

発 室 発 第 1 8 1 号
令 和 8 年 2 月 6 日

原子力規制委員会 殿

東京都台東区上野五丁目 2 番 1 号
日本原子力発電株式会社
取締役社長 村 松 衛

設計及び工事計画認可申請書の一部補正について

令和 7 年 9 月 3 0 日付け発室発第 1 0 3 号をもって申請しました設計及び工事計画認可申請書について、別紙のとおり一部補正します。

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

別紙

東海第二発電所

設計及び工事計画認可申請書の一部補正

日本原子力発電株式会社

目 次

1. 補正項目
2. 補正を必要とする理由を記載した書類
3. 補正前後比較表
4. 補正内容を反映した書類

1. 補正項目

補正項目

補正項目及び補正箇所は下表のとおり。

| 補正項目 | 補正箇所 |
|---|---|
| <p>Ⅱ. 工事計画</p> <p>5 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項（機器がある処理能力を発揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置の名称、種類、処理能力及び個数を付記すること。）</p> <p>2.3 固体廃棄物処理系</p> <p>2.3.1 固体廃棄物処理系</p> <p>(14) 減容・固化設備に係る焼却装置、熔融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器</p> <p>h. 圧縮減容機</p> <p>6 放射線管理施設</p> <p>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</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |
| <p>Ⅲ. 工事工程表</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |
| <p>Ⅳ. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |
| <p>Ⅵ. 添付書類</p> <p>1. 添付資料</p> <p>資料 2-2-1 設定根拠に関する説明書(圧縮減容処理エリアモニタ)</p> <p>資料 3 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</p> <p>資料 4 発電用原子炉施設の火災防護に関する</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |

| 補正項目 | 補正箇所 |
|--|---|
| <p>説明書</p> <p>資料 5-1 固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書</p> <p>資料 6-1 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</p> <p>資料 7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム</p> <p>資料 8-1 耐震設計の基本方針</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |
| <p>2. 添付図面</p> <p>第 1-1 図 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面（固体廃棄物処理設備）固体廃棄物作業建屋</p> <p>第 1-2 図 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図（固体廃棄物処理設備）圧縮減容機</p> <p>第 2-2 図 放射線管理施設の構造図（放射線管理用計測装置）圧縮減容処理エリアモニタ</p> | <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> <p>「3. 補正前後比較表」による。</p> |

2. 補正を必要とする理由を記載した書類

補正を必要とする理由

令和7年9月30日付け発室発第103号にて申請した設計及び工事計画認可申請書について、記載の適正化等を行うため、「Ⅱ. 工事計画」、「Ⅲ. 工事工程表」「Ⅳ. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」、「Ⅵ. 添付書類」を補正する。

3. 補正前後比較表

【Ⅱ. 工事計画 5 放射性廃棄物の廃棄施設 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備 2.3 固体廃棄物処理系 2.3.1 固体廃棄物処理系 (14) 減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器 h. 圧縮減容機】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | | | | 変更後 | | | | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|-----|--|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|---|--|---|-------|---|---|-----|---|---|---|---|----|------------------------|------------------------|---|---|----|---|--------------------|---|----|--------------------|---|---|----|--------------------|---|---|---------|---|------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|-----|-----|---|---|--|---|-------|---|---|-----|---|---|---|---|----|------------------------|------------------------|---|---|----|---|--------------------|---|----|--------------------|---|---|----|--------------------|---|---|---------|---|------|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| 放射性廃棄物の廃棄施設 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項（機器がある処理能力を発揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置の名称、種類、処理能力及び個数を付記すること。） 2.3 固体廃棄物処理系 2.3.1 固体廃棄物処理系 (14) 減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器の名称、種類、容量又は処理能力、主要寸法、材料及び個数並びに原動機の種類、出力及び個数 | | | | 放射性廃棄物の廃棄施設 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項（機器がある処理能力を発揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置の名称、種類、処理能力及び個数を付記すること。） 2.3 固体廃棄物処理系 2.3.1 固体廃棄物処理系 (14) 減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器の名称、種類、容量又は処理能力、主要寸法、材料及び個数並びに原動機の種類、出力及び個数 | | | | 記載の適正化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NT2 設③ II R0 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">名</td> <td colspan="2">称</td> <td rowspan="10">—</td> <td>圧縮減容機</td> </tr> <tr> <td>種</td> <td>類</td> <td>油圧式</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">処</td> <td rowspan="3">理</td> <td rowspan="3">能</td> <td rowspan="3">力</td> <td>kN</td> </tr> <tr> <td>横押し 3140*¹</td> </tr> <tr> <td>中押し 1530*¹</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">た</td> <td rowspan="3">て</td> <td rowspan="3">mm</td> <td rowspan="3">—</td> <td>3300*¹</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>3690*¹</td> </tr> <tr> <td>高</td> <td>さ</td> <td>mm</td> <td>1855*¹</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材</td> <td rowspan="3">料</td> <td>金型（横押し）</td> <td>—</td> <td rowspan="3">S45C</td> </tr> <tr> <td>金型（中押し）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金型（蓋押し）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>—</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 変更前 | | 変更後 | 名 | 称 | | — | 圧縮減容機 | 種 | 類 | 油圧式 | 処 | 理 | 能 | 力 | kN | 横押し 3140* ¹ | 中押し 1530* ¹ | た | て | mm | — | 3300* ¹ | 横 | mm | 3690* ¹ | 高 | さ | mm | 1855* ¹ | 材 | 料 | 金型（横押し） | — | S45C | 金型（中押し） | — | 金型（蓋押し） | — | 個 | 数 | — | 1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">名</td> <td colspan="2">称</td> <td rowspan="10">—</td> <td>圧縮減容機</td> </tr> <tr> <td>種</td> <td>類</td> <td>油圧式</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">処</td> <td rowspan="3">理</td> <td rowspan="3">能</td> <td rowspan="3">力</td> <td>kN</td> </tr> <tr> <td>横押し 3140*¹</td> </tr> <tr> <td>中押し 1530*¹</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">た</td> <td rowspan="3">て</td> <td rowspan="3">mm</td> <td rowspan="3">—</td> <td>3300*¹</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>3690*¹</td> </tr> <tr> <td>高</td> <td>さ</td> <td>mm</td> <td>1855*¹</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材</td> <td rowspan="3">料</td> <td>金型（横押し）</td> <td>—</td> <td rowspan="3">S45C</td> </tr> <tr> <td>金型（中押し）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金型（蓋押し）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>—</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 変更前 | 変更後 | 名 | 称 | | — | 圧縮減容機 | 種 | 類 | 油圧式 | 処 | 理 | 能 | 力 | kN | 横押し 3140* ¹ | 中押し 1530* ¹ | た | て | mm | — | 3300* ¹ | 横 | mm | 3690* ¹ | 高 | さ | mm | 1855* ¹ | 材 | 料 | 金型（横押し） | — | S45C | 金型（中押し） | — | 金型（蓋押し） | — | 個 | 数 | — | 1 |
| | | | | 変更前 | 変更後 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 名 | 称 | | — | 圧縮減容機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 種 | 類 | | 油圧式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 処 | 理 | 能 | | 力 | kN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 横押し 3140* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 中押し 1530* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | た | て | mm | | — | 3300* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 横 | mm | 3690* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 高 | さ | mm | 1855* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材 | 料 | 金型（横押し） | — | | S45C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 金型（中押し） | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 金型（蓋押し） | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個 | 数 | — | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 変更前 | 変更後 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名 | 称 | | — | 圧縮減容機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 種 | 類 | | 油圧式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 処 | 理 | 能 | | 力 | kN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 横押し 3140* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 中押し 1530* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| た | て | mm | | — | 3300* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 横 | mm | 3690* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 高 | さ | mm | 1855* ¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材 | 料 | 金型（横押し） | | — | S45C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 金型（中押し） | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 金型（蓋押し） | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個 | 数 | — | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原 | 動 | 機 | 種類 | — | 誘導電動機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 出力 | kW/個 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 個数 | — | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注記 *1：公称値を示す。

