評価に用いる飛散距離の算出は、防護対象設備が存在する区画を対象に行う。 飛散距離：Xは次式に基づいて算出する。（図－4） $X = \frac{\tan \phi + \sqrt{\tan^2 \phi + (2gH) / (V^2 \cos^2 \phi)}}{g / (V^2 \cos^2 \phi)}$ $V = \sqrt{2gP / \gamma} \quad (\text{トリチュリの定理})$ ただし、各項目は以下とする。 V＝噴出速度 (m/s) φ＝噴出角度（破損位置や天井への衝突等も考慮し、飛散距離Xが最大となるφを採用する） H＝破損位置の床上高さ (m) g＝重力加速度 (m/s²) P＝管内圧力 (Pa) γ＝水の比重 (kg/m³) なお、上記の式は空気抵抗を考慮していない安全側の評価式であるため、必要に応じて空気抵抗を考慮することができる。この場合、考慮した空気抵抗の値については、使用した値の妥当性を示すこと。 c. 蒸気評価に用いる拡散範囲の算出方法 蒸気評価に用いる拡散範囲は、適切な評価方法を用いて妥当な評価範囲を設定する。 評価手法を用いて拡散範囲の算出を行わない場合には、保守側に連通した複数の区画全体に蒸気が拡散するものとする。 ただし、評価方法として、汎用3次元流体ソフトウェア等を用いて拡散範囲を算出する場合には、使用した解析コードの蒸気拡散計算への適用性と評価条件を示すこと。	A：滞留面積 (m²) 滞留面積は、コンクリート基礎等の範囲を除く有効面積を滞留面積として評価している。 b. 被水による影響評価 防護対象設備から溢水源となる配管が直視できる場合には、防護対象設備が分離配置されているか、被水に対する保護構造を有しているか等の観点から対策が必要な機器を選択し、必要により防水板等による被水防護措置を実施する。 c. 蒸気評価に用いる拡散範囲の算出方法 高エネルギー配管のターミナルエンド部については、完全全周破断を想定した溢水影響評価を実施する。環境への影響が大きいと考えられる蒸気漏えいに関して以下の対策を実施することとしており、また、必要に応じて各対策を組み合わせて対策の最適化を図ったうえで、蒸気の拡散範囲を算出する。 (1) 漏えい検知・隔離 (2) 防護カバーの設置 ターミナルエンド部以外については、溢水評価ガイドに則り応力評価を実施し、評価結果に基づき貫通クラックを想定する等の影響評価を実施する。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
(3) 影響評価 原子力発電所内で発生する溢水に対して、防護すべき対象機器が、以下に示す没水、被水及び蒸気の要求を満足しているか確認する。 a. 没水による影響評価 想定される溢水源に基づいて評価した評価対象区画における最高水位が、2. 2. 2項で選定された防護対象設備の設置位置を超えないことを確認する。 また、中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路にあっては、歩行に影響のない水位（階段堰高さ）であること及び必要に応じて環境の温度、放射線量を考慮しても接近の可能性が失われないことを確認する。 上記、設置位置及びアクセス通路の水位が判断基準を超える場合又は環境の温度、放射線により現場操作が必要な設備へ接近できないと判断される場合は、防護対象設備の機能は期待できないものとする。 b. 被水による影響評価 評価対象区画に設置されている防護対象設備の被水による影響については、以下の項目について確認する。 防護対象設備から溢水源となる配管が直視できる場合には、図－5に示す被水の影響評価の考え方に従い確認する。 また、溢水源となる配管については、配管径に関係なく、被水による影響評価を実施する。（解説2. 2. 4－2） ① 評価対象区画に流体を内包する機器が設置されている場合は、防護対象設備に対し被水防護措置がなされていることを確認する。 ② 評価対象区画に流体を内包する機器が設置されていない場合は、天井面に開口部又は貫通部が存在しないことを確認する。 ③ 評価対象区画に流体を内包する機器が設置されておらず、かつ、天井面に開口部又は貫通部が存在する場合は、当該開口部及び貫通部に密封処理等の流出防止対策がなされていることを確認する。 ④ 評価対象区画に流体を内包する機器が設置されておらず、天井面に開口部又は貫通部が存在し、かつ、当該開口部及び貫通部に密封処理等の流出防止対策がなされていない場合にあっては、防護対象設備に対し被水防護措置がなされていることを確認する。 ⑤ ①～④を満足しない場合は、防護対象設備が、防滴仕様であることを確認する。 ⑥ 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路にあっては、必要に応じて環境の温度、放射線量を考慮しても接近の可能性が失われないことを確認する。上記、①～⑥を満足しない場合には、防護対象設備の機能は期待できないものとする。 ①項の「被水防護措置」とは、障壁による分離、距離による分離及び防水板等による被水防護等を行い、被水防護措置がなされている場合の例を図－6に示す。	(3) 影響評価 原子力発電所内で発生する溢水に対して、防護すべき対象機器が没水、被水及び蒸気の要求を満足しているか確認している。 a. 没水による影響評価 溢水源に基づいて評価した評価対象区画における最高水位が、防護対象設備の機能喪失高さを超えないことを確認している。 また、中央制御室及び現場操作が必要な設備については、溢水の影響により接近の可能性が失われないことを確認している。 b. 被水による影響評価 溢水源となる配管に対し、防護対象設備が分離配置されているか、被水に対する保護構造を有しているか等の観点から対策が必要な機器を選択し、必要により被水防護措置を実施する。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
解説－2. 2. 4－2 「被水による影響評価」 被水による影響評価の対象となる溢水源の考え方は、没水による影響評価における溢水 源と同じである。「溢水源となる配管については、配管径に関係なく、被水による影響評 価を実施する。」としたのは、25A以下の配管においても、破断時の溢水量は、それを超 える口径の配管破断時より少ないが、溢水の飛散による防護対象設備への影響を考慮する 必要があるからである。 c. 蒸気による影響評価 評価対象区画に設置されている防護対象設備の蒸気については、以下の 項目について確認する。 防護対象設備から溢水源となる同じ区画にある場合には、図－7に示す蒸気の影響 評価の考え方に従い確認する。 また、溢水源となる高エネルギー配管については、配管径に関係なく、蒸気による 影響評価を実施する。（解説2. 2. 4－3） ① 評価対象区画に蒸気を内包する機器が設置されている場合は、防護対象設備 に対し蒸気防護措置がなされていることを確認する。 ② 評価対象区画に蒸気を内包する機器が設置されていない場合は、天井面に開 口部又は貫通部が存在しないことを確認する。 ③ 評価対象区画に蒸気を内包する機器が設置されておらず、かつ、天井面に開 口部又は貫通部が存在する場合は、当該開口部及び貫通部に密封処理等の流 出防止対策がなされていることを確認する。 ④ 評価対象区画に蒸気を内包する機器が設置されておらず、天井面に開口部又 は貫通部が存在し、かつ、当該開口部及び貫通部に密封処理等の流出防止対 策がなされていない場合には、防護対象設備に対し蒸気防護措置がな されていることを確認する。 ⑤ ①～④を満足しない場合は、防護対象設備が、耐蒸気仕様（想定される温度 等を考慮した仕様）であることを確認する。 ⑥ 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路にあっては、必要に 応じて環境の温度、放射線量を考慮しても接近の可能性が失われないことを 確認する。上記、①～⑥を満足しない場合には、防護対象設備の機能は期待 できないものとする。④の「蒸気防護措置」とは、気流による分離、ケーブ ル端子箱の密封処理による分離等による蒸気防護処置等をいう。 解説－2. 2. 4－3 「蒸気による影響評価」 蒸気による影響評価の対象となる溢水源の考え方は、没水による影響評価における溢水 源と同じである。「溢水源となる高エネルギー配管については、配管径に関係なく、蒸気 による影響評価を実施する。」としたのは、25A以下の配管においても、破断時の溢水量 は、それを超える口径の配管破断時より少ないが、蒸気の拡散による防護対象設備への影 響を考慮する必要があるからである。	c. 蒸気による影響評価 高エネルギー配管のターミナルエンド部については、完全全周破断を想定した溢水 影響評価を実施する。環境への影響が大きいと考えられる蒸気漏えいに関して以下の 対策を実施することとしており、また、必要に応じて各対策を組み合わせて対策の最 適化を図ったうえで、蒸気の影響評価を実施する。 (1) 漏えい検知・隔離 (2) 防護カバーの設置 ターミナルエンド部以外については、溢水評価ガイドに則り応力評価を実施し、評価 結果に基づき貫通クラックを想定する等の影響評価を実施する。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
(4) 溢水による影響評価の判定 (3) の影響評価の結果から内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を失わないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）。 内部溢水により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響（溢水）を考慮し、安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。 3. 使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の溢水評価 3.1 溢水源及び溢水量の想定 溢水源としては、2. 1 項の原子炉施設の溢水源及び溢水量の想定と同じ溢水源と溢水量を想定する。 3.1.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 配管の破損は、2. 1. 1 項の原子炉施設と同じように内包する流体のエネルギーに応じて①高エネルギー配管及び②低エネルギー配管の2種類に分類し、破損を想定する。 ・高エネルギー配管については、完全全周破断 ・低エネルギー配管については、配管内径の1/2の長さと同径の貫通クラック（以下、「貫通クラック」という。） 3.1.2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される設備からの放水による溢水 (1) 火災時に考慮する消火系統からの放水による溢水 火災時に考慮する消火系統からの放水による溢水は、2. 1. 2 項の原子炉施設と同じように以下の2項目を想定する。 a. 火災検知により自動作動するスプリンクラーからの放水 b. 建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水	(4) 溢水による影響評価の判定 内部溢水に対して、防護対象設備が、その安全機能を失わないこと（多重化又は多様化された系統が同時にその機能を失わないこと）を確認している。 3. 使用済燃料プールの溢水評価 3.1 溢水源及び溢水量の想定 溢水源としては、2. 1 項の原子炉施設の溢水源及び溢水量の想定と同じ溢水源と溢水量を想定している。 3.1.1 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水 破損を想定する機器は、配管とし、配管の破損は、内包する流体のエネルギーに応じて、高エネルギー配管と低エネルギー配管に分類して破損を想定している。 高エネルギー配管のターミナルエンド部については、完全全周破断を想定した溢水影響評価を実施する。環境への影響が大きいと考えられる蒸気漏えいに関して以下の対策を実施することとしており、また、必要に応じて各対策を組み合わせて対策の最適化を図ったうえで、蒸気の影響評価を実施する。 (1) 漏えい検知・隔離 (2) 防護カバールの設置 ターミナルエンド部以外については応力評価を実施し、評価結果に基づき貫通クラックを想定する等の影響評価を実施する。 低エネルギー配管については、網羅的に発生応力評価を行い配管の健全性を確認する。 漏えい蒸気による環境影響評価を実施し、防護対象設備が機能を喪失しないことを確認する。 3.1.2 発電所内で生じる異常状態（火災を含む）の拡大防止のために設置される設備からの放水による溢水 (1) 火災時に考慮する消火系統からの放水による溢水 a. 火災検知により自動作動するスプリンクラーからの放水 東海第二発電所においては、防護対象設備が設置されている建屋に自動作動するスプリンクラーは設置されていないことから対象外である。 b. 建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水 建屋内での消火栓による消火活動を想定し、消火活動が連続して実施される時間を算見込んで放水量を算定している。具体的には3時間の消火活動を見込んで放水量を算定している。 火災源が小さいエリアの場合は、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」解説－4－5(1)の規定による「火災荷重」及び「等価時間」での放水量を想定できるが、評価を保守的にするために考慮していない。 消火活動においては、扉を開放して実施することから扉からの流出も考慮して評価している。	

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
3.1.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 (1) 発電所内に設置された機器の破損による漏水 流体を内包する機器（配管、容器）のうち、基準地震動による地震力によって、破損が生じるとされる機器について、2.1.3(1)項の原子炉施設と同じように破損による溢水を想定する。 (2) 使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水 使用済燃料貯蔵プール水が、地震に伴うスロッシングによってプール外へ漏水する可能性のある場合は、2.1.3(2)項の原子炉施設と同じように溢水源として想定する。	3.1.3 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 (1) 発電所内に設置された機器の破損による漏水 流体を内包する機器（配管、容器）のうち、基準地震動による地震力によって、破損が生じるとされる機器について、2.1.3(1)項の原子炉施設と同様に、基準地震動Ssに対する地震力に対して評価を実施し、耐震性が確保されるものは溢水源から除外する。 (2) 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水 基準地震動Ssによる使用済燃料プールのスロッシング評価を行い、プールからの溢水量を評価している。	
3.2 溢水影響評価 3.2.1 使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）に対する溢水影響評価 溢水に対する使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の安全確保の考え方は、以下のとおりとする。 溢水の影響評価にあたっては、発電所内で発生した溢水に対して、使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）設備が、「プール冷却」及び「プールへの給水」ができて確認することを確認する。 プール冷却にあたっては、想定される溢水により通常運転中の使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）冷却系に外乱が生じ、冷却を維持する必要がある場合、使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）を保安規定で定めた水温（65℃以下）以下に維持できること。 プールへの給水にあたっては、想定される溢水により通常運転中の使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）補給水系に外乱が生じ、給水を維持する必要がある場合、使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）を燃料の放射線を遮へいするために必要な量の水を維持できること。	3.2 溢水影響評価 3.2.1 使用済燃料プールに対する溢水影響評価 基準地震動Ssにおけるスロッシングによる使用済燃料プールからの溢水量がプール外に流出した際の使用済燃料プール水位を求め、プール冷却及び使用済燃料の遮蔽に必要な水位が確保されていることを確認している。	
3.2.2 溢水から防護すべき対象設備 3.1項の溢水源及び溢水量の想定にあたっては発生要因別に分類したが、溢水から防護すべき対象設備は、溢水の発生場所毎に「プール冷却」及び「プールへの給水」の機能を適切に維持するために必要な設備を防護対象設備とする。	3.2.2 溢水から防護すべき対象設備 「プール冷却」及び「プールへの給水」の機能を適切に維持するために必要な設備を抽出し、防護対象設備としている。	3.2.2 溢水から防護すべき対象設備 「プール冷却」及び「プールへの給水」の機能を適切に維持するために必要な設備を抽出し、防護対象設備としている。
3.2.3 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画は、3.2.2項に該当する溢水防護対象設備が設置されている全ての区画、中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定すること。 全ての防護対象設備が対象となっていることを確認するために、3.2.2項に該当する防護対象設備の系統図及び配置図とを照合しなければならない。 また、アクセス通路については、図面等により図示されていることを確認する。 なお、同じ部屋であっても、溢水による影響を考慮した堰等で区切られている場合には、区切られた区画を溢水防護区画として取り扱うことができる。	3.2.3 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画を設定し、防護対象設備の系統図及び配置図の照合により、全ての防護対象設備が対象となっていることを確認している。 また、中央制御室及び現場操作が必要な設備については、溢水の影響により接近の可能性が失われないことを確認している。	3.2.3 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画を設定し、防護対象設備の系統図及び配置図の照合により、全ての防護対象設備が対象となっていることを確認している。 また、中央制御室及び現場操作が必要な設備については、溢水の影響により接近の可能性が失われないことを確認している。

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」	東海第二発電所での評価結果	備考
3.2.4 溢水影響評価 溢水影響評価においては、評価対象区画で想定される溢水事象に対し、その防護対象設備が没水、被水又は蒸気の影響を受けず、その機能が確保されるかを評価する。 (図－8) 評価対象区画は、漏えい想定箇所を起点とした溢水経路上に存在する全ての溢水防護区画を対象とする。 溢水影響評価方法は、原子炉施設と同様の方法を用いる。 (1) 溢水経路の設定 溢水経路の設定にあたっては、以下の経路を考慮して設定する。溢水経路の設定方法は、2. 2. 4 (1) の原子炉施設の溢水経路の設定と同じ方法を用いる。 a. 溢水防護区画内漏えいでの溢水経路 b. 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路 (2) 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出 溢水防護区画の評価に用いる以下の各項目の算出は、2. 2. 4 (2) の原子炉施設の算出方法と同じ算出方法を用いる。 a. 没水評価に用いる水位の算出方法 b. 被水評価に用いる飛散距離の算出方法 c. 蒸気評価に用いる拡散範囲の算出方法 (3) 影響評価 原子力発電所内で発生する溢水に対して、防護すべき対象機器が、以下に示す没水、被水及び蒸気の影響を満足しているか確認する。確認方法は、2. 2. 4 (3) の原子炉施設の影響評価と同じ。 a. 没水による影響評価 b. 被水による影響評価 c. 蒸気による影響評価 (4) 溢水による影響評価の判定 (3) の影響評価の結果から内部溢水に対して、使用済燃料貯蔵プールの冷却及び給水機能が失われないこと。 4. 附則 略	3.2.4 溢水影響評価 溢水影響評価においては、防護対象設備が没水、被水又は蒸気の影響を受けずその機能が確保されていることを確認している。 評価対象区画は、漏えい想定箇所を起点とした溢水経路上に存在する全ての溢水防護区画を対象としている。 (1) 溢水経路の設定 溢水経路の設定にあたっては、2. 2. 4 (1) の原子炉施設の溢水経路の設定と同じ方法を用いている。 (2) 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出 溢水防護区画の評価に用いる各項目の算出は、2. 2. 4 (2) の原子炉施設の算出方法と同じ算出方法を用いている。 (3) 影響評価 防護すべき対象機器が没水、被水及び蒸気の影響を満足しているかの確認は、2. 2. 4 (3) の原子炉施設の影響評価と同じ方法を用いている。 (4) 溢水による影響評価の判定 想定される内部溢水に対して、溢水水位と、防護対象設備の機能喪失高さを比較すること、防護対象設備が機能喪失に至らないことを確認した。	

耐震 B，C クラス機器の保有量算出要領

1. 対象範囲

- (1) 水・油等の流体系配管を含む系統の全てを保有量算出対象とする。
- (2) A 系，B 系など複数に分割されている場合は，各々の系統について算出する。

2. 系統保有量の算出要領

- (1) 配管計装線図（P&ID）において，保有量を算出する範囲を抽出する。
- (2) 抽出した範囲について，配管施工図・機器構造図等を準備する。
- (3) 配管範囲を CAD データ化して整理し，図面毎の接続に誤りや算出範囲の過不足が無いことを確認する。
- (4) 配管施工図より配管長を算出する。
 - a. エルボ，ティー等の管継手部は保守的に配管長を算出する。
 - b. レデューサは大口径側の口径を使用する。
 - c. バルブ，スペシャリティ，フランジは接続配管の内径面積×面間寸法により算出する。
- (5) 配管長×内径面積により，保有水量を算出する。（内径面積は，公称肉厚にて算出）
- (6) タンク・容器等の機器保有量は基本公称容量とするが，「運転時重量」と「乾燥重量」が明確な機器については，重量の差にて算出する。
- (7) 保有量の算出にあたっては，評価に保守性を確保する観点から，10%のマージンを確保する。（いずれの場合も，小数点以下第 3 位を切り上げた値）

系統溢水量の算出要領

1. 溢水量算出要領

- (1) 当該系統に対し，他系統との接続，大容量水源及び補給の何れかが存在する場合，系統溢水量 W は系統漏えい量 $W1$ と系統保有水量 $W2$ の和として求められる。 $W2$ は当該系統に加え，接続する他系統，大容量水源及び補給を含む。

$$W(\text{系統溢水量}(\text{m}^3)) = W1(\text{系統漏えい量}(\text{m}^3)) + W2(\text{系統保有水量}(\text{m}^3))$$

系統漏えい量 $W1$ は流出流量 Q に当該系統隔離時間 t を乗じたものである。

$$W1(\text{系統漏えい量}(\text{m}^3)) = Q(\text{流出流量}(\text{m}^3/\text{h})) \times t(\text{隔離時間}(\text{h}))$$

ここで，貫通クラックの場合，流出流量 Q を以下の計算式より求める。

$$Q = A \times C \times \sqrt{(2 \times g \times H)} \times 3600$$

Q : 流出流量 (m^3/h)

A : 破断面積 (m^2)

C : 損失係数 (0.82)

g : 重力加速度 (m/s^2)

H : 水頭 (m)

- (2) 当該系統のみで，他系統との接続，大容量水源及び補給の何れも無い場合，系統溢水量 W は系統保有水量 $W2$ と等しい。

$$W(\text{系統溢水量}(\text{m}^3)) = W2(\text{系統保有水量}(\text{m}^3))$$

2. 系統溢水量算出要領

系統溢水量算出は溢水評価ガイドに従う。その他の詳細条件を以下に示す。

- (1) 隔離時間（自動）：自動隔離を期待できる場合は，インターロックを考

慮した隔離時間とする。

- (2) 隔離時間（手動／単一破損）：手動隔離の場合，隔離時間は 80 分を基本とする。
- (3) 破損想定箇所：原則として系統の最大値（最大口径，最大肉厚，配管の最高使用圧力）を使用し，系統で漏えい量が最も厳しい箇所を破損想定とし，建屋毎には算出しない。破断を想定する系統の各区画内での最大値が明確な場合は，その値を使用する。
- (4) 破損形状は内包する流体のエネルギーに応じて，原則，高エネルギー配管は完全全周破断，低エネルギー配管は，配管内径の $1/2$ の長さで配管肉厚 $1/2$ の幅を有する貫通クラックを想定する。
- (5) 数値処理：保守的に算出した漏えい量の小数点以下第 1 位を切り上げた値とする。
- (6) ポンプ運転流量：「定格流量」とする。
- (7) 配管内圧：「最高使用圧力」とする。
- (8) 停止系統の配管内圧：停止中の配管内圧とし，接続される系統の「最高使用圧力」等を用いる。

溢水評価の対象外とする防護対象設備の考え方について

原子炉の停止機能，冷却機能及び放射性物質の閉じ込め機能が維持されることが，使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能が維持されるために必要な設備の抽出に際しては，系統図により使用する設備を明確にしている。

一方，抽出された設備のうち容器，熱交換器，安全弁，逆止弁等，配管等の静的機器は，構造が単純で外部からの動力の供給を必要としないことから，溢水により機能喪失はしないことから詳細評価の対象外としている。

安全機能上必須の設備では原子炉格納容器（以下「PCV」という。）内の重要度の特に高い安全機能を有する設備は，設計基準事故において最も環境が苛酷な原子炉冷却材喪失事故時の PCV 内の状態を考慮した耐環境仕様で設計されているため，溢水影響評価において対象外としている。

また，状態監視のみの現場指示計，プラント停止操作時に動作要求のない電動弁及び状態が変わらず安全機能に影響しない電動弁等は，機能喪失しても安全機能に影響しないことから対象外としている。

他の設備により要求機能が代替できる設備は，機能喪失しても安全機能に影響しないことから，対象外としている。

これら溢水影響評価の対象外とする防護対象設備の考え方を第 1 表に整理するとともに，今回の評価の対象外とした設備リストを第 2 表に示す。

第 1 表 溢水影響評価の対象外とする理由

各ステップの項目	理由
①溢水により機能を喪失しない	容器，熱交換器，安全弁，逆止弁等，配管等の静的機器は，構造が単純で外部からの動力の供給を必要としないことから，溢水により機能喪失はしない。※ ¹
②PCV 内耐環境仕様の設備	PCV 内設備のうち，温度・圧力条件及び溢水影響を考慮した耐環境仕様の設備は，溢水により機能喪失しない。なお，対象設備が耐環境仕様であることの確認は，メーカー試験等で行った事故時の環境条件を模擬した試験結果を確認することにより行う。
③動作機能の喪失により安全機能に影響しない	状態監視のみの現場指示計，プラント停止操作時に動作要求のない電動弁及び状態が変わらず安全機能に影響しない電動弁等は，機能喪失しても安全機能に影響しない。
④他の設備で代替できる	他の設備により要求機能が代替できる設備は，機能喪失しても安全機能に影響しない。

※1：配管(材質 STPG370，口径 200A，公称肉厚 sch40(管の外径 216.3 mm，管の厚さ 8.2mm)，許容引張応力 S=93MPa(常温))を設計・建設規格 PPD-3411(2)に基づき強度評価をすると，2MPa 以上の外圧に対して十分な強度を維持することから，内部溢水影響評価上考慮する浸水に対しても十分機能を維持することができる。

第2表 評価対象除外リスト (1/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
原子炉補機 冷却系	原子炉 建屋	RB-6-1	RCW サージタンク	RCW-VSL-ST	①
原子炉補機 冷却系	タービン 建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器(A)	RCW-HEX-A	①
原子炉補機 冷却系	タービン 建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器(B)	RCW-HEX-B	①
原子炉補機 冷却系	タービン 建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器(C)	RCW-HEX-C	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-4-1	RHR ヘッドスプレイ隔離弁	E12-F023(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (A)系 注入ラインテスト逆止弁	E12-F041A(AO)	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (B)系 注入ラインテスト逆止弁	E12-F041B(AO)	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (C)系 注入ラインテスト逆止弁	E12-F041C(AO)	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-3-1	RHR (C)系 テストライン弁	E12-F021(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR シャットダウンライン隔離弁 (内側)	E12-F009(MO)	②
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (A)系試験可能逆止弁バイパス弁	E12-F099A(MO)	②
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (B)系試験可能逆止弁バイパス弁	E12-F099B(MO)	②
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (A)系停止時冷却ライン テスト逆止弁	E12-F050A(AO)	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	RHR (B)系停止時冷却ライン テスト逆止弁	E12-F050B(AO)	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-1-3	RHR 熱交換器A入口弁	E12-F047A(MO)	③

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器（PCV）内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (2/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-1-2	RHR 熱交換器B入口弁	E12-F047B(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHR (B)凝縮水ラインドレン弁	E12-F011B(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-3	RHR 熱交換器(B)出口弁	E12-F003B(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR (A)ラドウエスト隔離弁(内側)	E12-F040(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR (A)ラドウエスト隔離弁(外側)	E12-F049(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR (A)凝縮水ラインドレン弁	E12-F011A(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B1-4	RHR 熱交換器(A)出口弁	E12-F003A(MO)	③
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-4	RHR 熱交換器(B)	RHR-HEX-B001B	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	RB-B2-9	RHR 熱交換器(A)	RHR-HEX-B001A	①
残留熱除去系	原子炉 建屋	(PCV内)	スプレヘッダ (サブプレッション・チェンバ側)	-	①
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013A	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013B	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013C	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013D	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013E	②

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器(PCV)内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (3/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013F	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013G	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013H	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013J	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013K	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013L	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013M	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013N	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013P	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013R	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013S	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013U	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気逃がし安全弁	B22-F013V	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気隔離弁第1弁(A)	B22-F022A(A0)	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気隔離弁第1弁(B)	B22-F022B(A0)	②

※除外理由

- ① 溢水により機能を喪失しない
- ② 原子炉格納容器（PCV）内耐環境仕様の設備である
- ③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (4/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気隔離弁第1弁(C)	B22-F022C(A0)	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気隔離弁第1弁(D)	B22-F022D(A0)	②
主蒸気系	原子炉 建屋	(PCV内)	主蒸気ドレン弁 (内側隔離弁)	B22-F016(M0)	②
給水系	原子炉 建屋	RB-2-1	給水管(A)逆止弁	B22-F032A(A0)	①
給水系	原子炉 建屋	RB-2-1	給水管(B)逆止弁	B22-F032B(A0)	①
制御用 圧縮空気系	原子炉 建屋	RB-3-1	ADS用 窒素ガスポンペ (東・西)	-	①
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	EXP. TK.	HVAC-VSL -MCR-EXP-1	①
中央制御室 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	EXP. TK.	HVAC-VSL -MCR-EXP-2	①
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	(5Fボトム)	FPC スキマサージタンク (A)	FPC-VSL-A001A	①
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	(5Fボトム)	FPC スキマサージタンク (B)	FPC-VSL-A001B	①
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-6	FPC F/D(A)入口弁	G41-20A(M0)	③
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-9	FPC F/D(B)入口弁	G41-20B(M0)	③
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-6	FPC フィルタ脱塩器(A)	FPC-FLT-1A	①
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-9	FPC フィルタ脱塩器(B)	FPC-FLT-1B	①
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-17	FPC 熱交換器(A)	FPC-HEX-B001A	①

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (5/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
燃料プール 冷却浄化系	原子炉 建屋	RB-4-17	FPC 熱交換器(B)	FPC-HEX-B001B	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-5	DG 2D燃料油タンク (燃料デイトank)	DG-VSL-2D -DO-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-7	DG 2C燃料油タンク (燃料デイトank)	DG-VSL-2C -DO-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-4	始動空気だめ (2C)	VSL-2C-DGAE -1A	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-2	始動空気だめ (2D)	VSL-2D-DGAE -1A	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-2	DG 2D 清水膨張タンク	DG-VSL-2D -DGCW-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-4	DG 2C 清水膨張タンク	DG-VSL-2C -DGCW-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-4	DG 2C 清水冷却器	DG-2C-DGCW -HEX-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-4	DG 2C 潤滑油冷却器	DG-2C-DGLO -HEX-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-2	DG 2D 清水冷却器	DG-2D-DGCW -HEX-1	①
非常用ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-2	DG 2D 潤滑油冷却器	DG-2D-DGLO -HEX-1	①
高圧炉心スプ レイ系ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-3	HPCS DG 清水冷却器	DG-HPCS-DGCW -HEX-1	①
高圧炉心スプ レイ系ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B2-3	HPCS DG 潤滑油冷却器	DG-HPCS-DGLO -HEX-1	①
高圧炉心スプ レイ系ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-3	HPCS DG 清水膨張タンク	DG-VSL-HPCS -DGCW-1	①
高圧炉心スプ レイ系ディー ゼル発電設備	原子炉 建屋	CS-B1-6	HPCS DG燃料油タンク (燃料デイトank)	DG-VSL-HPCS -DO-1	①

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (6/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	原子炉建屋	CS-B2-3	始動空気だめ (HPCS)	VSL-HPCS-DGAE-1A	①
ほう酸水注入系	原子炉建屋	RB-3-1	SLC テスト逆止弁	C41-F006 (AO)	①
補機冷却海水系	タービン建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器 (A) 四方弁 (ASW)	7-11W1A (MO)	③
補機冷却海水系	タービン建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器 (B) 四方弁 (ASW)	7-11W1B (MO)	③
補機冷却海水系	タービン建屋	TB-1-1	RCW 熱交換器 (C) 四方弁 (ASW)	7-11W1C (MO)	③
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	(PCV内)	RCIC 内側テスト逆止弁	E51-F066 (AO)	①
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	(PCV内)	RCIC 内側隔離弁	E51-F063 (MO)	②
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-4-1	RCIC 外側テスト逆止弁	E51-F065 (AO)	①
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-B2-8	RCIC 復水貯蔵タンク水供給弁	E51-F010 (MO)	③
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-B2-10	オイルクーラー	-	①
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-B2-10	RCIC ポンプ出口弁	E51-F012 (MO)	③
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-B2-17	バロメトリックコンデンサー	-	①
原子炉隔離時冷却系	原子炉建屋	RB-B2-17	真空タンク	-	①
原子炉建屋換気系	原子炉建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパSB-2-1A アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2-1A-ACCUM	①
原子炉建屋換気系	原子炉建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパSB-2-1B アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2-1B-ACCUM	①

※除外理由

- ① 溢水により機能を喪失しない
- ② 原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (7/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパSB-2-1C アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -1C-ACCUM	①
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-1	C/S給気隔離ダンパSB-2-1D アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -1D-ACCUM	①
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-2	C/S給気隔離ダンパSB-2-2A アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -2A-ACCUM	①
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-2	C/S給気隔離ダンパSB-2-2B アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -2B-ACCUM	①
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-3	C/S給気隔離ダンパSB-2-2C アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -2C-ACCUM	①
原子炉建屋 換気系	原子炉 建屋	CS-3-3	C/S給気隔離ダンパSB-2-2D アキュムレータ	HVAC-VSL-SB2 -2D-ACCUM	①
原子炉再循 環系	原子炉 建屋	(PCV内)	PLR 炉水サンプリング弁 (内側隔離弁)	B35-F019 (A0)	②
原子炉冷却材 浄化系	原子炉 建屋	(PCV内)	CUW 内側隔離弁	G33-F001 (M0)	②
高压炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	(PCV内)	HPCS テスタブル逆止弁	E22-F005 (A0)	①
高压炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-1-1	HPCS SUPP. テスト弁	E22-F023 (M0)	③
低压炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	(PCV内)	LPCS テスト逆止弁	E21-F006 (A0)	①
低压炉心 スプレイ系	原子炉 建屋	RB-1-1	LPCS テストバイパス弁	E21-F012 (M0)	③
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (A) (検出器)	C51-N002A	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (B) (検出器)	C51-N002B	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (C) (検出器)	C51-N002C	②

