

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA設-C-2 改72
提出年月日	平成30年2月16日

東海第二発電所

重大事故等対処設備について

(補足説明資料)

平成30年2月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

39 条

39-1 重大事故等対処設備の分類

39-2 設計用地震力

39-3 重大事故等対処施設の基本構造等に基づく既往の耐震評価手法の適用性と評価方針について

39-4 重大事故等対処施設の耐震設計における重大事故と地震の組合せについて

添付資料－1 重大事故等対処施設の網羅的な整理について

41 条

41-1 重大事故等対処施設における火災防護に係る基準規則等への適合性について

41-2 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設の分類について

41-3 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設に係る火災区域の設定について

41-4 重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画の火災感知設備について

41-5 重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画の消火設備について

41-6 重大事故等対処施設が設置される火災区域・火災区画の火災防護対策について

共通

共-1 重大事故等対処設備の設備分類及び選定について

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数，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常設設備との接続性に関する補足説明資料

共-6 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-7 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-8 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-9 自主対策設備の悪影響防止について

共-10 設計基準事故対処設備に対する多様性及び独立性並びに位置的分散の整理について

共-11 共用に関する設計上の考慮について

44 条

44-1 SA 設備基準適合性 一覧表

44-2 単線結線図

44-3 配置図

44-4 系統図

44-5 試験検査

44-6 容量設定根拠

44-7 その他設備

44-8 A T W S 緩和設備について

44-9 A T W S 緩和設備に関する健全性について

44-10 S A バウンダリ系統図（参考図）

45 条

45-1 SA 設備基準適合性一覧表

45-2 電源構成図

45-3 配置図

45-4 系統図

45-5 試験検査

45-6 容量設定根拠

45-7 その他の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について

45-8 原子炉隔離時冷却系蒸気加減弁（H0 弁）に関する説明書

45-9 E C C S 系ポンプの高温耐性評価について

45-10 S A バウンダリ系統図（参考図）

46 条

46-1 SA 設備基準適合性 一覧表

46-2 単線結線図

46-3 配置図

46-4 系統図

46-5 試験検査

46-6 容量設定根拠

46-7 接続図

46-8 保管場所図

46-9 アクセスルート図

46-10 その他設備

- 46-11 過渡時自動減圧機能について
- 46-12 過渡時自動減圧機能に関する健全性について
- 45-13 S Aバウンダリ系統図（参考図）

47 条

- 47-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 47-2 電源構成図
- 47-3 配置図
- 47-4 系統図
- 47-5 試験検査
- 47-6 容量設定根拠
- 47-7 接続図
- 47-8 保管場所図
- 47-9 アクセスルート図
- 47-10 その他設備
- 47-11 S Aバウンダリ系統図（参考図）

48 条

- 48-1 SA 設備基準適合性一覧表
- 48-2 電源構成図
- 48-3 計測制御系統図
- 48-4 配置図
- 48-5 系統図
- 48-6 試験検査
- 48-7 容量設定根拠

48-8 その他の最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備について

48-9 SAバウンダリ系統図（参考図）

49 条

49-1 SA 設備基準適合性一覧表

49-2 電源構成図

49-3 配置図

49-4 系統図

49-5 試験及び検査

49-6 容量設定根拠

49-7 接続図

49-8 保管場所図

49-9 アクセスルート図

49-10 その他設備

49-11 SAバウンダリ系統図（参考図）

50 条

50-1 SA 設備基準適合性 一覧表

50-2 電源構成図

50-3 配置図

50-4 系統図

50-5 試験検査

50-6 容量設定根拠

50-7 接続図

50-8 保管場所図

50-9 アクセスルート図

50-10 その他設備

50-11 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備（格納容器圧力逃がし装置）について

50-12 代替循環冷却系の成立性について

50-13 SAバウンダリ系統図（参考図）

51 条

51-1 SA 設備基準適合性 一覧表

51-2 単線結線図

51-3 配置図

51-4 系統図

51-5 試験検査

51-6 容量設定根拠

51-7 接続図

51-8 保管場所図

51-9 アクセスルート図

51-10 ペDESTAL（ドライウェル部）底部の構造変更について

51-11 原子炉圧力容器の破損判断について

51-12 ペDESTAL内に設置する計器について

51-13 その他設備

51-14 SAバウンダリ系統図（参考図）

52 条

52-1 SA 設備基準適合性 一覧表

- 52-2 単線結線図
- 52-3 配置図
- 52-4 系統図
- 52-5 試験検査
- 52-6 容量設定根拠
- 52-7 接続図
- 52-8 保管場所図
- 52-9 アクセスルート図
- 52-10 計装設備の測定原理
- 52-11 水素及び酸素発生時の対応について
- 52-12 S Aバウンダリ系統図（参考図）

53 条

- 53-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 53-2 単線結線図
- 53-3 配置図
- 53-4 系統図
- 53-5 試験検査
- 53-6 容量設定根拠
- 53-7 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について
- 53-8 その他設備
- 53-9 S Aバウンダリ系統図（参考図）

54 条

- 54-1 SA 設備基準適合性 一覧表

- 54-2 単線結線図
- 54-3 配置図
- 54-4 系統図
- 54-5 試験検査
- 54-6 容量設定根拠
- 54-7 接続図
- 54-8 保管場所図
- 54-9 アクセスルート図
- 54-10 その他の燃料プール代替注水設備について
- 54-11 使用済燃料プール監視設備
- 54-12 使用済燃料プールサイフォンブレーカの健全性について
- 54-13 使用済燃料プール水沸騰・喪失時の未臨界性評価
- 54-14 その他
- 54-15 SAバウンダリ系統図（参考図）

55 条

- 55-1 SA 設備基準適合性一覧表
- 55-2 配置図
- 55-3 系統図
- 55-4 試験検査
- 55-5 容量設定根拠
- 55-6 接続図
- 55-7 保管場所
- 55-8 アクセスルート図
- 55-9 その他設備

56 条

56-1 SA 設備基準適合性 一覧表

56-2 配置図

56-3 系統図

56-4 試験検査

56-5 容量設定根拠

56-6 接続図

56-7 保管場所図

56-8 アクセスルート図

56-9 その他設備

57 条

57-1 SA設備基準適合性一覧表

57-2 配置図

57-3 系統図

57-4 試験及び検査

57-5 容量設定根拠

57-6 アクセスルート図

57-7 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備のバウンダリ系統図

57-8 可搬型代替低圧電源車接続に関する説明書

57-9 代替電源設備について

57-10 全交流動力電源喪失対策設備について（直流電源設備について）

57-11 その他資料

58 条

58-1 SA 設備基準適合性 一覧表

58-2 単線結線図

58-3 配置図

58-4 系統図

58-5 試験検査

58-6 容量設定根拠

58-7 主要パラメータの代替パラメータによる推定方法について

58-8 可搬型計測器について

58-9 主要パラメータの耐環境性について

58-10 パラメータの抽出について

59 条

59-1 SA 設備基準適合性一覧

59-2 単線結線図

59-3 配置図

59-4 系統図

59-5 試験検査性

59-6 容量設定根拠

59-7 保管場所図

59-8 アクセスルート図

59-9 原子炉制御室について（被ばく評価除く）

59-10 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について

59-11 SA バウンダリ系統図（参考図）

60 条

60-1 SA 設備基準適合性一覧表

60-2 単線結線図

60-3 配置図

60-4 試験及び検査

60-5 容量設定根拠

60-6 保管場所図

60-7 アクセスルート図

60-8 監視測定設備について

61 条

61-1 SA 設備基準適合性 一覧表

61-2 単線結線図

61-3 配置図

61-4 系統図

61-5 試験及び検査性

61-6 容量設定根拠

61-7 保管場所図

61-8 アクセスルート図

61-9 緊急時対策所について（被ばく評価除く）

61-10 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について

62 条

62-1 SA 設備基準適合性 一覧表

62-2 単線結線図

62-3 配置図

62-4 系統図

62-5 試験検査

62-6 容量設定根拠

62-7 アクセスルート図

62-8 設備操作及び切替に関する説明書

共－1 重大事故等対処設備の設備分類及び選定について

1. 重大事故等対処設備の選定について

重大事故等対処設備の選定にあたっては、設置許可基準規則の要求を踏まえ、以下の方針に基づき設備を選定する。

- (1) 技術的能力の手順において、重大事故等対処設備として位置づけた設備
- (2) 重大事故等時に使用する系統に含まれる設備
(例：代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入にて使用する系統に含まれる制御棒，制御棒駆動機構，制御棒駆動系水圧制御ユニット)
- (3) 重大事故等時の対処において、流路を形成する設備
(例：残留熱除去系熱交換器，排気筒)
- (4) その他，重大事故等時に使用し，有効性評価においてその機能に期待する設備

2. 重大事故等対処設備の設備分類等の記載について

- (1) 重大事故等対処設備は、常設のものと可搬型のものがあり、それぞれ設置許可基準規則に示される名称を踏まえて以下のとおり分類し、記載する。また、「常設」又は「可搬型」の設備種別を記載する。

a. 常設重大事故等対処設備

重大事故等対処設備のうち常設のもの

(a) 常設重大事故防止設備（第43.1-1図中①）

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、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プール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（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に限る。）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（重大事故防止設備）のうち、常設のもの

(b) 常設耐震重要重大事故防止設備（第43.1-1図中②）

常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設（耐震Sクラス施設）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

(c) 常設重大事故緩和設備（第43.1-1図中③）

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（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの

(d) 常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備（第43.1-1図中④）

常設重大事故等対処設備のうち、上記(a)，(b)，(c)以外の常設設備で、防止又は緩和の機能がないものを有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの

b. 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型のもの

(a) 可搬型重大事故防止設備（第43.1-1図中⑤）

重大事故防止設備のうち可搬型のもの

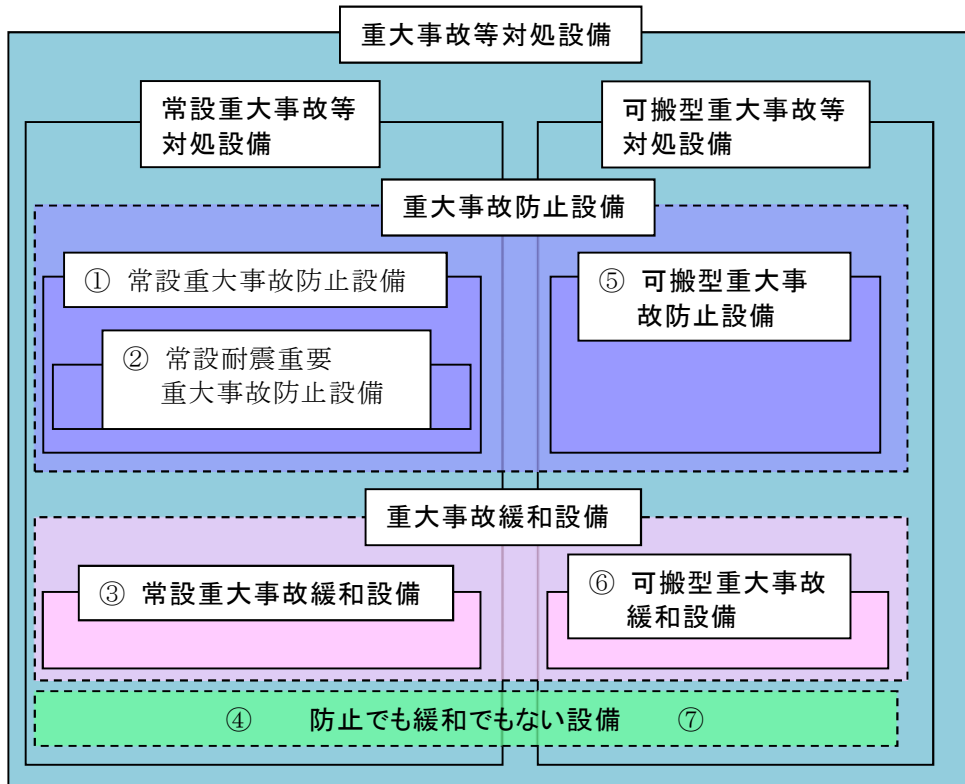
(b) 可搬型重大事故緩和設備（第43.1-1図中⑥）

重大事故緩和設備のうち可搬型のもの

(c) 可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備（第43.1-1図中⑦）

可搬型重大事故等対処設備のうち、上記(b)，(c)以外の可搬型設備で、防止又は緩和の機能がないもの

重大事故等対処設備の分類の概念を、第43.1-1図に示す。



第 43.1-1 図 重大事故等対処設備の分類

(2) 機器クラスについて、以下のとおり記載する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第二条（定義）に基づき、重大事故等クラスを記載する。常設のもののうち容器、管、ポンプ及び弁については、「SA-2」（重大事故等クラス2）を記載し、それ以外については、「-」を記載する。可搬型のもののうち容器、管、ポンプ及び弁については、「SA-3」（重大事故等クラス3）を記載し、それ以外については、「-」を記載する。

内燃機関については、「発電用火力設備に関する技術基準」を準用することから、「-」を記載する。

(3) 重大事故等対処設備が代替する機能を有する設計基準対象施設につい

て、以下のとおり記載する。

- a. 重大事故等対処設備（計測設備（設置許可基準規則第58条）を除く）について、代替する機能を有する設計基準対象施設がある場合は、その名称及び耐震重要度分類を記載し、代替する機能を有する設計基準対象施設がない場合は、「－」を記載する。

重大事故等対処設備のうち、重大事故等時に設計基準対象施設としての機能を期待するため、設計基準対象施設であり、かつ重大事故等対処設備である設備については、（ ）内に当該設備を記載する。

- b. 計測設備(設置許可基準規則 第58条)は、主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータの名称及び耐震重要度を記載する。重要代替監視パラメータがない場合は、「－」を記載する。

43 条 重大事故等対処設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
アクセスルート確保	ホイールローダ	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
代替制御棒挿入機能による 制御棒緊急挿入	A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）	原子炉緊急停止系	S	常設 可搬型	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチ			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	制御棒			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	制御棒駆動機構			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	制御棒駆動系水圧制御ユニット			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	制御棒駆動系配管・弁〔流路〕			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
原子炉再循環ポンプ停止による 原子炉出力抑制	A T W S 緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）	原子炉緊急停止系， 制御棒，制御棒駆動系水圧制御ユニット	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチ			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	低速度用電源装置遮断器手動スイッチ			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
ほう酸水注入	ほう酸水注入ポンプ	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	S A - 2
	ほう酸水貯蔵タンク			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	S A - 2
	ほう酸水注入系配管・弁〔流路〕			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	S A - 2 ^{※1}
	原子炉圧力容器〔注入先〕			その他設備に記載（うち、常設耐震重要重大事故防止設備）		
自動減圧系の起動阻止スイッチによる 原子炉出力急上昇防止	自動減圧系の起動阻止スイッチ	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
高圧代替注水系による原子炉注水	常設高圧代替注水系ポンプ	高圧炉心スプレイ系, 原子炉隔離時冷却系	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	高圧代替注水系タービン止め弁			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	高圧代替注水系（蒸気系）配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	主蒸気系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	原子炉隔離時冷却系（蒸気系）配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	高圧代替注水系（注水系）配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ^{※1}
	高圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ^{※1}
	原子炉隔離時冷却系（注水系）配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ^{※1}
	原子炉圧力容器 [注水先]			その他設備に記載（うち、常設耐震重要重大事故防止設備）		
サブプレッション・ プールチェンバ [水源]	56条に記載（うち、常設耐震重要重大事故防止設備）					

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
原子炉隔離時冷却系による 原子炉注水	原子炉隔離時冷却系ポンプ	(原子炉隔離時冷却系) 高圧炉心スプレイ系	(S)	常設 可搬型	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	原子炉隔離時冷却系(蒸気系)配管・弁 [流路]		S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	主蒸気系配管・弁 [流路]		S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	原子炉隔離時冷却系(注水系)配管・弁・ストレーナ [流路]		S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ^{※1}
	原子炉圧力容器 [注水先]	その他設備に記載 (うち , 常設耐震重要重大事故防止設備)				
	サブプレッション・プールチェンバ [水源]	56条に記載 (うち , 常設耐震重要重大事故防止設備)				
高圧炉心スプレイ系による 原子炉注水	高圧炉心スプレイ系ポンプ	(高圧炉心スプレイ系) 原子炉隔離時冷却系	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	高圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ・スパージャ [流路]		S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ^{※1}
	原子炉圧力容器 [注水先]	その他設備に記載 (うち , 常設耐震重要重大事故防止設備)				
	サブプレッション・プールチェンバ [水源]	56条に記載 (うち , 常設耐震重要重大事故防止設備)				

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
ほう酸水注入系による原子炉注水（ほう酸水注入）	ほう酸水注入ポンプ	44条に記載				
	ほう酸水注入系配管・弁〔流路〕					
	ほう酸水貯蔵タンク〔水源〕					
	原子炉圧力容器〔注入先〕	その他設備に記載（ うち 常設耐震重要重大事故防止設備）				
原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力上昇抑制	逃がし安全弁（安全弁機能）	（逃がし安全弁）	（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	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ〔流路〕	逃がし安全弁排気管	S-(B)	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	SA-2

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
逃がし安全弁（自動減圧機能）	逃がし安全弁（自動減圧機能）	（逃がし安全弁）	（S）	常設 可搬型	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	自動減圧機能用アキュムレータ	（アキュムレータ）	（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	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ〔流路〕	（逃がし安全弁排気管）	S-(B)	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	SA-2
逃がし安全弁（逃し弁機能）	逃がし安全弁（逃がし弁機能）〔操作対象弁〕	（逃がし安全弁）	（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	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ〔流路〕	（逃がし安全弁排気管）	S-(B)	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	SA-2
	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ	（アキュムレータ）	（S）	可搬型	可搬型重大事故防止設備	—
	非常用逃がし安全弁駆動系配管・弁〔流路〕			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
原子炉減圧の自動化	過渡時自動減圧機能	自動減圧系	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	逃がし安全弁（自動減圧機能）	（逃がし安全弁）	（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	SA-2
	自動減圧機能用アキュムレータ	（アキュムレータ）	（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	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ〔流路〕	（逃がし安全弁排気管）	S-(B)	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	SA-2

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
逃がし安全弁機能回復 (代替直流電源及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池供給)	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	125V系蓄電池A系 125V系蓄電池B系	S	可搬型	可搬型重大事故防止設備	—
	常設代替直流電源設備	57条に記載 (うち 重大事故防止設備)				
	可搬型代替直流電源設備					
	自動減圧機能用アキュムレータ	(アキュムレータ)	(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	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ [流路]	(逃がし安全弁排気管)	S-(B)	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	SA-2
非常用窒素供給系による窒素確保	非常用窒素供給系高圧窒素ポンペ	(アキュムレータ)	(S)	可搬型	可搬型重大事故防止設備	SA-3
	逃がし安全弁 (自動減圧機能)	(逃がし安全弁)	(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	SA-2
	自動減圧機能用アキュムレータ [流路]	(アキュムレータ)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	非常用窒素供給系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	主蒸気系配管・クエンチャ [流路]	(逃がし安全弁排気管)	S-(B)	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	SA-2
非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンペ	(アキュムレータ)	(S)	可搬型	可搬型重大事故防止設備	—
	逃がし安全弁 (逃がし弁機能) [操作対象弁]	(逃がし安全弁)	(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	SA-2
	非常用逃がし安全弁駆動系配管・弁 [流路]	(アキュムレータ)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	主蒸気系配管・クエンチャ [流路]	(逃がし安全弁排気管)	S-(B)	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	SA-2

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
インターフェイスシステム LOCA隔離弁 ^{※1}	高圧炉心スプレイ系注入弁	(高圧炉心スプレイ系 注入弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁	(原子炉隔離時冷却系 原子炉注入弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	低圧炉心スプレイ系注入弁	(低圧炉心スプレイ系 注入弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系A系注入弁	(残留熱除去系A系注入 弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系B系注入弁	(残留熱除去系B系注入 弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系C系注入弁	(残留熱除去系C系注入 弁)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2

※1 減圧を行う設備ではないが、インターフェイスシステムLOCA発生時に現場でに手動操作により隔離し、漏えい抑制のための減圧を不要とするための設備

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
低圧代替注水系（常設） による原子炉注水	常設低圧代替注水系ポンプ	残留熱除去系（低圧注 水系） 低圧炉心スプレイ系	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	S A - 2
	低圧代替注水系配管・弁 [流路]		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	S A - 2 ※1
	残留熱除去系C系配管・弁 [流 路]			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	S A - 2 ※1
	原子炉圧力容器 [注水先]	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽 [水源]	56 条に記載				
低圧代替注水系（常設） による残存溶融炉心の冷 却	低圧代替注水系（常設）	低圧代替注水系（常設）による原子炉注水に記載（うち、常設重大事故緩和設備）				
低圧代替注水系（可搬 型）による原子炉注水	可搬型代替注水中型ポンプ	残留熱除去系（低圧注 水系） 低圧炉心スプレイ系	S	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	可搬型代替注水大型ポンプ		S	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	低圧代替注水系配管・弁 [流路]			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	S A - 2 ※1
	低圧炉心スプレイ系配管・弁・ス パージャ [流路]			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	S A - 2 ※1
	残留熱除去系C系配管・弁 [流 路]			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	S A - 2 ※1
	原子炉圧力容器 [注水先]			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	S A - 2
	西側淡水貯水設備 [水源]	56 条に記載				
代替淡水貯槽 [水源]	※ 水源としては海水も使用可能					

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却	低圧代替注水系（可搬型）	低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水に記載（うち、常設重大事故緩和設備）				
代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却	代替循環冷却系ポンプ	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替循環冷却系配管・弁〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2※1
	残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2※1
	原子炉圧力容器〔注水先〕	その他設備に記載				
	サブプレッション・プールチェンバ〔水源〕	56条に記載				
残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水	残留熱除去系ポンプ	（残留熱除去系（低圧注水系）） 低圧炉心スプレイ系	（S） S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレーナ〔流路〕			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2※1
	原子炉圧力容器〔注水先〕	その他設備に記載				
	サブプレッション・プールチェンバ〔水源〕	56条に記載				

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
低圧炉心スプレイ系による原子炉注水	低圧炉心スプレイ系ポンプ	(低圧炉心スプレイ系) 残留熱除去系（低圧注水系）	(S)	常設 常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	低圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ・スパージャ [流路]		S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2 ※1
	原子炉圧力容器 [注水先]	その他設備に記載				
	サブプレッション・プールチェンバ [水源]	56条に記載				
残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱	残留熱除去系ポンプ	(残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	再循環系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	原子炉圧力容器 [注水先, 水源]	その他設備に記載				
緊急用海水系	緊急用海水ポンプ	48条に記載				
	緊急用海水系ストレーナ					
	緊急用海水系配管・弁 [流路]					
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]					

※1 圧力容器内部構造物を除く

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
残留熱除去系海水系	残留熱除去系海水系ポンプ	48条に記載				
	残留熱除去系海水系ストレーナ					
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流 路]					
非常用取水設備	貯留堰	48条に記載				
	取水構造物※ ¹					
	S A用海水ピット取水塔					
	海水引込み管					
	S A用海水ピット					
	緊急用海水取水管					
	緊急用海水ポンプピット					