注記 *1：公称値を示す。

【Ⅱ. 工事計画 6 放射線管理施設 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | | | | | | | | | | 変更後 | | | | | | | | | | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-------|------|------------|-------|------|-------------|-----------|--|------|------------|-------|------|------------|--|--|----|-----------|------|--|------------|--|--|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------------|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|----|-----------|--|--|------------|--|--|----|-----------|--|--|------------|--|--|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------|------|---------|-------------|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|
| <p>表1 放射線管理施設の主要設備リスト</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器区分</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="3">設計基準対象施設*</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備*</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="3">設計基準対象施設*</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備*</th> </tr> <tr> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>圧縮減容処理エアモニタ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>圧縮減容処理エアモニタ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | 機器区分 | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 放射線管理施設 | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | | | | | | | <p>表1 放射線管理施設の主要設備リスト</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器区分</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="3">設計基準対象施設*</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備*</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="3">設計基準対象施設*</th> <th colspan="3">重大事故等対処設備*</th> </tr> <tr> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> <th>耐震重要度分類</th> <th>機器クラス</th> <th>設備分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>圧縮減容処理エアモニタ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>圧縮減容処理エアモニタ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | 機器区分 | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 放射線管理施設 | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | | | | | | | 記載の適正化 |
| 機器区分 | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機器区分 | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | 名称 | 設計基準対象施設* | | | 重大事故等対処設備* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | 圧縮減容処理エアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>注記 *：表1に用いる略語の定義は「放射性廃棄物の廃棄施設」の「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」の「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」による。</p> | | | | | | | | | | <p>注記 *：表1に用いる略語の定義は「放射性廃棄物の廃棄施設」の「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」の「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」による。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NT2 図② II R0

NT2 図② II R1

【Ⅲ. 工事工程表】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|--------|--------|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| <p style="text-align: center;">Ⅲ. 工事工程表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年月 項目</th> <th colspan="12">2025年度</th> <th colspan="12">2026年度</th> </tr> <tr> <th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th><th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th> <th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th><th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射性廃棄物の廃棄施設</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="border: 2px solid black;"></td><td style="border: 2px solid black;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="border: 2px solid black;"></td><td style="border: 2px solid black;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p> : 現地工事期間 : 構造、強度及び漏えいに係る検査 : 機能及び性能に係る検査 : 品質マネジメントシステムに係る検査 注記 * : 検査時期は、工事の計画の進捗により変更になる可能性がある。 </p> <p style="text-align: right;">NT2 設③ Ⅲ R0</p> | 年月 項目 | 2025年度 | | | | | | | | | | | | 2026年度 | | | | | | | | | | | | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 放射線管理施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <p style="text-align: center;">Ⅲ. 工事工程表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年月 項目</th> <th colspan="12">2025年度</th> <th colspan="12">2026年度</th> </tr> <tr> <th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th><th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th><th>4月</th><th>5月</th> <th>6月</th><th>7月</th><th>8月</th><th>9月</th><th>10月</th><th>11月</th><th>12月</th><th>1月</th><th>2月</th><th>3月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射性廃棄物の廃棄施設</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="border: 2px dashed black;"></td><td style="border: 2px dashed black;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="border: 2px dashed black;"></td><td style="border: 2px dashed black;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p> : 現地工事期間 : 構造、強度及び漏えいに係る検査 : 機能及び性能に係る検査 : 品質マネジメントシステムに係る検査 注記 * : 検査時期は、工事の計画の進捗により変更になる可能性がある。 </p> <p style="text-align: right;">NT2 設③ Ⅲ R1</p> | 年月 項目 | 2025年度 | | | | | | | | | | | | 2026年度 | | | | | | | | | | | | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 放射線管理施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |
| 年月 項目 | | 2025年度 | | | | | | | | | | | | 2026年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年月 項目 | 2025年度 | | | | | | | | | | | | 2026年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|------------------------------|
| <p style="text-align: center;">□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、供給者に対する品質保証監査を実施する。</p> <p>3.7 記録, 識別管理, トレーサビリティ</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社内規程に基づき作成し, 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。</p> <p>(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。</p> <p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 測定機器の管理 工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は, 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, 検査で使用する測定機器について, 校正・検証及び識別等の管理を実施する。</p> <p>(2) 機器, 弁及び配管等の管理 工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は, 機器類, 弁及び配管類について, 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>3.8 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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;"><u>7</u></p> | <p style="text-align: center;">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、供給者に対する品質保証監査を実施する。</p> <p>3.7 記録, 識別管理, トレーサビリティ</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社内規程に基づき作成し, 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。</p> <p>(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。</p> <p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 測定機器の管理 工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は, 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, 検査で使用する測定機器について, 校正・検証及び識別等の管理を実施する。</p> <p>(2) 機器, 弁及び配管等の管理 工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は, 機器類, 弁及び配管類について, 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>3.8 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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;"><u>13</u></p> | <p>記載の適正化</p> <p>頁番号の適正化</p> |

