

島根原子力発電所 2 号炉

外部からの衝撃による損傷の防止

令和 3 年 1 月

中国電力株式会社

第6条：外部からの衝撃による損傷の防止

<目次>

1. 基本方針
 - 1.1 要求事項の整理
2. 追加要求事項に対する適合方針
 - 2.1 その他自然現象等
 - 2.1.1 設計基準上考慮すべき事象の抽出及び当該事象に対する設計方針
 - 2.1.1.1 自然現象
 - 2.1.1.2 人為事象
 - 2.1.2 自然現象の組合せ
 - 2.1.3 大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象に対する重要安全施設への考慮
 - 2.2 竜巻
 - 2.2.1 竜巻に対する防護に関して、設計上対処すべき施設を抽出するための方針
 - 2.2.2 発生を想定する竜巻の設定
 - 2.2.2.1 竜巻検討地域の設定
 - 2.2.2.2 基準竜巻の設定
 - 2.2.2.3 設計竜巻の設定
 - 2.2.3 設計荷重の設定
 - 2.2.3.1 設計竜巻荷重
 - 2.2.3.2 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重
 - 2.2.4 評価対象施設の設計方針
 - 2.2.4.1 設計方針
 - 2.2.5 竜巻随伴事象に対する評価対象施設の設計方針
 - 2.2.6 参考文献
 - 2.3 火山
 - 2.3.1 火山活動に対する防護に関して、評価対象施設を抽出するための方針
 - 2.3.2 降下火砕物による影響の選定
 - 2.3.3 設計荷重の設定
 - 2.3.4 降下火砕物の直接的影響に対する設計方針
 - 2.3.5 降下火砕物の間接的影響に対する設計方針
 - 2.3.6 参考文献

- 2.4 外部火災
 - 2.4.1 外部火災に対して、設計上対処すべき施設を抽出するための方針
 - 2.4.2 考慮すべき外部火災
 - 2.4.3 外部火災に対する設計方針
 - 2.4.3.1 森林火災
 - 2.4.3.2 近隣の産業施設の火災・爆発
 - 2.4.3.3 発電所敷地内における航空機墜落による火災
 - 2.4.3.4 ばい煙及び有毒ガス

- 3. 外部からの衝撃による損傷の防止
 - 別添1-1 外部事象の考慮について
 - 別添2-1 竜巻影響評価について
 - 別添2-2 竜巻影響評価におけるフジタモデルの適用について
 - 別添3-1 火山影響評価について
 - 別添4-1 外部火災影響評価について

- 4. 運用，手順能力説明資料
 - 別添1-2 運用，手順能力説明資料（外部事象）
 - 別添2-3 運用，手順能力説明資料（竜巻）
 - 別添3-2 運用，手順能力説明資料（火山）
 - 別添4-2 運用，手順能力説明資料（外部火災）

- 5. 現場確認のプロセス
 - 別添4-3 森林火災評価に係る植生確認プロセスについて

下線は、今回の提出資料を示す。

島根原子力発電所 2 号炉
外部事象の考慮について

目 次

1. 設計上考慮する外部事象の選定
 - 1.1 外部事象の収集
 - 1.2 設計上考慮する外部事象の選定
 - 1.3 設計上考慮する外部事象の選定結果
2. 基本方針
3. 自然現象の考慮
 - 3.1 設計基準の設定
 - 3.2 個別評価
4. 人為事象の考慮
5. 外部事象に対する安全施設の影響評価について
6. 自然現象の組合せについて

添付資料

1. 旧安全設計審査指針と設置許可基準規則の比較について
2. 考慮した外部事象についての対応状況について
3. 設計基準事故時に生じる応力の考慮について
4. 考慮すべき事象の除外基準と A S M E 判断基準との比較について
5. 防護すべき安全施設及び重大事故等対処設備への考慮
6. 過去の経験データを用いた設計基準の設定の妥当性について
7. 風（台風）影響評価について
8. 凍結影響評価について
9. 降水影響評価について
10. 積雪影響評価について
11. 落雷影響評価について
12. 地滑り・土石流影響評価について
13. 生物学的事象影響評価について
14. 航空機落下確率評価について
15. 電磁的障害影響評価について
16. 主荷重と組み合わせる場合の積雪荷重の考え方について
17. 船舶の衝突影響評価について
18. 耐津波設計における余震荷重と津波荷重の組合せについて
19. 発生頻度を踏まえた主荷重同士の組合せの考え方について

下線は、今回の提出資料を示す。

5. 外部事象に対する安全施設の影響評価について

3. 及び4. にて評価した，外部事象による安全施設への影響を第5-1表に示す。

なお，自然現象の洪水，並びに人為事象の飛来物（航空機落下）及びダムの崩壊に関しては，島根原子力発電所への影響がないことから，第5-1表から除外している。

重要度分類指針		島根原子力発電所2号炉		設置場所(※1)	自然現象による影響(※2)												人為事象による影響(※2)			
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器		風(台風)	竜巻	凍結	降水	積雪	落雷	地滑り	火山	生物学的事象	火災・爆発	有毒ガス	船舶の衝突	電磁的障害			
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却時圧力バウンスの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の影響を防止する構築物、系統及び機器	5) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系(低圧炉心スプレッド)、低圧注水系、高圧炉心スプレッド、自動減圧系)	R/B	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法	評価 防衛方法			
			残留熱除去系(低圧注水ユニット)(ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールから注水先までの配管・弁、熱交換器、バスライン含む)、ボシミアミニマムフローイン・ポンプ、サブプレッション・プール、ストレーナ)		建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし			
			高圧炉心スプレッド系(ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールからスプレッド先までの配管・弁、スプレッドバス、ポンプ、ミニマムフローイン・ポンプ、弁、サブプレッション・プール、ストレーナ)	R/B	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし			
			低圧炉心スプレッド系(ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールからスプレッド先までの配管・弁、スプレッドバス、ポンプ、ミニマムフローイン・ポンプ、弁、サブプレッション・プール、ストレーナ)	R/B	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし			
			自動減圧系(送込し安全弁)																	
			原子炉圧力容器から送込し安全弁までの主蒸気配管																	
			自動減圧系アキュムレータ、自動減圧系アキュムレータから送込し安全弁までの配管・弁	R/B	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし	建物内	影響なし			
			シフトポンプ(事故時の炉心再注水維持機能)																	

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 影響なし, ×: 影響あり, △: 影響を受けるが問題なし (代替設備で対応可能又は安全機能を損なわない)

分類	定義	重要度分類指針	設置場所(※1)	自然現象による影響(※2)										人為事象による影響(※2)				
				風(台風)	竜巻	降水	積雪		落雷		地滑り	火山	生物学的事象		火災・爆発	有毒ガス	船舶の衝突	電磁的障害
							評価	防護方法	評価	防護方法			評価	防護方法				
PS-2	1) 通常運転時及び過渡時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであり、炉心冷却が可能な高い構造物、系統及び機器	1) 燃料水素系(非常用)補給	R/B	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
MS-2	1) PS-2の構造物、系統及び機器の損傷又は故障により、炉心冷却が可能な高い構造物、系統及び機器	2) 放射性物質放出の防止機能	R/B	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給	T/B	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給	屋外	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給	R/B	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給		影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給	R/B, T/B, 屋外	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										
		燃料プールの水素系(非常用)補給	屋外	影響なし(電巻評価に包含)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし										

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物
 ※2 【評価】○: 影響なし, ×: 影響あり, △: 影響を受けるが問題なし(代替設備で対応可能又は安全機能を損なわない)

重要度分類指針		自然現象による影響(※2)										人為事象による影響(※2)									
分類	定義	機能	設置場所(※1)		風(台風)	竜巻	凍結	降水	積雪	落雷	地滑り	火山	生物学的事象	火災・爆発	有毒ガス	船舶の衝突	電磁的妨害				
			評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法	評価	防衛方法			
MS-3	1) 異常状態への対応上必要な構造物、系統及び機器 2) 異常状態への対応上必要な構造物、系統及び機器	1) 緊急時対策 2) 異常状態への対応上必要な構造物、系統及び機器	屋内、 屋外	緊急時対策所、情報収集設備、通信連絡設備、資料及び器材、運搬設備	建築基準法に基づき風荷重を考慮し設計	損傷した場合適当な補修等により対応	影響なし	構内排水設備を行い、影響なし	建築基準法に基づき積雪荷重を考慮し設計	雷害対策を実施	影響なし	設計荷重等に対して影響ないことを確認	発電所内危険物タンク火災、航空機落下に伴う火災に対し安全機能が損なわれないことを確認(ガイド評価)	影響なし	影響なし	影響なし	影響なし				
		試料採取系(風常時に必要な以下の機能を有するもの。原子炉冷却材放射線物質濃度サンプリング分析、格納容器放射線放射線物質濃度サンプリング分析)	屋内	通信連絡設備(1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)	影響なし	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応	代替設備(衛星系等)により対応	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応	防火帯内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		放射線監視設備(排気筒モニタ以外)	屋内、 屋外	放射線監視設備(排気筒モニタ以外)	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	防火帯内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		事故時監視計器の一部	屋内、 屋外	事故時監視計器の一部	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	防火帯内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		消火系	屋内、 屋外	水消火設備(補助消火設備、イートベンカ建物消火タンク、44m 50m 蓋消火タンク、50m 蓋消火タンク、ポンプ、配管・弁等)	影響なし	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	防火帯内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		防火扉	屋内	防火扉	影響なし	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	建物内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		安全避難通路	屋内	安全避難通路	影響なし	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	建物内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				
		非常用照明	屋内	非常用照明	影響なし	建物内	影響なし	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	影響なし	代替設備(可搬型モニタリング設備)により対応	建物内	影響なし	影響なし	影響なし	代替設備(衛星系等)により対応				

※1 R/B: 原子炉建物、C/B: 制御室建物、T/B: タービン建物、Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 影響なし、×: 影響あり、△: 影響を受けるが問題なし(代替設備で対応可能又は安全機能を損なわれない)

島根原子力発電所 2 号炉

竜巻影響評価について

目次

1. 竜巻に対する防護
 - 1.1. 概要
 - 1.2. 竜巻影響評価の対象施設
 - 1.3. 評価の基本的な考え方
2. 基準竜巻・設計竜巻の設定
 - 2.1. 概要
 - 2.2. 竜巻検討地域の設定
 - 2.3. 基準竜巻の最大風速 (V_B) の設定
 - 2.4. 設計竜巻の最大風速 (V_D) の設定
 - 2.5. 設計竜巻の特性値
3. 竜巻影響評価
 - 3.1. 評価概要
 - 3.2. 評価対象施設
 - 3.3. 設計荷重の設定
 - 3.4. 評価対象施設等の設計方針
 - 3.5. 竜巻随件事象に対する評価

添付資料

- 1.1 重大事故等対処設備に対する考慮について
 - 1.2 評価対象施設等の抽出について
 - 1.3 耐震Sクラス設備について
 - 2.1 数値気象解析に基づく突風関連指数の地域性について
 - 2.2 竜巻検討地域において発生した竜巻
 - 2.3 竜巻最大風速のハザード曲線の求め方
 - 2.4 地形効果による竜巻風速への影響について
 - 3.1 竜巻影響評価の概要及び保守性について
 - 3.2 竜巻影響評価及び竜巻対策の概要
- 別紙－1 竜巻防護対策のうち飛来物発生防止対策の概要について
- 別紙－2 飛来物化する可能性がある物品の管理について
- 別紙－3 竜巻準備体制の発令の判断基準について
- 別紙－4 原子炉建物ブローアウトパネルに対する対応方針について
- 3.3 設計飛来物の選定について
- 別紙－1 過去の主な竜巻事例に基づく飛来物の検討について
- 別紙－2 極小飛来物の衝突に対する施設への影響について
- 別紙－3 二次飛来物の現地調査について
- 別紙－4 竜巻時に発生するひょうの影響について
- 別紙－5 空力パラメータについて

- 別紙－6 設計飛来物の最大水平速度の妥当性について
- 別紙－7 飛来物発生防止対策エリアの設定について
- 別紙－8 島根原子力発電所1号炉 廃止措置における解体撤去作業の概要及び解体・撤去物品の管理について

下線は、今回の提出資料を示す。

1.1 重大事故等対処設備に対する考慮について

「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」及びその解釈において、自然現象が発生した場合における「外部からの衝撃による損傷の防止」（第6条）及び「重大事故等対処設備」（第43条）として次頁の表1.1.1のような記載があり、竜巻発生時の考慮について整理した。

安全重要度クラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する施設を外部事象防護対象施設として選定し、竜巻が発生した場合でも外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認しているため、竜巻を起因として重大事故等が発生する可能性は小さい。

配置についても、常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備は100m以上の離隔距離をとって、離れた2ヶ所に分散配置しているため、仮に竜巻の影響を受けたとしても同時に被害を受ける可能性は小さい。

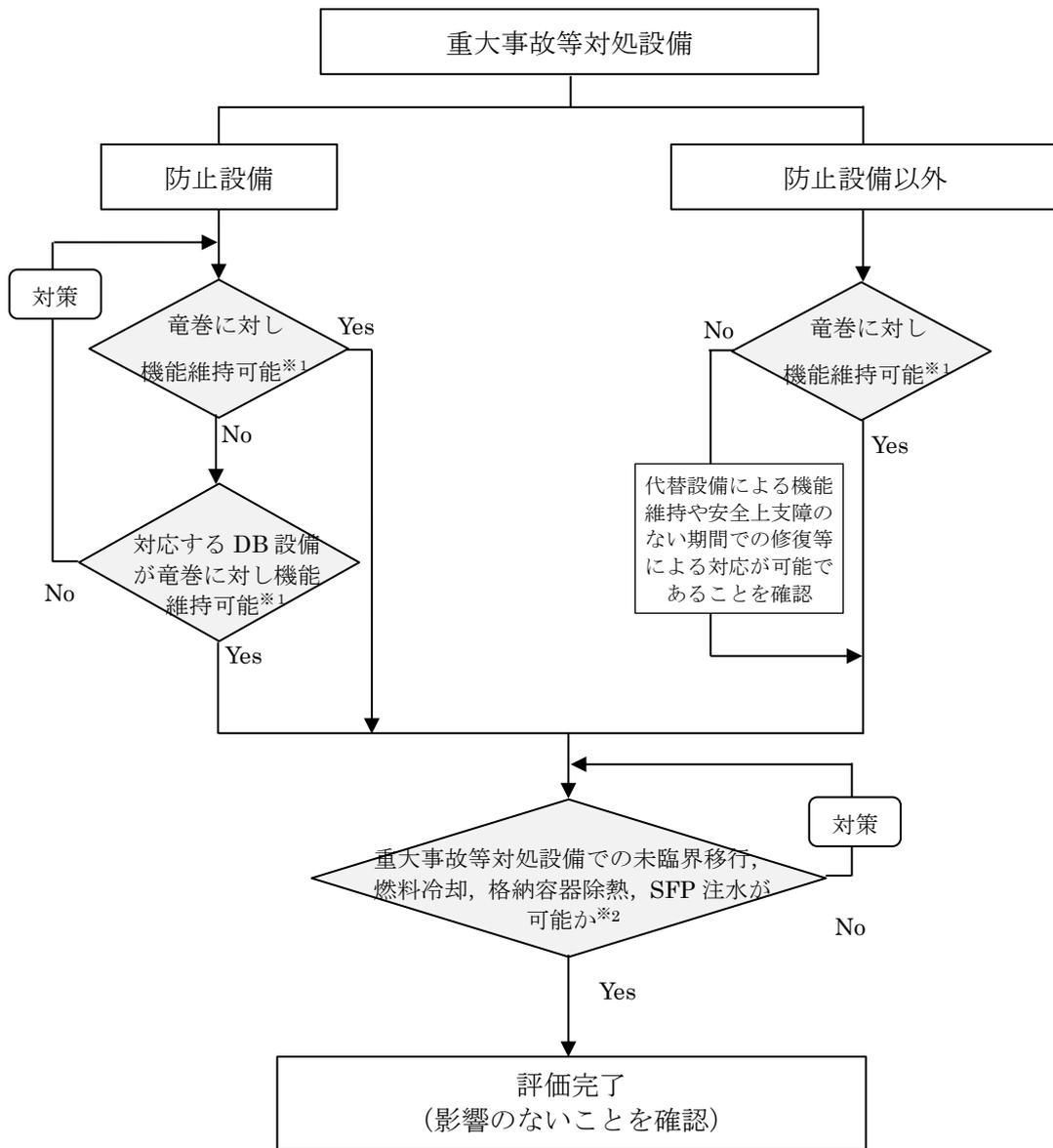
また、設計竜巻 ($V_D=92\text{m/s}$) の発生頻度が小さい (1.56×10^{-7} /年程度) ため、竜巻と重大事故等が同時に発生する可能性は小さい。

これらを踏まえ、図1.1.1のフローに従い、重大事故等対処設備については、竜巻により重大事故等対処設備が、対応する設計基準事故対処設備と同時に機能を損なわないこと、または、竜巻により重大事故等対処設備が損傷した場合においても代替設備や補修等により安全機能を維持できることを確認した。確認結果を表1.1.2に示す。また、図1.1.2に竜巻襲来時における重大事故等対処設備と代替手段の3点での位置的分散による安全機能維持の例（低圧原子炉代替注水系の場合）を示す。

プラントの運転については、保安規定に従って重大事故等対処設備を含むプラント設備について問題ないことを確認して行うこととしている。また、竜巻は短時間に通過し、被害範囲は一部に限定されるため、仮に竜巻により重大事故等対処設備が損傷した場合には、補修等を実施するとともに、保安規定の運転上の制限に従い、プラント停止等の対応を行うことにより、プラントの安全性は維持できる。

表 1.1.1 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及びその解釈に対する竜巻の考慮について

新規制基準の項目	解釈	竜巻に対する考慮
<p>(外部からの衝撃による損傷の防止) 第六条 安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）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。</p>	<p>1 第6条は、設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・竜巻発生時においても外部事象防護対象施設の安全機能を維持できることを確認しているため、竜巻を起因として重大事故等が発生する可能性は小さい。 ・設計竜巻 ($V_D=92\text{m/s}$) の発生頻度が小さい ($1.56 \times 10^{-7}/\text{年程度}$) ため、竜巻と重大事故等が同時に発生する可能性は小さい。
<p>(重大事故等対処設備) 第四十三条 3. 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。 五 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。</p>	<p>7 第3項第5号について、可搬型重大事故等対処設備の保管場所は、故意による大型航空機の衝突も考慮すること。例えば原子炉建屋から100m 以上離隔をとり、原子炉建屋と同時に影響を受けにくいこと。又は、故意による大型航空機の衝突に対して頑健性を有すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備は100m 以上の離隔距離をとって、離れた2ヶ所に分散配置しているため、仮に竜巻の影響を受けたとしても同時に被害を受ける可能性は小さい。
<p>七 重大事故防止設備のうち可搬型のものは、共通要因によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・竜巻発生時においても外部事象防護対象施設の安全機能を維持できることを確認しているため、竜巻を起因として重大事故等が発生する可能性は小さい。 ・設計竜巻 ($V_D=92\text{m/s}$) の発生頻度が小さい ($1.56 \times 10^{-7}/\text{年程度}$) ため、竜巻と重大事故等が同時に発生する可能性は小さい。



※1：屋内設備については、当該設備を内包する建物（原子炉建物、タービン建物、制御室建物、廃棄物処理建物等）の影響評価を実施し、安全機能が維持されるかを確認。

※2：竜巻により重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備が同時に損なわれることはないが、安全上支障のない期間内での復旧により機能維持可能であることを確認。

図 1.1.1 竜巻による影響を考慮する SA 設備評価フロー

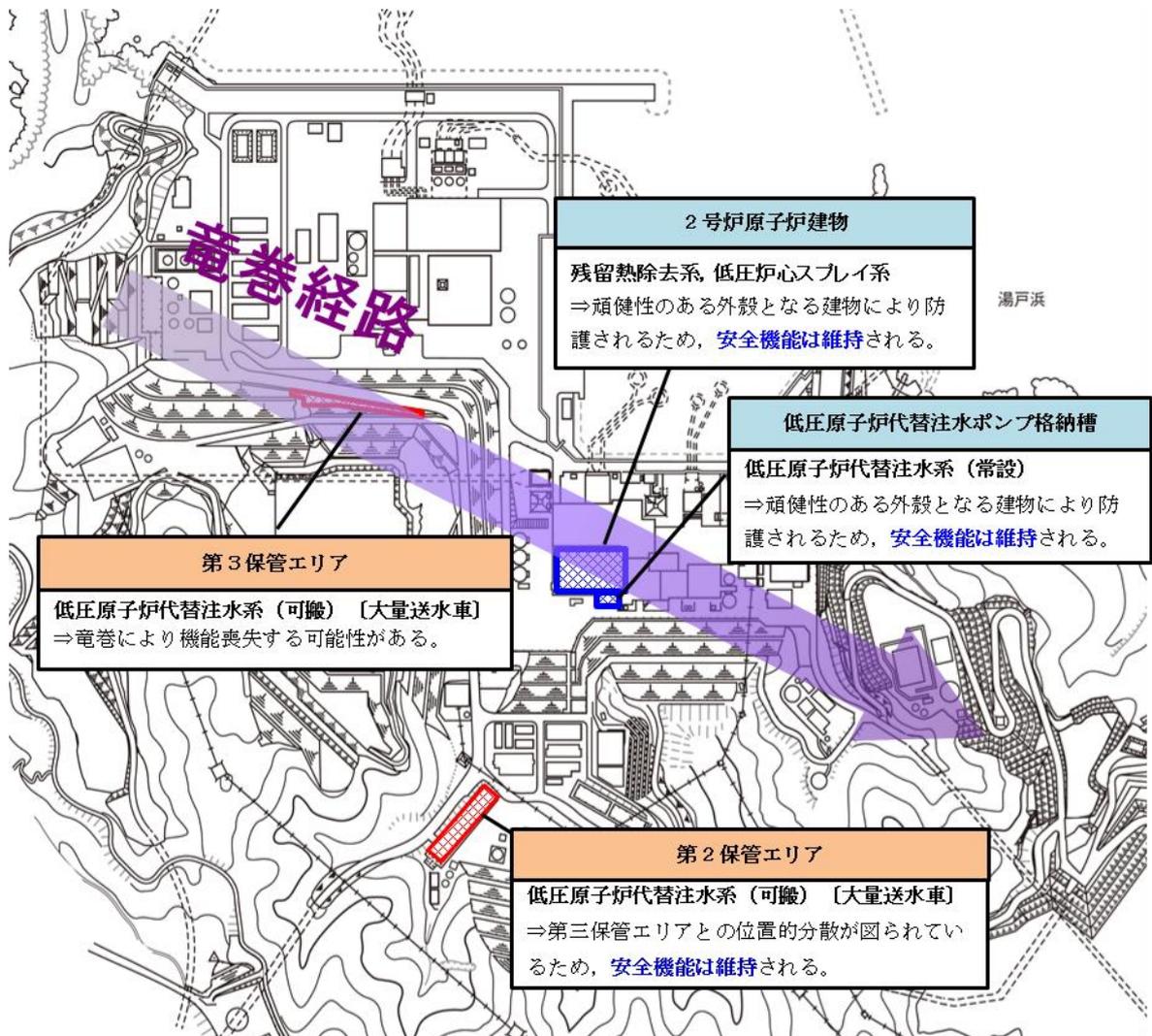


図 1.1.2 竜巻襲来時における代替手段による安全機能維持の例
 (低圧原子炉代替注水系の場合)

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(1/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 37 条 重大事故等の拡大防止等	—	—	—	—	—	—
第 38 条 重大事故等対処施設の地盤	—	—	—	—	—	—
第 39 条 地震による損傷の防止	—	—	—	—	—	—
第 40 条 津波による損傷の防止	—	—	—	—	—	—
第 41 条 火災による損傷の防止	—	—	—	—	—	—
第 42 条 特定重大事故等対処設備	特定重大事故等対処施設		→申請対象外		—	—
第 43 条 重大事故等対処設備	アクセスルート確保	ホイールローダ	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	分散配置
第 44 条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	A T W S 緩和設備(代替制御棒挿入機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内
		制御棒				
		制御棒駆動機構				
	原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	制御棒駆動水圧系	防止設備	R/B	○	建物内
		水圧制御ユニット				
		制御棒駆動水圧系配管・弁 [流路]				
	ほう酸水注入	A T W S 緩和設備(代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内
ほう酸水注入ポンプ						
ほう酸水貯蔵タンク						
ほう酸水注入系配管・弁 [流路]						
出力急上昇の防止	差圧検出・ほう酸水注入系配管(原子炉圧力容器内部) [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
	原子炉圧力容器 [注入先]					
出力急上昇の防止	自動減圧起動阻止スイッチ	→46 条に記載	—	—	—	
	代替自動減圧起動阻止スイッチ					

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(2/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 45 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	高圧原子炉代替注水系による原子炉の冷却	高圧原子炉代替注水ポンプ	R/B	○	建物内	
		高圧原子炉代替注水系(蒸気系)配管・弁[流路]				
		主蒸気系配管[流路]				
		原子炉隔離時冷却系(蒸気系)配管・弁[流路]				
		高圧原子炉代替注水系(注水系)配管・弁[流路]				
		残留熱除去系配管・弁・ストレーナ[流路]				
		原子炉隔離時冷却系(注水系)配管・弁[流路]				
		原子炉浄化系配管[流路]				
		給水系配管・弁・スパージャ[流路]				
		サブプレッション・チェンバ[水源]				→56 条に記載
	原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載	—	—		
	原子炉隔離時冷却系による原子炉の冷却	原子炉隔離時冷却ポンプ	防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		原子炉隔離時冷却系(蒸気系)配管・弁[流路]				
		主蒸気系配管[流路]				
原子炉隔離時冷却系(注水系)配管・弁・ストレーナ[流路]						
原子炉浄化系配管[流路]						
給水系配管・弁・スパージャ[流路]						
サブプレッション・チェンバ[水源]		→56 条に記載(うち、防止設備)				
原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載(うち、防止設備)	—	—			

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備)又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(3/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻				
					評価	防護方法			
第 45 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	高圧炉心スプレイ系による原子炉の冷却	高圧炉心スプレイ・ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内			
		高圧炉心スプレイ系 配管・弁・ストレーナ・スパーージャ[流路]							
		サブプレッション・チェンバ[水源]					→56 条に記載 (うち、防止設備)	—	—
		原子炉圧力容器[注水先]					→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	—	—
	ほう酸水注入系による進展抑制	ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち、防止設備)	—	—				
第 46 条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	逃がし安全弁	逃がし安全弁[操作対象弁]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内			
		逃がし安全弁 逃がし弁機能用アキュムレータ							
		主蒸気系 配管・クエンチャ[流路]							
	原子炉減圧の自動化	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内			
		自動減圧起動阻止スイッチ 代替自動減圧起動阻止スイッチ	防止設備	C/B	○	建物内			
	可搬型直流電源による減圧	可搬型直流電源設備	→57 条に記載 (うち、防止設備)	—	—				
		S R V用電源切替盤	防止設備	Rw/B	○	建物内			
	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池による減圧	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室)	防止設備	Rw/B	○	建物内			
	逃がし安全弁窒素ガス供給系	逃がし安全弁用窒素ガスポンプ	防止設備	R/B	○	建物内			
		逃がし安全弁窒素ガス供給系 配管・弁[流路]							
		逃がし安全弁 逃がし弁機能用アキュムレータ[流路]							
	インターフェイスシステム L O C A 隔離弁	残留熱除去系注水弁 (MV222-5A, 5B, 5C)	防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内			
低圧炉心スプレイ系注水弁(MV223-2)		防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内				
原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	防止設備	屋外	○	竜巻防護対策により安全機能が損なわれないことを確認				

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備)又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備、防止でも緩和でもない設備)
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(4/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	低圧原子炉代替注水系（常設）による原子炉の冷却	低圧原子炉代替注水ポンプ	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		低圧原子炉代替注水槽[水源]	→56 条に記載		—	—
		原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載		—	—
	低圧原子炉代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所（屋外）	○	分散配置及び代替設備（低圧原子炉代替注水系（常設））
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備（低圧原子炉代替注水系（常設））
		ホース・接続口[流路]				
		輪谷貯水槽（西 1）[水源]	→56 条に記載		—	—
		輪谷貯水槽（西 2）[水源]	→56 条に記載		—	—
		原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載		—	—
	低圧炉心スプレイス系による低圧注水	低圧炉心スプレイス・ポンプ	防止設備（設計基準拡張）	R/B	○	建物内
		低圧炉心スプレイス系 配管・弁・ストレーナ・スパーチャ[流路]				
		サブプレッション・チェンバ[水源]	→56 条に記載（うち、防止設備）		—	—
		原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載（うち、防止設備）		—	—
	残留熱除去系（低圧注水モード）による低圧注水	残留熱除去ポンプ	防止設備（設計基準拡張）	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ[流路]				
		サブプレッション・チェンバ[水源]	→56 条に記載（うち、防止設備）		—	—
		原子炉圧力容器[注水先]	→その他の設備に記載（うち、防止設備）		—	—

