

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA設-C-2 改57
提出年月日	平成29年10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29年10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

添付資料－ 2 S A用海水ピット，海水引込み管等の構造について

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と行う重大事故等対処施設に係る火災区域・火災区画の設定について

41-4 重大事故等対処施設が設置される火災区域・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・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接続口の兼用状況について

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

## 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 試験及び検査

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

## 45 条

45-1 SA 設備基準適合性 一覧表

45-2 単線結線図

45-3 配置図

45-4 系統図

45-5 試験及び検査

45-6 容量設定根拠

45-7 その他の原子炉冷却時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

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 試験及び検査

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

47 条

47-1 SA 設備基準適合性 一覧表

47-2 単線結線図

47-3 配置図

47-4 系統図

47-5 試験及び検査

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 その他

48 条

48-1 SA 設備基準適合性 一覧表

48-2 単線結線図

48-3 計測制御系統図

48-4 配置図

48-5 系統図

48-6 試験及び検査

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

49 条

49-1 SA 設備基準適合性 一覧表

49-2 単線結線図

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 その他

~~50 条~~

~~50-1 SA 設備基準適合性 一覧表~~

~~50-2 単線結線図~~

~~50-3 計装設備系統図~~

~~50-4 配置図~~

~~50-5 系統図~~

~~50-6 試験及び検査~~

~~50-7 容量設定根拠~~

~~50-8 接続図~~

~~50-9 保管場所図~~

~~50-10 アクセスルート図~~

~~50-11 その他設備~~

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 試験及び検査
- 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 その他設備

## 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 試験及び検査
- 52-6 容量設定根拠
- 52-7 接続図
- 52-8 計装設備の測定原理
- 52-9 水素及び酸素発生時の対応について

## ~~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 試験及び検査~~

~~53-6 容量設定根拠~~

~~53-7 その他設備~~

## 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 試験及び検査

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イ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

## 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 試験及び検査

55-5 容量設定根拠

55-6 接続図

55-7 保管場所図

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 試験及び検査

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

## 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 試験及び検査

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 試験及び検査性

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

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 試験及び検査

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。

### 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

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

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

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

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

(e) 可搬型重大事故防止設備

重大事故防止設備のうち可搬型のもの

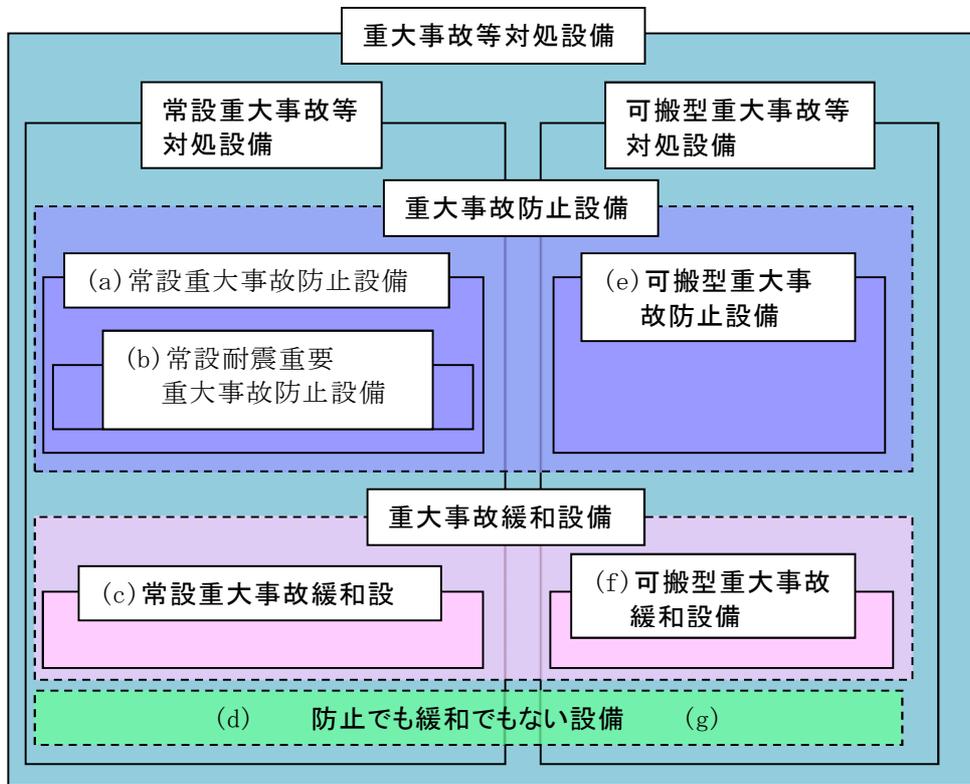
(f) 可搬型重大事故緩和設備

重大事故緩和設備のうち可搬型のもの

(g) 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

可搬型重大事故等対処設備のうち、上記(e)，(f)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) □ 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。
- 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代替監視パラメータのうち、優先順位の一番高いパラメータの名称及び耐震重要度を代表して記載する。

(3) □機器クラスについて、以下のとおり記載する。

重大事故等クラスは、常設のもののうち容器，管，ポンプ及び弁については「S A-2」（重大事故等クラス2），それ以外については、「-」を記載する。また，可搬型のもののうち容器，管，ポンプ及び弁については「S A-3」（重大事故等クラス3），それ以外については「-」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 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
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	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	—
	制御棒駆動水圧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 水圧系水圧制御ユニ 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 <sup>※1</sup>
	原子炉圧力容器〔注入先〕			47 条に記載（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 <sup>※1</sup>		
	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 <sup>※1</sup>		
	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 <sup>※1</sup>		
	原子炉圧力容器 [注水先]			47条に記載（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 [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	常設重大事故防止設備	SA-2
	主蒸気系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	原子炉隔離時冷却系(注水系)配管・弁・ストレーナ [流路]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2 <sup>※1</sup>
	原子炉圧力容器 [注水先]	47条に記載 (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 [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]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2 <sup>※1</sup>
	原子炉圧力容器 [注水先]	47条に記載 (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 [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	常設 可搬型	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）※1	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〕	47条に記載（うち、常設耐震重要重大事故防止設備）				

※1 44条と兼用の設備であり、重大事故の発生を防止することはできないが、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に重大事故等の進展抑制をするための手段

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	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
	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
	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）	（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
原子炉減圧の自動化 ※ 自動減圧機能付き逃 がし安全弁のみ	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	—
逃がし安全弁機能回復 （代替直流電源供給）	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	直流 125V 系蓄電池 2 A 直流 125V 系蓄電池 2 B	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					
	可搬型設備用軽油タンク					
	タンクローリ					
逃がし安全弁機能回復 （代替窒素供給） ※ 自動減圧機能付き逃 がし安全弁のみ	高圧窒素ポンペ	（自動減圧機能用アキ ュムレータ）	（S）	可搬型	可搬型重大事故防止設備	SA-3
	自動減圧機能用アキュムレータ 〔流路〕			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

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
非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉の減圧	高圧窒素ポンベ	(自動減圧機能用アキユムレータ)	(S)	常設 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	—
インターフェイスシステムLOCA隔離弁	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	常設 可搬型	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	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※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	SA-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	SA-2
	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	可搬型代替注水大型ポンプ	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	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※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	SA-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	SA-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	SA-2		
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					
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）				

※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
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	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
	残留熱除去系熱交換器			常設		
	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	S A - 2 <sup>※1</sup>
	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 常設重大事故緩和設備	S A - 2 <sup>※1</sup>
	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
	サブプレッション・プール〔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)	常設	常設重大事故防止設備	S A - 2
	残留熱除去系熱交換器			常設	常設重大事故防止設備	S A - 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	S A - 2
	再循環系配管・弁〔流路〕			常設	常設重大事故防止設備	S A - 2
	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
	サブプレッション・プール〔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 可搬型	常設重大事故防止設備	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]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	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	SA-2
	サブプレッション・プール [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 [流路]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	再循環系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	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	SA-2
緊急用海水系	緊急用海水ポンプ	48条に記載				
	緊急用海水ストレーナ					
残留熱除去系海水系	残留熱除去系海水ポンプ	48条に記載				
	残留熱除去系海水ストレーナ					

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
非常用取水設備	貯留堰	48条に記載				
	取水路					
	S A用海水ピット					
	海水引込み管					
	S A用海水ピット取水塔					
	緊急用海水ポンプピット					
	緊急用海水取水管					

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 (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
	原子炉建屋ガス処理系配管・弁[流路]			常設	常設耐震重要重大事故防止設備	SA-2
	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  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
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	47条に記載				
	原子炉圧力容器 [注水先]	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	残留熱除去系ポンプ	47条に記載				
	サブプレッション・プール [水源]	56条に記載				
	原子炉格納容器 [注水先]	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	残留熱除去系ポンプ	47条に記載				
	サブプレッション・プール [水源]	56条に記載				
	原子炉格納容器 [注水先]	49条に記載				
残留熱除去系海水系による除熱 ※ 水源は海水を使用	残留熱除去系海水ポンプ	(残留熱除去系)	(S)	常設	常設重大事故防止設備	SA-2
	残留熱除去系海水ストレータ			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
	残留熱除去系海水系配管・弁 [流路]			常設	常設重大事故防止設備	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 ※1	緊急用海水ポンプ	残留熱除去系	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
	緊急用海水ストレーナ			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
	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
	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
	残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）ポンプ	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）ポンプ	49条に記載				
	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）ポンプ	49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 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
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	—
	取水路	(取水路)	(C)	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	S A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	—
	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	—
	S A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	—
	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	—
	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	—

※1 水源は海水を使用

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	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・スプレイヘッダ〔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〕	—	—	常設	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〔水源〕	56条に記載				
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・スプレイヘッダ〔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〕	—	—	常設	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〔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（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	可搬型代替注水大型ポンプ	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
	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〕			常設	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〔水源〕			56 条に記載 ※ 水源としては海水も使用可能		
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・スプレイヘッド〔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〕			常設	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〔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
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	残留熱除去系ポンプ	（残留熱除去系（サブ プレッション・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〔水源〕	56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	残留熱除去系ポンプ	（残留熱除去系（サブ プレッション・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〔水源〕	56条に記載				
緊急用海水系	緊急用海水ポンプ	48条に記載				
	緊急用海水ストレーナ					
残留熱除去系海水系	残留熱除去系海水ポンプ	48条に記載				
	残留熱除去系海水ストレーナ					

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
非常用取水設備	貯留堰	48条に記載				
	取水路					
	S A用海水ピット					
	海水引込み管					
	S A用海水ピット取水塔					
	緊急用海水ポンプピット					
	緊急用海水取水管					

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 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	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	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	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	—
	可搬型窒素供給装置	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	可搬型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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	移送ポンプ	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	S A - 2

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
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)	可搬型代替注水大型ポンプ	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	

※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。

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	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
	緊急用海水ポンプ	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	サブプレッション・プール〔水源〕	56条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	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	常設重大事故緩和設備	SA-2※1
	緊急用海水ストレーナ	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	緊急用海水系配管・弁〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	残留熱除去系海水系配管・弁〔流路〕	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	SA用海水ピット取水塔〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	海水引込み管〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	SA用海水ピット〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	緊急用海水取水管〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				
	緊急用海水ポンプピット〔流路〕	48条に記載（うち、重大事故緩和設備）				