※除外理由

- ① 溢水により機能を喪失しない
- ② 原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (8/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (D) (検出器)	C51-N002D	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (E) (検出器)	C51-N002E	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (F) (検出器)	C51-N002F	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (G) (検出器)	C51-N002G	②
中性子計装系	原子炉 建屋	(PCV内/ 炉内)	SRNM CH (H) (検出器)	C51-N002H	②
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP バルブアッセンブリィ (A)	VALVE ASS A (M0)	③
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP バルブアッセンブリィ (B)	VALVE ASS B (M0)	③
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP バルブアッセンブリィ (C)	VALVE ASS C (M0)	③
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP バルブアッセンブリィ (D)	VALVE ASS D (M0)	③
中性子計装系	原子炉 建屋	RB-2-6	TIP バルブアッセンブリィ (E)	VALVE ASS E (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン(A)入口弁	E32-F002E (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン(B)入口弁	E32-F002F (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン(C)入口弁	E32-F002G (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン(D)入口弁	E32-F002H (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン (A) ベント元弁	E32-F004E (M0)	③

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (9/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン (B) ベント元弁	E32-F004F (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン (C) ベント元弁	E32-F004G (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-2-1	主蒸気隔離弁ブリードライン (D) ベント元弁	E32-F004H (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIV-LCS (A) 共通ベント逆止弁	E32-F008A (A0)	①
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIV-LCS (B) 共通ベント逆止弁	E32-F008B (A0)	①
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIV-LCS 共通ベント弁 (A)	E32-F007A (M0)	③
主蒸気隔離弁 漏えい抑制系	原子炉 建屋	RB-1-1	MSIV-LCS 共通ベント弁 (B)	E32-F007B (M0)	③
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	SUPP CHAMBER WATER TEMP (検出器)	TE-26-79.50A	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	SUPP CHAMBER WATER TEMP (検出器)	TE-26-79.50C	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	DRYWELL TEMP (検出器)	TE-26-79.51	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	DRYWELL TEMP (検出器)	TE-26-79.52	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	CRD ENCL BETWEEN PIPES TEMP (検出器)	TE-26-79.53A	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	CRD ENCL AT WALL TEMP (検出器)	TE-26-79.53B	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V40	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V41	②

※除外理由

- ① 溢水により機能を喪失しない
- ② 原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (10/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V42	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V43	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V44	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V45	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V46	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V47	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V48	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V49	②
不活性ガス系	原子炉 建屋	(PCV内)	ドライウエル真空破壊弁 (AC系)	2-26V56	②
復水移送系	CSTエリア /屋外	CST-B1-1	復水貯蔵タンク (A)	CST-VSL-A	①
復水移送系	CSTエリア /屋外	CST-B1-1	復水貯蔵タンク (B)	CST-VSL-B	①
消火系	原子炉 建屋	RB-3-1	ペデスタル注入ライン隔離弁	2-20V603 (MO)	③
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-2-2	事故時サンプリング装置 炉水サンプリング第1隔離弁	V25-1001 (MO)	③
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-2-2	事故時サンプリング装置 炉水サンプリング第2隔離弁	V25-1002 (MO)	③
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-1-1	事故時サンプリング装置 RHRサンプリング第1隔離弁	V25-1003 (MO)	③

※除外理由

- ① 溢水により機能を喪失しない
- ② 原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③ 動作機能の喪失により安全機能に影響しない

第2表 評価対象除外リスト (11/11)

系統名称	設置場所	区画番号	機器名称	機器番号	除外理由
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-1-1	事故時サンプリング装置 RHRサンプリング第2隔離弁	V25-1004 (M0)	③
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-B1-1	事故時サンプリング装置 炉水サンプリング戻り第1隔離弁	V25-1005 (M0)	③
事故時サンプ リング系	原子炉 建屋	RB-B1-1	事故時サンプリング装置 炉水サンプリング戻り第2隔離弁	V25-1006 (M0)	③
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 冷却器 (A)	FCS-HEX-2A	①
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 気水分離器 (A)	FCS-WATER -SEPARATOR-A	①
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	REACTION CHAMBER (A)	-	①
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 冷却器 (B)	FCS-HEX-2B	①
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	FCS 気水分離器 (B)	FCS-WATER -SEPARATOR-B	①
可燃性ガス 濃度制御系	原子炉 建屋	RB-3-1	REACTION CHAMBER (B)	-	①
全対象系統	全対象 エリア	-	逆止弁, 配管, ダクト等	-	①
全対象系統	全対象 エリア	-	ストレーナ, フィルタ, オリフィス一式	-	①

※除外理由

- ①溢水により機能を喪失しない
- ②原子炉格納容器 (PCV) 内耐環境仕様の設備である
- ③動作機能の喪失により安全機能に影響しない

原子炉格納容器内設備（耐環境仕様）を溢水影響評価において

対象外とする考え方について

原子炉格納容器（以下「PCV」という。）内の一部の設備は、以下に示すように、設計基準事故において最も環境が苛酷な原子炉冷却材喪失事故（以下「LOCA」という。）時の PCV 内の状態を考慮した耐環境仕様で設計（設計条件：圧力 0.31MPa[gage]（最高使用圧力），温度：171℃，湿度：100%（蒸気））されているため、溢水影響評価において対象外としている。

1. 被水による影響評価

設計基準事故時にドライウェル内が蒸気で満たされた場合、PCV スプレイの蒸気凝縮効果によって PCV を効果的に減圧することができる。PCV スプレイ水はドライウェル内に一様に噴霧されるため、事故時に動作が必要となる設備については PCV スプレイ時（被水時）にもその動作が保障されなければならない。そのため、PCV 内に設置されており事故時に動作が必要となる設備は、設計基準事故時の雰囲気下で機能維持が図れるよう設計及び試験を行っている。

2. 没水影響評価

LOCA 時に PCV 内に発生する破断口からの溢水及び PCV スプレイ水は、PCV 内のドライウェル下部に溜まった後、ドライウェル下部にあるベント管を通り、サプレッション・プールに流れ込む設計となっている。

高圧炉心スプレイ系の初期水源は復水貯蔵タンクであるが、サプレッション・プール水位高又は、復水貯蔵タンク水位低により、水源はサプレッショ

ン・プールに切り替わることから、LOCA 時にサプレッション・プール水位高よりも高水位まで PCV が溢水することは無い。

PCV 内の防護対象設備は上述したサプレッション・プール水位高以上の高さに設置されていることから、没水により機能喪失することはない。

3. 蒸気影響評価

LOCA に伴ってフラッシュ蒸発した原子炉冷却材の蒸気により、PCV 内は全域が高温・高圧の蒸気雰囲気となる。

LOCA 時に機能要求がある PCV 内防護対象設備は、安全解析で求められた高温・高圧環境に対して機能維持が図れるよう設計及び試験を行っている。

被水及び蒸気影響を確認した確証試験は、PCV 内での再循環配管破断及び主蒸気配管破断時の環境を包絡した条件で行っている。

4. PCV 内防護対象設備の保全状況

LOCA 時に機能要求がある PCV 内防護対象設備については、以下のとおり保全を行っており耐環境性能の維持が図られている。

(1) 弁駆動部及び計器

長期使用に伴いＯリング等の熱劣化によるシール性能の低下や放射線の影響による計測値誤差の増加等が懸念されることから、点検周期を設定し定期的に点検を実施している。

(2) ケーブル及びケーブル接続部

長期使用に伴い絶縁体等に経年劣化による絶縁性能の低下が懸念されるが、電力用ケーブル及びケーブル接続部は定期的な絶縁抵抗測定により、許容値以上であることを確認している。

制御・計装用ケーブルについては、系統機器の動作、又は計器の指示値

等に異常がないことを確認し，絶縁低下による機能低下がないことを確認している。

滞留面積の算出について

滞留面積については、没水影響評価結果に与える影響が大きいことから、以下のような条件にて算出することを基本とし、評価における保守性を確保する。

(1) インプット

- a. 原則として、CAD データを使用し床面積を算出する。また、床躯体図を用いて躯体寸法を読み取り、手計算にて床面積を算出する。
- b. CAD データの値が、手計算による算出値を上回らないことを確認する。

(2) 算出範囲

- a. 壁、柱等で囲まれた範囲を単位区画として面積を算出する。
- b. 機器基礎、柱等は面積積算の除外範囲とする。
- c. 開口部、階段部及びサンプ等、基準床面より掘り込んでいる部分については、有効な床面積として算出しない。
- d. 基準床面より盛り上がっている部分の躯体等是有効な床面積として算出しない。

(3) 通常評価

没水評価を実施する際は、原則として、算出した床面積の値に 0.7 倍した値を使用する。サポート類等は 0.7 の係数に含まれるものとする。ただし、床面積に対して機器基礎の占有率が 30%以上となる区画は、個別に有効な床面積を積算する。

(4) 数値処理

面積の算出は「 m^3 」単位で行い、小数第2位を切り捨てる。（床面積算出後に切り捨てを実施し、更に0.7倍後に切り捨てる。）

消火活動における放水時間設定の考え方について

1. はじめに

溢水評価において、溢水評価ガイド記載のとおり発電所内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水を想定し、防護対象設備に対する影響を評価した。発電所内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される設備からの放水のうち、火災時に考慮する消火水系統からの放水による溢水については、防護対象設備が設置されている建屋に自動動作するスプリンクラーは設置されていないため、評価対象とならないことから、消火活動のために設置された消火栓からの放水による溢水を想定した。

2. 放水時間について

放水による溢水評価は、溢水評価ガイドに記載のとおり、溢水防護区画での火災発生時に消火栓による消火活動が想定される場合と、溢水防護区画外の消火活動であっても、その消火活動によって溢水防護区画が影響を受ける場合には、その放水による溢水を考慮する必要がある。

このときの溢水量は、消火栓による消火活動が連続して実施されることを見込んで算出する必要があることから、その放水時間は溢水評価ガイドに従って3時間に設定した。

3. 放水時間設定の考え方について

a. 等価火災時間を用いて評価する手法について

火災源が小さい区画については、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき算出した等価火災時間を用い、JEAG 4607-2010を参考に放水時間を設定し評価することが可能であるが、区画によらず一律3時間

としている。

b. 評価における放水量の保守性について

消火活動における消火栓からの放水による溢水影響評価では、消防法施行令により消火栓に要求される放水量が 130L/min 以上（屋内）及び 350L/min 以上（屋外）であることから、各々2 倍の放水量で評価した。また、等価火災時間によらず一律 3 時間として設定している。

等価火災時間はそのエリアで燃焼が継続する時間であり、実際の消火時間はその時間より短くなると考えられる。また、床ドレンからの排水については期待しない評価としていることから、評価に設定した放水量は十分な保守性を有している。

流下開口を考慮した没水高さについて

没水高さが高くなるようなエリアについて、流下開口を考慮し、ある没水高さ以上とならないよう対策を実施する。ここでは、流下開口を設置しているエリアについて、流下開口からの流出流量が想定破損による系統流量等を上回ることを確認する。

1. 流下開口設置エリア

流下開口を設置してある区画は第 1 表のとおり。

第 1 表 流下開口設置エリア（計画中）

設置建屋	区画番号※ ¹	設備名	箇所数
原子炉建屋	—（EL. 38. 0m）	大物搬入口	1
	RB-5-2（EL. 38. 0m）	階段	1
	RB-4-1（EL. 29. 0m）	階段	1
	RB-3-1（EL. 20. 3m）	階段	1
	RB-2-8（EL. 14. 0m）	階段	1
	RB-1-1（EL. 8. 2m）	階段	1
	RB-B1-1（EL. 2. 0m）	階段	1

※ 1：第 4. 2-3 図「東海第二発電所 溢水防護区画図」参照

2. 流下開口からの流出量

(1) 既設堰からの流出量

排水を考慮する開口部の堰を乗り越え、溢水が伝播する際の越流水深と

越流量との関係式について、長方堰の流量算出式を参照し、以下の式にて評価を実施する。

$$Q = C \times B \times h^{3/2}$$

ここで、 $0.4 \leq h/L \leq (1.5 \sim 1.9)$: $C = 1.444 + 0.352(h/L)$

及び $0.1 < h/L \leq 0.4$: $C = 1.552 + 0.083(h/L)$

Q : 越流量 (m^3/s)

B : 堰の幅 (m)

h : 越流水深 (m)

C : 流量係数 (-)

L : 堰長さ (m)

W : 堰高さ (m)

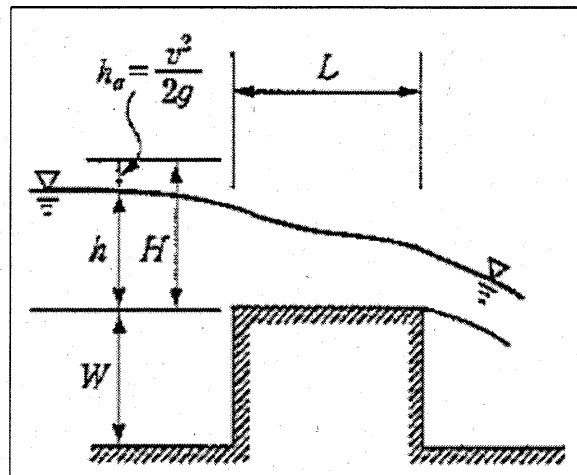


図1 長方堰の越流量

(2) 算出結果 1 (既設階段部)

開口部からの排出を期待する系統のうち、最大漏えい流量は $525\text{m}^3/\text{h}$ (原子炉建屋内 HPCS 系)であり、この場合に期待する原子炉建屋地下 1 階南側階段部での越流水深及び越流流量を評価した。この結果を第 2 表に示す。

前述の式から、越流水深は堰部を超える際に 0.077m となる。堰の高さを加えてもエリアの水位は 0.227m 以上に達することはない、このエリアの機能喪失高さの最も低い設備への影響がないことを確認した。

第 2 表 越流量算出結果：地下 1 階南側階段堰

W：堰高さ	0.15m
L：堰長さ	0.15m
h：越流水深 ※	0.077m
B：堰の幅(開口幅)	4.25m (堰のある側面側で評価)
Q：越流量	$525\text{m}^3/\text{h}$

※ 実際には、階段の下口側に堰を設置していないため、越流水深は 0.227m 以上にならない。

(3) 算出結果 2 (堰改造部)

屋内消火設備使用による溢水を想定し、流下開口として考慮する原子炉建屋 5 階大物搬入口の堰について、越流水深及び越流流量を評価した。この結果を第 3 表に示す。

前述の式から、没水高さ 0.25m の場合、越流水深は改造後の堰部を超える際に 0.1m となり、越流量は $1,175\text{m}^3/\text{h}$ となる。消火栓での放水量は、 $15.6\text{m}^3/\text{h}$ であり、流出量が上回ることから、没水高さ 0.25m 以上になる

ことはない。

第 3 表 越流量算出結果 (5F) 大物搬入口堰 (没水高さ 0.25m の場合)

W : 堰高さ	0.15m(改造後)
L : 堰長さ	0.4m
h : 越流水深	0.1m
B : 堰の幅(開口幅)	6.6m (1 辺のみで評価)
Q : 越流量	1,175m ³ /h

原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）内防護対象設備の蒸気影響について

原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）内の設備に対しては、高エネルギー配管破断による影響を考慮し、以下のとおり設計しており、蒸気影響がないことを確認している。

1. 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の環境条件の考え方

二次格納施設における環境条件の設定については、高エネルギー配管破断として主蒸気配管破断、給水配管破断、原子炉隔離時冷却系蒸気配管破断及び原子炉冷却材浄化系配管破断を考慮しており、各配管の破断形態として、漏えいを含め瞬時両端破断までを想定している。

(1) 圧力条件

高エネルギー配管破断時の昇圧を考慮し、環境条件として設定している。
なお、大規模な破断が生じた際には速やかにブローアウトパネルの開放によって建屋外に圧力を排出することになるため、二次格納施設内の圧力が著しく上昇することはない。

※ ブローアウトパネルについて

原子炉格納容器外の主蒸気配管の破断を想定した場合、破断口より放出される蒸気が建屋内に充満し圧力上昇を引き起こす。この建屋内の圧力上昇により原子炉格納容器に作用する外圧が原子炉格納容器の最高使用外圧を超えないように、建屋外に圧力を逃がすことを目的としてブローアウトパネルを設置している。

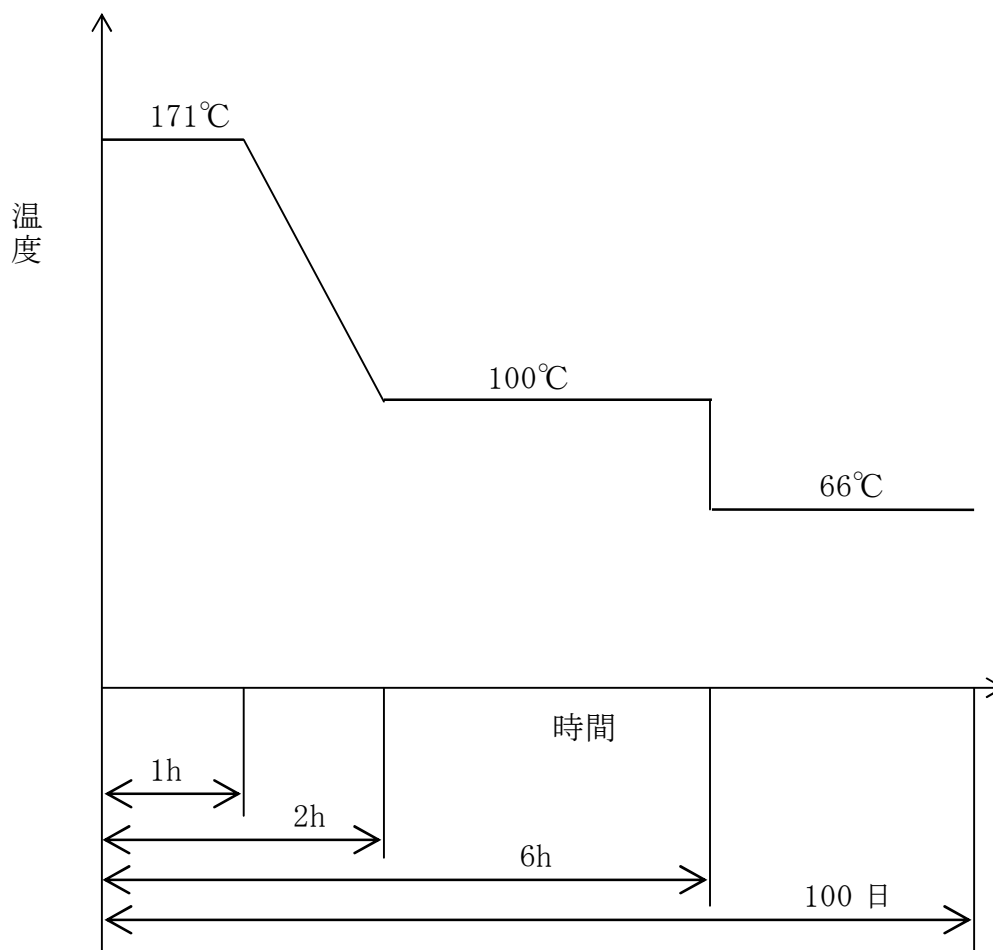
(2) 温度条件

原子炉建屋内の一次系蒸気が直接漏えいする区画^{※1}では、漏えい蒸気

が大気圧下に開放される際に過熱状態となるため、等エンタルピー変化により得られる過熱蒸気の理論上の最大温度である 171℃（原子炉格納容器内の最高使用温度と同じ）を設定している。なお、冷却材の流出は隔離弁等の閉止、あるいは原子炉減圧によって放出が終了し、その後は大気圧下での飽和温度である 100℃まで温度が低下する。

また、その他の区画においては、大気圧下での飽和温度である 100℃を設定している。原子炉建屋原子炉棟内温度状態の例を第 1 図に示す。

※1：機器環境条件仕様書より、主蒸気トンネル室が該当区画となる



第 1 図 原子炉建屋原子炉棟内温度状態（例）

(3) 原子炉二次格納施設内防護対象設備の保全状況について

機能要求がある原子炉建屋二次格納施設内防護対象設備については、以下のとおり保全を行っており耐環境性能の維持が図られている。

a. 弁駆動部及び計器

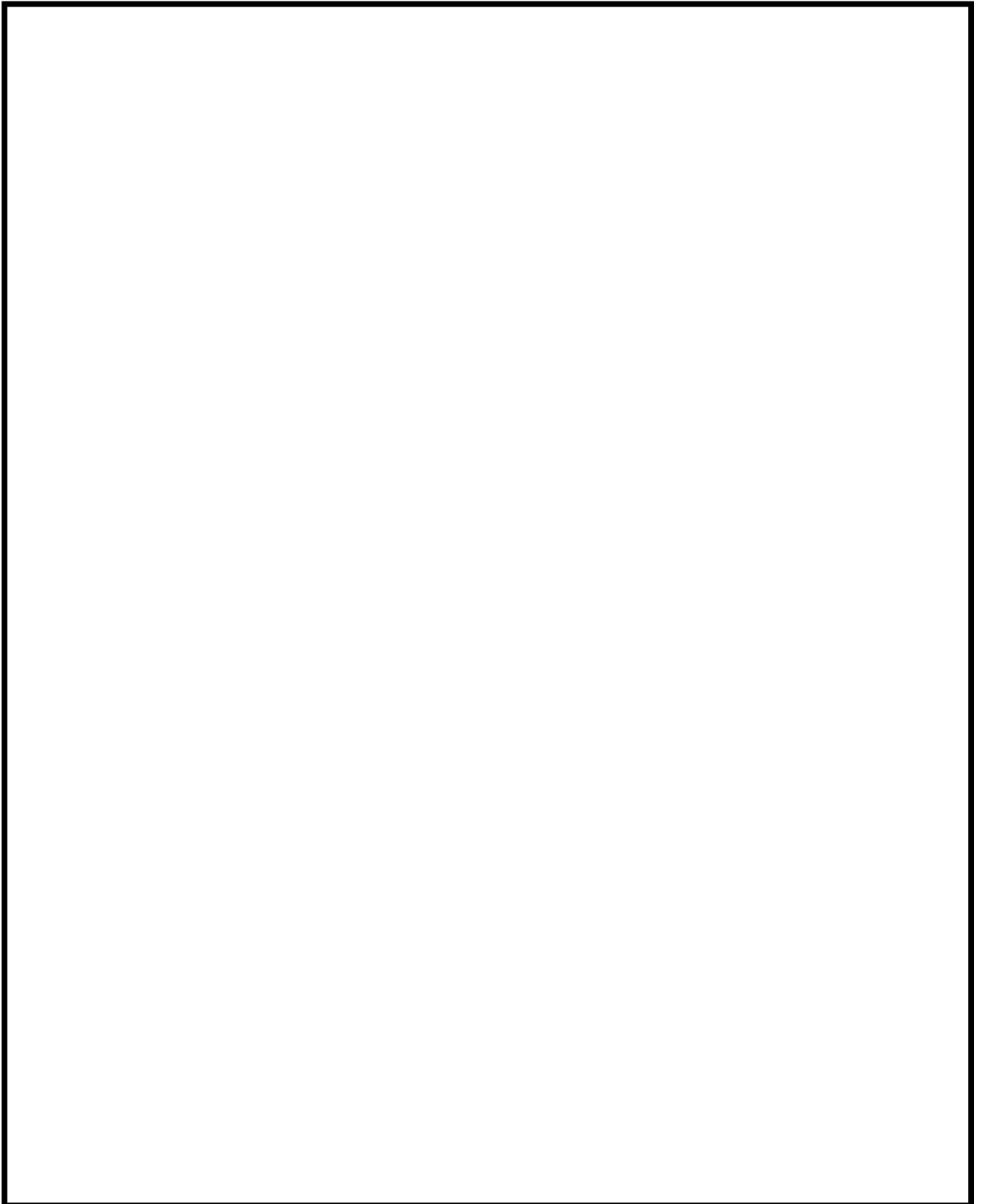
長期使用に伴いＯリング等の熱劣化によるシール性能の低下や放射線の影響による計測値誤差の増加等が懸念されることから、点検周期を設定し定期的に点検を実施している。

b. ケーブル及びケーブル接続部

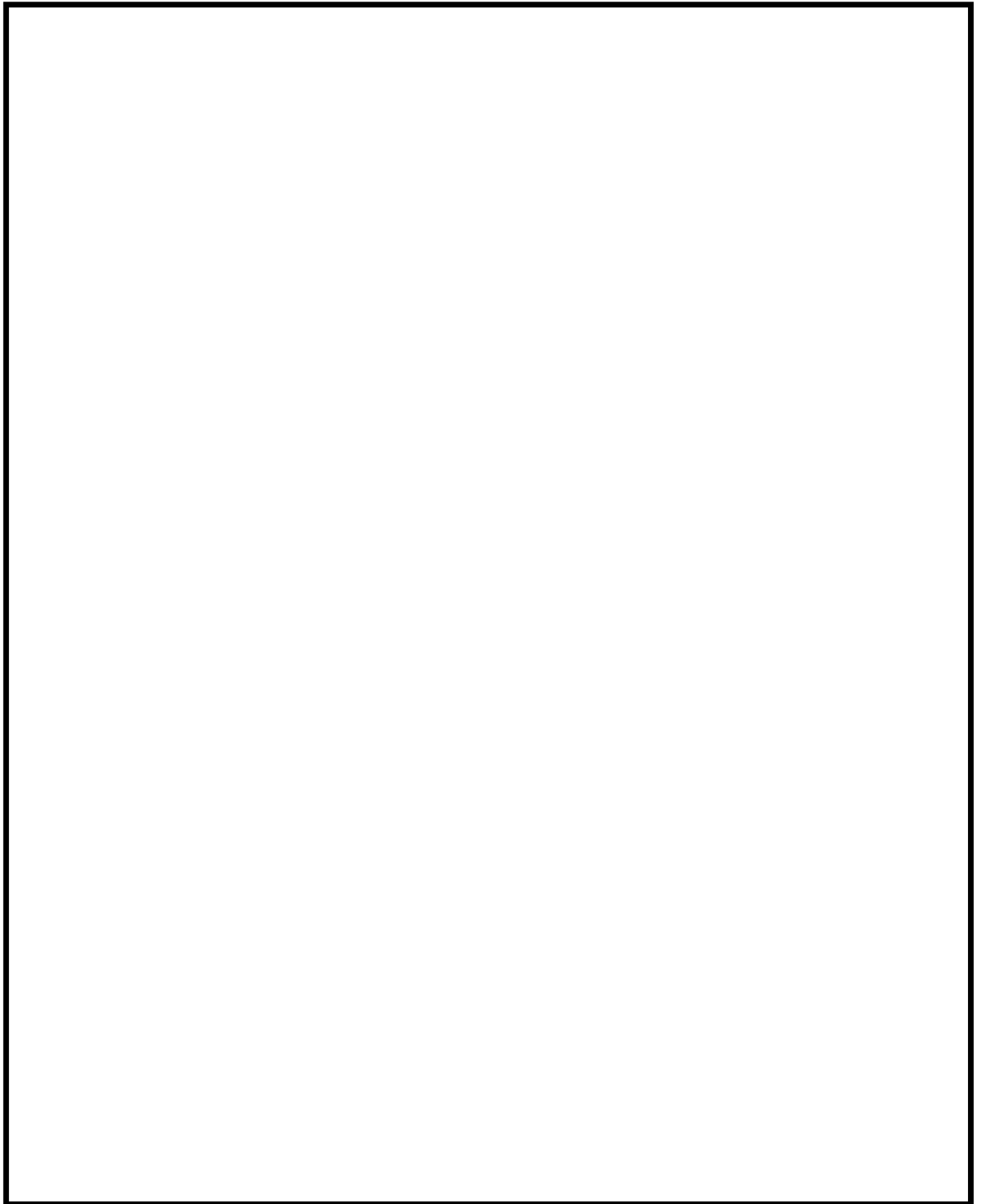
長期使用に伴い絶縁体等に経年劣化による絶縁性能の低下が懸念されるが、電力用ケーブル及びケーブル接続部は定期的な絶縁抵抗測定により、許容値以上であることを確認している。

制御・計装用ケーブル及びケーブル接続部については、系統機器の動作、計器の指示値等に異常がないことを確認し、絶縁低下による機能低下がないことを確認している。

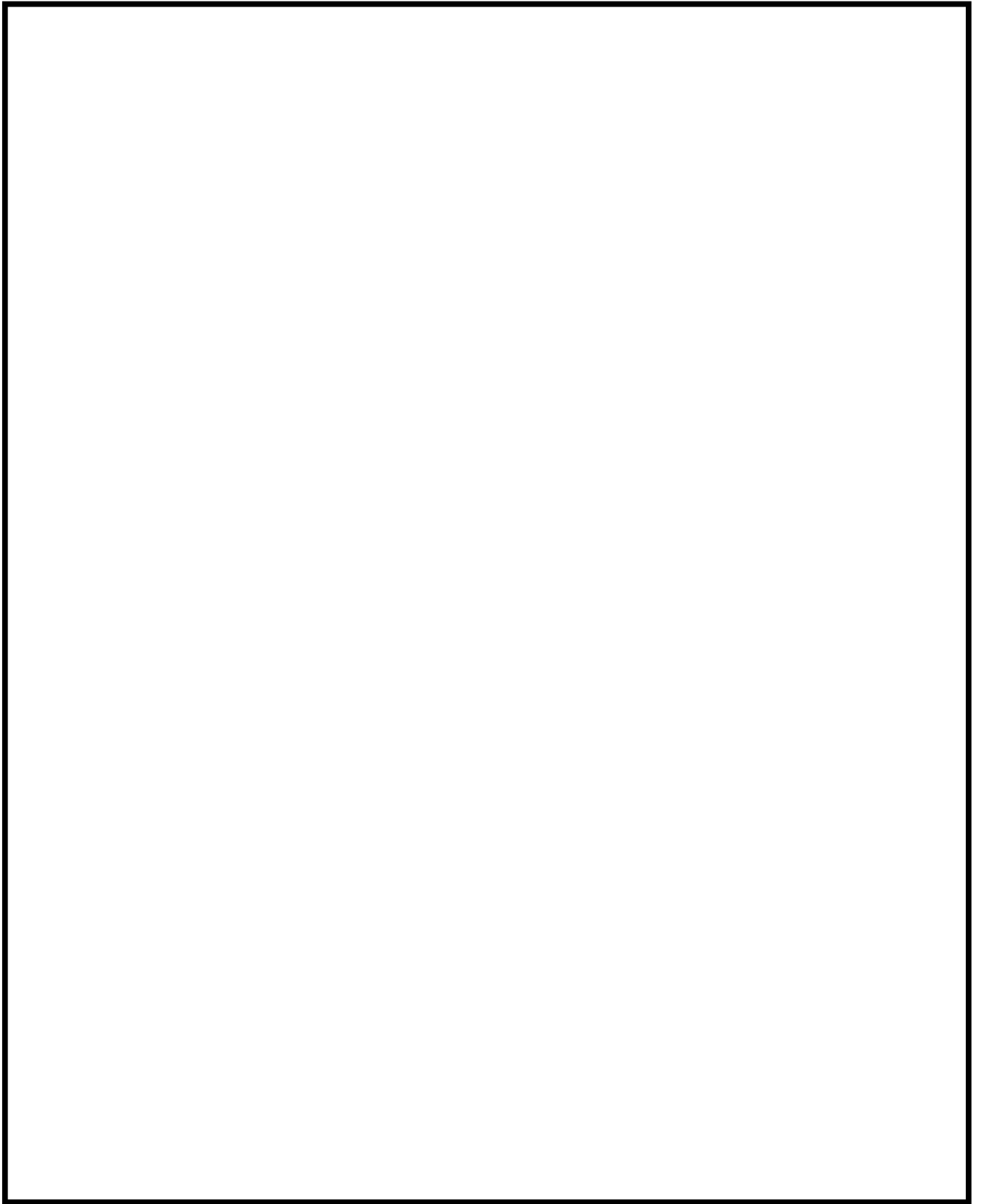
原子炉建屋二次格納施設における蒸気の影響評価検討範囲を第 2 図に、防護対象設備の蒸気影響評価結果と耐環境性機能維持に係る保全状況を第 1 表に示す。



