泊発電所3号炉審查資料					
資料番号	SA43H r.4.0				
提出年月日	令和4年8月31日				

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (重大事故等対処設備) 補足説明資料

43条

令和4年8月 北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

43条

- 共-1 重大事故等対処設備の設備分類等
- 共-2 類型化区分及び適合内容
- 共-3 重大事故等対処設備の環境条件について
- 共-4 可搬型重大事故等対処設備の必要容量、予備数及び保有数について
- 共-5 可搬型重大事故等対処設備の接続口について
- 共一6 竜巻影響を考慮した保管場所
- 共-7 重大事故等対処設備の外部事象に対する防護方針について
- 共-8 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について
- 共-9 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について
- 共-10 重大事故等対処設備の許可状況について

共-1 重大事故等対処設備の設備分類等

1. 重大事故等対処設備の選定について

以下設備を重大事故等対処設備とする。

- ① 技術的能力の手順において、重大事故等対処設備と位置付けられている設備
- ② 重大事故等時に流路を形成する設備※
- ③ 重大事故等時に使用する,原子炉トリップ信号で動作する系統に含まれる設備である原子炉トリップしゃ断器及び制御棒クラスタ
- ④ その他重大事故等時に使用する設備(有効性評価において使用する設備)である

 蕃圧タンク・蓄圧タンク出口弁・余熱除去ポンプ入口弁等

について、手順と設備を整合させる観点から、設置許可添付十(技術的能力)と設置許可添付八(設備)において、共通の重大事故等対処設備を抽出して記載している。
 について、設置許可には、原則として既設置許可で登録されている設備を記載することとしており、配管であっても、1次冷却材管、加圧器サージ管、主蒸気管は既設置許可に登録されていることから記載する。

設置許可に記載する重大事故等対処設備の設備仕様については,基本的に当該条文内 に記載することとする。

また,流路を形成する設備のうち,原子炉容器,加圧器,蒸気発生器,1次冷却材ポ ンプ,1次冷却材管,加圧器サージ管については,「1次冷却設備(重大事故等時)」 を引用し,設備仕様は,引用元である「1次冷却設備」側で記載する。

※ 設置許可には、原則として既設置許可で登録されている設備を記載する。(別紙1参照)

- 2. 重大事故等対処設備の設備分類の記載について(別紙2参照)
- (1) 重大事故等対処設備については、以下のとおりとする。また、常設設備については 複数の設備分類に跨る場合があるため、設備分類の重なりの概念を図1に示す。
 - ①重大事故等対処設備のうち常設のもの
 - ①(a) 常設重大事故防止設備

重大事故等対処設備のうち,重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合 であって,設計基準対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しく は注水機能が喪失した場合において,その喪失した機能を代替することにより重 大事故の発生を防止する機能を有する設備のうち常設のもの

①(a)-1 常設耐震重要重大事故防止設備

常設重大事故防止設備のうち,耐震重要施設(耐震クラスS)に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの

①(a)-2 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備

常設重大事故防止設備のうち,常設耐震重要重大事故防止設備以外のもの ①(b)常設重大事故緩和設備

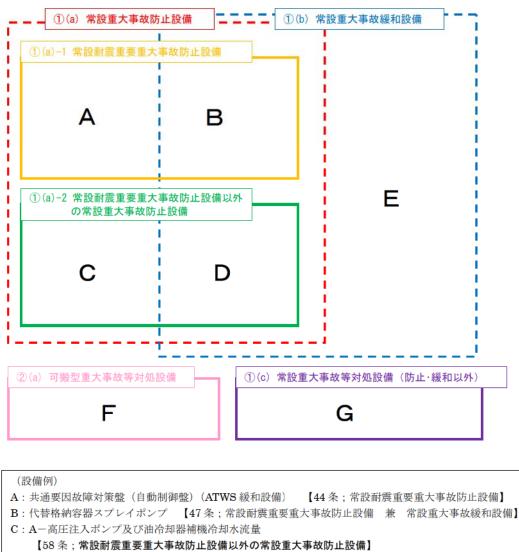
重大事故等対処設備のうち,重大事故が発生した場合において,当該重大事故 の拡大を防止し,又はその影響を緩和するための機能を有する設備のうち常設の もの

①(c)常設重大事故等対処設備(防止·緩和以外)

重大事故等対処設備のうち,①(a)および①(b)の機能を有しない常設のもの ②重大事故等対処設備のうち可搬型のもの

②(a)可搬型重大事故等対処設備

重大事故等対処設備のうち,可搬のもの



D:使用済燃料ピット水位(AM用)

【54条;常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 兼 常設重大事故緩和設備】

- E:原子炉格納容器水素処理装置 【52条;常設重大事故緩和設備】
- F:可搬型大型送水ポンプ車 【47条;可搬型重大事故等対処設備】
- G: ERSS 伝送サーバ 【62条;常設重大事故等対処設備(防止・緩和以外)】

図1 重大事故等対処設備の区分について

- (2) 重大事故等対処設備の代替する安全機能を有する設計基準事故対処設備等の記載に ついては、以下のとおりとする。
 - ① (1)①(a)-1及び①(a)-2の設備分類に該当する常設耐震重要重大事故等防止設備及び常設耐震重要重大事故等防止設備以外の常設重大事故等防止設備は、当該常設重大事故等防止設備が代替する安全機能を有する設計基準事故対処設備等の名称及び当該設備の耐震重要度分類を記載する。代替する機能を担保する設計基準事故対処設備等が複数あり、耐震重要度分類が異なる場合には、最も上位の耐震重要度分類を記載する。
 - ② (1)①(b)及び①(c)の設備分類に該当する常設重大事故等緩和設備及び常設 重大事故等対処設備(防止・緩和以外)は、代替する機能を有する設計基準事 故対処設備等は無いため、「-」を記載する。
 - ③ (1)②(a)の設備分類に該当する可搬型重大事故等対処設備は、重大事故防止 設備に該当するものについては、代替する安全機能を有する設計基準事故対処設 備等の名称及び当該設備の耐震重要度分類を記載し、重大事故緩和設備に該当す るものについては、代替する安全機能を有する設計基準事故対処設備は無いため、 「-」を記載する。

	重大事故等対策において流路機能を有する設備	既設置許可の記載箇所
1	原子炉容器	1次冷却設備
2	加圧器	1次冷却設備
3	蒸気発生器	1 次冷却設備
4	1 次冷却材ポンプ	1次冷却設備
5	1 次冷却材管	1次冷却設備
6	加圧器サージ管	1 次冷却設備
7	使用済燃料ピット	燃料取扱及び貯蔵設備
8	取水口	取水設備
9	取水路	取水設備
10	取水ピット	取水設備
11	C, D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	₩1
12	C, D-原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	₩1
10	A D 人 劫 10 十 10 十 10 11 10	非常用炉心冷却設備
13	A, B-余熱除去冷却器	余熱除去設備
		非常用炉心冷却設備
14	中央制御室給気ユニット	余熱除去設備
15	ほう酸フィルタ	計装制御設備 (中央制御室)
16	再生熱交換器	化学体積制御設備
17	ほう酸注入タンク	化学体積制御設備
18	A, B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側 隔離弁	× 2
19	A, B-格納容器スプレイ冷却器	原子炉格納容器スプレイ設備
20	主蒸気管	主蒸気設備
21	原子炉格納容器	原子炉格納施設
22	排気筒	換気空調設備

- ※1:既設置許可には記載が無いが,重大事故等時に原子炉補機冷却海水ポンプによる海水流路として使用するため今回新たに記載する。
- ※2:既設置許可には記載が無いが,重大事故等時に高圧注入ポンプ又は格納容器スプレ イポンプによる再循環の系統切替えを行うとともに流路として使用するため今回新 たに記載する。

I

重大事故等対処設備の分類(1/31) 第43条 重大事故等対処設備

設備(既設+新設)		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 重大事故等対処設備 種別			
	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
ホイールローダ	アクセスルートの確保				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
バックホウ		670	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-	

重大事故等対処設備の分類(2/31) 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(1/2)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 重大事故等対処設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
原子炉トリップスイッチ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
制御棒クラスタ	手動による原子炉緊急停 止	原子炉安全保護盤、 安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
原子炉トリップ遮断器		N PPISHI &		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
共通要因故障対策盤(自動 制御盤)(ATWS緩和設 備)			2.	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気隔離弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット		制御棒クラスタ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁	原子炉出力抑制(自動)	原子炉トリップ遮断器、 原子炉安全保護盤、 安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気安全弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器逃がし弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器安全弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気隔離弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
タービン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁		制御棒クラスタ、 原子炉トリップ遮断器、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気安全弁	原子炉出力抑制(手動)	原子炉安全保護盤、 安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器逃がし弁		////makilak		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器安全弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管	1			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故

(注1):電源設備(燃料設備を含む)及び1次冷却設備は、それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(3/31)
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(2/2)

			代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
ほう酸タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ほう酸ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
緊急ほう酸注入弁	ほう酸水注入(ほう酸タン	制御棒クラスタ、 原子炉トリップ遮断器、	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
充てんポンプ	ク→充てんライン)	原子炉安全保護盤、 安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ほう酸フィルタ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
再生熱交換器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット		制御棒クラスタ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
充てんポンプ	ほう酸水注入(燃料取替用 水ピット→充てんライン)	原子炉トリップ遮断器、 原子炉安全保護盤、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
再生熱交換器		安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
高圧注入ポンプ		制御棒クラスタ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ほう酸注入タンク	ほう酸水注入(燃料取替用 水ピット→安全注入ライ	原子炉トリップ遮断器、 原子炉安全保護盤、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	~ >)	安全保護系のプロセス計装、 炉外核計装		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-

(注1):電源設備(燃料設備を含む)及び1次冷却設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

|

重大事故等対処設備の分類(4/31) 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

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
高圧注入ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器逃がし弁	1			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
余熱除去ポンプ	1 次系のフィードアンド ブリード(高圧注入ポン プ)	電動補助給水ポンプ、 タービン動補助給水ポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
余熱除去冷却器		補助給水ピット、 主蒸気逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
格納容器再循環サンプ]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスク リーン]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蓄圧タンク	著圧注入	電動補助給水ポンプ、 タービン動補助給水ポンプ、 補助給水ビット、 主蒸気逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蓄圧タンク出口弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
タービン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気逃がし弁]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による	タービン動補助給水ポンプ、 直流電源、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
蒸気発生器	炉心冷却(ターピン動補助 給水ポンプの機能回復)	主蒸気逃がし弁、 全交流動力電源(制御用空 気)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
タービン動補助給水ポンプ 駆動蒸気入口弁]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気逃がし弁]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(電動補助給水ポ ンプの機能回復)	主蒸気逃がし弁、 全交流動力電源、 直流電源	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
蒸気発生器	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	pex. 1782, PES. 1075.		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管	1			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2

(注1):電源設備(燃料設備を含む),計装設備及び1次冷却設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(5/31) 第46条 原子炉冷却材圧カバウンダリを減圧するための設備(1/2)

	代替する機能を有する 設計基準事故対処設備			設備 種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	重要度 ^帝	重大事故等 クラス		
加圧器逃がし弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
高圧注入ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
余熱除去ボンプ	1 次系のフィードアンド	電動補助給水ポンプ、 タービン動補助給水ポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
余熱除去冷却器	プリード (高圧注入ポン プ)	補助給水ピット、 主蒸気逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
格納容器再循環サンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
格納容器再循環サンプスク リーン				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
蕃圧タンク	著	電動補助給水ポンプ、 タービン動補助給水ポンプ、 補助給水ビット、 主蒸気逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
蕃圧タンク出口弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
電動補助給水ポンプ		加圧器逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
タービン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
主蒸気逃がし弁	炉心冷却			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
タービン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
タービン動補助給水ポンプ 駆動蒸気入口弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
補助給水ピット	蒸気発生器 2 次側による 炉心冷却(タービン動補助 給水ボンプの機能回復)	タービン動補助給水ポンプ、 直流電源、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
蒸気発生器		主蒸気逃がし弁、 全交流動力電源(制御用空 気)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気逃がし弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気管	1			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	

(注1):電源設備(燃料設備を含む)及び1次冷却設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(6/31)	
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	(2/2)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備			重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 常設 設備分類 重要度 可搬 設備分類	重大事故等 クラス			
電動補助給水ボンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
補助給水ピット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
蒸気発生器	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(電動補助給水ボ	主蒸気逃がし弁、 全交流動力電源、 直流電源	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気逃がし弁	- ンプの機能回復) -	161.702.402.004		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
加圧器逃がし弁操作用可搬 型窒素ガスボンベ		加圧器逃がし弁、 全交流動力電源(制御用空 気)、 直流電源	s		可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
加圧器逃がし弁操作用バッ テリ	加圧器逃がし弁の 機能回復			可搬	可搬型重大事故等对処設備	-	
加圧器逃がし弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
加圧器逃がし弁	加圧器逃がし弁による 1次冷却系統の減圧	_	-	常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気逃がし弁	1次冷却系統の減圧(SG	主蒸気逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
加圧器逃がし弁	伝熱管破損発生時、IS- LOCA発生時)	加圧器逃がし弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
余熱除去ポンプ入口弁	余熱除去系統の隔離(IS - LOCA発生時)	余熱除去ポンプ入口弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	

(注1):電源設備(燃料設備を含む)及び1次冷却設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(7/31) 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(1/5)

					設備 重大事故等対処設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
充てんポンプ	炉心注水 (CHP)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	(1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン	余熱除去ポンプ、 高圧注入ポンプ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
再生熱交換器	トライン系機能喪失時)	燃料取替用水ピット		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
B-格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(B-CS		5	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 P) (1次冷却材喪失事象が 	余熱除去ポンプ、 高圧注入ポンプ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
B-格納容器スプレイ冷却 器	発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)	燃料取替用水ピット		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
代替格納容器スプレイボン プ	代替炉心注水(代替CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
燃料取替用水ピット	P)(1次冷却材喪失事象が	余熱除去ポンプ、 高圧注入ポンプ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
補助給水ピット	発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)	燃料取替用水ピット		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
可搬型大型送水ポンプ車	代替炉心注水(可搬型ボン プ車) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)	余熱除去ポンプ、 高圧注入ポンプ、 燃料取替用水ピット	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3	
高圧注入ポンプ	ドノイン衆核能改入時			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
格納容器再循環サンプ	再循環運転(SIP)	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器、 余熱除去ポンプ再循環サン プ側入口弁	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
格納容器再循環サンプスク リーン	 ・丹祖保運転(SIF) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン 			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
安全注入ポンプ再循環サン プ側入口C/V外側隔離弁	トライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大 事 故 * * * * * * * * * * * * *	
B-格納容器スプレイポン プ			s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
B-格納容器再循環サンプ	代替再循環運転(B-CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
B-格納容器再循環サンプ スクリーン	 P) (1次冷却材喪失事象が 	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器、 今熱除まポンプ再新費サン		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
B-格納容器スプレイ冷却 器	発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)	余熱除去ポンプ再循環サン プ側入口弁		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
B-安全注入ポンプ再循環 サンプ側入口C/V外側隔 離弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
高圧注入ポンプ	炉心注水(SIP)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
燃料取替用水ピット	(1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン	格納容器再循環サンプスク リーン	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
ほう酸注入タンク	トライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
充てんポンプ	炉心注水 (CHP)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス 2	
燃料取替用水ピット	(1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン	格納容器再循環サンプスク リーン	s	常設	常設耐震重要重人事故防止設備	-	
再生熱交換器	トライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス 2	
B−格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(B-CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
燃料取替用水ピット	 P) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン 	格納容器再循環サンプスク リーン	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
B-格納容器スプレイ冷却 器	・ 発生している場合、ノロン トライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
代替格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(代替CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
燃料取替用水ピット	 P) (1次冷却材喪失事象が ※件している担合、コロン 	格納容器再循環サンプスク リーン	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
補助給水ピット	発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_	

(注1):原子炉格納容器内の冷却等のための設備,電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

I

I

I

I

重大事故等対処設備の分類(8/31) 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(2/5)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別			
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
可搬型大型送水ボンプ車	代替炉心注水(可搬型ボン プ車) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、フロン トライン系機能喪失時)	格納容器再循環サンプスク リーン	S	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3	
代替格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(代替CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 P)(代替電源) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、サポー ト系機能喪失時) 	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備		
補助給水ピット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
可搬型大型送水ボンプ車	代替炉心注水(可搬型ボン プ車) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、サポー ト系機能喪失時)	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3	
B-充てんポンプ	代替炉心注水(CHP(自			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 ご冷却)) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、サポー 	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
再生熱交換器	ト系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
A-高圧注入ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
可搬型大型送水ポンプ車				可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3	
A-格納容器再循環サンプ	代替再循環運転(A-SI P(海水冷却))	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
A – 格納容器再循環サンプ スクリーン	 (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、サポー 			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
A – 安全注入ポンプ再循環 サンプ側入口C/V外側隔 離弁	 卜系機能喪失時) 			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
格納容器スプレイポンプ	格納容器スプレイ(CS	-	_	常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 P)(格納容器水張り) (1次冷却材喪失事象が 発生している場合、溶融デ 			常設	常設重大事故緩和設備	-	
格納容器スプレイ冷却器	ブリが原子炉容器に残存 する場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代 替CSP)(格納容器水張			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	り) (1次冷却材喪失事象が	_	-	常設	常設重大事故緩和設備	-	
補助給水ピット	 発生している場合、溶融デ ブリが原子炉容器に残存 する場合) 			常設	常設重大事故緩和設備	_	
電動補助給水ポンプ) 0.90 L1/			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
補助給水ピット	 素気発生器2次側による がのに、 がい冷却(補助給水ポン) プ) 	余熱除去ポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
主蒸気逃がし弁	 (1次冷却材喪失事象が 発生していない場合、フロ 	余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
蒸気発生器	ントライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
タービン動補助給水ポンプ	 - 蒸気発生器2次側による 炉心冷却(補助給水ボン プ)(代替電源) 			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
補助給水ピット		全交流動力電源、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
主蒸気逃がし弁	 (1次冷却材喪失事象が 発生していない場合、サポ 	至交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2	
蒸気発生器	ート系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
主蒸気管	1			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	

(注1):原子炉格納容器内の冷却等のための設備,電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(9/31) 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(3/5)

38.48 / my 34 . 44 38 .				設備 種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
充てんポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	炉心注水(CHP) (運転停止中の場合、フロ	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
再生熱交換器	ントライン系機能喪失時)	Announce of the announce of the announce		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
高圧注入ボンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	炉心注水(SIP) (運転停止中の場合、フロ	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
ほう酸注入タンク	ントライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
B-格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水 (B-CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	P) (運転停止中の場合、フロ	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
B-格納容器スプレイ冷却 器	ントライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
代替格納容器スプレイボン プ	小林居之恐止 (小林〇〇			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	 代替炉心注水(代替CS P) (運転停止中の場合、フロ 	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
補助給水ピット	ントライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
可搬型大型送水ポンプ車	代替炉心注水(可搬型ボン プ車) (運転停止中の場合、フロ ントライン系機能喪失時)	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故 クラス3
高圧注入ポンプ	シーアイン系統肥度大時	余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
格納容器再循環サンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスク リーン	再循環運転(SIP) (運転停止中の場合、フロ		s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
安全注入ポンプ再循環サン プ側入口C/V外側隔離弁	ントライン系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
B-格納容器スプレイポン プ		余熱除去ポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
B-格納容器再循環サンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
B-格納容器再循環サンプ スクリーン	 代替再循環運転(B-CS P) (運転停止中の場合、フロ 		s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
B-格納容器スプレイ冷却 器	ントライン系機能喪失時)	余熱除去冷却器		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
B−安全注入ポンプ再循環 サンプ側入口C/V外側隔 離弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス 2
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(補助給水ポン プ)	余熱除去ポンプ、	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁	 フ) (運転停止中の場合、フロ ントライン系機能喪失時) 	余熱除去冷却器		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
蒸気発生器	- マドノコマ衆機能没大時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(代替CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス 2
燃料取替用水ピット	 (代替がい注水(代替しち) P)(代替電源) (運転停止中の場合、サポ 	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
	(運転停止中の場合、サホ ート系機能喪失時)	→ 広丁ア=冊数(百四/八糸)	1		常設耐震重要重大事故防止設備	

(注1):原子炉格納容器内の冷却等のための設備,電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

|

重大事故等対処設備の分類(10/31) 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(4/5)

SPLAR: / Int SPL + Art SPL		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 重大事故等対処設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可搬型大型送水ポンプ車	代替炉心注水(可搬型ボン プ車) (運転停止中の場合、サボ ート系機能喪失時)	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
B – 充てんポンプ	代替炉心注水(CHP(自			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	己冷却)) (運転停止中の場合、サポ	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
再生熱交換器	ート系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
A-高圧注入ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
可搬型大型送水ポンプ車				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
A-格納容器再循環サンプ	代替再循環運転 (A-SI P (海水冷却))	全交流動力電源、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
A – 格納容器再循環サンプ スクリーン	(運転停止中の場合、サポ ート系機能喪失時)	原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
A-安全注入ポンプ再循環 サンプ側入口C/V外側隔 離弁				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
電動補助給水ポンプ		全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(補助給水ポン			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁	 プ)(代替電源) (運転停止中の場合、サポ ート系機能喪失時) 			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2
高圧注入ポンプ	炉心注水(SIP) (溶融炉心の原子炉格納	_	_	常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	容器下部への落下遅延及 び防止、交流動力電源及び			常設	常設重大事故緩和設備	-
ほう酸注入タンク	原子炉補機冷却機能が健 全である場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
余熱除去ポンプ	炉心注水(RHRP) (溶融炉心の原子炉格納		_	常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	容器下部への落下遅延及 び防止、交流動力電源及び	-		常設	常設重大事故緩和設備	-
余熱除去冷却器	原子炉補機冷却機能が健 全である場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
充てんポンプ	炉心注水(CHP) (溶融炉心の原子炉格納			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	容器下部への落下遅延及 び防止、交流動力電源及び	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
再生熱交換器	原子炉補機冷却機能が健 全である場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
B-格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(B-CS P)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	 (溶融炉心の原子炉格納 容器下部への落下遅延及 び防止、交流動力電源及び 	-	_	常設	常設重大事故緩和設備	-
B-格納容器スプレイ冷却 器	原子炉補機冷却機能が健 全である場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(代替CS P)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	 (溶融炉心の原子炉格納 容器下部への落下遅延及 び防止、交流動力電源及び 	_	_	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	原子炉補機冷却機能が健 全である場合)			常設	常設重大事故緩和設備	-

(注1):原子炉格納容器内の冷却等のための設備,電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(11/31)
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(5/5)

			代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備	可処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
B-充てんポンプ	代替炉心注水(CHP(自 已冷却))			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 (溶融炉心の原子炉格納 容器下部への落下遅延及 び防止、全交流動力電源喪 	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-	
再生熱交換器	 び防止、至交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機 能喪失時) 			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
代替格納容器スプレイポン プ	代替炉心注水(代替CS P)(代替電源)	格納 延及 — 源喪	_	常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
燃料取替用水ピット	 (溶融炉心の原子炉格納 容器下部への落下遅延及 び防止、全交流動力電源喪 			常設	常設重大事故緩和設備	-	
補助給水ピット	といって、 主 文 加 助 万 屯 読 長 失 又 は 原 子 炉 補 機 冷 却 機 能 喪 失 時)			常設	常設重大事故緩和設備	-	
余熱除去ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
余熱除去冷却器	低圧時再額環 余熱除去運転	 (重大事故等時に使用可能 である場合)	_	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2	
格納容器再循環サンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
格納容器再循環サンプスク リーン				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	

(注1):原子炉格納容器内の冷却等のための設備、電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備、原子炉格納施設及び非常用取水設備は、それぞれの設備分類表にて記載する。

重	大事故等対処設備の分類(12/31)	
第48条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	ŧ

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
電動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(補助給水ボン	原子炉補機冷却海水ポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁	プ) (フロントライン系機能喪 失時)	原子炉補機冷却水ボンプ	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
C, D-格納容器再循環ユ ニット	格納容器内自然対流冷却 (C / V 再循環ユニッ ト:海水) (フロントライン系機能喪 失時)	原子炉補機冷却海水ボンプ、 原子炉補機冷却水ボンプ	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
可搬型大型送水ポンプ車				可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ポンプ車	代替補機冷却(SIP(海 水冷却))	原子炉補機冷却海水ポンプ、 原子炉補機冷却水ポンプ	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
A-高圧注入ポンプ	(フロントライン系機能喪 失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
電動補助給水ポンプ			s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ターピン動補助給水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
補助給水ピット	蒸気発生器2次側による 炉心冷却(補助給水ポン			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気逃がし弁	プ)(代替電源) (サポート系機能喪失時)	全交流動力電源		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
蒸気発生器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
主蒸気管				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大 事 故 等 か う ス 2
C, D-格納容器再循環ユ ニット	格納容器内自然対流冷却 (C / V 再循環ユニッ	人表达和上语波	9	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
可搬型大型送水ポンプ車	ト:海水) (サポート系機能喪失時)	全交流動力電源	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ポンプ車	代替補機冷却(SIP(海	A datable L chine		可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
A-高圧注入ポンプ	水冷却)(代替電源)) 全交流動力電源 ・プ (サポート系機能喪失時)	全交流動力電源	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故 クラス2

(注1):電源設備(燃料設備を含む),計装設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(13/31) 第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(1/2)

the set of the set of the set of the	All also at the	代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 重大事故等対処設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
C, D-格納容器再循環ユ ニット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
C, D-原子炉補機冷却水 ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却水 冷却器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク	格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニッ	格納容器スプレイポンプ、		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク加圧用可搬型窒素ガス ボンベ	ト:CCW) (炉心の著しい損傷防止、 フロントライン系機能喪 失時)	格納容器スプレイ冷却器、 安全注入ポンプ再循環サン プ側入口C/V外側隔離弁	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
C, D-原子炉補機冷却海 水ポンプ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却海 水ボンプ出口ストレーナ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却水 冷却器海水入口ストレーナ				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	 	格納容器スプレイボンプ、 燃料取替用水ビット	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
補助給水ピット	- ノロンドライン系機能受 失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水設備	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	春CSP)(代替電源) (炉心の著しい損傷防止、			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
補助給水ピット	サポート系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
可搬型大型送水ボンプ車	格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニッ	全交流動力電源、 原子炉補機冷却水設備	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
C, D-格納容器再循環ユ ニット	ト:海水) (炉心の著しい損傷防止、 サポート系機能喪失時)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
C, D-格納容器再循環ユ ニット				常設	常設重大事故緩和設備	-
C, D-原子炉補機冷却水 ポンプ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却水 冷却器				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク	格納容器内自然対流冷却 (C / V 再循環ユニッ			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク加圧用可搬型窒素ガス ボンベ	ト:CCW) (格納容器破損防止、フロ ントライン系機能喪失時)	-	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
C, D-原子炉補機冷却海 水ポンプ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却海 水ポンプ出口ストレーナ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
C, D-原子炉補機冷却水 冷却器海水入口ストレーナ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	替CSP) (格納容器破損防止、フロ	_	_	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	ントライン系機能喪失時)			常設	常設重大事故緩和設備	-

(注1):電源設備(燃料設備を含む),計装設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等对処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	替CSP)(代替電源) (格納容器破損防止、サボ	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	ート系機能喪失時)			常設	常設重大事故緩和設備	-
可搬型大型送水ポンプ車	格納容器内自然対流冷却 (C / V 再循環ユニッ ト:海水) (格納容器破損防止、サポ ート系機能喪失時)		_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事 故 等 ク ラ ス 3
C, D-格納容器再循環ユ ニット		_		常設	常設重大事故緩和設備	-
格納容器スプレイポンプ			_	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
格納容器スプレイ冷却器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	格納容器スプレイ 格納容器スプレイ再循環			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプ		くの <i>い</i> の日)		常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
格納容器再循環サンプスク リーン				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-

重大事故等対処設備の分類(14/31) 49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(2/2)

(注1):電源設備(燃料設備を含む),計装設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

|

1	[大事故等対処設備の分類(15/31)	
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	ħ

		代替する機能を有す 設計基準事故対処認		設備 種別	重大事故等对処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
格納容器スプレイポンプ	格納容器スプレイ(CS			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	 P) (交流動力電源及び原子炉 補機冷却機能が健全であ 	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
絡納容器スプレイ冷却器	(相機市却機能が健全であ) る場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
C, D-格納容器再循環ユ ニット				常設	常設重大事故緩和設備	-
C, D-原子炉補機冷却水 ポンプ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
C,D-原子炉補機冷却水 冷却器				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク	格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニッ			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
原子炉補機冷却水サージタ ンク加圧用可搬型窒素ガス ボンベ	 ト:CCW) (交流動力電源及び原子炉 補機冷却機能が健全であ る場合) 	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
C, D-原子炉補機冷却海 水ポンプ	(1999日)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
C , D - 原子炉補機冷却海 水ポンプ出口ストレーナ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
C , D - 原子 炉補機 冷却水 冷却器海水入口ストレーナ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	替CSP) (交流動力電源及び原子炉	-	_	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	補機冷却機能が健全であ る場合)			常設	常設重大事故緩和設備	-
C, D-格納容器再循環ユ ニット	格納容器内自然対流冷却 (C / V 再循環ユニッ			常設	常設重大事故緩和設備	-
可搬型大型送水ポンプ車	ト:海水) (全交流動力電源又は原子 炉補機冷却機能喪失時)	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
代替格納容器スプレイポン プ				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故 クラス2
燃料取替用水ピット	代替格納容器スプレイ(代 替CSP)(代替電源) (全交流動力電源又は原子	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	炉補機冷却機能喪失時)			常設	常設重大事故緩和設備	_

(注1):電源設備(燃料設備を含む),計装設備,原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(16/31)
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

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
格納容器スプレイボンプ	格納容器スプレイ(CS			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	 P) (交流動力電源及び原子炉 補機冷却機能が健全であ 	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
格納容器スプレイ冷却器	- 桶械行却機能が誕生であ る場合)			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	替CSP) (交流動力電源及び原子炉 補機冷却機能が健全であ	_	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット	る場合)			常設	常設重大事故緩和設備	-
代替格納容器スプレイポン プ	代替格納容器スプレイ(代			常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
燃料取替用水ピット	替CSP)(代替電源) (全交流動力電源又は原子 炉補機冷却機能喪失時)	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
補助給水ピット				常設	常設重大事故緩和設備	-

(注1):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、電源設備(燃料設備を含む)及び原子炉格納施設は、それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(17/31)
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

第5		よる原子炉格納容			方止するための設備	
		代替する機能を有す 設計基準事故対処設	3	設備 種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
原子炉格納容器内水素処理 装置	水素濃度低減(原子炉格納			常設	常設重大事故緩和設備	-
原子炉格納容器内水素処理 装置温度	容器内水素処理装置)		_	常設	常設重大事故緩和設備	-
格納容器水素イグナイタ	水素濃度低減 (格納容器水 素イグナイタ)			常設	常設重大事故緩和設備	-
格納容器水素イグナイタ温 度		0.50	0.55	常設	常設重大事故緩和設備	-
可搬型格納容器内水素濃度 計測ユニット				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型ガスサンプル冷却器 用冷却ポンプ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型代替ガスサンプリン グ圧縮装置				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
格納容器空気サンプルライ ン隔離弁操作用可搬型窒素 ガスボンベ	水素濃度監視	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ボンプ車				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
格納容器雰囲気ガス試料採 取設備				常設	常設重大事故緩和設備	-

(注1):電源設備(燃料設備を含む),原子炉格納施設及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

	重大事故等対処設備の分類(18/31)
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

設備(既設+新設)			代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	
	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
アニュラス空気浄化ファン	アニュラス空気浄化設備			常設	常設重大事故緩和設備	-	
アニュラス空気浄化フィル タユニット	「ニューンニス(P)に設備 による水素排出 (交流動力電源及び直流 電源が健全である場合)	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-	
排気筒				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
B-アニュラス空気浄化フ アン				常設	常設重大事故緩和設備	-	
B-アニュラス空気浄化フ ィルタユニット	アニュラス空気浄化設備 による水素排出			常設	常設重大事故緩和設備	-	
アニュラス全量排気弁操作 用可搬型窒素ガスボンベ	(全交流動力電源又は直 流電源が喪失した場合)	_	_	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3	
排気筒				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
可搬型アニュラス水素濃度 計測ユニット	水素濃度監視	_	-	可搬	可搬型重大事故等对処設備	-	

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(19/31) 第54条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可撤型大型送水ボンプ車	使用済燃料ピットへの 注水	使用済燃料ビットポンプ、 使用済燃料ビット冷却器、 燃料取替用水ポンプ、 燃料取替用水ビット、 2 次系補給水ポンプ、 2 次系純水タンク	(注 2) S	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ポンプ車	使用済燃料ピットへの			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型スプレイノズル	スプレイ		可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3	
可搬型大容量海水送水ポン プ車	燃料取扱棟(貯蔵槽内燃料 体等)への放水			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放水砲		_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
使用済燃料ピット水位(A M用)		使用済燃料ピット水位	С	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
使用済燃料ピット水位(可 搬型)		_	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
使用済燃料ピット温度(A M用)	使用済燃料ビットの監視	使用済燃料ピット温度 ―	с —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
使用済燃料ピット可搬型エ リアモニタ		使用済燃料ピットエリアモ ニタ -	с -	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
使用済燃料ピット監視カメ ラ (使用済燃料ピット監視カ メラ空冷装置(注3)を含 む。)		-	_	常設	常設重大事故緩和設備	_

む。) (注1):電源設備(燃料設備を含む)、燃料貯蔵設備及び非常用取水設備は、それぞれの設備分類表にて記載する。 (注2):左記設備のうち、最上位の分類を記載する。 (注3):使用済燃料ビット監視カメラ空冷装置は可搬型重大事故等対処設備

			代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可搬型大容量海水送水ボン プ車	大気への拡散抑制 (炉心の著しい損傷及び			可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
放水砲	原子炉格納容器の破損時)	~	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放射性物質吸着剤	海洋への拡散抑制 (炉心の著しい損傷時及 び原子炉格納容器の破損 時)	-	-	可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
可搬型大型送水ポンプ車	大気への拡散抑制			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型スプレイノズル	・ (使用済燃料ピット内燃 料体等の著しい損傷時)	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大容量海水送水ポン プ車	大気への拡散抑制			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放水砲	・ (使用済燃料ピット内燃 料体等の著しい損傷時)	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放射性物質吸着剤	海洋への拡散抑制 (使用済燃料ピット内燃 料体等の著しい損傷時)	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型大容量海水送水ポン プ車				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放水砲	航空機燃料火災への 泡消火	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
泡混合設備				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-