※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)	原子炉圧力容器 [注水先]	47条に記載 (うち, 重大事故緩和設備)				
	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)				

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）によるペデスタル（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 [注水先]	49 条に記載（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）				

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）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水	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	—
	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 [注水先]	49 条に記載（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）				
溶融炉心の落下遅延及び防止	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	可搬型窒素供給装置	—	—	可搬型	常設重大事故緩和設備	—
	可搬型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
	原子炉格納容器 [注入先]	49条に記載 (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) ※ <sup>1</sup>	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) ※ <sup>1</sup>	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					
	可搬型窒素供給装置					
	可搬型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)	可搬型代替注水大型ポンプ	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]	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]					

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	(非常用ガス処理系)	(S)	常設 可搬型	常設重大事故緩和設備	SA-2
	非常用ガス処理系フィルタユニット			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	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	SA-2
	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	SA-2
	非常用ガス再循環系フィルタユニット			常設	常設重大事故緩和設備	SA-2
	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内の水素濃度監視	原子炉建屋水素濃度 <sup>※1</sup>	—	—	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	常設 可搬型	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（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水	可搬型代替注水大型ポンプ	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	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〕		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
	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〕	56 条に記載				
	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				
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	常設	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〕		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
	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〕	56 条に記載				
	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	常設 可搬型	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注水及びスプレイ	常設低圧代替注水系ポンプ	燃料プール冷却浄化系	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]	56 条に記載				
	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	常設 可搬型	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（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ	可搬型代替注水大型ポンプ	燃料プール冷却浄化系	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]	56 条に記載				
	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	常設 可搬型	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（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ	可搬型代替注水大型ポンプ	燃料プール冷却浄化系	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
	可搬型スプレイノズル			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]	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]	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	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	常設 可搬型	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	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
	代替燃料プール注水系配管・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
	スキマーサージタンク [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]	56 条に記載				
	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
	緊急用海水ストレーナ [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
	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
	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					
	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	機器 クラス
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）※ <sup>1</sup>	使用済燃料プール水位 燃料プール冷却浄化系	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）※ <sup>1</sup>	ポンプ入口温度 使用済燃料プール温度	C	常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	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）※ <sup>1</sup>	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  S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
	使用済燃料プール監視カメラ（使 用済燃料プール監視カメラ用空冷 装置を含む）※ <sup>1</sup>			常設	常設重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—

※<sup>1</sup> 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	S A - 3
	放水砲			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	ホース [流路]			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	S A - 3
	S A 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					
	S A 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	S A - 3
	放水砲			可搬型	可搬型重大事故緩和設備	S A - 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	S A - 3
	S A 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					
S A 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	代替淡水貯槽	(サプレッション・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
	サプレッション・プール			常設	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
	北側淡水池			常設	— (代替淡水源) ※1	—
	高所淡水池			常設	— (代替淡水源) ※1	—
	ほう酸水貯蔵タンク	44条に記載				
	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
水の供給	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					
	取水路					
	可搬型設備用軽油タンク	57条に記載				
タンクローリ						

※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

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
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 燃料油デイタンク流路 [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	—

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
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 油燃料デイトンク～2C 非常用 ディーゼル発電機流路[海水流路]	(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	—
	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	—
	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	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
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	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 料油デイタンク流路[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 燃料油デイタンク～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	—

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
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～ M/C 2C 電路[交流電路]	(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	—
	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	—
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	常設代替高圧電源装置	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～常設代替高圧電 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	—
	常設代替高圧電源装置燃料移送ポ ンプ～常設代替高圧電源装置流路 [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	—
	常設代替高圧電源装置～緊急用断 路器電路[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	—
	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	—

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非常用所内電気設備への給電	緊急用M/C～M/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]					
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）～P/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	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～P/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	—
	可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～P/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	—

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	可搬型代替低圧電源車接続盤（東 側）～P/C 2D電路[交流電路]	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	—
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	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄 電池 B系, 125V系蓄電池 HPCS系, 中性子モニタ用 蓄電池 A系, 中性子モニタ用 蓄電池 B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	—
	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	—

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
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 HPCS系～直流125V主母線盤 HPCS系電路[直流電路]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄電池 B系, 125V系蓄電池 HPCS系, 中性子モニタ用蓄電池 A系, 中性子モニタ用蓄電池 B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	—
	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	—
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	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄電池 B系	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	—

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	機器 クラス
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	タンクローリ～可搬型代替低圧電 源車流路[燃料流路]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄 電池 B系	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]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄 電池 B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	—	
	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]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄 電池 B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	—	
	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 [直流電路]			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

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]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄電 池 B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	—
	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	—
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	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	—
	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	—

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代替所内電気設備への給電	緊急用断路器～緊急用M/C 電路 [交流電路]	2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機	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	—
	緊急用M/C～緊急用動力変圧器 電路[交流電路]				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系充電器～緊急用直 流125V主母線盤電路[直流電路]				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125VMCC電路[直流電路]				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	緊急用 125V 主母線盤～緊急用 125V 計装分電盤電路[直流電路]	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	—
	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	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	—
	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	—

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接続盤（西側）～緊急用P/C電路[交流電路]	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	—
	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[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125V系充電器～緊急用直 流125V主母線盤電路[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125V主母線盤～緊急用 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	—

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
可搬型代替交流電源 設備による代替所内 電気設備への給電	緊急用直流 125VMCC～緊急用 電源切替盤電路[直流電路]	2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機	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	—
	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	125V 系蓄電池 A系, 125V 系蓄電 池 B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	—
	緊急用直流 125V 主母線盤				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 125VMCC 電路[直流電路]				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 125V 計装分電盤電路[直流電路]				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 設備による代替所内 電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄電 池 B系	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			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	—

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代替所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流設備用電源切替盤電路[直流電路]	125V系蓄電池 A系, 125V系蓄電池 B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	—
	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	—
	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
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	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]	125V 系蓄電池 A系, 125V 系蓄電 池 B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	—
	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 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	軽油貯蔵タンク, 2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機 燃料移送ポン プ	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
	可搬型代替設備用軽油タンク～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	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		常設 可搬型	分類
可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	ホイールローダ[燃料給油先]	43条に記載				
	可搬型窒素供給装置[燃料給油先]	50条, 52条に記載				
軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給電 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給電	軽油貯蔵タンク	軽油貯蔵タンク, 2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機 燃料移送ポン プ	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	—
	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ			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～常設代替高圧電源装置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	—
	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路[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	—
	常設代替高圧電源装置[燃料補給先]			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	—

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	軽油タンク	(軽油貯蔵タン ク, 2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機 燃料移送ポン プ)	(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			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	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発 電機 燃料移送ポンプ	(軽油貯蔵タン ク, 2C・2D 非常 用ディーゼル発電 機 燃料移送ポン プ)	(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	—
	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 燃料油ダイタン ク流路[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 燃料油ダイタンク～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	—

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 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)	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～2D 非常用デ ィーゼル発電機 燃料油デイタン ク流路[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 燃料油デイタンク～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 ィ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 2C・2D 非常用デ ィーゼル発電機及び 高圧炉心スプレィ系 ディーゼル発電機へ の給油	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発 電機 燃料移送ポンプ～高圧炉心 スプレィ系ディーゼル発電機 燃 料油ディタンク流路[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, 高圧炉心スプレィ 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	—
	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発 電機 燃料油ディタンク～高圧炉 心スプレィ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	
	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発 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	主パラメータの他チャンネル	—	常設	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	S			
原子炉圧力 (S A)	—					
原子炉水位 (広帯域)	S					
原子炉水位 (燃料域)	S					
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	C					
原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	主パラメータの他チャンネル	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	—
		原子炉圧力 (S A)	—			
原子炉水位 (広帯域)	S					
原子炉水位 (燃料域)	S					
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)	原子炉圧力 (S A)	主パラメータの他チャンネル	—			
		原子炉圧力	S			
原子炉水位 (広帯域)	S					
原子炉水位 (燃料域)	S					
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	—					

※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）	主パラメータの他チャンネル 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA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	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（SA広帯域） 原子炉水位（SA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	S S — — — S S S S			

※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	—
		原子炉水位（広帯域）	S			
代替循環冷却系原子炉注水流量	サプレッション・プール水位	原子炉水位（広帯域）	—	常設	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）	—	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）	—	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	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
原子炉圧力容器への注水量 (続き)	残留熱除去系系統流量	主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	—
	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 — —	常設	常設重大事故防止設備	—
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 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 格納容器下部水位	— —	常設	常設重大事故緩和設備	—
原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度	主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	— — —	常設	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・プール水温度	主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 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	—
	格納容器下部水温	主パラメータの他チャンネル	—	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 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	ドライウエル圧力	サブプレッション・チェンバ圧力 ドライウエル雰囲気温度	— —	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	—
	サブプレッション・チェンバ圧力	ドライウエル圧力 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	—
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 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	—
	格納容器下部水位	主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	— — —	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) ドライウエル圧力 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	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—
未臨界の維持又は監視	起動領域計装	主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	主パラメータの他チャンネル 起動領域計装	S S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
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 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	— — — —	常設	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
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	—
	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)	主パラメータの他チャンネル 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	—
	ドライウエル雰囲気温度 ドライウエル圧力	主パラメータの他チャンネル 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	—

※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	サブプレッション・プール水位	高压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 常設高压代替注入系ポンプ吐出 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 高压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 低压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	—
	代替淡水貯槽水位	低压代替注水系原子炉注水流量 低压代替注水系格納容器スプレイ 流量 低压代替注水系格納容器下部注水 流量 常設低压代替注入系ポンプ吐出 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	—

※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
原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度	主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	—
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) 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	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) 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)	C — —	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

※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
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	常設重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
必要な情報の把握	データ表示装置	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
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	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
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	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—

※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
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	—
	直流125V主母線盤 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	—
	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	—

※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)	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	—
	高圧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	—
	窒素ポンベ出口圧力	—	—	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窒素 ポンベ出口圧力	—	—	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 原子炉制御室

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
中央制御室換気系及び原子炉建屋ガス処理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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	非常用ガス再循環系排風機			(非常用ガス再循環系)	(S)	常設
	非常用ガス再循環系配管・弁・フィルタユニット [流路]			常設	常設重大事故緩和設備 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—
	非常用ガス処理系配管・弁・フィルタユニット [流路]			常設	常設重大事故緩和設備 <sup>※1</sup>	—
	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 <sup>※1</sup>	—

※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 原子炉制御室

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
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 可搬型	(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ポンプユニット (空気ポンプ)	—	—	可搬型	可搬型重大事故緩和設備	—
	中央制御室待避室空気ポンプユニット (配管・弁)	—	—	常設	常設重大事故緩和設備	—
	差圧計 <sup>※1</sup>	—	—	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)	—
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 <sup>※1</sup>	—	—	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 <sup>※1</sup>	—	—	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)	—
汚染の持ち込み防止	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		常設 可搬型	分類
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	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)	—
	Na I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)	—
	Zn S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)	—
	Na I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)	—
	Zn S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)	—