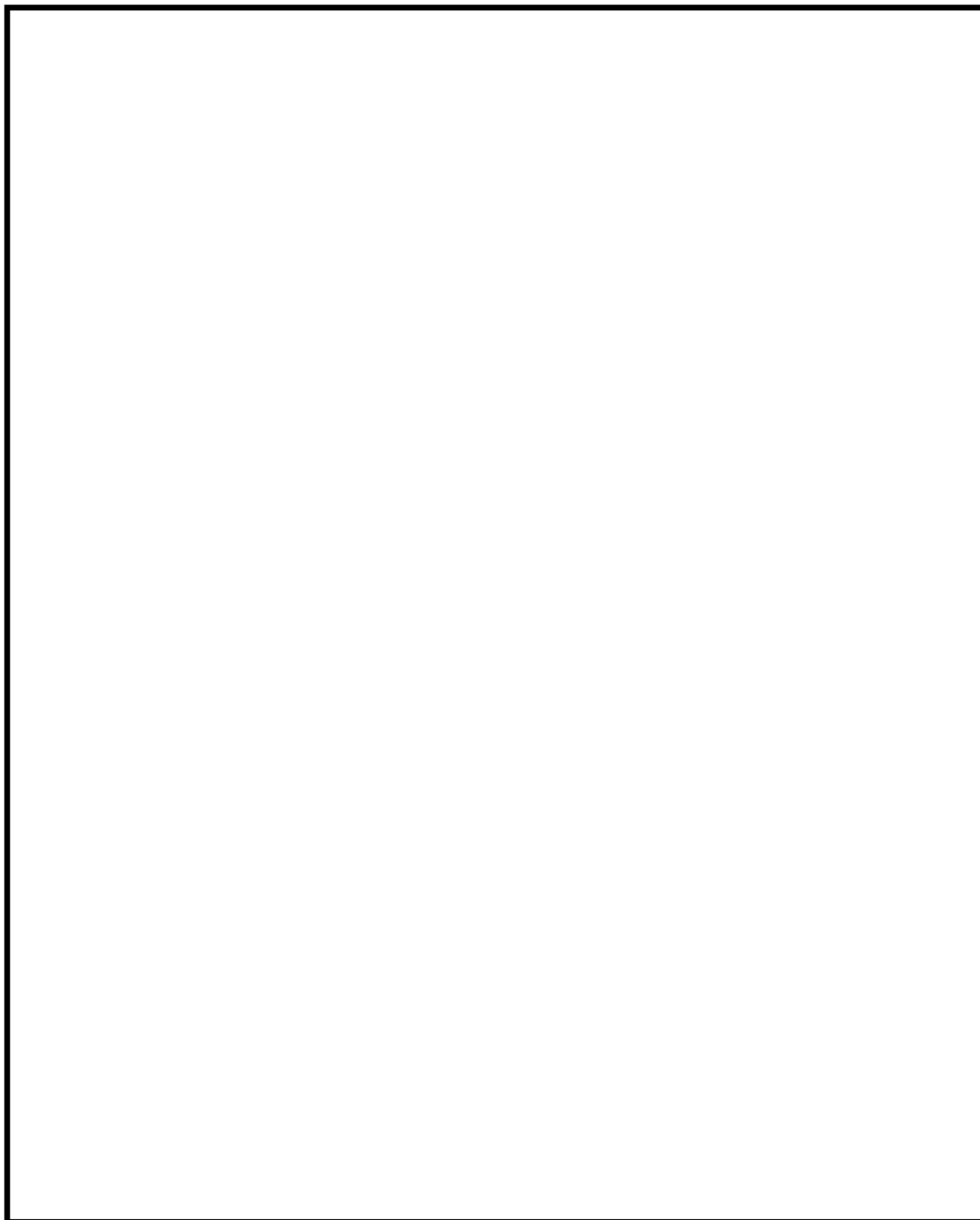
第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（1／7）



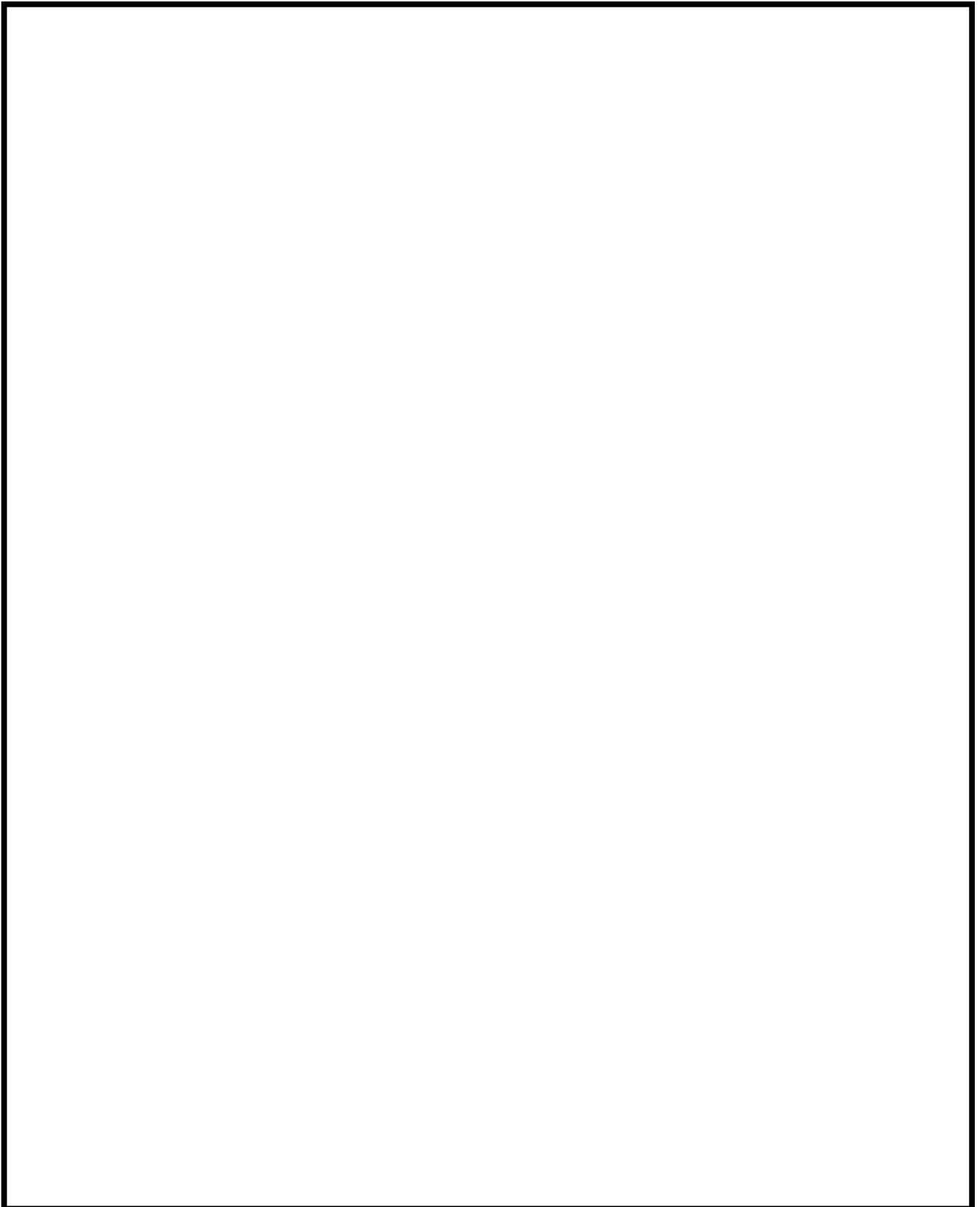
第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（2／7）



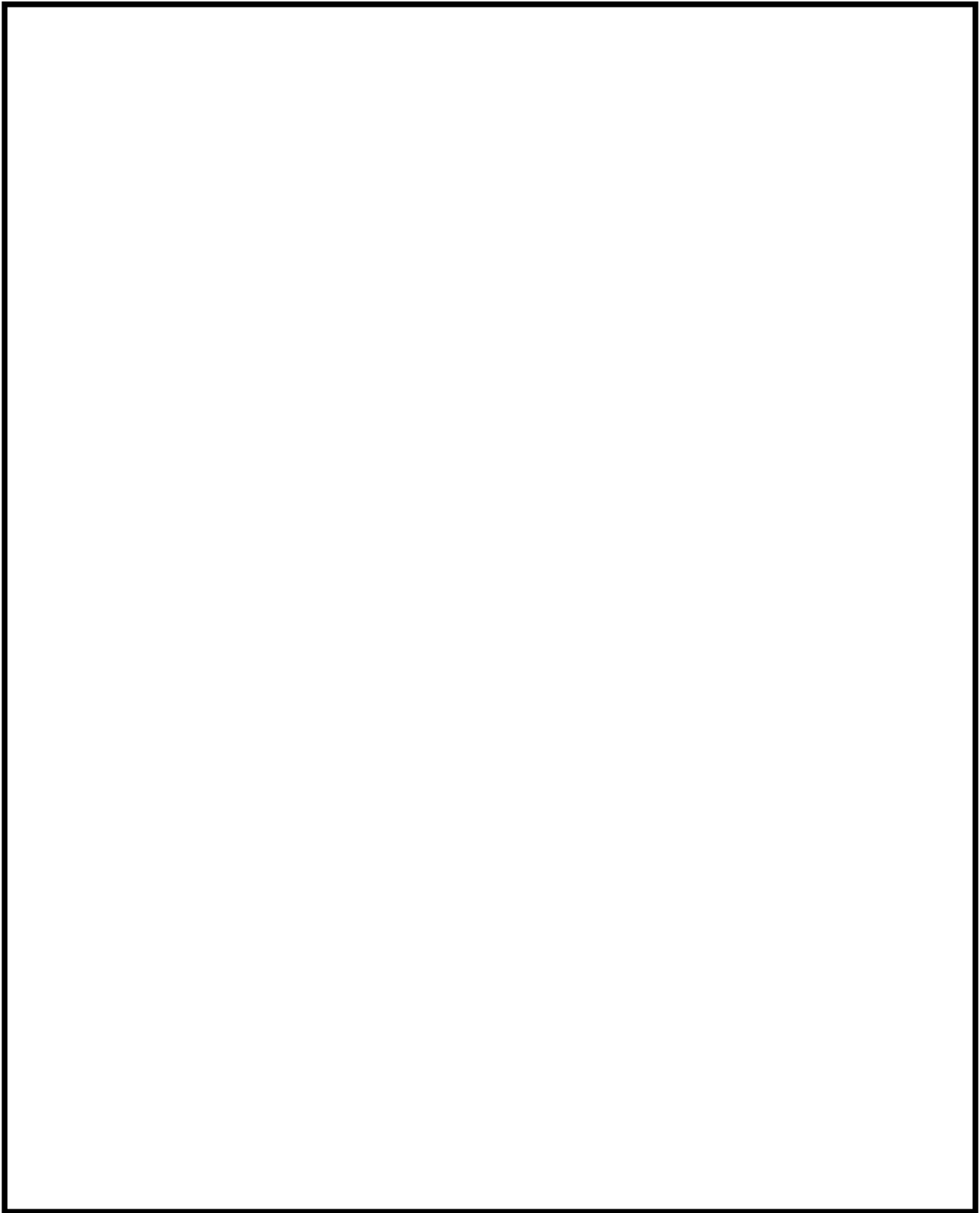
第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（3／7）



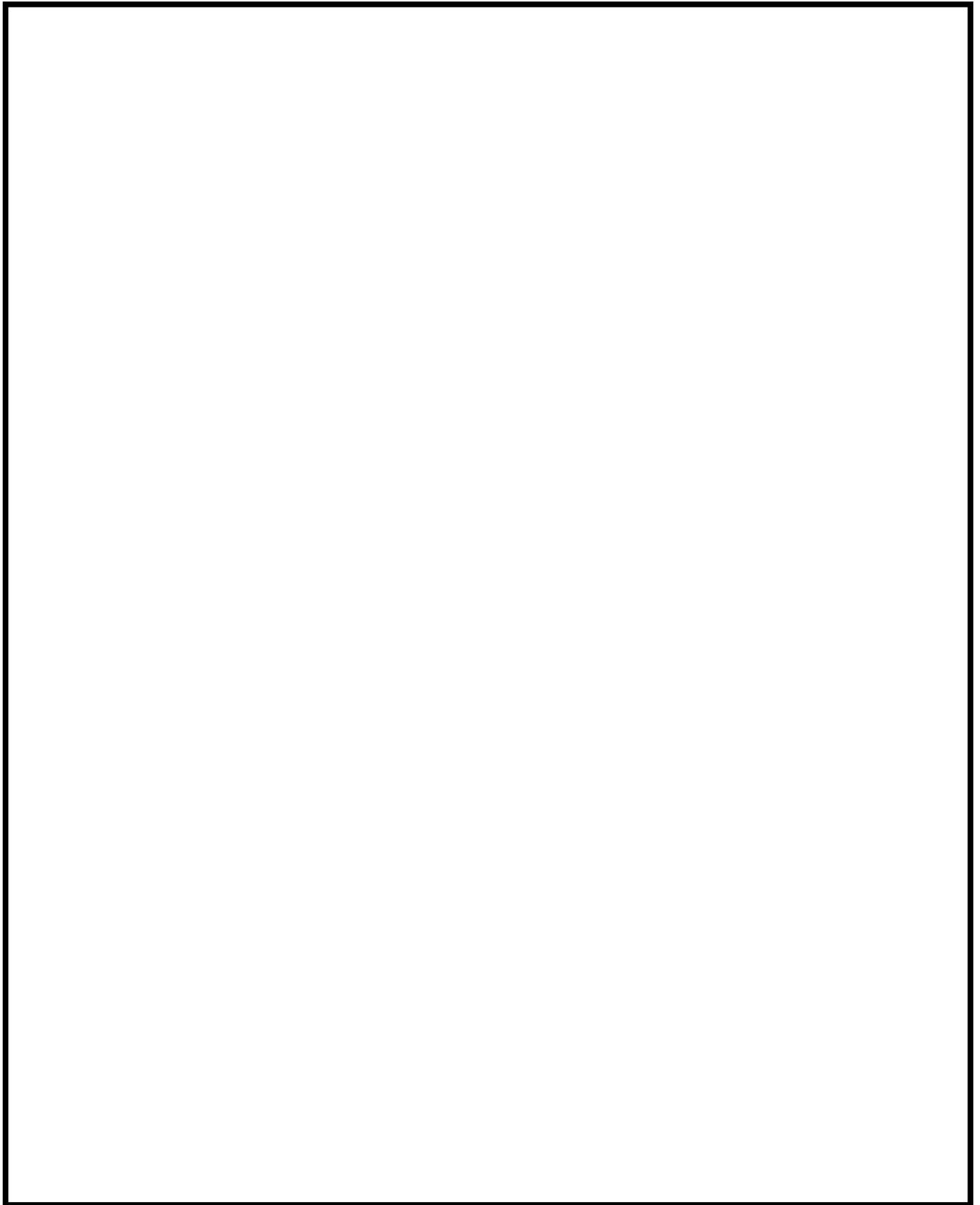
第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（4／7）



第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（5／7）



第 2 図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲（6／7）



第2図 原子炉建屋（二次格納施設内）における蒸気影響評価検討範囲(7／7)

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (1/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（スクラム弁含む）	-	RB-3-3	○	アキュムレータ	65M	分解点検
					アキュムレータ（窒素容器）	260M	開放点検
					スクラム弁	65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					計装品	1C	特性試験
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（スクラム弁含む）	-	RB-3-4	○	水圧制御ユニット	65M	分解点検
					アキュムレータ（窒素容器）	260M	開放点検
					スクラム弁	65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					計装品	1C	特性試験
エリア放射線モニタ系	燃料取替フロア 燃料プールの（検出器）	RE-D21-NS03	RB-6-2	○	本体	1C	特性点検
エリア放射線モニタ系	燃料取替フロア 燃料プールの（現場監視ユニット）	RIA-D21-NS03	RB-6-2	○	本体	1C	特性点検
格納容器雰囲気監視系	格納容器雰囲気モニタヒータ電源盤(A)	LCP-188A	RB-3-1	○	継電器，操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
格納容器雰囲気監視系	格納容器雰囲気モニタヒータ電源盤(B)	LCP-188B	RB-4-1	○	継電器，操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 系 ヒータ電源用変圧器	-	RB-3-1	○	-	-	-
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 系 ヒータ電源用変圧器	-	RB-4-1	○	-	-	-
格納容器雰囲気監視系	CAMS モニタック(A)	D23-P001A	RB-3-1	○	水素・酸素検出装置	1C	特性試験
					計装品	1C	特性試験
					電磁弁	1C	特性試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS モニタック(B)	D23-P001B	RB-4-1	○	水素・酸素検出装置	1C	特性試験
					計装品	1C	特性試験
					電磁弁	1C	特性試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用計器ラック(A)	D23-P002A	RE-3-1	○	計装品	1C	特性試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用計器ラック(B)	D23-P002B	RB-4-1	○	計装品	1C	特性試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用ボンプラック(A)	D23-P003A	RB-3-1	○	ボンプ	1C	漏えい試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用ボンプラック(B)	D23-P003B	RB-4-1	○	ボンプ	1C	漏えい試験
格納容器雰囲気監視系	CAMS(A)ドライウェル計装入口隔離弁	D23-F001A(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS(B)ドライウェル計装入口隔離弁	D23-F001B(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS(A)ドライウェル計装出口隔離弁	D23-F002A(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS(B)ドライウェル計装出口隔離弁	D23-F002B(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS(A)クランプレクションボンプ計装入口隔離弁	D23-F003A(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS(B)クランプレクションボンプ計装入口隔離弁	D23-F003B(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (2/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) キャンベーションボール計装トレン出口隔離弁	D23-F004A (M0)	RB-B1-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) キャンベーションボール計装トレン出口隔離弁	D23-F004B (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 冷却水入口弁 (RHRS (A) 系)	3-12F101A (M0)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 冷却水入口弁 (RHRS (B) 系)	3-12F101B (M0)	RB-B1-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 冷却水出口弁 (RHRS (A) 系)	3-12F102A (M0)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 冷却水出口弁 (RHRS (B) 系)	3-12F102B (M0)	RB-B1-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
格納容器雰囲気監視系	トライバル圧力 (伝送器)	PT-D23-N004A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
格納容器雰囲気監視系	トライバル圧力 (伝送器)	PT-D23-N004B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	原子炉水位・圧力計装圧検	H22-P004	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	原子炉水位・圧力計装圧検	H22-P005	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	原子炉水位・圧力計装圧検	H22-P026	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	原子炉水位・圧力計装圧検	H22-P027	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	シットポンプループ (A) 計装圧検	H22-P010	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	シットポンプループ (B) 計装圧検	H22-P009	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉系	COND VAC (A) (伝送器)	PT-B22-N075A	TB-1-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	COND VAC (B) (伝送器)	PT-B22-N075B	TB-1-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	COND VAC (C) (伝送器)	PT-B22-N075C	TB-1-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	COND VAC (D) (伝送器)	PT-B22-N075D	TB-1-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	MSL PRESS ISO (A) (伝送器)	PT-B22-N076A	TB-1-2	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	MSL PRESS ISO (B) (伝送器)	PT-B22-N076B	TB-1-2	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	MSL PRESS ISO (C) (伝送器)	PT-B22-N076C	TB-1-2	○	本体	1C	特性試験
原子炉系	MSL PRESS ISO (D) (伝送器)	PT-B22-N076D	TB-1-2	○	本体	1C	特性試験
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (A)	RCW-PMP-A	TB-1-1	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	39M	分解点検
						13M	簡易点検
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (B)	RCW-PMP-B	TB-1-1	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	39M	分解点検
						13M	簡易点検
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (C)	RCW-PMP-C	TB-1-1	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	39M	分解点検
						13M	簡易点検
原子炉補機冷却系	トライバル内機器原子炉補機冷却水隔離弁	2-9V30 (M0)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (3/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
原子炉補機冷却系	トライウム内機器原子炉補機冷却水戻り弁	2-9V33 (MO)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉補機冷却系	RCW 機器冷却器行き弁	7-9V31 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	130M	分解点検
原子炉補機冷却系	RCW 熱交換器温度制御弁	TCV-9-92	TB-1-1	○	駆動部	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
原子炉補機冷却系	RCW TEMP CONTROL (指示調節計)	TIC-9-92	TB-1-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉補機冷却系	RCW SURGE TANK LEVEL (スイッチ)	LSL-9-192	RB-6-1	○	本体	52M	分解点検
						1C	特性試験
原子炉補機冷却系	RCW SURGE TANK LEVEL (伝送器)	LT-9-192	RB-6-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	RPS MG セット制御盤 (A)	LCP-184A	CS-1-2	○	本体	2C	特性試験
原子炉保護系	RPS MG セット制御盤 (B)	LCP-184B	CS-1-2	○	本体	2C	特性試験
原子炉保護系	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2A)	PNL-C72-P001	CS-1-2	○	本体	2C	特性試験
原子炉保護系	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2B)	PNL-C72-P002	CS-1-2	○	本体	2C	特性試験
原子炉保護系	原子炉保護系 MG セット (2A)	C72-S001A	CS-1-2	○	電動機	26M	分解点検
					発電機	26M	分解点検
原子炉保護系	原子炉保護系 MG セット (2B)	C72-S001B	CS-1-2	○	電動機	26M	分解点検
					発電機	26M	分解点検
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009A	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009B	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009C	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009D	RB-B2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010A	RB-B2-3	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010B	RB-B2-3	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011A	RB-B2-3	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011B	RB-B2-3	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010C	RB-B2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010D	RB-B2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011C	RB-B2-8	○	本体	1C	特性試験
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011D	RB-B2-8	○	本体	1C	特性試験
残留熱除去系	RHR DIV-I 計装 Rack	H22-P018	RB-B1-1	○	伝送器	1C	特性試験
残留熱除去系	RHR DIV-II 計装 Rack	H22-P021	RB-B1-1	○	伝送器	1C	特性試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (A)	RHR-PMP-C002A	RB-B2-15	○	電動機	65M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	104M	分解点検
						52M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (B)	RHR-PMP-C002B	RB-B2-14	○	電動機	65M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	104M	分解点検
						52M	簡易点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (4/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画 番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
残留熱除去系	RHR ポンプ (C)	RHR-PMP-C002C	RB-B2-5	○	電動機	65M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (A) 入口弁	E12-F004A (M0)	RB-B2-7	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (B) 入口弁	E12-F004B (M0)	RB-B2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (C) 入口弁	E12-F004C (M0)	RB-B2-5	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR ポンプ (A) 停止時冷却ライン入口弁	E12-F006A (M0)	RB-B2-7	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR ポンプ (B) 停止時冷却ライン入口弁	E12-F006B (M0)	RB-B2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR シャットダウンライン隔離弁 (外側)	E12-F008 (M0)	RB-2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F016A (M0)	RB-4-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (B) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F016B (M0)	RB-2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F017A (M0)	RB-4-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (B) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F017B (M0)	RB-2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系テストライン弁	E12-F024A (M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (5/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
残留熱除去系	RHR (B) 系 テストライン弁	E12-F024B(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系ポンプレクションボールスレー弁	E12-F027A(M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (B) 系ポンプレクションボールスレー弁	E12-F027B(M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系 注入弁	E12-F042A(M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (B) 系 注入弁	E12-F042B(M0)	RB-3-2	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						7Y	分解点検
残留熱除去系	RHR (C) 系 注入弁	E12-F042C(M0)	RB-3-2	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR 熱交換器(A)ハイス弁	E12-F048A(M0)	RB-B1-4	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR 熱交換器(B)ハイス弁	E12-F048B(M0)	RB-B1-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系 シャットダウン注入弁	E12-F053A(M0)	RB-2-2	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
残留熱除去系	RHR (B) 系 シャットダウン注入弁	E12-F053B(M0)	RB-2-4	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	52M	簡易点検
						7C	分解点検
残留熱除去系	RHR (A) 系ポンプリンク弁 (内側)	E12-F060A(A0)	RB-B1-4	○	本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
残留熱除去系						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (6/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
残留熱除去系	RHR (B)系ポンプリンク弁 (内側)	E12-F060B(A0)	RB-B1-3	○	本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A)系ミニロー弁	E12-F064A(M0)	RB-B1-1	○	駆動部	1C	機能・性能試験
						156M	分解点検
					本体	2C	特性試験
						65M	簡易点検
残留熱除去系	RHR (B)系ミニロー弁	E12-F064B(M0)	RB-B1-1	○	駆動部	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	156M	分解点検
						2C	特性試験
残留熱除去系	RHR (C)系ミニロー弁	E12-F064C(M0)	RB-B1-1	○	駆動部	65M	簡易点検
						130M	分解点検
					本体	1C	機能・性能試験
						156M	分解点検
残留熱除去系	RHR (A)系ポンプリンク弁 (外側)	E12-F075A(A0)	RB-B1-4	○	駆動部	2C	特性試験
						65M	簡易点検
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系	RHR (B)系ポンプリンク弁 (外側)	E12-F075B(A0)	RB-B1-3	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
					本体	1C	機能・性能試験
						39M	分解点検
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS A(伝送器)	DPT-E12-N058A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS B(伝送器)	DPT-E12-N058B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS C(伝送器)	DPT-E12-N058C	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
残留熱除去系海水系	RHRS ポンプ (A)	RHRS-PMP-A	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系海水系	RHRS ポンプ (B)	RHRS-PMP-B	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系海水系	RHRS ポンプ (C)	RHRS-PMP-C	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系海水系	RHRS ポンプ (C)	RHRS-PMP-C	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
残留熱除去系海水系	RHRS 熱交換器(A)海水出口弁	E12-F068A(M0)	RB-B1-4	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (7/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
残留熱除去系 海水系	RHRS 熱交換器(B)海水出口弁	E12-F068B(M0)	RB-B1-3	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F019(M0)	RB-2-1	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能検査
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067A(M0)	RB-2-1	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能検査
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067B(M0)	RB-2-1	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能検査
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067C(M0)	RB-2-1	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能検査
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067D(M0)	RB-2-1	○	駆動部	104M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能検査
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁（A）	B22-F028A(A0)	RB-2-1	○	本体	52M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					リミットスイッチ	4C	取替
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁（B）	B22-F028B(A0)	RB-2-1	○	本体	52M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					リミットスイッチ	4C	取替
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁（C）	B22-F028C(A0)	RB-2-1	○	本体	52M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					リミットスイッチ	4C	取替
						1C	機能性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (8/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁(D)	B22-F028D(A0)	RB-2-1	○	本体	52M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					駆動部	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					リミットスイッチ	4C	取替
						1C	機能性能試験
主蒸気系	主蒸気流量(A)計装ラック	H22-P015	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
主蒸気系	主蒸気流量(B)計装ラック	H22-P025	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
所内電源系	MCC 2A2-2	-	RB-4-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2B2-2	-	RB-4-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-1	-	TB-1-2	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-1	-	TB-1-2	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-2	-	TB-1-12	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-2	-	TB-1-12	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-3	-	RB-B1-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-3	-	RB-B1-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-4	-	CS-B1-4	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-4	-	CS-B1-2	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-5	-	RB-B1-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-5	-	RB-B1-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-6	-	CS-1-2	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-6	-	CS-1-2	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-7	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-7	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-8	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-8	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2C-9	-	RB-4-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC 2D-9	-	RB-4-1	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	MCC HPCS	-	CS-B1-3	○	本体	3C	特性試験
所内電源系	R/B INST DIST PNL 1	-	RB-B1-1	○	-	-	-
所内電源系	R/B INST DIST PNL 2	-	RB-B1-1	○	-	-	-
所内電源系	R/B INST DIST PNL 3	-	RB-B1-5	○	-	-	-
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-1)	-	CS-2-1	○	本体	9C	特性試験
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-1)	-	CS-2-1	○	本体	9C	特性試験
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-2)	-	CS-2-1	○	本体	9C	特性試験
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-2)	-	CS-2-1	○	本体	9C	特性試験
所内電源系	120/240V AC INST. DIST. CTR	-	CS-1-2	○	-	-	-
所内電源系	120V AC INST HPCS DIST PNL	-	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
所内電源系	120V AC MCR DIST PNL NOR	-	CS-1-2	○	-	-	-