重大事故等対処設備の分類(20/31) 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

(注1):電源設備(燃料設備を含む),燃料貯蔵設備及び非常用取水設備は、それぞれの設備分類表に記載する。

重力	大事故等対処設備の分類(21/31)	
第56条	重大事故等の収束に必要となる水の供給設備	

			代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 重大事故等対処設備 種別	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
燃料取替用水ピット				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
高圧注入ポンプ	1次系のフィードアンド	補助給水ピット(枯渇又は破	Wast	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
加圧器逃がし弁	ブリード	損)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
可搬型大型送水ボンプ車	海水を用いた補助給水ピ ットへの補給	補助給水ピット(枯渇)	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
補助給水ピット	燃料取替用水ピットから	燃料取替用水ピット(枯渇又	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
代替格納容器スプレイポン プ	 補助給水ピットへの水源 切替 	は破損) -	_	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
可搬型大型送水ポンプ車	燃料取替用水ピットから 海水への水源切替	燃料取替用水ピット(枯渇又 は破損)	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ポンプ車	海水を用いた燃料取替用 水ピットへの補給	燃料取替用水ピット(枯渇) -	s _	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
B-格納容器スプレイポン プ		余熱除去ポンプ、 余熱除去冷却器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
B-格納容器スプレイ冷却 器	代替再循環運転(B−CS			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
B-格納容器再循環サンプ	P)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
B-格納容器再循環サンプ スクリーン				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
A-高圧注入ポンプ		全交流動力電源、 原子炉補機冷却水系	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
可搬型大型送水ポンプ車				可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
A-格納容器再循環サンプ	代替再循環運転(A-SI P)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
A-格納容器再循環サンプ スクリーン				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
ほう酸注入タンク				常設	常設耐震重要重大事故防止設備	重大事故等 クラス2
可搬型大型送水ボンプ車	海水を用いた使用済燃料 ピットへの注水	燃料取替用水ピット(枯渇又 は破損)	s	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大型送水ポンプ車	使用済燃料ピットへのス			可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型スプレイノズル	プレイ	-	-	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大容量海水送水ポン プ車	燃料取扱棟(貯蔵槽内燃料			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放水砲	本料収扱棟(町蔵帽内窓科体等)への放水	_	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
可搬型大容量海水送水ポン プ車	原子炉格納容器及びアニ			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故等 クラス3
放水砲	ュラス部への放水	-	-	可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
		1	1			1 1 1 1 0

(注1):電源設備(燃料設備を含む),1次冷却設備,燃料貯蔵設備及び非常用取水設備は,それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(22/31) 第57条 電源設備

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備			重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設可搬	設備分類	重大事故等 クラス
代替非常用発電機			74 59	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	代替非常用発電機による	ディーゼル発電機(全交流動	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油移 送ポンプ	 代替電源(交流)からの給 電 	力電源) -	575	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー				可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事故等 クラス3
可搬型代替電源車				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	可搬型代替電源車による	ディーゼル発電機(全交流動	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油移 送ポンプ	 代替電源(交流)からの給 電 	力電源) —	-	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス 3
蓄電池(非常用)	蕃電池(非常用)による直 流電源からの給電	ディーゼル発電機(全交流動 力電源) -	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
後備蓄電池	後備蓄電池による代替電 源(直流)からの給電	ディーゼル発電機 (全交流動 力電源) 及び蓄電池 (非常用) -	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
可搬型直流電源用発電機			S -	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型直流変換器	可搬型直流電源用発電機 及び可搬型直流変換器に	ディーゼル発電機(全交流動 力電源) 及び蓄電池(非常用) ー		可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	よる代替電源(直流)から の給電			常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
代替非常用発電機		所内電気設備 一	s -	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型代替電源車				可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽				常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー	代替所内電気設備による 交流の給電			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
代替所内電気設備変圧器				常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
代替所内電気設備分電盤				常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
代替格納容器スプレイポン プ変圧器盤				常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	燃料の補給に用いる設備 (可搬型タンクローリー	ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー	(可搬型タンクローリー による波み上げ)	(101)ří —	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽	燃料の補給に用いる設備			常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油移 送ポンプ	(ディーゼル発電機燃料 油移送ボンプによる汲み	ディーゼル発電機燃料油貯 油槽 _	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型タンクローリー	<u>上</u> げ)			可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大事故 クラス3
ディーゼル発電機	ディーゼル発電機による 給電	ディーゼル発電機 -		常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	 一部 重大事故 クラス2
ディーゼル発電機燃料油貯 油槽		ディーゼル発電機燃料油貯 油槽 -	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ディーゼル発電機燃料油移 送ボンプ		ディーゼル発電機燃料油移 送ポンプ		常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-

重大事故等対処設備の分類(23/31) 第58条 計装設備(1/4)

	~ :	第58条 計装設備	(1/	4) 設備			
		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備 ^(11,2)			重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
1次冷却材温度(広域-高 温側)	温度計測(原子炉容器	1次冷却材温度(広域-低温側)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
1次冷却材温度(広域-低 温側)	内の温度)	1次冷却材温度(広域-高温側)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
1次冷却材圧力(広域)	圧力計測(原子炉容器 内の圧力)	1次冷却材温度(広域-高温側) 1次冷却材温度(広域-低温側)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
加圧器水位	나, 사람 100 / 15억 가 5억 200	原子炉容器水位 1次冷却材圧力(広域) 1次冷却材温度(広域−高温側)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
原子炉容器水位	 水位計測(原子炉容器 内の水位) 	加圧器水位 1次冷却材圧力(広域) 1次冷却材温度(広域-高温側) 1次冷却材温度(広域-低温側)	s s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-	
高圧注入流量		燃料取替用水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s - s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
低圧注入流量		燃料取替用水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s - s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
代替格納容器スプレイポン プ出ロ積算流量	 注水量計測(原子炉容 器への注水量) 	燃料取替用水ピット水位 補助給水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s s - s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
B-格納容器スプレイ冷却 器出ロ積算流量(AM用)		燃料取替用水ビット水位 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s - s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
代替格納容器スプレイポン プ出ロ積算流量		燃料取替用水ピット水位 補助給水ピット水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
B−格納容器スプレイ冷却 器出口積算流量(AM用)	注水量計測(原子炉格	燃料取替用水ピット水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
高圧注入流量	納容器への注水量)	燃料取替用水ピット水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
低圧注入流量		燃料取替用水ピット水位 格納容器再循環サンプ水位(広域)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
格納容器内温度	温度計測(原子炉格納 容器内の温度)	原子炉格納容器圧力 格納容器圧力(AM用)	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
原子炉格納容器圧力	圧力計測(原子炉格納	格納容器圧力(AM用) 格納容器内温度	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
格納容器圧力(AM用)	容器内の圧力)	原子炉格納容器圧力 格納容器内温度	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
格納容器再循環サンプ水位 (広域)		格納容器再循環サンプ水位(狭城) 原子炉下部キャビティ水位 格納容器水位 燃料取替用水ビット水位 補助給水ビット水位 B - 格納容器スプレイ冷却器出口 積算流量(AM用) 代替約納容器スプレイポンブ出口積算流 量	s - - - -	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
格納容器再循環サンプ水位 (狭域)		格納容器再循環サンプ水位(広域)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
格納容器水位	水位計測(原子炉格納 容器内の水位)	燃料取替用水ピット水位 補助給水ピット水位 B-格納容器スプレイ冷却器出口 積算流量(AM用) 代替格納容器スプレイポンブ出口積算流 量	8 - -	常設	常設重大事故緩和設備	_	
原子炉下部キャビティ水位		■ 格納容器再循環サンプ水位(広域) 燃料収替用水ビット水位 補助給水ビット水位 B - 格納容器スプレイ冷却器出口 積算流量(AM用) 代替格納容器スプレイポンブ出口積算流 量 設備分類表にて記載する。	s - -	常設	常設重大事故緩和設備	_	

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。
 (注2):主要設備の計測が困難となった場合の代替監視パラメータ

重大事故等対処設備の分類(24/31) 第58条 計装設備(2/4)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備 ^(注2)		設備種別	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可搬型格納容器内水素濃度 計測ユニット (格納容器内水素濃度)	水素濃度計測 (原子炉 格納容器内の水素濃 度)	主要パラメータの予備 原子炉格納容器内水素処理装置温 度 格納容器水素イグナイタ温度 原子炉格納容器圧力	- - s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型アニュラス水素濃度 計測ユニット (アニュラス水素濃度(可 搬型))	水素濃度計測 (アニュ ラス内の水素濃度)	主要パラメータの予備	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
格納容器内高レンジエリア モニタ(低レンジ)	線量計測(原子炉格納	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
格納容器内高レンジエリア モニタ(高レンジ)	容器内の放射線量率)	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
出力領域中性子束		中間領域中性子束 1次冷却材温度(広域-高温側) 1次冷却材温度(広域-低温側) ほう酸タンク水位	s s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
中間領域中性子束	出力計測(未臨界の維 持又は監視)	出力領域中性子束 中性子源領域中性子束 ほう酸タンク水位	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
中性子源領域中性子束		中間領域中性子束 ほう酸タンク水位	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット 入口温度/出口温度)	温度計測(最終ヒート シンクの確保)	主要パラメータの予備 格納容器内温度 原子炉格納容器圧力	s s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
蒸気発生器水位(狭域)		蒸気発生器水位(広域) 1次冷却材温度(広域-低温側) 1次冷却材温度(広域-高温側)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
蒸気発生器水位(広域)	水位計測 (最終ヒート シンクの確保)	蒸気発生器水位(狭域) 1次冷却材温度(広域-低温側) 1次冷却材温度(広域-高温側) 1次冷却材圧力(広域)	ន ន ន	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
原子炉補機冷却水サージタ ンク水位		格納容器再循環ユニット入口温度 /出口温度	-	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
補助給水流量	注水量計測(最終ヒー トシンクの確保)	補助給水ピット水位 蒸気発生器水位(広域) 蒸気発生器水位(狭域)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	_
原子炉格納容器圧力		格納容器圧力(AM用) 格納容器内温度	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
主蒸気ライン圧力	圧力計測(最終ヒート シンクの確保)	1次冷却材温度(広域-低温側) 1次冷却材温度(広域-高温側)	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
原子炉補機冷却水サージタ ンク圧力(可搬型)		主要パラメータの予備	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
蒸気発生器水位(狭域)	水位計測 (格納容器バ イパスの監視)	蒸気発生器水位(広域) 主蒸気ライン圧力 補助給水流量	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
主蒸気ライン圧力		蒸気発生器水位(広域) 補助給水流量	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
1次冷却材圧力(広域)	圧力計測(格納容器バ イパスの監視)	蒸気発生器水位(狭城) 主蒸気ライン圧力 格納容器再循環サンプ水位(広域) 1 次冷却材温度(広域 - 高温側) 1 次冷却材温度(広域 - 低温側)	s s s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。 (注2):主要設備の計測が困難となった場合の代替監視パラメータ

		第58条 計装設備 代替する機能を有する		設備	重大事故等対処設備	
設備(既設+新設)	対応手段	設計基準事故対処設備 ^(出2) 耐震		種別	里八爭成守对処設掘	
		設備	重要度 分類	常設可搬	設備分類	重大事故等 クラス
燃料取替用水ピット水位	水位計測(水源の確	格納容器再循環サンブ水位(広域) B-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(A)明 高圧注入流量 低圧注入流量 代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量	s s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
ほう酸タンク水位	保)	出力領域中性子束 中間領域中性子束 中性子源領域中性子束	s s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	-
補助給水ピット水位		補助給水流量 代替格納容器スプレイボンプ出口積 算流量	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
使用済燃料ピット水位(A M用)	水位計測(使用済燃料 ビットの監視)	使用済燃料ピット水位(可搬型) 使用済燃料ピット可搬型エリアモ ニタ 使用済燃料ピット監視カメラ		常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故級和設備	-
使用済燃料ピット水位(可 搬型)		使用済燃料ピット水位(AM用) 使用済燃料ピット可搬型エリアモ ニタ 使用済燃料ピット監視カメラ		可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
使用済燃料ピット温度(A M用)	温度計測 (使用済燃料 ピットの監視)	使用済燃料ピット水位(AM用) 使用済燃料ピット監視カメラ		常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
使用済燃料ピット可搬型エ リアモニタ	線量計測(使用済燃料 ピットの監視)	使用済燃料ピット水位(AM用) 使用済燃料ピット監視カメラ	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
使用済燃料ビット監視カメ ラ (使用済燃料ビット監視カ メラ空冷装置(注3)を含 む。)	状態監視 (使用済燃料 ピットの監視)	使用済燃料ビット水位(AM用) 使用済燃料ビット水位(可搬型) 使用済燃料ビット温度(AM用) 使用済燃料ビット可搬型エリアモ ニタ	 	常設	常設重大事故緩和設備	_
可搬型計測器	温度, 圧力, 水位及び 流量に係わるものの 計測	各計器(耐震 S クラスの計器含む)	s	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット 入口温度/出口温度)		_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
データ収集計算機	パラメータ記録	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
データ表示端末		_	_	常設	常設重大事故緩和設備	-

重大事故等対処設備の分類(25/31) 第58条 計装設備(3/4)

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。
(注2):主要設備の計測が困難となった場合の代替監視パラメータ
(注3):使用済燃料ビット監視カメラ空冷装置は可搬型重大事故等対処設備

重大事故等対処設備の分類(26/31) 第58条 計装設備(4/4)

設備(既設+新設)	対応手段	代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別		
		設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
6-A, B母線電圧	その他 ^(住2)	6-A, B母線電圧	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
A, B-直流コントロール センタ母線電圧		A, B-直流コントロールセンタ 母線電圧	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
A - 高圧注入ポンプ及び油 冷却器補機冷却水流量		A-高圧注入ポンプ及び油冷却器 補機冷却水流量	С	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備	-
A – 高圧注入ポンプ電動機 補機冷却水流量		A-高圧注入ポンプ電動機補機冷 却水流量	С	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備	-
原子炉補機冷却水冷却器補 機冷却海水流量		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却 海水流量	С	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_
原子炉補機冷却水供給母管 流量		原子炉補機冷却水供給母管流量	С	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。 (注2):重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助的な監視パラメータ

重大事故等対処設備の分類(27/31) 第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

設備(既設+新設)	対応手段	代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別		
		設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
中央制御室遮へい	居住性の確保 (中央制御室換気空調設 備)	中央制御室遮へい	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
中央制御室非常用循環ファ ン		中央制御室非常用循環ファ ン 一	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
中央制御室給気ファン		中央制御室給気ファン	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	<u></u>
中央制御室循環ファン		中央制御室循環ファン	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	<u></u>
中央制御室非常用循環フィ ルタユニット		中央制御室非常用循環フィ ルタユニット 一	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
中央制御室給気ユニット		中央制御室給気ユニット —	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
可搬型照明(SA)	居住性の確保 (中央制御室の照明の確 保)	無停電運転保安灯	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
酸素濃度・二酸化炭素濃度 計	居住性の確保 (中央制御室内の酸素及 び二酸化炭素濃度の測定)	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
可搬型照明(SA)	汚染の持ち込み防止	無停電運転保安灯	-	可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
アニュラス空気浄化ファン	放射性物質の濃度低減 (交流動力電源及び直流 電源が健全である場合)	-	-	常設	常設重大事故緩和設備	-
アニュラス空気浄化フィル タユニット				常設	常設重大事故緩和設備	-
排気筒				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2
B-アニュラス空気浄化フ ァン	放射性物質の濃度低減 (全交流動力電源又は直 流電源が喪失した場合)	_	_	常設	常設重大事故緩和設備	-
B – アニュラス空気浄化フ イルタユニット				常設	常設重大事故緩和設備	-
アニュラス全量排気弁操作 用可搬型窒素ガスボンベ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	重大 事 太 事 故 等 故 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お 等 お う ち ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ
排気筒				常設	常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。

|

重大事故等対処設備の分類(28/31) 第60条 監視測定設備

	10	第60条 監視測				
設備(既設+新設)	対応手段	代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備種別	設備 重大事故等対処設備 種別	
		設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
可搬型モニタリングポスト	放射線量の測定(可搬型モ ニタリングポストによる 放射線量の代替測定)	モニタリングポスト、モニタ リングステーション	С	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型モニタリングポスト	放射線量の測定(可搬型モ ニタリングポストによる 放射線量の測定)	_	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	
可搬型ダスト・よう素サン プラ	放射性物質の濃度の測定	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
NaI(T1)シンチレー ションサーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
GM汚染サーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型ダスト・よう素サン プラ	放射性物質の濃度及び放 射線量の測定	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
NaI(Tl)シンチレー ションサーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
GM汚染サーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
α線シンチレーションサー ベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
β線サーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
電離箱サーベイメータ				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
小型船舶				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型気象観測設備	風向、風速その他の気象条 件の測定(可搬型気象観測 設備による気象観測項目 の代替測定)	気象観測設備	с	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
可搬型気象観測設備	風向,風速その他の気象条件の測定(可搬型気象観測 設備による緊急時対策所付近の気象観測項目の測定)			可搬	可搬型重大事故等对処設備	

(注1):電源設備(燃料設備を含む)は、それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(29/31) 第61条 緊急時対策所

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
緊急時対策所遮へい			_	常設	常設重大事故緩和設備	-
可搬型新設緊急時対策所空 気浄化ファン				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
可搬型新設緊急時対策所空 気浄化フィルタユニット	居住性の確保(緊急時対策 所遮へい及び緊急時対策 所換気設備)	-		可搬	可搬型重大事故等对処設備	-
空気供給装置				可搬	可搬型重大事故等对処設備	重大事 故 等 ク ラ ス 3
圧力計				常設	常設重大事故等対処設備(防止・緩和 以外)	-
酸素濃度・二酸化炭素濃度 計	居住性の確保(緊急時対策 所内の酸素濃度及び二酸 化炭素濃度の測定)	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_
緊急時対策所可搬型エリア モニタ	居住性の確保(放射線量の 測定及び気象観測)	-	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
データ収集計算機				常設	常設重大事故緩和設備 常設重大事故等対処設備(防止・緩和 以外)	-
ERSS伝送サーバ	情報の把握	-	_	常設	常設重大事故緩和設備 常設重大事故等対処設備(防止・緩和 以外)	_
データ表示端末				常設	常設重大事故緩和設備	-
緊急時対策所用発電機	電源の確保	_	_	可搬	可搬型重大事故等対処設備	_

(注1):電源設備(燃料設備を含む),監視測定設備及び通信連絡を行うために必要な設備は、それぞれの設備分類表にて記載する。

重大事故等対処設備の分類(30/31) 第62条 通信連絡を行うために必要な設備

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス
衛星電話設備				常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	
衛星携帯電話	発電所内の通信連絡をす る必要のある場所と通信 連絡を行うための設備	運転指令設備等	С	可搬	可搬型重大事故等対処設備	<u>(11)</u>
トランシーバ		_	-	可搬	可搬型重大事故等対処設備	<u> </u>
携行型通話装置				可搬	可搬型重大事故等対処設備	<u> </u>
インターフォン		-		常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
テレビ会議システム(指揮 所・待機所間)				常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-
データ収集計算機				常設	常設重大事故緩和設備	_
データ表示端末		_		常設	常設重大事故緩和設備	_
衛星電話設備				常設	常設重大事故緩和設備	-
衛星携帯電話				可搬	可搬型重大事故等対処設備	-
統合原子力防災ネットワー クに接続する通信連絡設備	ル電用が (11757)の通信 連絡をする必要のある場 所と通信連絡を行うため の設備	_	-	常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	_
データ収集計算機				常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	_
ERSS伝送サーバ				常設	常設重大事故等対処設備 (防止・緩和以外)	_

(注1):電源設備(燃料設備を含む)及び緊急時対策所は、それぞれの設備分類表にて記載する。

1

重大事故等対処設備の分類(31/31) (1次冷却設備)

	2.	(1 伏伊却政	用ノ				
		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
蒸気発生器		蒸気発生器	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
1次冷却材ポンプ		1次冷却材ポンプ	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
原子炉容器(炉心支持構造 物を含む)	1次冷却設備	原子炉容器(炉心支持構造物 を含む) 一	s _	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
加圧器	T IXTE PRE NO	加圧器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
1次冷却材管		1次冷却材管 —	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	
加圧器サージ管		加圧器サージ管 —	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	

(原子炉格納容器)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	 耐震 重要度 分類 	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	s	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	重大事故等 クラス2	

(燃料取扱及び貯蔵設備)

恐備(再恐士 新教)		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
使用済燃料ピット	使用済燃料貯蔵槽	使用済燃料ピット ―	s 	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	

(非常用取水設備)

		代替する機能を有する 設計基準事故対処設備		設備 種別	重大事故等対処設備		
設備(既設+新設)	対応手段	設備	耐震 重要度 分類	常設 可搬	設備分類	重大事故等 クラス	
貯留堰		貯留堰 ————————————————————————————————————	<u>s</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
取水口		取水口 —	<u>c</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	-	
取水路	非常用取水設備	取水路	<u>c</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
取水ピットスクリーン室		取水ピットスクリーン室 一	<u>c</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	
取水ピットポンプ室		取水ピットポンプ室 一	<u>c</u>	常設	常設耐震重要重大事故防止設備以外の 常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	_	

共-2 類型化区分及び適合内容

T

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第1号

重大事故等時の環境条件における健全性について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故等時の環境条件における 健全性を確保するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効 に発揮できるよう、その設置(使用)・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度(環境温度⁰、使用温度⁶)、放射線⁽³⁾、荷重⁶に加えて、その他の使用 条件として環境圧力⁽¹⁾、湿度による影響⁽⁰⁾、屋外の天候による影響⁽²⁾、重大事故等時に海水を通水する系統への影響⁽³⁾、電磁的障害⁽⁵⁾及び周辺機器 等からの悪影響⁽²⁾を考慮する。荷重⁽⁶⁾としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重 を考慮する。

自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内 外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事 象を考慮する。

これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事 象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風(台風)、凍結、 降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。

地震以外の自然現象の組合せについては、風(台風)及び積雪による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「1.1.2 耐震設計の基本方針」にて考慮する。

これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響^①、屋外の天候による影響^②、重大事故等時の放射線に よる影響^③及び荷重^⑥に対しては、重大事故等対処設備を設置(使用)・保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮 できる設計とする。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。

中央制御室内、原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、ディーゼル発電機建屋内、燃料取扱棟内、循環水ポンプ建屋内及び緊急時対策所内(空調 上屋を含む)の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮 して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛 による固定の措置をとる。このうち、1次系の圧力が原子炉格納容器外の低圧系に付加されるために発生する原子炉冷却材喪失(以下、「イン ターフェイスシステムLOCA」という。)時、蒸気発生器伝熱管破損時に破損蒸気発生器の隔離に失敗する事故時又は使用済燃料ビットに係 る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、 使用済燃料ビット監視カメラは、使用済燃料ビットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却すること で耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室又は異なる区画(フロア)、離れた場所若しくは設置場所で可能な設計とする。

屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計と する。また、地震、風(台風)及び積雪の影響による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設 備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。

海水を通水する系統への影響^④に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用 する。ただし、常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。重大事故等時に海水を通水する可能性のある 重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計とする。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

外部人為事象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献 等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航 空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備へ の影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的 障害[®]に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能を損なうことのない設計とする。

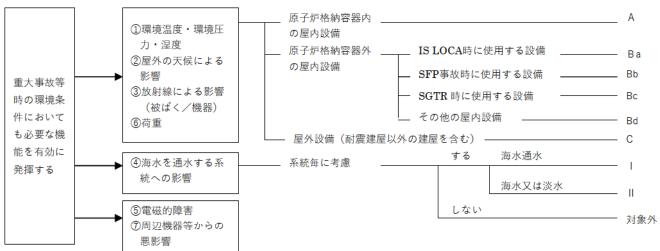
重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響^①により機能を失うおそれが ない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。溢水に対しては、重大事故等対処設備 が溢水によりその機能を喪失しないように、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。

地震による荷重を含む耐震設計については、「1.1.2 耐震設計の基本方針」に、火災防護については、「1.2 火災による損傷の防止」に示す。

(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ①重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響
- ②屋外の天候による影響
- ③重大事故等時の放射線による影響(被ばく・設備)
- ④重大事故等時に海水通水する可能性のある系統への影響
- · ⑤電磁的障害
- ・⑥荷重(重大事故等が発生した場合における圧力、温度、機械的荷重及び地震、風(台風)、積雪による荷重)
- ⑦周辺機器等からの悪影響
- b. 類型化
 - ・ ①~③、⑥の項目については、影響を受ける区分として、A:原子炉格納容器内、B:原子炉格納容器外、C:屋外(耐震建屋以外の建屋を含む)に分類すると共に、原子炉格納容器外については、更に重大事故発生(Ba: IS LOCA、Bb: SFP事故、Be: SGTR、Bd: その他)を想定し、それら事故時に使用する設備を分類する。
 - ④海水を通水する系統については、 | :通常時に海水を通水する系統、 || :淡水又は海水から選択できる系統で分類する。
 - ・ ⑤. ⑦は、共通事項であるため区分しない。



・類型化区分と考慮事項の対応

区分	原子炉格納容器内		原子炉格線	屋外						
設備	А	Ba Bb Bc Bd				С				
13	0	0 0 0 0				0				
2			0							
6			○ (地震)			○(地震、風(台風)、積雪)				
区分	(海水を通水す	「る系統)	(淡水又は海水から選択) 対			象外(海水を通水しない系統)				
4	0				×					

○:考慮必要 ×:考慮不要

・重大事故等時による環境温度、環境圧力、湿度の影響範囲

運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

事故シーケンスグループ	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
2次冷却系からの除熱機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
全交流動力電源喪失	0	0	0	0	C/V内	
原子炉補機冷却機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
原子炉格納容器の除熱機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
原子炉停止機能喪失	×	×	×	×	—	
ECCS 注水機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
ECCS 再循環機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
格納容器バイパス (IS LOCA, SGTR)	0	0	0	0	C/V外	

	建和于 776	RINNAIN	る主八手以			
格納容器破損モード	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納 容器過圧破損)	0	0	Ø	O	C/V内	
雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納 容器過温破損)	0	0	0	0	C/V内	
高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加 熱	0	0	0	0	C/V内	
原子炉圧力容器外の溶融燃料 – 冷却材相 互作用	0	0	0	0	C/V内	
水素燃焼	0	0	0	0	C/V内	
溶融炉心・コンクリート相互作用	0	0	0	0	C/V内	

運転中の原子炉における重大事故

運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

事故シーケンスグループ	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
崩壞熱除去機能喪失	0	0	0	0	C/V内	
全交流動力電源喪失	0	0	0	0	C/V内	
原子炉冷却材流出	0	0	0	0	C/V内	
反応度の誤投入	×	×	×	×	_	

使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故

想定事故	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
想定事故1 使用済燃料ビットの冷却機能又は注水機 能が喪失することにより、使用済燃料ビ ット内の水の温度が上昇し、蒸発により 水位が低下する事故	0	0	0	0	C/V外 (SFP 事故時)	
想定事故2 サイフォン現象等により使用済燃料ピッ ト内の水の小規模な喪失が発生し、使用 済燃料ピットの水位が低下する事故	0	0	0	Ø	C/V外 (SFP 事故時)	初期水位の観点か ら厳しい

◎:環境条件として想定する事故

○:影響あり ×:影響なし -:該当なし

2. 設計方針について

【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。】

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

(1) ①環境温度・湿度・圧力/②屋外の天候による影響/③放射線による影響(被ばく/機器)/⑥荷重

類型化分類	設計方針	エビデンス	備考
A	・重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。		
C/V内	・操作は中央制御室から可能な設計とする。		
の設備	・常設重大事故等対処設備は、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。		
Ba	・中央制御室内、原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、ディーゼル発電機建屋内、燃料取扱棟内、		
IS LOCA時	循環水ポンプ建屋内及び緊急時対策所内(空調上屋を含む)の重大事故等対処設備は、重大事		
に使用する設備	故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。		
Bb	・操作は中央制御室、異なる区画(フロア)若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とす		
SFP 事故時に使	న ం		
用する設備	・常設重大事故等対処設備は、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。可搬		
_	型重大事故等対処設備については、同じ機能を持つ設計基準事故対処設備等並びに常設及び可	配置図·仕様表	
Bc	搬型の重大事故等対処設備に悪影響を与えて機能喪失しないよう、地震による荷重を考慮して、	健全性説明書	
SGTR時に使用	必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛による固定の措置をとる。	強度計算書	
する設備	・このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損+破損蒸気発生器隔	耐震計算書	
Bd	離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境		
24	条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。		
その他耐震建屋内	・特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、		
の設備	その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。		
	・重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。		
0	・操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。		
C E AL O TH	・常設重大事故等対処設備は、地震、風(台風)及び積雪の影響による荷重を考慮して、機能を		
屋外の設備	損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当		
	該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。		

(2)④海水を通水する系統への影響

影響評価項目	設計方針	エビデンス	備考
I	常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使 用する。ただし、常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とす る。	* 40	
Ш	重大事故等時に海水を通水する可能性のある重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計と する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。	系統図 健全性説明書	
対象外	海水を通水しないため設計上の考慮は必要ない。(海水通水なし)		

(3) ⑤電磁的影響/⑦他設備からの影響

影響評価項目	設計方針	エビデンス	備考
電磁的影響	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能を損なわない設計とする。		
周辺機器等からの 悪影響	事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により 機能を失うおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水に よる波及的影響を考慮する。 溢水に対しては、重大事故等対処設備が溢水によりその機能を喪失しないように、想定される 溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。 地震による荷重を含む耐震設計については、「1.1.2 耐震設計の基本方針」に、火災防護につい ては、「1.2 火災による損傷の防止」に示す。	健全性説明書	

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第2号 操作の確実性について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、操作の確実性を確保するための区 分及び設計方針について以下に整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件に対し、操作が可能な設計とする。(「1.3.3 環境条件等」)操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作台を近傍に配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業 場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両 による運搬、移動ができるとともに、設置場所にて固縛等により操作に必要な固定ができる設計とする。

現場の操作スイッチは、操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため電源の充電露出 部への近接防止を考慮した設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作又は専用工具による操作が可能な設計とする。現場での接続作業は、 ボルト・ネジ接続、ボルト締めフランジ又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。重大事 故等に対処するために急速な手動操作を必要とする機器は、要求時間内に達成できるように中央制御室設置の制御盤での操作が可能な設計とす る。制御盤の操作器は運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とする。

(2) 類型化の考え方

- a. 考慮事項
 - 操作環境(①環境条件(被ばく影響等)、②空間確保、③足場の確保、④防護具、照明の確保)
 - 操作準備(⑤工具、⑥設備の運搬、設置)
 - 操作内容(⑦操作スイッチ操作、⑧電源操作、⑨弁操作、⑩接続作業)
 - その他、設備毎の考慮事項
- b. 類型化
 - ・ 操作が不要な設備については、設備対応不要となる。
 - ・ 操作が必要な設備のうら、現場操作については、「A」に分類。
 - ・ 操作が必要な設備のうち、中央制御室での操作は中央制御室の環境条件や制御盤の設計で考慮されることから、「B」に分類。
 - ・現場操作の考慮事項のうち、③足場の確保、⑤工具、⑥設備の運搬、設置、⑦操作スイッチ操作、⑧電源操作、⑨弁操作、⑩接続作業については、設備毎に対応の組み合わせが異なるため、その対応を設備毎に明記する。

操作の 確実性の 確保	- 操作が必要な設備 ―	考慮事項 ・操作環境 ①環境条件(被ばく影響等) ②空間確保 ③足場の確保 ④防護具、照明の確保 ・操作準備 ⑤工具 ⑥設備の運搬、設置 ・操作内容 ⑦操作スイッチ操作 ⑧電源操作 ⑨弁操作 ⑩接続作業 ・その他、設備毎の考慮事項	· 現場操作	 В
	- 操作が不要な設備 ――			 対象外

	考慮事項	A 現場操作	B 中央操作	対象外 (操作不要)
	①環境条件(被ばく影響等)	0	○ (中制室設計)	
操作	②空間確保	0	○ (中制室設計)	
·環 境	③足場の確保	0	×	
	④防護具、照明の確保	0	○ (中制室設計)	
操作環境	⑤工具	0	×	×
環境	⑥設備の運搬、設置	0	×	~
	⑦操作スイッチ操作	0	○ (中制室設計)	
操作	⑧電源操作	0	×	
内容	⑨弁操作	0	×	
	⑩接続作業	0	×	

○:考慮必要、×:考慮不要

2. 設計方針について

【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。】 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分		たついて、以下の表にまとめた。 設計方針	エビデンス	備考
	操作 環境	 環境条件(被ばく影響等) 重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計 とする。(「1.3.3 環境条件等」) 空間確保 操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保する設計と する。 3¹ 足場の確保 確実な操作ができるよう、必要に応じて操作台を近傍に配置でき る設計とする。 防護具、照明の確保 防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配 備する。 		※:設備毎に対応 の組み合わせが異
A 現場操作	操作 準備	 ⑤[※]工具 一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。 ⑥[※] 設備の運搬、設置 人力又は車両による運搬、移動ができるとともに、設置場所にて 固縛等により操作に必要な固定ができる設計とする。 	配置図(写真)	い 品 み ら わ と で が 兵 な る た め 、 そ の 対 応 を 設 備 毎 に 記 載 す る 。 (足 場 有) (工 具 有) (工 具 有) (定 撮 数 置) (二 載 す る 。 (足 場 有) (工 具 有) (二 乗 か チ 、 (二 県 本) (二 乗) (二 県 右) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 乗) (二 (二) (二) (二))) ())) ())) ())) ())) ()))) ())) ())) ())) ()))))) ())))))) ()))))))))))))
	操作	 ⑦**操作スイッチ操作 現場の操作スイッチは、操作性及び人間工学的観点を考慮した操 作スイッチにより操作可能な設計とする。 ⑧** 電源操作 感電防止のため電源の充電露出部への近接防止を考慮した設計と する。 ⑨** 弁操作 現場で操作を行う弁は、手動操作又は専用工具による操作が可能 な弁を設置する。 ⑩** 接続作業 接続部は、ボルト・ネジ接続、ボルト締めフランジ又はより簡便 な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続がで きる設計とする。 		(電源採作) (弁操作) (接続作業)
B 中央制御室 操作	内に達	「 転、したいのでは、「「「「」」」 「「「「」」」」 「「「」」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」 「「」」」 「「」」 「」 「	(第26 条 原子炉制 御室等)	(操作スイッチ操 作)
対象外 操作不要)必要性のない機器(例:静的機器)については、操作性に係る設計上 は必要ない。	仕様表	

■設置許可基準規則 第43 条 第1 項 第3号 試験又は検査性について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故等対処設備の試験・検査 性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査(「実用発電用 原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」に準じた検査を含む。)を実施できるよう、機能・性能の確認、 漏えいの確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である 箇所を極力少なくする設計とする。

試験及び検査は、使用前検査、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。

機能・性能の確認においては、所要の系統機能を確認する設備について、原則として系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験 においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することにより、可搬型重大事故等対処設備のみで系統 構成するものは独立した試験系統、常設重大事故等対処設備を含む設備にて系統構成するものは他設備から独立した試験系統にて確認できるこ とで、試験範囲外の系統に悪影響を与えない設計とする。

原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、運転中の試験又は検査によって原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運 転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査が できる設計とする。

共通要因故障対策盤(自動制御盤) (ATWS緩和設備)は、運転中に重大事故等対処設備としての機能を停止した上で試験ができる設計とするとともに、原子炉停止系及び非常用炉心冷却系等の不必要な動作が発生しない設計とする。

代替電源設備は、電気系統の重要な部分として適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。

構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放(非破壊検査を含む。)が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