※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	60条に記載				
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]					
	衛星無線通信装置 [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		分類	機器 クラス
通信連絡 (続き)	通信機器 [伝送路]	62条に記載				
	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-F AX) ~衛星無線通信装置電路 [伝送路]					
緊急時対策所用発電機 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			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125V系蓄電池			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
緊急時対策所用発電機 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	携帯型有線通話装置	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	—

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<sup>①</sup>、使用温度<sup>⑥</sup>）、放射線<sup>③</sup>、荷重<sup>⑥</sup>に加えて、その他の使用条件として、環境圧力<sup>①</sup>、湿度による影響<sup>①</sup>、屋外の天候による影響（凍結及び降水）<sup>②</sup>、重大事故等時に海水を通水する系統への影響<sup>④</sup>、電磁的障害<sup>⑤</sup>及び周辺機器等からの悪影響<sup>⑦</sup>を考慮する。

荷重<sup>⑥</sup>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、風（台風）、竜巻の、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、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<sup>①</sup>、環境圧力<sup>①</sup>、湿度による影響<sup>①</sup>、屋外の天候による影響（凍結及び降水）<sup>②</sup>、重大事故等時の放射線による影響<sup>③</sup>及び荷重<sup>⑥</sup>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及びその他の建屋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。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、固縛等の措置をとる。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。

屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室又は設置箇所で可能な設計とする。

また、地震、津波、風（台風）、竜巻、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、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<sup>④</sup>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<sup>⑤</sup>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<sup>⑥</sup>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、津波による荷重を含む耐津波設計については、「2.2.3 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。

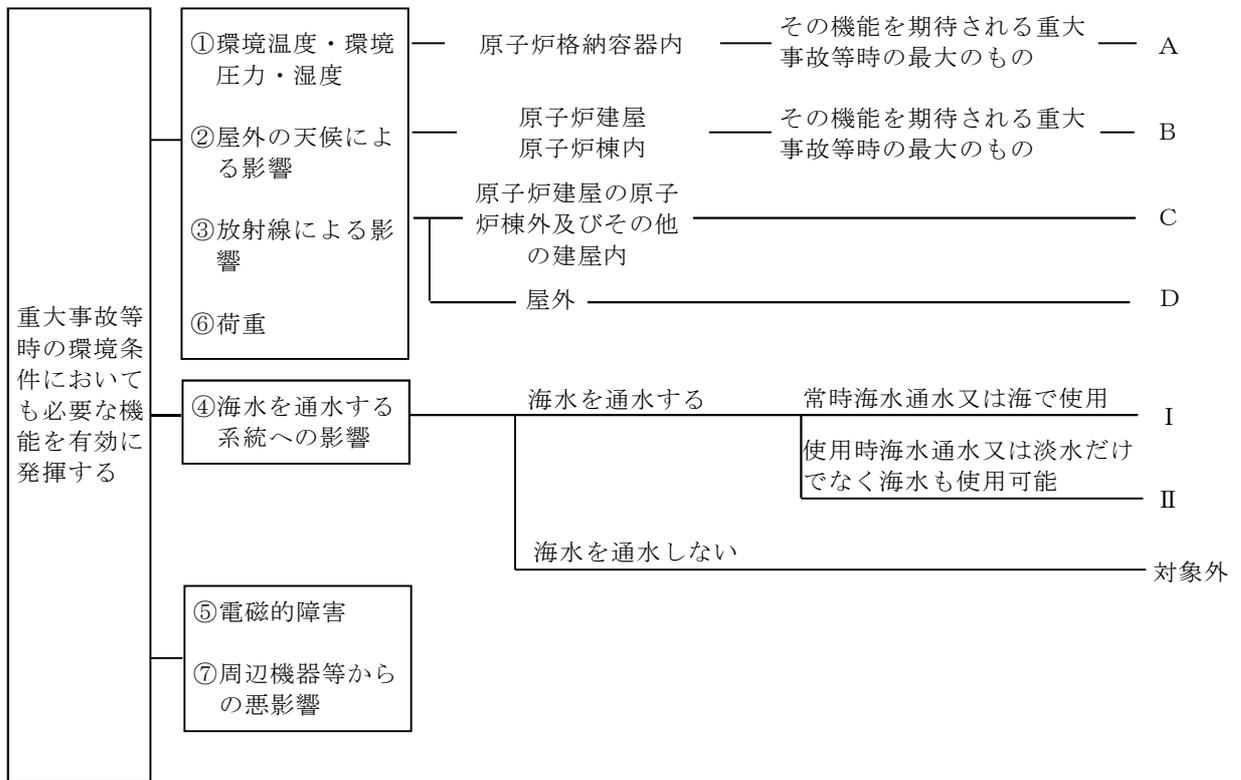
## (2) 類型化の考え方

### 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、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。
- ・ 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, 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，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"> <li>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とする。</u></li> <li>中央制御室で操作可能な設計とする。</li> <li>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。</li> </ul>	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"> <li>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とする。</u></li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>		
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"> <li>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とする。</u></li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>		
D	屋外	<ul style="list-style-type: none"> <li>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とする。</u></li> <li>中央制御室又は設置場所で操作可能な設計とする。</li> <li>地震，津波，風（台風）及び竜巻の風荷重，積雪，火山の影響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。</li> <li>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。</li> </ul>		

※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"> <li>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。</li> </ul>	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"> <li>使用時に海水を通水する設備は海水の影響を考慮する。</li> <li>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。</li> <li>海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮する。</li> </ul>		
対象外	海水を通水しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>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）。</li> </ul>		

(4) 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	<p>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。</p>	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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>		

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<sup>※1, 4, 6</sup>

	A：原子炉格納容器内				B：原子炉建屋原子炉棟内 <sup>※2</sup>				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 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	従来設計 と同等 (171.1℃ ) <sup>※7</sup> 又は それ以下	従来設計 と同等 (0.31MPa [gage]) <sup>※7</sup> 又はそれ以下	従来設計 と同等 (蒸気) <sup>※7</sup> 又はそれ以下	従来設計 と同等 (260kGy) <sup>※7</sup> 又はそれ以下	105℃又はそれ以下											
運転中の原子炉に おける重大事故 <sup>※5</sup>	雰囲気圧力・温度による 静的負荷(格納容器過圧・ 過温破損) 水素燃焼 高压溶融物放出/格納容器 雰囲気直接加熱 原子炉压力容器外の溶融 燃料-冷却材相互作用 溶融炉心・コンクリート相互作用	234℃	0.62MPa[ gage]	蒸気	640kGy(1 68hour) 又はそれ 以下	IS-LOCA 時： 122℃以下  IS-LOCA 以外の事 象：オペ レーティ ングフロ アを除き 65.6℃以 下 <sup>※3</sup>	6.9kPa[g age]又は それ以下	従来設計 と同等 (100%) <sup>※7</sup> 又はそれ 以下	従来設計 と同等 (1.7kGy) <sup>※8</sup> 又はそれ 以下	通常状態 における 設計値と 同等 (40℃) <sup>※9</sup>	通常状態 における 設計値と 同等 (90%) <sup>※9</sup>	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 (約10Gy (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 (約10Gy (168hour ))	
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 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 全交流動力電源喪失 原子炉冷却材流出	従来設計 と同等 (171.1℃ ) <sup>※7</sup> 又は それ以下	従来設計 と同等 (0.31MPa [gage]) <sup>※7</sup> 又はそれ以下	従来設計 と同等 (蒸気) <sup>※7</sup> 又はそれ 以下	従来設計 と同等 (260kGy) <sup>※7</sup> 又はそれ 以下												

※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压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、設置が確実に行えるように、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。

現場において人力で操作を行う弁は、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。

想定される重大事故等において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。

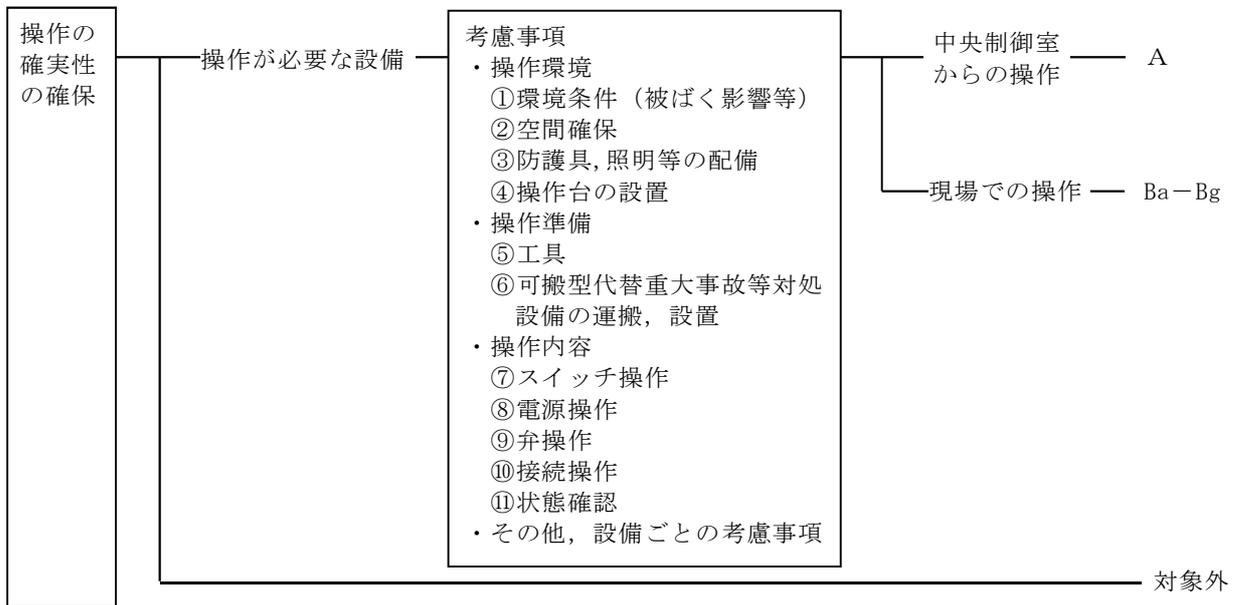
## (2) 類型化の考え方

### 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操作台の配置)
- ・ 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接続作業)
- ・ 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接続作業については，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操作足場の設置	○ (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操作足場の設置* 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 想定される重大事故等において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、ランプ表示等により、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

