

#### IV. 補正内容を反映した書類

大飯発電所第3号機

設計及び工事計画認可申請書

本文及び添付書類

関西電力株式会社

## 目 次

I. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 .....	03-I-1
II. 工事計画 .....	03-II-1
III. 工事工程表 .....	03-III-1
IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム .....	03-IV-1
V. 変更の理由 .....	03-V-1
VI. 添付書類 .....	03-VI-i

I. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名	称	関西電力株式会社
住	所	大阪市北区中之島3丁目6番16号
代表者の氏名	取締役社長	森本 孝

【申請範囲】（変更の工事に該当するものに限る）

#### 原子炉本体

8 原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

9 原子炉本体に係る工事の方法

#### 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

6 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

7 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る工事の方法

#### 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）

1 1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

（2）適用基準及び適用規格

1 2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）に係る工事の方法

#### 蒸気タービン

3 蒸気タービンの基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

4 蒸気タービンに係る工事の方法

#### 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものを除く。）

1 0 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

（2）適用基準及び適用規格

1 1 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）に係る工

## 事の方法

### 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置

#### 4 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る工事の方法

### 放射性廃棄物の廃棄施設

#### 5 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

##### (1) 基本設計方針

#### 6 放射性廃棄物の廃棄施設に係る工事の方法

### 放射線管理施設

#### 1 放射線管理用計測装置

##### (2) エリアモニタリング設備

###### ハ 緊急時対策所の線量当量率を計測する装置

###### 可搬型

- ・ 緊急時対策所外可搬型エリアモニタ (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所内可搬型エリアモニタ (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所外可搬型エリアモニタ (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所内可搬型エリアモニタ (3・4号機共用)

##### (3) 固定式周辺モニタリング設備

- ・ モニタリングステーション (空気吸収線量率計及び積算計) (1・2・3・4号機共用)
- ・ モニタリングステーション (よう素濃度計) (1・2・3・4号機共用)
- ・ モニタリングステーション (じんあい濃度計) (1・2・3・4号機共用)
- ・ モニタリングポスト (空気吸収線量率計及び積算計) (1・2・3・4号機共用)

##### (4) 移動式周辺モニタリング設備

- ・ 可搬式モニタリングポスト (3・4号機共用)
- ・ 電離箱サーベイメータ (3・4号機共用)
- ・ Na I シンチレーションサーベイメータ (3・4号機共用)
- ・ 汚染サーベイメータ (3・4号機共用)
- ・ Zn S シンチレーションサーベイメータ (3・4号機共用)
- ・  $\beta$  線サーベイメータ (3・4号機共用)

#### 2 換気設備

(1) 容器

可搬型

- ・ 空気供給装置 (3・4号機共用)
- ・ 空気供給装置 (3・4号機共用)

(3) 主配管

常設

- ・ 主配管 (3・4号機共用)

可搬型

- ・ 主配管 (3・4号機共用)

(4) 送風機

可搬型

- ・ 緊急時対策所可搬型空気浄化ファン (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所非常用空気浄化ファン (3・4号機共用)

(6) フィルター

可搬型

- ・ 緊急時対策所可搬型空気浄化フィルタユニット (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3・4号機共用)

3 生体遮蔽装置

- ・ 補助遮蔽 (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所遮蔽 (緊急時対策所指揮所) (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所遮蔽 (緊急時対策所待機場所) (3・4号機共用)
- ・ 緊急時対策所遮蔽 (3・4号機共用)

4 放射線管理施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

- (1) 基本設計方針
- (2) 適用基準及び適用規格

5 放射線管理施設に係る工事の方法

原子炉格納施設

4 原子炉格納施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

- (1) 基本設計方針

## 5 原子炉格納施設に係る工事の方法

### その他発電用原子炉の附属施設

#### 1 非常用電源設備

#### 2 非常用発電装置

##### (2) 内燃機関

##### イ 機関及び過給機

###### 可搬型

(電源車(緊急時対策所用)(DB))

- ・電源車(緊急時対策所用)(DB)内燃機関(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・電源車(緊急時対策所用)内燃機関(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・電源車(緊急時対策所用)内燃機関(3・4号機共用)

##### ロ 調速装置及び非常調速装置

(電源車(緊急時対策所用)(DB))

- ・調速装置(3・4号機共用)

- ・非常調速装置(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・調速装置(3・4号機共用)

- ・非常調速装置(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・調速装置(3・4号機共用)

- ・非常調速装置(3・4号機共用)

##### ハ 内燃機関に附属する冷却水設備

###### 可搬型

(電源車(緊急時対策所用)(DB))

- ・冷却水ポンプ(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・冷却水ポンプ(3・4号機共用)

(電源車(緊急時対策所用))

- ・冷却水ポンプ(3・4号機共用)

##### ホ 燃料デイトンク又はサービスタンク

###### 可搬型



(電源車 (緊急時対策所用) (DB))

・燃料タンク (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・燃料タンク (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・燃料タンク (3・4号機共用)

#### (4) 燃料設備

##### ロ 容器

可搬型

・タンクローリー (3・4号機共用)

##### ニ 主配管

可搬型

・主配管 (3・4号機共用)

#### (5) 発電機

##### イ 発電機

可搬型

(電源車 (緊急時対策所用) (DB))

・電源車 (緊急時対策所用) (DB) (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・電源車 (緊急時対策所用) (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・電源車 (緊急時対策所用) (3・4号機共用)

##### ロ 励磁装置

可搬型

(電源車 (緊急時対策所用) (DB))

・励磁装置 (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・励磁装置 (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・励磁装置 (3・4号機共用)

##### ハ 保護継電装置

(電源車 (緊急時対策所用) (DB))

・保護継電装置 (3・4号機共用)

(電源車 (緊急時対策所用))

・保護継電装置（3・4号機共用）

（電源車（緊急時対策所用））

・保護継電装置（3・4号機共用）

## ニ 原動機との連結方法

（電源車（緊急時対策所用）（DB））（3・4号機共用）

（電源車（緊急時対策所用））（3・4号機共用）

（電源車（緊急時対策所用））（3・4号機共用）

## 4 非常用電源設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

（2）適用基準及び適用規格

## 5 非常用電源設備に係る工事の方法

## 2 常用電源設備

### 4 常用電源設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

## 5 常用電源設備に係る工事の方法

## 3 補助ボイラー

### 1 5 補助ボイラーの基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

### 1 6 補助ボイラーに係る工事の方法

## 4 火災防護設備

### 1 火災区域構造物及び火災区画構造物



### 2 消火設備

（2）容器

常設

- ・全域ハロン消火設備（パッケージ型）消火ユニット（3・4号機共用）
        - ・全域ハロン消火設備（共用分配型）ポンベ設備（3・4号機共用）
      - (5) 主配管
        - 常設
          - ・主配管（3・4号機共用）
  - 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格
    - (1) 基本設計方針
    - (2) 適用基準及び適用規格
  - 4 火災防護設備に係る工事の方法
- 5 浸水防護施設
  - 3 浸水防護施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格
    - (1) 基本設計方針
    - (2) 適用基準及び適用規格
  - 4 浸水防護施設に係る工事の方法
- 6 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）
  - 1 燃料設備
    - (2) 容器
      - 可搬型
        - ・タンクローリー（3・4号機共用）
    - (4) 主配管
      - 可搬型
        - ・主配管（3・4号機共用）
  - 2 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格
    - (1) 基本設計方針
  - 3 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）に係る工事の方法

- 7 非常用取水設備
  - 2 非常用取水設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格
    - (1) 基本設計方針
  - 3 非常用取水設備に係る工事の方法
  
- 9 緊急時対策所
  - 1 緊急時対策所機能
    - ・緊急時対策所（3・4号機共用）
    - ・緊急時対策所（3・4号機共用）
  - 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格
    - (1) 基本設計方針
    - (2) 適用基準及び適用規格
  - 3 緊急時対策所に係る工事の方法

原子炉本体

加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項

8 原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉本体の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 5 安全弁等、5. 6 逆止め弁、5. 7 内燃機関の設計条件、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

9 原子炉本体に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事並びに主要な耐圧部の溶接部における工事の方法として、原子炉設置（変更）許可を受けた事項、及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）の要求事項に適合するための設計（基本設計方針及び要目表）に従い実施する工事の手順と、それら設計や工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を以下に示す。</p> <p>これらの工事の手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとする。</p> <p>1. 工事の手順</p> <p>1.1 工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事における工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図1に示す。</p> <p>1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図2に示す。</p> <p>1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>燃料体に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図3に示す。</p> <p>2. 使用前事業者検査の方法</p> <p>構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法、機能及び性能を確認するために十分な方法、その他発電用原子炉施設が設計及び工事の計画に従って施設されたものであることを確認するために十分な方法により、使用前事業者検査を図1、図2及び図3のフローに基づき実施する。使用前事業者検査は「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、抽出されたものの検査を実施する。</p> <p>また、使用前事業者検査は、検査の時期、対象、方法、検査体制に加えて、検査の内容と重要度に応じて立会、抜取り立会、記録確認のいずれかとするを要領書等で定め実施する。</p> <p>2.1 構造、強度又は漏えいに係る検査</p> <p>2.1.1 構造、強度又は漏えいに係る検査</p> <p>構造、強度又は漏えいに係る検査ができるようになったとき、表1に示す検査を実施する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前			変更後
表1 構造、強度又は漏えいに係る検査（燃料体を除く）※1			
検査項目	検査方法		判定基準
「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、当該工事における構造、強度又は漏えいに係る確認事項として次に掲げる項目の中から抽出されたもの。 ・材料検査 ・寸法検査 ・外観検査 ・組立て及び据付け状態を確認する検査(据付検査) ・状態確認検査 ・耐圧検査 ・漏えい検査 ・原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査 ・建物・構築物の構造を確認する検査	材料検査	使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。
	寸法検査	主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。	設工認に記載されている主要寸法の計測値が、許容寸法を満足すること。
	外観検査	有害な欠陥がないことを確認する。	健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	組立て及び据付け状態を確認する検査(据付検査)	組立て状態並びに据付け位置及び状態が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおり組立て、据付けされていること。
	状態確認検査	評価条件、手順等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	耐圧検査※2	技術基準の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。	検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。
	漏えい検査※2	耐圧検査終了後、技術基準の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。なお、漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。	著しい漏えいのないこと。
	原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査	地盤の地質状況が、原子炉格納施設の基盤として十分な強度を有することを確認する。	設工認のとおりであること。
建物・構築物の構造を確認する検査	主要寸法、組立方法、据付位置及び据付状態等が工事計画のとおり製作され、組み立てられていることを確認する。	設工認のとおりであること。	
※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。 ※2：耐圧検査及び漏えい検査の方法について、表1によらない場合は、基本設計方針の共通項目として定めた「耐圧試験等」の方針によるものとする。			
2.1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る検査 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査は、技術基準第17条第15号、第31条、第48条第1項及び第55条第7号、並びに実用発電用原子炉及びその附			

変更なし

変更前	変更後
<p>属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「技術基準解釈」という。）に適合するよう、以下の(1)及び(2)の工程ごとに検査を実施する。</p> <p>(1) あらかじめ確認する事項</p> <p>次の①及び②については、主要な耐圧部の溶接をしようとする前に、「日本機械学会 発電用原子力設備規格 溶接規格（JSME S NB1-2007）又は（JSME S NB1-2012/2013）」（以下「溶接規格」という。）第2部 溶接施工法認証標準及び第3部 溶接士技能認証標準に従い、表2-1、表2-2に示す検査を行う。その際、以下のいずれかに該当する特殊な溶接方法は、その確認事項の条件及び方法の範囲内で①溶接施工法に関することを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成12年6月以前に旧電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令（昭和45年通商産業省令第81号）第2条に基づき、通商産業大臣の認可を受けた特殊な溶接方法。</li> <li>・平成12年7月以降に、一般社団法人日本溶接協会又は一般財団法人発電設備技術検査協会による確性試験により適合性確認を受けた特殊な溶接方法。</li> </ul> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <p>なお、①又は②について、既に、以下のいずれかにより適合性が確認されているものは、主要な耐圧部の溶接をしようとする前に表2-1、表2-2に示す検査は要さないものとする。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成12年6月30日以前に電気事業法（昭和39年法律第170号）に基づき国の認可証又は合格証を取得した溶接施工法。</li> <li>・平成12年7月1日から平成25年7月7日に、電気事業法に基づく溶接事業者検査において、各設置者が技術基準への適合性を確認した溶接施工法。</li> <li>・平成25年7月8日以降、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）に基づき、各設置者が技術基準への適合性を確認した溶接施工法。</li> <li>・前述と同等の溶接施工法として、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）における他の施設にて、認可を受けたもの、溶接安全管理検査、使用前事業者検査等で溶接施工法の確認を受けたもの又は客観性を有する方法により確認試験が行われ判定基準に適合しているもの。ここで、他の施設とは、加工施設、試験研究用等原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物</li> </ul>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後																						
<p>管理施設をいう。</p> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶接規格第3部 溶接士技能認証標準によって認定されたものと同等と認められるものとして、技術基準解釈別記-5 に示されている溶接士が溶接を行う場合。</li> <li>・溶接規格第3部 溶接士技能認証標準に適合する溶接士が、技術基準解釈別記-5 の有効期間内に溶接を行う場合。</li> </ul>																							
<p>表 2-1 あらかじめ確認すべき事項（溶接施工法）</p>																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">検査項目</th> <th style="width: 75%;">検査方法及び判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶接施工法の内容確認</td> <td>計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>材料確認</td> <td>試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>開先確認</td> <td>試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接作業中確認</td> <td>溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が溶接検査計画書のとおりを実施されることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接後熱処理確認</td> <td>溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>浸透探傷試験確認</td> <td>技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>機械試験確認</td> <td>溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。</td> </tr> <tr> <td>断面検査確認</td> <td>管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。</td> </tr> <tr> <td>(判定) ※1</td> <td>以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。</td> </tr> </tbody> </table>	検査項目	検査方法及び判定基準	溶接施工法の内容確認	計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。	材料確認	試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。	開先確認	試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。	溶接作業中確認	溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が溶接検査計画書のとおりを実施されることを確認する。	外観確認	試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。	溶接後熱処理確認	溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。	浸透探傷試験確認	技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。	機械試験確認	溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。	断面検査確認	管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。	(判定) ※1	以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。	
検査項目	検査方法及び判定基準																						
溶接施工法の内容確認	計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。																						
材料確認	試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。																						
開先確認	試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。																						
溶接作業中確認	溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が溶接検査計画書のとおりを実施されることを確認する。																						
外観確認	試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。																						
溶接後熱処理確認	溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。																						
浸透探傷試験確認	技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。																						
機械試験確認	溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。																						
断面検査確認	管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。																						
(判定) ※1	以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。																						
<p>※1：（ ）は検査項目ではない。</p>																							

変更なし

変更前		変更後
表 2-2 あらかじめ確認すべき事項（溶接士）		
検査項目	検査方法及び判定基準	変更なし
溶接士の試験内容の確認	検査を受けようとする溶接士の氏名、溶接訓練歴等、及びその者が行う溶接施工法の範囲を確認する。	
材料確認	試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。	
開先確認	試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。	
溶接作業中確認	溶接士及びその溶接士が行う溶接作業が溶接検査計画書のとおりであり、溶接条件が溶接検査計画書のとおり実施されることを確認する。	
外観確認	目視により外観が良好であることを確認する。	
浸透探傷試験確認	技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面に開口した欠陥の有無を確認する。	
機械試験確認	曲げ試験を行い、欠陥の有無を確認する。	
断面検査確認	管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。	
（判定）※1	以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接士は技術基準に適合する技能を持った者とする。	
<p>※1：（ ）は検査項目ではない。</p> <p>(2) 主要な耐圧部の溶接部に対して確認する事項</p> <p>発電用原子炉施設のうち技術基準第 17 条第 15 号、第 31 条、第 48 条第 1 項及び第 55 条第 7 号の主要な耐圧部の溶接部について、表 3-1 に示す検査を行う。</p> <p>また、以下の①又は②に限り、原子炉冷却材圧力バウンダリに属する容器に対してテンパービード溶接を適用することができ、この場合、テンパービード溶接方法を含む溶接施工法の溶接部については、表 3-1 に加えて表 3-2 に示す検査を実施する。</p> <p>① 平成 19 年 12 月 5 日以前に電気事業法に基づき実施された検査において溶接後熱処理が不要として適合性が確認された溶接施工法</p> <p>② 以下の規定に基づく溶接施工法確認試験において、溶接後熱処理が不要として適合性が確認された溶接施工法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 12 年 6 月以前に旧電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令（昭和 45 年通商産業省令第 81 号）第 2 条に基づき、通商産業大臣の許可を受けた特殊な溶接方法</li> <li>・平成 12 年 7 月以降に、一般社団法人日本溶接協会又は一般財団法人発電設備技術検査協会による確性試験による適合性確認を受けた特殊な溶接方法</li> </ul>		

変更前		変更後
表 3-1 主要な耐圧部の溶接部に対して確認する事項		
検査項目	検査方法及び判定基準	変更なし
適用する溶接施工法、溶接士の確認	適用する溶接施工法、溶接士について、表 2-1 及び表 2-2 に示す適合確認がなされていることを確認する。	
材料検査	溶接に使用する材料が技術基準に適合するものであることを確認する。	
開先検査	開先形状、開先面の清浄及び継手面の食違い等が技術基準に適合するものであることを確認する。	
溶接作業検査	あらかじめの確認において、技術基準に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。	
熱処理検査	溶接後熱処理の方法、熱処理設備の種類及び容量が、技術基準に適合するものであること、また、あらかじめの確認において技術基準に適合していることを確認した溶接施工法の範囲により実施しているかを確認する。	
非破壊検査	溶接部について非破壊試験を行い、その試験方法及び結果が技術基準に適合するものであることを確認する。	
機械検査	溶接部について機械試験を行い、当該溶接部の機械的性質が技術基準に適合するものであることを確認する。	
耐圧検査※ <sup>1</sup>	規定圧力で耐圧試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。規定圧力で行うことが著しく困難な場合は、可能な限り高い圧力で試験を実施し、耐圧試験の代替として非破壊試験を実施する。 (外観の状況確認) 溶接部の形状、外観及び寸法が技術基準に適合することを確認する。	
(適合確認) ※ <sup>2</sup>	以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接部は技術基準に適合するものとする。	
<p>※1：耐圧検査の方法について、表 3-1 によらない場合は、基本設計方針の共通項目として定めた「材料及び構造等」の方針によるものとする。</p> <p>※2：( ) は検査項目ではない。</p>		

変更前					変更後
表 3-2 溶接施工した構造物に対して確認する事項（テンパービード溶接を適用する場合）					
検査項目	検査方法及び判定基準	同種材の溶接	クラッド材の溶接	異種材の溶接	バックリング材の溶接
材料検査	1. 中性子照射 $10^{19}$ nvt 以上受ける設備を溶接する場合に使用する溶接材料の銅含有量は、0.10%以下であることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	2. 溶接材料の表面は、錆、油脂付着及び汚れ等がないことを確認する。	適用	適用	適用	適用
開先検査	1. 当該施工部位は、溶接規格に規定する溶接後熱処理が困難な部位であることを図面等で確認する。	適用	適用	適用	適用
	2. 当該施工部位は、過去に当該溶接施工法と同一又は類似の溶接後熱処理が不要な溶接方法を適用した経歴を有していないことを確認する。	適用	適用	適用	適用
	3. 溶接を行う機器の面は、浸透探傷試験又は磁粉探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	適用	適用	適用
	4. 溶接深さは、母材の厚さの2分の1以下であること。	適用	—	適用	—
	5. 個々の溶接部の面積は650cm <sup>2</sup> 以下であることを確認する。	適用	—	適用	—
	6. 適用する溶接施工法に、クラッド材の溶接開先底部とフェライト系母材との距離が規定されている場合は、その寸法が規定を満足していることを確認する。	—	適用	—	—
	7. 適用する溶接施工法に、溶接開先部がフェライト系母材側へまたがって設けられ、そのまたがりの距離が規定されている場合は、その寸法が規定を満足していることを確認する。	—	—	適用	—
溶接作業検査	自動ティグ溶接を適用する場合は、次によることを確認する。				
	1. 自動ティグ溶接は、溶加材を通電加熱しない方法であることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	2. 溶接は、適用する溶接施工法に規定された方法に適合することを確認する。				
	①各層の溶接入熱が当該施工法に規定する範囲内で施工されていることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	②2層目端部の溶接は、1層目溶接端の母材熱影響部（1層目溶接による粗粒化域）が適切なテンパー効果を受けるよう、1層目溶接端と2層目溶接端の距離が1mmから5mmの範囲であることを確認する。	適用	—	適用	—
	③予熱を行う溶接施工法の場合は、当該施工法に規定された予熱範囲及び予熱温度を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	④当該施工法にパス間温度が規定されている場合は、温度制限を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	⑤当該施工法に、溶接を中断する場合及び溶接終了時の温度保持範囲と保持時間が規定されている場合は、その規定を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用
⑥余盛り溶接は、1層以上行われていることを確認する。	適用	—	適用	—	
⑦溶接後の温度保持終了後、最終層ビードの除去及び溶接部が平滑となるよう仕上げ加工されていることを確認する。	適用	—	適用	—	
非破壊検査	溶接部の非破壊検査は、次によることを確認する。				
	1. 1層目の溶接終了後、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	—	—	—
	2. 溶接終了後の試験は、次によることを確認する。				
	①溶接終了後の非破壊試験は、室温状態で48時間以上経過した後に実施していることを確認する。	適用	適用	適用	適用
	②予熱を行った場合はその領域を含み、溶接部は磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	適用	適用	適用
	③超音波探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	—	適用	適用	—
	④超音波探傷試験又は2層目以降の各層の磁粉探傷試験若しくは浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	—	—	—
⑤放射線透過試験又は超音波探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	—	—	—	適用	
3. 温度管理のために取り付けた熱電対がある場合は、機械的方法で除去し、除去した面に欠陥がないことを確認する。	適用	適用	適用	適用	

変更なし

変更前		変更後																							
<p>2.1.3 燃料体に係る検査</p> <p>燃料体については、以下(1)～(3)の加工の工程ごとに表4に示す検査を実施する。なお、燃料体を発電用原子炉に受け入れた後は、原子炉本体として機能又は性能に係る検査を実施する。</p> <p>(1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品については、組成、構造又は強度に係る試験をすることができる状態になった時</p> <p>(2) 燃料要素の加工が完了した時</p> <p>(3) 加工が完了した時</p> <p>また、燃料体については構造、強度又は漏えいに係る検査を実施することにより、技術基準への適合性が確認できることから、構造、強度又は漏えいに係る検査の実施をもって工事の完了とする。</p>		変更なし																							
<p>表4 構造、強度又は漏えいに係る検査（燃料体）※1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th colspan="2">検査方法</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">(1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品の化学成分の分析結果の確認その他これらの部品の組成、構造又は強度に係る検査</td> <td>材料検査</td> <td>使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。</td> <td rowspan="8">設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> <tr> <td>寸法検査</td> <td>主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">(2) 燃料要素に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 表面汚染密度検査 四 溶接部の非破壊検査 五 圧力検査 六 漏えい検査(この表の(3)三に掲げる検査が行われる場合を除く。)</td> <td>外観検査</td> <td>有害な欠陥等がないことを確認する。</td> </tr> <tr> <td>表面汚染密度検査</td> <td>表面に付着している核燃料物質の量が技術基準の規定を満足することを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接部の非破壊検査</td> <td>溶接部の健全性を非破壊検査等により確認する。</td> </tr> <tr> <td>漏えい検査</td> <td>漏えい試験における漏えい量が、技術基準の規定を満足することを確認する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(3) 組み立てられた燃料体に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 漏えい検査(この表の(2)五に掲げる検査が行われる場合を除く。) 四 質量検査</td> <td>圧力検査</td> <td>初期圧力が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>質量検査</td> <td>燃料集合体の総質量が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。</td> </tr> </tbody> </table>			検査項目	検査方法		判定基準	(1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品の化学成分の分析結果の確認その他これらの部品の組成、構造又は強度に係る検査	材料検査	使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。	寸法検査	主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。	(2) 燃料要素に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 表面汚染密度検査 四 溶接部の非破壊検査 五 圧力検査 六 漏えい検査(この表の(3)三に掲げる検査が行われる場合を除く。)	外観検査	有害な欠陥等がないことを確認する。	表面汚染密度検査	表面に付着している核燃料物質の量が技術基準の規定を満足することを確認する。	溶接部の非破壊検査	溶接部の健全性を非破壊検査等により確認する。	漏えい検査	漏えい試験における漏えい量が、技術基準の規定を満足することを確認する。	(3) 組み立てられた燃料体に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 漏えい検査(この表の(2)五に掲げる検査が行われる場合を除く。) 四 質量検査	圧力検査	初期圧力が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。	質量検査
検査項目	検査方法		判定基準																						
(1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品の化学成分の分析結果の確認その他これらの部品の組成、構造又は強度に係る検査	材料検査	使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。																						
	寸法検査	主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。																							
(2) 燃料要素に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 表面汚染密度検査 四 溶接部の非破壊検査 五 圧力検査 六 漏えい検査(この表の(3)三に掲げる検査が行われる場合を除く。)	外観検査	有害な欠陥等がないことを確認する。																							
	表面汚染密度検査	表面に付着している核燃料物質の量が技術基準の規定を満足することを確認する。																							
	溶接部の非破壊検査	溶接部の健全性を非破壊検査等により確認する。																							
	漏えい検査	漏えい試験における漏えい量が、技術基準の規定を満足することを確認する。																							
	(3) 組み立てられた燃料体に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 漏えい検査(この表の(2)五に掲げる検査が行われる場合を除く。) 四 質量検査	圧力検査		初期圧力が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。																					
		質量検査		燃料集合体の総質量が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。																					
<p>※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p>																									

変更前	変更後						
<p>2.2 機能又は性能に係る検査</p> <p>機能又は性能を確認するため、以下のとおり検査を行う。</p> <p>ただし、表1の表中に示す検査により機能又は性能を確認できる場合は、表5、表6又は表7の表中に示す検査を表1の表中に示す検査に替えて実施する。</p> <p>また、改造、修理又は取替の工事であって、燃料体を挿入できる段階又は臨界反応操作を開始できる段階と工事完了時が同じ時期の場合、工事完了時として実施することができる。</p> <p>構造、強度又は漏えいを確認する検査と機能又は性能を確認する検査の内容が同じ場合は、構造、強度又は漏えいを確認する検査の記録確認をもって、機能又は性能を確認する検査とすることができる。</p> <p>2.2.1 燃料体を挿入できる段階の検査</p> <p>発電用原子炉に燃料体を挿入することができる状態になったとき表5に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表5 燃料体を挿入できる段階の検査<sup>※1</sup></p> <table border="1" data-bbox="209 1059 1350 1435"> <thead> <tr> <th data-bbox="209 1059 515 1106">検査項目</th> <th data-bbox="515 1059 1082 1106">検査方法</th> <th data-bbox="1082 1059 1350 1106">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="209 1106 515 1435">発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉に燃料体を挿入する前でなければ実施できない検査</td> <td data-bbox="515 1106 1082 1435">発電用原子炉に燃料体を挿入するにあたり、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機能又は性能を試運転等により確認するほか、発電用原子炉施設の安全性確保の観点から、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要な工学的安全施設、安全設備等の機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。</td> <td data-bbox="1082 1106 1350 1435">原子炉に燃料体を挿入するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>2.2.2 臨界反応操作を開始できる段階の検査</p> <p>発電用原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になったとき、表6に示す検査を実施する。</p>	検査項目	検査方法	判定基準	発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉に燃料体を挿入する前でなければ実施できない検査	発電用原子炉に燃料体を挿入するにあたり、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機能又は性能を試運転等により確認するほか、発電用原子炉施設の安全性確保の観点から、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要な工学的安全施設、安全設備等の機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。	原子炉に燃料体を挿入するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。	<p>変更なし</p>
検査項目	検査方法	判定基準					
発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉に燃料体を挿入する前でなければ実施できない検査	発電用原子炉に燃料体を挿入するにあたり、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機能又は性能を試運転等により確認するほか、発電用原子炉施設の安全性確保の観点から、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要な工学的安全施設、安全設備等の機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。	原子炉に燃料体を挿入するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。					

変更前		変更後												
表 6 臨界反応操作を開始できる段階の検査 <sup>※1</sup>														
検査項目	検査方法	判定基準												
発電用原子炉が臨界に達する時に必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉が臨界に達する前でなければ実施できない検査	発電用原子炉の出力を上げるにあたり、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態での確認項目として、燃料体の炉内配置及び原子炉の核的特性等を確認する。また、工程上発電用原子炉が臨界に達する前でなければ機能又は性能を確認できない設備について、機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。	原子炉の臨界反応操作を開始するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。												
<p>※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>2.2.3 工事完了時の検査</p> <p>全ての工事が完了したとき、表7に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表 7 工事完了時の検査<sup>※1</sup></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、その他工事の完了を確認するために必要な検査</td> <td>工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。</td> <td>当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>2.3 基本設計方針検査</p> <p>基本設計方針のうち「構造、強度又は漏えいに係る検査」及び「機能又は性能に係る検査」では確認できない事項について、表8に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表 8 基本設計方針検査</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本設計方針検査</td> <td>基本設計方針のうち表1、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。</td> <td>「基本設計方針」のとおりであること。</td> </tr> </tbody> </table>			検査項目	検査方法	判定基準	発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、その他工事の完了を確認するために必要な検査	工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。	当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。	検査項目	検査方法	判定基準	基本設計方針検査	基本設計方針のうち表1、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。
検査項目	検査方法	判定基準												
発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、その他工事の完了を確認するために必要な検査	工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。	当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。												
検査項目	検査方法	判定基準												
基本設計方針検査	基本設計方針のうち表1、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。												
		変更なし												

変更前	変更後						
<p>2.4 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <p>実施した工事が、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセス、「1. 工事の手順」並びに「2. 使用前事業者検査の方法」のとおり行われていることの実施状況を確認するとともに、使用前事業者検査で記録確認の対象となる工事の段階で作成される製造メーカー等の記録の信頼性を確保するため、表 9 に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表 9 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <table border="1" data-bbox="209 674 1350 1055"> <thead> <tr> <th data-bbox="209 674 517 723">検査項目</th> <th data-bbox="517 674 1083 723">検査方法</th> <th data-bbox="1083 674 1350 723">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="209 723 517 1055">品質マネジメントシステムに係る検査</td> <td data-bbox="517 723 1083 1055">工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。</td> <td data-bbox="1083 723 1350 1055">設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりにより工事管理が行われていること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 工事上の留意事項</p> <p>3.1 設置又は変更の工事に係る工事上の留意事項</p> <p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事並びに主要な耐圧部の溶接部における工事の実施にあたっては、発電用原子炉施設保安規定を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の安全上重要な機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、周辺資機材、他の発電用原子炉施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事にあたっては、既設の安全上重要な機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工事用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、溢水防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. プラントの状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう製造から供用開始までの間、維持する。</p>	検査項目	検査方法	判定基準	品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりにより工事管理が行われていること。	<p>変更なし</p>
検査項目	検査方法	判定基準					
品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりにより工事管理が行われていること。					



変更前	変更後
<p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と、被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、気体及び液体廃棄物の放出管理については、周辺管理区域外の空气中・水中の放射性物質濃度が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、放出管理目標値を超えないように努める。</p> <p>h. 修理の方法は、基本的に「図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー（燃料体を除く）」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、据付、溶接又は取付け、若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取り替を行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け、蒸気発生器、熱交換器又は冷却器の伝熱管への閉止栓取付け若しくは同等の方法により適切な処置を実施する。</p> <p>i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。</p> <p>3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項</p> <p>燃料体の加工に係る工事の実施にあたっては、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 工事対象設備について、周辺資機材、他の加工施設及び環境条件から波及的影響を受けないよう、隔離等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事を行うことにより、他の供用中の加工施設が有する安全機能に影響を与えないよう、隔離等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 工事対象設備について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. 加工施設の状況に応じて、検査・試験等の各段階における工程を維持する。</p> <p>e. 工事対象設備について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう維持する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 放射線業務従事者に対する適切な被ばく低減措置と、被ばく線量管理を行う。</p>	<p>変更なし</p>

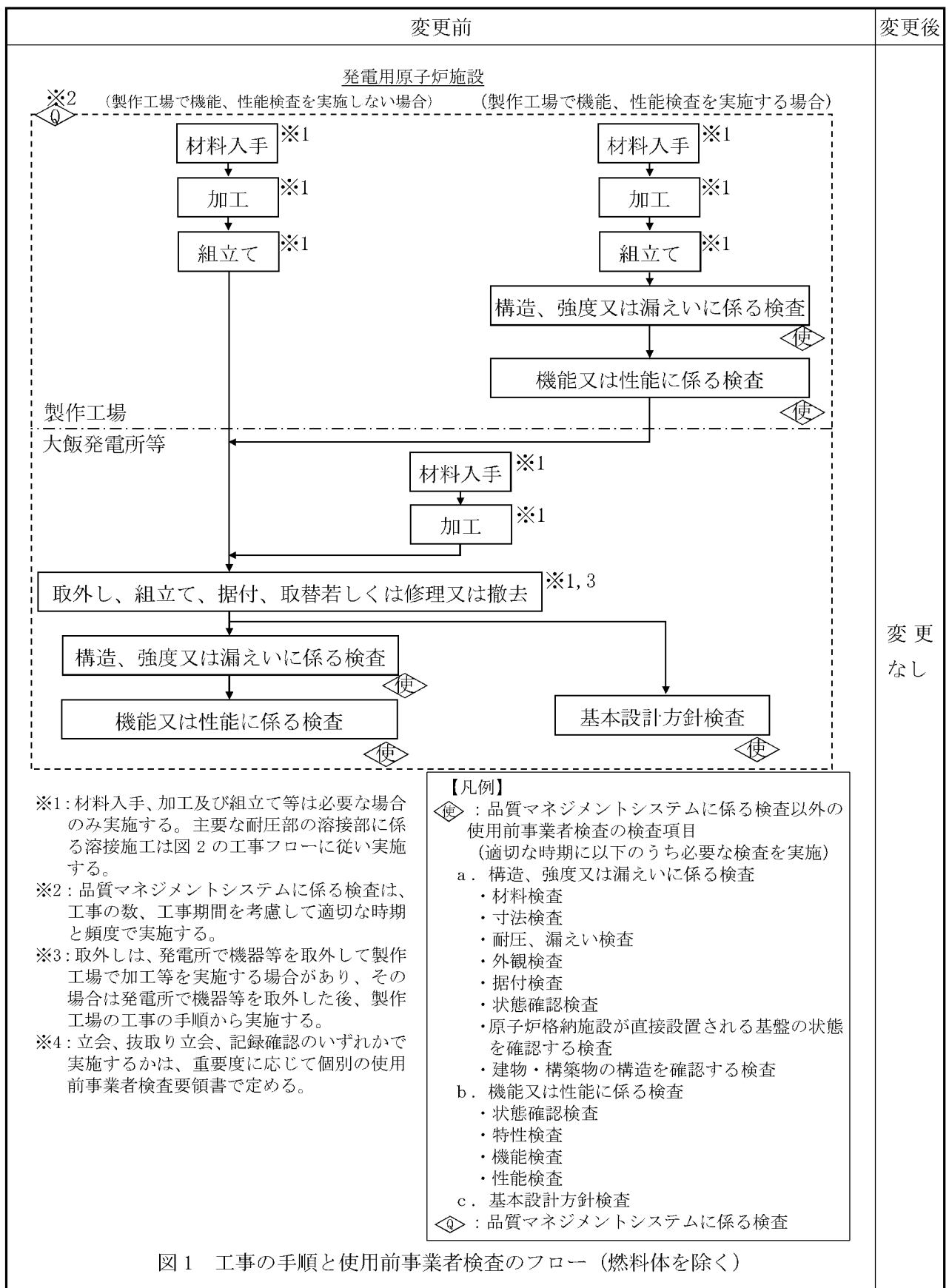
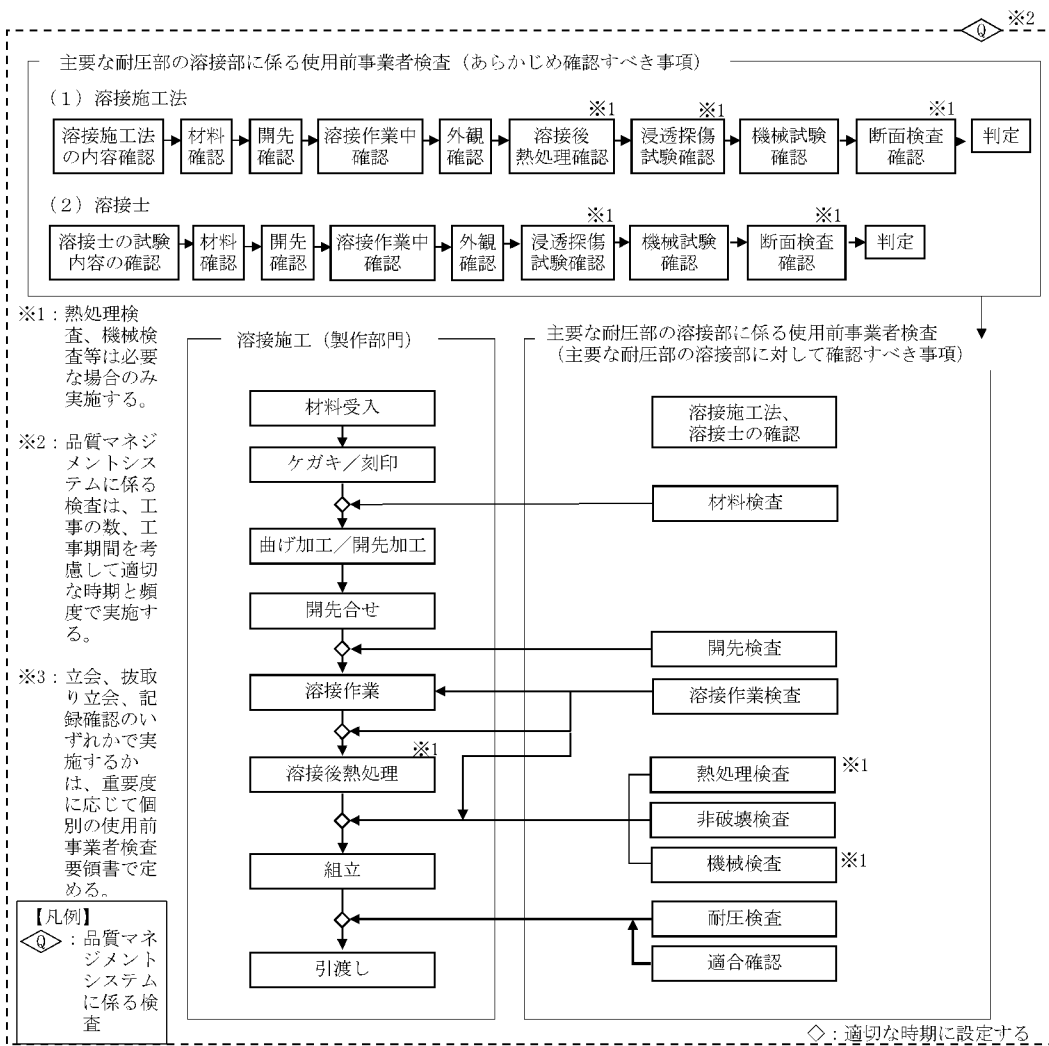


図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー (燃料体を除く)



変更なし

図2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査フロー

変更前	変更後
<div style="text-align: center;"> <p>発電用原子炉施設</p> <p>燃料体</p> </div> <p>※1: 下記の加工の工程ごとに構造、強度又は漏えいに係る検査を実施する。      ①燃料材、燃料被覆材その他の部品については、組成、構造又は強度に係る試験をすることができる状態になった時      ②燃料要素の加工が完了した時      ③加工が完了した時</p> <p>※2: 燃料体を発電用原子炉に受け入れた後は、原子炉本体として機能又は性能に係る検査を実施する。</p> <p>※3: 品質マネジメントシステムに係る検査は、工事の数、工事期間を考慮して適切な時期と頻度で実施する。</p> <p>※4: 立会、抜取り立会、記録確認のいずれかで実施するかは、重要度に応じて個別の使用前事業者検査要領書で定める。</p> <p>【凡例】</p> <p>◊: 品質マネジメントシステムに係る検査以外の使用前事業者検査の検査項目（適切な時期に以下のうち必要な検査を実施）</p> <p>a. 構造、強度又は漏えいに係る検査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料検査</li> <li>・寸法検査</li> <li>・外観検査</li> <li>・表面汚染密度検査</li> <li>・溶接部の非破壊検査</li> <li>・漏えい検査</li> <li>・圧力検査</li> <li>・質量検査</li> </ul> <p>◊: 品質マネジメントシステムに係る検査</p>	<p>変更なし</p>

図3 工事の手順と使用前事業者検査のフロー（燃料体）

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項

6 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 5 安全弁等、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

7 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

原子炉冷却系統施設

1 1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

本工事計画における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に係る範囲に限る。

なお、第1章における5. 3項、5. 4項、5. 6項、6. 1項、6. 2項及び6. 4項並びに第2章における1項から6項、7. 1項、7. 4項及び8項から10項については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号、第1章における4項については、平成31年2月6日付け原規規発第1902066号並びに2章における7. 2項及び7. 3項については、令和元年6月21日付け原規規発第1906214号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第1章 共通項目 1. 地盤等 1. 1 地盤</p> <p>設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物、屋外重要土木構築物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」</p>	<p>第1章 共通項目 1. 地盤等 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>という。)による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは、非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、その安全機能、若しくは、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がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、Sクラスの建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と、基準地震動による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>また、上記の設計基準対象施設にあつては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せ（屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。）により算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>設計基準対象施設のうち、Bクラス及びCクラスの建物・構築物、及びその他の土木構造物の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>1. 2 急傾斜地の崩壊の防止</p> <p>急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づき指定された急傾斜地崩壊危険区域でない地域に設備を施設する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>2. 自然現象</p> <p>2. 1 地震による損傷の防止</p> <p>2. 1. 1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた基準地震動 <math>S_s</math>（以下「基準地震動 <math>S_s</math>」という。）による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、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がない設計とする。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下</p>	<p>2. 自然現象</p> <p>2. 1 地震による損傷の防止</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>「耐震重要度分類」という。)し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>められる土木構造物をいう。</p> <p>d. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた弾性設計用地震動 <math>S_d</math>（以下「弾性設計用地震動 <math>S_d</math>」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、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がない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>e. Sクラスの施設（f. に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>る。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、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がない設計とする。</p> <p>g. Bクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5. 1. 5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>j. 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。</p> <p>k. 炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。</p> <p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li><li>・使用済燃料を貯蔵するための施設</li><li>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li><li>・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li><li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去</li></ul>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>するための施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> <li>・津波防護施設及び浸水防止設備</li> <li>・津波監視設備</li> </ul> <p>(b) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</li> <li>・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li> <li>・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>・使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制する</li> </ul>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ための施設で、Sクラスに属さない施設</p> <p>(c) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第2. 1. 1表に示す。同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>b. 重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>重大事故等対処施設の設備を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（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であって常設のもの</p> <p>イ. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、イ. 以外のもの</p> <p>(b) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>重大事故等対処施設のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第2. 1. 2表に示す。</p> <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>a. 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数 <math>C_i</math> 及び震度に基づき算定するものとする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は 1.0 以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。)については、基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> から定める入力地震動を適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するた</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>め、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>(a) 入力地震動</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が約2.2km/s以上となっているE.L. □mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> を 1/2 倍したものをを用いる。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものをを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等のばらつきを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>原子炉格納施設及び緊急時対策所施設については、3次元有限要素法等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかに行う。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ算定する。</p> <p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう1質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は、既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりをつまみ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>設計基準対象施設については以下のイ～ハの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常 of 自然条件下におかれている状態。</p> <p>ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件</p> <p>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風荷重）。</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>設計基準対象施設については以下のイ～ニの状態、重大事故等対</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>処施設については以下のイ～ホの状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪荷重、風荷重、津波荷重）。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ホ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。</p> <p>イ. 原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常的气象条件による荷重。</p> <p>ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ニ. 地震力、積雪荷重、風荷重。</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から施設に作用する荷重が含ま</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>れるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。</p> <p>イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ニ. 地震力、積雪荷重、風荷重、津波荷重。</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>c. 荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については「2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪及び基準地震動 <math>S_s</math> の検討用地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。)</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。<sup>※1、※2</sup></p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのない事象は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 <math>S_s</math> 又は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 <math>S_s</math> 又は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力とを組み合わせる。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b. 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、JEAG-4601 における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li><li>・ 常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li></ul> <p>※2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こ</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>されるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。<sup>※3</sup></p> <p>ホ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>等の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設システムの復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設システムの構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>へ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ. 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を組み合わせる。</p> <p>上記(c)イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 <math>S_s</math> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ただし、1次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記イ(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して1・</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ. 耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（へ及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対してその支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>ニ. 建物・構築物の保有水平耐力（へ及びトに記載のものを除く。）</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p> <p>ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p> <p>ホ. 気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設</p> <p>構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>へ. 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>(イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>ト. その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>ただし、1次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、イ(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>イ（ロ）に示す許容限界を適用する。ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 <math>S_d</math> と設計基準事故の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ（イ）に示す許容限界を適用する。</p> <p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>ニ. 燃料集合体</p> <p>地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を確保できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ホ. 燃料被覆材</p> <p>炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおりとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動Ssによる地震力を組み合わせた荷重条件により塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。津波監視設備については、その施設に要求される機能（津波監視機能）が保持できるものとする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の 4 つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の 4 つの事項について、「耐震重要施設」を「常設</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>(a) 不等沈下</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(b) 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>全機能への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(6) 緊急時対策所</p> <p>緊急時対策所については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、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がない設計とする。</p> <p>緊急時対策所の建物については、耐震構造とし、遮蔽性能を担保する。また、緊急時対策所内の居住性を確保するため、緊急時対策所換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみが概ね弾性状態にとどまることを基本とする。概ね弾性状態を超える場合は地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算出した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回ること必要な気密性を維持する設計とする。地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p data-bbox="255 252 987 284">2. 1. 2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p data-bbox="255 300 1106 475">耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p>	<p data-bbox="1498 783 1615 815">変更なし</p>





変更後

変更なし

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (2/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備			間接支持構造物			遮及の影響を考慮すべき設備			
		適用範囲	クラス	備助設備	適用範囲	クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	
3	1.原子炉冷却材圧力バッチバッチ漏洩防止設備、何れも必要設備を除去するなどの施設	・安全圧入管 ・金網等除去管 (IGCS) ・燃料調整用ホッチクス	3	・原子炉冷却材圧力バッチ ・金網等除去管 (IGCS) ・燃料調整用ホッチクス ・冷却材調整用の圧力調整設備	3	・遮音等の支持構造物	3	・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・遮音の屋外設備を支持する構造物	Se Ss Ss Ss	・医薬品貯蔵庫 ・カウチン建屋 ・保安備台 ・副設装置	Se Se Se Se
		・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	3	・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物	3	・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	Se Ss Ss Ss	・医薬品貯蔵庫 ・カウチン建屋 ・保安備台 ・副設装置	Se Se Se Se		
3	2.放射性物質量の放出を防止する事故対策に、その外郭設備を抑制するなどの施設 以外の施設	・格納容器モニタリング ・燃料物倉モニタリング ・モニタリング装置 ・格納容器閉気筒	3	・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	3	・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物	3	・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	Se Ss Ss Ss	・医薬品貯蔵庫 ・カウチン建屋 ・保安備台 ・副設装置	Se Se Se Se
		・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	3	・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物 ・遮音等の支持構造物	3	・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置 ・原子炉格納容器設置	Se Ss Ss Ss	・医薬品貯蔵庫 ・カウチン建屋 ・保安備台 ・副設装置	Se Se Se Se		

第2.1.1表 クラス別施設 (3/7)

施設 クラス	クラス別施設	主要設備 (a1)				補助設備 (a2)				間接支持構造物 (a3)				直接的影響を考慮すべき設備 (a4)		
		適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	
5	1. 津波時の運用機能を有する設備及び海水防止機能を有する設備	・貯水罐 ・防波壁 ・海水ポンプエリア ・海水弁閉止塞 ・止水壁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		・貯水罐 ・防波壁 ・海水ポンプエリア ・海水弁閉止塞 ・止水壁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	その他	貯内運搬物	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

変更後

第2.1.1表 クラス別施設 (3/7)

施設 クラス	クラス別施設	主要設備 (a1)				補助設備 (a2)				間接支持構造物 (a3)				直接的影響を考慮すべき設備 (a4)	
		適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス	適用範囲 クラス
5	1. 船舶における運用機能を有する設備 2. 津波防護機能を有する設備及び海水防止機能を有する設備	・貯水罐 ・防波壁 ・海水ポンプエリア ・海水弁閉止塞 ・止水壁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		・貯水罐 ・防波壁 ・海水ポンプエリア ・海水弁閉止塞 ・止水壁	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	その他	貯内搬送物	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

変更前

変更後

変更なし

第2.1.1表 クラス別施設数(4/7)

施設 クラス	クラス別施設	主要設備(注1)			直接支持構造物(注2)		間接支持構造物(注3)		施設 地盤動 況(注4)
		適用 範囲	クラス	適用 範囲	クラス	適用 範囲	クラス		
B	1. 原子炉有放射能クラス(BZ)に直接接続されている一次冷却系を有しているか又は内蔵し得る施設  2. 放射線防護設備を有している施設。(ただし、防護量が少ないか又は貯蔵方式により、その放射線の影響が周辺施設に及ぼされる年間の線量限度に比べ十分に小さいものは除く。)	・化学防護服用器具の を備えること  ・放射線防護設備 ただし、クラスに 属するものは除く	3	-	-	・機器等の支持構造物	3	・原子炉格納容器 ・原子炉補助建屋	3 3
		1. 放射線防護施設以外の放射線施設に隣接した施設で、その施設にあり、公衆及び従業員に過大な放射線被曝を与える可能性のある施設  ・使用済燃料ピラミッド ・化学防護服 ・放射線遮蔽壁 ・放射線遮蔽ドア ・放射線遮蔽ベンチ ・燃料貯蔵施設	3	-	-	・機器等の支持構造物	3	・原子炉格納容器 ・原子炉補助建屋	3 3

変更前

変更後

変更なし

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (5/7)

用途 クラス	クラス別施設	主要設備 (A1)		種別設備 (A2)		直接支持構造物 (A3)		間接支持構造物 (A4)		放射用 地震動 (A5)
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	
B	1. 使用済燃料を冷却するための施設 2. 放射性物質の放出を伴うような場合に、その放射線量を抑制するための施設で、クラスに属さない施設	・使用済燃料デブリ床 ・冷却床	B	・原子炉内圧力容器圧力系 ・原子炉内冷却回路 ・電気計装設備	B B B	・建造物の支持構造物	B	・原子炉格納容器 ・原子炉補助建屋 ・増水枠を支持する構造物	Sa Sb Sc	
		-	-	-	-	-	-	-	-	

変更後

変更なし

表 2. 1. 1 表 クラウド移行計画 (8/7)

前機 クラス	クラウド移行後	主要経費 (USD)		稼働経費 (USD)		直接支持構造物 (USD)		間接支持構造物 (USD)		稼働用 地費額 (USD)
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	
	○ 電子帳簿原簿を新システム の算段でSaaS、PaaS に置き換え計画	・ 初期稼働経費 (SaaS クラス機能に割する 部分を除く)	○	—	—	・ 機器等の支持構造物	○	・ 原子帳簿移行後 ・ 原子帳簿的機能	△	△
○	P 売付伝票簿を内蔵している が、Pはこれを拡張し、他帳簿 もPクラス、Bクラスに置き換 え計画	・ 移行経費等 ・ 稼働用Pクラス ・ 稼働用Bクラス ・ Pクラスは設置と若干 の稼働用機材維持 費 (電力等) ・ PaaS ・ 化学を稼働用機材のP を、Pは稼働用経費 削減をPクラスで可 なり ・ 稼働用機材は拡張設備 を必要とする ・ 原子帳簿的機能 ・ 原子帳簿的機能 ・ 原子帳簿的機能 ・ その他	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	—	—	・ 機器等の支持構造物	○	・ 原子帳簿移行後 ・ 原子帳簿的機能	△	△

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (7/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (注1)			間接支持構造物 (注4)			
		適用範囲	クラス	補助設備 (注2)	直接支持構造物 (注3)	適用範囲	補助用地震動 (注5)	
C	4.放射線装置に類しない施設等	・タービジン設備	C	-	・機器等の支持構造物	C	・タービジン建屋	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> S <sub>5</sub> S <sub>6</sub>
		・原子炉建屋冷水系 ・補助ボイラ及び補助送気系 ・減圧設備 ・主送電機・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器ローラークラシ系 ・炉内圧送気系 ・燃料容器ローラークラシ ・緊急時貯留所 ・その他	C C C C C C C C C		・機器等の支持構造物	C	・原子炉建屋 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラ建屋 ・緊急時貯留所	

変更後

- (注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。  
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。  
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備・補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。  
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。  
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破損によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。  
 (注6) S<sub>2</sub>：基準地震動S<sub>2</sub>により定まる地震力  
 S<sub>3</sub>：耐震Bクラス施設に適用される地震力  
 S<sub>4</sub>：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力  
 S<sub>5</sub>：耐震Dクラス施設に適用される静的地震力

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (7/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (注1)			間接支持構造物 (注4)			
		適用範囲	クラス	補助設備 (注2)	直接支持構造物 (注3)	適用範囲	補助用地震動 (注5)	
C	4.放射線装置に類しない施設等	・タービジン設備	C	-	・機器等の支持構造物	C	・タービジン建屋	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> S <sub>5S<sub>6</sub></sub>
		・原子炉建屋冷水系 ・補助ボイラ及び補助送気系 ・減圧設備 ・主送電機・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器ローラークラシ系 ・炉内圧送気系 ・燃料容器ローラークラシ ・その他	C C C C C C C C		・機器等の支持構造物	C	・原子炉建屋 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラ建屋	

- (注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。  
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。  
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備・補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。  
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。  
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破損によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。  
 (注6) S<sub>2</sub>：基準地震動S<sub>2</sub>により定まる地震力  
 S<sub>3</sub>：耐震Bクラス施設に適用される地震力  
 S<sub>4</sub>：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力  
 S<sub>5</sub>：耐震Dクラス施設に適用される静的地震力