(2) 類型化の考え方

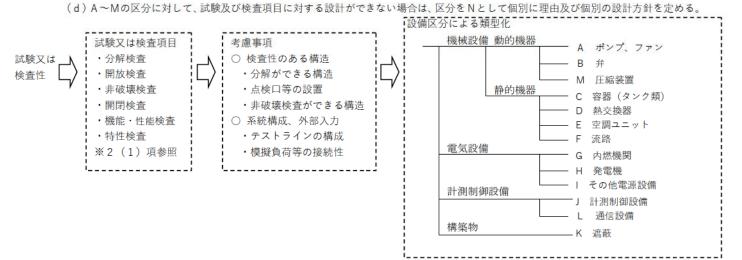
a. 考慮事項

重大事故等対処設備の試験・検査性は、「(1)基本設計方針」に示す基本的な設計方針に従うことで、設置許可基準規則第12条第4項の 解釈に準じた設計とする。

設備設計にあたっては、試験又は検査項目を踏まえた上で以下を考慮する。

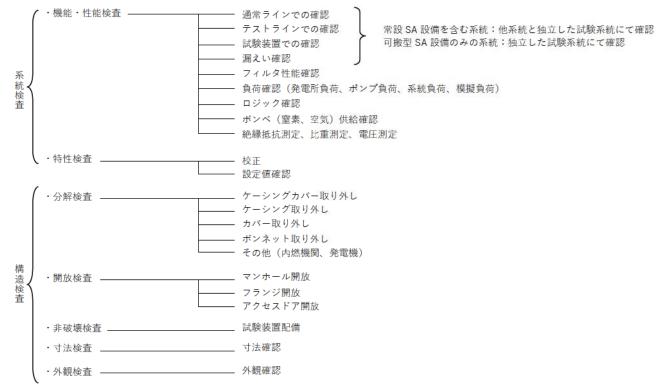
- 検査性のある構造
 - ・分解ができる構造
 - ・点検口等の設置
 - 非破壊検査ができる構造
- 系統構成、外部入力
 - ・テストライン等の構成
 - ・模擬負荷等の接続性

- b. 設備区分による類型化
 - (a) 設置許可基準規則で要求されている設備における試験又は検査項目を抽出する。
 - (b)考慮事項を踏まえて、分解点検を行うことができる構造であること、開放点検を行うためのマンホールや点検口等が設置されている こと、非破壊検査ができる構造であること、機能・性能検査を行うためのテストラインの系統構成ができること、機能・性能及び特 性検査を行うための模擬負荷等の接続ができる構造であることの整理を行う。
 - (c)設備区分は、設置許可基準規則で要求されている設備を機械設備(動的機器、静的機器)、電気設備、計測制御設備、構築物に分類 し、分類した設備を代表的な設備区分ごとにA~Mに分類する。



- c. 試験項目による類型化
 - (a) 設置許可基準規則で要求されている設備における試験又は検査項目を抽出する。
 - (b) 各設備の試験又は検査項目を考慮し、機能・性能検査、特性検査、分解検査、開放検査、非破壊検査、寸法検査及び外観検査に分類 し、各検査における確認内容を分類する。
 - (c) 分類に対して、試験及び検査項目に対する設計ができない場合は、個別に理由及び個別の設計方針を定める。





2. 設計方針について

【要求事項:健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。】 (1)設備区分ごとにおける試験又は検査項目の抽出について

設置許可基準規則で要求されている設備を代表的な設備区分ごとに、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログ ラムに基づく点検を考慮し、試験又は検査項目を抽出する。

		任田子市学和人士		保全プログ	ラム	溶接事業	_	
	設備区分	使用前事業者検査	定期事業者検査	停止時	運転時	者検査	PSI	ISI
А	ポンプ、ファン	構造検査 機能・性能検査	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査	分解点検 (非破壊試験含む) 機能・性能試験	起動試験	〇 (ポンプ)	〇 (ポンプ)	〇 (ポンプ)
В	弁 手動弁 電動弁 空気作動弁 安全弁	構造検査 機能・性能検査 (開閉検査)	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査 (開閉検査) 漏えい検査	分解点検 (非破壊試験含む) 機能・性能試験 (開閉試験) 漏えい試験	開閉試験	_	0	0
с	容器(タンク類)	構造検査 機能・性能検査 (容量確認検査)	外観検査	開放点検 漏えい試験	外観点検 (水量、濃度、 漏えい確認)	0	0	0
D	熱交換器	構造検査 機能・性能検査	開放検査 (非破壊検査含む)	開放点検 (非破壊試験含む)	外観点検 (漏えい確認)	0	0	0
E	空調ユニット	構造検査 機能・性能検査	機能・性能検査	開放点検 機能・性能試験	外観点検 (差圧確認)	_	_	
F	流路	構造検査 機能・性能検査	_	開放点検 外観点検	外観点検 (差圧確認)	0	0	0
G	内燃機関	機能・性能検査 (負荷検査)	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査 (負荷検査)	分解点検 (非破壊試験含む) 機能・性能試験 (負荷試験)	起動試験 負荷試験	_	_	_
н	発電機	機能・性能検査 (模擬負荷に よる負荷検査)	機能・性能検査 (模擬負荷に よる負荷検査)	分解点検 (非破壊試験含む) 機能・性能試験 (模擬負荷に よる負荷試験)	起動試験 負荷試験	_	_	_
T	その他電源装置	機能・性能検査	機能・性能検査	機能・性能試験	外観点検 (電圧、比重確認)	_	_	_
J	計測制御設備	機能・性能検査 (ロジック検査、校正) 特性検直(設定値 確認検査、校正)	機能・性能検査 (ロジック検査、校正) 特性検査(設定値 確認検査、校正)	機能・性能試験 (ロジック試験、校正) 特性試験(設定値 確認試験、校正)	外観点検 (パラメータ 確認)	_	_	_
к	遮蔽	構造検査	—	外観点検	外観点検	_	_	_
L	通信設備	機能・性能検査	機能・性能検査	外観点検	外観点検	_	_	_
м	圧縮装置	構造検査 機能・性能検査	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査	分解点検又は取替 (非破壊試験含む) 機能・性能試験	起動試験	_	-	_
Ν	その他	(個別の設計)	(個別の設計)	(個別の設計)	(個別の設計)	_	_	_

(2) 設備区分ごとの設計方針の整理

a. (1) で抽出した設備区分ごとにおける試験又は検査項目について、試験又は検査を可能とする設計方針について以下に整理する。 なお、A~Kの区分に対して、以下の試験及び検査項目に対する設計ができない場合は、個別に理由及び個別の設計方針を定める。

	設備区分	設計方針	エビデンス*
A	ポンプ、ファン	・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 ・ポンプ車は車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	構造図 系統図
В	弁 手動弁 電動弁 空気作動弁 安全弁	・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 ・余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び遠隔操作機構で開閉確認が可能な設計とする。	構造図 系統図
C	容器(タンク類)	 ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・内部の確認が可能なように、マンホール等を設ける設計とする。 ・ほう酸注入タンク、ほう酸タンク及び燃料取替用水ピットについては、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。 ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽については、油量が確認できる設計とする。 ・可搬型タンクローリーは車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 	構造図
D	熱交換器	 機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 内部の確認が可能なように、マンホール等を設ける設計とする。 再生熱交換器及び格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器は、他系統と独立した試験系統により機能・性能確認及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。また、構造については応力腐食割れ対策、伝熱管の摩耗対策により健全性が確保でき、開放が不要な設計であることから、外観の確認が可能な設計とする。 	構造図
Е	空調ユニット	・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・差圧確認が可能な設計とする。また、内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。	構造図
F	流路	・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・フィルタを設置するものは、差圧確認が可能な設計とする。内部の確認が可能な設計とする。	構造図
G	内燃機関	 機能・性能の確認が可能なように、発電機側の負荷を用いる試験系統等により、機能・性能確認 ができる系統設計とする。 分解が可能な設計とする。 	構造図 系統図
Н	発電機	 ・機能・性能の確認が可能なように、各種負荷(ポンプ負荷、系統負荷、模擬負荷)により機能・ 性能確認ができる系統設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 ・電源車は車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 	系統図
I	その他電源装置	 ・各種負荷(系統負荷、模擬負荷)、絶縁抵抗測定又は試験装置により、機能・性能の確認ができる系統設計とする。 ・鉛蓄電池は電圧及び比重測定が、他の電池は電圧測定が可能な系統設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 	構造図 系統図
J	計測制御設備	 ・模擬入力により機能・性能の確認(特性確認又は設定値確認)及び校正ができる設計とする。ただし、原子炉停止(手動)に係る設備は、手動操作による動作確認ができる設計とする。 ・ロジック回路を有する設備は、ロジック回路動作確認による機能・性能検査ができる設計とする。 	ブロック <mark>図</mark>
к	遮蔽	 ・主要部分の断面寸法が確認できる設計とする。 ・外観の確認が可能な設計とする。 	構造図
L	通信設備	・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	_
Μ	圧縮装置	・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。	構造図
N	その他	A~Mに該当しない設備(放射性物質吸着剤等)は、個別の設計とする。	_

※必要に応じて点検計画・設備概要を含む。

b.機能・性能試験又は検査に際して、試験範囲外の他設備への悪影響を与えないための設計方針について以下に整理する。

可搬型重大事故等対処設備のみで系統構成する場合には、可搬型重大事故等対処設備のみで独立した試験系統にて確認できる設計とする。
 常設重大事故等対処設備を含めた系統構成する場合には、試験範囲外の他設備へ影響を与えないよう適切な試験範囲を構成することで他設備から独立した試験系統にて確認できる設計とする。

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第4号 切り替え性について

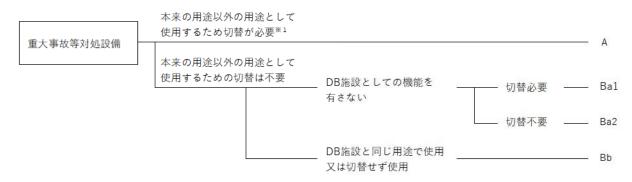
1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、切り替え性を確認するための区 分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切替操作可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

- (2) 対象選定の考え方
 - a. 考慮事項
 - 速やかに切替えられること
 - b.対象選定フロー
 対象選定の考え方は以下のとおり。
 重大事故等に対処するために使用する系統であって、重大事故等時に通常時から系統構成を変更する系統を選定する。



※1 「泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術 的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料」(技術的能力)において、切替が必要な対象設備を選定。

A:技術的能力添付資料 1.0.1 表1において「本項対象」となるもの

Ba1、Ba2:技術的能力添付資料 1.0.1 表1において「DB施設として機能」が×となるもの

Bb:技術能力添付資料 1.0.1 表1において「DB施設と異なる用途」が×となるもの 又は「切替え操作」が × となるもの

2. 設計方針について

【要求事項:本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切り替え られる機能を備えるものであること。】

設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス*	備考
А	本来の用途以外の用途として使用するために切替える設備 ・通常時に使用する系統から速やかに切替操作可能なように、系統に必要な弁等を設ける 設計とする。	系統図	
Ba1	本来の用途以外の用途として使用するために切替えない設備 (DB施設としての機能を有さず、切替必要;SA専用設備で系統操作のあるもの) ・事象発生前の系統構成から速やかに切替操作可能なように、系統に必要な弁等を設ける 設計とする。 ・ただし、事象発生後の即応性が必要な設備は、自動で作動する設計とする。	系統図	
Ba2	本来の用途以外の用途として使用するために切替えない設備 (DB施設としての機能を有さず、切替不要;SA専用設備で系統操作のないもの) ・切替せず使用できる設計とする。	系統図	
Bb	本来の用途以外の用途として使用するために切替えない設備 (DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用) ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計又は系統の切替を せず使用する設計とする。	系統図	

*共一2-13~26に各対応手順で使用する設備の区分を示す。

*												Π													Ī									
類型区分	Bb	Ba2	Bb	Bb	98	89	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	89	Bb	留	8	8	Bb	89	98 8	Bb	Bb	Bb	Bb	8
切替操作 (注4)	1	Ē	1	1	1	1	-	Ē.	i.	1	1		-	-	ī	E	-	1	1	1	1	1	E	ī	i.	1	-	1	ī	1	T	I	T	I
DB施設と異な る用途(注3)	×	-	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
DB施設としての 機能(注2)	0	×	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
構成設備名称	原 子 炉トリップスィッチ	共通委因故障対策盤(自動制御盤)(ATWS緩和股備)	主蒸気隔離弁	電動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ホンプ	補助給水ビット	サロが広義達がし来	加圧器安全并	主蒸気逃がし弁	主蒸気安全弁	蒸気発生器	主蒸気管	主蒸気隔離弁	電動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ	補助給水ビット	加圧器逃がし弁	加圧器安全弁	主蒸気逃がし弁	主蒸気安全弁	蒸気発生器	主蒸気管	ほう酸ポンプ	緊急ほう酸注入弁	ほう酸タンク	充てんポンプ	ほう酸フィルタ	再生熱交換器	充てんれつプ	燃料取替用水ビット	再生熟交换器	高圧注入ポンプ	燃料取替用水ビット	ほう酸注入タンク
SA設備を用いる 手順(注1)	0						0										c	þ							C	þ				0			0	
対応手順	手動による原子炉緊急停止						原子炉出力抑制(自動)										國子相由力加加(主動)												ほう既みよ人					
項目																	緊急停止失敗時に発電用原子炉を	未臨界にするための手順等																
																		πŢ																_
設条債文																	200	¥																

 ○:重大事故等対処設備を用いる手順、 ×:多様性拡張設備等を用いる手順、 -:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの 、 ×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:監大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:監計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:重大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考) 1 2 8 4 注注 2 5 4

٩	設条	項目	対応手順	SA設備を用いる 手順(注1)	構成設備名称	DB施設としての 機能(注2)	DB施設と異な る用途(注3)	切替操作 (注4)	類型区分
					高圧注入ポンプ	0	×	1	Bb
					加圧器透がし弁	0	×	1	Bb
					燃料取替用水ピット	0	×	1	Bb
				(余勲除去ポンプ	0	×	I	Bb
			「父亲のノイートノントノリート	D	余熟除去冷却器	0	×	I	Bb
					格納容器再循環サンプ	0	×	T	Bb
					格納容器再循環サンプスクリーン	0	×	1	Bb
					ほう酸注入タンク	0	×	-	Bb
			電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	×	-	\setminus			
			SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	×	-	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus
			可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	×	-				
			タービンバイバス井による蒸気放出	×	-				
•	10.00	展子炉浴却材田力バウンダJ前田 #1-酸糖田園2.ff+2+1+2+5			タービン 動補助給水ポンプ(蒸気加減弁付)	0	×	1	Bb
Z			(<i>a</i>)		補助給水ビット	0	×	1	Bb
			タービン動補助給水ポンプの機能回復並びに主蒸気造がし弁の機能回復による蒸気発生器2次	C	蒸気発生器	0	×	I	Bb
			鹿による炉心活動	5	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁	0	×	1	Bb
					主蒸気造がし弁	0	×	I	Bb
					主蒸気管	0	×	1	Bb
					電動補助給水ポンプ	0	×	-	Bb
					補助給水ビット	0	×	1	Bb
			電動補助給水ポンプの機能回復及び主蒸気透がし弁の機能回復による蒸気発生器2次側による 価心冷却	0	蒸気発生器	0	×	Ľ,	Bb
					主蒸気透がし弁	0	×	1	Bb
					主蒸気管	0	×	ı	Bb
			主蒸気透がし弁の機能回復(主蒸気送がし弁操作用可搬型空気ボンベ)	×	I				
			主蒸気透がし弁の機能回復(制御用空気圧縮機(海水冷却))	×	-				
			監視及び制御	0	-	I	1	1	

- 1 2 8 4 注注注
- ○:重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×:重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

類型区分	Bb	8	Bb	89	Bb	8	Bb	Bb				\backslash	88	Bb	Bb	Bb	8	Bb		89	Bb	8	8	8	Bb	Bb			Bal	Bal	88		Bb	80	8	Bb	8	8
切替操作 (注4)	1	I	1	1	1	-	ſ	1		\setminus			1	1	1	1	1	ţ	\setminus	1	1	1	ı	1	1	1			Δ	A	1	\setminus	ı	-	1	1	I	I
DB施設と異な る用途(注3)	×	×	×	×	×	×	×	×		\setminus			×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×			1	1	×	\setminus	×	×	×	×	×	×
DB施設としての 機能(注2)	0	0	0	0	0	0	0	0		\setminus			0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			×	×	0	\setminus	0	0	0	0	0	0
構成設備名称	高圧注入ポンプ	加圧器速がし弁	燃料取替用水ピット	余融除去ポンプ	余熟除去冷却器	格納容器再循環サンプ	格納容器再循環サンプスクリーン	ほう酸注 入タンク	1				電動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ	補助給水ビット	主蒸気造がい弁	蒸気発生器	主蒸気管	1	電動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ	補助給水ビット	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁	主蒸気透がし弁	蒸気発生器	主蒸気管	1	-	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	加圧器造がし弁操作用バッテリ	加圧器速がし弁	1	加圧器速がし弁	主蒸気送がし弁	加圧器透がし弁	主蒸気送がし弁	加圧器述がし弁	余熱除去ポンプ入口弁
SA設備を用いる 手順(注1)				(C				×	×	×	×			(D			×				0	-			×	×		0		×	0	C	þ		0	
対応手順				state of the second	1次米のフィートアントノリート				電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	SG直接総水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	タービンバイバス 弁による蒸気 放出			the set of set of the	奈丸地上路2次第1~4の計しっか			加圧器補助スプレイ弁による滅圧				補助給水ポンプ、主蒸気造がし弁の機能回復による蒸気発生器2次側による炉心冷却				主蒸気透がし弁の機能回復(主蒸気透がし弁操作用可搬型空気ボンベ)	主蒸気透がし弁の機能回復(制御用空気圧縮機(海水冷却))		加圧器述がし弁の機能回復		加圧器造がし弁の機能回復(制御用空気圧縮機(満水冷却))	加圧器透がし弁による1次冷却材系統の減圧	왜 돈을 환하고 한 것을 하는 것이 다. 우리는 것이 같은 것이 없다. 것이 같은 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없는 것이 없다.	杀风光生硷环然胃吸费先生呼唤止疮获07于県		インターフェイスシステムLOCA発生時の手順	
項目																			原子炉冷却材圧力パウンダリを減	圧するための手順等																		
設備																				8																		
No																				2 2																		

- **江法**34
- ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×: 設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設といのして用心をの
 ○: 重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×: 重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

International structure Excent of the second structure International structure Interna	No 設条	設備 項 目 条文		対応手順	SA設備を用いる 手順(注1)	構成設備名称	DB施設としての 機能(注2)	DB施設と異な る用途(注3)	切替操作 (注4)	頭型区分
Cutonal sector Contract se						充てんポンプ	0	×	-	88
Mathematical strategies and			先へ	やまつブによる着い洋米	0	燃料取替用水ビット	0	×	ī	8
Image::::::::::::::::::::::::::::::::::::						再生熱交換器	0	×	I.	89
Image: control of the contro			<u> </u>			B – 粘装容器 スプレイポンプ	0	0	0	A
Image:////////////////////////////////////			Ĩ	各鉄容器 スプレイポンプ(RHRS-OSS連絡ライン使用)による代替炉心注水	0	総料取替用メルシト	0	×	1	89
Intermediation Interme						日一格納容器スプレイ冷却器	0	×	ų	8
Intermediation Contrastructure Contrastruc						代替格納容器スプレイポンプ	×	1	Δ	Bal
Memory-constraints x memory-constraints x memory-constraints x			代替	格統容器スプレムポンプによる代替がの注水		燃料取替用水ビット	0	×	ī	89
No. X						捕助給米パット	0	0	0	A
			消火	ポンプによる代替炉心注水	×	1				
(福岡派の福岡県大坂)に福岡派の福岡県大坂)に福田派の(福岡派の) × 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 x			半 連			可搬型大型送水ポンプ車	×	ı	٩	Bal
REAME/>			代替	淡水原を用いた可搬型大型送 水ポンプ車による代替炉心注水	×	-				
REAMONT-Lookentenentenentenentenentenentenentenen						高圧注入ポンプ	0	×	E	Bb
International contrantisional contrant contrant contrantisional contrantisional contrantisional contr			ł			格納容器再循環サンプ	0	×	1	Bb
REPARTIENCY (Fighes) (F			H II E I		0	格納容器再循環サンプスクリーン	0	×	1	Bb
No. Distantantial O Distantanta O Distantanta O Distantanta O						安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	0	×	1	Bb
대해 (1) (ほう酸注入タンク	0	×	1	Bb
Indegentation Indefentation Indefendation Indefendation Indefendation Indefendation Indefendation Indefendation Indefendation Indefendation Indefen						B-格納容器 スプレイポンプ	0	0	0	A
Indemtative						日一格納容器再循環サンプ	0	×	i.	Bb
대학교			8-4	納容器スプレイポンプによる代替再循環運転		日 - 格納容器 再循環サンプスクリーン	0	×	100 M	Bb
····································		原子炉冷却材圧力パウ	ウンダリ紙圧			B – 格納容器 スプレイ冷却器	0	×	1	Bb
兩正注入地ンプによる時的電導機構はコーントによる時的電導機構はコーントによる時的電導機構はコーントによる時的電導機構はコーントによる時的電導機構はコーントによる時的電導機構はコーントによる情報電流など 〇 西田北北ング 〇 × - ·			令却するため			B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	0	×	1	Bb
○ (無料電機用水ビット ○ × - - (日う酸注入シンク ○		の手順等				高圧注入ポンプ	0	×	E	8
(日)能は入シンク (日) (1) <th< td=""><td></td><td></td><td>王高</td><td>注入ポンプによる炉心注水及び格納容器再循環ユニットによる格納容器冷却</td><td></td><td>統料取替用米パット</td><td>0</td><td>×</td><td>ī</td><td>窗</td></th<>			王高	注入ポンプによる炉心注水及び格納容器再循環ユニットによる格納容器冷却		統料取替用米パット	0	×	ī	窗
B ー 完 く ん 小 じ ブ D (0) (1) (1)						ほう酸注入ダンク	0	×		8
○ (無料電報用水ビット) ○ × ○ × ○ × □ <						B-充てんポンプ	0	0	0	A
用生能を換慮 〇 × 〇 × 一 A Attract/Attract 〇 × 〇 × 「 ○ 日間慶上型送水化シア車 日間慶三人也ど子 ○ × ○ × ○ × □ ○ × □ ○ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □ □ × □			<u> </u>	侘てんポンプ(自己冷却)による代替炉心注水		燃料取替用水ビット	0	×	1	Bb
× <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>再生熱交換器</td> <td>0</td> <td>×</td> <td>1</td> <td>89</td>						再生熱交換器	0	×	1	89
A - 高田正法 사산ブ 〇 × - - 同世聖大型法 사산ブ車 三 × - △ - △ - ○ × - △ - ○ × - ○ × - ○ - ○ × - ○ × - ○ × - ○ × - □ - □ □ × - □ □ × - □ □ × □ <td></td> <td></td> <td>B-格</td> <td>納容器スプレイポンプ(自己冷却)による代替炉心注水</td> <td>×</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			B-格	納容器スプレイポンプ(自己冷却)による代替炉心注水	×	-				
대能型大型進水れンフ重 × × <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A-高圧注入ポンプ</td><td>0</td><td>×</td><td>D</td><td>8</td></t<>						A-高圧注入ポンプ	0	×	D	8
						可搬型大型送水ポンプ車	×	1	Δ	Bal
						A-格納容器再循環サンプ	0	×	1	8
A 一様納容器再派遣サンブスクリーン O × -			裡-∀	圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転及び格納容器再循環ユニットによる格	C	A ー格納容器 再循環 サンプスクリーン	0	×	1	89
A ー 安全注入ポンプ商品はサンプ側入口に/V外側隔離弁 0 × - <th< td=""><td></td><td></td><td>静</td><td>最尖離</td><td>)</td><td>A 一格納容器 再循環サンプスクリーン</td><td>0</td><td>×</td><td>1</td><td>Bb</td></th<>			静	最尖離)	A 一格納容器 再循環サンプスクリーン	0	×	1	Bb
社会学家用発電機 社会学家用発電機 社会学家日表電機 日本 日本<						A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	0	×	I	Bb
国内部法人が少少 国う総法人が少少 ロット						代替非常用発電機				
通転等器スプレイポシブ 0 × - - 施料装飾用水ビット 0 × - - 施料装飾用水ビット 0 × - - 化物学器スプレイポタ調査 0 × - - 第19 (1) (1) (1) - - 第19 (1) (1) (1) (1) - - 第19 (1) (1) (1) (1) (1) - - 第10 (1) (1) (1) (1) (1) (1) - - - 第10 (1) (1) (1) (1) (1) (1) -						ほう酸注入ダンク	0	×	Ĩ.	Bb
の 総判能報酬水ビット 0 × - - 価格情報回線スフレイポシブ 他報告回線スフレイポシブ 0 × - - 振り 価額指載用水ビット 0 × - - - 第30 価額指載化ビット 0 × 1 - - - 第41 0 価額指載化ビット 0 × 1 - -						格納容器スプレイポンプ	0	×	1	Bb
田学校会部 田学校会部 田学校会部 田学校会部 田学校会部 田学校会 田学校会会 田学校会会 日学校会会 日学校会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会			載院	デブリが原子炉容器に残存する場合の格納容器スプレイボンプによる格納容器水張り	0	燃料取替用水ビット	0	×	-	Bb
						格納容器スプレイ冷却器	0	×	9	8
職スプレイポンプによる指条的關末項リ 国家スプレイポンプによる指条的關末項リ 諸国的語、実ビット 						代替格納容器スプレイポンプ	×	I	۵	Bal
0 0			鄙殃	デブリが原子炉容器に残存する場合の代替格納容器スプレイポンプによる格納容器水張り		燃料取替用水ビット	0	×	1	8
						補助給水ビット	0	0	0	A

- ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×: 設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×: 重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考) **江法**34
- 共-2-16

Interstation Interstation<	N 設休	設備 項 目 条文	対応手順	SA設備を用いる 手順(注1)	構成設備名称	DB施設としての 機能(注2)	DB施設と異な る用途(注3)	切替操作 (注4)	類型区分
Image: control in the second contrel in the second contrel in the second contrel in the					電動補助給水ポンプ	0	×	1	8
Image: control of control Image: contro <					タービン職補助給水ポンプ	0	×	1	88
Interaction Interaction <thinteraction< th=""> <thinteraction< th=""></thinteraction<></thinteraction<>				(補助給水ビット	0	×	1	盎
Image: contract in the			奈気先生露2次側によるPP心浴却	D	主蒸気送がし弁	0	×	I	8
Revenue Exert Control Control <thcontrol< th=""> <thcontrol< th=""> <thcon< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>蒸気発生器</td><td>0</td><td>×</td><td>I</td><td>盎</td></thcon<></thcontrol<></thcontrol<>					蒸気発生器	0	×	I	盎
Procession x					主蒸気管	0	×	t	盎
Pre-statistication: x			電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	×	1	\setminus		\setminus	
Separate reproduction Image: second condition Image: second co			SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	×	1		\setminus	\setminus	\setminus
148 Incrementancementa x		国子街会社林田子がついた」		×	1	\setminus		\setminus	\setminus
Online Interfactor				×	1	\setminus		\setminus	\setminus
Remitter (A) Contraction Contraction <thcontraction< th=""> <thcontraction< th=""></thcontraction<></thcontraction<>		の手順等	1111	×	1	\setminus		\setminus	\setminus
File Perconstantantial Constantantantanta Constantantantanta Constantantantantantantantantantantantantant					電動補助給水ポンプ	0	×	1	80
中国 ····································					タービン動補助給水ポンプ	0	×	1	B
Image: interpretent of the interpretent			14 文字》24 2 m - 12 文字 副本語 单体 2 m - 14 - 14 - 14 - 14 是国际联合 字。24 气,并有	(補助給水ピット	0	×	1	Bb
Image: manual state in the state			主奈文込むいし が機能回復 めい 抽取汚水 インノードの添え 光土谷 2次街 こよのどい 市却	D	蒸気発生器	0	×	L	盎
Regeneración Regeneració					主蒸気逃がし弁	0	×	1	88
Image: Section Sectin Section Sectin Section Section Section Section Section Section					主蒸気管	0	×	1	备
日本部務議会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会			燃料取替用水ビットからの重力注水による代替炉心注水	×	1				
REEA/0-7146%0:0.1 REEA/0-7146%0:0.1 0 ×			原子炉格納容器内の作業員を退避させるための手順	I	-	\setminus	\setminus		\setminus
REAMONDLAK REAMONDLAK 0 0 RERAMENDON 0 0 X 0 X 0 X 0 0 X 0					高田注入ポンプ	0	×	-	89
(本) (王) (1)<			高圧注入ポンプによる炉心注水	0	燃料取替用水ビット	0	×	I.	Bb
金融融会的心水 医翻函的小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小					ほう酸注入ダンク	0	×	1	89
余酸除去心기による炉心注水 ○ 医核酸充剂可能 ○ ×× □					余熱除去ポンプ	0	×	1	89
(************************************			余熟解去ポンプによる炉心注水	0	燃料取替用水ピット	0	×	1	Bb
Reduction the sequence of the sequen					条船除去冷却器	0	×	1	Bb
Reprind High Number of High Bard Units O Help Bard Hull Units O N					充てんポンプ	0	×	E.	Bb
RF4000000000000000000000000000000000000			充てんポンプによる炉心注水	0	燃料取替用水ピット	0	×	1	Bb
原子学術期日エハウングURE 0<					再生熟交换器	0	×	1	98
해問題構成 日本情報書スプレイセンプによる代替炉心法 0 米国 0 × 1		原子炉冷却材圧カバウンダリ紙圧			日-格納容器スプレイポンプ	0	0	0	A
日本橋内部業スプレイドンプによる代替炉の注水 日本橋内部業スプレイドング 0 × - △ 代替橋崎部県スプレイドンプによる代替炉の注水 0 営業取業用水ビント × - △ 渡人化ンプによる代替炉の注水 0 営業取業用水ビント 0 × - △ 渡人化ンプによる代替炉の注水 1 0 営業取業用水ビント 0 × 1 渡る水本価 × × 1 0 0 0 0 日もたいたび/(自己冷却)による代替炉の注水 × 1 1 1 1 日もたいたび/(自己冷却)による代替炉の注水 × 1 0 0 0 0 日も低の音楽スリン(ポング(自己冷却)による代替炉の注水 × 1 1 1 1	4		日一格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水	0	燃料取替用水ビット	0	×	t	Bb
(株舗板板部編ス7U-14℃) × 「 × 「 △ (株式) × (***) (**)		の手順等			日一格納容器スプレイ冷却器	0	×	1	Bb
(1) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (3) (4) (5) (6) <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>代替格納容器スプレイポンプ</td><td>×</td><td>3</td><td>Δ</td><td>Bat</td></t<>					代替格納容器スプレイポンプ	×	3	Δ	Bat
本語語法式づも う ・ <			代替格納容器スプレイボンプによる代替炉心注水	0	燃料取替用水ビット	0	×	1	Bb
の強米 の強米 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					補助給水ピット	0	0	0	A
0 位 (注 (注 (二 (二 (二 (二 (二 (二 (二 (二 (二 (二			消火ポンプによる代替炉心注水	×	-				
B-形でんけづ 0 0 0 燃料報酬用水ビット 0 × 0 × 本 再生熱及後編 1 1 1			代替淡水源を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水	×	-				
① 挑料報酬水ビット ○ ○ × □ 本 両生態及後端 □ □ □					日一充てんポンプ	0	0	0	A
			B – 充てんポンプ(自己冷却)による代替炉心注水	0	燃料取替用水ビット	0	×	-	B
B-格納克服スプレイポング(自己冷却)による代替停心注水 × × – –					再生熱交換器	0	×	1	Bb
			B-格納客器スプレイポンプ(自己冷却)による代替炉心注水	×					

- ○:重大事故等対処設備を用いる手順、 ×:多様性拡張設備等を用いる手順、 一:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの 、 ×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:監大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

類型区分	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb									A	Bal	Ba1	Bb			Bb	Bb	Bb	Bb	Ba1	Bb	Bb	89	Ba1	Bb	A				۷	Bat
切替操作 (注4)	-	1	1	I	1	t				\setminus	\setminus	\setminus	\setminus		0	Δ	Δ	-		\setminus	1	-	1	1	Δ	1	1	-	Δ	1	0		\setminus		0	Δ
DB施設と異な る用途(注3)	×	×	×	×	×	×			\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus		0	Í.	1	×			×	×	×	×	1	×	×	×	L	×	0		\setminus		0	1
DB施設としての 機能(注2)	0	0	0	0	0	0	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus	0	×	×	0		\setminus	0	0	0	0	×	0	0	0	×	0	0		\setminus		0	×
構成設備名称	電動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ	補助給米ピット	主蒸気送がし弁	蒸気発生器	主蒸気管	1	1	1	1	1	1	1	1	C. D-格納容器再循環ユニット	可搬型大型送水ポンプ車	可搬型大型送水ポンプ車	A-高田注入ポンプ	1		C, D-格納容器再循環ユニット	C, D-原子炉補機冷却水ポンプ	C, D-原子炉補機冷却水冷却器	原子炉補機冷却水サージタンク	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンベ	C, D-原子炉補機冷却海水ポンプ	C, D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	0, D-原子炉捕機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	代替格納容器スプレイポンプ	燃料取替用水ビット	補助給水ピット	-	1	1	0, D-格納容器再循環ユニット	可搬型大型送水ポンプ車
SA設備を用いる 手順(注1)			(C			×	×	×	×	×	×	×	×	¢	D	C	C	×	×				C	C					0		×	×	×	c	þ
対応手順			化化学 化丁烯基乙烯酸 化合金属 化合金属 化合金合金 化合金合金 化合金合金合金合金合金合金合金合金合金	主奈丸込むし升の破脱 回復及 ひ袖切右 がドンノによる奈丸 先生谷2次間による炉し市却			電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	SG直接給水高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	所内用空気圧縮機による主蒸気送がし弁の機能回復	タービンパイパス弁による議気放出	主蒸気透がし弁の機能回復(主蒸気透がし弁操作用可搬型空気ボンベ)	主蒸気透がし弁の機能回復(制御用空気圧縮機(海水冷却))	蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード	经交货行款 化合金合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合合	1) 徴望入望透水不ンノ車を用いた物料登録再循環ユニットによる他精登器内目訟対派示却	经交易转移 医子子手术 医子宫外的	「東全人室左介」ノノキーよりに首捕彼小却	可搬型大型送水ボンプ車による代替補機冷却(制御用空気圧縮機)	可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却(余熟除去系)				按 44倍 開閉 網道 4 -	位料谷森寺領境ユージビーから物料谷森内 田然必派行却					代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ		消火ボンプによる代替格 納容器スプレイ	可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ	B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却)による代替格納容器スプレイ	可搬型大型送水ポンプ車を用いた	格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却
項目										最終ヒートシンクへ熱を輸送するた	めの手順等																	原子炉格納容器内の冷却等のた	めの手順等							
iles L/											48米																	1	K							
む で で で で の で の の の の の の の の の の の の の											đ																	_	4							4

- ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×: 設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×: 重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要しないもの