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (9/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
所内電源系	480V PWR. CTR. 2C	-	CS-B2-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	480V PWR. CTR. 2D	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	480V PWR. CTR. 2B-2	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2A-1	-	CS-B2-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2B-1	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2A-2	-	CS-B2-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2B-2	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2C	-	CS-B2-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2D	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. 2E	-	CS-B1-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
所内電源系	6.9kV SWGR. HPCS	-	CS-B2-1	○	盤本体	3C	特性試験
					継電器, 変流器	3C	特性試験
					遮断器	39M	分解点検
						3C	特性試験
制御用圧縮空気系	ドライエール制御用空気供給元弁	2-16V11(MO)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
					本体	2C	特性試験
						130M	分解点検
						65M	簡易点検
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 供給弁	2-16V12A(MO)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
					本体	2C	特性試験
						130M	分解点検
						65M	簡易点検
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 供給弁	2-16V12B(MO)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
					本体	2C	特性試験
						130M	分解点検
						65M	簡易点検
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 ホットライン供給弁	2-16V13A(MO)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
					本体	2C	特性試験
						130M	分解点検
						65M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（10／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
制御用圧縮空気系	ドライエールN2ボンプガス供給弁	2-16V13B(MO)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
制御用圧縮空気系	ドライエール窒素ボンプガス供給遮断弁	3-16V900A(A0)	RB-3-1	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	195M	分解点検
1C	機能・性能試験						
制御用圧縮空気系	ドライエール窒素ボンプガス供給遮断弁	3-16V900B(A0)	RB-3-1	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	195M	分解点検
1C	機能・性能試験						
制御用圧縮空気系	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS（指示スイッチ）	PIS-16-900.1	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
制御用圧縮空気系	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS（指示スイッチ）	PIS-16-900.2	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
中央制御室換気系	中央制御室換気系計装パック	T41-P020	CS-3-1	○	本体	1C	簡易点検
中央制御室換気系	中央制御室換気系計装パック	T41-P021	CS-3-1	○	本体	1C	簡易点検
中央制御室換気系	中央制御室クーユニット(WC2-1)制御盤	T41-P036	C/S 屋上	○	-	-	-
中央制御室換気系	中央制御室クーユニット(WC2-2)制御盤	T41-P037	C/S 屋上	○	-	-	-
中央制御室換気系	中央制御室クーユニット(WC2-1)	HVAC-WC2-1	CS 屋上	○	本体	26M	分解点検
						10C	簡易点検
					圧縮機電動機	26M	分解点検
					送風機電動機	6C	取替
					圧縮機電磁弁	2C	機能・性能試験
					温度式膨張弁	2C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室クーユニット(WC2-2)	HVAC-WC2-2	CS 屋上	○	本体	26M	分解点検
						10C	簡易点検
					圧縮機電動機	26M	分解点検
					送風機電動機	6C	取替
					圧縮機電磁弁	2C	機能・性能試験
					温度式膨張弁	2C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室クー冷水循環ポンプ(A)	HVAC-PMP-P2-3	CS-3-1	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室クー冷水循環ポンプ(B)	HVAC-PMP-P2-4	CS-3-1	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室換気系フィルタユニット(A)	HVAC-FLT-A	CS-3-1	○	本体	1C	機能・性能試験
						78M	開放点検
中央制御室換気系	中央制御室換気系フィルタユニット(B)	HVAC-FLT-B	CS-3-1	○	本体	1C	機能・性能試験
						78M	開放点検
中央制御室換気系	中央制御室エアハンドリングユニットファン(A)	HVAC-AH2-9A	CS-3-1	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	簡易点検
						26M	開放点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（11／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
中央制御室換気系	中央制御室エアハンドリングユニットファン(B)	HVAC-AH2-9B	CS-3-1	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	簡易点検
						26M	開放点検
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室ブースターファン(A)	HVAC-E2-14A	CS-3-1	○	電動機	39M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	39M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室ブースターファン(B)	HVAC-E2-14B	CS-3-1	○	電動機	39M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	39M	分解点検
						13M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	中央制御室排気ファン	HVAC-E2-15	CS-3-1	○	電動機	26M	分解点検
					本体	26M	分解点検
						1C	簡易点検
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-18A(M0)	CS-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-18B(M0)	CS-3-1		駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-19A(M0)	CS-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-19B(M0)	CS-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	中央制御室排気隔離弁	SB2-20A(M0)	CS-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	中央制御室排気隔離弁	SB2-20B(M0)	CS-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	1C	簡易点検
						52M	分解点検
中央制御室換気系	非常用MCRフィルターファンE2-14A(S)	DMP-A0-T41-F086	CS-3-1	○	本体	15C	簡易点検
						65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					空気元弁（電磁弁） 20-E2-14A-1	10C	取替
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	非常用MCRフィルターファンE2-14B(S)	DMP-A0-T41-F088	CS-3-1	○	本体	15C	簡易点検
						65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					空気元弁（電磁弁） 20-E2-14B-1	10C	取替
						1C	機能・性能試験
中央制御室換気系	ファン(AH2-9A) 入口ダクト	DMP-A0-T41-F090	CS-3-1	○	本体	15C	簡易点検
						65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					電磁弁 20-AH2-9A-1	10C	取替
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（12／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
中央制御室換気系	ファン(AH2-9B)入口ダクトパ	DMP-A0-T41-F091	CS-3-1	○	本体	15C	簡易点検
						65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					電磁弁 20-AH2-9B-1	10C	取替
						1C	機能・性能試験
直流電源設備	直流 125V MCC 2A-1	-	RB-B1-1	○	本体	3C	特性試験
直流電源設備	直流 125V MCC 2A-2	-	RB-4-1	○	本体	3C	特性試験
直流電源設備	直流 250V 蓄電池	250V DC BATTERY	CS-1-1	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 蓄電池(2A)	125V DC 2A BATTERY	CS-1-3	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 蓄電池(2B)	125V DC 2B BATTERY	CS-1-4	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 蓄電池(HPCS)	125V DC HPCS BATTERY	CS-1-1	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 250V 充電器(常用, 予備)	250V DC BATT. CHARGER	CS-1-2	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 充電器(2A)	125V DC 2A BATT. CHARGER	CS-1-2	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 充電器(2B)	125V DC 2B BATT. CHARGER	CS-1-2	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 125V 充電器(HPCS)	125V DC HPCS BATT. CHARGER	CS-1-2	○	本体	1Y	特性試験
直流電源設備	直流 250V タービン配電盤	250V DC TURB DIST CTR	CS-1-2	○	本体	3C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 配電盤(2A)	125V DC DIST CTR 2A	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 配電盤(2B)	125V DC DIST CTR 2B	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 配電盤(HPCS)	125V DC DIST CTR HPCS	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2A-1)	125V DC DIST PNL 2A-1	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2A-2)	125V DC DIST PNL 2A-2	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2B-1)	125V DC DIST PNL 2B-1	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2B-2)	125V DC DIST PNL 2B-2	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2A-2-1)	125V DC DIST PNL 2A-2-1	CS-B2-1	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(2B-2-1)	125V DC DIST PNL 2B-2-1	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 125V 分電盤(HPCS)	125V DC DIST PNL HPCS	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 ±24V 分電盤(2A)	24V DC DIST PNL 2A	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
直流電源設備	直流 ±24V 分電盤(2B)	24V DC DIST PNL 2B	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
燃料ガス冷却 浄化系	FP F/DEMIN. CONTROL PNL.	PNL-G41-Z010-100	RB-5-1	○	計装品	1C	特性試験
					本体	1C	機能・特性試験
燃料ガス冷却 浄化系	FPC SYS PUMP AREA PNL.	G41-P002	RB-4-1	○	計装品	1C	特性試験
					本体	1Yc	外観点検
					継電器	15C	簡易点検
燃料ガス冷却 浄化系	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46A	RB-5-1	○	伝送器	1Yc	特性試験
燃料ガス冷却 浄化系	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46B	RB-5-1	○	伝送器	1Yc	特性試験
燃料ガス冷却 浄化系	FPC SKIMMER SURGE TANK LI	PNL-LCP-133	RB-6-2	○	液位指示計	1Yc	特性試験
燃料ガス冷却 浄化系	FPC 再循環ポンプ(A)	FPC-PMP-C001A	RB-4-19	○	電動機	3Yc	分解点検
						1Yc	特性試験
					本体	4Yc	分解点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (13/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
燃料プール冷却 浄化系	FPC 再循環ポンプ (B)	FPC-PMP-C001B	RB-4-19	○	電動機	3Yc	分解点検
						1Yc	特性試験
					本体	4Yc	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(A) 出口弁	G41-102A (A0)	RB-4-6	○	駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
					本体	5Yc	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(A) 出口弁	G41-102A (A0)	RB-4-6	○		1Yc	機能・性能試験
					駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(B) 出口弁	G41-102B (A0)	RB-4-9	○	駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
					本体	5Yc	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(B) 出口弁	G41-102B (A0)	RB-4-9	○		1Yc	機能・性能試験
					駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(A) 出口流量制御弁	G41-FCV-11A	RB-4-6	○	駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
					本体	5Yc	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(A) 出口流量制御弁	G41-FCV-11A	RB-4-6	○		1Yc	機能・性能試験
					駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(B) 出口流量制御弁	G41-FCV-11B	RB-4-9	○	駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
					本体	5Yc	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	FPC F/D(B) 出口流量制御弁	G41-FCV-11B	RB-4-9	○		1Yc	機能・性能試験
					駆動部	5Yc	分解点検
						1Yc	機能・性能試験
燃料プール冷却 浄化系	FPC スキマーシージタンク補給水弁	7-18V71 (M0)	RB-5-1	○	駆動部	12Yc	分解点検
						6Yc	特性試験
					本体	130M	分解点検
燃料プール冷却 浄化系	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (スイッチ)	LSH-G41-N004	RB-5-6	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	SKIMMER SURGE TANK LO LEVEL (スイッチ)	LSL-G41-N005	RB-5-6	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	SKIMMER SURGE TANK LO LO LEVEL (スイッチ)	LSLL-G41-N006	RB-5-6	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (伝送器)	LT-G41-N100	RB-5-6	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007A	RB-4-1	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007B	RB-4-1	○	本体	1Yc	特性試験
燃料プール冷却 浄化系	FUEL POOL TEMP (検出器)	TE-G41-N015	SFP 内	○	本体	1Yc	特性試験
バイタル交流電源 設備	バイタル交流分電盤	PNL-VITAL-AC-1	CS-2-1	○	本体	9C	特性試験
バイタル交流電源 設備	バイタル交流分電盤 2	PNL-VITAL-AC-2	CS-1-2	○	本体	9C	特性試験
バイタル交流電源 設備	バイタル交流電源装置	PNL-SUPS	CS-1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循 環系	FRVS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-43	RB-5-1	○	伝送器	1C	特性試験
非常用ガス再循 環系	FRVS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-44	RB-5-14	○	伝送器	1C	特性試験
非常用ガス再循 環系	FRVS トレイン(A) ヒータ制御盤	PNL-LCP-122	RB-5-14	○	本体	15C	簡易点検
非常用ガス再循 環系	FRVS トレイン(B) ヒータ制御盤	PNL-LCP-125	RB-5-14	○	本体	15C	簡易点検
非常用ガス再循 環系	FRVS 排風機(A)	HVAC-E2-13A	RB-5-14	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循 環系	FRVS 排風機(B)	HVAC-E2-13B	RB-5-14	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循 環系	FRVS トレイン(A) フィルタ	FRVS-FLT-A	RB-5-14	○	本体	13M	開放点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（14／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)フィルタ	FRVS-FLT-B	RB-5-14	○	本体	13M	開放点検
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)ヒータ	FRVS-HEX-EHC2-6A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)ヒータ	FRVS-HEX-EHC2-6B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)入口タンク	SB2-5A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)入口タンク	SB2-5B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)出口タンク	SB2-7A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)出口タンク	SB2-7B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS 通常排気系隔離弁(A)	SB2-12A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS 通常排気系隔離弁(B)	SB2-12B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS 循環タンク (SB2-13A)	SB2-13A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS 循環タンク (SB2-13B)	SB2-13B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	195M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31.1A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31.1B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (15/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31.4A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31.4B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)エアヒータ制御盤	PNL-LCP-116	RB-5-14	○	本体	15C	簡易点検
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)エアヒータ制御盤	PNL-LCP-119	RB-5-14	○	本体	15C	簡易点検
非常用ガス処理系	SGTS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-47	RB-5-14	○	伝送器	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-48	RB-5-14	○	伝送器	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS 排風機(A)	HVAC-E2-10A	RB-5-14	○	電動機	78M	分解点検
					本体	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS 排風機(B)	HVAC-E2-10B	RB-5-14	○	電動機	78M	分解点検
					本体	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)フィルタ	SGTS-FLT-A	RB-5-14	○	本体	13M	開放点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)フィルタ	SGTS-FLT-B	RB-5-14	○	本体	13M	開放点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)ヒータ	SGTS-HEX-EHC2-7A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)ヒータ	SGTS-HEX-EHC2-7B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)入口ダンパ	SB2-9A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)入口ダンパ	SB2-9B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)出口ダンパ	SB2-11A(A0)	RB-5-14	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)出口ダンパ	SB2-11B(A0)	RB-5-14	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（16／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30.1A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30.1B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30.4A	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30.4B	RB-5-14	○	本体	1C	特性試験
非常用ガス再循環系／非常用ガス処理系	FRVS-SGTS(A)HEATER CONT. PNL	LCP-133	RB-5-14	○	○	計装品	1C
非常用ガス再循環系／非常用ガス処理系	FRVS-SGTS(B)HEATER CONT. PNL	LCP-134	RB-5-14	○	○	計装品	1C
非常用ガス再循環系／非常用ガス処理系	FRVS SGTS 系入口タンク (SB2-4A)	SB2-4A (A0)	RB-5-1	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ガス再循環系／非常用ガス処理系	FRVS SGTS 系入口タンク (SB2-4B)	SB2-4B (A0)	RB-5-1	○	駆動部	196M	簡易点検
						10C	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 制御盤	DGCP/2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C シリコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 可飽和変流器	PNL-SCT-2C	CS-B1-4	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C INST. RACK	R-56	CS-B1-4	○	計装品	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C DIESEL ENGINE INST. RACK	R-65	CS-B1-4	○	計装品	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	2C ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2C/DGU-2C	CS-B1-4	○	発電機	91M	分解点検
						1C	特性試験
						26M	簡易点検
					機関	13M	分解点検
						1C	機能・性能検査
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 吸気系フィルタ (L 側)	DG-2C-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	○	本体	39M	開放点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 吸気系フィルタ (R 側)	DG-2C-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	○	本体	39M	開放点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 潤滑油タンク	DG-VSL-2C-DGL0-1	CS-B2-4	○	本体	1C	外観点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C シンタ-油タンク	DG-VSL-2C-DGL0-2	CS-B1-4	○	本体	1Y	漏えい試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 機関ベント管	7-8-DGL0-113	屋外	○	本体	8C	外観点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 潤滑油タンクベント管	7-6-DGL0-125	屋外	○	-	-	-
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-120	屋外	○	-	-	-
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 1)	3-14E147D-1	CS-B1-4	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 2)	3-14E147D-2	CS-B1-4	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（17／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
非常用ディーゼル発電設備	燃料タンク液面レベルスイッチ（2C）	DG-LITS-105	CS-B1-7	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 制御盤	DGCP/2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D シコン整流器盤	PNL-DG-SR-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D シコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 可飽和変流器	PNL-SCT-2D	CS-B1-2	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D INST. RACK	R-52	CS-B1-2	○	計装品	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D DIESEL ENGINE INST. RACK	R-64	CS-B1-2	○	計装品	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電設備	2D ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2D／DGU-2D	CS-B1-2	○	発電機	91M	分解点検
						1C	特性試験
						26M	簡易点検
					機関	13M	分解点検
						1C	機能・性能検査
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 吸気系フィルタ（L 側）	DG-2D-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	○	本体	39M	開放点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 吸気系フィルタ（R 側）	DG-2D-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	○	本体	39M	開放点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 潤滑油ポンプタンク	DG-VSL-2D-DGL0-1	CS-B2-2	○	本体	1C	外観点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D シリンダー油タンク	DG-VSL-2D-DGL0-2	CS-B1-1	○	本体	1Y	漏えい試験
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 機関ベント管	7-8-DGL0-13	屋外	○	本体	8C	外観点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 潤滑油ポンプタンクベント管	7-6-DGL0-25	屋外	○	-	-	-
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-20	屋外	○	-	-	-
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 始動用電磁弁（No. 1）	3-14-E47D-1	CS-B1-2	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 始動用電磁弁（No. 2）	3-14-E47D-2	CS-B1-2	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検
非常用ディーゼル発電設備	燃料タンク液面レベルスイッチ（2D）	DG-LITS-5	CS-B1-5	○	本体	1C	特性試験
非常用ディーゼル発電海水系	DGSW ポンプ（2C）	DGSW-PMP-2C	取水口	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
非常用ディーゼル発電海水系	DGSW ポンプ（2C）	DGSW-PMP-2C	取水口	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	DG HPCS 制御盤	DGCP/2H	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG シコン整流器盤	PNL-DG-SR-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（18／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 交流リアクトル盤	PNL-ACX-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG シリコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 可飽和変流器盤	PNL-SCT-HPCS	CS-B1-3	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	DG HPCS INST. RACK	R-60	CS-B1-3	○	圧力スイッチ、指示計	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	DG HPCS DIESEL ENGINE INST. RACK	R-66	CS-B1-3	○	伝送器、圧力スイッチ	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS システム発電機／機関	GEN-DG-HPCS／DGU-HPCS	CS-B1-3	○	発電機	91M	分解点検
						1C	特性試験
						26M	簡易点検
					機関	13M	分解点検
						1C	機能・性能検査
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 吸気系フィルタ（L 側）	DG-HPCS-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	○	本体	39M	開放点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 吸気系フィルタ（R 側）	DG-HPCS-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	○	本体	39M	開放点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 潤滑油ポンプタンク	DG-VSL-HPCS-DGL0-1	CS-B2-3	○	本体	1C	外観点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG シリンダー油タンク	DG-VSL-HPCS-DGL0-2	CS-B1-3	○	本体	1Y	漏えい試験
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 機関ベント管	7-8-DGL0-213	屋外	○	本体	8C	外観点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 潤滑油ポンプタンクベント管	7-6-DGL0-225	屋外	○	-	-	-
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 燃料油タンクベント管	3-11/4-D0-220	屋外	○	-	-	-
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 起動用電磁弁（No. 1）	3-14E247D-1	CS-B1-3	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	HPCS DG 起動用電磁弁（No. 2）	3-14E247D-2	CS-B1-3	○	本体	13M	分解点検
						130M	簡易点検
高圧炉心スプレィ システム発電 設備	燃料デイトンク液面レベルスイッチ（HPCS）	DG-LITS-205	CS-B1-6	○	本体	1C	特性試験
高圧炉心スプレィ システム発電 機海水系	HPCS-DGSW ポンプ	DGSW-PMP-HPCS	取水口	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						1C	機能・性能試験
						1C	特性試験
システム換気 系	DG 2C ルーフベントファン	PV2-6	屋外	○	電動機	52M	分解点検
システム換気 系	DG 2C ルーフベントファン	PV2-7	屋外	○	電動機	52M	分解点検
システム換気 系	DG 2D ルーフベントファン	PV2-10	屋外	○	電動機	52M	分解点検
システム換気 系	DG 2D ルーフベントファン	PV2-11	屋外	○	電動機	52M	分解点検
システム換気 系	DG HPCS ルーフベントファン	PV2-8	屋外	○	電動機	52M	分解点検
システム換気 系	DG HPCS ルーフベントファン	PV2-9	屋外	○	電動機	52M	分解点検
プロセス放射線モニタ 系	MAIN STEAM LINE (A) RADIATION MONITOR（検出器）	D17-N003A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ 系	MAIN STEAM LINE (B) RADIATION MONITOR（検出器）	D17-N003B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ 系	MAIN STEAM LINE (C) RADIATION MONITOR（検出器）	D17-N003C	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（19／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
プロセス放射線モニタ系	MAIN STEAM LINE (D) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003D	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (A) (検出器)	D17-N009A	CS-3-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (B) (検出器)	D17-N009B	CS-3-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (C) (検出器)	D17-N009C	CS-3-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (D) (検出器)	D17-N009D	CS-3-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (A) (検出器)	D17-N300A	RB-6-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (B) (検出器)	D17-N300B	RB-6-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (C) (検出器)	D17-N300C	RB-6-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (D) (検出器)	D17-N300D	RB-6-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	PCV 床トレンサップモニタ (検出器)	RE-D17-J010	RB-B2-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	PCV 機器トレンサップモニタ (検出器)	RE-D17-J011	RB-B2-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	PCV 油トレンサップモニタ (検出器)	RE-D17-J012	RB-B2-2	○	本体	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器床トレンサップ放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P010	RB-B2-2	○	前置増幅器	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器機器トレンサップ放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P011	RB-B2-2	○	前置増幅器	1C	特性試験
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器油トレンサップ放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P012	RB-B2-2	○	前置増幅器	1C	特性試験
ほう酸水注入系	SLC 計装ツク	H22-P011	RB-5-3	○	計装品	1C	特性試験
ほう酸水注入系	ほう酸水注入ポンプ (A)	SLC-PMP-C001A	RB-5-3	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	130M	分解点検
ほう酸水注入系	ほう酸水注入ポンプ (B)	SLC-PMP-C001B	RB-5-3	○	電動機	78M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	130M	分解点検
ほう酸水注入系	ほう酸水貯蔵ツク	SLC-VSL-A001	RB-5-3	○	本体	130M	開放点検
ほう酸水注入系	SLC 貯蔵ツク出口弁 (A)	C41-F001A (M0)	RB-5-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
ほう酸水注入系	SLC 貯蔵ツク出口弁 (B)	C41-F001B (M0)	RB-5-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
ほう酸水注入系	SLC 爆破弁 (A)	C41-F004A (コネクター)	RB-5-3	○	本体	2C	機能・性能試験
ほう酸水注入系	SLC 爆破弁 (B)	C41-F004B (コネクター)	RB-5-3	○	本体	2C	機能・性能試験
ほう酸水注入系	SLC テスト逆止弁パイプ弁	C41-FF004 (A0)	RB-3-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
補機冷却海水系	ASW ポンプ (A)	ASW-PMP-A	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						13M	簡易点検
補機冷却海水系	ASW ポンプ (B)	ASW-PMP-B	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						13M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（20／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
補機冷却海水系	ASW ポンプ (C)	ASW-PMP-C	取水口	○	電動機	52M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	26M	分解点検
						13M	簡易点検
ほう酸水注入系	SLC PUMP DISCH PRESS (伝送器)	PT-C41-N004	RB-5-3	○	本体	1C	分解点検
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N029A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N029B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N029C	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N029D	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N030A	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N030B	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N030C	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N030D	RB-2-8	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N031A	RB-2-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N031B	RB-2-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N031C	RB-2-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N031D	RB-2-1	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N039A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N039B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N039C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N039D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N040A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N040B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N040C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N040D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N041A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N041B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N041C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N041D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N042A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N042B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N042C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N042D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N043A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (21/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N043B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N043C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N043D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N044A	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N044B	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N044C	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N044D	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N045A	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N045B	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N045C	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N045D	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N046A	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N046B	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N046C	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N046D	TB-1-16	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N047A	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N047B	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N047C	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N047D	TB-1-14	○	本体	1C	特性試験
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリンク弁	E31-F010A (A0)	RB-3-1	○	駆動部	52M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリンク弁	E31-F010B (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	52M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリンク弁	E31-F011A (A0)	RB-3-1	○	駆動部	52M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリンク弁	E31-F011B (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	52M	分解点検
						10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	52M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS ヒータ制御盤(A)電源	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS ヒータ制御盤(B)電源	-	RB-3-1	○	本体	3C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	サイリスタスイッチ盤(A)	-	RB-3-1	○	ヒータ, 制御装置	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	サイリスタスイッチ盤(B)	-	RB-3-1	○	ヒータ, 制御装置	1C	特性試験

第 1 表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (22/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系統流量計装	-	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系統流量計装	-	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS プローバ(A)	FCS-HVA-T49-BLOWER-A	RB-3-1	○	電動機	104M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	52M	分解点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS プローバ(B)	FCS-HVA-T49-BLOWER-B	RB-3-1	○	電動機	104M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	52M	分解点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再結合器 (A)	FCS-HEX-1A	RB-3-1	○	本体	130M	開放点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再結合器 (B)	FCS-HEX-1B	RB-3-1	○	本体	130M	開放点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 加熱器 (A)	FCS-HEX-HTR-A	RB-3-1	○	本体	130M	開放点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 加熱器 (B)	FCS-HEX-HTR-B	RB-3-1	○	本体	130M	開放点検
						1C	漏えい試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104A (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						2C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104B (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	65M	簡易点検
						130M	分解点検
						2C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10A (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						2C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10B (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						2C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 入口制御弁	FV-1A (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 入口制御弁	FV-1B (M0)	RB-3-1	○	駆動部	130M	分解点検
						156M	分解点検
						4C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再循環制御弁	FV-2A (M0)	RB-3-1	○	駆動部	130M	分解点検
						156M	分解点検
						4C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再循環制御弁	FV-2B (M0)	RB-3-1	○	駆動部	130M	分解点検
						156M	分解点検
						4C	特性試験

第 1 表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (23/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系入口管隔離弁	2-43V-1A (M0)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系入口管隔離弁	2-43V-1B (M0)	RB-2-3	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系出口弁	2-43V-2A (M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系出口弁	2-43V-2B (M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系出口管隔離弁	2-43V-3A (M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系出口管隔離弁	2-43V-3B (M0)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
可燃性ガス濃度制御系	ブロー(A) 入口ガス温度(検出器)	TE-T49-2A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	ブロー(B) 入口ガス温度(検出器)	TE-T49-2B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 2/3 位置(A) ガス温度(検出器)	TE-T49-4A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 2/3 位置(B) ガス温度(検出器)	TE-T49-4B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管(A) 出口ガス温度(検出器)	TE-T49-5A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管(B) 出口ガス温度(検出器)	TE-T49-5B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管(A) 出口壁温度(検出器)	TE-T49-6A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	加熱管(B) 出口壁温度(検出器)	TE-T49-6B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再結合(A) ガス温度(検出器)	TE-T49-7A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再結合(B) ガス温度(検出器)	TE-T49-7B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再結合器(A) 壁温度(検出器)	TE-T49-8A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再結合器(B) 壁温度(検出器)	TE-T49-8B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再循環(A) ガス温度(検出器)	TE-T49-9A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
可燃性ガス濃度制御系	再循環(B) ガス温度(検出器)	TE-T49-9B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC DIV-I 計装ラック	H22-P017	RB-B1-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC DIV-II 計装ラック	H22-P029	RB-B1-1	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC TURBINE CONTROL BOX	LCP-105	CS-3-1	○	本体	1C	機能・性能試験
原子炉隔離時冷却系	FI-E51-N002 計器収納箱	-	RB-B2-10	○	指示計	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC ボンプ /タービン	RCIC-PMP-C001/TBN-RCIC-C002	RB-B2-10	○	ボンプ	65M	分解点検
					タービン	65M	分解点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンプ	RCIC-PMP-VAC	RB-B2-17	○	電動機	65M	分解点検
					本体	65M	分解点検
					電動機	65M	分解点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 復水ボンプ	RCIC-PMP-COND	RB-B2-17	○	本体	65M	分解点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況（24／33）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
原子炉隔離時冷却系	油圧作動弁 ガバナ弁	GOVERNING VALVE	RB-B2-10	○	駆動部、弁	65M	分解点検
原子炉隔離時冷却系	ガバナ弁	-	RB-B2-10	○	本体	65M	分解点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC トリップ / スロットル弁	E51-C002 (MO)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	65M	分解点検
						130M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 注入弁	E51-F013 (MO)	RB-4-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	7Y	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC ミニロー弁	E51-F019 (MO)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC ボンブ サプレッションバルブ水供給弁	E51-F031 (MO)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC 蒸気供給弁	E51-F045 (MO)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 潤滑油クーラ冷却水供給弁	E51-F046 (MO)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 外側隔離弁	E51-F064 (MO)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	7Y	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC クレバソ排気弁	E51-F068 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンブ 出口弁	E51-F069 (MO)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (25/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
原子炉隔離時冷却系	RCIC 弁 (E51-F045) バイパス弁	E51-F095 (M0)	RB-B2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
原子炉隔離時冷却系	RCIC 弁 (E51-F065) 均圧弁	E51-FF008 (A0)	RB-4-1	○	駆動部	1C	機能・性能試験
						65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	65M	分解点検
						1C	機能・性能試験
原子炉隔離時冷却系	PUMP DISCHARGE PRESS (スイッチ)	PSH-E51-N020	RB-B2-10	○	本体	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	PUMP DISCHARGE H/L FLOW (伝送器)	FT-E51-N002	RB-B2-10	○	本体	1C	特性試験
原子炉隔離時冷却系	RCIC PUMP DISCHARGE FLOW (伝送器)	FT-E51-N003	RB-B2-10	○	本体	1C	特性試験
原子炉建屋換気系	HPCS ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-1	RB-B2-19	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	HPCS ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-2	RB-B2-1	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	LPCS ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-3	RB-B2-13	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	RCIC ポンプ・タービン 室空調機	HVAC-AH2-4	RB-B2-17	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	RHR (B) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-5	RB-B2-14	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	RHR (C) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-6	RB-B2-6	○	電動機	5C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	RHR (A) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-7	RB-B2-7	○	電動機	78M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	26M	開放点検
						130M	分解点検
						1C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ダクト (通常系)	SB2-1A (A0)	CS-3-1	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					7キュールータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (26/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ダクト [※] (通常系)	SB2-1B (A0)	CS-3-1	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ダクト [※]	SB2-1C (A0)	CS-3-1	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ダクト [※]	SB2-1D (A0)	CS-3-1	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ダクト [※] (通常系)	SB2-2A (A0)	CS-3-2	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ダクト [※] (通常系)	SB2-2B (A0)	CS-3-2	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ダクト [※]	SB2-2C (A0)	CS-3-3	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ダクト [※]	SB2-2D (A0)	CS-3-3	○	本体	39M	分解点検
						117M	簡易点検
					アキュムレータ	39M	開放点検
					電磁弁	6C	簡易点検
原子炉再循環系	原子炉再循環系 (A) 計装ラック	H22-P022	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉再循環系	原子炉再循環系 (B) 計装ラック	H22-P006	RB-2-8	○	伝送器	1C	特性試験
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V1 (A0)	RB-3-6	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V2 (A0)	RB-3-5	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V3 (A0)	RB-3-6	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V4 (A0)	RB-3-5	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V5 (A0)	RB-3-6	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V6 (A0)	RB-3-5	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V7 (A0)	RB-3-6	○	-	-	-
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V8 (A0)	RB-3-5	○	-	-	-
原子炉冷却材浄化系	CUW 外側隔離弁	G33-F004 (M0)	RB-2-10	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
高圧炉心スレーベ系	HPCS DIV-III 計装ラック	H22-P024	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
高圧炉心スレーベ系	HPCS ポンプ	HPCS-PMP-C001	RB-B2-18	○	電動機	65M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
高圧炉心スレーベ系	HPCS ポンプ 入口弁 (CST 側)	E22-F001 (M0)	RB-B1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (27/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
高圧炉心スポンレイ系	HPCS 注入弁	E22-F004 (M0)	RB-3-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	7Y	分解点検
						65M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
高圧炉心スポンレイ系	HPCS ミニロー弁	E22-F012 (M0)	RB-B2-19	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
高圧炉心スポンレイ系	HPCS ボンプ入口弁 (S/P 側)	E22-F015 (M0)	RB-B2-1	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
						高圧炉心スポンレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)
高圧炉心スポンレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054B	CST-B1-1	○	本体		1C
	高圧炉心スポンレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054C	CST-B1-1	○	本体	1C
高圧炉心スポンレイ系		CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054D	CST-B1-1	○	本体	1C
	低圧炉心スポンレイ系	LPCS 計装ラック	H22-P001	RB-B1-1	○	伝送器	1C
低圧炉心スポンレイ系	LPCS ボンプ	LPCS-PMP-C001	RB-B2-12	○	電動機	65M	分解点検
						1C	特性試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
低圧炉心スポンレイ系	LPCS ボンプ入口弁	E21-F001 (M0)	RB-B2-12	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
						低圧炉心スポンレイ系	LPCS 注入弁
2C	特性試験						
1C	機能・性能試験						
本体	7Y	分解点検					
	1C	機能・性能試験					
低圧炉心スポンレイ系	LPCS ミニロー弁	E21-F011 (M0)	RB-B2-12	○	駆動部	156M	分解点検
						2C	特性試験
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						65M	簡易点検
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ記録計盤	H13-P600	CS-2-1	○	本体	1C	外視点検
中央制御室制御盤	非常用炉心冷却系制御盤	H13-P601	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	原子炉補機制御盤	H13-P602	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	原子炉制御操作盤	H13-P603	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ計装盤	H13-P604	CS-2-1	○	本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	TIP 制御盤	H13-P607	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (28/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
中央制御室制御盤	出力領域モータ計装盤	H13-P608	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	原子炉保護系(A)継電器盤	H13-P609	CS-2-1	○	電磁接触器	10C	簡易点検
					継電器	5C	簡易点検
中央制御室制御盤	原子炉保護系(B)継電器盤	H13-P611	CS-2-1	○	本体	1C	機能・性能試験
					電磁接触器	10C	簡易点検
中央制御室制御盤	プロセス計装盤	H13-P613	CS-2-1	○	継電器	5C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	プロセス計装盤	H13-P617	CS-2-1	○	電源装置	15C	簡易点検
					1Yc	特性試験	簡易点検
中央制御室制御盤	プロセス計装盤	H13-P617	CS-2-1	○	本体	1C	特性試験
					電源装置	1Yc	特性試験
中央制御室制御盤	残留熱除去系(B), (C)補助継電器盤	H13-P618	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	シグナルボード計装盤	H13-P619	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	原子炉隔離時冷却系継電器盤	H13-P621	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	原子炉格納容器内側隔離系継電器盤	H13-P622	CS-2-1	○	本体	1C	機能・性能試験
					継電器	5C	簡易点検
中央制御室制御盤	原子炉格納容器外側隔離系継電器盤	H13-P623	CS-2-1	○	継電器	5C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	高圧炉心スプレイ系継電器盤	H13-P625	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	自動減圧系(A)継電器盤	H13-P628	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	低圧炉心スプレイ系, 残留熱除去系(A)補助継電器盤	H13-P629	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	自動減圧系(B)継電器盤	H13-P631	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	漏えい検出系操作盤	H13-P632	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ(A)操作盤	H13-P635	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ(B)操作盤	H13-P636	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	格納容器雰囲気監視系(A)操作盤	H13-P638	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	格納容器雰囲気監視系(B)操作盤	H13-P639	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	漏えい検出系操作盤	H13-P642	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	サンプレクションプール温度記録計盤(A)	H13-P689	CS-2-1	○	操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	外観点検
中央制御室制御盤	サンプレクションプール温度記録計盤(B)	H13-P690	CS-2-1	○	操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	外観点検
中央制御室制御盤	原子炉保護系(1A)トリップユニット盤	H13-P921	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	原子炉保護系(1B)トリップユニット盤	H13-P922	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	原子炉保護系(2A)トリップユニット盤	H13-P923	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	原子炉保護系(2B)トリップユニット盤	H13-P924	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験