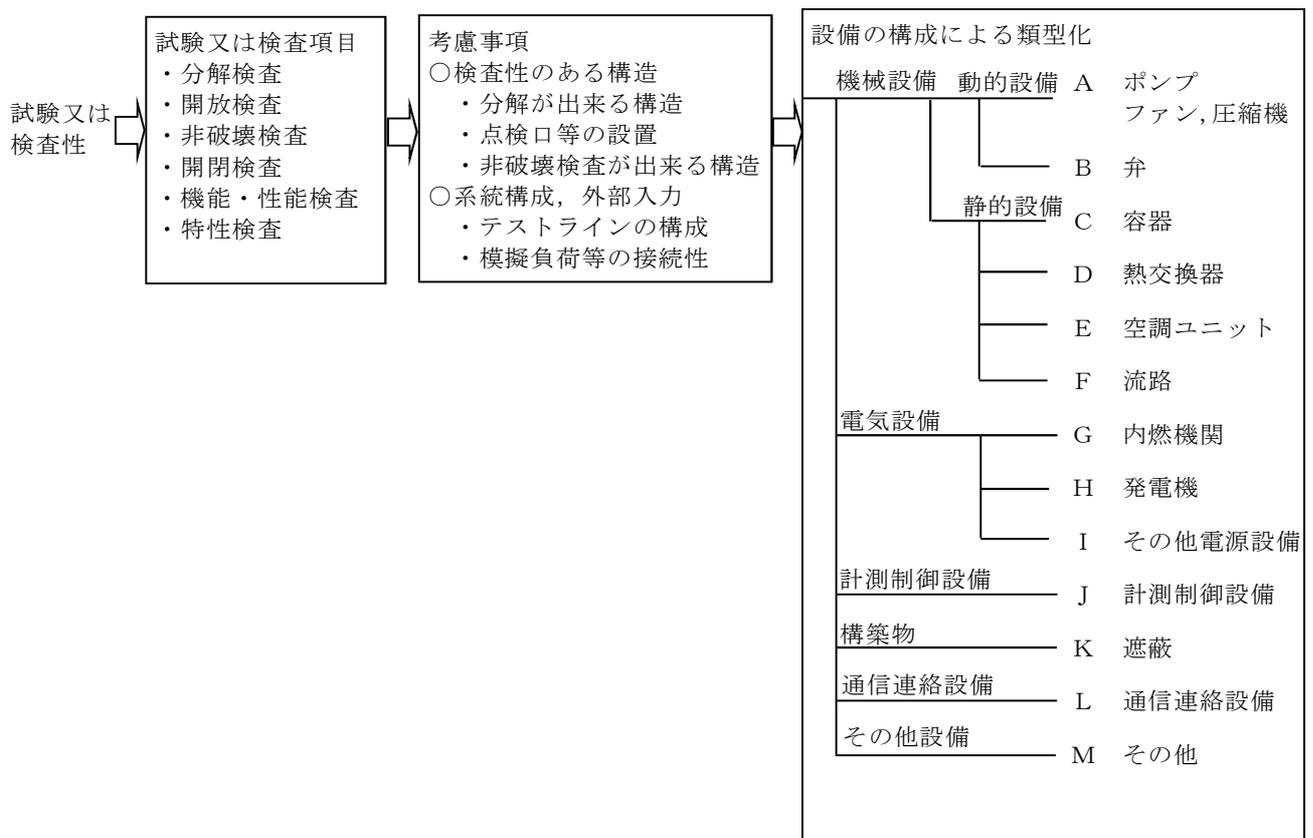
#### ○系統構成，外部入力

- ・テストラインの構成
- ・模擬負荷等の接続性

### b. 類型化

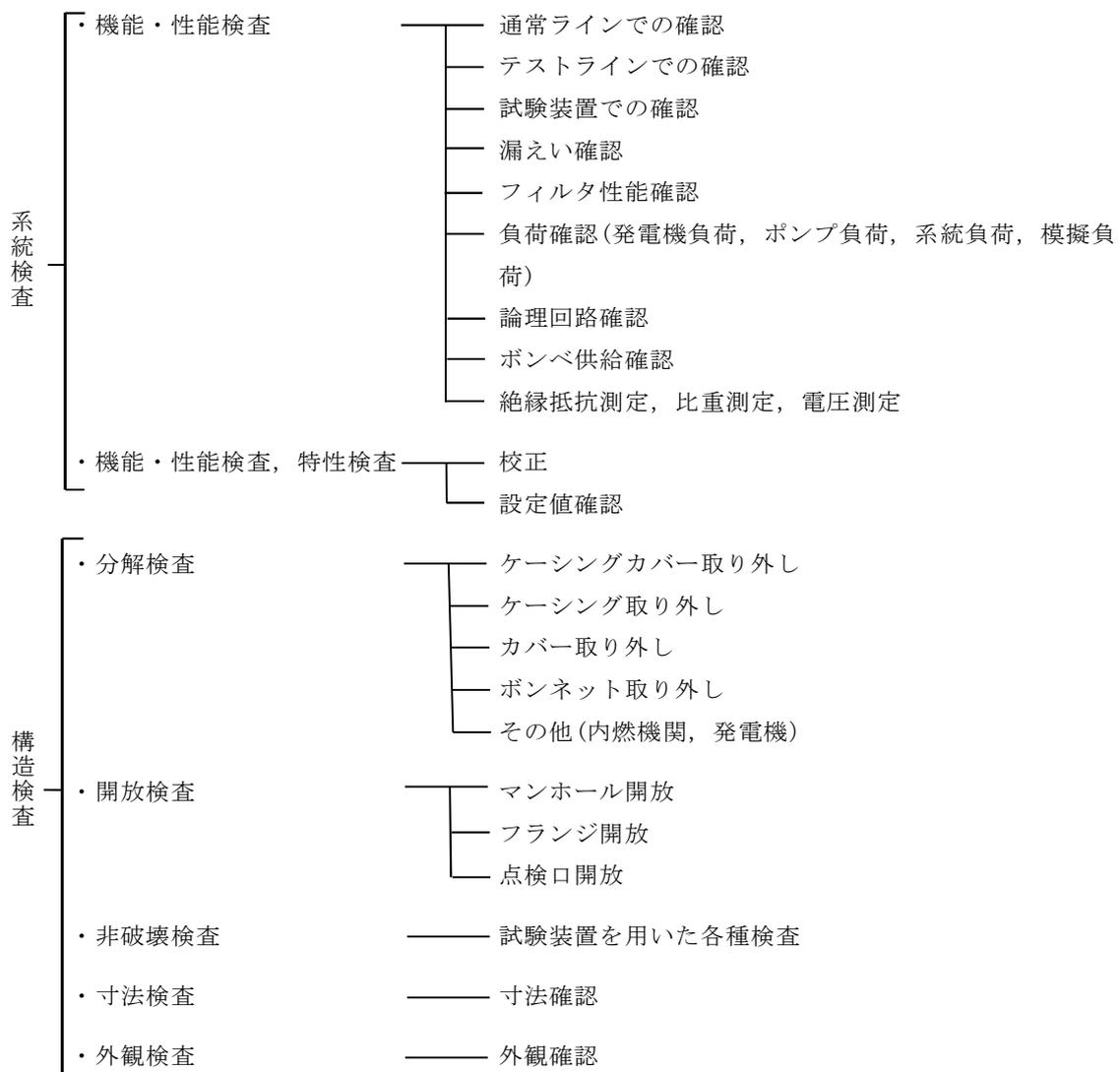
- (a) 設置許可基準規則で要求されている設備における試験又は検査項目を抽出する。

- (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～L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"> <li>○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解が可能</li> <li>・<u>機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能</u>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。</li> <li>・<u>分解が可能</u>な設計とする。ただし, <u>可搬型設備は, 分解又は取替が可能</u>な設計とする。</li> <li>・ポンプ車は, <u>車両として運転状態の確認及び外観の確認</u>が可能</li> </ul>	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"> <li>○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解が可能</li> <li>・<u>機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能</u>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。</li> <li>・分解点検が可能</li> <li>・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</li> </ul>	構造図 系統図
C	容器 (タンク類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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</li> <li>・<u>機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能</u>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。</li> <li>・<u>内部確認が可能</u>なよう, <u>マンホール等を設ける</u>。又は<u>外観の確認が可能</u>な設計とする。</li> <li>・原子炉格納容器は, <u>全体漏えい率試験が可能</u>な設計とする。</li> <li>・ポンベは<u>規定圧力の確認及び外観の確認</u>が可能</li> <li>・<u>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</u>できる設計とする。</li> <li>・よう素フィルタは, <u>銀ゼオライトの性能試験</u>が可能</li> <li>・軽油貯蔵タンク等は, <u>油量を確認</u>できる設計とする。</li> <li>・タンクローリは, <u>車両としての運転状態の確認及び外観の確認</u>が可能</li> </ul>	構造図
D	熱交換器	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能, 分解点検が可能</li> <li>・<u>機能・性能及び漏えいの確認が可能</u>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。</li> <li>・<u>分解点検が可能</u>な設計とする。</li> </ul>	構造図
E	空調 ユニット	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能, 内部の確認が可能・点検口の設置</li> <li>・<u>機能・性能の確認が可能</u>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。</li> <li>・フィルタを設置するものは, <u>差圧確認が可能</u>な設計とする。また<u>内部確認が可能</u>なように, 点検口を設ける設計とする。</li> </ul>	構造図
F	流路	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能</li> <li>・<u>機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能</u>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。</li> <li>・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。</li> </ul>	構造図
G	内燃機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能, 分解が可能</li> <li>・<u>機能・性能の確認が可能</u>なように, 発電機側の負荷を用いる試験系統等により, 機能・性能確認ができる系統設計とする。</li> <li>・<u>分解が可能</u>な設計とする。ただし, <u>可搬型設備は, 分解又は取替が可能</u>な設計とする。</li> </ul>	構造図 系統図

設備区分		設計方針	関連資料
H	発電機	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能，分解が可能</li> <li>・機能・性能の確認が可能なように，各種負荷(ポンプ負荷，系統負荷，模擬負荷)により機能・性能確認ができる系統設計とする。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	系統図
I	その他電源設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能，分解が可能</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	構造図 系統図
J	計測制御設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能，校正が可能，作動確認が可能</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	ブロック図
K	遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>○主要部分の断面寸法の確認が可能，外観の確認が可能</li> <li>・主要部分の断面寸法の確認が可能な設計とする。</li> <li>・外観の確認が可能な設計とする。</li> </ul>	構造図
L	通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○機能・性能の確認が可能，外観の確認が可能</li> <li>・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</li> </ul>	—
M	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	—

\* 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として重大事故等に対処するために使用する設備は、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ないように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

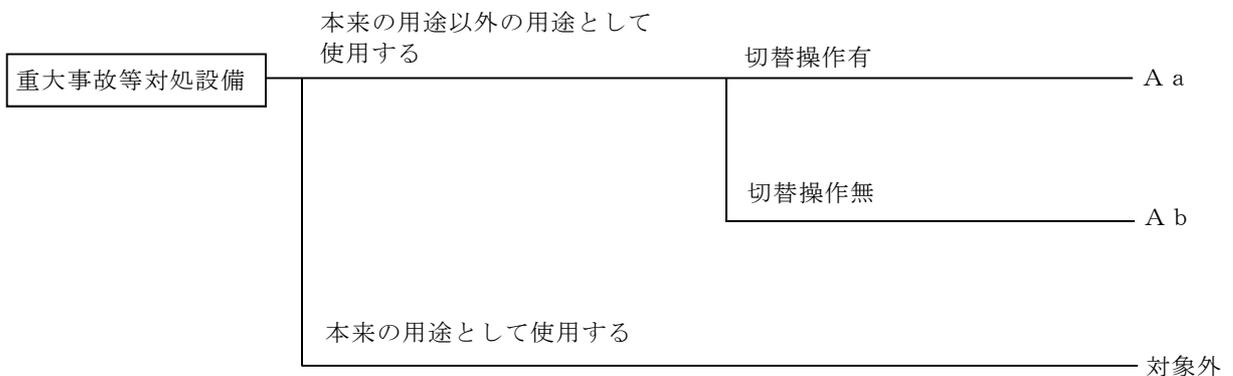
(2) 対象選定の考え方

a. 考慮事項

- ・速やかに系統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系統であって、重大事故等時に本来の用途以外の用途として使用する系統のうち、通常待機時から切り替える系統を選定する。