۱

Ŷ	設々 備⊅	围		SA設備を用いる 手順(注1)	構成設備名称	DB施設としての 機能(注2)	DB施設と異な る用途(注3)	切替操作(注4)	類型区分
					格絵容器スプレイボンプ	0	×	1	Bb
			格装容器スプフィボングによる格装容器スプフィ	0	燃料取替用水ビット	0	×	1	Bb
					格納容器スプレイ冷却器	0	×	1	Bb
					C, D-格納容器再循環ユニット	0	×	1	Bb
					C, D-原子炉補機冷却水ポンプ	0	×	ţ	Bb
					C, D-原子炉補機冷却水冷却器	0	×	1	Bb
			林林你的那家婿吗!————————————————————————————————————	C	原子炉補機冷却水サージタンク	0	×	1	Bb
			他們在盛時領爆上一ツトレルの他們在窗内目的対抗行却	D	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンベ	×	1	Δ	Bat
					C, D-原子炉補機冷却海水ポンプ	0	×	1	Bb
17	50条	原子伊格特容器の過圧破損を防止 するための手師等			C. D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	0	×	I	Bb
					C, D-原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	0	×	1	Bb
					代替格納容器スプレイポンプ	×	1	Δ	Bal
			代替格納容器スプレイポリプによる代替格納容器スプレイ	0	燃料取替用水ビット	0	×	1	Bb
					補助給水ピット	0	0	0	A
			消火ポンプによる代替格納容器スプレイ	×	1				
			可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ	×				\setminus	
			可搬型大型送水ポンプ車を用いた	C	C. D-格納容器再循環ユニット	0	0	0	A
			格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却		可搬型大型送水ボンブ車	×	1	Δ	Bal
			B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却)による代替格納容器スプレイ	×					
					格納容器スプレイポンプ	0	×	1	Bb
			格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ	0	燃料取替用水ビット	0	×	-	Bb
					格納容器スプレイ冷却器	0	×	1	Bb
					代替格納容器スプレイポンプ	×	1	Δ	Ba1
1.8	51条	原子伊格能容器下部の治験ならを	2. 代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ	0	燃料取替用水ビット	0	×	1	Bb
					補助給水ピット	0	0	0	A
			消火ポンプによる代替格納容器スプレイ	×	1				
			可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ	×					
			B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却)による代替格納容器スプレイ	×	-				
			끩쓌单콽뺚个 21 시를차眲더 羊个 나 많아하아와 2 입	C	原子炉格納容器内水素処理装置	×	-	1	Ba2
			原す評価的登録内外系処理表面による外系處医院構		原子炉格納容器内水素処理装置温度	×	E.	1	Ba2
			割 近望 勝重 たって しゅう 東 た 間 ゆう ゆ		格納容器水素イグナイタ	×	ĵ.	I.	Ba2
			他料谷盛外派インナイアによる外浜康氏形成	D	格納容器水素イグナイタ温度	×	1	1	Ba2
	202	¥			可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	×	1	Δ	Bal
η	¥70	破損を防止するための手順等			可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	×	1	Δ	Bal
			格納容器内水素濃度監視	0	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	×	E	Δ	Bal
					格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	×	E	Δ	Bat
					可搬型大型送水ポンプ車	×	1	A	Bal
			ガス分析性	×	1				

- ○:重大事故等対処設備を用いる手順、 ×:多様性拡張設備等を用いる手順、 -:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの 、 ×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:重大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)
- 1 2 8 4 注注法

	対応手順	SA設備を用いる 手順(注1)	構成設備名称	DB施設としての 機能(注2)	DB施設と異な る用途(注3)	均酸操作(注4)	類型区分
			アニュラス空気浄化ファン	0	×	I	盤
エラス	アニュラス空気浄化ファンによる水素排出(全交流電源及び直流電源健全時)	0	アニュラス空気浄化フィルタユニット	0	×	1	Bb
			排気筒	0	×	1	Bb
			B-アニュラス空気浄化ファン	0	×	1	Bb
į,	アー・ユーが病治ルート/シャネ地山 (今次本書語ワー市本書語素化は)	(B-アニュラス空気浄化フィルタユニット	0	×	Ľ	Bb
	「光光洋」とノノノトやの今後学日(半光亮電源大学目的電源状入学)		アニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスボンベ	×	E	Δ	Bal
			排気筒	0	×	1	Bb
5	アニュラス内水素濃度監視(可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット)	0	可搬型アニュラス水素濃度計測装置	×	1	Δ	Bal
1	ニュラス内水素濃度監視(アニュラス水素濃度検出器)	×	-				
×	燃料取替用水ポンプによる使用済燃料ビットへの注水	×	1	\setminus		\setminus	
14	2次系描給水ポンプによる使用済然料ビットへの注水	×		\setminus		\setminus	\setminus
東	「次系補給水ポンプによる使用済幣料ピットへの注水	×	1	\setminus		\setminus	\setminus
¥	尚火ポンプによる使用済燃料ビットへの注水	×	1	\setminus	\setminus	\setminus	\setminus
픲	可搬型大型送水ポンプ車(代替給水ビット)による使用済燃料ビットへの注水	×	1	\setminus			\setminus
픬	可搬型大型送水ポンプ車(原水槽)による使用済燃料ビットへの注水	×	1				\setminus
	可搬型大型送水ポンプ車(海水)による使用済燃料ビットへの注水	0	可搬型大型送水ポンプ車	×	I.	Ľ	Ba2
1	アーディング しょうごう 御堂 日本 アレートングルング ディング ディング		可搬型大型送水ポンプ車	×	i.	1	Ba2
)	日散坐入坐近小小ノキ(海小)-よる医用が溶発となどいいの人ノレイ	0	可搬型スプレイノズル	×	1	1	Ba2
늰	可搬型大型送水ポンプ車(代替給水ビット)による使用済燃料ビットへのスプレイ	×	-				
副	可搬型大型送水ポンプ車(原水槽)による使用済燃料ピットへのスプレイ	×	-				
Ē	李华子、李莽是高速了,一番中方"女子","来今天","你们是一个你。"	C	可搬型大容量海水送水ポンプ車	×	-	I.	Ba2
9	人谷軍海小还小小ノ牛及り放小地による恋科取奴保へり放小		放水砲	×	1	1	Ba2
悠	使用済燃料ビットからの漏えい緩和	×	-				
			使用済燃料ビット水位(AM用)	×	1	1	Ba2
			使用済燃料ビット水位(可搬型)	×	1	1	Ba2
族	使用済務料パットの覧視	0	使用済燃料ビット温度(AM用)	×	-	1	Ba2
			使用済燃料ビット可搬型エリアモニタ	×	Ē.	t	Ba2
			使用済然料ビット監視カメラ(使用済然料ビット監視カメラ空冷装置を含む。)	×	1	1	Ba2
伤	使用済燃料ビットの状態監視(携帯型設備)	×	-				
币	可勝型大容量潅水淡水北ンプ重及び乾水湖による大気への拡散抑制	O	可搬型大容量海水送水ポンプ車	×	1	L	Ba2
			放水砲	×	t	t	Ba2
1.2	海洋への拡散抑制	0	放射性物質吸着剤	×	I	Δ	Ba1
<	海洋への拡散抑制(荷振場ンルトフェンス)	×	-				
<	善洋への拡散抑制(間口部シルトフェンス)	×	-	\setminus		\setminus	
- A	terretaria de la seconda de		可搬型大型送水ポンプ車	×	Ū	ġ	Ba2
2	工場外への放射性物質の拡散を抑一旦服空不望透水ボンフ車(海水リによる不気への斑底抑制 由ナスセムの素価体	D	可搬型スプレイノズル	×	E	1	Ba2
単月	可搬型大型送水ポンプ車(代替給水ピット)による大気への拡散抑制	×					
Provide la	可搬型大型送水ポンプ車(原水槽)による大気への拡散抑制	×	-	\setminus	\setminus		
	初期対応における泡消火及び延续防止措置	×					
			可搬型大容量海水送水ポンプ車	×	I	L	Ba2
	可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備による航空機燃料火災への泡消火	0	放水砲	×	-	L	Ba2

 ○:重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要しないもの 1 2 8 4 注注注

類型区分						Bb	Bb	Bb	Bb	Bb				Bal		A		Bat									Bal	A	Bb	Bb	Bb	Bb	Bal	Bb	Bb
切替操作 (注4)						-	I	<u>U</u>	1	I				Δ		0		Δ									Δ	0	ı	1	-		Δ	1	1
DB施設と異な る用途(注3)						×	×	×	×	×				-		0		1									1	0	×	×	×	×	1	×	×
DB施設としての 機能(注2)					\setminus	0	0	0	0	0	\setminus	\setminus	\setminus	×	\setminus	0		×									×	0	0	0	0	0	×	0	0
構成設備名称	-				1	高田注入ポンプ	加圧器逃がし弁	燃料取替用水ピット	格納容器再循環サンプ	格納容器再循環サンプスクリーン	1	1	1	可搬型大型送水ポンプ車	-	補助給水ビット		可搬型大型送水ポンプ車		1	1	1	1		-		可搬型大型送水ポンプ車	B-格納容器スプレイポンプ	B-格納容器再循環サンプ	B-格納容器再循環サンプスクリーン	日一格納容器スプレイ冷却器	A-高圧注入ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車	A-格納容器再循環サンプ	Aー格納容器再循環サンプスクリーン
SA設備を用いる 手順(注1)	×	×	×	×	×			0			×	×	×	0	×	0	×	0	×	×	×	×	×	×	×	×	0		C	C			(0	
対応手順	補助給水ビットから脱気器タンクへの水源切替	補助給水ビットから2次系純水タンクへの水源切替	補助給水ビットから濃への水源切替	補助給水ビットから代替給水ビットへの水源切替	補助給水ビントから原水槽への水源切替			コ校業のフィードアンドレジード			2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給	原水槽が心補助給水ビットへの補給	代替給水ビットから補助給水ビットへの補給	海水を用いた補助給水ビットへの補給	燃料取替用水ビットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替	燃料取替用水ビントから補助給水ビントへの水源切替	燃料取替用水ビットからろ過水タンクへの水源切替	< 燃料取替用水ビットから海への水源切替	燃料取替用水ビットから代替給水ビットへの水源切替	燃料取替用水ビットから原水槽への水源切替	1 次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ビットへの補給	1 次系純水タンクから燃料取替用水ビットへの補給	2次系純水タンクから使用済燃料ビットを経由した燃料取替用水ビットへの補給	ろ遥水タンクから燃料取替用水ビットへの補給	原水槽から燃料取替用水ビットへの補給	代替給水ビットから燃料取替用水ビットへの補給	海水を用いた燃料取替用水ビットへの補給		は相互換用なた ストーン日本・アードなぜょうひょうごう デー・ディー 手を留ひた キーコ	ロー市地や線入ンフィオンン(KHIKA-CSS)連邦フィン会用フィルの内容は金融運行			计数据数据数据 计多方式 计算机 化丁烯酸 医丁烯酸 医丁烯酸 化乙烯酸 化乙烯酸盐	A-高止注人ホンフ(海水冷却)及ひり表型大型透水ホンフ車による高止代替再循環連転	
項目																		重大事故等の収束に必要となる水 の供給手順等	1.101.1 111.0 10																
設 御 文																		56条 重																	
																		1.13																	

- ○:重大事故等対処設備を用いる手順、×:多様性拡張設備等を用いる手順、 -:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの 、×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、×:監計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:重大事故等時に切替え操作を要するもの 、×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

対応手順 シス系線末分ンから使用漆器料ビットへの注水 1.2.5.5.6.4.2.2.2.5.0.6.6.用漆器料ビットへの注水 1.2.5.6.6.4.2.2.2.5.6.用漆器料ビットへの注水 可能型大型送水ボンブ車(保管添水ビント」による使用漆器料ビットへの注水 可能型大型送水ボンブ車(保管添水ビント)による使用漆器料ビットへの注水 可能型大型送水ボンブ車(成水潤)による使用漆器料ビットへの注水 可能型大型送水ボンブ車(成水潤)による使用薄部料ビットへの注水 可能型大型送水ボンブ車(成水潤)による使用薄部料ビットへの注水 可能型大型を置水ボンブ車(成水潤)による使用薄部料ビットへの注水 可能型大型を置かれて、「車、(保管:水)」による使用薄部料ビットへの注水 可能型大型を置いたよう代替電源((定)、からの治剤 一可能型大型を直流水化ンブ車((定)、からの治剤 一可能型大型を置いてよる代替電源((定)、からの治電 一可能型は常正まの代替電源((定)、からの約電 一可能型は完成用具を電視による代替電源((空)、からの約電 一可能型信点電源用」による代替電源((定)、からの約電 一個型信点電源用」による代替電源((空)、からの約電 一個型信点電源用」による代替電源((空)、からの約電 を電流((定)、)からの約電 一個型信点電源用具を電波((面)、からの約電 一個型信点電源用具を電波((面)、からの約電 一個型信点電源用具を電波((面)、)からの約電 一個型信点電源用具を電波((面)、からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電 一個型信点電源((面)、)からの約電	項目 対応手順 項目 23天浜峰メタンから使用添雑料ビットへの注水 23天浜峰メタンから使用添添料ビットへの注水 23米メタンから使用添添料ビットへの注水 24大事故等の収ましら夏となるれ 13米メタンクから使用添添料ビットへの注水 11世間型支ビジホンプ車(供給添水ビット)による使用添添料ビットへの注水 11日間型支ビジホンプ車(供給赤ビット)による使用添添料ビットへの注水 11日間型支ビジホバンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへの注水 11日間型支ビジホバンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへの注水 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへのブリイ 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへのブリイ 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへのブリイ 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへのブリイ 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済添料ビットへのブリイ 11日間型支ビジネボンブ車(消除物水ビット)による使用済価値(ションの)の給電 11日間型支ビジネボンブ車(加水値)によるた約への始配配 11日間型支ビジネボンブ車(加水値)によるた11日 11日によるた11日電道(定説)からの給電 11日間型ご真正電振用 11日回転ご直流振用 11日間型ごよる代輸電振(直流)からの給電 11日間目 11によるた11日電源(定説)からの給電 11日回転ご直流振用 11日回転ご直流振用 11日間型ご言能振用 11によるた11日電源(定説)からの給電 11日間 11によるた11日電源(正派)からの約電 11日間 11日間型ご言いの(11日 11日間 11日回転ご直流振用 11日間 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日	対応手順 文法海炎シンから使用活然料ビントへの注水 え次美術なシンクから使用活然料ビントへの注水 う遠大ジンクから使用活然料ビントへの注水 可能之大型送水ボジン軍(伝統制たビントへの注水 可能型大型送水ボジン軍(伝統制)による使用済統料ビントへ 可能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 可能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 可能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 可能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 同能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 同能型大型送水ボジン軍(信水制)による使用済統料ビントへ 同能型大型送水ボジン車(信水制)による使用済統料ビントへ 同能型大型送水ボジン車(信水制)による使用済統料ビントへ 同能型大型送水ボジン車(信水制)による使用済能料ビントへ 同能型大型送水ボジン車(信水制)による使用済能料ビントへ 「市場」たられた物電源(定流)からの約電 各種面積通による代替電源(直流)からの約電 各種面積通による代替電源(直流)からの約電 各種面積通による代替電源(直流)からの約電 各種面積通による代替電源(直流)からの約電 各種面積通による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)による代替電源(直流)からの約電 予約(信約)(信約)(信約)(信約)(信約)(信約)(信約)(信約)(信約)(信約	SA腔療者用いる 構成設備名称 DB施設としての DB施設と異な 切替操作 類型区分 手順(注1) (注4) 類型区分		×				O 可勝型大型送水化ンプ車 × - Ba2	(同能型大型法水扑シブ車 × - Ba2	O 可勝型スプレイノズル × - Ba2	- x Price	×	、 可能型大容量海水送水化ンプ車 × - Ba2	C 数长器 × I I Ba2	O 代替非常用発電機 × − Δ Bal		O 可能型代替電源車 × − Δ Bat		O 諧範池(非案用) O × I BP	O 後續書職治 × − Δ Bai	()20-00/85mm O 可能型語注意機器 × - Δ Bal	代指非常用発電機 × = △ Ba1	可搬型代替電源車 × – Δ Ba1	O 代替所内電気設備変圧器 × Ba2	代格所内隔货段编分属级 × - Ba2	代替格納容器スプレンポシブ変圧器整 × − Δ Bal	ディーセル発電機能料用用用 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 18	C L-1-1-1-6番薯糠型部油粉洗汁// O O O O A A	
*	項目 項目 連大事故等の収測に必要となる の供給手順等 の供給手順等 の供給手順等	設条 8 5 6 点	対応手順	2次系純水タンクから使用済燃料ビットへの注水	1 次系純オタンクから使用済燃料ビントへの注水	る過水ダンクから使用済燃料ビットへの注水	可搬型大型送水ボンプ車(代替給水ビット)による使用済燃料ビットへの注水	可搬型大型送水ポンプ車(原水槽)による使用済燃料ビットへの注水	水 可搬型大型送水ボンプ車(海水)による使用済燃料ビットへの注水	《二十十分》,于"你说那么因此不可?""你是不是了,不是你说道:"你说"	可服型ス型透水ホンフ車(満水)による使用済肥料ビットへのスフレイ	可搬型大型送水ボンブ車(代替給水ビット)による使用済燃料ビットへのスプレイ	可搬型大型送水ポンプ車(原水槽)による使用済燃料ビットへのスプレイ	and and the state of the	1) 限型大陸宣海水送水ホンフ車及ひ窓水砲による大気への拡成抑制	代替非常用発電機による代替電源(交流)からの給電	3号非常用受電設備による代替電源(交流)からの給電	可搬型代替電源車による代替電源(交流)からの給電	号機間融通による代替電源(交流)からの給電	蓋電池(非常用)による代替電源(直流)からの給電	後備蓄電池による代替電源(直流)からの給電				代替所内電気設備による交流の給電				代替非常用発電機等への燃料補給	

 ○:重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:監大事故等時に切替え操作を要するもの、、×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

類型区分	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Ba2	Bb	Bb	Bb	Bb	Ba2	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Ba2	Ba2	Ba2	Bb	Bb	Ba2	Ba1	Ba1						Bb	Bb	Ba2		Ba2	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb
切替操作 (注4)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ţ	1	ļ	1	1	1	1	1	I	1	1	C	1	1	1	1	1	1	1	Ę	1	Δ	Δ	1	1	1	1		1	1	E.		1	1	1	1	1	1	ı
DB施設と異な る用途(注3)	×	×	×	x	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1	×	×	×	×	1	×	×	×	×	×	()	-	1	×	×	E	1	1	1	1	E.	-		×	×	E		I	×	×	×	×	×	×
DB施設としての 機能(注2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×	0	0	0	0	×	0	0	0	0	0	×	×	×	0	0	×	×	×	I	I	-	1		0	0	×		×	0	0	0	0	0	0
構成設備名称	加圧器水位	蒸気発生器水位(広域)	蒸気発生器水位(狭城)	補助給水流量	雄思諾长パシナ长句	1次冷却材圧力(広域)	1次冷却材温度(広域一低温側)	ほう酸タンク水位	格統容器 に 高 フンジェリア モニタ (高 フンジ)	格統容器に高 フンジェリアモニタ(低フンジ)	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	格納容器再循環サンプ水位(広域)	原子炉格納容器圧力	格納容器圧力(AM用)	格納容器内温度	高旺注入流量	主蒸気ライン圧力	出力領域中性子東	代替格納容器スプレイポンプ出ロ積算流量	中間領域中性子東	中性子源領域中性子東	燃料取替用水ビント米位	低旺注入流量	1次冷却村温度(広域一高温側)	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量	原子炉下部キャビティ水位	格納容器水位	原子炉容器水位	原子炉補機冷却水サージタンク水位	原子炉補機冷却水サージタンク圧力(可搬型)	格納容器水素濃度	アニュラス 水素濃度	1	-	-	1	1	データ収集計算機	データ表示端末	可被型湿度計測装置	1	可搬型計測器	6-A, B母線電圧	A、B-直流コントロールセンタ母線電圧	A-高圧注入ポンプ及び油冷却器械機冷却水流量	A-高圧注入ポンプ電動機構機冷却水流量	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	A、B一原子炉辅機冷却水供給母管流量
SA設備を用いる 手順(注1)	-															(-	-	- 1		-			_	×	_	_	-			0	0	0	0	×	-	0	-	×	0	0					0
斷生空終																41 副子 44年4月 年 国际																	計器の計制範囲 (把握能力)を超えた場合の手順等	全交流動力電源喪失時の代替電源の供給	直流電源喪失時の代替電源の供給(後備蓄電池)	直流電源喪失時の代替電源の供給(可搬型直流電源用発電機)	可搬型/ やテリ(炉外核計装装置用、放射線監視装置用)による電源の供給		重大事故等時のパラメータを記録する手順		重大事故等時のパラメータを記録する手順(プラント計算機)				その他(重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助的な監視パ	(ターメータ)		
項目																								重始味●計誌」開ナス王國第	● 氏がい/目表に困り ◎ 十段寺																							
識 猴 文																								502	¥8																							
Ŷ																								1	2																							

- Ⅰ 注 2 2 5 4
- ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、 ×:多様性拡張設備等を用いる手順、 -:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの 、 ×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 該計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 重大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

	Ķ	对応手順		構成設備名称	DB地設としての 機能(注2)	UB地段と美なる用途(注3)	切替操作 (注4)	類型区分
			_	中央制御室給気ファン	0	×	1	Bb
				中央制御室循環ファン	0	×	1	Bb
		▲▲和伯命亦謂許屬 不能打工成在/ ☆沈翰·本佛波』/ 示喻 不過 么)		中央制御室非常用循環ファン	0	×	1	Bb
		中失制師室空院表面の連転手順等(文派朝JJ電源か止帯な場合)	D	中央制御室給気ユニット	0	×	1	Bb
				中央制御室非常用循環フィルタユニット	0	×	Ľ	8
				い〜軍事の事件を行っている。	0	×	1	Bb
		中央制御室空調装置の運転手順等(全交流動力電源が、喪失した場合)	0	-	×	1	Δ	Bal
		中央制御室の照明を確保する手順	0	(VS) 細菌(C)	×	-	1	Ba2
		中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定手順	0	酸素濃度·二酸化炭素濃度計	0	×	1	89
200	子炉制御室の居住性等に関する	原子炉制御室の居住性等に関する 重大事故等時の全面マスクの着用手順	×	-				
36AC 01.1	手順等	放射線防護に関する教育等について	I	-				
		重大事故等時の運転員の被ばく抵減及び被ばく線量の平準化	Т					
		チェンジングエリアの 設置 手順	×	-				
				アニュラス空気浄化ファン	0	×	1	Bb
		アニュラス空気浄化設備の運転手順等(交流動力電源及び直流電源が健全である場合)	0	アニュラス空気浄化フィルタユニット	0	×	-	Bb
				排気筒	0	×	1	Bb
			- 10	B-アニュラス空気浄化ファン	0	×	I.	Bb
		11	(B-アニュラス空気浄化フィルタユニット	0	×	1	Bb
		ノーユフィビ丸汗に反調い連粒ナ県寺(王文武邸ノ毛梁大は世派毛塚が女大しに場合)		アニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	×	1	A	Bal
				排気筒	0	×	1	Bb

- ○:重大事故等対処設備を用いる手順、 ×:多様性拡張設備等を用いる手順、 --:設備等を用いない手順
 ○:設計基準対象施設としての機能を有するもの 、 ×:設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○:設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの 、 ×:設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○:監大事故等時に切替え操作を要するもの 、 ×:重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △:設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

パレート 小品種(書目)、5 小品種(目)、5 小品種(目)、5 小品種(目)、5 小品種(目)、5 小品種(目)、5 小品種(目)、5 小品種(1)、5 小品種(1)、5 小品種(1)、5 小品種(1)、5 小品	切替操作 類型区分 (注4)		- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2		- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2	- Ba2		- Ba2			- Ba2	- Ba2	
880 9			3	1	110 N	1	1	\backslash	0	1	Ē	E			1	1	1	I.	1	-	1	Ē).	1	3	1	1	1	1	Ē	E	1	1	\backslash	1	\backslash	\setminus	Ţ	-	\setminus
정책 제 1 3(57-14) 3(57-	_		×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×			×	×	
정값 3(1) 5(2)	構成設備名称	-	可搬型モニタリングポスト	可搬型モニタリングポスト	可搬型ダスト・よう素サンプラ	GM汚染サーベイメータ	NaI(TI) シンチレーションサーベイメータ	-	可搬型ダスト・よう素サンプラ	GM汚染サーベイメータ	Nal(TI)シンチレーションサーベイメータ	電離箱サーベイメータ	α線シンチレーションサーベイメータ	B 線サーベイメータ	可搬型ダスト・よう素サンプラ	GM汚染サーベイメータ	Nail(T) シンチレーションサーベイメータ	電離箱サーベイメータ		8線サーベイメータ	可搬型ダスト・よう素サンプラ	GM汚染サーベイメータ		電離箱サーベイメータ		8線サーベイメータ	可搬型ダスト・よう素サンプラ	GM汚染サーベイメータ		電離箱サーベイメータ	α線シンチレーションサーベイメータ	B線サーベイメータ	小型船舶	-	可搬型モニタリングポスト	-	-	可搬型気象観測設備	可搬型気象観測設備	-
設備 項目 対応手順 モーダリングポスト たいうかせい しょうな 中線 前部 による たいし かけ い しょう な 中線 前部 に い う か い か け い しょう ひ い い い い い い い い い い い い い い い い い い	SA設備を用いる 手順(注1)	×	0	0		0		×			C	0					C	D					C	þ						0				×	0	×	1	0	0	×
設条 備文 条	対応手順	モニタリングポスト及びモニタリングステーションによる放射線量の測定		可搬型モニタリングポストによる原子炉格納施設を囲む12箇所の放射線量の測定		放射性物質の濃度の代替測定		放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度の測定			아팠 즷솉뻻즷햃롺놖鸿샦즷귿 윃먔?ㅓᆜ뾞챼싑쪉쏾鴶솪	6231時所に表面にやる主気中の点が11枚良い炭良いがた					伊西安希德文语教会部中文学会 2 4 1 编技研究部分中	欧羽肥湖走鉄画による水中の欧羽注物具の厳度の湖走					챵튽즷셒뽢즷꺯짞놖볞샦즷뀨뢒十┎╴듸뾞놙셤튽쓡볞샦	2/22 5月10日 2/11日						海上モニタリング測定					可搬型モニタリングポストのパックグラウンド低減対策	放射性物質の濃度測定時のパックグラウンド低減対策	敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定		気象観測設備による気象観測項目の測定
																					迪尔第三国十九年后 第	現た寺に周りる士順寺																		
																						重																		

- ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×: 設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 탎大事故等時に切替え操作を要するもの、、×: 重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考)

ш	对応手順	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	構成設備名称	ゆ8月間 (注2) 機能(注2)	○回語(注3) る用途(注3)	WI6集作 (注4)	類型区分
			緊急時対策所違くじ	×	1	1	Ba2
			可搬型薪設緊急時対策所空気浄化ファン	×	3	1	Ba2
	可搬型空気浄化装置、空気供給装置の運転手順	0	可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	×	1	3	Ba2
		- 641	空気供給装置	×	-	I	Ba2
		E	压力計	×	1	1	Ba2
	緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定手順	0	酸素濃度•二酸化炭素濃度計	0	×	ı	Bb
	緊急時対策所可撤型エリアモニタ設置手順		緊急時対策所可搬型エリアモニタ	×	1	1	Ba2
	可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定	0	可搬型モニタリングポスト	×	1	1	Ba2
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の測定	0	可搬型気象観測設備	×	-	1	Ba2
		4.	データ収集計算機	0	×	C.	Bb
	緊急時対策所情報収集設備によるプラントパラメータ等の監視手順	0	データ表示端末	0	×	1	89
緊急時対策所の居住性等に関する = ^{に変}		_ ==	ERSS伝送サーバ	0	×	1	8
	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備	ı	1	\setminus			\setminus
		~	衛星携帯電話	0	×	1	B
		~	衛星電話設備	0	×	I	Bb
			トランシーバ	0	×	t	89
	通信連約に図わる手具寺	C	インターフォン	×	1	I	Ba2
		- d.	テレビ会議システム(指揮所・待機所間)	×	1	ľ	Ba2
		<u>, "</u>	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	0	×	1	Bb
	放射線管理用資機材の維持管理等	1		\setminus		\setminus	
	チェンジングエリアの 運用手順						\setminus
	飲料水、食料等	1	-				
	温 特をよい機能を用いた。 1995年11世界の1995年11世界の1995年11世界の1995年11世界の1995年11日の1995	0	緊急時対策所用発電機	×	1	Δ	Bal
		*	術星携帯電話	0	×	1	Bb
		**	衛星電話設備	0	×	1	88
		-	携行型通話装置	0	×	I	Bb
	激動形中の温作油放えする.公園のもる雑形 - 温修油放え行らら. みのま 間知	(トランシーバ	0	×	1	B
			テレビ会議システム(指揮所・待機所間)	×)	ł	Ba2
		×	インターフォン	×	1	1	Ba2
		4.	デーク収集計算機	0	×	1	Bb
		4.	データ表示端末	0	×	1	Bb
		-	衛星携帯電話	0	×	I	Bb
通信連絡に関する手順等	計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する手順等	0	衛星電話設備	0	×	1	Bb
		and	携行型通話装置	0	×	1	Bb
		*	衛星携帯電話	0	×	1	Bb
			衛星電話設備	0	×	I	Bb
	発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡設備を行うための手順等	0	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	0	×	I	89
		-1-	データ収集計算機	0	×	1	Bb
			ERSS伝送サーバ	0	×	1	Bb
		ş	術星携帯電話	0	×	1	Bb
	計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外(社内外)の必要な場所で共有する手順等	0	衛星電話設備	0	×	-	89

 ○: 重大事故等対処設備を用いる手順、、×:多様性拡張設備等を用いる手順、、一:設備等を用いない手順
 ○: 設計基準対象施設としての機能を有するもの、、×: 設計基準対象施設としての機能を有しないもの
 ○: 設計基準対象施設と異なる用途で用いるもの、、×: 設計基準対象施設と同じ用途で用いるもの
 ○: 重大事故等時に切替え操作を要するもの、、×: 重大事故等時に切替え操作を要しないもの
 △: 設計基準対象施設としての機能を有しないもであって、重大事故等時に切替え操作を要するもの(参考) - C C 4 ↓ ☆ ☆ ☆

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第5号 重大事故等対処設備の悪影響防止について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故等対処設備の他の設備 に対する悪影響の区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備は原子炉施設(他号炉を含む。)内の他の設備(設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処 設備)に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

他の設備への悪影響としては、他設備への系統的な影響(電気的な影響を含む。)、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風(台風)及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。

他設備への系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、他の設備に悪影響を及ぼさないように、弁等の操作によって設計基準対象施 設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすること、重大事故等発生前(通常時)の分離された状態から接続に より重大事故等対処設備としての系統構成をすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は設計基準対象施設として使用する 場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に放射性物質又は海水 を含む系統と、含まない系統を接続する場合は、多重の隔離弁を設けるか、通常時に接続先と分離された状態とすることにより、他の設備に 悪影響を及ぼさない設計とする。

同一設備の機能的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使用しない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた容量とし、兼用できる設計とする。容量の設定根拠については「1.3.2 容量等」に 記載する。

地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとともに、可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認するか又は固縛等による固定が可能な設計とする。

耐震設計については「1.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。

地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。 火災防護については「1.2 火災による損傷の防止」に示す。

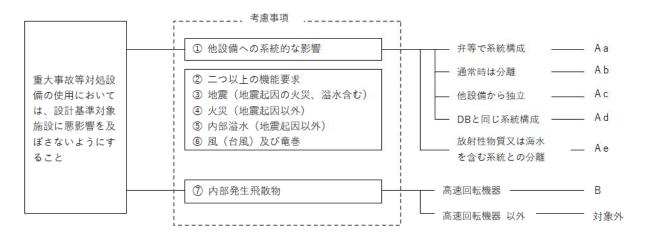
地震起因以外の溢水による影響に対しては、想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水により、他設備に悪影響を及ぼさない 設計とする。放水砲による建屋への放水により、放水砲の使用を想定する重大事故時において必要となる他の設備に悪影響を及ぼさない設計 とする。

風(台風)及び竜巻による影響については、重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管す ることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とするか、又は風荷重による浮上がり及び横滑りを考慮し、必要により当該設備の落下防止、 転倒防止、固縛の措置をとり、屋外に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設 備は、他の設備との離隔距離及び保管場所の位置関係を考慮し、必要により固縛の措置をとり、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とすると ともに、固縛により当該重大事故等対処設備の操作性等に悪影響を及ぼさない設計とする。

内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに 重量機器の落下を考慮する。重大事故等対処設備としては、内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁及び配管、爆発性ガスを内包する機器 及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。

- (2) 類型化の考え方
- a. 考慮事項
 - 系統設計的考慮事項
 ① 他設備への系統的な影響
 - 同一設備の機能的な影響(複数の機能要求)
 - 配置設計的考慮事項
 ③ 地震による影響(地震起因の火災、溢水含む)
 ④ 火災による影響(地震起因以外)
 - ⑤ 内部溢水による影響(地震起因以外)
 - 風(台風)及び竜巻
 - 風 (□風) 及び電る
 その他の考慮事項
 - 内部発生飛散物による影響
- b. 類型化

・ 悪影響防止については、①~⑥は同時に考慮すべき事項として考慮事項を設定し、①系統設計としての考慮事項についてはA項目として類型化した。また、⑦内部発生飛散物について考慮する。



2. 設計方針について

【要求事項:工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。】

(1) 各考慮事項に対する設計方針は以下のとおり。

①~⑥ 系統的な影響、機能的な影響、地震、溢水、火災、風(台風)及び竜巻

		項目		常設SA	設備	可搬型SA	設備
		枳口		屋外	屋内	屋外	屋内
系統設計的考慮事項	系統	的な影響		ができる。 ・重大事故等発生前(通常) きる。 ・他の設備から独立して単数 ・設計基準対象施設として依 特に放射性物質又は海水を含	基準対象施設として使用 時)の分離された状態か 虫で使用が可能。 吏用する場合と同じ系統構 含む系統と、含まない系統	とする。 する系統構成から重大事故等対処設備 ら接続により重大事故等対処設備 構成で、重大事故等対処設備とし 統を接続する場合は、多重の隔離 設備に悪影響を及ぼさない設計と	備としての系統構成がで ての系統構成ができる 進弁を設けるか、通常問
事項	機能	的な影響	兼用	事故等対処設備のうち、複数	数の機能を兼用すること	数の機能で使用しない設計とする で、設置の効率化、被ばく低減る 合わせた容量とし、兼用できる話	と図れるものは、同時に
			共用	第43 条第2項第二号(共用 とする。	月の禁止)に基づく設計	_	
		による他設備 震起因の火災		第39条(地震による損傷の る。	防止)に基づく設計とす	第39条(地震による損傷の防」 とともに、転倒しないことをす よる固定が可能な設計とする。	確認するか又は固縛等に
	地震 よる	起因以外の火 影響	災に	第41条(火災による損傷の別	5止) に示す設計とする。	第41条(火災による損傷の防」 う。	上)に示す火災防護を行
配器	地震	起因以外の溢	水による影	想定する重大事故等対処 設備の破損等により生じ る溢水により、他設備に悪 影響を及ぼさない設計と する。	想定する重大事故等 対処設備の破損等に より生じる溢水によ り、他設備に悪影響を 及ぼさない設計とす る。	溢水源とならない設計とす る。 放水砲による建屋への放水に より、放水砲と同時にその機 能が必要となる他の設備に悪 影響を及ぼさない設計とす る。	溢水源とならない記 計とする。
配置設計的考慮事項	風(竜巻	台風)		風荷重による浮上がり及 び横滑りを考慮し、必要に より当該設備の落下防止、 転倒防止、固縛の措置をと り、屋外に保管すること で、他の設備に悪影響を及 ぽさない設計とする。	第6 条 (外部からの衝 撃による損傷の防止) に基づき設計された 建屋内に設置するこ とで他の設備に悪影 響を及ぼさない設計 とする。	風荷重による浮上がり及び横 滑りを考慮し、必要により当 該設備の落下防止、転倒防止、 固縛の措置をとり、屋外に保 管することで、他の設備に悪 影響を及ぼさない設計とす る。 他の設備との離隔距離及び保 管場所の位置関係を考慮し、 必要により固縛の措置をとる 設計とする。	第6条(外部からの 衝撃による損傷の関 止)に基づき設計さ れた建屋内に保管す ることで他の設備に 悪影響を及ぼさない 設計とする。
	落雷	1		系統的な影響に含む。(系統	充分離)		
	外部火災	森林火災 飛来物 爆発		・地震起因以外の火災による影	影響に含む。		
	火	近隣工場等の		1			