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(1/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動等による地震力に対して重大事故等時に対応するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備  常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	1. 燃料棒材質の試験施設及び貯蔵施設 ・使用済燃料ピット（A・B・C）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット（Bエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料フック（1・2・3号機共用） ・破損燃料容器フック（1・2・3号機共用）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・組立床面 ・保安物処理建屋 ・使用済燃料ピットクレーン ・燃料取扱室上屋 ・水久構台 ・タービン建屋
		2. 原子炉冷却系試験施設 ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・1次冷却材ポンプ ・加圧器 ・液相除去冷却器 ・液相除去ポンプ ・格納容器エアレイドポンプ ・高圧注入ポンプ ・模擬代替低圧注水ポンプ ・蓄圧タンク ・燃料取扱用注水ポンプ ・注水ピット ・冷却水ポンプ	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納建屋 ・原子炉補助建屋 ・海水ポンプ室	・周切線面 ・保安物処理建屋 ・格納容器ボウラクレーン ・蒸気発生器中間支持構造物 ・1次冷却材ポンプモータ ・タービン建屋 ・水久構台 ・海水ポンプエリア前巻機保安物防護設置設備 ・移動式クレーン ・耐火隔壁（海水ポンプ室）

変更なし

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(2/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動等による地震力に対して重大事故等時に対応するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備  常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	・格納容器エアレイド冷却器 ・再生熱交換器 ・格納容器再循環センサ ・格納容器再循環センサスタレーション ・原子炉補助冷却水冷却器 ・海水ポンプ ・原子炉補助冷却水ポンプ ・原子炉補助冷却水サージタンク ・海水エレベータ ・タービン補助給水ポンプ ・蒸気発生器給水ポンプ ・主要弁 ・主配管			・原子炉補助冷却水設備配管



変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(3/25)

網羅設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	計測制御系統編成 ・制御棒 ・ほうじんポンプ ・1次冷却材ポンプ ・ほうじんポンプ ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・加圧器 ・燃料取扱用ホットセル ・ほうじんフィルタ ・再熱交換器 ・中性子遮蔽域中性子束 ・中間領域中性子束 ・出力領域中性子束 ・1次冷却材圧力 ・1次冷却材蒸気温度（広域） ・1次冷却材液相温度（広域） ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・排気代替圧注水循環流量 ・加圧器水位 ・AM用格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・蒸気発生器水位（広域）	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・屋外設備 ・構築物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋 ・蒸気発生器中間領域支持構造物等金物 ・1次冷却材ポンプモータ ・耐火構築 ・格納容器ポラクリン ・中央制御室天井照明

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(4/25)

変更なし

網羅設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	・蒸気発生器水位（広域） ・主蒸気圧力 ・格納容器スプレッド層流量 ・格納容器再循環ポンプ水位（広域） ・格納容器再循環ポンプ水位（狭域） ・燃料取扱用ホットセル水位 ・蒸気発生器水位 ・ほうじんポンプ水位 ・蒸気発生器補助給水流量 ・原子炉水位 ・原子炉安全保護計装監視回路装置 ・A T W S 種和装置 ・原子炉トリップシヤ断電 ・原子炉安全保護計装監視 ・主配管 ・主蒸気			

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(5/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動による地震力に対して重大事故等時に対応するため必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	放射線管理施設 ・格納容器内高レベルエリアモニタ（高レベル） ・格納容器内高レベルエリアモニタ（低レベル） ・中央制御室常備プラン（3・4号機共用） ・中央制御室非常用備用プラン（3・4号機共用） ・中央制御室非常用高層ポータルユニット（3・4号機共用） ・中央制御室遮蔽（3・4号機共用） ・中央制御室空調ユニット（3・4号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・放射性物質貯蔵罐 ・タービン建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第2.1.2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(6/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動による地震力に対して重大事故等時に対応するため必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要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	原子炉格納施設 ・原子炉格納容器 ・機器出入口 ・エアロック ・格納容器昇降部 ・格納容器貯蔵球状ポンプ ・深水位ト ・燃料貯蔵用ホールド ・格納容器再循環ユニット ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・放射性物質貯蔵罐 ・永久構台

変更なし

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(7/25)

副機設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	長期的影響を考慮すべき施設
基準地震動5による地震力に対して重大事故等時に対処するため必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	・非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機内燃機関（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置内燃機関 ・調圧装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・調圧装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調圧装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調圧装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・調圧装置（空冷式非常用発電装置） ・非常調圧装置（空冷式非常用発電装置）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助機械	・周辺斜面 ・建築物地盤連動 ・永久積雪 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(8/25)

副機設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	長期的影響を考慮すべき施設
基準地震動5による地震力に対して重大事故等時に対処するため必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	・シリシダ冷却水ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・シリシダ冷却水ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電装置） ・空気だめ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油センタータンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）			

変更なし

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(9/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準耐震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時に必要となる機能を兼ねるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備  常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	・燃料油サージスタック（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ゾーゼル発電機） ・燃料油サージスタック（空冷式非常用発電装置） ・燃料油移送ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油移送ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置			

変更なし

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(10/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準耐震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時に必要となる機能を兼ねるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備  常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	・ゾーセル発電機経路保護装置（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ゾーセル発電機経路保護装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・経路装置（空冷式非常用発電装置） ・ゾーセル発電機経路保護装置（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ゾーセル発電機経路保護装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・経路装置（空冷式非常用発電装置）			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(11/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能を満たさなければならないよう設計するもの	1. 常設耐震重要設備 重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であつて、耐震重要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	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池</li> <li>計装用電源</li> <li>代替用内電気設備装置</li> <li>代替用内電気設備分電盤</li> <li>電動弁駆動機用切替盤</li> <li>計装用電源用代替用内電気設備切替盤</li> <li>可搬式変流器用分電盤</li> <li>可搬式代替電源用接続盤</li> <li>空冷式非常用装置装置中継・接続盤</li> <li>導体間電力継連用設ケーブル（3・4号機共用）</li> <li>代替用内電気設備高圧ケーブル分岐盤</li> <li>導体間継連用高圧ケーブルコネクタ接続盤</li> <li>導体間継連用高圧ケーブル接続盤</li> <li>主配管</li> </ul>			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(12/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能を満たさなければならないよう設計するもの	1. 常設耐震重要設備 重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であつて、耐震重要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	<ul style="list-style-type: none"> <li>操機駆動用燃料設備</li> <li>燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>燃料油貯蔵タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>重油タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>主配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管等の支持構造物</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺斜面</li> </ul>
	5. 非常用取水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯水罐（3・4号機共用）</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部</li> </ul>

変更なし

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(13/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	基礎支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
地震動震動S <sub>1</sub> による地震力に対して重大事故等時に対処するたに必要な機能を備えなければならないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設 緩和設備	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ・使用済燃料ピット（Aエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット（Bエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料クワ（1・2・3号機共用） ・破損燃料容器クワ（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用） ・使用済燃料ピット監視カメラ	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・掘削斜面 ・永久構造物 ・腐蝕物処理建屋 ・使用済燃料ピットクレーン ・燃料取扱室上層 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(14/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	基礎支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
地震動震動S <sub>2</sub> による地震力に対して重大事故等時に対処するたに必要な機能を備えなければならないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設 緩和設備	原子炉冷却系設備 ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・1次冷却材ポンプ ・加圧器 ・格納容器スプレイポンプ ・多熱源ポンプ ・高圧注入ポンプ ・恒流代替格納容器ポンプ ・燃料取替用ピット ・復水ピット ・充てんポンプ ・格納容器スプレイ冷却器 ・再生熱交換器 ・原子炉補助冷却水冷却器 ・海水ポンプ ・原子炉補助冷却水ポンプ ・原子炉補助冷却水キージェネラタ ・海水ストレーナ ・主変圧機 ・主配管	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・海水ポンプ室	・掘削斜面 ・腐蝕物処理建屋 ・格納容器クレーン ・蒸気発生器中間支持構造物 ・1次冷却材ポンプモータ ・タービン建屋 ・永久構造物 ・海水ポンプエリア設備 ・飛来物防護対策設備 ・移動式クレーン ・耐火隔壁（海水ポンプ）

変更なし

変更前

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(15/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>e</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	計測制御系施設 ・1次冷却材圧力 ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・復設代替低圧注入種別流量 ・格納容器圧力（広域） ・丸形格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・格納容器スプレッド種別流量 ・格納容器再循環ポンプ本位（広域） ・格納容器再循環ポンプ本位（狭域） ・原子炉下部キャセプティ本位 ・原子炉格納容器本位 ・燃料取組機水ピット本位 ・凝水ピット本位 ・原子炉種別冷却水サージタンク本位 ・デニューガス水蒸気速度 ・格納容器水蒸気冷却器 ・格納容器水蒸気冷却器水分溜器 ・雨量電流（固定）（3・4号機共用） ・安全パラメータ表示システム（S P D S）（3・4号機共用） ・S P D S表示装置（3・4号機共用） ・原子炉安全保護計装盤 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・建築物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(16/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>e</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	放射線管理施設 ・格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ） ・格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ） ・中央制御室空調ファン（3・4号機共通） ・中央制御室循環ファン（3・4号機共通） ・中央制御室非常用循環ファン（3・4号機共通） ・中央制御室非常用循環ファンユニット（3・4号機共通） ・中央制御室遮断（3・4号機共通） ・緊急時対策遮断（緊急時対策用格納箱）（3・4号機共用） ・緊急時対策遮断（緊急時対策用格納箱）（3・4号機共用） ・外部遮断 ・中央制御室空調ユニット（3・4号機共通） ・放射線監視盤 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・1・2号機原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・建築物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

変更後

変更なし

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(16/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>e</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	放射線管理施設 ・格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ） ・格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ） ・中央制御室空調ファン（3・4号機共通） ・中央制御室循環ファン（3・4号機共通） ・中央制御室非常用循環ファン（3・4号機共通） ・中央制御室非常用循環ファンユニット（3・4号機共通） ・中央制御室遮断（3・4号機共通） ・緊急時対策遮断（3・4号機共用） ・外部遮断 ・中央制御室空調ユニット（3・4号機共通） ・放射線監視盤 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・緊急時対策建屋	・周辺斜面 ・建築物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

変更前

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(17/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	Ⅱ、常設重大事故等対処設備 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であって常設のもの	原子炉格納施設 ・原子炉格納容器 ・機器棟入口 ・エアロック ・格納容器露出部 ・格納容器スプレッド部 ・格納容器スプレッドポンプ ・仮設代替貯水ポンプ ・復水ピット ・燃料取扱用ホット ・格納容器再循環ユニット ・静的熱等式水素再結合装置 ・原子炉格納容器本架燃焼装置 ・デュアル空気浄化ファン ・デュアル空気浄化フィルタユニット ・連通穴 ・静的熱等式水素再結合装置 ・温度監視装置 ・原子炉格納容器本架燃焼装置 ・温度監視装置 ・排気筒 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・燃素物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(18/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	Ⅱ、常設重大事故等対処設備 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であって常設のもの	非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機内燃機関（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置内燃機関 ・調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・非常調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・調速装置（空冷式非常用発電装置） ・非常調速装置（空冷式非常用発電装置） ・原子炉格納貯水ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・1・2号機原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・燃素物処理建屋 ・タービン建屋

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(18/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S <sub>0</sub> による地震力に対して重大事故等時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よう設計するもの	Ⅱ、常設重大事故等対処設備 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であって常設のもの	非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機内燃機関（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置内燃機関 ・調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・非常調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・調速装置（空冷式非常用発電装置） ・非常調速装置（空冷式非常用発電装置） ・原子炉格納貯水ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策建屋	・周辺斜面 ・燃素物処理建屋 ・タービン建屋

変更なし



変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(19/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動による地震力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれないよう設計するもの	II. 常時重大事故等時に対処するた 機和設備 重大事故等時 のうちに、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 る設備であつて 常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却水ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電機）</li> <li>・空気だめ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・空気だめ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・空気だめ安全弁（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・燃料油サービスタンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・燃料油サービスタンク（3号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）</li> <li>・燃料油サービスタンク（空冷式非常用発電機）</li> </ul>			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(20/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動による地震力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれないよう設計するもの	II. 常時重大事故等時に対処するた 機和設備 重大事故等時 のうちに、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 る設備であつて 常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料油移送ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（3号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・重油タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・ディーゼル発電機（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・空冷式非常用発電機</li> <li>・ディーゼル発電機防振装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・ディーゼル発電機防振装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・防振装置（空冷式非常用発電機）</li> </ul>			

変更なし

変更前

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(21/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動 $S_B$ による地震力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれないよう設計するもの	Ⅱ. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機保護継電装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・ディーゼル発電機保護継電装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）</li> <li>・遮断装置（空冷式非常用発電装置）</li> <li>・蓄電池</li> <li>・計装用電源</li> <li>・マルチファンド断開装置（非常用）</li> <li>・パライゼンタ（非常用）</li> <li>・コントロールセンタ（非常用）</li> <li>・動力変圧器（非常用）</li> <li>・代替所内電気設備責任器</li> <li>・代替所内電気設備分電盤</li> <li>・電動昇降機操作切替盤</li> <li>・アユウ内空気浄化ファン吸排機操作切替盤</li> <li>・計装用電源用代替所内電気設備切替盤</li> <li>・可搬式緊急照明分電盤</li> <li>・可搬式代替電源用継電盤</li> <li>・空冷式非常用発電装置中継・接続盤</li> </ul>			

変更後

変更なし

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(22/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動 $S_B$ による地震力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれないよう設計するもの	Ⅱ. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替所内電気設備高圧ケーブル接続盤</li> <li>・主配管</li> <li>・緊急時対策用電源切替盤（3・4号機共用）</li> <li>・緊急時対策用（指揮所）分電盤（3・4号機共用）</li> <li>・緊急時対策用（待機場内）分電盤（3・4号機共用）</li> <li>・号機間電力融通回路ケーブル（3・4号機共用）</li> <li>・代替所内電気設備高圧ケーブル分電盤</li> <li>・号機間継電用高圧ケーブルコネクタ接続盤</li> <li>・号機間継電用高圧ケーブル接続盤</li> <li>・代替所内電気設備高圧ケーブルコネクタ接続盤</li> <li>・主配管</li> </ul>			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(22/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動 $S_B$ による地震力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれないよう設計するもの	Ⅱ. 常設重大事故等対処施設 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であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替所内電気設備高圧ケーブル接続盤</li> <li>・主配管</li> <li>・緊急時対策用 電源車切替盤（3・4号機共用）</li> <li>・緊急時対策用 コントロールセンタ（3・4号機共用）</li> <li>・緊急時対策用 100V主分電盤（3・4号機共用）</li> <li>・号機間電力融通回路ケーブル（3・4号機共用）</li> <li>・代替所内電気設備高圧ケーブル分電盤</li> <li>・号機間継電用高圧ケーブルコネクタ接続盤</li> <li>・号機間継電用高圧ケーブル接続盤</li> <li>・代替所内電気設備責任ケーブルコネクタ接続盤</li> <li>・主配管</li> </ul>			

変更前

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類 (23/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対応するたに必要な機能を有する設備のうち、意図がなされるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震設備	各種駆動用燃料設備 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機専用、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機専用、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	—	・周辺斜面 ・海水ポンプ室（3・4号機共用） ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部
	2. 非常用取水設備	・海水ポンプ室（3・4号機共用） ・貯水罐（3・4号機共用）	—	—	・周辺斜面 ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部
	3. 緊急時対策用	・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・SPDS表示装置（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・1・2号機原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類 (23/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に必要な機能を有する設備のうち、重大事故が発生した場合には、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であって常設のもの	1. 常設耐震設備	各種駆動用燃料設備 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機専用、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機専用、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	—	・周辺斜面 ・海水ポンプ室（3・4号機共用） ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部
	2. 非常用取水設備	・海水ポンプ室（3・4号機共用） ・貯水罐（3・4号機共用）	—	—	・周辺斜面 ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部
	3. 緊急時対策用	・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・SPDS表示装置（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策用建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類 (24/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は地震の揺動による設備については弾性設計用地震動に3分の1を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうる設計のもの	1. 常設耐震重要機器の取扱施設及び貯蔵施設	・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
	2. 計測制御系統施設	・緊急時衛星通信システム（3・4号機共用） ・統合原子炉防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TW会議システム、1号機専用及び1P-FAX）（3・4号機共用） ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用） ・格納容器圧力（広域） ・原子炉補給冷却水サージタンク水位 ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補給建屋 ・1・2号機原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
	3. 非常用電源設備	・メタルワッド閉鎖装置（非常用） ・パワースェンタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常用） ・動力変圧器（非常用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・周辺斜面 ・永久構台

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類 (24/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は地震の揺動による設備については弾性設計用地震動Ssに2分の1を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうる設計のもの	1. 常設耐震重要機器の取扱施設及び貯蔵施設	・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
	2. 計測制御系統施設	・緊急時衛星通信システム（3・4号機共用） ・統合原子炉防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TW会議システム、1号機専用及び1P-FAX）（3・4号機共用） ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用） ・格納容器圧力（広域） ・原子炉補給冷却水サージタンク水位 ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補給建屋 ・緊急時対策用建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
	3. 非常用電源設備	・メタルワッド閉鎖装置（非常用） ・パワースェンタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常用） ・動力変圧器（非常用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・周辺斜面 ・永久構台

変更前

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(25/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	設及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は共振のおそれがある設備については弾性設計用除震動54に2分の1を乗じたものによる地震力に対する設計のもの	Ⅱ. 非常用取水設備 ・重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備	非常用取水設備 ・海水ポンプ室（3・4号機共用）	—	—	・周辺斜面
		Ⅲ. 緊急時対策所 ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝達システム（3・4号機共用） ・緊急時警報通報システム（3・4号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TVA会議システム、IP電話及びIP-FAX）（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・1・2号機原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・水久構台 ・タービン建屋

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類  
(25/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	設及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は共振のおそれがある設備については弾性設計用除震動54に2分の1を乗じたものによる地震力に対する設計のもの	Ⅱ. 非常用取水設備 ・重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備	非常用取水設備 ・海水ポンプ室（3・4号機共用）	—	—	・周辺斜面
		Ⅲ. 緊急時対策所 ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝達システム（3・4号機共用） ・緊急時警報通報システム（3・4号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TVA会議システム、IP電話及びIP-FAX）（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・水久構台 ・タービン建屋

変更前	変更後
<p>2. 2 津波による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の津波による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。</p>	<p>2. 2 津波による損傷の防止</p> <p>変更なし</p>
<p>2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地すべり、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震、津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件についてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。</p> <p>地震及び津波を含む自然現象の組合せにおいて、火山の影響については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪、基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。</p> <p>また地すべり防護対策として設置する堰堤（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））においては、風（台風）、積雪及び地すべりによる荷重の組合せを施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量 100cm、基準風速 32m/s とし、地震及び津波と組み</p>	<p>2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地すべり、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震、津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件についてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。</p> <p>地震及び津波を含む自然現象の組合せにおいて、火山の影響については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪、基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。</p> <p>また地すべり防護対策として設置する堰堤（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））においては、風（台風）、積雪及び地すべりによる荷重の組合せを施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量 100cm、基準風速 32m/s とし、地震及び津波と組み</p>

変更前	変更後
<p>合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両、船舶の衝突、電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。</p> <p>想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の可否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の可否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の可否を判断する運用とする。</p> <p>また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>重大事故等対処設備は、外部からの衝撃の損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対し</p>	<p>合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両、船舶の衝突、電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。</p> <p>想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の可否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の可否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の可否を判断する運用とする。</p> <p>また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>重大事故等対処設備は、外部からの衝撃の損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対し</p>

変更前	変更後
<p>て、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれないよう、防護措置、その他の適切な措置を講じる。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に対して防護措置として設置する施設は、耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。</p> <p>2. 3. 1 外部からの衝撃より防護すべき施設</p> <p>設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう、外部からの衝撃より防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス 1、クラス 2 及びクラス 3 に該当する構築物、系統及び機器とする。そのうち、クラス 3 に属する施設は代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間に修復すること等の対応が可能であることから、防護対象施設はクラス 1 及びクラス 2 に該当する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>また、防護対象施設の防護設計については、外部からの衝撃により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに、重大事故等対処設備についても、外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。</p>	<p>て、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれないよう、防護措置、その他の適切な措置を講じる。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に対して防護措置として設置する施設は、耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。</p> <p>2. 3. 1 外部からの衝撃より防護すべき施設 変更なし</p>

変更前	変更後
<p data-bbox="257 252 1099 331">2. 3. 2 設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力との組合せ</p> <p data-bbox="257 347 1099 667">科学的技術的知見を踏まえ、防護対象施設及び屋内の重大事故等対処設備のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃は設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。</p> <p data-bbox="257 683 1099 957">屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管することにより、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。</p> <p data-bbox="257 1021 537 1053">2. 3. 3 設計方針</p> <p data-bbox="257 1069 1099 1197">防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。</p> <p data-bbox="257 1212 1099 1340">自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両の設計方針については外部火災の設計方針に基づき設計する。</p>	<p data-bbox="1135 252 1977 331">2. 3. 2 設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力との組合せ</p> <p data-bbox="1153 347 1276 379">変更なし</p> <p data-bbox="1135 1021 1415 1053">2. 3. 3 設計方針</p> <p data-bbox="1135 1069 1977 1197">防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。</p> <p data-bbox="1135 1212 1977 1340">自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両の設計方針については外部火災の設計方針に基づき設計する。</p>



変更前	変更後
<p>(1) 自然現象</p> <p>a. 竜巻</p> <p>防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速 100m/s の竜巻が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置場所及び障害物の有無を考慮して影響評価を実施し、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。また、重大事故等対処設備は、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」の位置的分散、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」を考慮した設計とする。さらに、防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行う運用とする。</p> <p>(a) 影響評価における荷重の設定</p> <p>構造強度評価においては、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。</p> <p>風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては、設置（変更）許可を受けた最大風速の竜巻の特性値に基づいて設定する。</p> <p>飛来物の衝撃荷重としては、設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ 4.2m×幅 0.3m×奥行き 0.2m、質量 135kg、飛</p>	<p>(1) 自然現象</p> <p>a. 竜巻</p> <p>防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速 100m/s の竜巻が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置場所及び障害物の有無を考慮して影響評価を実施し、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。また、重大事故等対処設備は、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」の位置的分散、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」を考慮した設計とする。さらに、防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行う運用とする。</p> <p>(a) 影響評価における荷重の設定</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>来時の水平速度 57m/s、飛来時の鉛直速度 38m/s) よりも運動エネルギー及び貫通力が大きな資機材及び重大事故等対処施設は設置場所及び障害物の有無を考慮し、固縛、屋内収納及び撤去、並びに車両の入構管理及び退避により飛来物とならない措置を講じることから、設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。</p> <p>なお、飛来した場合の運動エネルギー及び貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな資機材及び重大事故等対処設備については、その保管場所、設置場所及び障害物の有無を考慮し、防護対象施設、竜巻飛来物防護対策設備及び防護対象施設を内包する施設に衝突し、その機能に損傷を及ぼす可能性がある場合には、風圧力による荷重が作用する場合においても、浮き上がり又は横滑りにより飛来物とならないよう固縛する。資機材及び重大事故等対処設備の固縛、屋内収納及び撤去、設計基準事故時に使用するタンクローリー（以下「タンクローリー」という。）の退避並びに車両の入構管理及び退避については運用を保安規定に定める。</p> <p>(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>屋外の防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。屋内の防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、防護対象施設を</p>	<p>(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>屋外の防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。屋内の防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、防護対象施設を</p>

変更前	変更後
<p>内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の防護対象施設、並びに建屋及び竜巻飛来物防護対策設備による飛来物の防護が期待できない屋内の防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように、重大事故等対処設備を内包する施設により防護することを基本とする。</p> <p>防護措置として設置する竜巻飛来物防護対策設備としては、防護ネット（硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法 50mm 及び硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法 40mm）、防護鋼板（SS400・板厚 37mm 以上（側面設置）、22mm 以上（上面設置））、防護壁（浸水防護施設のうち止水壁</p>	<p>内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の防護対象施設、並びに建屋及び竜巻飛来物防護対策設備による飛来物の防護が期待できない屋内の防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように、重大事故等対処設備を内包する施設により防護することを基本とする。</p> <p>防護措置として設置する竜巻飛来物防護対策設備としては、防護ネット（硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法 50mm 及び硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法 40mm）、防護鋼板（SS400・板厚 37mm 以上（側面設置）、22mm 以上（上面設置））、防護壁（浸水防護施設のうち止水壁</p>

変更前	変更後
<p>を兼ねる。) (3・4号機共用) (鉄筋コンクリート、厚さ 400mm 以上) 及び架構を設置し、内包する防護対象施設の機能を損なわないよう、防護対象施設の機能喪失にいたる可能性のある飛来物が防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。竜巻飛来物防護対策設備は、地震時において倒壊しないよう、竜巻飛来物防護対策設備を維持することにより、防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわず、飛来物が内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計又は飛来物の衝突により内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能喪失に至るような損傷が生じない設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、防護対象施設は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。防護対象施設に対して、機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊及び部材の脱落により防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に、防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他適切な措置を講じる。屋外の重大事故等対処設備は、竜</p>	<p>を兼ねる。) (3・4号機共用) (鉄筋コンクリート、厚さ 400mm 以上) 及び架構を設置し、内包する防護対象施設の機能を損なわないよう、防護対象施設の機能喪失にいたる可能性のある飛来物が防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。竜巻飛来物防護対策設備は、地震時において倒壊しないよう、竜巻飛来物防護対策設備を維持することにより、防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわず、飛来物が内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計又は飛来物の衝突により内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能喪失に至るような損傷が生じない設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、防護対象施設は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。防護対象施設に対して、機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊及び部材の脱落により防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に、防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他適切な措置を講じる。屋外の重大事故等対処設備は、竜</p>

変更前	変更後
<p>巻による風圧力による荷重に対し、防護対象施設に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻の発生のおそれがある場合、タンクローリーは、竜巻の影響を受けない場所に退避させることで必要な機能を維持する設計とし、タンクローリーの退避及び退避ルートの確保については運用を保安規定に定める。また、アニュラスの閉じ込め機能にかかる運用についても保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。</p> <p>竜巻随件事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻随件事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失についても考慮し、竜巻の随件事象に対する影響評価を実施し、防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随件事象の影響を及ぼさない設計とする。竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包含される設計とする。また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包含される設計とする。さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、代替設備による電源供給が可能な設計とする。</p> <p>b. 火山</p> <p>防護対象施設は、発電所の運用期間中において安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置（変更）許可を受けた降下火砕物の特</p>	<p>巻による風圧力による荷重に対し、防護対象施設に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻の発生のおそれがある場合、タンクローリーは、竜巻の影響を受けない場所に退避させることで必要な機能を維持する設計とし、タンクローリーの退避及び退避ルートの確保については運用を保安規定に定める。また、アニュラスの閉じ込め機能にかかる運用についても保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。</p> <p>竜巻随件事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻随件事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失についても考慮し、竜巻の随件事象に対する影響評価を実施し、防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随件事象の影響を及ぼさない設計とする。竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包含される設計とする。また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包含される設計とする。さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、代替設備による電源供給が可能な設計とする。</p> <p>b. 火山</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、「5. 1. 5 環境条件等」を考慮した設計とする。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価する運用とする。</p> <p>(a) 防護設計における降下火砕物の特性の設定</p> <p>設計に用いる降下火砕物は、設置（変更）許可を受けた最大層厚10cm、粒径1mm以下、密度0.7g/cm<sup>3</sup>（乾燥状態）～1.5g/cm<sup>3</sup>（湿潤状態）と設定する。</p> <p>(b) 降下火砕物に対する防護対策</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、以下の適切な防護措置を講じることによって安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>イ. 直接的影響に対する設計方針</p> <p>(イ) 構造物への荷重</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3（発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類）に属する施設（以下「クラス3に属する施設」という。）のうち、屋外に設置している施設、並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋で、降下火砕物が堆積しやすい屋根構造を有する施設については、降下火砕物を除去することにより、短期的な荷</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>重に対して安全機能を損なうおそれがないよう許容荷重が降下火砕物、風（台風）及び積雪による組合せを考慮した荷重に対して安全裕度を有する設計とする。</p> <p>なお、荷重により構造健全性を失わないよう、降灰時には当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないように、直ちに影響は無いものの降下火砕物を除去することにより、重大事故等対処設備の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がない設計とする。</p> <p>なお、必要な機能が損なわれるおそれがないよう、降灰時には屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>(ロ) 閉塞</p> <p>i. 水循環系の閉塞</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設について、降下火砕物の粒径より大きな流水部</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を設けることにより、水循環系の狭隘部が閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄することを保安規定に定める。</p> <p>ii. 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（閉塞）</p> <p>防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる換気空調系（外気取入口）については、開口部を下向きの構造とすること、又はフィルタを設置することにより降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流路となる施設についても、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施について保安規定に定める。</p> <p>(ハ) 磨耗</p> <p>i. 水循環系、換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（磨耗）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラ</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>ス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設、並びに屋外に開口又は屋内の空気を機器内に取り込む機構を有し、かつ摺動部を有する換気系、電気系及び計装制御系の施設については、降下火砕物に対し機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。</p> <p>(二) 腐食</p> <p>i. 建造物の化学的影響（腐食）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように、耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を除去するこ</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>とにより、降下火砕物による腐食に対して重大事故等対処設備の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がない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>ii. 水循環系の化学的影響（腐食）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、耐食性のある材料の使用や塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p> <p>iii. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響（腐食）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p> <p>(ホ) 発電所周辺の大気汚染 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、中央制御室換気空調系については、フィルタを設置することにより、降下火砕物が中央制御室に侵入しにくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物の侵入による中央制御室の大気汚染を防止するため、降灰時には閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。</p> <p>(ヘ) 絶縁低下 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、空気を取り込む機構を有する計装盤については、設置場所の換気空調系にフィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物による計装盤の絶縁低下を防止するため、降灰時には外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。</p> <p>ロ. 間接的影響に対する設計方針 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失、発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉及び使</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>用済燃料ピットの安全性を維持するために必要となる電源の供給が燃料油貯蔵タンク及び重油タンクからディーゼル発電機への燃料供給（タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給を含む。）により継続でき、非常用電源施設から受電できる設計とする。</p> <p>なお、タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給に用いるアクセスルートについて、降下火砕物の堆積状況に応じて除去することを保安規定に定める。</p> <p>c. 外部火災</p> <p>想定される外部火災において、火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>防護対象施設は、防火帯（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））の設置、建屋による防護、離隔距離の確保による防護を行う設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」のうち、建屋による防護、位置的分散を考慮した設計とする。</p> <p>外部火災の影響については、定期的に評価を実施する運用とする。</p> <p>(a) 防火帯幅の設定に対する設計方針</p>	<p>c. 外部火災 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>自然現象として想定される森林火災については、延焼防止を目的として森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し、設置（変更）許可を受けた防火帯（18m 以上）を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>（b）発電所敷地内の火災源に対する設計方針</p> <p>外部火災では火災源として森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及び敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの防護対象施設への熱影響を評価する。</p> <p>防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）以下及び屋外施設の温度が許容温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度 □℃）以下となる、又は、許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ、気象条件及び発火点により求めた、設置（変更）許可を受けた防火帯の外縁（火災側）における火炎輻射発散度（500kW/m<sup>2</sup>）による危険距離を求め評価する。</li> <li>・発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに防護対象施設の温度<sup>*1</sup>を求め、評</li> </ul>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>価する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21・06・25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が <math>10^{-7}</math>（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し、防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定した防護対象施設の温度<sup>※1</sup>を求め、評価する。</li><li>・発電所港湾内に入港する船舶の火災については、港湾内で防護対象施設から最も近い地点で起こることを想定し、燃料量等を勘案して防護対象施設の温度<sup>※1</sup>を求め評価する。</li><li>・重畳火災については、敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災の評価条件により算出した輻射強度及び燃焼継続時間等により、防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と防護対象施設を選定し、温度<sup>※2</sup>を求め評価する。</li></ul> <p>※1 防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外施設の温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度）</p> <p>※2 防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度</p> <p>発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合は、保安規定に消火活動を実施することを定めることにより防護対象施設に影響がない設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(c) 発電所敷地外の火災源に対する設計方針</p> <p>発電所敷地外の火災源に対して、必要な離隔距離を確保することで、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、石油コンビナート施設及び石油コンビナート施設に相当する産業施設は発電所周辺には存在しない。</p> <p>危険物を搭載した車両による火災の影響は、タンクローリー等が移動する主要道路について、発電所から離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>(d) 二次的影響（ばい煙）に対する設計方針</p> <p>屋外に開口しており空気の流路となる施設及び換気空調設備等に対し、ばい煙の侵入を防止するため、適切な防護対策を講じることで防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調設備</p> <p>外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。</p> <p>なお、室内に滞在する人員の居住性を確保するために保安規定に外気取入ダンパの閉止又は閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断を定めることにより、ばい煙の侵入を阻止するよう管理する。</p> <p>ロ. ディーゼル発電機</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ディーゼル発電機については、フィルタを設置することによりばい煙が容易に侵入しにくい設計とする。</p> <p>また、ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>ハ. 海水ポンプ</p> <p>海水ポンプについては、モータ部を全閉構造とすることでばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>空気冷却部はばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>ニ. 主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)、排気筒</p> <p>防護対象施設のうち屋外に開口しており空気の流路となる主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)及び排気筒については、配管流路にばい煙が侵入した場合でも弁の吹き出しにより、ばい煙を再び大気へ放出可能な設計とする。</p> <p>ホ. 安全保護系計装盤、制御用空気圧縮機</p> <p>防護対象施設のうち空調系にて空調管理し、間接的に外気と接する計装盤や施設については、空調系にフィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。</p> <p>(e) 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>外部火災による有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>員の居住性を確保するために外気をしゃ断するダンパを設置することにより、有毒ガスの侵入を阻止する設計とする。</p> <p>なお、保安規定に外気取入ダンパの閉止、閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断又は空調ファンの停止による外気流入の抑制を定めることにより、有毒ガスの侵入を阻止するよう管理する。</p> <p>幹線道路、鉄道路線、船舶、石油コンビナート施設及びその他主要な産業施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。</p> <p>d. 風（台風）</p> <p>防護対象施設は、風荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。</p> <p>風（台風）に対して、屋内の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へ設置する。</p> <p>屋外の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と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。</p> <p>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を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備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。</p> <p>e. 凍結</p>	<p>d. 風（台風） 変更なし</p> <p>e. 凍結</p>

変更前	変更後
<p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、凍結に対して、最低気温を考慮し、屋外機器で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行うことにより、防護する設計とする。</p> <p>f. 降水 防護対象施設は、森林法に基づき観測記録を上回る降雨強度を設定し、構内排水施設を設けて海域に排水を行うことにより、防護する設計とする。 重大事故等対処設備は、降水に対して防水対策を行う設計とする。</p> <p>g. 積雪 防護対象施設は、積雪荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、除雪することにより、積雪による荷重に対してその必要な機能を損なうおそれがない設計とする。 なお、重大事故等対処設備に堆積した雪を除去することを保安規定に定める。</p> <p>h. 落雷 防護対象施設は、落雷に対して、発電所の雷害防止として、建屋及び重油タンク等に避雷設備を設け、接地網の布設による接地抵抗の低減、安全保護回路への雷サージ抑制の対策を行うことにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、必要に応じ避雷設備</p>	<p>変更なし</p> <p>f. 降水 変更なし</p> <p>g. 積雪 変更なし</p> <p>h. 落雷 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>又は接地設備により、防護する設計とする。</p> <p>i. 生物学的事象</p> <p>防護対象施設は、生物学的事象として、クラゲ等の海生生物の発生に対して、原子炉補機冷却海水設備に除塵装置を設け、また、小動物の侵入に対して、屋外装置の端子箱貫通部及びケーブル貫通部にシールを行うことにより、防護する設計とする。また、重大事故等対処設備は、生物学的事象に対して、小動物の侵入を防止し、海生生物に対して、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>j. 高潮</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、敷地高さ（T.P. <input type="text"/>m以上）に設置し、高潮により影響を受けることがない設計とする。なお、海水ポンプ室（3・4号機共用（以下同じ。））については、T.P. <input type="text"/>mの防護壁（3・4号機共用（以下同じ。））及び敷地で囲うことにより、高潮の影響を受けることがない設計とする。</p> <p>k. 地すべり</p> <p>防護対象施設は、地すべり地形の地すべりに対して、地すべり影響を受けない箇所に設置する設計を基本とし、防護対象施設が安全機能に影響を及ぼす可能性がある場合は、地すべり影響が及ぶことがないように、堰堤を設け防護する設計とする。</p> <p>防護対象施設のうち、原子炉補助建屋が土石流危険区域にあり、安全機能に影響を及ぼす可能性があるため、地すべり防護対策とし</p>	<p>i. 生物学的事象</p> <p>変更なし</p> <p>j. 高潮</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、T.P. <input type="text"/>m以上の敷地高さに設置し、高潮により影響を受けることがない設計とする。なお、海水ポンプ室（3・4号機共用（以下同じ。））については、T.P. <input type="text"/>mの防護壁（3・4号機共用（以下同じ。））及び敷地で囲うことにより、高潮の影響を受けることがない設計とする。</p> <p>k. 地すべり</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>て、当該土石流危険区域に土石流が流れ込むことを防止するための堰堤を土石流危険溪流の下流端に設置する。</p> <p>堰堤の設計においては、溪流の計画流出量（15,000m<sup>3</sup>）を捕捉できる容量を確保するために、堰堤のコンクリート底版から5.5m以上の高さを有する設計とする。加えて、土石流発生時の土石流流体力に対し堰堤の健全性を確保するため、鋼管杭（左岸側の端から4本及び右岸側の端から7本は杭径850mm（公称値）、残り堰堤中央部は杭径1,300mm（公称値））を設置する。</p> <p>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箇所に配置する設計とする。</p> <p>（2）外部人為事象</p> <p>a. 船舶の衝突</p> <p>防護対象施設は、3,4号海水ポンプ室前面の防護壁により船舶の侵入経路を阻害することにより船舶の衝突による取水口の閉塞が生じない設計とする。</p> <p>b. 電磁的障害</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、電磁波によりその機能を損なうことがないよう、ラインフィルタや絶縁回路の設置、又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し、電磁波の侵入を防止する設計とする。</p>	<p>（2）外部人為事象 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>3. 火災</p> <p>3. 1 火災による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。</p>	<p>3. 火災</p> <p>3. 1 火災による損傷の防止</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 1 通常運転時の一般要求</p> <p>(1) 設計基準対象施設の機能</p> <p>通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。</p> <p>保安規定に、高温停止状態及び低温停止状態において炉心を十分な未臨界状態に保つため、炉心が有すべき設計とした反応度停止余裕を定めることにより臨界を防止する。</p> <p>(2) 通常運転時に漏えいを許容する場合の措置</p> <p>放射性物質を含む流体が漏えいすることを許容しているポンプの軸封部及び原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する弁のグランド部は、系統外に漏えいさせることなく液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。</p> <p>5. 1. 2 多様性、位置的分散等</p> <p>(1) 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>重要施設は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高</p>	<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 1 通常運転時の一般要求</p> <p>変更なし</p> <p>5. 1. 2 多様性、位置的分散等</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因として、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として系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水（以下「自然現象等」という。）を考慮する。</p> <p>自然現象については、地震、津波、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、高潮及び森林火災を考慮する。なお、地震については、周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の不足並びに地下構造物の損壊を含んで考慮する。また、地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。</p> <p>地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震又は津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮する。</p> <p>外部人為事象については、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、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のテロリズムを考慮する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>なお、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て考慮する。</p> <p>接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については、常設重大事故等対処設備として設計する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>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、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。屋内の常設重大事故防止設備は、自然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象（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を除く。）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。ただし、常設重大事故防止設備のうち計装設備は、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを異なる物理量（水位、注水量等）又は測定原理とすることで、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。推定するために必要なパラメータは、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>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ついては、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び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。</p> <p>地震に対して常設重大事故防止設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤上に設置する。地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「2.2 津波による損傷の防止」、「4.1 溢水等による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。地滑りに対して、屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。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に、可能な限り設計基準事故対処設備と位置的分散を図り、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>屋内に設置する。屋外の常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。落雷に対して常設重大事故防止設備は、必要に応じ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安全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、くらげ等の海洋生物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、多重性を持つ設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。</p> <p>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及び位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>ｂ．可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故防止設備のうち可搬型のものは、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピット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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ために必要な機能と、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、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。</p> <p>屋内の可搬型重大事故等対処設備は、自然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。</p> <p>また、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並びに設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び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。</p> <p>地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.地盤等」に基づき設置された建屋内に保管する。地滑りに対して、屋内の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設置する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、地</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>震により生ずる周辺建造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の不足及び地下建造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に保管する。地震、地滑り及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、「4.1 溢水等による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処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に、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備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、溢水量による溢水水位を考慮した高所に保管する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の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。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備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。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備は、必要に応じ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可搬型重大事故等対処設備は、侵入防止対策により安全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、くらげ等の海洋生物に対して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。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。</p> <p>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、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とともに、可能な限り設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉周辺建屋及び制御建屋から100mの離隔距離を確保するとともに、少なくとも必要な容量を賄うことができる設備数（以下「1</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>セット」という。)は、屋外の常設重大事故等対処設備からも 100m の離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管、又は屋外の設計基準事故対処設備から 100m の離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。</p> <p>サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、重大事故防止設備のうち可搬型のものは設計基準事故対処設備又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備と、常設設備との接続口は、共通要因によって、接続することができなくなることを防止するため、建屋の異なる面の隣接しない位置に、適切な離隔距離をもって複数箇所設置する。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、屋内又は建屋面に設置する場合は異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>数箇所設置する。重大事故等時の環境条件については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び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。</p> <p>地震に対して屋内又は建屋面に設置する場合は、「1. 地盤等」に基づく地盤上に、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。地滑りに対して屋内又は建屋面に設置する場合は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。</p> <p>地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対しては、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。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十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を確保した位置に複数箇所設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス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十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備との接続口は、必要に応じ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又は建屋面に設置する場合は、開口部の閉止により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して接続口は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。</p> <p>また、複数の機能で一つの接続口を同時に使用しない設計とする。</p> <p>(2) 単一故障</p> <p>重要施設は、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、若しくは長期間では動的機器の単一故障又は想定される静</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えのように、運転モードの切替えを行う場合は、その時点を短期間と長期間の境界とする。</p> <p>ただし、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング、及び試料採取設備のうち事故時1次冷却材サンプリング設備については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p> <p>5. 1. 3 悪影響防止等</p> <p>(1) 飛来物による損傷防止</p> <p>設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び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並びに高速回転機器の損壊に伴う飛来物により安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うとともに、原子力委員会 原子炉安全専門審査会「タービンミサイル評価について」により、原子炉格納容器、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び使用済燃料ピットが破損する確率を評価し、判定基準<math>10^{-7}</math>/年以下となることを確認</p>	<p>5. 1. 3 悪影響防止等</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>する。</p> <p>高温高圧の配管については材料選定、強度設計に十分な考慮を払う。さらに、安全性を高めるために、仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化等により、発電用原子炉施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・主給水管については配管ホイッププレストレイントを設ける設計とする。</p> <p>高速回転機器のうち、1次冷却材ポンプフライホイールにあつては、安全性を損なわないよう、限界回転数が予想される最大回転数に比べて十分大きくなる設計とする。また、その他の高速回転機器については、損傷により飛散物とならないように保護装置を設ける等オーバースピードとならない設計とする。</p> <p>損傷防止措置を行う場合、想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとること、又は飛散物の飛散方向を考慮し、配置上の配慮若しくは多重性を考慮する設計とする。</p> <p>(2) 共用</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用しない設計とするが、安全性が向上する場合は、共用することを考慮する。</p> <p>重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>常設重大事故等対処設備の各機器については、2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p> <p>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、2 以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>（3）相互接続</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則相互に接続しない設計とするが、安全性が向上する場合は、相互に接続することを考慮する。</p> <p>重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>（4）悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含む。）に対して悪影響を及ぼさないよう、以下の措置を講じた設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、他設備への系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>する。</p> <p>他設備への系統的な影響（電氣的な影響を含む。）に対しては、重大事故等対処設備は、他の設備に悪影響を及ぼさないように、弁の閉止等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成及び系統隔離をすること、通常時の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成をすること、又は他の設備から独立して単独で使用可能なこと、並びに通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に、放射性物質又は海水を含む系統と、含まない系統を分離する場合は、通常時に確実に閉止し、使用時に通水できるようにディスタンススペースを、又は通常時に確実に取り外し、使用時に取り付けできるようにフレキシブルホースを設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>同一設備の機能的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使えない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化及び被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量をあわせた容量とし、兼用できる設計とする。容量については「5.1.4 容量等」に基づく設計とする。</p> <p>地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとともに、可搬型重大事</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>故等対処設備及びタンクローリーは横滑りを含めて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ことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、設置場所でのアウトリガーの設置、輪留め等による固定又は固縛が可能な設計とする。</p> <p>地震に対する耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>地震起因以外の溢水による影響に対しては、想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水により、他設備に悪影響を与えない設計とする。放水砲による建屋への放水により、屋外の設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻による影響については、屋内の重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することで、他設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>に、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。</p> <p>固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。（「5.1.5 環境条件等」）</p> <p>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機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。重大事故等対処設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。</p> <p>5. 1. 4 容量等</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>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。</p> <p>「容量等」とは、必要となる機器のポンプ流量、タンク容量、ピット容量、伝熱容量、弁放出流量、発電機容量及び蓄電池容量等並</p>	<p>5. 1. 4 容量等 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>びに計装設備の計測範囲、作動信号の設定値及び吹出圧力の設定値とする。</p> <p>事故対応手段の系統設計において、常設重大事故等対処設備のうち異なる目的を持つ設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段とあわせて、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。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するものについては、常設重大事故等対処設備単独で、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>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。</p> <p>「容量等」とは、必要となる機器のポンプ流量、タンク容量、発</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>電機容量、蓄電池容量及びポンベ容量等並びに計装設備の計測範囲及び吹出圧力の設定値とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の容量等は、系統の目的に応じて 1 セットで必要な容量等を有する設計とする。これを複数セット保有することにより、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。</p> <p>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、設置の効率化及び被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等をあわせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を賄うことができる設備を 1 基当たり 2 セット以上持つことに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬式整流器、可搬型バッテリー、可搬型ポンベ及び可搬式空気圧縮機は、1 負荷当たり 1 セットに、発電所全体で故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを加えた容量等を確保する。ただし、待機要求のない時期に保守点検を実施、又は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については、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップを考慮する。</p> <p>可搬型ホースについては、取水時にホース使用本数が最多となる設置場所を選定した上で、必要なホース本数を 1 基当たり 2 セット</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>に加え、保守点検が目視点検であり保守点検中でも使用可能なことから、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップとして1基当たり最長のホースを1本以上持つ設計とする。</p> <p>5. 1. 5 環境条件等</p> <p>安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響並びに冷却材の性状を考慮する。荷</p>	<p>に加え、保守点検が目視点検であり保守点検中でも使用可能なことから、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップとして1基当たり最長のホースを1本以上持つ設計とする。</p> <p>5. 1. 5 環境条件等</p> <p>安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響並びに冷却材の性状を考慮する。荷</p>

変更前	変更後
<p>重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑りの影響）による荷重を考慮する。</p> <p>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「2.1 地震による損傷の防止」にて考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、「（1）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>（1）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重</p> <p>安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、</p>	<p>重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑りの影響）による荷重を考慮する。</p> <p>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「2.1 地震による損傷の防止」にて考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、「（1）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>（1）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重</p> <p>安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、</p>

変更前	変更後
<p>機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部内及び緊急時対策所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、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損+破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、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。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪、降下火砕物、津波、高潮及び地滑りによる荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。</p>	<p>機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部内及び緊急時対策所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、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損+破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、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。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪、降下火砕物、津波、高潮及び地滑りによる荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>位置的分散については、同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって 1 台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</p> <p>運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。</p> <p>悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、</p>	<p>屋外の常設重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。</p> <p>位置的分散については、同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって 1 台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</p> <p>運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。</p> <p>悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、</p>

変更前	変更後
<p>浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定める。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等の格納容器スプレイ水による影響を考慮して、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備における主たる流路及びその流路に影響を与える範囲の健全性は、主たる流路とその主たる流路に影響を与える範囲を同一又は同等の規格で設計することにより、流路としての機能を維持する設計とする。</p>	<p>浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定める。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等の格納容器スプレイ水による影響を考慮して、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備における主たる流路及びその流路に影響を与える範囲の健全性は、主たる流路とその主たる流路に影響を与える範囲を同一又は同等の規格で設計することにより、流路としての機能を維持する設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>(2) 海水を通水する系統への影響</p> <p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。ただし、常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。</p> <p>また、使用時に海水を通水する又は淡水若しくは海水から選択可能な重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>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。</p> <p>(3) 電磁波による影響</p> <p>電磁波による影響に対して、安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合、また、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(4) 周辺機器等からの悪影響</p> <p>安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。</p> <p>また、重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響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、</p>	<p>(2) 海水を通水する系統への影響</p> <p>変更なし</p> <p>(3) 電磁波による影響</p> <p>変更なし</p> <p>(4) 周辺機器等からの悪影響</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。</p> <p>このうち、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置し、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対象設備と位置的分散を図るとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。位置的分散については「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。</p> <p>地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震の波及的影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なわないように、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備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、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。また、屋内の可</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>搬型重大事故等対処設備は、近傍の耐震B、Cクラス補機の耐震評価を実施し、油内包機器による地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の低下及び地下構造の崩壊を受けない位置に保管する。</p> <p>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、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。</p> <p>火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>(5) 設置場所における放射線</p> <p>安全施設の設置場所は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合、また、重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定し、設置場所で操作可能な設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、放射線量が高くなるおそれがある場合は、追加の遮蔽の設置により設置場所で操作可能な設計とするか、放射線の影響を受けない異なる区画（フロア）又は離れた場所から</p>	<p>(5) 設置場所における放射線 変更なし</p>