第 1 表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (29/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系 (DIV-I-1)トリップユニット盤	H13-P925	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系 (DIV-II-1)トリップユニット盤	H13-P926	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系 (DIV-I-2)トリップユニット盤	H13-P927	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤	H13-P929	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	所内電気操作盤	CP-1	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
中央制御室制御盤	タービン発電機操作盤	CP-2	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	タービン補機操作盤	CP-3	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
中央制御室制御盤	タービン補機盤	CP-4	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	室素置換—空調換気制御盤	CP-5	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	非常用ガス処理系, 非常用ガス循環系 (A) 操作盤	CP-6A	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	非常用ガス処理系, 非常用ガス循環系 (B) 操作盤	CP-6B	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	TURBINE GENERATOR V. B	CP-8	CS-2-1	○	計装品	1C	特性試験
中央制御室制御盤	タービン補機補助継電器盤	CP-9	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10A	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10B	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	予備変圧器保護リレー盤	CP-10C	CS-2-1	○	継電器	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	タービン補機盤	CP-11	CS-2-1	○	本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	MSIV-LCS (A) 制御盤	CP-13	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	MSIV-LCS (B) 制御盤	CP-14	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	可燃性ガス濃度制御盤 (A)	CP-15	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	可燃性ガス濃度制御盤 (B)	CP-16	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中央制御室制御盤	送・受電系統制御盤	CP-30	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中央制御室制御盤	開閉所保護リレー盤	CP-32	CS-2-1	○	継電器, 操作スイッチ, 電源装置等	15C	簡易点検
					本体	1C	特性試験
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P030	RB-3-1	○	前置増幅器	1C	特性試験
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P031	RB-3-1	○	前置増幅器	1C	特性試験
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P032	RB-3-1	○	前置増幅器	1C	特性試験
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P033	RB-3-1	○	前置増幅器	1C	特性試験
中性子計装系	TIP 駆動装置電気盤	LCP-200	RB-2-8	○	継電器, 電磁接触器	15C	簡易点検
					本体	1C	機能・性能試験
中性子計装系	TIP N2 隔離弁	C51-S0-F010 (電磁弁)	RB-2-6	○	本体	10C	取替
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (30/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
主蒸気隔離弁漏えい抑制系	MSIV ステムリーク・レン弁 (A)	E32-FF009A (MO)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
主蒸気隔離弁漏えい抑制系	MSIV ステムリーク・レン弁 (B)	E32-FF009B (MO)	RB-1-1	○	駆動部	156M	分解点検
						4C	特性試験
					本体	130M	分解点検
ドライウェル冷却系	ドライウェル冷水入口隔離弁	7-90V13 (MO)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	130M	分解点検
					1C	外観点検	
ドライウェル冷却系	ドライウェル冷水出口隔離弁	7-90V17 (MO)	RB-2-8	○	駆動部	156M	分解点検
						6C	特性試験
					本体	130M	分解点検
					1C	外観点検	
不活性ガス系	PCV PRESS (A) (伝送器)	PT-26-79.51A	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
不活性ガス系	エア・マニ・供給入口弁	2-26B-1 (AO)	RB-2-8	○	駆動部	1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	格納容器・マニ・弁	2-26B-2 (AO)	RB-2-8	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブ・レクション・チェンバ・真空破壊止め弁	2-26B-3 (AO)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブ・レクション・チェンバ・真空破壊止め弁	2-26B-4 (AO)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブ・レクション・チェンバ・マニ・弁	2-26B-5 (AO)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	簡易点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブ・レクション・チェンバ・N2ガス供給弁	2-26B-6 (AO)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	格納容器／サブ・レクション・チェンバ・N2ガス供給弁	2-26B-7 (AO)	RB-2-8	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
					1C	機能・性能試験	
不活性ガス系	N2ガス・マニ・供給弁	2-26B-8 (AO)	RB-2-8	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
					1C	機能・性能試験	

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (31/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
不活性ガス系	格納容器N2ガス供給弁	2-26B-9 (A0)	RB-2-8	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブレクション・チェンバ・ベント弁	2-26B-10 (A0)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	サブレクション・チェンバ・ベント弁	2-26B-11 (A0)	RB-1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						13M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						13M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェルベント弁	2-26B-12 (A0)	RB-4-3	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	原子炉建屋換気系ベント弁 (SB2-14)	2-26B-13 (A0)	RB-5-14	○	駆動部	10C	簡易点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	FRVS ベント弁 (SB2-3)	2-26B-14 (A0)	RB-5-14	○	駆動部	10C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル 2インチ ベント弁	2-26V9 (A0)	RB-4-3	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V81 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V82 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V83 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V84 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V85 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V86 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V87 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V88 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V89 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V90 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (32/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V91 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	分解点検
						1C	機能・性能試験
不活性ガス系	PCV PRESS (B) (伝送器)	PT-26-79.51B	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
不活性ガス系	PCV PRESS	PT-26-79.53	RB-3-1	○	伝送器	1C	特性試験
不活性ガス系	PCV PRESS (伝送器)	PT-26-79.5R	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
不活性ガス系	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52A	RB-1-1	○	-	-	-
不活性ガス系	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52B	RB-1-1	○	-	-	-
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (伝送器)	LT-26-79.5R	RB-3-1	○	本体	1C	特性試験
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (A) (伝送器)	LT-26-79.5A	RB-1-1	○	本体	1C	特性試験
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (B) (伝送器)	LT-26-79.5B	RB-1-1	○	本体	1C	特性試験
事故時シャブリンク系	D/W内シャブリンクパイプ弁	V25-1008 (電磁弁)	RB-3-1	○	-	-	-
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51A1 (電磁弁)	RB-4-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51A2 (電磁弁)	RB-4-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51B1 (電磁弁)	RB-3-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51B2 (電磁弁)	RB-3-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51C1 (電磁弁)	RB-2-3	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51C2 (電磁弁)	RB-2-3	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51D1 (電磁弁)	RB-1-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系シャブリンク弁	25-51D2 (電磁弁)	RB-1-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E1 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E2 (電磁弁)	RB-B1-1	○	本体	195M	取替
						1C	機能・性能試験
試料採取系	PLR 炉水シャブリンク弁 (外側隔離弁)	B35-F020 (A0)	RB-3-1	○	駆動部	5C	簡易点検
						39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	39M	分解点検
						1C	機能・性能試験
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレンス床トレン隔離弁 (外側)	G13-F129 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレンス床トレン隔離弁 (内側)	G13-F130 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレンス機器トレン隔離弁 (外側)	G13-F132 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験

第1表 想定破損による蒸気影響評価結果及び保全状況 (33/33)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	判定	保全状況		
					点検部位	周期	保全内容
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレン系機器トレン隔離弁(内側)	G13-F133 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレン系オイルトレン隔離弁(内側)	2-27V-2 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器トレン系オイルトレン隔離弁(外側)	2-27V-3 (A0)	RB-B1-1	○	駆動部	10C	簡易点検
						130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
					本体	130M	分解点検
						1C	機能・性能試験
復水移送系	復水移送ポンプ (A)	MUW-PMP-CST-A	TB-B1-6	○	電動機	2C	特性試験
					本体	26M	簡易点検
復水移送系	復水移送ポンプ (B)	MUW-PMP-CST-B	TB-B1-6	○	電動機	2C	特性試験
					本体	26M	簡易点検
復水移送系	COND TRANS PUMP DISCH PRESS	PT-18-190.5	TB-B1-6	○	-	-	-
復水移送系	CST (A) LEVEL (伝送器)	LT-18-190A	CST-B1-1	○	本体	1C	特性試験
復水移送系	CST (B) LEVEL (伝送器)	LT-18-190B	CST-B1-1	○	本体	1C	特性試験

被水影響評価における防滴仕様の扱いと評価結果について

1. 概要

内部溢水影響評価においては、溢水評価対象設備のうち防滴仕様が確認されたものについては被水により機能喪失しないものとしており、防滴仕様の確認は、JIS 等の規格に基づいた確認、又は当該設備の構造の観点（防滴，防水構造）から実施している。

以下に設備の防滴仕様及び実機の被水条件を考慮した対応について説明を行う。

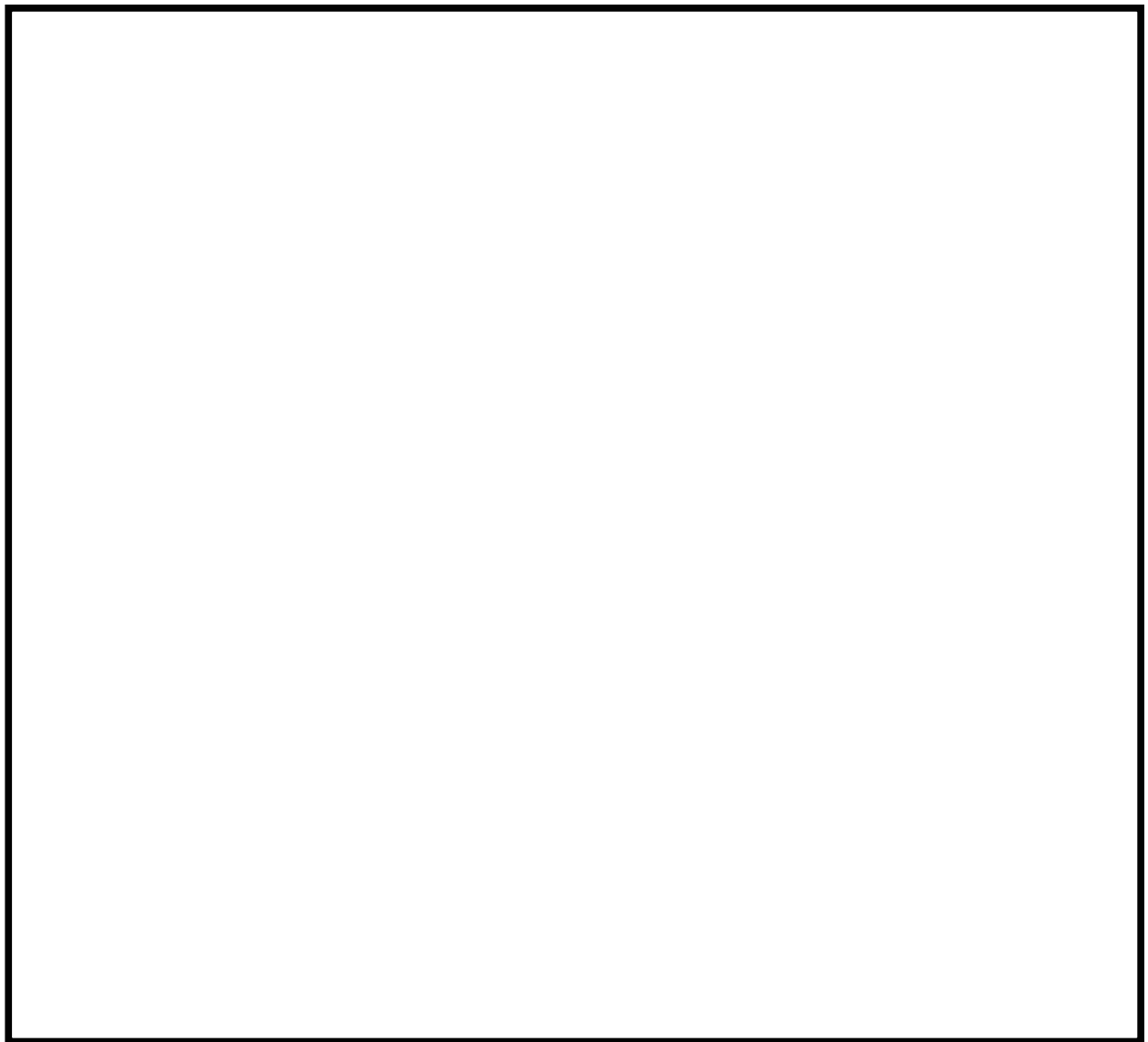
2. 溢水影響評価対象設備の防滴仕様の確認について

被水影響評価において防滴仕様に期待している設備は、「JIS C 0920 電気機械器具の外郭による保護等級」や「NEMA (National Electrical Manufactures Association)」で定められた保護等級を有しているか、保護等級は有していないものの構造上防滴仕様の有しているものである。しかし、実機での被水条件が各規格で定められた試験条件を超えるおそれがあることから、追加で被水試験を実施し機能喪失しないことを確認する。

各防滴仕様の詳細と、実機の被水条件を考慮した対応について第 1 表に纏める。また、被水対策の実施例を第 1 図に、想定破損における被水影響評価の結果詳細を第 2 表に示す

第 1 表 防滴仕様と実機被水条件を考慮した対応

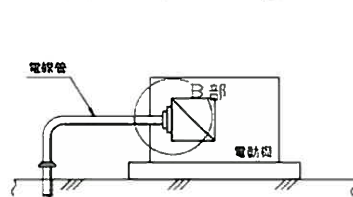
防滴仕様	防滴仕様の程度	実機対応
IP65	【防滴仕様詳細】 あらゆる方向からのノズルによる噴流水によっても有害な影響を及ぼしてはならない。 【JIS 試験条件】 ・放水ノズルの内径:6.3mm ・放水率:毎分 12.5L ・被試験品までの距離:2.5m～3m ・最低試験時間:3 分	被水源として考慮している系統の圧力及び配管口径を考慮した試験条件にて防滴試験を実施し、健全性を確認する。
IP67	【防滴仕様詳細】 規定の圧力及び時間で一時的に水中に沈めたとき、有害な影響を生じる量の水の浸入があつてはならない。 【JIS 試験条件】 ・外郭の上端から水面までの距離は 0.15m 下端から水面までの距離は 1m ・試験時間:30 分	被水源として考慮している系統の圧力及び配管口径を考慮した試験条件にて防滴試験を実施し、健全性を確認する。
NEMA-4	【防滴仕様詳細】 ノズルによる噴流水によっても水の浸入があつてはならない。 【試験条件】 ・放水ノズルの内径:25mm ・放水率:毎分 240L ・被試験品までの距離:3m～3.5m	被水源として考慮している系統の圧力及び配管口径を考慮した試験条件にて防滴試験を実施し、健全性を確認する。
・シリコンシール ・溶接構造	継目部にシリコンシールを施工しており構造上防滴仕様を有している。 溶接で密閉された構造であり防滴仕様を有している	被水源として考慮している系統の圧力及び配管口径を考慮した試験条件にて防滴試験を実施し、健全性を確認する。



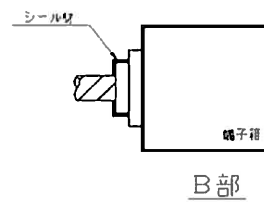
＜内部漏水影響評価ガイドの記載＞

2. 電線管

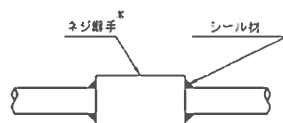
(1) 機器・計器との取合い



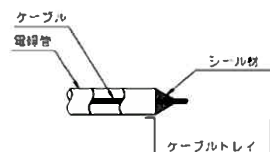
＝抜粋＝



(2) 電線管相互の接続



(3) 電線管とトレイの接続



※：ネジなし継手（防水タイプ）の接続部のシール材は不要。

第1図 被水対策の実施例（弊社他プラント）

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (1/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（スクラム弁含む）	－	RB-3-3	－	－	－	－	○	○
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（スクラム弁含む）	－	RB-3-4	－	－	－	－	○	○
エリア放射線モニタ系	燃料取替フロア 燃料プールの（検出器）	RE-D21-NS03	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
エリア放射線モニタ系	燃料取替フロア 燃料プールの（現場監視ユニット）	RIA-D21-NS03	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	格納容器雰囲気モニタ電源盤（A）	LCP-188A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	格納容器雰囲気モニタ電源盤（B）	LCP-188B	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 系 ヒータ電源用変圧器	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 系 ヒータ電源用変圧器	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS モニタラック（A）	D23-P001A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS モニタラック（B）	D23-P001B	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用計器ラック（A）	D23-P002A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用計器ラック（B）	D23-P002B	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用ボンプラック（A）	D23-P003A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS 校正用ボンプラック（B）	D23-P003B	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) ドライウェル計装入口隔離弁	D23-F001A (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) ドライウェル計装入口隔離弁	D23-F001B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) ドライウェル計装出口隔離弁	D23-F002A (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) ドライウェル計装出口隔離弁	D23-F002B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) サプレッションプール計装入口隔離弁	D23-F003A (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) サプレッションプール計装入口隔離弁	D23-F003B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) サプレッションプール計装ドレン出口隔離弁	D23-F004A (MO)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) サプレッションプール計装ドレン出口隔離弁	D23-F004B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 冷却水入口弁（RHRS (A) 系）	3-12F101A (MO)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 冷却水入口弁（RHRS (B) 系）	3-12F101B (MO)	RB-B1-3	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (A) 冷却水出口弁（RHRS (A) 系）	3-12F102A (MO)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	CAMS (B) 冷却水出口弁（RHRS (B) 系）	3-12F102B (MO)	RB-B1-3	－	－	－	－	○	○
格納容器雰囲気監視系	ドライウェル圧力（伝送器）	PT-D23-N004A	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
格納容器雰囲気監視系	ドライウェル圧力（伝送器）	PT-D23-N004B	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P004	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P005	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P026	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	原子炉水位・圧力計装ラック	H22-P027	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	シグメントボンプループ（A）計装ラック	H22-P010	RB-2-8	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	シグメントボンプループ（B）計装ラック	H22-P009	RB-2-8	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	COND VAC (A) (伝送器)	PT-B22-N075A	TB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	COND VAC (B) (伝送器)	PT-B22-N075B	TB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (2/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
原子炉系	COND VAC (C) (伝送器)	PT-B22-N075C	TB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	COND VAC (D) (伝送器)	PT-B22-N075D	TB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	MSL PRESS ISO(A) (伝送器)	PT-B22-N076A	TB-1-2	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	MSL PRESS ISO(B) (伝送器)	PT-B22-N076B	TB-1-2	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	MSL PRESS ISO(C) (伝送器)	PT-B22-N076C	TB-1-2	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉系	MSL PRESS ISO(D) (伝送器)	PT-B22-N076D	TB-1-2	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉補機冷却系	RCW SURGE TANK LEVEL (スイッチ)	LSL-9-192	RB-6-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW SURGE TANK LEVEL (伝送器)	LT-9-192	RB-6-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (A)	RCW-PMP-A	TB-1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (B)	RCW-PMP-B	TB-1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW ポンプ (C)	RCW-PMP-C	TB-1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	トライウエル内機器原子炉補機冷却水隔離弁	2-9V30 (MO)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	トライウエル内機器原子炉補機冷却水戻り弁	2-9V33 (MO)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW 機器冷却器行き弁	7-9V31 (MO)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW 熱交換バypass温度制御弁	TCV-9-92	TB-1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉補機冷却系	RCW TEMP CONTROL (指示調節計)	TIC-9-92	TB-1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	RPS MG セット制御盤 (A)	LCP-184A	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	RPS MG セット制御盤 (B)	LCP-184B	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2A)	PNL-C72-P001	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	120V AC REACTOR PROTECTION POWER PNL (2B)	PNL-C72-P002	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	原子炉保護系 MG セット (2A)	C72-S001A	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	原子炉保護系 MG セット (2B)	C72-S001B	CS-1-2	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009A	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009B	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009C	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N009D	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010A	RB-B2-3	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010B	RB-B2-3	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011A	RB-B2-3	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011B	RB-B2-3	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010C	RB-B2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	水平方向地震加速度検出器	C72-N010D	RB-B2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011C	RB-B2-8	－	－	－	－	○	○
原子炉保護系	鉛直方向地震加速度検出器	C72-N011D	RB-B2-8	－	－	－	－	○	○
残留熱除去系	RHR DIV-Ⅰ 計装パック	H22-P018	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
残留熱除去系	RHR DIV-Ⅱ 計装パック	H22-P021	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
残留熱除去系	RHR ポンプ (A)	RHR-PMP-C002A	RB-B2-15	－	－	－	－	○	○
残留熱除去系	RHR ポンプ (B)	RHR-PMP-C002B	RB-B2-14	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (3/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 ー：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 ー：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 ー：無	判定基準	対策実施 ○：有 ー：無	評価結果 ○：良 ×：否
残留熱除去系	RHR ボンプ (C)	RHR-PMP-C002C	RB-B2-5	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR ボンプ (A) 入口弁	E12-F004A (MO)	RB-B2-7	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR ボンプ (B) 入口弁	E12-F004B (MO)	RB-B2-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR ボンプ (C) 入口弁	E12-F004C (MO)	RB-B2-5	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR ボンプ (A) 停止時冷却ライン入口弁	E12-F006A (MO)	RB-B2-7	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR ボンプ (B) 停止時冷却ライン入口弁	E12-F006B (MO)	RB-B2-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR シャットダウンライン隔離弁 (外側)	E12-F008 (MO)	RB-2-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F016A (MO)	RB-4-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F016B (MO)	RB-2-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F017A (MO)	RB-4-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系 格納容器スプレイ弁	E12-F017B (MO)	RB-2-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系テストライン弁	E12-F024A (MO)	RB-1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系テストライン弁	E12-F024B (MO)	RB-3-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系サブレクションバルブスプレイ弁	E12-F027A (MO)	RB-1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系サブレクションバルブスプレイ弁	E12-F027B (MO)	RB-1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系 注入弁	E12-F042A (MO)	RB-3-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系 注入弁	E12-F042B (MO)	RB-3-2	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (C) 系 注入弁	E12-F042C (MO)	RB-3-2	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁	E12-F048A (MO)	RB-B1-4	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR 熱交換器 (B) バイパス弁	E12-F048B (MO)	RB-B1-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系 シャットダウン注入弁	E12-F053A (MO)	RB-2-2	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系 シャットダウン注入弁	E12-F053B (MO)	RB-2-4	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系サブリンク弁 (内側)	E12-F060A (AO)	RB-B1-4	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系サブリンク弁 (内側)	E12-F060B (AO)	RB-B1-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系ミフロー弁	E12-F064A (MO)	RB-B1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系ミフロー弁	E12-F064B (MO)	RB-B1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (C) 系ミフロー弁	E12-F064C (MO)	RB-B1-1	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (A) 系サブリンク弁 (外側)	E12-F075A (AO)	RB-B1-4	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR (B) 系サブリンク弁 (外側)	E12-F075B (AO)	RB-B1-3	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS A (伝送器)	DPT-E12-N058A	RB-3-1	ー	ー	○IP67	C	ー	○
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS B (伝送器)	DPT-E12-N058B	RB-3-1	ー	ー	○IP67	C	ー	○
残留熱除去系	RHR VALVE DIFF PRESS C (伝送器)	DPT-E12-N058C	RB-3-1	ー	ー	○IP67	C	ー	○
残留熱除去系海水系	RHRS ボンプ (A)	RHRS-PMP-A	取水口	ー	ー	○屋外仕様	C	ー	○
残留熱除去系海水系	RHRS ボンプ (B)	RHRS-PMP-B	取水口	ー	ー	○屋外仕様	C	ー	○
残留熱除去系海水系	RHRS ボンプ (C)	RHRS-PMP-C	取水口	ー	ー	○屋外仕様	C	ー	○
残留熱除去系海水系	RHRS ボンプ (D)	RHRS-PMP-D	取水口	ー	ー	○屋外仕様	C	ー	○
残留熱除去系海水系	RHRS 熱交換器 (A) 海水出口弁	E12-F068A (MO)	RB-B1-4	ー	ー	ー	ー	○	○
残留熱除去系海水系	RHRS 熱交換器 (B) 海水出口弁	E12-F068B (MO)	RB-B1-3	ー	ー	ー	ー	○	○
主蒸気系	主蒸気流量 (A) 計装 Rack	H22-P015	RB-2-8	ー	ー	○IP67	C	ー	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (4/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
主蒸気系	主蒸気流量(B)計装ヲック	H22-F025	RB-2-8	－	－	○IP67	C	－	○
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F019(M0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁(A)	B22-F028A(A0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁(B)	B22-F028B(A0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁(C)	B22-F028C(A0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気隔離弁第2弁(D)	B22-F028D(A0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067A(M0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067B(M0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067C(M0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気系	主蒸気ドレン弁（外側隔離弁）	B22-F067D(M0)	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2A2-2	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2B2-2	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-1	－	TB-1-2	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-1	－	TB-1-2	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-2	－	TB-1-12	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-2	－	TB-1-12	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-3	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-3	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-4	－	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-4	－	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-5	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-5	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-6	－	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
所内電源系	MCC 2D-6	－	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
所内電源系	MCC 2C-7	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-7	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-8	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-8	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2C-9	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC 2D-9	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	MCC HPCS	－	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
所内電源系	R/B INST DIST PNL 1	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	R/B INST DIST PNL 2	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
所内電源系	R/B INST DIST PNL 3	－	RB-B1-5	－	－	－	－	○	○
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-1)	－	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-1)	－	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2A-2)	－	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	120V AC CONT RM INST DIST PNL (2B-2)	－	CS-2-1	○	－	－	A	－	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく，上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており，各々が別区画に設置される等により，同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」「NEMA(National Electrical Manufacturers Association)による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (5/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
所内電源系	120/240V AC INST. DIST. CTR	－	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
所内電源系	120V AC INST HPCS DIST PNL	－	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
所内電源系	120V AC MCR DIST PNL NOR	－	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
所内電源系	480V PWR. CTR. 2C	－	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	480V PWR. CTR. 2D	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	480V PWR. CTR. 2B-2	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2A-1	－	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2B-1	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2A-2	－	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2B-2	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2C	－	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2D	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. 2E	－	CS-B1-1	○	－	－	A	－	○
所内電源系	6.9kV SWGR. HPCS	－	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
制御用圧縮空気系	ドライエール制御用空気供給元弁	2-16V11 (MO)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 供給弁	2-16V12A (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 供給弁	2-16V12B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 ボートルガス供給弁	2-16V13A (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール N2 ボートルガス供給弁	2-16V13B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール窒素ボートルガス供給遮断弁	3-16V900A (AO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	ドライエール窒素ボートルガス供給遮断弁	3-16V900B (AO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
制御用圧縮空気系	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS (指示スイッチ)	PIS-16-900. 1	RB-3-1	－	－	○IP43	C	－	○
制御用圧縮空気系	N2 GAS BOMBE DISCH PRESS (指示スイッチ)	PIS-16-900. 2	RB-3-1	－	－	○IP43	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室換気系計装ラック	T41-P020	CS-3-1	－	－	○IP65	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室換気系計装ラック	T41-P021	CS-3-1	－	－	○IP65	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室チラーユニット (WC2-1) 制御盤	T41-P036	C/S 屋上	－	－	○屋外仕様	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室チラーユニット (WC2-2) 制御盤	T41-P037	C/S 屋上	－	－	○屋外仕様	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室チラーユニット (WC2-1)	HVAC-WC2-1	C/S 屋上	－	－	○屋外仕様	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室チラーユニット (WC2-2)	HVAC-WC2-2	C/S 屋上	－	－	○屋外仕様	C	－	○
中央制御室換気系	中央制御室チラー冷水循環ポンプ (A)	HVAC-PMP-P2-3	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室チラー冷水循環ポンプ (B)	HVAC-PMP-P2-4	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室換気系フィルタユニット (A)	HVAC-FLT-A	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室換気系フィルタユニット (B)	HVAC-FLT-B	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室エアハンドリングユニットファン (A)	HVAC-AH2-9A	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室エアハンドリングユニットファン (B)	HVAC-AH2-9B	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室ブースターファン (A)	HVAC-E2-14A	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室ブースターファン (B)	HVAC-E2-14B	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室排気ファン	HVAC-E2-15	CS-3-1	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (6/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-18A (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-18B (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-19A (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室給気隔離弁	SB2-19B (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室排気隔離弁	SB2-20A (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	中央制御室排気隔離弁	SB2-20B (M0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	非常用MCR7イルターファンE2-14A (S)	DMP-A0-T41-F086	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	非常用MCR7イルターファンE2-14B (S)	DMP-A0-T41-F088	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	ファン (AH2-9A) 入口ダクトバ	DMP-A0-T41-F090	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
中央制御室換気系	ファン (AH2-9B) 入口ダクトバ	DMP-A0-T41-F091	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
直流電源設備	直流 125V MCC 2A-1	－	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
直流電源設備	直流 125V MCC 2A-2	－	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
直流電源設備	直流 250V 蓄電池	250V DC BATTERY	CS-1-1	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 蓄電池 (2A)	125V DC 2A BATTERY	CS-1-3	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 蓄電池 (2B)	125V DC 2B BATTERY	CS-1-4	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 蓄電池 (HPCS)	125V DC HPCS BATTERY	CS-1-1	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 250V 充電器 (常用, 予備)	250V DC BATT. CHARGER	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 充電器 (2A)	125V DC 2A BATT. CHARGER	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 充電器 (2B)	125V DC 2B BATT. CHARGER	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 充電器 (HPCS)	125V DC HPCS BATT. CHARGER	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 250V タービソ配電盤	250V DC TURB DIST CTR	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 配電盤 (2A)	125V DC DIST CTR 2A	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 配電盤 (2B)	125V DC DIST CTR 2B	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 配電盤 (HPCS)	125V DC DIST CTR HPCS	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2A-1)	125V DC DIST PNL 2A-1	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2A-2)	125V DC DIST PNL 2A-2	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2B-1)	125V DC DIST PNL 2B-1	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2B-2)	125V DC DIST PNL 2B-2	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2A-2-1)	125V DC DIST PNL 2A-2-1	CS-B2-1	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (2B-2-1)	125V DC DIST PNL 2B-2-1	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 125V 分電盤 (HPCS)	125V DC DIST PNL HPCS	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 ±24V 分電盤 (2A)	24V DC DIST PNL 2A	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
直流電源設備	直流 ±24V 分電盤 (2B)	24V DC DIST PNL 2B	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
燃料ターボ冷却浄化系	FPF/DEMIN. CONTROL PNL.	PNL-G41-Z010-100	RB-5-1	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (7/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC SYS PUMP AREA PNL	G41-P002	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46A	RB-5-1	－	－	○IP67	C	－	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D INST. RACK	PNL-LR-R-46B	RB-5-1	－	－	○IP67	C	－	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC SKIMMER SURGE TANK LI	PNL-LCP-133	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC 再循環ポンプ (A)	FPC-PMP-C001A	RB-4-19	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC 再循環ポンプ (B)	FPC-PMP-C001B	RB-4-19	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D(A) 出口弁	G41-102A(A0)	RB-4-6	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D(B) 出口弁	G41-102B(A0)	RB-4-9	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D(A) 出口流量制御弁	G41-FCV-11A	RB-4-6	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC F/D(B) 出口流量制御弁	G41-FCV-11B	RB-4-9	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FPC スキマーポンプタンク補給水弁	7-18V71(M0)	RB-5-1	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (スイッチ)	LSH-G41-N004	RB-5-6	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	SKIMMER SURGE TANK LO LEVEL (スイッチ)	LSL-G41-N005	RB-5-6	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	SKIMMER SURGE TANK LO LO LEVEL (スイッチ)	LSLL-G41-N006	RB-5-6	－	－	－	－	○	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	SKIMMER SURGE TANK HI LEVEL (伝送器)	LT-G41-N100	RB-5-6	－	－	○IP67	C	－	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007A	RB-4-1	－	－	○NEMA-4	C	－	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	PUMP SECTION LO PRESS & ALARM (スイッチ)	PSL-G41-N007B	RB-4-1	－	－	○NEMA-4	C	－	○
燃料プーﾙ冷却浄化系	FUEL POOL TEMP (検出器)	TE-G41-N015	SFP 内	－	－	－	－	○	○
バィタル交流電源設備	バィタル交流分電盤	PNL-VITAL-AC-1	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
バィタル交流電源設備	バィタル交流分電盤 2	PNL-VITAL-AC-2	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
バィタル交流電源設備	バィタル交流電源装置	PNL-SUPS	CS-1-2	○	－	－	A	－	○
非常用ガス再循環系	FRVS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-43	RB-5-1	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-44	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)ヒータ制御盤	PNL-LCP-122	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)ヒータ制御盤	PNL-LCP-125	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS 排風機(A)	HVAC-E2-13A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS 排風機(B)	HVAC-E2-13B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)フィルタ	FRVS-FLT-A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)フィルタ	FRVS-FLT-B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)ヒータ	FRVS-HEX-EHC2-6A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)ヒータ	FRVS-HEX-EHC2-6B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)入口ダンパ	SB2-5A(A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)入口ダンパ	SB2-5B(A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(A)出口ダンパ	SB2-7A(A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS トレイン(B)出口ダンパ	SB2-7B(A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA(National Electrical Manufacturers Association)による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (8/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画 番号	被水源、 天井開口 又は貫通 部の有無 －：有 ○：無	多重化・ 区画化 ○：有 －：無	防滴仕 様・被水 防護措置 ○：有 －：無	判定 基準	対策 実施 ○：有 －：無	評価 結果 ○：良 ×：否
非常用ガス再循環系	FRVS 通常排気系隔離弁 (A)	SB2-12A (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS 通常排気系隔離弁 (B)	SB2-12B (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS 循環タンク (SB2-13A)	SB2-13A (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS 循環タンク (SB2-13B)	SB2-13B (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-909B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-910B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-940B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-941B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31. 1A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-31. 1B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31. 4A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系	FRVS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-31. 4B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)エアヒータ制御盤	PNL-LCP-116	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)エアヒータ制御盤	PNL-LCP-119	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS INST. RACK (A)	PNL-LR-R-47	RB-5-14	－	－	○IP67	C	－	○
非常用ガス処理系	SGTS INST. RACK (B)	PNL-LR-R-48	RB-5-14	－	－	○IP67	C	－	○
非常用ガス処理系	SGTS 排風機(A)	HVAC-E2-10A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS 排風機(B)	HVAC-E2-10B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)フィルタ	SGTS-FLT-A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)フィルタ	SGTS-FLT-B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)ヒータ	SGTS-HEX-EHC2-7A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)ヒータ	SGTS-HEX-EHC2-7B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)入口タンク	SB2-9A (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)入口タンク	SB2-9B (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(A)出口タンク	SB2-11A (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS トレイン(B)出口タンク	SB2-11B (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) ADSOVER IN TEMP (検出器)	TE-26-921B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) ADSOVER OUT TEMP (検出器)	TE-26-922B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS (A) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS (B) AIR HEATER AUTO RESET (検出器)	TE-26-950B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第 2 表 想定破損による被水影響評価結果 (9/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画 番号	被水源、 天井開口 又は貫通 部の有無 －：有 ○：無	多重化・ 区画化 ○：有 －：無	防滴仕 様・被水 防護措置 ○：有 －：無	判定 基準	対策 実施 ○：有 －：無	評価 結果 ○：良 ×：否
非常用ガス処理系	SGTS (A) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS (B) AIR HEATER HAND RESET (検出器)	TE-26-951B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30. 1A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) INLET TEMP (検出器)	TE-26-30. 1B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (A) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30. 4A	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス処理系	SGTS TRAIN (B) OUTLET TEMP (検出器)	TE-26-30. 4B	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系 ／非常用ガス処理系	FRVS-SGTS(A)HEATER CONT. PNL	LCP-133	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系 ／非常用ガス処理系	FRVS-SGTS(B)HEATER CONT. PNL	LCP-134	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系 ／非常用ガス処理系	FRVS SGTS 系入口タンク (SB2-4A)	SB2-4A (A0)	RB-5-1	－	－	－	－	○	○
非常用ガス再循環系 ／非常用ガス処理系	FRVS SGTS 系入口タンク (SB2-4B)	SB2-4B (A0)	RB-5-1	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 制御盤	DGCP/2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C シリコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 可飽和変流器	PNL-SCT-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C INST. RACK	R-56	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C DIESEL ENGINE INST. RACK	R-65	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	2C ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2C／DGU-2C	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 吸気系フィルタ (L 側)	DG-2C-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 吸気系フィルタ (R 側)	DG-2C-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 潤滑油タンク	DG-VSL-2C-DGLO-1	CS-B2-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C シリンダー油タンク	DG-VSL-2C-DGLO-2	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 機関ベント管	7-8-DGLO-113	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 潤滑油タンクベント管	7-6-DGLO-125	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 燃料油タンクベント管	3-11/4-DO-120	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 1)	3-14E147D-1	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2C 始動用電磁弁 (No. 2)	3-14E147D-2	CS-B1-4	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	燃料タンク液面レベルスイッチ (2C)	DG-LITS-105	CS-B1-7	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2D 制御盤	DGCP/2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2D 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2D 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電 設備	DG 2D シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果（10／19）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 交流リアクトル盤	PNL-ACX-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D シリコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 可飽和変流器	PNL-SCT-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D INST. RACK	R-52	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D DIESEL ENGINE INST. RACK	R-64	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	2D ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-2D／DGU-2D	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 吸気系フィルタ（L 側）	DG-2D-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 吸気系フィルタ（R 側）	DG-2D-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 潤滑油タンク	DG-VSL-2D-DGLO-1	CS-B2-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D シリンダー油タンク	DG-VSL-2D-DGLO-2	CS-B1-1	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 機関ベント管	7-8-DGLO-13	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 潤滑油タンクベント管	7-6-DGLO-25	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 燃料油タンクベント管	3-11/4-DO-20	屋外	－	－	－	－	－	－
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 始動用電磁弁 (No. 1)	3-14-E47D-1	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	DG 2D 始動用電磁弁 (No. 2)	3-14-E47D-2	CS-B1-2	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電設備	燃料タンク液面レベルスイッチ（2D）	DG-LITS-5	CS-B1-5	－	－	－	－	○	○
非常用ディーゼル発電機海水系	DGSW ポンプ (2C)	DGSW-PMP-2C	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
非常用ディーゼル発電機海水系	DGSW ポンプ (2D)	DGSW-PMP-2D	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	DG HPCS 制御盤	DGCP/2H	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 中性点接地変圧器盤	PNL-NGT-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 自動電圧調整器盤	PNL-DG-AVR-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG シリコン整流器盤	PNL-DG-SR-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 交流リアクトル盤	PNL-ACX-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG シリコン整流器用変圧器盤	PNL-SRT-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 可飽和変流器盤	PNL-SCT-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	DG HPCS INST. RACK	R-60	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	DG HPCS DIESEL ENGINE INST. RACK	R-66	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS ディーゼル発電機／機関	GEN-DG-HPCS／DGU-HPCS	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 吸気系フィルタ（L 側）	DG-HPCS-AE-FLT-INTAKE-L	屋外	－	－	－	－	－	－
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 吸気系フィルタ（R 側）	DG-HPCS-AE-FLT-INTAKE-R	屋外	－	－	－	－	－	－
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 潤滑油タンク	DG-VSL-HPCS-DGLO-1	CS-B2-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG シリンダー油タンク	DG-VSL-HPCS-DGLO-2	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 機関ベント管	7-8-DGLO-213	屋外	－	－	－	－	－	－
高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	HPCS DG 潤滑油タンクベント管	7-6-DGLO-225	屋外	－	－	－	－	－	－