内部光工术取物	
項目	設計方針
内部発生エネルギーの高い流体を 内蔵する弁及び配管の破断	内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁及び配管はない。
高速回転機器の破損	飛散物とならない設計とする。
ガス爆発	爆発性のガスを内包する機器はない。
重量機器の落下	落下により他の設備に悪影響を与えるような重量機器はない。

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

影響評価項目		設計方針		エビデンス	備考
		Aa: 弁等で系統構成	 ・弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構 成から重大事故等対処設備としての系統構成とする。 	系統図 配置図	
系統設計的考慮事項	①(他設備への	Ab: 通常時は分離	 ・重大事故等発生前(通常時)の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成とする。 		
		Ac: 他設備から独立	・他の設備から独立して単独で使用可能とする。		
	系統的な影 響)	Ad: DBと同系統構成	 ・設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大 事故等対処設備として使用する。 		
		Ae: 放射性物質又 は海水を含む 系統との分離	 ・特に放射性物質又は海水を含む系統と含まない系統を接続する場合は、多重の隔離弁を設けるか、通常時に接続先と分離された状態とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 (系統分離) 		
	 (同一設備の 機能的な影 響:二つ以上 の機能要求) 	_	要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で 使用しない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備の うち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低 減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能 に必要な容量を合わせた容量とし、兼用できる設計とする。 (容量の兼用) 容量の設定根拠については、「1.3.2 容量等」に記載する。	容量設定根拠	
	③ (地震)	_	地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震に よる火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとと もに、可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認す るか又は固縛等による固定が可能な設計とする。 (第39条 地震による損傷の防止)	_	
百	④ (火災)	_	・地震起因以外の火災 火災発生防止、感知及び消火による火災防護ができる設計とす る。 (第41条 火災による損傷の防止)		
配置設計的考慮事項		_	 ・地震起因以外の溢水 地震起因以外の溢水による影響に対しては、想定する重大事故 等対処設備の破損等により生じる溢水により、他設備に悪影響 を及ぼさない設計とする。放水砲による建屋への放水により、 放水砲の使用を想定する重大事故時において必要となる他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 	_	 (地震、溢 水、火災により他設備へ 影響を及ぼ さない)
	 (風(台風)、 竜巻) 	_	 ・風(台風)及び竜巻(屋内) 外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は 保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ・風(台風)及び竜巻(屋外) 風荷重による浮上がり及び横滑りを考慮し、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとり、屋外に設置又は 保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 可搬型重大事故等対処設備は、他の設備との離隔距離及び保管場所の位置関係を考慮し、必要により固縛の措置をとる設計とする。 	_	

影響評価項日		設計方針		エビデンス	備考
В	⑦(内部発生飛散物)	Ba: 高速回転機器 (今回設置又 は配備)	内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速 回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮する。 内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁及び配管、爆発性ガス を内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回 転機器については、変更許可申請以前から設計基準対象施設とし て設置している高速回転機器は、基準規則の要求事項に変更がな いため、影響評価の対象外とする。	_	

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第6号 設置場所について

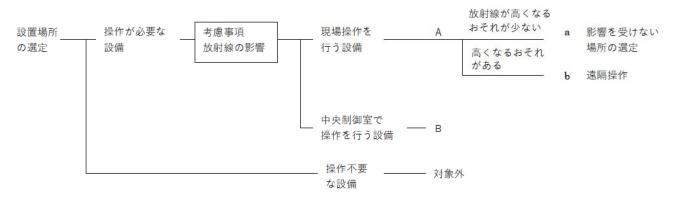
1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、設置場所の区分及び設計方針に ついて整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や 線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定し、設置場所で操作可能、放射線の影響を受けない異なる区面(フ ロア)若しくは離れた場所から遠隔で操作可能又は中央制御室遮へい区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。

- (2) 類型化の考え方
 - a. 考慮事項
 - ・ 放射線の影響
 - b. 類型化
 - ・ 操作(復旧作業を含む。以下同じ。)の有無で分類を行い、操作不要な設備は「対象外」として分類。
 - 中央制御室遮へい区域の内か外かで分類し、放射線の影響を受ける中央制御室外の現場で操作を行う設備は「A」として分類。
 - ・現場操作を行う「A」分類の設備において、放射線量が高くなるおそれが少ない場合を「a」、高くなるおそれがある場合を「b」として分類。
 - ・放射線の影響を考慮した設計を行っている中央制御室遮へい区域である中央制御室での遠隔操作可能な設備は「B」として分類。



2. 設計方針について

【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くな るおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。】 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
A	a. 現場操作(設置場所) 遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場 所を選定し、設置場所(使用場所)で操作可能な設計とする。	配置図	
現場操作	 b. 現場操作(遠隔操作) 放射線量が高くなるおそれがある場合は、放射線の影響を受けない異なる区画 (フロア)又は離れた場所から遠隔で操作可能な設計とする。 	配置図	
B 中央制御 室操作	中央制御室遮へい区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。	_	
(対象外) 操作不要	設備の操作の必要がない機器(静的機器)については、設置場所に係る設計上の 配慮は必要ない。	_	

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第1号 常設重大事故等対処設備の容量等について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、常設重大事故等対処設備の容量 等の適合性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、重大事故等時に必要な目 的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。

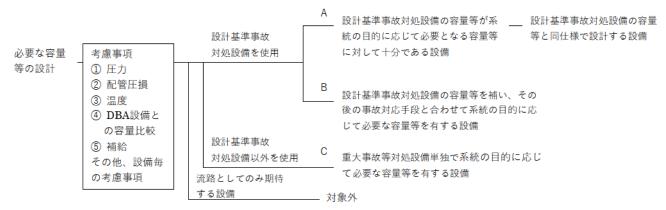
「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、ビット容量、伝熱容量、弁放出流量、発電機容量及び蓄電池容量並びに計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値とする。

常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、 系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備の容量等の仕様と同仕様の設計 とする。

常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等を 補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するものについては、常設重大事故等対処設備単独で、系 統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。

(2) 類型化

- a. 考慮事項
 - ・ 使用条件を踏まえた系統設計
 - ①圧力、②配管圧損、③温度について、設備仕様により考慮する。
 - ・ ④設計基準事故対処設備との容量比較
 - ⑤補給による追加手段
 - その他、設備毎の考慮事項があれば、必要により個別設備の設計方針に加える。
- b. 類型化
 - 常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、想定 される重大事故等の収束に必要となる容量等の仕様に対して十分であるものについては、評価にて確認した上で、設計基準事故対処設備 の容量等の仕様と同仕様の設計とし「A」と分類する。
 - 常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等 を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて想定される重大事故等の収束に必要となる容量等を有する設計とし 「B」と分類する。
 - ・設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するものについては、常設重大事故等対処設備単独で想定される重大事故等の収束に必要となる容量等を有する設計とし「C」として分類する。
 - ・流路としてのみ期待する熱交換器等は対象外とする。(これら設備による圧損は、詳細設計段階でポンプ流量の設定において見込むこととする)また、"容量等"に該当しない各設備の容量についても対象外とする。



考慮事項			A	В	С
① 圧力(設備仕様により考慮)	使用条件を	0	0	0	0
② 配管圧損(設備仕様により考慮)	踏まえた系	0	0	0	0
③ 温度(設備仕様により考慮)	統設計	0	0	0	0
④ D B A 設備との容量比較		〇十分	0 同一	○補給	×
⑤ 補給		×	×	0	×

類型化区分に対する考慮事項の対応表

○:考慮必要、×:考慮不要

2. 設計方針について

【要求事項:想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。】

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

		区分	設計方針
		設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備の容量等の仕様と 同仕様での設計とする。	
	В	設計基準事故対処設備の容量等を補う必 要がある設備	重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等を補う必要があるものについては、そ の後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計 とする。
	С	設計基準事故対処設備以外の系統及び機 器を使用する設備	重大事故等対処設備単独で系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とす る。

流路としてのみの機能に期待する設備(熱交換器、ストレーナ等)については、詳細設計段階でポンプ流量の設定において圧損を見込む。 容量等の設定が必要ではない設備(弁(安全弁、逃がし弁以外)、制御設備、遮蔽等)については、本項適合の対象外として扱う。 計装設備の計測範囲については、重大事故等時に想定される設計基準を超える状態において原子炉施設の状態を推定できるよう計測できる 設計とし、作動信号の設定値は当該作動信号の目的に対し適切に系統を作動させることができる設計とすることで、容量等を有する設計と する。

○容量等

機器のポンプ流量、タンク容量、ピット容量、伝熱容量、弁放出流量、発電機容量及び蓄電池容量並びに計装設備の計測範囲及び作動信号の 設定値とする。 L

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第2号 発電用原子炉施設での共用の禁止について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、共用の禁止を確認するための区 分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の原子炉施設において共用しない設計とする。

- (2) 類型化の考え方
 - a. 考慮事項
 - ・2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。
- 2. 設計方針について

【要求事項:二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該 二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、 この限りでない。】

設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
_	2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。		

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第3号 常設重大事故防止設備の共通要因故障について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、常設重大事故防止設備の共通要 因故障防止に関する健全性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の 特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計 装設備について、重要代替監視パラメータ(当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器を除く。)による推定は、重要な監視パラメー タと異なる物理量(水位、注水量等)又は測定原理とする等、重要な監視パラメータに対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測で きる設計とする。重要代替監視パラメータは重要な監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれが ある事象であって人為によるもの(以下、「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に 関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、 森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速 度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台風)、竜 巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故 等対処設備に対する共通要因としては、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、 森林火災及び高潮を選定する。

地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、津波を含む自然現 象の組合せについては、それぞれ「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮する。

外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づ き収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の衝 突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物(航空機落下)、 ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火 災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。

主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋、緊急時対策所(空調上屋含む)及び地中の配管トレンチについては、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止 設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 環境条件等」に記載する。風(台 風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震及び地滑りに対して常設重大事故防止設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤に設置する。地震、津波及び火災に対し て常設重大事故防止設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」、「1.1.3 津波による損傷の防止」及び「1.2 火災による損傷の防止」に基づく設 計とする。

地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図るとともに、溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。

風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の 衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内に設置するか、設計基準事故対処設 備等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等と位置 的分散を図り屋外に設置する。

落雷に対して代替非常用発電機は、避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により機能が損なわれるおそれのない設計とする。クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、多重性をもつ設計とする。

高潮に対して常設重大事故防止設備(非常用取水設備を除く)は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。

なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

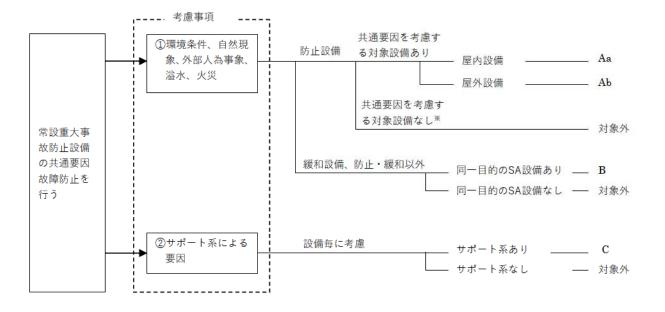
また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物(航空機落下)については、防護設計の要否判断の基準を超えな いとの理由により、ダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。

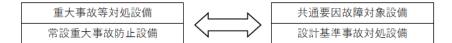
常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。

サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異 なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設 計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。

(2) 類型化の考え方は以下のとおり。

- a. 考慮事項
 - ・ ①環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災による影響
 - ②サポート系による要因:共通要因故障対象設備に対し独立したまたは多様性を有するサポート系としての系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水、水源
- b. 類型化
 - ・ ①環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災については、屋内設備と屋外設備に分類する。
 - ②サポート系による要因については、設備毎に考慮する。





※ 重大事故等対処設備は、設置許可基準規則の個別機能要求条(第44条~第62条)において、設計基準事故対処設備の機能喪失 を想定する機能を代替する設備のみではなく、設計基準事故対処設備が使用可能であれば重大事故等時においても使用する設 備(余熱除去ポンプ、ディーゼル発電機、原子炉格納容器等)も含めることとする。設計基準事故対処設備が使用可能であれ ば重大事故等対処設備として使用する設備については、共通要因故障を考慮すべき設計基準事故対処設備が当該設備となるこ とから、共通要因故障の考慮については対象外として扱う。

【要求事項:常設重大事故防止設備は、共通要因によって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がないよう、 適切な措置を講じたものであること。(第2項第3号)】

「共通要因」とは、二つ以上の系統又は機器に同時に作用する要因であって、例えば環境の温度、湿度、圧力又は放射線等による影響因子、 系統若しくは機器に供給される電力、空気、油、冷却水等による影響因子及び地震、溢水又は火災等の影響をいう。(第2条第2項第18号解釈)

(1) 各考慮事項に対する設計方針は別紙のとおり。

(2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

影響評価項目		設計方針	エビデンス	備考
	共通	凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。 想定される溢水水位に対して機能喪失しない設計とする。	配置図	
	A a . 屋内の重 大事故防 止設備	風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学 的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁 的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置す る。	配置図	
 ①環境条件、 自然現象、外 部人為事象、 溢水、火災 	Ab. 屋外の重 大事故防 止設備	風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学 的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁 的障害に対して、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれ るおそれがないように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基 準事故対処設備等と位置的分散を図り屋外に設置する。 落雷に対して代替非常用発電機は、避雷設備又は接地設備により防護する設 計とする。 生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設 備は、侵入防止対策により機能が損なわれるおそれのない設計とする。クラゲ 等の海生生物から影響をうけるおそれのある常設重大事故防止設備は、多重性 をもつ設計とする。 高潮に対して常設重大事故防止設備(非常用取水設備を除く)は、高潮の影 響を受けない敷地高さに設置する。	配置図	
	 B. 重大事故 緩和設備、 防止・緩和 以外 	(同一目的の重大事故等対処設備がある場合) 可能な限り多様性、位置的分散を考慮する。		
②サポート系 による要因	C. サポート 系あり	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水 を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源又 は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段が可 能な設計とする。 また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる 水源を持つ設計とする。(多様性、独立性)	系統図	

設置許可基準規則 第43条 第2項 第3号 常設重大事故防止設備の共通要因故障について

【1. 記載内容】

L 1.	記載内容】	=n,=1 + A1	_ ,
	整理区分	設計方針	エビデンス
	共通要因故 障防止とし ての考慮事	常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがない よう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、 常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ(当該パラメータの他チャンネル又は他ループの	
÷.	項及び	R版 (学校) 1 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
	共通要因故 障防止を考 慮する対象 設備	共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原 因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下、「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系を考慮 する。 発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での	
A	防止設備の 共通要因故 障防止	 発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地 滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の 可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響 を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、 生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因として は、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高 潮を選定する。 地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、 津波を含む自然現象の組合せについては、尾(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、 津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて 考慮する。 外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基 準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁 的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対 処設備に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、 船的衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また、設計基準事故対処設備等と 重大事故等対処施備に対する共通範囲としては、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、 船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また、設計基準事故対処設備等と 重大事故等対処施備である原子炉進屋、原子炉補助違屋、ディーゼル発電機違屋、緊急時対策所(空調上屋含む)及 び地中の配管トレッチについては、地震、凍決、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計と厚る。 重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限引参様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。 環境条件に対しては、想定れる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、 常設工具体に対しては、想定する、電大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 	配置図
В	緩和設備の 共通要因故 障防止	環境条件等」に記載する。風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考 慮し機能が損なわれない設計とする。 地震及び地滑りに対して常設重大事故防止設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤に設置する。地震、津 波及び火災に対して常設重大事故防止設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」、「1.1.3 津波による損傷の防止」及び「1.2 火 災による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれ るおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図るとともに、溢水に対しては、想定される溢水 水位に対して機能を喪失しない設計とする。 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、 有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内 に設置するか、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等 を防護するとともに、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り屋外に設置する。 落雷に対して代替非常用発電機は、避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小 動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により機能が損なわれるおそれのない設計とする。クラゲ等の海 生生物から影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、多重性をもつ設計とする。 高潮に対して常設重大事故防止設備(非常用取水設備を除く)は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。	配置図

		なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物(航空機落下)については、防護設計の要否判 断の基準を超えないとの理由により、ダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。 常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計と する。		
С	サポート系 (水源含む) の共通要因 故障防止	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事 故対処設備等と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。 また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。	系統図	1

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第1号 可搬型重大事故等対処設備の容量等について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、可搬型重大事故等対処設備の 容量の適合性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての 系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄 電池容量及びボンペ容量並びに計装設備の計測範囲とする。

可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて1セットで必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、 予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備のうち原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量 等を賄うことができる設備を2セット以上持つことに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全 体で確保する。また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬型バッテリ及び可搬型ボンベ等は、1負荷当たり1セット に、発電所全体で故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを加えた容量等を確保する。

上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。

(2)類型化の考え方は以下のとおり。

- a. 考慮事項
 - (a) 容量

想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。

(b) 数量

可搬型設備の使用方法を考慮し、バックアップの数量を設計する。

考慮事項1

①原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備かどうか ②負荷に直接接続する可搬型バッテリ及び可搬型ボンベ等かどうか

②貝何に直接接続する可飯型ハッナリ及び可飯型小ノヘ寺かとうか

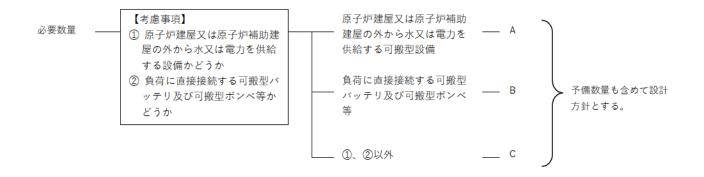
- 30、2以外
- b. 類型化
 - (a)必要容量

・ 想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。(類型化なし)

(b) 数量

配備する必要数量の考え方については以下の「A」~「C」区分に分類し、さらにその予備数量の考え方をあわせて整理する。
 必要数量の考え方

①原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備を「A」とする。
 ②負荷に直接接続する可搬型設備を「B」とする。
 ③①.②以外を「C」とする。



【要求事項:想定される重大事故等の収束に必要な容量に加え、十分に余裕のある容量を有するものであること。】 各区分における設計方針について、以下のとおりまとめた。

(1) 必要容量

系統の目的に応じて1セットで必要な容量を有する設計とする。

複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせ た容量とし、兼用できる設計とする。

(2) 数量

区分	対象設備	設計方針		
A	原子炉建屋又は原子炉補助建屋 の外から水又は電力を供給する 可搬型設備	必要となる容量等を賄うことができる設備を2セット以上持つことに加え、故障時 のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確 保する。		
В	負荷に直接接続する可搬型パッ テリ及び可搬型ボンベ等	1負荷当たり1セットに、発電所全体で故障時のバックアップ及び保守点検による 待機除外時のバックアップを加えた容量等を確保する。		
С	A、B以外	必要となる容量等を有する設備を1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備 を確保する。		

計装設備の計測範囲については、重大事故等時に想定される設計基準を超える状態において原子炉施設の状態を推定できるよう 計測できる設計とすることで、容量等を有する設計とする。

○容量等

「容量等」とは、必要となるポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量及びボンベ容量並びに計装設備の計測範囲とする。

I

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第2号 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について

1. 概要

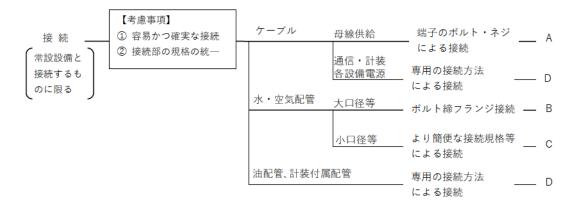
重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、可搬型重大事故等対処設備の常 設設備との接続性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によって規格の統一 を考慮した端子のボルト・ネジによる接続等を、水及び空気の配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においては フランジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格等を用いる設計とする。油配管、計装設備及び通信設備とその電源及び 付属配管並びに緊急時対策所の各設備は、各々専用の接続方法を用いる。同一ポンプを接続する配管のうち、当該ポンプを同容量かつ同揚程 で使用する系統では同口径の接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。

- (2) 類型化の考え方
 - a. 考慮事項
 - 容易かつ確実に接続する。
 - ・接続部の規格を統一する。
 - b. 類型化

内部流体等(水、空気、油、電気)に応じて各々適切な接続形態を採用し、その接続形態に応じた区分に分類する。



【要求事項:常設設備(発電用原子炉施設と接続されている設備又は短時間に発電用原子炉施設と接続することができる常設の設備をいう。以下同じ。)と接続するものにあっては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統又は発電用原子炉施設が相互に使用することができるよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講じたものであること。】

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
A	【端子のボルトネジによる接続】 ケーブルは種別によって規格の統一を考慮した端子のボルトネジによる接続等を 用い、容易かつ確実に接続できるとともに外部支援の受け入れが容易な設計とす る。	配置図 (写真)	
в	【ボルト締フランジ接続】 配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフラ ンジを用い、容易かつ確実に接続できる設計とする。 また、同一ポンプを接続する配管のうち、当該ポンプを同容量かつ同揚程で使用す る系統では同口径の接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。	配置図 (写真)	
с	【より簡便な接続規格等による接続】 配管は配管径や内部流体の圧力によって、小口径配管かつ低圧環境においてはより 簡便な接続規格等を用い、容易かつ確実に接続できる設計とする。 また、同-ポンプを接続する配管のうち、当該ポンプを同容量かつ同揚程で使用す る系統では同口径の接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。	配置図 (写真)	「より簡便な接続規格等」と は「カップラ接続」等のこと をいう。
D	【専用の接続】 燃料油配管、計装設備とその電源及び付属配管、通信設備並びに緊急時対策所の各 設備は、各々専用の接続方法を用い、容易かつ確実に接続できる設計とする。	配置図 (写真)	

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第3号 異なる複数の接続箇所の確保について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、異なる複数の接続箇所の確保を 確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備と、常設設備との接続口は、共通要因によって、接続することができなくなることを防止するため、建屋の異なる面の隣接しない位置に適切な離隔距離をもって複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に複数箇所設置し異なる建屋面から接続できる設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無 に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事 象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象 進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台 風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。

地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、津波を含む自然 現象の組合せについては、それぞれ「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮する。

外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基 づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機 の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への 影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物(航空 機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム を選定する。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実 に発揮できる設計とするとともに、屋内又は建屋面において、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に 複数箇所設置し異なる建屋面から接続できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 環境条件等」に記載す る。風(台風)、凍結、降水及び積雪に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震及び地滑りに対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上の建屋において、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に複数箇所設置し異なる建屋面から接続できる設計とする。屋外側に設置する場合は、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響を受けない位置に設置する。

地震、津波及び火災に対しては、「1.1.2 耐震設計の基本方針」、「1.1.3 津波による損傷の防止」及び「1.2 火災による損傷の防止」に基 づく設計とするとともに、屋内又は建屋面において異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に複数箇所設 置し異なる建屋面から接続できる設計とする。溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。

風(台風)、竜巻、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に複数箇所 設置し異なる建屋面から接続できる設計とする。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外側に設置する場合は、開口部の閉止により機能が損なわれるおそれのない設計とする。

高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。

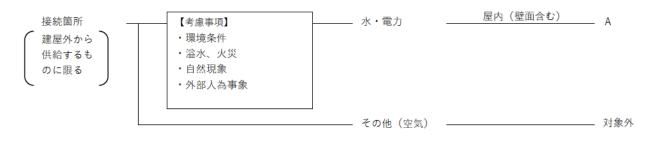
なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物(航空機落下)については、防護設計の要否判断の基準を超え ないとの理由により、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

電磁的障害に対して接続口は、計測制御回路がないことから影響を受けない。

また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用 する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

- (2) 類型化の考え方
 - a. 考慮事項
 - ・環境条件
 - ・溢水、火災
 - ・自然現象のうち地震、津波、風(台風)、竜巻、落雷及び生物学的事象
 - ・外部人為事象のうち故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの影響
 - b. 類型化
 - ・原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外からの可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続対象として、炉心冷却及び格納容器冷却機能、使用済燃料ピットの補給又は格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却に必要な水又は電力と、その他(空気)で分類し、水又は電力の接続場所は屋内(壁面含む)に分類した。



(3) 各考慮事項に対する設計方針は別紙のとおり。

【要求事項:常設設備と接続するものにあっては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処 設備(原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。】

(1)各考慮事項に対する設計方針は以下のとおり。①環境要因、地震、津波その他自然現象、外部人為事象、溢水、火災

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
A	可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又 は電力を供給する設備と常設設備との接続口は、共通要因によって、接続するこ とができなくなることを防止するため、建屋の異なる面の隣接しない位置に適切 な離隔距離をもって複数箇所設置するか、建屋内の異なる区画に複数箇所設置し 異なる建屋面から接続できる設計とする。	配置図	
対象外	原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水及び電力を供給する設備ではなく、接 続箇所に対する設計上の考慮は行わない。	配置図	

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第4号 可搬型重大事故等対処設備の設置場所について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、可搬型重大事故等対処設備の設 置場所を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び常設設備との接続に支障がないように、 遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定することにより、当該設備の設置、及び常設設備との接 続が可能な設計とする。

(2) 類型化の考え方

- a. 考慮事項
 - ・ 放射線の影響
- b. 類型化
 - ・使用済燃料ピット事故時には遮蔽としてのSFP水量が減少していくことから、使用済燃料ピット事故時に使用する設備については、「A」 として分類。
 - ・ 上記以外の設備については、作業に対する放射線の影響で分類でき、「B」とする。
 - ・ また、可搬型重大事故等対処設備のうち"設置"又は"接続"を行わない可搬型の単体計測器等は、対象外とする。



- 2. 設計方針について
 - 【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することが できるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。】

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
A SFP	想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び接続場所は、放 射線の影響を想定した環境条件においても、SFP水による遮蔽や線源からの 離隔距離により、放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定することに より、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。	配置図	
B SFP 以外	想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び接続場所は、放 射線の影響を想定した環境条件においても、遮蔽の設置や線源からの離隔距 離により、放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定することにより、 当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。	配置図	

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第5号 保管場所について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故等対処設備の保管場所 を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備は、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 故対処設備等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。

共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無 に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事 象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪 水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。

地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重を考慮する。地震、津波を含む自然現象の組 合せについては、それぞれ「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮する。

外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基 づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機 の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設 備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、 飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他 のテロリズムを選定する。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故 等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 環境条件等」に記載する。 風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震及び地滑りに対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づき設置された建屋内に保管するか、又は 屋外において共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか若しくは必要により固縛等の処置を する。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必 要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び 電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺す り込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管す る。

地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。

火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。

地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備の機能と同時にそ の機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分 散し、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。

風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶 の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、設計基準事 故対処設備等又は常設重大事故等対処設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等を防護すると ともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して屋外に保 管する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が損なわれるおそれのない設計とす る。

高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。

飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設備の1セットについて、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉建屋、原子

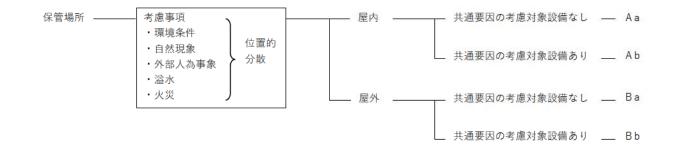
炉補助建屋又はディーゼル発電機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも1セットは、当該可搬型重大事故等対処設備が その機能を代替する屋外の常設重大事故等対処設備からも100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。また、当該可搬型 重大事故等対処設備がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散 して保管する。

なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

(2) 類型化の考え方

- a. 考慮事項
 - 環境条件
 - ・ 自然現象
 - 外部人為事象
 - ・ 溢水
 - ・火災
- b. 類型化

・ 対応する常設重大事故等対処設備があるものについては、保管場所を屋内「A」と屋外「B」に分類し、それぞれ共通要因の考慮対象設備のなし「a」と共通要因の考慮対処設備あり「b」について、分散配置の考え方を明確にした。



【要求事項: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。】

- (1) 各考慮事項に対する設計方針は別紙のとおり。
- (2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区分	設計方針	エビデンス	備考
共通	風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的影響に対して、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計 とする。 地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重 大事故等対処設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の 配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し、想定される溢水水位に対し て機能喪失しない設計とする。	_	
A a 屋内	地震及び地滑りに対しては、屋内の可搬型重大事故等対処設備は「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基 づき設置された建屋内に保管する 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近 隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、外部から の衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する	配置図	
A b 屋内	地震及び地滑りに対しては、屋内の可搬型重大事故等対処設備は「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基 づき設置された建屋内に保管する 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近 隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、外部から の衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する 飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、可能な限り設計基 準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管す る。	配置図	

区分	設計方針	エビデンス	備考
B a 屋外	地震及び地滑りに対しては、共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか又は必要により固縛等の処置をする。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建 屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する 注水設備及び電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地 震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤 支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。	配置図	
B b 屋外	地震及び地滑りに対しては、共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか又は必要により固縛等の処置をする。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建 屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うこと ができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する 注水設備及び電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地 震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤 支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、 近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基 準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう に、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故 等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が損な われるおそれのない設計とする。 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。 飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重 大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置 的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原 子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことのできる 設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備 及び電源設備以外のものは、必要容量等を賄うことのできる設備の1セットについて、設計基準事故対 処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉建屋、原子炉補助建屋又ディーゼル発電 機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも1セットは、当該可搬型重大事故等対処設 備がその機能を代替する屋外の常設重大事故等対処設置がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の 設計基準事故対処設備が入り配置のたち100mの離隔距離を確保するとして、学数等所に分散とて保管する。 の機能を代替する屋外の常数重大事故等対処設備がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の 設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。	配置図	

設置許可基準規則 第43条 第3項 第5号 保管場所について

【1. 記載内容】

区分	設計方針	エビデンス
	可搬型重大事故等対処設備は、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等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。	
	環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型 重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 環境条 件等」に記載する。 風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設 計とする。	
A 屋内	地震及び地滑りに対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づき設置された建屋内に保管する か、又は共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか若しくは必要により固縛等の処置 をする。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源 設備は、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供 給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地震により生ずる敷地 下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響に より必要な機能を喪失しない位置に保管する。	
	地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考 慮された設計とする。	
	火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。	
	地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備の機能と 同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を 図り複数箇所に分散し、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。	
	風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して屋外に保管する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が損なわれるおそれのない設計とする。 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。	配置図
B 屋外	飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電源を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電源を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量を賄うことができる設備の1セットについて、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉建屋、原子炉補助建屋又はディーゼル発電機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも1セットは、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の常設重大事故等対処設備からも100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。また、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替するの機能を代替する循環水ポンプ建屋内の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。	
	なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必 要はない。	

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第6号 アクセスルートについて

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、発電所内の屋外道路及び屋内通路を確保するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内 の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。

<u>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのない</u> よう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。

<u>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発</u> 生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、 生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。

これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間 余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、 落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。

屋外及び屋内アクセスルートに対する外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に 関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、 電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。

これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間 余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場 等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアク セスルートを確保する設計とする。

なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、地滑りについては、地滑りにより影響を受ける範囲にないとの理由により、洪水について は、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうら、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 電磁的障害に対しては道路及び通路面が直接影響を受けることはないことから、屋外及び屋内アクセスルートへの影響はない。

屋外アクセスルートに対する地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイルローダ1台(予備1台)及びバックホウ1台(予備1台)を保管、使用する。また、地震による 屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。

津波の影響については、基準津波に対し余裕を考慮した高さの防潮堤で防護することにより、複数のアクセスルートを確保する設計とする。 また、高潮に対しては通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。

森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する。

飛来物(航空機落下)、爆発、近隣工場等の火災及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 落雷に対しては道路面が直接影響を受けることはないため、生物学的事象に対しては容易に排除可能なことからアクセスルートへの影響はない。

屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホ イルローダによる崩壊箇所の復旧を行うことで通行性を確保する。不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、これらがアク セスルートに影響を及ぼす可能性がある場合は段差緩和対策の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により対処する設計とする。

屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち、凍結及び積雪に対しては、道路については融雪剤を配備し、車両へスタッドレスタイ ヤ等を配備することにより通行性を確保できる設計とする。なお、融雪剤の配備等については『「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置 者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料(以下「技術 的能力説明資料」という。) 1.0 重大事故等対策における共通事項』に示す。

大規模な自然災害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大規模損壊発生時の屋外アクセスルートの確保及び消火活動 等については、「技術的能力説明資料2.大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応」に示す。

屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策(可燃物収納容器の固縛による転倒防止及びボンベ口金の通常閉運用)及び

火災の拡大防止策(大量の可燃物を内包する変圧器及び補助ボイラ燃料タンクの防油堤の設置)については、「火災防護計画」に定める。

屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火 災及び高潮並びに外部人為事象として選定する飛来物(航空機落下)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部か らの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。

屋内アクセスルートにおいては、機器からの溢水に対して、適切な防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は人力により排除する又は乗り越える。

屋外及び屋内アクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、 停電時及び夜間の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。これらの運用については、「技術的能力説明資料1.0 重大事故等対策にお ける共通事項」並びに「1.2 火災による損傷の防止」に示す。

- (2) 類型化の考え方
 - a. 考慮事項
 - ・夜間及び停電時
 - ・放射線、化学薬品等の影響
 - ・自然現象
 - ・外部人為事象
 - ・溢水
 - ・火災
 - b. 類型化

屋内アクセスルートと屋外アクセスルートに分類した。

アクセスルート	- 考慮事項 ①夜間及び停電時]	屋内	A
	 ②放射線、化学薬品等の影響 ③自然現象 ④外部人為事象 ⑤溢水 ⑥火災 		_ 屋外	В

【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、 工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。】 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