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(5/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による原子炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 （設計基準拡張）	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器				
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ・ジェットポンプ [流路]				
		原子炉再循環系 配管・弁 [流路]				
		原子炉圧力容器 [注水先]				
	原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載（うち、防止設備）	—	—	
		原子炉補機海水ポンプ				
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]				
	非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	—	—	
		取水管				
		取水槽				
	低圧原子炉代替注水系（常設）による残存熔融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系（常設）	→低圧原子炉代替注水系（常設）による原子炉の冷却に記載（うち、緩和設備）	—	—	
低圧原子炉代替注水系（可搬型）による残存熔融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系（可搬型）	→低圧原子炉代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却に記載（うち、緩和設備）	—	—		

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(6/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	原子炉補機代替冷却系による除熱※ 水源は海を使用	移動式代替熱交換設備	防止設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (原子炉補機冷却系)
		移動式代替熱交換設備ストレーナ				
		大型送水ポンプ車	防止設備	R/B	○	建物内
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]				
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]	防止設備	R/B	○	建物内
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]				
		残留熱除去系熱交換器 [流路]				
	ホース・接続口 [流路]	防止設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (原子炉補機冷却系)	
	取水口	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)		—	—	
	取水管			—	—	
	取水槽			—	—	
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び徐熱	第1ベントフィルタスクラバ容器	→50条に記載 (うち、防止設備)	—	—	—
		第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器				
		圧力開放板				
		遠隔手動弁操作機構				
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]				
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]				
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]				
	可搬式窒素供給装置	→52条に記載	—	—	—	
	ホース・接続口 [流路]					
	原子炉格納容器(サブレーションチェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)		—	—	
	原子炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	→47条に記載 (うち、防止設備)	—	—	—
		残留熱除去系熱交換器				
残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ・ジェットポンプ [流路]						
原子炉再循環系 配管・弁 [流路]						
原子炉圧力容器 [注水先]			—	—		

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(7/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) によるサブプレッション・チェンバ・プール水の冷却	残留熱除去ポンプ	→49 条に記載 (うち, 防止設備)	-	-	
		残留熱除去系熱交換器				
		サブプレッション・チェンバ [水源]				
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ [流路]				
	原子炉補機冷却系 (原子炉補機海水系を含む。) ※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	○	竜巻防護対策により安全機能が損なわれないことを確認
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレーナ [流路]				
	原子炉補機海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	○	竜巻防護対策により安全機能が損なわれないことを確認	
	高圧炉心スプレイ補機冷却系 (高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。) ※水源は海を使用	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器				
		高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	○	竜巻防護対策により安全機能が損なわれないことを確認
		高圧炉心スプレイ補機冷却系 配管・弁・海水ストレーナ [流路]				
		高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	○	竜巻防護対策により安全機能が損なわれないことを確認
	非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	-	-	-
取水管						
取水槽						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(8/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	格納容器代替スプレイ系（常設）による原子炉格納容器内の冷却	低圧原子炉代替注水ポンプ	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁[流路]	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁[流路] 格納容器スプレイ・ヘッド[流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		低圧原子炉代替注水槽[水源]	→56 条に記載		—	—
		原子炉格納容器[注水先]	→その他の設備に記載		—	—
	格納容器代替スプレイ系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備保管場所（屋外）	○	分散配置及び代替設備（格納容器代替スプレイ系（常設））
		可搬型ストレーナ				
		残留熱除去系 配管・弁[流路] 格納容器代替スプレイ系 配管・弁[流路] 格納容器スプレイ・ヘッド[流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		ホース・接続口[流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備（格納容器代替スプレイ系（常設））
		輪谷貯水槽（西 1）[水源] 輪谷貯水槽（西 2）[水源]	→56 条に記載		—	—
		原子炉格納容器[注水先]	→その他の設備に記載		—	—
		残留熱除去系（格納容器冷却モード）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ 残留熱除去系熱交換器	防止設備 （設計基準拡張）	R/B	○
	残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ[流路]		→56 条に記載		—	—
	サブプレッション・チェンバ[水源]		→56 条に記載		—	—
	原子炉格納容器[注水先]		→その他の設備に記載（うち、防止設備）		—	—
格納容器スプレイ・ヘッド[流路]	防止設備 （設計基準拡張）		R/B	○	建物内	

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(9/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	残留熱除去系（サブレッション・プール水冷却モード）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器				
		残留熱除去系配管・弁・ストレートナ[流路]				
		サブレッション・チェンバ[水源]				
		原子炉格納容器	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	—	—	
	原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載 (うち、防止設備)	—	—	
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレートナ[流路]				
		原子炉補機冷却系サージタンク[流路]				
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機海水ポンプ				
非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	—	—		
	取水管					
	取水槽					

- ：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(10/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻			
				評価	防護方法		
第 50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	第 1 ベントフィルタスクラバ容器	防止設備 ・緩和設備	第 1 フィルタベント格納槽	○	建物内	
		第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器					
		圧力開放板	防止設備 ・緩和設備	屋外	○	代替設備 (残留熱代替除去系)	
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外 第 1 フィルタベント格納槽 R/B	○	代替設備 (残留熱代替除去系)	
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内	
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]					
		遠隔手動弁操作機構					
		可搬式窒素供給装置	→52 条に記載		—	—	
		ホース・接続口 [流路]	→52 条に記載		—	—	
		原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載		—	—	
	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱代替除去ポンプ	緩和設備	R/B	○	建物内	
		残留熱除去系熱交換器	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (格納容器フィルタベント系)	
		移動式代替熱交換設備					
		移動式代替熱交換設備ストレーナ	緩和設備				
		大型送水ポンプ車	緩和設備	R/B	○	建物内	
		原子炉補機代替冷却系配管・弁 [流路]					
		原子炉補機冷却系配管・弁 [流路]	緩和設備	R/B	○	建物内	
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]					
		残留熱除去系配管・弁・ストレーナ [流路]					
残留熱代替除去系配管・弁 [流路]							
低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]							
格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]							

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する DB 設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(11/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (格納容器フィルタベント系)
		サブプレッション・チェンバ [水源]				
		取水口	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)	—	—	
		取水管				
		取水槽				
		原子炉圧力容器 [注水先]				
原子炉格納容器 [注水先]						
第 51 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	ペDESTAL代替注水系 (常設) による原子炉格納容器下部への注水	低圧原子炉代替注水ポンプ	緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]	緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	○	建物内
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]				
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]				
		低圧原子炉代替注水槽 [水源]	→56 条に記載 (うち, 緩和設備)	—	—	
	原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)	—	—		
	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	大量送水車	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (ペDESTAL代替注水系 (常設))
		可搬型ストレーナ				
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]				
		格納容器代替スプレイ系 配管・弁 [流路]				
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]				
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (ペDESTAL代替注水系 (常設))
	輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載	—	—		
輪谷貯水槽 (西 2) [水源]						
原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)	—	—			

○ : 各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる (防止設備) 又は各外部事象による損傷を考慮して, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 — : 他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(12/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 51 条 原子炉格納容器下部の 熔融炉心を冷却するた めの設備	ペDESTAL代替注 水系（可搬型）によ る原子炉格納容器 下部への注水	大量送水車	緩和設備	可搬型設 備保管場 所（屋外）	○	分散配置及 び代替設備 （ペDESTAL 代替注水 系（常設））
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	○	建物内
		ペDESTAL代替注水 系 配管・弁[流路]	緩和設備	屋外	○	分散配置及 び代替設備 （ペDESTAL 代替注水 系（常設））
		ホース・接続口[流 路]				
		輪谷貯水槽（西 1） [水源]	→56 条に記載	-	-	
		輪谷貯水槽（西 2） [水源]				
	原子炉格納容器[注 水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)	-	-		
	熔融炉心の落下遅 延及び防止	高圧原子炉代替注水 系	→45 条に記載 (うち, 緩和設備)	-	-	
		ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち, 緩和設備)	-	-	
		低圧原子炉代替注水 系（常設）	→47 条に記載 (うち, 緩和設備)	-	-	
低圧原子炉代替注水 系（可搬型）						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
－：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(13/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 52 条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	原子炉格納容器内不活性化による原子炉格納容器水素爆発防止	(窒素ガス制御系)	(設計基準対象施設)	R/B 屋外	○	補修を実施
	窒素ガス代替注入系による原子炉格納容器内の不活性化	可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	代替設備 (残留熱代替除去系)
		窒素ガス代替注入系配管・弁 [流路]	緩和設備	R/B	○	建物内
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (残留熱代替除去系)
		原子炉格納容器 [注入先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—	—
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	第1ベントフィルタスクラバ容器	→50 条に記載 (うち, 緩和設備)		—	—
		第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器			—	—
		圧力開放板			—	—
		第1ベントフィルタ出口水素濃度	→58 条に記載 (うち, 緩和設備)		—	—
		第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)			—	—
		可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	代替設備 (残留熱代替除去系)
		遠隔手動弁操作機構			—	—
	格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]	窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]	→50 条に記載 (うち, 緩和設備)		—	—
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]			—	—
		原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—	—
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (残留熱代替除去系)
	水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器水素濃度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器水素濃度 (B 系)				
		格納容器酸素濃度 (S A)				
格納容器酸素濃度 (B 系)						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(14/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 53 条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	静的触媒式水素処理装置による水素濃度抑制	静的触媒式水素処理装置	緩和設備	R/B	○	建物内
		静的触媒式水素処理装置入口温度				
		静的触媒式水素処理装置出口温度				
	原子炉建物原子炉棟 [流路]	→その他の設備に記載	—	—		
	原子炉建物内の水素濃度監視	原子炉建物水素濃度	緩和設備	R/B	○	建物内
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッダ) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (残留熱除去系及び燃料プール冷却系)
		可搬型ストレーナ				
		常設スプレイヘッダ	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		燃料プールのスプレイ系 配管・弁 [流路]				
		ホース・接続口 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (残留熱除去系及び燃料プール冷却系)
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—	—
	輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載		—	—	
	燃料プール (サイフォン防止機能を含む) [注水先]	→その他の設備に記載		—	—	
	燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレインゾル) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (残留熱除去系及び燃料プール冷却系)
		可搬型ストレーナ				
		ホース・弁 [流路]				
		可搬型スプレインゾル	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—	—
輪谷貯水槽 (西 2) [水源]		→56 条に記載		—	—	
燃料プール (サイフォン防止機能を含む) [注水先]		→その他の設備に記載		—	—	
大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	→55 条に記載		—	—	
	ホース [流路]					
	放水砲					

○ : 各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する DB 設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる (防止設備) 又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 — : 他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(15/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料プールの監視	燃料プール水位 (S A)	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		燃料プール水位・温度 (S A)				
		燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (S A)				
		燃料プール監視カメラ (S A) (燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。)				
	燃料プール冷却系による燃料プールの除熱	燃料プール冷却ポンプ	防止設備	R/B	○	建物内
		燃料プール冷却系熱交換器				
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]				
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]				
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]				
		燃料プール冷却系 配管・弁 [流路]				
		燃料プール冷却系 スキマ・サージ・タンク [流路]				
		燃料プール冷却系 ディフューザ [流路]				
		移動式代替熱交換設備	防止設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (原子炉補機冷却系)
		移動式代替熱交換設備 ストレナ				
		大型送水ポンプ車	防止設備	屋外	○	分散配置及び代替設備 (原子炉補機冷却系)
ホース・接続口 [流路]						
燃料プール [注水先]	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)		-	-		
取水口						
取水管						
取水槽						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(16/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 55 条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置
		ホース〔流路〕				
		放水砲	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	補修を実施
	海洋への放射性物質の拡散抑制	放射性物質吸着材	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	補修を実施
		シルトフェンス				
		小型船舶				
	航空機燃料火災への泡消火	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置
		ホース〔流路〕				
		放水砲	緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	補修を実施
		泡消火薬剤容器				
第 56 条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備	重大事故等収束のための水源※水源は海を使用	低圧原子炉代替注水槽	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		サブプレッション・チェンバ	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		輪谷貯水槽 (西 1)	—	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽 (西 2)	(代替淡水源)	屋外	○	影響なし
		構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	(防止でも緩和でもない設備)	屋外	○	補修を実施
	重大事故等収束のための水源	ほう酸水貯蔵タンク	→44 条に記載		—	—
	水の供給	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	分散配置及び代替設備 (大型送水ポンプ車, 大量送水車)
		ホース〔流路〕				
大量送水車						
ホース〔流路〕						
可搬型ストレージ						
取水口	→その他の設備に記載	—	—			
取水管						
取水槽						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(17/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	常設代替交流電源設備による給電	ガスタービン発電機 ガスタービン発電機用サービスタンク	防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内
		ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ				
		ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁〔燃料流路〕				
		ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	代替設備 (非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク)
		ガスタービン発電機～非常用高圧母線C系及びD系電路〔電路〕	防止設備・緩和設備	屋外	○	代替設備 (非常用交流電源設備)
		ガスタービン発電機～SAロードセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～SAロードセンタ～SA1コントロールセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～SAロードセンタ～SA2コントロールセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～高圧発電機車接続プラグ収納箱電路〔電路〕				
		高圧発電機車接続プラグ収納箱～原子炉補機代替冷却系電路〔電路〕				
低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽						
ガスタービン発電機建物						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 ー：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(18/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	可搬型代替交流電源設備による給電	高圧発電機車	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所（屋外）	○	分散配置及び代替設備（非常用ディーゼル発電）
		タンクローリ	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所（屋外）	○	分散配置
		ホース〔燃料流路〕	防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内
		ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	代替設備（非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク）
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁〔燃料流路〕				
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外（地下）	○	影響なし（地下）
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物西側）電路〔電路〕	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	分散配置及び代替設備（非常用交流電源設備）
		高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物西側）～非常用高圧母線C系及びD系電路〔電路〕				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物南側）電路〔電路〕				
		高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物南側）～非常用高圧母線C系及びD系電路〔電路〕				
		高圧発電機車～緊急用メタクラ接続プラグ盤電路〔電路〕				
緊急用メタクラ接続プラグ盤～非常用高圧母線C系及びD系電路〔電路〕						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 ー：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(19/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	可搬型代替交流電源設備による給電	高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物西側）～SA1コントロールセンタ及びSA2コントロールセンタ電路〔電路〕	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	分散配置及び代替設備（非常用交流電源設備）
		高圧発電機車接続プラグ収納箱（原子炉建物南側）～SA1コントロールセンタ及びSA2コントロールセンタ電路〔電路〕				
		緊急用メタクラ接続プラグ盤～SA1コントロールセンタ及びSA2コントロールセンタ電路〔電路〕				
	所内常設蓄電式直流電源設備による給電	B-115V系蓄電池	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B1-115V系蓄電池（SA）	防止設備	Rw/B	○	建物内
		230V系蓄電池（RCIC）	防止設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V系充電器	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B1-115V系充電器（SA）	防止設備	Rw/B	○	建物内
		230V系充電器（RCIC）	防止設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V系蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
	B1-115V系蓄電池（SA）及び充電器～直流母線電路〔電路〕	防止設備	Rw/B	○	建物内	
	常設代替直流電源設備による給電	SA用115V系蓄電池	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		SA用115V系充電器				
SA用115V系蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(20/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 57 条 電源設備	可搬型直流電源設備による給電	高圧発電機車	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所(屋外)	○	分散配置及び代替設備(非常用ディーゼル発電)
		タンクローリ	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所(屋外)	○	分散配置
		ホース [燃料流路]	防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内
		B 1-115V 系充電器 (SA)	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		SA用 115V 系充電器				
		230V 系充電器 (常用)				
		ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	代替設備(非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク)
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁 [燃料流路]				
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外(地下)	○	影響なし(地下)
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物西側) 電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	分散配置及び代替設備(非常用交流電源設備)
		高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物西側)～直流母線電路 [電路]				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物南側) 電路 [電路]				
		高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物南側)～直流母線電路 [電路]				
高圧発電機車～緊急用メタクラ接続プラグ盤電路 [電路]						
緊急用メタクラ接続プラグ盤～直流母線電路 [電路]						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備) 又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(21/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻		
					評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	代替所内電気設備 による給電	緊急用メタクラ	防止設備・ 緩和設備	ガスター ビン発電 機建物	○	建物内	
		メタクラ切替盤 SA 2 コントロール センタ	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
		SA ロードセンタ SA 1 コントロール センタ	防止設備・ 緩和設備	低圧原子 炉代替注 水ポンプ 格納槽	○	建物内	
		充電器電源切替盤 重大事故操作盤	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内	
		高圧発電機車接続フ ラグ収納箱	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
		緊急用メタクラ接続 プラグ盤					
		SA 電源切替盤					
		非常用高圧母線C系 非常用高圧母線D系					
		非常用交流電源設 備	非常用ディーゼル発 電機	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
			高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機				
	非常用ディーゼル発 電機燃料デイトンク						
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃 料デイトンク						
	非常用ディーゼル発 電機燃料貯蔵タンク		防止設備・ 緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)	
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃 料貯蔵タンク						
	非常用ディーゼル発 電機燃料移送ポンプ		防止設備 (設計基準 拡張)	R/B 屋外	○	竜巻防護対 策により安 全機能が損 なわれない ことを確認	
	非常用ディーゼル発 電機燃料移送系 配 管・弁[燃料流路]						
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃 料移送ポンプ						
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃 料移送系 配管・弁[燃料流路]						
	非常用ディーゼル発 電機～非常用高圧母 線C系及びD系電路 [電路]	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内		
	高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機～ 非常用高圧母線H P C S系電路 [電路]						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設
備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能
（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
－：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(22/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	非常用直流電源設備	A-115V 系蓄電池 A-115V 系充電器	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V 系蓄電池 B-115V 系充電器				
		B 1-115V 系蓄電池 (SA) B 1-115V 系充電器 (SA)	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		高压炉心スプレイ系蓄電池 高压炉心スプレイ系充電器				
		230V 系蓄電池 (RCIC) 230V 系充電器 (RCIC)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		A-原子炉中性子計装用蓄電池 A-原子炉中性子計装用充電器				
		B-原子炉中性子計装用蓄電池 B-原子炉中性子計装用充電器	防止設備 (設計基準 拡張)	Rw/B	○	建物内
		A-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路] B-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路]				
		B 1-115V 系蓄電池 (SA) 及び充電器～直流母線電路 [電路]	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		230V 系蓄電池 (RCIC) 及び充電器～直流母線電路 [電路]				
		高压炉心スプレイ系蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路] A-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路] B-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路]	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B Rw/B	○	建物内

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
－：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(23/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻		
					評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	燃料補給設備	ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	代替設備 (非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク)	
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁〔流路〕					
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)	
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク					
		タンクローリ	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所(屋外)	○	分散配置	
		ホース〔燃料流路〕	防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内	
第 58 条 計測設備	原子炉压力容器内の温度	原子炉压力容器温度(SA)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
		原子炉压力容器内の圧力	原子炉圧力 原子炉圧力(SA)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
	原子炉压力容器内の水位	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
		原子炉水位(SA)					
	原子炉压力容器への注水量	高圧原子炉代替注水流量	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
		代替注水流量(常設)	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内	
		低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量(狭帯域用)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
		原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量 高圧炉心スプレイポンプ出口流量 残留熱除去ポンプ出口流量	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内	
		低圧炉心スプレイポンプ出口流量					
		残留熱代替除去系原子炉注水流量					
		原子炉格納容器への注水量	代替注水流量(常設)	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
			格納容器代替スプレイ流量	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
	ペDESTAL代替注水流量 ペDESTAL代替注水流量(狭帯域用) 残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量		緩和設備	R/B	○	建物内	

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
 ー：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(24/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 58 条 計測設備	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		ペDESTAL温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		ペDESTAL水温度 (S A)				
		サブプレッション・チェンバ温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		サブプレッション・プール水温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		サブプレッション・チェンバ圧力 (S A)				
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		ドライウエル水位	緩和設備	R/B	○	建物内
		ペDESTAL水位				
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器水素濃度 (B系)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器水素濃度 (S A)				
	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)				
	未臨界の維持又は監視	中性子源領域計装	防止設備	R/B	○	建物内
		平均出力領域計装				
	最終ヒートシンクの確保 (残留熱代替除去系)	サブプレッション・プール水温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器出口温度	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱代替除去系原子炉注水流量	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量				
最終ヒートシンクの確保 (格納容器フィルタベント系)	スクラバ容器水位	防止設備・緩和設備	フィルタベント格納槽	○	建物内	
	スクラバ容器圧力					
	スクラバ容器温度					
	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	防止設備・緩和設備	可搬型設備保管場所 (屋外)	○	補修を実施	
	第1ベントフィルタ出口水素濃度					

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(25/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 58 条 計測設備	最終ヒートシンクの確保（残留熱除去系）	残留熱除去系熱交換器入口温度	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器出口温度				
		残留熱除去ポンプ出口流量				
	格納容器バイパスの監視（原子炉圧力容器内の状態）	原子炉水位（広帯域）	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉水位（燃料域）				
		原子炉水位（SA）				
		原子炉圧力				
	格納容器バイパスの監視（原子炉格納容器内の状態）	原子炉圧力（SA）	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		ドライウエル温度（SA）				
	格納容器バイパスの監視（原子炉格納容器内の状態）	ドライウエル圧力（SA）	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去ポンプ出口圧力				
	格納容器バイパスの監視（原子炉建物内の状態）	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
		水源の確認				
原子炉建物内の水素濃度	低圧原子炉代替注水槽水位	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
	サブプレッション・プール水位（SA）					
原子炉建物内の酸素濃度	原子炉建物酸素濃度	緩和設備	R/B	○	建物内	
原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器酸素濃度（B系）	緩和設備	R/B	○	建物内	
	格納容器酸素濃度（SA）					
燃料プールの監視	燃料プール水位（SA）	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
	燃料プール水位・温度（SA）					
	燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（SA）					
	燃料プール監視カメラ（SA）（燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。）					
発電所内の通信連絡	安全パラメータ表示システム（SPDS）	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内 (屋外のもの は補修を 実施)	
温度、圧力、水位、注水量の計測・監視	可搬型計測器	防止設備・ 緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内	

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(26/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻			
				評価	防護方法		
第 58 条 計測設備	その他	ADS用N ₂ ガス減圧弁二次側圧力	防止設備	R/B	○	建物内	
		N ₂ ガスポンペ圧力					
		原子炉補機冷却水ポンプ出口圧力	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内	
		R/CW熱交換器出口温度					
		R/CWサージタンク水位					
		C-メタクラ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
		D-メタクラ母線電圧					
		HPCS-メタクラ母線電圧					
		C-ロードセンタ母線電圧					
		D-ロードセンタ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内	
		緊急用メタクラ電圧					
		S Aロードセンタ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	低圧原子炉代替注水格納槽内	○	建物内	
		B 1-115V系蓄電池(SA)電圧	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内	
		A-115V系直流盤母線電圧					
		B-115V系直流盤母線電圧					
230V系直流盤(常用)母線電圧							
SA用115V系充電器盤蓄電池電圧							

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
－：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(27/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 59 条 運転員が原子炉制御室 にとどまるための設備	居住性の確保	中央制御室	(重大事故 等対処施 設)	C/B	○	建物内
		中央制御室待避室				
		中央制御室遮蔽	防止設備・ 緩和設備	C/B	○	建物内
		中央制御室待避室遮 蔽	緩和設備	C/B	○	建物内
		再循環用ファン	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		チャコール・フィル タ・ブースタ・ファ ン				
		非常用チャコール・ フィルタ・ユニット				
		中央制御室換気系弁 [流路]	防止設備・ 緩和設備	C/B Rw/B	○	建物内
		中央制御室換気系ダ クト[流路]				
		中央制御室待避室正 圧化装置(空気ポン プ)	緩和設備	Rw/B	○	建物内
		中央制御室待避室正 圧化装置(配管・弁) [流路]	緩和設備	C/B	○	建物内
		無線通信設備 (固定型)	→62 条に記載		-	-
		衛星電話設備 (固定型)				
		プラントパラメータ 監視装置(中央制御 室待避室)	(防止でも 緩和でもな い設備)	C/B	○	建物内
		差圧計	(防止でも 緩和でもな い設備)	C/B	○	建物内
		酸素濃度計	(防止でも 緩和でもな い設備)	C/B	○	建物内
		二酸化炭素濃度計				
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	→62 条に記載		-	-
衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]						

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備)又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
-：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(28/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 59 条 運転員が原子炉制御室 にとどまるための設備	照明の確保	LEDライト (三脚タイプ)	(防止でも 緩和でもない設備)	C/B	○	建物内
	被ばく線量の低減	非常用ガス処理系排 気ファン	緩和設備	R/B	○	建物内
		前置ガス処理装置 [流路]				
		後置ガス処理装置 [流路]				
	非常用ガス処理系配 管・弁 [流路]	緩和設備	R/B T/B	○	建物内	
						排気管 [流路]
	原子炉建物原子炉棟 [流路]	→その他の設備に記載		—	—	
原子炉建物燃料取替 階ブローアウトパネ ル閉止装置	緩和設備	R/B	○	建物内		

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設
備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能
（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）
—：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(29/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 60 条 監視測定設備	放射線量の代替測定	可搬式モニタリング・ポスト	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	代替設備(モニタリングポスト)
		データ表示装置(伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
	放射性物質の濃度の代替測定	可搬式ダスト・よう素サンプラ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		NaIシンチレーション・サーベイ・メータ				
		GM汚染サーベイ・メータ				
	気象観測項目の代替測定	可搬式気象観測装置	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	代替設備(気象観測装置)
		データ表示装置(伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
	放射線量の測定	可搬式モニタリング・ポスト	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	代替設備(モニタリングポスト)
		データ表示装置(伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		電離箱サーベイ・メータ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		小型船舶	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	補修を実施
	放射性物質の濃度の測定(空气中,水中,土壌中)及び海上モニタリング	可搬式ダスト・よう素サンプラ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		NaIシンチレーション・サーベイ・メータ				
		GM汚染サーベイ・メータ				
		α・β線サーベイ・メータ				
		小型船舶	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備保管場所(屋外)	○	補修を実施
モニタリング・ポストの代替交流電源からの給電	常設代替交流電源設備		→57条に記載	-	-	

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備)又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 -：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(30/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 61 条 緊急時対策所	居住性の確保	緊急時対策所	(重大事故等対処施設)	緊急時対策所(屋外)	○	補修を実施
		緊急時対策所遮蔽	緩和設備	緊急時対策所(屋外)	○	補修を実施
		緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	緩和設備	緊急時対策所(屋外)	○	補修を実施
		緊急時対策所空気浄化送風機				
		緊急時対策所正圧化装置(空気ポンプ)				
		緊急時対策所空気浄化装置用可搬型ダクト[流路]				
		緊急時対策所正圧化装置可搬型配管・弁[流路]				
		緊急時対策所空気浄化装置(配管・弁)[流路]				
		緊急時対策所正圧化装置(配管・弁)[流路]				
		酸素濃度計				
	二酸化炭素濃度計	緩和設備	緊急時対策所	○	建物内	
	差圧計					
	可搬式エリア放射線モニタ					
	可搬式モニタリング・ポスト		→60条に記載(ただし、本系統機能においては可搬型重大事故緩和設備)	—	—	
必要な情報の把握	安全パラメータ表示システム(SPDS)	→62条に記載	—	—		