NT2 設③ IV R0E

NT2 設③ IV R1E

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 2-2-1 設定根拠に関する説明書（圧縮減容処理エリアモニタ）】

| 変更前（2025年9月30日申請） | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|--------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--------------|---|---|---|---|---------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 設③ 資料 2-2-1 ROE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 90%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名</th> <th style="width: 10%;">称</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 70%;">圧縮減容処理エリアモニタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>—</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>【設定根拠】 (概要) 圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリアの線量当量率を計測するとともに、計測結果を指示、記録及び保存するために設置する。</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの装置の構成、計測範囲等については、添付資料 6-1「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」による。</p> <p>1. 個数の設定根拠 圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリア内の線量当量率を計測するために必要な個数であり、線量当量率を計測可能なように1個設置する。</p> </div> </div> | 名 | 称 | | 圧縮減容処理エリアモニタ | 個 | 数 | — | 1 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NT2 設③ 資料 2-2-1 RIE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 90%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名</th> <th style="width: 10%;">称</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 70%;">圧縮減容処理エリアモニタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>—</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>【設定根拠】 (概要) 圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリアの線量当量率を計測するとともに、中央制御室に計測結果を表示、記録及び保存するために設置する。</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの装置の構成、計測範囲等については、添付資料 6-1「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」による。</p> <p>1. 個数の設定根拠 圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリア内の線量当量率を計測するために必要な個数であり、線量当量率を計測可能なように1個設置する。</p> </div> </div> | 名 | 称 | | 圧縮減容処理エリアモニタ | 個 | 数 | — | 1 | <p>記載の適正化</p> |
| 名 | 称 | | 圧縮減容処理エリアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個 | 数 | — | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名 | 称 | | 圧縮減容処理エリアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個 | 数 | — | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要…………… 1</p> <p>2. 基本方針…………… 2</p> <p> 2.1 悪影響防止…………… 2</p> <p> 2.2 環境条件等…………… 2</p> <p> 2.3 操作性及び試験・検査性…………… <u>2</u></p> <p>3. <u>圧縮減容装置に対する設計上の考慮</u>…………… <u>3</u></p> <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">NT2 設③ 資料3 R0</p> | <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要…………… 1</p> <p>2. 基本方針…………… 2</p> <p> 2.1 悪影響防止…………… 2</p> <p> 2.2 環境条件等…………… 2</p> <p> 2.3 操作性及び試験・検査性…………… <u>4</u></p> <p>3. <u>系統施設毎の設計上の考慮</u>…………… <u>7</u></p> <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">NT2 設③ 資料3 R1</p> | <p style="text-align: center;">頁番号の適正化 記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|-----------------------------|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料3 R0</p> <p>1. 概要</p> <p>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2項),第15条(第2項,第6項)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,圧縮減容装置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。</p> <p>今回は,健全性として,圧縮減容装置に要求される機能を有効に発揮するための,構造設計に係る事項を考慮して,「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項並びにその解釈)」(以下「悪影響防止等」という。),「安全設備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項並びにその解釈)」(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項並びにその解釈)」(以下「操作性及び試験・検査性」という。)を説明する。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料3 R1</p> <p>1. 概要</p> <p>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2項),第15条(第2項,第6項)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,圧縮減容装置及びエリアモニタリング設備(以下「圧縮減容装置等」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。</p> <p>今回は,健全性として,圧縮減容装置等に要求される機能を有効に発揮するための,構造設計に係る事項を考慮して,「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項並びにその解釈)」(以下「悪影響防止等」という。),「安全設備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項並びにその解釈)」(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項並びにその解釈)」(以下「操作性及び試験・検査性」という。)を説明する。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|--|
| <p>2. 基本方針</p> <p>圧縮減容装置が使用される条件の下における健全性について、以下の3項目に分け説明する。</p> <p>2.1 悪影響防止</p> <p>設計基準対象施設は、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。</p> <p>他の設備への悪影響としては、溢水、設備兼用時の容量に関する影響、タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響及び共用があるが、圧縮減容装置においては考慮不要である。具体的には、圧縮減容装置は、溢水源でないこと、圧縮減容装置は、複数の機能を兼用しないこと、圧縮減容装置が設置されるエリアには、内部発生飛散物となりえる機器がないこと、圧縮減容装置は、共用しないことから考慮不要である。</p> <p>2.2 環境条件等</p> <p>安全施設は、<u>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。</u></p> <p>2.3 操作性及び試験・検査性</p> <p>安全施設は、誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するために、<u>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（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</u></p> | <p>2. 基本方針</p> <p>圧縮減容装置等が使用される条件の下における健全性について、以下の3項目に分け説明する。</p> <p>2.1 悪影響防止</p> <p>設計基準対象施設は、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。</p> <p>他の設備への悪影響としては、溢水、設備兼用時の容量に関する影響、タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響及び共用があるが、圧縮減容装置等においては考慮不要である。具体的には、<u>圧縮減容装置等は、溢水源でないこと、圧縮減容装置等は、複数の機能を兼用しないこと、圧縮減容装置等が設置されるエリアには、内部発生飛散物となりえる機器がないこと、圧縮減容装置等は、共用しないことから考慮不要である。</u></p> <p>2.2 環境条件等</p> <p>安全施設は、<u>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。</u></p> <p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、<u>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。</u>圧縮減容装置等の環境条件には、<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圧力、温度、湿度、放射線のみならず、荷重、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響を考慮する。</u>その他の考慮事項として、<u>屋外の天候による影響（凍結及び降水）、設計基準事故時に海水を通水する系統への影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）があるが、圧縮減容装置等の設計においては考慮不要である。</u>具体的には、<u>圧縮減容装置等は、屋内設置であること、圧縮減容装置等は、海水を通水しないこと、圧縮減容装置等は、冷却材を通水しないことから考慮不要である。</u></p> <p><u>圧縮減容装置等について、これらの環境条件の考慮事項毎に、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、荷重、電磁的障害並びに周辺機器等からの悪影響に分け、以下（1）から（3）に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。</u></p> <p>(1) <u>環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響並びに荷重</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>圧縮減容装置等は、使用時、事故時における環境条件を考慮した設計とする。</u> a. <u>環境圧力</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される環境圧力が加わっても、機能を損なわない設計とする。</u> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>2.3 操作性及び試験・検査性は次々頁へ記載内容を繰り下げ</p> |