## 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	系統図
切替操作が不要	A b	
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

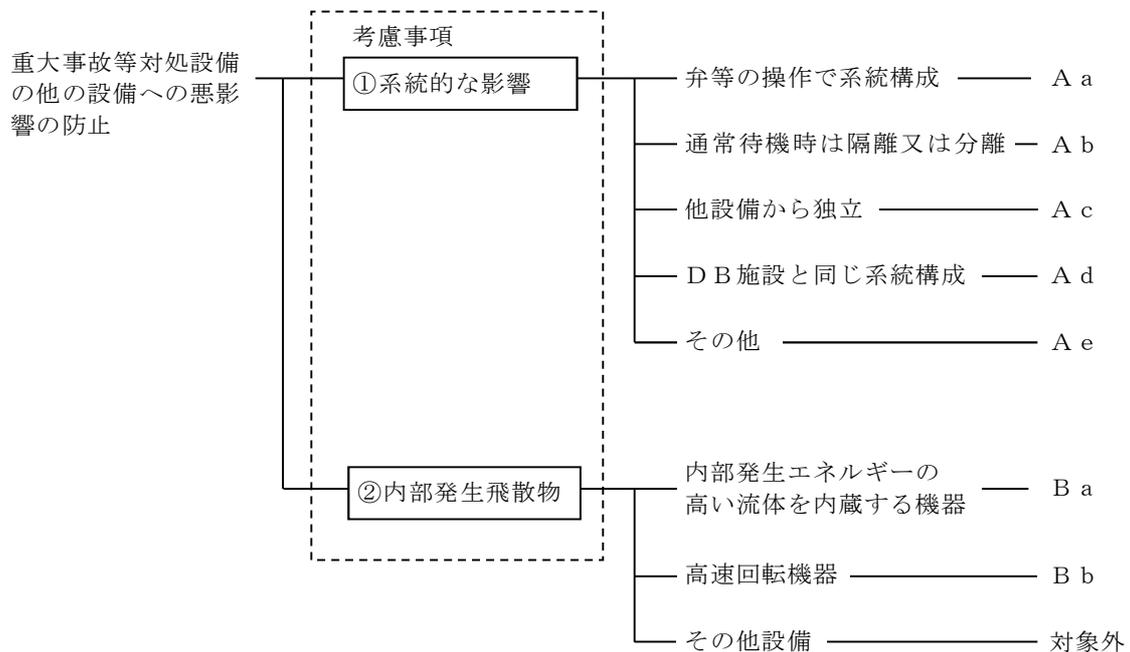
①系統的な影響

○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およ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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・他の設備から独立して単独で使用可能な設計とする。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>

### 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。 ポンベ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"> <li>・通常待機時の系統構成から、<u>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。</u></li> </ul>	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"> <li>・通常待機時の隔離又は分離された状態から、<u>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。</u></li> </ul>	
	A c	他設備から独立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の設備から独立して<u>単独で使用可能な設計とする。</u></li> </ul>	
	A d	D B 施設と同様の系統構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>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。</u></li> </ul>	
	A e	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	
②内部発生飛散物	B a	内部発生エネルギーの高い液体を内蔵する機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、<u>十分な強度をもたせた設計とする。</u></li> </ul>	強度計算書
	B b	高速回転機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>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。</u></li> </ul>	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

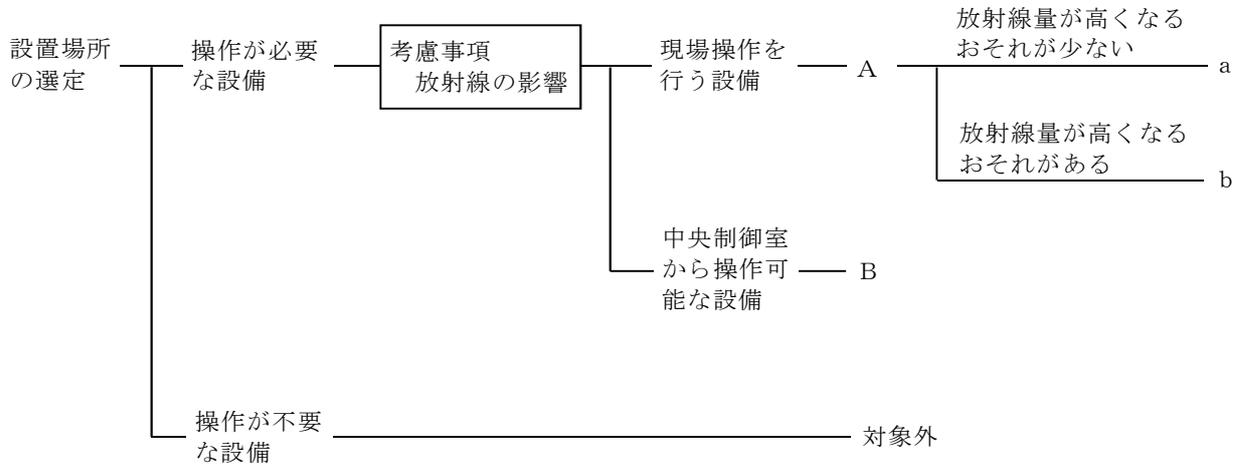
###### a. 考慮事項

- ・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又は離れた場所から遠隔で操作可能な設計とする。	配置図
B 中央制御室操作	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、常設重大事故等対象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の系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。

「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、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の仕様と同仕様の設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち設計基準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。

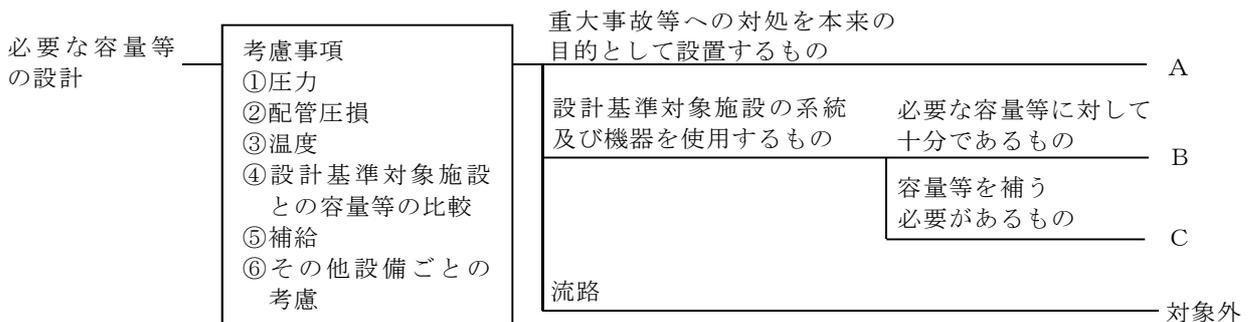
(2) 類型化の考え方

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、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（以下「外部人為事象」という。）、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、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、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（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

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。

建屋等については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

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、冷却水を考慮する。

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

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、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等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、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。落雷に対して常設代替高圧電源装置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（航空機落下等）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、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もつ設計とする。

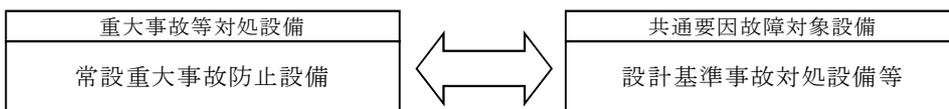
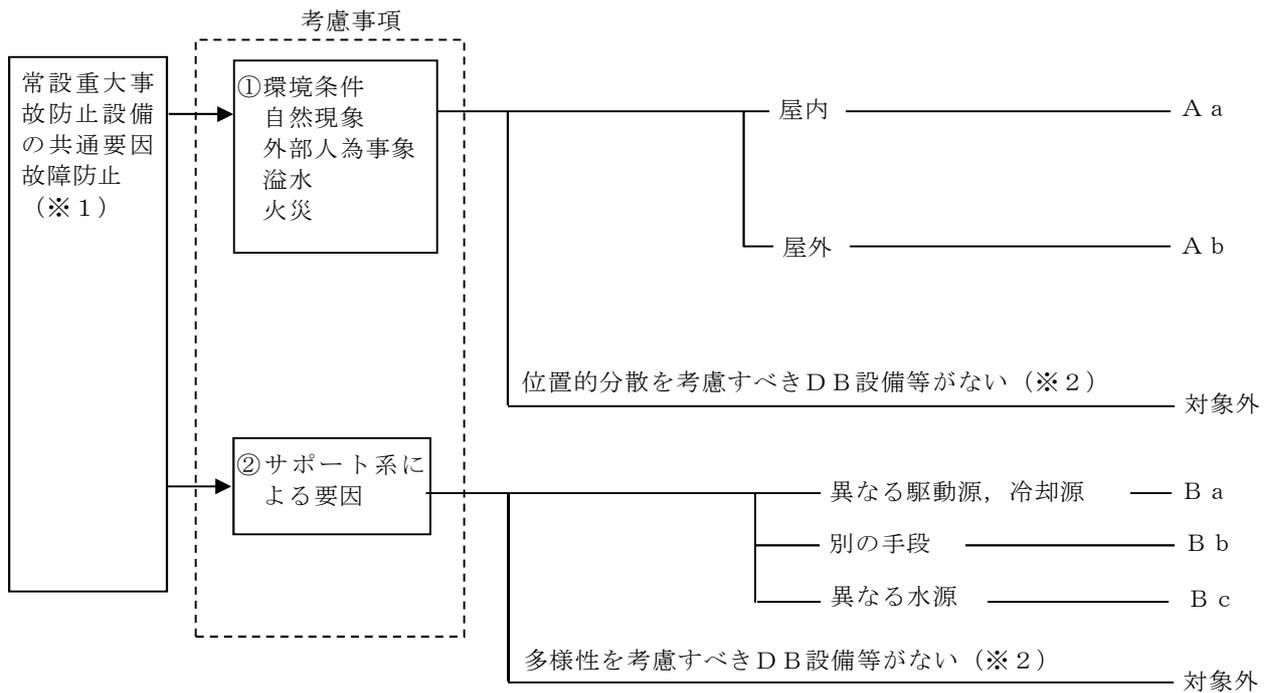
(2) 類型化の考え方

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。		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）				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。			
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。		—	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）					

項目		D B 設備		常設 S A 設備		
		屋外	屋内	屋外	屋内	
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 の崩壊	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。					
電磁的 障害	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。	設計基準事故対処設備と同時にその機能が損なわれないよう位置的分散を図り設置する。	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）					
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)]</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源の多重性 [直流 125V 蓄電池 (2A)] [直流 125V 蓄電池 (2B)]</li> <li>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</li> <li>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)]</li> </ul>
燃料油	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)]</li> </ul>	—	—
空気	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>駆動方式の多様性 [高圧窒素ガスポンベ(⇔アキュムレータ)]</li> </ul>	—
冷却方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷却方式の多様性 [自己冷却(⇔残留熱除去系海水系)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)]</li> </ul>	—	—
水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)]</li> </ul>	—	—	—