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
 又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備) 又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
 —：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(31/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻					
					評価	防護方法				
第 61 条 緊急時対策所	通信連絡 (緊急時対策所)	無線通信設備 (固定型)	→62 条に記載		-	-				
		無線通信設備 (携帯型)								
		衛星電話設備 (固定型)								
		衛星電話設備 (携帯型)								
		統合原子力防災ネットワークに接続する 通信連絡設備								
		無線通信装置 [伝送路]								
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]								
		衛星通信装置 [伝送路]								
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]								
		有線(建物内)(無線通信設備(固定型), 衛星電話設備(固定型)に係るもの) [伝送路]								
		有線(建物内)(安全パラメータ表示システム(SPDS)に係るもの) [伝送路]								
		有線(建物内)(統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備に係るもの) [伝送路]								
		電源の確保					緊急時対策所用発電機	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備保管場所(屋外)	○
		可搬ケーブル								
	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時対策所(屋外)	○	代替設備(非常用交流電源設備)					
	緊急時対策所 低圧母線盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時対策所	○	建物内					
	緊急時対策所用発電機～緊急時対策所 低圧母線盤[電路]	防止設備 ・緩和設備	緊急時対策所	○	建物内					
	緊急時対策所用燃料 地下タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外(地下)	○	影響なし(地下)					
	タンクローリ	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備保管場所(屋外)	○	分散配置					
	ホース	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内					

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる(防止設備)又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
-：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(32/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	竜巻	
					評価	防護方法
第 62 条 通信連絡を行うために必要な設備	発電所内の通信連絡	有線式通信設備	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		無線通信設備 (固定型)	防止設備 ・緩和設備	C/B 緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (固定型)				
		無線通信設備 (携帯型)	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (携帯型)				
		安全パラメータ表示 システム(SPD S)	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	○	代替設備 (所内通信 連絡設備, 電力保安通 信用電話設 備)
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]				
		無線通信装置 [伝送路]	防止設備 ・緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所 屋外	○	代替設備 (所内通信 連絡設備, 電力保安通 信用電話設 備)
		有線(建物内)(有 線式通信設備, 無線 通信設備(固定型), 衛星電話設備(固定 型)に係るもの)[伝 送路]	防止設備 ・緩和設備	R/B Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内
有線(建物内)(安 全パラメータ表示シ ステム(SPD S) に係るもの)[伝送 路]	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内		

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる（防止設備）又は各外部事象による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能（緩和設備、防止でも緩和でもない設備）
－：他の項目にて整理

表 1.1.2 竜巻に対する重大事故等対処設備の評価結果(33/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	竜巻		
				評価	防護方法	
第 62 条 通信連絡を行うために必要な設備	発電所外の通信連絡	衛星電話設備 (固定型)	緩和設備	C/B 緊急時対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (携帯型)	緩和設備	緊急時対策所	○	建物内
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		データ伝送設備	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	緩和設備	緊急時対策所 (屋外)	○	補修を実施
		衛星通信装置 [伝送路]	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所 (屋外)	○	補修を実施
		有線 (建物内) (衛星電話設備 (固定型) に係るもの) [伝送路]	緩和設備	C/B 緊急時対策所	○	建物内
		有線 (建物内) (統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備, データ伝送設備に係るもの) [伝送路]	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時対策所	○	建物内
その他の設備	重大事故時に対処するための流路又は注水先, 注入先, 排出元等	原子炉圧力容器	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉格納容器				
		燃料プール				
	非常用取水設備	原子炉建物原子炉棟	緩和設備	屋外	○	安全機能が損なわれないことを確認
		取水口 取水管 取水槽	防止設備・緩和設備	屋外	○	屋外設備であるが, 竜巻による影響を受けない

○：各外部事象に対し安全機能を維持できる
又は各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応するDB設備が各外部事象に対し安全機能を維持できる (防止設備) 又は各外部事象による損傷を考慮して, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)
－：他の項目にて整理

島根原子力発電所 2 号炉

火山影響評価について

第六条 外部からの衝撃による損傷の防止（火山）

<目次>

1. 基本方針
 - 1.1 概要
 - 1.2 火山影響評価の流れ
 - 1.3 火山活動のモニタリングの流れ
2. 立地評価
 - 2.1 原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出
 - 2.2 運用期間における火山活動に関する個別評価
3. 火山活動のモニタリング
 - 3.1 火山影響評価の根拠が維持されていることの確認を目的とした火山活動のモニタリング
4. 影響評価
 - 4.1 火山事象の影響評価
 - 4.2 火山事象（降下火砕物）に対する設計の基本方針
 - 4.3 安全施設のうち評価対象施設の抽出
 - 4.4 降下火砕物による影響の選定
 - 4.5 設計荷重の設定
 - 4.6 降下火砕物に対する設計
 - 4.7 降下火砕物の除去等の対策
5. まとめ

補足資料

- 1：「原子力発電所の火山影響評価ガイド」との整合性について
- 2：降下火砕物の特徴及び影響モードと、影響モードから選定された影響因子に対し影響を受ける評価対象施設等の組合せについて
- 3：降下火砕物による摩耗について
- 4：塗装による降下火砕物の化学的影響（腐食）について
- 5：降下火砕物による送電鉄塔への影響について
- 6：降下火砕物による非常用ディーゼル発電機の給気フィルタへの影響について
- 7：アイスランド火山を用いる基本的考え方とセントヘレンズ火山による影響評価について
- 8：降下火砕物の侵入による非常用ディーゼル機関空気冷却器への影響について
- 9：降下火砕物の侵入による非常用ディーゼル発電機の潤滑油への影響について
- 10：降下火砕物のその他設備への影響評価について
- 11：降下火砕物の金属腐食研究について

- 12：計測制御系統施設（安全保護系盤），計測制御用電源設備（計装用無停電電源設備）及び非常用所内電源設備（所内低圧系統）への影響について
- 13：降下火砕物の除灰に要する時間について
- 14：降下火砕物降灰時のフィルタ取替等の手順について
- 15：観測された諸噴火の最盛期における噴出率と継続時間について
- 16：重大事故等対処設備への考慮について
- 17：燃料貯蔵タンクから燃料移送ラインについて
- 18：水質汚染に対する補給水等への影響について
- 19：主荷重と組み合わせる場合の積雪荷重の考え方について
- 20：原子炉建物の屋根トラス部材の健全性評価について
- 21：タービン建物の屋根トラス部材の健全性評価について
- 22：気中降下火砕物対策に係る検討について

下線は，今回の提出資料を示す。

※3：松江市建築基準法施行細則に基づく積雪の単位荷重（積雪量1 cm 当たり 20N/m²）

4.2 火山事象（降下火砕物）に対する設計の基本方針

検討対象火山について、島根原子力発電所2号炉の運用期間中の噴火規模を考慮し、それが噴火した場合、原子力発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象を抽出した結果、降下火砕物のみが島根原子力発電所に影響を及ぼし得る火山事象であるという結果となった。

降下火砕物の影響により安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を設計に考慮すべき施設（以下「評価対象施設」という。）を抽出し、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。以下に火山事象に対する防護の基本方針を示す。

- (1) 降下火砕物による直接的な影響（荷重、閉塞、摩耗、腐食等）に対して、安全機能を損なわない設計とする。
- (2) 発電所内の構築物、系統及び機器における降下火砕物の除去等の対応が可能な設計とする。
- (3) 降下火砕物による間接的な影響として考慮する、広範囲にわたる送電網の損傷による7日間の外部電源の喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限に対し、発電用原子炉の停止及び停止後の発電用原子炉の冷却、並びに燃料プールの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機により継続できる設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。

4.3 安全施設のうち評価対象施設の抽出

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第五号）」第六条において、外部からの衝撃による損傷の防止として、「安全施設は、想定される自然現象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。」とされている。

設置許可基準規則第六条における安全施設とは、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス1、クラス2及びクラス3に該当する構築物、系統及び機器（以下「安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器」という。）を指していることから、降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。

また、以下の点を踏まえ、降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設は、外部事象に対し必要な構築物、系統及び機器（発電用原子炉を停止するため、また、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な異常の発生防止の機能，又は異常の影響緩和の機能を有する構築物，系統及び機器，並びに，燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能，又は異常の影響緩和の機能を有する構築物，系統及び機器として安全重要度分類のクラス1，クラス2 及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物，系統及び機器)に加え，それらを内包する建物とする。

- ・ 降下火砕物襲来時の設備損傷状況を踏まえ，必要に応じプラント停止の措置をとること
- ・ プラント停止後は，その状態を維持することが重要であること

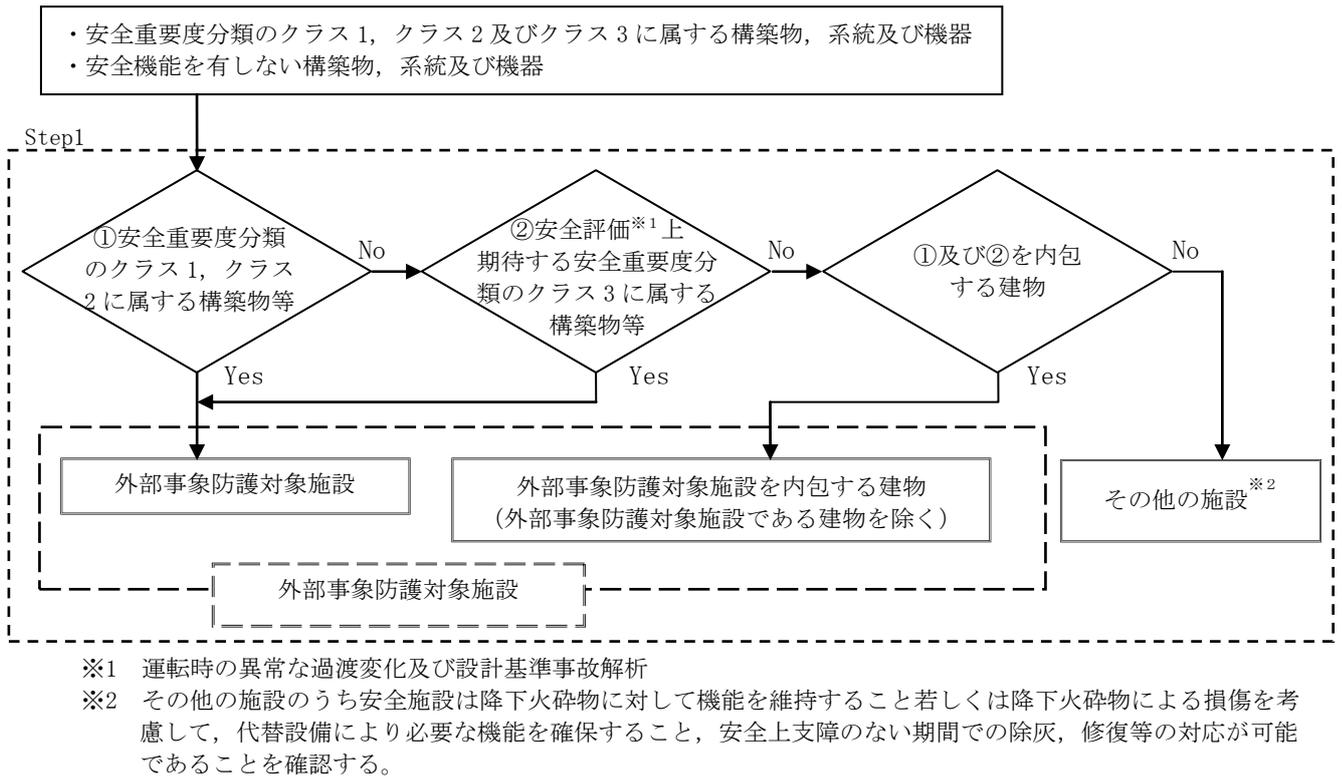
その上で，外部事象防護対象施設のうち，屋内設備は内包する建物により防護する設計とし，評価対象施設を，屋外設備，建物及び屋外との接続がある設備（屋外に開口している設備，海水の流路となる設備又は外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備）に分類し，抽出する。また，評価対象施設及び外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を評価対象施設等という。

なお，上記以外の安全施設については，降下火砕物に対して機能を維持すること，若しくは，降下火砕物による損傷を考慮して，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での除灰，修復等の対応，又は，それらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。

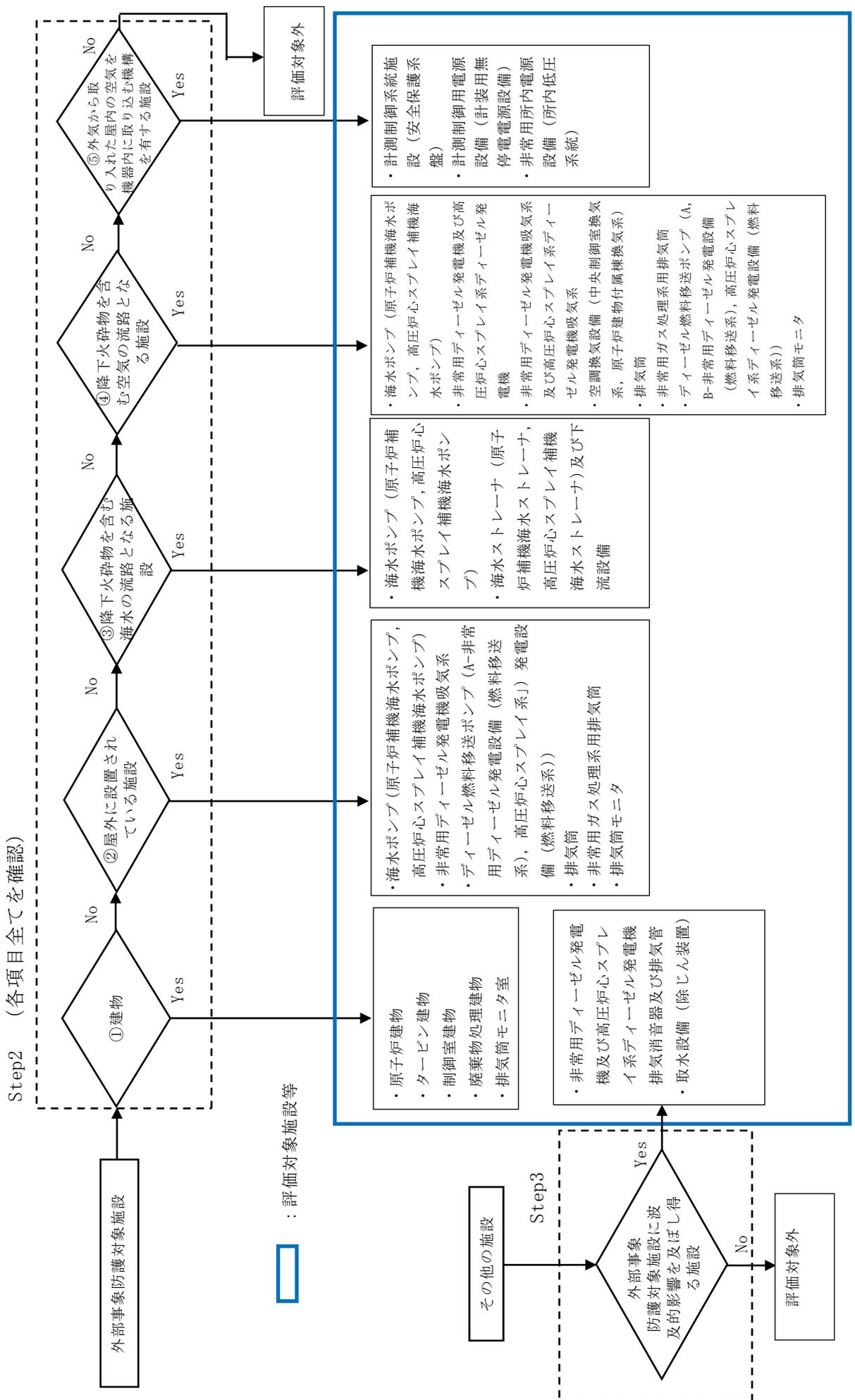
以上を踏まえた，評価フローを第1.3 図に示す。評価フローに基づき抽出した評価対象施設等を第1.2 表及び第1.3 表に示すとともに，評価対象施設等の設置場所を第1.4 図に示す。

また，設置許可基準規則第四十三条の要求を踏まえ，設計基準事象によって，設計基準事故対処設備の安全機能と重大事故等対処設備の機能が同時に損なわれることがないことを確認するとともに，重大事故等対処設備の機能が喪失した場合においても，外殻となる建物による防護に期待できる代替手段等により必要な機能を維持できることを確認する。（補足資料－16）

なお，降下火砕物に対する重大事故等対処設備の設計方針は，設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）にて考慮する。



第 1.3-1 図 外部事象防護対象施設評価フロー



第 1.3-2 図 評価対象施設等の抽出フロー

第 1.2 表 評価対象施設等

	設備区分	評価対象施設等
外部事象防護対象施設	建物	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建物 ・タービン建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・排気筒モニタ室
	屋外に設置されている施設	<ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプ（原子炉補機海水ポンプ， 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ） ・非常用ディーゼル発電機吸気系 ・ディーゼル燃料移送ポンプ（Aー非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系）， 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備（燃料移送系）） ・排気筒 ・非常用ガス処理系用排気筒 ・排気筒モニタ
	降下火砕物を含む海水の流路となる施設	<ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプ（原子炉補機海水ポンプ， 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ） ・海水ストレーナ（原子炉補機海水ストレーナ， 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ）及び下流設備
	降下火砕物を含む空気の流路となる施設	<ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプ（原子炉補機海水ポンプ， 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ） ・非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 ・非常用ディーゼル発電機吸気系及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気系 ・空調換気設備（中央制御室換気系， 原子炉建物付属棟換気系） ・排気筒 ・非常用ガス処理系用排気筒 ・ディーゼル燃料移送ポンプ（A， Bー非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系）， 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備（燃料移送系）） ・排気筒モニタ
	外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> ・計測制御系統施設（安全保護系盤） ・計測制御用電源設備（計装用無停電電源設備） ・非常用所内電源設備（所内低圧系統）
外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設		<ul style="list-style-type: none"> ・非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機排気消音器及び排気管 ・取水設備（除じん装置）

第 1.3 表 評価対象施設等の抽出

(1/13)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 [※] 1	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によって、 (a) 炉心の著しい損傷、又は (b) 燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系（計装等の小口径配管・機器は除く。）	原子炉圧力容器	R/B	—
				原子炉再循環系ポンプ	R/B	—
				配管・弁	R/B	—
				隔離弁	R/B	—
				制御棒駆動機構ハウジング	R/B	—
				中性子束計装管ハウジング	R/B	—
		2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング	制御棒カップリング	R/B	—
				制御棒駆動機構カップリング	R/B	—
		3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物（炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、制御棒案内管）、燃料集合体（ただし、燃料を除く。）	炉心シュラウド	R/B	—
				シュラウドサポート	R/B	—
				上部格子板	R/B	—
				炉心支持板	R/B	—
				燃料支持金具	R/B	—
制御棒案内管	R/B			—		
制御棒駆動機構ハウジング	R/B			—		
燃料集合体（上部タイププレート、下部タイププレート、スパーサ、チャンネルボックス）	R/B	—				
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	1) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））	制御棒	R/B	—
				制御棒案内管	R/B	—
				制御棒駆動機構	R/B	—
				水圧制御ユニット（スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキュムレータ、窒素容器、配管・弁）	R/B	—
		2) 未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）	制御棒	R/B	—
				制御棒カップリング	R/B	—
				制御棒駆動機構カップリング	R/B	—
				制御棒駆動機構ハウジング	R/B	—
				制御棒駆動機構	R/B	—
		ほう酸水注入系（ほう酸水注入ポンプ、注入弁、タンク出口弁、ほう酸水貯蔵タンク、ポンプ吸込配管・弁、注入配管・弁）	R/B	—		
		3) 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）	逃がし安全弁（安全弁開機能）	R/B	—

※ 1 : R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所 ^{※1}	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統(残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、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))	残留熱除去系(ポンプ、熱交換器、原子炉停止時冷却モードのルートとなる配管・弁、熱交換器バイパス配管・弁)	R/B	—
				残留熱除去系(サブプレッション・プール水冷却モード)	R/B	—
				原子炉隔離時冷却系(ポンプ、サブプレッション・プール、タービン、サブプレッション・プールから注水先までの配管・弁、ポンプミニマムフローライン配管・弁、サブプレッション・プールストレナ)	R/B	—
				タービンへの蒸気供給配管・弁	R/B	—
				潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管	R/B	—
				高圧炉心スプレイ系(ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールからスプレイ先までの配管・弁、スプレイスパージャ、ポンプミニマムフローライン配管・弁、サブプレッション・プールストレナ)	R/B	—
				逃がし安全弁(手動逃がし機能)	R/B	—
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管	R/B	—
				逃がし安全弁アキュムレータ、逃がし安全弁アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁	R/B	—
				自動減圧系弁(手動逃がし機能)	R/B	—
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管	R/B	—
				逃がし安全弁	R/B	—
自動減圧系アキュムレータ、自動減圧系アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁	R/B	—				

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所 ^{※1}	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）	
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器				
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	5) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系(低圧炉心スプレィ系,低圧注水系,高圧炉心スプレィ系,自動減圧系)	残留熱除去系（低圧注水モード）(ポンプ,サブプレッション・プール,サブプレッション・プールから注水先までの配管・弁(熱交換器バイパスライン含む),ポンプミニマムフローライン配管・弁,サブプレッション・プールストレナ)	R/B	—	
				高圧炉心スプレィ系（ポンプ,サブプレッション・プール,サブプレッション・プールからスプレィ先までの配管・弁,スプレィスパーージャ,ポンプミニマムフローライン配管・弁,サブプレッション・プールストレナ)	R/B	—	
				低圧炉心スプレィ系（ポンプ,サブプレッション・プール,サブプレッション・プールからスプレィ先までの配管・弁,スプレィスパーージャ,ポンプミニマムフローライン配管・弁,サブプレッション・プールストレナ)	R/B	—	
				自動減圧系（逃がし安全弁)	R/B	—	
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管	R/B	—	
				自動減圧系アキュムレータ,自動減圧系アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁	R/B	—	
				ジェットポンプ（事故時の炉心再冠水維持機能)	R/B	—	
		6) 放射物質の閉じ込め機能,放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器,原子炉格納容器隔離弁,原子炉格納容器スプレィ冷却系,原子炉建屋,非常用ガス処理系,非常用再循環ガス処理系,可燃性ガス濃度制御系	原子炉格納容器（格納容器本体,貫通部（ベネトレーション）,所員用エアロック,機器搬入ハッチ)	R/B	—	
				原子炉格納容器	ベント管	R/B	—
					スプレィ管	R/B	—
					真空破壊弁	R/B	—
					逃がし安全弁排気管のクエンチャ	R/B	—
				原子炉建物（原子炉建物原子炉棟)	—	○	
原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管	R/B	—					
原子炉建物常用空調換気系隔離弁	R/B	—					

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所 ^{※1}	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）			
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器						
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ冷却系、原子炉建屋、非常用ガス処理系、非常用再循環ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系	主蒸気隔離弁アキュムレータ、主蒸気隔離弁アキュムレータから主蒸気隔離弁までの配管・弁	R/B	—			
				主蒸気流量制限器	R/B	—			
				残留熱除去系（格納容器冷却モード）（ポンプ、熱交換器、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールからスプレイ先（ドライウエル及びサブプレッション・プール気層部）までの配管・弁、格納容器スプレイ・ヘッド（ドライウエル及びサブプレッション・プール）、ポンプミニマムフローライン配管・弁、サブプレッション・プールのトレーナ）	R/B	—			
				非常用ガス処理系（排風機、フィルタ装置、原子炉建物原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管・弁、乾燥装置（乾燥機能部分））	R/B, T/B, 屋外	○			
				排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能）	屋外	○			
				可燃性ガス濃度制御系（再結合装置、格納容器から再結合装置までの配管・弁、再結合装置から格納容器までの配管・弁）	R/B	—			
				残留熱除去系（再結合装置への冷却水供給を司る部分）	R/B	—			
				遮へい設備（原子炉遮へい壁、一次遮へい壁、二次遮へい壁）	R/B	—			
				2) 安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	1) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系	原子炉保護系	R/B, T/B, Rw/B, C/B	—
							工学的安全施設作動系	R/B, T/B, Rw/B, C/B	—
2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、制御室及びその遮へい・非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系（いずれも、MS-1 関連のもの）	非常用所内電源系（ディーゼル機関、発電機、ディーゼル発電機から非常用負荷までの配電設備及び電路）	R/B		○				
		非常用ディーゼル室送風機	R/B		○				
		燃料移送系（ディーゼル燃料貯蔵タンクからディーゼル機関まで）	R/B, 屋外		—				
		始動用空気系（始動用空気だめ（自動供給）からディーゼル機関まで）	R/B		—				
		吸気系	R/B		○				
		冷却水系	R/B		—				

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所 ^{※1}	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物、系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、制御室及びその遮へい・非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系（いずれも、MS-1 関連のもの）	高圧炉心スプレイ電源系（ディーゼル機関、発電機、ディーゼル発電機から非常用負荷までの配電設備及び電路）	R/B	○
				高圧炉心スプレイ系ディーゼル室送風機	R/B	○
				燃料移送系（ディーゼル燃料貯蔵タンクからディーゼル機関まで）	R/B, 屋外	—
				始動用空気系（始動用空気ため（自動供給）からディーゼル機関まで）	R/B	—
				吸気系	R/B	○
				冷却水系	R/B	—
				中央制御室及び中央制御室遮へい	C/B	○
				中央制御室換気系「放射線防護機能及び有毒ガス防護機能」（非常用再循環送風機、非常用再循環処理装置、空調ユニット、送風機、排風機、ダクト及びダンパ）	C/B, Rw/B	○
				原子炉補機冷却系（ポンプ、熱交換器、非常用負荷冷却ライン配管・弁（MS-1 関連）、サージタンク）	R/B, Rw/B	—
				高圧炉心スプレイ補機冷却系（ポンプ、熱交換器、非常用負荷冷却ライン配管・弁（MS-1 関連）、サージタンク）	R/B	—
				原子炉補機海水系（ポンプ、配管・弁（MS-1 関連）、ストレーナ（異物除去機能を司る部分））	R/B, T/B, 屋外	○
				高圧炉心スプレイ補機海水系（ポンプ、配管・弁（MS-1 関連）、ストレーナ（異物除去機能を司る部分））	R/B, T/B, 屋外	○
				取水路（屋外トレンチ含む）	屋外	—
直流電源系（蓄電池、蓄電池から非常用負荷までの配電設備及び電路（MS-1 関連））	R/B, C/B, Rw/B	—				
計測制御電源系（蓄電池から非常用計測制御装置までの配電設備及び電路（MS-1 関連））	R/B, C/B, Rw/B	—				

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所 ^{※1}	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
PS-2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する機能（ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く。）	主蒸気系、原子炉冷却材浄化系（いずれも、格納容器隔離弁の外側のみ）	原子炉浄化系（原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分）	R/B	—
				主蒸気系（格納容器隔離弁の外側）	R/B, T/B	—
				原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン（原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで）	R/B	—
		2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの）、燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む。）	排ガス処理系（活性炭式希ガスホールドアップ装置）	Rw/B	—
				燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）	R/B	—
				新燃料貯蔵庫「臨界を防止する機能」（新燃料貯蔵ラック）	R/B	—
		3) 燃料を安全に取り扱う機能	燃料取扱設備	燃料取替機	R/B	—
原子炉ウエル	R/B			—		
原子炉建物天井クレーン	R/B			—		
2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により、炉心冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	1) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）	逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）	R/B	—	
MS-2	1) PS-2の構築物、系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物、系統及び機器	1) 燃料プール水の補給機能	非常用補給水系	残留熱除去系（ポンプ、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールから燃料プールまでの配管・弁、ポンプミニマムフローライン配管・弁、サブプレッション・プールのトレーナ）	R/B	—

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所*1	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
MS-2	1) PS-2の構築物、系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を小さくするようにする構築物、系統及び機器	2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の隔離弁、排気筒（非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外）	排ガス処理系隔離弁	T/B	—
				排気筒（非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外の部分）	屋外	○
				燃料プール冷却系の燃料プール入口逆止弁	R/B	—
				原子炉建物（原子炉建物原子炉棟）	—	○
				非常用ガス処理系（排風機、フィルタ装置、原子炉建物原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管・弁、乾燥装置（乾燥機能部分））	R/B, T/B, 屋外	○
				排気筒（非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外）	屋外	○
	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	中性子束、原子炉スクラム用電磁接触器の状態又は制御棒位置	R/B, C/B, Rw/B	—
				原子炉水位（広帯域、燃料域）、原子炉圧力	R/B, C/B, Rw/B	—
				原子炉格納容器圧力、格納容器エリア放射線量率（高レンジ）、サブプレッション・プール水温	R/B, C/B, Rw/B	—
				「低温停止への移行」 原子炉圧力、原子炉水位（広帯域） 「ドライウェルスプレイ」 原子炉水位（広帯域、燃料域）、格納容器圧力 「サブプレッション・プール冷却」 原子炉水位（広帯域、燃料域）、サブプレッション・プール水温 「可燃性ガス濃度制御系起動」 原子炉格納容器水素濃度、原子炉格納容器酸素濃度	R/B, C/B, Rw/B	—
2) 異常状態の緩和機能	BWRは対象外	—	—	—		
3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）	中央制御室外原子炉停止系	R/B	—		