NT2 設③ 資料3 R0

NT2 設③ 資料3 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--------------------|---|----------------|
| | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料3 R1</p> <p><u>圧縮減容装置等については、使用時、事故時に想定される環境圧力が、大気圧であり、大気圧にて機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>b. 環境温度及び湿度による影響</p> <p><u>圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。環境温度及び湿度については、圧縮減容装置等の設置場所である固体廃棄物作業建屋内の想定事故時に到達する最高値とし、環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を機器仕様として設定する。</u></p> <p><u>圧縮減容装置等に対しては、原則として、温度は40℃、湿度は90%を設定する。</u></p> <p><u>設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように、絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。</u></p> <p><u>環境温度に対する確認の方法としては、環境温度と機器の最高使用温度との比較、規格等に基づく温度評価の他、環境温度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。</u></p> <p><u>また、設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離すること等により、絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。</u></p> <p><u>湿度に対する確認の方法としては、環境湿度と機器仕様の比較の他、環境湿度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。</u></p> <p>c. 放射線による影響</p> <p><u>圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される放射線にて機能を損なわない設計とする。放射線については、圧縮減容装置等を設置する固体廃棄物作業建屋内の想定事故時に到達する最大線量とし、放射線量に対して、機能を損なわない材料、構造、原理等を用いる設計とする。</u></p> <p><u>この際、圧縮減容装置等に対しては、固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮せず、事故時に想定される放射線量として、屋外と同程度の放射線量である1 mGy/h以下を設定する。なお、圧縮減容装置等の使用時において、圧縮減容処理エリアに想定される放射線量は0.5 mGy/h以下である。</u></p> <p><u>表2-1にこれらの放射線量評価に用いた評価条件等を示す。</u></p> <p><u>放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように、電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。</u></p> <p><u>確認の方法としては、環境放射線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り得られた機器等の機能が維持される積算線</u></p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>頁番号の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--------------------|--|--|
| | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料3 R1</p> <p>量を機器の放射線に対する耐性値とし、環境放射線条件と比較することとする。 耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には、実証試験の際の照射速度に応じて、機器の耐性値を補正することとする。環境放射線条件との比較のため、機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。</p> <p>d. 荷重 圧縮減容装置等については、地震による荷重の評価を行い、機能を有効に発揮できる設計とする。 圧縮減容装置等の地震荷重に対する設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>(2) 電磁的障害 ・圧縮減容装置等は、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も、電磁波によりその機能が損なわれないよう、ラインフィルタや絶縁回路を設置することによりサージ・ノイズの侵入を防止する、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等の措置を講じた設計とする。</p> <p>(3) 周辺機器等からの悪影響 ・圧縮減容装置等は、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>2.3 操作性及び試験・検査性 安全施設は、誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とする。 設計基準対象施設は、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（試験及び検査を含む。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とし、構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とする。 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。 設計基準対象施設は、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。 設計基準対象施設は、原則として、系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p>2.3 操作性及び試験・検査性は前々頁より記載内容を繰り下げ記載の適正化</p> <p>頁番号の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--------------------|--|---|
| | <p style="text-align: center;">5</p> <p>とする。系統試験については、テストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。</p> <p>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・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。</p> <p>以下に圧縮減容装置等に対する操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。</p> <p>(1) 操作性</p> <p>圧縮減容装置等は、操作性を考慮して以下の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧縮減容装置等は、作業員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により圧縮減容装置等の状態が正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。なお、圧縮減容装置の操作盤は、圧縮減容装置近傍に設置する設計とする。 <p>(2) 試験・検査性</p> <p>圧縮減容装置等は、その健全性及び能力を確認するために、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（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>また、圧縮減容装置等は、使用前事業者検査、定期事業者検査及び技術基準規則に定められた試験及び検査ができるように以下について考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電用原子炉の運転中に待機状態にある圧縮減容装置等は、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を除き、運転中に定期的に試験及び検査ができる設計とする。 ・圧縮減容装置等のうち構造、強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。 <p>圧縮減容装置等は、具体的に以下の機器区分毎に示す試験・検査が実施可能な設計とし、その設計に該当しない設備は個別の設計とする。</p> <p>a. 圧縮減容機、ポンプ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 | <p style="text-align: center;">5</p> <p>頁番号の適正化</p> |

NT2 設③ 資料3 RI

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料3 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--------------|--|------|--------|-----|------|-----------|-----|------------------------------------|--|-------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------------|--|--------------|--|
| <p style="text-align: center;">—</p> | <p>b. <u>弁 (手動弁, 電磁弁, 安全弁)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 <p>c. <u>熱交換器</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 <p style="text-align: center;">表 2-1 放射線の環境条件設定方法</p> <table border="1" data-bbox="1605 821 2481 1262"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">対象区画</th> <th colspan="3">環境条件設定方法</th> <th rowspan="2">環境条件</th> </tr> <tr> <th>想定する事象</th> <th>線源等</th> <th>線量評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体廃棄物作業建屋</td> <td>建屋内</td> <td>各事故時の放射線の影響を直接受けない範囲であり、想定する事象はない。</td> <td>固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮しないことから、屋外と同じ線源を設定する。</td> <td>屋外と同じ放射線量として、1 mGy/h 以下を設定する。</td> <td>1 mGy/h 以下</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物作業建屋</td> <td>圧縮減容処理エリア</td> <td>圧縮減容装置の使用時を想定する。</td> <td>圧縮減容装置を用いて圧縮減容する雑固体廃棄物を線源として設定する。</td> <td>雑固体廃棄物の表面線量率は 0.5 mSv/h 以下であることより、環境条件は 0.5 mGy/h 以下と設定する。</td> <td>0.5 mGy/h 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">6</p> | 対象区画 | | 環境条件設定方法 | | | 環境条件 | 想定する事象 | 線源等 | 線量評価 | 固体廃棄物作業建屋 | 建屋内 | 各事故時の放射線の影響を直接受けない範囲であり、想定する事象はない。 | 固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮しないことから、屋外と同じ線源を設定する。 | 屋外と同じ放射線量として、1 mGy/h 以下を設定する。 | 1 mGy/h 以下 | 固体廃棄物作業建屋 | 圧縮減容処理エリア | 圧縮減容装置の使用時を想定する。 | 圧縮減容装置を用いて圧縮減容する雑固体廃棄物を線源として設定する。 | 雑固体廃棄物の表面線量率は 0.5 mSv/h 以下であることより、環境条件は 0.5 mGy/h 以下と設定する。 | 0.5 mGy/h 以下 | <p style="text-align: center;">頁番号の適正化</p> |
| 対象区画 | | | | 環境条件設定方法 | | | | 環境条件 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 想定する事象 | 線源等 | 線量評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固体廃棄物作業建屋 | 建屋内 | 各事故時の放射線の影響を直接受けない範囲であり、想定する事象はない。 | 固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮しないことから、屋外と同じ線源を設定する。 | 屋外と同じ放射線量として、1 mGy/h 以下を設定する。 | 1 mGy/h 以下 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固体廃棄物作業建屋 | 圧縮減容処理エリア | 圧縮減容装置の使用時を想定する。 | 圧縮減容装置を用いて圧縮減容する雑固体廃棄物を線源として設定する。 | 雑固体廃棄物の表面線量率は 0.5 mSv/h 以下であることより、環境条件は 0.5 mGy/h 以下と設定する。 | 0.5 mGy/h 以下 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NT2 設③ 資料3 RI