判定基準

- A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。
- B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。
- C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (11/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
高圧炉心スレーブ系 ディーゼル発電設備	HPCS DG 燃料油リフベント管	3-11/4-D0-220	屋外	－	－	－	－	－	－
高圧炉心スレーブ系 ディーゼル発電設備	HPCS DG 起動用電磁弁 (No. 1)	3-14E247D-1	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スレーブ系 ディーゼル発電設備	HPCS DG 起動用電磁弁 (No. 2)	3-14E247D-2	CS-B1-3	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スレーブ系 ディーゼル発電設備	燃料タンク液面レベルスイッチ (HPCS)	DG-LITS-205	CS-B1-6	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スレーブ系 ディーゼル発電機海水系	HPCS-DGSW ボンプ	DGSW-PMP-HPCS	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
ディーゼル室換気系	DG 2C ルーフベントファン	PV2-6	屋外	－	－	－	－	－	－
ディーゼル室換気系	DG 2C ルーフベントファン	PV2-7	屋外	－	－	－	－	－	－
ディーゼル室換気系	DG 2D ルーフベントファン	PV2-10	屋外	－	－	－	－	－	－
ディーゼル室換気系	DG 2D ルーフベントファン	PV2-11	屋外	－	－	－	－	－	－
ディーゼル室換気系	DG HPCS ルーフベントファン	PV2-8	屋外	－	－	－	－	－	－
ディーゼル室換気系	DG HPCS ルーフベントファン	PV2-9	屋外	－	－	－	－	－	－
プロセス放射線モニタ系	MAIN STEAM LINE (A) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	MAIN STEAM LINE (B) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	MAIN STEAM LINE (C) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003C	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	MAIN STEAM LINE (D) RADIATION MONITOR (検出器)	D17-N003D	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (A) (検出器)	D17-N009A	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (B) (検出器)	D17-N009B	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (C) (検出器)	D17-N009C	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉建屋排気筒モニタ (D) (検出器)	D17-N009D	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (A) (検出器)	D17-N300A	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (B) (検出器)	D17-N300B	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (C) (検出器)	D17-N300C	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	R/B REFUELING EXHAUST RADIATION MONITOR (D) (検出器)	D17-N300D	RB-6-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	PCV 床トレンチングモニタ (検出器)	RE-D17-J010	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	PCV 機器トレンチングモニタ (検出器)	RE-D17-J011	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	PCV 油トレンチングモニタ (検出器)	RE-D17-J012	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器床トレンチング放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P010	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器機器トレンチング放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P011	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
プロセス放射線モニタ系	原子炉格納容器油トレンチング放射線モニタ前置増幅器箱	D17-P012	RB-B2-2	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC 計装パック	H22-P011	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	ほう酸水注入ボンプ (A)	SLC-PMP-C001A	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	ほう酸水注入ボンプ (B)	SLC-PMP-C001B	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	ほう酸水貯蔵タンク	SLC-VSL-A001	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC 貯蔵タンク出口弁 (A)	C41-F001A (MO)	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC 貯蔵タンク出口弁 (B)	C41-F001B (MO)	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC 爆破弁 (A)	C41-F004A (コネクター)	RB-5-3	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC 爆破弁 (B)	C41-F004B (コネクター)	RB-5-3	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (12/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
ほう酸水注入系	SLC テスト逆止弁パイパス弁	C41-FF004 (A0)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
ほう酸水注入系	SLC PUMP DISCH PRESS (伝送器)	PT-C41-N004	RB-5-3	－	－	○IP67	C	－	○
補機冷却海水系	ASW ポンプ (A)	ASW-PMP-A	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
補機冷却海水系	ASW ポンプ (B)	ASW-PMP-B	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
補機冷却海水系	ASW ポンプ (C)	ASW-PMP-C	取水口	－	－	○屋外仕様	C	－	○
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリング弁	E31-F010A (A0)	RB-3-1	－	－	○IP65, 67	C	－	○
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリング弁	E31-F010B (A0)	RB-B1-1	－	－	○IP65, 67	C	－	○
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリング弁	E31-F011A (A0)	RB-3-1	－	－	○IP65, 67	C	－	○
漏えい検出系	核分裂生成物モニタ系サブリング弁	E31-F011B (A0)	RB-B1-1	－	－	○IP65, 67	C	－	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N029A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N029B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N029C	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N029D	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N030A	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N030B	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N030C	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA DIFF TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N030D	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N031A	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N031B	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N031C	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N031D	RB-2-1	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N039A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N039B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N039C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N039D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N040A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N040B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N040C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N040D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N041A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N041B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N041C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N041D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N042A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N042B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N042C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N042D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N043A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N043B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (13/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N043C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N043D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N044A	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N044B	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N044C	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N044D	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N045A	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N045B	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N045C	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N045D	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N046A	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N046B	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N046C	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N046D	TB-1-16	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (A) (検出器)	TE-E31-N047A	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (B) (検出器)	TE-E31-N047B	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (C) (検出器)	TE-E31-N047C	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
漏えい検出系	MSL AREA TEMP (D) (検出器)	TE-E31-N047D	TB-1-14	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS ヒータ制御盤(A)電源	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS ヒータ制御盤(B)電源	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	サリスタスイッチ盤(A)	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	サリスタスイッチ盤(B)	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系統流量計装	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系統流量計装	－	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS フロー(A)	FCS-HVA-T49-BLOWER-A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS フロー(B)	FCS-HVA-T49-BLOWER-B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再結合器(A)	FCS-HEX-1A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再結合器(B)	FCS-HEX-1B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 加熱器(A)	FCS-HEX-HTR-A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 加熱器(B)	FCS-HEX-HTR-B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104A(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 冷却器冷却水元弁	E12-FF104B(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10A(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 冷却器冷却水入口弁	MV-10B(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 入口制御弁	FV-1A(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 入口制御弁	FV-1B(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再循環制御弁	FV-2A(MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (14/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
可燃性ガス濃度制御系	FCS 再循環制御弁	FV-2B (MO)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系入口管隔離弁	2-43V-1A (MO)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系入口管隔離弁	2-43V-1B (MO)	RB-2-3	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系出口弁	2-43V-2A (MO)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系出口弁	2-43V-2B (MO)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (A) 系出口管隔離弁	2-43V-3A (MO)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	FCS (B) 系出口管隔離弁	2-43V-3B (MO)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	ブロー(A) 入口ガス温度(検出器)	TE-T49-2A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	ブロー(B) 入口ガス温度(検出器)	TE-T49-2B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 2/3 位置 (A) ガス温度(検出器)	TE-T49-4A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 2/3 位置 (B) ガス温度(検出器)	TE-T49-4B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 (A) 出口ガス温度(検出器)	TE-T49-5A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 (B) 出口ガス温度(検出器)	TE-T49-5B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 (A) 出口壁温度(検出器)	TE-T49-6A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	加熱管 (B) 出口壁温度(検出器)	TE-T49-6B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再結合 (A) ガス温度(検出器)	TE-T49-7A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再結合 (B) ガス温度(検出器)	TE-T49-7B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再結合器 (A) 壁温度(検出器)	TE-T49-8A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再結合器 (B) 壁温度(検出器)	TE-T49-8B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再循環 (A) ガス温度(検出器)	TE-T49-9A	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
可燃性ガス濃度制御系	再循環 (B) ガス温度(検出器)	TE-T49-9B	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC DIV-I 計装 Rack	H22-P017	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC DIV-II 計装 Rack	H22-P029	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC TURBINE CONTROL BOX	LCP-105	CS-3-1	－	－	－	－	D	○
原子炉隔離時冷却系	FI-E51-N002 計器収納箱	－	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC ボンプ / タービン	RCIC-PMP-C001 / TBN-RCIC-C002	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ボンプ	RCIC-PMP-VAC	RB-B2-17	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 復水ボンプ	RCIC-PMP-COND	RB-B2-17	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	油圧作動弁 ガバナ弁	GOVERNING VALVE	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	ガバナ	－	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC トリップ / スロットル弁	E51-C002 (MO)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 注入弁	E51-F013 (MO)	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC ミニロー弁	E51-F019 (MO)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC ボンプ 3相レクションール水供給弁	E51-F031 (MO)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果（15／19）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
原子炉隔離時冷却系	RCIC 蒸気供給弁	E51-F045 (M0)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 潤滑油クーラー冷却水供給弁	E51-F046 (M0)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 外側隔離弁	E51-F064 (M0)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC タービン排気弁	E51-F068 (M0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 真空ポンプ 出口弁	E51-F069 (M0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 弁 (E51-F045) バイパス弁	E51-F095 (M0)	RB-B2-10	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC 弁 (E51-F065) 均圧弁	E51-FF008 (A0)	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
原子炉隔離時冷却系	PUMP DISCHARGE PRESS (スイッチ)	PSH-E51-N020	RB-B2-10	－	－	○NEMA-4	C	－	○
原子炉隔離時冷却系	PUMP DISCHARGE H/L FLOW (伝送器)	FT-E51-N002	RB-B2-10	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉隔離時冷却系	RCIC PUMP DISCHARGE FLOW (伝送器)	FT-E51-N003	RB-B2-10	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉建屋換気系	HPCS ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-1	RB-B2-19	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	HPCS ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-2	RB-B2-1	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	LPSC ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-3	RB-B2-13	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	RCIC ポンプ・タービン室空調機	HVAC-AH2-4	RB-B2-17	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	RHR (B) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-5	RB-B2-14	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	RHR (C) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-6	RB-B2-6	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	RHR (A) ポンプ 室空調機	HVAC-AH2-7	RB-B2-7	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ゲート (通常系)	SB2-1A (A0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ゲート (通常系)	SB2-1B (A0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ゲート	SB2-1C (A0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	C/S給気隔離ゲート	SB2-1D (A0)	CS-3-1	－	－	－	－	○	○
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ゲート (通常系)	SB2-2A (A0)	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ゲート (通常系)	SB2-2B (A0)	CS-3-2	○	－	－	A	－	○
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ゲート	SB2-2C (A0)	CS-3-3	○	－	－	A	－	○
原子炉建屋換気系	C/S排気隔離ゲート	SB2-2D (A0)	CS-3-3	○	－	－	A	－	○
原子炉再循環系	原子炉再循環系 (A) 計装ツク	H22-P022	RB-2-8	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉再循環系	原子炉再循環系 (B) 計装ツク	H22-P006	RB-2-8	－	－	○IP67	C	－	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V1 (A0)	RB-3-6	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V2 (A0)	RB-3-5	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V3 (A0)	RB-3-6	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V4 (A0)	RB-3-5	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V5 (A0)	RB-3-6	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V6 (A0)	RB-3-5	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (A) 流量制御弁	B35-F060A-V7 (A0)	RB-3-6	－	－	－	－	○	○
原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ (B) 流量制御弁	B35-F060B-V8 (A0)	RB-3-5	－	－	－	－	○	○
原子炉冷却材浄化系	CUW 外側隔離弁	G33-F004 (M0)	RB-2-10	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレイ系	HPCS DIV-III 計装ツク	H22-P024	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
高圧炉心スプレイ系	HPCS ポンプ	HPCS-PMP-C001	RB-B2-18	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (16/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
高圧炉心スプレイ系	HPCS ボンプ入口弁 (CST 側)	E22-F001 (M0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレイ系	HPCS 注入弁	E22-F004 (M0)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレイ系	HPCS ミニロー弁	E22-F012 (M0)	RB-B2-19	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレイ系	HPCS ボンプ入口弁 (S/P 側)	E22-F015 (M0)	RB-B2-1	－	－	－	－	○	○
高圧炉心スプレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054A	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
高圧炉心スプレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054B	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
高圧炉心スプレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054C	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
高圧炉心スプレイ系	CST WATER LEVEL (伝送器)	LT-E22-N054D	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
低圧炉心スプレイ系	LPCS 計装タクト	H22-P001	RB-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
低圧炉心スプレイ系	LPCS ボンプ	LPCS-PM-P-C001	RB-B2-12	－	－	－	－	○	○
低圧炉心スプレイ系	LPCS ボンプ入口弁	E21-F001 (M0)	RB-B2-12	－	－	－	－	○	○
低圧炉心スプレイ系	LPCS 注入弁	E21-F005 (M0)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
低圧炉心スプレイ系	LPCS ミニロー弁	E21-F011 (M0)	RB-B2-12	－	－	－	－	○	○
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ記録計盤	H13-P600	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	非常用炉心冷却系制御盤	H13-P601	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉補機制御盤	H13-P602	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉制御操作盤	H13-P603	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ計装盤	H13-P604	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	TIP 制御盤	H13-P607	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	出力領域モニタ計装盤	H13-P608	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系 (A) 継電器盤	H13-P609	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系 (B) 継電器盤	H13-P611	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	プロセス計装盤	H13-P613	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	プロセス計装盤	H13-P617	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	残留熱除去系 (B), (C) 補助継電器盤	H13-P618	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	ジェットボンプ計装盤	H13-P619	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉隔離時冷却系継電器盤	H13-P621	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉格納容器内側隔離系継電器盤	H13-P622	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉格納容器外側隔離系継電器盤	H13-P623	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	高圧炉心スプレイ系継電器盤	H13-P625	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	自動減圧系 (A) 継電器盤	H13-P628	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	低圧炉心スプレイ系, 残留熱除去系 (A) 補助継電器盤	H13-P629	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	自動減圧系 (B) 継電器盤	H13-P631	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	漏えい検出系操作盤	H13-P632	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (A) 操作盤	H13-P635	CS-2-1	○	－	－	A	－	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果（17／19）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
中央制御室制御盤	プロセス放射線モニタ、起動時領域モニタ(B)操作盤	H13-P636	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	格納容器雰囲気監視系(A)操作盤	H13-P638	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	格納容器雰囲気監視系(B)操作盤	H13-P639	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	漏えい検出系操作盤	H13-P642	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	炉レクシヨナル温度記録計盤(A)	H13-P689	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	炉レクシヨナル温度記録計盤(B)	H13-P690	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系(1A)トリップユニット盤	H13-P921	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系(1B)トリップユニット盤	H13-P922	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系(2A)トリップユニット盤	H13-P923	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	原子炉保護系(2B)トリップユニット盤	H13-P924	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系(DIV-I-1)トリップユニット盤	H13-P925	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系(DIV-II-1)トリップユニット盤	H13-P926	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	緊急時炉心冷却系(DIV-I-2)トリップユニット盤	H13-P927	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤	H13-P929	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	所内電気操作盤	CP-1	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	タービン発電機操作盤	CP-2	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	タービン補機操作盤	CP-3	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	タービン補機盤	CP-4	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	室素置換－空調換気制御盤	CP-5	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	非常用カス処理系，非常用カス循環系(A)操作盤	CP-6A	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	非常用カス処理系，非常用カス循環系(B)操作盤	CP-6B	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	TURBINE GENERATOR V. B	CP-8	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	タービン補機補助継電器盤	CP-9	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10A	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	発電機・主変圧器保護リレー盤	CP-10B	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	予備変圧器保護リレー盤	CP-10C	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	タービン補機盤	CP-11	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	MSIV-LCS(A)制御盤	CP-13	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	MSIV-LCS(B)制御盤	CP-14	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	可燃性ガス濃度制御盤(A)	CP-15	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	可燃性ガス濃度制御盤(B)	CP-16	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	送・受電系統制御盤	CP-30	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中央制御室制御盤	開閉所保護リレー盤	CP-32	CS-2-1	○	－	－	A	－	○
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P030	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P031	RB-3-1	－	－	－	－	○	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく，上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており，各々が別区画に設置される等により，同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」「NEMA(National Electrical Manufacturers Association)による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果 (18/19)

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P032	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
中性子計装系	IRM&SRM PREAMP. CABINET	H22-P033	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
中性子計装系	TIP 駆動装置電気盤	LCP-200	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
中性子計装系	TIP N2 隔離弁	C51-S0-F010 (電磁弁)	RB-2-6	－	－	－	－	○	○
主蒸気隔離弁漏えい抑制系	MSIV ステムリフト弁 (A)	E32-FF009A (M0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
主蒸気隔離弁漏えい抑制系	MSIV ステムリフト弁 (B)	E32-FF009B (M0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
ドライウェル冷却系	ドライウェル冷水入口隔離弁	7-90V13 (M0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
ドライウェル冷却系	ドライウェル冷水出口隔離弁	7-90V17 (M0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	エアバージ供給入口弁	2-26B-1 (A0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	格納容器バージ弁	2-26B-2 (A0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンバ真空破壊止め弁	2-26B-3 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンバ真空破壊止め弁	2-26B-4 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンババージ弁	2-26B-5 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンバN2ガス供給弁	2-26B-6 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	格納容器／サブ レクション・チェンバN2ガス供給弁	2-26B-7 (A0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	N2ガスバージ供給弁	2-26B-8 (A0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	格納容器N2ガス供給弁	2-26B-9 (A0)	RB-2-8	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンバベント弁	2-26B-10 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	サブ レクション・チェンバベント弁	2-26B-11 (A0)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェルベント弁	2-26B-12 (A0)	RB-4-3	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	原子炉建屋換気系ベント弁 (SB2-14)	2-26B-13 (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	FRVS ベント弁 (SB2-3)	2-26B-14 (A0)	RB-5-14	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル 2インチ ベント弁	2-26V9 (A0)	RB-4-3	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V81 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V82 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V83 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V84 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V85 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V86 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V87 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V88 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V89 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V90 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	ドライウェル真空破壊弁テスト用電磁弁	2-26V91 (電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
不活性ガス系	PCV PRESS (A) (伝送器)	PT-26-79.51A	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」 「NEMA (National Electrical Manufacturers Association) による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

第2表 想定破損による被水影響評価結果（19／19）

系統名称	機器名称	機器番号	区画番号	被水源、天井開口又は貫通部の有無 －：有 ○：無	多重化・区画化 ○：有 －：無	防滴仕様・被水防護措置 ○：有 －：無	判定基準	対策実施 ○：有 －：無	評価結果 ○：良 ×：否
不活性ガス系	PCV PRESS (B) (伝送器)	PT-26-79.51B	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	PCV PRESS	PT-26-79.53	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	PCV PRESS (伝送器)	PT-26-79.5R	RB-3-1	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52A	RB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	SUPP CHAMBER PRESS	PT-26-79.52B	RB-1-1	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (伝送器)	LT-26-79.5R	RB-B2-6	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (A) (伝送器)	LT-26-79.5A	RB-B2-13	－	－	○IP67	C	－	○
不活性ガス系	SUPP CHAMBER LEVEL (B) (伝送器)	LT-26-79.5B	RB-B2-6	－	－	○IP67	C	－	○
事故時ポンプリンク系	D/W内ポンプリンクベイス弁	V25-1008(電磁弁)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51A1(電磁弁)	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51A2(電磁弁)	RB-4-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51B1(電磁弁)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51B2(電磁弁)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51C1(電磁弁)	RB-2-3	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51C2(電磁弁)	RB-2-3	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51D1(電磁弁)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系ポンプリンク弁	25-51D2(電磁弁)	RB-1-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E1(電磁弁)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	格納容器酸素分析系排気弁	25-51E2電磁弁	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
試料採取系	PLR 炉水ポンプリンク弁（外側隔離弁）	B35-F020(A0)	RB-3-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系床ドレン隔離弁（外側）	G13-F129(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系床ドレン隔離弁（内側）	G13-F130(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系機器ドレン隔離弁（外側）	G13-F132(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系機器ドレン隔離弁（内側）	G13-F133(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系オイルドレン隔離弁（内側）	2-27V-2(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
放射性廃棄物処理系	原子炉格納容器ドレン系オイルドレン隔離弁（外側）	2-27V-3(A0)	RB-B1-1	－	－	－	－	○	○
復水移送系	復水移送ポンプ(A)	MUW-PMP-CST-A	TB-B1-6	－	－	－	－	○	○
復水移送系	復水移送ポンプ(B)	MUW-PMP-CST-B	TB-B1-6	－	－	－	－	○	○
復水移送系	COND TRANS PUMP DISCH PRESS	PT-18-190.5	TB-B1-6	－	－	○IP67	C	－	○
復水移送系	CST (A) LEVEL (伝送器)	LT-18-190A	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○
復水移送系	CST (B) LEVEL (伝送器)	LT-18-190B	CST-B1-1	－	－	○IP67	C	－	○

判定基準

A：溢水防護対象設備設置区画に破損を想定する被水源がなく、上部の天井面に開口部又は貫通部がない。

B：溢水防護対象設備が多重化又は区画化されており、各々が別区画に設置される等により、同時に機能喪失しない。

C：溢水防護対象設備が「JIS C 920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」「NEMA(National Electrical Manufacturers Association)による保護等級」等による防滴仕様を有している。又は溢水防護対象設備を防護するために必要な防護措置がなされている。

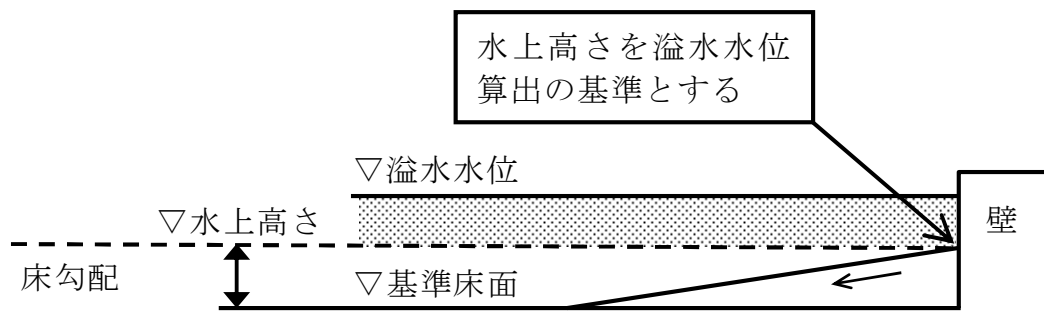
洪水影響評価における床勾配の考え方と評価の保守性について

1. 床勾配の考え方

機能喪失高さの設定にあたっては、水位に床勾配分を考慮している。

具体的には、洪水水位の評価において、床勾配の水上高さ（最高位置）分を評価区画全体の洪水水位に付加し、評価する水位が保守的となるように床勾配分に留まる水量を考慮せずに評価している。

第1図に示すとおり、床勾配（50mm）及び建築施工公差等を考慮し、水上高さ100mmを洪水水位算出の基準点とした。



第1図 洪水水位算出時の床勾配の考慮について

2. 没水影響評価における保守性について

2.1 水位の算出における保守性について

- (1) 溢水量を算出する際に、配管口径、配管長から算出される系統保有水量の計算値に対して、10%の裕度を確保している。
- (2) 滞留面積の算出においては、除外面積を考慮した算出面積に対して、30%の裕度を確保している。
- (3) 機能喪失高さの設定にあたっては、水位に床勾配分を考慮している。
- (4) 溢水防護区画内に設置されている床ドレンについては、溢水水位が高くなるように他の区画へ流出しない設定としている。

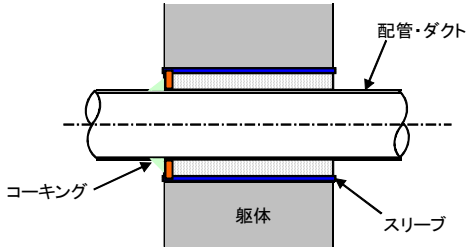
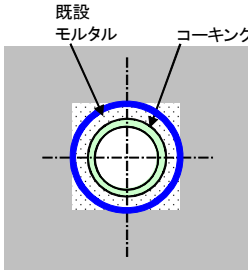
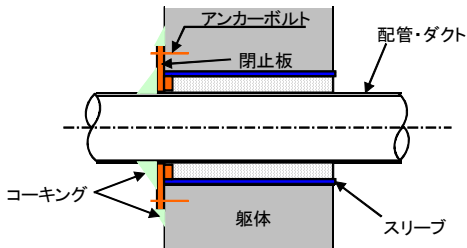
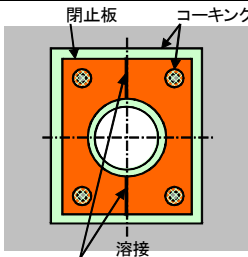
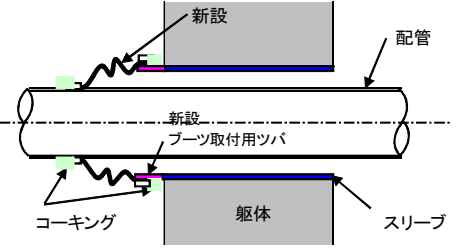
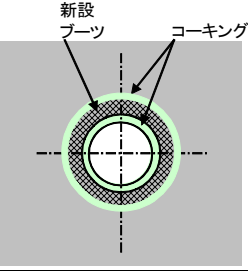
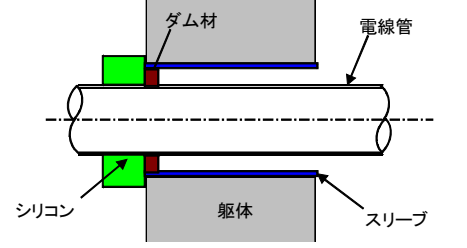
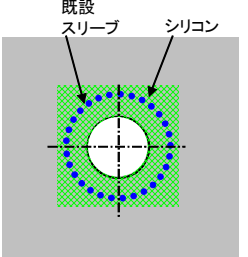
没水影響評価においては、以上のように保守性を確保しているが、更に次に記載するゆらぎ対策を実施する。

2.2 機能喪失高さのゆらぎ影響考慮について

没水影響評価において、判定基準（機能喪失高さ＞溢水水位）は満足しているが、裕度が少ない防護対象設備があるため、溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水、想定される消火水の放水による溢水、地震による機器の破損等により生じる溢水による影響評価結果から、裕度が少ない対象機器の水面の揺らぎによる影響を検討した。この結果、発生した溢水については、溢水の流入状態、溢水源からの距離、人のアクセス等により一時的な水位変動が生じることが考えられるため、防護対象設備の機能喪失高さは、発生した溢水水位に対して溢水の伝播経路による流況等も考慮し、一律 100mm の裕度を確保する設計とする。

貫通部の止水対策について

壁貫通部については、止水対策が必要となる箇所に対して、シール材施工及びブーツラバー施工を実施することとしており、これらの止水対策が所定の耐水圧性能を有することを確認している。また、シール材の選定においては、可能な限り火災荷重への影響を低減することを考慮している。貫通部止水対策の施工例を第1図に、実際の止水処置例を第2図に示す。

貫通部仕様	施工例	
	断面図	正面図
低温配管		
高温配管		
		
電線管等		

第1図 貫通部止水対策（施工例）

第2図 配管貫通部等の止水処置 (例)