※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

(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"> <li>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。</li> <li>地震、津波、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、<u>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。</u></li> <li>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。）。</li> <li>飛来物（航空機落下等）に対しては、設計基準事故対策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。</li> <li>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。</li> </ul>	配置図 系統図	
	屋内	A a		<ul style="list-style-type: none"> <li>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<u>建屋内に設置する設計とする。</u></li> </ul>
	屋外	A b		<ul style="list-style-type: none"> <li>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<u>位置的分散を図り設置する設計とする。</u></li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	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"> <li><u>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。</u></li> </ul>	系統図
	別の手段	B b	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	
	異なる水源	B c	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	
	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）	

※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3項 第1号

可搬型重大事故等対処設備の容量等について

### 1. 概要

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

#### (1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。

「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンベ容量、計装設備の計測範囲等とする。

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

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

可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を2セット持つことに加え、故障時及び保守点検による待機除外時の予備を発電所全体で確保する。また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンベ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型電池等は、必要となる容量等を有する設備を1負荷当たり1セット持つことに

加え、故障時及び保守点検による待機除外時の予備を発電所全体で確保する。ただし、保守点検が目視点検等であり保守点検中でも使用可能なものは、保守点検による待機除外時の予備は考慮せずに、故障時の予備を発電所全体で確保する。

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

## (2) 類型化

### a. 考慮事項

#### (a) 容量

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

#### (b) 数量

- ・可搬型重大事故等対処設備の使用方法を考慮し、必要数量を設計する。

①原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備かどうか

②負荷に直接接続する可搬型重大事故等対処設備か

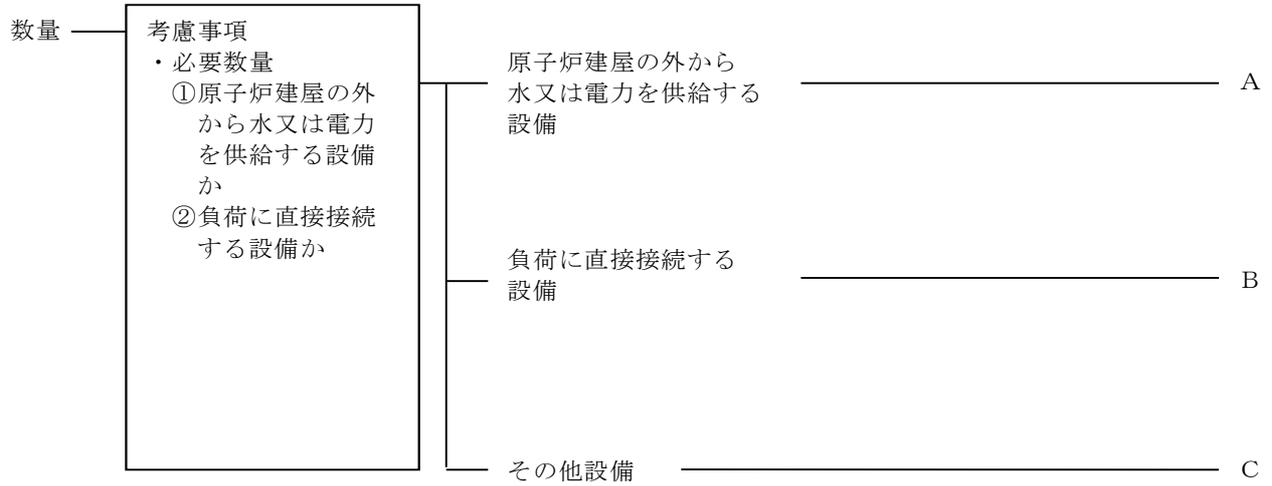
### b. 類型化

#### (a) 容量

- ・類型化なし

#### (b) 数量

- 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備を「A」、負荷に直接接続する可搬型重大事故等対処設備を「B」、それ以外を「C」に分類する。



## 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に加え，十分に余裕のある容量を有するものであること】

各区分における設計方針について，以下の表にまとめた。

### (1) 必要容量

システムの目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。

複数の機能を兼用することで，設置の効率化及び被ばくの低減を図れるものは，同時に要求される可能性のある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量とし，兼用できる設計とする。

### (2) 数量

類型化区分	設計方針	主な対象設備
A 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備	必要となる容量等を有する設備を2セットに加え，故障時及び保守点検による待機除外時の予備を1台確保する。	<ul style="list-style-type: none"><li>・可搬型代替注水大型ポンプ</li><li>・可搬型代替低圧電源車</li><li>・可搬型整流器</li></ul>
B 負荷に直接接続する可搬型重大事故等対処設備	必要となる容量等を有する設備を1負荷当たり1セットに加え，故障時及び保守点検による待機除外時の予備を確保する。	<ul style="list-style-type: none"><li>・高圧窒素ポンプ（非常用窒素供給系）</li><li>・逃がし安全弁用可搬型蓄電池</li></ul>
C その他設備	必要となる容量等を有する設備を1セットに加え，設備の信頼度等を考慮し，予備を確保する。	<ul style="list-style-type: none"><li>・その他設備</li></ul>

## ■設置許可基準規則 第43条 第3項 第2号

可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について

### 1. 概要

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

#### (1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、原則としてケーブルは、ボルト、ネジ又は簡便な接続規格を、配管は、フランジを用いる設計とする。他の方法で容易かつ確実に接続できる場合は、専用の接続方法を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する系統では、同口径の接続口とする、又は接続継手を配備することにより、複数の系統での規格の統一も考慮する。

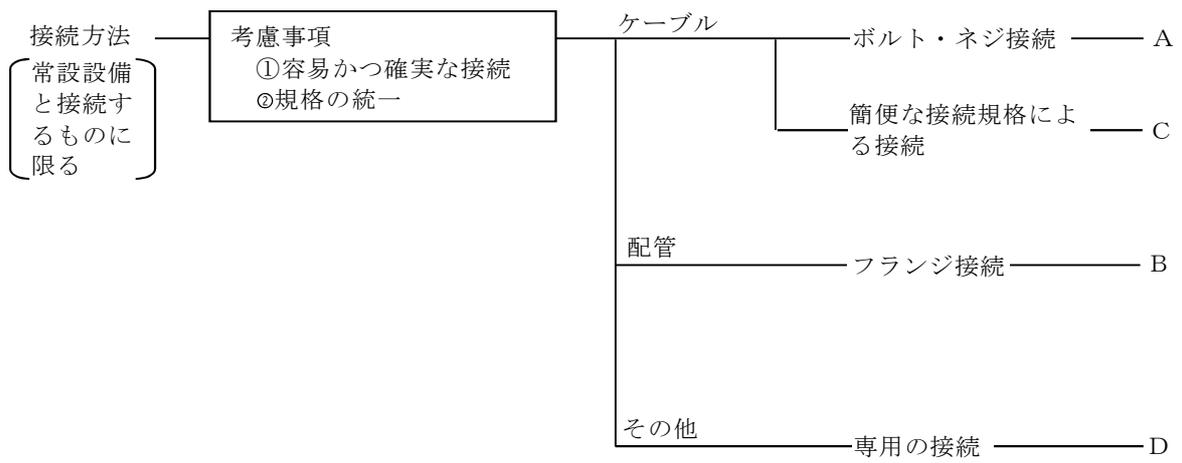
#### (2) 対象選定の考え方

##### a. 考慮事項

- ・容易かつ確実な接続
- ・規格の統一

##### b. 類型化

- ・内部流体等(水, 空気, 電気)に応じて各々適切な接続方式を採用しており、その接続形態に応じた区分に類型化する。



## 2. 設計方針について

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

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

区 分	設計方針	主な対象設備
A ボルト・ネジ接続	・ケーブルは、 <u>ボルト・ネジ接続等を用い、容易かつ確実に接続できる設計とする。</u>	逃がし安全弁用可搬型蓄電池
B フランジ接続	・配管は、 <u>フランジ接続により容易かつ確実に接続できる設計とする。</u> ・接続口を兼用することにより、 <u>複数の系統で接続方式の統一を図った設計とする。</u>	可搬型代替大型ポンプ
C より簡便な接続	・ケーブルは、 <u>簡便な接続規格としてコネクタ型とし、容易かつ確実に接続できる設計とする。</u>	可搬型代替低圧電源車
D 専用の接続	・上記以外の接続方式については、 <u>個別に設計する。</u>	高圧窒素ポンプ タンクローリ

※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3項 第3号

異なる複数の接続箇所の確保について

1. 概要

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

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を考慮する。

自然現象については、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、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（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

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。

建屋等については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

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、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。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。

地震に対して接続口を屋内又は建屋面に設置する場合は、「2.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上の建屋において、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する設計とする。

屋外に設置する場合は、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する設計とする。

地震、津波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、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。

地震、津波、溢水及び火災に対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する設計とする。

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下等）爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に屋外に設置する場合は、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する設計とする。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止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。

高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。

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。

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

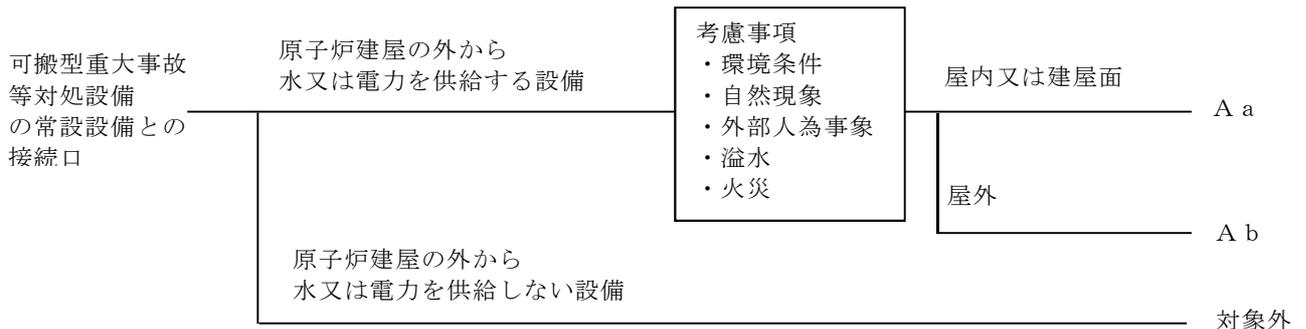
(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ① 重大事故等時における環境条件
- ② 自然現象
- ③ 外部人為事象
- ④ 溢水
- ⑤ 火災

b. 類型化

- ・可搬型重大事故等対処設備の接続対象として、原子炉建屋の外から水又は電源供給するものを「A」と分類し、その他設備を「対象外」と分類。
- ・接続口が屋内又は建屋面に設置する場合には、「a」、接続口を屋外に設置する場合には、「b」と分類。