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所※1	降下火砕物の影響を受ける設備（屋外の施設、屋外に開口している施設、海水の流路となる施設、屋内の空気を機器内に取り込む施設）
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器			
MS-2	3) 安全上必須な構築物、系統及び機器（当該系の信頼性上必要な機能を有する構築物、系統及び機器	3) 安全上特に重要な構築物、系統及び機器（当該系の間接関連系	残留熱を除去する系統	原子炉棟空調換気系（高圧炉心スプレイ系の間接関連系）	R/B	—
				原子炉棟空調換気系（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の間接関連系）	R/B	—
			非常用炉心冷却系	原子炉棟空調換気系（高圧炉心スプレイ系の間接関連系）	R/B	—
				原子炉棟空調換気系（低圧炉心スプレイ系の間接関連系）	R/B	—
				原子炉棟空調換気系（残留熱除去系（低圧スプレイモード）の間接関連系）	R/B	—
			原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ冷却系、原子炉建物、非常用ガス処理系、非常用再循環ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系	原子炉棟空調換気系（格納容器スプレイ系（格納容器スプレイ冷却モード）の間接関連系）	R/B	—
				非常用ガス処理系の間接関連系	R/B	—
				可燃性ガス濃度制御系の間接関連系	R/B	—
			非常用所内電源系、制御室及びその遮蔽・非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系（いずれも、MS-1関連のもの）	原子炉建物付属棟空調換気系（非常用所内電源系の間接関連系）	R/B	○
				非常用所内電源系の間接関連系	ディーゼル燃料貯蔵タンク室、ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽、R/B、屋外	○

※1：R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

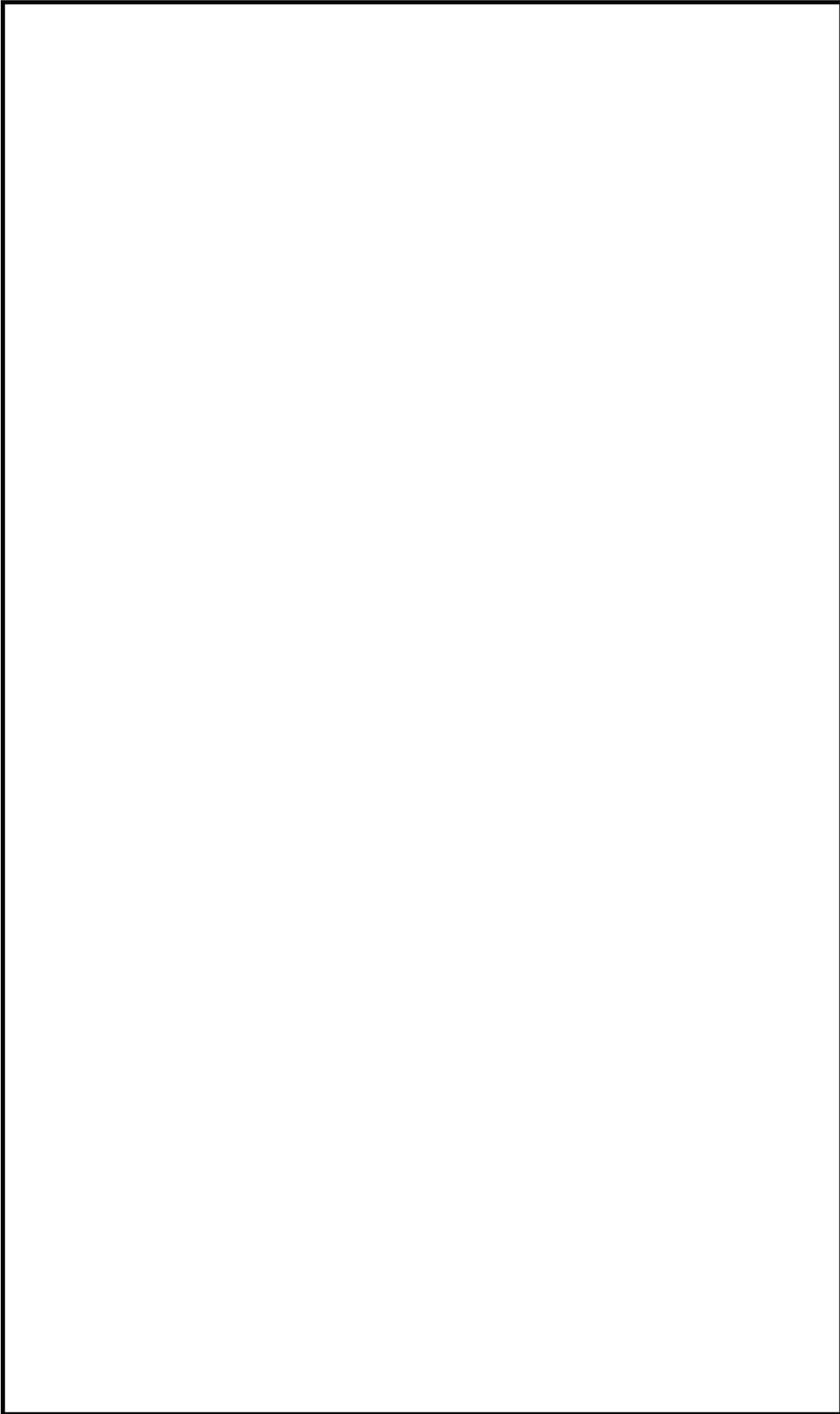
重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉			設置場所	降下火砕物に対して機能維持する。若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応可能	その停止等により上位の安全重要度の設備の運転に影響を及ぼす可能性のある屋外の施設	
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器						
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構造物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1, PS-2 以外のもの)	計装配管, 試料採取管	原子炉冷却材圧力バウンダリから除外される小口径配管・弁	計装配管・弁	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	-	
					試料採取系配管・弁				
					ドレン配管・弁				
					ベント配管・弁				
		2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉冷却材再循環系	原子炉再循環系ポンプ			屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	-
				配管・弁					
				ライザ管 (炉内) ジェットポンプ					
		3) 放射性物質の貯蔵機能	サブレーション・プール水排水系, 復水貯蔵タンク, 放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)	復水貯蔵タンク			屋外	○ (適切な除灰対応により、機能維持可能)	-
				液体廃棄物処理系 (タンク) 固体廃棄物処理系 (タンク, 固体廃棄物貯蔵所 (ドラム缶))			屋内 屋外	○ (適切な除灰対応により、機能維持可能)	-
		4) 電源供給機能 (非常用を除く。)	タービン, 発電機及びその励磁装置, 復水系 (復水器を含む。), 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	発電機及びその励磁装置			屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	-
				軸密封装置					
				発電機水素ガス冷却装置					
固定子冷却装置									
励磁電源系									
蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配管)									
主蒸気系 (主蒸気/駆動源)									
タービン制御系									
タービングランド蒸気系									
タービン潤滑油系 (配管・弁等)									
抽気系 (配管・弁等)									
タービンヒータベント系 (配管・弁)									
タービンヒータドレン系 (配管・弁等)									
補助蒸気系									

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所	降下火砕物に対して機能維持する。若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応可能	その停止等により上位の安全重要度の設備の運転に影響を及ぼす可能性のある屋外の施設	
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器					
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	4) 電源供給機能(非常用を除く。)	タービン、発電機及びその励磁装置、復水系(復水器を含む。), 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	復水系(復水器, 復水ポンプ, 配管・弁)	屋内	○ (屋内設備のため, 影響なし)	-	
				抽出空気系(配管・弁)				
				給水系(電源駆動給水ポンプ, タービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管・弁)				
				循環水系(循環水ポンプ, 配管・弁)	屋外	○ (補修を実施)	-	
				取水設備(屋外トレンチ含む)	屋外	○ (閉塞等に対して, 影響のないことを確認)	評価対象施設として抽出(除じん装置)	
				常用所内電源系(発電機又は外部電源から所内負荷までの配電設備及び電路(MS-1関連以外))	屋内	○ (屋内設備のため, 影響なし)	-	
				直流電源系(蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び電路(MS-1関連以外)), 充電器				
				計装制御電源系(電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び電路(MS-1関連以外))				
				送電線	屋外	○ (代替設備(非常用ディーゼル発電機)により機能維持可能)	-	
				変圧器(所内変圧器, 起動変圧器, 予備変圧器, 電路)				
				変圧器				油劣化防止装置
								冷却装置
開閉所(母線, 遮断器, 断路器, 電路)	屋内	○ (屋内設備のため, 影響なし)	-					
原子炉制御系(制御棒価値ミニマイザを含む)								
原子炉核計装の一部								
原子炉核計装(安全保護機能を除く。), 原子炉核計装, 原子炉プラントプロセス計装	屋内	○ (屋内設備のため, 影響なし)	-					
原子炉プラントプロセス計装								
6) プラント運転補助機能	所内ボイラ, 計装用圧縮空気系	補助ボイラ設備(補助ボイラ, 給水タンク, 給水ポンプ, 配管・弁)	屋内	○ (補修を実施)	-			
		油系統(重油サービスタンク, 重油ポンプ, 配管・弁)	屋外					

重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所	降下火砕物に対して機能維持する、若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応可能	その停止等により上位の安全重要度の設備の運転に影響を及ぼす可能性のある屋外の施設							
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器											
PS-3	1) 異常状態の起回事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	6) プラント運転補助機能	所内ボイラ、計装用圧縮空気系	所内蒸気系 (配管・弁)	屋内 屋外	○ (補修を実施)	—							
				計装用圧縮空気設備 (空気圧縮機、配管・弁、中間冷却器、後部冷却器、気水分離器、空気貯槽)	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—							
			原子炉補機冷却水系 (MS-1関連以外) (配管・弁)	屋内	タービン補機冷却水系 (ポンプ、熱交換器、配管・弁、サージタンク)	タービン補機冷却海水系 (ポンプ、配管・弁、ストレナー)	復水輸送系 (ポンプ、配管・弁)	復水貯蔵タンク	○ (屋内設備のため、影響なし)	—				
											復水貯蔵タンク	屋外	○ (適切な除灰対応により、機能維持可能)	—
											燃料被覆管	燃料被覆管、上/下部端栓、タイロッド	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)
				2) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物、系統及び機器	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放射防止機能	原子炉冷却材浄化系、復水浄化系	原子炉浄化系 (再生熱交換器、非再生熱交換器、ポンプ、ろ過脱塩装置、配管・弁)	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—				
			復水浄化系 (復水ろ過装置、復水脱塩装置、配管・弁)											
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても、MS-1、MS-2とあいまって、事象を緩和する構築物、系統及び機器	1) 原子炉圧力の上昇の緩和機能	逃がし安全弁 (逃がし弁機能)、タービンバイパス弁	逃がし安全弁 (逃がし弁機能)	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—							
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管										
				逃がし安全弁アキュムレータ、逃がし安全弁アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁										
				タービンバイパス弁										
				原子炉圧力容器からタービンバイパス弁までの主蒸気配管										
				タービンバイパス弁アキュムレータ、タービンバイパス弁アキュムレータからタービンバイパス弁までの配管・弁										

重要度分類指針				島根原子力発電所2号炉		設置場所	降下火砕物に対して機能維持する、若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応可能	その停止等により上位の安全重要度の設備の運転に影響を及ぼす可能性のある屋外の施設
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器					
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても、MS-1、MS-2 とあわせて、事象を緩和する構築物、系統及び機器	2) 出力上昇の抑制機能	原子炉冷却材再循環系(再循環ポンプトリップ機能)	原子炉再循環系(再循環ポンプトリップ機能)	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—	
			制御棒引抜監視装置	制御棒引抜監視装置				
		3) 原子炉冷却材の補給機能	制御棒駆動水圧系、原子炉隔離時冷却系	制御棒駆動水圧系(ポンプ、復水貯蔵タンクから制御棒駆動機構までの配管・弁、ポンプサクシオンフィルタ、ポンプミニマムフローライン配管・弁)		屋内 屋外(ダクト)	○ (屋内、ダクト内設備のため、影響なし)	—
				復水貯蔵タンク		屋外	○ (適切な除灰対応により、機能維持可能)	—
				原子炉隔離時冷却系(ポンプ、タービン、サブプレッション・プール、サブプレッション・プールから注水先までの配管・弁、ポンプミニマムフローライン配管・弁)		屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—
				タービンへの蒸気供給配管・弁		屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—
				潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管		屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—

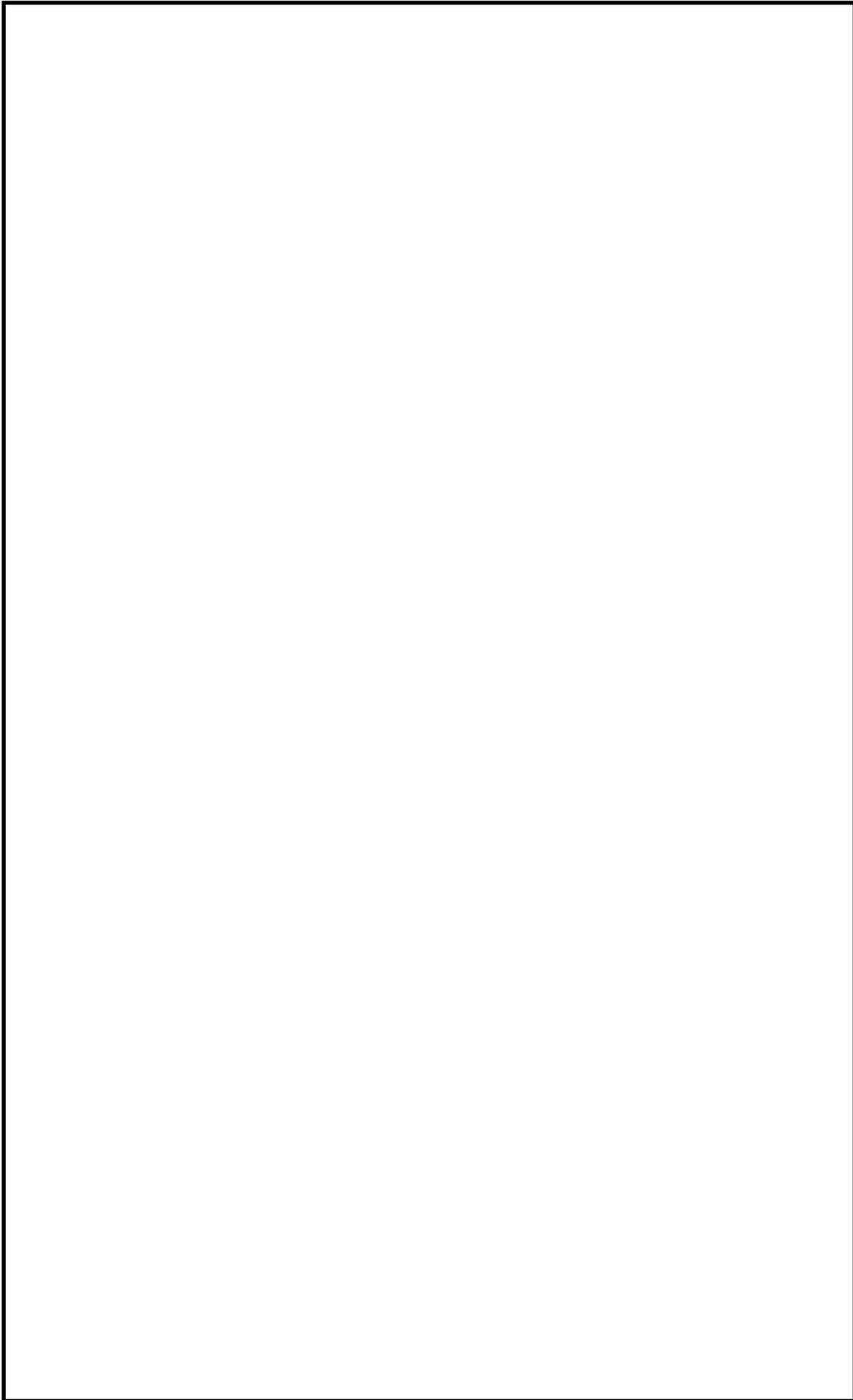
重要度分類指針			島根原子力発電所2号炉		設置場所	降下火砕物に対して機能維持する、若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での補修等の対応可能	その停止等により上位の安全重要度の設備の運転に影響を及ぼす可能性のある屋外の施設
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器				
MS-3	2) 異常状態への対応上必要な構築物、系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	原子力発電所緊急時対策所、試料採取系、通信連絡設備、放射線監視設備、事故時監視計器の一部、消火系、安全避難通路、非常用照明	緊急時対策所（緊急時対策所、情報収集設備、通信連絡設備、資料及び器材、遮へい設備）	屋内 屋外	○ (設計荷重等に対して影響ないことを確認)	—
				試料採取系（異常時に必要な以下の機能を有するもの。原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析、格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析）	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—
				通信連絡設備（1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備）	屋内 屋外	○ (代替設備(衛星系等)により機能維持可能)	—
				排気筒モニタ	屋内 屋外	○ (設計荷重等に対して影響ないことを確認)	—
				放射能監視設備（排気筒モニタ以外）	屋外	○ (代替設備(可搬型モニタリング設備)により機能維持可能)	—
				事故時監視計器の一部	屋内 屋外	○ (補修を実施)	—
				消火系（配管・弁等、水消火設備、泡消火設備、二酸化炭素消火設備、ポンプ）	屋内 屋外	○ (代替設備(消防車等)により機能維持可能)	—
				補助消火水槽、サイトバンカ消火タンク、44m 盤消火タンク、44m 盤北側消火タンク、50m 盤消火タンク	屋外	○ (代替設備(ろ過水タンク)により機能維持可能)	—
				火災検出装置（受信機含む）	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—
				防火扉、防火ダンバ、耐火壁、隔壁（消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの）	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—
				安全避難通路 安全避難用扉 非常用照明	屋内	○ (屋内設備のため、影響なし)	—



第1.4-1 図 評価対象施設等の主な設置場所

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

第1.4-2 図 評価対象施設等（外気取入口及び吸気口）の主な設置場所



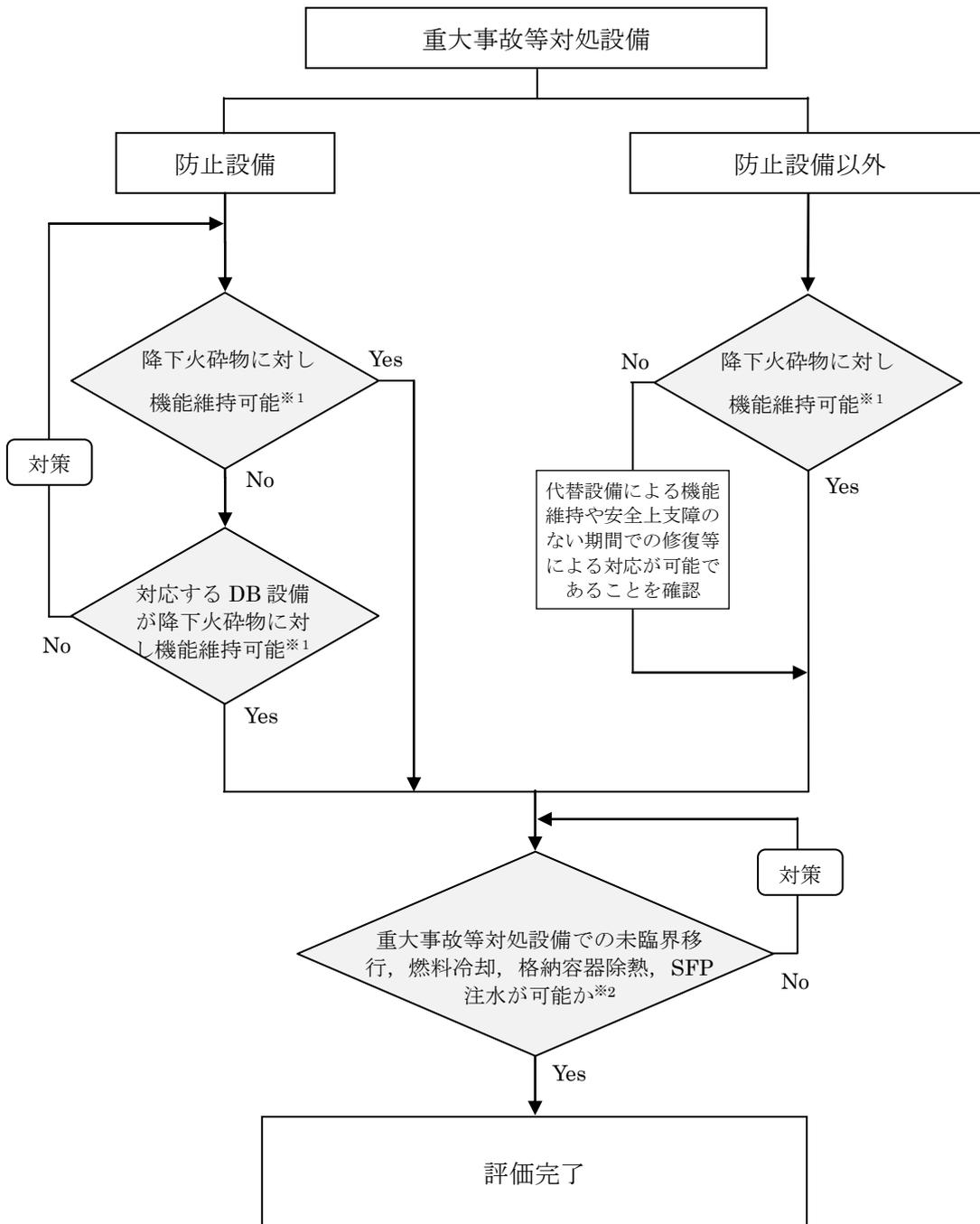
本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

重大事故等対処設備への考慮について

設計基準事象に対して耐性を確保する必要があるのは設計基準事故対処設備であり，重大事故等対処設備ではないが，第四十三条の要求を踏まえ，設計基準事象によって，設計基準事故対処設備の安全機能と重大事故等対処設備の機能が同時に損なわれることがないことを確認するとともに，重大事故等対処設備の機能が喪失した場合においても，外殻となる建物による防護に期待できるといった観点から，代替手段等により必要な機能を維持できることを確認する。

重大事故等対処設備の機能維持は，以下の方針に従い評価を実施する。評価フローを第16－1図，影響評価結果については第16－1表に示す。

- (1) 重大事故防止設備は，外部事象によって対応する設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれのないこと。
- (2) 重大事故等対処設備であって，重大事故防止設備でない設備は，代替設備又は安全上支障のない期間内での復旧により機能維持可能であること。
- (3) 外部事象が発生した場合においても，重大事故等対処設備によりプラント安全性に関する主要な機能（未臨界移行機能，燃料冷却機能，格納容器除熱機能，燃料プール注水機能）が維持できること（各外部事象により設計基準事故対処設備の安全機能と重大事故等対処設備の機能が同時に損なわれることはないが，安全上支障のない期間内での復旧により機能維持可能であることを確認する）。



※1：屋内設備については、当該設備を内包する建物（原子炉建物、タービン建物、制御室建物、廃棄物処理建物等）の影響評価を実施し、安全機能が維持されることを確認。
 ※2：降下火砕物により重大事故等対処設備と設計基準事故等対処設備が同時にその機能を損なわれることはないが、安全上支障のない期間内の復旧により機能維持可能であることを確認。

第 16-1 図 降下火砕物に対する重大事故等対処設備の評価フロー

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (1/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)				
					火山の影響				
					評価	防護方法			
第 37 条 重大事故等の拡大防止等	—	—	—	—	—	—			
第 38 条 重大事故等対処施設の地盤	—	—	—	—	—	—			
第 39 条 地震による損傷の防止	—	—	—	—	—	—			
第 40 条 津波による損傷の防止	—	—	—	—	—	—			
第 41 条 火災による損傷の防止	—	—	—	—	—	—			
第 42 条 特定重大事故等対処設備	特定重大事故等対処施設		→申請対象外	—	—	—			
第 43 条 重大事故等対処設備	アクセスルート確保	ホイールローダ	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)			
第 44 条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	A T W S 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内			
		制御棒	防止設備	R/B	○	建物内			
		制御棒駆動機構							
		制御棒駆動水圧系 水圧制御ユニット 制御棒駆動水圧系 配管・弁〔流路〕							
	原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	A T W S 緩和設備 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内			
	ほう酸水注入	ほう酸水注入ポンプ	ほう酸水注入系 配管・弁〔流路〕 差圧検出・ほう酸水注入系配管(原子炉压力容器内部)〔流路〕	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内		
		ほう酸水貯蔵タンク							
原子炉压力容器 〔注入先〕		→その他の設備に記載						—	—
出力急上昇の防止		自動減圧起動阻止 スイッチ						→46 条に記載	—
代替自動減圧起動 阻止スイッチ									

※ 1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※ 2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (2/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 45 条 原子炉冷却材圧力パウ ンダリ高圧時に発電用 原子炉を冷却するた めの設備	高圧原子炉代替注 水系による原子炉 の冷却	高圧原子炉代替注 水ポンプ	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		高圧原子炉代替注 水系(蒸気系) 配 管・弁 [流路]				
		主蒸気系 配管 [流路]				
		原子炉隔離時冷却 系(蒸気系) 配 管・弁 [流路]				
		高圧原子炉代替注 水系(注水系) 配 管・弁 [流路]				
		残留熱除去系 配 管・弁・ストレー ナ [流路]				
		原子炉隔離時冷却 系(注水系) 配 管・弁 [流路]				
		原子炉浄化系 配 管 [流路]				
		給水系 配管・ 弁・スパーージャ [流路]				
		サブプレッション・ チェンバ[水源]				
	原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載	-	-		
	原子炉隔離時冷却 系による原子炉の 冷却	原子炉隔離時冷却 ポンプ	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
		原子炉隔離時冷却 系(蒸気系) 配 管・弁 [流路]				
		主蒸気系 配管 [流路]				
原子炉隔離時冷却 系(注水系) 配 管・弁・ストレー ナ [流路]						
原子炉浄化系 配 管 [流路]						
給水系 配管・ 弁・スパーージャ [流 路]						
サブプレッション・ チェンバ[水源]	→56 条に記載 (うち、防止設備)	-	-			
原子炉圧力容器[注 水先]	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	-	-			

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (3/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)					
				火山の影響					
				評価	防護方法				
第 45 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	高圧炉心スプレイ系による原子炉の冷却	高圧炉心スプレイ・ポンプ	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内			
		高圧炉心スプレイ系 配管・弁・ストレーナ・スパージヤ[流路]							
		サブプレッション・チェンバ[水源]					→56 条に記載 (うち、防止設備)	—	—
		原子炉圧力容器 [注水先]					→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	—	—
	ほう酸水注入系による進展抑制	ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち、防止設備)	—	—	—			
第 46 条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	逃がし安全弁	逃がし安全弁[操作対象弁]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内			
		逃がし安全弁 逃がし弁機能用アキュムレータ							
		主蒸気系 配管・クエンチャ[流路]							
	原子炉減圧の自動化	代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)	防止設備	C/B R/B	○	建物内			
		自動減圧起動阻止スイッチ	防止設備	C/B	○	建物内			
	可搬型直流電源による減圧	可搬型直流電源設備	→57 条に記載 (うち、防止設備)	—	—	—			
		SRV 用電源切替盤	防止設備	Rw/B	○	建物内			
	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池による減圧	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)	防止設備	Rw/B	○	建物内			
	逃がし安全弁窒素ガス供給系	逃がし安全弁窒素ガスボンベ	防止設備	R/B	○	建物内			
		逃がし安全弁窒素ガス供給系 配管・弁[流路]							
	インターフェイスシステム LOCA 隔離弁	残留熱除去系注水弁 (MW222-5A, 5B, 5C)	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内			
低圧炉心スプレイ系注水弁 (MW223-2)		防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内				
原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	防止設備	屋外	○	影響なし				