※1 取水路及び取水ピットの総称

48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	格納容器圧力逃がし装置	50条に記載 (常設耐震重要重大事故防止設備) (代替する機能を有する設計基準対象施設は、残留熱除去系(原子炉格納容器スプレイ冷却系)であり、耐震重要度分類はS)				
耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	第一弁 (S/C側)	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	第一弁 (D/W側)			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	耐圧強化ベント系一次隔離弁			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	耐圧強化ベント系二次隔離弁			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	遠隔人力操作機構			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	不活性ガス系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	耐圧強化ベント系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	非常用ガス処理系配管・弁 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	非常用ガス処理系排気筒 [流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
原子炉格納容器 [流路]	50条に記載 (うち、常設耐震重要重大事故防止設備)					
真空破壊弁 (S/C→D/W) [流路]	50条に記載					

48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱	残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）	47条に記載				
残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱	残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）	49条に記載				
残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）	49条に記載				
残留熱除去系海水系による除熱	残留熱除去系海水系ポンプ	(残留熱除去系)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系海水系ストレーナ			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系海水系配管・弁〔流路〕			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
遠隔人力操作機構による現場操作	遠隔人力操作機構	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に記載				

48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
緊急用海水系による除熱	緊急用海水ポンプ	残留熱除去系海水系	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	SA-2
	緊急用海水系ストレーナ			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	SA-2
	緊急用海水系配管・弁 [流路]			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	SA-2
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]			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	SA-2
非常用取水設備	貯留堰	その他設備に記載				
	取水構造物※1					
	SA用海水ピット取水塔					
	海水引込み管					
	SA用海水ピット					
	緊急用海水取水管					
	緊急用海水ポンプピット					

※1 取水路及び取水ピットの総称

49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱	代替循環冷却系ポンプ	—	—	常設 可搬型	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替循環冷却系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド〔流路〕			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	SA-2
	原子炉格納容器〔注水先〕	その他設備に記載				
	サブプレッション・プールチェンバ〔水源〕	56条に記載				
代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱	代替循環冷却系ポンプ	—	—	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	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替循環冷却系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド〔流路〕			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	SA-2
	サブプレッション・プールチェンバ〔注入先, 水源〕	56条に記載				

49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却	常設低圧代替注水系ポンプ	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）	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	SA-2
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替格納容器スプレイ冷却系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	残留熱除去系B系配管・弁・スプレイヘッド〔流路〕			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	SA-2
	原子炉格納容器〔注水先〕	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽〔水源〕	56条に記載				
代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	可搬型代替注水中型ポンプ	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）	S	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型代替注水大型ポンプ			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替燃料プール注水系配管〔流路〕			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	SA-2
	代替格納容器スプレイ冷却系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・スプレイヘッド〔流路〕			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	SA-2
	原子炉格納容器〔注水先〕			その他設備に記載		
	西側淡水貯水設備〔水源〕	56条に記載				
代替淡水貯槽〔水源〕	※ 水源としては海水も使用可能					

49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		常設 可搬型	分類
残留熱除去系（格納容器 スプレイ冷却系）による 格納容器内の除熱	残留熱除去系ポンプ	（残留熱除去系（格納 容器スプレイ冷却 系））	（S）	常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレー ナ・スプレイヘッダ〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	原子炉格納容器〔注水先〕	その他設備に記載				
	サブプレッション・ プールチェンバ 〔水源〕	56条に記載				
残留熱除去系（サブレッ ション・プール冷却系） によるサブプレッション・ プール水の除熱	残留熱除去系ポンプ	（残留熱除去系（サブ レッション・プール冷 却系））	（S）	常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレー ナ〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	サブプレッション・ プールチェンバ 〔注入先, 水源〕	56条に記載				

49 条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
緊急用海水系	緊急用海水ポンプ	48 条に記載				
	緊急用海水系ストレーナ					
	緊急用海水系配管・弁 [流路]					
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]					
残留熱除去系海水系	残留熱除去系海水系ポンプ	48 条に記載				
	残留熱除去系海水系ストレーナ					
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]					
非常用取水設備	貯留堰	その他設備に記載				
	取水構造物 ^{※1}					
	S A用海水ピット取水塔					
	海水引込み管					
	S A用海水ピット					
	緊急用海水取水管					
	緊急用海水ポンプピット					

※1 取水路及び取水ピットの総称

50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
格納容器圧力逃がし装置 による原子炉格納容器内 の減圧及び除熱	フィルタ装置	—	—	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	S A-2
	第一弁 (S/C側)	—	—	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	S A-2
	第一弁 (D/W側)	—	—	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	S A-2
	第二弁	—	—	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	S A-2
	第二弁バイパス弁	—	—	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	S A-2
	遠隔人力操作機構	—	—	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	—
	第二弁操作室遮蔽	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	第二弁操作室空気ポンベユニット (空気ポンベ)	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	差圧計 ^{※2}	—	—	常設	常設重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	圧力開放板	—	—	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	—
	窒素供給装置	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	窒素供給装置用電源車	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	フィルタ装置遮蔽	—	—	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}	—
	配管遮蔽	—	—	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}	—

※1 常設耐震重要重大事故防止設備・常設重大事故緩和設備等を操作する人が健全であることを担保する常設設備であるため、本分類としている。

※2 計測器本体を示すため計器名を記載

50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
格納容器圧力逃がし装置 による原子炉格納容器内 の減圧及び除熱 (続き)	移送ポンプ	—	—	常設 可搬型 常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	可搬型代替注水中型ポンプ	56条に記載				
	可搬型代替注水大型ポンプ	56条に記載				
	西側淡水貯水設備 [水源]	56条に記載				
	代替淡水貯槽 [水源]	56条に記載				
	不活性ガス系配管・弁 [流路]	—	—	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	SA-2
	耐圧強化ベント系配管・弁 [流 路]	—	—	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	SA-2
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁 [流路]	—	—	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	SA-2
	原子炉格納容器 [流路]	—	—	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	SA-2
	真空破壊弁 [流路]	(真空破壊弁)	(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	—
	窒素供給配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	第二弁操作室空気ボンベユニット (配管・弁)	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	移送配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	補給水配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
代替循環冷却系による原 子炉格納容器内の減圧及 び除熱	代替循環冷却系ポンプ	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	残留熱除去系熱交換器	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替循環冷却系配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	残留熱除去系配管・弁・ストレー ナ・スプレイヘッド [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2 ^{※1}

※1 圧力容器内部構造物を除く。

50 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（続き）	サブプレッション・プールチェンバ [水源]	56条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	緊急用海水ポンプ	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	緊急用海水系ストレーナ					
	緊急用海水系配管・弁 [流路]					
	残留熱除去系海水系ポンプ					
	残留熱除去系海水系ストレーナ					
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]					
	貯留堰	その他設備に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	取水構造物※1					
	S A用海水ピット取水塔					
	海水引込み管					
	S A用海水ピット					
	緊急用海水取水管					
	緊急用海水ポンプピット [流路]					
原子炉圧力容器 [注水先]						
原子炉格納容器 [注水先]						

※1 取水路及び取水ピットの総称

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水	常設低圧代替注水系ポンプ	—	—	常設 可搬型	常設重大事故緩和設備	SA-2
	コリウムシールド			常設	常設重大事故緩和設備	—
	低圧代替注水系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	格納容器下部注水系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器床ドレン系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器機器ドレン系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器 [注水先]	その他設備に記載（ うち 重大事故緩和設備）				
	代替淡水貯槽 [水源]	56 条に記載（ うち 重大事故緩和設備）				
格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水	可搬型代替注水中型ポンプ	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型代替注水大型ポンプ			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	コリウムシールド			常設	常設重大事故緩和設備	—

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水（続き）	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕	—	—	常設 可搬型	常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替燃料プール注水系配管〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	格納容器下部注水系配管・弁〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器床ドレン系配管・弁〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器機器ドレン系配管・弁〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	原子炉格納容器〔注水先〕			49条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
	西側淡水貯水設備〔水源〕			56条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
代替淡水貯槽〔水源〕						
溶融炉心の落下遅延及び防止	原子炉隔離時冷却系			45条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
	高圧代替注水系			45条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
	ほう酸水注入系			44条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
	低圧代替注水系（常設）			47条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		
	低圧代替注水系（可搬型）					
	代替循環冷却系			50条に記載 (うち、重大事故緩和設備)		

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
不活性ガス系による原子炉格納容器内の不活性化	(不活性ガス系)	—	—	常設 可搬型	(設計基準対象施設)	—
可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化	窒素供給装置	—	—	可搬型	常設重大事故緩和設備	—
	窒素供給装置用電源車	—	—	可搬型	常設重大事故緩和設備	—
	不活性ガス系配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	S A - 2
	窒素供給配管・弁 [流路]	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	S A - 2
	原子炉格納容器 [注入先]	その他設備に記載 (うち 重大事故緩和設備)				
格納容器内水素濃度 (S A) 及び格納容器内酸素濃度 (S A) による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視	格納容器内水素濃度 (S A) ※1	格納容器雰囲気モニタ	S	常設	常設重大事故緩和設備	—
	格納容器内酸素濃度 (S A) ※1	格納容器雰囲気モニタ	S	常設	常設重大事故緩和設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類		
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス	
格納容器圧力逃がし装置 による原子炉格納容器内 の水素及び酸素の排出	フィルタ装置	50条に記載（ うち 、重大事故緩和設備）					
	第一弁（S/C側）						
	第一弁（D/W側）						
	第二弁						
	第二弁バイパス弁						
	遠隔人力操作機構						
	第二弁操作室遮蔽						
	第二弁操作室 空気ポンベ ユニット（空気ポンベ）						
	差圧計						
	圧力開放板						
	窒素供給装置						
	窒素供給装置用電源車						
	フィルタ装置遮蔽						
	配管遮蔽						
移送ポンプ							

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
格納容器圧力逃がし装置 による原子炉格納容器内 の水素及び酸素の排出 (続き)	可搬型代替注水中型ポンプ	56条に記載 (うち 重大事故緩和設備)				
	可搬型代替注水大型ポンプ					
	西側淡水貯水設備 [水源]					
	代替淡水貯槽 [水源]					
	不活性ガス系配管・弁 [流路]	50条に記載 (うち 重大事故緩和設備)				
	耐圧強化ベント系配管・弁 [流路]					
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁 [流路]					
	原子炉格納容器 [流路]					
	真空破壊弁					
	窒素供給配管・弁 [流路]					
	第二弁操作室 空気ポンベ ユニット (配管・弁)					
	移送配管・弁 [流路]					
	補給水配管・弁 [流路]					
	フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)					
フィルタ装置入口水素濃度						

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

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
原子炉建屋ガス処理系による水素排出	非常用ガス処理系排風機	—	—	常設 可搬型	常設重大事故緩和設備	—
	非常用ガス処理系フィルタ トレイ			常設	常設重大事故緩和設備	—
	非常用ガス処理系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	非常用ガス処理系排気筒 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	—
	非常用ガス再循環系排風機	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	非常用ガス再循環系フィルタ トレイ			常設	常設重大事故緩和設備	—
	非常用ガス再循環系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制	静的触媒式水素再結合器	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	静的触媒式水素再結合器動作監視装置			常設	常設重大事故緩和設備	—
	原子炉建屋原子炉棟	その他設備に記載				
原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視	原子炉建屋水素濃度 ^{※1}	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水	可搬型代替注水中型ポンプ	残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給） 燃料プール冷却浄化系	S S _中	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型代替注水大型ポンプ			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替燃料プール注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	使用済燃料プール（サイフォン防止機能含む）〔注水先〕	その他設備に記載				
	西側淡水貯水設備〔水源〕	56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能				
	代替淡水貯槽〔水源〕					
常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水	常設低圧代替注水系ポンプ	残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給） 燃料プール冷却浄化系	S S _中	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	SA-2
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替燃料プール注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	使用済燃料プール（サイフォン防止機能含む）〔注水先〕	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽〔水源〕	56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能				

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールのスプレイ	常設低圧代替注水系ポンプ	燃料プール冷却浄化系	S B	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	SA-2
	常設スプレイヘッド			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	SA-2
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替燃料プール注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	使用済燃料プール（サイフォン防止機能含む）〔注水先〕	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽〔水源〕	56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能				
可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールのスプレイ	可搬型代替注水大型ポンプ	燃料プール冷却浄化系	S B	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	常設スプレイヘッド			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	SA-2
	低圧代替注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	代替燃料プール注水系配管・弁〔流路〕			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	SA-2
	使用済燃料プール（サイフォン防止機能含む）〔注水先〕	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽〔水源〕	56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能				

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレインズル）を使用した使用済燃料プールのスプレイ	可搬型代替注水大型ポンプ	燃料プール冷却浄化系	S B	常設 可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型スプレインズル			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	ホース [流路]			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	使用済燃料プール（サイフォン防止機能含む） [注水先]	その他設備に記載				
	代替淡水貯槽 [水源]	56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能				
大気への放射性物質の拡散抑制 ※ 水源は海水を使用	可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）	55 条に記載				
	放水砲					

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却	代替燃料プール冷却系ポンプ	燃料プール冷却浄化系	S B	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替燃料プール冷却系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替燃料プール冷却系配管・弁 〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	燃料プール冷却浄化系配管・弁 〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	スキマサージタンク〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	使用済燃料プール〔注水先〕	その他設備に記載				
	緊急用海水ポンプ	48条に記載				
	緊急用海水系ストレーナ					
	緊急用海水系配管・弁〔流路〕					
	残留熱除去系海水系配管・弁〔流路〕					
SA用海水ピット取水塔	その他設備に記載					
海水引込み管						
SA用海水ピット						
緊急用海水取水管						
緊急用海水ポンプピット						

※1 48 条（代替残留熱除去系海水系）と兼用

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		常設 可搬型	分類
使用済燃料プールの状態 監視	使用済燃料プール水位・温度（S A 広域）※ ¹	使用済燃料プール水位 燃料プール冷却浄化系 ポンプ入口温度 使用済燃料プール温度	C C	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	使用済燃料プール温度（S A）※ ¹		C	常設		
	使用済燃料プールエリア放射線モ ニタ（高レンジ・低レンジ）※ ¹	燃料取替フロア燃料プ ールエリア放射線モニ タ 原子炉建屋換気系燃料 取替床排気ダクト放射 線モニタ 原子炉建屋換気系排気 ダクト放射線モニタ	C	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	—
			S			
使用済燃料プール監視カメラ（使 用済燃料プール監視カメラ用空冷 装置を含む）※ ¹		S	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	

※¹ 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

55 条 工場外への放射線物質の拡散を抑制するための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
大気への放射性物質の拡散抑制 ※ 水源は海水を使用	可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	放水砲			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	ホース [流路]			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	SA用海水ピット取水塔	48条に記載（ うち 、重大事故緩和設備）				
	海水引込み管					
	SA用海水ピット					
海洋への放射性物質の拡散抑制	汚濁防止膜	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
航空機燃料火災への泡消火	可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	放水砲			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	泡混合器			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	ホース [流路]			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	SA用海水ピット取水塔	48条に記載（ うち 、重大事故緩和設備）				
	海水引込み管					
SA用海水ピット						

56条 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
重大事故等収束のための 水源 ※ 水源としては海水も 使用可能	西側淡水貯水設備	(サプレッション・ プ ールチェンバ)	(S)	常設 可搬型	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	SA-2
	代替淡水貯槽			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	SA-2
	サプレッション・ プ ールチェンバ			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	SA-2
	淡水タンク			常設	— (代替淡水源) ※1	—
	ほう酸水貯蔵タンク	44条に記載				
水の供給	可搬型代替注水中型ポンプ	—	—	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型代替注水大型ポンプ			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	ホース [流路]			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	SA用海水ピット取水塔	48条に記載				
	海水引込み管					
	SA用海水ピット					
	貯留堰					
	取水構造物※2					

※1 重大事故対処設備ではなく代替淡水源（措置）であるが、本条文において必要なため記載

※2 取水路及び取水ピットの総称

56 条 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
水の供給（続き）	可搬型設備用軽油タンク	57条に記載				
	タンクローリ					

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電	2C非常用ディーゼル発電機	(2C・2D非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)	(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	—
	2D非常用ディーゼル発電機			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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機			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	—
	2C非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ			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	—
	2D非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ			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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ			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	—
	軽油貯蔵タンク～2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]			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	—
	2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2Cディーゼル発電機燃料油デイトンク流路[燃料流路]			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	—
	2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2C非常用ディーゼル発電機流路[燃料流路]			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	—
	軽油貯蔵タンク～2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]			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	—
	2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路[燃料流路]			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	—
	2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2D非常用ディーゼル発電機流路[燃料流路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電(続き)	軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]	(2C・2D非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)	(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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路[燃料流路]			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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料[燃料流路]			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	—
	2C非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2C非常用ディーゼル発電機[海水流路]			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	—
	2D非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2D非常用ディーゼル発電機[海水流路]			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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機流路[海水流路]			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	—
	2C非常用ディーゼル発電機～M/C 2C電路[交流電路]			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	—
	2D非常用ディーゼル発電機～M/C 2D電路[交流電路]			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	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機～M/C HPCS電路[交流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
常設代替交流電源設備 による非常用所内電気 設備への給電	常設代替高压電源装置	2C・2D非常用デ ィーゼル発電機	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	—
	軽油貯蔵タンク～常設代替高压電源装置燃 料移送ポンプ流路[燃料流路]			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	—
	常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ～常 設代替高压電源装置流路[燃料流路]			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	—
	常設代替高压電源装置～緊急用断路器電路 [交流電路]			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	—
	緊急用断路器～緊急用M/C電路[交流電 路]			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	—
	緊急用M/C～M/C 2C電路[交流電 路]			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	—
	緊急用M/C～M/C 2D電路[交流電 路]			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	—
可搬型代替交流電源設 備による非常用所内電 気設備への給電	可搬型代替低压電源車	2C・2D非常用デ ィーゼル発電機	S	可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流 路[燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	タンクローリ～可搬型代替低压電源車流路 [燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低压電源車～可搬型代替低压電 源車接続盤（西側）電路[交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低压電源車～可搬型代替低压電 源車接続盤（東側）電路 [交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低压電源車接続盤（西側）～P /C 2C電路[交流電路]			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低压電源車接続盤（西側）～P /C 2D電路[交流電路]			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電(続き)	可搬型代替低圧電源車接続盤(東側)～P/C 2C電路[交流電路]	2C・2D非常用ディーゼル発電機	S	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤(東側)～P/C 2D電路[交流電路]			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
所内常設代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電	125V系蓄電池A系	2C・2D非常用ディーゼル発電機	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	—
	125V系蓄電池B系			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	—
	125V系蓄電池HPCS系			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	—
	中性子モニタ用蓄電池A系			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	—
	中性子モニタ用蓄電池B系			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	—
	125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路[直流電路]			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	—
	125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路[直流電路]			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	—
	125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS系電路[直流電路]			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	—
	中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路[直流電路]			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	—
	中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路[直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車	2C・2D非常用ディーゼル発電機	S	可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型整流器			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ 流路[燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流 路[燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧 電源車接続盤（西側）電路[交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～ 可搬型整流器電路[交流電路]			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	—
	可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接 続盤（西側）電路[直流電路]			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	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～ 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電 路[直流電路]			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧 電源車接続盤（東側）電路[交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～ 可搬型整流器電路[交流電路]			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接 続盤（東側）電路[直流電路]			常設	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～ 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電 路[直流電路]			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	—
	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～ 直流125V主母線盤2A電路[直流電路]			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	—
	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～ 直流125V主母線盤2B電路[直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
常設代替交流電源設備 による代替所内電気設 備への給電	常設代替高圧電源装置	非常用所内電気設備	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	—
	緊急用M/C			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	—
	軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ[燃料流路]			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	—
	常設代替高圧電源装置～緊急用断路器電 路[交流電路]			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	—
	緊急用断路器～緊急用M/C電路[交流電 路]			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	—
	緊急用M/C～緊急用動力変圧器電路[交 流電路]			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	—
	緊急用動力変圧器～緊急用P/C電路[交 流電路]			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	—
	緊急用P/C～緊急用MCC電路[交流電 路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用直流125V充電器電 路[交流電路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用電源切替盤電路[交 流電路]			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	—
	緊急用直流125V系充電器～緊急用直流 125V主母線盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流 125VMCC電路[直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
常設代替交流電源設備 による代替所内電気設 備への給電(続き)	緊急用断路器～緊急用M/C電路[交流電 路]	非常用所内電気設備	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	—
	緊急用M/C～緊急用動力変圧器電路[交 流電路]			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	—
	緊急用動力変圧器～緊急用P/C電路[交 流電路]			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	—
	緊急用P/C～緊急用MCC電路[交流電 路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用直流125V充電器電 路[交流電路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用電源切替盤電路[交 流電路]			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	—
	緊急用直流125V系充電器～緊急用直流 125V主母線盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流 125VMCC電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流 125V計装分電盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替 盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源 切替盤電路[直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車	非常用所内電気設備	S	可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	緊急用P/C			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	—
	可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ 流路[燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流 路[燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧 電源車接続盤（西側）電路[交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～ 緊急用P/C電路[交流電路]			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～可搬型代替低圧電源 車接続盤（東側）電路[交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～ 緊急用P/C電路[交流電路]			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	—
	緊急用P/C～緊急用MCC電路[交流電 路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用直流125V充電器電 路[交流電路]			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	—
	緊急用MCC～緊急用電源切替盤電路[交 流電路]			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	—
	緊急用直流125V充電器～緊急用直流 125V主母線盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用125V主母線盤～緊急用直流125V MCC電路[直流電路]			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	—
	緊急用125V主母線盤～緊急用直流125V 計装分電盤電路[直流電路]			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	—
緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替 盤電路[直流電路]	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	—			

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重 要度分 類		常設 可搬型	分類
可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 (続き)	緊急用直流 125V 計装分電盤～緊急用電源切替盤電路[直流電路]	非常用所内電気設備	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	—
	緊急用 125V 主母線盤～緊急用直流 125V 計装分電盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125VMCC～緊急用電源切替盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125V 計装分電盤～緊急用電源切替盤電路[直流電路]			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	—
常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電	緊急用 125V 系蓄電池	非常用所内電気設備	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	—
	緊急用直流 125V 主母線盤			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	—
	緊急用 125V 系蓄電池～緊急用直流 125V 主母線盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125V 主母線盤～緊急用直流 125VMCC電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125V 主母線盤～緊急用直流 125V 計装分電盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125VMCC～緊急用電源切替盤電路[直流電路]			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	—
	緊急用直流 125V 計装分電盤～緊急用電源切替盤電路[直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車	非常用所内電気設備	S	可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型整流器			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	緊急用直流 125V 主母線盤			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	—
	可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 [燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 [燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 [交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器電路 [交流電路]			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	—
	可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 [直流電路]			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	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 [直流電路]			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	—
	可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 [交流電路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器電路 [交流電路]			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	—
	可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 [直流電路]			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	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 [直流電路]			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	—
	可搬型代替直流設備用電源切替盤～緊急用直流 125V 主母線盤電路 [直流電路]			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	—