変更前	変更後
<p>遠隔で、若しく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。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び常設設備との接続に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するが、放射線量が高くなるおそれがある場合は、追加の遮蔽の設置により、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。</p> <p>(6) 冷却材の性状</p> <p>冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処施設は、系統外部異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>5. 1. 6 操作性及び試験・検査性</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>重大事故等対処設備は、手順書の整備並びに教育及び訓練による実操作及び模擬操作を行うことで、想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「1. 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」</p>	<p>(6) 冷却材の性状 変更なし</p> <p>5. 1. 6 操作性及び試験・検査性 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ハ. で考慮した要員数と想定時間内で、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）の確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。安全施設及び重大事故等対処設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。</p> <p>操作環境として、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。（「5.1.5 環境条件等」）操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置するか、操作台を近傍に常設又は配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>操作準備として、一般的に用いられる工具又は取付金具を用いて、確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備の運搬、設置が確実にできるように、人力、車両等による運搬又は移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガーの設置、輪留め等により固定又は固縛ができる設計とする。</p> <p>操作内容として、現場操作については、現場の操作スイッチは、運転員の操作性及び人間工学的観点から考慮した設計とし、現場での操作が可能な設計とする。また、電源操作は、感電防止のため電源の露出部への近接防止を考慮した設計とし、常設重大事故等対処設備の操作に際しては手順どおりの操作でなければ接続できない構造</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>の設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。現場での接続作業は、ボルト締めフランジ、コネクタ構造又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。ディスタンスピースはボルト締めフランジで取り付ける構造とする等操作が確実にできる設計とする。また、重大事故等に対処するために急速な手動操作を必要とする機器及び弁の操作は、要求時間内に達成できるように中央制御室設置の制御盤での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によって規格の統一を考慮したコネクタ又はより簡便な接続規格等を、配管は配管径や内部流体の圧力によって、高圧環境においてはフランジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格等を用いる設計とする。また、発電用原子炉施設が相互に使用することができるように3号機及び4号機とも同一規格又は同一形状とするとともに同一ポンプを接続する配管は同口径のフランジ接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。</p> <p>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又は移動するとともに、他の設備の被害状況を把</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>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。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬又は移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>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、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、高潮及び森林火災を想定し、外部人為事象に対して近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び重大事故等時の高線量下を想定する。なお、地震については地震により発生する周辺構造物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑りを含んで考慮する。また地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。</p> <p>アクセスルート及び火災防護に関する運用については、保安規定に定める。</p> <p>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、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑り）、津波による影響、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、積雪、地滑りによる土砂並びに降灰）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ルートを確保するため、障害物を除去可能なブルドーザ 1 台（3・4号機共用、3号機に保管（以</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>下同じ。)) (予備1台) を保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>津波の影響については、津波遡上のないエリアに早期に復旧可能なアクセスルートを確認する設計とする。想定を上回る万一のガレキ発生に対してはブルドーザにより速やかに撤去することにより対処する。また、高潮に対してアクセスルートは津波防護対策を行うことにより、通行への影響を受けない設計とする。自然現象のうち凍結及び森林火災、外部人為事象のうち、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。落雷に対しては避雷設備が必要となる箇所にアクセスルートを設定しない設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、基準地震動に対して耐震裕度の低い周辺斜面の崩壊に対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。</p> <p>アクセスルートの地盤については、基準地震動による地震力に対して、耐震裕度を有する地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。また、耐震裕度の低い地盤に設定する場合は、道路面の滑りによる崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とす</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>る。不等沈下に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を講じる設計とするとともに、段差が発生した場合には、ブルドーザによる段差発生箇所の復旧を行う設計とする。さらに、地下構造物の損壊が想定される箇所については、陥没対策を講じる設計とする。</p> <p>なお、想定を上回る段差が発生した場合は、複数のアクセスルートによる迂回やブルドーザによる段差解消対策により対処する。</p> <p>屋内アクセスルートは、地震、津波、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、降灰及び森林火災）及び外部人為事象（近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガス）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>なお、屋内アクセスルートの設定に当たっては、地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮してルート選定を行うとともに、建屋内は迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。</p> <p>（2）試験・検査等</p> <p>設計基準対象施設及び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（「発電用原子力設備における破壊を引き起</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。) を実施できるよう、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とするとともに非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>これらの試験及び検査については、<u>使用前事業者検査及び定期事業者検査</u> (注1) の法定検査及び「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則</u>」に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。</p> <p>重大事故等対処設備は機能・性能の確認において、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。</p> <p>また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、その</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>健全性並びに多様性及び多重性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>運転中における安全保護系に準じる設備である、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象（以下「ATWS」という。）緩和設備においては、重大事故等対処設備としての多重性を有さないため、検査実施中に機能自体の維持はできないが、原則として運転中に定期的に健全性を確認するための試験ができる設計とするとともに、原子炉停止系及び非常用炉心冷却系等の不必要な動作が発生しない設計とする。</p> <p>代替電源設備及び可搬型のポンプを駆動するための電源は、システムの重要な部分として適切な定期的試験又は検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則分解・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。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>5. 2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。</p> <p>ただし、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の材料及び構造であって、5. 2. 1及び5. 2. 2によらない場合は、当該機器及び支持構造物が、その設計上要求される強度を確保できるよう JSME 設計・建設規格又は「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格」を参考に同等以上の性能を有することを確認する。また、重大事故等クラス3機器であって、完成品は、5. 2. 1及び5. 2. 2によらず、消防法に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し、使用環境及び使用条件に対して、要求される強度を確保できる設計とする。</p> <p>重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部であって、5. 2. 3によらない場合は、母材と同等の方法、同じ試験圧力での耐圧試験にて、当該機器のうち主要な耐圧部の溶接部が、<u>使用前事業者検査</u><sup>(注2)</sup>により確認する性能と同等以上の性能を有することを確認する。</p> <p>なお、各機器等のクラス区分の適用については、別紙「設備リス</p>	<p>5. 2 材料及び構造等</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ト」による。</p> <p>5. 2. 1 材料について</p> <p>(1) 機械的強度及び化学的成分</p> <p>a. クラス1機器、クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は、その使用される圧力、温度、水質、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分（使用中の応力その他の使用条件に対する適切な耐食性を含む。）を有する材料を使用する。</p> <p>b. クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>c. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な圧縮強度を有する材料を使用する。</p> <p>d. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、有害な膨張及び鉄筋腐食を起こさないよう、長期の耐久性を有する材料を使用する。</p> <p>e. 原子炉格納容器（コンクリート部に強度部材として使用する鉄筋並びに緊張材及び定着具（以下「鉄筋等」という。）に限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度、化学的成分及び形状寸法を有する材料を使用する。</p> <p>f. 原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）は、その使用される圧力、温度、湿度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>g. 格納容器再循環サンプスクリーンは、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>h. 重大事故等クラス3機器（重大事故等クラス3容器、重大事故等クラス3管、重大事故等クラス3ポンプ又は重大事故等クラス3弁）は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して日本工業規格等に適合した適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>(2) 破壊じん性</p> <p>a. クラス1容器は、当該容器が使用される圧力、温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>原子炉容器については、原子炉容器の脆性破壊を防止するため、中性子照射脆化の影響を考慮し適切な破壊じん性を維持できるよう、保安規定に、監視試験片の評価結果に基づき1次冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを定めて管理する。</p> <p>b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>重大事故等クラス2機器のうち、原子炉容器については、重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。</p> <p>c. 格納容器再循環サンプスクリーンは、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。</p> <p>(3) 非破壊試験</p> <p>クラス1機器、クラス1支持構造物（棒及びボルトに限る。）、クラス2機器（鋳造品に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器（鋳造品に限る。）に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。</p> <p>5. 2. 2 構造及び強度について</p> <p>(1) 延性破断の防止</p> <p>a. クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器は、最高使用圧力、最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態（以下「設計上定める条件」という。）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>b. クラス1支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>c. クラス1支持構造物であって、クラス1容器に溶接により取り付</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものは、b.にかかわらず、設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>d. クラス1容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1管、クラス1弁、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>e. クラス1容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1管、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。</p> <p>f. クラス4管は、設計上定める条件において、延性破断に至る塑性変形を生じない設計とする。</p> <p>g. クラス1容器（ボルトその他の固定用金具、オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1支持構造物（クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）及び原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）は、試験状態において、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>h. 格納容器再循環サンプスクリーンは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ及</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>び運転状態Ⅳ（異物付着による差圧を考慮）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>i. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、延性破断が生じない設計とする。</p> <p>j. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて圧縮破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至る圧縮破壊が生じない設計とする。</p> <p>k. 原子炉格納容器（鉄筋等に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて降伏せず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて破断に至るひずみが生じない設計とする。</p> <p>l. 原子炉格納容器（コンクリート部に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいてせん断破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至るせん断破壊が生じない設計とする。</p> <p>m. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分を除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて著しい残留ひずみが生じず、かつ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて破断に至らない設計とする。</p> <p>n. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>弾性域に抑えることができるものを除く。)に限る。)は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>o. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>p. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。</p> <p>q. 重大事故等クラス2支持構造物であって、重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、設計上定める条件において、延性破断が生じない設計とする。</p> <p>(2) 進行性変形による破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器（ボルトその他の固定用金具を除く。）、クラス1管、クラス1弁（弁箱に限る。）、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、進行性変形が生じない設計とする。</p> <p>b. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、進行性変形による破壊が生じない設計とする。</p> <p>（3）疲労破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器、クラス1管、クラス1弁（弁箱に限る。）、クラス1支持構造物、クラス2管（伸縮継手を除く。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>b. クラス2機器、クラス3機器、原子炉格納容器及び重大事故等クラス2機器に属する伸縮継手は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分を除く。）のうち著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分、ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ並びに定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>d. 重大事故等クラス2管（伸縮継手を除く。）は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>（4）座屈による破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）、クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ、運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>b. クラス1容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）及びクラス1支持構造物（クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、試験状態において、座屈が生じない設計とする。</p> <p>c. クラス1管、クラス2容器、クラス2管、クラス3機器、重大事故等クラス2容器、重大事故等クラス2管及び重大事故等クラス2支持構造物（重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、設計上定める条件において、座屈が生じない設計とする。</p> <p>d. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>c. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>(5) 破断前漏えいの配慮について</p> <p>構造及び強度については、破断前漏えい(LBB)概念を適用した荷重を適切に考慮した設計とする。</p> <p>5. 2. 3 主要な耐圧部の溶接部(溶接金属部及び熱影響部をいう。)について</p> <p>クラス1容器、クラス1管、クラス2容器、クラス2管、クラス3容器、クラス3管、クラス4管、原子炉格納容器、重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、<u>使用前事業者検査</u><sup>(注2)</sup>により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不連続で特異な形状でない設計とする。</li> <li>・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。</li> <li>・適切な強度を有する設計とする。</li> <li>・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。	変更なし

変更前	変更後
<p>5. 5 安全弁等</p> <p>蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」(JSME S NC1) 及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSME S NC1-2001) 及び(JSME S NC1-2005)【事例規格】過圧防護に関する規定(NC-CC-001)」に適合するよう以下のとおり設計する。</p> <p>なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示(通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準(昭和55年通商産業省告示第501号)」)の規定に適合する設計とする。</p> <p>安全弁及び逃がし弁(以下「安全弁等」という。)は、確実に作動する構造を有する設計とする。</p> <p>安全弁等の弁軸は弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。</p> <p>安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に係る安全弁又は逃がし弁(以下「5. 5 安全弁等」において「安全弁」という。)のうち、補助作動装置付きの安全弁にあつては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに</p>	<p>5. 5 安全弁等</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>必要な吹出し容量が得られる構造とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち減圧弁を有する管にあって、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないもののうちクラス1管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁を1個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。</p> <p>なお、クラス1管には減圧弁を設置しない設計とする。</p> <p>加圧器及び蒸気発生器、補助ボイラー並びに原子炉格納容器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管であって、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあつては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。</p> <p>なお、安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容器の最高</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁の機能を損なわないよう設計する。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあつては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、施錠開により発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。</p> <p>内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を1個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができるよう設計する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>5. 7 内燃機関の設計条件</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する内燃機関（以下、「内燃機関」という。）は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有する設計とする。</p> <p>内燃機関の耐圧部の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全となる設計とする。</p> <p>内燃機関を屋内に設置するため、酸素欠乏の発生のおそれのないように、給排気部を設ける設計とする。</p> <p>内燃機関の軸受は運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。</p> <p>内燃機関は、その回転速度及び出力が負荷の変動により持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過速度その他の異常による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関を安全に停止させる非常調速装置その他非常停止装置を設置する設計とする。</p> <p>内燃機関の附属設備であって過圧が生じるおそれのあるものには、適切な過圧防止装置を設ける設計とする。</p> <p>内燃機関には、設備の損傷を防止するために、回転速度、潤滑油圧力及び潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。</p> <p>内燃機関の附属設備に属する容器及び管は発電用原子炉施設として、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の材料及び構造、安全弁等、耐圧試験等の規定を満たす設計と</p>	<p>5. 7 内燃機関の設計条件</p> <p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>する。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、流入する燃料を自動的に調整する調速装置及び軸受が異常な摩耗、変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度、冷却水温度、潤滑油圧力及び潤滑油温度の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度が著しく上昇した場合及び冷却水温度が著しく上昇した場合等に自動的に停止する設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の強度については、完成品として一般産業品規格で規定される温度試験等を実施し、定格負荷状態において十分な強度を有する設計とする。</p> <p>5. 8 電気設備の設計条件</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する電気設備（以下、「電気設備」という。）は、感電又は火災のおそれがないように接地し、充電部分に容易に接触できない設計とする。</p> <p>電気設備は、電路を絶縁し、電線が接続部分において電気抵抗を増加させないように端子台により接続するほか、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。</p> <p>電気設備における電路に施設する電気機械器具は、期待される使用状態において発生する熱に耐えるものとし、高圧又は特別高圧の</p>	<p>5. 8 電気設備の設計条件 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>電気機械器具については、可燃性の物と隔離する設計とする。</p> <p>電気設備は、電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう、適切な箇所に接地を施す設計とする。</p> <p>電気設備のうち高圧又は特別高圧の電気機械器具及び母線は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないよう発電所にフェンス等を設ける設計とする。</p> <p>電気設備における高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器には、適切な箇所に接地を施し、変圧器により特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、避雷器を施設する設計とする。</p> <p>電気設備は、電路の必要な箇所に過電流遮断器又は地絡遮断器を施設する設計とする。</p> <p>電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。</p> <p>電気設備のうちガス絶縁機器は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知し圧力を回復させるとともに、使用する絶縁ガスは可燃性及び腐食性のない設計とする。</p> <p>電気設備のうち圧縮ガスでケーブルに圧力を加える装置を使用する場合は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、使用する圧縮ガスは可燃性及び腐食性のない設計とする。</p> <p>電気設備のうち水素冷却式発電機は、水素の漏えい又は空気の混入のおそれがなく、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有し、異常を早期に検知し警報する機能を有する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>電気設備のうち発電機又は特別高圧の変圧器には、異常が生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設する設計とする。</p> <p>電気設備のうち発電機及び変圧器は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐え、発電機の回転する部分については非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し耐える設計とする。</p> <p>電気設備においては、運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。</p> <p>電気設備において、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設する設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の発電機は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理を施す設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の発電機は、過電流が発生した場合等に自動的に停止する設計とする。</p> <p>可搬型の非常用発電装置の発電機は、定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持される設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>6. その他</p> <p>6. 3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として蓄電池を内蔵した非常灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、1号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）及び誘導灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、1号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）を設置し、安全に避難できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる照明として専用の内蔵電池の電源を備える作業用照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。))を設置する。</p> <p>作業用照明のうち、設計基準事故が発生した後、継続的作業又は長期間の滞在が考えられる箇所及びそれらへのアクセスルートに設置するものは、非常用低圧母線からの給電が可能な設計とする。</p> <p>作業用照明は、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても点灯可能な設計とする。</p> <p>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には作業用照明を設置し、作業が可能となる設計とする。万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合及び作業用照明電源が枯渇した場合等において、可搬型照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、</p>	<p>6. その他</p> <p>6. 3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として蓄電池を内蔵した非常灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）及び誘導灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）を設置し、安全に避難できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる照明として専用の内蔵電池の電源を備える作業用照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。))を設置する。</p> <p>作業用照明のうち、設計基準事故が発生した後、継続的作業又は長期間の滞在が考えられる箇所及びそれらへのアクセスルートに設置するものは、非常用低圧母線からの給電が可能な設計とする。</p> <p>作業用照明は、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても点灯可能な設計とする。</p> <p>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には作業用照明を設置し、作業が可能となる設計とする。万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合及び作業用照明電源が枯渇した場合等において、可搬型照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、</p>

変更前	変更後
3号機に保管」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に保管」 (以下同じ。))の準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型 照明を配備する。	3号機に保管」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に保管」 (以下同じ。))の準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型 照明を配備する。

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には、「使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査、溶接安全管理検査」と記載

(注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には、「溶接事業者検査」と記載

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。</p> <p>なお、以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1. 施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号）</li><li>・ 建築基準法施行令（昭和25年11月16日政令第338号）</li><li>・ 福井県建築基準法施行細則（昭和47年4月25日福井県規則第41号）</li><li>・ 消防法（昭和23年7月24日法律第186号）</li><li>・ 消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号）</li><li>・ 消防法施行規則（昭和36年4月1日自治省令第6号）</li><li>・ 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年5月8日法律第57号）</li></ul>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 高圧ガス保安法</li> <li>・ 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号、最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号）</li> <li>・ 可搬形発電設備技術基準（NEGA C331:2005）</li> <li>・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号）</li> <li>・ 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 28 年 3 月 31 日原規技発第 1603318 号）</li> <li>・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 8 月 30 日原規技発第 1708302 号）</li> <li>・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 15 日原規技発第 1711151 号）</li> <li>・ 発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）</li> <li>・ 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）</li></ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日 原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）</li> <li>・平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号</li> <li>・JIS B 8501-1962 石油貯ソウの構造（全溶接鋼製）</li> <li>・JIS B 1051-2014 炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質 —強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト—並目ねじ及び細目ねじ</li> <li>・熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差(JIS G 3192-2008)</li> <li>・JIS B 1198-1995 「頭付きスタッド」</li> <li>・JIS G 5121(1980) ステンレス鋼鋳鋼品</li> <li>・JIS Z 9125(2007)屋内作業場の照明基準</li> <li>・日本工業規格（JIS）</li> <li>・JIS B 8243（1977） 圧力容器の構造</li> <li>・JIS B 8265（2003） 圧力容器の構造—一般事項</li></ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>



変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本工業規格 JIS B 8210-1994 「蒸気用及びガス用ばね安全弁」</li><li>・ JIS B 0203(1999) 「管用テーパねじ」</li><li>・ JIS K 6379 液圧用繊維補強ゴムホース</li><li>・ JIS G 3429 高圧ガス容器用継目無鋼管</li><li>・ JIS K 6349 液圧用の鋼線又は繊維補強ゴムホース</li><li>・ JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品</li><li>・ Pipe Flanges and Flanged Fittings (ASME B16.5-2009)</li><li>・ JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格 設計・建設規格)</li><li>・ JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格</li><li>・ JSME S NC1-2001/JSME S NC1-2005 【事例規格】 発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮 (NC-CC-002) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li><li>・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力度編 (JEAG4601・補-1984) ((社) 日本電気協会)</li></ul>	変更なし

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版 ((社)日本電気協会)</li><li>・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針 JEAG4613-1998」 (社)日本電気協会</li><li>・土木学会 2002年 コンクリート標準示方書【構造性能照査編】</li><li>・土木学会 2005年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針マニュアル</li><li>・新版機械工学便覧 (1987年4月日本機械学会編)</li><li>・鋼構造設計規準 SI単位版 (2002年日本建築学会)</li><li>・道路橋示方書 (I共通編・II鋼橋編)・同解説 ((社)日本道路協会, 平成14年3月)</li><li>・各種合成構造設計指針・同解説 ((社)日本建築学会, 2010年11月)</li></ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 「許容応力度設計法」 ((社)日本建築学会、1999)</li><li>・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ((社)日本建築学会、2005)</li><li>・鋼構造設計規準-許容応力度設計法- ((社)日本建築学会、2005年9月改定)</li><li>・日本建築学会「各種合成構造設計指針」設計式 (AIJ 式)</li><li>・2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)</li><li>・「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」(平成21・06・25 原院第1号 (平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正))</li><li>・各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 資料5 金属拡張アンカーボルトの設計</li><li>・各種合成構造設計指針・同解説 第4編 各種アンカーボルト設計指針・解説 4.5 接着系アンカーボルトの設計</li></ul>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 米国 REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS” 「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」</li><li>・ 建築物荷重指針・同解説 ((社) 日本建築学会、2004 改定)</li><li>・ 鋼構造塑性設計指針 ((社) 日本建築学会、2010 改定)</li><li>・ クレーン構造規格</li><li>・ 鉄骨柱脚部の力学性状に関する実験的研究 (軸圧縮力と曲げモーメントを受ける場合) (日本建築学会 (1982 年))</li><li>・ 入門・建物と地盤との動的相互作用 (日本建築学会)</li><li>・ 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編、平成 24 年 3 月</li><li>・ 「石油コンビナートの防災アセスメント指針」 (平成 25 年 3 月 消防庁特殊災害室)</li><li>・ 「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全指針」 (平成 19 年 12 月 25 日財団法人 日本建築センター)</li><li>・ 「伝熱工学」 (2012 年 7 月 4 日 第 9 刷 東京大学出版会)</li></ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼構造接合部設計指針（（社）日本建築学会、2012 改定）</li> <li>・発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について</li> <li>・液状化対策工法 地盤工学会（2004）</li> <li>・電気規格調査会標準規格 JEC-2130(2000)構造一般事項</li> <li>・ドイツ工業（DIN）規格</li> <li>・DIN1693 CAST IRON</li> <li>・道路橋示方書・同解説（I 共通編、IV 下部構造編）（社団法人日本道路協会 平成 14 年 3 月）</li> <li>・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会、2003）</li> <li>・発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2012 年版）〈第 I 編 軽水炉規格〉 JSME S NC1-2012」（日本機械学会）</li> <li>・機械工学便覧「材料力学」</li> </ul>	<p>変更なし</p>

上記の他「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド（原規技発第 13061912 号（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）原子力規制委員会」、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061911

号 原子力規制委員会決定（改正 平成 26 年 9 月 17 日原規技発第 1409172 号 原子力規制委員会決定）」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成 25 年 10 月 24 日 原規技発第 1310241 号原子力規制委員会）」、「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

なお、表 1 については、平成 29 年 8 月 25 日付け原規規発第 1708254 号にて認可された工事計画による。

1.2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

蒸気タービンに係るものにあつては、次の事項

3 蒸気タービンの基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

なお、第2章における1. 1項、1. 3項、1. 4項、2項及び3項については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>蒸気タービンの共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 蒸気タービン</p> <p>1. 2 蒸気タービンの附属設備</p> <p>ポンプを除く蒸気タービンの附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものを使用する。</p> <p>また、蒸気タービンの附属設備のうち、主要な耐圧部の溶接部については、次のとおりとし、<u>使用前事業者検査</u><sup>(注1)</sup>により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <p>(1) 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>(2) 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>(3) 適切な強度を有するものであること。</p> <p>(4) 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したのにより溶接したものであること。</p> <p>なお、主要な耐圧部の溶接部とは、蒸気タービンに係る蒸気だめ又は熱交換器のうち水用の容器又は管であって、最高使用温度 100℃未満のものについては、最高使用圧力 1,960kPa、それ以外の容器については、最高使用圧力 98kPa、水用の管以外の管については、最高使用圧力 980kPa（長手継手の部分にあっては、490kPa）以上の圧力が加えられる部分について溶接を必要とするものをいう。また、蒸気タービンに係る外径 150mm 以上の管のうち、耐圧部について溶接を必要とするものをいう。</p> <p>蒸気タービンの附属設備のうち、主蒸気、給復水系統の機器の仕様は、運転中に想定される最大の圧力・温度、必要な容量等を考慮した設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプは、外部電源喪失等により、通常の給水系統が使用不能の場合でも、1次系の余熱を除去するに十分な冷却水を供給できる設計とする。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が空冷式非常用発電装置から開始されるまでの間を含む発電用原子炉停止時に原子炉容器</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>において発生した崩壊熱その他の残留熱を除去することができる設備としても使用する。</p> <p>タービンバイパス設備は、必要に応じて、空気作動式のタービンバイパス弁（容量 約 260t/h/個、個数 15）を介して2次冷却設備の蒸気を復水器に放出し、1次冷却設備中に蓄積されている熱を除去できる設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「溶接事業者検査」と記載

#### 4 蒸気タービンに係る工事の方法

変更前	変更後
蒸気タービンに係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし

計測制御系統施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るもの（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものを除く。）にあつては、次の事項

1 0 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

本工事計画における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に係る範囲に限る。なお、第2章における1. 1項、1. 2. 1項、1. 2. 2項、1. 2. 4項、1. 2. 5項、1. 3項及び2項については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号並びに1. 5項については、令和元年6月21日付け原規規発第1906214号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	変更なし
<p>第1章 共通項目</p> <p>計測制御系統施設の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 7 内燃機関の設計条件、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	変更なし
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1. 2 計測装置等</p> <p>1. 2. 3 計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とす</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1. 2 計測装置等</p> <p>1. 2. 3 計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とす</p>

1.1 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）に係る工事の方法

変更前	変更後
計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし

発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものにあつては、次の事項

4 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る工事の方法

変更前	変更後
発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし

放射性廃棄物の廃棄施設

5 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5.7 内燃機関の設計条件、5.8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

6 放射性廃棄物の廃棄施設に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>放射性廃棄物の廃棄施設に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>



5 放射線管理施設に係る工事の方法

変更前	変更後
放射線管理施設に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし

原子炉格納施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項

4 原子炉格納施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
第1章 共通項目 原子炉格納施設の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目  変更なし

5 原子炉格納施設に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>原子炉格納施設に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

5 非常用電源設備に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>非常用電源設備に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

2 常用電源設備

4 常用電源設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、3. 火災、5. 設備に対する要求（5. 2 材料及び構造等、5. 3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5. 4 耐圧試験等、5. 5 安全弁等、5. 6 逆止め弁、5. 7 内燃機関の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

5 常用電源設備に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>常用電源設備に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

### 3 補助ボイラー

#### 1.5 補助ボイラーの基本設計方針、適用基準及び適用規格

##### (1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

なお、第2章における1. 1項及び2項については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>補助ボイラー<sup>(注1)</sup>の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象(2. 2 津波による損傷の防止を除く。)、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求(5. 2 材料及び構造等、5. 3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5. 4 耐圧試験等、5. 6 逆止め弁、5. 8 電気設備の設計条件を除く。)、6. その他(6. 3 安全避難通路等、6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 補助ボイラ</p> <p>1. 2 補助ボイラの設計条件</p> <p>補助ボイラは、ボイラ本体、重油燃焼装置、通風装置、給水設備、自動燃焼制御装置等で構成し、補助ボイラより発生した蒸気は、蒸気母管を経て、各機器に供給する設計とする。各機器で使用された蒸気のドレンは原則回収し、補助ボイラの給水として再使用する。</p> <p>補助ボイラは、長期連続運転が可能で、また、負荷変動に耐える設計とし、補助ボイラの健全性及び能力を確認するため、必要な箇所の</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>保守点検（試験及び検査を含む。）ができるよう設計する。</p> <p>設計基準対象施設に施設する補助ボイラ及びその附属設備の耐圧部分に使用する材料は、安全な化学的成分、機械的強度を有するとともに、耐圧部分の構造は、最高使用圧力及び最高使用温度において、発生する応力に対して安全な設計とする。</p> <p>補助ボイラのうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、<u>使用前事業者検査</u>（注2）により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>（1）不連続で特異な形状でない設計とする。</li><li>（2）溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶け込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。</li><li>（3）適切な強度を有する設計とする。</li><li>（4）適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。</li></ol> <p>補助ボイラの蒸気ドラムには、圧力の上昇による設備の損傷防止のため、最大蒸発量と同等容量以上の安全弁を設置し、設備の損傷を防止するために、ドラム内水位、ドラム内圧力等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。</p> <p>補助ボイラの給水装置は、ボイラの最大連続蒸発時において、熱的損傷が生ずることのないよう水を供給できる設計とし、給水の入口及び蒸気の出口については、流路を速やかに遮断できる設計とする。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>補助ボイラには、ボイラ水の濃縮を防止し、及び水位を調整するために、ボイラ水を抜くことが出来る設計とする。</p> <p>補助ボイラから排出されるばい煙については、良質燃料（A重油）を使用することにより、硫黄酸化物排出量、窒素酸化物濃度及びばいじん濃度を低減する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ボイラー」と記載

(注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「溶接事業者検査」と記載

1.6 補助ボイラーに係る工事の方法

変更前	変更後
<p>補助ボイラーに係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

#### 4 火災防護設備に係る工事の方法

変更前	変更後
火災防護設備に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし

5 浸水防護施設

3 浸水防護施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

本工事計画における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に係る範囲に限る。なお、第2章における2.3項、2.5項、2.6項、2.8項及び3項については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号並びに2.1項、2.2項、2.4項及び2.7項については、平成31年2月6日付け原規規発第1902066号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第1章 共通項目</p> <p>浸水防護施設の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、5. 設備に対する要求（5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5.5 安全弁等、5.6 逆止め弁、5.7 内燃機関の設計条件、5.8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 津波による損傷の防止</p> <p>1.1 耐津波設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は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がないよう、遡上への影響要因及び</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 津波防護対象設備</p> <p>設計基準対象施設が、基準津波により、その安全性が損なわれるおそれがないよう、津波から防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス1及びクラス2に該当する構築物、系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。</p> <p>津波防護対象設備の防護設計においては、津波により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。また、重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても、設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、津波防護対象設備に含める。</p> <p>さらに、津波が地震の随伴事象であることを踏まえ、耐震Sクラスの施設を含めて津波防護対象設備とする。</p> <p>1. 2 入力津波の設定</p> <p>各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う入力津波（以下「遡上波」という。）と取水路、放水路等の経路からの流入に伴う入力津波（以下「経路からの津波」という。）を設定する。</p> <p>入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けな</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>いことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用とする。</p> <p>a. 遡上波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。</p> <p style="padding-left: 2em;">遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。</p> <p>b. 経路からの津波については、浸水経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。</p> <p>c. a.、b. においては、水位変動とし、朔望平均満潮位 T.P. <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span> m、朔望平均干潮位 T.P. <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span> m を考慮する。上昇側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均満潮位の標準偏差 0.15m を、下降側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均干潮位の標準偏差 0.17m を考慮して設定する。基準津波の波源である若狭海丘列付近断層について、広域的な地殻変動を考慮する。大飯発電所は若狭湾（日本海側）に位置しており、プレート間地震は考慮対象外である。</p> <p style="padding-left: 2em;">基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie(1971)の方法により算定した敷地地盤の地殻変動量は、若狭海丘列付近</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>断層で 1cm 未満のわずかな隆起であり、地震による地殻変動の影響はないと評価する。また、入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。</p> <p>1. 3 津波防護対策</p> <p>「1. 2 入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無、漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無、津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。</p> <p>入力津波の変更等が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を定める。</p> <p>a. 敷地への浸水防止（外郭防護 1）</p> <p>（a）遡上波の地上部からの到達、流入の防止</p> <p>遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、遡上波の地上部からの到達、流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハ</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ガードの再現期間 100 年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。</p> <p>評価の結果、遡上波が地上部から到達し流入する可能性がある場合は、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地に、遡上波の流入を防止するため、津波防護施設として、防護壁（3・4号機共用（以下同じ。））を設置する設計とする。</p> <p>（b）取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止</p> <p>津波の流入の可能性のある経路につながる海水系、循環水系及び屋外排水路の標高に基づく津波許容高さと同経路からの津波高さを比較することにより、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への、津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。</p> <p>評価の結果、流入する可能性のある経路がある場合は、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地への流入を防止するため、浸水防止設備として、海水ポンプエリア浸水</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>防止蓋（3・4号機共用（以下同じ。））及び止水壁（3・4号機共用（以下同じ。））を設置する設計とする。また、大津波警報が発令された場合に放水ピットからの津波の流入を防止するため、1号機、2号機、3号機及び4号機の循環水ポンプを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>（a）、（b）において、外郭防護として設置する津波防護施設及び浸水防止設備については、各地点の入力津波に対し、設計上の余裕を考慮する。</p> <p>b. 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）</p> <p>（a）漏水対策</p> <p>経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し、取水・放水施設及び地下部等において、津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに、当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）について、浸水防止設備を設置することにより、浸水範囲を限定する設計とする。</p> <p>さらに、浸水想定範囲及びその周辺にある津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）に対しては、浸水防止設備として、防水区画化するための設備を設置するとともに、防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>評価の結果、浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は、重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう、排水設備を設置する設計とする。</p> <p>c. 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）</p> <p>（a）浸水防護重点化範囲の設定</p> <p>津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を浸水防護重点化範囲として設定する。</p> <p>（b）浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策</p> <p>経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価については、「2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。</p> <p>評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口がある場合には、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備を設置する設計とする。</p> <p>内郭防護として設置する浸水防止設備による対策の範囲は、浸水評価結果に設計上の裕度を考慮する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>d. 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止</p> <p>(a) 海水ポンプ等の取水性</p> <p>海水ポンプについては、海水ポンプ室前の入力津波の下降側水位と海水ポンプ取水可能水位を比較し、入力津波の水位が海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。</p> <p>評価の結果、取水可能水位を下回る可能性がある場合は、津波防護施設として、海水を貯水するための貯水堰（3・4号機共用（以下同じ。））を設置する。また、大津波警報が発令された場合に引き波による貯水堰の水量を確保するため、プラント停止並びに原子炉補機冷却水冷却器出口弁電源を操作（切）する手順を保安規定に定めて管理する。</p> <p>海水ポンプについては、津波による海水ポンプ室前の上昇側の水位変動に対しても、取水機能が保持できる設計とする。</p> <p>大容量ポンプ（3・4号機共用（以下同じ。））、大容量ポンプ（放水砲用）（3・4号機共用（以下同じ。））及び送水車についても、入力津波の水位に対して取水性を確保できるものを用いる設計とする。</p> <p>(b) 津波の二次的な影響による海水ポンプ等の機能保持確認</p> <p>基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積に対して、取水路、貯水堰から海水ポンプ室（3・4号機共用（以下同じ。））までが閉塞することなく取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの通水性</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>が確保できる設計とする。</p> <p>また、海水ポンプ取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合にも、海水ポンプの軸受部の異物逃がし溝から排出することで、海水ポンプが機能保持できる設計とする。大容量ポンプ、大容量ポンプ（放水砲用）及び送水車は、浮遊砂の混入に対して取水機能が保持できるものを用いる設計とする。</p> <p>漂流物に対しては、発電所構内及び構外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し、抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に、海水ポンプへの衝突及び取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの閉塞が生じることがなく、海水ポンプの取水性確保及び取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの通水性が確保できる設計とする。</p> <p>e. 津波監視</p> <p>津波監視設備として、敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため、津波監視カメラ（3・4号機共用、3号機に設置（計測制御系統施設の設備で兼用）（以下同じ。））及び潮位計（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を設置する。</p> <p>f. 津波影響軽減</p> <p>津波影響軽減施設として、発電所周辺を波源とした津波の波力を軽減させるため、防波堤（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を設置する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>1. 4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計</p> <p>a. 設計方針</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設については、「1. 2 入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。</p> <p>(a) 津波防護施設</p> <p>津波防護施設は、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。</p> <p>津波防護施設のうち防護壁については、入力津波高さを上回る高さで設置し、止水性を維持する設計とする。また、津波防護施設のうち貯水堰については、津波による水位低下時に海水ポンプの取水に必要な海水を確保するのに必要な高さで設置し、止水性を維持する設計とする。</p> <p>主要な構造体の境界部には、想定される荷重の作用を考慮し、試験等にて止水性を確認した止水ゴムで止水処置を講じる設計とする。</p> <p>(b) 浸水防止設備</p> <p>浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>海水ポンプエリアの浸水防止設備については、海水ポンプ室床面 T.P. <input type="text"/>m に海水ポンプエリア浸水防止蓋及び止水壁を設置する。浸水防止設備は、試験等により閉止部等の止水性を確認した設備を設置する設計とする。</p> <p>(c) 津波監視設備</p> <p>津波監視設備は、津波の襲来状況を監視できる設計とする。津波監視カメラは波力、漂流物の影響を受けない位置、潮位計は波力、漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また、漂流物の影響を受けた場合であっても他の津波監視設備で機能補完を行う設計とする。さらに、基準地震動に対して機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、自然条件（積雪、風荷重等）との組合せを適切に考慮する。</p> <p>津波監視設備のうち津波監視カメラは、3号機及び4号機の非常用所内電源設備から給電するとともに映像信号を中央制御室へ伝送し、中央制御室にて周囲の状況を昼夜にわたり監視できるよう、暗視機能を有する設計とする。</p> <p>津波監視設備のうち潮位計は、経路からの津波に対し海水ポンプ室の上昇側及び下降側の水位変動のうち2台は T.P. <input type="text"/>m から T.P. <input type="text"/>m を、もう1台は T.P. <input type="text"/>m から T.P. <input type="text"/>m を測定可能とし、非接触式の潮位検出器により計測できる設計とする。また、潮位計は3号機及び4号機の非常用所内電源設備から給電し、中央制御室から監視可能な設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(d) 津波影響軽減施設</p> <p>津波影響軽減施設は、津波防護施設及び浸水防止設備への津波による影響を軽減する機能を保持する設計とする。また、地震後において、津波による影響を軽減する機能が保持できる設計とする。</p> <p>津波影響軽減施設である防波堤は、取水路東側に設置する設計とする。</p> <p>b. 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設の設計に当たっては、津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し、それらの組合せを考慮する。また、想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。</p> <p>(a) 荷重の組合せ</p> <p>津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び余震として考えられる地震 (Sd-1) に加え、漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。</p> <p>津波影響軽減施設の設計においては、基準地震動による地震力を考慮し、適切に組み合わせる。</p>	<p>変更なし</p>

#### 4 浸水防護施設に係る工事の方法

変更前	変更後
浸水防護施設に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。	変更なし



6 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）

2 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>補機駆動用燃料設備の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、5. 設備に対する要求（5. 3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5. 5 安全弁等、5. 6 逆止め弁、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 3 安全避難通路等、6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

3 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

7 非常用取水設備

2 非常用取水設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>非常用取水設備の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 2 材料及び構造等、5. 3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5. 4 耐圧試験等、5. 5 安全弁等、5. 6 逆止め弁、5. 7 内燃機関の設計条件、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 3 安全避難通路等、6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>変更なし</p>

### 3 非常用取水設備に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>非常用取水設備に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査」、 「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>所及び待機場所を設置する。</p> <p>(2) 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め以下の措置を講じる。</p> <p>a. 基準地震動に対する地震力に対し、機能が損なわれるおそれがないようにするとともに、1号機及び2号機原子炉補助建屋内に設置し、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>b. 機能に係る設備は、3号機及び4号機中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号機及び4号機中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに3号機及び4号機中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>c. 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能な設計とし、代替電源設備からの給電を可能とするよう、希ガス等の放射性物質の放出時に緊急時対策所の外側で操作及び作業を行わないことを考慮しても1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有する電源車（緊急時対策所用）（3・4号機共用）を予備も含めて設けることで、多重性を確保する。</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p>緊急時対策所は、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容</p>	<p>(2) 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め以下の措置を講じる。</p> <p>a. 基準地震動に対する地震力に対し、機能が損なわれるおそれがないようにするとともに、標高 <input type="text"/> m に設置し、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>b. 機能に係る設備は、3号機及び4号機中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号機及び4号機中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに3号機及び4号機中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>c. 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能な設計とし、代替電源設備からの給電を可能とするよう、希ガス等の放射性物質の放出時に緊急時対策所の外側で操作及び作業を行わないことを考慮しても1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有する電源車（緊急時対策所用）（3・4号機共用）を予備も含めて設けることで、多重性を確保する。</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p>緊急時対策所は、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容</p>

変更前	変更後
<p>2. 主要対象設備</p> <p>緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>2. 主要対象設備</p> <p>緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。</p>

変更前	変更後
<p>23 日制定)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力度編 (JEAG4601・補-1984) ((社) 日本電気協会)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社) 日本電気協会)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版 ((社) 日本電気協会)</li><li>・「原子力発電所放射線遮へい設計規程」(JEAC4615-2008)</li><li>・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009) (平成 21 年 6 月 23 日制定)</li><li>・新版機械工学便覧 (1987 年日本機械学会編)</li><li>・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針 (昭和 51 年 9 月 28 日 原子力委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日 一部改訂)</li></ul>	<p>変更なし</p>

上記の他「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061918 号原子力規制委員会決定)」を参照する。

### 3 緊急時対策所に係る工事の方法

変更前	変更後
<p>緊急時対策所に係る工事の方法は、「原子炉本体」における「9 原子炉本体に係る工事の方法」（「1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査」、「2.1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る検査」、「2.1.3 燃料体に係る検査」及び「3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項」を除く。）に従う。</p>	<p>変更なし</p>



Ⅲ. 工事工程表

今回の工事の工程は次のとおりである。

第1表 工事工程表

項目		年	2020年						
		2019年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
		月	12月						
計測制御 系統施設	現地工事期間								
	検査及び使用前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに係る検査をすることができるようになった時						◇	
		工事完了時の検査をすることができるようになった時							◇
		品質マネジメントシステムに係る検査をすることができるようになった時							◇
放射線管理 施設	現地工事期間								
	検査及び使用前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに係る検査をすることができるようになった時						◇	
		工事完了時の検査をすることができるようになった時							◇
		品質マネジメントシステムに係る検査をすることができるようになった時							◇

(続き)

項目		年	2020年							
		2019年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
		月	12月							
その他 発電用原子炉 の附属施設 のうち非常用 電源設備	現地工事期間		=SS							
	検査及び使用 前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに 係る検査をすることがで きるようになった時							◇	
		工事完了時の検査をする ことができるようになった時								◇
		品質マネジメントシステ ムに係る検査をすること ができるようになった時								◇
その他 発電用原子炉 の附属施設 のうち火災 防護設備	現地工事期間		=SS							
	検査及び使用 前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに 係る検査をすることがで きるようになった時							◇	
		工事完了時の検査をする ことができるようになった時								◇
		品質マネジメントシステ ムに係る検査をすること ができるようになった時								◇
その他 発電用原子炉 の附属施設 のうち浸水 防護施設	現地工事期間									
	検査及び使用 前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに 係る検査をすることがで きるようになった時							◇	
		工事完了時の検査をする ことができるようになった時								◇
		品質マネジメントシステ ムに係る検査をすること ができるようになった時								◇

(続き)

項目		年	2020年						
		2019年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
		月	12月						
その他 発電用原子炉 の附属施設 のうち補機駆 動用燃料設備	現地工事期間		=SS						
	検査及び使用 前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに 係る検査をすることがで きるようになった時						◇	
		工事完了時の検査をする ことができるようになった時							◇
		品質マネジメントシステ ムに係る検査をすること ができるようになった時							◇
その他 発電用原子炉 の附属施設 のうち緊急時 対策所	現地工事期間		=SS						
	検査及び使用 前確認可能時期	構造、強度又は漏えいに 係る検査をすることがで きるようになった時						◇	
		工事完了時の検査をする ことができるようになった時							◇
		品質マネジメントシステ ムに係る検査をすること ができるようになった時							◇

#### IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

##### 1. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

当社は、原子力発電所の安全を達成・維持・向上させるため、安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた原子炉施設の設計、工事及び検査段階から運転段階に係る保安活動を確実に実施するための品質マネジメントシステムを確立し、「大飯発電所原子炉施設保安規定」(以下「保安規定」という。)の品質マネジメントシステム計画(以下「保安規定品質マネジメントシステム計画」という。)に定めている。

「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」(以下「設工認品質管理計画」という。)は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき、設計及び工事に係る具体的な品質管理の方法、組織等の計画された事項を示したものである。

##### 2. 適用範囲・定義

###### 2.1 適用範囲

設工認品質管理計画は、大飯発電所3号機原子炉施設の設計、工事及び検査に係る保安活動に適用する。

###### 2.2 定義

設工認品質管理計画における用語の定義は、以下を除き保安規定品質マネジメントシステム計画に従う。

###### (1) 実用炉規則

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年12月28日通商産業省令第77号)をいう。

###### (2) 技術基準規則

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号)をいう。

###### (3) 実用炉規則別表第二対象設備

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年12月28日通商産業省令第77号)の別表第二「設備別記載事項」に示された設備をいう。

###### (4) 適合性確認対象設備

設計及び工事の計画(以下「設工認」という。)に基づき、技術基準規則への適合性を確保するために必要となる設備をいう。

##### 3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等

設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理は、保安規定品質マネジメントシステム

計画に基づき以下のとおり実施する。

3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）

設計、工事及び検査は、本店組織及び発電所組織で構成する体制で実施する。

設計、工事及び検査に係る組織は、担当する設備に関する設計、工事及び検査について責任と権限を持つ。

3.2 設工認における設計、工事及び検査の各段階とその審査

3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用

設工認におけるグレード分けは、原子炉施設の安全上の重要性に応じて以下のとおり行う。

設計・調達の管理に係るグレード分け（原子炉施設）

重要度※	グレードの区分
次のいずれかに該当する工事 ○クラス1の設備に係る工事 ○クラス2の設備に係る工事 ・クラス2の設備のうち、「安全設計審査指針」でいう「重要度の特に高い安全機能を有する系統」は、クラス1に分類 ○クラス3の設備及びその他の設備のうち、発電への影響度区分がR3「その故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備」を除く設備に係る工事	Aクラス 又は Bクラス
上記以外の設備に係る工事	Cクラス

※：上記の「クラス1～3」は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス1～3であり、発電への影響度区分との関係は以下のとおり。

発電への影響度区分	安全上の機能別重要度区分						
	クラス1		クラス2		クラス3		その他
	PS-1	MS-1	PS-2	MS-2	PS-3	MS-3	
R1	A		B				
R2							
R3			C				

R1：その故障により発電停止となる設備

R2：その故障がプラント運転に重大な影響を及ぼす設備（R1を除く）

R3：上記以外でその故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備

設計・調達の管理に係るグレード分け（原子炉施設のうち重大事故等対処施設）

重要度	グレードの区分
○特定重大事故等対処施設 ○重大事故等対処設備（常設設備）	SA常設
○重大事故等対処設備（可搬設備）	SA可搬（工事等含む） 又は SA可搬（購入のみ）

### 3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査

設工認における設計、工事及び検査の流れを第 3.2-1 図に示すとともに、設計、工事及び検査の各段階と保安規定品質マネジメントシステム計画との関係を第 3.2-1 表に示す。

なお、実用炉規則別表第二対象設備のうち、設工認申請（届出）が不要な工事を行う場合は、設工認品質管理計画のうち、必要な事項を適用して設計、工事及び検査を実施し、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する。

設計又は工事を主管する箇所の長並びに検査を担当する箇所の長は、第 3.2-1 表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。

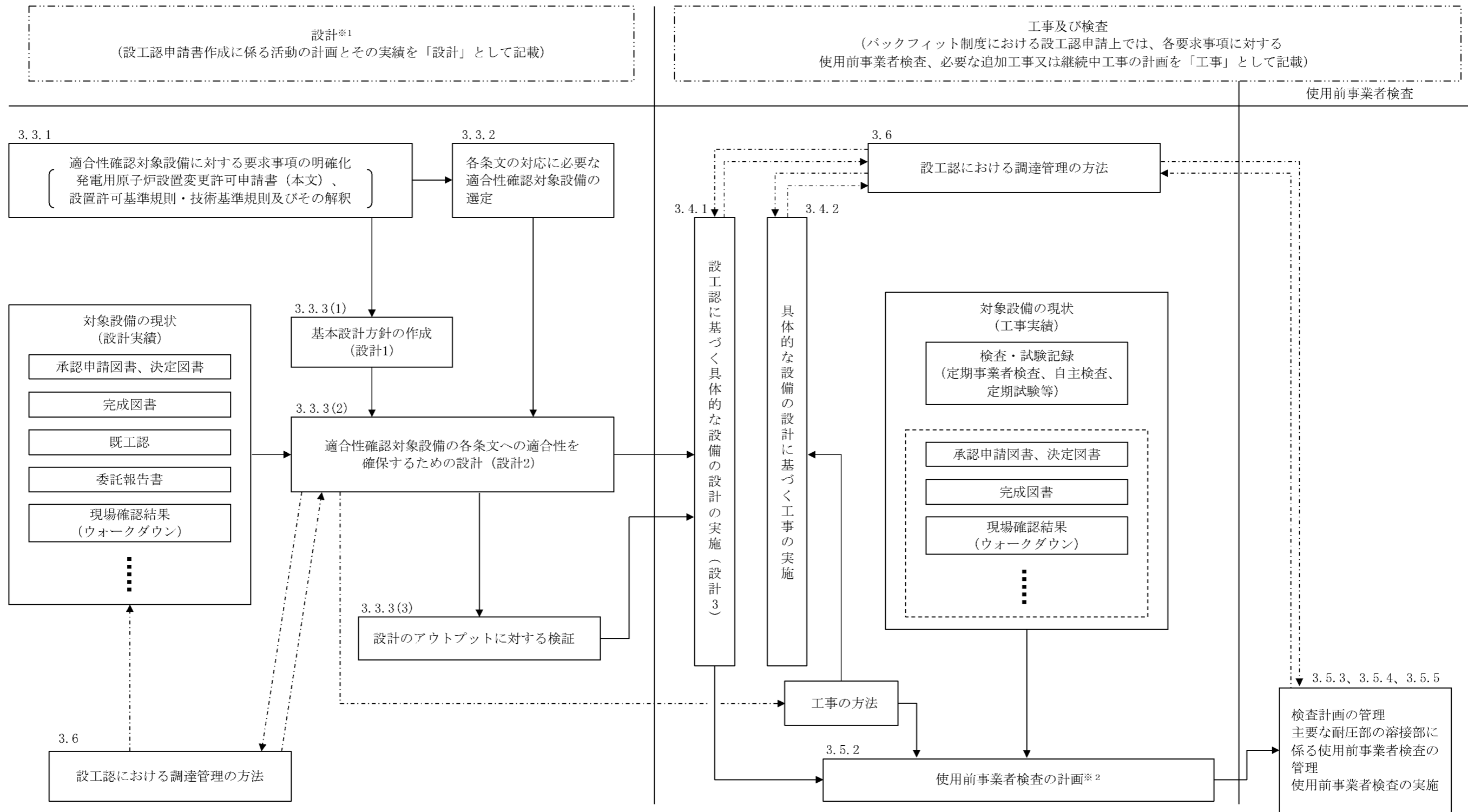
なお、設計の各段階におけるレビューについては、本店組織及び発電所組織で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。

設工認のうち、主要な耐圧部の溶接部に対する必要な検査は、「3.3 設計に係る品質管理の方法」、「3.4 工事に係る品質管理の方法」、「3.5 使用前事業者検査の方法」及び「3.6 設工認における調達管理の方法」に示す管理（第 3.2-1 表における「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計 1）」～「3.6 設工認における調達管理の方法」）のうち、必要な事項を適用して設計、工事及び検査を実施し、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する。

第 3.2-1 表 設工認における設計、工事及び検査の各段階

各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画 適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報 設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出
	3.3.3(1) ※	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 要求事項を満足する基本設計方針の作成
	3.3.3(2) ※	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 適合性確認対象設備に必要な設計の実施
	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証 基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック
	3.3.4 ※	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理 設計対象の追加や変更時の対応
工事及び検査	3.4.1 ※	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証 設工認を実現するための具体的な設計
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	— 適合性確認対象設備の工事の実施
	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	— 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること
	3.5.2	使用前事業者検査の計画	— 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する計画と方法の決定
	3.5.3	検査計画の管理	— 使用前事業者検査を実施する際の工程管理
	3.5.4	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	— 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査を実施する際のプロセスの管理
	3.5.5	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認
調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理

※：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階におけるレビュー」の各段階を示す。



※1: バックフィット制度における設工認申請上の「設計」とは、要求事項を満足した設備とするための基本設計方針を作成(設計1)し、既に設置されている設備の状況を念頭に置きながら、適合性確認対象設備を各条文に適合させるための設計(設計2)を行う業務をいう。  
また、この設計の結果を基に、設工認として申請が必要な範囲について、設工認申請書にまとめる。

※2: 条文ごとに適合性確認対象設備が技術基準規則に適合していることを確認するための検査方法(代替確認の考え方を含む。)の決定とその実施を使用前事業者検査の計画として明確にする。

— : 設工認の範囲  
- - - - - : 必要に応じ実施する業務の流れ

第 3.2-1 図 設工認として必要な設計、工事及び検査の流れ



### 3.3 設計に係る品質管理の方法

#### 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

設計を主管する箇所の長は、設工認における技術基準規則等への適合性を確保するために必要な要求事項を明確にする。

#### 3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定

設計を主管する箇所の長は、設工認に関連する工事において、追加・変更となる適合性確認対象設備（運用を含む。）に対する技術基準規則への適合性を確保するために、実際に使用する際の系統・構成で必要となる設備・運用を含めて、適合性確認対象設備として抽出する。

#### 3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。

##### (1) 基本設計方針の作成（設計1）

「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確化する。

##### (2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）

「設計2」として、「設計1」で明確にした基本設計方針を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。

なお、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を計画し信頼性を確保する。

##### (3) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、設計1及び設計2の結果について、適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に検証を実施させる。

#### 3.3.4 設計における変更

設計を主管する箇所の長は、設計の変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、設計結果を必要に応じ修正する。

### 3.4 工事に係る品質管理の方法

工事を主管する箇所の長は、工事段階において、設工認に基づく設備の具体的な設計（設計3）、その結果を反映した設備を導入するために必要な工事を以下のとおり実施する。

また、これらの活動を調達する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を適用し

て実施する。

#### 3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）

工事を主管する箇所の長は、工事段階において、以下のいずれかにより、設工認に基づく製品実現のための設備の具体的な設計（設計3）を実施する。

- ・自社で設計する場合
- ・「設計3」を本店組織の工事を主管する箇所の長が調達し、発電所組織の工事を主管する箇所の長が調達管理として「設計3」を管理する場合
- ・「設計3」を発電所組織の工事を主管する箇所の長が調達し、かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合
- ・「設計3」を本店組織の工事を主管する箇所の長が調達し、かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合

#### 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管する箇所の長は、設工認に基づく設備を設置するための工事を、「工事の方法」に記載された工事の手順並びに「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い実施する。

#### 3.5 使用前事業者検査の方法

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。

##### 3.5.1 使用前事業者検査での確認事項

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために以下の項目について検査を実施する。

①実設備の仕様の適合性確認

②実施した工事が、「3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」及び「3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に記載したプロセス並びに「工事の方法」のとおり行われていること。

これらの項目のうち、①を第3.5-1表に示す検査として、②を品質マネジメントシステムに係る検査（以下「QA検査」という。）として実施する。

②については、工事全般に対して実施するものであるが、工事実施箇所が「3.5.4 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理」を実施する場合は、工事実施箇所が実施する溶接に関するプロセス管理が適切に行われていることの確認を QA 検査に追加する。

また、QA 検査では上記②に加え、上記①のうち工事実施箇所が実施する検査の、記録の信頼性確認を行い、設工認に基づく検査の信頼性を確保する。

### 3.5.2 使用前事業者検査の計画

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画する。

使用前事業者検査は、「工事の方法」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第 3.5-1 表に定める要求種別ごとに確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画を策定する。

適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、使用前事業者検査を計画する。

個々に実施する使用前事業者検査に加えてプラント運転に影響を及ぼしていないことを総合的に確認するため、定格熱出力一定運転時の主要パラメータを確認することによる使用前事業者検査（負荷検査）の計画を必要に応じて策定する。

また、使用前事業者検査の実施に先立ち、設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を使用前事業者検査の方法として明確にする。

### 3.5.3 検査計画の管理

検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整のうえ検査計画を作成する。

使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを適切に管理する。

### 3.5.4 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理

主要な耐圧部の溶接部に係る検査を担当する箇所の長は、溶接が特殊工程であることを踏まえ、工程管理等の計画を策定し、溶接施工工場におけるプロセスの適切性の確認及び監視を行う。

また、溶接継手に対する要求事項は、溶接部詳細一覧表（溶接方法、溶接材料、溶接施工法、熱処理条件、検査項目等）により管理し、これに係る関連図書を含め、業務の実施に当たって必要な図書を溶接施工工場に提出させ、それを審査、承認し、必要な管理を实

施する。

### 3.5.5 使用前事業者検査の実施

使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。

#### (1) 使用前事業者検査の独立性確保

使用前事業者検査は、組織的独立を確保して実施する。

#### (2) 使用前事業者検査の体制

使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。

#### (3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。

実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。

#### (4) 使用前事業者検査の実施

検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。

第 3.5-1 表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点

要求種別		確認項目	確認視点	主な検査項目	
設備	設計 要求	設置 要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	据付検査 状態確認検査 外観検査
		機能 要求	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）	要目表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査
			系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査
			上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	特性検査 機能・性能検査
	評価 要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用	
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査	

### 3.6 設工認における調達管理の方法

設工認で行う調達管理は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下に示す管理を実施する。

#### 3.6.1 供給者の技術的評価

調達を主管する箇所の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を有することを判断の根拠として供給者の技術的評価を実施する。

#### 3.6.2 供給者の選定

調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。

#### 3.6.3 調達製品の調達管理

業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。

##### (1) 調達文書の作成

調達を主管する箇所の長は、業務の内容に応じ、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す調達要求事項を含めた調達文書（以下「仕様書」という。）を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「(2) 調達製品の管理」参照）

調達を主管する箇所の長は、一般汎用品を原子炉施設に使用するに当たって、当該一般汎用品に係る情報の入手に関する事項及び調達を主管する箇所の長が供給先で検査を行う際に原子力規制委員会の職員が同行して工場等の施設に立ち入る場合があることを供給者へ要求する。

##### (2) 調達製品の管理

調達を主管する箇所の長は、仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。

##### (3) 調達製品の検証

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達製品の検証を行う。

調達を主管する箇所の長は、供給先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

### 3.6.4 請負会社他品質監査

供給者に対する監査を主管する箇所の長は、供給者の品質保証活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、請負会社他品質監査を実施する。

## 3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ

### 3.7.1 文書及び記録の管理

#### (1) 適合性確認対象設備の設計、工事及び検査に係る文書及び記録

設計、工事及び検査に係る組織の長は、設計、工事及び検査に係る文書及び記録を、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す規定文書に基づき作成し、これらを適切に管理する。

#### (2) 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合の管理

設工認において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合、供給者の品質保証能力の確認、かつ、対象設備での使用が可能な場合において、適用可能な図書として扱う。

#### (3) 使用前事業者検査に用いる文書及び記録

使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合に用いる記録は、上記(1)、(2)を用いて実施する。