## 2. 設計方針について

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

### (1) 考慮事項に対する設計方針

項目		可搬型SA設備と常設SA設備の接続口	
		屋外	屋内又は建屋面
環境条件	温度、放射線、荷重、その他の使用条件	第43条第1項第1号の環境条件を考慮した設計とする。	
		複数箇所※	
地盤		地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない位置に設置する。	第38条(重大事故等対処設備の地盤)に基づく地盤上に設置する。
		複数箇所※	
自然現象	地震	第39条(地震による損傷の防止)に基づく設計とする。	複数箇所※
	津波	第40条(津波による損傷の防止)に基づく設計とする。	複数箇所※
	洪水	立地的要因により設計上考慮する必要ない。	
	風(台風)、竜巻	—	複数箇所※
	凍結、降水、積雪	環境条件にて考慮する。	
	落雷	—	複数箇所※
	地滑り	立地的要因により設計上考慮する必要ない。	
	火山の影響	環境条件にて考慮する。	
	生物学的事象	ネズミ等の小動物に対して、開口部の閉止により、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	高潮の影響を受けない位置に設置する。	
	外部人為事象	外部火災 森林火災 爆発 近隣工場等の火災 有毒ガス 船舶の衝突	—
複数箇所※			

※屋外：接続口から建屋等までの経路が十分な隔離距離を確保した位置に複数箇所設置する。

屋内又は建屋面：異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する。

項目		可搬型 SA 設備と常設 SA 設備の接続口	
		屋外	屋内又は建屋面
外部人為的事象	飛来物（航空機落下）、故意による大型航空機衝突その他テロリズム	—	
	ダムの崩壊	複数箇所※	
	電磁的障害	立地的要因により設計上考慮する必要ない。	
	電磁的障害	環境条件にて考慮する。	
溢水		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。	
		複数箇所※	
火災		第 41 条（火災による損傷の防止）に基づく設計とする。	
		複数箇所※	

※屋外：接続口から建屋等までの経路が十分な隔離距離を確保した位置に複数箇所設置する。

屋内又は建屋面：異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する

(2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

類型化区分	設計方針	関連資料
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震、津波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。</li> <li>想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。</li> <li>高潮に対しては、高潮の影響を受けない位置に設置する。</li> <li>一つの接続口で復水の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</li> </ul>	
A a	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と常設設備との接続口は、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災の影響による<u>共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所を設置する。</u></li> <li>地震に対して、「1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋に設置する。</li> </ul>	接続図
A b	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と常設設備との接続口は、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災の影響による<u>共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。</u></li> <li>地震に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない位置に設置する。</li> <li>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、開口部の閉止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。</li> </ul>	
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3項 第4号

可搬型重大事故等対処設備の設置場所について

1. 概要

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

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、重大事故等時においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所を選定することにより、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ・放射線の影響

b. 類型化

- ・なし

## 2. 設計方針について

【要求事項:想定される重大事故等が発生した場合において可搬型代替重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、放射線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

設計方針	関連資料
・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設置場所を選定することで、 <u>重大事故等時においても当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u>	配置図 接続図

※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3項 第5号

保管場所について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するに当たり、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保管場所を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を考慮する。

自然現象については、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。

自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、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（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

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。

建屋等については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

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

環境条件に対しては、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、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、「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可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「2.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、若しくは必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「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」にて考慮された設計とする。

火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。

溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。

地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうお

それがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する。

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、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。

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

飛来物（航空機落下等）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

屋外の可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備の2セットについて、また、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重大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。

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。

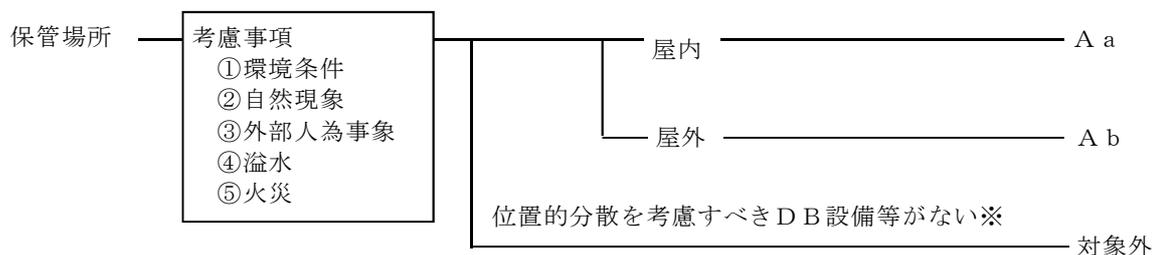
## (2) 類型化の考え方

### a. 考慮事項

- ・ 重大事故等時における環境条件
- ・ 自然現象
- ・ 外部人為現象
- ・ 溢水
- ・ 火災

### b. 類型化

- ・ 環境条件，自然現象，外部人為事象，溢水，火災については，屋外，屋内設備に分類する。



※可搬型重大事故等対処設備のうち重大事故等時においても使用する設計基準対処設備等は、共通要因による機能喪失を想定しないことから、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:地震, 津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響, 設計基準事故対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること】

(1) 各考慮事項における設計方針について, 以下の表にまとめた。

項目	DB設備等		常設SA設備		可搬型SA設備		
	屋外	屋内	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号の環境条件を考慮した設計とする。				
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(重大事故等対処設備の地盤)に基づく地盤上に設置する。		地震により生ずる敷地下斜面のすべり, 液状化及び揺すり込みによる不平等沈下, 地盤支持力の不足, 地中埋設構造物の損壊等の影響により, 必要な機能を喪失しない複数の位置に分散して保管する。		
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)					
		位置的分散(3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。(高台及び水密区画)		第40条(津波による損傷の防止)に基づく設計とする。(高台及び水密区画)	
		位置的分散(2項)					
		位置的分散(3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(外側からの衝撃による損傷の防止)に基づく設計された建屋内に保管する設計とする。	
		位置的分散(2項)					
		位置的分散(3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)に基づく設計された建屋内に保管する設計とする。		
	位置的分散(2項)						
	位置的分散(3項)						
地滑り	立地的要因により設計上考慮する必要はない。						
火山の影響	環境条件にて考慮する。						

項目	DB設備等		常設SA設備		可搬型SA設備	
	屋外	屋内	屋外	屋内	屋外	屋内
自然現象	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, 又はクラゲ等の海生生物に対して, 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	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, 複数の取水箇所を選定できる設計とする。	第6条(外側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保管する。
		位置的分散(2項)		位置的分散(3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)。			
外部人為事象	外部火災 森林火災 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)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)に基づく設計とする。
		位置的分散(2項)		位置的分散(3項)※1		
	飛来物(航空機落下等), 故意による大型航空機衝突 その他テロリズム	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。(故意による大型航空機衝突その他テロリズムは除く。)	—	—	※1 DB等設備及び常設SA設備が設置されている建屋並びに建屋外のDB設備等又は常設SA設備のそれぞれから100m以上の離隔距離を確保する。	※2 可能な限り
		位置的分散(2項)		位置的分散(3項)※1		
		位置的分散(3項)※2		位置的分散(3項)※2		
ダムの崩落	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。	想定される溢れる水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。	想定される溢れる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)		位置的分散(区画)(3項)			
	位置的分散(区画)(3項)		位置的分散(区画)(3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。	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(区画又は措置)(2項)		位置的分散(区画又は措置)(3項)			
	位置的分散(区画又は措置)(3項)		位置的分散(区画又は措置)(3項)			

(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	関連箇所
共通（屋内，屋外）		<ul style="list-style-type: none"> <li>地震及び津波に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波方針」にて考慮された設計とする。</li> <li>火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</li> <li>溢水に対して，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。</li> <li>地震，津波，溢水及び火災に対して，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所分散して保管する。</li> <li>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。</li> </ul>	配置図， 保管場所 図
屋内	A a	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震に対して，「1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。</li> <li>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，有毒ガス及び船舶の衝突に対して，可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。</li> <li>飛来物（航空機落下等）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して，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と<u>位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</u></li> </ul>	
屋外	A b	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，若しくは必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。</li> <li>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，有毒ガス及び船舶の衝突に対しては，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と<u>位置的分散を図り保管場所に複数箇所に分散して保管する設計とする。</u></li> <li>飛来物（航空機落下等）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しては，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋並びに屋外の<u>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。</u></li> </ul>	
位置的分散を考慮すべき対象等がないもの	—	・（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3項 第6号

アクセスルートについて

1. 概要

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

(1) 基本設計方針

重大事故等時において，可搬型重大事故等対処設備を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする

アクセスルートは，自然現象，外部人為事象，溢水及び火災を想定しても，運搬，移動に支障をきたすことのないように，複数のアクセスルートを確保する。

屋外及び屋内アクセスルートは，自然現象に対して地震，津波，洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮を考慮し，外部人為事象に対して飛来物（航空機落下等），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，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を考慮する。

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。

電磁的障害に対しては，道路面が直接影響をうけることはないことからアクセスルートへの影響はない。

屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物の倒壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪，火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。ホイールローダの保有数は，1セット2台，故障時及び保守点検による待機除外時の予備として3台の合計5台を分散して保管する設計とする。また，降水及び地震による屋外タンクからの溢水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。

津波の影響については，基準津波を超え敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確保する設計とする。また，高潮に対しては，通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。

自然現象のうち凍結，森林火災，外部人為事象のうち飛来物（航空機落下等），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突に対しては，複数のアクセスルートを確保する設計とする。落雷に対しては，道路面が直接影響を受けることはないため，生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。

屋外のアクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は別ルートの通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。また，地震時に使用を想定するルートに不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。

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

故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対しては、速やかな消火活動等を実施する。なお、消火活動等の対応については、「技術的能力説明資料 2.0 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムへの対応における事項」に示す。

屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策（可燃物収納容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については、「火災防護計画」に定める。

屋内アクセスルートは、津波、その他の自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災）及び外部人為事象（飛来物（航空機落下等）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突）に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。

屋内アクセスルートにおいては、溢水等に対してアクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。また、地震時に資機材の転倒により通行が阻害されないように火災の発生防止対策や、通行性確保対策として、アクセスルートへは通行可能な通路幅が確保できない資機材を設置しないこととするとともに、通行可能な通路幅が確保できる資機材につい

でも必要に応じて落下防止，転倒防止，固縛等により通行に支障をきたさない措置を講じる。

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

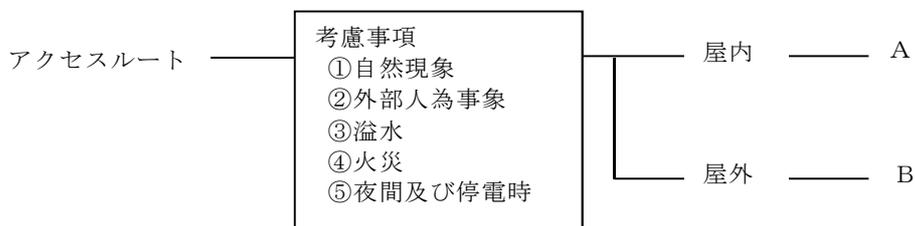
## (2) 類型化の考え方

### a. 考慮事項

- ① 自然現象
- ② 外部人為事象
- ③ 溢水
- ④ 火災
- ⑤ 夜間及び停電時

### b. 類型化

- ・ 屋内アクセスルートと屋外アクセスルートに分類した。



## 2. 設計方針について

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

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

(1) 各考慮事項に対する設計方針は以下のとおり。

### ① 環境要因，地震，津波その他自然現象，外部人為事象，溢水，火災

項目	屋内	屋外
地盤	第 38 条(重大事故等対処設備の地盤)に基づく地盤上に設置する。	地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は別ルートの通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。 また、地震時に使用を想定するルートに不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。
自然現象	地震	第 39 条(地震による損傷防止)に基づく設計とする。 また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。
	津波	第 40 条(津波による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。
その他の自然現象	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)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。
	凍結	第 6 条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。
	降水	第 6 条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。
	積雪	第 6 条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。