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電 (続き)	緊急用直流 125V 主母線盤～緊急用直流 125VMCC 電路 [直流電路]	非常用所内電気設備	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	—
	緊急用直流 125V 主母線盤～緊急用直流 125V 計装分電盤電路 [直流電路]			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	—
	緊急用直流 125VMCC～緊急用電源切替盤電路 [直流電路]			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	—
	緊急用直流 125V 計装分電盤～緊急用電源切替盤電路 [直流電路]			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	—
可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	可搬型設備用軽油タンク	非常用所内電気設備	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	—
	タンクローリ			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	SA-3
	可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 [燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	タンクローリ～各機器流路 [燃料流路]			可搬	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型代替低圧電源車 [燃料給油先]			常設	耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	可搬型代替注水大型ポンプ [燃料給油先]			45条, 47条, 48条, 49条, 50条, 51条, 54条, 55条, 56条に記載		

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
軽油貯蔵タンクから2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油	軽油貯蔵タンク	2C・2D非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	(S)	常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2C非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2D非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	軽油貯蔵タンク～2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank流路[燃料流路]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2C非常用ディーゼル発電機 燃料油デイトank～2C非常用ディーゼル発電機流路[燃料流路]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	軽油貯蔵タンクから2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油			軽油貯蔵タンク～2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]	(油貯蔵タンク, 2C・2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)	(S)
2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank流路[燃料流路]	常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—			
2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank～2D非常用ディーゼル発電機流路[燃料流路]	常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—			
軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路[燃料流路]	常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—			

57条 電源設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		常設 可搬型	分類
軽油貯蔵タンクから2 C・2D非常用ディー ゼル発電機及び高圧炉 心スプレイ系ディー ゼル発電機への給油（ 続 き ）	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料 移送ポンプ～高圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電機燃料油ダイタンク流路[燃料流路]	（油貯蔵タンク， 2C・2D非常用デ ィーゼル発電機燃料 移送ポンプ， 高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電機）	（S）	常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料 油ダイタンク～高圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電機流路[燃料流路]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2C非常用ディーゼル発電機[燃料給油先]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	2D非常用ディーゼル発電機[燃料給油先]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機[燃 料給油先]			常設	設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 原子炉圧力（S A） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（S A広帯域） 原子炉水位（S A燃料域） 残留熱除去系熱交換器入口温度	— S — S S — — C	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	—
	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力（S A） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（S A広帯域） 原子炉水位（S A燃料域） 原子炉圧力容器温度			
	原子炉圧力（S A）	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（S A広帯域） 原子炉水位（S A燃料域） 原子炉圧力容器温度	— 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	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	主要パラメータの他チャンネル 原子炉水位（S A広帯域） 原子炉水位（S A燃料域） 高压代替注水系系統流量 低压代替注水系原子炉注水流量 代替循環冷却系原子炉注水流量 原子炉隔離時冷却系系統流量 高压炉心スプレイ系系統流量 残留熱除去系系統流量 低压炉心スプレイ系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力（S A） サブプレッション・チェンバ圧力	S — — — — — S 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	—
	原子炉水位（S A広帯域） 原子炉水位（S A燃料域）	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 高压代替注水系系統流量 低压代替注水系原子炉注水流量 代替循環冷却系原子炉注水流量 原子炉隔離時冷却系系統流量 高压炉心スプレイ系系統流量 残留熱除去系系統流量 低压炉心スプレイ系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力（S A） サブプレッション・チェンバ圧力	S S — — — S 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	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系系統流量	サプレッション・プール水位	—	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	—
		原子炉水位（広帯域）	S			
		原子炉水位（燃料域）	S			
		原子炉水位（SA広帯域）	—			
	低圧代替注水系原子炉注水流量	代替淡水貯槽水位	—	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	—
		西側淡水貯水設備水位	—			
代替循環冷却系原子炉注水流量	主要パラメータの他チャンネル サプレッション・プール水位	原子炉水位（広帯域）	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	—
		原子炉水位（燃料域）	S			
		原子炉水位（SA広帯域）	—			
		原子炉水位（SA燃料域）	—			
		原子炉水位（SA燃料域）	—			
原子炉隔離時冷却系系統流量	サプレッション・プール水位	原子炉水位（広帯域）	S	常設	常設重大事故防止設備	—
		原子炉水位（燃料域）	S			
		原子炉水位（SA広帯域）	—			
		原子炉水位（SA燃料域）	—			
高圧炉心スプレイ系系統流量	サプレッション・プール水位	原子炉水位（広帯域）	S	常設	常設重大事故防止設備	—
		原子炉水位（燃料域）	S			
		原子炉水位（SA広帯域）	—			
		原子炉水位（SA燃料域）	—			

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対象施設※2		設備種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要度分類		分類	機器クラス
原子炉圧力容器への注水量 (続き)	残留熱除去系系統流量	主要パラメータの他チャンネル サブプレッション・プール水位 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉水位 (SA燃料域)	S — S S — —	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	低圧炉心スプレイ系系統流量	サブプレッション・プール水位 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉水位 (SA燃料域)	— S S — —			
原子炉格納容器への注水量	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量	代替淡水貯槽水位 西側淡水貯水設備水位 サブプレッション・プール水位	— — —	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	—
	低圧代替注水系格納容器下部注水流量	代替淡水貯槽水位 西側淡水貯水設備水位 格納容器下部水位	— — —			
原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度	主要パラメータの他チャンネル ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	— — —	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	—
	サブプレッション・チェンバ雰囲気温度	主要パラメータの他チャンネル サブプレッション・プール水温度 サブプレッション・チェンバ圧力	— — —			
	サブプレッション・プール水温度	主要パラメータの他チャンネル サブプレッション・チェンバ雰囲気温度	— —			
	格納容器下部水温	主要パラメータの他チャンネル	—			

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対象施設※2		設備種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要度分類		分類	機器クラス
原子炉格納容器内の圧力	ドライウェル圧力	サブプレッション・チェンバ圧力 ドライウェル雰囲気気温度	— —	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	—
	サブプレッション・チェンバ圧力	ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ雰囲気 気温度	— —	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	—
原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位	低圧代替注水系原子炉注水流量 低圧代替注水系格納容器スプレ イ流量 低圧代替注水系格納容器下部注 水流量 代替淡水貯槽水位 西側淡水貯水設備水位 ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	— — — — — — — —	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	—
	格納容器下部水位	主要パラメータの他チャンネル 低圧代替注水系格納容器下部注 水流量 代替淡水貯槽水位 西側淡水貯水設備水位	— — — —	常設	常設重大事故緩和設備	—
原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S A)	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	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	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対象施設※2		設備種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要度分類		分類	機器クラス
原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	主要パラメータの他チャンネル 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	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	—
	格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	主要パラメータの他チャンネル 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	S S			
未臨界の維持又は監視	起動領域計装	主要パラメータの他チャンネル 平均出力領域計装	S S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	平均出力領域計装	主要パラメータの他チャンネル 起動領域計装	S S			
最終ヒートシンクの確保 (格納容器圧力逃がし装置)	フィルタ装置水位 フィルタ装置圧力 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) フィルタ装置入口水素濃度	主要パラメータ (フィルタ装置水位, フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ), フィルタ装置入口水素濃度) の他チャンネル ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	— — — —	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	—
最終ヒートシンクの確保 (耐圧強化ベント系)	耐圧強化ベント系放射線モニタ	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	— — — —			

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
最終ヒートシンクの確保 (代替循環冷却系)	サブプレッション・プール水温度 代替循環冷却系ポンプ入口温度 代替循環冷却系原子炉注水流量 代替循環冷却系格納容器スプレ イ流量	主要パラメータの他チャンネル ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲 気温度	— — —	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	—
最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)	残留熱除去系熱交換器入口温度 残留熱除去系熱交換器出口温度 残留熱除去系系統流量 残留熱除去系海水系系統流量	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力容器温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲 気温度 サブプレッション・プール水温度	C — — — —	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急用海水系流量 (残留熱除去 系熱交換器) 緊急用海水系流量 (残留熱除去 系補機)	原子炉圧力容器温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲 気温度 サブプレッション・プール水温度	— — — —	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	—
格納容器バイパスの監視	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉水位 (SA燃料域) 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)	主要パラメータ (原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料 域), 原子炉圧力, 原子炉圧力 (SA)) の他チャンネル ドライウエル雰囲気温度 ドライウエル圧力	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 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		常設 可搬型	分類
格納容器バイパスの監視 (続き)	ドライウエル雰囲気温度 ドライウエル圧力	主要パラメータ (ドライウエル 雰囲気温度) の他チャンネル 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA広帯域) 原子炉水位 (SA燃料域) 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)	— 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	—
水源の確保	サブプレッション・プール水位	高圧代替注水系系統流量 代替循環冷却系原子炉注水流量 原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心スプレイ系系統流量 残留熱除去系系統流量 低圧炉心スプレイ系系統流量 常設高圧代替注水系ポンプ吐出 圧力 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出 圧力 高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出 圧力 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出 圧力	— — S S S S — — — 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	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
水源の確保 (続き)	代替淡水貯槽水位	低圧代替注水系原子炉注水流量 低圧代替注水系格納容器スプレイ 流量 低圧代替注水系格納容器下部注水 流量 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (S A 広帯域) 原子炉水位 (S A 燃料域) サプレッション・プール水位 常設低圧代替注水系ポンプ吐出 圧力	— — — 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	—
	西側淡水貯水設備水位	低圧代替注水系原子炉注水流量 低圧代替注水系格納容器スプレイ 流量 低圧代替注水系格納容器下部注水 流量 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (S A 広帯域) 原子炉水位 (S A 燃料域) サプレッション・プール水位	— — — 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	—
原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度	主要パラメータの他チャンネル 静的触媒式水素再結合器動作監視 装置	— —	常設	常設重大事故緩和設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		常設 可搬型	分類
原子炉格納容器内の酸素 濃度	格納容器内酸素濃度 (S A)	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	S	常設	常設重大事故緩和設備	—
		格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	S			
		ドライウエル圧力	—			
		サブプレッション・チェンバ圧力	—			
使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (S A広域)	使用済燃料プール温度 (S A)	—	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
		使用済燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ)	—			
		使用済燃料プール監視カメラ	—			
	使用済燃料プール温度 (S A)	使用済燃料プール水位・温度 (S A広域)	C	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
		使用済燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ)	—			
使用済燃料プール監視カメラ	—					
使用済燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ)	使用済燃料プール水位・温度 (S A広域)	C	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	—	
	使用済燃料プール温度 (S A)	—				
使用済燃料プール監視カメラ	—					
使用済燃料プール監視カメラ (使用済燃料プール監視カメラ 用空冷装置を含む)	使用済燃料プール水位・温度 (S A広域)	C	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	
	使用済燃料プール温度 (S A)	—				
使用済燃料プールエリア放射線 モニタ (高レンジ・低レンジ)	—					
発電所内の通信連絡	安全パラメータ表示システム (SPDS)	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
必要な情報の把握	データ表示装置	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
温度, 圧力, 水位, 注水量の計測・監視	可搬型計測器 (原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度, 圧力, 水位及び流量 (注水量) 計測用)	—	—	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
圧力, 水位, 注水量の計測・監視	可搬型計測器 (原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力, 水位及び流量 (注水量) 計測用)	—	—	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
その他※3	M/C 2C電圧	—	—	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	—
	M/C 2D電圧	—	—	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	—
	M/C HPCS電圧	—	—	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	—
	P/C 2C電圧	—	—	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	—
	P/C 2D電圧	—	—	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	—
	緊急用M/C電圧	—	—	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	—
	緊急用P/C電圧	—	—	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	—
	直流125V主母線盤 2A電圧	—	—	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	—
	直流125V主母線盤 2B電圧	—	—	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 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

※3 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パラメータ

58条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設※2		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備※1	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
その他※3 (続き)	直流125V主母線盤 H P C S 電圧	—	—	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	—
	中性子モニタ用蓄電池 A系電圧	—	—	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	—
	中性子モニタ用蓄電池 B系電圧	—	—	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	—
	緊急用直流125V主母線盤電圧	—	—	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	—
	ほう酸水注入ポンプ吐出圧力	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	非常用窒素供給系供給圧力	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	非常用窒素供給系高圧窒素ポン ベ圧力	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	非常用逃がし安全弁駆動系供給 圧力	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	非常用逃がし安全弁駆動系高圧 窒素ポンベ圧力	—	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

※3 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パラメータ

59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別 常設 可搬型	設備分類			
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス		
中央制御室換気系による居住性の確保	中央制御室	(中央制御室)	(S)	常設	(重大事故等対処施設)	—		
	中央制御室遮蔽	(中央制御室遮蔽)	(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}	—		
	中央制御室換気系空気調和機ファン	(中央制御室換気系)	(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}	—		
	中央制御室換気系フィルタ系ファン			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}	—		
	中央制御室換気系給排気隔離弁			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}	—		
	中央制御室換気系排煙装置隔離弁			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}	—		
	中央制御室換気系フィルタユニット			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}	—		
	中央制御室換気系ダクト・ダンパ〔流路〕			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}	S A - 2		
原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保	非常用ガス再循環系排風機			(非常用ガス再循環系)	(S)	常設	常設重大事故緩和設備 ^{※1}	—
	非常用ガス再循環系配管・弁・フィルタトレイン〔流路〕					常設	常設重大事故緩和設備 ^{※1}	—
	非常用ガス処理系排風機	(非常用ガス処理系)	(S)	常設	常設重大事故緩和設備 ^{※1}	—		
	非常用ガス処理系配管・弁・フィルタトレイン〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備 ^{※1}	—		
	非常用ガス処理系排気筒〔流路〕			常設	常設重大事故緩和設備 ^{※1}	—		
	原子炉建屋原子炉棟	その他設備に記載						

※1 常設耐震重要重大事故防止設備・常設重大事故緩和設備等を操作する人が健全であることを担保する常設設備であるため、本分類としている。

59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止による居住性の確保	ブローアウトパネル閉止装置	—	—	常設 常設 常設	常設重大事故緩和設備※1	—
	ブローアウトパネル閉止装置開閉状態表示	—	—	常設	常設重大事故緩和設備※1	—
	ブローアウトパネル開閉状態表示	—	—	常設	常設重大事故緩和設備※1	—
中央制御室待避室による居住性の確保	中央制御室待避室	—	—	常設	(重大事故等対処施設)	—
	中央制御室待避室遮蔽	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	中央制御室待避室空気ボンベユニット (空気ボンベ)	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	中央制御室待避室空気ボンベユニット (配管・弁)	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	S A - 2
	差圧計※2	—	—	常設	常設重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	衛星電話設備 (可搬型) (待避室)	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	衛星制御装置	—	—	常設	常設重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	衛星制御装置～衛星電話設備 (屋外アンテナ) 電路 [伝送路]	—	—	常設	常設重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	データ表示装置 (待避室)	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
可搬型照明 (S A) による居住性の確保	可搬型照明 (S A)	中央制御室照明	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—

※1 常設耐震重要重大事故防止設備・常設重大事故緩和設備等を操作する人が健全であることを担保する常設設備であるため、本分類としている。

※2 計測器本体を示すため計器名を記載

59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による居住性の確保	酸素濃度計 ^{※1}	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	二酸化炭素濃度計 ^{※1}	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
チェン징ングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止	可搬型照明 (S A)	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—

※1 計測器本体を示すため計器名を記載

60条 監視測定設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定	可搬型モニタリング・ポスト	モニタリング・ポスト	C	常設 可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	可搬型モニタリング・ポスト端末			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
可搬型放射能測定装置による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	可搬型ダスト・よう素サンプラ※ ¹	放射能観測車	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	NaIシンチレーションサーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	β線サーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	ZnSシンチレーションサーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
可搬型放射能測定装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定	可搬型ダスト・よう素サンプラ※ ¹	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	NaIシンチレーションサーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	β線サーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	ZnSシンチレーションサーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	電離箱サーベイ・メータ※ ¹			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	小型船舶			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	可搬型気象観測設備	気象観測設備	C	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	可搬型気象観測設備端末			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—

※1 計測器本体を示すため計器名を記載

61条 緊急時対策所

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
緊急時対策所非常用換気 設備及び緊急時対策所加 圧設備による放射線防護	緊急時対策所遮蔽	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急対策所非常用送風機	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急対策所非常用フィルタ装置	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所給気・排気配管	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所給気・排気隔離弁	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所加圧設備	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	緊急時対策所加圧設備（配管・ 弁）	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用差圧計	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
緊急時対策所内の酸素濃 度及び二酸化炭素濃度の 測定	酸素濃度計 ^{※1}	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	二酸化炭素濃度計 ^{※1}	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
放射線量の測定	緊急時対策所エリアモニタ	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型モニタリング・ポスト	60条に記載			可搬型重大事故緩和設備	—
必要な情報の把握	安全パラメータ表示システム（S P D S）	62条に記載				
	無線通信装置 [伝送路]					

※1 計測器本体を示すため計器名を記載

61条 緊急時対策所

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
必要な情報の把握 (続き)	無線通信用アンテナ [伝送路]	62条に記載				
	安全パラメータ表示システム (SPDS) ~無線通信用アンテナ電路 [伝送路]					
通信連絡	無線連絡設備 (携帯型)	62条に記載				
	衛星電話設備 (固定型)					
	衛星電話設備 (携帯型)					
	携行型有線通話装置					
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (テレビ会議システム, IP電話, IP-FAX)					
	データ伝送装置					
	衛星電話設備 (屋外アンテナ) [伝送路]					
	衛星制御装置 [伝送路]					
	衛星電話設備 (固定型) ~衛星電話設備 (屋外アンテナ) 電路 [伝送路]					
	専用接続箱~専用接続箱電路 [伝送路]					

61条 緊急時対策所

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類	常設 可搬型	分類	機器 クラス
通信連絡 (続き)	衛星無線通信装置 [伝送路]	62条に記載				
	通信機器 [伝送路]					
	統合原子力防災ネットワークに 接続する通信連絡設備 (テレビ会議 システム, IP電話, IP-FAX) ~衛星無線通信装置電路 [伝送 路]					
緊急時対策所用代替電源 設備による給電	緊急時対策所用発電機	—	—	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用発電機給油ポンプ			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用M/C電圧計			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用発電機~緊急時対策 所用M/C電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用M/C~緊急時対策 所用動力変圧器電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用動力変圧器~緊急時 対策所用P/C電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用P/C~緊急時対策 所用MCC電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用MCC~緊急時対策 所用分電盤電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

61条 緊急時対策所

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
緊急時対策所用代替電源 設備による給電（続き）	緊急時対策所用 125V 系蓄電池～緊急時対策所用直流 125V 主母線盤電路	—	—	常設 可搬型	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤～緊急時対策所用直流 125V 分電盤電路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク～緊急時対策所用発電機給油ポンプ流路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急時対策所用発電機給油ポンプ～緊急時対策所用発電機流路			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

62 条 通信連絡を行うために必要な設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
発電所内の通信連絡	携行型有線通話装置	送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末）	C	可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	無線連絡設備（携帯型）			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（固定型）			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（携帯型）			可搬型	可搬型重大事故防止設備 可搬型重大事故緩和設備	—
	安全パラメータ表示システム（SPDS）	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	専用接続箱～専用接続箱電路〔伝送路〕	送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機及びPHS 端末）	C	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（屋外アンテナ）〔伝送路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	衛星制御装置〔伝送路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（固定型）～衛星電話設備（屋外アンテナ）電路〔伝送路〕			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	無線通信装置〔伝送路〕	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	無線通信用アンテナ〔伝送路〕	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	安全パラメータ表示システム（SPDS）～無線通信用アンテナ電路〔伝送路〕	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—

62条 通信連絡を行うために必要な設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
発電所外（社内外）の通 信連絡	衛星電話設備（固定型）	電力保安通信用電話設 備（固定電話機及びP H S 端末），加入電話 設備（加入電話及び加 入F A X），専用電話 設備（専用電話（ホッ トライン）（地方公共 団体向））	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（携帯型）			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	統合原子力防災ネットワークに接 続する通信連絡設備（テレビ会議 システム，I P 電話及びI P - F A X）			常設	常設重大事故緩和設備	—
	データ伝送設備	—	—	常設	常設重大事故等対処設備 （防止でも緩和でもない設備）	—
	衛星電話設備（屋外アンテナ） 〔伝送路〕	電力保安通信用電話設 備（固定電話機及びP H S 端末），加入電話 設備（加入電話及び加 入F A X），専用電話 設備（専用電話（ホッ トライン）（地方公共 団体向））	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	衛星制御装置〔伝送路〕			常設	常設重大事故緩和設備	—
	衛星電話設備（固定型）～衛星電 話設備（屋外アンテナ）電路〔伝 送路〕			常設	常設重大事故緩和設備	—
	衛星無線通信装置〔伝送路〕			常設	常設重大事故緩和設備	—
	通信機器〔伝送路〕			常設	常設重大事故緩和設備	—
	統合原子力防災ネットワークに接 続する通信連絡設備（テレビ会議 システム，I P 電話及びI P - F A X）～衛星無線通信装置電路 〔伝送路〕			常設	常設重大事故緩和設備	—

その他の設備

系統機能	設備	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別 常設 可搬型	設備分類	
		設備	耐震重要 度分類		分類	機器 クラス
重大事故等時に対処するための流路，注水先，注水先，排出元等	原子炉圧力容器	(原子炉圧力容器)	(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	SA-2
	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	SA-2
	使用済燃料プール	(使用済燃料プール)	(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	SA-2
	原子炉建屋原子炉棟	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
非常用取水設備	貯留堰	(貯留堰)	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	—
	取水構造物 ^{※1}	(取水路，取水ピット)	(C)	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	SA用海水ピット取水塔	—		常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	海水引込み管	—		常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	SA用海水ピット	—		常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急用海水取水管	—		常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	緊急用海水ポンプピット	—		常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

※1 取水路及び取水ピットの総称

共－2 類型化区分及び適合内容

■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当たり、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、重大事故等時の温度、放射線、荷重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に、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。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等時の温度（環境温度^①、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^①、屋外の天候による影響（凍結及び降水）^②、重大事故等時に海水を通水する系統への影響^④、電磁的障害^⑤及び周辺機器等からの悪影響^⑦について考慮する。

荷重^⑥としては、重大事故等時の機械的荷重に加えて、環境圧力、環境温度及び自然現象（地震、津波（基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。）、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響）による荷重を考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

これらの環境条件のうち、重大事故等時の環境温度^①、環境圧力^①、湿度による影響^①、屋外の天候による影響（凍結及び降水）^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、重大事故等時の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、中央制御室で可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。

原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、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。

原子炉建屋付属棟内（中央制御室含む）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水系格納槽内、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内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。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、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。

屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）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、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対しては、位置的分散を考慮した保管によ

り、機能を損なわない設計とする。また、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、固縛等の措置をとる。

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。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。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。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。

電磁的障害^⑤に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

重大事故等対処設備は、事故対応のために設置・配備している自主対策設備や風（台風）及び竜巻等を考慮して当該設備に対し必要により講じた落下防止、転倒防止、固縛等の措置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、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位置に設置又は保管する。

地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1.2 耐震設計の基本方針」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「2.1.3 耐津波設計の基本方針」に、火災防護については「2.2 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（凍結及び降水）
- ③重大事故等時の放射線による影響（被ばく・設備）
- ④重大事故時に海水を通水する系統への影響
- ⑤電磁的障害
- ⑥荷重（重大事故等時の圧力，温度，機械的荷重及び地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風）及び竜巻の風荷重，積雪，火山の影響による荷重）
- ⑦周辺機器等からの悪影響