### 3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ

#### (1) 計量器の管理

設計又は工事を主管する箇所の長並びに検査を担当する箇所の長は、保安規定品質マネジメントシステム計画に従い、設計及び工事、検査で使用する計量器について、校正・検証及び識別等の管理を実施する。

#### (2) 機器、弁及び配管等の管理

工事を主管する箇所の長は、機器、弁及び配管等について、保安規定品質マネジメントシステム計画に従った管理を実施する。

## 3.8 不適合管理

設工認に基づく設計、工事及び検査において発生した不適合については、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき処置を行う。

#### 4. 適合性確認対象設備の施設管理

適合性確認対象設備の工事は、保安規定に規定する施設管理に基づき業務を実施する。



## V. 変更の理由

大飯発電所の緊急時対策所については、現在運用中の1号機及び2号機原子炉補助建屋内に設置している緊急時対策所にて「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）への適合性を確保しているものの、新たに設置する緊急時対策所建屋内にその機能を移行する計画としており、令和元年12月11日付け原規規発第1912112号をもって発電用原子炉設置変更許可を受領している。

本工事計画では、緊急時対策所機能について、現在運用中の1号機及び2号機原子炉補助建屋内から緊急時対策所建屋内に移行する。

VI. 添付書類

1. 添付資料 .....	03-VI-1
2. 添付図面 .....	03-VI-3

## 1. 添付資料

- 資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
- 資料 2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
- 資料 3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
- 資料 4 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
- 資料 5 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
- 資料 6 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書
- 資料 7 通信連絡設備に関する説明書
- 資料 8 安全避難通路に関する説明書
- 資料 9 非常用照明に関する説明書
- 資料 10 耐震性に関する説明書
- 資料 11 強度に関する説明書
- 資料 12 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
- 資料 13 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
- 資料 14 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書
- 資料 15 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書

資料 1 6 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書

資料 1 7 緊急時対策所の機能に関する説明書

資料 1 8 緊急時対策所の居住性に関する説明書

## 2. 添付図面

### 第 I 図 施設共通図面

第 1 図 放射線管理施設に係る図面

第 2 図 非常用電源設備に係る図面

第 3 図 火災防護設備に係る図面

第 4 図 緊急時対策所に係る図面

## 目 次

### 資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

資料 1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性

資料 1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性

### 資料 2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

資料 2-1 耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する説明書

資料 2-1-1 耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針

資料 2-2 津波への配慮に関する説明書

資料 2-2-1 耐津波設計の基本方針

資料 2-2-2 入力津波による津波防護対象設備への影響評価

資料 2-2-3 津波防護に関する施設の設計方針

資料 2-3 竜巻への配慮に関する説明書

資料 2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針

資料 2-3-2 竜巻の影響を考慮する施設の選定

資料 2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針

資料 2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針

資料 2-4 火山への配慮に関する説明書

資料 2-4-1 火山への配慮に関する基本方針

資料 2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定

資料 2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針

別添 屋外に設置している重大事故等対処設備の抽出

### 資料 3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

別添 1 技術基準要求機器リスト

別添 2 設定根拠に関する説明書（別添）

### 資料 4 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書

別添 1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート

別添 2 可搬型重大事故等対処設備の設計方針

### 資料 5 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

### 資料 6 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書

### 資料 7 通信連絡設備に関する説明書

資料 8 安全避難通路に関する説明書

資料 9 非常用照明に関する説明書

資料 10 耐震性に関する説明書

資料 10-1 耐震設計の基本方針

資料 10-2 基準地震動  $S_s$  の概要

資料 10-3 地盤の支持性能に係る基本方針

資料 10-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針

資料 10-5 波及的影響に係る基本方針

資料 10-6 地震応答解析の基本方針

資料 10-7 設計用床応答曲線の作成方針

資料 10-8 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針

資料 10-9 機能維持の基本方針

資料 10-10 ダクティリティに関する設計方針

資料 10-11 機器・配管の耐震支持方針

資料 10-12 配管及び弁の耐震計算並びに標準支持間隔の耐震計算について

資料 10-13 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震計算書

資料 10-13-1 緊急時対策所建屋の地震応答解析

資料 10-13-2 緊急時対策所建屋の耐震計算書

資料 10-14 申請設備の耐震計算書

資料 10-14-1 計測制御系統施設の耐震計算書

資料 10-14-1-1 計測制御系統施設の耐震計算結果

資料 10-14-1-2 衛星電話（固定）の耐震計算書

資料 10-14-1-2-1 衛星電話機（緊急時対策所）の耐震計算書

資料 10-14-1-2-2 緊急時対策所通信設備収容架 2 の耐震計算書

資料 10-14-1-2-3 衛星電話用アンテナ（緊急時対策所用）の耐震計算書

資料 10-14-1-3 緊急時衛星通報システムの耐震計算書

資料 10-14-1-3-1 緊急時衛星通報システム端末の耐震計算書

資料 10-14-1-3-2 緊急時対策所通信設備収容架 2 の耐震計算書

資料 10-14-1-3-3 緊急時衛星通報システム用アンテナの耐震計算書

資料 10-14-1-4 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TV会議システム、IP 電話及び IP-FAX）の耐震計算書

資料 10-14-1-4-1 ERS 伝送サーバ用通信機器収納盤の耐震計算書

資料 10-14-1-4-2 緊急時対策所通信設備収容架 1 の耐震計算書

資料 10-14-1-4-3 通信端末の耐震計算書

- 資料 10-14-1-4-4 緊急時対策所統合原子力防災ネットワーク用衛星アンテナの耐震計算書
- 資料 10-14-1-5 SPDS表示装置の耐震計算書
  - 資料 10-14-1-5-1 SPDS表示端末の耐震計算書
  - 資料 10-14-1-5-2 緊急時対策所SPDS通信機器収納盤の耐震計算書
  - 資料 10-14-1-5-3 緊急時対策所SPDS用衛星アンテナの耐震計算書
  - 資料 10-14-1-5-4 衛星アンテナの耐震計算書
- 資料 10-14-2 放射線管理施設の耐震計算書
  - 資料 10-14-2-1 放射線管理施設の耐震計算結果
- 資料 10-14-3 非常用電源設備の耐震計算書
  - 資料 10-14-3-1 非常用電源設備の耐震計算結果
  - 資料 10-14-3-2 緊急時対策所電源車切替盤の耐震計算書
  - 資料 10-14-3-3 緊急時対策所コントロールセンタの耐震計算書
  - 資料 10-14-3-4 緊急時対策所100V主分電盤の耐震計算書
- 資料 10-14-4 浸水防護施設の耐震計算書
  - 資料 10-14-4-1 浸水防護施設の耐震計算結果
  - 資料 10-14-4-2 津波監視カメラの耐震計算書
- 資料 10-15 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果
- 別添1 火災防護設備の耐震性に関する説明書
  - 別添1-1 火災防護設備の耐震計算の方針
  - 別添1-2 火災感知設備の耐震計算書
    - 別添1-2-1 火災感知器の耐震計算書
    - 別添1-2-2 火災受信機盤の耐震計算書
  - 別添1-3 消火設備の耐震計算書
    - 別添1-3-1 全域ハロン消火設備（共用分配型）ボンベ設備の耐震計算書
    - 別添1-3-2 全域ハロン消火設備（共用分配型）選択弁の耐震計算書
    - 別添1-3-3 全域ハロン消火設備（共用分配型）制御盤の耐震計算書
    - 別添1-3-4 消火設備配管の耐震計算書
  - 別添1-4 火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果
- 別添2 可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書
  - 別添2-1 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針
  - 別添2-2 可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動
  - 別添2-3 可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書
  - 別添2-4 可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書



- 別添 2-5 可搬型重大事故等対処設備のうち可搬型空気浄化設備の耐震計算書
- 別添 2-6 可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震計算書
- 別添 2-7 可搬型重大事故等対処設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果

別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要

資料 1 1 強度に関する説明書

資料 1 1-1 強度計算の基本方針の概要

- 資料 1 1-1-1 クラス 3 機器の強度計算の基本方針
- 資料 1 1-1-2 重大事故等クラス 2 管の強度計算の基本方針
- 資料 1 1-1-3 重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針

資料 1 1-2 強度計算方法の概要

- 資料 1 1-2-1 クラス 3 管の強度計算方法
- 資料 1 1-2-2 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法
- 資料 1 1-2-3 重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法

資料 1 1-3 強度計算書の概要

- 資料 1 1-3-1 クラス 3 管の強度計算書
- 資料 1 1-3-2 重大事故等クラス 2 管の強度計算書
- 資料 1 1-3-3 重大事故等クラス 3 機器の強度評価書

別添 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書

- 別添 1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針書
- 別添 1-2 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書

別添 2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書

- 別添 2-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針
- 別添 2-2 建屋の強度計算書

別添 3 非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書

資料 1 2 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

- 資料 1 2-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
- 資料 1 2-2 本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画

資料 1 3 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

資料 1 4 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書

資料 1 5 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書

別添 緊急時対策所遮蔽に係るストリーミングの影響について

別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要

資料 1 6 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書

資料 1 7 緊急時対策所の機能に関する説明書

資料 1 8 緊急時対策所の居住性に関する説明書

別添 緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニットのフィルタ除去性能の維持について

別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要

資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

## 目 次

### 資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

資料 1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性

資料 1-2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性

資料 1 - 1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性

## 目 次

	頁
1. 概要 .....	03-添1-1-1
2. 基本方針 .....	03-添1-1-1
3. 記載の基本事項 .....	03-添1-1-1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性	
五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備	
ロ、発電用原子炉施設の一般構造	
(3) その他の主要な構造 .....	03-添1-1-ロ-1
(i) a. 設計基準対象施設	
b. 重大事故等対処施設	
チ、放射線管理施設の構造及び設備	
(1) 屋内管理用の主要な設備の種類 .....	03-添1-1-チ-1
(i) 放射線監視設備	
(iv) 換気設備	
(2) 屋外管理用の主要な設備の種類 .....	03-添1-1-チ-8
ヌ、その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備	
(3) その他の主要な事項 .....	03-添1-1-ヌ-1
(vi) 緊急時対策所	
(vii) 通信連絡設備	

## 1. 概要

本資料は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第43条の3の8第1項の許可を受けたところによる設計及び工事の計画であることが法第43条の3の9第3項第1号で認可基準として規定されており、当該基準に適合することを説明するものである。

## 2. 基本方針

設計及び工事の計画が大飯発電所 発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを、設置許可申請書との整合性により示す。

設置許可申請書との整合性は、設置許可申請書「本文（五号）」と設計及び工事計画のうち「基本設計方針」及び「機器等の仕様に関する記載事項（以下「要目表」という。）」について示す。

また、「本文（十号）」に記載する解析条件との整合性、設置許可申請書「添付書類八」のうち「本文（五号）」に係る設備設計を記載している箇所についても整合性を示す。

なお、変更の工事において、変更に係る内容が許可の際の申請書等の記載事項でない場合においては、許可に抵触するものでないため、本資料には記載しない。

## 3. 記載の基本事項

- (1) 説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「本文」、「添付書類八」、「設計及び工事の計画」、「整合性」及び「備考」を記載する。
- (2) 説明書の記載順は、「本文（五号）」に記載する順とする。なお、「本文（十号）」については、「本文（五号）」内の該当箇所に挿入する。
- (3) 設置許可申請書と設計及び工事の計画の記載が同等の箇所には、実線のアンダーラインで明示する。表記等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに、設計及び工事の計画が設置許可申請書と整合していることを明示する。
- (4) 設計及び工事の計画のうち要目表は、必要により既認可分を記載する。
- (5) 「本文（十号）」との整合性に関する補足説明は一重枠囲みにより記載する。  
「本文（五号）」との整合性に関する補足説明は原則として「整合性」欄に記載するが、欄内に記載しきれないものについては別途、二重枠囲みにより記載する。

#### 4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ．発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本の方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(g) 安全施設</p> <p>(g-1)</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、①放射線量②等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</u></p>		<p><b>【原子炉冷却系統施設】</b></p> <p>(基本設計方針)「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 5 環境条件等</p> <p><u>安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、①放射線、②荷重、屋外の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>5. 2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。</p> <p>ただし、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の材料及び構造であって、5. 2. 1 及び5. 2. 2によらない場合は、当該機器及び支持構造物が、その設計上要求される強度を確保できるよう JSME 設計・建設規格又は「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格」を参考に同等以上の性能を有することを確認する。また、重大事故等クラス3機器であって、完成品は、5. 2. 1 及び5. 2. 2によらず、消防</p>	<p>①設計及び工事の計画の「放射線」と設置変更許可申請書(本文)の「放射線量」は同義であり、整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②は設置変更許可申請書(本文)の②を具体的に記載したものであり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>法に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し、使用環境及び使用条件に対して、要求される強度を確保できる設計とする。</p> <p>重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部であって、5. 2. 3によらない場合は、母材と同等の方法、同じ試験圧力での耐圧試験にて、当該機器のうち主要な耐圧部の溶接部が、使用前事業者検査により確認する性能と同等以上の性能を有することを確認する。</p> <p>なお、各機器等のクラス区分の適用については、別紙「設備リスト」による。</p> <p>5. 2. 1 材料について</p> <p>(1) 機械的強度及び化学的成分</p> <p>a. クラス1機器、クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は、その使用される圧力、温度、水質、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分（使用中の応力その他の使用条件に対する適切な耐食性を含む。）を有する材料を使用する。</p> <p>b. クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>c. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な圧縮強度を有する材料を使用する。</p> <p>d. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、有害な膨張及び鉄筋腐食を起こさないよう、長期の耐久性を有する材料を使用する。</p> <p>e. 原子炉格納容器（コンクリート部に強度部材として使用する鉄筋並びに緊張材及び定着具（以下「鉄筋等」という。）に限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度、化学的成分及び形状寸法を有する材料を使用する。</p> <p>f. 原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）は、その使用される圧力、温度、湿度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>g. 格納容器再循環サンプスクリーンは、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>h. 重大事故等クラス3機器（重大事故等クラス3容器、重大事故等クラス3管、重大事故等クラス3ポンプ又は重大事故等クラス3弁）は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して日本工業規格</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>等に適合した適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>(2) 破壊じん性</p> <p>a. クラス1容器は、当該容器が使用される圧力、温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>原子炉容器については、原子炉容器の脆性破壊を防止するため、中性子照射脆化の影響を考慮し適切な破壊じん性を維持できるよう、保安規定に、監視試験片の評価結果に基づき1次冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを定めて管理する。</p> <p>b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>重大事故等クラス2機器のうち、原子炉容器については、重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。</p> <p>c. 格納容器再循環サンプスクリーンは、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。</p> <p>(3) 非破壊試験</p> <p>クラス1機器、クラス1支持構造物（棒及びボルトに限る。）、クラス2機器（鋳造品に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器（鋳造品に限る。）に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。</p> <p>5. 2. 2 構造及び強度について</p> <p>(1) 延性破断の防止</p> <p>a. クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器は、最高使用圧力、最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態（以下「設計上定める条件」という。）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>b. クラス1支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>c. クラス1支持構造物であって、クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものは、b. にかかわらず、設計上定める条件において、全体的な変形を</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>弾性域に抑える設計とする。</p> <p>d. クラス1容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1管、クラス1弁、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>e. クラス1容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1管、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。</p> <p>f. クラス4管は、設計上定める条件において、延性破断に至る塑性変形を生じない設計とする。</p> <p>g. クラス1容器（ボルトその他の固定用金具、オメガシールその他のシールを除く。）、クラス1支持構造物（クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）及び原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）は、試験状態において、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>h. 格納容器再循環サンプスクリーンは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ及び運転状態Ⅳ（異物付着による差圧を考慮）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>i. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、延性破断が生じない設計とする。</p> <p>j. 原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて圧縮破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至る圧縮破壊が生じない設計とする。</p> <p>k. 原子炉格納容器（鉄筋等に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて降伏せず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて破断に至るひずみが生じない設計とする。</p> <p>l. 原子炉格納容器（コンクリート部に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいてせん断破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至るせん断破壊が生じない設計とする。</p> <p>m. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付けく部分を</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>除く。)に限る。)は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて著しい残留ひずみが生じず、かつ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて破断に至らない設計とする。</p> <p>n. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>o. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。</p> <p>p. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。</p> <p>q. 重大事故等クラス2支持構造物であって、重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、設計上定める条件において、延性破断が生じない設計とする。</p> <p>(2) 進行性変形による破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器（ボルトその他の固定用金具を除く。）、クラス1管、クラス1弁（弁箱に限る。）、クラス1支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、進行性変形が生じない設計とする。</p> <p>b. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、進行性変形による破壊が生じない設計とする。</p> <p>(3) 疲労破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器、クラス1管、クラス1弁（弁箱に限る。）、クラス1支</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>持構造物、クラス2管（伸縮継手を除く。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>b. クラス2機器、クラス3機器、原子炉格納容器及び重大事故等クラス2機器に属する伸縮継手は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分を除く。）のうち著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分、ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ並びに定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>d. 重大事故等クラス2管（伸縮継手を除く。）は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。</p> <p>（4）座屈による破壊の防止</p> <p>a. クラス1容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）、クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ、運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>b. クラス1容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）及びクラス1支持構造物（クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、試験状態において、座屈が生じない設計とする。</p> <p>c. クラス1管、クラス2容器、クラス2管、クラス3機器、重大事故等クラス2容器、重大事故等クラス2管及び重大事故等クラス2支持構造物（重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、設計上定める条件において、座屈が生じない設計とする。</p> <p>d. 原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付け部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>e. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、座屈が生じない設計とする。</p> <p>（5）破断前漏えいの配慮について</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>構造及び強度については、破断前漏えい（LBB）概念を適用した荷重を適切に考慮した設計とする。</p> <p>5. 2. 3 主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）について            クラス1 容器、クラス1 管、クラス2 容器、クラス2 管、クラス3 容器、            クラス3 管、クラス4 管、原子炉格納容器、重大事故等クラス2 容器及び重大事故等クラス2 管のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不連続で特異な形状でない設計とする。</li> <li>・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。</li> <li>・適切な強度を有する設計とする。</li> <li>・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。</li> </ul> <p><b>【原子炉冷却系統施設】</b>            （基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 5 安全弁等</p> <p>蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」（JSME S NC1）及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2001）及び（JSME S NC1-2005）  <b>【事例規格】</b>過圧防護に関する規定（NC-CC-001）」に適合するよう以下のとおり設計する。</p> <p>なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示（通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号）」）の規定に適合する設計とする。</p> <p>安全弁及び逃がし弁（以下「安全弁等」という。）は、確実に作動する構造を有する設計とする。</p> <p>安全弁等の弁軸は弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。</p> <p>安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に係る安全弁又は逃がし弁（以下「5. 5 安全弁等」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあつては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち減圧弁を有する管にあ</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>って、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないもののうちクラス1管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁を1個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。</p> <p>なお、クラス1管には減圧弁を設置しない設計とする。</p> <p>加圧器及び蒸気発生器、補助ボイラー並びに原子炉格納容器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管であって、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあつては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。</p> <p>なお、安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁の機能を損なわないよう設計する。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあつては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、施錠開により発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。</p> <p>内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を1個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。</p>		



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、②その安全機能の重要度に応じ、原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる③設計とする。</p> <p>(g-2) &lt;中略&gt;</p> <p>(g-3) &lt;中略&gt;</p>	<p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.8 試験検査</p> <p>安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるよう設計する。</p>	<p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができるよう設計する。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】 （基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 6 操作性及び試験・検査性 &lt;中略&gt;</p> <p>（2）試験・検査等</p> <p>①設計基準対象施設及び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②必要な箇所<sup>の</sup>保守点検、試験又は検査（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、分解点検等ができる③構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とするとともに非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。 &lt;中略&gt;</p>	<p>①設計及び工事の計画の「設計基準対象施設」は、設置変更許可申請書（本文）の「安全施設」を含んでおり、整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の「必要な」は、設置変更許可申請書（本文）の「その安全機能の重要度に応じ、」と施設ごとに内容が異なることを示し、同義のため整合している。</p> <p>③設計及び工事の計画の「構造とする」は試験又は検査を実施できる構造に設計することであり設置変更許可申請書（本文）と整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.6 共用</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】</p> <p>（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 3 悪影響防止等</p> <p>（2）共用</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>（3）相互接続</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(z) 監視設備</p> <p>原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、①当該原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における②迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設備③（安全施設に係るものに限る。）を設ける設計とする。</p>	<p>8.1.1.2 設計方針</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時において、敷地周辺の一般公衆、放射線業務従事者等の放射線被ばくを実用可能な限り低くすることとし、次の設計方針に基づき、放射線管理設備を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時において、放射性物質の放出、発電所内外の外部放射線量率、放射性物質の濃度等を測定及び監視できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(4) 中央制御室に必要な情報及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>【放射線管理施設】</p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 放射線管理施設</p> <p>1. 1 放射線管理用計測装置</p> <p>発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、①当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度、原子炉格納容器内、燃料取扱場所等の管理区域内等の主要箇所的外部放射線に係る線量当量率等を監視、測定するために、プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び放射線サーベイ設備を設ける。従業員の被ばく管理、従業員及び一般人の出入管理、汚染の管理及び放射線分析業務等を行うため、出入管理設備、汚染管理設備、試料分析関係設備及び個人管理関係設備を設ける。①発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線量を監視するためにプロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>②プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉格納容器内の放射能レベルが設定値を超えた場合、復水器真空ポンプから排出される排気ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合）に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（原子炉格納容器内放射能高、復水器排気放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>①設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の「当該原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量」を測定する設備を具体的に記載しており整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②「プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の②「迅速な対応のために必要な情報」を発する設備を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>③設置変更許可申請書（本文）では③「（安全施設に係るものに限る。）」とされているが、設計及び工事の計画では、その内容を含んでおり整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリングステーション及びモニタリングポストは、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>また、モニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。①モニタリングステーション及びモニタリングポストは、②その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p>	<p>(8) <u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間を担保できる設計とする。</u></p> <p>また、モニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。モニタリングステーション及びモニタリングポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p>	<p>1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備  &lt;中略&gt;</p> <p>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置（1・2・3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>また、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備  &lt;中略&gt;</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時におけるモニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 1 放射線管理用計測装置  &lt;中略&gt;</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び①周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が②著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>①設計及び工事の計画の①「周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率」は、設置変更許可申請書(本文)の①「モニタリングステーション及びモニタリングポスト」で測定するものであり、整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画に記載した「著しく上昇した場合に、これらを確実に検出」するためには、警報設定値を設けなければならないため、設置変更許可申請書(本文)の「測定値が設定値以上に上昇」と同義であり、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 放射線管理用計測装置」は、P03-添 1-1-r-11 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な①重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な②重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>使用済燃料ピットに係る重大事故等により、使用済燃料ピット区域の空間線量率が変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>1. 1 放射線管理用計測装置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に、原子炉格納容器内の線量当量率、使用済燃料ピット周辺線量当量率、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視及び測定し、並びにその結果を記録するために、①エリアモニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設置及び保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、その結果を記録するために、②環境測定装置を保管する。</p>	<p>①設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の①「重大事故等対処設備」を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の②「重大事故等対処設備」を具体的に記載しており、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>b. 重大事故等対処施設（原子炉制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載）</p> <p>(c) 重大事故等対処設備</p> <p>(c-1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(c-1-3) 共用の禁止</p> <p><u>常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の原子炉施設において共用しない設計とする。</u></p> <p><u>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、2以上の原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</u></p> <p>①共用する設備は、<u>非常用取水設備のうち貯水堰、号機間電力融通ケーブル、他号炉（3号炉及び4号炉のうち自号炉を除く。）のディーゼル発電機（燃料油貯蔵タンク及び重油タンクを含む。）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、中央制御室、中央制御室遮蔽、中央制御室空調装置、緊急時対策所及び通信連絡設備である。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>緊急時対策所は、事故対応において3号炉及び4号炉双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、同一スペースを共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、</u></p>	<p>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p><u>常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の原子炉施設において共用しない設計とする。</u></p> <p><u>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、2以上の原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</u></p> <p><u>共用する設備は、非常用取水設備のうち貯水堰、号機間電力融通ケーブル、他号炉（3号炉及び4号炉のうち自号炉を除く。）のディーゼル発電機（燃料油貯蔵タンク及び重油タンクを含む。）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、中央制御室、中央制御室遮蔽、中央制御室空調装置、緊急時対策所及び通信連絡設備である。</u></p> <p><u>緊急時対策所は、事故対応において3号炉及び4号炉双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、同一スペースを共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、</u></p>	<p><b>【原子炉冷却系統施設】</b></p> <p>（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 3 悪影響防止等</p> <p>（2）共用</p> <p><u>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用しない設計とするが、安全性が向上する場合は、共用することを考慮する。</u></p> <p><u>重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</u></p> <p><u>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</u></p> <p><b>【緊急時対策所】</b></p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 2 設備の共用</p> <p><u>緊急時対策所は、事故対応において3号機及び4号機双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、同一スペースを共用化し、事故収束に必要な生体遮蔽装置（緊急時対策所遮蔽（3・4号機共用））、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、SPDS</u></p>	<p>①設置変更許可申請書（本文）の共用の対象設備については、設計及び工事の計画では、次項以降の個別の設計にて示す。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「5. 1. 3 悪影響防止等（2）共用」は P03-添 1-1-<math>\pi</math>-10 を再掲</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>S P D S表示装置及び通信連絡設備を設置又は保管する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上を図れることから、3号炉及び4号炉で共用できる設計とする。</u></p> <p><u>各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号炉の区分けなく使用でき、さらにプラントパラメータは、号炉ごとに表示及び監視できる設計とする。また、通信連絡設備は、3号炉及び4号炉各々に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できるよう設計されているため、共用により悪影響を及ぼさない。</u></p> <p><u>通信連絡設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</u></p> <p><u>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u></p> <p>(c-3) 環境条件等 (c-3-1) 環境条件</p>	<p><u>S P D S表示装置及び通信連絡設備を設置又は保管する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上を図れることから、3号炉及び4号炉で共用できる設計とする。</u></p> <p><u>各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号炉の区分けなく使用でき、さらにプラントパラメータは、号炉ごとに表示及び監視できる設計とする。また、通信連絡設備は、3号炉及び4号炉各々に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できるよう設計されているため、共用により悪影響を及ぼさない。</u></p> <p><u>通信連絡設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</u></p> <p><u>通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号炉及び4号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u></p> <p>1.1.7.3 環境条件等 (1) 環境条件</p>	<p><u>表示装置及び通信連絡設備を設置又は保管する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とするとともに、安全性の向上を図れることから、3号機及び4号機で共用できる設計とする。</u></p> <p><u>各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号機の区分けなく使用でき、さらにプラントパラメータは、号機ごとに表示及び監視できる設計とする。また、緊急時対策所の通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号機及び4号機各々に必要な容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u></p> <p><b>【計測制御系統施設】</b> (基本設計方針) 1. 計測制御系統施設 1. 4 通信連絡設備 1. 4. 3 設備の共用</p> <p><u>通信連絡設備は、重大事故等時に号機の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とするとともに、安全性の向上が図れることから、3号機及び4号機で共用する設計とする。また、通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、3号機及び4号機に必要な容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡できる設計とする。</u></p> <p><b>【原子炉冷却系統施設】</b> (基本設計方針)「共通項目」 5. 設備に対する要求 5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5. 1. 5 環境条件等</p> <p>安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「5. 1. 5</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力及び湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。</u></p> <p><u>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「(1) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。</u></p> <p><u>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、①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。</u></p>	<p><u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力及び湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて、自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。</u></p> <p><u>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する。</u></p> <p><u>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、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。</u></p>	<p>の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p><u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響並びに冷却材の性状を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑り）の影響）による荷重を考慮する。</u></p> <p><u>地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「2.1 地震による損傷の防止」にて考慮する。</u></p> <p><u>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、①「(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</u></p> <p>(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重</p> <p>安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外</p>	<p>①設計及び工事の計画の「[(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重]に示すように」は、設置変更許可申請書(本文)の「以下の」を具体的に記載したものであり、整合している。</p>	<p>環境条件等」は P03-添 1-1-1-1 を再掲。</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部内及び緊急時対策所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、②必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損＋破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋外の常設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。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪及び降下火砕物による荷重を考</p>	<p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部及び緊急時対策所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、転倒防止又は固縛の措置をとる。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損＋破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>の天候等による影響並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部内及び緊急時対策所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、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、②地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損＋破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>5. 1. 3 悪影響防止等 (4) 悪影響防止</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは横滑りを含めて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ことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、設置場所でのアウトリガーの設置、輪留め等による固定又は固縛が可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>5. 1. 5 環境条件等 (1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、重大事故等時等における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪、降下火砕物、津波、高潮及び地滑りによる荷重を考慮し</p>	<p>②設計及び工事の計画の②は、設置変更許可申請書(本文)の「必要により、当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置」に対する目的及び具体的な設計方針について記載しており、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対しては、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の可搬型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。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪及び降下火砕物による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対しては、位置的分散を考慮した保管、又は風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。</u></p>	<p><u>慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対しては、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の可搬型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。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪及び降下火砕物による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対しては、位置的分散を考慮した保管、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。</u></p>	<p><u>て、機能を損なうことのない設計とするとともに可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。</u></p> <p><u>屋外の常設重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。</u></p> <p>位置的分散については、同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって 1 台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から 100m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</p> <p>運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。</p> <p>悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定める。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップ</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>電磁波による影響に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p>また、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設</p>	<p><u>電磁波による影響に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p>また、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設</p>	<p>ブが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等の格納容器スプレイ水による影響を考慮して、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備における主たる流路及びその流路に影響を与える範囲の健全性は、主たる流路とその主たる流路に影響を与える範囲を同一又は同等の規格で設計することにより、流路としての機能を維持する設計とする。</p> <p>2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>2. 3. 3 設計方針</p> <p>(1) 自然現象</p> <p>a. 竜巻</p> <p>(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>屋外の防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。屋内の防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の防護対象施設、並びに建屋及び竜巻飛来物防護対策設備による飛来物の防護が期待できない屋内の防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>5. 1. 5 環境条件等</p> <p>(3) 電磁波による影響</p> <p><u>電磁波による影響に対して、安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合、また、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p>(4) 周辺機器等からの悪影響</p> <p>安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。</p> <p><u>また、重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>計とする。周辺機器等からの悪影響としては、①地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p><u>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、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。</u></p>	<p>計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p><u>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、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。</u></p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、火災防護については、「1.7.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p>	<p>計とする。周辺機器等からの悪影響としては、①自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。</p> <p>このうち、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置し、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対象設備と位置的分散を図るとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。位置的分散については「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。</p> <p>地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震の波及的影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なわないように、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備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、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、近傍の耐震B、Cクラス補機の耐震評価を実施し、油内包機器による地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の低下及び地下構造の崩壊を受けない位置に保管する。</p> <p><u>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、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。</u></p> <p>火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p>	<p>①設計及び工事の計画の①は設置変更許可申請書（本文）の①を含んでおり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>(c-4) 操作性及び試験・検査性 (c-4-2) 試験・検査等</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p style="text-align: center;"><u>これらの試験及び検査については、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を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性 (2) 試験・検査等</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p style="text-align: center;"><u>これらの試験及び検査については、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を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>5. 1. 6 操作性及び試験・検査性 (2) 試験・検査等</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p style="text-align: center;"><u>これらの試験及び検査については、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>2020年4月の「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」等の改正の施行により、設置変更許可申請書（本文）の「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」は、使用前事業者検査及び定期事業者検査となるため、設計及び工事の計画の「使用前事業者検査及び定期事業者検査」は整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>チ. 放射線管理施設の構造及び設備</p> <p>発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の安全管理を確保            実に行うため、次の放射線管理施設を設ける。</p> <p>(1) 屋内管理用の主要な設備の種類            (i) 放射線監視設備                &lt;中略&gt;</p> <p>さらに、<u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する①緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する。</u>                &lt;中略&gt;</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]                &lt;中略&gt;</p>	<p>8.1.2.1 概要                &lt;中略&gt;</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータである原子炉格納容器内の放射線量率を計測又は監視及び記録ができる重大事故等対処設備を設置する。</p> <p><u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する。</u></p> <p>8.1.2.2 設計方針                &lt;中略&gt;</p> <p><u>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定できる設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタの多様性、位置的分散、悪影響防止、共用の禁止、容量等、環境条件等、操作性の確保及び試験検査については、「10.9 緊急時対策所」にて記載する。</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b>            （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 2 エリアモニタリング設備                &lt;中略&gt;</p> <p>①エリアモニタリング設備のうち緊急時対策所に設ける緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）は、<u>重大事故等時に緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定し、計測結果を記録及び保存できる設計とする。</u></p> <p>重大事故等時に使用するエリアモニタリング設備の計測結果の記録の管理については運用を定める。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①「<u>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する</u>」ことを受けて、設計及び工事の計画で当該設備の設計を記載するものであり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																												
<p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3号及び4号炉共用） 個数 <u>1（予備1）</u></p> <p>緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3号及び4号炉共用） 個数 <u>1（予備1）</u></p>	<p>(7) 緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3号及び4号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・放射線管理設備 ・緊急時対策所 種類 半導体式検出器 計測範囲 0.001～99.99mSv/h 個数 <u>1（予備1）</u></p> <p>(8) 緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3号及び4号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・放射線管理設備 ・緊急時対策所 種類 半導体式検出器 計測範囲 0.01～999.9μSv/h 個数 <u>1（予備1）</u></p>	<p>【放射線管理施設】 (要目表) 1 放射線管理用計測装置 (2) エリアモニタリング設備</p> <p>※ 緊急時対策所の検査計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、取付箇所及び備数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">変更前</th> <th colspan="5">変更後</th> </tr> <tr> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>警報動作範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>警報動作範囲</th> <th>取付箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）</td> <td>半導体式</td> <td>0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h</td> <td>-</td> <td>保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）</td> <td>半導体式</td> <td>0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h</td> <td>-</td> <td>保管場所： 取付箇所： 2 (予備1)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）</td> <td>NaI（エ1）シンチレーション及び半導体式</td> <td>0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h</td> <td>-</td> <td>保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）</td> <td>半導体式</td> <td>0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h</td> <td>-</td> <td>保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注）1号機及び2号機原子炉補助建屋内から緊急時対策所建屋内への緊急時対策所設備の移行をもって廃止</p>	変更前					変更後					名	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)						緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 2 (予備1)											緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	NaI（エ1）シンチレーション及び半導体式	0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)						緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)		
変更前					変更後																																																											
名	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所																																																							
緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)																																																												
緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 2 (予備1)																																																												
					緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	NaI（エ1）シンチレーション及び半導体式	0.01μSv/h ～ 999.9μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)																																																							
					緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号炉共用）	半導体式	0.001μSv/h ～ 99.99μSv/h	-	保管場所： 取付箇所： 1 (予備1)																																																							

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(iv) 換気設備</p> <p>b. 緊急時対策所換気設備</p> <p><u>緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>また、緊急時対策所外の火災により発生する有毒ガス等に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。</u></p>	<p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.2 重大事故時等</p> <p>10.9.2.2 設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、緊急時対策所内可搬型エアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エアモニタを使用する。</u></p> <p><u>緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b></p> <p>(基本設計方針)</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>2. 1 中央制御室、<u>緊急時対策所</u>の居住性を確保するための防護措置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等時において、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所換気設備（3・4号機共用（以下同じ。））及び緊急時対策所遮蔽（3・4号機共用（以下同じ。））を設ける。</u></p> <p><u>緊急時対策所換気設備は、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するとともに、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>2. 2 換気設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>緊急時対策所換気設備として緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3・4号機共用（以下同じ。））、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット（3・4号機共用（以下同じ。））及び空気供給装置（3・4号機共用（以下同じ。））を保管する。</u></p> <p><u>緊急時対策所は、緊急時対策所外の火災により発生する有毒ガス等に対し、外気からの空気の取り込みを一時停止することにより、対策要員を防護できる設計とする。</u></p> <p><u>系統に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止するために、空気供給装置出口に安全弁（空気供給装置用）（3・4号機共用、3号機に保管）を設ける設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所換気設備は、地震時及び地震後においても緊急時対策所の気密性とあいまって、緊急時対策所内を正圧に加圧でき、「2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</u></p>		



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【緊急時対策所】  （基本設計方針）</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）<u>緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</u></p> <p>a. <u>居住性の確保</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合における緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定剤の服用がなく、仮設備を考慮しない条件においても、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価により、<u>緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。</u></p> <p>緊急時対策所は、放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																															
<p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3号及び4号炉共用）</p> <table border="1" data-bbox="151 611 623 688"> <tr> <td>台数</td> <td>1（予備2）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約40m<sup>3</sup>/min</td> </tr> </table>	台数	1（予備2）	容量	約40m <sup>3</sup> /min	<p>10.9.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>緊急時対策所（重大事故等時）の主要設備及び仕様は第10.9.2.1表及び第10.9.2.2表に示す。これらの具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>第10.9.2.2表 緊急時対策所（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3号及び4号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・換気空調設備</li> <li>・緊急時対策所</li> </ul> <table border="1" data-bbox="914 747 1276 825"> <tr> <td>台数</td> <td>1（予備2）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約40m<sup>3</sup>/min</td> </tr> </table>	台数	1（予備2）	容量	約40m <sup>3</sup> /min	<p>【放射線管理施設】</p> <p>（要目表）</p> <p>2 換気設備</p> <p>（4）送風機の名称、種類、容量、主要寸法、個数及び取付箇所並びに原動機の種類、出力、個数及び取付箇所並びに設計上の空気の流入率</p> <p>・可搬型</p> <table border="1" data-bbox="1555 443 2329 1125"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td></td> <td>緊急時対策所 非常用空気浄化ファン (3・4号機共用)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">送風機</td> <td>種類</td> <td>-</td> <td>遠心式</td> </tr> <tr> <td>容量<sup>(注1)</sup></td> <td>m<sup>3</sup>/min/個</td> <td>33以上(40<sup>(注2)</sup>)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法</td> <td>吸込口径</td> <td>mm</td> <td>241<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td>吐出口径</td> <td>mm</td> <td>241×188<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>760<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>890<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>1,035<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>-</td> <td>1(予備2)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">取付箇所</td> <td>-</td> <td>保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原動機</td> <td>種類</td> <td>-</td> <td>三相誘導電動機</td> </tr> <tr> <td>出力</td> <td>kW/個</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>-</td> <td>1(予備2)</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">設計上の空気の流入率</td> <td>回/h</td> <td>-<sup>(注3)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 重大事故等時における使用時の値 (注2) 公称値 (注3) 緊急時対策所は、正圧維持できるように加圧するため、空気流入はない。</p>			変更前	変更後	名称			緊急時対策所 非常用空気浄化ファン (3・4号機共用)	送風機	種類	-	遠心式	容量 <sup>(注1)</sup>	m <sup>3</sup> /min/個	33以上(40 <sup>(注2)</sup> )	主要寸法	吸込口径	mm	241 <sup>(注2)</sup>	吐出口径	mm	241×188 <sup>(注2)</sup>	たて	mm	760 <sup>(注2)</sup>	横	mm	890 <sup>(注2)</sup>	高さ	mm	1,035 <sup>(注2)</sup>	個数	-	1(予備2)	取付箇所		-	保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]	原動機	種類	-	三相誘導電動機	出力	kW/個	5.5	個数	-	1(予備2)	取付箇所	-	[ ]	設計上の空気の流入率		回/h	- <sup>(注3)</sup>		
台数	1（予備2）																																																																		
容量	約40m <sup>3</sup> /min																																																																		
台数	1（予備2）																																																																		
容量	約40m <sup>3</sup> /min																																																																		
		変更前	変更後																																																																
名称			緊急時対策所 非常用空気浄化ファン (3・4号機共用)																																																																
送風機	種類	-	遠心式																																																																
	容量 <sup>(注1)</sup>	m <sup>3</sup> /min/個	33以上(40 <sup>(注2)</sup> )																																																																
	主要寸法	吸込口径	mm	241 <sup>(注2)</sup>																																																															
		吐出口径	mm	241×188 <sup>(注2)</sup>																																																															
		たて	mm	760 <sup>(注2)</sup>																																																															
		横	mm	890 <sup>(注2)</sup>																																																															
高さ	mm	1,035 <sup>(注2)</sup>																																																																	
個数	-	1(予備2)																																																																	
取付箇所		-	保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]																																																																
原動機	種類	-	三相誘導電動機																																																																
	出力	kW/個	5.5																																																																
	個数	-	1(予備2)																																																																
	取付箇所	-	[ ]																																																																
設計上の空気の流入率		回/h	- <sup>(注3)</sup>																																																																

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																											
<p>緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3号及び4号炉共用)</p> <p>型式 微粒子フィルタ/よう素フィルタ</p> <p>基数 1 (予備2)</p> <p>①容量 約40m<sup>3</sup>/min</p> <p>効率</p> <p>単体除去効率 99.97%以上 (0.15μm粒子) /95%以上</p> <p>総合除去効率 99.99%以上 (0.7μm粒子) /99.75%以上</p>	<p>(2) 緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3号及び4号炉共用)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>換気空調設備</li> <li>緊急時対策所</li> </ul> <p>型式 微粒子フィルタ/よう素フィルタ</p> <p>基数 1 (予備2)</p> <p>容量 約40m<sup>3</sup>/min</p> <p>効率</p> <p>単体除去効率 99.97%以上 (0.15μm粒子) /95%以上</p> <p>総合除去効率 99.99%以上 (0.7μm粒子) /99.75%以上</p>	<p>【放射線管理施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 換気設備</p> <p>(6) フィルターの名称、種類、効率、主要寸法、個数及び取付箇所</p> <p>・可搬型</p> <table border="1" data-bbox="1555 348 2335 1136"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td></td> <td>緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3・4号機共用)</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td></td> <td>微粒子フィルタ よう素フィルタ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">効率</td> <td>単体除去効率<sup>(注1)</sup></td> <td>%</td> <td>99.97以上 (0.15μm粒子) 99.99以上 (0.7μm粒子)</td> </tr> <tr> <td>総合除去効率<sup>(注1)</sup></td> <td>%/個</td> <td>99.99以上 (0.7μm粒子)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>吸込口径</td> <td>mm</td> <td>410<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>吐出口径</td> <td>mm</td> <td>410<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>988<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>5,708<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>1,374<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>-</td> <td></td> <td>1 (予備2)</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>-</td> <td></td> <td>保管場所： 取付箇所：</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 重大事故等時における使用時の値 (注2) フィルタ2段 (注3) 公称値</p>			変更前	変更後	名称			緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3・4号機共用)	種類	-		微粒子フィルタ よう素フィルタ	効率	単体除去効率 <sup>(注1)</sup>	%	99.97以上 (0.15μm粒子) 99.99以上 (0.7μm粒子)	総合除去効率 <sup>(注1)</sup>	%/個	99.99以上 (0.7μm粒子)	主要寸法	吸込口径	mm	410 <sup>(注3)</sup>	吐出口径	mm	410 <sup>(注3)</sup>	たて	mm	988 <sup>(注3)</sup>	横	mm	5,708 <sup>(注3)</sup>	高さ	mm	1,374 <sup>(注3)</sup>	個数	-		1 (予備2)	取付箇所	-		保管場所： 取付箇所：	<p>①設置変更許可申請書 (本文)の容量は、設計及び工事の計画の緊急時対策所非常用空気浄化ファンに記載している容量と同等であり、整合している。</p>	
		変更前	変更後																																												
名称			緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット (3・4号機共用)																																												
種類	-		微粒子フィルタ よう素フィルタ																																												
効率	単体除去効率 <sup>(注1)</sup>	%	99.97以上 (0.15μm粒子) 99.99以上 (0.7μm粒子)																																												
	総合除去効率 <sup>(注1)</sup>	%/個	99.99以上 (0.7μm粒子)																																												
主要寸法	吸込口径	mm	410 <sup>(注3)</sup>																																												
	吐出口径	mm	410 <sup>(注3)</sup>																																												
	たて	mm	988 <sup>(注3)</sup>																																												
	横	mm	5,708 <sup>(注3)</sup>																																												
	高さ	mm	1,374 <sup>(注3)</sup>																																												
個数	-		1 (予備2)																																												
取付箇所	-		保管場所： 取付箇所：																																												

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																					
<p style="text-align: center;">空気供給装置（3号及び4号炉共用）</p> <p>型式            空気ポンペ</p> <p>①本数           一式</p>	<p>(3) 空気供給装置（3号及び4号炉共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・換気空調設備</li> <li>・緊急時対策所</li> </ul> <p>型式    空気ポンペ</p> <p>本数    一式</p>	<p>【放射線管理施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 換気設備</p> <p>(1) 容器の名称、種類、容量、最高使用圧力、最高使用温度、主要寸法、材料、個数及び取付箇所</p> <p>・可搬型</p> <table border="1" data-bbox="1558 409 2338 997"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td></td> <td>空気供給装置 (3・4号機共用)</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>—</td> <td></td> <td>一般継目なし鋼製容器</td> </tr> <tr> <td>容量<sup>(注1)</sup></td> <td>ℓ</td> <td></td> <td>27,800 以上<sup>(注2)</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ℓ/個</td> <td></td> <td>50.0<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力<sup>(注1)</sup></td> <td>MPa</td> <td></td> <td>19.6</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度<sup>(注1)</sup></td> <td>℃</td> <td></td> <td>40</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法</td> <td>外径</td> <td>mm</td> <td>232<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>1,480<sup>(注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>胴部厚さ</td> <td>mm</td> <td>5.7 以上 (5.7<sup>(注3)</sup>)</td> </tr> <tr> <td>底部厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4 以上 (11.4<sup>(注3)</sup>)</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>—</td> <td></td> <td>STH21</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>—</td> <td></td> <td>①720 (予備20)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">取付箇所</td> <td>—</td> <td>保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 重大事故等時における使用時の値</p> <p>(注2) 重大事故等時に必要な容量は、空気ポンペ720個を使用して、27,800ℓ以上とする。</p> <p>(注3) 公称値</p>			変更前	変更後	名称			空気供給装置 (3・4号機共用)	種類	—		一般継目なし鋼製容器	容量 <sup>(注1)</sup>	ℓ		27,800 以上 <sup>(注2)</sup>		ℓ/個		50.0 <sup>(注3)</sup>	最高使用圧力 <sup>(注1)</sup>	MPa		19.6	最高使用温度 <sup>(注1)</sup>	℃		40	主要寸法	外径	mm	232 <sup>(注3)</sup>	高さ	mm	1,480 <sup>(注3)</sup>	胴部厚さ	mm	5.7 以上 (5.7 <sup>(注3)</sup> )	底部厚さ	mm	11.4 以上 (11.4 <sup>(注3)</sup> )	材料	—		STH21	個数	—		①720 (予備20)	取付箇所		—	保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]	<p>①設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の「一式」を具体的に記載しており、整合している。</p>	
		変更前	変更後																																																						
名称			空気供給装置 (3・4号機共用)																																																						
種類	—		一般継目なし鋼製容器																																																						
容量 <sup>(注1)</sup>	ℓ		27,800 以上 <sup>(注2)</sup>																																																						
	ℓ/個		50.0 <sup>(注3)</sup>																																																						
最高使用圧力 <sup>(注1)</sup>	MPa		19.6																																																						
最高使用温度 <sup>(注1)</sup>	℃		40																																																						
主要寸法	外径	mm	232 <sup>(注3)</sup>																																																						
	高さ	mm	1,480 <sup>(注3)</sup>																																																						
	胴部厚さ	mm	5.7 以上 (5.7 <sup>(注3)</sup> )																																																						
	底部厚さ	mm	11.4 以上 (11.4 <sup>(注3)</sup> )																																																						
材料	—		STH21																																																						
個数	—		①720 (予備20)																																																						
取付箇所		—	保管場所： [ ] 取付箇所： [ ]																																																						

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 屋外管理用の主要な設備の種類</p> <p><u>原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線量を監視するために、①排気用モニタ、排水用モニタ、②移動式放射能測定装置（モニタ車）、③固定モニタリング設備及び④気象観測設備を設ける。</u></p> <p><u>①排気用モニタ、排水用モニタ及び③固定モニタリング設備のうちモニタリングステーション及びモニタリングポストについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。</u></p>	<p>8. 放射線管理施設</p> <p>8.1 放射線管理設備<sup>(1)</sup></p> <p>8.1.1 通常運転時等</p> <p>8.1.1.2 設計方針</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時において、敷地周辺の一般公衆、放射線業務従事者等の放射線被ばくを實用可能な限り低くすることとし、次の設計方針に基づき、放射線管理設備を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) <u>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時において、放射性物質の放出、発電所内外の外部放射線量率、放射性物質の濃度等を測定及び監視できる設計とする。</u></p> <p>(3) 万一の事故に備えて、必要な放射線計測器及び防護作業器材を備える。</p> <p>(4) <u>中央制御室に必要な情報及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。</u></p> <p>(5) 事故時に監視が必要な放射線監視設備は非常用所内電源に接続する。</p> <p>(6) 放射線監視設備は、測定対象核種、測定下限濃度、測定頻度、試料採取方法等を適切に定め管理すること等で、通常運転時、発電所外へ放出される放射性物質の放射線を監視できる設計とする。</p> <p>なお、放射線監視設備は、「<u>発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針</u>」に適合する設計とする。</p> <p>(7) 事故時に監視が必要な放射線監視設備は、事故時の環境条件（温度、圧力、蒸気雰囲気等）によってその機能が損なうことのないものとする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(9) 放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b></p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p><u>発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度、原子炉格納容器内、燃料取扱場所等の管理区域内等の主要箇所</u>の外部放射線に係る線量当量率等を監視、測定するために、①プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び放射線サーベイ設備を設ける。従業員の被ばく管理、従業員及び一般人の出入管理、汚染の管理及び放射線分析業務等を行うため、出入管理設備、汚染管理設備、試料分析関係設備及び個人管理関係設備を設ける。発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線量を監視するために①プロセスモニタリング設備、③固定式周辺モニタリング設備及び②移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、④風向、風速その他気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p><u>①プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び③固定式周辺モニタリング設備については、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する設計とする。</u></p>		<p>設計及び工事の計画の①「プロセスモニタリング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の①「排気用モニタ、排水用モニタ」を含んでおり整合している。なお、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する対象設備は、プロセスモニタリング設備としている。</p> <p>設計及び工事の計画の②「移動式周辺モニタリング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の②「移動式放射能測定装置（モニタ車）」を含んでおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の③「固定式周辺モニタリング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の③「固定モニタリング設備」と同義であり、また、「固定モニタリング設備のうちモニタリングステーション及びモニタリングポスト」を含んでおり整合している。</p> <p>なお、必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示する対象設備はモニタリングステーション及びモニタリングポストとしている。</p> <p>設計及び工事の計画の④「風向、風速、その他気象条件を測定するため、環境測定装置」は、設置変更許可申請書（本文）の風向、風速その他気象条件を測定するための④「気象観測設備」と同義であり、整合している。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリングステーション及びモニタリングポストは、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>また、モニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>①モニタリングステーション及びモニタリングポストは、②その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</u></p>	<p>8.1.1.2 設計方針</p> <p>(8) <u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間を担保できる設計とする。</u></p> <p><u>また、モニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。</u></p> <p><u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</u></p> <p>8.1.1.4 主要設備</p> <p>(2) 放射線監視設備</p> <p>放射線監視設備は、プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備、周辺モニタリング設備及び放射線サーベイ設備から構成する。</p> <p>また、事故時に必要な放射線監視設備は、非常用電源に接続するとともに、事故時の圧力、温度等の環境条件によってその機能を損なうことのないように設計する。</p> <p>c. 周辺モニタリング設備</p> <p>(a) 固定モニタリング設備（1号、2号、3号及び4号炉共用）</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b> (基本設計方針)</p> <p>1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備 ＜中略＞</p> <p><u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置（1・2・3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。また、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p>1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備 ＜中略＞</p> <p><u>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時におけるモニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。</u></p> <p>＜中略＞</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> (基本設計方針)</p> <p>1. 1 放射線管理用計測装置 ＜中略＞</p> <p><u>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び①周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が②著しく上昇した場合に、これらを実際に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高、周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</u></p> <p><u>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</u></p> <p>＜中略＞</p>	<p>設計及び工事の計画の①「<u>周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率</u>」は設置変更許可申請書（本文）の①「<u>モニタリングステーション及びモニタリングポスト</u>」で測定するものであり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画で記載した②「<u>著しく上昇した場合に、これらを実際に検出するためには、警</u></p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記</p>	<p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に発電所周辺監視区域境界付近の外部放射線量率を連続的に監視するために、モニタリングポスト及びモニタリングステーションを、また、外部放射線量を測定するために、モニタリングポイントを設けている。</p> <p>モニタリングステーション及びモニタリングポストの電源系は、<u>非常用所内電源</u>、<u>野外モニタ分電盤</u>（1号、2号、3号及び4号炉共用）、<u>モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置</u>（1号、2号、3号及び4号炉共用）から構成される。</p> <p>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源の供給が可能な設計とする。さらに、モニタステーション及びモニタポストは、モニタステーション及びモニタポスト専用の無停電電源装置を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>また、モニタリングステーション及びモニタリングポストから中央制御室までのデータ伝送系及び緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び緊急時対策所で監視できる設計とする。モニタリングステーション及びモニタリングポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>主な固定モニタリング設備の仕様を第8.1.1.2表に示す。</p> <p>(b) 移動式放射能測定装置（モニタ車）（環境モニタリングセンター、1号、2号、3号及び4号炉共用）</p> <p>周辺地域のモニタリングを行うために、環境モニタリングセンターに設けている移動式放射能測定装置（モニタ車）1台を共用する。</p> <p>また、万一、放射性物質の異常放出があった場合敷地周辺の放射線測定を行うために、移動式放射能測定装置（モニタ車）1台を共用する。</p> <p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p><u>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を</u></p>	<p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 放射線管理用計測装置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等が発生した場合に、原子炉格納容器内の線量当量率、使用済燃料ピット周辺線量当量率、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量</u></p>	<p>報設定値を設けなければならないため、設置変更許可申請書（本文）の②「その測定値が設定値以上に上昇」することを具体的な設計として記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の①「エリアモニタリング設備及び移動式周辺モニタ</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>録するために必要な①重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な②重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（放射線量の測定）として、可搬式モニタリングポストを使用する。可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、モニタリングステーション及びモニタリングポストが機能喪失した場合の代替手段として発電所敷地境界</p>	<p>記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>監視測定設備配備概要図を第 8.1.2.1 図に示す。</p> <p>使用済燃料ピットに係る重大事故等により、使用済燃料ピット区域の空間線量率が変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>重大事故等対処設備（放射線量の測定）として、可搬式モニタリングポストを使用する。可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、モニタリングステーション及びモニタリングポストが機能喪失した場合の代替手段として、発電所敷地境界付近において、原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第 10 条及び第 15 条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。</p>	<p>を監視及び測定し、並びにその結果を記録するために、①エリアモニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設置及び保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、その結果を記録するために、②環境測定装置を保管する。</p> <p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度を測定するために、移動式周辺モニタリング設備として、移動式放射能測定装置（モニタ車）（1号機設備、1・2・3・4号機共用（以下同じ。））を設け、測定結果を表示し、記録し、及び保存する設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。ただし、移動式放射能測定装置（モニタ車）による断続的な試料の分析は、従事者が測定結果を記録し、及びこれを保存し、その記録を確認することをもって、これに代えるものとする。</p> <p>移動式放射能測定装置（モニタ車）は、空気中の放射性粒子及び放射性ヨウ素の濃度を測定するサンブラと測定器を備えた設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備として移動式周辺モニタリング設備を保管する。</p> <p>モニタリングステーション及びモニタリングポストが機能喪失した場合を代替する移動式周辺モニタリング設備として、可搬式モニタリングポスト（3・4号機共用（以下同じ。））を設け、発電所敷地境界付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。記録は電磁的に記録、保存し、電源喪失により</p>	<p>リング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の①「重大事故等対処設備」を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②「環境測定装置」は、設置変更許可申請書（本文）の②「重大事故等対処設備」を具体的に記載しており、整合している。</p>	