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|------------------------------|
| <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 火災防護の基本方針 1</p> <p> 2.1 火災発生防止 1</p> <p> 2.2 火災の感知及び消火 2</p> <p> 2.3 火災の影響軽減対策 2</p> <p>3. 火災防護の基本事項 2</p> <p> 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 2</p> <p> 3.2 火災区域及び火災区画の設定 3</p> <p> 3.3 適用規格 3</p> <p>4. 火災発生防止 6</p> <p> 4.1 <u>発電用原子炉施設の火災発生防止について</u> 6</p> <p> 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 8</p> <p> 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 10</p> <p>5. 火災の感知及び消火 <u>14</u></p> <p>6. 火災の影響軽減対策 <u>14</u></p> <p>7. 火災防護計画 <u>14</u></p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 80px; top: 480px;">NT2 設③ 資料4 R0</p> | <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 火災防護の基本方針 1</p> <p> 2.1 火災発生防止 1</p> <p> 2.2 火災の感知及び消火 2</p> <p> 2.3 火災の影響軽減対策 2</p> <p>3. 火災防護の基本事項 2</p> <p> 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 2</p> <p> 3.2 火災区域及び火災区画の設定 3</p> <p> 3.3 適用規格 3</p> <p>4. 火災発生防止 6</p> <p> 4.1 <u>圧縮減容装置の火災発生防止について</u> 6</p> <p> 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 8</p> <p> 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 10</p> <p>5. 火災の感知及び消火 <u>15</u></p> <p>6. 火災の影響軽減対策 <u>15</u></p> <p>7. 火災防護計画 <u>15</u></p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 80px; top: 480px;">NT2 設③ 資料4 R1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>頁番号の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R0</p> <p>1. 概要</p> <p>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11条及びその「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。）にて適合することを要求している「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日制定）（以下「火災防護に係る審査基準」という。）に基づき、火災により圧縮減容装置の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域[【]に対して、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。</p> <p>また、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」、令和6年3月22日付け原規規発第2403222号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び令和6年7月19日付け原規規発第2407191号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」（以下「既工事計画」という。）の火災防護対策の設計が、圧縮減容装置の設計及び工事の計画においても、火災防護に係る審査基準に基づき、火災による発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災区域[【]に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。</p> <p>2. 火災防護の基本方針</p> <p>東海第二発電所における圧縮減容装置は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域[【]に対して、以下に示す火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減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。</p> <p>2.1 火災発生防止</p> <p>圧縮減容装置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し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮、換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。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のある設備又は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及び損傷を防止する設計とする。</p> <p>圧縮減容装置の主要な構造材及び建屋の内装材は、<u>不燃性材料又は同等</u>の性能を有する材料、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>圧縮減容装置に使用するケーブルは、原則、UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験及びIEEE Std 383-1974 垂直トレイ</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R1</p> <p>1. 概要</p> <p>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11条及びその「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。）にて適合することを要求している「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日制定）（以下「火災防護に係る審査基準」という。）に基づき、火災により圧縮減容装置の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域[【]及び火災区画[【]に対して、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。</p> <p>また、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」、令和6年3月22日付け原規規発第2403222号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び令和6年7月19日付け原規規発第2407191号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」（以下「既工事計画」という。）の火災防護対策の設計が、圧縮減容装置の設計及び工事の計画においても、火災防護に係る審査基準に基づき、火災による発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災区域[【]又は火災区画[【]に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。</p> <p>2. 火災防護の基本方針</p> <p>東海第二発電所における圧縮減容装置は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域[【]及び火災区画[【]に対して、以下に示す火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減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。</p> <p>2.1 火災発生防止</p> <p>圧縮減容装置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し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮、換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。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のある設備又は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及び損傷を防止する設計とする。</p> <p>圧縮減容装置の主要な構造材及び建屋の内装材は、<u>不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等の性能を有する材料</u>、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|--|
| <p>燃焼試験により、自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用した設計とする。</p> <p>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。</p> <p>圧縮減容装置は、自然現象のうち、火災の起因となりうる落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。</p> <p>2.2 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火は、圧縮減容装置に対して、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。</p> <p>圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域^{【D】}火災感知及び消火設備は、耐震重要度分類に応じて、機能を保持する設計とする。</p> <p>自然現象により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>火災受信機盤は、中央制御室で常時監視でき、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。</p> <p>消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、圧縮減容装置に影響を与えないよう設計する。</p> <p>消火設備は、消防法施行令第11条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、外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。</p> <p>2.3 火災の影響軽減^{【I】}</p> <p>圧縮減容装置は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火障壁等）によって隣接する他の火災区域から分離された固体廃棄物作業建屋に設置する設計とする。</p> <p>3. 火災防護の基本事項</p> <p>東海第二発電所では、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域^{【I】}に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域^{【D】}設定について説明する。</p> <p>3.1 火災防護対策を行う機器等の選定</p> <p><u>火災により設計基準対象施設の機能が損なわれないよう、設計基準対象施設である圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域^{【I】}に対して、火災防護対策を講じる。</u></p> <p>圧縮減容装置は、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じる</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p>圧縮減容装置に使用するケーブルは、原則、UL 1581 (Fourth Edition) 1080、VW-1垂直燃焼試験及びIEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験により、自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用した設計とする。</p> <p>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。</p> <p>圧縮減容装置は、自然現象のうち、火災の起因となりうる落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。</p> <p>2.2 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火は、圧縮減容装置に対して、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。</p> <p>圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画の火災感知及び消火設備は、耐震重要度分類に応じて、機能を保持する設計とする。</p> <p>自然現象により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>火災受信機盤は、中央制御室で常時監視でき、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。</p> <p>消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、圧縮減容装置に影響を与えないよう設計する。</p> <p>消火設備は、消防法施行令第11条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、外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。</p> <p>2.3 火災の影響軽減対策</p> <p>圧縮減容装置は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火障壁等）によって隣接する他の火災区域から分離された固体廃棄物作業建屋に設置する設計とする。</p> <p>3. 火災防護の基本事項</p> <p>東海第二発電所では、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域及び火災区画の設定について説明する。</p> <p>3.1 火災防護対策を行う機器等の選定</p> <p><u>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないように、適切な火災防護対</u></p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p>前頁より記載内容を繰り下げ</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |

NT2 設③ 資料4 R0

NT2 設③ 資料4 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------|------|----|-------|-------|---|--|---|------|------|------|----|-------|-------|---------|--|--|
| <p>ことを「7. 火災防護計画」に定める。 圧縮減容装置の機器リストを表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 圧縮減容装置の機器リスト</p> <table border="1" data-bbox="418 604 1228 667"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>火災区域</th> <th>火災区画</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮減容機</td> <td>LLW-1</td> <td>—</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2 火災区域及び火災区画の設定 建屋等において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して、火災区域を設定する。 <u>なお、固体廃棄物作業建屋については、建屋内で設定する火災区域を、系統分離の状況、壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設の配置に応じて分割する必要のない設計であるため、火災区画の設定はない。</u></p> <p>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のある規格のほか、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) ・ 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) ・ 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) ・ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 (平成26年2月28日原子力規制委員会規則第1号) ・ 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火災防護に関する審査指針 <p style="text-align: center;">3</p> | 設備名称 | 火災区域 | 火災区画 | 備考 | 圧縮減容機 | LLW-1 | — | | <p><u>策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として「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、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</u> <u>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出することを基本とするが、放射性物質の貯蔵等の機器等については、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し、放射性物質を貯蔵する機器等とするため、設計基準対象施設である圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</u> 圧縮減容装置は、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「7. 火災防護計画」に定める。 圧縮減容装置の機器リストを表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 圧縮減容装置の機器リスト</p> <table border="1" data-bbox="1650 999 2466 1062"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>火災区域</th> <th>火災区画</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圧縮減容機</td> <td>LLW-1</td> <td>LLW-1-3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2 火災区域及び火災区画の設定 (1) 火災区域の設定 建屋等において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して、火災区域を設定する。 (2) 火災区画の設定 <u>火災区画は、建屋内で設定する火災区域を、系統分離の状況、壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。</u> <u>なお、固体廃棄物作業建屋については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画及び令和6年3月22日付け原規規発第2403222号にて認可された設計及び工事の計画の変更にて設定した火災区域及び火災区画を適用する。</u></p> <p>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のある規格のほか、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p style="text-align: center;">3</p> | 設備名称 | 火災区域 | 火災区画 | 備考 | 圧縮減容機 | LLW-1 | LLW-1-3 | | <p>前頁より記載内容を繰り下げ記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |
| 設備名称 | 火災区域 | 火災区画 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 圧縮減容機 | LLW-1 | — | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設備名称 | 火災区域 | 火災区画 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 圧縮減容機 | LLW-1 | LLW-1-3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