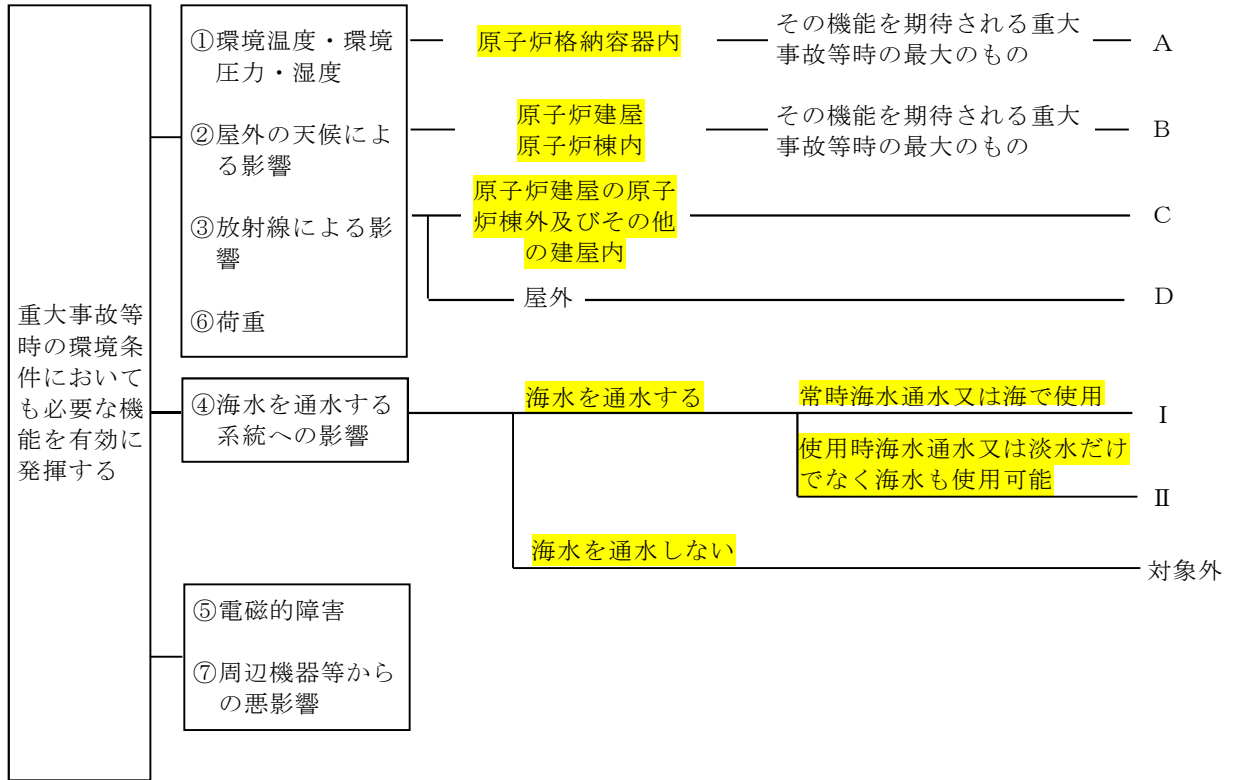
b. 類型化

- ・①～③，⑥の項目については，A：原子炉格納容器内，B：原子炉建屋原子炉棟内，C：原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内，D：屋外に分類するとともに，重大事故等時における環境条件を考慮したものとする。

なお，類型化区分「C」は，原子炉建屋付属棟，緊急時対策所建屋，常設代替高圧電源装置置場（地下階），格納容器圧力逃がし装置格納槽，常設低圧代替注水系ポンプ室，緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部），常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部），常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部），格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート，常設低圧代替注水系配管カルバート他の「建屋等」を示す。

- ・④海水を通水する系統については，I：常時海水を通水又は海で使用する系統，II：淡水だけでなく海水も使用できる系統で分類する。

- ・⑤，⑦は共通事項であるため分類しない。



・類型化区分と考慮事項の対応

区分	原子炉格納容器内	原子炉建屋 原子炉棟内	原子炉建屋原子 炉棟外及びその 他の建屋内	屋外
設備	A	B	C	D
①，③	○	○	○	○
②	×			○
⑥	○（地震）			○（地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風）及び竜巻の風荷重，積雪，火山の影響）

区分	I（常時海水通水又は海で使用する系統）	II（使用する系統）	対象外（海水を通水しない系統）
④	○	○	×

○：考慮必要 ×：考慮不要

・重大事故等による環境温度，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恐れがある事故

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
高圧・低圧注水機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
高圧注水・減圧機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
全交流動力電源喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
崩壊熱除去機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
原子炉停止機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内	※
LOCA時注水機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	○	○	○	○	・原子炉建屋原子炉棟内	※
津波浸水による注水機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※

運転中の原子炉における重大事故

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・過温破損）	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内 ・その他建屋内（放射線） ・屋外（放射線）	※
高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
原子炉圧力容器外の溶融燃料—冷却材相互作用	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
水素燃焼	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※
格納容器直接接触 (シェルアタック)	×	×	×	×	—	
溶融炉心・コンクリート相互作用	○	○	○	○	・原子炉格納容器内 ・原子炉建屋原子炉棟内	※

使用済燃料プール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
想定事故 1	○	○	○	○	・原子炉建屋原子炉棟内	※
想定事故 2	○	○	○	○	・原子炉建屋原子炉棟内	※

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
崩壊熱除去機能喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内	※
全交流動力電源喪失	○	○	○	○	・原子炉格納容器内	※
原子炉冷却材流出	○	○	○	○	・原子炉格納容器内	
反応度誤投入	×	×	×	×	—	

○：環境条件を確認する必要がある対象機器の機能を期待する各事故シーケンスの環境条件を確認し，適切に設定

×：影響なし，又は評価不要

—：該当なし

※：使用済燃料プール冷却機能喪失による影響考慮

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・圧力・湿度，②屋外の天候による影響（凍結及び降水），
③放射線による影響（被ばく・設備），⑥荷重（重大事故等時の圧力，温度，機械的荷重及び地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風）及び竜巻の風荷重，積雪，火山の影響による荷重）

設備分類		設計方針	関連資料	備考
A	原子炉格納容器内	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は，その機能を期待される<u>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</u>とする。 中央制御室で操作可能な設計とする。 地震による荷重を考慮し，機能を損なうことのない設計とする。 	配置図・仕様表 健全性説明書 強度計算書 耐震計算書	
B	原子炉建屋原子炉棟内	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は，その機能を期待される<u>重大事故等時における原子炉建屋原子炉棟内の環境条件を考慮した設計</u>とする。 使用済燃料プール冷却機能喪失時の原子炉建屋原子炉棟内において，使用済燃料プール水の温度上昇及び蒸発の影響を考慮する。 中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で操作可能な設計とする。 地震による荷重を考慮し，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，固縛等の措置をとる。 		
C	原子炉建屋原子炉棟外及びその他の建屋内	<ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処設備は，<u>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</u>とする。 中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で操作可能な設計とする。 地震による荷重を考慮し，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，固縛等の措置をとる。 		
D	屋外	<ul style="list-style-type: none"> 屋外の重大事故等対処設備は，<u>重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計</u>とする。 中央制御室又は設置場所で操作可能な設計とする。 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），積雪及び火山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，風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては，<u>位置的分散を考慮した保管により，機能を損なわない設計</u>とする。 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，固縛等の措置をとる。 降水及び凍結により機能を損なうことのないよう防水対策及び凍結対策を行うことが可能な設計とする。 		

※個別条文で記載する事項を下波部で示す

(2) ④海水を通水する系統への影響

設備分類		設計方針	関連資料	備考
I	常時海水を通水又は海で使用	<ul style="list-style-type: none"> 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。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。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の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	
II	使用時に海水を通水又は淡水だけでなく海水も使用可能	<ul style="list-style-type: none"> 使用時に海水を通水する設備は海水の影響を考慮する。 淡水だけでなく海水も使用できる機器は、海水の影響を考慮する。具体的には、可能な限り淡水源を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮する。 		
対象外	海水を通水しない	<ul style="list-style-type: none"> 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電磁的障害／⑦周辺機器等からの悪影響

影響評価項目	設計方針	関連資料	備考
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波によりその機能が損なわれるおそれのない設計とする。	健全性説明書	
周辺機器等からの悪影響	<p>事故対応のために配置・配備している自主対策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。</p> <p>具体的には以下に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 期待する安全機能は想定される重大事故等で発生する内部溢水（I S - L O C A）によりその機能が喪失しないように、溢水伝搬防止策等を実施する。 常設重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）と位置的分散を図り、可搬型重大事故等対処設備は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る設計とする。位置的分散は「常設重大事故防止設備の共通要因故障について」及び「可搬型重大事故防止設備の共通要因故障について」に示す。 溢水に対しては、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位置に設置又は保管する。 地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1.2 耐震設計の基本方針」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「2.1.3 耐津波設計の基本方針」に、火災防護については、「2.2 火災による損傷の防止」に示す。 		

重大事故等時における環境温度，環境圧力，湿度，放射線の最大値^{※1, 4, 6}

		A：原子炉格納容器内				B：原子炉建屋原子炉棟内 ^{※2}				C：原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内				D：屋外			
		環境温度 (気温)	環境圧力	湿度	放射線	環境温度 (気温)	環境圧力	湿度	放射線	環境温度 (気温)	環境圧力	湿度	放射線	環境温度 (気温)	環境圧力	湿度	放射線
運転中の原子炉に おける重大事故に いたるおそれがある事故	高压・低压注水機能喪失	従来設計 と同等 (171.1℃) ^{※7} 又は それ以下	従来設計 と同等 (0.31MPa [gage]) [※] ⁷ 又はそれ以下	従来設計 と同等 (蒸気) ^{※7} 又はそれ 以下	640kGy(1 68hour) 又はそれ 以下	使用済燃料 プール 沸騰時： 100℃又は それ以下											
	高压注水・減圧機能喪失																
	全交流動力電源喪失																
	崩壊熱除去機能喪失																
	LOCA時注水機能喪失																
	原子炉停止機能喪失																
津波浸水による注水機能喪失	—																
IS-LOCA	—																
運転中の原子炉に おける重大事故 ^{※5}	雰囲気圧力・温度による 静的負荷(格納容器過圧・ 過温破損)	200℃ (5分間 は235℃ を考慮)	0.62MPa[gage]	蒸気	640kGy(1 68hour) 又はそれ 以下	IS-LOCA 時： 122℃以下	6.9kPa[g age]又は それ以下	従来設計 と同等 (100%RH) ^{※7} 又はそれ 以下	従来設計 と同等 (1.7kGy) ^{※8} 又はそれ 以下	通常状態 における 設計値と 同等 (40℃) ^{※9}	通常状態 における 設計値と 同等 (90%RH) ^{※9}	設置場所 及び格納 容器圧力 逃がし装 置の使用 可否によ るため個 別評価 (3Gy (168hour))	外気温 (最大約 38.4℃)	大気圧	通常状態 における 設計値と 同等	設置場所 及び格納 容器圧力 逃がし装 置の使用 可否によ るため個 別評価 (3Gy (168hour))	
	水素燃焼																
	高压溶融物放出/格納容器 雰囲気直接加熱																
	原子炉圧力容器外の溶融 燃料-冷却材相互作用 溶融炉心・コンクリート相互作用																
使用済燃料プール における重大事故 にいたるおそれがある事故	想定事故1	—				65.6℃又は それ以下 ^{※3}											
	想定事故2	—															
運転停止中の原子 炉における重大事 故にいたるおそれ がある事故	崩壊熱除去機能喪失	従来設計 と同等 (171.1℃) ^{※7} 又は それ以下	従来設計 と同等 (0.31MPa [gage]) [※] ⁷ 又はそれ以下	従来設計 と同等 (蒸気) ^{※7} 又はそれ 以下	640kGy(1 68hour) 又はそれ 以下												
	全交流動力電源喪失																
	原子炉冷却材流出																

※1 表中は各環境条件の項目の最大値を記載する。また、評価値は詳細評価により今後見直す可能性もある

※2 運転中の事故においては使用済燃料プール冷却の復旧を考慮する

※3 使用済燃料プールの水温上昇による原子炉建屋原子炉棟6階の温度上昇は個別に評価する

※4 設備設置場所や設備の固有の条件(付近に発熱源や線源があるもの)の影響を受けるものは個別に評価する

※5 物理化学現象の評価のためのシーケンスは原子炉圧力容器破損までの条件を記載する。

※6 炉心損傷の有無や格納容器圧力逃がし装置の使用可否，設備の配置場所等により大きく異なるため，それらの影響が大きいものは個別に評価する。

※7 従来設計値は非常状態における安全系機器の設計値の一例を示す。

※8 従来設計値は非常状態における一般階の設計値の一例を示す。

※9 従来設計値は通常状態における原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内の設計値の一例を示す。

■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当たり、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整理した。

(1) 基本設計方針

重大事故等対処設備は、重大事故等時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（「2.3.3 環境条件等」）。

操作する全ての設備に対し、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は、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、操作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、設置が確実にできるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガの設置又は固縛等が可能な設計とする。

現場のスイッチは、運転員等の操作性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。

現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又は簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。中央制御室の操作盤のスイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計とする。

重大事故等時に操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。

(2) 類型化の考え方

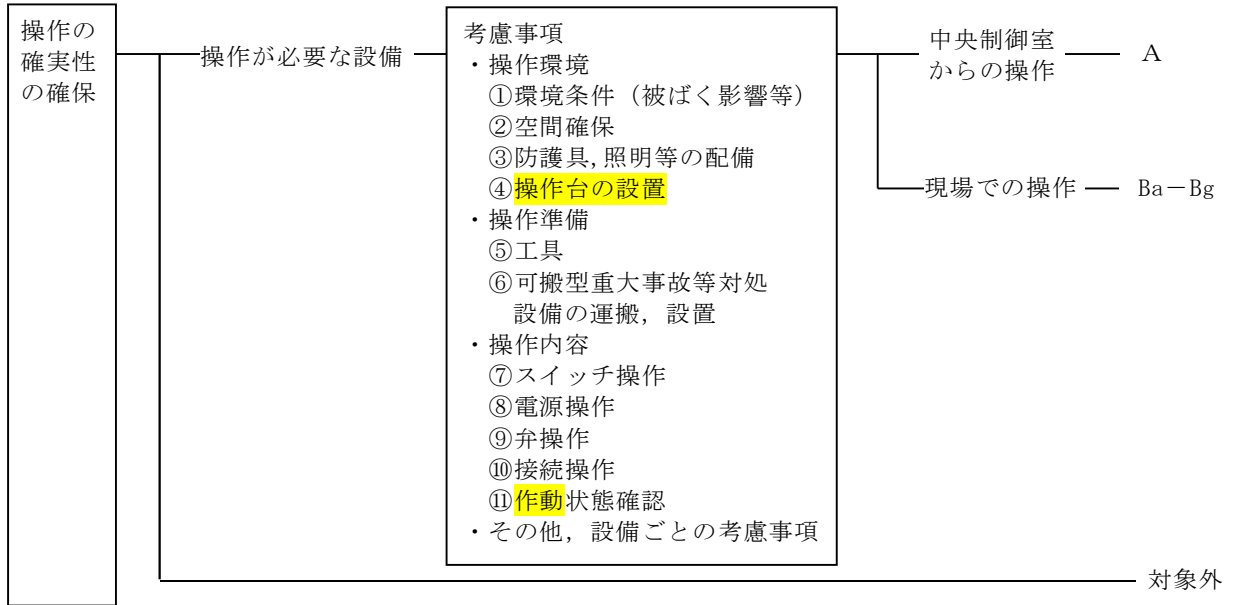
a. 考慮事項

- ・ 操作環境 (①環境条件(被ばく影響等), ②空間確保, ③防護具, 照明等の配備, ④操作台の設置)
- ・ 操作準備 (⑤工具, ⑥可搬型重大事故等対処設備の運搬, 設置)
- ・ 操作内容 (⑦スイッチ操作, ⑧電源操作, ⑨弁操作, ⑩接続操作)
- ・ 状態確認 (⑪作動状態確認)
- ・ その他, 設備ごとの考慮事項

b. 類型化

- ・ 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操作盤の設計で考慮されることから「A」に分類、現場操作については「B」に分類する。
- ・ 現場操作の考慮事項のうち、④操作台の設置, ⑤工具, ⑥可搬型重大事故等対処設備の運搬, 設置, ⑦スイッチ操作, ⑧電源操作, ⑨弁操作, ⑩接続操作については、設備ごとに対応の組合せが異なるため、その対応を設備ごとに明記する。

- ・操作が不要な設備については，設備対応不要となる。



	考慮事項	A 中央制御室での操作	B 現場操作	対象外 (操作不要)
操作環境	①環境条件（被ばく影響等）	○ (中央制御室設計)	○	—
	②空間確保	○ (中央制御室設計)	○	
	③防護具，照明等の配備	—	○	
	④操作台の設置	○ (中央制御室設計)	○	
操作準備	⑤工具	—	○	
	⑥可搬型重大事故等対処設備の運搬，設置	—	○	
操作内容	⑦スイッチ操作	○ (中央制御室設計)	○	
	⑧電源操作	—	○	
	⑨弁操作	—	○	
	⑩接続操作	—	○	
状態確認	⑪作動状態確認	○ (中央制御室設計)	○	

○：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。

類型化区分		設計方針	関連資料	備考
A 中央制御室 操作		重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内で操作できるように <u>中央制御室から操作盤のスイッチで操作可能な設計とする。操作盤のスイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。</u>	(第 26 条 原子炉 制御室等)	(スイッチ操作)
B 現場操作	操作環境	— 共通の設計方針 ①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。(「重大事故等時の環境条件における健全性について」) ②空間確保 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保する設計とする。 ③防護具、照明等の配備 防護具、照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。	配置図	*設備ごとに 対応の組合せ が異なるた め、その対応 を設備ごとに 記載する。 (足場有) (工具有) (運搬設置) (スイッチ 操作) (電源操作) (弁操作) (接続操作)
		Ba ④操作台の設置* 確実な操作ができるように、必要に応じて、 <u>操作台を近傍に配置できる設計とする。</u>		
	操作準備	Bb ⑤工具* 一般的に用いられる <u>工具又は専用工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、操作場所近傍、又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。</u>		
		Bc ⑥可搬型重大事故等対処設備の運搬、設置* <u>人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの設置又は固縛等が可能な設計とする。</u>		
	操作内容	Bd ⑦スイッチ操作* 運転員等の操作性を考慮した <u>スイッチ、遮断器等により操作可能な設計とする。</u>		
		Be ⑧電源操作* 感電防止のため <u>露出充電部への近接防止を考慮した設計とする。</u>		
		Bf ⑨弁操作* 現場において人力で操作を行う弁は、直接又は遠隔で <u>手動操作が可能な設計とする。</u>		
		Bg ⑩接続操作* <u>ボルト・ネジ接続、フランジ接続又は簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。</u>		
	状態確認	— 共通の設計方針 ⑪作動状態確認 重大事故等時に操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。		
	操作不要			

※個別条文で記載する事項を下波部で示す

■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当たり、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、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるように、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は試験及び検査が困難である箇所を極力少なくする。

試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。

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、原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な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。

重大事故等対処設備のうち電源は、電気系統の重要な部分として適切な定期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。

試験・検査性を考慮する対象の具体的な試験又は検査項目は、これまでの類似設備の保守経験等を基に策定することとし、「2.(2)設備区分ごとの設計方針の整理」に示す。「2.(2)設備区分ごとの設計方針の整理」においては、機器種類ごとに試験・検査性に関する設計方針を具体的に定め、これらの方針に従うことで「(1)基本設計方針」に示す基本的な設計方針に従う設備設計を実現する。

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

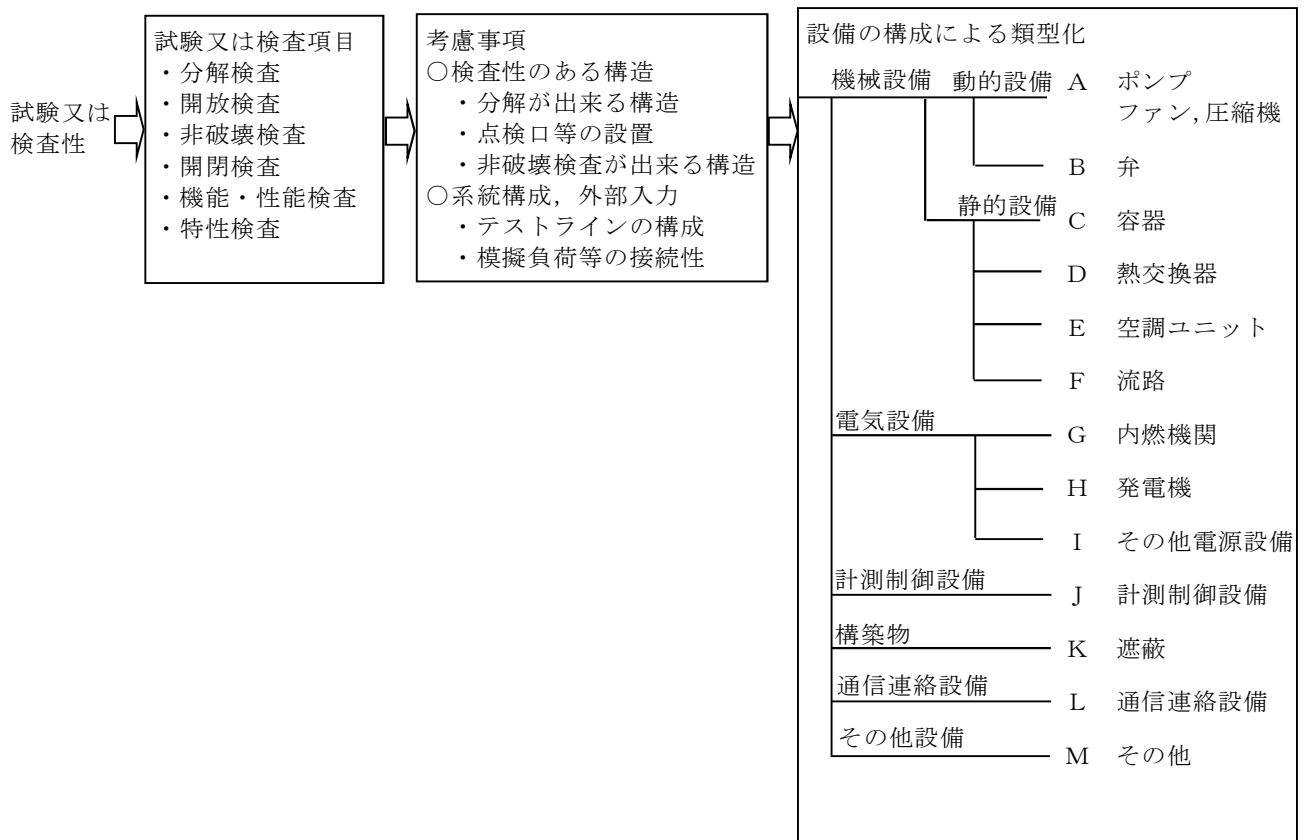
○系統構成，外部入力

- ・テストラインの構成
- ・模擬負荷等の接続性

b. 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、分解点検が可能な構造であること、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、非破壊検査が可能な構造であること、機能・性能検査を行うためのテストラインの系統構成が可能であること、機能・性能検査及び特性検査を行うための模擬負荷等の接続が可能な構造であることの整理を行う。
- (c) 設備区分は、設置 v 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，通信連絡設備に分類し，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。
- (d) A～L の区分に対して，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。