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>付近の放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、原子力災害対策特別措置法第10条及び第15条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。</u></p> <p>また、<u>可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む8方位において原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬式モニタリングポストの指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。</u></p> <p><u>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、①ディーゼル発電機に加え、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p>	<p>また、<u>可搬式モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む8方位において原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬式モニタリングポストの指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式モニタリングポストで測定した放射線量は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式モニタリングポストの電源は、充電機を使用する設計とする。</u></p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式モニタリングポスト（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p><u>設計基準事故対処設備であるモニタリングステーション及びモニタリングポストは、ディーゼル発電機に加え、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空冷式非常用発電装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・重油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>保存した記録が失われず、必要な容量を保存できる設計とする。<u>可搬式モニタリングポストは、モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る原子力災害対策特別措置法第10条及び第15条に定められた事象の判断に必要な十分な個数を保管する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>重大事故等が発生した場合に、発電所海側や緊急時対策所等に発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として、発電所海側敷地境界方向を含む原子炉格納施設を囲む8方位に可搬式モニタリングポストを設け、測定結果を記録できる設計とする。記録は、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われず、必要な容量を保存できる設計とする。また、指示値は、無線（衛星系回線）により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>モニタリングステーション及びモニタリングポストは、①非常用所内電源に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置（1・2・3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）を有し、電源切替え時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。また、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p>	<p>①非常用所内電源系統にディーゼル発電機及び空冷式非常用発電装置を含む系統構成としており整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 3 固定式周辺モニタリング設備」は P03-添 1-1-チ-9 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンブラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として、可搬型放射線計測装置を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、②移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p>③重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）として、可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、発電所の周辺海域においては、小型船舶を用いる設計とする。</p>	<p>移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンブラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として可搬型放射線計測装置を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。可搬型放射線計測装置（Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）の電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンブラ）の電源は、充電池を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型放射線計測装置（可搬式ダストサンブラ、Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ）（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）として、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を測定するために、可搬型放射線計測装置、電離箱サーベイメータ及び小型船舶を使用する。</p> <p>可搬型放射線計測装置及び電離箱サーベイメータは、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、発電所の周辺海域においては、小型船舶を用いる設計とする。可搬型放射線計測装置（Na Iシンチレーションサーベイメータ、汚染</p>	<p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備</p> <p>＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、測定するための①移動式周辺モニタリング設備としてNa Iシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、汚染サーベイメータ（3・4号機共用）、Zn Sシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、β線サーベイメータ（3・4号機共用）及び電離箱サーベイメータ（3・4号機共用）を設け、測定結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、①可搬式ダストサンブラ（3・4号機共用、3号機に保管）は②個数2（予備1）を保管する。発電所の周辺海域においては、小型船舶（3・4号機共用、3号機に保管）台数1（予備1）を用いる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備</p> <p>＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、測定するための③移動式周辺モニタリング設備としてNa Iシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、汚染サーベイメータ（3・4号機共用）、Zn Sシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、β線サーベイメータ（3・4号機共用）及び電離箱サーベイメータ（3・4号機共用）を設け、測定結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、可搬式ダストサンブラ（3・4号機共用、3号機に保管）は個数2（予備1）を保管する。発電所の周辺海域においては、小型船舶（3・4号機共用、3号機に保管）台数1（予備1）を用いる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>①設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の「移動式放射能測定装置（モニタ車）のダスト・よう素サンブラ、汚染サーベイメータ又はよう素モニタが機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）」として、可搬型放射線計測装置の設備名を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の②「移動式放射能測定装置（モニタ車）の測定機能を代替し得る十分な個数」を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>③設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文）の「重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）」として、可搬型放射線計測装置の設備名を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等時に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備として以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件を測定）を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件を測定）として、可搬式気象観測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬式気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、緊急時対</p>	<p>サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)、電離箱サーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とする。可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンブラ)の電源は、充電電池を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型放射線計測装置(可搬式ダストサンブラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ)(3号及び4号炉共用)</li> <li>電離箱サーベイメータ(3号及び4号炉共用)</li> <li>小型船舶(3号及び4号炉共用)</li> </ul> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等時に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備として以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）として、可搬式気象観測装置を使用する。</p> <p>可搬式気象観測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とする。可搬式気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬式気象観測装置で測定した風向、風速その他の気象条件は、原則、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設</p>	<p>【放射線管理施設】 (基本設計方針)</p> <p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備  &lt;中略&gt;</p> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。重大事故等時に使用する移動式周辺モニタリング設備の計測結果の記録の管理については運用を定める。</p> <p>【放射線管理施設】 (基本設計方針)</p> <p>1. 1. 5 環境測定装置</p> <p>放射性気体廃棄物の放出管理、発電所周辺の被ばく線量評価及び一般気象データ収集並びに発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、気象観測設備(1・2・3・4号機共用、1号機に設置)を設け、敷地内における風向及び風速は測定結果を表示し、記録し、及び保存する設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備として、可搬式気象観測装置(3・4号機共用、3号機に保管(以下同じ。))個数1(予備1)を保管する。</p> <p>可搬式気象観測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速、その他の気象条件を測定し、測定結果を記録できる設計とし、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とする。また記録は必要な容量を保存できる設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。</p> <p>また、指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とす</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																																																								
<p>策所で監視できる設計とする。</p> <p>空冷式非常用発電装置は、「ヌ. (2) (iv) 代替電源設備」に記載する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>①固定モニタリング設備 ② (1号、2号、3号及び4号炉共用) 一式</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。可搬式気象観測装置の電源は、充電電池を使用する設計とする。</p> <p>具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬式気象観測装置（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(1) モニタリングステーション及びモニタリングポスト (1号、2号、3号及び4号炉共用)</p> <p>種類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器、電離箱式検出器</p> <p>計測範囲 <math>1.0 \times 10^1 \sim 1.0 \times 10^8 \text{ nGy/h}</math></p> <p>台数 6</p> <p>伝送方法 有線及び無線</p> <p>(2) モニタリングステーション及びモニタリングポスト専用の無停電電源装置 (1号、2号、3号及び4号炉共用)</p> <p>容量 約 3kVA×5 (1台当たり)</p> <p>電源 鉛蓄電池</p> <p>電圧 100V</p> <p>台数 6</p>	<p>る。</p> <p>【放射線管理施設】 (要目表)</p> <p>1 放射線管理用計測装置</p> <p>(3) ①固定式周辺モニタリング設備の名称、検出器の種類、計測範囲、取付箇所及び個数</p> <table border="1" data-bbox="1549 871 2341 1281"> <caption>(1) 放射線管理用計測装置</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">名</th> <th colspan="4">実 施 前</th> <th colspan="4">実 施 後</th> </tr> <tr> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>個数</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モニタリングステーション</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td><math>10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td>10 nGy/h ~ 10<sup>4</sup> nGy/h</td> <td>6</td> <td>モニタリングステーション</td> <td><math>10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td>10 nGy/h ~ 10<sup>4</sup> nGy/h</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>電離箱</td> <td>電離箱 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td><math>10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td>なし</td> <td>1</td> <td>電離箱</td> <td><math>10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td>なし</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math></td> <td>5</td> <td>モニタリングステーション</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション</td> <td>Ge半導体検出器 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math></td> <td>5</td> <td>モニタリングステーション</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]</td> <td><math>0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1549 1312 2341 1512"> <caption>(2) 放射線管理用計測装置</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">名</th> <th colspan="4">実 施 前</th> <th colspan="4">実 施 後</th> </tr> <tr> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>個数</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モニタリングポスト</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td><math>10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td>10 nGy/h ~ 10<sup>4</sup> nGy/h</td> <td>5</td> <td>モニタリングポスト</td> <td><math>10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]</td> <td>10 nGy/h ~ 10<sup>4</sup> nGy/h</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>電離箱</td> <td>電離箱 [計測範囲: <math>10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math>] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td><math>10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td>なし</td> <td>5</td> <td>電離箱</td> <td><math>10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}</math> [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]</td> <td>なし</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 記録の適正化を行う。既工事計画書には「発電所内計測器取付位置、監視、目録、発電所内計測器（モニタリングステーション、電離箱、電離箱）の取付位置、監視、記録は、現地及び1、2号機室及び3、4号機中央制御室」と記載</p> <p>(注2) 記録の適正化を行う。既工事計画書には「発電所内計測器取付位置、監視、目録、発電所内計測器（モニタリングステーション、電離箱、電離箱）の取付位置、監視、記録は、現地及び1、2号機室及び3、4号機中央制御室」と記載</p>	名	実 施 前				実 施 後				検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	モニタリングステーション	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	6	モニタリングステーション	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	6	電離箱	電離箱 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	1	電離箱	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	1	モニタリングステーション	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	モニタリングステーション	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	モニタリングステーション	Ge半導体検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	モニタリングステーション	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	名	実 施 前				実 施 後				検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	モニタリングポスト	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	5	モニタリングポスト	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	5	電離箱	電離箱 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	5	電離箱	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	5	<p>設置変更許可申請書（本文）「ヌ. (2) (iv) 代替電源設備」に記載する。</p> <p>設計及び工事の計画の①「固定式周辺モニタリング設備」は、設置変更許可申請書（本文）の①「固定モニタリング設備」と同義であり整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②「(1号、2号、3号及び4号炉共用)一式」については、設計及び工事の計画の②に具体的な設備を記載しており、整合している。</p>	
名	実 施 前				実 施 後																																																																																							
	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数																																																																																				
モニタリングステーション	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	6	モニタリングステーション	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	6																																																																																				
電離箱	電離箱 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	1	電離箱	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	1																																																																																				
モニタリングステーション	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	モニタリングステーション	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5																																																																																				
モニタリングステーション	Ge半導体検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5	モニタリングステーション	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: Ge半導体] [中央制御室設置]	$0.1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$	5																																																																																				
名	実 施 前				実 施 後																																																																																							
	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数	検出器の種類	計測範囲	取付箇所	個数																																																																																				
モニタリングポスト	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 [計測範囲: $10^1 \sim 10^8 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	5	モニタリングポスト	$10 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: シンチレーション] [中央制御室設置]	10 nGy/h ~ 10 <sup>4</sup> nGy/h	5																																																																																				
電離箱	電離箱 [計測範囲: $10^1 \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ ] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	5	電離箱	$10^1 \text{ nGy/h} \sim 10^4 \text{ nGy/h}$ [計測範囲] [検出器種類: 電離箱] [中央制御室設置]	なし	5																																																																																				

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																																																																
<p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p><u>可搬式モニタリングポスト（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数 <u>10（予備1）</u></p> <p>①<u>可搬型放射線計測装置（3号及び4号炉共用）</u></p> <p><u>電離箱サーベイメータ（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数 <u>2（予備1）</u></p>	<p>第8.1.2.2表 放射線管理設備（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) <u>可搬式モニタリングポスト（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>種類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 B. G. ～100mGy/h</p> <p>個数 <u>10（予備1）</u></p> <p>伝送方法 無線（衛星系回線）</p> <p>(2) <u>可搬型放射線計測装置（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>a. <u>可搬式ダストサンブラ</u></p> <p>個数 <u>2（予備1）</u></p> <p>b. <u>NaI シンチレーションサーベイメータ</u></p> <p>種類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 B. G. ～30 <math>\mu</math> Gy/h</p> <p>個数 <u>2（予備1）</u></p> <p>c. <u>汚染サーベイメータ</u></p> <p>種類 プラスチックシンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 0～300kmin<sup>-1</sup></p> <p>個数 <u>2（予備1）</u></p> <p>d. <u>ZnS シンチレーションサーベイメータ</u></p> <p>種類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 0～99.9kmin<sup>-1</sup></p> <p>個数 <u>1（予備1）</u></p> <p>e. <u><math>\beta</math>線サーベイメータ</u></p> <p>種類 プラスチックシンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 0～300kmin<sup>-1</sup></p> <p>個数 <u>1（予備1）</u></p> <p>(3) <u>電離箱サーベイメータ（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>種類 電離箱式検出器</p> <p>計測範囲 1.0 <math>\mu</math> Sv/h～300mSv/h</p> <p>個数 <u>2（予備1）</u></p>	<p>【放射線管理施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>1 放射線管理用計測装置</p> <p>(4) 移動式周辺モニタリング設備の名称、検出器の種類、計測範囲、個数及び取付箇所</p> <p style="text-align: right;">(1/2)</p> <table border="1" data-bbox="1558 388 2537 850"> <thead> <tr> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>監視動作範囲</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>監視動作範囲</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション</td> <td>100<math>\mu</math>Gy/h ～ 100mGy/h</td> <td>-</td> <td>11 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> <td>可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション</td> <td>100<math>\mu</math>Gy/h ～ 100mGy/h</td> <td>変更なし</td> <td>10 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> <tr> <td>電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)</td> <td>電離箱</td> <td>1.0<math>\mu</math>Sv/h ～ 300mSv/h</td> <td>-</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> <td>電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)</td> <td>電離箱</td> <td>1.0<math>\mu</math>Sv/h ～ 300mSv/h</td> <td>変更なし</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1558 861 2537 1354"> <thead> <tr> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>監視動作範囲</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> <th>名</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>監視動作範囲</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 可搬型放射線計測装置</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション</td> <td>0.01<math>\mu</math>Gy/h ～ 30<math>\mu</math>Gy/h</td> <td>-</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 上記の箇所に分岐配置 取付箇所: [ ]</td> <td>可搬型放射線計測装置</td> <td>NaI (Tl) シンチレーション</td> <td>0.01<math>\mu</math>Gy/h ～ 30<math>\mu</math>Gy/h</td> <td>変更なし</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> <tr> <td>① 可搬型放射線計測装置</td> <td>プラスチックシンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 300kmin<sup>-1</sup></td> <td>-</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> <td>可搬型放射線計測装置</td> <td>プラスチックシンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 300kmin<sup>-1</sup></td> <td>変更なし</td> <td>2 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> <tr> <td>① 可搬型放射線計測装置</td> <td>ZnS (Ag) シンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 99.9kmin<sup>-1</sup></td> <td>-</td> <td>1 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> <td>可搬型放射線計測装置</td> <td>ZnS (Ag) シンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 99.9kmin<sup>-1</sup></td> <td>変更なし</td> <td>1 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> <tr> <td>① 可搬型放射線計測装置</td> <td>プラスチックシンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 300kmin<sup>-1</sup></td> <td>-</td> <td>1 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> <td>可搬型放射線計測装置</td> <td>プラスチックシンチレーション</td> <td>0kmin<sup>-1</sup> ～ 300kmin<sup>-1</sup></td> <td>変更なし</td> <td>1 (予備1)</td> <td>取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]</td> </tr> </tbody> </table> <p> <small>         (注1) その他発電炉原子炉の附属施設（緊急時対策所）のうち緊急時対策施設と運用          (注2) アクセス不能となった代替測定については、原子炉中心から同じ方向の測定にて確認する。          (注3) 発電炉及びその附属（発電所の周辺施設を含む。）のうち、任意の場所でのモニタリング時に使用する。       </small> </p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>設置変更許可申請書（本文）における①「可搬型放射線計測装置」は、設計及び工事の計画において「NaI シンチレーションサーベイメータ、汚染サーベイメータ、ZnS シンチレーションサーベイメータ、<math>\beta</math>線サーベイメータ」と具体的な装置の名称を記載しており、整合している。なお「可搬型放射線計測装置」のうち、可搬式ダストサンブラは設計及び工事の計画の基本設計方針において、「可搬式ダストサンブラ」と具体的な装置の名称を記載しており、整合している。</p> </div>	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)	NaI (Tl) シンチレーション	100 $\mu$ Gy/h ～ 100mGy/h	-	11 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)	NaI (Tl) シンチレーション	100 $\mu$ Gy/h ～ 100mGy/h	変更なし	10 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)	電離箱	1.0 $\mu$ Sv/h ～ 300mSv/h	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)	電離箱	1.0 $\mu$ Sv/h ～ 300mSv/h	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	① 可搬型放射線計測装置	NaI (Tl) シンチレーション	0.01 $\mu$ Gy/h ～ 30 $\mu$ Gy/h	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 上記の箇所に分岐配置 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	NaI (Tl) シンチレーション	0.01 $\mu$ Gy/h ～ 30 $\mu$ Gy/h	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	① 可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	① 可搬型放射線計測装置	ZnS (Ag) シンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 99.9kmin <sup>-1</sup>	-	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	ZnS (Ag) シンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 99.9kmin <sup>-1</sup>	変更なし	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	① 可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	-	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	変更なし	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]		
名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所																																																																																									
可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)	NaI (Tl) シンチレーション	100 $\mu$ Gy/h ～ 100mGy/h	-	11 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬式モニタリングポスト (3・4号炉共用)	NaI (Tl) シンチレーション	100 $\mu$ Gy/h ～ 100mGy/h	変更なし	10 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									
電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)	電離箱	1.0 $\mu$ Sv/h ～ 300mSv/h	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	電離箱サーベイメータ (3・4号炉共用)	電離箱	1.0 $\mu$ Sv/h ～ 300mSv/h	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									
名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所	名	検出器の種類	計測範囲	監視動作範囲	個数	取付箇所																																																																																									
① 可搬型放射線計測装置	NaI (Tl) シンチレーション	0.01 $\mu$ Gy/h ～ 30 $\mu$ Gy/h	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 上記の箇所に分岐配置 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	NaI (Tl) シンチレーション	0.01 $\mu$ Gy/h ～ 30 $\mu$ Gy/h	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									
① 可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	-	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	変更なし	2 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									
① 可搬型放射線計測装置	ZnS (Ag) シンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 99.9kmin <sup>-1</sup>	-	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	ZnS (Ag) シンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 99.9kmin <sup>-1</sup>	変更なし	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									
① 可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	-	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]	可搬型放射線計測装置	プラスチックシンチレーション	0kmin <sup>-1</sup> ～ 300kmin <sup>-1</sup>	変更なし	1 (予備1)	取付箇所: [ ] 取付箇所: [ ]																																																																																									

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>小型船舶（3号及び4号炉共用）</u> 台数 1（予備1）</p> <p><u>可搬式気象観測装置（3号及び4号炉共用）</u> 個数 1（予備1）</p>	<p>(4) <u>小型船舶（3号及び4号炉共用）</u> 台数 1（予備1）</p> <p>(5) <u>可搬式気象観測装置（3号及び4号炉共用）</u> 観測項目 風向、風速、日射量、放射収支量、雨量 個数 1（予備1） 伝送方法 無線</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b> (基本設計方針)</p> <p>1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備 ＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、測定するための移動式周辺モニタリング設備としてNa Iシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、汚染サーベイメータ（3・4号機共用）、ZnSシンチレーションサーベイメータ（3・4号機共用）、β線サーベイメータ（3・4号機共用）及び電離箱サーベイメータ（3・4号機共用）を設け、測定結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、可搬式ダストサンプラ（3・4号機共用、3号機に保管）は個数2（予備1）を保管する。発電所の周辺海域においては、<u>小型船舶（3・4号機共用、3号機に保管）台数1（予備1）</u>を用いる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> (基本設計方針)</p> <p>1. 1. 5 環境測定装置 ＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備として、<u>可搬式気象観測装置（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。））個数1（予備1）</u>を保管する。</p> <p>＜中略＞</p> <p>3. 主要対象設備 放射線管理施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」に示す。</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 4 移動式周辺モニタリング設備」は P03-添 1-1-チ-13 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 5 環境測定装置」は P03-添 1-1-チ-14 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(vi) 緊急時対策所</p> <p><u>1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を3号炉及び4号炉中央制御室以外の場所として緊急時対策所建屋内に設置する。</u></p> <p>①緊急時対策所は、<u>重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所は、<u>②異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。</u></p>	<p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要</p> <p><u>1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を3号炉及び4号炉中央制御室以外の場所として緊急時対策所建屋内に設置する。</u></p> <p>緊急時対策所は、<u>異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。</u></p>	<p>【緊急時対策所】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(1) <u>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常（以下「1次冷却材喪失事故等」という。）が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所機能を備えた緊急時対策所（3・4号機共用（以下同じ。））を3号機及び4号機中央制御室以外の場所として緊急時対策所建屋内に設置する。</u></p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p>緊急時対策所は、<u>②1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容することができる</u>とともに、それら関係要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は内容を設計及び工事の計画の各々の項目で記載しているため、設計及び工事の計画では記載していない。</p> <p>設計及び工事の計画の②「1次冷却材喪失事故等」は、設置変更許可申請書（本文）の②「異常等」を含んでおり整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、①異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。また、発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する設計とする。</p>	<p>また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。また、発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>b. 情報の把握</p> <p>緊急時対策所には、①1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故の状態等を正確にかつ速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握できるよう、情報収集設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。</p> <p>情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））及び安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を制御建屋に設置し、SPDS表示装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を緊急時対策所に設置する。</p> <p>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p>なお、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び通信連絡設備の設備で兼用する。安全パラメータ伝送システムは、計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>緊急時対策所には、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、②計測制御系統施設の通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、通信連絡設備により、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>①設計及び工事の計画の①「1次冷却材喪失事故等」は、設置変更許可申請書（本文）の①「異常等」を含んでおり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②「計測制御系統施設の通信連絡設備」の個別設備は、「計測制御系統施設1.4.通信連絡設備」に具体的な設計内容を示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【計測制御系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 4 通信連絡設備</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、衛星電話（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、無線通話装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、トランシーバー（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び携行型通話装置（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の加入電話（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、携帯電話（「3・4号機共用、3号機に保管」）、加入ファクシミリ（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、衛星電話、無線通話装置、緊急時衛星通報システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動に対する地震力に対し、①機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、②「ロ. (1)(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ. (2)(ii) 重大事故等対処施設に対する耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、3号炉及び4号炉中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号炉及び4号炉中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、3号炉及び4号炉中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。</p>	<p>10.9.2.2 設計方針</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動に対する地震力に対し、機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、3号炉及び4号炉中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号炉及び4号炉中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、3号炉及び4号炉中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。</p>	<p>【緊急時対策所】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(2) 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め以下の措置を講じる。</p> <p>a. 基準地震動に対する地震力に対し、①機能が損なわれるおそれがないようにするとともに、標高□mに設置し、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>b. 機能に係る設備は、3号機及び4号機中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号機及び4号機中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに3号機及び4号機中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>（基本設計方針） 「共通項目」</p> <p>②緊急時対策所の共通項目のうち、「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、5. 設備に対する要求（5. 2 材料及び構造等、5. 3 使用中の亀裂等による破壊の防止、5. 4 耐圧試験等、5. 5 安全弁等、5. 6 逆止め弁、5. 7 内燃機関の設計条件、5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>【緊急時対策所】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p>緊急時対策所は、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容することができるとともに、それら関係要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができることと、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がと</p>	<p>設計及び工事の計画の①「機能が損なわれるおそれがない」は、設置変更許可申請書（本文）の①「機能を喪失しない」より保守的であり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②は、「原子炉冷却系統施設」に示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添 1-1-ヌ-1 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</u></p> <p><u>重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。</u></p> <p><u>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、緊急時対策所内可搬型エリアモニタ、緊急時対策所外可搬型エリアモニタを使用する。</u></p>	<p><u>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</u></p> <p><u>重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。</u></p> <p><u>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタを使用する。</u></p>	<p>どまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所は、<u>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、重大事故等に対処するための要員が緊急時対策所の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止できる</u>よう、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画では、放射線管理用計測装置等を用いて①出入管理を行い、<u>汚染の持ち込みを防止する。</u></p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>①<u>緊急時対策所の身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。</u>これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。</p> <p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>また、<u>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる</u>よう、②<u>適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設計及び工事の計画の①「<u>出入管理</u>」は、「<u>放射線管理施設 2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</u>」に具体的な設計内容を示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②「<u>適切な遮蔽設計及び換気設計</u>」及び「<u>生体遮蔽装置</u>」、「<u>放射線管理用計測装置</u>」の個別設備については、「<u>放射線管理施設 1. 1. 2 エリアモニタリング設備</u>」</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」は P03-添 1-1-ヌ-4 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>緊急時対策所は、②放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した①生体遮蔽装置、緊急時対策所内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する②換気設備並びに、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する③放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。</p> <p>また、1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の酸素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）を、使用する1個と故障時及び保守点検時のバックアップ用として2個を含めて合計3個保管する。</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 2 エリアモニタリング設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>エリアモニタリング設備のうち緊急時対策所に設ける緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）は、重大事故等時に緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定し、計測結果を記録及び保存できる設計とする。</p> <p>重大事故等時に使用するエリアモニタリング設備の計測結果の記録の管理については運用を定める。</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等時において、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所換気設備（3・4号機共用（以下同じ。））及び緊急時対策所遮蔽（3・4号機共用（以下同じ。））を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>び2.1.1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置に具体的な設計内容を示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、②重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準③である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</p>	<p>緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</p>	<p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>①重大事故等が発生した場合における緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件においても、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価により、緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設計及び工事の計画の①は文章構成の違いによるものであるため設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の②は、文章構成の違いによるものであるため設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の③は、設計及び工事の計画の「緊急時対策所1.1(3)a.居住性の確保」に示していることから、設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、<u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準①である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所には、<u>室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管するとともに、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エアモニタ、緊急時対策所外可搬型エアモニタを保管する設計とする。</u></p>	<p>緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、<u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所には、<u>室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管するとともに、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エアモニタを保管する設計とする。</u></p>	<p>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所換気設備は、<u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するとともに、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>2. 2 換気設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所換気設備として<u>緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3・4号機共用（以下同じ。）、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット（3・4号機共用（以下同じ。））及び空気供給装置（3・4号機共用（以下同じ。））を保管する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【緊急時対策所】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所は、②放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、<u>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する②放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。</u></p> <p>また、<u>1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の酸素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）を、使用する1個と故障時及び保守点検時のバックアップ用として2個を含めて合計3個保管する。</u></p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①は、設計及び工事の計画の「緊急時対策所1.1(3)a.居住性の確保」に示していることから、設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②「放射線管理用計測装置」の個別設備については、「放射線管理施設1.1.2.エアモニタリング設備」に具体的な設計内容を示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1.1 緊急時対策所の設置等」はP03-添1-1-ヌ-6を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、以下の重大事故等対処設備（情報の把握）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（情報の把握）として、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所において把握できる情報収集設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。</p>	<p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、以下の重大事故等対処設備（情報の把握）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（情報の把握）として、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所において把握できる情報収集設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。</p>	<p><b>【放射線管理施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1. 2 エリアモニタリング設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>エリアモニタリング設備のうち緊急時対策所に設ける<u>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタ（3・4号機共用）</u>は、重大事故等時に緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定し、計測結果を記録及び保存できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>b. 情報の把握</p> <p>緊急時対策所には、<u>1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故の状態等を正確にかつ速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握できるように、情報収集設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。</u></p> <p>情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））及び安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を制御建屋に設置し、<u>SPDS表示装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を緊急時対策所に設置する。</u>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 エリアモニタリング設備」はP03-添1-1-ヌ-6を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添1-1-ヌ-2を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>原子炉補助建屋内に設置する安全パラメータ表示システム（S P D S）及び安全パラメータ伝送システムについては、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、以下の重大事故等対処設備（通信連絡）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（通信連絡）として、緊急時対策所から②中央制御室、屋内外の作業場所、原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話、緊急時衛星通</p>	<p>原子炉補助建屋内に設置する安全パラメータ表示システム（S P D S）及び安全パラメータ伝送システムについては、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、以下の重大事故等対処設備（通信連絡）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（通信連絡）として、緊急時対策所から中央制御室、屋内外の作業場所、原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話、緊急時衛星通</p>	<p><b>【計測制御系統施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>＜中略＞</p> <p>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を構成する一部の設備、安全パラメータ表示システム（S P D S）及び安全パラメータ伝送システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>b. 情報の把握</p> <p>＜中略＞</p> <p>情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（S P D S）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））及び安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を制御建屋に設置し、S P D S表示装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を緊急時対策所に設置する。</p> <p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>緊急時対策所には、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、①計測制御系統施設の通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、通信連絡設備により、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の「制御建屋」は、設置変更許可申請書（本文）の「原子炉補助建屋」を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の①「計測制御系統施設の通信連絡設備」の個別設備は、「計測制御系統施設1.4通信連絡設備」に具体的な設計内容を示していることから設置変更許可申請書（本文）と設計</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1.1 緊急時対策所の設置等」は P03-添 1-1-ヌ-9 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1.1 緊急時対策所の設置等」は P03-添 1-1-ヌ-2 を再掲。</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>報システム、携行型通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</p>	<p>報システム、携行型通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>1 次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、②中央制御室等から人が立ち入る可能性がある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる警報装置及び音声等により行うことができる通信設備（発電所内）並びに緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、衛星電話（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、無線通話装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、トランシーバー（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び携行型通話装置（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の衛星電話（固定）（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、衛星電話（携帯）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。</u>衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>及び工事の計画は整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②は通信連絡をする必要のある場所について具体的に示しており、設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」はP03-添1-1-ヌ-3を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とするよう、</p>	<p>緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とするよう、</p>	<p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、<u>国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の加入電話（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、携帯電話（「3・4号機共用、3号機に保管）」、加入ファクシミリ（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、衛星電話、無線通話装置、緊急時衛星通報システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置又は保管する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【緊急時対策所】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（2）緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め以下の措置を講じる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. <u>緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能な設計とし、代替電源</u></p>	<p>①設置許可申請書（本文）</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」はP03-添1-1-ヌ-3を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>以下の重大事故等対処設備（電源の確保）を設ける。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合、代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）を使用する。</p> <p>代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを予備も含めて①3台保管することで、多重性を有する設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、「チ. (1)(iii) 遮蔽設備」に記載する。</p> <p>緊急時対策所換気設備は、「チ. (1)(iv) 換気設備」に記載する。</p> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、「チ. (1)(i) 放射線監視設備」に記載する。</p> <p>空冷式非常用発電装置は、「ヌ. (2)(iv) 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>以下の重大事故等対処設備（電源の確保）を設ける。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合、代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）を使用する。</p> <p>代替電源設備としての電源車（緊急時対策所用）は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを予備も含めて3台保管することで、多重性を有する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>設備からの給電を可能とするよう、希ガス等の放射性物質の放出時に緊急時対策所の外側で操作及び作業を行わないことを考慮しても1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有する電源車（緊急時対策所用）（3・4号機共用）を予備も含めて設けることで、多重性を確保する。</p> <p>【非常用電源設備】 （基本設計方針）</p> <p>2. 4. 2 電源車（緊急時対策所用）</p> <p>電源車（緊急時対策所用）（発電機）（3・4号機共用（以下同じ。））は、緊急時対策所電源車切替盤（3・4号機共用、3号機に設置）（440V、289A以上のものを1個）、緊急時対策所コントロールセンタ（3・4号機共用、3号機に設置）（440V、600Aのものを1個）及び緊急時対策所100V主分電盤（3・4号機共用、3号機に設置）（100V、493A以上のものを1個）を経由して緊急時対策所（3・4号機共用）（緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3・4号機共用）、SPDS表示装置（3・4号機共用、3号機に設置）、衛星電話（固定）（3・4号機共用、3号機に設置）、衛星電話（可搬）（3・4号機共用、3号機に保管）、緊急時衛星通報システム（3・4号機共用、3号機に設置）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3・4号機共用、3号機に設置）を含む）へ給電できる設計とする。</p>	<p>の①「3台」は、後段の要目表（電源車（緊急時対策所用））に示していることから設置許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「チ. (1)(iii) 遮蔽設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「チ. (1)(iv) 換気設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「チ. (1)(i) 放射線監視設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「ヌ. (2)(iv) 代替電源設備」に示す。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考																																																
<p> <u>運転指令設備</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u>  <u>電力保安通信用電話設備</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u>  <u>加入電話</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u>  <u>加入ファクシミリ</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u>  <u>無線通話装置</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u>  <u>社内TV会議システム</u>  <u>（3号及び4号炉共用）</u>            ①「緊急時対策所」及び②「通信連絡設備」と兼用  <u>一式</u> </p>	<p>           第10.9.1.1表 緊急時対策所の設備仕様            (3) 通信連絡設備（3号及び4号炉共用）         </p> <table border="0"> <tr> <td>設 備 名</td> <td>衛星電話（固定）（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td>衛星電話（携帯）（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td>衛星電話（可搬）（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td>緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td>携行型通話装置（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>運転指令設備（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>電力保安通信用電話設備（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>加入電話（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>加入ファクシミリ（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>無線通話装置（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> <tr> <td>設 備 名</td> <td><u>社内TV会議システム（3号及び4号炉共用）</u></td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td><u>一式</u></td> </tr> </table>	設 備 名	衛星電話（固定）（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	衛星電話（携帯）（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	衛星電話（可搬）（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	携行型通話装置（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）	個 数	一式	設 備 名	<u>運転指令設備（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	設 備 名	<u>電力保安通信用電話設備（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	設 備 名	<u>加入電話（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	設 備 名	<u>加入ファクシミリ（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	設 備 名	<u>無線通話装置（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	設 備 名	<u>社内TV会議システム（3号及び4号炉共用）</u>	個 数	<u>一式</u>	<p> <b>【緊急時対策所】</b>            （基本設計方針）            2. 主要対象設備            緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。         </p> <p>           1. 緊急時対策所            1. 1 緊急時対策所の設置等            （3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。         </p> <p>           c. 通信連絡            緊急時対策所には、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、計測制御系統施設の通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、通信連絡設備により、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。         </p> <p>           ①緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話（固定）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、衛星電話（携帯）（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、衛星電話（可搬）（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、携行型通話装置（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、<u>運転指令設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、加入電話（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、加入ファクシミリ（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、無線通話装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）及び社内TV会議システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）を設置又は保管する。なお、衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、<u>運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システム</u>については、②計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。         </u></p> <p style="text-align: center;">           &lt;中略&gt;         </p>	<p>           設計及び工事の計画では設置変更許可申請書（本文）の①を「緊急時対策所」に、②を「計測制御系統施設」に整理しており、整合している。         </p>	<p>           設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添1-1-ス-10を再掲。         </p>
設 備 名	衛星電話（固定）（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	衛星電話（携帯）（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	衛星電話（可搬）（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	携行型通話装置（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）																																																			
個 数	一式																																																			
設 備 名	<u>運転指令設備（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			
設 備 名	<u>電力保安通信用電話設備（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			
設 備 名	<u>加入電話（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			
設 備 名	<u>加入ファクシミリ（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			
設 備 名	<u>無線通話装置（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			
設 備 名	<u>社内TV会議システム（3号及び4号炉共用）</u>																																																			
個 数	<u>一式</u>																																																			

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>【計測制御系統施設】  （基本設計方針）</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1. 4 通信連絡設備</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p style="text-align: center;">運転指令設備、電力保安通信用電話設備、衛星電話、無線通話装置及び携  行型通話装置は、①緊急時対策所の設備で兼用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p style="text-align: center;">加入電話、加入ファクシミリ、社内TV会議システム、緊急時衛星通報シ  ステム、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備及び安全パラ  メータ伝送システムは、①緊急時対策所の設備で兼用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>①緊急時対策所情報収集設備 安全パラメータ表示システム（SPDS） （3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 安全パラメータ伝送システム（3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 SPDS表示装置（3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 衛星電話（固定） （3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 緊急時衛星通報システム （3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 （3号及び4号炉共用）</p> <p>③（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式 安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、SPDS表示装置、衛星電話（固定）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連</p>	<p>10.9.2.2 設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p>これらの具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時対策所遮蔽（3号及び4号炉共用）</li> <li>・緊急時対策所非常用空気浄化ファン（3号及び4号炉共用）</li> <li>・緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット（3号及び4号炉共用）</li> <li>・空気供給装置（3号及び4号炉共用）</li> <li>・酸素濃度計（3号及び4号炉共用）</li> <li>・二酸化炭素濃度計（3号及び4号炉共用）</li> <li>・緊急時対策所内可搬型エアモニタ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・緊急時対策所外可搬型エアモニタ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3号及び4号炉共用）</li> <li>・安全パラメータ伝送システム（3号及び4号炉共用）</li> <li>・SPDS表示装置（3号及び4号炉共用）</li> <li>・空冷式非常用発電装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・衛星電話（3号及び4号炉共用）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>・緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>・携行型通話装置（3号及び4号炉共用）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>・電源車（緊急時対策所用）（3号及び4号炉共用）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・重油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul>	<p>【緊急時対策所】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>b. 情報の把握</p> <p>緊急時対策所には、②1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故の状態等を正確にかつ速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握できるよう、①情報収集設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。</p> <p>①情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））及び安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を制御建屋に設置し、SPDS表示装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））を緊急時対策所に設置する。</p> <p>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p>なお、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び通信連絡設備の設備で兼用する。安全パラメータ伝送システムは、③計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>＜中略＞</p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話（固定）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。））、衛星電話（携帯）（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。））、衛星電話（可搬）（3・4号機共用、3号機に保管（以</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の①「緊急時対策所情報収集設備」は設計及び工事の計画の①「情報収集設備」と同一設備を示し、同義であるため設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②「1次冷却材喪失事故等」は設置変更許可申請書（本文）の②「設計基準事故時」を含んでおり整合している。</p> <p>③設置変更許可申請書（本文）の③「安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、SPDS表示装置、衛星電話（固定）、緊急時衛星通報システム、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備」は、設計及び工事の計画の主たる登録として「計測制御系統施設」のうち「通信連絡設備」に整理し、兼用としているため、設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添 1-1-ヌ-9を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」は</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>絡設備は、②設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。</p>		<p>下同じ。))、緊急時衛星通報システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))、携行型通話装置（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。))、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))、運転指令設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。))、加入電話（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))、加入ファクシミリ（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))、無線通話装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))及び社内TV会議システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。))を設置又は保管する。なお、<u>衛星電話（固定）</u>、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、<u>緊急時衛星通報システム</u>、携行型通話装置、<u>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</u>、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムについては、③計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【計測制御系統施設】</b> （基本設計方針）</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>③<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）</u>及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び緊急時対策所の設備で兼用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の<u>衛星電話（固定）</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。))、衛星電話（携帯）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。))、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）</u>を制御建屋に一式設置し、<u>SPDS表示装置</u>を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>の計画は整合している。</p>	<p>P03-添 1-1-ヌ-14 を再掲。</p> <p style="text-align: right;">設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-11 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p><u>酸素濃度計（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数            1（予備2）</p> <p><u>二酸化炭素濃度計（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数            1（予備2）</p>	<p>第10.9.1.1表 緊急時対策所の設備仕様</p> <p>(4) <u>酸素濃度計（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数            1（予備2）</p> <p>測定範囲        0～25%</p> <p>(5) <u>二酸化炭素濃度計（3号及び4号炉共用）</u></p> <p>個 数            1（予備2）</p> <p>測定範囲        0～1%</p>	<p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>＜中略＞</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を制御建屋に一式設置する。</u></p> <p>＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡を必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の<u>衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</u>を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>＜中略＞</p> <p><b>【緊急時対策所】</b></p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p>＜中略＞</p> <p>緊急時対策所は、放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。</p> <p>また、1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の<u>酸素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）</u>を、使用する1個と故障時及び保守点検時の<u>バックアップ用として2個</u>を含めて合計3個保管する。</p> <p>＜中略＞</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」は P03-添 1-1-ヌ-12 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」は P03-添 1-1-ヌ-8 を再掲。</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>衛星電話（携帯） （3号及び4号炉共用）</p> <p>①（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式</p> <p>衛星電話（可搬） （3号及び4号炉共用）</p> <p>①（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式</p> <p>携行型通話装置 （3号及び4号炉共用）</p> <p>①（「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用） 一式</p>	<p>(3) 通信連絡設備（3号及び4号炉共用）</p> <p>設 備 名 衛星電話（固定）（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 衛星電話（携帯）（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 衛星電話（可搬）（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 携行型通話装置（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 運転指令設備（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 電力保安通信用電話設備（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 加入電話（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 加入ファクシミリ（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 無線通話装置（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p> <p>設 備 名 社内TV会議システム（3号及び4号炉共用） 個 数 一式</p>	<p>【緊急時対策所】 （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話（固定）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、衛星電話（携帯）（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、衛星電話（可搬）（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、携行型通話装置（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、運転指令設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、加入電話（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、加入ファクシミリ（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、無線通話装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）及び社内TV会議システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>①設置変更許可申請書（本文）の①「衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、携行型通話装置」は、設計及び工事の計画の主たる登録として「計測制御系統施設」のうち「通信連絡設備」に整理し、兼用としているため、設置変更許可申請書（本文）と設計及び工事の計画は整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」は P03-添 1-1-ヌ-16 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
		<p>【計測制御系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、衛星電話（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、無線通話装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、トランシーバー（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び<u>携行型通話装置</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の衛星電話（固定）（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、<u>衛星電話（携帯）</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の衛星電話（固定）、<u>衛星電話（携帯）</u>、<u>衛星電話（可搬）</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-11 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-17 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」は P03-添 1-1-ヌ-18 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																																																			
<p>電源車（緊急時対策所用）（3号及び4号炉共用）</p> <p>台数 2（予備1）</p> <p>容量 約220kVA（1台当たり）</p>	<p>第10.9.2.2表 緊急時対策所（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様</p> <p>(9) 電源車（緊急時対策所用）（3号及び4号炉共用）</p> <p>台数 2（予備1）</p> <p>容量 約220kVA（1台当たり）</p> <p>電圧 440V</p>	<p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【非常用電源設備】</p> <p>（要目表）</p> <p>（5）発電機</p> <p>イ 発電機の名称、種類、容量、主要寸法、力率、電圧、相、周波数、回転速度、結線法、冷却方法、個数及び取付箇所・可搬型</p> <p>（電源車（緊急時対策所用））</p> <table border="1" data-bbox="1549 512 2318 1419"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td></td> <td>電源車（緊急時対策所用） （3・4号機共用）</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>—</td> <td></td> <td>回転界磁形同期発電機</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>kVA/個</td> <td></td> <td>220</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td rowspan="5" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>車両全長</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>車両全幅</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>車両高さ</td> <td>mm</td> <td>3,120.3（注1）</td> </tr> <tr> <td>力率</td> <td>%</td> <td></td> <td>80（遅れ）</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>V</td> <td></td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>相</td> <td>—</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>周波数</td> <td>Hz</td> <td></td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>回転速度</td> <td>r/min</td> <td></td> <td>1,800</td> </tr> <tr> <td>結線法</td> <td>—</td> <td></td> <td>星形</td> </tr> <tr> <td>冷却方法</td> <td>—</td> <td></td> <td>自由通風型</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>—</td> <td></td> <td>2（予備1）</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>—</td> <td></td> <td>保管場所：  <div style="border: 2px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>           取付箇所：  <div style="border: 2px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> </td> </tr> </tbody> </table> <p>（注1）公称値</p>			変更前	変更後	名称			電源車（緊急時対策所用） （3・4号機共用）	種類	—		回転界磁形同期発電機	容量	kVA/個		220	主要寸法	たて	mm		横	mm	高さ	mm	車両全長	mm	車両全幅	mm	車両高さ	mm	3,120.3（注1）	力率	%		80（遅れ）	電圧	V		440	相	—		3	周波数	Hz		60	回転速度	r/min		1,800	結線法	—		星形	冷却方法	—		自由通風型	個数	—		2（予備1）	取付箇所	—		保管場所： <div style="border: 2px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> 取付箇所： <div style="border: 2px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>		
		変更前	変更後																																																																				
名称			電源車（緊急時対策所用） （3・4号機共用）																																																																				
種類	—		回転界磁形同期発電機																																																																				
容量	kVA/個		220																																																																				
主要寸法	たて	mm																																																																					
	横	mm																																																																					
	高さ	mm																																																																					
	車両全長	mm																																																																					
	車両全幅	mm																																																																					
車両高さ	mm	3,120.3（注1）																																																																					
力率	%		80（遅れ）																																																																				
電圧	V		440																																																																				
相	—		3																																																																				
周波数	Hz		60																																																																				
回転速度	r/min		1,800																																																																				
結線法	—		星形																																																																				
冷却方法	—		自由通風型																																																																				
個数	—		2（予備1）																																																																				
取付箇所	—		保管場所： <div style="border: 2px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> 取付箇所： <div style="border: 2px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>																																																																				

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）及び携行型通話装置は、①設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。</p>		<p><b>【緊急時対策所】</b>  （基本設計方針）</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>（3）緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>a. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>緊急時対策所は、放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。</p> <p>また、①1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の酸素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（3・4号機共用、3号機に保管）を、使用する1個と故障時及び保守点検時のバックアップ用として2個を含めて合計3個保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>緊急時対策所には、①1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、計測制御系統施設の通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。また、<u>重大事故等が発生した場合においても、通信連絡設備により、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話（固定）（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、<u>衛星電話（携帯）</u>（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、<u>衛星電話（可搬）</u>（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、<u>携行型通話装置</u>（3・4号機共用、3号機に保管（以下同じ。）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、運転指令設備（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、加入電話（3・4号機共</p>	<p>設計及び工事の計画の①「1次冷却材喪失事故等」は、設置変更許可申請書（本文）の①「設計基準事故時」を含んでおり整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添1-1-ヌ-18を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1 緊急時対策所の設置等」はP03-添1-1-ヌ-14、19を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
		<p>用、3号機に設置（以下同じ。）、加入ファクシミリ（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）、無線通話装置（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）及び社内TV会議システム（3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ。）を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>(vii) 通信連絡設備</p> <p>①通信連絡設備は、警報装置、通信設備（発電所内）、データ伝送設備（発電所内）、通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）から構成される。</p> <p>②原子炉施設には、③設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、</p> <p>警報装置である事故一斉放送装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）である④運転指令設備、電力保安通信用電話設備等を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置を設置する設計とする。</p> <p>なお、警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.12 通信連絡設備</p> <p>10.12.1 通常運転時等</p> <p>10.12.1.3 主要設備</p> <p>10.12.1.3.1 通信連絡設備（3号及び4号炉共用）</p> <p>(1) 設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、</p> <p>警報装置である事故一斉放送装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）である運転指令設備、電力保安通信用電話設備等を設置又は保管する。</p> <p>また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置を設置する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>なお、警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 4 通信連絡設備</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>③1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる警報装置及び音声等により行うことができる通信設備（発電所内）並びに緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の④運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、衛星電話（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、無線通話装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、トランシーバー（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び携行型通話装置（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p>また、データ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>①設置許可申請書（本文）の記載は設備の概要についての記載であり、詳細は後段に示す。</p> <p>②通信連絡設備は原子炉施設内に設置していることから、整合している。</p> <p>③設計及び工事の計画の「1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常」は、設置変更許可申請書（本文）の「設計基準事故」の内容を含んでおり整合している。</p> <p>④設計及び工事の計画の④は、設置変更許可申請書（本文）の「運転指令設備、電力保安通信用電話設備等」を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-11、20 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-11 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>①原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、②加入電話、衛星電話（携帯）等の通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを設置する設計とする。</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>なお、通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p>	<p>(2) 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、加入電話、衛星電話（携帯）等の通信設備（発電所外）を設置又は保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを設置する。</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>なお、通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の②加入電話（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」、携帯電話（「3・4号機共用、3号機に保管。」、加入ファクシミリ（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」、衛星電話、無線通話装置、緊急時衛星通報システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」を設置又は保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」を制御建屋に一式設置する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、中央制御室又は緊急時対策所から発電所外へ連絡できるよう、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による使用制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>①通信連絡設備は原子炉施設内に設置していることから、整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の「加入電話、衛星電話（携帯）等」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の「使用制限」は、設置変更許可申請書（本文）の「制限」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>前段落と文章を結合したことにより、主語が重複するため省略。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」は P03-添 1-1-ス-12 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」は P03-添 1-1-ス-18 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>重大事故等が発生した場合において、①発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な②通信連絡設備を設置又は保管する。</p>	<p>10.12.2 重大事故等時 10.12.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合において、<u>発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。</u></p>	<p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内） ＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、<u>①発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な②通信設備（発電所内）</u>として、必要な数量の衛星電話（固定）（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、衛星電話（携帯）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できる<u>②データ伝送設備（発電所内）</u>として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外） ＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、<u>①発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な②通信設備（発電所外）</u>として、必要な数量の衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERS S）等へ必要なデータを伝送できる<u>②データ伝送設備（発電所外）</u>として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に一式設置する。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>①設置変更許可申請書（本文）では、<u>発電所内と発電所外の通信連絡設備を「発電所の内外」と一つにまとめた構成として</u>いるが、<u>設計及び工事の計画では「通信連絡設備（発電所内）」と「通信連絡設備（発電所外）」の二つに分けた構成として</u>いるため整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の「<u>通信設備（発電所内）</u>」、「<u>通信設備（発電所外）</u>」、「<u>データ伝送設備（発電所内）</u>」、「<u>データ伝送設備（発電所外）</u>」は、<u>設置許可申請書（本文）の「通信連絡設備」を構成するものであり整合している。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-17、20 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」は P03-添 1-1-ヌ-20 を再掲。</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</u></p> <p><u>通信設備（発電所内）として、重大事故等が発生した場合に必要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、トランシーバー及び携帯型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携帯型通話装置は、①原子炉補助建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。</u></p> <p><u>データ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）は、②原子炉補助建屋に設置し、SPDS表示装置は、緊急時対策所に設置する設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p>	<p>10.12.2.2 設計方針</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</u></p> <p><u>通信設備（発電所内）として、重大事故等が発生した場合に必要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、トランシーバー及び携帯型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携帯型通話装置は、原子炉補助建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。</u></p> <p><u>データ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）は、原子炉補助建屋に設置し、SPDS表示装置は、緊急時対策所に設置する設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p>	<p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の衛星電話（固定）（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、衛星電話（携帯）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、トランシーバー及び携帯型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携帯型通話装置は、①制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</u></p> <p><u>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を②制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）（3・4号機共用（以下同じ。））から給電できる設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>①設計及び工事の計画の「<u>制御建屋</u>」は、設置変更許可申請書（本文）の「<u>原子炉補助建屋</u>」を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の「<u>制御建屋</u>」は、設置変更許可申請書（本文）の「<u>原子炉補助建屋</u>」を具体的に記載したものであり整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は P03-添 1-1-ヌ-26 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>衛星電話（携帯）の電源は、充電機を使用しており、充電機の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>トランシーバーの電源は、充電機又は乾電池を使用しており、充電機を用いるものについては、充電機の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p><u>携行型通話装置の電源は、乾電池を使用しており、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、SPDS表示装置については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）を設ける。</u></p> <p><u>通信設備（発電所外）として、重大事故等が発生した場合に必</u></p>	<p><u>衛星電話（携帯）の電源は、充電機を使用しており、充電機の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>トランシーバーの電源は、充電機又は乾電池を使用しており、充電機を用いるものについては、充電機の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p><u>携行型通話装置の電源は、乾電池を使用しており、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、SPDS表示装置については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）を設ける。</u></p> <p><u>通信設備（発電所外）として、重大事故等が発生した場合に必</u></p>	<p><u>衛星電話（携帯）の電源は、充電機を使用しており、充電機の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>トランシーバーの電源は、充電機又は乾電池を使用しており、充電機を用いるものについては、充電機の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電機は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p><u>また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p><u>携行型通話装置の電源は、乾電池を使用しており、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</u></p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、SPDS表示装置の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛</u></p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」はP03-添1-1-ヌ-26を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。</u></p> <p><u>データ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムは、原子炉補助建屋に設置する設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）、衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムは、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p>	<p><u>要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。</u></p> <p><u>データ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムは、原子炉補助建屋に設置する設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）、衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムは、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置又は電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p>	<p><u>星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</u></p> <p><u>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に一式設置する。</u></p> <p><u>衛星電話（固定）、衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムは、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>また、衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p><u>設計及び工事の計画の「制御建屋」は、設置変更許可申請書（本文）の「原子炉補助建屋」を具体的に記載したものであり整合している。</u></p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策支援システム（ERSS）等への①データ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、②固縛又は転倒防止処置を講じ、基準地震動による地震力に対し、③機能喪失しない設計とする。</u></p>	<p><u>衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じ、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p><u>衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。</u></p> <p>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を構成する一部の設備、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムは、1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等が発生した場合において、緊急時対策支援システム（ERSS）等への①必要なデータを伝送するため、②固定による転倒防止処置により基準地震動による地震力に対し、地震時及び地震後においても必要なデータを伝送できる③機能を保持する設計とする。また、耐震性を有するバックアップラインを設ける設計とする。</p>	<p>①設置変更許可申請書（本文）の①は設計及び工事の計画の①を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②は設置変更許可申請書（本文）の②を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>③設計及び工事の計画の③は機能を有した状態を保ち続けることであり、設置変更許可申請書（本文）の「機能喪失しない」とのことと整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>空冷式非常用発電装置については、「ス. (2) (iv) 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>電源車（緊急時対策所用）については、「ス. (3) (vi) 緊急時対策所」にて記載する。</p> <p>事故一斉放送装置（3号及び4号炉共用） 一式            運転指令設備（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            加入電話（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            加入ファクシミリ（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            携帯電話（3号及び4号炉共用） 一式            電力保安通信用電話設備（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            社内TV会議システム（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            ②衛星電話（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            無線通話装置（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            トランシーバー（3号及び4号炉共用） 一式            携行型通話装置（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）（ス. (3) (vi)と兼用） 一式            安全パラメータ表示システム（SPDS） 一式</p>	<p>第10.9.1.1表 緊急時対策所の設備仕様</p> <p>(2) 情報収集設備（3号及び4号炉共用）</p> <p>設備名 安全パラメータ表示システム（SPDS）（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 安全パラメータ伝送システム（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 SPDS表示装置（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>(3) 通信連絡設備（3号及び4号炉共用）</p> <p>設備名 衛星電話（固定）（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 衛星電話（携帯）（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 衛星電話（可搬）（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 緊急時衛星通報システム（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 携行型通話装置（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p> <p>設備名 運転指令設備（3号及び4号炉共用）            個数 一式</p>	<p>【計測制御系統施設】            （基本設計方針）</p> <p>1. 2. 3 計測結果の表示、記録及び保存            &lt;中略&gt;</p> <p>重大事故等の対処に必要なパラメータは、原則、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及びSPDS表示装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））に電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とするとともに帳票が出力できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 4 通信連絡設備</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性がある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる警報装置及び音声等により行うことができる通信設備（発電所内）並びに緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、衛星電話（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、無線通話装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））、トランシーバー（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び携行型通話装置（「3・4号機共用、3号機に保管」</p>	<p>空冷式非常用発電装置については、設置許可申請書（本文）「ス. (2) (iv) 代替電源設備」に整合性を示す。</p> <p>電源車（緊急時対策所用）については、設置変更許可申請書（本文）「ス. (3) (vi) 緊急時対策所」に整合性を示す。</p> <p>設計及び工事の計画の「十分な数量」及び「必要な数量」は、設置変更許可申請書（本文）の「一式」を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>①設置変更許可申請書（本文）の①「運転指令設備、加入電話、加入ファクシミリ、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム、衛星電話、無線通話装置、携行型通話装置、緊急時衛星通報システム、統合原子力防災ネ</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は、P03-添 1-1-ヌ-24を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>(3号及び4号炉共用) (ヌ. (3)(vi)と兼用) 一式</p> <p>安全パラメータ伝送システム (3号及び4号炉共用) (ヌ. (3)(vi)と兼用) 一式</p> <p>SPDS表示装置 (3号及び4号炉共用) (ヌ. (3)(vi)と兼用) 一式</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>設置変更許可申請書（本文）ヌ. (3)(vi)より</p> <p>①「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用)</p> </div>	<p>設備名 <u>電力保安通信用電話設備 (3号及び4号炉共用)</u></p> <p>個 数 一式</p> <p>設備名 <u>加入電話 (3号及び4号炉共用)</u></p> <p>個 数 一式</p> <p>設備名 <u>加入ファクシミリ (3号及び4号炉共用)</u></p> <p>個 数 一式</p> <p>設備名 <u>無線通話装置 (3号及び4号炉共用)</u></p> <p>個 数 一式</p> <p>設備名 <u>社内TV会議システム (3号及び4号炉共用)</u></p> <p>個 数 一式</p>	<p>(以下同じ。) ) を設置又は保管する。</p> <p>また、データ伝送設備（発電所内）として、<u>安全パラメータ表示システム (SPDS)</u> を制御建屋に一式設置し、<u>SPDS表示装置</u> を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p>事故一斉放送装置及び運転指令設備については、発電所内のすべての人に対し通信連絡できる設計とする。</p> <p>①<u>運転指令設備、電力保安通信用電話設備、衛星電話、無線通話装置及び携行型通話装置は、緊急時対策所の設備で兼用する。</u></p> <p>①<u>安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び緊急時対策所の設備で兼用する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、<u>必要な数量の②衛星電話 (固定) (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。))、②衛星電話 (携帯) (「3・4号機共用、3号機に保管」 (以下同じ。))、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。</u>衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、<u>十分な数量の加入電話 (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。))、携帯電話 (「3・4号機共用、3号機に保管」)、加入ファクシミリ (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。))、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。))、衛星電話、無線通話装置、緊急時衛星通報システム (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。)) 及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (「3・4号機共用、3号機に設置」 (以下同じ。))</u>を設置</p>	<p>ネットワークに接続する通信連絡設備、<u>安全パラメータ表示システム (SPDS)、安全パラメータ伝送システム、SPDS表示装置</u>は、<u>設計及び工事の計画の主たる登録として「計測制御系統施設」のうち「通信連絡設備」に整理し、兼用としていたため、設置変更許可申請書 (本文) と設計及び工事の計画は整合している。</u></p> <p>②<u>設計及び工事の計画の②は、設置変更許可申請書 (本文) の②「衛星電話」を具体的に記載しており、整合している。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は、P03-添 1-1-ヌ-15、17 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」は、P03-添 1-1-ヌ-27 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」はP03-添 1-1-ヌ-15、25、28、29 を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>携行型通話装置、トランシーバー、②衛星電話、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、緊急時衛星通報システム、安全パラメータ表示システム（SPDS）、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置は、①設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。</u></p>		<p>又は保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」を制御建屋に一式設置する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>①加入電話、加入ファクシミリ、社内TV会議システム、緊急時衛星通報システム、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備及び安全パラメータ伝送システムは、緊急時対策所の設備で兼用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、<u>必要な数量の②衛星電話（固定）、②衛星電話（携帯）、②衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）」</u>、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に一式設置する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>①<u>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性がある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる警報装置及び音声等により行うことができる通信設備（発電所内）並びに緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。</u></p> <p>上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）」及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、4号機に設置」（以下同じ。）」、電力保安通信用電話設備（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、</p>	<p>①設置変更許可申請書（本文）で「設計基準事故時及び重大事故等時とも、<u>連絡設備については、設計及び工事の計画の「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」及び「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」で設計基準事故時及び重大事故等時ともに</u></p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内）」はP03-添1-1-ヌ-31、32を再掲。</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>4号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、<u>衛星電話</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」、「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、<u>無線通話装置</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、<u>トランシーバー</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））及び<u>携行型通話装置</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p> <p>また、データ伝送設備（発電所内）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）</u>を制御建屋に一式設置し、<u>SPDS表示装置</u>を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>①<u>重大事故等が発生した場合において</u>、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の②<u>衛星電話（固定）</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、②<u>衛星電話（携帯）</u>（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）</u>を制御建屋に一式設置し、<u>SPDS表示装置</u>を緊急時対策所に必要数量設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>①<u>設計基準事故が発生した場合において</u>、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の加入電話（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、携帯電話（「3・4号機共用、3号機に保管」）、加入ファクシミリ（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、電力保安通信用電話設備、社内TV会議システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。）、<u>衛星電話</u>、<u>無線通話装置</u>、<u>緊急時衛星通報システム</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び<u>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</u>（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置又は保管する。</p>	<p>使用することを詳細に設計しており整合している。</p> <p>②設計及び工事の計画の②は、設置変更許可申請書（本文）の②「衛星電話」を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外）」はP03-添1-1-ヌ-32、33を再掲。</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システム（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を制御建屋に一式設置する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>①重大事故等が発生した場合において、<u>発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の②衛星電話（固定）、②衛星電話（携帯）、②衛星電話（可搬）（「3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</u>衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に一式設置する。</u></p>		