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (4/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	低圧原子炉代替注水系(常設)による原子炉の冷却	低圧原子炉代替注水ポンプ	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		低圧原子炉代替注水槽[水源]	→56 条に記載	—	—	—
		原子炉压力容器[注水先]	→その他の設備に記載	—	—	—
		大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所(屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
	低圧原子炉代替注水系(可搬型)による原子炉の冷却	低圧原子炉代替注水系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁[流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし
		ホース・接続口[流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽(西1)[水源]	→56 条に記載	—	—	—
		輪谷貯水槽(西2)[水源]	→56 条に記載	—	—	—
		原子炉压力容器[注水先]	→その他の設備に記載	—	—	—
	低圧炉心スプレィ系による低圧注水	低圧炉心スプレィ・ポンプ	防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		低圧炉心スプレィ系 配管・弁・ストレーナ・スパージャ[流路]	防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		サブプレッション・チェンバ[水源]	→56 条に記載(うち、防止設備)	—	—	—
原子炉压力容器[注水先]		→その他の設備に記載(うち、防止設備)	—	—	—	
残留熱除去系(低圧注水モード)による低圧注水		残留熱除去ポンプ	防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内
残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ[流路]		防止設備(設計基準拡張)	R/B	○	建物内	
残留熱除去系(低圧注水モード)による低圧注水	サブプレッション・チェンバ[水源]	→56 条に記載(うち、防止設備)	—	—	—	
	原子炉压力容器[注水先]	→その他の設備に記載(うち、防止設備)	—	—	—	
	原子炉压力容器[注水先]	→その他の設備に記載(うち、防止設備)	—	—	—	

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる(防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能(緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (5/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による原子炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器				
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ・ジェットポンプ [流路]				
		原子炉再循環系 配管・弁 [流路]				
		原子炉圧力容器 [注水先]				
	原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載 (うち、防止設備)	-	-	
		原子炉補機海水ポンプ				
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]				
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレーナ [流路]				
非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	-	-		
	取水管					
	取水槽					
低圧原子炉代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系（常設）	→低圧原子炉代替注水系（常設）による原子炉の冷却に記載（うち、緩和設備）	-	-		
低圧原子炉代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系（可搬型）	→低圧原子炉代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却に記載（うち、緩和設備）	-	-		

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (6/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響 (※2)					
					火山の影響					
					評価	防護方法				
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	原子炉補機代替冷却系による除熱※ 水源は海を使用	移動式代替熱交換設備	防止設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)				
		移動式代替熱交換設備ストレーナ								
		大型送水ポンプ車	防止設備	R/B	○	建物内				
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]								
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]	防止設備	R/B	○	建物内				
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]								
		残留熱除去系熱交換器 [流路]								
		ホース・接続口 [流路]	防止設備	屋外	○	影響なし				
		取水口	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	-	-	-				
		取水管								
	取水槽									
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	第 1 ベントフィルタスクラバ容器	→50 条に記載 (うち、防止設備)	-	-	-				
		第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器								
		圧力開放板								
		遠隔手動弁操作機構								
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]								
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]								
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]								
		可搬式窒素供給装置					→52 条に記載	-	-	-
		ホース・接続口 [流路]								
		原子炉格納容器 (サブプレッションチェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]								
	原子炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	→47 条に記載 (うち、防止設備)	-	-	-				
		残留熱除去系熱交換器								
残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ・ジェットポンプ [流路]										
原子炉再循環系 配管・弁 [流路]										
原子炉圧力容器 [注水先]										

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

—：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (7/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード) によるサブプレッション・チェンバ・プール水の冷却	残留熱除去ポンプ	→49 条に記載 (うち, 防止設備)		-	-
		残留熱除去系熱交換器				
		サブプレッション・チェンバ [水源]				
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ [流路]				
		原子炉格納容器 [注水先]				
	原子炉補機冷却系 (原子炉補機海水系を含む。) ※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]				
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレーナ [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	○	設計荷重に対して影響しないことを確認
		原子炉補機海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	○	設計荷重に対して影響しないことを確認
	高圧炉心スプレー補機冷却系 (高圧炉心スプレー補機海水系を含む。) ※水源は海を使用	高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		高圧炉心スプレー補機冷却系熱交換器				
		高圧炉心スプレー補機冷却系サージタンク [流路]				
		高圧炉心スプレー補機冷却系 配管・弁・海水ストレーナ [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	○	設計荷重に対して影響しないことを確認
	高圧炉心スプレー補機海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	○	設計荷重に対して影響しないことを確認	
非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載			-	-
	取水管					
	取水槽					

※1 R/B：原子炉建物, C/B：制御室建物, T/B：タービン建物, R w/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (8/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	格納容器代替スプレイ系 (常設) による原子炉格納容器内の冷却	低圧原子炉代替注水ポンプ	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		低圧原子炉代替注水槽 [水源]	→56 条に記載	—	—	—
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載	—	—	—
	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) による原子炉格納容器内の冷却	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 (保管場所 (屋外))	○	影響なし (適切に除灰)
		可搬型ストレーナ	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器代替スプレイ系 配管・弁 [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし
		ホース・接続口 [流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載	—	—	—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載	—	—	—
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載	—	—	—
		残留熱除去系 (格納容器冷却モード) による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○
	残留熱除去系熱交換器		防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
	残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ [流路]		防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
	サブレクション・チェンバ [水源]		→56 条に記載	—	—	—
	原子炉格納容器 [注水先]		→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	—	—	—
格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]	防止設備 (設計基準 拡張)		R/B	○	建物内	

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (9/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)			
					火山の影響			
					評価	防護方法		
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内		
		残留熱除去系熱交換器						
		残留熱除去系配管・弁・ストレーナ[流路]						
		サブプレッション・チェンバ[水源]	→56 条に記載				—	—
		原子炉格納容器[注水先]	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)				—	—
	原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載 (うち、防止設備)	—	—	—		
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレーナ[流路]						
		原子炉補機冷却系サージタンク[流路]						
		原子炉補機冷却系熱交換器						
	非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	—	—	—		
		取水管						
		取水槽						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

—：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (10/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響 (※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 50 条 原子炉格納容器の過圧 破損を防止するための 設備	格納容器フィルタ ベント系による原 子炉格納容器内の 減圧及び除熱	第 1 ベントフィル タスクラバ容器	防止設備 ・緩和設備	第 1 フィル タベント格 納槽	○	建物内
		第 1 ベントフィル タ銀ゼオライト容 器		○	建物内	
		圧力開放板	防止設備 ・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除 灰)
		格納容器フィルタ ベント系 配管・ 弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外 第 1 フィル タベント格 納槽 R/B	○	影響なし (適切に除 灰)
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]				
		遠隔手動弁操作機 構				
		可搬式窒素供給装 置	→52 条に記載		-	-
		ホース・接続口 [流路]	→52 条に記載		-	-
	原子炉格納容器 (サブプレッショ ン・チェンバ、真 空破壊装置を含 む) [排出元]	→その他の設備に記載		-	-	
	残留熱代替除去系 による原子炉格納 容器内の減圧及び 除熱	残留熱代替除去ポ ンプ	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交 換器	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)
		移動式代替熱交換 設備	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)
		移動式代替熱交換 設備ストレーナ	緩和設備	R/B	○	建物内
		大型送水ポンプ車	緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉補機代替冷 却系配管・弁 [流 路]	緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]				
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流 路]				
残留熱除去系配 管・弁・ストレ ーナ [流路]						
残留熱代替除去系 配管・弁 [流路]						
低圧原子炉代替注 水系 配管・弁 [流路]						
格納容器スプレ イ・ヘッド [流 路]						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (11/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響 (※2)		
					火山の影響		
					評価	防護方法	
第 50 条 原子炉格納容器の過圧 破損を防止するための 設備	残留熱代替除去系 による原子炉格納 容器内の減圧及び 除熱	ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	影響なし	
		サブプレッション・ チェンバ [水源]			→56 条に記載 (うち、緩和設備)	—	—
		取水口					
		取水管					
		取水槽					
		原子炉压力容器[注 水先] 原子炉格納容器 [注水先]			→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)	—	—
第 51 条 原子炉格納容器下部の 溶融炉心を冷却するた めの設備	ベDESTAL代替注 水系 (常設) による 原子炉格納容器 下部への注水	低圧原子炉代替注 水ポンプ	緩和設備	低圧原子炉 代替注水ボ ンプ格納槽	○	建物内	
		低圧原子炉代替注 水系 配管・弁 [流路]	緩和設備	低圧原子炉 代替注水ボ ンプ格納槽 R/B	○	建物内	
		コリウムシールド					
		残留熱除去系 配 管・弁 [流路] 格納容器スプレ イ・ヘッド [流 路]	緩和設備	R/B	○	建物内	
		低圧原子炉代替注 水槽 [水源]			→56 条に記載 (うち、緩和設備)	—	—
		原子炉格納容器 [注 水先]			→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)	—	—
		格納容器代替スプレ イ系 (可搬型) による原子炉格納 容器下部への注水	大量送水車	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)	
	可搬型ストレーナ	緩和設備					
	コリウムシールド						
	残留熱除去系 配 管・弁 [流路] 格納容器代替スプレ イ系 配管・弁 [流路] 格納容器スプレ イ・ヘッド [流路]	緩和設備	R/B	○	建物内		
	ホース・接続口 [流 路]	緩和設備	屋外	○	影響なし		
	輪谷貯水槽 (西 1) [水源]			→56 条に記載	—	—	
	輪谷貯水槽 (西 2) [水源]						
	原子炉格納容器 [注 水先]			→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)	—	—	

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (12/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 51 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	ベデスタル代替注水系 (可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	大量送水車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	○	建物内
		ベデスタル代替注水系 配管・弁 [流路]				
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載	-	-	
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]				
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)	-	-	
	溶融炉心の落下遅延及び防止	高压原子炉代替注水系	→45 条に記載 (うち、緩和設備)	-	-	
		ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち、緩和設備)	-	-	
		低压原子炉代替注水系 (常設)	→47 条に記載 (うち、緩和設備)	-	-	
低压原子炉代替注水系 (可搬型)						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (13/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響 (※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 52 条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	原子炉格納容器内不活性化による原子炉格納容器水素爆発防止	(窒素ガス制御系)	(設計基準対象施設)	R/B 屋外	○	影響なし
		可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし
	窒素ガス代替注入系による原子炉格納容器内の不活性化	窒素ガス代替注入系配管・弁[流路]	緩和設備	R/B	○	建物内
		ホース・接続口[流路]	緩和設備	屋外	○	影響なし
		原子炉格納容器[注入先]	→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)		—	—
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	第 1 ベントフィルタスクラバ容器	→50 条に記載 (うち、緩和設備)		—	—
		第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器			—	—
		圧力開放板			—	—
		第 1 ベントフィルタ出口水素濃度	→58 条に記載 (うち、緩和設備)		—	—
		第 1 ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)			—	—
	可搬式窒素供給装置	可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし
		遠隔手動弁操作機構			—	—
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]	→50 条に記載 (うち、緩和設備)		—	—
		窒素ガス制御系配管・弁 [流路]			—	—
		非常用ガス処理系配管・弁 [流路]			—	—
原子炉格納容器 (サブプレッショ ン・チェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]	原子炉格納容器 (サブプレッショ ン・チェンバ、真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載 (うち、緩和設備)		—	—	
	ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	○	影響なし	
水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器水素濃度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内	
	格納容器水素濃度 (B 系)					
	格納容器酸素濃度 (S A)					
	格納容器酸素濃度 (B 系)					

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

—：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (14/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	人為事象による影響 (※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 53 条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	静的触媒式水素処理装置による水素濃度抑制	静的触媒式水素処理装置	緩和設備	R/B	○	建物内
		静的触媒式水素処理装置入口温度				
		静的触媒式水素処理装置出口温度				
		原子炉建物原子炉棟 [流路]				
	原子炉建物内の水素濃度監視	緩和設備	R/B	○	建物内	
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料プールスプレイ系 (常設スプレイヘッド) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		可搬型ストレーナ				
		常設スプレイヘッド	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		燃料プールスプレイ系 配管・弁 [流路]				
		ホース・接続口 [流路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載	—	—	
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]				
	燃料プール (サイフォン防止機能を含む) [注水先]	→その他の設備に記載	—	—		
	燃料プールスプレイ系 (可搬型スプレイノズル) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		可搬型ストレーナ				
		ホース・弁 [流路]	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		可搬型スプレイノズル				
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載	—	—	
輪谷貯水槽 (西 2) [水源]						
燃料プール (サイフォン防止機能を含む) [注水先]		→その他の設備に記載	—	—		
大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	→55 条に記載	—	—		
	ホース [流路] 放水砲					

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (15/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響 (※2)						
				火山の影響						
				評価	防護方法					
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料プールの監視	燃料プール水位 (SA)	防止設備 ・緩和設備	R/B	○	建物内				
		燃料プール水位・温度 (SA)								
		燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)								
		燃料プール監視カメラ (燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。)								
	燃料プール冷却系による燃料プールの除熱	燃料プール冷却ポンプ	防止設備	R/B	○	建物内				
		燃料プール冷却系熱交換器								
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]								
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]								
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]								
		燃料プール冷却系 配管・弁 [流路]								
		燃料プール冷却系 スキマ・サージ・タンク [流路]								
		燃料プール冷却系 ディフューザ [流路]								
		移動式代替熱交換設備					可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)	
		移動式代替熱交換設備ストレーナ					防止設備	屋外	○	影響なし
		大型送水ポンプ車								
ホース・接続口 [流路]	→その他の設備に記載 (うち、防止設備)	-	-							
燃料プール [注水先]										
取水口										
取水管										
取水槽										

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (16/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 55 条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		ホース [流路]				
		放水砲	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
	海洋への放射性物質の拡散抑制	放射性物質吸着材	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		シルトフェンス				
		小型船舶				
	航空機燃料火災への消火	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		ホース [流路]				
		放水砲	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		消火薬剤容器				
第 56 条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備	重大事故等収束のための水源※水源は海を使用	低圧原子炉代替注水槽	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		サブプレッション・チェンバ	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		輪谷貯水槽 (西 1)	— (代替水源)	屋外	○	影響なし
		輪谷貯水槽 (西 2)	— (代替水源)	屋外	○	影響なし
		構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	(防止でも緩和でもない設備)	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		ほう酸水貯蔵タンク	→44 条に記載	—	—	—
	重大事故等収束のための水源 水の供給	大量送水車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		ホース [流路]				
		大量送水車				
		ホース [流路]	→その他の設備に記載	—	—	
		可搬型ストレーナ				
		取水口				
取水管	→その他の設備に記載	—	—			
取水槽						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

—：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (17/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	常設代替交流電源設備による給電	ガスタービン発電機	防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内
		ガスタービン発電機用サービスタンク				
		ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ				
		ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁〔燃料流路〕	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		ガスタービン発電機用軽油タンク				
		ガスタービン発電機～非常用高圧母線 C 系及び D 系電路〔電路〕	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
		ガスタービン発電機～S A ロードセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～S A ロードセンタ～S A 1 コントロールセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～S A ロードセンタ～S A 2 コントロールセンタ電路〔電路〕				
		ガスタービン発電機～高圧発電機車接続プラグ収納箱電路〔電路〕				
高圧発電機車接続プラグ収納箱～原子炉補機代替冷却系電路〔電路〕						
ガスタービン発電機～高圧発電機車接続プラグ収納箱電路〔電路〕						
高圧発電機車接続プラグ収納箱～原子炉補機代替冷却系電路〔電路〕						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (18/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	可搬型代替交流電源設備による給電	高圧発電機車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		タンクローリ	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		ホース [燃料流路]	防止設備・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	○	建物内
		ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁 [燃料流路]	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)
		高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物西側) 電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
		高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物西側)～非常用高圧母線C系及びD系電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱(原子炉建物南側) 電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
		高圧発電機車～緊急用メタクラ接続プラグ盤電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
緊急用メタクラ接続プラグ盤～非常用高圧母線C系及びD系電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)		

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (19/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	可搬型代替交流電源設備による給電	高压発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) ~ S A 1 コントローラセンタ及び S A 2 コントローラセンタ電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外 R/B	○	影響なし (適切に除灰)
		高压発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) ~ S A 1 コントローラセンタ及び S A 2 コントローラセンタ電路 [電路]				
		緊急用メタクフ接続プラグ盤 ~ S A 1 コントローラセンタ及び S A 2 コントローラセンタ電路 [電路]				
	所内常設蓄電式直流電源設備による給電	B-115V 系蓄電池	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B 1-115V 系蓄電池 (S A)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		230V 系蓄電池 (R C I C)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V 系充電器	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B 1-115V 系充電器 (S A)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		230V 系充電器 (R C I C)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V 系蓄電池及び充電器 ~ 直流母線電路 [電路]	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
	B 1-115V 系蓄電池 (S A) 及び充電器 ~ 直流母線電路 [電路]	防止設備	Rw/B	○	建物内	
	230V 系蓄電池 (R C I C) 及び充電器 ~ 直流母線電路 [電路]	防止設備	Rw/B	○	建物内	
	常設代替直流電源設備による給電	S A 用 115V 系蓄電池	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
S A 用 115V 系充電器						
S A 用 115V 系蓄電池及び充電器 ~ 直流母線電路 [電路]						

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (20/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	可搬型直流電源設備による給電	高圧発電機車	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		タンクローリ	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		ホース [燃料流路]	防止設備・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	○	建物内
		B1-115V系充電器 (SA)	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		SA用115V系充電器				
		230V系充電器 (常用)				
		ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁 [燃料流路]				
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)
		高圧炉心スプレイスターバイ発電機燃料貯蔵タンク				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) 電路 [電路]	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側)～直流母線電路 [電路]				
		高圧発電機車～高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) 電路 [電路]				
		高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側)～直流母線電路 [電路]				
高圧発電機車～緊急用メタラ接続プラグ電路 [電路]						
緊急用メタラ接続プラグ電路～直流母線電路 [電路]						
緊急用メタラ接続プラグ電路～直流母線電路 [電路]						
緊急用メタラ接続プラグ電路～直流母線電路 [電路]						

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

ー: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (21/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響 (※2)			
				火山の影響			
				評価	防護方法		
第 57 条 電源設備	代替所内電気設備 による給電	緊急用メタクラ	防止設備・ 緩和設備	ガスタービン 発電機建物	○	建物内	
		メタクラ切替盤	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
		SA2コントロール センタ	防止設備・ 緩和設備				
		SAロードセンタ	防止設備・ 緩和設備	低圧原子炉 代替注水ボ ンプ格納槽	○	建物内	
		SA1コントロール センタ	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内	
		充電器電源切替盤	防止設備・ 緩和設備				
		重大事故操作盤	防止設備・ 緩和設備				
		高圧発電機車接続 フラグ収納箱	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内	
		緊急用メタクラ接 続フラグ盤					
		SA電源切替盤					
	非常用高圧母線C 系						
	非常用高圧母線D 系						
	非常用交流電源設 備	非常用ディーゼル 発電機	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内	
		高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機					
		非常用ディーゼル 発電機燃料デイト ンク					
		高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機燃料デイトンク	防止設備・ 緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)	
		非常用ディーゼル 発電機燃料貯蔵タ ンク					
		高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機燃料貯蔵タンク	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B 屋外	○	影響なし	
		非常用ディーゼル 発電機燃料移送ボ ンプ					
		非常用ディーゼル 発電機燃料移送系 配管・弁[燃料流 路]					
高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機燃料移送ポン プ							
高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機燃料移送系 配管・弁[燃料流 路]		防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内		
非常用ディーゼル 発電機～非常用高 圧母線C系及びD 系電路 [電路]							
高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電 機～非常用高圧母 線HPCS系電路 [電路]							

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (22/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 57 条 電源設備	非常用直流電源設備	A-115V 系蓄電池	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		A-115V 系充電器				
		B-115V 系蓄電池	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V 系充電器				
		B 1-115V 系蓄電池 (S A)	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
		B 1-115V 系充電器 (S A)				
		230V 系蓄電池 (R C I C)	防止設備	Rw/B	○	建物内
		230V 系充電器 (R C I C)				
		A-原子炉中性子計装用蓄電池	防止設備 (設計基準 拡張)	Rw/B	○	建物内
		A-原子炉中性子計装用充電器				
		B-原子炉中性子計装用蓄電池	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B-原子炉中性子計装用充電器				
		A-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
		B-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕				
		B 1-115V 系蓄電池 (S A) 及び充電器～直流母線電路〔電路〕	防止設備	R/B Rw/B	○	建物内
		230V 系蓄電池 (R C I C) 及び充電器～直流母線電路〔電路〕				
高压炉心スプレイ系蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B Rw/B	○	建物内		
A-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕						
B-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流母線電路〔電路〕						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (23/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 57 条 電源設備	燃料補給設備	ガスタービン発電機用軽油タンク	防止設備・緩和設備	屋外	○	影響なし (適切に除灰)
		ガスタービン発電機用軽油タンクドレン弁 [流路]				
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	防止設備・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (地下)
		高压炉心スプレイスタージェン発電機燃料貯蔵タンクローリ				
		ホース [燃料流路]	防止設備・緩和設備	可搬型設備 (保管場所 (屋外))	○	影響なし (適切に除灰)
			防止設備・緩和設備	ガスタービン発電機建物	○	建物内
第 58 条 計測設備	原子炉压力容器内の温度	原子炉压力容器温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉压力容器内の圧力	原子炉圧力 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○
	原子炉压力容器内の水位	原子炉水位 (広帯域)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉水位 (燃料域)				
		原子炉水位 (S A)				
	原子炉压力容器への注水量	高压原子炉代替注水流量	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		代替注水流量 (常設)	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		低圧原子炉代替注水流量	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)				
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	高压炉心スプレイスポンプ出口流量	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		残留熱除去ポンプ出口流量				
		低圧炉心スプレイスポンプ出口流量				
		残留熱代替除去系原子炉注水流量				
	原子炉格納容器への注水量	代替注水流量 (常設)	防止設備・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	○	建物内
		格納容器代替スプレイス流量	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		ヘデスタル代替注水流量	緩和設備	R/B	○	建物内
ヘデスタル代替注水流量 (狭帯域用)						
残留熱代替除去系格納容器スプレイス流量						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (24/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 58 条 計測設備	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		ベデスタル温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
		ベデスタル水温度 (S A)				
		サブプレッション・チェンバ温度 (S A)	緩和設備	R/B	○	建物内
	原子炉格納容器内の圧力	サブプレッション・プールの水温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		ドライウエル圧力 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
	サブプレッション・チェンバ圧力 (S A)					
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プールの水位 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		ドライウエル水位	緩和設備	R/B	○	建物内
	ベデスタル水位					
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器水素濃度 (B 系)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器水素濃度 (S A)				
	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)				
	未臨界の維持又は監視	中性子源領域計装	防止設備	R/B	○	建物内
		平均出力領域計装				
	最終ヒートシンクの確保 (残留熱代替除去系)	サブプレッション・プールの水温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器出口温度	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱代替除去系原子炉注水流量	緩和設備	R/B	○	建物内
		残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量				
最終ヒートシンクの確保 (格納容器フィルタベント系)	スクラバ容器水位	防止設備・緩和設備	フィルタベント格納槽	○	建物内	
	スクラバ容器圧力					
	スクラバ容器温度	防止設備・緩和設備	○	影響なし (適切に除灰)		
	第 1 ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)					
第 1 ベントフィルタ出口水素濃度	防止設備・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○			

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備、防止でも緩和でもない設備)

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (25/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響 (※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 58 条 計測設備	最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)	残留熱除去系熱交換器入口温度	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		残留熱除去系熱交換器出口温度				
		残留熱除去ポンプ出口流量				
	格納容器バイパスの監視 (原子炉圧力容器内の状態)	原子炉水位 (広帯域)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉水位 (燃料域)				
		原子炉水位 (S A)				
		原子炉圧力				
	格納容器バイパスの監視 (原子炉格納容器内の状態)	ドライウェル温度 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		ドライウェル圧力 (S A)				
	格納容器バイパスの監視 (原子炉建物内の状態)	残留熱除去ポンプ出口圧力	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	○	建物内
		低圧炉心スプレイポンプ出口圧力				
	水源の確認	低圧原子炉代替注水槽水位	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内
		サプレッション・プール水位 (S A)	防止設備・緩和設備			
	原子炉建物内の水素濃度	原子炉建物水素濃度	緩和設備	R/B	○	建物内
	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器酸素濃度 (B系)	緩和設備	R/B	○	建物内
格納容器酸素濃度 (S A)						
燃料プールの監視	燃料プール水位 (S A)	防止設備・緩和設備	R/B	○	建物内	
	燃料プール水位・温度 (S A)					
	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) (S A)					
	燃料プール監視カメラ (S A) (燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む。)					
発電所内の通信連絡	安全パラメータ表示システム (SPDS)	緩和設備	Rw/B	○	建物内 (屋外のものも適切に除灰)	
温度、圧力、水位、注水量の計測・監視	可搬型計測器	防止設備・緩和設備	Rw/B	○	建物内	

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備、防止でも緩和でもない設備)

－：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (26/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 58 条 計測設備	その他	A D S 用 N ₂ ガス減圧弁二次側圧力	防止設備	R/B	○	建物内
		N ₂ ガスボンベ圧力				
		原子炉補機冷却水ポンプ出口圧力	防止設備 (設計基準 拡張)	R/B	○	建物内
		R C W 熱交換器出口温度				
		R C W サージタンク水位				
		C-メタクラ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		D-メタクラ母線電圧				
		H P C S-メタクラ母線電圧				
		C-ロードセンタ母線電圧				
		D-ロードセンタ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		緊急用メタクラ電圧				
		S A ロードセンタ母線電圧	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		B 1-115V 系蓄電池 (S A) 電圧				
		A-115V 系直流盤母線電圧	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内
B-115V 系直流盤母線電圧						
230V 系直流盤 (常用) 母線電圧						
S A 用 115V 系充電器蓄電池電圧						

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

-: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (27/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
					火山の影響		
					評価	防護方法	
第 59 条 運転員が原子炉制御室 にとどまるための設備	居住性の確保	中央制御室	(重大事故 等対処施設)	C/B	○	建物内	
		中央制御室待避室		C/B	○	建物内	
		中央制御室遮蔽	防止設備・ 緩和設備	C/B	○	建物内	
		中央制御室待避室 遮蔽	緩和設備	C/B	○	建物内	
		再循環用ファン					
		チャコール・フィルタ・ブースタ・ファン	防止設備・ 緩和設備	Rw/B	○	建物内	
		非常用チャコール・フィルタ・ユニット					
		中央制御室換気系 弁〔流路〕					
		中央制御室換気系 ダクト〔流路〕	防止設備・ 緩和設備	C/B Rw/B	○	建物内	
		中央制御室待避室 正圧化装置 (空気ポンプ)	緩和設備	Rw/B	○	建物内	
		中央制御室待避室 正圧化装置 (配管・弁) 〔流路〕	緩和設備	C/B	○	建物内	
		無線通信設備 (固定型)		→62 条に記載	—	—	
		衛星電話設備 (固定型)					
		フロントパラメータ監視装置 (中央制御室待避室)	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	○	建物内	
		遮圧計	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	○	建物内	
		酸素濃度計	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	○	建物内	
		二酸化炭素濃度計	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	○	建物内	
無線通信設備 (屋外アンテナ) 〔伝送路〕		→62 条に記載	—	—			
衛星電話設備 (屋外アンテナ) 〔伝送路〕							

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

—：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (28/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 59 条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	照明の確保	LEDライト (三脚タイプ)	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	○	建物内
	被ばく線量の低減	非常用ガス処理系 排気ファン	緩和設備	R/B	○	建物内
		前置ガス処理装置 [流路]				
		後置ガス処理装置 [流路]				
		非常用ガス処理系 配管・弁[流路]	緩和設備	R/B T/B	○	建物内
		排気管[流路]	緩和設備	屋外	○	火山灰の侵入による機械的影響(閉塞)等に対し安全機能が損なわれないことを確認
	原子炉建物原子炉棟 [流路]	→その他の設備に記載		—	—	
原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	緩和設備	R/B	○	建物内		

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

—: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (29/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 60 条 監視測定設備	放射線量の代替測定	可搬式モニタリング・ポスト	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
	放射性物質の濃度の代替測定	可搬式ダスト・よう素サンプラ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		N a I シンチレーション・サーベイ・メータ				
		G M 汚染サーベイ・メータ				
	気象観測項目の代替測定	可搬式気象観測装置	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
	放射線量の測定	可搬式モニタリング・ポスト	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		電離箱サーベイ・メータ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		小型船舶	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
	放射性物質の濃度の測定 (空気中、水中、土壌中) 及び海上モニタリング	可搬式ダスト・よう素サンプラ	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		N a I シンチレーション・サーベイ・メータ				
		G M 汚染サーベイ・メータ				
		α・β線サーベイ・メータ				
	モニタリング・ポストの代替交流電源からの給電	常設代替交流電源設備		→57 条に記載	-	-