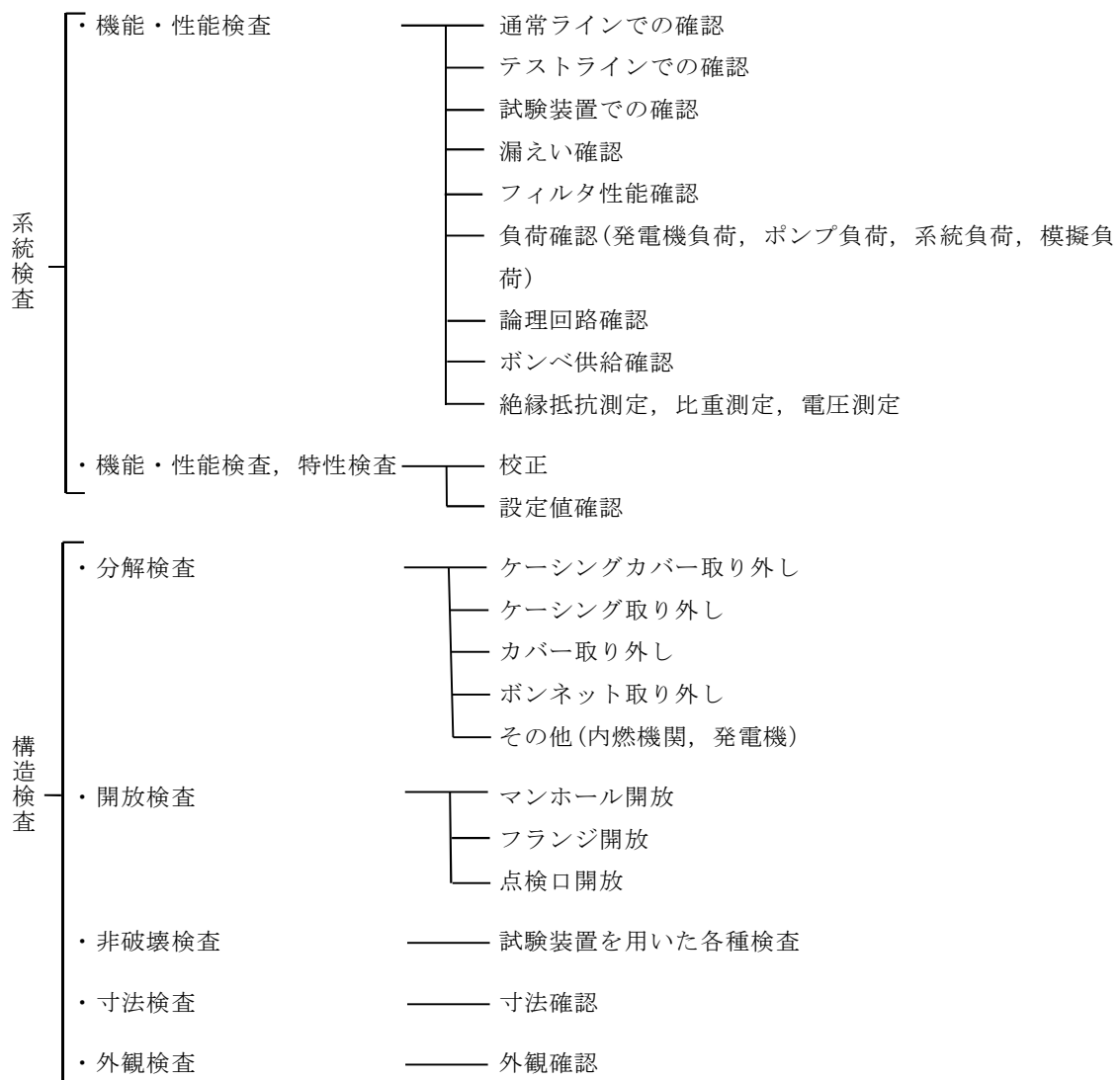


c. 試験項目による類型化

(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出来ない場合は、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出来るものであること】

(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、定期安全管理検査及び溶接安全管理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。

設備区分	使用前社内検査	定期事業者検査	保全プログラム		溶接事業者検査	PSI	ISI
			停止時	運転時			
A	ポンプ ファン 圧縮機	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	分解検査又は取替 (非破壊検査含む) 機能・性能検査	起動試験	—	○ (ポンプ) ○ (ポンプ)
B	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 (開閉検査) 機能・性能検査 漏えい試験	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査 (開閉試験) 漏えい試験	開閉試験	—	○ ○
C	容器 (タンク類)	構造検査 機能・性能検査 (容量確認検査)	—	開放検査 漏えい試験	水量, 濃度, 漏えい確認	○	○ ○
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)	開放検査 (非破壊検査含む)	漏えい確認	—	○ ○
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・性能検査	差圧確認 (フィルタに関するもの)	—	— —
F	流路	構造検査 機能・性能検査	—	開放点検 外観点検	—	○ (配管)	○ (配管) ○ (配管)
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)	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査 (負荷検査)	起動検査 負荷試験	—	— —
H	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)	分解検査 (非破壊検査含む) 機能・性能検査 (模擬負荷による 負荷検査)	起動検査 負荷試験	—	— —
I	その他電源 設備	機能・性能検査	機能・性能検査	機能・性能検査	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) 特性検査(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・性能検査(ロ ジック検査, 校正) 特性検査(設定値確 認検査・校正)	パラメータ確認	—	— —
K	遮蔽	構造検査	—	外観点検	外観点検	—	— —
L	通信連絡設備	機能・性能検査	機能・性能検査	外観点検	外観点検	—	— —
M	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

(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～L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出来ない場合は、個別に理由及び個別に設計方針を定める。

設備区分		設計方針	関連資料
A	ポンプ, ファン, 圧縮機	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解が可能 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。ただし, 可搬型設備は, 分解又は取替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
B	弁 (手動弁) (電動弁) (空気作動弁) (安全弁)	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解が可能 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解点検が可能な設計とする。 ・人力による手動開閉機構を有する弁は, 規定トルクによる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)	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 内部の確認が可能・マンホール等設置 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう, マンホール等を設ける。又は外観の確認が可能な設計とする。 ・原子炉格納容器は, 全体漏えい率試験が可能な設計とする。 ・ポンベは規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 ・ほう酸水貯蔵タンクは, ほう酸濃度及びタンク水位を確認できる設計とする。 ・よう素フィルタは, 銀ゼオライトの性能試験が可能な設計とする。 ・軽油貯蔵タンク等は, 油量を確認できる設計とする。 ・タンクローリは, 車両としての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	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解が可能 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 	構造図
E	空調 ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能, 内部の確認が可能・点検口の設置 ・機能・性能の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・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。また内部確認が可能なように, 点検口を設けるとともに, 性能の確認が可能なように, フィルタを取り出すことが可能な設計とする。 ・分解又は取替が可能な設計とする。 	構造図
F	流路	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに, これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・熱交換器を流路とするものは, 熱交換器の設計方針に従う。 	構造図

設備区分		設計方針	関連資料
G	内燃機関	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能，分解が可能 ・機能・性能の確認が可能のように，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。ただし，可搬型設備は，分解又は取替が可能な設計とする。 	構造図 系統図
H	発電機	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能，分解が可能 ・機能・性能の確認が可能のように，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。ただし，可搬型設備は，分解又は取替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	その他電源設備	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能，分解が可能 ・各種負荷(系統負荷，模擬負荷)，絶縁抵抗測定，弁の開閉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，電圧測定が可能な系統設計とする。ただし，鉛蓄電池(ベント型)は，電圧及び比重測定が可能な系統設計とする。 	構造図 系統図
J	計測制御設備	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能，校正が可能，作動確認が可能 ・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)及び校正が可能な設計とする。 ・論理回路を有する設備は，模擬入力による機能確認として，論理回路作動確認が可能な設計とする。 	ブロック図
K	遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> ○主要部分の断面寸法の確認が可能，外観の確認が可能 ・主要部分の断面寸法の確認が可能な設計とする。 ・外観の確認が可能な設計とする。 	構造図
L	通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> ○機能・性能の確認が可能，外観の確認が可能 ・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 	—
M	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・A～Lに該当しない設備(静的触媒式水素再結合器等)は，個別の設計とする。 	—

* 個別条文で記載する事項を下波部で示す

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第4号

系統の切替性について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するに当たり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、切替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（本来の用途以外の用途とは、設置している設備の本来の機能とは異なる目的で使用する場合に、本来の系統構成とは異なる系統構成を実施し設備を使用する場合をいう。ただし、本来の機能と同じ目的で使用するために設置している可搬型設備を使用する場合は除く。）として重大事故等に対処するために使用する設備はない。

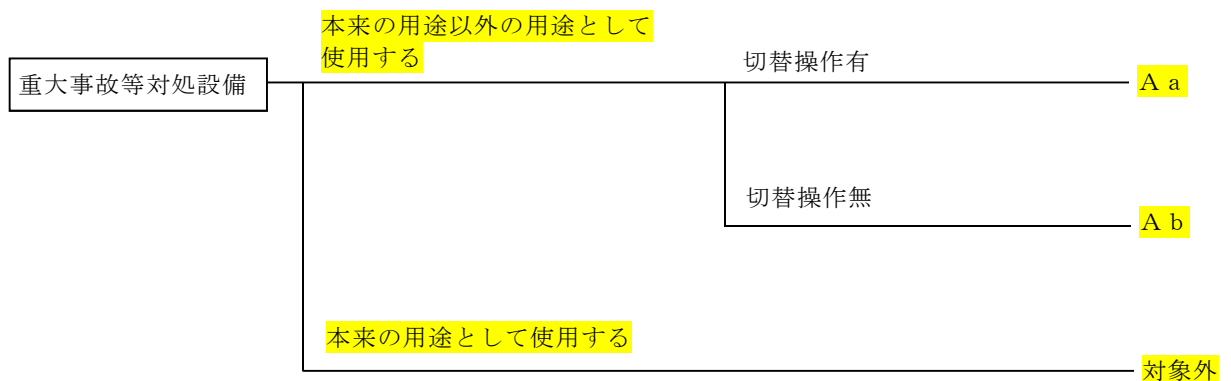
(2) 対象選定の考え方

a. 考慮事項

- ・速やかにシステムを切り替えられること。

b. 対象選定

- ・重大事故等に対処するために使用するシステムであって、重大事故等時に本来の用途以外の用途として使用するシステムのうち、通常待機時から切り替えるシステムを選定する。



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	関連資料
本来の用途以外の用途として使用する		
切替操作が必要	A a ・通常待機時に使用する系統から速やかに切替操作が可能のように，系統に必要な弁等を設ける。	系統図
切替操作が不要	A b ・切替せずに使用可能な設計とする。	
本来の用途として使用する	－ ・(対象外)	

■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の防止について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するに当たり、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、発電用原子炉施設内の他の設備（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、重大事故等対処設備使用時及び通常待機時の系統的な影響（電氣的な影響を含む。）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。

系統的な影響に対して重大事故等対処設備は、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こと、通常待機時の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や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。

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屋外の他の設備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、内部発生エネルギー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し、これらにより重大事故等対処設備が悪影響を及ぼさ

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

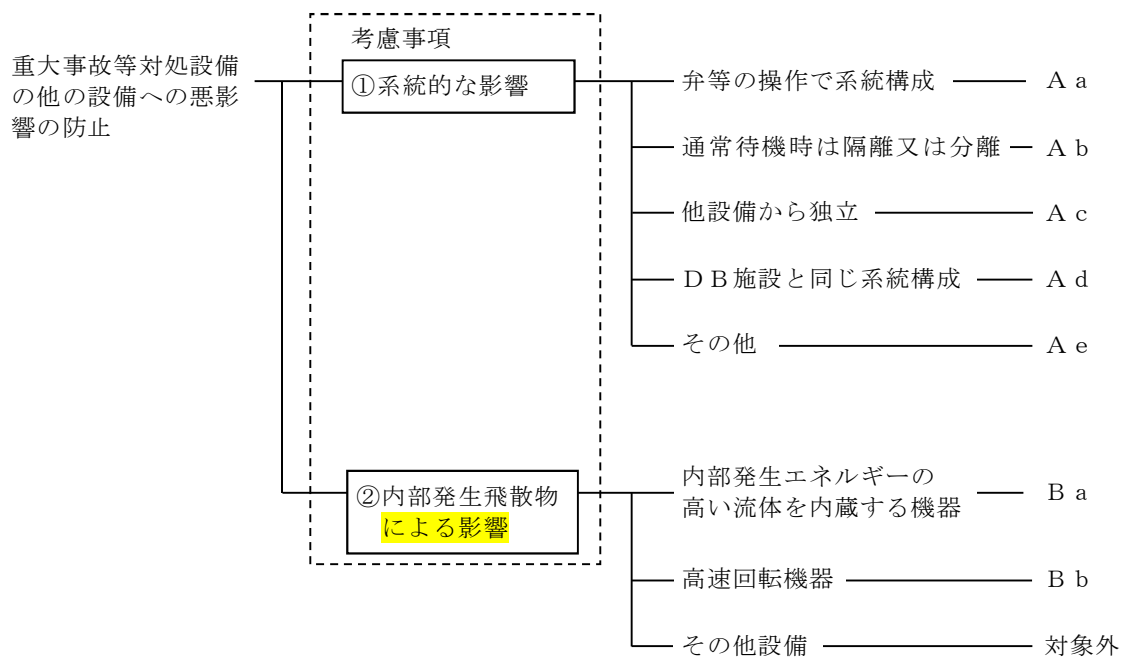
①系統的な影響

○その他の考慮事項

②内部発生飛散物による影響

b. 類型化

- ・ ①について「A a」～「A e」に分類し考慮する。
- ・ ②については，内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器を「B a」，タービン等を有する高速回転機器を「B b」と分類し考慮する。



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 系統的な影響

類型化区分	重大事故等対処設備
系統的な影響	<p>他の系統へ悪影響を及ぼさない系統構成が可能なよう以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常待機時の系統構成から、弁等の操作によって重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とする。 ・通常待機時の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とする。 ・他の設備から独立して単独で使用可能な設計とする。 ・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可能な設計とする。 ・上記のいずれにも該当しない場合は、設備ごとの設計により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

② 内部発生飛散物による影響

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	内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管について、十分な強度を持たせた設計とする。 ポンペは高圧ガス保安法に適合する容器弁により飛散物が発生しないものとする。
高速回転機器	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設置しない。
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設置しない。

(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。

類型化区分		設計方針	関連資料	
①系統的な影響	A a	弁等の操作で系統構成	<ul style="list-style-type: none"> 通常待機時の系統構成から、弁等の操作によって重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とする。 	系統図 配置図
	A b	通常待機時は隔離又は分離	<ul style="list-style-type: none"> 通常待機時の隔離又は分離された状態から、弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とする。 	
	A c	他設備から独立	<ul style="list-style-type: none"> 他の設備から独立して単独で使用可能な設計とする。 	
	A d	D B 施設と同じ系統構成	<ul style="list-style-type: none"> 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可能な設計とする。 	
	A e	その他	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとの設計により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 	
②内部発生飛散物	B a	内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器	<ul style="list-style-type: none"> 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管について、十分な強度を持たせた設計とする。 	強度計算書
	B b	高速回転機器	<ul style="list-style-type: none"> タービン等が破損により飛散することがないように設計する。 	構造図
		対象外	—	—

※個別条文で記載する事項を下波部で示す

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第6号

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当たり、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設置場所は、重大事故等時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の確保により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で、設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室遮蔽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

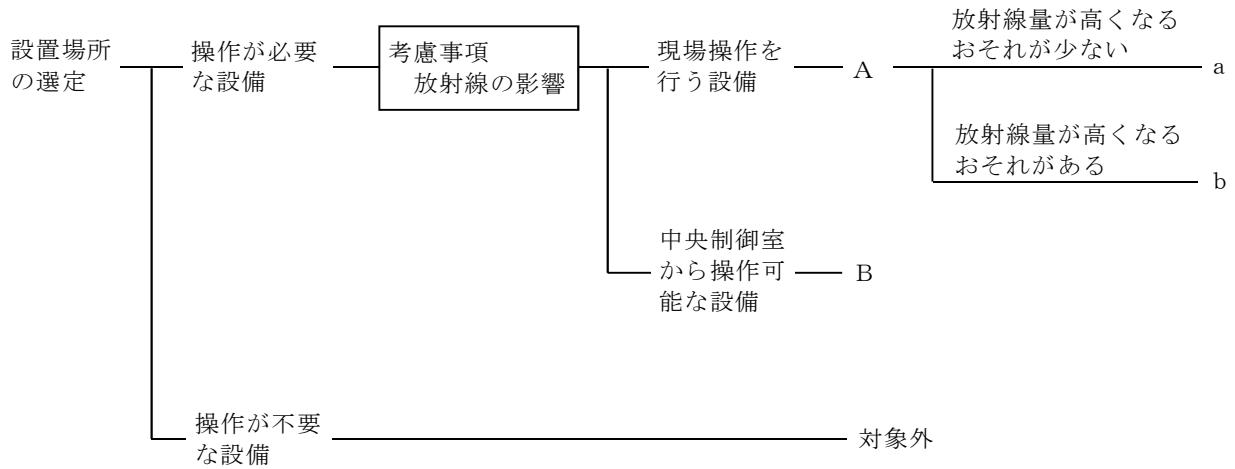
a. 考慮事項

- ・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、操作が必要な設備を「A」、「B」に、操作が不要な設備を「対象外」として分類。
- ・中央制御室遮蔽区域の内外で分類し、放射線の影響を受ける中央制御室外で現場操作を行う設備を「A」として分類し、設置場所の放射線量が高くなるおそれが少ない場合を「a」、放射線量が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蔽区域内であ

る中央制御室から操作可能な設備を「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。

類型化区分			設計方針	関連資料
A 現場操作	A a	現場(設置場所)で操作可能	○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が少ない場所を設置場所として選定した上で、 <u>設置場所(使用場所)で操作可能な設計とする。</u>	配置図
	A b	現場(遠隔)で操作可能	○現場操作(遠隔) 放射線量の影響を受けない異なる区画 <u>若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計とする。</u>	配置図
B 中央制御室操作	B	中央制御室で操作可能	○中央制御室操作 中央制御室遮蔽区域内である <u>中央制御室から操作可能な設計とする。</u>	—
操作不要	対象外	操作不要	○対象外(操作不要) 操作不要な設備については、設置場所に係る設計上の配慮はない。	仕様表

※個別条文で記載する事項を下波部で示す

■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当たり、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操作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等を考慮し、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必要な容量等を有する系統設計を行う。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、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。

常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、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、設計基準対象施設の容量等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対象施設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対象施設の容量等を補う必要があるものは、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重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。

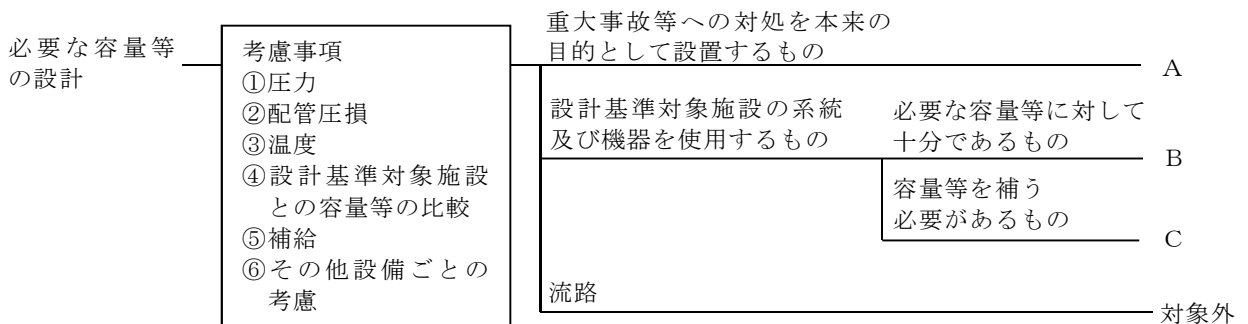
(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ・ 必要な容量等
 - ① 圧力, ② 配管圧損, ③ 温度について, 設計仕様により考慮する。
- ・ ④ 設計基準対象施設との容量等の比較
- ・ ⑤ 補給による追加手段
- ・ その他, 設備ごと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重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器は, 「A」と分類する。
- ・ 常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので, 設計基準対象施設の容量等の仕様が, 系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であるものについては, 「B」, 重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては, 「C」に分類する。
- ・ 流路として期待する配管, ストレーナ等は, 対象外とする。(これら設備の圧力損失は, 詳細設計段階でポンプ流量の設定において考慮する。)



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。

類型化区分		設計方針	関連資料
A	重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	常設重大事故等対処設備は、 <u>系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</u>	容量設定根拠
B	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	<u>設計基準対象施設の容量等の仕様が、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、設計基準対象施設の容量等と同仕様の設計とする。</u>	
C	設計基準対象施設の容量等を補うもの	重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、 <u>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な容量等を有する設計とする。</u>	
対象外	流路、その他設備	詳細設計の段階でポンプ流量の設定において、圧力損失を考慮する。弁（逃がし弁、安全弁以外）、制御設備、遮蔽等は容量等の設定がないため対象外とする。	—

※個別条文で記載する事項を下波部で示す

■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当たり、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

敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、常設重大事故等対処設備は共用しない。

(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ・敷地内に二以上の発電用原子炉施設はない。

b. 類型化

- ・なし

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、この限りではない。】

設計方針について、以下の表にまとめた。

設計方針	備考
敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、常設重大事故等対処設備は共用しない。	

■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当たり、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

常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水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に、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること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、計装設備については、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他のチャンネルの計器を除く。）による推定を重要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ことで、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を持った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発電用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（故意によるものを除く。）（以下「外部人為事象」という。）、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。

自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、

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考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），風（台風），積雪及び火山の影響による組合せを考慮する。

外部人為事象については，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，船舶の衝突及び電磁的障害を考慮する。

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。

建屋等及び地中の配管トレンチについては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），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。

サポート系の故障については，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水，水源を考慮する。

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，位置的分散する設計とする。

環境条件に対しては，重大事故等時の温度，放射線，荷重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，「2.3.3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重，凍結，降水，積雪，火山の影響並びに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。

地震に対して常設重大事故防止設備は，「2.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上に設置するとともに，地震，津波（敷地に遡上

る津波を含む。) 及び火災に対しては、「2.1.2 耐震設計の基本方針」,
「2.1.3 耐津波設計の基本方針」及び「2.2 火災による損傷の防止」
に基づく設計とする。

溢水に対しては、異なる区画や階層には影響を及ぼさない特性を踏まえ、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることで、想定する水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。

地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対しては、離れた位置にはその影響が及ばない特性を踏まえ、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なう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。

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び有毒ガスに対しては、障壁によりその影響が及ばない特性を踏まえ、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう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。

落雷に対しては、避雷設備によりその影響が及ばない特性を踏まえ、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置は、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は、その侵入を防止することによりその影響が及ばない特性を踏まえ、屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。

高潮に対しては、高い敷地にはその影響が及ばない特性を踏まえ、常設重大事故防止設備（非常用取水設備は除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。