NT2 設③ 資料4 R0

NT2 設③ 資料4 R1

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|----------------------|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R0</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IEEE Std 1202-1991 垂直トレイ燃焼試験 ・ UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験 ・ 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1-2005/2007) 日本機械学会 ・ 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) 日本電気協会 ・ 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 <p style="text-align: center;">5</p> | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成13年3月29日原子力安全委員会) ・ 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 4201-1992 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・ 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) ・ 社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(SBA G 0603-2001) ・ "Fire Dynamics Tools (FDTs) : Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program, " NUREG-1805 December 2004 ・ 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 ・ UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験 ・ 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1-2005/2007) 日本機械学会 ・ 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) 日本電気協会 ・ 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 <p style="text-align: center;">5</p> | <p>前頁より記載内容を繰り下げ</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|-----------------------------|
| <p>4. 火災発生防止</p> <p>圧縮減容装置は、火災によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講じる。</p> <p>4.1項では、圧縮減容装置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について説明する。</p> <p>4.2項では、圧縮減容装置に対して、原則、不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であることを説明する。</p> <p>4.3項では、圧縮減容装置は、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。</p> <p>なお、4.3項の落雷、地震等の自然現象に対する設計は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」の設計に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」の設計を適用することとする。</p> <p>4.1 圧縮減容装置の火災発生防止について</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域は、以下の火災の発生防止対策を講じる。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は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、窒素、液化炭酸ガス、空調用冷媒等のうち可燃性である水素を対象とする。</p> <p>以下、a.項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b.項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。</p> <p>a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策</p> <p>(a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。</p> <p>油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（図1）</p> <p>圧縮減容装置に対しては、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止するとともに、内包する潤滑油の漏えいが生じても全量回収する構造であるオイルパンにより拡大を防止する。（図2）</p> <p>(b) 油内包設備の配置上の考慮</p> <p>火災区域内に設置する油内包設備の火災により、設計基準対象施設の安全機能を損なわないよう、圧縮減容装置は火災による影響を軽減するため、壁等の</p> <p style="text-align: center;">6</p> | <p>4. 火災発生防止</p> <p>圧縮減容装置は、火災によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講じる。</p> <p>4.1項では、圧縮減容装置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について説明する。</p> <p>4.2項では、圧縮減容装置に対して、原則、不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であることを説明する。</p> <p>4.3項では、圧縮減容装置は、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。</p> <p>なお、4.3項の落雷、地震等の自然現象に対する設計は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」の設計に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」の設計を適用することとする。</p> <p>4.1 圧縮減容装置の火災発生防止について</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域及び火災区画は、以下の火災の発生防止対策を講じる。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は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、窒素、液化炭酸ガス、空調用冷媒等のうち可燃性である水素を対象とする。</p> <p>以下、a.項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b.項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。</p> <p>a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策</p> <p>(a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。</p> <p>油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（図1）</p> <p>圧縮減容装置に対しては、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止するとともに、内包する潤滑油の漏えいが生じても全量回収する構造であるオイルパンにより拡大を防止する。（図2）</p> <p>(b) 油内包設備の配置上の考慮</p> <p>火災区域及び火災区画に設置する油内包設備の火災により、設計基準対象施設の安全機能を損なわないよう、圧縮減容装置は火災による影響を軽減するた</p> <p style="text-align: center;">6</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|--|---|
| <p>設置又は隔離を確保する配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気 潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。 また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気形成をしないよう、空調機器による機械換気を行う設計とする。 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域における換気を表2に示す。</p> <p>(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策 潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。 したがって、油内包設備を設置する火災区域では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。</p> <p>(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり、非常用ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイトンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンクがあるが、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域は潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備を使用しない設計とする。 圧縮減容装置が有する潤滑油については、圧縮減容装置の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域には、水素等を内包する設備は設置しない。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域には、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策を必要とする設備は設置しない。</p> <p>(3) 発火源への対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域には、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備は設置しない。</p> <p>(4) 過電流による過熱防止対策 圧縮減容装置の電源系統は、送電線への落雷等外部からの影響、地絡、短絡等に起</p> <p style="text-align: center;">7</p> | <p>め、壁等の設置又は隔離を確保する配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気 潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。 また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気形成をしないよう、空調機器による機械換気を行う設計とする。 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画における換気を表2に示す。</p> <p>(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策 潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。 したがって、油内包設備を設置する火災区域及び火災区画では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。</p> <p>(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり、非常用ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイトンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンクがあるが、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画は潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備を使用しない設計とする。 圧縮減容装置が有する潤滑油については、圧縮減容装置の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、水素等を内包する設備は設置しない。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策を必要とする設備は設置しない。</p> <p>(3) 発火源への対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備は設置しない。</p> <p>(4) 過電流による過熱防止対策 圧縮減容装置の電源系統は、送電線への落雷等外部からの影響、地絡、短絡等に起</p> <p style="text-align: center;">7</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