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

-: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (30/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 61 条 緊急時対策所	居住性の確保	緊急時対策所	(重大事故等対処施設)	緊急時対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		緊急時対策所遮蔽	緩和設備	緊急時対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	緩和設備	緊急時対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		緊急時対策所空気浄化送風機				
		緊急時対策所正圧化装置 (空気ポンプ)				
		緊急時対策所空気浄化装置用可搬型ダクト [流路]				
		緊急時対策所正圧化装置可搬型配管・弁 [流路]				
		緊急時対策所空気浄化装置 (配管・弁) [流路]				
		緊急時対策所正圧化装置 (配管・弁) [流路]				
		酸素濃度計				
		二酸化炭素濃度計				
		差圧計				
		可搬式エリア放射線モニタ	緩和設備	緊急時対策所	○	建物内
		可搬式モニタリング・ポスト		→60 条に記載 (ただし、本系統機能においては可搬型重大事故緩和設備)	-	-
必要な情報の把握	安全パラメータ表示システム (SPDS)	→62 条に記載	-	-		

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は，各外部事象による損傷を考慮した場合でも，代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備，防止でも緩和でもない設備)

-：他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (31/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)	
					火山の影響	
					評価	防護方法
第 61 条 緊急時対策所	通信連絡 (緊急時対策所)	無線通信設備 (固定型)	→62 条に記載	-	-	-
		無線通信設備 (携帯型)				
		衛星電話設備 (固定型)				
		衛星電話設備 (携帯型)				
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備				
		無線通信装置 [伝送路]				
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]				
		衛星通信装置 [伝送路]				
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]				
		有線 (建物内) (無線通信設備 (固定型), 衛星 電話設備 (固定 型) に係るもの) [伝送路]				
		有線 (建物内) (安全パラメータ 表示システム (S P D S) に係るも の) [伝送路]				
		有線 (建物内) (統合原子力防災 ネットワークに接 続する通信連絡設 備に係るもの) [伝送路]				
	電源の確保	緊急時対策所用発 電機 可搬ケーブル	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)
		緊急時対策所 発 電機接続プラグ盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)
	緊急時対策所 低圧母線盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	○	建物内	
	緊急時対策所用発 電機～緊急時対策 所 低圧母線盤[電 路]	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	○	建物内	
	緊急時対策所用燃 料地下タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	○	影響なし (適切に除 灰)	
	タンクローリ	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)	
	ホース	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	○	建物内	

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

-: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (32/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響 (※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 62 条 通信連絡を行うために 必要な設備	発電所内の通信連絡	有線式通信設備	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	○	建物内
		無線通信設備 (固定型)	防止設備 ・緩和設備	C/B 緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (固定型)				
		無線通信設備 (携帯型)	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (携帯型)				
		安全パラメータ表示システム (SPDS)	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内
		無線通信設備 〔屋外アンテナ〕	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除 灰)
		衛星電話設備 〔屋外アンテナ〕				
		無線通信装置 〔伝送路〕	防止設備 ・緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所 屋外	○	影響なし (適切に除 灰)
		有線 (建物内) (有線式通信設備, 無線通信設備 (固定型), 衛星電話設備 (固定型) に係るもの) 〔伝送路〕	防止設備 ・緩和設備	R/B Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内
有線 (建物内) (安全パラメータ表示システム (SPDS) に係るもの) 〔伝送路〕	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	○	建物内		

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

※2 【評価】○: 各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる (防止設備)

又は, 各外部事象による損傷を考慮した場合でも, 代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能 (緩和設備, 防止でも緩和でもない設備)

ー: 他の項目にて整理

第 16-1 表 外部事象に対する重大事故等に対処するための機能を有する設備の影響評価 (33/33)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所 (※1)	自然現象による影響(※2)		
				火山の影響		
				評価	防護方法	
第 62 条 通信連絡を行うために 必要な設備	発電所外の通信連絡	衛星電話設備 (固定型)	緩和設備	C/B 緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (携帯型)	緩和設備	緊急時 対策所	○	建物内
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		データ伝送設備	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) 【伝送路】	緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		衛星通信装置 【伝送路】	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所 (屋外)	○	影響なし (適切に除灰)
		有線 (建物内) (衛星電話設備 (固定型) に係るもの) 【伝送路】	緩和設備	C/B 緊急時 対策所	○	建物内
		有線 (建物内) (統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、データ伝送設備に係るもの) 【伝送路】	(防止でも緩和でもない設備)	緊急時 対策所	○	建物内
その他の設備	重大事故等に対処するための流路又は注水先、注入先、排出元等	原子炉圧力容器	防止設備・ 緩和設備	R/B	○	建物内
		原子炉格納容器				
		燃料プール				
		原子炉建物原子炉棟	緩和設備			
	非常用取水設備	取水口	防止設備・ 緩和設備	屋外	○	影響なし
取水管						
取水槽						

※1 R/B：原子炉建物，C/B：制御室建物，T/B：タービン建物，Rw/B：廃棄物処理建物

※2 【評価】○：各外部事象に対し安全機能を維持できる

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、対応する設計基準事故対処設備が各外部事象に対して安全機能を維持できる（防止設備）

又は、各外部事象による損傷を考慮した場合でも、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能（緩和設備，防止でも緩和でもない設備）

－：他の項目にて整理

島根原子力発電所 2 号炉
外部火災影響評価について

第6条：外部からの衝撃による損傷の防止
(外部火災)

目 次

1. 基本方針
 - 1.1 基本事項
 - 1.2 想定する外部火災
 - 1.3 防護対象施設
2. 火災の影響評価
 - 2.1 森林火災
 - 2.2 近隣の産業施設の火災・爆発
 - 2.3 航空機墜落による火災
 - 2.4 二次的影響の評価

添付資料

1. 外部火災影響評価対象の考え方について
2. 森林火災による影響評価について
3. 石油コンビナート等の火災・爆発について
4. 燃料輸送車両の火災・爆発について
5. 漂流船舶の火災・爆発について
6. 敷地内における危険物タンクの火災について
7. 島根原子力発電所の敷地内への航空機墜落による火災について
8. ばい煙及び有毒ガスの影響評価について

下線は、今回の提出資料を示す。

外部火災影響評価対象の考え方について

1. 外部火災影響評価対象の考え方

原子力規制委員会の定める「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「設置許可基準規則」という。）」第6条及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第7条において、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならないとされている。

このため、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド（以下「評価ガイド」という。）」に基づき、外部火災影響評価を行い、外部火災により、発電用原子炉施設へ影響を与えないこと及び二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを評価する。

外部火災の影響を受けた場合、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な設計上の要求事項を喪失し、安全性の確保が困難となるおそれがあることから、防護対象は「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」において安全機能を有する安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。今回、防護対象とした構築物、系統及び機器については、外部火災発生時には、原則防火帯の内側で防護し、対象施設周辺の消火活動等により影響を及ぼさないよう防護する。

(1) 外部事象防護対象施設

外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設は、外部事象に対し必要な構築物、系統及び機器（原子炉を停止するため、また、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な異常の発生防止の機能、又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器、並びに、燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能、又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器）に加え、それらを内包する建物とする。

その上で、消火活動等の防護手段を期待しない条件のもと、火元からの離隔で防護するため、想定される外部火災に対して熱影響評価、ばい煙等による影響評価を実施する。（第4-2表）

(2) その他の安全施設

その他の安全施設は、原則防火帯により防護し、建物内の設備は建物による防護、屋外設備は代替手段等で安全機能に影響がないことを確認する。屋外に設置してあり代替手段がない設備（排気筒）については、個別に熱影響評価を実施する。（第4-3表）

なお、防火帯による防護ができない設備は、送電線、通信線及びモニタリング・ポストとなるが、これらが機能喪失した場合であっても、防火帯の内側で防護する非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機」という。）、無線通信設備及び可搬式モニタリング・ポストにより安全機能は維持される。

(3) 重大事故等対処設備

設計基準事象に対して耐性を確保する必要があるのは設計基準対象施設であり、重大事故等対処施設ではないが、設計基準を超える事象が発生した場合に使用する重大事故等対処施設が、その前段の設計基準事象の自然現象によって機能喪失することは回避するべきであることから、原則防火帯の内側に配置し外部火災の熱影響を回避する。（第 4-4 表）

防火帯による防護ができない設備として、モニタリング・ポストがあるが、これらが機能喪失した場合であっても、防火帯の内側で防護する可搬式モニタリング・ポストにより安全機能は維持される。

なお、外部火災に対する重大事故等対処設備の設計方針は、設置許可基準規則第 43 条（重大事故等対処設備）にて考慮する。

2. 影響評価内容

(1) 熱影響評価について

外部事象防護対象施設のうち、外部火災の影響を受ける評価対象施設については、評価ガイドに基づき、建物の外側（コンクリート、鋼、扉、貫通部で形成される障壁）の熱影響に対する耐性評価を実施する。選定フロー（第 3-1 図）に基づき抽出する施設のうち、屋内設置の外部事象防護対象施設については、内包する建物により防護するとし、評価対象施設として抽出された建物側面のコンクリート壁の温度評価を実施し、建物内の外部事象防護対象施設に影響を及ぼさないことを確認する。また、屋外の評価対象施設については、各機器について熱影響評価を実施する。（第 3-1 表）

(2) 二次的影響評価

外部火災の二次的影響評価を受ける評価対象施設については、ばい煙等による安全上重要な設備に対する影響評価として、非常用ディーゼル発電機等について影響評価を実施する。

選定フロー図（第 3-2 図）に基づき、ばい煙等による影響評価の評価対象施設を抽出し、評価を実施する。

- a. 屋外設備で外気を内部に取り込む設備
 - ・対象なし*
- b. 屋外設備で開口部のある設備
 - ・非常用ディーゼル発電機排気口

c. 屋内設備で外気を直接取り込む設備

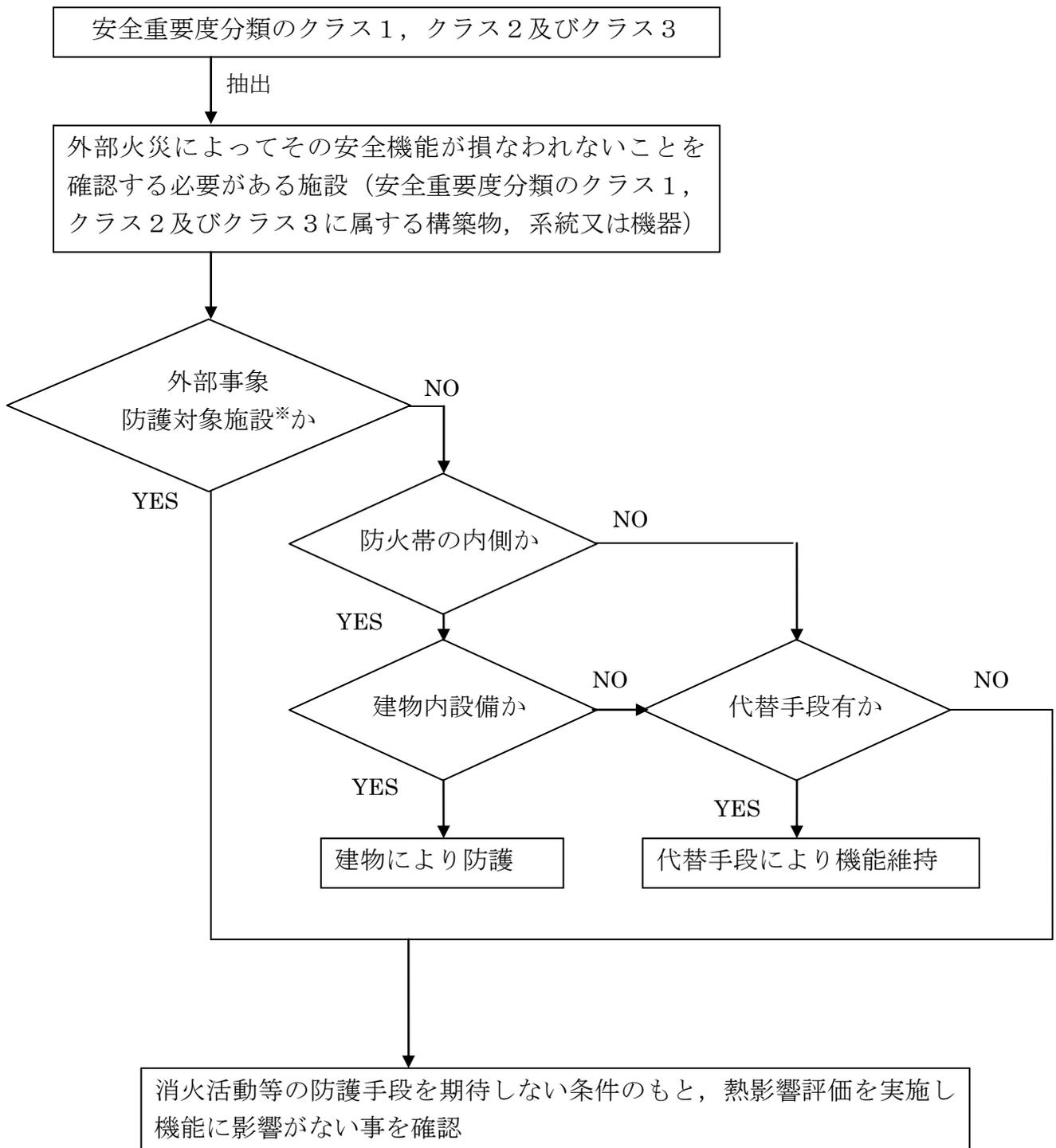
- ・非常用ディーゼル発電機
- ・換気空調設備（原子炉建物付属棟空調換気系，中央制御室換気系）

また，外部火災発生時のばい煙等による居住性評価の観点から，中央制御室の影響評価を実施し，煙や埃に対して脆弱な設備として安全保護系について影響評価を実施する。

※：原子炉補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機海水ポンプは，屋外に設置しているが，電動機内部に直接外気を取り込まない全閉外扇形構造の冷却方式であり，外気を直接電動機内部に取り込まない構造であることから評価対象外。

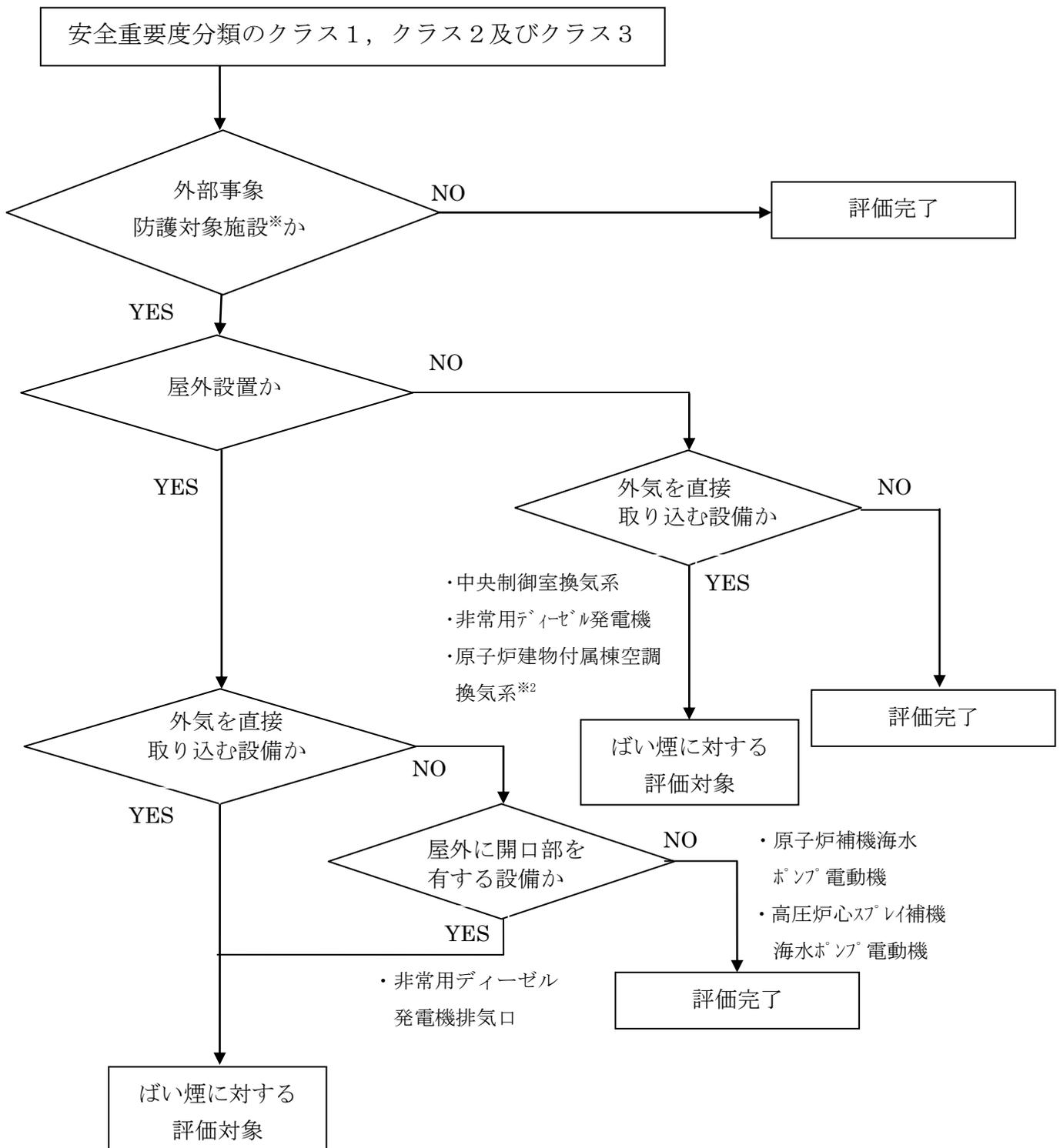
3. 重大事故等対処設備に対する考慮

第3-4図の外部火災に対する重大事故等対処設備の評価フローに基づき，外部火災に対し，必要な安全機能を維持できることを確認した。



※：外部事象に対し必要な構築物，系統及び機器又はそれを内包する建物

第 3-1 図 熱影響評価を実施する施設の選定フロー図



※1：外部事象に対し必要な構築物，系統及び機器又はそれを内包する建物

※2：原子炉建物付属棟空調換気系はクラス1，2設備の間接関連系のため，評価対象とする。

第3-2図 ばい煙等に対する防護対象施設選定フロー図

第3-1表 防護対象及び防護方法

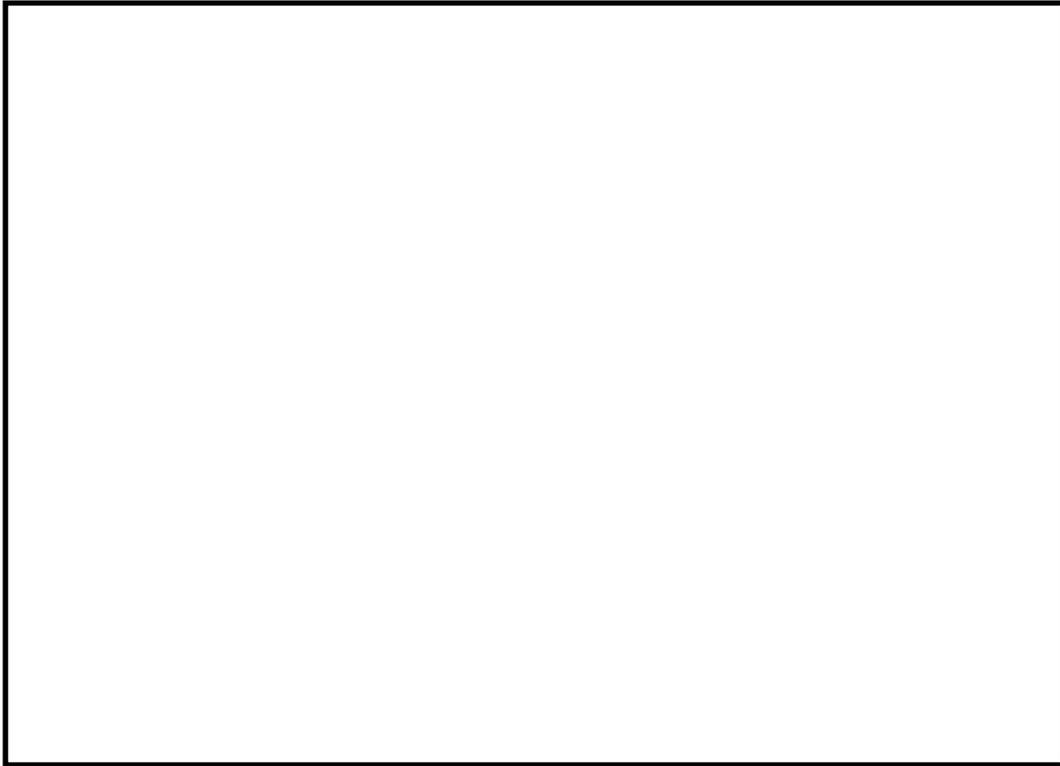
防護対象		防護方法	評価対象施設等※1, 2
外部事象防護対象施設	外部事象に対し必要な構築物，系統及び機器を内包する建物	防火帯の内側に設置 消火活動による防護手段を期待しない条件のもと，火元からの離隔距離で防護 (熱影響評価を実施)	原子炉建物 制御室建物 タービン建物 廃棄物処理建物
	外部事象に対し必要な構築物，系統及び機器に属する屋外施設		海水ポンプ※3
その他の安全施設		防火帯の内側に原則設置 屋内設備は建物による防護 屋外設備は，代替手段等で安全機能に影響がないことを確認	排気筒※4 固体廃棄物貯蔵所 開閉所 モニタリング・ポスト 他
重大事故等対処設備			大型送水ポンプ車 格納容器フィルタベント 他

※1：破線内は評価対象施設である。

※2：非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク及び燃料移送ポンプは地下設置であり，輻射熱が直接届かないことから熱影響を受けない。

※3：海水ポンプには，原子炉補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機海水ポンプがあるが，代表して原子炉補機海水ポンプの熱影響評価を実施する。

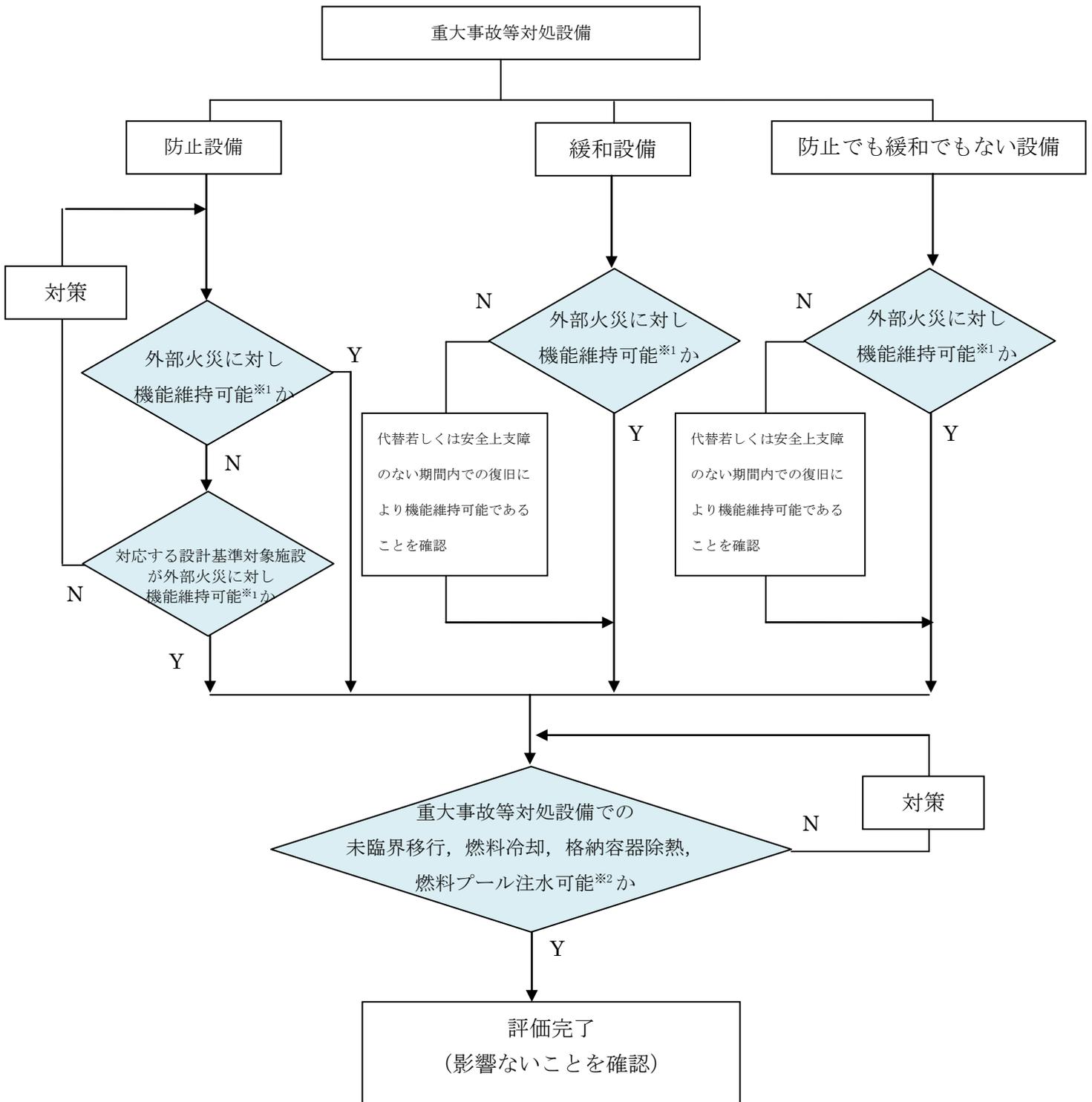
※4：排気筒は，防火帯の内側にあるが，屋外設置で代替手段がないことから，個別に熱影響評価を実施する。



第 3-3 図 発電所構内全体

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

6 条-別添 4 (外火) -1-添付 1-7



※1：ばい煙を取り込まない，若しくは取り込んでも機能維持可能なことを確認している。

※2：外部火災により重大事故等対処設備と設計基準対象施設が同時に損なわれることはないが，安全上支障のない期間内での復旧により機能維持可能であることを確認。

第3-4図 外部火災に対する重大事故等対処施設への評価フロー

4. 設備を防護する建物の離隔距離

外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する各建物について、防火帯外縁からの離隔距離を下表に示す。

この離隔距離は想定される森林火災において、評価上必要とされる危険距離以上あることから、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に対して、森林火災が熱影響を及ぼすことはないとは評価できる。（添付資料—2 3. 危険距離及び温度評価 参照）

なお、防火帯に近く森林火災時の外壁面の温度上昇が大きい固体廃棄物貯蔵所D棟（壁厚：0.5m）については内気の温度評価を実施する。

第4-1表 各建物の防火帯外縁からの離隔距離

設備を防護する建物	離隔距離※
原子炉建物	約147m
タービン建物	約186m
制御室建物	約166m
廃棄物処理建物	約129m
海水ポンプエリア	約277m
排気筒	約259m
固体廃棄物貯蔵所A棟	約71m
固体廃棄物貯蔵所B棟	約33m
固体廃棄物貯蔵所C棟	約68m
固体廃棄物貯蔵所D棟	約24m
サイトバンカ建物	約23m
緊急時対策所	約90m
ガスタービン発電機建物	約41m

※：防火帯外縁から建物までの最短距離

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (1 / 8)