資料 1 - 2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性

## 目 次

	頁
1. 概要 .....	03-添1-2-1
2. 基本方針 .....	03-添1-2-1
3. 記載の基本事項 .....	03-添1-2-1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性	
十一、発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な 体制の整備に関する事項 .....	03-添1-2-2

## 1. 概要

本資料は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第43条の3の8第1項の許可を受けたところによる設計及び工事の計画であることが法第43条の3の9第3項第1号で認可基準として規定されており、当該基準に適合することを説明するものである。

## 2. 基本方針

設計及び工事の計画が大飯発電所 発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを、設置許可申請書との整合性により示す。

設置許可申請書との整合性は、設置許可申請書「本文（十一号）」と設計及び工事の計画のうち「Ⅳ. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」について示す。

なお、変更の工事において、変更に係る内容が許可の際の申請書等の記載事項でない場合においては、許可に抵触するものでないため、本資料には記載しない。

## 3. 記載の基本事項

(1) 説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「本文」、「設計及び工事の計画」、「整合性」及び「備考」を記載する。

(2) 説明書の記載順は、「本文（十一号）」に記載する順とする。

#### 4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>十一、発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を以下のとおりとする。</p> <p>A. 1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉</p> <p>1. 目的  <u>発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項（以下「品質管理に関する事項」という。）は、発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」（以下「品管規則」という。）に基づく品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。</u></p> <p>2. 適用範囲  <u>品質管理に関する事項は、大飯発電所の保安活動に適用する。</u></p> <p>3. 定義  <u>品質管理に関する事項における用語の定義は、次に掲げるもののほか品管規則に従う。</u>                      (1) 原子炉施設                      核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の5第2項第5号に規定する発電用原子炉施設をいう。                      (2) 原子力部門                      当社の品質マネジメントシステムに基づき、原子炉施設を運営管理（運転開始前の管理を含む。）する各組織（組織の最小単位）の総称をいう。</p>	<p>1. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム  <u>当社は、原子力発電所の安全を達成・維持・向上させるため、安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた原子炉施設の設計、工事及び検査段階から運転段階に係る保安活動を確実に実施するための品質マネジメントシステムを確立し、「大飯発電所原子炉施設保安規定」（以下「保安規定」という。）の品質マネジメントシステム計画（以下「保安規定品質マネジメントシステム計画」という。）に定めている。</u>  <u>「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」（以下「設工認品質管理計画」という。）は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき、設計及び工事に係る具体的な品質管理の方法、組織等の計画された事項を示したものである。</u></p> <p>2. 適用範囲・定義                      2.1 適用範囲  <u>設工認品質管理計画は、大飯発電所3号機原子炉施設の設計、工事及び検査に係る保安活動に適用する。</u></p> <p>2.2 定義  <u>設工認品質管理計画における用語の定義は、以下を除き保安規定品質マネジメントシステム計画に従う。</u>                      (1) 実用炉規則                      実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年12月28日通商産業省令第77号）をいう。                      (2) 技術基準規則                      実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）をいう。                      (3) 実用炉規則別表第二対象設備                      実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年12月28日通商産業省令第77号）の別表第二「設備別記載事項」に示された設備をいう。                      (4) 適合性確認対象設備                      設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に基づき、技術基準規則への適合性を確保するために必要となる設備をいう。</p>	<p>設置許可申請書（本文（十一号））において、設計及び工事の計画の内容は以下のとおり満足している。</p> <p>設計及び工事の計画では、大飯発電所原子炉施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画を定めていることから整合している。（以下、設置変更許可申請書（本文十一号）に対応した設計及び工事の計画での説明がない箇所については、保安規定品質マネジメントシステム計画にて対応していることを以て整合している。）</p> <p>設計及び工事の計画の適用範囲は、設置変更許可申請書（本文十一号）の適用範囲に示す大飯発電所の保安活動に包含されていることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画の用語の定義に従っていることから整合している。</p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																																													
<p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>(1) 原子力部門は、品質管理に関する事項にしたがって、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。</p> <p>(2) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを確立し、運用する。この場合、次に掲げる事項を適切に考慮する。</p> <p>a. 原子炉施設、組織、又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b. 原子炉施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>c. 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響</p> <p>(3) 原子力部門は、原子炉施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し、品管規則に規定する文書その他品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。</p>	<p>3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等 設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下のとおり実施する。</p> <p>3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用 設工認におけるグレード分けは、原子炉施設の安全上の重要性に応じて以下のとおり行う。</p> <p>設計・調達の管理に係るグレード分け（原子炉施設）</p> <table border="1" data-bbox="1092 533 2012 863"> <thead> <tr> <th>重要度*</th> <th>グレードの区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>次のいずれかに該当する工事 ○クラス1の設備に係る工事 ○クラス2の設備に係る工事 ・クラス2の設備のうち、「安全設計審査指針」でいう「重要度の特に高い安全機能を有する系統」は、クラス1に分類 ○クラス3の設備及びその他の設備のうち、発電への影響度区分がR3「その故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備」を除く設備に係る工事</td> <td>Aクラス 又は Bクラス</td> </tr> <tr> <td>上記以外の設備に係る工事</td> <td>Cクラス</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：上記の「クラス1～3」は、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス1～3であり、発電への影響度区分との関係は以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1092 961 2012 1167"> <thead> <tr> <th rowspan="2">発電への影響度区分</th> <th colspan="6">安全上の機能別重要度区分</th> <th rowspan="2">その他</th> </tr> <tr> <th colspan="2">クラス1</th> <th colspan="2">クラス2</th> <th colspan="2">クラス3</th> </tr> <tr> <td></td> <td>PS-1</td> <td>MS-1</td> <td>PS-2</td> <td>MS-2</td> <td>PS-3</td> <td>MS-3</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td colspan="2" rowspan="3">A</td> <td colspan="4" rowspan="2">B</td> <td rowspan="3">C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R2</td> </tr> <tr> <td>R3</td> </tr> </tbody> </table> <p>R1：その故障により発電停止となる設備 R2：その故障がプラント運転に重大な影響を及ぼす設備（R1を除く） R3：上記以外でその故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備</p> <p>設計・調達の管理に係るグレード分け（原子炉施設のうち重大事故等対処施設）</p> <table border="1" data-bbox="1092 1331 2012 1535"> <thead> <tr> <th>重要度</th> <th>グレードの区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○特定重大事故等対処施設 ○重大事故等対処設備（常設設備）</td> <td>SA常設</td> </tr> <tr> <td>○重大事故等対処設備（可搬設備）</td> <td>SA可搬（工事等含む） 又は SA可搬（購入のみ）</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.6.2 供給者の選定 調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。</p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理 業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。</p>	重要度*	グレードの区分	次のいずれかに該当する工事 ○クラス1の設備に係る工事 ○クラス2の設備に係る工事 ・クラス2の設備のうち、「安全設計審査指針」でいう「重要度の特に高い安全機能を有する系統」は、クラス1に分類 ○クラス3の設備及びその他の設備のうち、発電への影響度区分がR3「その故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備」を除く設備に係る工事	Aクラス 又は Bクラス	上記以外の設備に係る工事	Cクラス	発電への影響度区分	安全上の機能別重要度区分						その他	クラス1		クラス2		クラス3			PS-1	MS-1	PS-2	MS-2	PS-3	MS-3		R1	A		B				C		R2	R3	重要度	グレードの区分	○特定重大事故等対処施設 ○重大事故等対処設備（常設設備）	SA常設	○重大事故等対処設備（可搬設備）	SA可搬（工事等含む） 又は SA可搬（購入のみ）	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い品質管理を行うことから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計のグレード分けを行うことから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達のグレード分けを行うことから整合している。</p>	
重要度*	グレードの区分																																															
次のいずれかに該当する工事 ○クラス1の設備に係る工事 ○クラス2の設備に係る工事 ・クラス2の設備のうち、「安全設計審査指針」でいう「重要度の特に高い安全機能を有する系統」は、クラス1に分類 ○クラス3の設備及びその他の設備のうち、発電への影響度区分がR3「その故障がプラント稼動にほとんど影響を及ぼさない設備」を除く設備に係る工事	Aクラス 又は Bクラス																																															
上記以外の設備に係る工事	Cクラス																																															
発電への影響度区分	安全上の機能別重要度区分						その他																																									
	クラス1		クラス2		クラス3																																											
	PS-1	MS-1	PS-2	MS-2	PS-3	MS-3																																										
R1	A		B				C																																									
R2																																																
R3																																																
重要度	グレードの区分																																															
○特定重大事故等対処施設 ○重大事故等対処設備（常設設備）	SA常設																																															
○重大事故等対処設備（可搬設備）	SA可搬（工事等含む） 又は SA可搬（購入のみ）																																															

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(4) 原子力部門は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを原子力部門に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。</p> <p>a. プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスの運用により達成される結果を文書で明確にする。</p> <p>b. プロセスの順序及び相互の関係を明確にする。</p> <p>c. プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な原子力部門の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）並びに当該指標に係る判定基準を明確に定める。</p> <p>d. プロセスの運用並びに監視及び測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。</p> <p>e. プロセスの運用状況を監視測定し分析する。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。</p> <p>f. プロセスについて、意図した結果を得、及び実効性を維持するための措置を講ずる。</p> <p>g. プロセス及び原子力部門の体制を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。</p> <p>h. 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。</p> <p>(5) 原子力部門は、健全な安全文化を育成し、及び維持する。</p> <p>(6) 原子力部門は、機器等又は個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにする。</p> <p>(7) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。</p> <p>4.2 品質マネジメントシステムの文書化</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>原子力部門は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p> <p>(2) 品質マニュアル</p> <p>(3) 実効性のあるプロセスの計画的な実施及び管理がなされるようにするために、原子力部門が必要と決定した文書</p> <p>(4) 品管規則の要求事項に基づき作成する手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）</p> <p>4.2.2 品質マニュアル</p> <p>原子力部門は、品質マニュアルに次に掲げる事項を定める。</p> <p>(1) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項</p> <p>(2) 保安活動の計画、実施、評価及び改善に関する事項</p> <p>(3) 品質マネジメントシステムの適用範囲</p> <p>(4) 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報</p> <p>(5) プロセスの相互の関係</p> <p>4.2.3 文書の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、品質マネジメント文書を管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、要員が判断及び決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるように、品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた手順書等を作成する。</p> <p>a. 品質マネジメント文書を発行するに当たり、その妥当性を審査し、発行を承認すること。</p> <p>b. 品質マネジメント文書の改訂の必要性について評価するとともに、改</p>	<p>3.7.1 文書及び記録の管理</p> <p>(1) 適合性確認対象設備の設計、工事及び検査に係る文書及び記録 設計、工事及び検査に係る組織の長は、設計、工事及び検査に係る文書及び記録を、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す規定文書に基づき作成し、これらを適切に管理する。</p> <p>(2) 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合の管理 設工認において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い文書管理を行うことから整合している。</p>	



発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>訂に当たり、その妥当性を審査し、改訂を承認すること。</p> <p>c. 品質マネジメント文書の審査及び評価には、その対象となる文書に定められた活動を実施する原子力部門内における各組織の要員を参画させること。</p> <p>d. 品質マネジメント文書の改訂内容及び最新の改訂状況を識別できるようにすること。</p> <p>e. 改訂のあった品質マネジメント文書を利用する場合には、当該文書の適切な制定版又は改訂版が利用しやすい体制を確保すること。</p> <p>f. 品質マネジメント文書を、読みやすく容易に内容を把握することができるようにすること。</p> <p>g. 原子力部門の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。</p> <p>h. 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。</p> <p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、<u>品管規則に規定する個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。</u></p> <p>(2) 原子力部門は、<u>(1)の記録の識別、保存、保護、検索及び廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた手順書等を作成する。</u></p> <p>5. 経営責任者等の責任</p> <p>5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ</p> <p>社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証する。</p> <p>(1) 品質方針を定めること。</p> <p>(2) 品質目標が定められているようにすること。</p> <p>(3) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにすること。</p> <p>(4) 5.6.1に規定するマネジメントレビューを実施すること。</p> <p>(5) 資源が利用できる体制を確保すること。</p> <p>(6) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。</p> <p>(7) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。</p> <p>(8) すべての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。</p> <p>5.2 原子力の安全の確保の重視</p> <p>社長は、原子力部門の意思決定に当たり、機器等及び個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないようにする。</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>社長は、品質方針が次に掲げる事項に適合しているようにする。</p> <p>(1) 原子力部門の目的及び状況に対して適切なものであること。</p> <p>(2) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に社長が責任を持って関与すること。</p> <p>(3) 品質目標を定め、評価するに当たっての枠組みとなるものであること。</p> <p>(4) 要員に周知され、理解されていること。</p>	<p>工事及び検査に用いる場合、供給者の品質保証能力の確認、かつ、対象設備での使用が可能な場合において、適用可能な図書として扱う。</p> <p>(3) 使用前事業者検査に用いる文書及び記録</p> <p>使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合に用いる記録は、上記(1)、(2)を用いて実施する。</p>		

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(5) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に社長が責任を持って関与すること。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 社長は、原子力部門内における各組織において、品質目標（個別業務等要求事項への適合のために必要な目標を含む。）が定められているようにする。</p> <p>(2) 社長は、品質目標が、その達成状況を評価し得るものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 社長は、品質マネジメントシステムが4.1の規定に適合するよう、その実施に当たっての計画が策定されているようにする。</p> <p>(2) 社長は、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。</p> <p>a. 品質マネジメントシステムの変更の目的及び当該変更により起こり得る結果</p> <p>b. 品質マネジメントシステムの実効性の維持</p> <p>c. 資源の利用可能性</p> <p>d. 責任及び権限の割当て</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>社長は、原子力部門内における各組織及び要員の責任及び権限並びに原子力部門内における各組織相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。</p> <p>5.5.2 品質マネジメントシステム管理責任者</p> <p>(1) 社長は、品質マネジメントシステムを管理する責任者に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与える。</p> <p>a. プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p> <p>b. 品質マネジメントシステムの運用状況及びその改善の必要性について、社長に報告すること。</p> <p>c. 健全な安全文化を育成し、及び維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。</p> <p>d. 関係法令を遵守すること。</p> <p>5.5.3 管理者</p> <p>(1) 社長は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある者（以下「管理者」という。）に、当該管理者が管理監督する業務に係る責任及び権限を与える。</p> <p>a. 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p> <p>b. 要員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。</p> <p>c. 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。</p> <p>d. 健全な安全文化を育成し、及び維持すること。</p> <p>e. 関係法令を遵守すること。</p>	<p>3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）</p> <p>設計、工事及び検査は、本店組織及び発電所組織で構成する体制で実施する。</p> <p>設計、工事及び検査に係る組織は、担当する設備に関する設計、工事及び検査について責任と権限を持つ。</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき大飯発電所原子炉施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画にて設計、工事及び検査に係る組織を定めていることから整合している。</p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 管理者は、(1)の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a. 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。</p> <p>b. 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにすること。</p> <p>c. 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達すること。</p> <p>d. 常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を要員に定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設の保安に関する問題の報告を行えるようにすること。</p> <p>e. 要員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。</p> <p>(3) 管理者は、管理監督する業務に関する自己評価を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>5.5.4 組織の内部の情報の伝達</p> <p>(1) 社長は、原子力部門の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されるようにする。</p> <p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 社長は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価（以下「マネジメントレビュー」という。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューに用いる情報</p> <p>原子力部門は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。</p> <p>(1) 内部監査の結果</p> <p>(2) 原子力部門の外部の者の意見</p> <p>(3) プロセスの運用状況</p> <p>(4) 使用前事業者検査及び定期事業者検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果</p> <p>(5) 品質目標の達成状況</p> <p>(6) 健全な安全文化の育成及び維持の状況</p> <p>(7) 関係法令の遵守状況</p> <p>(8) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況</p> <p>(9) 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置</p> <p>(10) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更</p> <p>(11) 原子力部門内における各組織又は要員からの改善のための提案</p> <p>(12) 資源の妥当性</p> <p>(13) 保安活動の改善のために講じた措置の実効性</p> <p>5.6.3 マネジメントレビューの結果を受けて行う措置</p> <p>(1) 原子力部門は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。</p> <p>a. 品質マネジメントシステム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善</p> <p>b. 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善</p> <p>c. 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源</p> <p>d. 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e. 関係法令の遵守に関する改善</p>			

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 原子力部門は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 原子力部門は、(1)の決定をした事項について、必要な措置を講じる。</p> <p>6. 資源の管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>原子力部門は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、及び管理する。</p> <p>(1) 要員</p> <p>(2) 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 要員の力量の確保及び教育訓練</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務の実施に必要な技能及び経験を有し、意図した結果を達成するために必要な知識及び技能並びにそれを適用する能力（以下「力量」という。）が実証された者を要員に充てる。</p> <p>(2) 原子力部門は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる業務を行う。</p> <p>a. 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。</p> <p>b. 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置を講ずること。</p> <p>c. 教育訓練その他の措置の実効性を評価すること。</p> <p>d. 要員が自らの個別業務について、次に掲げる事項を認識しているようにすること。</p> <p>(a) 品質目標の達成に向けた自らの貢献</p> <p>(b) 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献</p> <p>(c) 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性</p> <p>e. 要員の力量及び教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理すること。</p> <p>7. 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施</p> <p>7.1 個別業務に必要なプロセスの計画</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定するとともに、そのプロセスを確立する。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務等要求事項との整合性を確保する。</p> <p>(3) 原子力部門は、個別業務に関する計画（以下「個別業務計画」という。）の策定又は変更を行うに当たり、次に掲げる事項を明確にする。</p> <p>a. 個別業務計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により起こり得る結果</p> <p>b. 機器等又は個別業務に係る品質目標及び個別業務等要求事項</p> <p>c. 機器等又は個別業務に固有のプロセス、品質マネジメント文書及び資源</p> <p>d. 使用前事業者検査等、検証、妥当性確認及び監視測定並びにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準（以下「合否判定基準」という。）</p> <p>e. 個別業務に必要なプロセス及び当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを実証するために必要な記録</p> <p>(4) 原子力部門は、策定した個別業務計画を、その個別業務の作業方法に適したものとする。</p>			

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>7.2 個別業務等要求事項に関するプロセス</p> <p>7.2.1 個別業務等要求事項として明確にすべき事項 原子力部門は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。</p> <p>a. 原子力部門の外部の者が明示してはでないものの、機器等又は個別業務に必要な要求事項</p> <p>b. 関係法令</p> <p>c. a. b. に掲げるもののほか、原子力部門が必要とする要求事項</p> <p>7.2.2 個別業務等要求事項の審査</p> <p>(1) 原子力部門は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項の審査を実施する。</p> <p>(2) 原子力部門は、個別業務等要求事項の審査を実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。</p> <p>a. 当該個別業務等要求事項が定められていること。</p> <p>b. 当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。</p> <p>c. 原子力部門が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。</p> <p>(3) 原子力部門は、(1)の審査の結果の記録及び当該審査の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 原子力部門は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。</p> <p>7.2.3 組織の外部の者との情報の伝達等 原子力部門は、原子力部門の外部の者からの情報の収集及び原子力部門の外部の者への情報の伝達のために、実効性のある方法を明確に定め、これを実施する。</p> <p>7.3 設計開発</p> <p>7.3.1 設計開発計画</p> <p>(1) 原子力部門は、設計開発（専ら原子炉施設において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定するとともに、設計開発を管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。</p> <p>a. 設計開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b. 設計開発の各段階における適切な審査、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c. 設計開発に係る各組織及び要員の責任及び権限</p> <p>d. 設計開発に必要な原子力部門の内部及び外部の資源</p> <p>(3) 原子力部門は、実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関与する各者間の連絡を管理する。</p> <p>(4) 原子力部門は、(1)により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。</p>	<p>3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査</p> <p>設工認における設計、工事及び検査の流れを第3.2-1図に示すとともに、設計、工事及び検査の各段階と保安規定品質マネジメントシステム計画との関係を第3.2-1表に示す。</p> <p>なお、実用炉規則別表第二対象設備のうち、設工認申請（届出）が不要な工事を行う場合は、設工認品質管理計画のうち、必要な事項を適用して設計、工事及び検査を実施し、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長並びに検査を担当する箇所の長は、第3.2-1表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。</p> <p>なお、設計の各段階におけるレビューについては、本店組織及び発電所組織で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。</p> <p>設工認のうち、主要な耐圧部の溶接部に対する必要な検査は、「3.3 設計に係る品質管理の方法」、「3.4 工事に係る品質管理の方法」、「3.5 使用前事業者検査の方法」及び「3.6 設工認における調達管理の方法」に示す管理（第3.2-1表における「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」～「3.6 設工認における調達管理の方法」）のうち、必要な事項を適用して設計、工事及び検査を実施し、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する。</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき大飯発電所原子炉施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画にて設計、工事及び検査に係る組織を定めていることから整合している。</p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項			整合性	備考																																																																		
第3.2-1表 設工認における設計、工事及び検査の各段階																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1110 275 1486 373">各段階</th> <th data-bbox="1486 275 1682 373">保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目</th> <th data-bbox="1682 275 1997 373">概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">設計</td> <td data-bbox="1110 373 1285 436">3.3</td> <td data-bbox="1285 373 1486 436">設計に係る品質管理の方法</td> <td data-bbox="1486 373 1682 436">7.3.1 設計開発計画</td> <td data-bbox="1682 373 1997 436">適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 436 1285 527">3.3.1</td> <td data-bbox="1285 436 1486 527">適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化</td> <td data-bbox="1486 436 1682 527" rowspan="2">7.3.2 設計開発に用いる情報</td> <td data-bbox="1682 436 1997 527">設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 527 1285 617">3.3.2</td> <td data-bbox="1285 527 1486 617">各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定</td> <td data-bbox="1682 527 1997 617">技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 617 1285 707">3.3.3(1) ※</td> <td data-bbox="1285 617 1486 707">基本設計方針の作成（設計1）</td> <td data-bbox="1486 617 1682 707">7.3.3 設計開発の結果に係る情報</td> <td data-bbox="1682 617 1997 707">要求事項を満足する基本設計方針の作成</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 707 1285 827">3.3.3(2) ※</td> <td data-bbox="1285 707 1486 827">適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）</td> <td data-bbox="1486 707 1682 827">7.3.3 設計開発の結果に係る情報</td> <td data-bbox="1682 707 1997 827">適合性確認対象設備に必要な設計の実施</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 827 1285 917">3.3.3(3)</td> <td data-bbox="1285 827 1486 917">設計のアウトプットに対する検証</td> <td data-bbox="1486 827 1682 917">7.3.5 設計開発の検証</td> <td data-bbox="1682 827 1997 917">基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 917 1285 980">3.3.4 ※</td> <td data-bbox="1285 917 1486 980">設計における変更</td> <td data-bbox="1486 917 1682 980">7.3.7 設計開発の変更の管理</td> <td data-bbox="1682 917 1997 980">設計対象の追加や変更時の対応</td> </tr> <tr> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">工事及び検査</td> <td data-bbox="1110 980 1285 1100">3.4.1 ※</td> <td data-bbox="1285 980 1486 1100">設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）</td> <td data-bbox="1486 980 1682 1100">7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証</td> <td data-bbox="1682 980 1997 1100">設工認を実現するための具体的な設計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1100 1285 1163">3.4.2</td> <td data-bbox="1285 1100 1486 1163">具体的な設備の設計に基づく工事の実施</td> <td data-bbox="1486 1100 1682 1163" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1682 1100 1997 1163">適合性確認対象設備の工事の実施</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1163 1285 1316">3.5.1</td> <td data-bbox="1285 1163 1486 1316">使用前事業者検査での確認事項</td> <td data-bbox="1486 1163 1682 1316" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1682 1163 1997 1316">適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1316 1285 1499">3.5.2</td> <td data-bbox="1285 1316 1486 1499">使用前事業者検査の計画</td> <td data-bbox="1486 1316 1682 1499" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1682 1316 1997 1499">適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する計画と方法の決定</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1499 1285 1562">3.5.3</td> <td data-bbox="1285 1499 1486 1562">検査計画の管理</td> <td data-bbox="1486 1499 1682 1562" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1682 1499 1997 1562">使用前事業者検査を実施する際の工程管理</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1562 1285 1652">3.5.4</td> <td data-bbox="1285 1562 1486 1652">主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理</td> <td data-bbox="1486 1562 1682 1652" style="text-align: center;">—</td> <td data-bbox="1682 1562 1997 1652">主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査を実施する際のプロセスの管理</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1110 1652 1285 1799">3.5.5</td> <td data-bbox="1285 1652 1486 1799">使用前事業者検査の実施</td> <td data-bbox="1486 1652 1682 1799">7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等</td> <td data-bbox="1682 1652 1997 1799">適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">調達</td> <td data-bbox="1110 1799 1285 1892">3.6</td> <td data-bbox="1285 1799 1486 1892">設工認における調達管理の方法</td> <td data-bbox="1486 1799 1682 1892">7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等</td> <td data-bbox="1682 1799 1997 1892">適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理</td> </tr> </tbody> </table>						各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要	設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画	適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報	設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出	3.3.3(1) ※	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	要求事項を満足する基本設計方針の作成	3.3.3(2) ※	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	適合性確認対象設備に必要な設計の実施	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証	基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック	3.3.4 ※	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理	設計対象の追加や変更時の対応	工事及び検査	3.4.1 ※	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証	設工認を実現するための具体的な設計	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	適合性確認対象設備の工事の実施	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること	3.5.2	使用前事業者検査の計画	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する計画と方法の決定	3.5.3	検査計画の管理	—	使用前事業者検査を実施する際の工程管理	3.5.4	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査を実施する際のプロセスの管理	3.5.5	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認	調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理
各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要																																																																				
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画	適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画																																																																			
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報	設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化																																																																			
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出																																																																			
	3.3.3(1) ※	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	要求事項を満足する基本設計方針の作成																																																																			
	3.3.3(2) ※	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	適合性確認対象設備に必要な設計の実施																																																																			
	3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証	基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック																																																																			
	3.3.4 ※	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理	設計対象の追加や変更時の対応																																																																			
工事及び検査	3.4.1 ※	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証	設工認を実現するための具体的な設計																																																																			
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	適合性確認対象設備の工事の実施																																																																			
	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること																																																																			
	3.5.2	使用前事業者検査の計画	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する計画と方法の決定																																																																			
	3.5.3	検査計画の管理	—	使用前事業者検査を実施する際の工程管理																																																																			
	3.5.4	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査を実施する際のプロセスの管理																																																																			
	3.5.5	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認																																																																			
	調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理																																																																		
<p>※：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階におけるレビュー」の各段階を示す。</p>																																																																							

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書 (本文 (十一号))	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>7.3.2 設計開発に用いる情報</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であつて、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>a. 機能及び性能に係る要求事項</p> <p>b. 従前の類似した設計開発から得られた情報であつて、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの</p> <p>c. 関係法令</p> <p>d. その他設計開発に必要な要求事項</p> <p>(2) 原子力部門は、設計開発に用いる情報について、その妥当性を評価し、承認する。</p>	<p>第3.2-1図 設工認として必要な設計、工事及び検査の流れ</p> <p>※1: バックフィット制度における設工認申請上の「設計」とは、要求事項を満足した設備とするための基本設計方針を作成（設計1）し、既に設置されている設備の状況を念頭に置きながら、適合性確認対象設備を各条文に適合させるための設計（設計2）を行う業務をいう。また、この設計の結果を共に、設工認として申請が必要な範囲について、設工認申請書にまとめる。</p> <p>※2: 条文ごとに適合性確認対象設備が技術基準規則に適合していることを確認するための検査方法（代替確認の考え方を含む。）の決定とその実施を使用前事業者検査の計画として明確にする。</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計・開発へのインプットとして、適合性確認対象設備に対する要求事項を明確化していることから整合している。</p>	<p>備考</p>

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>7.3.3 設計開発の結果に係る情報</p> <p>(1) 原子力部門は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。</p> <p>(3) 原子力部門は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。</p> <p>a. 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。</p> <p>b. 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。</p> <p>c. 合否判定基準を含むものであること。</p> <p>d. 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p> <p>7.3.4 設計開発レビュー</p> <p>(1) 原子力部門は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画にしたがって、次に掲げる事項を目的とした体系的な審査（以下「設計開発レビュー」という。）を実施する。</p> <p>a. 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。</p> <p>b. 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。</p> <p>(2) 原子力部門は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する各組織の代表者及び当該設計開発に係る専門家を参加させる。</p> <p>(3) 原子力部門は、設計開発レビューの結果の記録及び当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.3.5 設計開発の検証</p> <p>(1) 原子力部門は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画にしたがって検証を実施する。</p> <p>(2) 原子力部門は、設計開発の検証の結果の記録及び当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 原子力部門は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。</p> <p>7.3.6 設計開発の妥当性確認</p> <p>(1) 原子力部門は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画にしたがって、当該設計開発の妥当性確認（以下「設計開発妥当性確認」という。）を実施する。</p> <p>(2) 原子力部門は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 原子力部門は、設計開発妥当性確認の結果の記録及び当該設計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p>	<p>3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証</p> <p>設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。</p> <p>(1) 基本設計方針の作成（設計1）</p> <p>「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確化する。</p> <p>(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）</p> <p>「設計2」として、「設計1」で明確にした基本設計方針を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。</p> <p>なお、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を計画し信頼性を確保する。</p> <p>3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査</p> <p>なお、設計の各段階におけるレビューについては、本店組織及び発電所組織で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長並びに検査を担当する箇所の長は、第3.2-1表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。</p> <p>3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証</p> <p>(3) 設計のアウトプットに対する検証</p> <p>設計を主管する箇所の長は、設計1及び設計2の結果について、適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に検証を実施させる。</p> <p>3.5.5 使用前事業者検査の実施</p> <p>使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</p> <p>(1) 使用前事業者検査の独立性確保</p> <p>使用前事業者検査は、組織的独立を確保して実施する。</p> <p>(2) 使用前事業者検査の体制</p> <p>使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。</p> <p>(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成</p> <p>検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定し</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計・開発からのアウトプットを作成するために設計を実施していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計のレビューには専門家を含めていることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計のレビューの記録を管理していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の検証を実施していることから整合している。</p>	



発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																												
<p>7.3.7 設計開発の変更の管理            (1) 原子力部門は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。            (2) 原子力部門は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、審査、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。            (3) 原子力部門は、設計開発の変更の審査において、設計開発の変更が原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原子炉施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。            (4) 原子力部門は、(2)の審査、検証及び妥当性確認の結果の記録及びその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.4 調達            7.4.1 調達プロセス            (1) 原子力部門は、調達する物品又は役務（以下「調達物品等」という。）が、自ら規定する調達物品等に係る要求事項（以下「調達物品等要求事項」という。）に適合するようにする。</p>	<p>た確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。            実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。            (4) 使用前事業者検査の実施            検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</p> <p>第3.5-1表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点</p> <table border="1" data-bbox="1101 499 2006 1157"> <thead> <tr> <th>要求種別</th> <th>確認項目</th> <th>確認視点</th> <th>主な検査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">設備</td> <td rowspan="2">設置要求</td> <td>名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態</td> <td>設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。</td> <td>据付検査 状態確認検査 外観検査</td> </tr> <tr> <td>材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）</td> <td>要目表の記載どおりであることを確認する。</td> <td>材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機能要求</td> <td>系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性</td> <td>実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。</td> <td>状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査</td> </tr> <tr> <td>上記以外の所要の機能要求事項</td> <td>目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。</td> <td>特性検査 機能・性能検査</td> </tr> <tr> <td>評価要求</td> <td>解析書のインプット条件等の要求事項</td> <td>評価条件を満足していることを確認する。</td> <td>内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用</td> </tr> <tr> <td>運用</td> <td>運用要求</td> <td>手順確認</td> <td>(保安規定) 手順化されていることを確認する。</td> <td>状態確認検査</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.4 設計における変更            設計を主管する箇所の長は、設計の変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、設計結果を必要に応じ修正する。</p> <p>3.6 設工認における調達管理の方法            設工認で行う調達管理は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下に示す管理を実施する。</p>	要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目	設備	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	据付検査 状態確認検査 外観検査	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）	要目表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査	機能要求	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査	上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	特性検査 機能・性能検査	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用	運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の変更管理を実施していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達管理を実施していることから整合している。</p>	
要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目																												
設備	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	据付検査 状態確認検査 外観検査																											
		材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）	要目表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査																											
	機能要求	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査																											
		上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	特性検査 機能・性能検査																											
評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用																												
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査																											

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報入手し当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定める。</p> <p>(3) 原子力部門は、調達物品等要求事項にしたがい、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。</p> <p>(4) 原子力部門は、調達物品等の供給者の評価及び選定に係る判定基準を定める。</p> <p>(5) 原子力部門は、(3)の評価の結果の記録及び当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(6) 原子力部門は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（原子炉施設の保安に係るものに限る。）の取得及び当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。</p> <p>7.4.2 調達物品等要求事項</p> <p>(1) 原子力部門は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 調達物品等の供給者の業務のプロセス及び設備に係る要求事項</li> <li>b. 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項</li> <li>c. 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項</li> <li>d. 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項</li> <li>e. 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、及び維持するために必要な要求事項</li> <li>f. 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項</li> <li>g. その他調達物品等に必要な要求事項</li> </ul> <p>(2) 原子力部門は、調達物品等要求事項として、原子力部門が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 原子力部門は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。</p> <p>(4) 原子力部門は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。</p>	<p>3.6.3 調達製品の調達管理</p> <p>(2) 調達製品の管理          調達を主管する箇所の長は、仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。</p> <p>(1) 調達文書の作成          調達を主管する箇所の長は、一般汎用品を原子炉施設に使用するに当たって、当該一般汎用品に係る情報の入手に関する事項及び調達を主管する箇所の長が供給先で検査を行う際に原子力規制委員会の職員が同行して工場等の施設に立ち入る場合があることを供給者へ要求する。</p> <p>3.6.1 供給者の技術的評価          調達を主管する箇所の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を有することを判断の根拠として供給者の技術的評価を実施する。</p> <p>3.6.2 供給者の選定          調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。</p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理          業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。</p> <p>(1) 調達文書の作成          調達を主管する箇所の長は、業務の内容に応じ、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す調達要求事項を含めた調達文書（以下「仕様書」という。）を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「(2) 調達製品の管理」参照）</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達管理における一般汎用品の管理及び原子力規制委員会の職員が供給先の工場等への施設への立ち入りがあることを供給者へ要求していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い供給者の評価を実施していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い供給者を選定していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達仕様書を作成していることから整合している。</p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>7.4.3 調達物品等の検証</p> <p>(1) 原子力部門は、<u>調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。</u></p> <p>(2) 原子力部門は、<u>調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領及び調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。</u></p> <p>7.5 個別業務の管理</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>原子力部門は、<u>個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。</u></p> <p>(1) 原子炉施設の保安のために必要な情報が利用できる体制にあること。</p> <p>(2) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。</p> <p>(3) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。</p> <p>(4) <u>監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。</u></p> <p>(5) 8.2.3に基づき監視測定を実施していること。</p> <p>(6) <u>品質管理に関する事項に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。</u></p>	<p>(2) 調達製品の管理</p> <p>調達を主管する箇所の長は、<u>仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。</u></p> <p>(3) 調達製品の検証</p> <p>調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、<u>調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達製品の検証を行う。</u></p> <p>調達を主管する箇所の長は、<u>供給先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。</u></p> <p>3.6.4 請負会社他品質監査</p> <p>供給者に対する監査を主管する箇所の長は、<u>供給者の品質保証活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、請負会社他品質監査を実施する。</u></p> <p>3.4 工事に係る品質管理の方法</p> <p>工事を主管する箇所の長は、<u>工事段階において、設工認に基づく設備の具体的な設計（設計3）、その結果を反映した設備を導入するために必要な工事を以下のとおり実施する。</u></p> <p>また、これらの活動を調達する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を適用して実施する。</p> <p>3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施</p> <p>工事を主管する箇所の長は、<u>設工認に基づく設備を設置するための工事を、「工事の方法」に記載された工事の手順並びに「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い実施する。</u></p> <p>3.5 使用前事業者検査の方法</p> <p>使用前事業者検査は、<u>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。</u></p> <p>3.5.1 使用前事業者検査での確認事項</p> <p>使用前事業者検査は、<u>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために以下の項目について検査を実施する。</u></p> <p>①実設備の仕様の適合性確認</p> <p>②実施した工事が、「3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」及び「3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に記載したプロセス並びに「工事の方法」のとおり行われていること。</p> <p>これらの項目のうち、①を第3.5-1表に示す検査として、②を品質マネジメントシステムに係る検査（以下「QA検査」という。）として実施する。</p> <p>②については、工事全般に対して実施するものであるが、工事実施箇所が「3.5.4 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理」を実施する場合は、工事実施箇所が実施する溶接に関するプロセス管理が適切に行われていることの確認をQA検査に追加する。</p> <p>また、QA検査では上記②に加え、上記①のうち工事実施箇所が実施する検査の、記録の信頼性確認を行い、設工認に基づく検査の信頼性を確保する。</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い、<u>その他の活動を含む調達製品の検証を実施していることから整合している。</u></p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い、<u>工事の実施、使用前事業者検査の計画の策定を業務の管理として実施していることから整合している。</u></p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>3.5.2 使用前事業者検査の計画            検査を担当する箇所の長は、<u>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画する。</u>            使用前事業者検査は、「<u>工事の方法</u>」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第3.5-1表に定める要求種別ごとに確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画を策定する。            適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、使用前事業者検査を計画する。            個々に実施する使用前事業者検査に加えてプラント運転に影響を及ぼしていないことを総合的に確認するため、定格熱出力一定運転時の主要パラメータを確認することによる使用前事業者検査（負荷検査）の計画を必要に応じて策定する。            また、使用前事業者検査の実施に先立ち、設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を使用前事業者検査の方法として明確にする。</p> <p>3.5.3 検査計画の管理            検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、<u>使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整のうえ検査計画を作成する。</u>  <u>使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを適切に管理する。</u></p> <p>3.5.4 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理            主要な耐圧部の溶接部に係る検査を担当する箇所の長は、<u>溶接が特殊工程であることを踏まえ、工程管理等の計画を策定し、溶接施工工場におけるプロセスの適切性の確認及び監視を行う。</u>            また、溶接継手に対する要求事項は、溶接部詳細一覧表（溶接方法、溶接材料、溶接施工法、熱処理条件、検査項目等）により管理し、これに係る関連図書を含め、業務の実施に当たって必要な図書を溶接施工工場に提出させ、それを審査、承認し、必要な管理を実施する。</p> <p>3.5.5 使用前事業者検査の実施            使用前事業者検査は、<u>検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</u>            (1) 使用前事業者検査の独立性確保            使用前事業者検査は、<u>組織的独立を確保して実施する。</u>            (2) 使用前事業者検査の体制            使用前事業者検査の体制は、<u>検査要領書で明確にする。</u>            (3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成            検査を担当する箇所の長は、<u>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。</u>            実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。            (4) 使用前事業者検査の実施            検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、<u>検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</u></p>		

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																												
<p>7.5.2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、(1)の妥当性確認によって実証する。</p> <p>(3) 原子力部門は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 原子力部門は、(1)の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。</p> <p>a. 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準</p> <p>b. 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法</p> <p>c. 妥当性確認の方法</p> <p>7.5.3 識別管理及びトレーサビリティの確保</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務計画及び個別業務の実施に係るすべてのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等及び個別業務の状態を識別し、管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、トレーサビリティ（機器等の使用又は個別業務の実施に係る履歴、適用又は所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合においては、機器等又は個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。</p> <p>7.5.4 組織の外部の者の物品</p> <p>原子力部門は、原子力部門の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.5.5 調達物品の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するように管理（識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含む。）する。</p> <p>7.6 監視測定のための設備の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、機器等又は個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定及び当該監視測定のための設備を明確に定める。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法で実施する。</p> <p>(3) 原子力部門は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合するものとする。</p> <p>a. あらかじめ定められた間隔で、又は使用の前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあっては、</p>	<p>第3.5-1表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点</p> <table border="1" data-bbox="1101 275 2006 932"> <thead> <tr> <th>要求種別</th> <th>確認項目</th> <th>確認視点</th> <th>主な検査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">設備</td> <td rowspan="2">設置要求</td> <td>名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態</td> <td>設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。</td> <td>据付検査 状態確認検査 外観検査</td> </tr> <tr> <td>材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）</td> <td>要目表の記載どおりであることを確認する。</td> <td>材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機能要求</td> <td>系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性</td> <td>実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。</td> <td>状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査</td> </tr> <tr> <td>上記以外の所要の機能要求事項</td> <td>目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。</td> <td>特性検査 機能・性能検査</td> </tr> <tr> <td>評価要求</td> <td>解析書のインプット条件等の要求事項</td> <td>評価条件を満足していることを確認する。</td> <td>内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用</td> </tr> <tr> <td>運用</td> <td>運用要求</td> <td>手順確認</td> <td>(保安規定) 手順化されていることを確認する。</td> <td>状態確認検査</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(2) 機器、弁及び配管等の管理</p> <p>工事を主管する箇所の長は、機器、弁及び配管等について、保安規定品質マネジメントシステム計画に従った管理を実施する。</p> <p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 計量器の管理</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長並びに検査を担当する箇所の長は、保安規定品質マネジメントシステム計画に従い、設計及び工事、検査で使用する計量器について、校正・検証及び識別等の管理を実施する。</p>	要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目	設備	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	据付検査 状態確認検査 外観検査	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）	要目表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査	機能要求	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査	上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	特性検査 機能・性能検査	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用	運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い識別管理を実施していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い監視測定のための設備の管理を実施していることから整合している。</p>	
要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目																												
設備	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	据付検査 状態確認検査 外観検査																											
		材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（要目表）	要目表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 寸法検査 建物・構築物構造検査 外観検査 据付検査																											
	機能要求	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	状態確認検査 耐圧検査 漏えい検査																											
		上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	特性検査 機能・性能検査																											
評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、評価条件を設置要求、機能要求の検査を適用																												
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査																											

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>校正又は検証の根拠について記録する方法）により校正又は検証がなされていること。</p> <p>b. 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。</p> <p>c. 所要の調整がなされていること。</p> <p>d. 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。</p> <p>e. 取扱い、維持及び保管の間、損傷及び劣化から保護されていること。</p> <p>(4) 原子力部門は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。</p> <p>(5) 原子力部門は、(4)の場合において、当該監視測定のための設備及び(4)の不適合により影響を受けた機器等又は個別業務について、適切な措置を講じる。</p> <p>(6) 原子力部門は、<u>監視測定のための設備の校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理する。</u></p> <p>(7) 原子力部門は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。</p> <p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 監視測定、分析、評価及び改善</p> <p>(1) 原子力部門は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセスを計画し、実施する。</p> <p>(2) 原子力部門は、要員が(1)の監視測定の結果を利用できるようにする。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 原子力部門は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する原子力部門の外部の者の意見を把握する。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を明確に定める。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>(1) 原子力部門は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う各組織その他の体制により内部監査を実施する。</p> <p>a. 品質管理に関する事項に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>b. 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 原子力部門は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 原子力部門は、内部監査の対象となり得る各組織、個別業務、プロセスその他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、及び実施することにより、内部監査の実効性を維持する。</p> <p>(4) 原子力部門は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施においては、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 原子力部門は、内部監査員又は管理者に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。</p> <p>(6) 原子力部門は、内部監査実施計画の策定及び実施並びに内部監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに内部監査に係る要求事項を、手順書等に定める。</p> <p>(7) 原子力部門は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。</p>			

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(8) 原子力部門は、不適合が発見された場合には、(7)の通知を受けた管理者に、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。</p> <p>8.2.3 プロセスの監視測定</p> <p>(1) 原子力部門は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法によりこれを行う。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) 原子力部門は、(1)の方法により、プロセスが5.4.2(1)及び7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができることを実証する。</p> <p>(4) 原子力部門は、(1)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。</p> <p>(5) 原子力部門は、5.4.2(1)及び7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。</p> <p>8.2.4 機器等の検査等</p> <p>(1) 原子力部門は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画にしたがって、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 原子力部門は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 原子力部門は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定することができる記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 原子力部門は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等又は自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する各組織に属する要員と組織を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。</p> <p>(6) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて、自主検査等の独立性（自主検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する各組織に属する要員と必要に応じて組織を異にする要員とすることその他の方法により、自主検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。</p> <p>8.3 不適合の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されることがないよう、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を手順書等に定める。</p> <p>(3) 原子力部門は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。</p> <p>a. 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>b. 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての</p>	<p>3.5.5 使用前事業者検査の実施</p> <p>使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</p> <p>(1) 使用前事業者検査の独立性確保</p> <p>使用前事業者検査の独立性は、設備の重要度、検査の内容に応じて組織的独立性を確保して実施する。</p> <p>(2) 使用前事業者検査の体制</p> <p>使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。</p> <p>(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成</p> <p>検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。</p> <p>実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。</p> <p>(4) 使用前事業者検査の実施</p> <p>検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</p> <p>3.5 使用前事業者検査の方法</p> <p>使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。</p> <p>3.8 不適合管理</p> <p>設工認に基づく設計、工事及び検査において発生した不適合については、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき処置を行う。</p>	<p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い使用前事業者検査を実施していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置変更許可申請書（本文十一号）に基づき定めている大飯発電所原子炉施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い不適合管理を実施していることから整合している。</p>	

発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。</p> <p>c. 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p> <p>d. 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</p> <p>(4) 原子力部門は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(5) 原子力部門は、(3)a. の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>8.4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 原子力部門は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、及び当該品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、及び分析する。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)のデータの分析及びこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。</p> <p>a. 原子力部門の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見</p> <p>b. 個別業務等要求事項への適合性</p> <p>c. 機器等及びプロセスの特性及び傾向（是正処置を行う端緒となるものを含む。）</p> <p>d. 調達物品等の供給者の供給能力</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的な改善</p> <p>原子力部門は、品質マネジメントシステムの継続的な改善を行うために、品質方針及び品質目標の設定、マネジメントレビュー及び内部監査の結果の活用、データの分析並びに是正処置及び未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに、当該改善の実施その他の措置を講じる。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>(1) 原子力部門は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じる。</p> <p>a. 是正処置を講ずる必要性について次に掲げる手順により評価を行う。</p> <p>(a) 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化</p> <p>(b) 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>b. 必要な是正処置を明確にし、実施する。</p> <p>c. 講じたすべての是正処置の実効性の評価を行う。</p> <p>d. 必要に応じ、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更する。</p> <p>e. 必要に応じ、品質マネジメントシステムを変更する。</p> <p>f. 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し、実施する。</p> <p>g. 講じたすべての是正処置及びその結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)に掲げる事項について、手順書等に定める。</p> <p>(3) 原子力部門は、手順書等に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な措置を講じる。</p>			



発電用原子炉の設置の許可との整合性

設置許可申請書（本文（十一号））	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>(1) 原子力部門は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見を収集し、自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講じる。</p> <p>a. 起こり得る不適合及びその原因について調査する。</p> <p>b. 未然防止処置を講ずる必要性について評価する。</p> <p>c. 必要な未然防止処置を明確にし、実施する。</p> <p>d. 講じたすべての未然防止処置の実効性の評価を行う。</p> <p>e. 講じたすべての未然防止処置及びその結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 原子力部門は、(1)に掲げる事項について、手順書等に定める。</p>			

### 3. 外部からの衝撃への配慮

#### 3.1 自然現象

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は想定される自然現象（地震を除く。）に対して、重大事故等に対処するための機能を損なうおそれがないよう設計するとともに、必要に応じて、運転管理等の運用上の措置を含む適切な措置を講ずることとしている。