飛来物（航空機落下）に対しては、離れた位置にはその影響が及ばない特性を踏まえ、常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。

なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部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。

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を有し、位置的分散を図る設計とする。

サポート系の故障に対して、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による対応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有する設計とする。

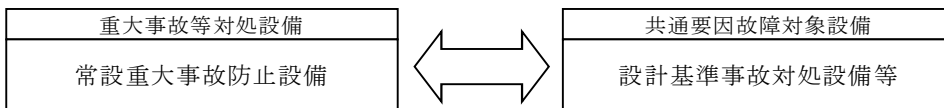
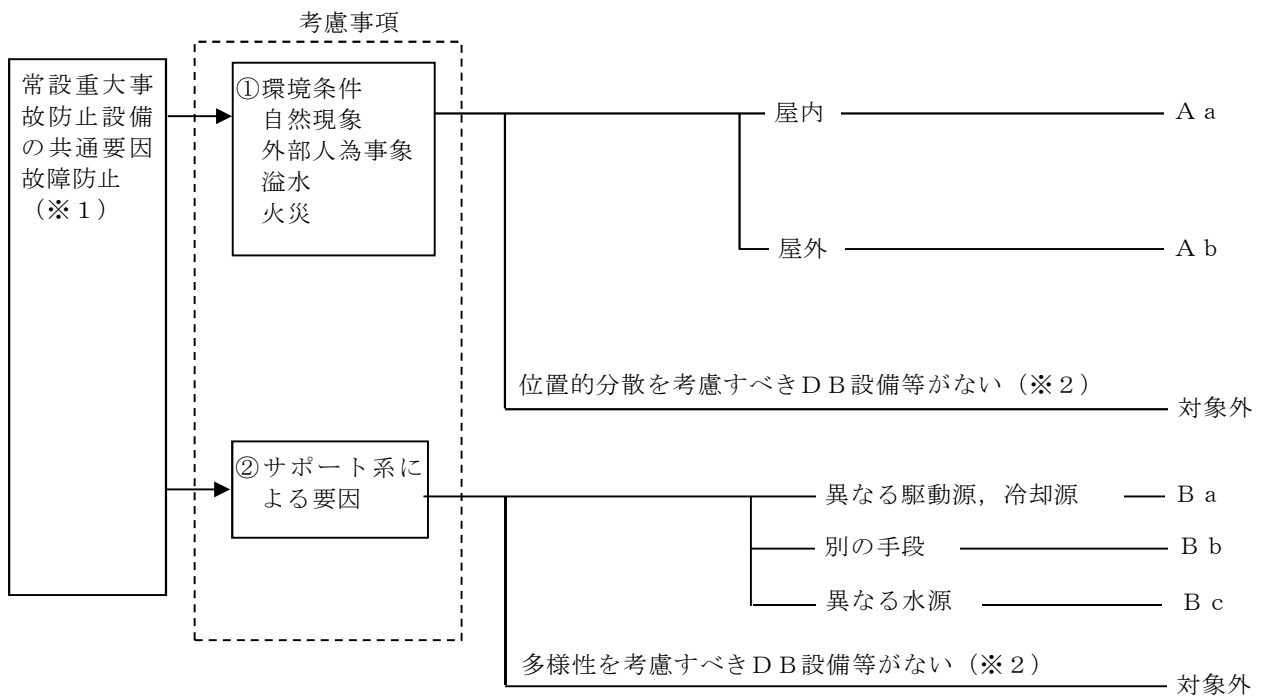
(2) 類型化の考え方

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：系統又は機器に供給される電力，油，空気，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，設備ごとに考慮する。



※1 常設重大事故緩和設備についても，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図る設計とする。
 ※2 常設重大事故防止設備のうち重大事故等時においても使用する設計基準事故対処設備等は，共通要因による機能喪失を想定しないことから，多様性，位置的分散の対象外とする。

2. 設計方針について

【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】

(1) 各考慮事項に対する設計方針は以下のとおり。

①環境条件，地震，津波，その他自然現象，外部事象，溢水，火災

項目	DB設備		常設SA設備		
	屋外	屋内	屋外	屋内	
環境条件	第12条（安全施設）に基づく設計とする。		第43条第1項第1号の環境条件として健全性を確認している。		
地盤	第3条（設計基準対象施設の地盤）に基づく地盤上に設置する。		第38条（重大事故等対処施設の地盤）に基づく地盤上に設置する。		
自然現象	地震	第4条（地震による損傷の防止）に基づく設計とする。		第39条（地震による損傷の防止）に基づく設計とする。	
		位置的分散（2項）			
	津波	第5条（津波による損傷の防止）に基づく設計とする。		第40条（津波による損傷の防止）に基づく設計とする。	
		位置的分散（2項）			
	洪水	立地的要因により設計上考慮する必要はない。			
	風（台風） 竜巻	第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。		—	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。
		位置的分散（2項）			
	凍結 降水 積雪	環境条件にて考慮する。			
	落雷	第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。		常設代替高圧電源装置は、避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。	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。
		位置的分散（2項）			
	火山の影響	環境条件にて考慮する			
	生物学的 事象	第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。		ネズミ等の小動物に対して、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 クラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。	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。 クラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。
位置的分散（2項）					
高潮	影響を受けない敷地高さに設置する（非常用取水設備は除く）				
外部火災	森林火災	第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。		—	
		位置的分散（2項）			

項目			D B 設備		常設 S A 設備	
			屋外	屋内	屋外	屋内
外部人為事象	外部火災	爆発 近隣工場等 の火災 有毒ガス 船舶の衝突	第 6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。	—	第 6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）の基づき設計された建屋内に設置する。	
			位置的分散（2 項）			
	飛来物 （航空機落下）	第 6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）に基づく設計とする。	—			
		位置的分散（2 項）				
ダム	崩壊	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	環境条件にて考慮する。					
溢水	第 9 条（溢水による損傷の防止等）に基づく設計とする。		想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。			
	位置的分散（区画）（2 項）					
火災	第 8 条（火災による損傷の防止）に基づく設計とする。		第 41 条（火災による損傷の防止）に基づく設計とする。			
	位置的分散（区画）（2 項）					

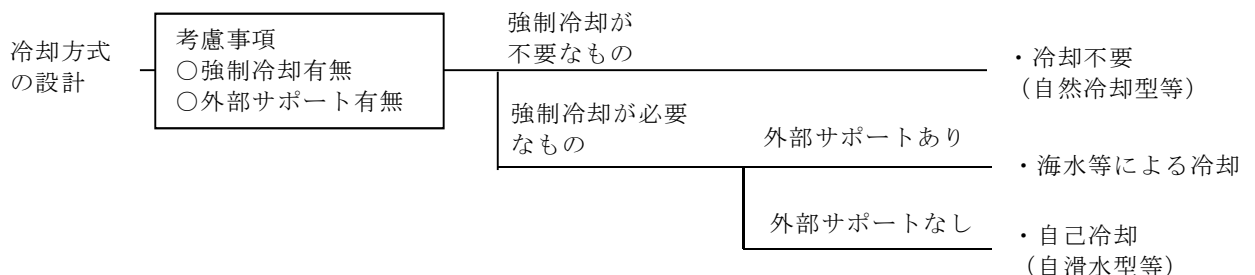
②サポート系

共通要因	ポンプ等	発電機	弁	パラメータ
電源	・電源の多様性[常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備(⇔非常用ディーゼル発電機)]	—	・電源の多様性[常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 常設代替直流電源設備, 可搬型代替直流電源設備, 所内常設代替直流電源設備(⇔非常用ディーゼル発電機)]	・電源の多重性 [直流 125V 蓄電池 (2A)] [直流 125V 蓄電池 (2B)] 重大事故等対処設備のみに使用するパラメータは, 緊急用直流 125V 蓄電池より給電可能 ・電源の多様性[常設代替直流電源設備, 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 可搬型代替直流電源設備(⇔直流電源設備, 非常用ディーゼル発電機)]
燃料油	—	・燃料移送の多重性 [常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプ (⇔非常用ディーゼル発電機用燃料移送ポンプ)]	—	—
空気	—	—	・駆動方式の多様性 [高圧窒素ガスポンベ(⇔アキュムレータ)]	—
冷却方式	・冷却方式の多様性 [自己冷却(⇔残留熱除去系海水系)]	・冷却方式の多様性 [空気冷却(⇔非常用ディーゼル発電機海水系)]	—	—
水源	・異なる水源[代替淡水貯槽, 淡水貯水池, 海水(⇔サプレッション・プール)]	—	—	—

※弧内の設備は, 多様性, 多重性等の対象となる設計基準対象施設を表す

○ポンプサポート系 (冷却水) の分類について

ポンプ等のサポート系 (冷却水) の分類方針を以下に示す。



- ・「冷却不要」について（常設代替注水系ポンプの例）

常設代替注水系ポンプは、汎用型の横置きポンプで、ポンプケーシングと軸受は分離されており内部流体の温度上昇等の影響は受けない構造である。また、冷却水として吐出水の一部を取り出す等の設計ではないことから、冷却水としては、「冷却不要」と整理する（電動機は含まず）。

なお、常設低圧代替注水系ポンプについては、常設低圧代替注水系格納槽内に設置されており、当該格納槽内の環境条件で運転することから「（自然冷却）」を付記するものとし、それぞれの設備の環境に応じて記載要否を判断する。

- ・「海水等による冷却」について（残留熱除去系ポンプの例）

残留熱除去系ポンプは、メカニカルシール冷却用クーラの冷却水として、残留熱除去系海水ポンプからの海水（強制冷却，外部サポート）を必要とすることから、その旨記載する。それぞれの設備に応じた内容を記載する。

- ・自己冷却（常設高圧代替注水系ポンプの例）

常設高圧代替注水系ポンプの軸受等は、ポンプ吐出水の一部を冷却水として使用し強制冷却を行うが、自己完結型の冷却方式であることから「自己冷却」と整理する。

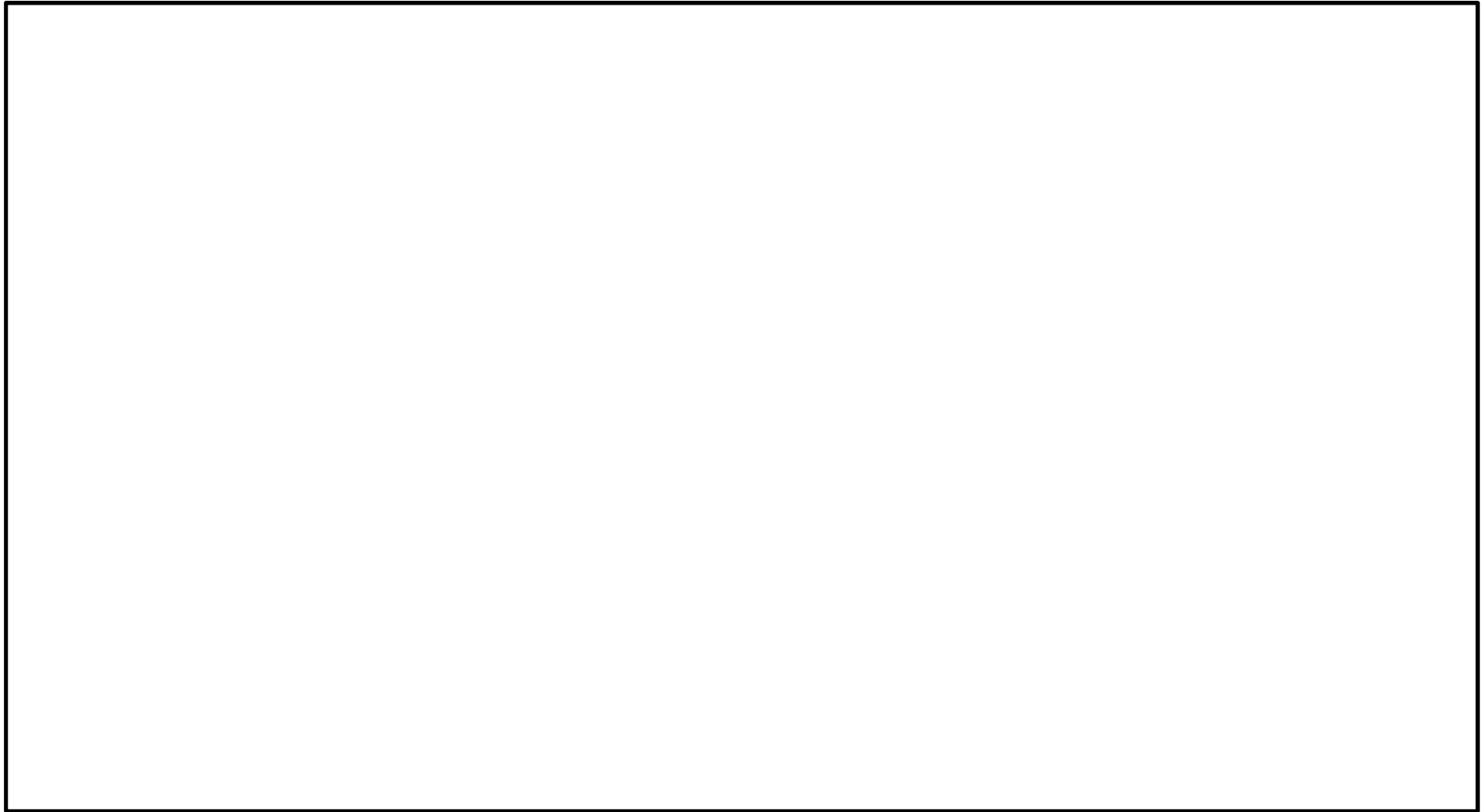
(2) 各区分における設計方針については、以下の表にまとめた

類型化区分		設計方針	関連資料	
①環境条件 自然現象 外部人為事象 溢水 火災	共通（屋内・屋外）	<ul style="list-style-type: none"> 地震に対して常設重大事故防止設備は、「2.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上に設置するとともに、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「2.1.2 耐震設計の基本方針」、「2.1.3 耐津波設計の基本方針」及び「2.2 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対しては、設計基準事故対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備と位置的分散を図る設計とする。 高潮に対しては、影響を受けない敷地高さに設置する（非常用取水設備は除く。）。 飛来物（航空機落下）に対しては、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。 海生生物からの影響に対しては、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。 	配置図 系統図	
	屋内	A a		<ul style="list-style-type: none"> 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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス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設計とする。
	屋外	A b		<ul style="list-style-type: none"> 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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する設計とする。 落雷に対して常設代替高圧電源装置は、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は、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。
	位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備等がないもの	—		・（対象外）
②サポート系の故障	異なる駆動源又は冷却源	B a	<ul style="list-style-type: none"> 設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とする。 	系統図
	別の手段	B b	<ul style="list-style-type: none"> 設計基準事故対処設備等と駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段による対応が可能な設計とする 	
	異なる水源	B c	<ul style="list-style-type: none"> 設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。 	
	多様性を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備等がないもの	—	・（対象外）	

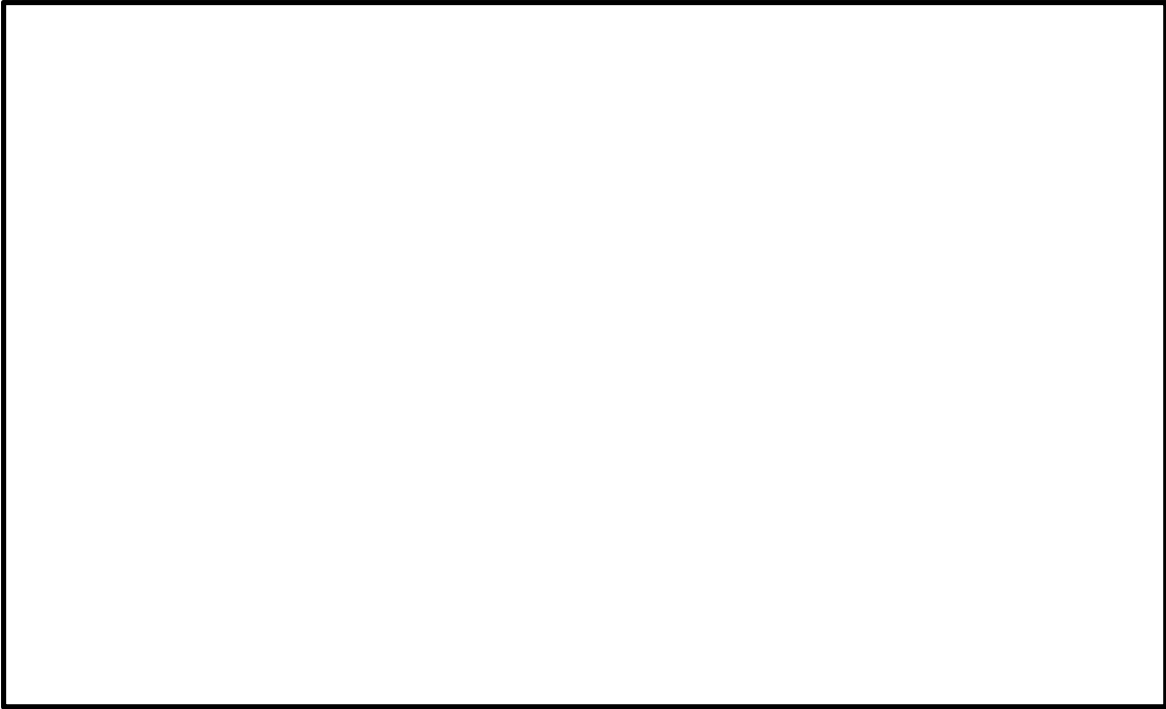
※1 個別条文で記載する事項を**下波部**で示す。

※2 別の手段には、異なる作動論理を用いることも含まれる。

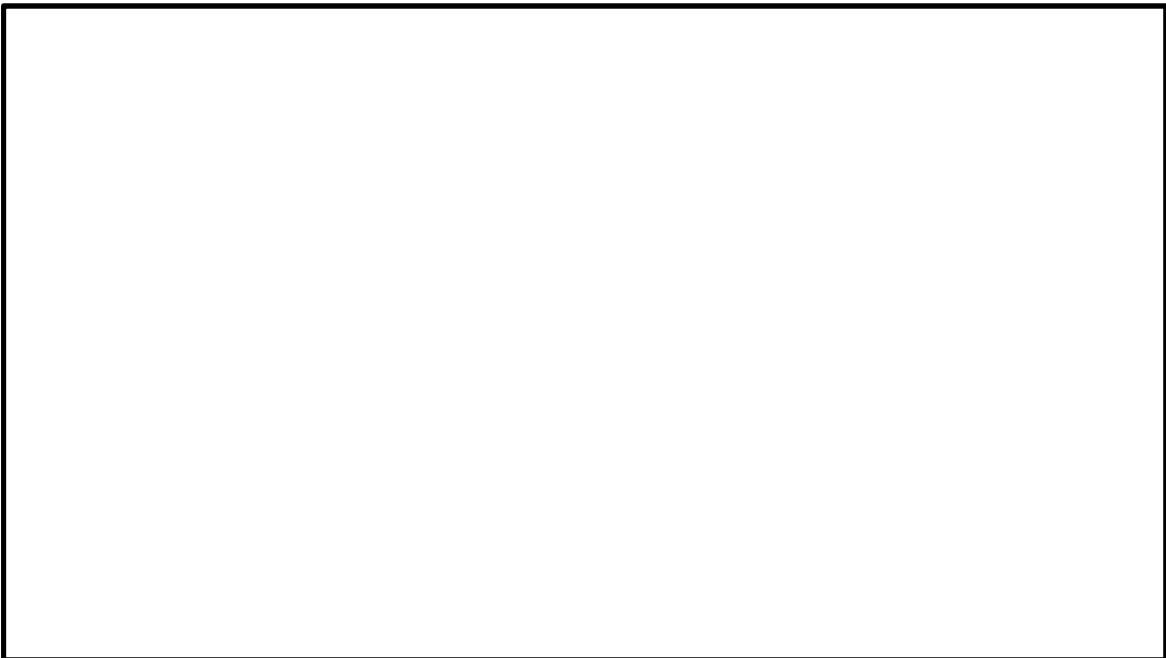
(参考図)