重要度分類指針		島根原子力発電所 2 号炉			設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によって、 (a) 炉心の著しい損傷、 又は (b) 燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 (計装等の小口径配管・機器は除く。)	原子炉压力容器	R/B	熱影響評価
				原子炉再循環系ポンプ		
				配管・弁		
				隔離弁		
				制御棒駆動機構ハウジング		
				中性子束計装管ハウジング		
	2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング	制御棒カップリング	R/B	熱影響評価	
			制御棒駆動機構カップリング			
	3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物 (炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、燃料支持金具、制御棒案内管)、燃料集合体 (ただし、燃料を除く。)	炉心シュラウド	R/B	熱影響評価	
シュラウドサポート						
上部格子板						
炉心支持板						
燃料支持金具						
制御棒案内管						
制御棒駆動機構ハウジング						
燃料集合体 (上部タイププレート、下部タイププレート、スパーサ、チャンネルボックス)						
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	1) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系 (制御棒及び制御棒駆動系 (スクラム機能))	制御棒	R/B	熱影響評価
				制御棒案内管		
				制御棒駆動機構		
				水圧制御ユニット (スクラムパイロット弁、スクラム弁、アキュムレータ、窒素容器、配管・弁)		
	2) 未臨界維持機能	原子炉停止系 (制御棒による系、ほう酸水注入系)	制御棒	R/B	熱影響評価	
			制御棒カップリング			
			制御棒駆動機構カップリング			
			制御棒駆動機構ハウジング			
			制御棒駆動機構			
ほう酸水注入系 (ほう酸水注入ポンプ、注入弁、タンク出口弁、ほう酸水貯蔵タンク、ポンプ吸込配管・弁、注入配管・弁)						
3) 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)	逃がし安全弁 (安全弁開機能)	R/B	熱影響評価		

※ 1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, R w/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (2 / 8)

重要度分類指針		島根原子力発電所 2 号炉			設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	4) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統 (残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード), 原子炉隔離時冷却系, 高圧炉心スプレイ系, 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))	残留熱除去系 (ポンプ, 熱交換器, 原子炉停止時冷却モードのルートとなる配管・弁, 熱交換器バイパス配管・弁)	R/B	熱影響評価
				残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード)		
				原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, サプレッション・プール, タービン, サプレッション・プールから注水先までの配管・弁, ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
				タービンへの蒸気供給配管・弁	R/B	熱影響評価
				潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管		
				高圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管・弁, スプレイスパージャ, ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
				逃がし安全弁 (手動逃がし機能)	R/B	熱影響評価
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管		
逃がし安全弁アキュムレータ, 逃がし安全弁アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁						
自動減圧系弁 (手動逃がし機能)						
原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管						
逃がし安全弁						
自動減圧系アキュムレータ, 自動減圧系アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁						

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, R w/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (3 / 8)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	5) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系 (低圧炉心スプレイ系, 低圧注水系, 高圧炉心スプレイ系, 自動減圧系)	残留熱除去系 (低圧注水モード) (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから注水先までの配管・弁 (熱交換器バイパスライン含む), ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
				高圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管・弁, スプレイスパーージャ, ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
				低圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管・弁, スプレイスパーージャ, ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
				自動減圧系 (逃がし安全弁)	R/B	熱影響評価
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管		
				自動減圧系アキュムレータ, 自動減圧系アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁		
				ジェットポンプ (事故時の炉心再冠水維持機能)		

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, R w/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (4 / 8)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価	
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器				
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能	原子炉格納容器, 原子炉格納容器隔離弁, 原子炉格納容器スプレイ冷却系, 原子炉建屋	原子炉格納容器 (格納容器本体, 貫通部 (ペネトレーション), 所員用エアロック, 機器搬入ハッチ)		R/B	熱影響評価
				原子炉格納容器	ベント管		
					スプレイ管		
					真空破壊弁		
					逃がし安全弁排気管のクエンチャ		
				原子炉建物 (原子炉建物原子炉棟)		—	熱影響評価
				原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管		R/B	熱影響評価
				原子炉建物常用空調換気系隔離弁			
				主蒸気隔離弁アキュムレータ, 主蒸気隔離弁アキュムレータから主蒸気隔離弁までの配管・弁			
				主蒸気流量制限器			
残留熱除去系 (格納容器冷却モード) (ポンプ, 熱交換器, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先 (ドライウェル及びサプレッション・プール気相部) までの配管・弁, 格納容器スプレイ・ヘッダ (ドライウェル及びサプレッション・プール), ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)							

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (5 / 8)

重要度分類指針		島根原子力発電所 2 号炉			設置場所 ※1	影響評価	
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器				
MS-1	2) 安全上必須なその他の構築物, 系統及び機器	1) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系	原子炉保護系	R/B T/B	熱影響評価	
				工学的安全施設作動系	Rw/B C/B		
		2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系 (いずれも, MS-1 関連のもの)	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系 (いずれも, MS-1 関連のもの)	非常用所内電源系 (ディーゼル機関, 発電機, ディーゼル発電機から非常用負荷までの配電設備及び回路)	R/B, 屋外	熱影響評価
					燃料移送系 (ディーゼル燃料貯蔵タンクからディーゼル機関まで)		
					始動用空気系 (始動用空気だめ (自動供給) からディーゼル機関まで)		
					冷却水系		
					吸気系	R/B (外気取入口は屋外)	熱影響評価 ばい煙による評価
					非常用ディーゼル室送風機		
					高圧炉心スプレイ電源系 (ディーゼル機関, 発電機, ディーゼル発電機から非常用負荷までの配電設備及び回路)	R/B, 屋外	熱影響評価
					燃料移送系 (ディーゼル燃料貯蔵タンクからディーゼル機関まで)		
					始動用空気系 (始動用空気だめ (自動供給) からディーゼル機関まで)		
					冷却水系		
					吸気系	R/B (外気取入口は屋外)	熱影響評価 ばい煙による評価
					高圧炉心スプレイ系ディーゼル室送風機		
中央制御室及び中央制御室遮蔽	C/B	熱影響評価					
中央制御室換気系「放射線防護機能及び有毒ガス防護機能」(プースタ・ファン, 非常用チャコール・フィルタ・ユニット, 空調ユニット, 再循環用ファン, 排気ファン, ダクト及びダンパ)	C/B, Rw/B (外気取入口は屋外)	熱影響評価 ばい煙による評価					

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (6 / 8)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-1	2) 安全上 必要なその 他の構築物, 系統及び 機器	2)安全上特に 重要な関連機能	非常用所内電源系, 制御室及びその遮へい・非常用換気空調系, 非常用補機冷却水系, 直流電源系 (いずれも, MS-1 関連のもの)	原子炉補機冷却系 (ポンプ, 熱交換器, 非常用負荷冷却ライン配管・弁 (MS-1 関連), サージタンク)	R/B Rw/B	熱影響 評価
				高圧炉心スプレイ補機冷却系 (ポンプ, 熱交換器, 非常用負荷冷却ライン配管・弁 (MS-1 関連), サージタンク)	R/B	熱影響 評価
				原子炉補機海水系 (ポンプ, 配管・弁 (MS-1 関連), ストレーナ (異物除去機能を司る部分))	R/B T/B 屋外	熱影響 評価
				高圧炉心スプレイ補機海水系 (ポンプ, 配管・弁 (MS-1 関連), ストレーナ (異物除去機能を司る部分))	R/B T/B 屋外	熱影響 評価
				取水路 (屋外トレンチ含む)	屋外	熱影響 評価
				直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から非常用負荷までの配電設備及び電路 (MS-1 関連))	R/B C/B Rw/B	熱影響 評価
				計測制御電源系 (蓄電池から非常用計測制御装置までの配電設備及び電路 (MS-1 関連))		
PS-2	1) その損傷 又は故障により発生する事象によって, 炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが, 敷地外へ過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する機能 (ただし, 原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く。)	主蒸気系, 原子炉冷却材浄化系 (いずれも, 格納容器隔離弁の外側ののみ)	R/B T/B	熱影響 評価	
			原子炉浄化系 (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分)	R/B	熱影響 評価	
			原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで)			

※ 1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (7 / 8)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
PS-2	2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって, その故障により, 炉心冷却が損なわれる可能性の高い構築物, 系統及び機器	1) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁 (吹き止まり機能に関連する部分)	逃がし安全弁 (吹き止まり機能に関連する部分)	R/B	熱影響評価
MS-2	1) PS-2 の構築物, 系統及び機器の損傷又は故障により, 敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物, 系統及び機器	1) 燃料プール水の補給機能	非常用補給水系	残留熱除去系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから燃料プールまでの配管・弁, ポンプミニマムフローライン配管・弁, サプレッション・プールストレナ)	R/B	熱影響評価
		2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の隔離弁, 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能以外)	燃料プール冷却系の燃料プール入口逆止弁	R/B	熱影響評価
				原子炉建物 (原子炉建物原子炉棟)	—	熱影響評価

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-2 表 外部事象防護対象施設 (8 / 8)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-2	2) 異常事態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	中性子束, 原子炉スクラム用電磁接触器の状態又は制御棒位置	R/B C/B Rw/B	熱影響評価
				原子炉水位 (広帯域, 燃料域), 原子炉圧力		
				原子炉格納容器圧力, 格納容器エリア放射線量率, サプレッション・プール水温		
				「低温停止への移行」 原子炉圧力, 原子炉水位 (広帯域) 「ドライウェルスプレイ」 原子炉水位 (広帯域, 燃料域), 格納容器圧力 「サプレッション・プール冷却」 原子炉水位 (広帯域, 燃料域), サプレッション・プール水温 「可燃性ガス濃度制御系起動」 原子炉格納容器水素濃度, 原子炉格納容器酸素濃度		
		2) 異常状態の緩和機能	BWR は対象外	—	—	—
		3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの)	中央制御室外原子炉停止系	R/B	熱影響評価

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (1 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能	非常用ガス処理系, 非常用再循環ガス処理系, 可燃性ガス濃度制御系	非常用ガス処理系 (排気ファン, フィルタ装置, 原子炉建物原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管・弁, 乾燥装置 (乾燥機能部分))	R/B T/B 屋外	防火帯による防護建物による防護
				排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)	屋外	
				可燃性ガス濃度制御系 (再結合装置, 格納容器から再結合装置までの配管・弁, 再結合装置から格納容器までの配管・弁)	R/B	防火帯による防護建物による防護
				残留熱除去系 (再結合装置への冷却水供給を司る部分)		
				遮蔽設備 (原子炉遮蔽壁, 一次遮蔽壁, 二次遮蔽壁)		
PS-2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって, 炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが, 敷地外へ過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物, 系統及び機器	2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって放射性物質を貯蔵する機能	放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの大きいもの), 使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む。)	排ガス処理系 (活性炭式希ガスホールドアップ装置)	Rw/B	防火帯による防護建物による防護
				燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む)	R/B	
				新燃料貯蔵庫「臨界を防止する機能」 (新燃料貯蔵ラック)		
		3) 燃料を安全に取り扱う機能	燃料取扱設備	燃料取替機	R/B	防火帯による防護建物による防護
				原子炉ウェル		
				原子炉建物天井クレーン		

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (2 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価		
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器					
MS-2	1) PS-2 の構築物, 系統及び機器の損傷又は故障により, 敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物, 系統及び機器	2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の隔離弁, 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能以外)	排ガス処理系隔離弁	T/B	防火帯による防護 建物による防護		
				排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能以外の部分)	屋外	防火帯による防護		
				非常用ガス処理系 (排気ファン, フィルタ装置, 原子炉建物原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管・弁, 乾燥装置 (乾燥機能部分))	R/B T/B 屋外	防火帯による防護 建物による防護		
				排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)	屋外	防火帯による防護		
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, PS-1 及び PS-2 以外の構築物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1 及び PS-2 以外のもの)	計装配管, 試料採取管	原子炉冷却材圧カバウンダリから除外される小口径配管・弁	計装配管・弁 試料採取系配管・弁 ドレン配管・弁 ベント配管・弁	屋内	防火帯による防護 建物による防護	
				2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉冷却材再循環系	原子炉再循環系ポンプ	屋外	防火帯による防護 建物による防護
						配管・弁		
						ライザ管 (炉内) ジェットポンプ		
		3) 放射性物質の貯蔵機能	サブプレッション・プール水排水系, 復水貯蔵タンク, 放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)	復水貯蔵タンク	屋外	防火帯による防護		
				液体廃棄物処理系 (タンク)	屋外	防火帯による防護		
				固体廃棄物処理系 (タンク, 固体廃棄物貯蔵所 (ドラム缶))	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護		

※ 1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, R w/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (3 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, PS-1 及び PS-2 以外の構築物, 系統及び機器	4) 電源供給機能 (非常用を除く。)	タービン, 発電機及びその励磁装置, 復水系 (復水器を含む。), 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	発電機及びその励磁装置	屋内	防火帯による防護 建物による防護
				軸密封装置		
				発電機水素ガス冷却装置		
				固定子冷却装置		
				励磁電源系		
				蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配管)		
				主蒸気系 (主蒸気/駆動源)		
				タービン制御系		
				タービングランド蒸気系		
				タービン潤滑油系 (配管・弁等)		
				抽気系 (配管・弁等)		
				タービンヒータベント系 (配管・弁)		
				タービンヒータドレン系 (配管・弁等)		
				補助蒸気系		
				復水系 (復水器, 復水ポンプ, 配管・弁)		
				抽出空気系 (配管・弁)		
				給水系 (電源駆動給水ポンプ, タービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管・弁)		
	取水設備 (屋外トレンチ含む)	屋外	防火帯による防護			
	常用所内電源系 (発電機又は外部電源から所内負荷までの配電設備及び電路 (MS-1 関連以外))	屋内	防火帯による防護 建物による防護			
	直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び電路 (MS-1 関連以外)), 充電器					
	計装制御電源系 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び電路 (MS-1 関連以外))					
	送電線	屋外	防火帯による防護			
	変圧器 (所内変圧器, 起動変圧器, 予備変圧器, 電路)					
	変圧器			油劣化防止装置 冷却装置		
	開閉所 (母線, 遮断器, 断路器, 電路)					

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (4 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
PS-3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, PS-1 及び PS-2 以外の構築物, 系統及び機器	5) プラント計測・制御機能 (安全保護機能を除く。)	原子炉制御系 (制御棒価値ミニマイザを含む。), 原子炉核計装, 原子炉プラントプロセス計装	原子炉制御系 (制御棒価値ミニマイザを含む)	屋内	防火帯による防護建物による防護
				原子炉核計装の一部		
				原子炉プラントプロセス計装の一部		
		6) プラント運転補助機能	所内ボイラ, 計装用圧縮空気系	補助ボイラ設備 (補助ボイラ, 給水タンク, 給水ポンプ, 配管・弁)	屋内 屋外	防火帯による防護建物による防護
				油系統 (重油サービスタンク, 重油ポンプ, 配管・弁)	屋外	防火帯による防護
				所内蒸気系 (配管・弁)	屋内 屋外	防火帯による防護建物による防護
				計装用圧縮空気設備 (空気圧縮機, 配管・弁, 中間冷却器, 後部冷却器, 気水分離器, 空気貯槽)	屋内	防火帯による防護建物による防護
				原子炉補機冷却水系 (MS-1 関連以外) (配管・弁)	屋内	防火帯による防護建物による防護
				タービン補機冷却水系 (ポンプ, 熱交換器, 配管・弁, サージタンク)	屋内	防火帯による防護建物による防護
				タービン補機冷却海水系 (ポンプ, 配管・弁, ストレーナ)	屋外	防火帯による防護
復水輸送系 (ポンプ, 配管・弁)	屋内	防火帯による防護建物による防護				
復水貯蔵タンク	屋外	防火帯による防護				

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, Rw/B: 廃棄物処理建物

6 条-別添 4 (外火) -1-添付 1-21

第 4-3 表 その他の安全施設 (5 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価	
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器				
PS-3	2) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物, 系統及び機器	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放散防止機能	燃料被覆管	燃料被覆管, 上/下部端栓, タイロッド		屋内	防火帯による防護建物による防護
		2) 原子炉冷却材の浄化機能	原子炉冷却材浄化系, 復水浄化系	原子炉浄化系 (再生熱交換器, 非再生熱交換器, ポンプ, ろ過脱塩装置, 配管・弁)			
				復水浄化系 (復水ろ過装置, 復水脱塩装置, 配管・弁)			
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても, MS-1, MS-2 とあいまって, 事象を緩和する構築物, 系統及び機器	1) 原子炉圧力の上昇の緩和機能	逃がし安全弁 (逃がし弁機能), タービンバイパス弁	逃がし安全弁 (逃がし弁機能)		屋内	防火帯による防護建物による防護
				原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管			
				逃がし安全弁アキュムレータ, 逃がし安全弁アキュムレータから逃がし安全弁までの配管・弁			
				タービンバイパス弁			
				原子炉圧力容器からタービンバイパス弁までの主蒸気配管			
				タービンバイパス弁アキュムレータ, タービンバイパス弁アキュムレータからタービンバイパス弁までの配管・弁			
		2) 出力上昇の抑制機能	原子炉冷却材再循環系 (再循環ポンプトリップ機能), 制御棒引抜監視装置	原子炉再循環系 (再循環ポンプトリップ機能)		屋内	防火帯による防護建物による防護
制御棒引抜監視装置							

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (6 / 7)

重要度分類指針			島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器			
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても, MS-1, MS-2 とあいまって, 事象を緩和する構築物, 系統及び機器	3) 原子炉冷却材の補給機能	制御棒駆動水圧系, 原子炉隔離時冷却系	制御棒駆動水圧系 (ポンプ, 復水貯蔵タンクから制御棒駆動機構までの配管・弁, ポンプサクシオンフィルタ, ポンプミニマムフローライン配管・弁)	屋内 屋外 (ダクト)	防火帯による防護建物による防護
				復水貯蔵タンク	屋外	防火帯による防護
				原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, タービン, サプレッション・プール, サプレッション・プールから注水先までの配管・弁, ポンプミニマムフローライン配管・弁)	屋内	防火帯による防護建物による防護
				タービンへの蒸気供給配管・弁		
潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管	屋内	防火帯による防護建物による防護				

※1 R/B : 原子炉建物, C/B : 制御室建物, T/B : タービン建物, Rw/B : 廃棄物処理建物

第 4-3 表 その他の安全施設 (7 / 7)

重要度分類指針		島根原子力発電所 2 号炉		設置場所 ※1	影響評価		
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器				
MS-3	2) 異常状態への対応上必要な構築物, 系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	原子力発電所緊急時対策所, 試料採取系, 通信連絡設備, 放射線監視設備, 事故時監視計器の一部, 消火系, 安全避難通路, 非常用照明	緊急時対策所 (緊急時対策所, 情報収集設備, 通信連絡設備, 資料及び器材, 遮蔽設備)	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護	
				試料採取系 (異常時に必要な以下の機能を有するもの。原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析, 格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析)	屋内	防火帯による防護 建物による防護	
				通信連絡設備 (1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護	
				排気筒モニタ	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護	
				放射能監視設備 (排気筒モニタ以外)	屋外	防火帯による防護	
				事故時監視計器の一部	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護	
				消火系	水消火設備 (補助消火水槽, サイトバンカ建物消火タンク, 44m 盤消火タンク, 45m 盤消火タンク, 50m 盤消火タンク, ポンプ, 配管・弁等)	屋内 屋外	防火帯による防護 建物による防護
					泡消火設備		
					固定式ガス消火設備	屋外	防火帯による防護
					火災検出装置 (受信機含む)	屋内	防火帯による防護 建物による防護
	防火扉, 防火ダンパ, 耐火壁, 隔壁 (消火設備の機能を維持・担保するために必要なもの)						
	安全避難通路						
	安全避難用扉						
	非常用照明						

※1 R/B: 原子炉建物, C/B: 制御室建物, T/B: タービン建物, R w/B: 廃棄物処理建物

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (1 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 37 条 重大事故等の拡大防止等	—	—	—	—	—
第 38 条 重大事故等対処施設の地盤	—	—	—	—	—
第 39 条 地震による損傷の防止	—	—	—	—	—
第 40 条 津波による損傷の防止	—	—	—	—	—
第 41 条 火災による損傷の防止	—	—	—	—	—
第 42 条 特定重大事故等対処設備	特定重大事故等対処施設		→申請対象外		—
第 43 条 重大事故等対処設備	アクセスルート確保	ホイールローダ	(防止でも緩和でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
第 44 条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	A T W S 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)	防止設備	C/B R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		制御棒	防止設備	R/B	
		制御棒駆動機構			
		制御棒駆動水圧系 水圧制御ユニット 制御棒駆動水圧系 配管・弁 [流路]			
	原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	A T W S 緩和設備 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)	防止設備	C/B R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	ほう酸水注入	ほう酸水注入ポンプ	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		ほう酸水貯蔵タンク			
ほう酸水注入系 配管・弁 [流路] 差圧検出・ほう酸水注入系 配管 (原子炉圧力容器内部) [流路]					
原子炉圧力容器 [注入先]	→その他の設備に記載		—		
出力急上昇の防止	自動減圧起動阻止 スイッチ	→46 条に記載		—	
	代替自動減圧起動阻止 スイッチ				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (2 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 45 条 原子炉冷却材圧力バウン ダリ 高圧時に発電用原子 炉を冷却するための設備	高圧原子炉代替注水 系による原子炉の冷 却	高圧原子炉代替注水 ポンプ	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
		高圧原子炉代替注水系 (蒸気系) 配管・弁 [流路]			
		主蒸気系 配管 [流路]			
		原子炉隔離時冷却系 (蒸気系) 配管・弁 [流路]			
		高圧原子炉代替注水系 (注水系) 配管・弁 [流路]			
		残留熱除去系 配管・弁・ ストレーナ [流路]			
		原子炉隔離時冷却系 (注水系) 配管・弁 [流路]			
		原子炉浄化系 配管 [流路]			
		給水系 配管・弁・ スパージャ [流路]			
		サブプレッション・チェンバ [水源]			→56 条に記載
	原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載	—		
	原子炉隔離時冷却系 による原子炉の冷却	原子炉隔離時冷却ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉隔離時冷却系 (蒸気系) 配管・弁 [流路]			
		主蒸気系 配管 [流路]			
		原子炉隔離時冷却系 (注水系) 配管・弁・ ストレーナ [流路]			
原子炉浄化系 配管 [流路]					
給水系 配管・弁・ スパージャ [流路]					
サブプレッション・チェンバ [水源]		→56 条に記載 (うち, 防止設備)			
原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)	—			

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (3 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 45 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	高圧炉心スプレイ系による原子炉の冷却	高圧炉心スプレイ・ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		高圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ・スパーージャ [流路]			
		サブプレッション・チェンバ [水源]	→56 条に記載 (うち, 防止設備)	—	
		原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)	—	
	ほう酸水注入系による進展抑制	ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち, 防止設備)	—	—
第 46 条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	逃がし安全弁	逃がし安全弁 [操作対象弁]	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		逃がし安全弁 逃がし弁機能用 アキュムレータ			
		主蒸気系 配管・クエンチャ [流路]			
	原子炉減圧の自動化	代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)	防止設備	C/B R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		自動減圧起動阻止 スイッチ	防止設備	C/B	
		代替自動減圧起動阻止 スイッチ			
	可搬型直流電源による減圧	可搬型直流電源設備	→57 条に記載 (うち, 防止設備)		—
		S R V 用電源切替盤	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池による減圧	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池 (補助盤室)	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	逃がし安全弁窒素ガス供給系	逃がし安全弁用窒素ガスポンベ	防止設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		逃がし安全弁窒素ガス供給系 配管・弁 [流路]			
逃がし安全弁 逃がし弁機能用 アキュムレータ [流路]					
インターフェイスシステム L O C A 隔離弁	残留熱除去系注水弁 (MV222-5A, 5B, 5C)	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	低圧炉心スプレイ系注水弁 (MV223-2)				
原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	防止設備	屋外	防火帯による防護	

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (4 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウン ダリ低圧時に発電用原子 炉を冷却するための設備	低圧原子炉代替注水 系 (常設) による 原子炉の冷却	低圧原子炉代替注水 ポンプ	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]		防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽 R/B
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備		R/B
		低圧原子炉代替注水槽 [水源]		→56 条に記載	
		原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載		—
	低圧原子炉代替注水 系 (可搬型) による 原子炉の冷却	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]		R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備		
		ホース・接続口 [流路]		→56 条に記載	
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→その他の設備に記載		—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→その他の設備に記載		—
	低圧炉心スプレイ系 による低圧注水	低圧炉心スプレイ・ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		低圧炉心スプレイ系 配管・弁・ストレーナ・ スパージャ [流路]			
		サブプレッション・チェンバ [水源]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—
		原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—
	残留熱除去系 (低圧 注水モード) による 低圧注水	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ [流路]			
		サブプレッション・チェンバ [水源]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—
		原子炉圧力容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (5 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 47 条 原子炉冷却材圧力バウン ダリ低圧時に発電用原子 炉を冷却するための設備	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却 モード) による原子 炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1
		残留熱除去系熱交換器			
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ ・ジェットポンプ [流路]			
		原子炉再循環系 配管・弁 [流路]			
		原子炉圧力容器 [注水先]			
	原子炉補機冷却系 (原子炉補機海水系 を含む。) ※水源は 海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載 (うち, 防止設備)	—	
		原子炉補機海水ポンプ			
		原子炉補機冷却系熱交換器			
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]			
		原子炉補機冷却系 配管・弁・海水ストレーナ [流路]			
	非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載	—	
取水管					
取水槽					
低圧原子炉代替注水 系 (常設) による 残存溶融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系 (常設)	→低圧原子炉代替注水系 (常設) による原子炉の冷却に記載 (うち, 緩和設備)	—		
低圧原子炉代替注水 系 (可搬型) による 残存溶融炉心の冷却	低圧原子炉代替注水系 (可搬型)	→低圧原子炉代替注水系 (可搬 型) による原子炉の冷却に記載 (うち, 緩和設備)	—		

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (6 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を 輸送するための設備	原子炉補機代替冷却 系による除熱※水源 は海を使用	移動式代替熱交換設備	防止設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		移動式代替熱交換設備 ストレーナ			
		大型送水ポンプ車			
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]	防止設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]			
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]			
		残留熱除去系熱交換器 [流路]			
		ホース・接続口 [流路]	防止設備	屋外	防火帯による防護
		取水口	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		-
	取水管				
	取水槽				
	格納容器フィルタ ベント系による原子 炉格納容器内の減圧 及び徐熱	第 1 ベントフィルタ スクラバ容器	→50 条に記載 (うち, 防止設備)		-
		第 1 ベントフィルタ 銀ゼオライト容器			
		圧力開放板			
		遠隔手動弁操作機構			
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]			
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]			
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]			
		可搬式窒素供給装置	→52 条に記載		-
		ホース・接続口 [流路]			
	原子炉格納容器 (サブプレッション・チェン バ, 真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		-	
原子炉停止時冷却	残留熱除去ポンプ	→47 条に記載 (うち, 防止設備)		-	
	残留熱除去系熱交換器				
	残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ・ ジェットポンプ [流路]				
	原子炉再循環系 配管・弁 [流路]				
原子炉圧力容器 [注水先]					
残留熱除去系 (サブ プレッション・プール 水冷却モード) によるサブプレッション・ チェンバ・プール水 の冷却	残留熱除去ポンプ	→49 条に記載 (うち, 防止設備)		-	
	残留熱除去系熱交換器				
	サブプレッション・チェン バ [水源]				
	残留熱除去系 配管・ 弁・ストレーナ [流路]				
原子炉格納容器 [注水先]					