汎用熱流体解析コードSTAR-CDについて

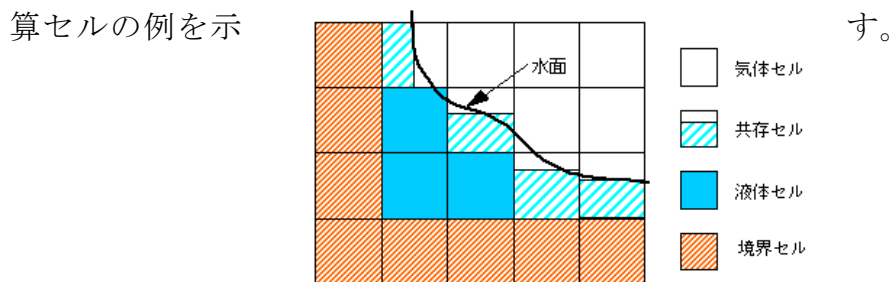
1. 概要

STAR-CDは、VOF (Volume of Fluid) 法を搭載した CD-adapco社製の汎用熱流体解析コードである。VOF法は、気液界面の変形を伴う三次元非定常流動現象を高精度で解析できる手法であり、スロッシング現象の把握に適している。「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC 4601-2008」において、VOF法はスロッシング解析における精度の高い手法であり、複雑な容器形状や流体の非線形現象を考慮する場合に有効であることが記載されている。

2. VOF法について

VOF (Volume of Fluid) は各計算セルに含まれる液体の体積率を示す。

ある計算セルが液体（水）で満たされていれば $VOF=1$ ，気体（空気）で満たされていれば $VOF=0$ である。計算セル内に液体が部分的に存在している場合は、その割合に応じた VOF 値 ($0 \leq VOF \leq 1$) が設定される。第1図に計算セルの例を示す。



第1図 計算セルの例

以下にVOF法の計算の概略の流れを示す。

- (1) 質量保存式と運動量保存式から各計算セルの流速を求める。
- (2) 求めた流速をもとにVOF値に関する輸送方程式を解き、気液界面位置を決定する。
- (3) 時間を進めて上記計算を繰り返す。

内部洪水影響評価における確認内容について

1. 内部洪水影響評価における確認内容

内部洪水影響評価においては、協力会社へ CAD 図面作成等の委託を実施するとともに、併せて当社で現場確認、図面、設計資料の確認を実施している。具体的には、洪水影響評価に係る洪水源、洪水経路、防護対象設備の機能喪失高さ等を現場状況も含めて確認している。確認内容を第 1 表に示す。

2. 今後の対応

今後当社において、洪水影響評価に変更を及ぼす恐れのある工事及び資機材管理について記録も含めて管理を実施するルール化を行う。

(1) 資機材の持込み等に対する管理

洪水評価区画において、資機材の持込み等により評価条件としている滞留面積に見直しがある場合は、洪水評価への影響確認を行う。さらに、火災荷重についても見直しがある場合は、洪水評価への影響確認を行う。

(2) 水密扉に対する管理

水密扉については、開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を予め整備し管理する。また、作業等による一時的な解放等についても開閉管理を実施していく。

(3) 改造工事による評価内容の変更の対応

改造工事等の実施により、洪水源が追加、変更となる場合は、洪水評価への影響確認を行う。また、洪水影響評価上考慮している機器、堰等の改造についても事前に技術的な影響評価を行う。

第 1 表 内部洪水影響評価の具体的な確認内容(1 / 2)

	項 目	メーカー等での 委託実施内容	当社での実施内容
1	洪水源の想定	—	① 洪水源となりうる機器を系統図，配置図より抽出しリスト化。
2	洪水源の算出	—	① 洪水源の特定。洪水源となる機器は，現場確認にて配置状況を確認。
3	防護対象設備の 選定	—	① 防護対象設備を，系統図，配置図，展開接続図等から抽出。 ② 抽出した防護対象設備について現場確認にて配置を確認。
4	洪水防護区画の 設定	—	① 設計図書又は現地施工図により，壁，堰又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離され，洪水防護の観点から 1 つの単位と考えられる区画を設定。 ② 現場確認にて堰等の設置状況が図面と相違ないことを確認。また，防護対象設備と洪水防護区画を確認。
5	洪水経路の設定	—	① 洪水源からの洪水経路を設定。洪水経路に対して，壁，堰，階段，機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 必要な対策を反映した洪水経路の設定。没水，被水，蒸気の評価において，必要な対策の検討及び実施（水密扉，堰，逆止弁等）。
6	評価項目の算出 (1) 滞留面積	① CAD データより壁，柱及びコンクリート基礎，機器等を除いた面積を算出。	① 建築図面と CAD 図面の確認を行うとともに，算出された滞留面積を確認。
	評価項目の算出 (2) 床勾配	—	① 建築図面から床勾配の有無を確認し，床勾配を考慮して洪水水位を算出。

第 1 表 内部溢水影響評価の具体的な確認内容(2 / 2)

	項 目	メーカー等での 委託実施内容	当社での実施内容
6	評価項目の算出 (3)機能喪失高 さ	—	① 設計図面により，個々の設備毎の機能喪失高さを特定。 ② 設置状況の確認及び機能喪失高さの確認を現場確認も含め図面にて実施。 ③ 確認結果より機能喪失高さを設定。
	評価項目の算出 (4)系統保有水 量	① 対象となる配管施工図より系統保有水を算出。 ② 配管施工図を CAD 化し，区画毎の配管敷設状況図を作成。	① 系統保有水量を算出する配管施工図，機器図等を設計図面より選定。 ② 系統保有水の積算結果を確認。 ③ 地震起因による溢水量を区画毎に，配管保有水量から積算。
7	溢水影響評価の実施	—	① 発電所内で発生した溢水に対して，防護対象設備が要求事項（設備の機能維持）を満足することを確認。 ② 防護対象設備が要求事項を満足することを確認（水位等の裕度を考慮した評価及び防護対策の検討を実施）。
8	溢水影響評価の判定	—	① 内部溢水に対して，防護対象設備がその安全機能を失わないことを評価。

自然現象による溢水影響の考慮について

1. 検討項目

本資料は、設置許可基準規則 第 6 条の検討「自然現象および故意によるものを除く人為による事象の選定について」において、抽出された事象に対して溢水の影響有無を検討した。

2. 検討結果

(1) 溢水影響の検討要否

抽出された事象に対して溢水影響の検討要否について、検討した結果を第 1 表に示す。

(2) 溢水影響評価

溢水影響評価が必要な事象については、第 2 表に示すとおり検討を実施しており、新たに評価が必要な事象がないことを確認した。

第 1 表 地震・津波以外の自然現象による溢水影響の検討要否（1 / 2）

事象	検討要否	理由
風(台風)	×	最大瞬間風速は設計竜巻以下であり，竜巻評価に包含される。
竜巻	○	第 2 表の評価へ
凍結	×	最低気温は-12.7℃であり，かつ，屋外機器で凍結の恐れがあるものに対しては凍結防止対策を施しているため，安全機能を有する屋外機器で凍結により機能が損なわれることはない。また，凍結による屋外機器の破損は地震時の評価に包含される。
降水	○	第 2 表の評価へ
積雪	×	最大積雪深さは 32cm であり，積雪による安全機能を有する屋外タンクの破損は考えられない。また，積雪荷重による屋外タンクの破損は地震時の評価に包含される。
落雷	×	落雷防止対策として，避雷設備等を設置しており，落雷による溢水は発生しない。また，落雷による屋外タンクの破損は地震時の評価に包含される。
火山の影響	×	降下火砕物の堆積厚さの想定は 40cm であり，安全機能を有する屋外タンクの破損の恐れはない。また，降下火砕物による屋外タンクの破損は地震時の評価に包含される。

第1表 地震・津波以外の自然現象による溢水影響の検討要否（2／2）

事象	検討要否	理由
生物学的事象	×	想定される海生生物の襲来により溢水は発生しない。
森林火災	×	森林火災については、消火活動による溢水が想定されるが、土壌への浸透及び発電所に設置している排水管により排水可能であることから降水評価に包含される。
高潮	×	最高潮位は、基準津波による最高水位以下であり、津波の評価に包含される。
航空機落下	×	航空機落下確率評価結果は、約 $5.8 \text{ 年} \times 10^{-8} \text{ 回} / \text{炉} \cdot \text{年}$ であり、防護設計の要否判断の基準である $10^{-7} \text{ 回} / \text{炉} \cdot \text{年}$ を超えないため、航空機落下による溢水は考慮しない。
爆発	×	原子炉施設周辺には、石油コンビナート等、爆発により安全機能を損なうような爆発物の製造及び貯蔵施設はないことから、爆発による溢水は考慮しない。
近隣工場の火災	×	原子炉施設周辺には、石油コンビナート等、火災により安全施設の安全機能を損なうような施設はないことから、近隣工場の火災による溢水は考慮しない。
電磁的障害	×	電磁的障害により溢水は発生しない。

第 2 表 溢水評価への影響評価結果

事象	検討結果
竜巻	設計竜巻による飛来物により，屋外タンク等が破損した場合に生じる溢水水位が，地震による屋外溢水水位以下であり，地震起因の溢水評価に包含されることを確認した。
降水	敷地内での最大 1 時間降水量を 140mm で想定しており，屋外タンク等が破損した場合に生じる溢水水位を含め，防護すべき建物への浸水水位以下であることを確認した。

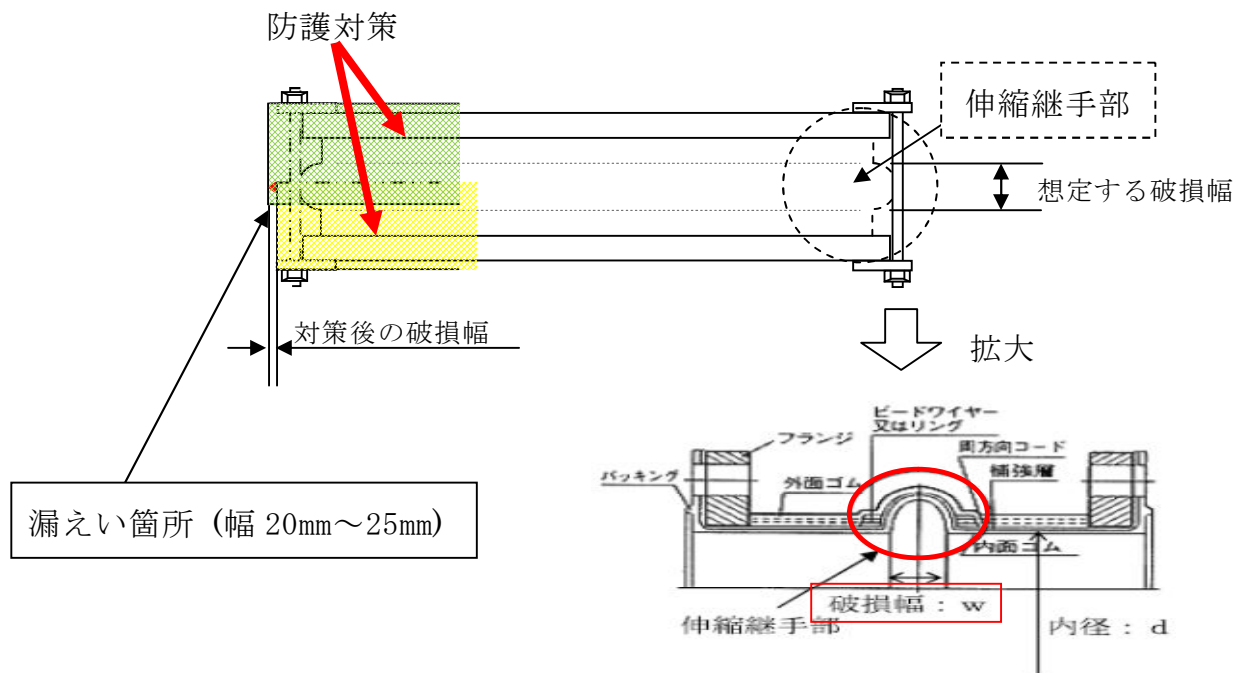
循環水管伸縮継手の破損対応について

循環水管伸縮継手の想定破損については、海水ポンプエリア及びタービン建屋内的の溢水量評価において、流出量の多さから他設備へ与える影響が大きい
ため、以下の対策を講ずることで、溢水量の低減を図る。

- (1) 防護カバー又は、クローザジョイント（鋼製伸縮可撓継手）への取替実施。第1図に防護カバーの概念図を示す。

- (2) 破損時の漏えい量について

ゴム製の既設伸縮継手において想定する破損幅に対して、同口径比較で約1／3となることから、大幅な溢水量の低減を図ることが可能となる。



第1図 循環水系伸縮継手部の防護カバー（概念図）

屋外タンク等の溢水による影響評価

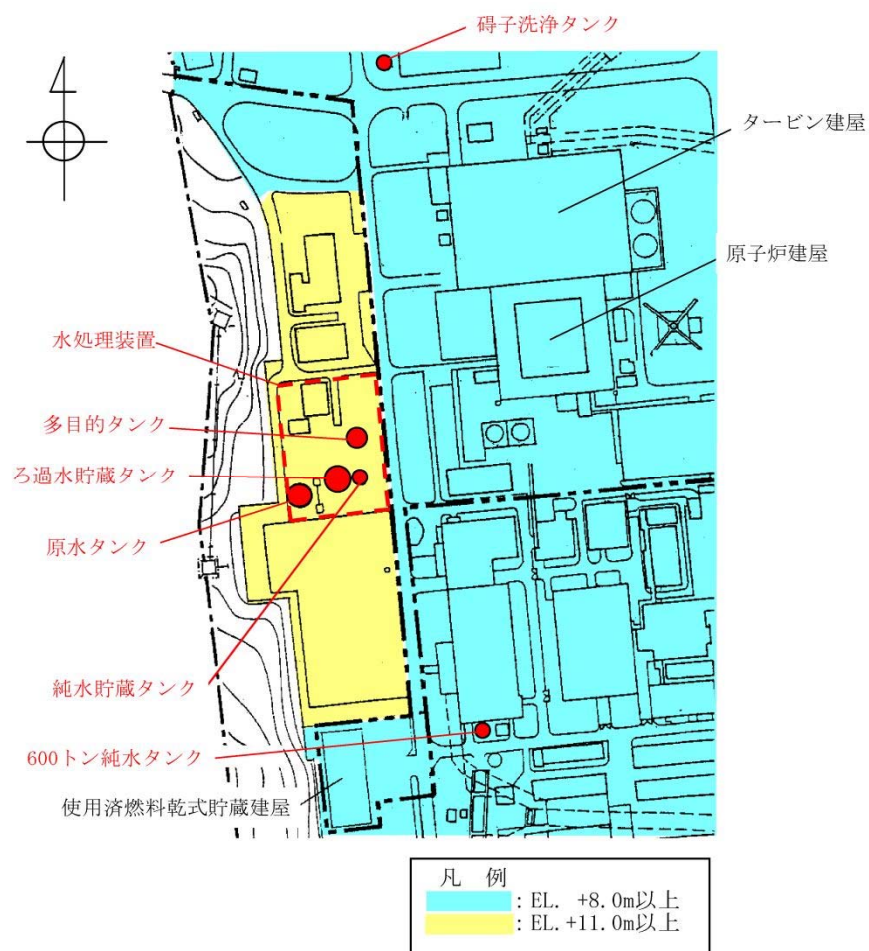
1. 評価方法

大型タンク等が集中して設置されている水処理装置エリアでのタンク等の破損を想定し、防護対象設備の設置される建屋への影響を評価した。

破損を想定するタンク等の保有水量を第1表に、タンクの配置図を第1図に示す。ほとんどのタンク等はEL. 11.0mに配置されており、このエリアで破損を想定する場合、溢水は敷地全体に広がると想定されるが、評価としてはEL. 8.0mの建屋側に向かう方向のみに広がるとした。また、破損は瞬時にタンク等の全保有水量が水処理装置エリアの中心で発生するものとして評価を行った。

第1表 破損を想定するタンク等

タンク等名称	保有水量 (m ³)	備考
原水タンク	1,000	
ろ過水貯蔵タンク	1,500	
純水貯蔵タンク	520	
多目的タンク	(1,500)	保有水量無し
水処理装置	470	
碍子洗浄タンク	100	
600 トン純水タンク	600	
保有水量合計	約 4,190	



第 1 図 水処理装置エリア周辺の屋外タンク等の配置

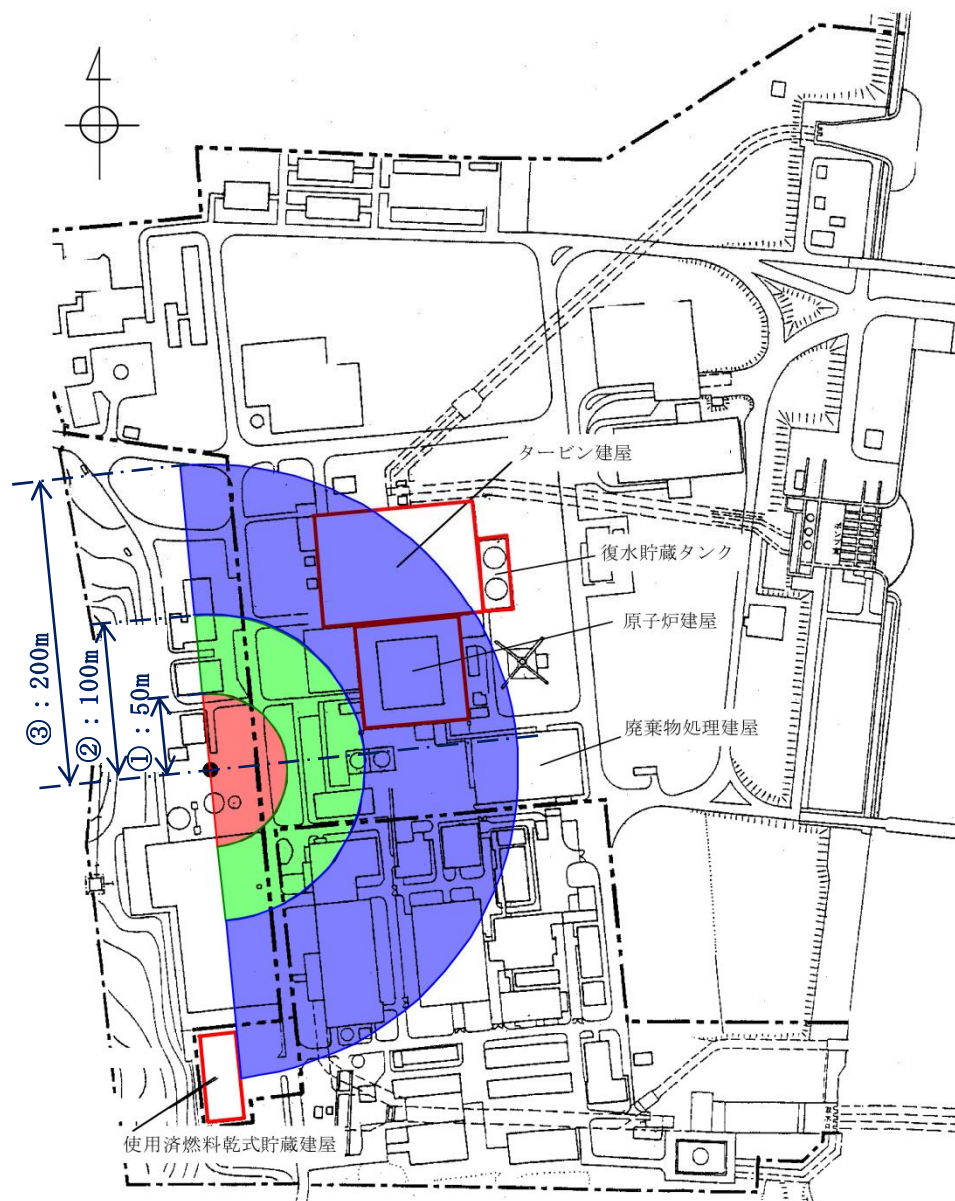
2. 評価結果

水処理装置エリアでの屋外タンク等の破損により生じる溢水による水位は、保守的に評価を行ったとしても 0.1m 以下であり、防護対象設備の設置されている原子炉建屋、タービン建屋、海水ポンプ室、使用済燃料乾式貯蔵建屋及び復水貯蔵タンクエリアにおける建屋等の開口部の高さ以下であり、浸水しないことから、防護対象設備に影響を及ぼさないことを確認した。第 2 表及び第 2 図に評価結果を示す。

第2表 距離による浸水水位

	距離 (m)	滞留面積 (m ²)	水位 (m)
①	50	3,925	1.07
②	100	15,700	0.27
③	200	62,800	0.07
④	300	141,300	0.03
⑤	400	251,200	0.02

①水深 1.07m範囲 ②水深 0.27m範囲 ③水深 0.07m範囲



第2図 水処理装置エリアでの破損想定による浸水水位

現場操作が必要な設備のアクセス性について

1. はじめに

没水影響評価において、燃料プール冷却浄化系の機能が喪失する際に、燃料プールの冷却及び給水機能維持のために代替設備への切替操作が現場にて必要となる。この操作における手動弁へのアクセス性について確認する。

FPC 系機能喪失の際は、残留熱除去系による熱交換及びサブプレッション・プール水の燃料プールへの補給を行うことで代替機能が維持される。

2. 残留熱除去系による燃料プール冷却，給水機能

燃料プール冷却浄化系の機能喪失に際して、残留熱除去系への切替操作が現場で必要な機器とその配置を第 1 表及び第 1 図に示す。

第 1 表 代替機能維持に必要な操作を伴う現場機器

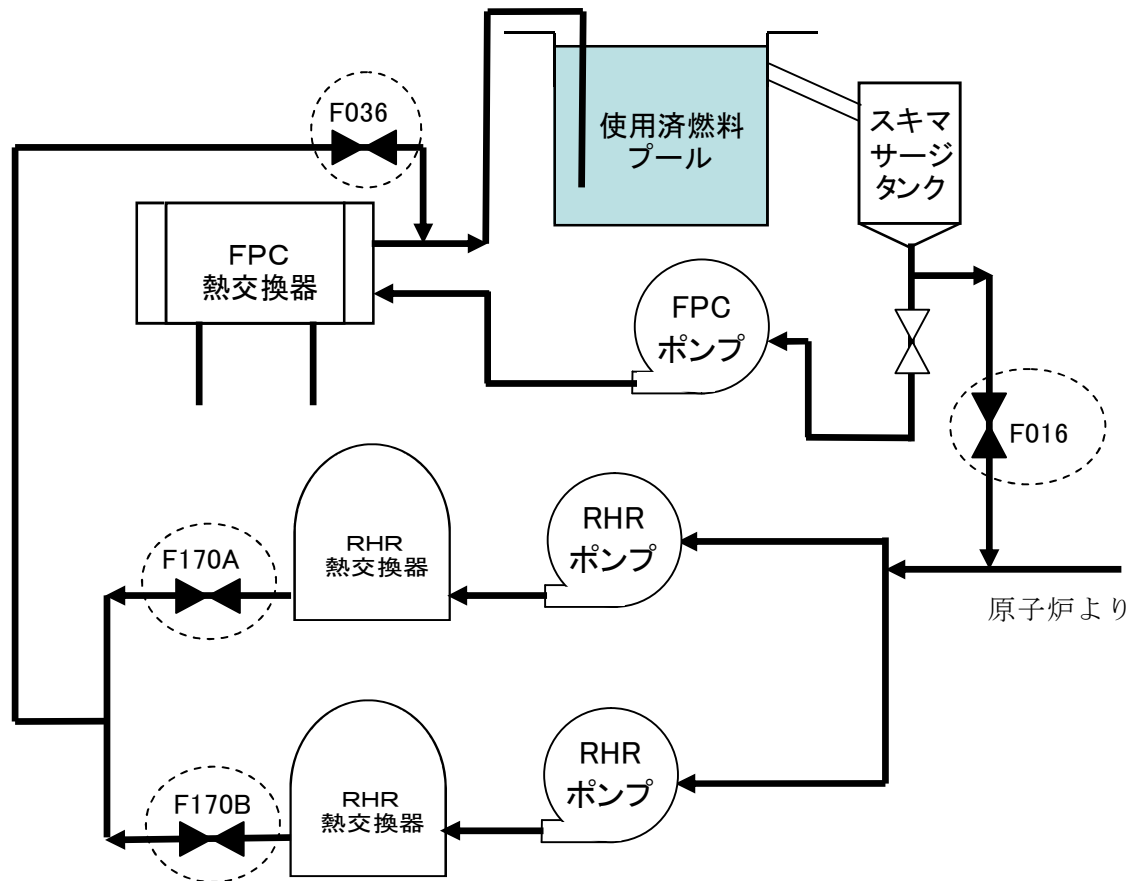
操作対象機器	設置区画※ 1
手動弁 RHR (A)－FPC ライン隔離弁 E12-F170A	RB-3-1 (R/B3F MSIV-LCS マニホールド室上部)
手動弁 RHR (B)－FPC ライン隔離弁 E12-F170B	
手動弁 FPC 系－RHR 系連絡出口弁 G41-F036	RB-4-1 (R/B4F エレベータ正面)
手動弁 FPC 系－RHR 系連絡入口弁 G41-F016	RB-4-19 (R/B4F FPC ポンプ室)

※ 1：第 4.2-3 図「東海第二発電所 溢水防護区画図」参照

3. 操作対象機器へのアクセスについて

原子炉建屋入口エアロックから、操作対象区画までのアクセスルートを第2図に示す。また、各区画の浸水深さの想定を第2表に示す。

原子炉建屋3階、4階での浸水深さは、エリアの堰高さと同じとなる想定であることから、最大0.20mである。個別の区画となるFPCポンプ室についても、溢水時の最大水位は0.20mであり、歩行等に支障のある浸水深さではないことからこの操作におけるアクセス性に問題はない。

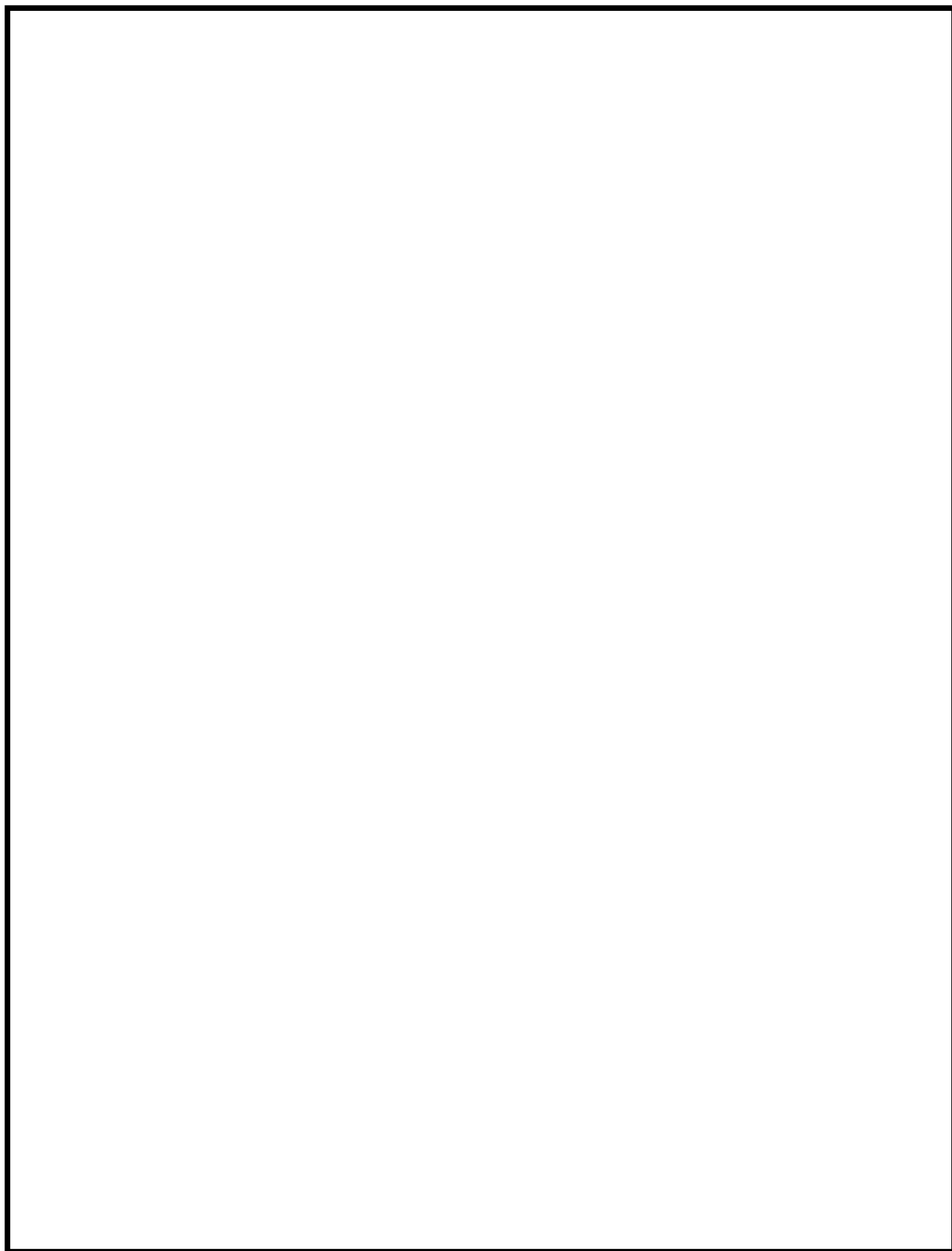


第1図 現場操作が必要な機器

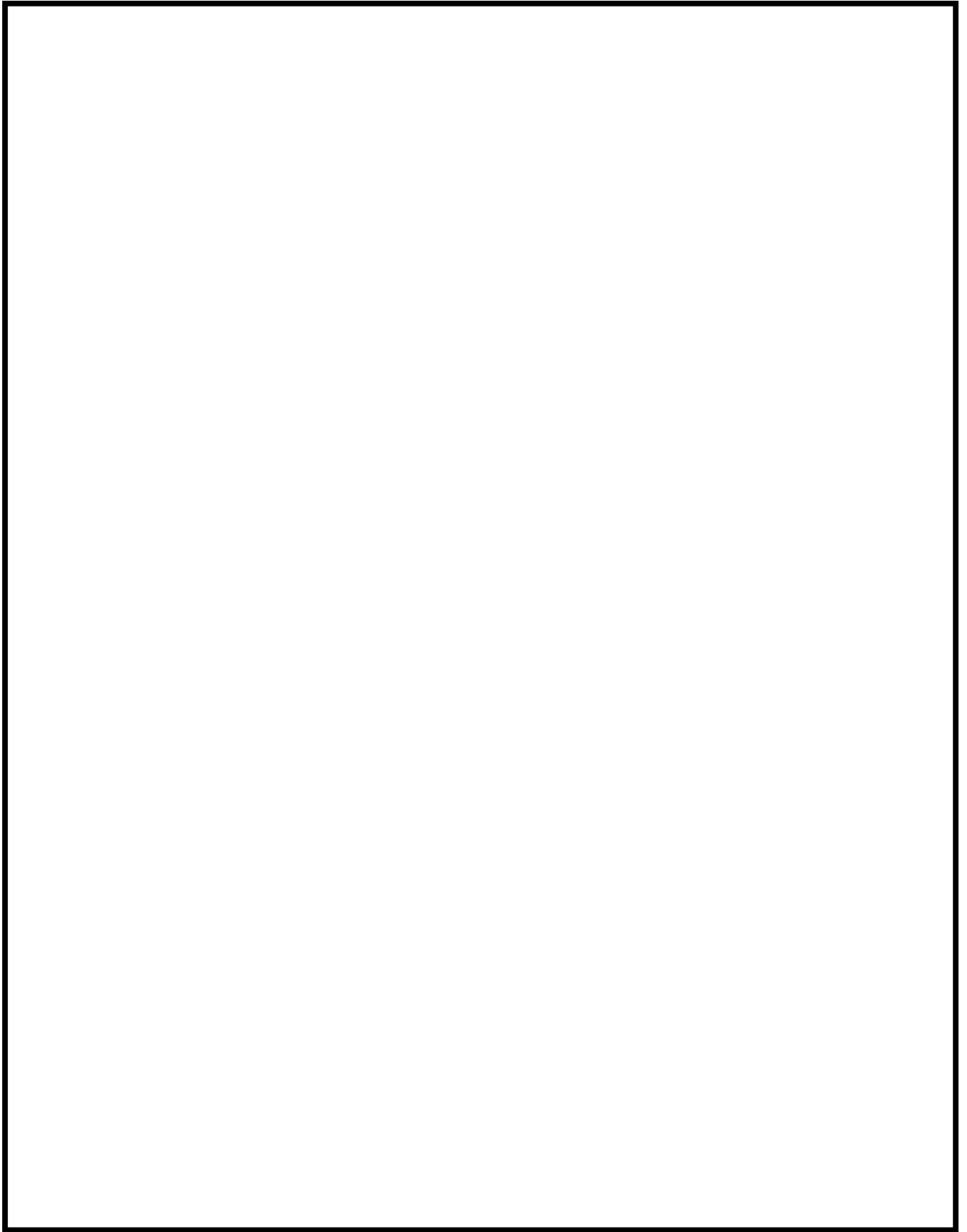
第 2 表 操作対象区画の浸水深さ

操作対象機器	対象区画※ 1	浸水深さ (m)
手動弁 RHR (A)－FPC ライン隔離 弁 E12-F170A	RB-3-1 (R/B3F MSIV-LCS マニホ ールド室上部)	0.10 (区画の堰高さに等しい)
手動弁 RHR (B)－FPC ライン隔離 弁 E12-F170B		
手動弁 FPC 系－RHR 系連絡出 口弁 G41-F036	RB-4-1 (R/B4F エレベータ正面)	0.15 (区画の堰高さに等しい)
手動弁 FPC 系－RHR 系連絡入 口弁 G41-F016	RB-4-19 (R/B4F FPC ポンプ室)	0.20 (区画の堰高さに等しい)