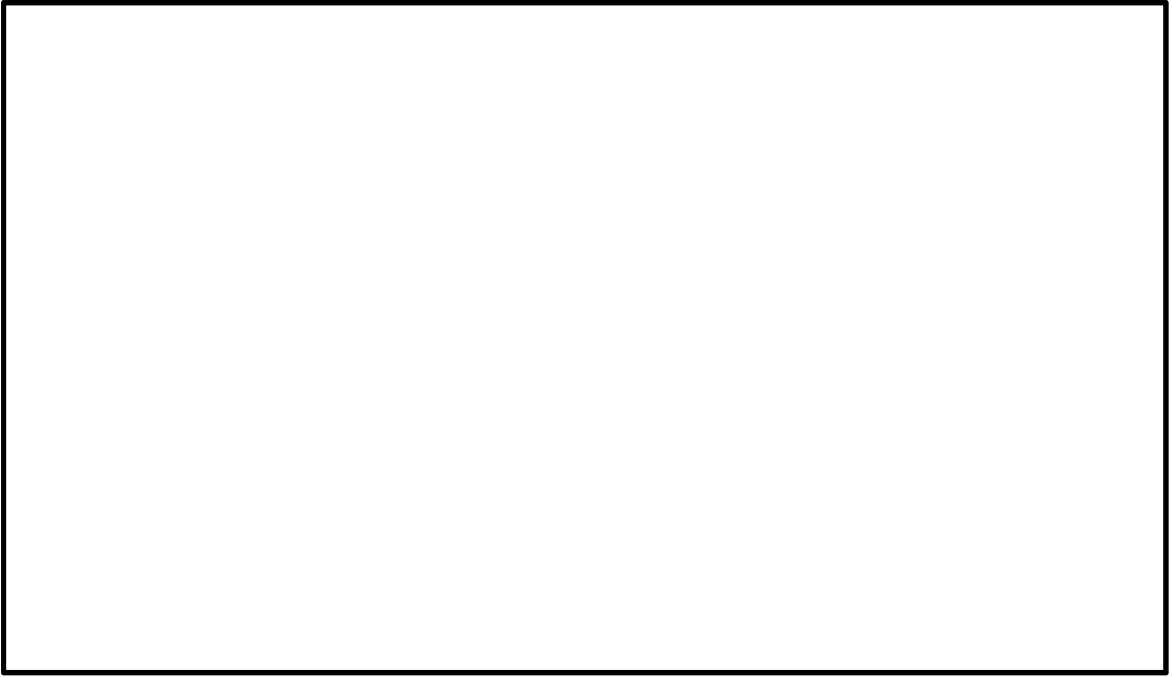
参考図 1 建屋等及び地中の配管トレンチ配置図



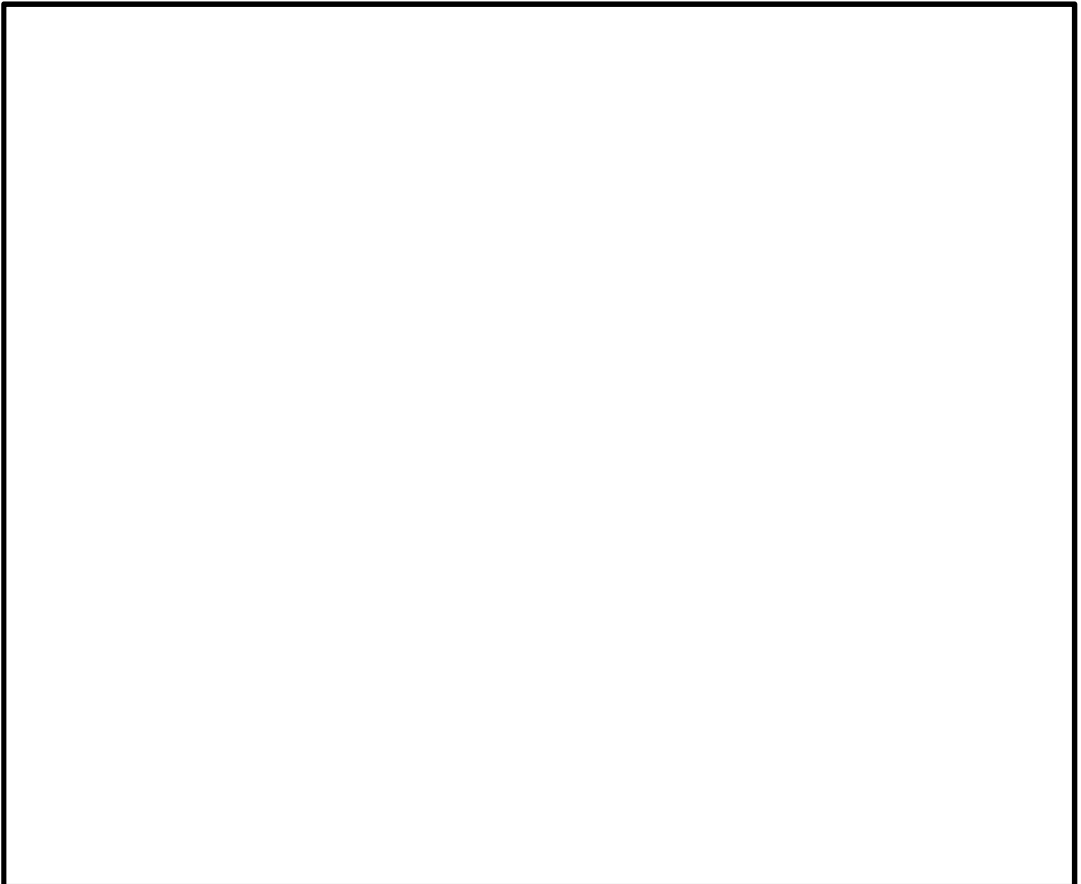
参考図 2 格納容器圧力逃がし装置格納槽概要図



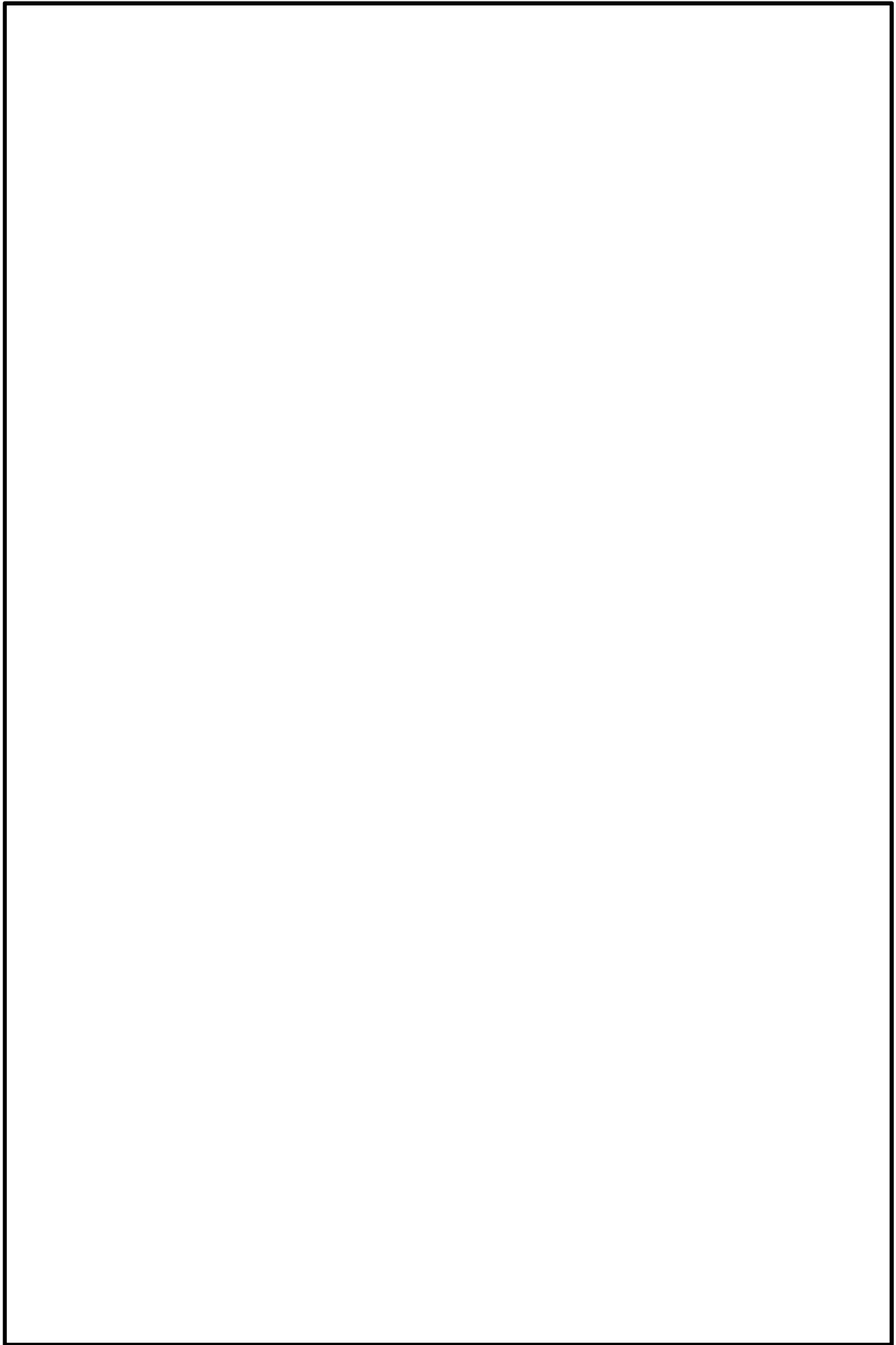
参考図 3 常設低圧代替注水系ポンプ室概要図



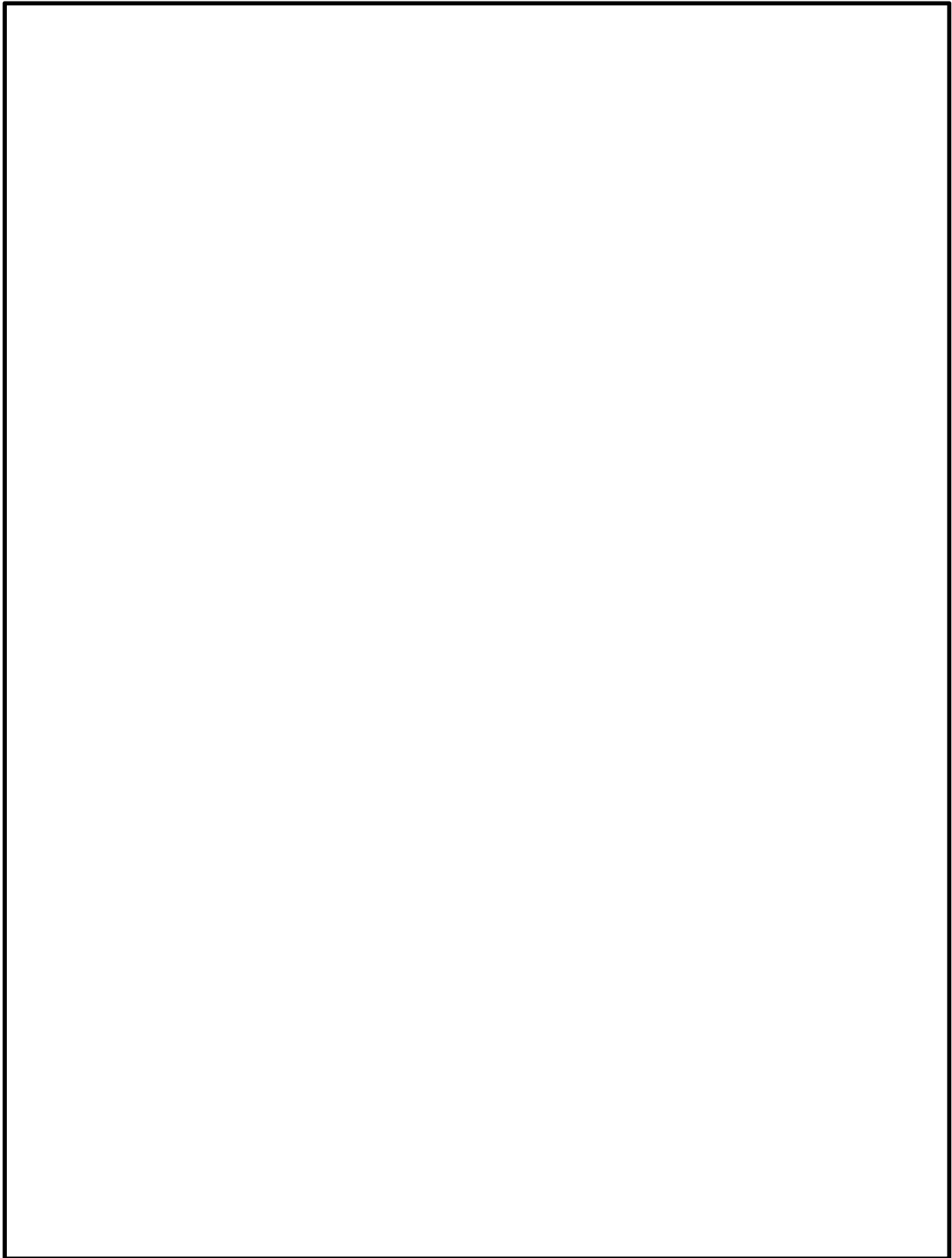
参考図 4 緊急用海水ポンプピット概要図



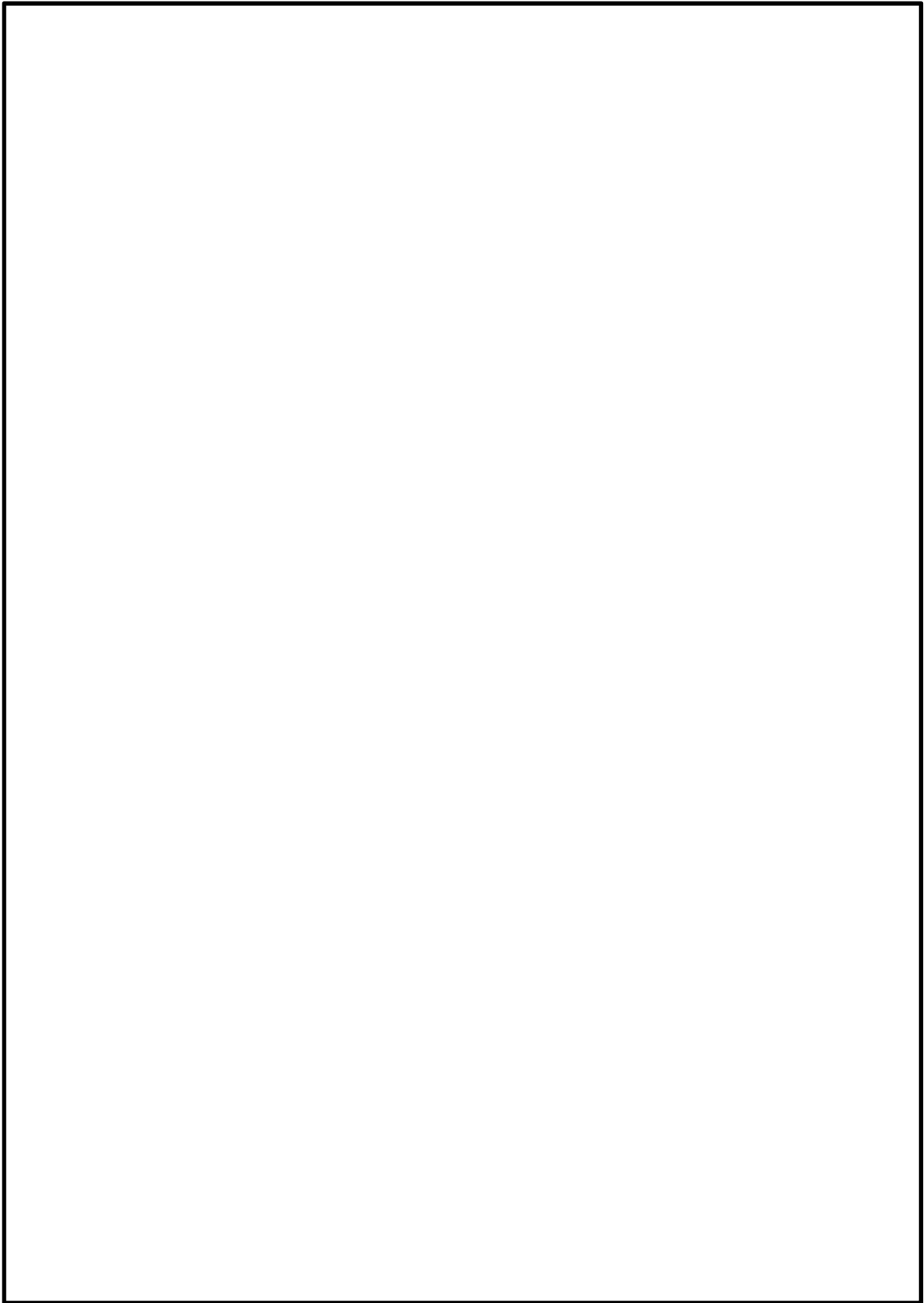
参考図 5 常設代替高圧電源装置置場概要図



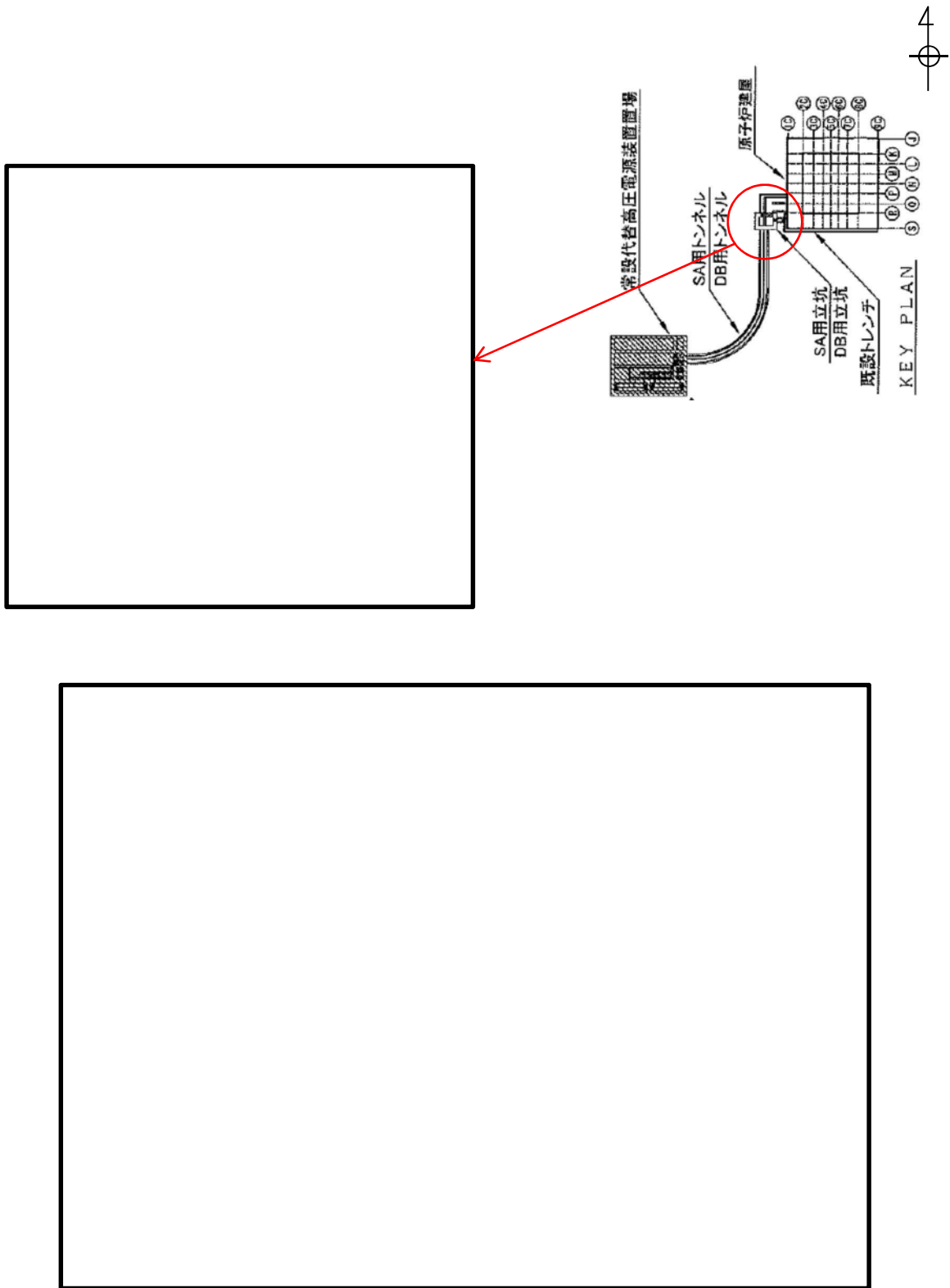
参考図 6 格納容器圧力逃がし装置格納槽概略断面図



参考図 7 代替淡水貯槽及び常設低圧代替注水系ポンプ室概略断面図



参考図 8 緊急用海水ポンプピット概略断面図



参考図 9 常設代替高圧電源装置用カルバート概略断面図

共－5 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

可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口の接続方式及び設置場所を以下に示す。

第 43.5-1 表 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 (1/3)

No	接続口／設置場所	接続口の使用用途	接続設備	接続方式	備考
1	低圧代替注水系 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 原子炉建屋壁面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧代替注水系（可搬型）【47条】 ・ 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）【49条】 ・ 代替燃料プール注水系（可搬型）【54条】 ・ 格納容器下部注水系（可搬型）【51条】 ・ 格納容器頂部注水系（可搬型）【53条】※ 	可搬型代替注水大型ポンプ	フランジ接続	同時使用する可能性がある機能は、それらの合計の容量を確保する設計とする。同時使用の例としては、低圧代替注水系と代替格納容器スプレイ冷却系があり、いずれの接続口からでも、それぞれの系統に必要な流量を同時に供給することが可能である。
2	低圧代替注水系 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）				
3	低圧代替注水系 《高所東側接続口》 ・ T.P. +11m ・ 常設代替高圧電源装置置場壁面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧代替注水系（可搬型）【47条】 ・ 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）【49条】 ・ 代替燃料プール注水系（可搬型）【54条】 ・ 格納容器下部注水系（可搬型）【51条】 ・ 格納容器頂部注水系（可搬型）【53条】※ 	可搬型代替注水中型ポンプ		
4	低圧代替注水系 《高所西側接続口》 ・ T.P. +11m ・ 常設代替高圧電源装置置場内部				

注 5-2

第 43.5-1 表 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 (2/3)

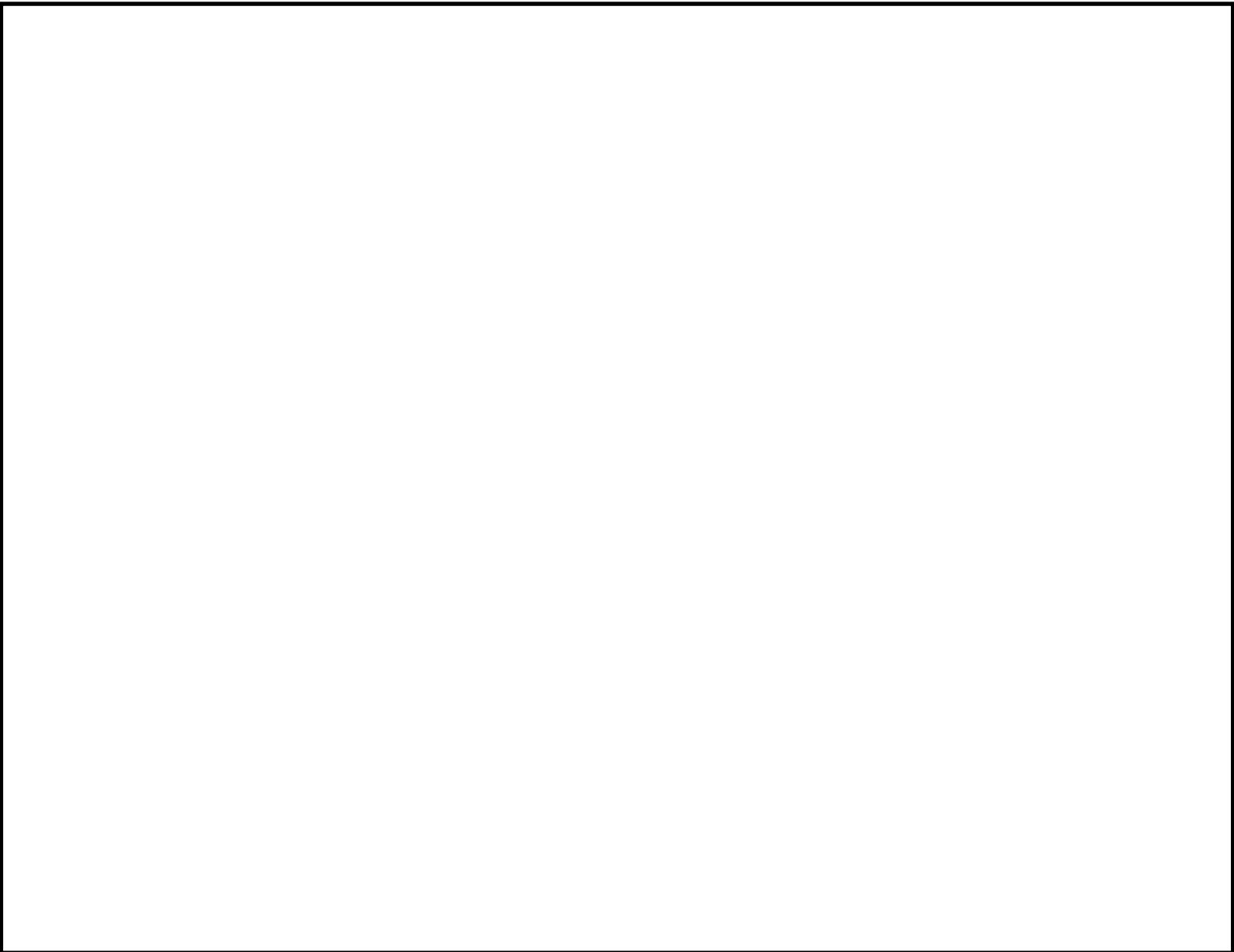
No	接続口／設置場所	接続口の使用用途	接続設備	接続方式	備考
5	代替残留熱除去系海水系 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 原子炉建屋壁面	・ 代替残留熱除去系海水系 【48条】※ (残留熱除去系 A 系へ)	可搬型代替注水大型 ポンプ	フランジ接続	残留熱除去系の二次側に 海水を供給する。
6	代替残留熱除去系海水系 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 原子炉建屋壁面	(残留熱除去系 B 系へ)			
7	代替残留熱除去系海水系 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 常設代替高圧電源装置用 カルバート (立坑部)	(緊急用海水系を經由, 残留熱除去系 A 系及び B 系へ)			
8	代替燃料プール冷却系 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 原子炉建屋壁面	・ 代替燃料プール冷却系 (可搬型) 【54条】※			代替燃料プール冷却系の 二次側に海水を供給す る。
9	代替燃料プール冷却系 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T.P. +8m ・ 常設代替高圧電源装置用 カルバート (立坑部)				