(1) 各考慮事項に対する設計方針は以下のとおり。

① 環境要因、地震、津波その他の自然現象、外部人為事象、溢水、火災

	考慮事項	屋内	屋外
環境 条件	夜間及び停電時	可搬型照明の運用は「技術的能力説明資料 1.0 重大事故 等対策における共通事項」に示す。	可搬型照明の運用は「技術的能力説明資料 1.0重大事故等対策に おける共通事項」に示す。
_	地盤	迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。	地震の影響周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりで崩壊土砂 が広範囲に到達することを想定した上で、ホイルローダによる崩壊 箇所の復旧を行うことで、通行性を確保する。 不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、これ らがアクセスルートに影響を及ぼす可能性がある場合は段差緩和 対策の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により対処する 設計とする。
自然現象	地震 (第 39 条対応)	迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。 地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上 の資機材の固縛、転倒防止対策を実施する。万一通行が阻 害される場合は人力により排除する又は乗り越える。 これらの運用については、「技術的能力説明資料 1.0重 大事故等対策における共通事項」に示す。	複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイルローダ及びバックホ ウを保管、使用する。
	津波 (第 40 条対応)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に 確保する設計とする。	基準津波に対し余裕を考慮した高さの防潮堤で防護することに より、複数のアクセスルートを確保する設計とする。
	洪水	敷地付近に河川はないため、影響を受けない。	
その他の	風(台風) (飛来物) 竜巻 (飛来物)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイルローダ及びパックホ ウを保管、使用する。
自然現象	凍結	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 道路については融雪剤を配備し、車両ヘスタッドレスタイヤ等を 配備することにより通行する。
》 (外 部	降水	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保 する設計とする。	道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所 にアクセスルートを確保する設計とする。
部事象としてD	積雪	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイルローダ及びバックホ ウを保管、使用する。 道路については融雪剤を配備し、車両へスタッドレスタイヤ等を 配備することにより通行する。
B と 同	落雷	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	道路面が直接影響を受けることはない。
じ	地滑り	地滑りにより影響を受ける範囲にない。	地滑りにより影響を受ける範囲にない。
1 2 事	火山の影響 (降灰)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイルローダ及びバックホ ウを保管、使用する。
象を選定)	生物学的事象	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確 保する設計とする。	容易に排除可能なことから影響はない。
定	森林火災(外部火災)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に 確保する設計とする。	通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する。
	高潮	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保 する設計とする。	通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する。

	考慮事項	屋内	屋外
(外部	近隣の産業施設の火災(外部火 災)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設 計とする。	迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計と する。
事 条 部 よ し	故意による大型航空機の衝突そ の他のテロリズム	「技術的能力説明資料2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空	2機の衝突その他のテロリズムへの対応」に示す。
為 日 日 家 と	飛来物(航空機落下)	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する 設計とする。	迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計 とする。
+ 同 Q じ	ダムの崩壊	近傍にダムが無いことから影響を受けない。	
· 7 事象 を	電磁的障害 (その他使用条件※1)	道路及び通路面が直接影響を受けることはない。	
	溢水	機器からの溢水に対して、適切な防護具を着用する。	地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路 上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所 にアクセスルートを確保する設計とする。
_	火災	地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機 材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。 これらの運用については、「1.2 火災による損傷の防止」に示 す。	地震発生時における、火災の発生防止策(可燃物収納容器 の固縛による転倒防止及びボンベロ金の通常閉運用)及び火 災の拡大防止策(大量の可燃物を内包する変圧器及び補助ボ イラ燃料タンクの防油堤の設置)については、「火災防護計 画」に定める。

(2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

	区分における設計方針について、以下の表にまとめた。	- 12 - 2	備考
区分	設計方針	エビデンス	
A 屋内	 ・迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。 ・屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落 雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮並びに外部人為事象として選定する飛来物(航 空機落下)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による 損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。 ・屋内アクセスルートにおいては、機器からの溢水等に対して、適切な防護具を着用する。 ・地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の 発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は人力により排除する又は乗り越える。 ・被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、 停電時及び夜間の確実な運搬や移動のため可搬型照明装置を配備する。これらの運用については、 「技術的能力説明資料1.0 重大事故等対策における共通事項」並びに「1.2 火災による損傷の防止」 に示す。 	アクセスルー ト説明資料	
B 屋外	 ・迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。 ・屋外アクセスルートに対する地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり)、その他自然現象による影響(周辺(台風)及び電差による飛来物、積雪並びに火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、陸害物を除去可能なホイルローダ1台(子価1台)及びパックホウ1台(子価1台)を保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 ・津波の影響については、基準津波に対し余裕を考慮した高さの防湖堤で防護することにより、複数のアクセスルートを確保する設計とする。また、高湖に対しては通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。 ・森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する。 ・森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する。 ・森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する設計とする。 ・森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確保する。 ・森林火災については、通行への影響を受けない距離にプレイスルートを確保する設計とする。 ・森林火災については、「お高が高が高く電気が広く、近日路も考慮した温波数のアクセスルートを確保する設計とする。 ・屋外アクセスルートは、考慮するにお見になる周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイルローダによる崩壊箇所の復旧を行うことで通行性を確保する設計とする。 ・屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち、凍詰及び積雪に対しては、道路については、「技術的能力説明資料100重大規模な自然災害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おし説相換なりたりま通います。 ・屋外アクセスルートの確保及び消火活動等については、「技術的能力説明資料2大規模な自然災害又は故意にある大型航空機の衝突その使っロリズムによる大規模損壊発生時の屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策(一気加め取り割回転)における共通事項」に定める。 ・酸パアクセスルートの地震発を時における大規模構成で加りためで通知の回線による転割の回線による転割の配端ににおける場合は2000歳によび、「火災防衛部」については、「技術的能力説明資料2大規模な自然災害又は故意にある大規範が確認の回線でのかのウェリズムルマロンボム、「技術の能力説明資料100重大規模な自然災害 ・酸パアクセスルートの地震発生時における、火災防衛部に応じて着用する。また、停電時及び液間の確実な運搬や移動のため可勉型照明を配備する。これらの運用するの、ため、 ・酸パアクセスルートの地震発はたけの、火災の発生防止策(一気)に応じて着用する。 ・酸パアクセスルートの地震発を見信がしていては、「技術の能力説明資料2大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突そのののテロリズムの対応」に示す。 ・酸パアクセスルートの地保及び消火活動等については、「大規模な自然災害又は故意による大規模な自然災害」のの近端による、火災のが治してのの強くのの消止していため、火災の地なが、「地域など」になっる。 ・酸パルマンク防治規定の強くためテロッズムのからない消化する。また、停止のないがないため、水気がないため、水気が、ため、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が、水気が	アクセスルー ト説明資料	

■設置許可基準規則 第43条 第3項 第7号 重大事故防止設備のうちの可搬型のものの共通要因故障について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故防止設備のうち可搬型 のものの共通要因故障防止に関する健全性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故防止設備のうち可搬型のもの(以下、「可搬型重大事故防止設備」という。)は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止 設備の機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位 置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。

また、可搬型重大事故防止設備は、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等及び重大事故防止設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故防止設備と異なる保管場所に保管する。

共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれ がある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系を考慮する。

発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無 に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事 象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象 進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台 風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。また、設計基準事故対処設備等 と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、 生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。

地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、津波を含む自然 現象の組合せについては、それぞれ「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮する。

外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基 づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機 の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への 影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物(航空 機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、 近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 <u>故</u>意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故防止設備による対策を講じることとする。

重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。

環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故 防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.3.3 環境条件等」に記載する。 風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して可搬型重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震及び地滑りに対して可搬型重大事故防止設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づき設置された建屋内に保管するか、又は屋 外において共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか若しくは必要により固縛の処置をする。 屋外の可搬型重大事故防止設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量 等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備 以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みに よる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。 地震及び津波に対して可搬型重大事故防止設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」にて考慮された設計 とする。

火災に対して可搬型重大事故防止設備は、「1.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。

地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。

風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して屋外に保管する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が損なわれるおそれのない設計とする。クラ ゲ等の海生生物に対して可搬型重大事故防止設備の取水ラインが閉塞する場合には、予備の可搬型重大事故防止設備によって取水を継続し、 閉塞箇所の清掃を行うことで対応できるよう、クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある可搬型重大事故防止設備は、予備を有する 設計とする。

高潮に対して可搬型重大事故防止設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。

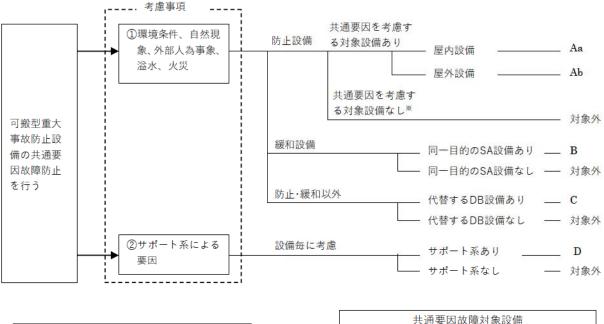
飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故防止設備は、可能な限り設計 基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故防止設備 のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことができる設備の2 セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を 賄うことができる設備の1セットについて、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備が設置されている原子炉建屋、原子炉補助建 屋又はディーゼル発電機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも1セットは、当該可搬型重大事故防止設備がその機能を 代替する屋外の常設重大事故防止設備からも100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。また、当該可搬型重大事故防止 設備がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。

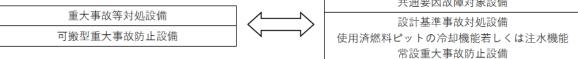
なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等 又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。 また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。

(2) 類型化の考え方は以下のとおり。

- a. 考慮事項
 - · ①環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災
 - ②サポート系による要因:共通要因故障対象設備に対し独立または多様性を有するサポート系としての系統又は機器に供給される電力、
 空気、油、冷却水、水源
- b. 類型化
 - ・ ①環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災については、屋内設備と屋外設備に分類する。
 - ②サポート系による要因については、設備毎に考慮する。





【要求事項: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。(第3項第7号)】

「共通要因」とは、二つ以上の系統又は機器に同時に作用する要因であって、例えば環境の温度、湿度、圧力又は放射線等による影響因子、 系統若しくは機器に供給される電力、空気、油、冷却水等による影響因子及び地震、溢水又は火災等の影響をいう。(第2条第2項第18号解 釈)

(1) 各考慮事項に対する設計方針は別紙のとおり。

(2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

影響評価項目		設計方針	エビデンス	備考
影音矿画項目	共通	axaT力すT 凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重 大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の 配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。 溢水量による溢水水位に対して機能喪失しない設計とする。	-	川方
	Aa.屋内の可 搬型重大事故 防止設備	地震及び地滑りに対して、屋内の可搬型重大事故防止設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に 基づき設置された建屋内に保管する。 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、 近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して可搬型重大事故防止設備は、外部か らの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。 飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型 重大事故防止設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置 的分散を図り複数箇所に分散して保管する。	配置図	
①環境条件、自 然現象、外部 人為事象、溢 水、火災	Ab.屋外の可 搬型重大事故 防止設備	地震及び地滑りに対して、共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しない ことを確認するか又は必要により固縛の処置をする。屋外の可搬型重大事故防止設備のうち、原子炉建 屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うこ とができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給 する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設備の1セットについて、 地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、 地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地沿り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、 近隣工場等の火災、有毒ガス、船船の衝突及び電磁的障害に対して屋外の可搬型重大事故防止設備は、 設計基準事故対処設備等なは常設重大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがな いように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設 重大事故防止設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する。 生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が 損なわれるおそれのない設計とする。クラゲ等の海生生物に対して可搬型重大事故防止設備の取水ライ ンが閉塞する場合には、予備の可搬型重大事故防止設備によって取水を継続し、閉塞箇所の清掃を行う ことで対応できるよう、クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある可搬型重大事故防止設備 は、予備を有する設計とする。 高潮に対して可搬型重大事故防止設備は、高潮の影響を受けるおそれのある可能型重大事故防止設備 は、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉 補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うこと ができる設備の1セットについて、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備が設置されてい る原子炉建屋又に常イーゼル発電機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、 少なくとも1セットに、2款基準事故対し設備がその機能を代替する屋外の常設重大事故防止設 備からも100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。また、当該可搬型重大事故防止設 が設置されてい	配置図	
	B. 重大事故緩 和設備	(同一目的の重大事故等対処設備がある場合) 可能な限り多様性、位置的分散を考慮する。		
	C.防止・緩和 以外	(代替する設計基準事故対処設備がある場合) 可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を考慮する。		
②サポート系に よる要因	D.サポート系 あり	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事 故防止設備は設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源又は冷却源を用いる 設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可 能な限り、異なる水源を用いる設計とする。(多様性、独立性)	系統図	

設置許可基準規則 第43条 第3項 第7号 可搬型可搬型重大事故防止設備の共通要因故障について

【1. 記載内容】

1.	記載内容】	602-90 F88-90	101 (A. 16-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-
	整理区分	設計方針	エビデンス
A	フロント系 の多様化	重大事故防止設備のうち可搬型のもの(以下、「可搬型重大事故防止設備」という。)は、設計基準事故対処設備等又は 常設重大事故防止設備の機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏ま え、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。また、可搬型重大事故防止設備は、 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等及 び重大事故防止設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故防止設備と異なる保管場所に保管する。	
A	水源 の多様化	共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる 原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系を考 慮する。 発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺で の発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づぎ収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、 地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発 生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備 に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山 の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通 要因としては、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森	系統図
		要因としては、地震、津波、洪水、風(台風)、電巻、東柏、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事家、森林火災及び高潮を還定する。 地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震、 津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「11.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」に て考慮する。 外部人為事象については、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の 基準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、 電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及び その周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響を、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大 事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、 有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また、設計基準事故 対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、飛来物(航空機落下)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、 有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 本意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故防止設備による対策を講じることとする。 重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。	
С	位置的分散	環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、 可搬型重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については 「1.3.3 環境条件等」に記載する。 風(台風)、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して可搬型重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれ ない設計とする。 地震及び地滑りに対して可搬型重大事故防止設備は、「1.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づき設置された建屋内に保 管するか、又は屋外において共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するが若し くは必要により固縛の処置をする。屋外の可搬型重大事故防止設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は 電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことができる設備のうち、原子炉建屋又 は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設 備の1セットについて、地震により生ずる熟地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上が り、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。	配置図
		 地震及び津波に対して可搬型重大事故防止設備は、「1.1.2 耐震設計の基本方針」及び「1.1.3 津波による損傷の防止」に て考慮された設計とする。 火災に対して可搬型重大事故防止設備は、「1.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。 地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない設計とする。 風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、爆発、森林火災、近隣工場等の火災、 有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた 建屋内に保管するか、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備 位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して屋外に保管する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋 外に保管する場合は、開口部の閉止により機能が損なわれるおそれのない設計とする。クラゲ等の海生生物に対して可搬型 重大事故防止設備の取水ラインが閉塞する場合には、予備の可搬型重大事故防止設備によって取水を継続し、閉塞箇所の清 掃を行うことで対応できるよう、クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある可搬型重大事故防止設備は、予備を有 する設計とする。高潮に対して可搬型重大事故防止設備は、高潮の影響を受けない効地高さに保管する。 	
		飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故防止設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故防止設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備以外のものは、必要な容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水区は電力を供給する注水設備及び電源設備が改めののは、必要な容量等を賄うことができる設備の1セットについて、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故防止設備が設置されている原子炉建屋、原子炉補助建屋又はディーゼル発電機建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも1セットは、当該可搬型重大事故防止設備がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。また、当該可搬型重大事故防止設備がその機能を代替する循環水ポンプ建屋内の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。	

		なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考 慮する必要はない。	
в	サポート系 の多様化	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は設計基 準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場 合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。	

泊3号炉 重大事故等対処設備 43条2項3号、3項3号、3項5号及び3項7号の共通要因に係る設計方針

43条2項3号、3	項3号、3項5号及び3	項7号の共通要因に係る設計方針			別粃
共通要因	設計基準事故対処設備	常設重大事故防止設備	共適要因への対応 可撤型重大事故対処設備と常設設備との接続口 (原子炉建屋の外から水・電力を供給するものに限る。)	可搬型重大事故対処設備	重大事故防止設備のうち可搬型のもの
7(423(M	設計基準事故対処設備	共通要因故障防止 (2項3号)	常設設備との接続口 (3項3号)	保管場所 (3項5号)	共通要因故障防止 (3項7号)
□境条件 (温度・放射線・荷重・そ 2他使用条件)	12条3頃 (安全施設) に基 づく設計	・想定される順大事故等が発生した場合における温 度、放射線、南重度びその他の使用条件において、 常空間大事故防止取得がその機能を確実上条種で さる設計とする。 ・ 順大事政等時の環境条件における健全性について は、49条14月5 個大事故等対処設備(環境条件)) に記載する。	想定される重大事故等が発生した場合における温度、 放射線、荷重及びその後の使用条件において、その爆発 を確実に発用できる設計とする。 - 単大単数等時の環境条件における健全性については、 43条1項1号(単大単数等対処設備(環境条件))に記 載する。	・想定される重大事故等が発生した場合における 温度、放射線、有重及びその他の使用条件にお いて、可規定面大事故等対処設備がその機能を 確実に発用できる設計とする。 - ■大事故等対応認備をする。 - ■大事故等対応設備(加減 不は、43条,101号(個大事故等対処設備(環境 条件))に記載する。	・想定される重大事故等が発生した場合における 度、放射線、有重及びその他の使用条件において 可類型重大事故部にお信がその機能を確実に発 できる設計とする。 重大事故等時の環境条件における健全性についい は、43名に対り(個大事故等対処設備)(環境条件) に記載する。
地盤	3条 (22計基準対象施設の 地盤) に基づく22計	- 38条 (東大事故等対処施設の地能) に基づく地盤 に設置する。	・ 歴内又は建屋面に設置する場合は、38条(無大事故等対処施設の地盤)に基づく特盤上の建屋において、異なる建屋面の廃住しない位置に現設面形設置しまっる。 建屋内の異なる区面に複数面用設置し実なる建屋面か 各接続できる設計とする。 歴外列に設置する場合は、地質により生ずる敷地下斜 面のすべり、現然に又は建すり込みによる不等沈下、料料及び浮き上がり、地質支持力の不足及び地下構造 物の損損等の影響を受けない位置に設置する。	・歴点の可要型量大事故等対処設備は、33条(大事故等対処施度の始盤)に基づく地盤上の課 屋内に保管する。 医外の可酸型電大事故等対処設備の3%。原子 が確認とは長子が補助建築の外から水又は常 力を供給する法次使限及び需認定確認は、必要容 容量等を指うことができる設備の2セットに ついて、また、原子が建築又は属子が補助建築 の外から水又は電力を供給する注水設備設び 可認定したがのきのは、必要容器等を抱うこ とができる設備の2セットについて、地震によ り生ずる数級所のものは、必要容器等を抱うこ とができる設備の2セットについて、地震によ り生ずる数級目を指示すでは、消防して浮き上がり、 地態支持力の不足及び低下構造物の消壊等に より機能を喪失しない位置に保管する。	・ 歴内の可搬型用大事政防止設備は、38条(重大) 防守対処施設の勉強)に基づく物盤上の建置内 (保管する。 一部への可搬型量大事政防止設備のおる、原子研測 足又は原子が補助建度の人がかる水又は増力を利 する注水設備及び環設設備は、必要容容置等も るととができる設備の2セットについて、また、 原子炉運産又は原子炉補助建度の人から水又は 力を供給する注水設備及び電源設備以外のも1 は、必要な容量をを除ることができる設備の1 ットについて、地震により生ずる動化予約面の べり、液化な又接ますり込みによる不等設下。(約取び浮き上がり、地盤支持力の不足及び地下 油油物の損機等により機能を発去しない位置に保) する。
地震	4条 (地震による損傷の防 止) に基づく設計	・39条(地震による損傷の防止)に基づく設計とする。 常設置工事改防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、司能な限び設計基準事故対処設備等となる強水水位に対して機能を喪失しない設計とする。	- 39条(地震による損傷の防止)に基づく設計とする。 - 男なる速度策の高速しない位置に現装度所設置するか、 建度内の異なる反面に提款質所設置し異なる建度面か ら接続できる設計とする。	・39条(地震による損傷の防止)にて考慮された 設計とする。 ・可限型量大事次等対処設備は、設計基準事故対 が設備等又は常設置大事故等対処設備の機能と 同時にその機能が損なわれるおそれがないよう に、設計基準事故対処設備の必定面を含めて売 設置大事政等対処設備と確的分散を図り後数 箇所に分散し、想定される溢水水位に対して機能を要失しない設計とする。	・39条(地震による損傷の防止)にて考慮された: 計とする。 可範型重大事故防止設備は、設計基準事故対処 備等又は常設重大事故防止設備の機能と同時にの機能が損なわれるおそれがないように、設計 準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故 に設備それば部分数を回り教数度所に分数し、 定される溢水水位に対して機能を喪失しない設 とする。
津汝	5条 (津波による損傷の防止) に基づく取計	・40条(津波による損傷の防止)に基づく設計とする。 常設置大事故防止設備は、設計基準事故対処設備 等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれが ないように、可能を限り設計基準事故対処設備等 と位置的分数を図り、想定される溢水水位に対し て機能を長失しない設計と設置する。	- 40条(津波による損傷の防止)に基づく設計とする。 - 男なる建産間の関連しない位置に現装度所設置するか、 建度内の男子なら画に提供資所設置し異なる建産面か も接続できる設計とする。	・40条(津波による損傷の防止)にて考慮された 設計とする。 ・可限型置大事政告対処設備は、設計基準事政対 処設備等又は常設置大事故告対処設備の規定と 同時にその機能が損なわれるおそれがないよる に、設計基準事板対処設備等の起置も含めて常 設置大事項が外処設備に留か分散を図り複数 箇所に分散し、想定される高大水位に対して機能を要失しない設計とする。	・40条(津波による損傷の防止)にて考慮された 計とする。 ・可解型面大事状防止設備は、設計基準率れた は需要又は常設置大事状防止設備の機能と同時にの機能が損なわれるおそれがないよるに、設計 準事故対処設備等の配置も含めて常設量大事成 に設備・など量が分散を回帰数箇所に分散し、 定される溢水水信に対して機能を調果しない設 とする。
洪水	 立地的要因により設計 上考慮する必要はない。 	・立地的要因により設計上考慮する必要はない	 立地的要因により設計上考慮する必要はない 	・立地的要因により設計上考慮する必要はない	 ・立地的要因により設計上考慮する必要はない。
風 (台風)	6条 (外部からの衝撃によ る損傷の防止) に基づく 2021	 一屋内の常設園大事故防止設備は、外部からの衝撃 による損傷防止が図られた建屋内に設置する。 一座ハの常設園大事政防止設備は、設計基事事政対 払設備等の機能と同時にその機能が損なわれる おそれがないように、設計基準事政対払設備等を 防護するともて、設計基準事政対払設備等を 広調するともて、設計基準事政対払設備等を 面の分数を図り設置する。 一風(合用)は、環境条件にで考慮し機能が損なわ れない設計とする。 	・異なる建屋面の隣接しない位置に複数策所設置するか、 建屋内の異なる区面に複数策所設置し発なる建屋面か も接続できる設計とする。 風、台風)は、環境条件にで考慮し機能が供なわれない い設計とする。	・ 歴内の可要型量大事故等対処設価は、外部からの衝撃による損傷防止が図っれた建屋内に保管する。 置外の可要型量大事故等対処設価を、設計基準 事故対処設備等又は常設量大事故等対処設価等の加るまでれずな 構能と同時にその機能が損なのれるまでれずな いように、設計基準事故対処設備等を防運する とともに、設計基準事故対処設備等を防運する とともに、設計基準事故対処設備等を防運する して常設量不是物な対処設備等の配置も含 ので常設量不知な時入れ設備等であ。 現 徴助所に分散して保管する。	 一屋内の可撥型量大車技防止設備は、外部からの 撃による損傷防止が限られた違屋内に保管する。 一屋外の可撥型量大車技防止設備は、設計基準事 対処設備等又は常設黒大車抜防止設備の構造と 時にその機能が制たのれるおそれがないように 設計基準事故対処設備等を防護するとともに、 お基準事故対応処備等を防護するとともに、 お基準事故対応処備等を防護するとともに、 お基準事な対応処備等を防護するとともに、 小屋、台口(1) 小屋、谷口(1) 小屋、台口(1) <!--</td-->
凍結 降水 積雪	6条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づく 設計	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 	・環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計と する。 	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とる。
落實	6条 (外部からの衝撃によ る損傷の防止) に基づく 設計	・ 歴大の完設重大事故防止設備は、外部からの衝撃 による損傷防止が図られた建歴大に設置する。 置外の常設重大事故防止設備は、設計基準事を対 地気研学の機能と同時にその機能が損なわれる おそれがざいよるに、設計基準事故対処設備等を 防護するとともに、設計基準事故対処設備等と位 置的分散を切り設置する。 予當に対して代替非常用発電機は、遅當設備又は 接地設備により防護する設計とする。	 異なる建屋面の隣接しない位置に複数策所設置するか、 建屋内の異なる区面に複数策所設置し異なる建屋面か も接続できる設計とする。 	・ 歴内の可艱型量大事故等対処設価は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内に保管する。 置外の可艱型量大事故等対処設価を、設計基準 事故対処設備等又は常設置大事故等対処設価の 機能と同時にその機能が損なわれるおそれがな しように、設計基準事故対処設備等を防護する とともに、設計基準事故対処設備等の配置を含 ので常設量大事故等対処認識能と位置的分散を図 り複数策所に分数して保管する。	・ 歴内の可撥型重大事故防止設備は、外部からの 撃による損傷防止が回られた建歴内に保管する。
地滑り	4条(地震による損傷の防 止) に基づく設計	- 38条 (東大事故等対処施設の地盤) に基づく地盤 に設置する。	一屋内又は建屋面に設置する場合は、38条(第大事故等対処施設の地獄)に基づく地獄との建築に、異なる建 屋面の廃地といく加固定に換算所設置するか、建屋内 の異なる区面に複数箇所設置し異なる建屋面から接続 できる設計とする。 屋外側に設置する場合は、地震により生ずる敷地下斜 面のすべり、液状化又は握すり込みによる不等沈下、 斜斜及び浮き上が)、地獄支持力の不足及び地下構造 物の損損等の影響を支行ない位置に設置する。	・屋内の可搬型量大事故等対処設備は、38条(単 大事故等対処施設の地盤)に基づき設置された 建臣広に信率する。 一屋外の可搬型量大事故等対処設備は地震により 生ずる敷地下料面のすべり、液状化又は漏すり 込みによる不完下、情知及び等とかり、地 盤支持力の不足及び地下構造物の損振等の影響により必要な機能を発失しない位置に保管 する。	一型内の可搬型電大車放防止設備は、38条(電大 故等対処施設の地盤)に基づき設置された速度 に保管する。 一型外の可搬型電大車放防止設備は地震により生 る敷地下斜面のすべり、液状化又は握すり込み よる不等沈下、新料及び浮きとが、地盤支持、 の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必 な報機を喪失しない位置に保管する。
火山の影響	6条(外部からの衝撃によ る損傷の防止)に基づく 設計	・ 屋内の完設置大事故防止設備は、外部からの需要 による損傷防止が図られた建屋内に設置する。 一型外の常設置大事故防止設備は、設計基準事故対 処設備等の機能と同時にその機能が損なわれる おそれがないよるに、設計基準事故対処設備等と 防護するとともに、設計基準事故対処設備等と位 置的分数を図り設置する。	・異なる建厚面の隣接しない位置に複数面所設置するか、 建屋内の異なる区面に複数面所設置し異なる建度面か も接続できる設計とする。	・屋内の可搬型量大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図っれた建屋内に保管する。 一屋外の可搬型量大事故等対処設備を、以其基準 率な対処設置大事故等対処設備等のはません。 地域と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備等の防護する しように、設計基準事故対処設備等の配置も含 めて常設重大事故等対処設備と包面的分散を図 り複数面所に分散して保管する。	・ 屋内の可搬型重大車故防止設備は、外部からの 撃による損傷防が倒られた建屋内に保管する。 屋外の可搬型重大車故防止設備は、設計基準事 対処設備等又は将型重大車故防止設備の機能と 時にその機能が損合われるおそれが多いように 設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大 故防止設備と位置的分数を図り複数販用に分数 て保管する。
生物学的事象	6条 (外部からの衝撃によ る損傷の防止) に基づく 設計	・ 屋内の完設重大事故防止設備は、外部からの需要による相違防止が図られた建屋内に設置する。 ・ 屋外の常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるお それを知いように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故対処設備等の機能と同時にその機能が損なわれるお それを知いように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を取り設置する。 ・生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して 星外の密定要素本家防止設備は、人力に対策により機能が損なわれるお まのない、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、ため、	・異なる建屋面の隣接しない位置に複数策所設置するか、 建屋内の異なる区面に複数策所設置し来なる建屋面か も接続できる設計とする。 ・ネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、同 口部の同ににより機能が損なわれるおそれのない設計 とする。	・歴内の可規型量大事故等対起設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内に保管する。 ・ 置外の可規型量大事故等対起設備は、設計基準 事故対起設備等又は常設理大事故等対起設備等。設計基準 事故対抗設備等支は常設理大事故等対起設備等の設置も含 いように、設計基準事故対抗設備等を防護する とともに、設計基準事故対抗設備等の設置も含 ので常設理大事故等対処設備に位置的分散を図 り複数箇所に分散して保管する。 ・生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対し て屋外に保管る場合は、間日語の閉点により 機能が損なわれるおそれのない設計とする。	・ 歴市の可搬型重大車抜防止設備は、外部からの 筆による損傷防止が図られた建置力に保管する、 定外の可搬型重大車拡防止設備は、設計基準事 対処設備等なりは常常重単な防止設備の機能と 時にその機能が損なわれるおそれがないように 設計基準事故対処設備等の配置も含ので常設重か 、試算したない設計をあり数までの一動物に対して 大に保管する場合は、間口部の閉止により機能 損なわれるおそれのない設計とする。クラプ等の 当生物や力して可限型重大車放防止設備の取 ラインが閉塞する場合には、子師の内制型加重大 対防止設備によって取水を継続し、閉塞運所の 播着することで対応できるよろ、クラプ等の海 生物から影響を受けるおそれのある可能型重大 放防に設備は、子師を有する設計とする。
	 津波に包絡されること 	 高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。 	 高潮の影響を受けない位置に設置する。 	・高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。	 高湖の影響を受けない敷地高さに保管する。