NT2 設③ 資料4 R0

NT2 設③ 資料4 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|---|
| <p>NT2 設③ 資料4 R0</p> <p>因する過電流による過熱、焼損を防止するために、保護継電器及び遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域には、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策を必要とする設備は設置しない。</p> <p>(6) 火災発生防止に係る個別留意事項 固体廃棄物作業建屋の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</p> <p>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、圧縮減容装置は、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。</p> <p>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圧縮減容装置の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。</p> <p>(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>a. 主要な構造材 圧縮減容装置のうち、機器、配管、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強度確保等を考慮し、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。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) <u>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</u></p> <p>b. <u>建屋内装材</u> 火災区域に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、中央制御室のカーペットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品</p> <p>c. 圧縮減容装置に使用するケーブル 火災区域に設置される圧縮減容装置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耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>(a) 自己消火性 表3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</p> <p>8</p> | <p>NT2 設③ 資料4 R1</p> <p>因する過電流による過熱、焼損を防止するために、保護継電器及び遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策を必要とする設備は設置しない。</p> <p>(6) 火災発生防止に係る個別留意事項 固体廃棄物作業建屋の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</p> <p>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、圧縮減容装置は、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。</p> <p>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圧縮減容装置の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。</p> <p>(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>a. 主要な構造材 圧縮減容装置のうち、機器、配管、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強度確保等を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (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 (c) <u>熱可塑性プラスチック等の難燃性材料</u></p> <p>b. 建屋内装材 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、<u>固体廃棄物作業建屋等に設置された火災感知器の火災受信機盤を設置する中央制御室のカーペット</u>は、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品</p> <p>c. 圧縮減容装置に使用するケーブル 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置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耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する</p> <p>8</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料4 R0</p> <p>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。</p> <p>(b) 耐延焼性 圧縮減容装置に使用するケーブル(光ファイバケーブルを除く)は、表4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距離が1800mm未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認する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。</p> <p>d. 換気空調設備のフィルタ 火災区域に設置される圧縮減容装置のうち、固体廃棄物作業建屋に設置される換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、以下のいずれかを満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。 (a) JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法) (b) JACANo. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))</p> <p>e. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油 火災区域に設置される圧縮減容装置のうち、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乾式変圧器及び漏電遮断器を使用する設計とする。</p> <p>(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を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圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等以上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を使用する設計とする。</p> <p>(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用 不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は、以下を設計の基本方針とし、具体的な設計について以下のa.項及びb.項に示す。 圧縮減容装置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、圧縮減容装置における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等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。 a. 主要な構造材 (a) 配管パッキン類</p> <p style="text-align: center;">9</p> | <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -40px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料4 R1</p> <p>設計とする。</p> <p>(a) 自己消火性 表3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。</p> <p>(b) 耐延焼性 圧縮減容装置に使用するケーブル(光ファイバケーブルを除く)は、表4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距離が1800mm未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認する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。</p> <p>d. 換気空調設備のフィルタ 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置のうち、固体廃棄物作業建屋に設置される換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、以下のいずれかを満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。 (a) JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法) (b) JACANo. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))</p> <p>e. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置のうち、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乾式変圧器及び漏電遮断器を使用する設計とする。</p> <p>(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を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 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等以上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を使用する設計とする。</p> <p>(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用 不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は、以下を設計の基本方針とし、具体的な設計について以下のa.項及びb.項に示す。 圧縮減容装置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、圧縮減容装置における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等において火災が発</p> <p style="text-align: center;">9</p> | <p>前頁より記載内容を繰り下げ</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | |
|---|----------------------------|---------|-----------|-------|---|--|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R0</p> <p>配管のパッキン類は、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、ステンレス鋼等の不燃性である金属材料で覆われたフランジ等の狭隘部に設置し、直接火炎に晒されることはないことから、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。</p> <p>(b) 金属材料内部の潤滑油 不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置の躯体内部に設置する駆動部の潤滑油は、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。</p> <p>(c) 金属材料内部の電気配線 不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置等の躯体内部の電気配線は、製造者等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並びに特定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。</p> <p>b. 建屋内装材 火災区域に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業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並びに特定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。</p> <p>固体廃棄物作業建屋の内装材のうち、管理区域の床、壁に除染性を確保することを目的として塗布するコーティング剤については、使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること、旧建設省告示1231号第2試験に基づく難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないことから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について 既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」のとおり。</p> <p style="text-align: center;">表2 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域</td> <td style="text-align: center;">換気空調設備等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体廃棄物作業建屋</td> <td style="text-align: center;">建屋換気系</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">10</p> | 「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域 | 換気空調設備等 | 固体廃棄物作業建屋 | 建屋換気系 | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R1</p> <p>生ずることを防止するための措置を講じる。</p> <p>a. 主要な構造材 (a) 配管パッキン類 配管のパッキン類は、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、ステンレス鋼等の不燃性である金属材料で覆われたフランジ等の狭隘部に設置し、直接火炎に晒されることはないことから、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。</p> <p>(b) 金属材料内部の潤滑油 不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置の躯体内部に設置する駆動部の潤滑油は、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。</p> <p>(c) 金属材料内部の電気配線 不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置の躯体内部の電気配線は、製造者等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並びに特定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。</p> <p>b. 建屋内装材 火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業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並びに特定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。</p> <p>固体廃棄物作業建屋の内装材のうち、管理区域の床、壁に除染性を確保することを目的として塗布するコーティング剤については、使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること、旧建設省告示1231号第2試験に基づく難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないことから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について 既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について」のとおり。</p> <p style="text-align: center;">10</p> | <p>前頁より記載内容を繰り下げ</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>次頁へ記載内容を繰り下げ</p> |
| 「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域 | 換気空調設備等 | | | | | |
| 固体廃棄物作業建屋 | 建屋換気系 | | | | | |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|---------|-----------|-------|---|
| - | <p style="text-align: center;">表2 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備</p> <table border="1" data-bbox="1596 548 2487 646"> <tr> <td data-bbox="1596 548 2089 604">「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画</td> <td data-bbox="2089 548 2487 604">換気空調設備等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1596 604 2089 646">固体廃棄物作業建屋</td> <td data-bbox="2089 604 2487 646">建屋換気系</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料4 R1</p> <p style="text-align: center;"><u>11</u></p> | 「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画 | 換気空調設備等 | 固体廃棄物作業建屋 | 建屋換気系 | <p>前頁より記載内容を繰り下げ記載の適正化</p> <p>頁番号の適正化</p> |
| 「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画 | 換気空調設備等 | | | | | |
| 固体廃棄物作業建屋 | 建屋換気系 | | | | | |