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (7 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 48 条 最終ヒートシンクへ熱を 輸送するための設備	原子炉補機冷却系 (原子炉補機海水系 を含む。) ※水源は 海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉補機冷却系 熱交換器			
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]			
		原子炉補機冷却系 配管・弁・海水ストレーナ [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	
		原子炉補機海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	
	高圧炉心スプレイ補 機冷却系 (高圧炉心スプレイ 補機海水系を含 む。) ※水源は海 を使用	高圧炉心スプレイ補機 冷却水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		高圧炉心スプレイ補機 冷却系熱交換器			
		高圧炉心スプレイ補機 冷却系サージタンク [流路]			
		高圧炉心スプレイ補機 冷却系 配管・弁・ 海水ストレーナ [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B T/B 屋外	
	高圧炉心スプレイ補機 海水ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	屋外	防火帯による防護	
非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載		-	
	取水管				
	取水槽				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (8 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	格納容器代替スプレイ系 (常設) による原子炉格納容器内の冷却	低圧原子炉代替注水ポンプ	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	地下構造のため火災の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		低圧原子炉代替注水系配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	地下構造のため火災の輻射熱を受けない 防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]			
		低圧原子炉代替注水槽 [水源]	→56 条に記載		—
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載		—
	格納容器代替スプレイ系 (可搬型) による原子炉格納容器内の冷却	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		可搬型ストレーナ			
		残留熱除去系配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		格納容器代替スプレイ系配管・弁 [流路]			
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]			
		ホース・接続口 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載		—
	原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載		—	
	残留熱除去系 (格納容器冷却モード) による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系熱交換器			
		残留熱除去系配管・弁・ストレーナ [流路]	→56 条に記載		—
		サブプレッション・チェンバ [水源]	→56 条に記載		—
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—
		格納容器スプレイ・ヘッダ [流路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (9 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備	残留熱除去系 (サブプレッション・プール水冷却モード)による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
		残留熱除去系熱交換器				
		残留熱除去系配管・弁・ストレーナ [流路]				
		サブプレッション・チェンバ [水源]				
		原子炉格納容器 [注水先]		→56 条に記載		—
				→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		—
	原子炉補機冷却系 (原子炉補機海水系を含む。) ※水源は海を使用	原子炉補機冷却水ポンプ	→48 条に記載 (うち, 防止設備)			—
		原子炉補機冷却系配管・弁・海水ストレーナ [流路]				
		原子炉補機冷却系サージタンク [流路]				
		原子炉補機冷却系熱交換器				
		原子炉補機海水ポンプ				
非常用取水設備	取水口	→その他の設備に記載			—	
	取水管					
	取水槽					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (10/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護				
第 50 条 原子炉格納容器の過圧 破損を防止するための 設備	格納容器フィルタ ベント系による原子 炉格納容器内の減圧 及び除熱	第 1 ベントフィルタ スクラバ容器	防止設備 ・緩和設備	第 1 フィルタ ベント格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護			
		第 1 ベントフィルタ 銀ゼオライト容器						
		圧力開放板	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護			
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外 第 1 フィルタ ベント格納槽 R/B	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護 建物による防護※1			
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1			
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]						
		遠隔手動弁操作機構						
		可搬式窒素供給装置	→52 条に記載		—			
		ホース・接続口 [流路]	→52 条に記載		—			
		原子炉格納容器 (サブプレッション・チェン バ, 真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載		—			
	残留熱代替除去系に よる原子炉格納容器 内の減圧及び除熱	残留熱代替除去ポンプ	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1			
		残留熱除去系熱交換器						
		移動式代替熱交換設備	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護			
		移動式代替熱交換設備 ストレーナ						
		大型送水ポンプ車	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1			
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]						
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1			
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]						
		残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ [流路]						
		残留熱代替除去系 配管・弁 [流路]						
		低圧原子炉代替注水系 配管・弁 [流路]						
		格納容器スプレイ・ヘッド [流路]						
		ホース・接続口 [流路]				緩和設備	屋外	防火帯による防護
		サブプレッション・チェンバ [水源]				→56 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		取水口				→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—
	取水管							
	取水槽							
	原子炉圧力容器 [注水先]							
	原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—				

※1: 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (1 1 / 3 0)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 51 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	ベデスタル代替注水系 (常設) による原子炉格納容器下部への注水	低圧原子炉代替注水ポンプ	緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	地下構造のため火災の輻射熱を受けない防火帯による防護
		低圧原子炉代替注水系配管・弁 [流路]	緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 R/B	地下構造のため火災の輻射熱を受けない防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系 配管・弁 [流路]			
		格納容器スプレィ・ヘッド [流路]			
		低圧原子炉代替注水槽 [水源]	→56 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—
	格納容器代替スプレィ系 (可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	大量送水車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		可搬型ストレーナ			
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系配管・弁 [流路]			
		格納容器代替スプレィ系配管・弁 [流路]			
		格納容器スプレィ・ヘッド [流路]			
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	防火帯による防護
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載		—
	原子炉格納容器 [注水先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—	
	ベデスタル代替注水系 (可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	大量送水車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		コリウムシールド	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		ベデスタル代替注水系配管・弁 [流路]			
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	防火帯による防護
輪谷貯水槽 (西 1) [水源]		→56 条に記載		—	
輪谷貯水槽 (西 2) [水源]		→56 条に記載		—	
原子炉格納容器 [注水先]		→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—	
溶融炉心の落下遅延及び防止		高圧原子炉代替注水系	→45 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		ほう酸水注入系	→44 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		低圧原子炉代替注水系 (常設)	→47 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
	低圧原子炉代替注水系 (可搬型)				

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (12/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 52 条 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	原子炉格納容器内 不活性化による 原子炉格納容器 水素爆発防止	(窒素ガス制御系)	(設計基準対象施設)	R/B 屋外	防火帯による防護 建物による防護※1
	窒素ガス代替注入系 による原子炉格納 容器内の不活性化	可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		窒素ガス代替注入系 配管・弁 [流路]	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	防火帯による防護
		原子炉格納容器 [注入先]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—
	格納容器フィルタ ベント系による 原子炉格納容器内の 水素ガス及び酸素 ガスの排出	第 1 ベントフィルタ スクラバ容器	→50 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		第 1 ベントフィルタ 銀ゼオライト容器			
		圧力開放板			
		第 1 ベントフィルタ 出口水素濃度	→58 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		第 1 ベントフィルタ出口 放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)			
		可搬式窒素供給装置	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		遠隔手動弁操作機構			
		格納容器フィルタベント系 配管・弁 [流路]	→50 条に記載 (うち, 緩和設備)		—
		窒素ガス制御系 配管・弁 [流路]			
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]			
	原子炉格納容器 (サブプレッション・チェン バ, 真空破壊装置を含む) [排出元]	→その他の設備に記載 (うち, 緩和設備)		—	
		ホース・接続口 [流路]	緩和設備	屋外	防火帯による防護
	水素濃度及び酸素 濃度の監視	格納容器水素濃度 (S A)			
		格納容器水素濃度 (B 系)			
		格納容器酸素濃度 (S A)			
格納容器酸素濃度 (B 系)		緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1	

※1: 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (1 3 / 3 0)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 53 条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	静的触媒式水素処理装置による水素濃度抑制	静的触媒式水素処理装置	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		静的触媒式水素処理装置 入口温度			
		静的触媒式水素処理装置 出口温度			
		原子炉建物原子炉棟 [流路]	→その他の設備に記載		—
	原子炉建物内の水素濃度監視	原子炉建物水素濃度	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料プールのスプレイ系 (常設スプレイヘッド) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		可搬型ストレナ			
		常設スプレイヘッド	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		燃料プールのスプレイ系 配管・弁 [流路]			
		ホース・接続口 [流路]	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載		—
	燃料プール (サイフォン 防止機能を含む) [注水先]	→その他の設備に記載		—	
	燃料プールのスプレイ系 (可搬型スプレイノズル) による燃料プールへの注水及びスプレイ	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		可搬型ストレナ			
		ホース・弁 [流路]			
		可搬型スプレイノズル	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		輪谷貯水槽 (西 1) [水源]	→56 条に記載		—
		輪谷貯水槽 (西 2) [水源]	→56 条に記載		—
	燃料プール (サイフォン 防止機能を含む) [注水先]	→その他の設備に記載		—	
大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	→55 条に記載			
	ホース [流路]				
	放水砲				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (14/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護			
第 54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却 等のための設備	燃料プールの監視	燃料プール水位 (SA)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}			
		燃料プール水位・温度 (SA)						
		燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ) (SA)						
		燃料プール監視カメラ (SA) (燃料プール監視カメラ 用冷却設備を含む。)						
	燃料プール冷却系に よる燃料プールの除 熱	燃料プール冷却ポンプ	防止設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}			
		燃料プール冷却系 熱交換器						
		原子炉補機代替冷却系 配管・弁 [流路]						
		原子炉補機冷却系 配管・弁 [流路]						
		原子炉補機冷却系 サージタンク [流路]						
		燃料プール冷却系 配管・弁 [流路]						
		燃料プール冷却系 スキマ・サージ・タンク [流路]						
		燃料プール冷却系 ディフューザ [流路]						
		移動式代替熱交換設備				防止設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		移動式代替熱交換設備 ストレナ						
		大型送水ポンプ車				防止設備	屋外	防火帯による防護
		ホース・接続口 [流路]				→その他の設備に記載 (うち, 防止設備)		-
燃料プール [注水先]								
取水口								
取水管								
取水槽								

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (15 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 55 条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	大気への放射性物質の拡散抑制※水源は海を使用	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		ホース [流路]			
		放水砲			
	海洋への放射性物質の拡散抑制	放射性物質吸着材	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		シルトフェンス			
		小型船舶			
	航空機燃料火災への泡消火	大型送水ポンプ車	緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		ホース [流路]			
		放水砲			
泡消火薬剤容器					
第 56 条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備	重大事故等収束のための水源※水源は海を使用	低圧原子炉代替注水槽	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	地下構造のため火災の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		サプレッション・チェンバ	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護※1
		輪谷貯水槽 (西 1)	— (代替淡水源)	屋外	防火帯による防護
		輪谷貯水槽 (西 2)	— (代替淡水源)	屋外	防火帯による防護
		構内監視カメラ (ガスタービン発電機建物屋上)	(防止でも緩和でもない設備)	屋外	防火帯による防護
	重大事故等収束のための水源	ほう酸水貯蔵タンク	→44 条に記載		—
	水の供給	大量送水車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		ホース [流路]			
		大量送水車			
		ホース [流路]			
可搬型ストレーナ					
取水口					
取水管	→その他の設備に記載		—		
取水槽	→その他の設備に記載		—		

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (16 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 57 条 電源設備	常設代替交流電源 設備による給電	ガスタービン発電機	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護※1	
		ガスタービン発電機用 サービスタンク			
		ガスタービン発電機用 燃料移送ポンプ			
		ガスタービン発電機用 燃料移送系 配管・弁 [燃料流路]	防止設備 ・緩和設備		
		ガスタービン発電機用 軽油タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		ガスタービン発電機～ 非常用高圧母線 C 系及び D 系電路 [電路]	防止設備 ・緩和設備	屋外 R/B 低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽 ガスタービン 発電機建物	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護 建物による防護※1
		ガスタービン発電機～ SA ロードセンタ電路 [電路]			
		ガスタービン発電機～ SA ロードセンタ～SA1 コントロールセンタ電路 [電路]			
		ガスタービン発電機～ SA ロードセンタ～SA2 コントロールセンタ電路 [電路]			
		ガスタービン発電機～ 高圧発電機車接続プラグ 収納箱電路 [電路]			
高圧発電機車接続プラグ 収納箱～原子炉補機代替 冷却系電路 [電路]					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (17 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 57 条 電源設備	可搬型代替交流電源 設備による給電	高圧発電機車 タンクローリ	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		ホース [燃料流路]			
		ガスタービン発電機用 軽油タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		ガスタービン発電機用 軽油タンクドレン弁 [燃料流路]			
		非常用ディーゼル発電機 燃料貯蔵タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃料 貯蔵タンク			
		高圧発電機車～高圧発電 機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) 電路 [電路]	防止設備 ・緩和設備	屋外 R/B	防火帯による防護 建物による防護※1
		高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物西側) ～非常用高圧母線 C 系及び D 系電路 [電路]			
		高圧発電機車～高圧発電 機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) 電路 [電路]			
		高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物南側) ～非常用高圧母線 C 系及び D 系電路 [電路]			
		高圧発電機車～緊急用メ タクラ接続プラグ盤電路 [電路]			
		緊急用メタクラ接続プラ グ盤～非常用高圧母線 C 系 及び D 系電路 [電路]			
		高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物西側) ～SA1 コントロールセンタ 及び SA2 コントロールセン タ電路 [電路]			
		高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物南側) ～SA1 コントロールセンタ 及び SA2 コントロールセン タ電路 [電路]			
		緊急用メタクラ接続プラ グ盤～SA1 コントロールセ ンタ及び SA2 コントロール センタ電路 [電路]			

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (18 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 57 条 電源設備	所内常設蓄電式直流 電源設備による給電	B-115V 系蓄電池	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B1-115V 系蓄電池 (SA)			
		230V 系蓄電池 (RCIC)	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B-115V 系充電器	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B1-115V 系充電器 (SA)			
		230V 系充電器 (RCIC)	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B-115V 系蓄電池及び 充電器～直流母線電路 〔電路〕	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B1-115V 系蓄電池 (SA) 及び充電器～ 直流母線電路〔電路〕			
	230V 系蓄電池 (RCIC) 及び充電器～直流母線 電路〔電路〕	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	常設代替直流電源 設備による給電	SA 用 115V 系蓄電池	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		SA 用 115V 系充電器			
	SA 用 115V 系蓄電池及び 充電器～直流母線電路 〔電路〕				
	可搬型直流電源設備 による給電	高圧発電機車	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		タンクローリ			
		ホース〔燃料流路〕	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B1-115V 系充電器 (SA)	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		SA 用 115V 系充電器			
		230V 系充電器 (常用)			
		ガスタービン発電機用 軽油タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		ガスタービン発電機用 軽油タンクドレン弁 〔燃料流路〕			
		非常用ディーゼル発電機 燃料貯蔵タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃料 貯蔵タンク			
		高圧発電機車～高圧発電 機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) 電路 〔電路〕	防止設備 ・緩和設備	屋外 R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物西側) ～直流母線電路〔電路〕					
高圧発電機車～高圧発電 機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) 電路 〔電路〕					
高圧発電機車接続プラグ 収納箱 (原子炉建物南側) ～直流母線電路〔電路〕					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (19 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 57 条 電源設備	可搬型直流電源設備 による給電	高圧発電機車～緊急用メ タクラ接続プラグ盤電路 〔電路〕	防止設備 ・緩和設備	屋外 R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		緊急用メタクラ接続プラ グ盤～直流母線電路 〔電路〕			
	代替所内電気設備 による給電	緊急用メタクラ	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		メタクラ切替盤	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		SA2 コントロール センタ			
		SA ロードセンタ	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水 ポンプ格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		SA1 コントロール センタ			
		充電器電源切替盤	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		重大事故操作盤			
		高圧発電機車接続プラグ 収納箱	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		緊急用メタクラ接続プラ グ盤			
		SA 電源切替盤			
	非常用高圧母線 C 系 非常用高圧母線 D 系				
	非常用交流電源設備	非常用ディーゼル発電機	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機			
		非常用ディーゼル発電機 燃料デイトンク			
		高圧炉心スプレイ系ディ ーゼル発電機燃料デイト ンク			
		非常用ディーゼル発電機 燃料貯蔵タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃料 貯蔵タンク			
		非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	防止設備 (設計基準拡張)	R/B 屋外	防火帯による防護
非常用ディーゼル発電機 燃料移送系 配管・弁 〔燃料流路〕					
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃料 移送ポンプ					
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機燃料 移送系 配管・弁 〔燃料流路〕					
非常用ディーゼル発電機 ～非常用高圧母線 C 系及び D 系電路 〔電路〕	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}		
高圧炉心スプレイ系ディ ーゼル発電機～非常用 高圧母線 HPCS 系電路 〔電路〕					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (20/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護
第 57 条 電源設備	非常用直流電源設備	A-115V 系蓄電池	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		A-115V 系充電器		
		B-115V 系蓄電池		
		B-115V 系充電器		
		B1-115V 系蓄電池 (SA)		
		B1-115V 系充電器 (SA)		
	高圧炉心スプレー系蓄電池	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	230V 系蓄電池 (RCIC)	防止設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	230V 系充電器 (RCIC)			
	A-原子炉中性子計装用蓄電池	防止設備 (設計基準拡張)	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	A-原子炉中性子計装用充電器			
	B-原子炉中性子計装用蓄電池			
	B-原子炉中性子計装用充電器			
	A-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路]	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	B-115V 系蓄電池及び充電器～直流母線電路 [電路]			
B1-115V 系蓄電池 (SA) 及び充電器～ 直流母線電路 [電路]				
230V 系蓄電池 (RCIC) 及び充電器～直流母線 電路 [電路]	防止設備	R/B Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
高圧炉心スプレー系蓄電池及び充電器～直流母線 電路 [電路]				
A-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流 母線電路 [電路]	防止設備 (設計基準拡張)	R/B Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
B-原子炉中性子計装用蓄電池及び充電器～直流 母線電路 [電路]				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (2 1 / 3 0)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 57 条 電源設備	燃料補給設備	ガスタービン発電機用 軽油タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		ガスタービン発電機用 軽油タンクドレン弁 〔流路〕			
		非常用ディーゼル発電機 燃料貯蔵タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		高圧炉心スプレィ系ディ ーゼル発電機燃料貯蔵タ ンク			
		タンクローリ	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		ホース〔燃料流路〕	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
第 58 条 計測設備	原子炉压力容器内の 温度	原子炉压力容器温度 (S A)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉压力容器内の 圧力			
	原子炉压力容器内の 圧力	原子炉圧力	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉圧力 (S A)			
		原子炉水位 (広帯域)			
	原子炉压力容器内の 水位	原子炉水位 (燃料域)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉水位 (S A)			
		原子炉水位 (S A)			
	原子炉压力容器への 注水量	高圧原子炉代替注水流量	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		代替注水流量 (常設)			
		低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量 (狭帯域用)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護
		原子炉隔離時冷却ポンプ 出口流量			
		高圧炉心スプレィポンプ 出口流量	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去ポンプ 出口流量			
		低圧炉心スプレィポンプ 出口流量			
		残留熱代替除去系 原子炉注水流量	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	原子炉格納容器への 注水量	代替注水流量 (常設)	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		格納容器代替スプレィ 流量			
		ベデスタル代替注水流量 ベデスタル代替注水流量 (狭帯域用)	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱代替除去系 格納容器スプレィ流量			
	原子炉格納容器内の 温度	ドライウェル温度 (S A)	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
ベデスタル温度 (S A)					
ベデスタル水温度 (S A)					
サプレッション・ チェンバ温度 (S A)					
サプレッション・ プール水温度 (S A)					
	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}		

※1 : 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (22/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護
第 58 条 計測設備	原子炉格納容器内の 圧力	ドライウエル圧力 (SA)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		サブプレッション・チェンバ 圧力 (SA)		
	原子炉格納容器内の 水位	サブプレッション・プール 水位 (SA)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		ドライウエル水位	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		ペデスタル水位		
	原子炉格納容器内の 水素濃度	格納容器水素濃度 (B系)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		格納容器水素濃度 (SA)		
	原子炉格納容器内の 放射線量率	格納容器雰囲気放射線 モニタ (ドライウエル)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		格納容器雰囲気放射線 モニタ (サブプレッション・チェンバ)		
	未臨界の維持又は 監視	中性子源領域計装	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		平均出力領域計装		
	最終ヒートシンクの 確保 (残留熱代替除去系)	サブプレッション・プール水 温度 (SA)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去系 熱交換器出口温度	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱代替除去系 原子炉注水流量	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱代替除去系 格納容器スプレイ流量		
	最終ヒートシンクの 確保 (格納容器フィルタ ベント系)	スクラバ容器水位	R/B	第 1 フィルタ ベント格納槽
スクラバ容器圧力				
スクラバ容器温度				
第 1 ベントフィルタ出口 放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)		R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
最終ヒートシンクの 確保 (残留熱除去系)	第 1 ベントフィルタ出口 水素濃度	R/B	可搬型設備 保管場所 (屋外)	
	残留熱除去系熱交換器 入口温度	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	残留熱除去系熱交換器 出口温度			
残留熱除去ポンプ 出口流量				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (23/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 58 条 計測設備	格納容器バイパスの監視 (原子炉圧力容器内の状態)	原子炉水位 (広帯域)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉水位 (燃料域)			
		原子炉水位 (S A)			
		原子炉圧力			
	格納容器バイパスの監視 (原子炉格納容器内の状態)	原子炉圧力 (S A)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		ドライウエル温度 (S A)			
	格納容器バイパスの監視 (原子炉建物内の状態)	ドライウエル圧力 (S A)	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		残留熱除去ポンプ 出口圧力			
	水源の確認	低圧原子炉代替注水槽 水位	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		サブプレッション・プール 水位 (S A)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	原子炉建物内の水素 濃度	原子炉建物水素濃度	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	原子炉格納容器内の 酸素濃度	格納容器酸素濃度 (B系)	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		格納容器酸素濃度 (S A)			
燃料プールの監視	燃料プール水位 (S A)	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	燃料プール水位・温度 (S A)				
	燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ) (S A)				
	燃料プール監視カメラ (S A) (燃料プール監視カメラ 用冷却設備を含む。)				
発電所内の通信連絡	安全パラメータ表示 システム (SPDS)	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
温度, 圧力, 水位, 注水量の計測・監視	可搬型計測器	防止設備 ・緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	

※1: 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (24/30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 58 条 計測設備	その他	A D S 用 N ₂ ガス減圧弁 二次側圧力	防止設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		N ₂ ガスポンペ圧力			
		原子炉補機冷却水ポンプ 出口圧力	防止設備 (設計基準拡張)	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		R C W 熱交換器出口温度			
		R C W サージタンク水位			
		C-メタクラ母線電圧	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		D-メタクラ母線電圧			
		H P C S-メタクラ母線 電圧			
		C-ロードセンタ母線 電圧			
		D-ロードセンタ母線 電圧	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		緊急用メタクラ電圧			
		S A ロードセンタ母線 電圧	防止設備 ・緩和設備	低圧原子炉 代替注水ポ ンプ格納槽	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない 防火帯による防護
		B 1-115V 系蓄電池 (S A) 電圧			
		A-115V 系直流盤母線 電圧	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		B-115V 系直流盤母線 電圧			
230V 系直流盤 (常用) 母線電圧					
S A 用 115V 系充電器盤 蓄電池電圧					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (25 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 59 条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	居住性の確保	中央制御室	C/B	(重大事故等 対処施設)	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		中央制御室待避室			
		中央制御室遮蔽	C/B	防止設備 ・緩和設備	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		中央制御室待避室遮蔽			
		再循環用ファン	Rw/B	防止設備 ・緩和設備	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		チャコール・フィルタ・ブースタ・ファン			
		非常用チャコール・フィルタ・ユニット			
		中央制御室換気系弁 [流路]			
		中央制御室換気系ダクト [流路]	C/B Rw/B	防止設備 ・緩和設備	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		中央制御室待避室正圧化装置 (空気ポンプ)			
		中央制御室待避室正圧化装置 (配管・弁) [流路]	Rw/B	緩和設備	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		中央制御室待避室正圧化装置 (配管・弁) [流路]			
		無線通信設備 (固定型)	→62 条に記載		-
		衛星電話設備 (固定型)			
		プラントパラメータ監視装置 (中央制御室待避室)	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		差圧計			
酸素濃度計					
二酸化炭素濃度計					
無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	→62 条に記載		-		
衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]					

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (26 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 59 条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	照明の確保	LEDライト (三脚タイプ)	(防止でも緩和でもない設備)	C/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	被ばく線量の低減	非常用ガス処理系 排気ファン	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		前置ガス処理装置 [流路]			
		後置ガス処理装置 [流路]			
		非常用ガス処理系 配管・弁 [流路]	緩和設備	R/B T/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		排気管 [流路]	緩和設備	屋外	防火帯による防護
		原子炉建物原子炉棟 [流路]	→その他の設備に記載		—
原子炉建物燃料取替階 ブローアウトパネル 閉止装置	緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}		

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (27 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 60 条 監視測定設備	放射線量の代替測定	可搬式モニタリング・ ポスト	(防止でも緩和 でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	放射性物質の濃度 の代替測定	可搬式ダスト・よう素 サンブラ	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		Na I シンチレーション・ サーベイ・メータ			
		GM汚染サーベイ・メータ			
	気象観測項目の代替 測定	可搬式気象観測装置	(防止でも緩和 でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	放射線量の測定	可搬式モニタリング・ ポスト	(防止でも緩和 でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
		データ表示装置 (伝送路)	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		電離箱サーベイ・メータ	(防止でも緩和 でもない設備)		
		小型船舶	(防止でも緩和 でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
	放射性物質の濃度の 測定 (空气中, 水中, 土壌中) 及び海上モ ニタリング	可搬式ダスト・よう素 サンブラ	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		Na I シンチレーション・ サーベイ・メータ			
		GM汚染サーベイ・メータ			
		小型船舶	(防止でも緩和 でもない設備)	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
モニタリング・ポスト の代替交流電源から の給電	常設代替交流電源設備	→57 条に記載		—	

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (28 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備		分類	設置場所	影響評価及び防護
第 61 条 緊急時対策所	居住性の確保	緊急時対策所	(重大事故等 対処施設)	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護
		緊急時対策所遮蔽	緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護
		緊急時対策所空気浄化 フィルタユニット			
		緊急時対策所空気浄化 送風機			
		緊急時対策所正圧化装置 (空気ポンプ)			
		緊急時対策所空気浄化 装置用可搬型ダクト [流路]			
		緊急時対策所正圧化装置 可搬型配管・弁 [流路]			
		緊急時対策所空気浄化 装置 (配管・弁) [流路]			
		緊急時対策所正圧化装置 (配管・弁) [流路]			
		酸素濃度計	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		二酸化炭素濃度計	緩和設備	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		差圧計			
		可搬式エリア放射線 モニタ			
	可搬式モニタリング・ ポスト	→60 条に記載 (ただし、本系統機能においては 可搬型重大事故緩和設備)		—	
必要な情報の把握	安全パラメータ表示 システム (SPDS)	→62 条に記載		—	

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (2 9 / 3 0)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護			
第 61 条 緊急時対策所	通信連絡 (緊急時対策所)	無線通信設備 (固定型)	→62 条に記載	-			
		無線通信設備 (携帯型)					
		衛星電話設備 (固定型)					
		衛星電話設備 (携帯型)					
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備					
		無線通信装置 [伝送路]					
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]					
		衛星通信装置 [伝送路]					
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]					
		有線 (建物内) (無線通信設備 (固定型), 衛星電話設備 (固定型) に係るもの) [伝送路]					
		有線 (建物内) (安全パラメータ表示システム (SPDS) に係るもの) [伝送路]					
	有線 (建物内) (統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備に係るもの) [伝送路]						
	電源の確保	緊急時対策所用発電機			防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護
	可搬ケーブル						
緊急時対策所 発電機接続プラグ盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護				
緊急時対策所 低圧母線盤	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}				
緊急時対策所用発電機～ 緊急時対策所 低圧母線 盤 [電路]							
緊急時対策所用 燃料地下タンク	防止設備 ・緩和設備	屋外 (地下)	地下構造のため火災 の輻射熱を受けない				
タンクローリ	防止設備 ・緩和設備	可搬型設備 保管場所 (屋外)	防火帯による防護				
ホース	防止設備 ・緩和設備	ガスタービン 発電機建物	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}				

※1：各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。

第 4-4 表 重大事故等対処設備 (30 / 30)

設置許可基準	重大事故等対処設備	分類	設置場所	影響評価及び防護	
第 62 条 通信連絡を行うために必要な設備	発電所内の通信連絡	有線式通信設備	防止設備 ・緩和設備	Rw/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		無線通信設備 (固定型)	防止設備 ・緩和設備	C/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		衛星電話設備 (固定型)			
		無線通信設備 (携帯型)	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		衛星電話設備 (携帯型)			
		安全パラメータ表示 システム (SPDS)	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		無線通信設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	防止設備 ・緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]			
		無線通信装置 [伝送路]	防止設備 ・緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所 屋外	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
	有線 (建物内) (有線式通信設備, 無線 通信設備 (固定型), 衛星 電話設備 (固定型) に係る もの) [伝送路]	防止設備 ・緩和設備	R/B Rw/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	有線 (建物内) (安全パラメータ表示シ ステム (SPDS) に係る もの) [伝送路]	緩和設備	Rw/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
	発電所外の通信連絡	衛星電話設備 (固定型)	緩和設備	C/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		衛星電話設備 (携帯型)	緩和設備	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		統合原子力防災ネットワ ークに接続する通信連絡 設備	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		データ伝送設備	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]	緩和設備	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		衛星通信装置 [伝送路]	(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所 (屋外)	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		有線 (建物内) (衛星電話設備 (固定型) に係るもの) [伝送路]	緩和設備	C/B 緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
有線 (建物内) (統合原子力防災ネット ワークに接続する通信 連絡設備, データ伝送設 備に係るもの) [伝送路]		(防止でも緩和 でもない設備)	緊急時 対策所	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}	
その他の設備	重大事故時に対処す るための流路又は 注水先, 注入先, 排出元等	原子炉圧力容器	防止設備 ・緩和設備	R/B	防火帯による防護 建物による防護 ^{※1}
		原子炉格納容器			
		燃料プール			
	非常用取水設備	原子炉建物原子炉棟	緩和設備	屋外	防火帯による防護
		取水口	防止設備 ・緩和設備	屋外	防火帯による防護
		取水管			
取水槽					

※1: 各建物の防火帯外縁からの離隔距離を第 4-1 表に記載。