				共通要因への対応		
	共通要因	設計基準事故対処設備	常設重大事故防止設備	可搬型重大事故対処設備と常設設備との接続口 (原子炉建屋の外から水・電力を供給するものに限る。)	可搬型重大事故対処設備	重大事故防止設備のうち可搬型のもの
	12	設計基準事故対処設備	共通要因故障防止 (2項3号)	常設設備との接続口 (3項3号)	保管場所 (3項5号)	共過要因故障防止 (3項7号)
自然現象	森林火災	- 6条 (外部からの衝撃に よる損傷の防止) に基づ く設計	・ 屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの常整 による損傷防止が図られた建屋内に設置する。 ・ 屋外の常設重大事故防止認備は、設計基事事故対 気設備等の機能と同時にその機能が損ななれるお それがないように、設計基事本対対処強備等と信置 的分散を図り設置する。	・異なる速度面の随後しない位置に複数面所設置するか、 速度内の異なる区面に複数面所設置し異なる速度面か も接続できる設計とする。	・ 団内の可能互振大事故等外処設備(人外部や6の 断撃による損傷防止が図られた建屋内に保管す る。 ・ 屋外の可能互展大事故等対処設備(人設計基準事 拡対処設備等及は常設着大事体等対処設備の便 能と同時にその機能が損なかれるおそれがない ように、設計基準事故対処設備等を応諾するとと ちに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常 設置大事次等対処設備に分配と回約分校を図し、防火 得っ内側の後数面所に分数して保障する。	・ 屋内の可発型重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷防止が回ったた建屋内に保守する。 を尽めの可数面未束或防止設備は、設計基準事故 対処設備等又は常設置大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なかれるおそれがないように、 設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故防止設備と位置的分散を防護するとともに、設 計基準事取対処設備等の配置も含めて常設重大事 故防止設備と位置的分散を図り、防火等の内側の 複数販所に分散して保管する。
火災	爆発 近隣工場等の火 災 有毒ガス	6条 (外部からの新聞によ る損傷の防止) に基づく 設計	・ 座内の常設重大事故防止設備は、外部からの需要 による損傷防止が図られた建屋内に設置する。 ・ 屋のの常設重大事故防止設備は、設計基準事故対 処設備等の機能と同時にその機能が損なのれるお それがないように、設計基準事故対処設備等を防 護するとともに、設計基準事故対処設備等と位置 的分散を回り設置する。	- 異なる速度面の関連しない位置に複数箇所設置するか、 建屋内の異なる区面に複数箇所設置し異なる建度面か も接続できる設計とする。	・ 屋内の可能ご購大事故等外処設備後、外部からの 衝撃による損傷防止が図られた建屋内に保管する。 ・ 屋外の可能ご置大事故等外処設備後、設計基準事 並対処設備等とは本設置大事本等対処設備の機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない、 ように、設計基準事故対処設備等を防護するとともに、設計基準事故等対処設備等を防護すると、 もに、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常 設置大事故等対処認備と位置的分散を図り複数 質所に分配して保管する。	・ 置大の可類型重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内に保管する。 を尽くの可数型事実を取らたは設備は、設計基準事故 対処設備等又は常設電大事故防止設備の機能と同時にその機能が損なのれるおそれがないように、 設計基準事故対処設備等の起置も含めて常設重大事故防止設備の低として、設計基準事故対処設備等の起置も含めて常決重大事 故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し て保管する。
3	我来物(航空機落下)	・防護設計の要否判断の 基準を超えないことに より、設計上考慮する 必要はない。	 防護設計の要否判断の基準を超えないとの理由に より、設計上考慮する必要はない。 	・防護設計の要否判断の基準を超えないとの理由により、 設計上考慮する必要はない。	・ 屋内の可搬空置大事故等外线設備は、可能を限り 設計基準事故対対設備等の記憶も含めて常設置 大事改等対処設備その定約が巻た回り複数原所 に分数して保管する。 屋外の可要型大事故等対処設備のさち、原子炉 建屋又は原子炉粘速屋の外から水又は電力を 供給するこ本没備成で電気障碍は、2セットにつ いて、原子炉建屋又は展子炉補助建度の外から水 又は電力を化時するこ本没確成力で電気空候の外の のものは、1セットについて、設計基準事故対処 設備等及び零進業大東な等外経設備が設置され ている原子炉基屋、原子炉補助違症、ディビも発 電機運送から100mの増陽距離を確保するととも に、少なくと51セットは、当成到潮型量大事故 等対処設備から100mの増陽距離を確保するとと に、少なくと51セットは、当成到潮型量大事故 等対処設備がその機能を代替する屋外の完設置 に本数で新力が定置内の設計基準事故対処設 備から100mの離脂距離を確保した上で複数原所 に分散して保管する。	・ 歴内の可類型重大事故防止設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含ので常設置大事故防止設備をの定置も含ので常設置大事な防止と設備その気管に、 を防めて動産型重大事な防止設備の30、原子が建 星又は原子が補助建定の外から水又は電力を供給 する之水設備及び電源設備は、2セットについて、 原子が建立又は原子が補助建足の外から水又は電力を供給 する之水設備及び電源設備は、2セットについて、 原子が建立又は原子が補助建足の外から水又は電力を供給 力を供給する之水設備及び電源設備が設備部 方が認定属子が部助違定が、イビル発電機構設のから 100mの種脂距離を確保するとともに、少なくと りまったが単小部の建築工事故防止設備が の機能を代替する運水の常設重大事故防止設備がそ の機能を代替する運水の常設事件事故防止設備がそ の機能を代替する運動大学な影響所に分数した設備がその機能を代替する運動力が設置大事故防止設備が見つ に設備がその機能を代替する構築大デンプ建定内 の設計差率数対処置時から100mの種語運動差 確保した上で複数能所に分数して保管する。
1	炊意による大型航空 ●「「「父子の他のテロ リズム	_	 可能型意大事故等対処設備による対策を講じることとする。 	・異なる進産画の隣接しない位置に複数隔所設置するか、 建産内の其なる区面に複数面所設置し異なる建産面か も接続できる設計とする。	- 屋内の可能空景大事故等対処設備は、可能を限り設計基準事更対処設備等の配置も含のて常設置 大事故等対処設備をご面的をを回り複数のを回り換数の に分割をして保留する。 E外の可能変形本数容分が設定は留すが細胞違のからか、又は電力を 供給する注水設備及び電影提供、2セットについて、設計基準等的対処設備となりに対して、原子が建置又は原子が補助違症のからか、又は電力を 化計する注水設備及び電影提供、2セットについて、設計基準等的対処設備がも低いな思えて非常認定は原子が補助建築のが考慮、 いている原子が建置、原子が補助違症の外から次、 又は電力を供給する注水設備及び電影設備が設置され でいる原子が建置、原子が補助違症」だでも必 電機違症から100mの薄描距離を確保するととも に、少なくとも1セットは、試力問題電力本数 等対処設備がらの機能を代替する医外の常設確 した上で複数電所に分配して保留する。また。 当の解認して非常な等対処設備がその機能を代替す で新確ホップが建定内の設計基準等数対処設 備から100mの運動距離を確保した上で複数服所 に分散して保留する。	・ 歴内の可能型重大事故防止設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設進大事 故防止設備と位置的分散を取り複数値所に分散し て保障する。 ・ 20 Aの可能型単子車数防止設備のうめ、原子可諾 座ンに展子が補助速度の外から水又は電力を供給 するご水設備及び電源設備は、2セットについて、 原子が運起又は原子が補助速度の外から水又は電力を供給 するご水設備及び電源設備は、2セットについて、 原子が運起又は原子が補助速度の外から水又は電力 力を供給するご水設備及び電源設備以入のもの は、1セットについて、設計基準事故対処設備等 及び需要用手が補助速度、ディドル発電機運みか 100mの種類正準を提供して必要体で、 の構築を代替する運入の需認意大事故防止設備が の構築を代替する運入の需認意大事故防止設備が の問題を代替する運動大量、学校協調一一学校の工程等する。
3	ダムの崩壊	 立地的要因により設計 上考慮する必要はない。 	 立地的要因により設計上考慮する必要はない。 	 立地的要因により設計上考慮する必要はない。 	 立地的要因により設計上考慮する必要はない。 	・立地的要因により設計上考慮する必要はない。
Å	指船の衝突	・敷地近傍に船舶航路が ないこと等により考慮す る必要はない。	・ 屋内の常設重大事放防止設備は、外部からの需整 による損傷防止が図られた建屋内に設置する。 ・ 屋外の常設重大事放防止設価は、設計基準事故対 気設備等の機能と同時にその機能が損なわれるお それがない認知とす。、設計基準事故対気設備等と位置 前分数を図り設置する。	・異なる違原面の隣接しない位置に複数面所設置するか、 違屈内の異なる区面に複数面所設置し異なる違原面か も接続できる設計とする。	- 屋内の可酸型面大事故等対処設備は、外部からの 衝撃による相構防止が図った7.建屋内に保留 る。 - 屋外の可酸型最大事故等対処設備は、設計基準事 故対処設備等文は常設置大事本等対処設備の機能と同時にその機能が倒なわれるおそれがない よるに、設計基準事故対処設備等を防護するとと ちに、設計基準事故対処設備等な防護するともに、設計基準事故対処設備の機能のの設置も含めて常 設置大事故等対処設備と位置的分散を図り複数 既所に分散して保留する。	・ 屋内の可類型重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷防止が図られた建屋内に保留する。 一座への可類型重大事故防止設備は、設計基準事故 対応設備等又は常設置大事故防止設備の機能と同時にその機能がなかれるさそれがないように、 設計基準事故対処設備等のだあさそれがないように、 設計基準事故対処設備等の設置も含めて常設電大事 故防止設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し な保管する。
1	電磁的障害	6条(外部からの衝撃によ る損傷の防止)に基づく 設計	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 	- 計測制御回路がないことから影響を受けない。	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 	 環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。
溢水		9条 (溢水による損傷の防 止等) に基づく設計	・常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備 等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれ がないよさに、可能な限り設計基準事故対処設備 等と位置的分散を図るとともに、想定される温水 水位に対して機能を喪失しない設計とする。	・想定される溢水水位に対して機能を爽失しない設計と する。	・可搬型量大事故等対処設価は、設計基準事故対処 設備等又は常定量大事故等対処設備の機能と同 時にその機能が損なわれるおそれがないよう に、設計基準事故対処設備等の起節も含めて常設重 大事故等対処設備と位置的分散を回り複数運所 に分散し、増定される添水水位に対して機能を要 失しない設計とする。	・可敷型量大事故防止設備は、設計基準事故対処設 備等又は常設置大事故防止設備の機能と同時にそ の機能が損なわれるされかないように、設計基 準事故対処設備等の配置も含めて常設置大事政防 止設備と位置的分散を回り複数策所に分散し、想 定される溢水位に対して機能を要失しない設計 とする。
火災		8条 (火災による損傷の防止) に基づく設計	・41条(火災による損傷の防止)に基づく設計とする。 常設備大事故防止設備は、設計基準事故対処設備 等の機能と同時にその機能が損なわれるおそれが ないように、可能を限り設計基準事故対処設備等 と位置的分散を図るととに、想定される遠水水 位に対して機能を喪失しない設計とする。	 ・41条 (火災による損傷の防止) に基づく設計とする。 ・異なる建産面の開独しない位置に複数面所設置するか、 建屋内の男子を区面に複数面所設置し異なる建産面か ら接続できる設計とする。 	・41条(火災による損傷の防止)に基づく火災防護 を行う。 ・可規型電大事防等対処設備は、設計基準数と払 設備等又は常定関大事故等対処設備の機能とした。 たので、設備の支援者の支援のの支援のの支援のの支援のの支援のの支援のの支援の支援の支援の支援の支援の	 41条(火災による損傷の防止)に基づく設計とす 3 3 3 3 3 3 4 4 5 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 4 4 4 5 4 5 4 4 4 5 4 4 5 4 5 4 5 4 5 4 4 5 4 5 4 5 4 5 4 4 5 4
1	電源	-	 ・設計基準事故対処設備等と異なる駆動源を用いる ・設計基準事な対処設備等と異なる駆動源を用いる ・設計とするか、駆動源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。 	-	_	設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備 と異なる駆動源を用いる設計とするか、駆動源が同 じ場合は別の手段が可能な設計とする。
2	空気	-	・設計基準事故対処設備等と異なる駆動源を用いる 設計とするか、駆動源が同じ場合は別の手段が可 能な設計とする。	-	-	設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備 と異なる駆動源を用いる設計とするか、駆動源が同 じ場合は別の手段が可能な設計とする。
スポート系 り	然料油	-	 ・設計基準事故対処設備等と異なる駆動源を用いる 設計とするか、駆動源が同じ場合は別の手段が可 能な設計とする。 	_		設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備 と異なる駆動源を用いる設計とするか、駆動源が同 じ場合は別の手段が可能な設計とする。
)	令却水	-	 設計基準事故対処設備等と異なる冷却源を用いる 設計とするか、冷却源が同じ場合は別の手段が可 能な設計とする。 	-	-	設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備 と異なる冷却源を用いる設計とするか、冷却源が同 じ場合は別の手段が可能な設計とする。
	水源	-	 ・設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源 を持つ設計とする。 	-	-	可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。

I

共-3 重大事故等対処設備の環境条件について

重大事故等対処設備の環境条件について

重大事故等対処設備については、保管時・機能要求時に適切な設計条件を与える必要が ある。

保管時については,重大事故等対処設備は,環境条件,自然現象,外部人為事象,溢 水,火災及びサポート系の故障に対して,可能な限りの多様性,独立性を確保した設計と する。また,多様性を確保できない場合は,修復性等を考慮し,可能な限り頑健性をもた せた設計とする。

重大事故等対処設備の機能要求時の環境条件については,自然現象を考慮に入れた適切 な規模を想定する必要がある。重大事故等については,設計基準では発生しないとしてい るため,発生要因は特定せずにランダムで発生している状況を考慮する。

重大事故等対処設備の機能要求時における環境条件として考慮する自然現象は,第四条 (地震)及び第五条(津波)に加え,第六条(その他自然現象)で選定した事象のうち, 敷地周辺に発生要因が無いことを確認できた事象(洪水)を除いた事象から選定する。

選定した自然現象を環境条件として考慮する際の規模は,重大事故等の発生が設計基準 事故の発生と比較して低頻度であることを考慮し,設計基準として想定する規模と比較し て厳しくなく,かつ,日常的に発生する規模と比較して保守的なものとする。

具体的には,発電所敷地周辺における観測記録の年最大値の平均又は観測記録から求めた年超過確率 10⁻¹の規模のうち保守的なものとする。なお,参照する年超過確率 (10⁻¹) は,発電所の供用期間(年超過確率 10⁻²の規模)を踏まえて設定した。

以上の考え方に基づき,環境条件として設定する自然現象として,風(台風),凍結, 降水,積雪を選定する。検討結果を図1及び表1に示す。

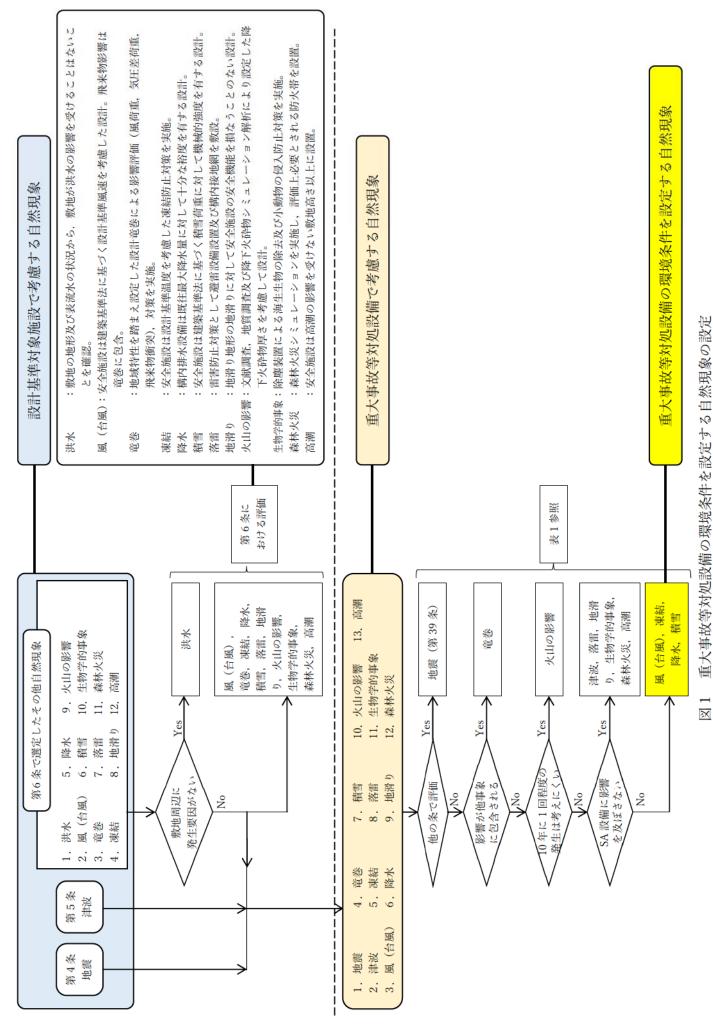


		表1 重大事故等における環境条件を設定する自然現象の選定及び規模の設定(1/2)	象の選定及び規模の設定(1 / 2)
No.	事象	重大事故等における環境条件としての特記事項	環境条件設定値
1	地震	第三十九条における評価に包絡。	
2	津波	年超過確率 10 ⁻¹ の規模の津波が発生したとしても重大事故等対 処設備に影響を及ぼさないため,環境条件の対象外とする。	
က	風(台風)	環境条件として年超過確率 10-1/年値を考慮する。	以下の値から評価対象に応じて影響時間等を考慮して設定 <最大風速>10 ⁻¹ /年値:約 31.6m/s(年最大値平均:約 25.5m/s)
4		年超過確率 10 ⁻¹ 程度の規模の竜巻を想定した場合の風速は、風 (台風)の年超過確率 10 ⁻¹ /年値未満であり,風(台風)に包絡され ることから,環境条件の対象外とする。	
5	凍結	環境条件として年超過確率 10-1/年値を考慮する。	以下の値から評価対象に応じて影響時間等を考慮して設定 10 ^{-1/} 年値:約-15.3°C(年最大値平均:約-12.8°C)
6	降水	環境条件として年超過確率 10-小年値を考慮する。	以下の値から評価対象に応じて影響時間等を考慮して設定 <日最大 1 時間降水量>10 ⁻¹ /年値:約 35.9mm(年最大値平均:約 23.9mm) <日降水量>10 ⁻¹ /年値:約 100.3mm(年最大値平均:約 66.5mm)
2	積雪	環境条件として年超過確率 10-1/年値を考慮する。	以下の値から評価対象に応じて除雪等を考慮して設定 <月最深積雪>10 ^{-1/} 年値:約 148cm(年最大値平均:約 116cm)
∞	落雷	屋内設備は、設計基準対象施設の建屋により防護される。屋外設備は、機能要求時に、周囲に避雷効果が期待できるより高い設備が存在する、落雷の影響が及ぶ高さの設備は無いこと等から、環境条件の対象外とする。	

		致Ⅰ 単八事政寺におりる環境来計で政止りる日流現家の選進及び残保の政止(2/2)	豕い茂止人い祝快い政止 ヽム / ム /
No.	事象	重大事故等における環境条件としての特記事項	環境条件設定値
6	おり	地滑りにより影響を受ける範囲は限定され、重大事故等対処設備 の使用場所を内包する原子炉建屋等及び屋外における可搬型重 大事故等対処設備(可搬型モニタリングポストを除く)の使用場 所は地滑りにより影響を受ける範囲にない。また、可搬型モニタ リングポストの使用場所は地滑りにより影響を受ける可能性が あるが、当該箇所にアクセス不能となった場合には原子炉中心か ら同じ方向に可搬型モニタリングポストを設置して測定するた め、影響は受けないことから、環境条件の対象外とする。	
10	10 火山の影響	泊発電所での火山による降灰は 10 年に 1 回程度の発生は考えに くいことから,環境条件の対象外とする。	-
11	生物学的 事象	屋内設備は、設計基準対象施設の建屋により防護される。屋外設備は、クラゲ等の発生に対して除塵装置やストレーナの設置により、小動物に対して貫通部の閉止処理等により侵入防止対策を行うことから、環境条件の対象外とする。	
12	森林火災	設計基準規模の森林火災を想定した場合でも防火帯があること から、設備に影響を及ぼさないため、環境条件の対象外とする。	
13	単	高潮の影響を受けない敷地高さに設置・保管する設計とするた め、環境条件の対象外とする。	

重大事故等における環境条件を設定する自然現象の確定及び規模の設定(2/2) ¥ |} 共-4 可搬型重大事故等対処設備の必要数,予備数及び保有数について

1. 可搬型重大事故等対処設備の保有数の分類について

可搬型重大事故等対処設備の配備数は「 $2n + \alpha$ 」,「 $n + \alpha$ 」,「n」設備に分類し,そ れらを屋外設備であれば屋外の重大事故等対処設備保管エリア(7エリア※)のいずれ か2箇所以上に,屋内設備であれば建屋内の複数箇所に,分散配置することにより多重 化,多様化を図る設計とする。

なお,保管エリアに配備する可搬型重大事故等対処設備は,必要により地震による転倒 防止及び竜巻による飛散防止を考慮した固縛又は固定を実施していることから,隣接す る可搬型設備及びアクセスルートに影響を与えることはない。

さらに、保管エリアに配置する可搬型重大事故等対処設備のうち、燃料を保有する設備 は、燃料タンクに燃料を満杯の状態で保管する。ただし、タンクローリの背後搭載タン クは、空状態で保管する。

※屋外の重大事故等対処設備の保管エリア(7エリア)は次のとおり。

51m 倉庫車庫エリア、1 号炉西側 31m エリア、1,2 号北側 31m エリア、 2 号炉東側 31m エリア(a)、2 号炉東側 31m エリア(b)、 展望台行管理道路脇西側 60m エリア、緊急時対策所エリア (1) 「2 n + α」の可搬型重大事故等対処設備

原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する可搬型代替電源設備 (可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機),可搬型注水設備(可搬型大型送水ポン プ車)については,必要となる容量を有する設備を1基あたり2セット及び予備を保有 し,屋外の重大事故等対処設備保管エリア(7エリア)のいずれか2箇所以上にそれぞれ 分散配置する。

なお,重大事故等対処設備保管エリア(7エリア)に配置する必要となる容量を有する 設備の点検を行う場合は,点検する設備の保管エリアに予備を配備後に点検を行うこと により,重大事故等対処設備保管エリア(7エリア)に必要となる容量を有する設備は2 セット確保される。

(2) 「n + α」の可搬型重大事故等対処設備

負荷に直接接続する可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁操作用バッテリ),可搬型窒素ボ ンベ(加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ,原子炉補機冷却水サージタンク加圧 用可搬型窒素ガスボンベ,格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスボ ンベ及びアニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスボンベ),可搬型直流変換器につい ては,必要となる容量を有する設備を1基あたり1セット及び予備を保有し,原子炉建 屋及び原子炉補助建屋内にそれぞれ分散配置する。

(3) 「n」の可搬型重大事故等対処設備

上記以外の可搬型重大事故等対処設備は,必要となる容量を有する設備を1基あたり 1セットに加え、プラントの安全性向上の観点から,設備の信頼度等を考慮し、予備を 確保する。

また、「n」の屋外保管設備についても、共通要因による機能喪失を考慮し、重大事故 等対処設備保管エリア(7エリア)のいずれか2箇所以上に分散配置する。

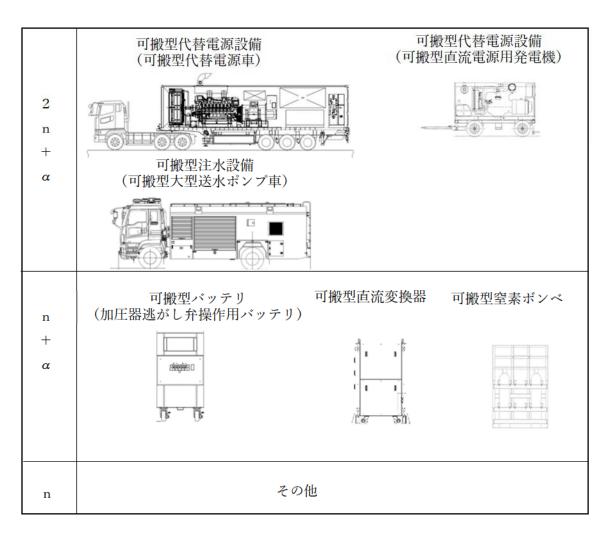


図1 可搬型重大事故等対処設備の分類

2. 可搬型重大事故等対処設備の必要数の考え方について

1 基あたりの必要となる容量は,設置許可基準規則解釈第 43 条 5(c)において「当該原 子炉において想定する重大事故等において,炉心損傷防止及び格納容器破損防止等のため に有効に必要な機能を果たすことができる容量」と示されている。ここで「想定する重大 事故等」とは,同解釈第 43 条1において「第 37 条において想定する事故シーケンスグ ループ(炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあっては、計画 された対策が想定するもの。)、想定する格納容器破損モード、使用済燃料貯蔵槽内におけ る想定事故及び想定する運転停止中事故シーケンスグループ」と示されていることから, 重大事故等対策の有効性評価において想定しているプラント状態を考慮して必要となる 容量を算出する必要がある。

一方,可搬型重大事故等対処設備は,その特性上,重大事故等発生後早期に使用するこ とはできないため,重大事故等に対する初期対応は常設設備によって行うことが基本とな る。従って,可搬型重大事故等対処設備は,重大事故等発生から一定時間経過後に常設設 備に加えて使用する場合,もしくは更なる安全性向上のために常設設備のバックアップと して待機する場合に期待することとなる。この特性も勘案して必要となる容量を算出する 必要がある。ただし,設備設計等の考慮により常設設備と同等程度の即応性を確保できる 場合は,重大事故等発生後早期に使用できるものとして必要となる容量を算出することも 可能である。

また,設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)においては,可搬型重大事故等 対処設備の設置を必須のものとして要求する条文と,必須ではないが当該設備の機能に期 待することのできる設備の設置を要求する条文が存在する。この要求の相違も踏まえて必 要となる容量を算出する必要がある。

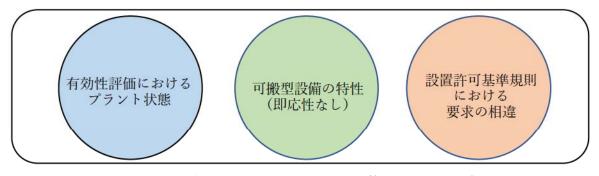


図2 可搬型重大事故等対処設備の必要数算出における考慮事項

これらの点に着目して必要となる容量を算出した結果を以下に示す。

(1) 可搬型代替電源設備

可搬型代替電源設備として配備する可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機、加圧 器逃がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器の必要数について、各々の要求を踏ま えた必要台数を整理する。

a. 可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機

可搬型代替電源設備(可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機)については,原 子炉建屋又は原子炉補助建屋の外側から電力を供給する可搬型重大事故等対処設備であ り,重大事故の防止及び影響緩和の観点から故障時の影響が大きい重要な設備であるこ とから,1.(1)に示す「2 n + α」の対象施設と考える。本設備の台数を表 5(1)に示す。

(a) 有効性評価における要求

重大事故等対策の有効性評価において,本設備が担う交流電源及び直流電源の代替機 能を要求するのは,外部電源及び非常用ディーゼル発電機による給電に失敗している状態である。

その状態に対しては、早期の電源復旧が必須であることから、常設の代替電源設備であ る代替非常用発電機による給電及び蓄電池による給電によって対応する。従って、代替 炉心注水(常設重大事故等対処設備)等への電源供給については、常設の代替電源設備 に期待し、本設備に期待するのは更なる安全性向上のためにバックアップとして待機す る場合であるため、重大事故等対策の有効性評価においては、可搬型代替電源設備(可 搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機)は期待していない。 (b) 設置許可基準規則における要求 設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において,代替電源設備を要求してい るのは表1に示す15条文である。

条文	要求事項
45 条	可搬型直流電源設備(人力により容易に措置できるため除外)
46 条	可搬型直流電源設備(加圧器逃がし弁操作用バッテリ)
47 条	設計基準事故対処設備と独立した電源(常設または可搬型)
48 条	設計基準事故対処設備と独立した電源(常設または可搬型)
49 条	設計基準事故対処設備と独立した電源(常設または可搬型)
51 条	代替電源設備(常設又は可搬型)
52 条	水素濃度制御設備及び計測設備の代替電源設備(常設または可搬型)
53 条	水素排出設備及び計測設備の代替電源設備(常設または可搬型)
54 条	計測設備の代替電源設備(常設または可搬型)
56条	設計基準事故対処設備と多重性又は多様性を確保した電源(常設または可搬型)
57 条	可搬型代替交流電源設備,可搬型直流電源設備(可搬型直流電源用発電機及び
	可搬型直流変換器)
59 条	代替交流電源設備(常設または可搬型)
60条	代替交流電源設備(常設または可搬型)
61 条	代替交流電源設備(常設または可搬型)
62 条	通信連絡設備の代替電源設備(常設または可搬型)

表1 代替電源設備を要求している条文

このうち,可搬型代替電源設備(可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機)を必 須のものとして要求している条文は45条,46条,57条である。なお,45条における 要求は,人力によるタービン動補助給水ポンプの起動及び十分な期間の運転継続が容易 に行えることから除外される。

45 条の可搬型直流電源設備に期待する場合は、補助給水系(タービン動補助給水ポン プ)を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却又は1次系のフィードアンドブリード による炉心冷却を継続しつつ、各種計測設備による状態監視を続けている状態である。

46 条の可搬型直流電源設備に期待する場合は、減圧操作を行う場合であり、補助給水 系(タービン動補助給水ポンプ)を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却又は1次 系のフィードアンドブリードにより1次系を減圧しつつ、各種計測設備による状態監視 を続けている状態である。

これらは重大事故等が発生した後、事象初期にて実施する重大事故等対策であり、原子 炉建屋又は原子炉補助建屋の外部からの給電の確立には時間を要することから、建屋内 に専用の可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁操作用バッテリ)を設けるとともに、計測設 備への給電は常設の蓄電池から給電することで必要な機能を維持する設計としており、 可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機に期待していない。

一方、57条の可搬型交流電源設備に期待する場合は,可搬型代替電源車による給電負荷として「プラント監視設備及び中央制御室空調設備等最低限必要負荷」に対し、1基あたり1台の可搬型代替電源車にて実施可能である。可搬型直流電源設備に期待する場合は,全交流動力電源喪失時に常設蓄電池(蓄電池(非常用)及び後備蓄電池)の供給電 圧が低下した後(24時間以降)、重大事故等の対応に必要な直流負荷に対し、1基あたり 1台の可搬型直流電源用発電機にて実施可能である。

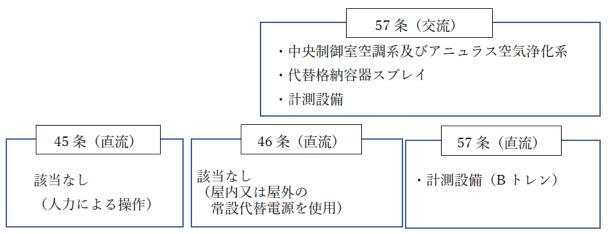


図3 条文毎の給電対象

以上の有効性評価における必要数,ならびに条文毎の最大必要数から,必要となる容量は 1 台となる。上述のとおり、本設備は「2 n + α 」の対象施設であり、2 セットを準備する 必要があるため、可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機はそれぞれ 1 基あたり 1 台×2 セット=2 台が必要数となる。

b. 加圧器逃がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器

可搬型代替電源設備(加圧器逃がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器)について は、負荷に直接接続する可搬型重大事故等対処設備であり、1.(2)に示す「n + α」の対 象施設と考える。本設備の台数を表 5(2)に示す。

(a) 有効性評価における要求

重大事故等対策の有効性評価において、本設備が担う直流電源の代替機能を要求する のは、外部電源及び非常用ディーゼル発電機による給電に失敗している状態である。

その状態に対しては、早期の電源復旧が必須であることから、常設の代替電源設備であ る代替非常用発電機による給電及び蓄電池による給電によって対応する。従って、加圧 器逃がし弁アクセサリへの電源供給及び安全系直流母線への電源供給については、常設 の代替電源設備に期待し、本設備に期待するのは更なる安全性向上のためにバックアッ プとして待機する場合であるため、重大事故等対策の有効性評価においては、加圧器逃 がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器は期待していない。 (b) 設置許可基準規則における要求

設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において,代替電源設備を要求しているのは表1に示す15条文である。

1. (1)a. (b)に同じく、45 条及び46 条の可搬型直流電源設備に期待する場合は、これ らは重大事故等が発生した後、事象初期にて実施する重大事故等対策であり、原子炉建 屋又は原子炉補助建屋の外部からの給電の確立には時間を要することから、建屋内に専 用の可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁操作用バッテリ)を設け、加圧器逃がし弁2台の 作動時間を考慮した必要な直流負荷に対し、1 基あたり1 個の加圧器逃がし弁操作用バ ッテリにて実施可能である。計測設備への給電は常設の蓄電池から給電することで必要 な機能を維持する設計としており、可搬型直流電源用発電機及び可搬型直流変換器に期 待していない。

一方、57条の可搬型交流電源設備に期待する場合は,可搬型代替電源車による給電負荷として「プラント監視設備及び中央制御室空調設備等最低限必要負荷」に対し、1基あたり1台の可搬型代替電源車にて実施可能である。可搬型直流電源設備に期待する場合は,全交流動力電源喪失時に常設蓄電池(蓄電池(非常用)及び後備蓄電池)の供給電 圧が低下した後(24時間以降)、重大事故等の対応に必要な直流負荷に対し、1基あたり 1台の可搬型直流電源用発電機及び可搬型直流変換器にて実施可能である。

45条(直流)	46条(直流)	57条(直流)
該当なし (人力による操作)	加圧器逃がし弁	・計測設備(Bトレン)

図4 条文毎の給電対象

以上の有効性評価における必要数,ならびに条文毎の最大必要数から,必要となる容量 は加圧器逃がし弁操作用バッテリは1個、可搬型直流変換器は1台となる。上述のとお り、本設備は「 $n + \alpha$ 」の対象施設であり、1セットを準備する必要であるため、加圧器 逃がし弁操作用バッテリは1個×1セット=1個、可搬型直流変換器は1台×1セット= 1台が必要数となる。 (2) 可搬型代替注水設備(可搬型大型送水ポンプ車)

可搬型大型送水ポンプ車については,原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外側から水を 供給する可搬型重大事故等対処設備であり,重大事故の防止及び影響緩和の観点から故 障時の影響が大きい重要な設備であることから,1.(1)に示す「2 n + α」の対象施設と 考える。本設備の台数を表5(1)に示す。

a. 有効性評価における要求

重大事故等対策の有効性評価において、本設備が担う機能を要求するのは、使用済燃料 ピットの冷却機能又は炉心への注水機能を有する設計基準対象施設が機能喪失している 状態、水源を補給する必要のある状態、又は原子炉補機冷却機能が喪失している状態で ある。

可搬型大型送水ポンプ車は、「注水設備及び水の供給設備としての要求」及び「除熱設 備としての要求」を併せ持つ。以下に、各々の要求を踏まえた必要台数を整理する。

(a) 注水設備及び水の供給設備としての要求

本設備は、以下のイ. ~=. に示す「使用済燃料ピットへの注水又はスプレイ、燃料取替 用水ピットへの補給及び補助給水ピットへの補給、代替炉心注水」について、注水設備 及び水の供給設備として用いる。

イ. 使用済燃料ピットへの注水

本設備の容量は、使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故シー ケンスのうち、「想定事故1」及び「想定事故2」に係る有効性評価解析において有効 性が確認されている注水流量47m³/h以上が必要である。

ロ. 燃料取替用水ピットへの補給(代替格納容器スプレイ使用時)

炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループにおいて有効性が確認されている炉心注水として使用する場合には、燃料取替用水ピットへの補給に期待していない。

格納容器破損防止対策の有効性評価の格納容器破損モードにおいて有効性が確認されている格納容器スプレイとして使用する場合には、燃料取替用水ピットへの補給量として140m³/h以上が必要である。

燃料取替用水ピットへの補給により格納容器破損防止対策の格納容器スプレイを継続する過圧破損及び過温破損シーケンスにおいては、B-充てんポンプ(自己冷却) による代替炉心注水は解析上考慮しておらず、炉心注水と格納容器スプレイを同時に 使用することはなく、格納容器スプレイを使用時の140m³/h以上が必要である。

ハ.補助給水ピットへの補給(蒸気発生器2次側による炉心冷却使用時)

炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループにおいて有効性が確認されている蒸気発生器2次側による炉心冷却として使用する場合には80m³/h以上が補

助給水ピットへの補給量として必要であり、補助給水ピットを水源とする炉心注水に は期待していない。

格納容器破損防止対策の有効性評価の格納容器破損モードに係る有効性評価解析に おいて補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容 器スプレイに期待していない。

補助給水ピットへの補給により蒸気発生器 2 次側による炉心冷却を継続する全交流 動力電源喪失(RCP シール LOCA 有)シーケンスにおいては、1 次冷却材系からの 漏えいが発生した状態では、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水と蒸気 発生器 2 次側による炉心冷却を同時に使用するが、代替炉心注水は燃料取替用水ピッ トを水源とし補給することなく高圧再循環へ切り替えることから、補助給水ピットへ の補給量は蒸気発生器 2 次側による炉心冷却を継続するための 80m³/h 以上が必要で ある。

また、重大事故等対策の有効性評価においては使用しないものの、以下の=. ~ ト. に 示す水の注水設備及び水の供給設備として必要な流量を考慮する。

ニ. 使用済燃料ピットへのスプレイ

重大事故等対策の有効性評価において、設置許可基準規則 54 条で要求される使用 済燃料ピットへのスプレイとしての使用時に本設備に期待するのは、「想定事故1」 及び「想定事故2」を上回る使用済燃料ピット水位の低下が生じるおそれのある場合 である。本設備の容量は、使用済燃料ピットへのスプレイとして 120m³/h 以上が必要 である。

*. 燃料取替用水ピットへの補給(代替炉心注水使用時)

重大事故等対策の有効性評価において、燃料取替用水ピットを水源とする代替炉心 注水として使用時に本設備による補給に期待するのは、更なる安全性向上のためのバ ックアップとして待機する場合である。本設備の容量は、炉心損傷防止対策の有効性 評価の事故シーケンスグループにおいて有効性が確認されている代替炉心注水とし て使用する場合には、燃料取替用水ピットへの補給量として 30m³/h 以上が必要であ る。

ヘ.補助給水ピットへの補給(代替炉心注水又は代替格納容器スプレイ使用時) 重大事故等対策の有効性評価において、補助給水ピットを水源とする代替炉心注水 又は代替格納容器スプレイとして本設備に期待するのは、更なる安全性向上のための バックアップとして待機する場合である。本設備の容量は、*項と同じく代替炉心注 水として使用する場合には 30m³/h 以上、格納容器破損防止対策の有効性評価の格納 容器破損モードに係る有効性評価解析において有効性が確認されている格納容器ス プレイとして使用する場合には、補助給水ピットへの補給量として 140m³/h 以上が 必要である。 補助給水ピットを水源とする代替炉心注水又は代替格納容器スプレイとして使用する場合には、1台の代替格納容器スプレイポンプの注水先を切り替えて使用することから代替炉心注水と代替格納容器スプレイとして同時に使用することはなく、140m³/h以上が必要となる。

ト.代替炉心注水

重大事故等対策の有効性評価において、本設備に期待するのは更なる安全性向上の ためのバックアップとして待機する場合である。本設備の容量は、炉心損傷防止対策 の有効性評価の事故シーケンスグループ及び格納容器破損防止対策の有効性評価の 格納容器破損モードのうち「全交流動力電源喪失」において有効性が確認されている 炉心への注水流量として 30m³/h 以上が必要である。

上記有効性評価で期待していないニ. ~ ト. は、有効性評価で期待するイ. ~ ハと全てを 同時に使用することはなく、次のとおりの組合せにて必要量を設定する。

*. 燃料取替用水ピットへの補給及びへ.補助給水ピットへの補給は、蒸気発生器2次 側による炉心冷却、炉心注水、格納容器スプレイのいずれかの使用用途に応じた貯水量 の減少に合わせた補給を行うことから、有効性評価にて期待するロ.燃料取替用水ピッ トへの補給を行う場合の約 140m³/h 及びハ.補助給水ピットへの補給を行う場合の約 80m³/h であり、水源の補給として最大量の140m³/h 以上が必要である。