※：自主対策設備

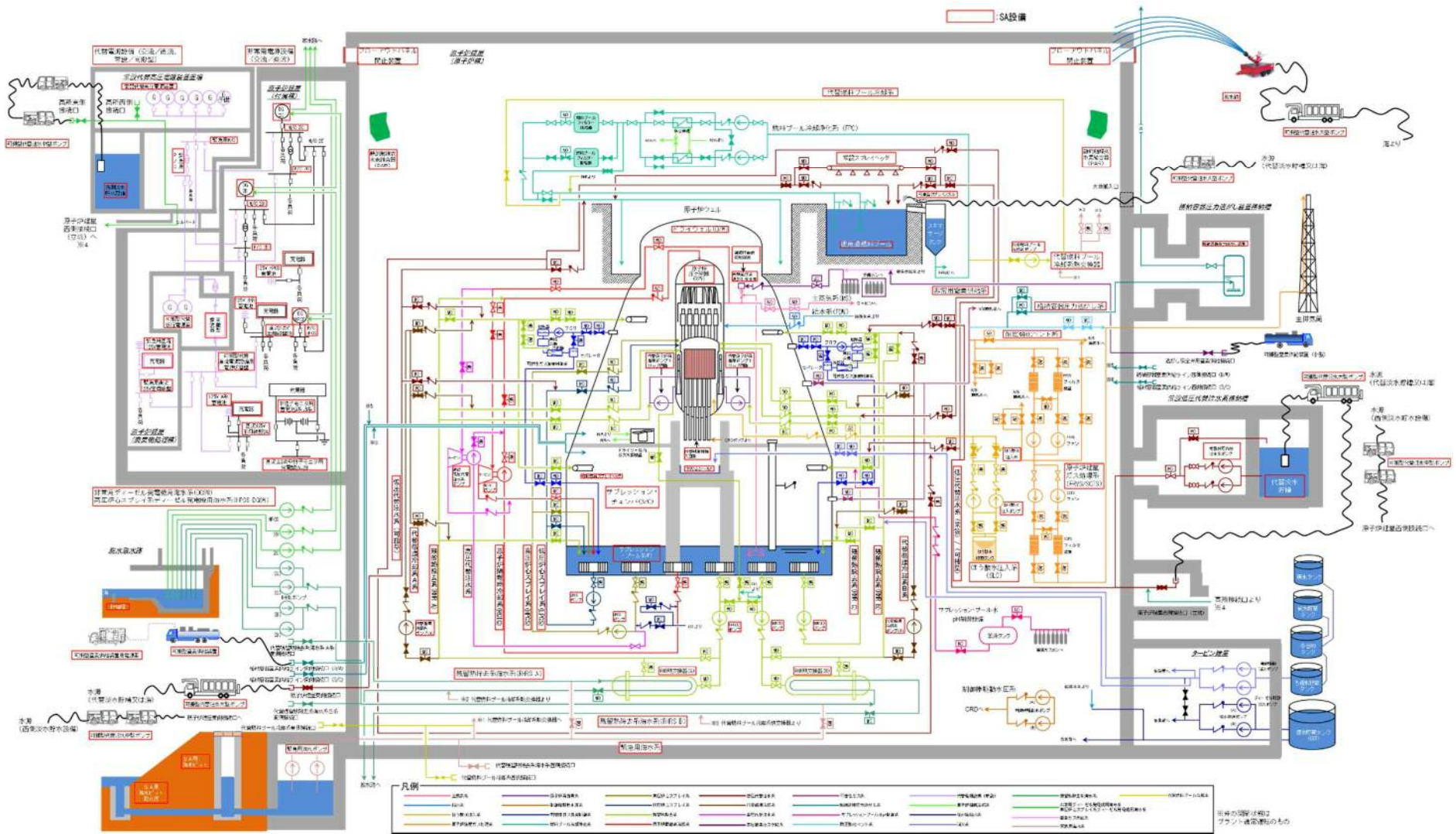
第 43.5-1 表 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について (3/3)

No	接続口／設置場所	接続口の使用用途	接続設備	接続方式	備考
10	代替窒素ガス供給系（格納容器） 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T. P. +8m ・ 原子炉建屋壁面	・ 代替窒素ガス供給系（格納容器（D/W））【50条】 ・ 代替窒素ガス供給系（格納容器（S/C））【50条】	可搬型窒素供給装置	フランジ接続	格納容器に窒素を供給する。
11	代替窒素ガス供給系（格納容器） 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T. P. +8m ・ 常設代替高压電源装置用カルバート（立坑部）	・ 代替窒素ガス供給系（格納容器（D/W））【50条】 ・ 代替窒素ガス供給系（格納容器（S/C））【50条】			
12	代替窒素ガス供給系（格納容器圧力逃がし装置） 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T. P. +8m ・ 常設代替高压電源装置用カルバート（立坑部）	・ 代替窒素ガス供給系（格納容器圧力逃がし装置）【50条】			格納容器圧力逃がし装置配管に窒素を供給する。
13	可搬型代替低压電源車接続盤 《原子炉建屋東側接続口》 ・ T. P. +8m ・ 原子炉建屋内部		可搬型代替低压電源車 可搬型整流器	コネクタ接続 ボルト・ネジ接続	可搬型整流器を使用することで、交流電源負荷と直流電源負荷へ同時に給電可能な設計とする。
14	可搬型代替低压電源車接続盤 《原子炉建屋西側接続口》 ・ T. P. +8m ・ 常設代替高压電源装置用カルバート（立坑部）	・ 可搬型代替交流電源設備【57条】 ・ 可搬型代替直流電源設備【57条】			

※：自主対策設備



第 43.5-1 図 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続口の配置



第 43.5-2 図 重大事故等対処設備の系統概要図

共－6 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

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

1. 概要

重大事故等対処設備については、通常待機時・機能要求時に適切な設計条件を与える必要がある。重大事故等対処設備の保管時の外部事象に対する耐性を確保するにあたっては、共通要因故障（設置許可基準規則第43条2-三、第43条3-七）、接続箇所（同第43条3-二）、保管場所（同第43条3-五）、アクセスルート（同第43条3-六）の各観点で、発電所敷地又はその周辺で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び発電所敷地又はその周辺で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を考慮する。なお、機能要求時の外部事象は、環境条件において考慮する。

2. 重大事故等対処設備に対し設計上考慮する外部事象

重大事故等対処設備の多様性、位置的分散等の設計に際し考慮する外部事象は、設置許可基準規則第6条での検討を踏まえ抽出する。

発電所敷地又はその周辺で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、国内外の基準や文献等に基づいて網羅的に抽出した自然現象のうち、発生の可能性や事象進展速度等の判断理由から設計上考慮すべき想定される自然現象として選定した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。

また、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（故意によるものを除く。）（以下「外部人為事象」という。）についても、国内外の基準や文献等に基づいて網羅的に抽出した人為事象のうち、発生の可能性や

事象進展速度等の判断理由から設計上考慮すべき想定される人為事象として選定した飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害を考慮する。

以上に加えて，重大事故等対処設備による対応が期待される，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

3. 重大事故等対処設備に対し設計上考慮する外部事象に対する評価

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，爆発，近隣工場等の火災に対する評価結果を第1表に示す。

また，洪水，高潮，飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，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テロリズムに対する評価を以下に示す。

(1) 洪水

敷地の地形及び表流水の状況から判断して，洪水による被害が生じることはない。

(2) 高潮

高潮の影響が及ばない敷地高さに設置・保管する設計とする。

(3) 飛来物（航空機落下）

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設渋滞事故等対処設備が設置されている建屋並びに屋外の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それぞれから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設計とする。

(4) ダムの崩壊

ダムの崩壊により発電所に影響を及ぼすような河川はない。

(5) 船舶の衝突

船舶の衝突の影響を受けない敷地高さに設置・保管する設計とする。

(6) 電磁的障害

環境条件として考慮し、電磁波によりその機能が損なわれるおそれのある設備については、ラインフィルタや絶縁回路を設置することによるサージ・ノイズの侵入を防止する。鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等、電磁波の侵入を防止する処置を講じた設計とする。

(7) 故意による大型航空機の衝突その他テロリズム

屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設渋滞事故等対処設備が設置されている建屋並びに屋外の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それぞれから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設計とする。

4. 重大事故等対処設備の外部事象に対する防護方針

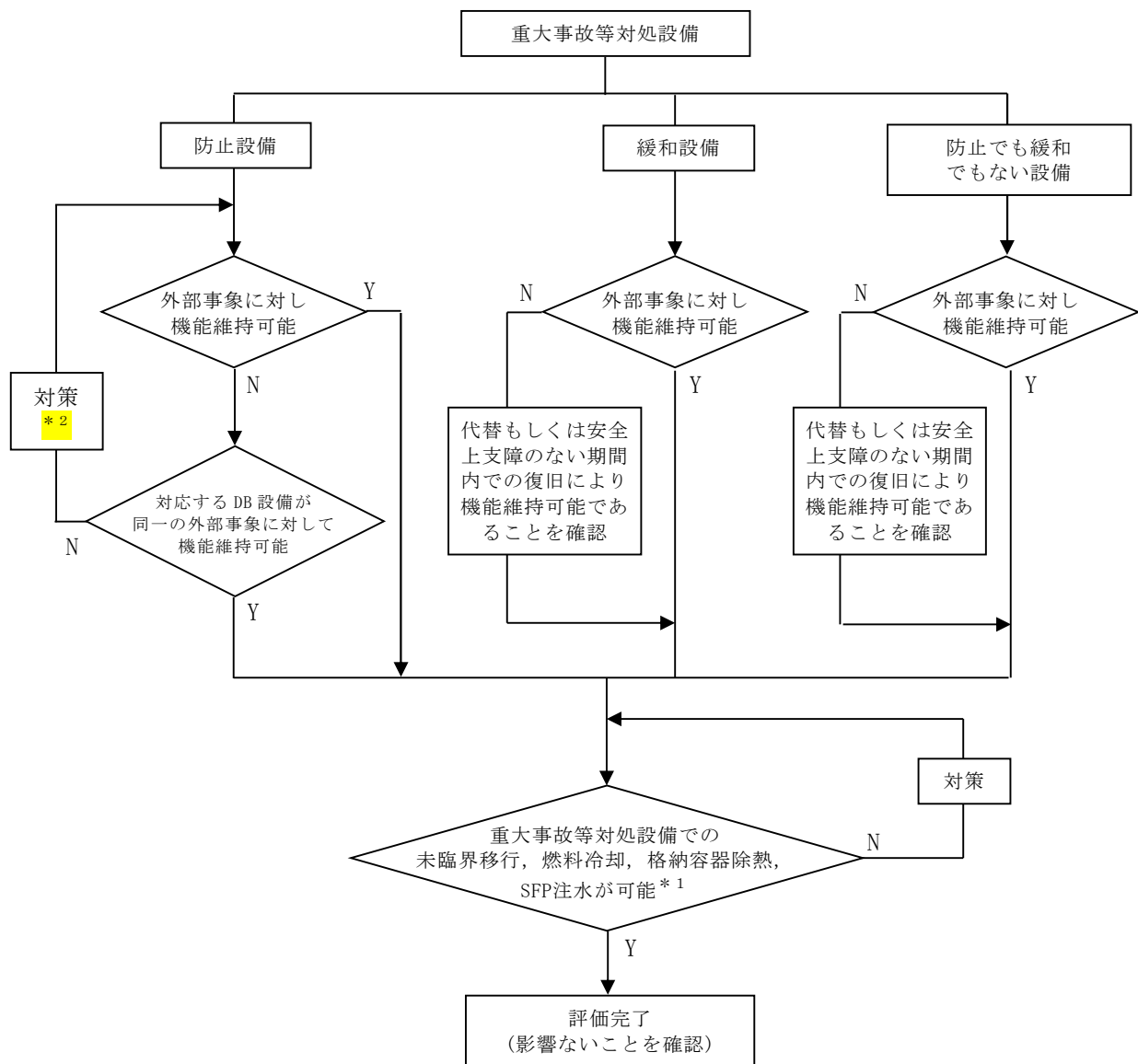
第四十三条の要求を踏まえ、外部事象によって設計基準事故対処設備の安全機能と重大事故等対処設備が同時にその機能が損なわれることがないことを確認するとともに、重大事故等対処設備の機能が喪失した場合においても、位置的分散又は頑健性のある外殻となる建屋による防護に期待できるといった観点から、代替手段により必要な機能を維持できることを確認する。

重大事故等対処設備の機能維持は、以下の方針に従い評価を実施する。

- (1) 重大事故等防止設備は、外部事象によって設計基準設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれのないこと
- (2) 重大事故等対処設備であって、重大事故防止設備でない設備は、代替設備もしくは安全上支障のない期間内での復旧により機能維持可能であること
- (3) 外部事象が発生した場合においても、重大事故等対処設備によりプラン

ト安全性に関する主要な機能（未臨界移行機能，燃料冷却機能，格納容器除熱機能，使用済燃料プール注水機能）が維持できること（各外部事象により重大事故等対処設備と設計基準設備が同時に損なわれることはないが，安全上支障のない期間内での復旧等により機能維持可能であることを確認する）

外部事象による重大事故等対処施設への評価フローを第1図に示す。



*1: 各外部事象により重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備が同時に損なわれることはないが, 安全上支障ない期間内での復旧等により機能維持可能であることを確認する。

*2: ALCパネル及び埋め戻し壁に対する対策を別紙(原子炉建屋付属棟のALCパネル部への対応方針について)に示す。

第1図 共通要因故障に対する評価フロー

1. 内容

被ばく評価に用いるコンクリート密度の変更に関連して、建屋の壁と遮蔽計算上の扱いについて確認を行った。確認対象の一つに原子炉建屋付属棟のALCパネル部※1※2(図1参照)があり、念のため、他の評価におけるALCパネル部の扱いについて確認したところ、アクセスルート等の評価において、Sクラスの間接支持構造物である原子炉建屋付属棟のALCパネル部も地震により脱落、損傷しないという前提で評価していたが、その耐震性について明確に確認していないことがわかった。

このため、ALCパネル部について地震を含めた外部事象による脱落又は損傷の可能性を考慮した対応方針に変更する。

※1：“Autoclaved Lightweight aerated Concrete”(高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート)の頭文字をとって名付けられた建材で、板状に成型したもの。

※2：扉部含む。

2. 基準適合性

地震及び外部事象によるALCパネルの脱落又は損傷により、影響を受ける可能性がある防護対象設備及びアクセスルートを図2に示す。また、関係する各条文毎の基準適合のための必要事項及び必要事項への対応方針を示す。

条文	要求事項	適合のための必要事項	図1,2の パネル番号	必要事項への対応方針
4条 (39条)	Sクラス施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備への波及的影響評価	Sクラス施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備への波及的影響を防止	③④⑤	基準地震動 S_s によって脱落及び損傷しない外壁等に変更
6条	外部事象によって安全施設の安全機能を損なわない設計	屋内の安全施設に対して外殻となる外壁で防護	③④⑤	設計竜巻によって脱落及び損傷しない外壁等に変更
	安全施設への波及的影響評価	安全施設への波及的影響を防止		
43条 1項1号	環境条件及び荷重条件	想定される環境条件に変化を生じさせないこと	①～⑤	基準地震動 S_s 及び設計竜巻によって脱落及び損傷しない外壁等に変更 (⑥連絡通路は、撤去もありえる)
43条 3項3号	複数の接続口	波及的影響を起因とする接続口の損傷防止	① ⑥	
43条 3項6号	アクセスルートの確保	波及的影響を起因とするアクセス性の阻害防止	①②⑥	

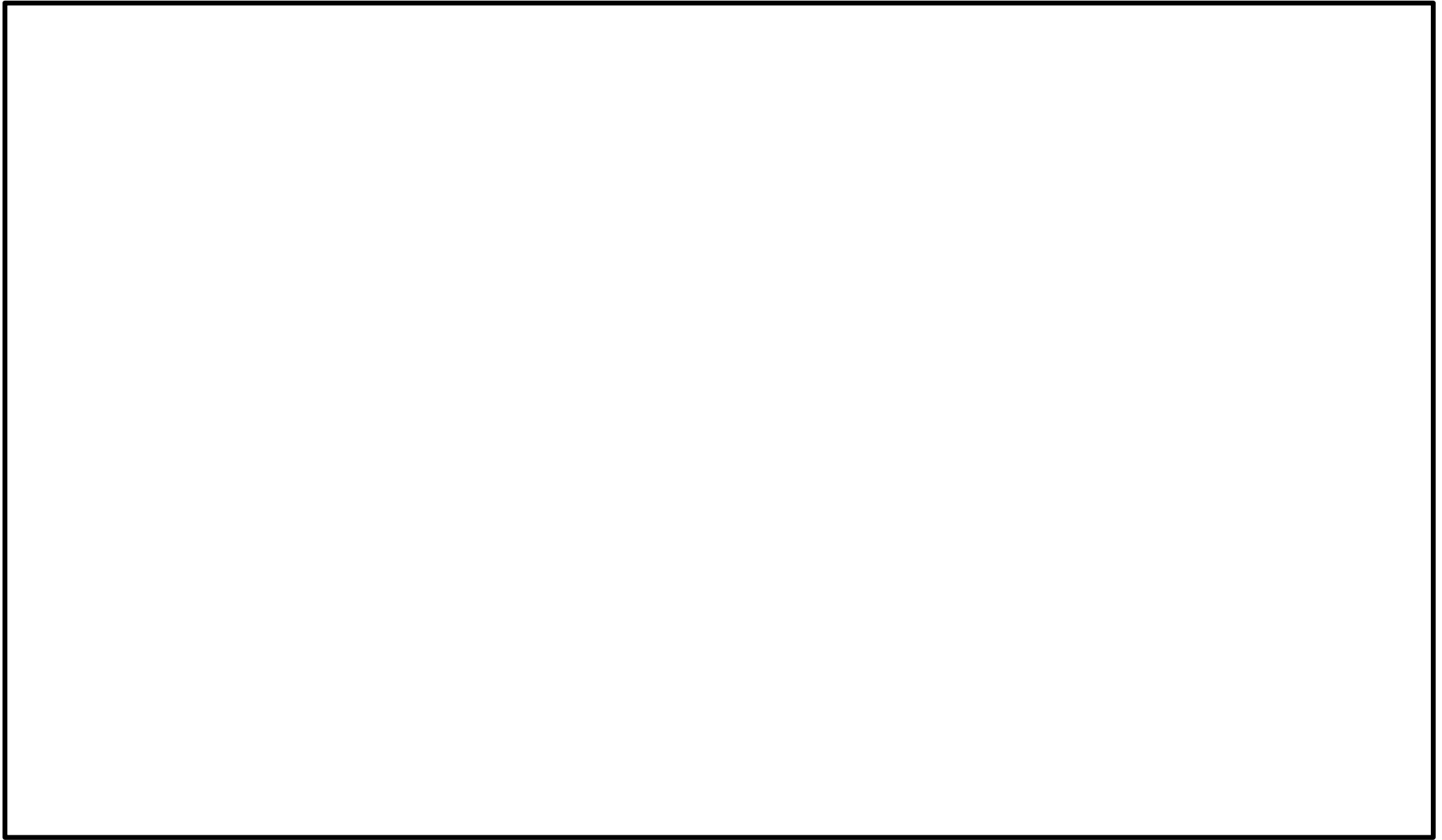


図1 ALCパネルの設置位置

P.N
4

原子炉建屋1階
(EL. 8.20m)

原子炉建屋2階
(EL. 14.00m)

【凡例】
— アクセスルート
(時間評価に用い
ているルート)
- - アクセスルート
(時間評価に用い
ていないルート)
■, ○, ■ 防護対象設備
接続口

原子炉建屋東側接続口
(代替RHR海水系(自主))
⇒位置②, ⑥のALCパネル落下時に
影響を受ける設備

緊急用125V系蓄電池
緊急用直流125V主母線盤
可搬型代替低圧電源車接続盤

原子炉建屋東側接続口
(水・電源・窒素)
⇒位置①, ⑥のALCパネル落下時に
影響を受ける設備

原子炉建屋(廃棄物処理棟及び原子炉棟)
3階(EL. 20.30m)
原子炉建屋(空調機械室)
4階(EL. 23.00m)

原子炉建屋(中央制御室)
3階(EL. 18.00m)

格納容器圧力逃がし装置
第二弁操作室空気ポンベ
ユニット

原子炉建屋4階
(EL. 29.0m)

中央制御室換気空調
系設備
(エリア内ダクト, 弁含む)

原子炉建屋換気系
ダクト貫通部(排気側)

原子炉建屋換気系
ダクト貫通部(給気側)

格納容器圧力逃がし
装置フィルタ装置
出口配管
フィルタ装置出口
放射線モニタ
(高レンジ)

図2 ALCパネルの損傷, 脱落により, 影響を受ける可能性のある防護対象設備, アクセスルート

共－11 共用に関する設計上の考慮について

重大事故等対処設備は、二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。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、同一の発電所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、共用できる設計とする。

したがって、二以上の発電用原子炉施設と共用する重大事故等対処設備について、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こと、及び他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさないことについて確認する。

○重大事故等対処設備（1 / 3）

共用設備 (条文)	共用の理由		備考
	安全性の向上	他施設へ悪影響を及ぼさない	
緊急時対策所 (第 61 条)	緊急時対策所は、東海第二発電所の重大事故等発生時に廃止措置中の東海発電所の事故が同時に発生した場合において、双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があり、総合的な管理を行うことにより安全性の向上が図れることから、東海第二発電所と廃止措置中の東海発電所と共用することとする。事故収束に必要な緊急時対策所遮へい、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所フィルタ装置、酸素濃度系、二酸化炭素濃度系、緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機給油ポンプ、緊	各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、発電所の区分けなく使用できる設計とする。	

	急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクを設置する。		
--	-------------------------	--	--

○重大事故等対処設備（3 / 3）

共用設備 (条文)	共用の理由		備考
	安全性の向上	他施設へ悪影響を及ぼさない	
通信連絡設備 (第 62 条)	衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議，IP 電話及び IP-FAX）は，発電所の区分けなく通信連絡することで，通信連絡を迅速に行うことができ，安全性の向上が図れることから，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。	各設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，東海発電所及び東海第二発電所で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設計とする。	