項目		屋内	屋外
その他の自然現象	落雷	第6条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。	道路面が直接影響をうけることはないことから、アクセスルートへの影響はない。
	地滑り	立地的要因により設計上考慮する必要はない。	
	火山の影響	第6条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。	早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。
	生物学的事象	第6条(外部からの衝撃による損傷の防止)に基づき設置された建屋内に確保する設計とする。	容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。
	高潮	通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する。	
外部人為事象	外部火災 森林火災 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。	複数のアクセスルートを確保する設計とする。
	飛来物(航空機落下等)	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。	複数のアクセスルートを確保する設計とする。
	故意による大型航空機衝突その他テロリズム	速やかな消火活動等を実施する。(「添付書類十5.2大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」。)	
	ダムの崩落	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	道路面が直接影響をうけることはないことから、アクセスルートへの影響はない。	
溢水	アクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。	地震による屋外タンクからの溢水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。	
火災	地震時に通行が阻害されないように、通行可能な通路幅が確保できない常置品は、予め移設・撤去等の実施及び火災の発生防止対策を実施する。	地震発生時における火災の発生防止策(可燃物収納器の固縛による転倒防止)及び火災の拡大防止策(大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置)については、「火災防護計画」に定める。	
夜間及び停電時	停電時及び夜間時の確実な運搬や移動のため可搬照明装置を配備する。		

(2) 各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

類型化区分		設計方針	関連資料	備考
共通	—	・複数のアクセスルートを確認する設計とする。		
屋内	A	<p>○屋内アクセスルートの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・津波，その他の自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災）及び外部人為事象（飛来物（航空機落下等），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び船舶の衝突）に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</li> </ul>	アクセスルート 説明資料	
屋外	B	<p>○屋外アクセスルートの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震による影響（周辺建造物の倒壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪，火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から，早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため，障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。ホイールローダの保有数は，1セット2台，故障時及び保守点検による待機除外時の予備として3台の合計5台を分散して保管する設計とする。また，降水及び地震による屋外タンクからの溢水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</li> <li>・津波の影響については，基準津波を超え敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</li> <li>・高潮に対しては，通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</li> <li>・地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の復旧または別ルートの通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。また，地震時に使用を想定するルートに不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。</li> </ul>		

※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3項 第7号

可搬型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、可搬型重大事故防止設備の共通要因故障防止に関する健全性を確認するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と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、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た設計とする。

共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災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、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、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（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

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。

建屋等については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

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、冷却水を考慮する。

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

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、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、

「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可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「2.1.1 発電用原子炉施設の位置」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、若しくは必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「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」にて考慮された設計とする。

火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.2 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。

溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。

地震，津波，溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する。

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，有毒ガス及び船舶の衝突に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は，複数の取水箇所を選定できる設計とする。

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

飛来物（航空機落下等）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

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重大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。

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。

サポート系の故障に対しては、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備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、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。

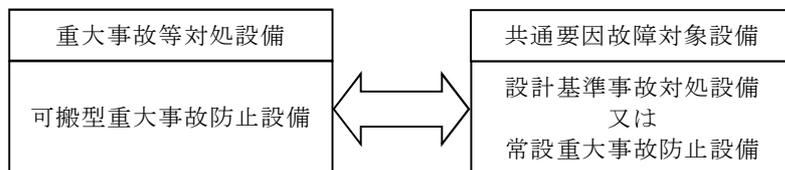
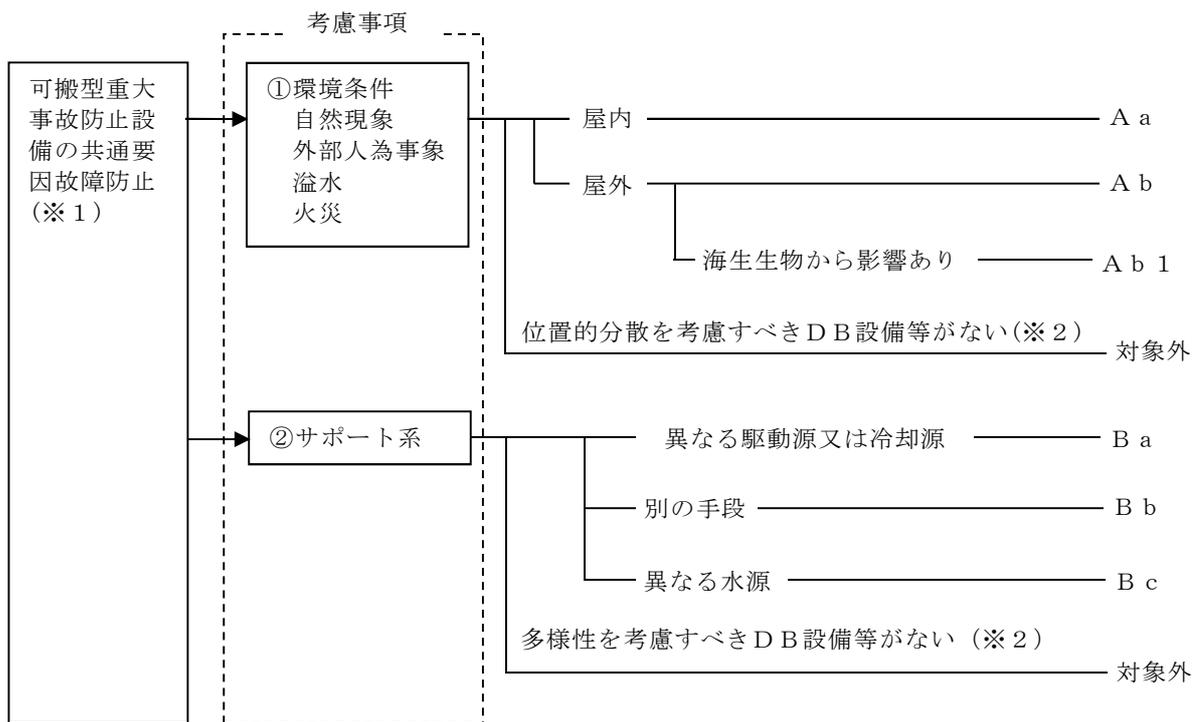
## (2) 類型化の考え方

### 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 サポート系の故障：系統又は機器に供給される電源，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 可搬型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 可搬型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:重大事故防止設備のうち可搬型のものは、共通要因によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること】

(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，外部人為事象，溢水，火災

項目	DB設備等		常設SA設備		可搬型SA設備	
	屋外	屋内	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号の環境条件を考慮した設計とする。			
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(重大事故等対処設備の地盤)に基づく地盤上に設置する。		地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不平等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により、必要な機能を喪失しない位置に保管する。	
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)				
		位置的分散(3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。(高台及び水密区画)		第40条(津波による損傷の防止)に基づく設計とする。(高台及び水密区画)
		位置的分散(2項)				
	位置的分散(3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)				-	
位置的分散(3項)						

項目	DB設備等		常設SA設備		可搬型SA設備	
	屋外	屋内	屋外	屋内	屋外	屋内
自然現象	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。	—	第6条(外側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保管する設計とする。
		位置的分散(2項)		位置的分散(3項)		
		位置的分散(3項)				
	地滑り	立地的要因により設計上考慮する必要はない。				
	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、又はクラゲ等の海生生物に対して、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	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、複数の取水箇所を選定できる設計とする。	第6条(外側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保管する設計とする。
		位置的分散(2項)		位置的分散(3項)		
		位置的分散(3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)。			影響を受けない敷地高さに設置する。	
外部火災	森林火災 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)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)に基づく設計とする。
	位置的分散(2項)		位置的分散(3項)			
	位置的分散(3項)					
外部人為事象	飛来物(航空機落下等)、故意による大型航空機衝突その他テロリズム	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。(故意による大型航空機衝突その他テロリズムは除く。)	—	—	※1 DB等設備及び常設SA設備が設置されている建屋並びに建屋外のDB設備等又は常設SA設備のそれぞれから100m以上の離隔距離を確保する。	※2 可能な限り
		位置的分散(2項)		位置的分散(3項)※1		
		位置的分散(3項)※2				
	ダムの崩落	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。	想定される溢れる水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。	想定される溢れる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)		位置的分散(区画)(3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。	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(区画又は措置)(2項)		位置的分散(区画又は措置)(3項)			
	位置的分散(区画又は措置)(3項)					

## ②サポート系

共通要因	ポンプ等	発電機
電源	・ 駆動源の多様性[エンジン駆動(⇔非常用ディーゼル発電機)]	—
燃料油	・ 燃料の多重性[軽油貯蔵タンク(⇔軽油貯蔵タンク)]	・ 位置的分散[可搬型設備用軽油タンク(⇔軽油貯蔵タンク)] ・ 燃料移送の多重性[タンクローリー(⇔燃料移送ポンプ)]
空気	—	—
冷却水	・ 冷却方式の多様性[自己冷却(⇔—)]	・ 冷却方式の多様性[空冷(⇔非常用冷却系海水系)]
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)]	—

※括弧内の設備は、多様性、多重性等の対象となる設計基準対象施設を表す。

(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"> <li>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」，「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮された設計とする。</li> <li>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</li> <li>溢水に対しては，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。</li> <li>地震，津波，溢水及び火災に対して，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，<u>設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所</u>に分散して保管する。</li> <li>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。</li> </ul>	配置図 系統図
	屋内	A a <ul style="list-style-type: none"> <li>地震に対しては，「1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。</li> <li>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，有毒ガス及び船舶の衝突に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた<u>建屋内に保管する</u>。</li> <li>飛来物（航空機落下等）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しては，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。</li> </ul>	
	屋外	A b <ul style="list-style-type: none"> <li>地震に対しては，転倒しないことを確認する，若しくは必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する。</li> <li>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，有毒ガス及び船舶の衝突に対しては，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，<u>設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所</u>に分散して保管する。</li> <li>飛来物（航空機落下等）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しては，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている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<u>100mの離隔距離</u>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。</li> </ul>	
	海生生物からの影響	A b 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>複数の取水箇所を選定できる設計とする。</li> </ul>	

類型化区分		設計方針		関連資料
	位置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)	系統図
②サポート系の故障	異なる駆動源又は冷却源	B a	・設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と異なる駆動源, 冷却源を用いる設計とする。	
	別の手段	B b	・設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と駆動源, 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	・水源についても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)	

※個別条文で記載する事項を下波部で示す