設計上考慮する自然現象（地震を除く。）として、設置（変更）許可を受けた11事象に津波を含めた以下の12事象とする。

- ・津波
- ・風（台風）
- ・竜巻
- ・凍結
- ・降水
- ・積雪
- ・落雷
- ・火山
- ・生物学的事象
- ・森林火災
- ・高潮
- ・地滑り

#### 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮

##### (1) 津波

重大事故等対処設備（緊急時対策所）を内包する緊急時対策所は、既工事計画にて確認された津波の影響を受けない敷地高さ以上に施設するため、既工事計画の防護設計に影響を与えるものではない。

また、重大事故等対処設備（緊急時対策所）を保管するエリアは、既工事計画にて確認された津波の影響を受けない敷地高さ以上であるため、既工事計画の防護設計に影響を与えるものではない。

地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備のうち、1号機原子炉補助建屋壁面に設置している津波監視カメラを、3号機原子炉格納施設に移設する。

なお、3号機原子炉格納施設に設置する津波監視カメラ（以下、津波監視カメラという）以外の津波監視設備は、既工事計画によって認可された内容によるものとする。

詳細については、資料2-2「津波への配慮に関する説明書」にて示す。

## (2) 風（台風）

敷地付近で観測された最大瞬間風速は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947～2012年）によれば、51.9m/s（2004年10月20日）であり、この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく基準風速を用いて、風荷重を設定し、重大事故等対処設備（緊急時対策所）を防護する設計とする。

屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、風（台風）の荷重に対して、損傷の防止が図られた緊急時対策所建屋に設置する。

屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する又は風（台風）による風荷重を考慮して機能を損なわない設計とする。

また、重大事故等対処設備である緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所建屋の一部であり、風（台風）による荷重に対して、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

風（台風）に対する設計は、竜巻に対する設計の中で確認する。

## (3) 竜巻

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、設置（変更）許可を受けた最大風速100m/sの竜巻が発生した場合においても、竜巻による風圧力による荷重及び気圧差による荷重を組み合わせた荷重等に対して、重大事故等に対処するための機能を損なわないために、飛来物の発生防止及び竜巻防護対策を行う。

また、重大事故等対処設備である緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所建屋の一部であり、竜巻の風圧力による荷重及び気圧差による荷重に対して、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

詳細については、資料2-3「竜巻への配慮に関する説明書」に示す。

## (4) 凍結

敷地付近で観測された最低気温は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947～2012年）によれば、 $-8.8^{\circ}\text{C}$ （1977年2月16日）である。

重大事故等対処設備（緊急時対策所）で凍結のおそれのあるものは、保温等の凍結防止対策を行うことにより防護する設計とする。

(5) 降水

敷地付近で観測された日最大1時間降水量は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947～2012年）によれば、80.2mm（1957年7月16日）である。

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、降水に対して防水対策を行う設計とする。

(6) 積雪

敷地付近で観測された積雪の深さの月最大値は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947～2012年）によれば、87cm（2012年2月2日）であり、この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく垂直積雪量を用いて、積雪荷重を設定し、屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、積雪荷重に対して、損傷の防止が図られた緊急時対策所建屋内に設置する。

屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、除雪により、積雪荷重に対して必要な機能を損なうおそれがない設計とする。なお、屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）に堆積する雪を除去することを保安規定に定める。

また、重大事故等対処設備である緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所建屋の一部であり、積雪による荷重に対して、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

積雪に対する設計は、火山事象に対する設計の中で確認する。

(7) 落雷

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は必要に応じ避雷設備又は接地設備により、防護する設計とする。

(8) 火山

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、火山事象が発生した場合においても重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

将来の活動可能性が否定できない火山について、運用期間中の噴火規模を考慮し、緊急時対策所の機能に影響を及ぼし得る火山事象は降下火砕物のみであり、地質調査結果に文献調査結果も参考にして、敷地において考慮する火山事象としては、最大層厚10cm、粒径1mm以下、密度 $0.7\text{g}/\text{cm}^3$ （乾燥状態）～ $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ （湿潤状態）の降下火砕物を考慮する。

降下火砕物による直接的影響と間接的影響のそれぞれに対し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

故等対処設備（緊急時対策所）は、地滑り地形の箇所地滑りに対して、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、影響を受けない位置に設置する設計とする。

### 3.2 人為事象

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は想定される人為事象に対しても、緊急時対策所の重大事故等に対処するための機能を損なうおそれがないよう設計するとともに、必要に応じて、運転管理等の運用上の措置を含む適切な措置を講じることとしている。

評価を行う人為事象は、設置許可段階で選定した以下の5事象とする。

- ・爆発
- ・近隣工場等の火災
- ・有毒ガス
- ・船舶の衝突
- ・電磁的障害

なお、危険物を搭載した車両については、近隣工場等の火災の中で取り扱う。

#### 3.2.1 人為事象に対する具体的な設計上の配慮

##### (1) 爆発

発電所敷地外10km以内の範囲において、石油コンビナート施設及び石油コンビナート施設に相当する産業施設がないことから、爆発により重大事故等対処設備（緊急時対策所）に影響を与えることはない。また、これらの産業施設から重大事故等対処設備（緊急時対策所）までの離隔距離を確保していることから、爆発による爆風圧及び飛来物の影響を受けるおそれはない。

##### (2) 近隣工場等の火災

###### a. 石油コンビナート等の施設の火災

発電所敷地外10km以内の範囲において、石油コンビナート施設及び石油コンビナート施設に相当する産業施設がないことから、産業施設の火災により重大事故等対処設備（緊急時対策所）に影響を与えることはない。

また、これらの産業施設から重大事故等対処設備（緊急時対策所）までの離隔距離を確保していることから、火災時の輻射熱の影響を受けるおそれはない。

危険物を搭載した車両による火災の影響は、タンクローリー等が移動する主要道路について、発電所から離隔距離を確保する設計とする。

屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は発電所港湾内に入港する船舶の

(5) 電磁的障害

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、原子炉施設で発生する電磁干渉や無線電波干渉等により機能が喪失しないよう、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としているため、電磁的障害により重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち電磁波に対する考慮が必要な機器が重大事故等に対処するための機能を損なうことはない。

### (3) 地震荷重と風荷重及び積雪荷重の組合せ

地震と風については、ともに最大荷重の継続時間は短く、同時に発生する確率は低いものの、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。組み合わせる風速の大きさは、平成12年5月31日建設省告示第1454号に定められた大飯郡の基準風速32m/sとする。

また、常時考慮すべき積雪荷重については、建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せを適用して建築基準法施行細則（福井県）に定められた大飯郡の垂直積雪量100cmに平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。

以上の主荷重と従荷重である風荷重の組合せの検討内容について整理した結果を、第4-3表に示す。

#### 4.1.4 自然現象の組合せの方針

自然現象の組合せについて、火山については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。

地震と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。

組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量100cm、基準風速32m/sとし、地震及び津波と組み合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。

屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、「3.1.1(6) 積雪」に従い、除雪により積雪荷重に対して必要な機能を損なうおそれがない設計とするため、地震の荷重の組合せは考慮しない。

#### 4.2 重大事故等時の荷重の考慮

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、重大事故等時の荷重を受けることはない。従って、自然現象による荷重と重大事故等時の荷重は重なることはない。

#### 4.3 組合せを考慮した荷重評価

自然現象の組合せによる荷重、重大事故等時に生じる荷重、その他、常時作用する荷重（自重等）、運転時荷重の組合せについては、第4-4表に示す説明書にて評価する。

る施設の設計方針」に示す。

### 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計方針

「2.1.1 竜巻より防護すべき施設」にて設定した施設について、「2.1.2 設計に用いる竜巻の設定」にて設定した設置（変更）許可を受けた竜巻による荷重（風圧力による荷重）及びその他考慮すべき荷重に対する竜巻防護設計を実施する。竜巻より防護すべき施設に対し、それぞれの設置状況等を踏まえ、設置（変更）許可を受けた竜巻による荷重に対する影響評価を実施し、影響評価の結果を踏まえて、竜巻の影響を考慮する施設を選定する。竜巻の影響を考慮する具体的な施設については、資料2-3-2「竜巻の影響を考慮する施設を選定」に示し、選定したそれぞれの施設に対する詳細設計について、屋外の重大事故等対処設備以外については、資料2-3-3「竜巻防護に関する施設の設計方針」に、屋外の重大事故等対処設備については、資料2-3-4「竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に示す。

#### (1) 設計方針

##### a. 重大事故等対処設備

###### (a) 屋外の重大事故等対処設備

資料4「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき、屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、竜巻時及び竜巻通過後において、設置（変更）許可を受けた竜巻の風圧力による荷重に対し、位置的分散を考慮した保管、又は風圧力による荷重を考慮して機能を損なわない設計とする。また、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備や他の重大事故等対処設備に衝突する可能性がある設備に対し飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故対処設備（防護対象施設）や他の重大事故等対処設備が損傷しないような設計とする。なお、具体的な設計方針については、資料2-3-4「竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に記載する。

###### (b) 屋内の重大事故等対処設備

資料4「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき、屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、設置（変更）許可を受けた竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、必要な機能を損なうおそれがなく、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、当該設備を内包する施設により防護する設計とする。竜巻より防護すべき施設を内包する施設の設計は、「2.1.3(1)b. 竜巻より防



## 2. 設計の基本方針

発電所に影響を与える可能性がある竜巻の発生により、資料2-3-1「竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻に対し、緊急時対策所に係る重大事故等対処設備（以下「重大事故等対処設備（緊急時対策所）」という。）が、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするため、竜巻の影響を考慮する重大事故等対処設備の設計を行う。竜巻の影響を考慮する施設は、資料2-3-1「竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している設置（変更）許可を受けた竜巻の風荷重に対して、その機能が保持できる設計とする。このため、具体的には以下の設計とする。

屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散を考慮した保管により、又は風荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。

位置的分散を考慮した保管については、同じ機能を有する重大事故等対処設備と100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。

なお、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。

竜巻による風荷重の考慮については、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、地盤安定性を有する屋外の保管場所に固縛装置及びアンカーボルトで固定して保管し、主要な構造部材が機能維持可能な構造強度を有する設計とすることで竜巻の風圧力による荷重に対しても機能を損なわない設計とする。

悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、固縛装置により浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。

なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計

に影響を与えることがないよう、固縛装置に適切な余長を持たせた設計とする。

以上、屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）の竜巻防護に関する設計方針のフローについて、第2-1図に示す。

### 3. 位置的分散による機能維持設計

#### 3.1 位置的分散による機能維持の設計方針

位置的分散による機能維持設計においては、「2. 設計の基本方針」に記載した基本方針に基づき、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。

##### (1) 同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にある設備

同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にある屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、同じ機能を有する重大事故等対処設備と100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能を喪失することがない設計とする。なお、本申請において対象となる設備はない。

##### (2) 同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備

同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足するよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能を喪失することがない設計とする。

#### 3.2 位置的分散による機能維持の設計方針に基づく屋外重大事故等対処設備の保管場所

「3.1 位置的分散による機能維持の設計方針」に基づき決定した屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管場所の全体図を第3-1図に示す。また、技術基準規則の条項に準じて整理した設備ごとの保管場所及びその位置的分散にかかる具体的な設計内容について、第3-1表に示す。

#### 4. 竜巻による風荷重を考慮した機能維持方針

竜巻による風荷重を考慮した機能維持設計においては、「2. 設計の基本方針」に記載した方針に基づき基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、地盤安定性を有する屋外の保管場所に固縛装置及びアンカーボルトで固定して保管し、主要な構造部材が機能維持可能な構造強度を有する設計とすることで、竜巻の風圧力による荷重に対しても機能を損なわない設計とすることに加えて、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることがない設計とする。

屋外に保管している緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置に作用する荷重について、設置（変更）許可を受けた竜巻の風圧力による荷重及びその他考慮すべき荷重は、地震による荷重に比べ小さいため、応力評価は耐震評価である資料10別添2-4「可搬型重大事故等対処設備のうちポンベ設備の耐震計算書」及び資料10別添2-5「可搬型重大事故等対処設備のうち可搬型空気浄化設備の耐震計算書」の記載の評価に包絡される。

## 5. 悪影響防止のための固縛設計

### 5.1 固縛の設計方針

悪影響防止のための固縛については、「3. 位置的分散による機能維持設計」に示す位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするため、すべての屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）を検討の対象とする。

固縛装置の設計においては、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とし、その荷重の算定方法及び横滑りを考慮すべき保管場所に対する考え方について、資料11別添1-1「屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針書」に示す。

固縛が必要とされた重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち可搬型の設備については、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛が必要とされた重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置に耐震設計で求められる余長を持たせた設計とする。以上を含めた固縛装置に関する設計方針について、「5.3 固縛装置の設計方針」に示す。

固縛装置を構成する連結材、固定材等の許容限界については、資料11別添1-1「屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針書」に示す。

### 5.2 固縛対象設備の選定の考え方

屋外のすべての重大事故等対処設備（緊急時対策所）（第5-1表に示す）を対象に、浮き上がり発生の有無、横滑り対策の要否を検討し、固縛対象設備を選定する。

### 5.3 固縛装置の設計方針

固縛対象設備には、電源車（緊急時対策所用）等の車両に載荷したものがあり、これを車両型固縛対象設備とする。

固縛装置は、固縛対象設備に作用する横滑り荷重又は浮き上がり荷重に対して、その移動を制限し、設計基準事故対処設備（防護対象施設）や他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とする。

固縛装置の設計に当たっては、設計荷重の算定において保守性を有していることに加えて、固縛装置としての信頼性を確保するため、固縛装置は固縛対象設備に対して2組以上で構成する。固縛装置の強度設計においては、2組以上で構成された固縛装置全体として、設計荷重の2倍の裕度を持たせる設計とし、許容限界としては、固縛状態を維持し、固縛対象設備の移動を制限できる、終局耐力を適用する。なお、竜巻の襲来により、固縛装置に永久変形が生じたとしても、設計竜巻の発生頻度は十分に低いと考えられるため、竜巻襲来後に当該装置の補修、取替等にて対応が可能である。

車両型固縛対象設備については、余長を持たせて固縛することにより、耐震設計に影響を与えることがない設計とする。

また、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくすることで、機動性を確保する設計とする。

## 1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第14条（第1項を除く。）、第15条（第1項、第3項、第4項及び第5項を除く。）及び第54条（第2項第1号、第3号、第3項第1号、第3号及び第7号を除く。）並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき、緊急時対策所に係る設計基準対象施設（以下「設計基準対象施設（緊急時対策所）」という。）及び緊急時対策所に係る重大事故等対処設備（以下「重大事故等対処設備（緊急時対策所）」という。）が使用される条件の下における健全性について説明するものである。なお、設計基準対象施設（緊急時対策所）は、技術基準規則第14条第2項、第15条第2項及び第6項並びにそれらの解釈の適用設備（以下「安全施設（緊急時対策所）」という。）に該当する。ただし、設計基準対象施設（緊急時対策所）は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「設置許可基準規則」という。）」第2条第2項第9号に定める重要安全施設及び技術基準規則第2条第2項第9号に定める安全設備に該当しない。

今回は、健全性として、設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）に要求される機能を有効に発揮するための、系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、「多様性及び位置的分散に関する事項（技術基準規則第54条第3項第5号及び第75条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「多様性及び位置的分散」という。）、「共用化による他号機への悪影響も含めた、機器相互の悪影響（技術基準規則第15条第6項、第54条第1項第5号、第2項第2号及び第75条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「悪影響防止」という。）、「設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に想定される事故時の環境条件（使用条件含む。）等における機器の健全性（技術基準規則第14条第2項、第54条第1項第1号、第6号、第3項第4号及び第75条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「環境条件等」という。）及び「要求される機能を達成するために必要な操作性、試験・検査性、保守点検性等（技術基準規則第15条第2項、第54条第1項第2号、第3号、第4号、第3項第2号、第6号及び第75条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）を説明する。

なお、本工事計画において保管場所の変更となる放射線管理施設の計測装置も、多様性及び位置的分散、悪影響防止、環境条件等について説明する。

設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち、安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用、3号機に設置）が使用される条件の下における健全性については、平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画（以下「既工事計画」という。）の添付資料6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて確認している。

## 2. 基本方針

設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）が使用される条件の下における健全性について、以下の4項目に分け説明する。

### 2.1 多様性及び位置的分散

重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、中央制御室と共通要因によって同時に機能が喪失しないように、可能な限り多様性、独立性及び位置的分散を考慮した設計とする。

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として系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、以下(1)～(4)に環境条件を除く考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。なお、環境条件については、想定される事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、重大事故等対処設備（緊急時対策所）がその機能を確実に発揮できる設計とすることを、「2.3 環境条件等」に示す。

重大事故等対処設備（緊急時対策所）について、その機能と、多様性及び位置的分散を考慮する対象設備を「3. 系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

なお、溢水に対して重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、緊急時対策所建屋内に溢水源がなく、E. L.  $\square$ m以上の高所に設置または保管するため、影響を受けない。

#### (1) 自然現象

重大事故等対処設備（緊急時対策所）の共通要因のうち、自然現象については、地震、津波、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、高潮及び森林火災を考慮する。なお、地震については、周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の不足並びに地下構造物の損壊を含んで考慮する。このうち、降水及び凍結は屋外の天候による影響として、地震荷重並びに風（台風）及び竜巻のうちの風荷重は荷重として、積雪及び火山による影響はそれぞれ積雪荷重及び降灰荷重として、津波及び高潮による影響については津波荷重として、「2.3 環境条件等」に示す。

地震、津波を含む自然現象の組合せの考え方については、それぞれ資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」の「4. 組合せ」に示す。

#### a. 地震、地滑り、津波



地震、地滑り及び津波に対して、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は以下の設計とする。

- ・地震に対して、緊急時対策所に係る常設重大事故等対処設備（以下「常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）」という。）は、技術基準規則第49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。
- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震に対しては技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計、津波に対しては二次的影響も含めて技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」に基づく設計とする。
- ・地滑りに対して、屋内の常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地滑りによる影響を受けない緊急時対策所建屋内に設置する。
- ・地震に対して屋内の緊急時対策所に係る可搬型重大事故等対処設備（以下「可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）」という。）は、技術基準規則第49条「重大事故等対処施設の地盤」に基づき設置された緊急時対策所建屋内に保管する。
- ・地滑りに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地滑りによる影響を受けない緊急時対策所建屋内に設置する。
- ・屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震による影響（周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、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、地盤支持力の不足並びに地下構造物の損壊）及び地滑りによる影響を受けない位置に保管する。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震に対しては技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」にて考慮された設計、津波に対しては二次的影響も含めて技術基準規則第51条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。
- ・屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、津波による影響を考慮して高台に保管する。

これらの設計のうち、常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）が設置される地盤の評価及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の耐震設計については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。また、可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管場所及び屋外・屋内アクセスルートにおいて周辺斜面が崩壊しないことの考慮等については、別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。耐震設計を含めた自然現象、外部人為事象、溢水及び火災に対する可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の機能保持に係る設計については、別添2「可搬型重大事故等対処

設備の設計方針」に基づき実施する。重大事故等対処設備（緊急時対策所）の耐津波設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮

風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮に対して、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は以下の設計とする。

(a) 常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）

- ・ 屋内の常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に設置する。
- ・ 屋外の常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り設置する。
- ・ 落雷に対して常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、必要に応じ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等対処設備（緊急時対策所）は、侵入防止対策により重大事故等に対処する機能が損なわれるおそれのない設計とする。
- ・ 常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。
- ・ 高潮の影響については、既工事計画の添付資料2-2-3「入力津波の設定」にて、遡上波の津波高さによる影響に包絡されることを確認している。

(b) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）

- ・ 屋内の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に保管する。
- ・ 屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り保管する。
- ・ 落雷に対して可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、必要に応じ避雷

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可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、侵入防止対策により重大事故等に対処する機能が損なわれるおそれのない設計とする。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、高潮による影響を考慮して高台に保管する。
- ・高潮の影響については、既工事計画の添付資料2-2-3「入力津波の設定」にて、遡上波の津波高さによる影響に包絡されることを確認している。

上記(a)～(b)の設計のうち、外部からの衝撃として風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮に対する重大事故等対処設備（緊急時対策所）の設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

なお、保管場所及び屋外・屋内アクセスルートにおいては、風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災及び高潮に対する考慮について、別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

## (2) 外部人為事象

重大事故等対処設備（緊急時対策所）の共通要因のうち、外部人為事象については、航空機墜落による火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響、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のテロリズムを考慮する。なお、電磁的障害については、「2.3 環境条件等」にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

### a. 航空機墜落による火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響、有毒ガス

航空機墜落による火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響、有毒ガスに対して、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は以下の設計とする。

- ・屋内の常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に設置する。

- ・屋外の常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り設置する。
- ・屋内の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に保管する。
- ・屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時に機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り保管する。

これらの設計のうち、外部からの衝撃として、航空機墜落による火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響、有毒ガスに対する重大事故等対処設備（緊急時対策所）の設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

#### b. 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

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、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は以下の設計とする。

##### (a) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対する設計

- ・屋内の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に保管する。
- ・屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉周辺建屋及び制御建屋から100mの離隔距離を確保して保管する。

#### (3) 火災

火災に対しては、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は以下の設計とする。

- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。
- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図っている緊急時対策所建屋内に設置する。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、火災防護対策を火災防護計画に策

定する。

- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り、保管する。

これらの設計のうち、常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護設計については、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護計画については、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「6. 火災防護計画」に基づき策定する。

#### (4) サポート系

重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、サポート系に対して、以下の設計とする。

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）において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。
- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は中央制御室と異なる駆動源を用いる設計とし、駆動源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は中央制御室と異なる駆動源を用いる設計とし、駆動源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。

## 2.2 悪影響防止

設計基準対象施設（緊急時対策所）は、他の設備から悪影響を受け、安全性を損なわないよう、配置上の考慮又は多重性を考慮する設計とする。

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

他の設備に悪影響を及ぼす要因としては、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻、重大事故等対処設備（緊急時対策所）の他の設備への系統的な影響及び同一設備の機能的な影響、内部発生飛散物並びに号機間の共用を考慮し、以下に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。なお、設計基準対象施設（緊急時対策所）に考慮すべき地震、火災、溢水、風（台風）、竜巻による他の設備からの悪影響については、これら波及的影響により安全施設の機能を損なわないことを、「2.3 環境条件等」に示す。

なお、重大事故等対処設備（緊急時対策所）には溢水源となる設備はなく、他の設備に悪影響を及ぼさない。

### (1) 地震による影響

- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、横滑りを含めて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ことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、設置場所でのアウトリガーの設置、輪留め、固縛装置等による固定又は固縛が可能な設計とする。

悪影響防止を含めた常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の耐震設計については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。

悪影響防止を含めた可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の地震荷重に対する設計については、「2.3 環境条件等」に示す。

### (2) 火災による影響

- ・地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、火災発生防止、感知、消火による火災防護を行う。

- ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。

- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、火災防護対策を火災防護計画に策定する。

悪影響防止を含めた常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護設計については、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。

悪影響防止を含めた可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護計画については、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「6. 火災防護計画」に基づき策定する。

(3) 風（台風）及び竜巻による影響

- ・屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し緊急時対策所建屋内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。
- ・屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、浮き上がり又は横滑りによって他の設備に衝突し、損傷させることのない設計とする。

悪影響防止を含めた重大事故等対処設備（緊急時対策所）の風（台風）及び竜巻による風荷重に対する設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

悪影響防止を含めた屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）の風（台風）及び竜巻による風荷重に対する設計については、「2.3 環境条件等」に示す。

(4) 他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、他の設備に悪影響を及ぼさないように、通常時の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成をすること、又は他の設備から独立して単独で使用可能なこと、並びに通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をする設計とする。

(5) 同一設備の機能的な影響

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使用しない設計とする。
- なお、本申請において対象となる設備はない。

(6) 内部発生飛散物による影響

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）としては、内部発生エネルギーの高い流体を内

蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。

悪影響防止を含めた重大事故等対処設備（緊急時対策所）の内部発生飛散物による影響の考慮については、資料6「発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書」に示す。

#### (7) 共用

安全施設（緊急時対策所）及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の共用については、以下の設計とする。

- ・安全施設（緊急時対策所）は、発電用原子炉施設間で共用する場合には、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。
  - ・常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の各機器については、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（安全機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。
- 安全施設（緊急時対策所）及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち、共用する機器については、「3. 系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。



## 2.3 環境条件等

安全施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、想定される環境条件において、その機能を発揮できる設計とする。

安全施設（緊急時対策所）の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。安全施設（緊急時対策所）の環境条件には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における圧力、温度、湿度、放射線のみならず、荷重、屋外の天候による影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置(使用)・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度(環境温度、使用温度)、放射線、荷重のみならず、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。

荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重のみならず、自然現象(地震、風(台風)、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑りの影響)による荷重を考慮する。

安全施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）について、これらの環境条件の考慮事項ごとに、環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響、荷重、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響並びに設置場所における放射線の影響に分け、以下(1)から(4)に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。

- (1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響並びに荷重
  - ・安全施設（緊急時対策所）は、事故時等における環境条件を考慮した設計とする。
  - ・緊急時対策所建屋内の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、重大事故等時に

ける緊急時対策所建屋内の環境条件を考慮した設計とする。また、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。

- 重大事故等対処設備（緊急時対策所）の操作は緊急時対策所建屋内、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（緊急時対策所）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。操作は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、風（台風）、竜巻、積雪、降下火砕物、津波、高潮及び地滑りによる荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。地震荷重及び地震を含む荷重の組合せが作用する場合における固縛については、固縛することにより転倒及び滑りを防止するとともに、竜巻による浮き上がり荷重及び横滑り荷重による荷重が作用する場合における固縛については、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突して損傷することを防止し、積雪及び火山の影響を考慮して、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。
- 重大事故等対処設備（緊急時対策所）における主たる流路及びその流路に影響を与える範囲の健全性は、主たる流路とその主たる流路に影響を与える範囲を同一又は同等の規格で設計することにより、流路としての機能を維持する設計とする。

#### a. 環境圧力

安全施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、原子炉格納容器外の機器であり、事故時に想定される環境圧力が大気圧であり、大気圧（0MPa[gage]）にて機能を損なわない設計とする。

確認の方法としては、環境圧力と機器の最高使用圧力との比較他、環境圧力を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

及び横滑り荷重による荷重が作用する場合においても飛散させないように、固縛するとともに、積雪及び火山の影響を考慮して、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。

組み合わせる荷重の考え方については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」の「4. 組合せ」に示す。

安全施設（緊急時対策所）及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。また、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計を含めた自然現象、外部人為事象及び火災に対する可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の機能保持に係る設計については、別添2「可搬型重大事故等対処設備の設計方針」に基づき実施する。屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）の地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

## (2) 電磁波による影響

- ・安全施設（緊急時対策所）と重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、事故等が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれないよう、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し電磁波の進入を防止する等の措置を講じた設計とする。

## (3) 周辺機器等からの悪影響

- ・安全施設（緊急時対策所）は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。
- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により、重大事故等に対処するために必要な機能を失うおそれがない設計とする。

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）が受ける周辺機器等からの悪影響としては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。屋外の重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、中央制御室と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室と位置的分散を図り設置又は保管する。位置的分散については、「2.1 多様性及び位置的分散」に示す。また、保管場所内の資機材等は竜巻による風荷重が作用する場合においても、重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように、浮き上がりまたは横滑りにより飛散しない設計とする。
- ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震の波及的影響を考慮して保管する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、油内包機器による地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、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、地盤支持力の低下及び地下構造物の崩壊等を受けない位置に保管する。
- ・火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、技術基準規則第52条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、火災防護対策を火災防護計画に策定する。

波及的影響を含めた地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象に対する安全施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）の設計については、資料2「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた安全施設（緊急時対策所）及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の耐震設計については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管場所における考慮については、別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

波及的影響を含めた発電用原子炉施設で火災が発生する場合を考慮した安全施設（緊急時対策所）及び常設重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護設計につ

いては、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。波及的影響を含めた可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の火災防護計画については、資料5「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「6. 火災防護計画」に基づき策定する。

#### (4) 設置場所における放射線の影響

- ・安全施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）の設置場所は、想定される事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定し、設置場所で操作可能な設計とする。
- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、放射線量が高くなるおそれがある場合、緊急時対策所建屋内から遠隔で操作可能な設計とする。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び常設設備との接続に支障がないように、線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定する。

設備の操作場所は、「(1) c. 放射線による影響」にて設定した事故時の線源、線源からの距離、遮蔽効果、操作場所での操作時間（移動時間を含む。）を考慮し、選定する。

生体遮蔽装置の遮蔽設計及び評価については、資料15「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

緊急時対策所における放射線の影響として、居住性を確保する設計については、資料18「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。

#### 2.4 操作性及び試験・検査性

安全施設（緊急時対策所）は誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とし、重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、確実に操作できる設計とする。

設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）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（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう分解点検等ができる構造とし、構造・強度を確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則分解・開放（非破壊検査含む。）が可能な設計とする。

なお、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。

これらの試験及び検査については、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮する。

機能・性能の確認においては、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。

また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。

以下に操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。

#### (1) 操作性

重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、操作性を考慮して以下の設計とする。

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、手順書の整備、訓練・教育による実操作及び模擬操作を行うことで想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、「許可申請書十号」ハ、で考慮した要員数と想定時間内で、アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。以下a. からf. に重大事故等対処設備（緊急時対策所）の操作性に係る考慮事項を説明する。

##### a. 操作環境

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、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、必要に応じて常設の足場を設置するか、操作台を近傍に常設又は配置できる設計とする。
- ・防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。  
操作環境における被ばく影響については、「2.3 環境条件等」に示す。

##### b. 操作準備

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、一般的に用いられる工具又は取付金具を用いて、確実に作業ができる設計とする。

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）の専用工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。
- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の運搬、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、設置場所にて輪留め等による固定又は固縛ができる設計とする。

c. 操作内容

- ・重大事故等発生時の現場操作については、現場の操作スイッチは、運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とし、現場での操作が可能な設計とする。
- ・重大事故等発生時の電源操作は、感電防止のため電源の露出部への近接防止を考慮した設計とし、操作に際しては手順どおりの操作でなければ接続できない構造の設計とする。
- ・重大事故等発生時の現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。接続作業は、ボルト締めフランジ、コネクタ構造又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。

d. 切替え性

- ・重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち遮断器は、通常時の系統から速やかに切替えできる設計とする。

e. 可搬型重大事故等対処設備の接続性

- ・可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によって規格の統一を考慮したコネクタ又はより簡便な接続規格等を、配管は配管径や内部流体の圧力によって、高圧環境においてはフランジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格等を用いる設計とする。

f. アクセスルート

アクセスルートについては、既工事計画の添付資料6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき自然現象、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、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。

既往のアクセスルートについては、既工事計画の添付資料6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて当該設計

の妥当性を確認している。緊急時対策所の設置に伴う変更は、既往のアクセスルートを変更するものではなく、アクセス性に影響を及ぼすものではない。

緊急時対策所の設置に伴い新たに保管する可搬型重大事故等対処設備の保管場所について、別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

## (2) 試験・検査性

設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、既工事計画の添付資料6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき、具体的に以下の機器区分ごとに示す試験・検査が実施可能な設計とする。

### a. ファン

- ・分解が可能な設計とする。
- ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。

### b. 弁（手動弁、安全弁）

- ・分解が可能な設計とする。
- ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。

### c. 容器

- ・ボンベ内圧が確認できる設計とする。
- ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。

### d. フィルタユニット

- ・内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。
- ・開放が可能な設計とし、性能の確認が可能なよう素フィルタの取り出しが可能な設計とする。
- ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とし、差圧確認が可能な設計とする。

### e. 内燃機関

- ・分解が可能な設計とする。
- ・機能・性能検査が可能なように、発電機側の負荷を用いる試験系統等により、機能・性能確認が可能な設計とする。



f. 発電機

- ・ 分解が可能な設計とする。
- ・ 模擬負荷により機能・性能確認が可能な設計とする。
- ・ 外観の確認が可能な設計とする。
- ・ 車両として、運転状態の確認が可能な設計とする。

g. その他電源装置

- ・ 分解が可能な設計とする。
- ・ 各種負荷（系統負荷、模擬負荷）、絶縁抵抗測定又は試験装置により、機能・性能を確認できる設計とする。

h. 遮蔽

- ・ 主要部分の断面寸法が確認できる設計とする。
- ・ 外観の確認が可能な設計とする。

i. モニタ類

- ・ 特性の確認が可能な設計とする。

j. 通信設備

- ・ 機能・性能の確認が可能な設計とする。
- ・ 外観の確認が可能な設計とする。

### 6.2.1 荷重の種類

#### (1) 常時作用する荷重

常時作用する荷重は持続的に生じる荷重であり、自重及び積載荷重とする。

#### (2) 風荷重

風荷重は、資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に従い、平成12年5月31日建設省告示第1454号に定められた大飯郡の基準風速32m/sを使用する。

風荷重の最大荷重の継続時間は短いため、ガスト影響係数を1として風荷重を算定する。

#### (3) 積雪荷重

積雪荷重は、資料2-1-1「耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する基本方針」に従い、除雪により積雪荷重に対して必要な機能を損なうおそれがない設計とするため、考慮しない。

#### (4) 地震荷重

地震荷重は、基準地震動 $S_s$ に伴う地震力による荷重とする。

耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せ、又は水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施する。耐震計算を水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した場合は、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。

可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の耐震計算における動的地震力の水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せた結果は、資料10「耐震性に関する説明書」の別添2「可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書」のうち別添2-3「可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書」、別添2-4「可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書」、別添2-5「可搬型重大事故等対処設備のうち可搬型空気浄化設備の耐震計算書」及び別添2-6「可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震計算書」に、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価結果は資料10「耐震性に関する説明書」の別添2「可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書」のうち別添2-7「可搬型重大事故等対処設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

### 6.2.2 荷重の組合せ

可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の荷重の組合せの考え方について、保管状態であることから重大事故等起因の荷重は考慮しない。荷重の組合せの考え方については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-9「機能維持の基本方針」に示す。

## 6.3 機能維持の方針

「4. 要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するために、「6.1 構造強度の設計方針」に示す構造を踏まえ、「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重条件を考慮して、各設備の構造設計及びそれを踏まえた評価方針を設定する。

### 6.3.1 車両型設備

#### (1) 構造設計

車両型設備は、「6.1 構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ、以下の構造とする。

車両型設備は、サスペンションを有し、地震に対する影響を軽減できる構造とし、間接支持構造物として車両に発電機等を取付ボルトにより据え付ける構造であるとともに、早期の重大事故等への対処を考慮し、自走又は牽引にて移動できる構造とし、車両、発電機等で構成する構造とする。また、地盤安定性を有する屋外の保管場所の地面等に固定せずに保管する。

車両型設備の構造計画を第6-1表に示す。車両型設備の概略図を第6-1図に示す。

#### (2) 評価方針

車両型設備は、「(1) 構造設計」を踏まえ、以下の耐震評価方針とする。

##### a. 構造強度

基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、車両に積載している発電機、内燃機関等の支持部の取付ボルト及びコンテナ取付ボルトが、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が微小なレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有することを、計算により確認する。

##### b. 転倒

発電機、内燃機関等の機器を積載している車両全体は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、保管場所の地表面の最大応答加速度が、加振試験により転倒しないことを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

c. 機能維持

(a) 動的及び電氣的機能

車両に積載している電動機、内燃機関等は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、保管場所の地表面の最大加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮しても、加振試験により、発電機の発電機能及び内燃機関の駆動機能等の動的及び電氣的機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

(b) 支持機能、移動機能

車両部は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、保管場所の地表面の最大加速度が、地震力に伴う浮き上がりを考慮しても、加振試験により積載物の支持機能及び車両としての自走又は牽引による移動機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

基準地震動 $S_s$ による地震力に対する耐震計算の方針については、資料10 別添2-1「可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」に示し、耐震計算の方法及び結果については、資料10 別添2-3「可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書」に示す。

## 目 次

	頁
1. 概要 .....	03-添5-1
2. 火災防護の基本方針 .....	03-添5-2
2.1 火災の発生防止 .....	03-添5-3
2.2 火災の感知及び消火 .....	03-添5-4
3. 火災防護の基本事項 .....	03-添5-5
3.1 火災防護を行う機器等の選定 .....	03-添5-6
3.2 火災区域及び火災区画の設定 .....	03-添5-7
3.3 適用規格 .....	03-添5-8
4. 火災発生防止 .....	03-添5-11
4.1 重大事故等対処施設（緊急時対策所）の火災発生防止について .....	03-添5-12
4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について .....	03-添5-14
4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について .....	03-添5-18
5. 火災の感知及び消火 .....	03-添5-23
5.1 火災感知設備について .....	03-添5-24
5.2 消火設備について .....	03-添5-30
6. 火災防護計画 .....	03-添5-45

## 2. 火災防護の基本方針

大飯発電所第3号機における緊急時対策所に係る重大事故等対処施設（以下「重大事故等対処施設（緊急時対策所）」）は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。また、火災防護対策を講じることで周辺機器等からの火災による悪影響を防止する設計とする。

## 2.1 火災の発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）の火災発生防止として、発火性又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止対策を行う。また、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、静電気が溜まるおそれがある設備及び発火源に対して火災発生防止対策を講じるとともに、電気系統に対する過電流による過熱や焼損の防止及び放射線分解等により発生する水素の蓄積を防止する設計並びに電気室の目的外使用を禁止する設計とする。

主要な構造材及び建屋の内装材は、不燃性材料又は不燃性材料と同等の性能を有する材料、屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油を内包しないものを使用する設計とする。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）に使用するケーブルは、原則、UL 1581(Fourth Edition) 1080.VW-1垂直燃焼試験、IEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験及びIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験により、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

自然現象に対する火災発生防止対策として、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する建屋に避雷設備を設置する設計、重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、施設の区分に応じた耐震設計により火災の発生を防止する設計、並びに森林火災及び竜巻から防護する設計とする。

## 2.2 火災の感知及び消火

火災の感知及び消火は、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、自然現象のうち地震、凍結、風水害によっても、機能及び性能が維持される設計とする。

自然現象のうち地震に対して、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設（緊急時対策所）の区分に応じ、機能及び性能を保持する設計とする。

火災感知器は、環境条件や火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組合せて設置する設計とする。

火災受信機盤は、中央制御室で常時監視でき、非常用電源からの受電も可能な設計とする。なお、緊急時対策所においても監視できる設計とする。

消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によっても、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に影響を与えないよう設計する。

消火設備は、消防法施行令に基づく容量等を確保する設計とし、多重性又は多様性を有する系統構成、消火用水の優先供給、全交流動力電源喪失を想定した電源の確保を考慮した設計とする。



### 3.2 火災区域及び火災区画の設定

緊急時対策所建屋内（以下、「建屋内」という。）において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を、「3.1 火災防護を行う機器等の選定」において選定する重大事故等対処施設（緊急時対策所）及びその他の重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置並びに壁を考慮して、火災区域を設定する。

### 3.3 適用規格

適用する規格としては、既工事計画で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。

適用する規格、基準、指針等を以下に示す。

- ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈  
(平成25年6月19日 原規技発第1306194号)
- ・ 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈  
(平成17年12月15日 原院第5号)
- ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準  
(平成25年6月19日 原規技発第1306195号)
- ・ 発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針  
(平成19年12月27日)
- ・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈  
(平成25年6月19日 原規技発第1306193号)
- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針  
(平成21年3月9日 原子力安全委員会決定)
- ・ 消防法 (昭和23年7月24日 法律第186号)  
消防法施行令 (昭和36年3月25日 政令第37号)  
消防法施行規則 (昭和36年4月1日 自治省令第6号)
- ・ 危険物の規制に関する政令 (昭和34年9月26日 政令第306号)
- ・ 高圧ガス保安法 (昭和26年6月7日 法律第204号)  
高圧ガス保安法施行令 (平成9年2月19日 政令第20号)
- ・ 建築基準法 (昭和25年5月24日 法律第201号)  
建築基準法施行令 (昭和25年11月16日 政令第338号)
- ・ 平成12年建設省告示第1400号  
(平成16年9月29日 国土交通省告示第1178号による改定)
- ・ 発電用火力設備の技術基準の解釈  
(平成25年5月17日 20130507商局第2号)
- ・ 原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010)
- ・ 原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)
- ・ JIS A 4201-2003 建築物等の雷保護
- ・ JIS L 1091-1999 繊維製品の燃焼性試験方法
- ・ 工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」 (ガス蒸気防爆2006)

- ・公益社団法人 日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」  
(JACA No. 11A-2003)
- ・ IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験
- ・ IEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験
- ・ UL1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験 , 2006
- ・ JSME S NC1-2005/2007 発電用原子力設備規格 設計・建設規格
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987) 日本電気協会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 (JEAG4601・補-1984)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991追補版) 日本電気協会
- ・ JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格
- ・ JSME S NC1-2012 発電用原子力設備規格 設計・建設規格

第3-1表 重大事故等対処施設（緊急時対策所）一覧表

火災区域	設 備 名 称
緊急 1-1	衛星電話（固定）
	緊急時衛星通報システム
	SPDS表示装置
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備

#### 4. 火災発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、火災によりその安全性を脅かされることのないよう、以下に示す対策を講じる。

4.1項では、重大事故等対処施設（緊急時対策所）の火災発生防止として実施する発火性又は引火性物質を内包する設備、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、発火源、水素並びに過電流による過熱防止に対する対策等について説明する。

4.2項では、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対して、原則、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計であることを説明する。

4.3項では、落雷、地震等の自然現象に対しても、火災の発生防止対策を講じることを説明する。

#### 4.1 重大事故等対処施設（緊急時対策所）の火災発生防止について

##### (1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策

発火性又は引火性物質は、火災区域にある消防法で危険物として定められる潤滑油及び燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素を選定する。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）が設置される火災区域は潤滑油、燃料油及び水素を内包する設備を使用しない設計とするため、発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は不要である。

##### (2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

火災区域は、以下に示すとおり、可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備、電気及び計装品の防爆型の採用並びに静電気を除去する装置の設置、可燃性の蒸気又は微粉の対策は不要である。

###### a. 可燃性の蒸気

火災区域において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うことによって、有機溶剤の滞留を防止する。

このため、火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め、管理する。

###### b. 可燃性の微粉

火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのよう空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような可燃性の微粉を発生する常設設備はないことから、可燃性の微粉が発生するおそれはない。

「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定め、管理する。

(3) 発火源への対策

重大事故等対処施設（緊急時対策所）が設置される火災区域は、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備を設置しない設計とし、設置を行う場合は、火災の発生防止対策を行う設計とする。

(4) 過電流による過熱防止対策

重大事故等対処施設（緊急時対策所）が設置される火災区域内の電気系統は、送電線への落雷の影響や、地絡、短絡に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために、遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。

(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策

重大事故等対処施設（緊急時対策所）が設置される火災区域は放射線分解等により水素が発生しないため、水素の蓄積防止対策は不要である。

(6) 電気室の目的外使用の禁止

電気室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置することを火災防護計画に定め、管理する。

#### 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について

火災の発生を防止するため、重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、以下に示すとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

以下、(1)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計、(2)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、(3)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で重大事故等対処施設（緊急時対策所）の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合の設計について説明する。

##### (1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

###### a. 主要な構造材

重大事故等対処施設（緊急時対策所）のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の構造強度の確保を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

- (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料
- (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料

###### b. 建屋内装材

火災区域に設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する建屋の内装材は、以下の(a)項又は(b)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、建屋の床材は、以下の(c)項を満たす防災物品を使用する設計とする。

- (a) 平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料
- (b) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料
- (c) 消防法に基づき認定を受けた防災物品

###### c. 重大事故等対処施設（緊急時対策所）に使用するケーブル

火災区域に設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）に使用するケーブルには、以下の燃焼試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

###### (a) 自己消火性

第4-1表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、残炎による燃焼が60秒を超えない等の判定基準にて自己消火性を確認するUL 1581 (Fourth Edition)



1080. VW-1垂直燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。

(b) 延焼性

イ. ケーブル（光ファイバケーブルを除く）

第4-2表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷長が1,800mm未満であること等の判定基準にて延焼性を確認するIEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。

ロ. 光ファイバケーブル

第4-3表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷長が1,500mm未満であることの判定基準にて延焼性を確認するIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。

d. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油

重大事故等対処施設（緊急時対策所）のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していない変圧器及び遮断器を使用する設計とする。

(2) 不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用

不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合で代替材料を使用する場合は、以下に示す設計とする。

a. 建屋内装材

火災区域に設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とし、建屋の床材として防災物品が使用できない場合は、以下の(b)項を満たす代替材料を使用する設計とする。

(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料と同等以上であることをコーンカロリメータ試験により確認した材料

(b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等であることを消防法施行令の防災防火対象物の指定等の項に示される防災試験により確認した材料

(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものの使用

不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合で、重大事故等対処施設（緊急時対策所）の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該施設における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。

a. 主要な構造材

(a) 金属材料内部の電気配線

不燃性である金属材料の筐体内部の電気配線は、製造者により機器本体と電気配線を含めて電気用品としての安全性及び健全性が確認されているため、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であり、発火した場合でも、他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。

b. 建屋内装材

火災区域に設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する建屋の内装材について、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。

c. 重大事故等対処施設（緊急時対策所）に使用するケーブル

(a) 通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブル

通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合、製造者により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めて電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コードのように機器本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、難燃ケーブルを使用することが技術上困難である。

従って、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、以下のいずれかを講じることにより、他の重大事故等対処施設（緊急時対策所）において火災が延焼することを防止する設計とする。

イ. 金属製の筐体等に収納する措置

ロ. 延焼防止材<sup>(注)</sup>により保護する措置

ハ. 専用の電線管に敷設する措置

#### 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について

発電用原子炉施設では、落雷、地震、津波、高潮、火山の影響、森林火災、竜巻、風（台風）、凍結、降水、積雪、生物学的事象、地すべり及び洪水の自然現象が想定される。

これらの自然現象のうち、津波、高潮、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に伴う火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、これらの自然現象から防護を行い、また、重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、津波、高潮に伴う火災により重大事故等対処施設（緊急時対策所）の機能が損なわれるおそれのないよう、津波からの損傷防止が図られた建屋内に設置することにより、津波、高潮からの防護を行う。

地すべりについては、重大事故等対処施設（緊急時対策所）の重大事故等に対処する機能に影響を及ぼすおそれがない場所に設置することで、火災の発生防止を行う設計とする。

凍結、降水、積雪及び生物学的事象については、火源が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、火源が発生する自然現象ではない。

洪水は、発電用原子炉施設の地形を考慮すると、火災が発生するおそれはないことから、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に影響を与える可能性はない。

従って、重大事故等対処施設（緊急時対策所）においては、落雷及び地震に加えて、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、これら現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる。

##### (1) 落雷による火災の発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する建屋等は、落雷による火災発生を防止するため、鉄筋コンクリート造である建屋の鉄筋部が接地網に接続することで雷撃から保護する設計とする。

##### (2) 地震による火災の発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、施設の区分に応じた耐震設計により火災の発生を防止する設計とする。

なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い設計する。

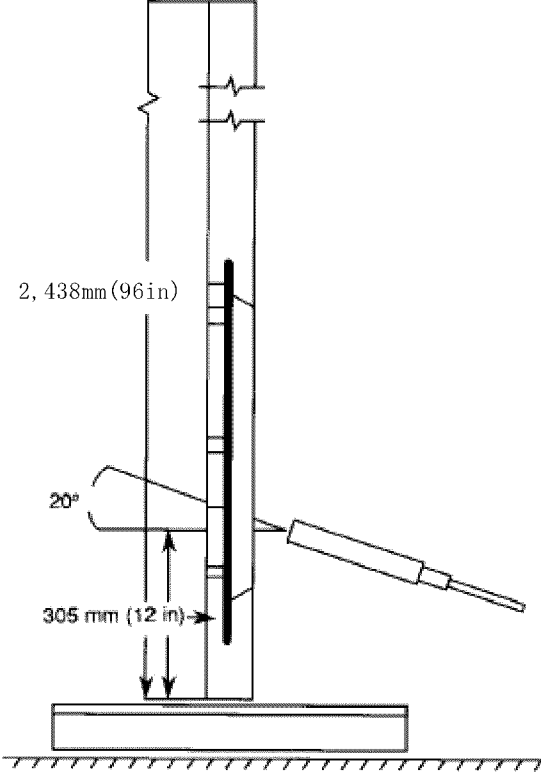
(3) 森林火災による火災の発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、外部火災防護に関する基本方針に基づき評価し、設置した防火帯による防護により、火災発生防止を講じる設計とする。

(4) 竜巻（風（台風）含む。）による火災の発生防止

重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、建屋内に設置することにより、火災の発生防止を講じる設計とする。

第4-3表 IEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験の概要

<p>試験装置概要</p>		
<p>試験内容</p>		<p>バーナを点火し、20分経過後バーナの燃焼を停止し、ケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。</p>
<p>燃焼室</p>	<p>寸法</p>	<p>2,438×2,438×3,353mm</p>
	<p>壁伝熱性能</p>	<p>6.8W/(m<sup>2</sup>K)以下</p>
	<p>換気量</p>	<p>0.65±0.02m<sup>3</sup>/s</p>
	<p>風速</p>	<p>1m/s以下</p>
<p>火源</p>	<p>燃料ガス調質</p>	<p>25±5℃ Air露点0度以下</p>
	<p>バーナ角度</p>	<p>20° 上向き</p>
<p>試料</p>	<p>プレコンディショニング</p>	<p>18℃以上、3時間</p>
<p>判定基準</p>	<p>シース損傷距離</p>	<p>1,500mm 未満</p>

### 5.1.1 要求機能及び性能目標

本項では、火災感知設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。

#### (1) 要求機能

火災感知設備は、火災区域の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求されている。

火災感知設備は、自然現象のうち、地震、凍結、風水害によっても火災感知の機能が保持されることが要求され、地震については、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても、重大事故等対処施設（緊急時対策所）への火災の影響を限定し、火災を早期に感知する機能を損なわないことが要求される。

#### (2) 性能目標

##### a. 機能設計上の性能目標

火災感知設備は、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災感知設備は、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても電源を確保するとともに、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災を早期に感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災感知設備の機能設計を「5.1.2 (4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮」のa.項に示す。

##### b. 構造強度上の性能目標

火災感知設備は、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災感知設備は、火災起因の荷重は発生しないため、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、電氣的機能を保持することを構造強度上の

性能目標とする。

重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災を感知する火災感知設備の電源は、非常用電源である緊急時対策所コントロールセンタから受電する。緊急時対策所コントロールセンタについては、重大事故等対処施設であるため、その耐震計算については、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-14-3-3「緊急時対策所コントロールセンタの耐震計算書」に示す。

## 5.1.2 機能設計

本項では、「5.1.1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために、火災感知設備の機能設計の方針を定める。

### (1) 火災感知器

#### a. 設置条件

火災感知設備のうち、火災感知器（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））は、早期に火災を感知するため、火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件及び炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）を考慮して、火災感知器を選定する。

#### b. 火災感知器の種類

##### (a) 煙感知器及び熱感知器の異なる種類の火災感知器を設置する火災区域（第5-1表）

火災感知設備の火災感知器は、消防法の設置条件に基づき、平常時の状況（温度、煙濃度）を監視し、火災現象（急激な温度変化、煙の濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知することを基本として、火災区域に設置する設計とする。

### (2) 火災受信機盤

#### a. 火災感知設備のうち火災受信機盤（「3・4号機共用、3号機に設置」、「1・2・3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））は、中央制御室において常時監視できる設計としており、火災が発生していない平常時には、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。

なお、緊急時対策所においても、火災受信機盤を監視できる設計とする。

#### b. 火災受信機盤は、火災感知設備を構成する火災感知器に応じて、以下の機能を有するよう設計する。

##### (a) 作動したアナログ式の火災感知器により火災発生箇所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能



(3) 火災感知設備の電源確保

火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した消防法を満足する蓄電池を内蔵する。重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災感知設備は、緊急時対策所コントロールセンタの非常用電源からの受電も可能な設計とする。

(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮

火災感知設備は、以下に示す地震等の自然現象によっても、機能を保持する設計とする。

- a. 火災感知設備は、第5-2表に示すとおり、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設計とし、基準地震動  $S_s$  による地震力に対して、機能を保持する設計とする。火災感知設備は、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災を早期に感知する機能を保持するために、以下の設計とする。
  - (a) 消防法の設置条件に基づき、「(1) 火災感知器」に示す周囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器と「(2) 火災受信機盤」に示す火災の監視の機能を有する火災受信機盤により構成する設計とする。
  - (b) 「(3) 火災感知設備の電源確保」に示すとおり、非常用電源である緊急時対策所コントロールセンタから受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を内蔵する設計とする。
  - (c) 地震時及び地震後においても、火災を早期に感知する電氣的機能を保持する設計とする。具体的な電氣的機能の保持に係る耐震設計については、「5.1.3 構造強度設計」に示す。
- b. 火災感知設備は、凍結によって機能が阻害されないよう、外気温度の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。
- c. 火災感知設備は、風水害によって機能が阻害されないよう、流れ込む水の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。

### 5.1.3 構造強度設計

火災感知設備が構造強度上の性能目標を達成するよう、機能設計で設定した火災感知設備の機能を踏まえ、耐震設計の方針を以下のとおり設定する。

火災感知設備は、「5.1.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標 b. 項」で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持する設計とする。

火災感知設備のうち、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災感知設備は、火災起因の荷重は発生しないため、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、主要な構造部材が、火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、電氣的機能を保持する設計とする。

建屋内の火災区域に設置する火災感知設備の耐震評価は、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定した資料10別添1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施し、火災感知設備の耐震評価の方法及び結果を資料10別添1-2-1「火災感知器の耐震計算書」及び別添1-2-2「火災受信機盤の耐震計算書」に示すとともに、動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せに対する火災感知設備の影響評価結果を別添1-4「火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

### 5.2.1 要求機能及び性能目標

本項では、消火設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。

#### (1) 要求機能

消火設備は、火災区域の火災に対し、早期の消火を行うことが要求される。

消火設備は、凍結、風水害、地震、地盤変位の自然現象によっても、消火の機能が保持されることが要求され、地震については、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても、重大事故等対処施設（緊急時対策所）への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を損なわないことが要求される。

#### (2) 性能目標

##### a. 機能設計上の性能目標

消火設備は、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

消火設備のうち、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の消火設備は、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても電源を確保するとともに、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域に設置する重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災を早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の消火設備の機能設計を「5.2.2(3) 消火設備の設計」のf.項に示す。