ニ. 代替炉心注水は、可搬型大型送水ポンプ車により直接炉心に代替炉心注水する必要量を設定しており、有効性評価においては代替格納容器スプレイと同時に使用することはないため、ニ. 代替炉心注水の必要量 30m³/h 以上は水源の補給として最大量の 140m³/h 以上と組み合わせる使用はない。

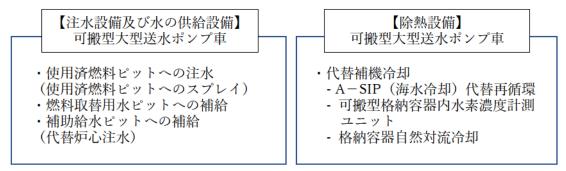
イ.使用済燃料ピットへの注水又はスプレイは、有効性評価にて考慮している使用済燃料ピットへの注水の必要量 47m³/h 以上とし、燃料取替用水ピットへの補給 140m³/h 以上との同時使用を考慮して必要量を設定する。使用済燃料ピットへの注水及び燃料取替用水ピットへの補給を足し合わせた流量(187m³/h 以上)を必要量とし、可搬型大型送水ポンプ車1台で確保可能な設計とする。

したがって、可搬型大型送水ポンプ車の必要となる容量は1基あたり1台となる。

(b) 除熱設備としての要求

原子炉補機冷却水系の機能喪失時に代替補機冷却として使用する可搬型大型送水ポン プ車に必要な容量は、代替補機冷却を用いた A-高圧注入ポンプ(海水冷却)による代 替再循環を行う場合の必要量 22.5 m³/h 以上、可搬型格納容器水素濃度計測ユニットに よる格納容器内水素計測を行い場合の必要量 1 m³/h 以上と同時に、代替補機冷却を用い た格納容器自然対流冷却を行う場合の必要量 164 m³/h 以上を足し合わせた 187.5m³/h 以上が必要であり、これを1台で確保可能な設計とする。

したがって、可搬型大型送水ポンプ車の必要となる容量は1基あたり1台となる。



注:()に記載の重大事故等対応手段は、重大事故等対策の有効性評価においては使用し ないものの、注水設備及び水の供給設備として必要な容量を考慮する。

図4 有効性評価における可搬型大型送水ポンプ車への要求

以上より、可搬型大型送水ポンプ車の設計流量を(a)及び(b)の必要量を確保できる 300m³/hとし、「注水設備及び水の供給設備」及び「除熱設備」の同時使用を考慮し、本 設備の必要量は1基あたり2台となる。

なお、注水設備及び水の供給設備としての用途のうち、ニ.使用済燃料ピットへのスプ レイとして使用する場合の必要量 120m³/h については、事象発生の初期段階においては 「注水設備及び水の供給設備」の使用量が多く崩壊熱の減少とともに必要量が徐々に減 少すること、「除熱設備」としての使用は格納容器内温度が上昇し格納容器自然対流冷却 が可能となる段階(24時間以上)にて使用量が増加することから、事象初期においては 「除熱設備」の供給機、事象後半においては「注水設備及び水の供給設備」の供給機に て同時使用が可能となる。

b. 設置許可基準規則における要求

(a) 注水設備及び水の供給設備としての要求

設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において,代替注水等設備を要求して いるのは表2に示す5条文である。

条文	要求事項
47 条	可搬型低圧代替注水設備
49 条	格納容器スプレイ代替注水設備(常設又は可搬型)
51 条	格納容器下部注水設備(常設または可搬型)
54 条	使用済燃料ピットへの可搬型代替注水設備,可搬型スプレイ設備
56条	水源からの供給設備(常設または可搬型)

表2 代替注水等設備を要求している条文

このうち、可搬型代替注水設備を必須のものとして要求している条文は 47 条、54 条である。

これらの条文に要求される機能は、可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 30m³/h 以上、使用済燃料ピットへの注水 47m³/h 又はスプレイ 120m³/h であり、前述 のとおり1台で必要容量を満足する設計としている。

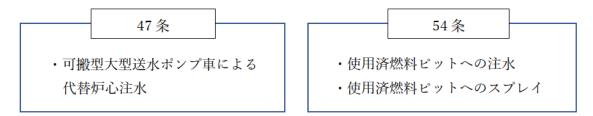


図5 条文ごとの注水又は補給対象

(b) 除熱設備としての要求

設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において,代替除熱設備を要求してい るのは表3に示す3条文である。

条文	要求事項
48 条	タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による 2 次冷却系からの除熱
50 条	炉心損傷後において、格納容器の圧力及び温度を低下させるための代替除熱設
	備(格納容器再循環ユニット)
56 条	原子炉格納容器を水源とする代替再循環設備

表3 代替除熱設備を要求している条文

このうち、可搬型の代替除熱設備を必須のものとしている条文はないが、48 条の設計 基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合におい て、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備として、48 条の代替除熱設備と して可搬型大型送水ポンプ車を用いた代替補機冷却を整備する。

可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却により50条の要求である格納容器再循環 ユニットを使用した代替除熱設備として格納容器自然対流冷却を整備し、56条の要求で ある代替再循環として代替補機冷却に期待する A-SIP(海水冷却)代替再循環を整備し ており、格納容器自然対流冷却及び代替再循環を同時使用する場合の代替補機冷却の必 要容量は前述のとおり1台で必要量を満足する設計としている。

したがって、設置許可基準規則において要求される本設備の必要量は、本設備の「注水 設備及び水の供給設備」及び「除熱設備」の同時使用を考慮し、1基あたり2台となる。

以上の「有効性評価における必要量」及び「設置許可基準規則における必要量」から、 必要となる容量は1基あたり2台となる。

本設備は「 $2n + \alpha$ 」の対象施設であり、2 セットを配備する必要があるため、1 基あたりの必要量は2 台×2 セット=4 台となる。

(3) 可搬型窒素ガスボンベ

可搬型窒素ボンベ(加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ,原子炉補機冷却水サ ージタンク加圧用窒素ガスボンベ,格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガス ボンベ及びアニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベ)については,負荷に直接接続す る可搬型重大事故等対処設備であり, 1.(2)に示す「n + α」の対象施設と考える。本設 備の個数を表 5(2)に示す。

a. 有効性評価における要求

重大事故等対策の有効性評価において、本設備が担う機能を要求するのは、弁駆動用の 制御用圧縮空気系が機能喪失している状態、格納容器自然対流冷却のために原子炉補機 冷却水サージタンク気相部の加圧を行う必要がある状態である。

(a) 弁駆動用の代替空気のとしての要求

加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ,格納容器空気サンプルライン隔離弁操 作用窒素ガスボンベ及びアニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベについて、各々 の要求を踏まえた必要個数を整理する。

4. 加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ

加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベが担う機能を要求するのは、減圧機能を 有する加圧器逃がし弁の作動機能が喪失している状態である。初期対応としてこのよ うな状態になった場合、2次系からの冷却による減圧が期待できる主蒸気逃がし弁が人 力により機能回復でき1次系の減圧操作を実施できるため、本設備に期待していない。

一方、格納容器破損モードに係る有効性評価解析のうち「格納容器過温破損」におい て本設備に期待しており、格納容器内が過温された状態における格納容器内雰囲気に おいて加圧器逃がし弁を機能回復させるため、制御用圧縮空気系に接続して使用し、加 圧器逃がし弁2台あたり1個が必要となる。

したがって、重大事故等対策において想定しているプラント状態を考慮した上で必要 となる加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベの必要容量は 1 個/2 台×2 台=1 個となる。

ロ. 格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベ

格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベが担う機能を要求するの は、格納容器内雰囲気のサンプリング採取機能を有する格納容器空気サンプルライン 隔離弁の作動機能が喪失している状態である。炉心損傷に至り原子炉格納容器内の水 素濃度の監視を要する状態において作動機能を喪失した状態になった場合、早期に格 納容器内雰囲気のサンプリング採取機能を回復させ、水素濃度監視を行う必要がある。

格納容器破損モードに係る有効性評価解析のうち「格納容器過圧破損」「格納容器過 温破損」「水素燃焼」において、格納容器破損防護に直接的に影響しないため本設備に 評価上期待していない期待していないが、水素濃度監視のためには本設備に期待する。 格納容器空気サンプルライン隔離弁を機能回復させるため、制御用圧縮空気系に接続 して使用し、格納容器空気サンプルライン隔離弁2台あたり1個が必要となる。

したがって、重大事故等対策において想定しているプラント状態を考慮した上で必要 となる格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベの必要容量は 1 個/2 台×2 台=1 個となる。

ハ. アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベ

アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベが担う機能を要求するのは、アニュラス 空気浄化系の排出機能を有するアニュラス全量排気弁の作動機能が喪失している状態 である。アニュラス内の水素滞留防止及び被ばく低減のため、原子炉格納容器内の水素 濃度及び放射性物質濃度の上昇のおそれがある状態にて作動機能を喪失した場合、早 期にアニュラス空気浄化系を回復させ、アニュラス排気を行う必要がある。

炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループのうち「全交流動力電源喪 失(運転中及び停止中)」「原子補機冷却機能喪失」及び格納容器破損モードに係る有効 性評価解析のうち「格納容器過圧破損」「格納容器過温破損」において本設備に期待し ており、アニュラス全量排気弁を機能回復させるため、制御用圧縮空気系に接続して使 用し、アニュラス全量排気弁1台あたり1個が必要となる。

したがって、重大事故等対策において想定しているプラント状態を考慮した上で必要 となるアニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベの必要容量は1個×1台=1個とな る。

(b) 原子炉補機冷却水サージタンク気相部の加圧としての要求

原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベが担う機能を要求するのは、原 子炉格納容器の冷却及び減圧機能を有する格納容器スプレイ系が喪失している状態であ る。格納容器スプレイ系が機能喪失している状態において、格納容器内を冷却及び減圧 する代替機能として格納容器自然対流冷却の機能を確立する必要がある。

格納容器自然対流冷却の冷却水として使用する原子炉補機冷却水冷却系の格納容器内 雰囲気との熱交換による温度上昇を考慮し、原子炉補機冷却水冷却系の沸騰を防止する 必要があり、炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループのうち「崩壊熱 除去機能喪失」「原子炉冷却材の流出」及び格納容器破損モードに係る有効性評価解析の うち「原子炉格納容器の除熱機能喪失」「水素燃焼」において本設備に期待しており、本 設備に期待しており、原子炉補機冷却水サージタンクを加圧するため、原子炉補機冷却 水サージタンクに接続して使用し、原子炉補機冷却水サージタンク1台あたり2個が必 要となる。

したがって、重大事故等対策において想定しているプラント状態を考慮した上で必要 となる原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベの必要容量は 2 個×1 台 =2 個となる。 b. 設置許可基準規則における要求

設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において,窒素ガスボンベを要求して いるのは表4に示す2条文である。

条文	要求事項
45 条	可搬型直流電源設備(人力により容易に措置できるため除外)
46 条	可搬型直流電源設備(加圧器逃がし弁操作用バッテリ)

表4 窒素ガスボンベを要求している条文

このうち、45条については、タービン動補助給水ポンプを用いた蒸気発生器2次側に よる炉心冷却を機能させるため、人力による措置が容易に行える場合は、可搬型重大事 故防止設備の整備を除外できる要求であり、蒸気発生器2次側による炉心冷却において 機能を期待する主蒸気逃がし弁について人力による措置が容易に行える設計としている。

46 条については、主蒸気逃がし弁及び加圧器逃がし弁を対象として、手動設備又は可 搬型代替直流電源設備を配備する要求であるが、主蒸気逃がし弁については 45 条と同 様、手動(人力)にて操作可能な設計としており、空気作動弁かつ遠隔操作が必要であ る加圧器逃がし弁について可搬型代替直流電源設備及び可搬型の代替ボンベ設備(可搬 型のコンプレッサー又は窒素ボンベ)の配備が必要となる。

46 条の窒素ガスボンベに期待する場合は、減圧用の加圧器逃がし弁の駆動用空気が喪 失している状態である。a. (a) 4項のとおり、初期対応として期待する設備ではないが、 加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベは、1 基あたり1 個が必要となる。

以上の有効性評価における必要量」及び「設置許可基準規則における必要量」から、必要となる容量は、各可搬型窒素ボンベの用途ごとに次のとおりとなる。

- ・加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベは、1基あたり1個
- ・格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベは、1基あたり1個
- ・アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベは、1基あたり1個
- ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベは、1 基あたり2 個

本設備は「 $n + \alpha$ 」の対象施設であり、1 セット準備することが必要であるため、1 基 あたりの必要量は、上記のとおりとなる。 3. 可搬型重大事故等対処設備の予備数の考え方について

- (1) 可搬型代替電源設備
 - a. 可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機

可搬型代替電源設備(可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機)については, 2.(1)a. 項のとおり,それぞれ必要となる容量は1台であり,「2n+α」の対象施設と なることから,合計でそれぞれ2台が必要数となる。これに加えて,故障時のバックア ップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。

本設備は、2台以上同時に保守点検することのないよう運用することとしたうえで、故 障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、それぞれ 2 台を確保する。

以上から,以下のとおり保有する。

・可搬型代替電源車は、合計で4台保有する。

可搬型直流電源用発電機は、合計で4台保有する。

b. 加圧器逃がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器

可搬型代替電源設備(加圧器逃がし弁操作用バッテリ及び可搬型直流変換器)について は、2.(1)b. 項のとおり、それぞれ必要となる容量は1台であり、「n + α」の対象施設 となることから、合計でそれぞれ1個が必要容量となる。これに加えて、故障時のバッ クアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。

本設備は、2個以上同時に保守点検することのないよう運用することとしたうえで、加 圧器逃がし弁操作用バッテリは故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時の バックアップとして1個確保、可搬型直流変換器は故障時のバックアップ及び保守点検 による待機除外時のバックアップとして2台確保する。

以上から、以下のとおり保有する。

- ・加圧器逃がし弁操作用バッテリは、合計で2個有する。
- ・可搬型直流変換器は、合計で3台保有する。
- (2) 可搬型代替注水ポンプ(可搬型大型送水ポンプ車)

可搬型代替注水ポンプ(可搬型大型送水ポンプ車)については、2.(2)のとおり、必要と なる容量は2台であり、「2n+α」の対象施設となることから、合計で4台が必要容量 となる。これに加えて、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックア ップを発電所全体で確保する。

本設備は、2台以上同時に保守点検することがないよう運用することとしたうえで、故 障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして2台を確保す る。

以上から、以下のとおり保有する。

・可搬型大型送水ポンプ車は、合計で6台保有する。

(3) 可搬型窒素ガスボンベ

可搬型窒素ガスボンベ(加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ,原子炉補機冷却水 サージタンク加圧用窒素ガスボンベ,格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガス ボンベ及びアニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベ)については、2.(3)のとおり、「n + α」の対象施設となることから、1セットを準備することが要求となるため、ぞれぞれ の必要容量は次のとおりとなる。

- ・加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ 必要となる容量は1基あたり1個であり、1個が必要容量となる。
- ・格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベ

必要となる容量は1基あたり1個であり、1個が必要容量となる。

- ・アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベ
- 必要となる容量は1基あたり1個であり、1個が必要容量となる。
- ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベ

必要となる容量は1基あたり2個であり、2個が必要容量となる。

この本数に加えて,故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを確保する。

本本設備は、それぞれの用途毎に2個以上同時に保守点検することがないよう運用する こととしたうえで、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップ をそれぞれの用途毎に次のとおり確保する。

- ・加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ
 - 必要容量は1個であり、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバ ックアップとして1個確保する。
- ・格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベ
 必要容量は1個であり、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして1個確保する。
- ・アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベ
 必要容量は1個であり、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして1個確保する。
- ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベ
 必要容量は2個であり、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして2個確保する。

以上から、以下のとおり保有する。

- ・加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベは、合計で2個保有する。
- ・格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用窒素ガスボンベは、合計で2個保有する。
- アニュラス全量排気弁操作用窒素ガスボンベは、合計で2個保有する。
- ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素ガスボンベは、合計で4個保有する。

4. その他の可搬型重大事故等対処設備の台数について

その他の設備については、原子炉建屋の外側から水・電力を供給するものではなく、か つ負荷に直接接続する可搬型重大事故等対処設備でもないことから、1.(3)に示す「n」の 対象施設と考える。本設備の台数及び必要となる容量を表 6(3)に示す。

本設備は「n」の対象施設となることから,設置許可基準規則第43条3項1号に定め られる「十分に余裕のある容量を有する」ための予備台数を確保する。

また,がれき等によってアクセスルートの確保が困難となった場合に備えて配備してい るホイールローダ及びバックホウの配備数を表6に示す。 表5 主要可搬型設備

(1)「2 n + α」の可搬型設備

売店々	小米 岩灯 二里	採里で	<i>荆</i> '左			4	保管場所*2				本型
以雨石	自己開致	必女奴	Ш., ſ	T	3	3	(1)	(E)	9	Ŀ	開ち
可搬型大型送水ポンプ車	号 9	2 台 (2n=4)	2 台	2 日	I	I	2 白	1 白	1 白	I	 ・水の供給設備として1台、 除熱設備として1台づつ使 用 ・故障時のバックアップ用として1台及び保守点検によして1台及び保守点検によ る待機除外時のバックアッ
可搬型代替電源車	4 台	1 台 (2n=2)	2 台	I	1台	I	2 台	I	1台	I	 ・故障時のバックアップ用として1 台及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1 台を保管
可搬型直流電源用発電機	4 台	1 台 (2n=2)	2 台	I	1台	1台	1台	1台	I	I	 ・故障時のバックアップ用として1台及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を保管

※1:各設備の保管場所・数量については、今後の検討結果等により変更となる可能性がある。

の可搬型設備
α
+
Ę
(3)

4 刑115	7年 年7日第	新世々	± م			舟	保管場所*2				(年 中)
武佣名	凹UT用 炙入	少安敛	上加	Ξ	3	<u>©</u>	•	Q	9	Ð	備ぞ
1 「「「「「」」」 「「」」 「「」」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」						原子炉轰	原子炉建屋内に2個保管	個保管			・故障時及び保守点検による
J)	2 個	1 個	1個			1個と	1 個と1 個で分散保管	女保管			待機除外時のバックアップ 用として 1 個を保管
睡碗但田幼曾安 1% 米雷五叫						原子炉補助	原子炉補助建屋内に 2 個保管	2 個保管			・故障時及び保守点検による
加圧命処かし近採止用り救至 窒素ガスポンベ	2 個	1 個	1 個		他用途の ¹ 他用途	可搬型窒素 3の可搬型3	他用途の可搬型窒素ガスボンベと同仕様であり 他用途の可搬型窒素ガスボンベと分散保管	ミと同仕様 ンベと分散	であり、 (保管		待機除外時のバックアップ 用として1個を保管
原子炉補機冷却水サージタン						原子炉養	原子炉建屋内に4個保管	個保管			・故障時及び保守点検による
ク加圧用可搬型窒素ガスボン ペ	4 個	2 個	2個		他用途の ^ī 他用途	可搬型窒素 3の可搬型3	他用途の可搬型窒素ガスボンベと同仕様であり、 他用途の可搬型窒素ガスボンベと対散保管	ヾと同仕様 ンベと分散	であり、 (保管		待機除外時のバックアップ 用として2個を保管
格納容器空気サンプルライン]	ļ]			原子炉餐	原子炉建屋内に 2 個保管	個保管			・故障時及び保守点検による
隔離弁膜作用可搬型窒素ガス ボンベ	2 個	1 個	1 個		他用途の ¹ 他用途	可搬型窒素 2の可搬型3	他用途の可搬型窒素ガスボンベと同仕様であり、 他用途の可搬型窒素ガスボンベと分散保管	≤と同仕様 ンべと分散	であり、 (保管		待機除外時のバックアップ 用として1個を保管
アー・ラック専排営な場作田						原子炉到	原子炉建屋内に 2 個保管	個保管			・故障時及び保守点検による
/ ー ユノノム 生 単か X/T 18-11-71 可搬型窒素ガスボンベ	2 個	1 個	1個		他用途のī 他用途	可搬型窒素 この可搬型3	他用途の可搬型窒素ガスボンベと同仕様であり、 他用途の可搬型窒素ガスボンベと向仕様であり、	、と同仕様 ンベン分割	であり、 1保管		待機除外時のバックアップ 用として1個を保管
						原子炉補助	原子炉補助建屋内に3台保管	3 台保管	I		・故障時及び保守点検による
可搬型直流変换器	3 ₽¢	1 台	2 台			2 습 と	2台と1台で分散保管	女保管			待機除外時のバックアップ 用として2台を保管
※1:各設備の保管場所・数量については,	ついては,	今後の検討結果等	結果等によ	り変更とフ	により変更となる可能性がある。	がある。					

3 タンダ大しなる 51 第日が ノダク決品店本大学 5 **3**公里 (**TIXIII 21 (11)** ł

(3)「n」の可搬型設備 (1/2)	()										
が用な	分析 年月 二里	が用作	刊入			4	保管場所*2				开田
政脯石	肖LT用致	业安致	1~7佣	1	3	3	4	<u>(</u> 2)	9		開考
可搬型大容量海水送水ポンプ 車	2 台	1台	1 台	1台	I	1 습	I	I	I	1	・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ ブ用として1台を保管
可搬型スプレイノズル	4 台	2 台	2 台	2 台	I	I	2 台	I	I	1	・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ プ用として2台を保管
放水砲	2 台	1台	1 台	1 台	I	1 台	I	I	I	1	•故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ プ用として1台を保管
泡混合設備	2 台	1台	1 台	1 台	I	1 1	I	I	I	T	•故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ プ用として1台を保管
放射性物質吸着剤	4 組	3 組	1 組	1 組	I	I	I	I	I	1.	・排水経路の集水桝3箇所に 設置及び保管する。 ・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアップ 用として1組を保管
可搬型タンクローリー	4 台	2 台	2 日	I	2 台	I	I	2 台	I	1	 ・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアップ 用として2台を保管

※1:各設備の保管場所・数量については、今後の検討結果等により変更となる可能性がある。

(3) n] の可搬型設備 (2/2)	2)										
乳徒々	- 分析 井灯 巨乗	採用な	生			÷.	保管場所*2	2			不罪
这脯 石	自己捕获人	少安 致	1/1	(I)	3	3	4	3	9	L	開考
	1					緊急時対策所待機所に 13 個保管	所待機所は	:13 個保管			・故障時及び保守点検による
可搬型モニタリングポスト	13 個	12 個	1個	Ss 機能	維持を確認	Ss 機能維持を確認した保管状態にて原子炉建屋等から離隔して保管	(能にて原う	子炉建屋等	から離隔し	て保管	待機除外時のバックアッ プ用として1個を保管
小型船舶	2 台	1 台	1 台	I	1	I	I	1台	I	1	・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ プ用として1台を保管
파가나는 바라 나무 수가 하지 않다.		EV o				緊急時対策所待機所に 3 個保管	所待機所(こ 3 個保管			
り放望丸家観測設備	3 (回	7 1回	1 10	Ss 機能	維持を確認	Ss 機能維持を確認した保管状態にて原子炉建屋等から離隔して保管	態にて原:	子炉建屋等	から離隔し	、て保管	付核际外時のハッノノッ プ用として1個を保管
がら升めなせ	1 c	1	E C	緊急時効	實所待機則	緊急時対策所待機所空調上屋に 1 式保管、 屋に 1 式保管	 屋に 1 式保管、 屋に 1 式保管		緊急時対策所指揮所空調上	听空調上	・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアッ プ用として1個×2箇所=2 個を保管 ・指揮所用と待機所用でそれ ぞれ保管
用水阳波目	A V	A	<u>u</u> v	凝	皆対策所の糸	緊急時対策所の待機所用と指揮所用をそれぞれの空調上屋に保管	皆揮所用を	それぞれの	2空調上屋	い。	 ・必要数の1式とは12時間のCO2濃度1%未満とするのCO2濃度1%未満とするために必要な配備数として314本(正圧保持には指揮所は132本以上、待機所は所は132本以上、待機所は96本以上)
緊急時対策所用発電機	日 8	4 台	4 台	Ι	Ι	Ι	2台	日 4	I	4台	・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアップ 用として4台を保管
※1:冬設備の保管場所・教量についてけ		今後の検討結果等により		とたる可能	変更とたる可能性がある.						

※1:各設備の保官場所・数重については、今後の検討結果等により変更となる内能性がある。

							女 0 ノノ モベルー 「 唯不つ に め り 欧 至 成 佣				
艶儘々	而可 <u>估</u> 粉7	が開発	又借			1	保管場所*2				不罪
成冊石	自己開致	炉 女 妖	HM ۲	(I)	3	3	(1)	<u>(</u> 2)	9	Ð	用与
ホイールローダ	口 2	1 1	1 口	I	1	I	I	1	I	I	 ・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアップ 用として1台を保管 ・仮復旧が必要な場合には1 台でアクセスルートの確保 が可能
バックホウ	中 2	4⊓ T	1 白	I	1日	I	I	1	I	I	 ・故障時及び保守点検による 待機除外時のバックアップ 用として1台を保管 ・仮復旧が必要な場合には1 台でアクセスルートの確保 が可能
※1:各設備の保管場所・数量については、今後の検討結果。	OWCH.	今後の絶討	結果等によ	にり変重と7	等により変更とたる可能性がある.	がある。					

表6 アクセスルート確保のための可搬型設備

※1:各設備の保官場所・数重については、今後の検討結果等により変更となる可能性かある。

共-5 可搬型重大事故等対処設備の接続口について

P
\leq
5
N
П
続
接
6
進
処設
衣
筆
汝
1±±
K
ΎШÌ
搬型
戁
Ξ

第43条(重大事故等対処設備) 設置許可基準

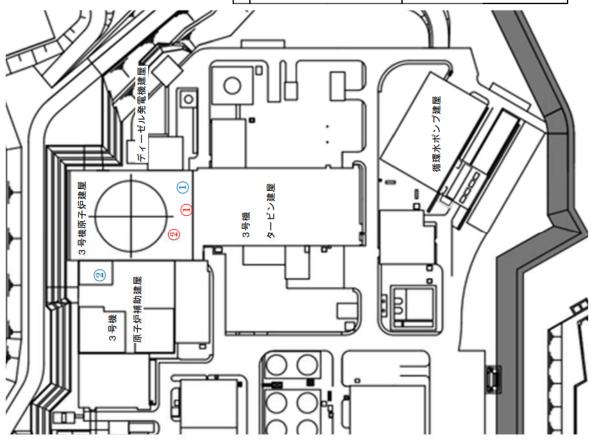
<u> </u>		<u> </u>	-					
適合状況	以下の可搬型重大事故等対処設備を常設設備に接続する場合、共通要因によって 接続できなくなることを防止するため、位置的分散を考慮し、それぞれ建屋の異な る面の隣接しない位置に適切な離隔距離をもって複数箇所に、また原子炉建屋内に 設置の場合は建屋内の異なる区画に複数箇所設置し異なる建屋面から接続できるよ うに、複数の接続口を設けている。 以下に、可搬型重大事故等対処設備の接続箇所を示す。	 設備及び用途 ① Bトレン側原子炉補機冷却水配管(屋内) ① Bトレン側原子炉補機冷却水配管(屋内) ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型大型送水ポンプ車 (原子炉建屋 東側(ディーゼ)・発電機建屋)又は 本系統への海水送水 10、0、0、10、10、10、10、10 20、10、10、10、10、10 10、10、10、10、10 10、10、10、10 10、10、10、10 10、10、10、10 10、10、10、10 10、10、10 10、10、10 11、10、10 11、10、10、10 11、10、10、10 11、10、10、10 11、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、10、1	 ・可搬型大型送水ポンプ車 による代替炉心注水、補 アクセスし、接続) ・可搬型大型送水ポンプ車 による代替炉心注水、補 アクセスし、接続) 助給水ピット及び燃料 取替用水ピットへの補 (原子炉補助建屋 上屋 (ECT トラックアクセ スエリア内)にて接続) 	追而理由【3号炉原子炉建屋西側を経由したルートの設定変更】 以降の 追而 標記の追而理由は、上記と同様であることから省略する。	可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替用水ピットへの補給は、ひとつの接続口を使用するが、それぞれの機能に必要な容量を確保できる接続口を設置している。(別紙)	(屋内):ホースの接続はシャッター・扉を経由して行い、接続口自体は屋内である ことを示す。		
新規制基準の該当項目	重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければな らない 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。	三 常設設備と接続するものにあっては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備(原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続口をそれ ぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。	【解釈】 6 第3項第3号について、複数の機能でひとつの接続 口を使用する場合は、それぞれの機能に必要な容量(同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量)を確保 することができるように接続口を設けること。					
		箫 65	条第3項					

共-5-1

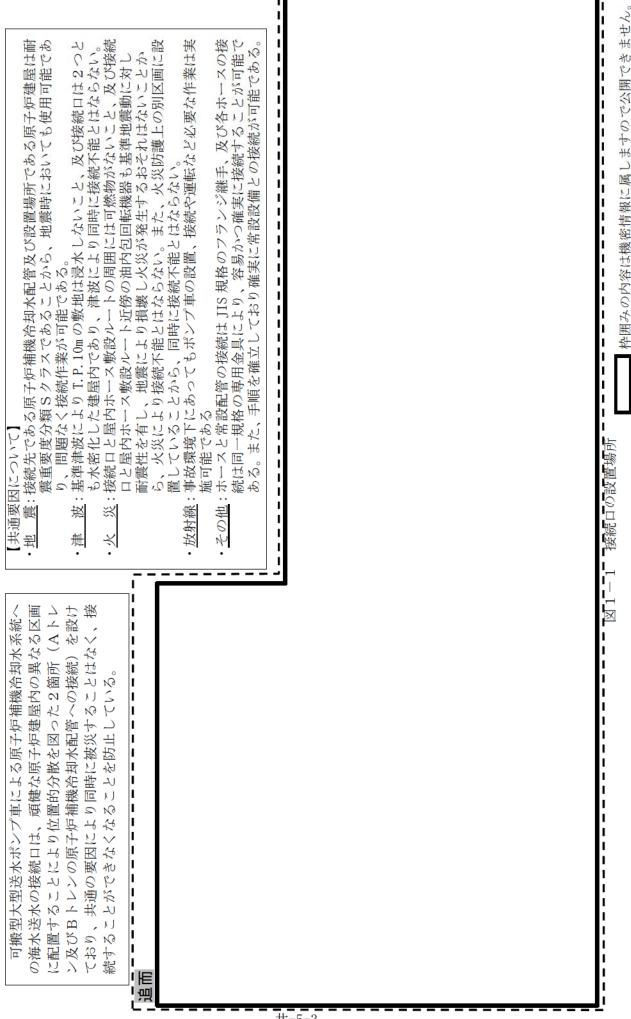
可搬型重大事故等対処設備の接続箇所を左図に示す。

各接続口については、共通要因によって接続できなくなること を防止するため、位置的分散を考慮し、それぞれ建屋の異なる壁 面近傍に、また原子炉建屋内に設置の場合は異なる区面に、複数 の接続口を設置し、それぞれに必要な容量を給水することとして いる。

 	 (原子炉建屋 東側 (ディ (原子炉建屋 東側 (ディ (原子炉建屋 東側 (ディ)のアクセスし、接続) たる代替 (原子炉 (原子炉補助建屋 上屋 (原子炉補助建屋 上屋 スエリア内) にて接続
・ ン炉へ振ってする	・・・ 「 「ン炉水取の 機プ心と替備 型単注ッ用給 「シャトネ



(n 1. 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水の接続口(1/



٦ 図1-2 転承場所及び示一ス敷設ルート . , I I L

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

1. 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水の接続口(3/3)

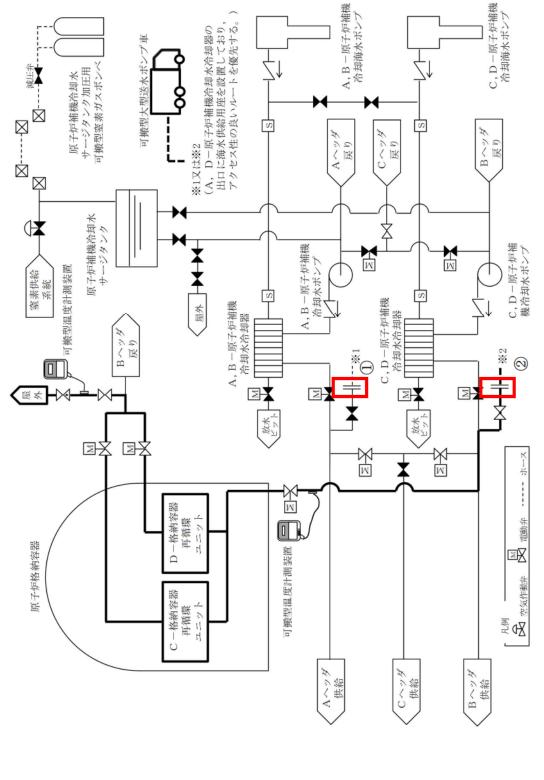


図1-3 概略系統図

①原子炉建屋内Bトレン側 接続口 (T.P.2.3m)
 ②原子炉建屋内Aトレン側 接続口 (T.P.2.3m)

2. 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット/燃料取替用水ピットへの補給の接続口(1/3)

【共通要因について】	 地 震:接続口及び接続配管は耐震性を有する設計としていること、設置場所の 	原子炉建屋、及び原子炉補助建屋は耐震重要度分類 S クラスであることか	ら、 地震時においても使用可能であり、 問題なく接続作業が可能である。	・津 波: 基準津波により T.P.10mの敷地は浸水したいこと、及び接続口の1つは	水密化した建屋内に、もう1つはT.P.33.1mの高所にあることから、津波	により同時に接続不能とはならない。	 火 災:接続口と屋内ホース敷設ルートの周囲には可燃物がないこと、及び接続 	ロと屋内ホース敷設ルート近傍の油内包回転機器も基準地震動に対し耐	震性を有し、地震により損壊し火災が発生するおそれはないことから、火	災により接続不能とはならない。	 放射線:事故環境下にあってもポンプ車の設置、接続や運転など必要な作業は実 	施可能である。	・ <u>その他</u> :ホースと常設配管の接続は JIS または ANSI 規格のフランジ継手、及び各	ホースの接続はポンプの種類に応じた同一規格の専用金具により、容易か	○確実に接続することが可能である。また、手順を確立しており確実に常 │	設設備との接続が可能である。	
	可柳別大別洋水ポンプ車に上ろ代裁垣い注水「補助給水」	1919年11月11日から、1119月1日の「日本、三方をした」。 1919年11日の日本に、1919年1日本に、1919年11日、1919年11日、1919年11日、1919年11日、1919年11日	こツアノ際件取貨用小「ツトへの価格の接続日は、原ナデー	│ 建屋の異なる壁面近傍に配置することにより位置的分散を │ │	図った2箇所(原子炉建屋の東側と西側)を設けており、	共通の要因により同時に被災することはなく、接続するこ	とができなくなることを防止している。	ト 言に 植 巻 の 幕 能 た ひ と し の 幕 続 □ や 伸 田 よ ろ が み よ .	ゴロの文が、図四、つつ、シングにつく、シング、シングンジャンスポイン目とた中かならんキャカ部にたず第一トン	「くりの後胎に必安なな単な蹠体でこの後肌はな政員してい」	る。(別湫)						

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。 接続口の設置場所 X = 2 - 1