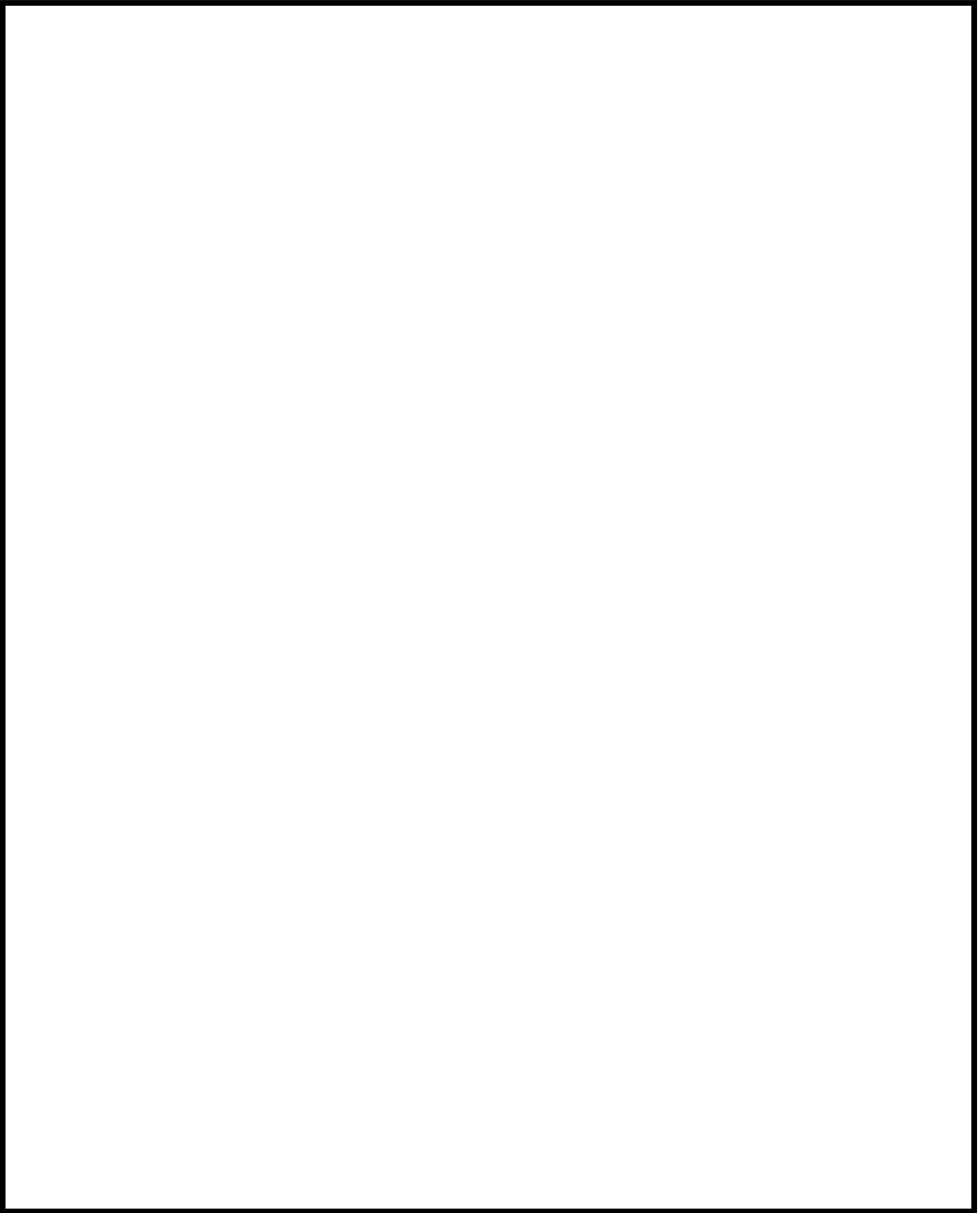
※ 1 : 第 4.2-3 図「東海第二発電所 溢水防護区画図」参照



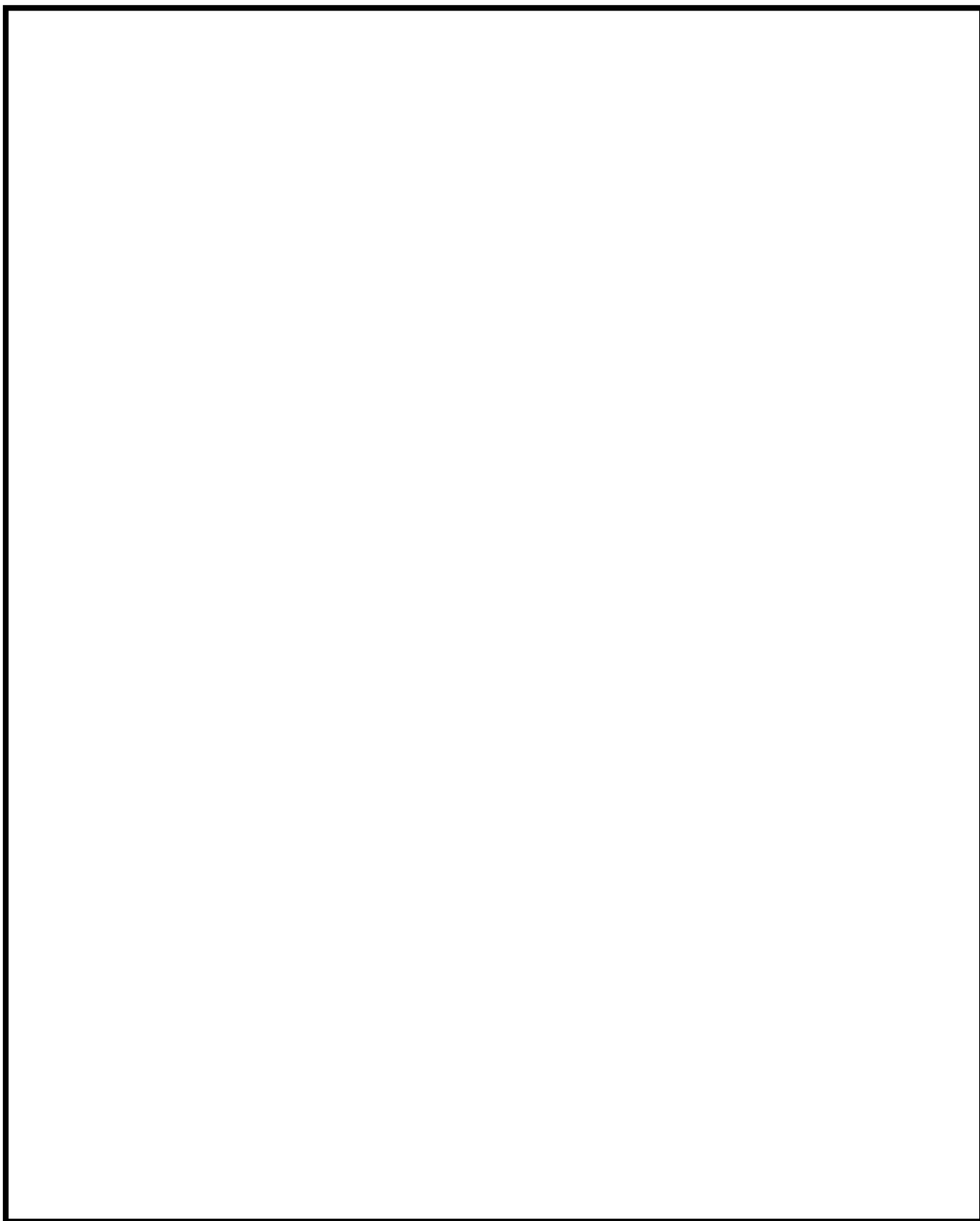
第 2 図 アクセスルート図（1／6）



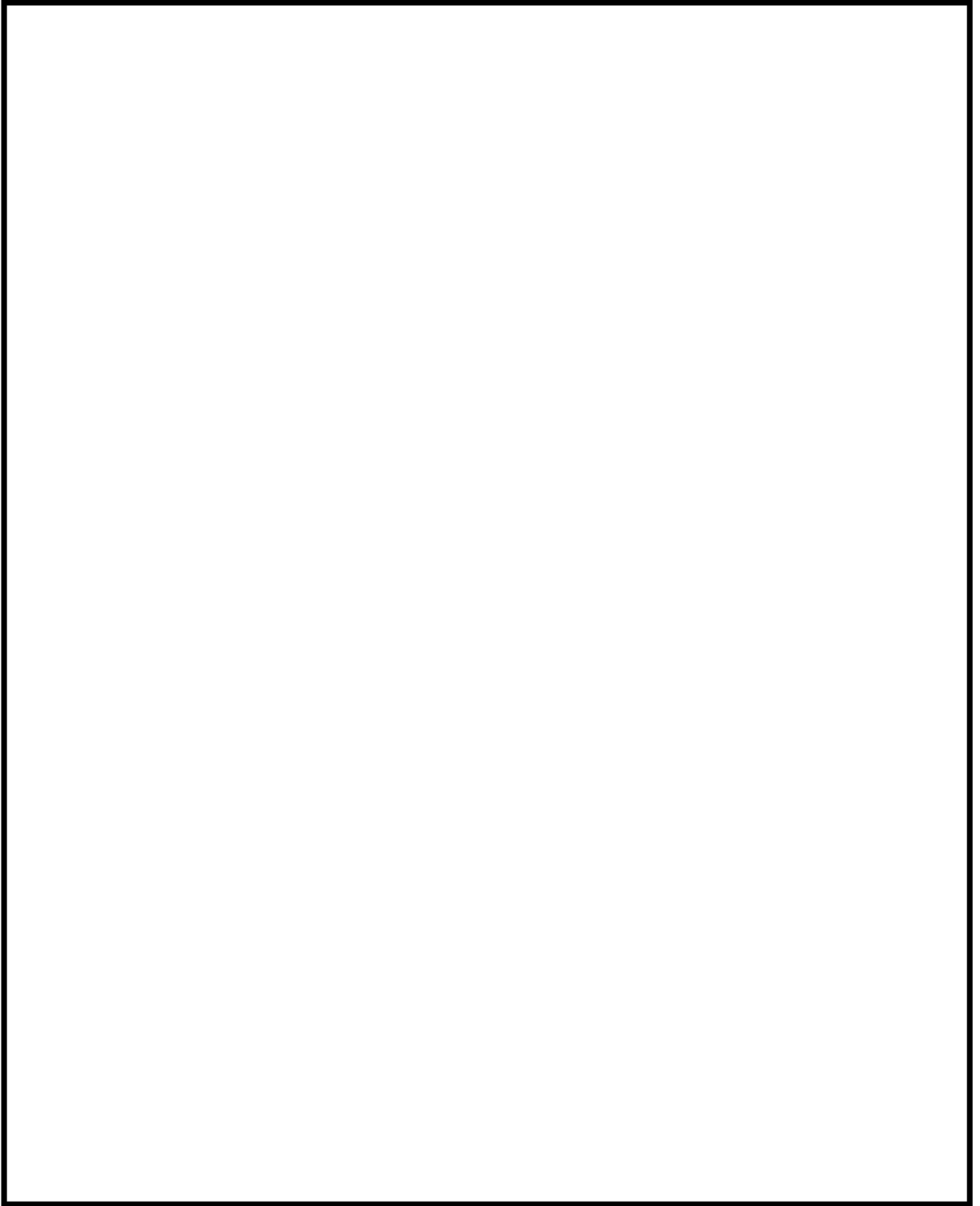
第 2 図 アクセスルート図 (2 / 6)



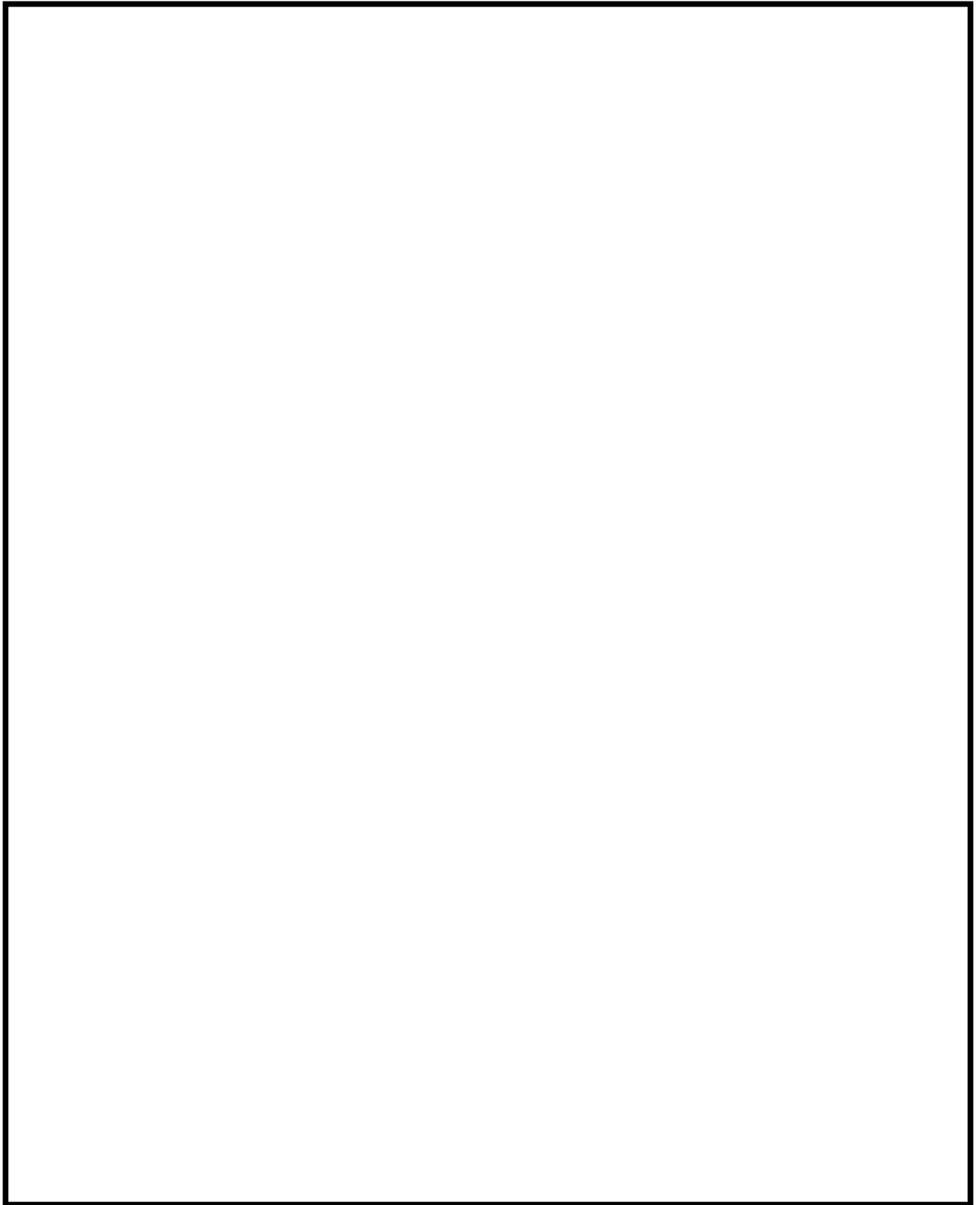
第 2 図 アクセスルート図 (3 / 6)



第 2 図 アクセスルート図（4／6）



第 2 図 アクセスルート図（5／6）



第 2 図 アクセスルート図（6 / 6）

使用済燃料プール水のダクト流入対策について

1. はじめに

東海第二発電所では，スロッシング等に起因する使用済燃料プール水のダクト内流入による下層階への汚染拡大防止を目的として，2011年に以下の対策を実施した。

2. スロッシング対策概要

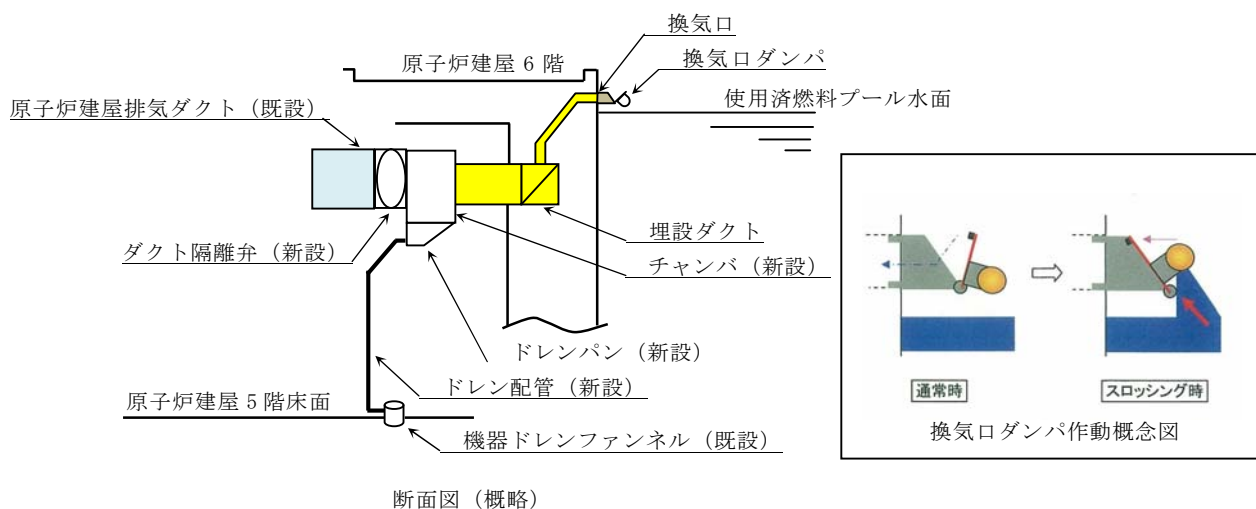
概要を第1図に示す。

【対策1】

使用済燃料プール液位高信号で，ダクト隔離弁が「閉」となり流入水の大部分が埋設ダクト～チャンバ（ドレンパン含む）間に滞留する。

【対策2】

スロッシングで生じた波に押された換気口ダンパが換気口を塞ぐことで，流入量を抑制する。



第1図 使用済燃料プールスロッシング対策概要

過去の不具合事例への対応について

1. はじめに

溢水事象に係る過去の不具合事象の抽出を行い、内部溢水影響評価への反映要否について、検討を実施した。（BWR電力大にて実施）

2. 過去の不具合事例の抽出

内部溢水影響評価に反映が必要となる溢水事象の抽出にあたり、以下を考慮した。

- ① プラントの配置設計がほぼ同様となる、同じ炉型における不具合事象
- ② 公開情報（原子力施設情報公開ライブラリー「ニューシア」及び各社のホームページ情報）を対象
- ③ キーワード検索（漏れ、溢水、水溜り、スロッシング等）により幅広く抽出

3. 内部溢水影響評価への反映が必要となる事象の選定

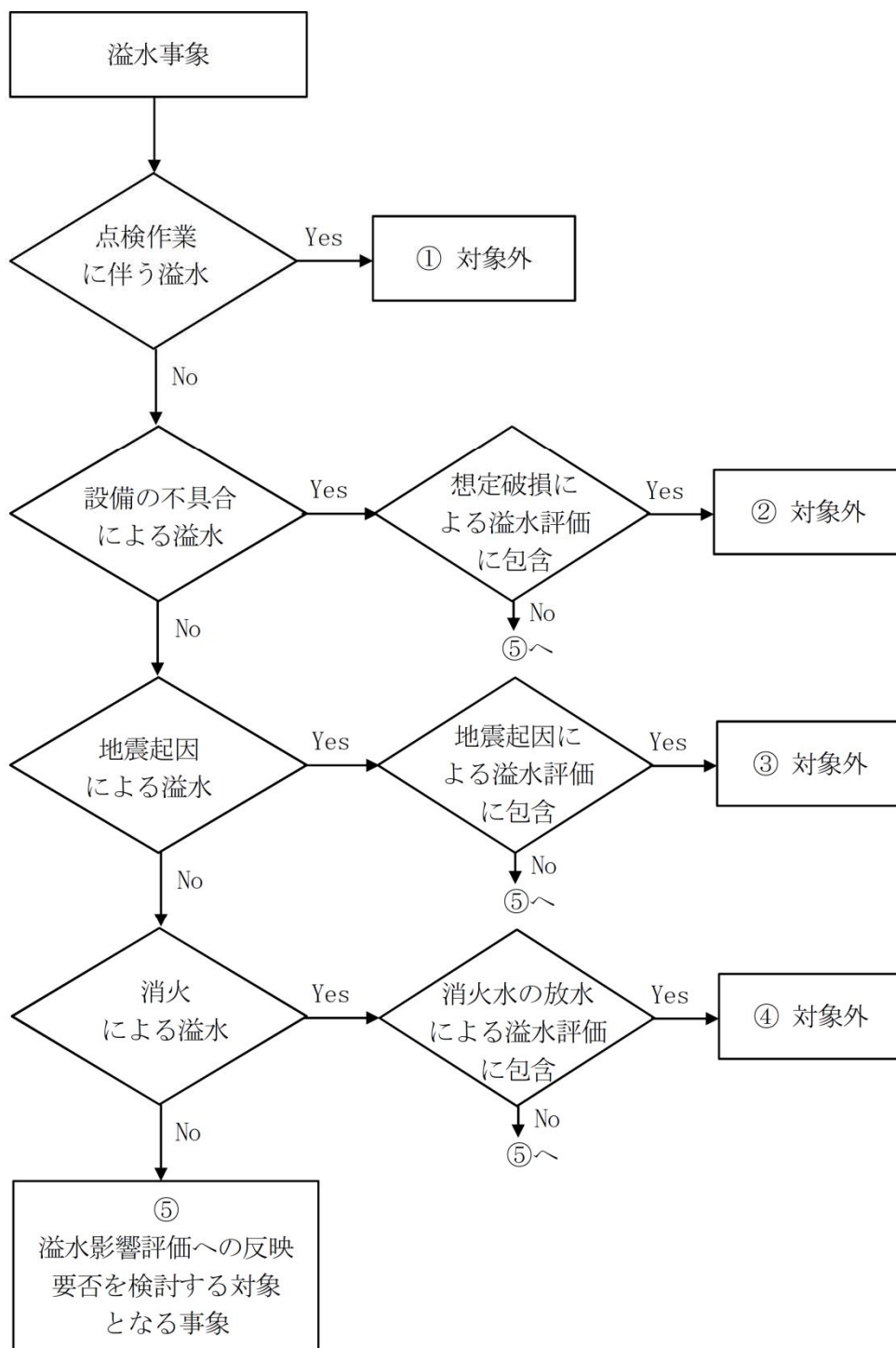
内部溢水影響評価への反映要否について、第1図及び第1表に基づき抽出した。抽出した事象に対する、内部溢水影響評価における対応状況を第2表に示す。

4. 過去の不具合事例への対応について

過去の不具合事例を抽出し、内部溢水影響評価への反映要否について検討を実施した結果、東海第二発電所においては、いずれの事象についても、既

に評価に盛り込まれている，若しくは，今後必要となる対策を講ずることから，評価内容および評価結果への影響がないことを確認した。

今後も引き続き，自社はもちろんのこと，他社不具合情報を入手した場合は，内部洪水影響評価への反映要否を検討した上で，速やかに評価に反映させていくこととする。



第 1 図 内部溢水影響評価への反映要否判断フロー

第 1 表 溢水影響評価への反映を不要とする理由

各ステップの項目	理由
①点検作業に伴う溢水	点検に伴い開放・分解点検を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理、人的過誤等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。 また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。
②設備の不具合による溢水	腐食や浸食等による溢水事象については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、ファンネルからの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。 なお、保守不完全が原因の溢水事象についても本項目で整理した。
③地震起因による溢水	使用済燃料プールのスロッシングによる溢水及び耐震性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。
④消火による溢水	消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。

第2表 過去の不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について

件名①	復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について
事象発生日等	1984. 10. 17 福島第一2号
事象の概要	2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁(V-18-46)付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口があいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサーベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。
再発防止対策	(1)復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 - ポンプ吐出圧による圧力変動がかかる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 - パッキン取替え対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 - 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 - 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シーリング剤を充填した。 - 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2)恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏えい水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。またトレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。
内部益水評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 - 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置(水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等)を実施する。 - 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 - 復水器室への漏えい検知器の設置 - 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 - 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 - 上記に関する電源系の強化(非常用電源への接続)

第2表 過去の不具合事象に対する内部洪水影響評価での対応状況について

件名②	タービン建屋地下1階雨水について
事象発生日等	2003. 8. 15 浜岡3号
事象の概要	3号機タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水たまり(約23m×5m×5mm:約600リットル)を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。
再発防止対策	(1)ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果:良好 (2)建屋内は手作業にて通路の水たまりの抜取り処置等を実施した。
内部洪水評価への影響	洪水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、洪水防護措置を講ずることとしており、内部洪水影響評価において考慮済みである。

件名③	サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(誤報)
事象発生日等	2004. 10. 9 浜岡3号
事象の概要	サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。
再発防止対策	当該感知器を取り替えることとした。
内部洪水評価への影響	洪水経路の設定に係る事象であるが、屋外タンクからの洪水影響評価において、既に考慮済みである。

件名④	【中越沖地震】T/B B2F T/BHCW サンプ(B)・LPCP(A)～(C)室 雨水流入
事象発生日等	2007. 7. 26 柏崎刈羽1号
事象の概要	タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから洪水したものと推定される。
再発防止対策	Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。
内部洪水評価への影響	洪水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、洪水防護措置を講ずることとしており、内部洪水影響評価において考慮済みである。

件名⑤	【中越沖地震】T/BT/BB1F(管)南側壁上部 5m(ヤード HTr 奥ノンセグ室)より雨水流入
事象発生日等	2007. 7. 26 柏崎刈羽 3 号
事象の概要	タービン建屋地下 1 階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通過してタービン建屋内に流入したと推定される。
再発防止対策	電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑥	【中越沖地震】Ax/B B1F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい
事象発生日等	2007. 7. 26 柏崎刈羽
事象の概要	補助建屋地下 1 階の壁亀裂部から水の流入を確認した。 中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。
再発防止対策	建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修行い止水処理し現状復旧する。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。

件名⑦	海水熱交換器建屋(非管理区域)における水漏れ(雨水)について
事象発生日等	2008. 10. 27 柏崎刈羽 1 号
事象の概要	定期検査中の 1 号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下 2 階熱交換器室(非管理区域)の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下 2 階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。
再発防止対策	ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋(非管理区域)に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑧	タービン建屋内への海水の浸入
事象発生日等	2009.10.8 浜岡 3 号
事象の概要	タービン建屋地下 1 階の空調機器冷却海水ポンプエリア(放射線管理区域)で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下 1 階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり(約 5m×約 50m)があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。
再発防止対策	海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる隙間材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑨	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器(B)室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室および海水ポンプ室への浸水
事象発生日等	2011.3.11 女川 2 号
事象の概要	2011.3.11 の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下 3 階の RCW 熱交換器(A)(B)室および HPCW 熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室 RSW ポンプ(B)エリア床面設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイおよび配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。
再発防止対策	・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った。(6 箇所)なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管およびケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋扉の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。
内部溢水評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(ハッチの水密化等)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑩	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について
事象発生日等	2011. 3. 11 福島第二 1, 2, 3, 4 号
事象の概要	当発電所 1 号機から 4 号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日 14 時 48 分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の未臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日 15 時 22 分、第一波到達目視確認)により、1 号機、2 号機及び 4 号機において、原子炉の冷温停止及び SFP の冷却に必要な設備が被水するなどし使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日 18 時 33 分に原災法第 10 条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。
再発防止対策	想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に遡上した当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。
内部溢水評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(ハッチの水密化等)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑪	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機 2C 用海水ポンプの自動停止について
事象発生日等	2011. 3. 11 東海第二
事象の概要	東日本大震災(震度 6 弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機 2C 用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。
再発防止対策	浸水経路となった、2 箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。
内部溢水評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(ハッチの水密化等)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑫	【東日本大震災関連】125V蓄電池2B室における溢水について
事象発生日等	2011. 3. 11 東海第二
事象の概要	東日本大震災(震度 6 弱)発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンプポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋の外れとにより、サービス建屋実験室サンプ(管理区域)から原子炉建屋バッテリー室(非管理区域)へのサンプ水の流入が発生した。常用系電源の停電により開となった実験室サンプポンプシール水電磁弁から供給された消火水(停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給)が当該サンプに流入し続け、当該サンプ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンプの制御電源喪失で、サンプ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンプとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。
再発防止対策	当該ファンネルについては実験室サンプとの恒久的な隔離措置として、鋼板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンプの接続配管につながる複合建屋 1 階と中 1 階の他のファンネル 8 箇所(この内 1 箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性があった)を含め、鋼板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンプポンプシール水電磁弁が停電により開となること、および制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平展開として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるものの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル 14 箇所(既に閉止措置済みの 1 箇所を含む)について閉止措置を実施した。
内部溢水評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置(水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等)を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1)復水器室への漏えい検知器の設置 (2)復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3)循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4)上記に関する電源系の強化(非常用電源への接続) なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。

件名⑬	1号機原子炉建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について
事象発生日等	2011.5.27 福島第二1号
事象の概要	停止中の1号機原子炉建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるぼやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。 調査した結果、以下のことを確認した。 ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器(予備)であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み(床上5cm程度の浸水)があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。
再発防止対策	・津波により浸水した電気品については、原則交換または修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員および協力企業作業員に周知する。
内部溢水評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(ハッチの水密化等)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑭	女川原子力発電所 1 号機台風 15 号によるタービン建屋への雨水の流入について
事象発生日等	2011. 9. 21 女川 1 号
事象の概要	1 号機タービン建屋地下 1 階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下 2 階および配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。 調査の結果、台風 15 号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。
再発防止対策	(1)ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋および非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2)トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3)類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社 QMS 文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑮	柏崎刈羽原子力発電所 6 号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について
事象発生日等	2013. 6. 19 柏崎刈羽 6, 7 号
事象の概要	定期検査中の 6 号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下 2 階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下 2 階配管トレンチ室(管理区域)において約 800 リットルの水溜まりを発見した。(以下、「事象①」と記す。) 上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の 7 号機タービン建屋地下 2 階(管理区域)において、約 350 リットルの水溜まりを確認した。(以下、「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成 25 年 6 月 19 日に実施した屋外調査の結果、6 号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下、「MMR」と記す。)で埋め戻されそのため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋と MMR の間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下、「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。
再発防止対策	・更に隙間ゲージ(0.05mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業にあたっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに 200N・m で増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、全てのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。

件名⑯	C/B2F 非常用 D/G 発電機燃料デイトンク (B) 室軽油漏れ
事象発生日等	2014. 9. 19 女川 1 号
事象の概要	燃料移送ポンプ試運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が躯体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1%)および地下3階機非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5%))。
再発防止対策	・油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 ・類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 ・躯体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 ・類似の躯体ひび割れ個所について、今後、補修を実施することとした。
内部溢水評価への影響	溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。 本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、堰内に滞留している流体が滲み出した事象である。 内部溢水評価では、上階で発生した溢水については、最地下階に導き貯留することとしていること(上階等に長時間貯留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる躯体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。

件名⑰	タービン建屋への雨水の浸入について
事象発生日等	2014. 10. 6 浜岡 3 号
事象の概要	タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m ³ であることを確認した。
再発防止対策	屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。 当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管等貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。
内部溢水評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。