##### b. 構造強度上の性能目標

消火設備は、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。

消火設備のうち、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の消火設備は、火災起因の荷重は発生しないため、施設の区分に応じた地震力に対し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、施設の区分に応じた地震力に対し、電氣的及び動的機能を保

持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

クラス3機器である消火設備は、技術基準規則第17条第1項第3号及び第10号に適合するよう適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。技術基準規則に基づく強度評価を「5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について」に示す。

### 5.2.2 機能設計

本項では、「5.2.1 要求機能及び性能目標」で設定している消火設備の機能設計上の性能目標を達成するために、消火設備の機能設計の方針を定める。

火災区域に設置する消火設備は、火災区域の火災を早期に消火するために、消防法等に基づき設置する設計とする。（第5-3表）

消火設備の選定は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域と、消火活動が困難とならない火災区域それぞれに対して実施する。

以下、(1)項に示す火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域は、自動消火設備である全域ハロン消火設備（「3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を、消火設備として設置する設計とする。

(1) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域

本項では、a. 項において、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域に設置する消火設備について説明する。

a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域の選定

建屋内の重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域は、基本的に火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるものとして選定する。

b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域に設置する消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域は、以下の消火設備を設置する設計とする。

(a) 全域ハロン消火設備

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域

ロ. 消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域には、第5-1図に示す自動消火設備である全域ハロン消火設備を設置する。

ハ. 警報装置等

全域ハロン消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。また、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は換気空調設備の手動停止による消火剤の流出防止を行う設計とする。

(2) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能等への影響評価

本項では、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等に対処する機能への影響について説明する。

全域ハロン消火設備は、電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロゲン化物を消火

剤とする。

### (3) 消火設備の設計

本項では、消火設備の設計として、以下のa. 項に消火設備の消火剤の容量、b. 項に消火設備の系統構成、c. 項に消火設備の電源確保、d. 項に消火設備の配置上の考慮、e. 項に消火設備の警報、f. 項に地震等の自然現象の考慮について説明するとともに、g. 項に消火設備の設計に係るその他の事項について説明する。

#### a. 消火設備の消火剤の容量

- (a) 想定火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた消火剤の容量

消火設備に必要な消火剤の容量について、全域ハロン消火設備は消防法施行規則第20条に基づき算出する。

#### b. 消火設備の系統構成

- (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮

消火用水供給系の水源は、淡水タンクを2基設置し、多重性を有する設計とする。

消火用水供給系の消火ポンプは、電動消火ポンプ（「3・4号機共用」（以下同じ。））、ディーゼル消火ポンプ（「1・2・3・4号機共用」（以下同じ。））、廃棄物庫消火ポンプ（「1・2・3・4号機共用」（以下同じ。））を1台ずつ設置し、多様性又は多重性を有する設計とする。

ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、技術基準規則第48条第3項に適合する設計とする。（第5-4表）

ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、ディーゼル消火ポンプ燃料タンク（「1・2・3・4号機共用」（以下同じ。））に貯蔵し、ディーゼル消火ポンプ燃料タンクは、技術基準規則第48条第3項に適合する設計とする。

（第5-4表）

- (b) 消火用水の優先供給

火災発生時において、消火用水供給系は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。

具体的には、水源である淡水タンクには十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。

c. 消火設備の電源確保

ディーゼル消火ポンプは、全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。

全域ハロン消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の作動に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。

d. 消火設備の配置上の考慮

(a) 火災に対する二次的影響の考慮

ガス消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に及ばないように、電気絶縁性の高いハロンを消火剤とする設計とする。また、ガス消火設備のボンベ、制御盤は、消防法施行規則第20条に従い、消火対象空間には設置せず、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。

(b) 消火栓の配置

消火栓は、建屋内での消火活動を考慮して配置する設計とする。

e. 消火設備の警報

(a) 消火設備の故障警報

全域ハロン消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。

(b) 固定式ガス消火設備の退出警報

固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備は、作動前に運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。

f. 消火設備の自然現象に対する考慮

消火設備は、以下に示す凍結、風水害、地震、地盤変位の自然現象によっても、機能及び性能が維持される設計とする。

(a) 凍結防止対策

気温の低下時においても消火設備の機能を維持する設計とするため、気象



観測装置で測定する外気温度を中央制御室で監視し、外気温度が約0℃まで低下した場合、手順に基づき、屋外の消火設備の凍結を防止するため、屋外消火栓を微開し通水することによって、凍結防止対策を講じる設計とする。また、本運用については、火災防護計画に定め、管理する。

(b) 風水害対策

消火ポンプ、全域ハロン消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、流れ込む水の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。

(c) 地震対策

消火設備は、第5-5表に示すとおり、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期の消火を行う設計とし、施設の区分に応じ、機能を保持する設計とする。消火設備は、火災区域の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域に設置する重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の火災を早期に消火する機能を保持するために、以下の設計とする。

イ. 「(3) 消火設備の設計」のa. 項に示す消火剤の容量、消防法の設置条件及び実証試験により確認された消火剤濃度以上となるよう設置する設計とする。

ロ. 地震時及び地震後においても、火災を早期に消火する電氣的機能及び動的機能を保持する設計とする。具体的な電氣的機能及び動的機能の保持に係る耐震設計については、「5.2.3 構造強度設計」に示す。

(d) 地盤変位対策

イ. 消火配管は、地震時における地盤変位対策として、地盤変位の影響を直接受けまいよう、地上化又はトレンチ内に設置する設計とする。

g. その他

(a) 消火用の照明器具

屋内の消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の消火設備現場盤及び設置場所への経路の照明の蓄電池は、代替電源から給電できる設計とし、30分間以上の容量を有する設計とする。

### 5.2.3 構造強度設計

消火設備が、構造強度上の性能目標を達成するよう、機能設計で設定した消火設備の機能を踏まえ、耐震設計の方針を以下のとおり設定する。

消火設備は、「5.2.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標b.項」で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域の火災に対し、重大事故等対処施設（緊急時対策所）に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持する設計とする。

消火設備のうち、重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置する火災区域の消火設備は、火災起因の荷重は発生しないため、施設の区分に応じた地震力に対し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、施設の区分に応じた地震力に対し、電氣的及び動的機能を保持する設計とする。

消火設備の耐震評価は、資料10「耐震性に関する説明書」のうち資料10-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定した資料10別添1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施し、消火設備の耐震評価の方法及び結果を資料10別添1-3-1「全域ハロン消火設備（共用分配型）ボンベ設備の耐震計算書」、別添1-3-2「全域ハロン消火設備（共用分配型）選択弁の耐震計算書」、別添1-3-3「全域ハロン消火設備（共用分配型）制御盤の耐震計算書」及び別添1-3-4「消火設備配管の耐震計算書」に示すとともに、動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せに対する消火設備の影響評価結果を別添1-4「火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

#### 5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について

クラス3機器である消火設備は、技術基準規則により、クラスに応じた強度を確保することが要求されている。

このため、消火設備のうち、消火水配管、全域ハロン消火設備の配管、並びに淡水タンク、全域ハロン消火設備のボンベ及び消火器は、技術基準規則第17条に基づき強度評価を行う。

消火設備のうち、完成品としてそれぞれ高圧ガス保安法及び消防法の規制を受ける全域ハロン消火設備及び消火器は、技術基準規則第17条に規定されるクラス3容器の材料、構造及び強度の規定と、高圧ガス保安法及び消防法の材料、構造及び強度の規定が同等の水準であることを、資料11「強度に関する説明書」において確認する。

第5-1表 火災感知器の型式ごとの設置状況について

火災感知器の設置箇所	火災感知器の設置型式	
一般エリア (電気盤、ケーブル等)	煙感知器 (感度：煙濃度10%)	熱感知器 (感度：温度75℃)
〔異なる種類の火災感知器〕の設置要求を満足するため、火災感知器を設置	炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置	火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置

第5-2表 火災感知設備 耐震評価対象機器

No.	防護対象	火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	構成品	耐震クラス		
①	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設 (緊急時対策所)	火災感知器	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	
		火災受信機盤			

第5-3表 重大事故等対処施設（緊急時対策所）が設置される火災区域で使用する消火設備

消火設備	消火剤	消火剤量	主な消火対象
全域ハロン 消火設備	ハロン1301	消防法施行規則 第20条に基づき 算出される量以上	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域
消火栓	水	130 ℓ/min 以上	全火災区域
消火器	粉末	—	

第5-4表 ディーゼル消火ポンプ内燃機関（燃料タンク含む。）の  
技術基準規則第48条第3項への適合性

要求	内容
技術基準規則 第48条第3項	設計基準対象施設に施設する内燃機関に対して、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令第25条から第29条を準用することを要求

発電用火力設備に関する 技術基準を定める省令	内容
(内燃機関等の構造等) 第25条	ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。
(調速装置) 第26条	ディーゼル消火ポンプは、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整し、定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する調速装置(ガバナ)を設ける設計とする。
(非常停止装置) 第27条	本条の規定に適合すべき内燃機関は、発電用火力設備の技術基準の解釈第40条第1項において、一般用電気工作物であり、かつ、定格出力500kWを超えるものとされており、ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、事業用電気工作物のうち自家用電気工作物であり、また、定格出力も□kWであることから、本条文は適用外である。
(過圧防止装置) 第28条	本条の規定に適合すべき内燃機関は、発電用火力設備の技術基準の解釈第41条第2項において、シリンダーの直径が230mmを超えるもの等と示されており、ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、シリンダー直径が□mmであることから、本条文は適用外である。
(計測装置) 第29条	ディーゼル消火ポンプの内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

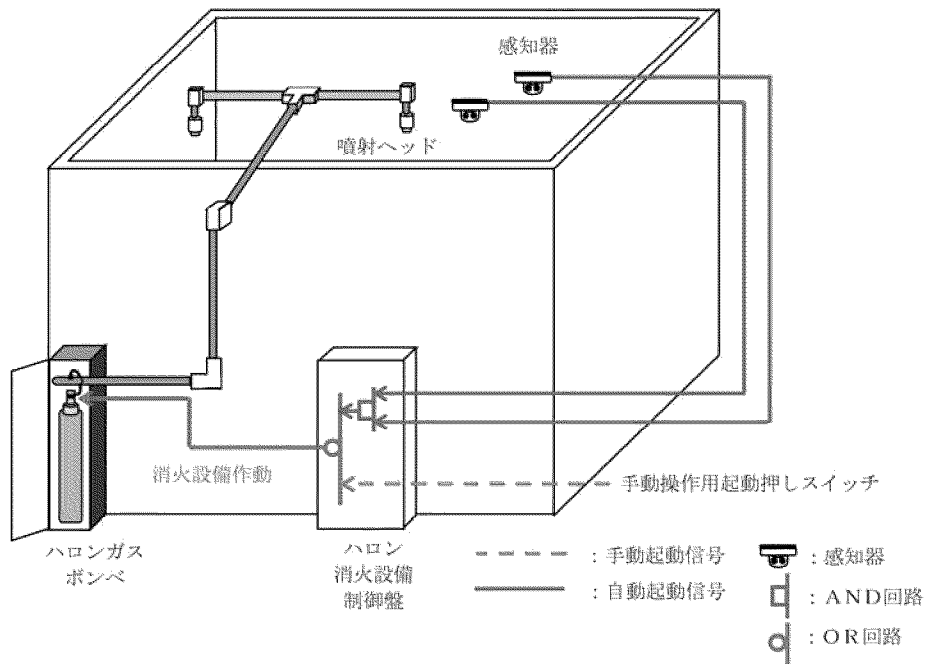
第5-5表 消火設備 耐震評価対象機器

No.	防護対象	消火設備			
	対象設備	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震設計の基本方針
①	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設(緊急時対策所)	全域ハロン消火設備(共用分配型)	ボンベラック	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持
			容器弁		
			選択弁		
			制御盤		
			ガス供給配管		
②	一般エリア	消火栓	電動消火ポンプ	C	(注)
			ディーゼル消火ポンプ		
			廃棄物庫消火ポンプ		
			淡水タンク		
			消火水供給配管		
			制御盤		

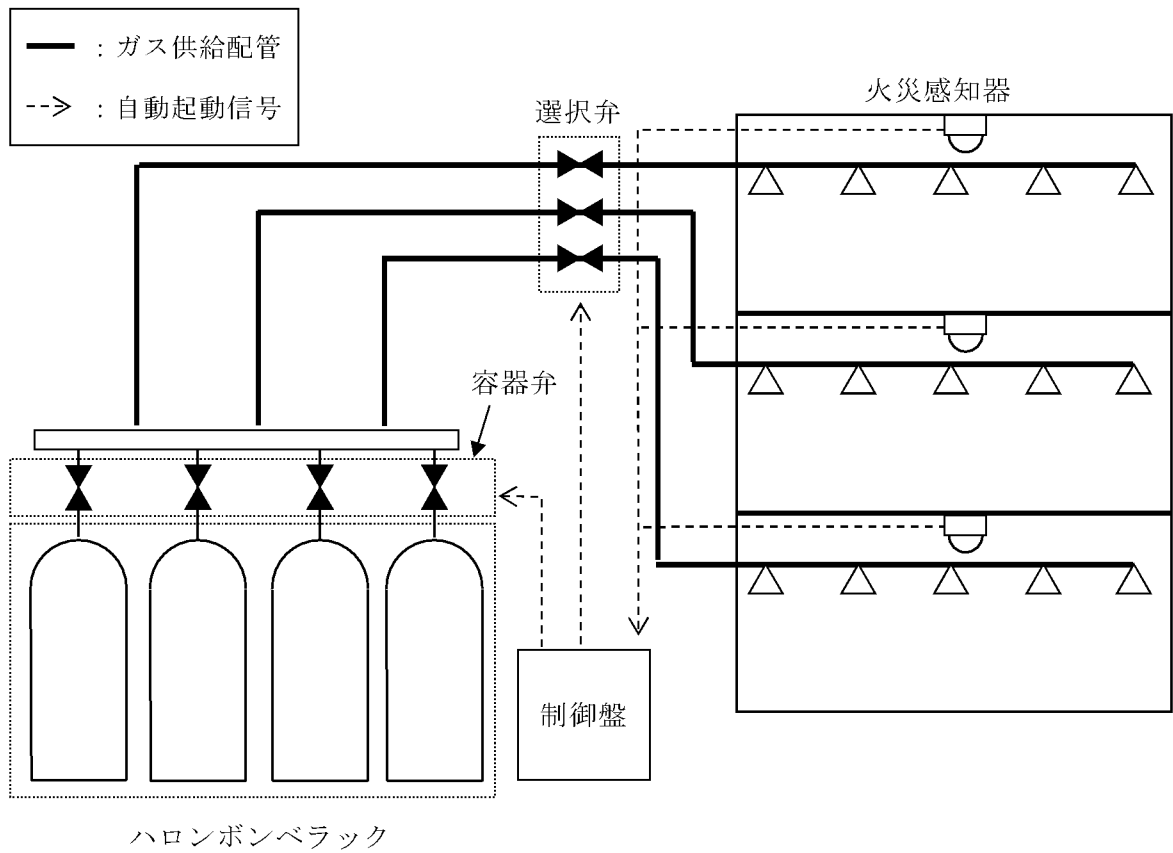
(注) 耐震重要度分類に応じた静的地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

全域ハロン消火設備(共用分配型)の仕様

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制(負触媒効果)
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	消火設備作動用の火災感知器(感知器2系統のAND信号)
	放出方式	自動(現場での手動起動も可能な設計とする) (第5-2図)
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。



第5-1図 全域ハロン消火設備(共用分配型)の概要



第5-2図 全域ハロン消火設備（共用分配型）自動起動信号



## 6. 火災防護計画

火災防護計画は、発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。火災防護計画に定める主なものを以下に示す。

### (1) 組織体制、教育訓練及び手順

計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。

### (2) 重大事故等対処施設（緊急時対策所）

- a. 重大事故等対処施設（緊急時対策所）については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。
- b. 重大事故等対処施設（緊急時対策所）を設置するエリアで火災が発生した場合における消火の手順について、火災防護計画に定める。
- c. 水素を貯蔵する水素含有ボンベは、火災区域内で貯蔵しないこととする。
- d. 有機溶剤を使用する場合は滞留防止を行うこと。

### (3) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）

可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）については、設備等に応じた火災防護対策を行うことについて定める。可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の主要な火災防護対策は以下のとおり。

- a. 火災発生防止
  - (a) 火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう考慮し、分散して保管する。
  - (b) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）のうち、発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じる。
  - (c) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管に当たっては、保管エリア内での他設備への火災の影響を軽減するため、金属製の容器への収納、不燃シートによる養生、又は距離による離隔を考慮して保管する。
  - (d) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）保管エリア内の潤滑油及び燃料油を内包する機器は、可燃物に隣接する場所には配置しない等のエリア外への延焼防止を考慮する。

- (e) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管エリア内外の境界付近に可燃物を置かない管理を実施する。
- (f) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）は、地震による火災の発生を防止するための転倒防止対策を実施する。
- (g) 竜巻（風（台風）含む。）による火災において、重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の分散配置又は固縛を実施する。

b. 火災の感知及び消火

- (a) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）保管エリアの火災感知器は、早期に火災感知できるように、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器を設置する。
- (b) 屋外の保管エリアの火災感知は、炎感知器と熱感知器により感知ができる範囲に、可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）を保管することにより実施する。
- (c) 屋外の可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）保管エリアの火災感知器は、故障時に早期に取り替えられるよう予備を保有する。
- (d) 可搬型重大事故等対処設備（緊急時対策所）の保管エリアの消火のため、消火器又は消火栓を設置する。

分な支持力を有する地盤に設置する。

常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）については、基準地震動 $S_s$ による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。

これらの地盤の評価については、資料10-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。

- (4) 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）については、基準地震動 $S_s$ による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。
- (5) 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、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がない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力に対して十分な余裕を有するように、機器・配管系については、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。
- (6) 津波監視設備については、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、その施設に要求される機能が保持できる設計とする。

基準地震動 $S_s$ による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。
- (7) Cクラスの施設は、3.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。
- (8) 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（緊急時対策所）が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む）の波及的影響によって、それぞれその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。
- (9) 設計基準対象施設（緊急時対策所）及び重大事故等対処施設（緊急時対策所）の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

## 目 次

	頁
1. 概要 .....	03-添10-3-1
2. 基本方針 .....	03-添10-3-2
3. 地盤の解析用物性値 .....	03-添10-3-2
4. 地盤の極限支持力度 .....	03-添10-3-8
5. 地質断面図 .....	03-添10-3-8
6. 地盤の速度構造 .....	03-添10-3-13

## 2. 基本方針

平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画の添付資料13-3「地盤の支持性能に係る基本方針」のうち、「2. 基本方針」によるものとする。

## 3. 地盤の解析用物性値

設置変更許可申請書に記載されている解析用物性値を第3-1表及び第3-1図～第3-4図に、設定根拠を第3-2表に示す。設置変更許可申請書に記載している解析用物性値については、敷地内において実施した岩盤、堆積物、盛土、埋戻土及び破碎帯ごとの試験結果を基に設定している。

なお、設置変更許可申請書に記載されている解析用物性値のうち試験結果が無い地盤材料については、同等若しくは保守的な他の地盤材料の試験結果を流用している。

第 3-1 表 (1/2) 設置変更許可申請書に記載されている解析用物性値

		物理特性	静的変形特性		動の変形特性		減衰定数
		単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	静弾性係数 (N/mm <sup>2</sup> )	静ポアソン比	初期せん断弾性 係数 (N/mm <sup>2</sup> )	動ポアソン比	
輝緑岩	CH級	28.2	3,400 (6,200)	0.26	16,000	0.34	0.03
	CM級	28.1	1,800 (3,200)	0.26	11,000	0.34	0.03
	CL級	26.9	610 (1,100)	0.26	1,900	0.34	0.03
	D級	16.8	24	0.40	390 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-1図参照	0.37	h~γ 曲線は第3-1図参照
斑れい岩	CH級	29.0	5,800	0.26	13,000	0.33	0.03
	CM級	27.9	1,800	0.26	11,000	0.33	0.03
	CL級	26.9	610	0.26	1,900	0.33	0.03
	D級	16.8	24	0.40	390 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-1図参照	0.37	h~γ 曲線は第3-1図参照
細粒石英 閃緑岩	CH級	26.7	14,100 (15,900)	0.23	13,000	0.34	0.03
	CM級	26.2	2,600 (3,100)	0.23	11,000	0.34	0.03
	CL級	26.1	970 (1,500)	0.23	2,800	0.34	0.03
	D級	16.8	24	0.40	390 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-1図参照	0.37	h~γ 曲線は第3-1図参照
頁岩	CH級	26.8	14,100	0.23	13,000	0.34	0.03
	CM級	25.7	2,600	0.23	11,000	0.34	0.03
	CL級	23.8	970	0.23	2,800	0.34	0.03
	D級	17.6	21	0.40	370 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-1図参照	0.37	h~γ 曲線は第3-1図参照
崖錐堆積物及び 新期扇状地堆積物		19.3	32	0.40	280 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-2図参照	0.43	h~γ 曲線は第3-2図参照
段丘堆積物		22.1	38	0.40	620 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-2図参照	0.45	h~γ 曲線は第3-2図参照
盛土及び 埋戻土		21.2	32	0.40	280 G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-3図参照	0.46	h~γ 曲線は第3-3図参照
破碎帯		19.4	97.0 σ <sub>v</sub> <sup>0.39</sup>	0.40	187 σ <sub>v</sub> <sup>0.75</sup> G/G <sub>0</sub> ~γ 曲線は第3-4図参照	0.48	h~γ 曲線は第3-4図参照
MMR (f' <sub>vk</sub> = 18N/mm <sup>2</sup> )		23.0	22,000	0.20	9,170	0.20	0.05

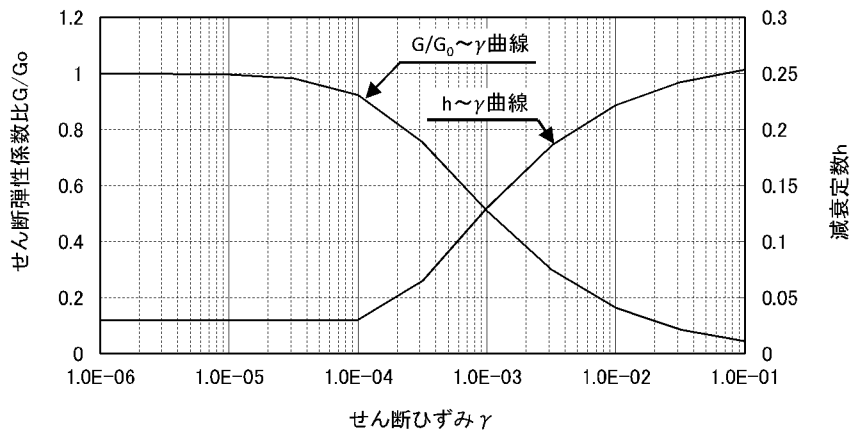
( ) 内数値は除荷時のもの

σ<sub>v</sub> (N/mm<sup>2</sup>) : 鉛直応力, G (N/mm<sup>2</sup>) : せん断弾性係数, G<sub>0</sub> (N/mm<sup>2</sup>) : 初期せん断弾性係数, γ : せん断ひずみ h : 減衰定数

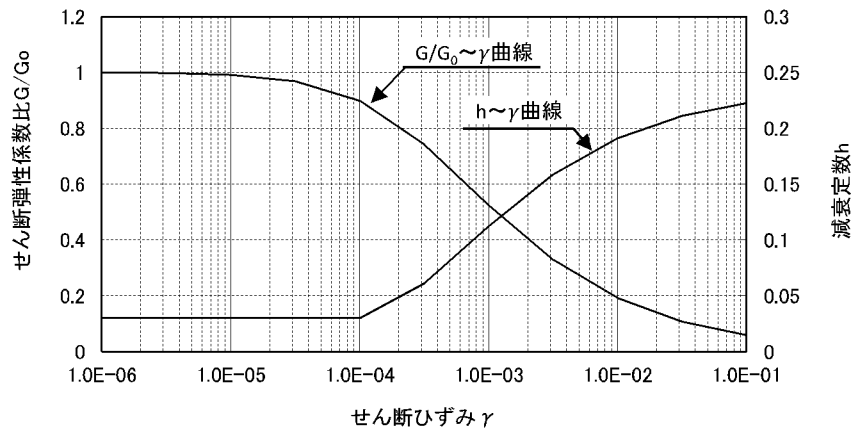
第 3-1 表 (2/2) 設置変更許可申請書に記載されている解析用物性値

		強度特性 (平均値)			強度特性 (地盤のばらつきを考慮)		
		せん断強度 (N/mm <sup>2</sup> )	内部摩擦角 (度)	残留強度 (N/mm <sup>2</sup> )	せん断強度 (N/mm <sup>2</sup> )	内部摩擦角 (度)	残留強度 (N/mm <sup>2</sup> )
輝緑岩	CH級	2.1	56.1	$2.6 \sigma_n^{0.65}$	1.1	56.1	$2.2 \sigma_n^{0.65}$
	CM級	1.4	38.9	$2.2 \sigma_n^{0.41}$	0.88	38.9	$1.9 \sigma_n^{0.41}$
	CL級	0.20	35.1	$0.8 \sigma_n^{0.65}$	0.13	35.1	$0.6 \sigma_n^{0.65}$
	D級	0.07	17.4	$0.07 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$	0.05	17.4	$0.04 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$
斑れい岩	CH級	2.1	56.1	$2.6 \sigma_n^{0.65}$	1.1	56.1	$2.2 \sigma_n^{0.65}$
	CM級	1.4	38.9	$2.2 \sigma_n^{0.41}$	0.88	38.9	$1.9 \sigma_n^{0.41}$
	CL級	0.20	35.1	$0.8 \sigma_n^{0.65}$	0.13	35.1	$0.6 \sigma_n^{0.65}$
	D級	0.07	17.4	$0.07 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$	0.05	17.4	$0.04 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$
細粒石英 閃緑岩	CH級	2.1	60.3	$2.2 \sigma_n^{0.62}$	1.2	60.3	$2.0 \sigma_n^{0.62}$
	CM級	1.6	50.3	$2.2 \sigma_n^{0.58}$	0.78	50.3	$1.9 \sigma_n^{0.58}$
	CL級	0.20	35.1	$0.8 \sigma_n^{0.65}$	0.13	35.1	$0.6 \sigma_n^{0.65}$
	D級	0.07	17.4	$0.07 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$	0.05	17.4	$0.04 + \sigma_n \cdot \tan 17.4^\circ$
頁岩	CH級	2.1	60.3	$2.2 \sigma_n^{0.62}$	1.2	60.3	$2.0 \sigma_n^{0.62}$
	CM級	1.6	50.3	$2.2 \sigma_n^{0.58}$	0.78	50.3	$1.9 \sigma_n^{0.58}$
	CL級	0.20	35.1	$0.8 \sigma_n^{0.65}$	0.13	35.1	$0.6 \sigma_n^{0.65}$
	D級	0.06	18.3	$0.06 + \sigma_n \cdot \tan 18.3^\circ$	0.05	18.3	$0.04 + \sigma_n \cdot \tan 18.3^\circ$
崖錐堆積物及び 新期扇状地堆積物		0.02	26.7	$\sigma_n \cdot \tan 26.7^\circ$	0.01	26.7	$\sigma_n \cdot \tan 26.7^\circ$
段丘堆積物		0.03	25.0	$\sigma_n \cdot \tan 25.0^\circ$	0.02	25.0	$\sigma_n \cdot \tan 25.0^\circ$
盛土及び 埋戻土		0.09	18.2	$\sigma_n \cdot \tan 18.2^\circ$	0.08	18.2	$\sigma_n \cdot \tan 18.2^\circ$
破碎帯		0.08	19.5	$\sigma_n \cdot \tan 19.5^\circ$	0.06	19.5	$\sigma_n \cdot \tan 19.5^\circ$

$\sigma_n$  (N/mm<sup>2</sup>) : すべり面に対する直応力

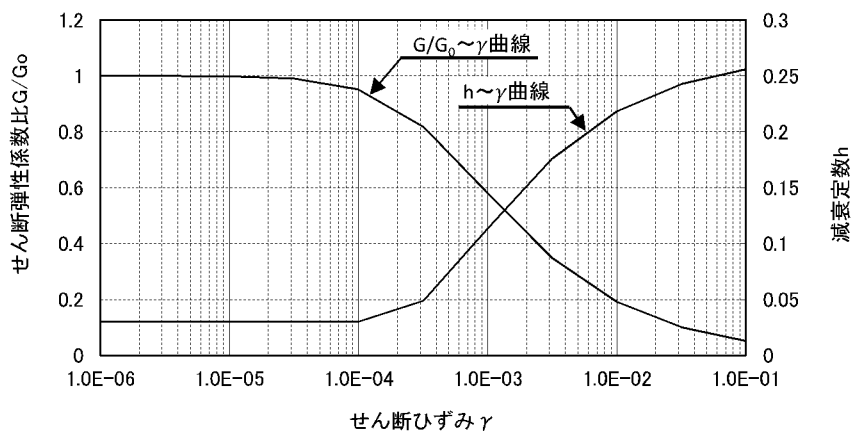


第 3-1 図 D 級の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

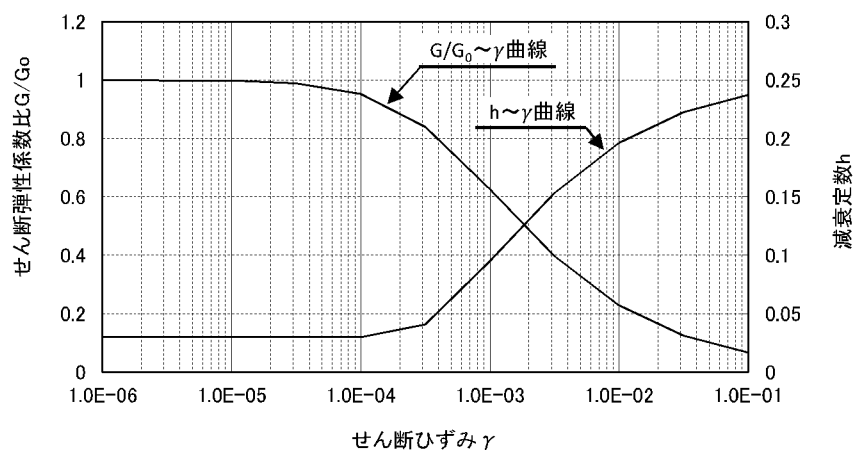


第 3-2 図 崖錐堆積物、新期扇状地堆積物及び段丘堆積物の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性





第3-3図 盛土及び埋戻土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-4図 破碎帯の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

第 3-2 表 解析用物性値の設定根拠

	物理特性	強度特性		静的変形特性		動の変形特性		減衰定数
		せん断強度、 内部摩擦角	残留強度	静弾性係数	静ポアソン比	せん断弾性係数	動ポアソン比	
CH級	単位体積重量 室内物理試験	岩盤せん断試験	岩盤せん断試験	平板載荷試験 孔内載荷試験	岩石試験	PS検層と 単位体積重量 より算出	PS検層より算出	慣用値
CM級	室内物理試験	岩盤せん断試験	岩盤せん断試験	平板載荷試験	岩石試験	PS検層と 単位体積重量 より算出	PS検層より算出	慣用値
CL級	室内物理試験	岩盤せん断試験	岩盤せん断試験	平板載荷試験	岩石試験	PS検層と 単位体積重量 より算出	PS検層より算出	慣用値
D級	室内物理試験及び 現場単位体積重量試験結果 より算出重量を以て	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	慣用値	PS検層と 単位体積重量 より算出 <sup>※</sup>	PS検層より算出	繰返し三軸試験
崖錐堆積物及び 新崩原状地堆積物	室内物理試験及び 現場単位体積重量試験結果 より算出重量を以て	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	慣用値	PS検層と 単位体積重量 より算出 <sup>※</sup>	PS検層より算出	繰返し三軸試験
段丘堆積物	室内物理試験及び 現場単位体積重量試験結果 より算出重量を以て	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	慣用値	PS検層と 単位体積重量 より算出 <sup>※</sup>	PS検層より算出	崖錐堆積物の 試験結果を使用
盛土 及び埋戻土	室内物理試験及び 現場単位体積重量試験結果 より算出重量を以て	三軸圧縮試験	三軸圧縮試験	崖錐堆積物の 試験結果を使用	慣用値	PS検層と 単位体積重量 より算出 <sup>※</sup>	PS検層より算出	繰返し三軸試験
破砕帯	室内物理試験及び 現場単位体積重量試験結果 より算出重量を以て	一面せん断試験	一面せん断試験	静的単純せん断試験	慣用値	動的単純せん断試験	超音波速度 測定結果より算出	動的単純せん断試験

※ひずみ依存特性は繰返し三軸圧縮試験より算出

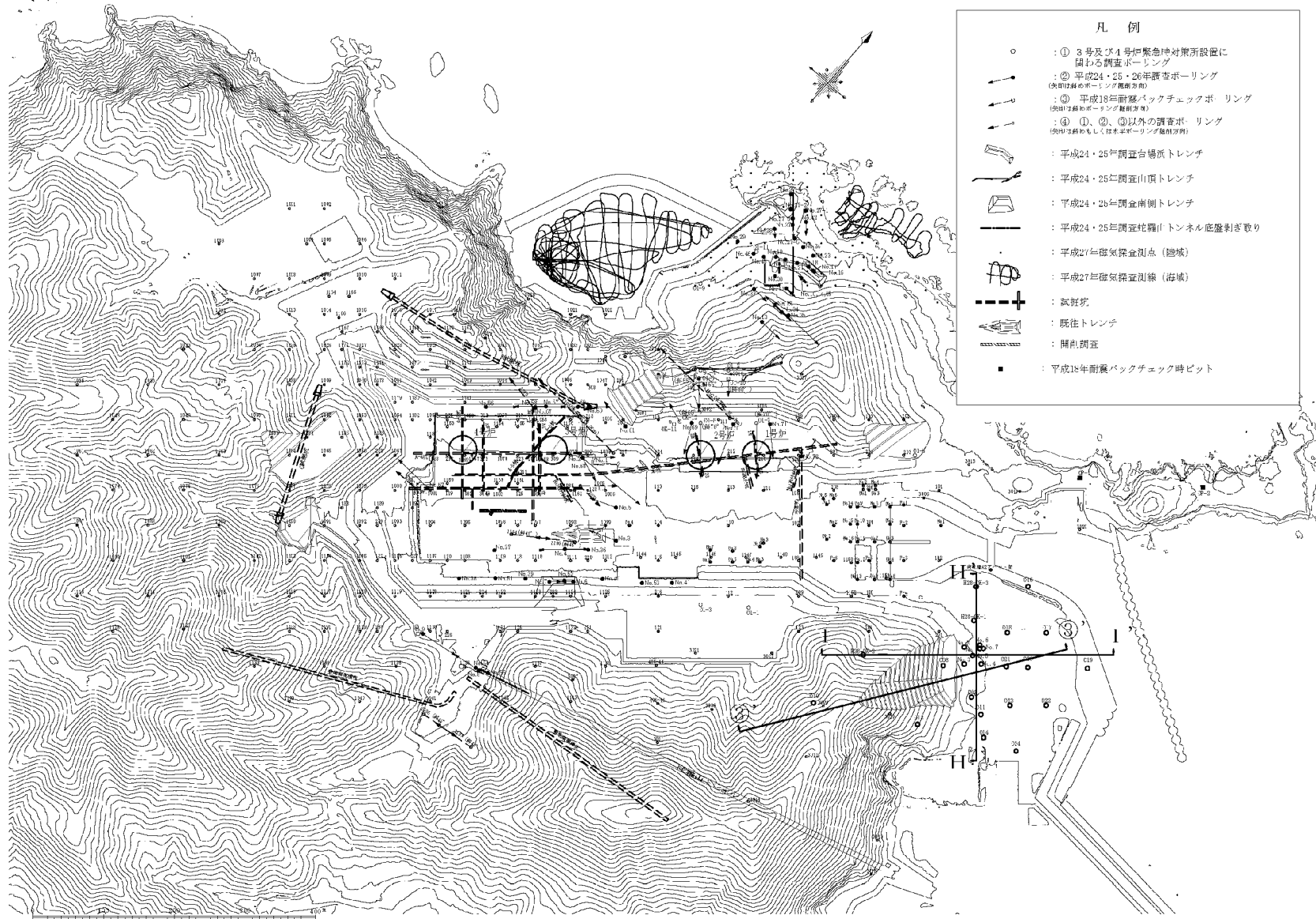
#### 4. 地盤の極限支持力度

平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画の添付資料13-3「地盤の支持性能に係る基本方針」のうち、「4. 地盤の極限支持力度」によるものとする。

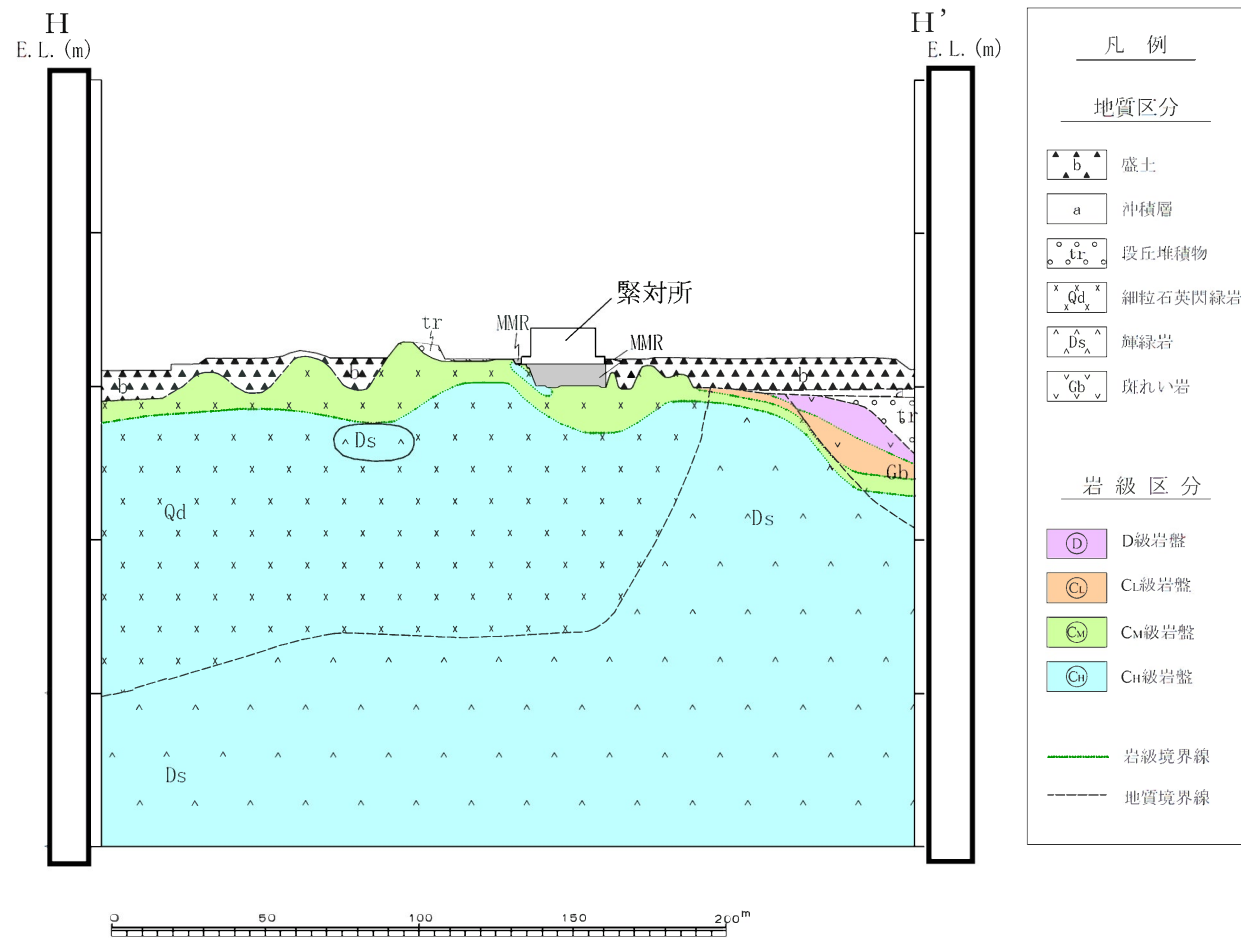
#### 5. 地質断面図

地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤、堆積物、盛土、埋戻土及び破砕帯の分布を設定し作成する。第5-1図に敷地内で実施したボーリング調査位置図を示す。

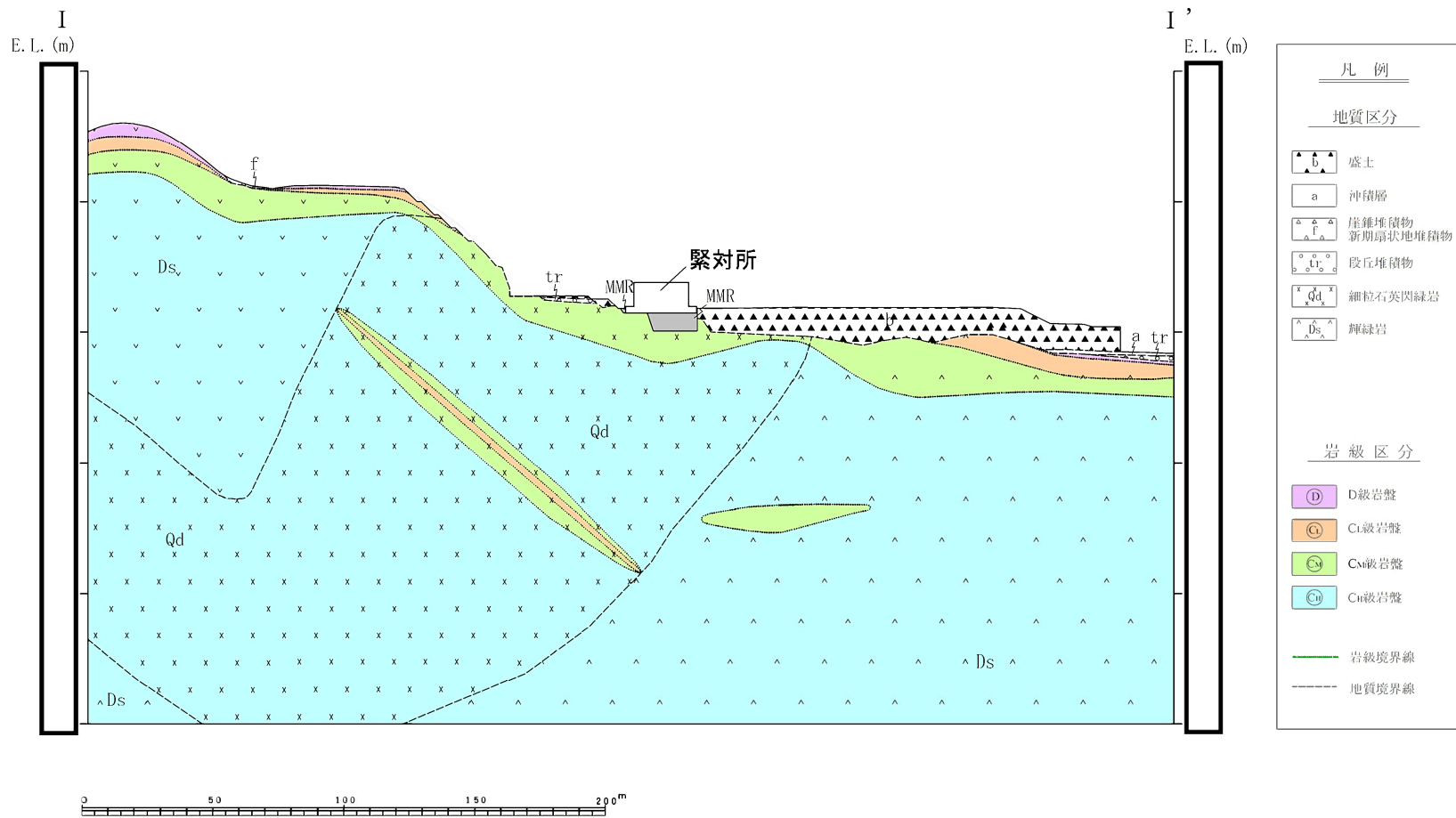
代表例として、第5-1図に示す断面位置の地質断面図を第5-2図、第5-3図及び第5-4図に示す。



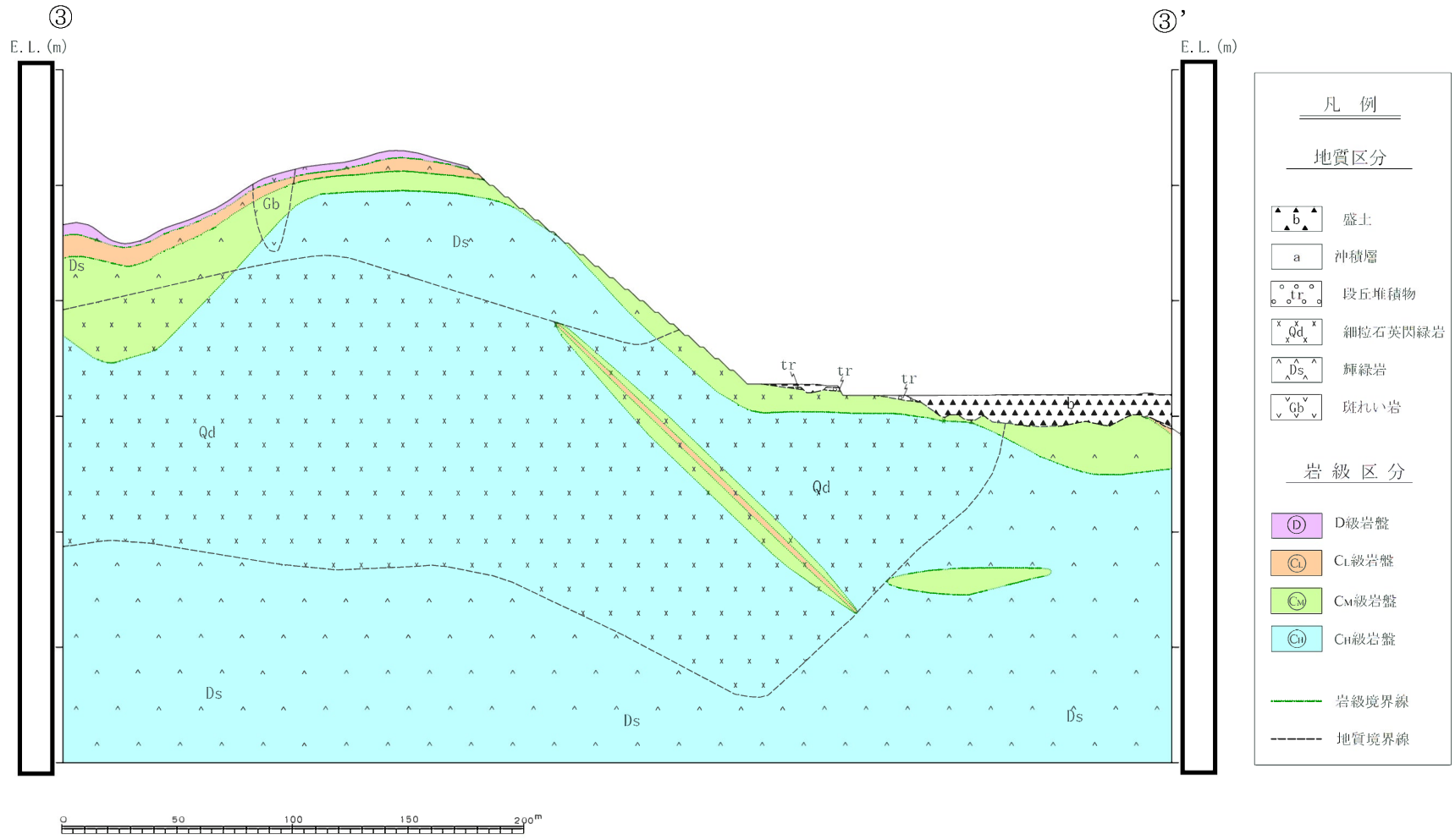
第5-1図 ボーリング調査位置図



第5-2図 地質断面図 (H-H' 断面)



第5-3図 地質断面図 (I-I' 断面)



第5-4図 地質断面図 (③-③' 断面)

## 6. 地盤の速度構造

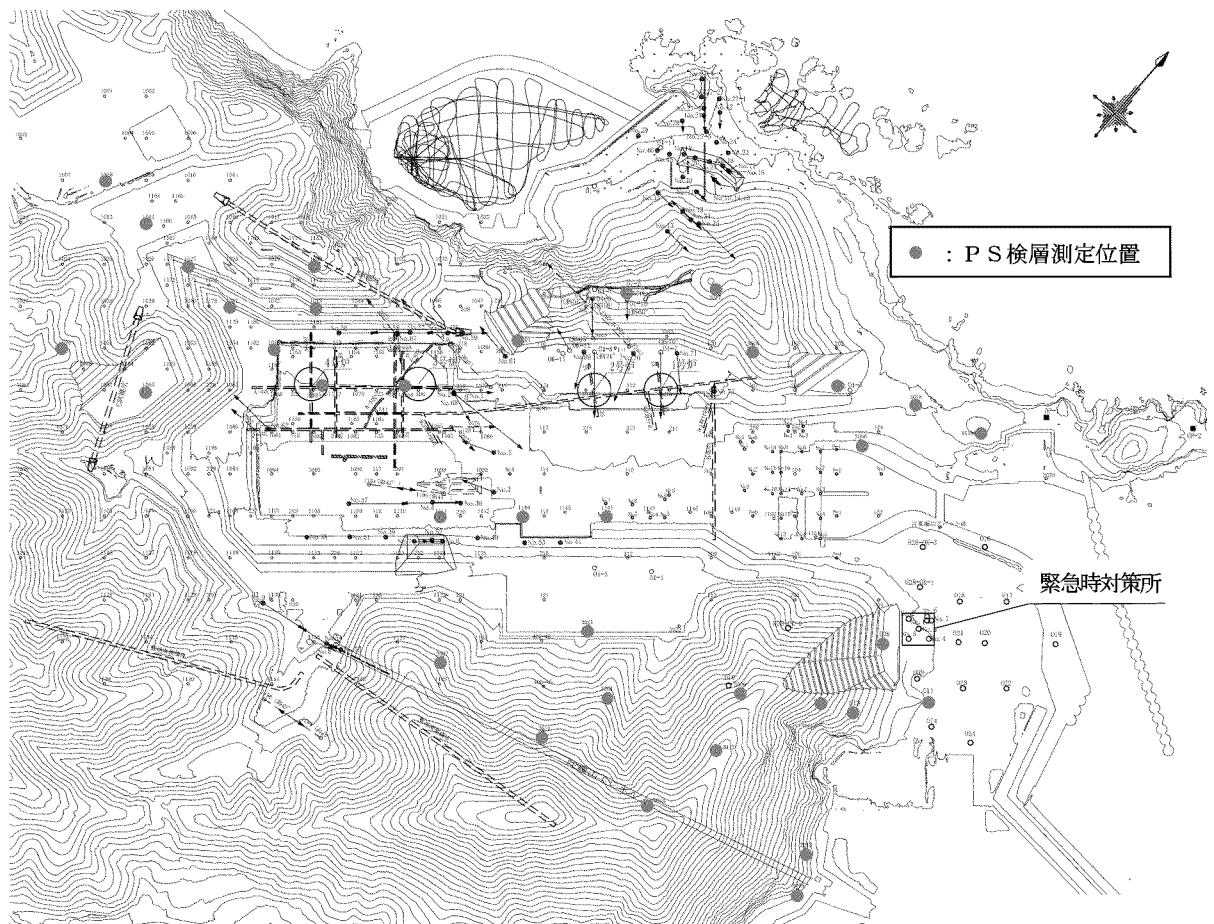
### 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル

平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画の添付資料13-3「地盤の支持性能に係る基本方針」のうち、「6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル」によるものとする。

### 6.2 地震応答解析に用いる浅部地盤の解析モデル

第6-1図に示すボーリング孔を利用して実施したPS検層の結果から、岩種及び岩級ごとのP波速度及びS波速度を第6-1表に示す。

敷地内の速度構造は、E.L.    m以深において概ね水平成層である。地震応答解析に用いる浅部地盤の解析モデルの作成に当たっては、「5. 地質断面図」において作成した地質図を基に、浅部地盤の速度構造を適切に反映できる深度までモデル化する。



第6-1図 PS検層測定位置図



第 6-1 表 PS 検層結果

		P波速度 (km/s)	S波速度 (km/s)
輝緑岩	CH級	4.81	2.38
	CM級	4.15	2.00
	CL級	1.67	0.84
	D級	1.09	0.50
細粒石英 閃緑岩	CH級	4.26	2.18
	CM級	4.22	2.08
	CL級	2.31	1.05
斑れい岩	CH級	4.24	2.13
頁岩	D級	0.91	0.48
崖錐堆積物及び 新期扇状地堆積物		1.08	0.39
段丘堆積物		1.73	0.53
盛土及び埋戻土		1.26	0.36

## 5. 品質管理上の配慮

建物・構築物及び機器・配管系のダクティリティを維持するためには前項で示したように構造計画上の配慮、材料の選択及び耐力・強度等に対する制限に留意するとともに、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に基づき品質管理を十分に行う。

以下に建物・構築物及び機器・配管系について、計画、設計した耐力・強度等が得られるように、品質管理上特に留意すべき事項を示す。

### 5.1 建物・構築物

建物・構築物に対する品質管理は「JASS 5N」等に準拠するが、ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。

#### (1) 材料管理

セメント、水、骨材、鉄筋、鉄骨等が規定の仕様を満たしていることを確認する。

#### (2) 配筋管理

配筋が設計図書、仕様書どおりであることを確認する。

#### (3) 鉄骨等の溶接管理

規定どおり溶接されていることを確認する。

#### (4) 調合管理

規定どおりに調合されていることを確認する。

#### (5) 打込み、養生管理

規定、仕様書どおりに打込み、養生が行われていることを確認する。

#### (6) 強度管理

設計した強度等が得られていることを確認するため、規定等に従って試験し管理する。

### 5.2 機器・配管系

機器・配管系に対する品質管理は、設計・建設規格等に準拠するが、ダクティリティを保証する意味で特に留意する項目を次に示す。

#### (1) 材料管理

素材、溶接材料について設計仕様書等に示すものが使用されていることを確認する。

#### (2) 強度管理

素材、溶接部の試験片による強度、 $RT_{NDT}$ 等の試験、耐圧、漏えい及び振動試験によって確認する。