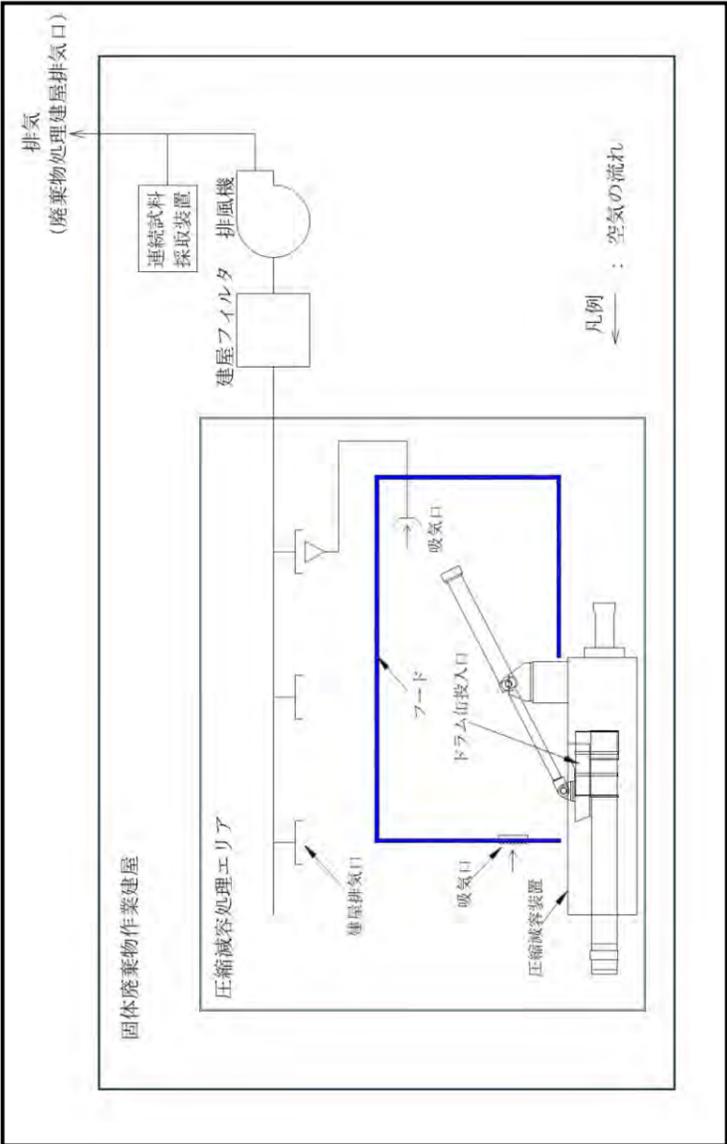
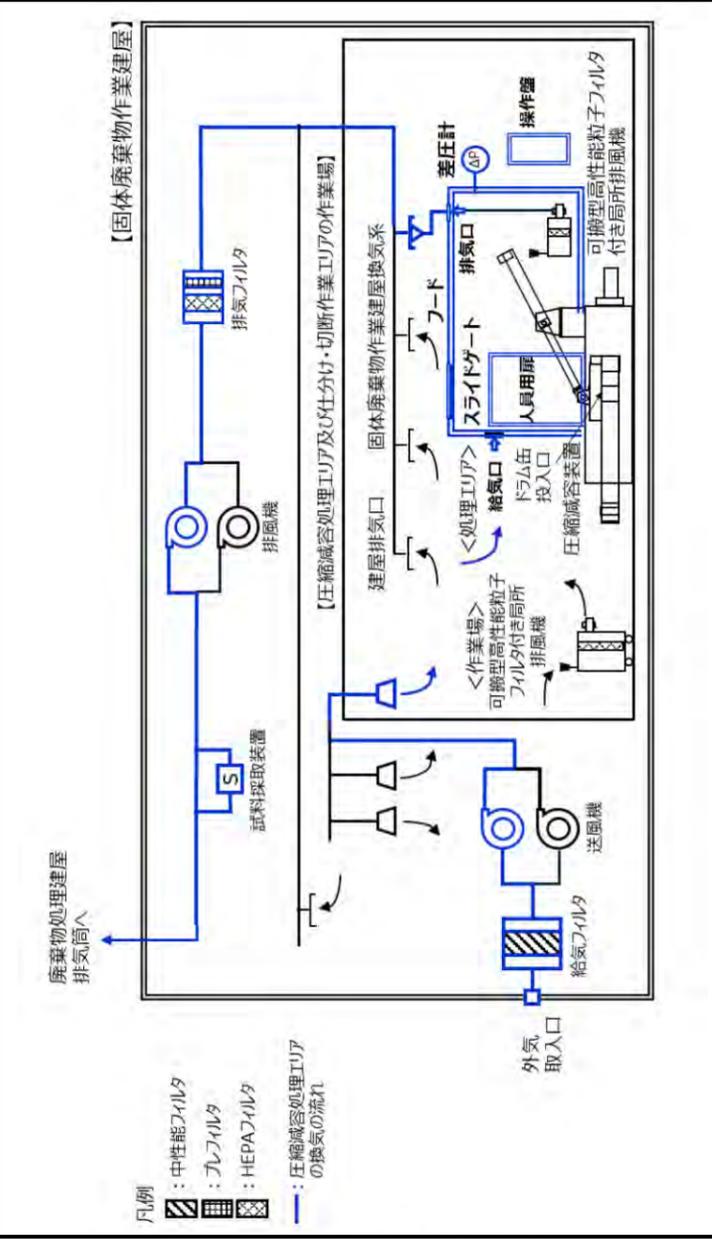
【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|--|-----|----------|------|------------|-------|-------------|------|--|--|------|--|------|--|-----|----------|------|------------|-------|-------------|------|--|--|
| <p style="text-align: center;">表3 UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験の概要</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); margin-right: 10px;">NT2 設③ 資料4 R0</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">試験装置</td> <td style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">試験内容</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">燃焼源</td> <td>・ チリルバーナ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">使用燃料</td> <td>・ 工業用メタンガス</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">バーナ熱量</td> <td>・ 2.13 MJ/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">判定基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 </td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><u>11</u></p> | 試験装置 | <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> | 試験内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 | 燃焼源 | ・ チリルバーナ | 使用燃料 | ・ 工業用メタンガス | バーナ熱量 | ・ 2.13 MJ/h | 判定基準 | <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 | <p style="text-align: center;">表3 UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験の概要</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); margin-right: 10px;">NT2 設③ 資料4 R1</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">試験装置</td> <td style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">試験内容</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">燃焼源</td> <td>・ チリルバーナ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">使用燃料</td> <td>・ 工業用メタンガス</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">バーナ熱量</td> <td>・ 2.13 MJ/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">判定基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 </td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><u>12</u></p> | 試験装置 | <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> | 試験内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 | 燃焼源 | ・ チリルバーナ | 使用燃料 | ・ 工業用メタンガス | バーナ熱量 | ・ 2.13 MJ/h | 判定基準 | <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 | <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">頁番号の適正化 (13~15頁も同様)</p> |
| 試験装置 | <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 試験内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 燃焼源 | ・ チリルバーナ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用燃料 | ・ 工業用メタンガス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バーナ熱量 | ・ 2.13 MJ/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 判定基準 | <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 試験装置 | <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 試験内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 燃焼源 | ・ チリルバーナ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用燃料 | ・ 工業用メタンガス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バーナ熱量 | ・ 2.13 MJ/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 判定基準 | <ul style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 5-1 固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|--|-----------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 5-1 R0</p> <p>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」第39条第1項第3号及びそれらの「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」に基づく放射性廃棄物を処理する設備における放射性物質の散逸防止について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造設計とする。</p> <p>3. 施設の詳細設計方針 放射性廃棄物を処理する過程において、放射性物質の散逸の防止を考慮するものとして、不燃性雑固体廃棄物の仕分け、切断作業及び固体廃棄物処理設備の圧縮減容装置がある。 固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け及び切断を、圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。 仕分け、切断作業を行う仕分け・切断作業エリアは、仕分け、切断作業を行う際には、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使用し汚染拡大防止措置を講じるとともに、仕分け・切断作業エリア内の作業場並びに圧縮減容処理エリアからなる範囲は、周囲から区画し、作業中は区画した範囲を負圧に維持することにより、放射性物質が散逸し難い設計とする。 圧縮減容処理エリアは、圧縮減容装置のドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を固体廃棄物作業建屋換気系へ接続し、負圧に維持しつつ、フィルタを通して排気することで、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。 圧縮減容装置の散逸防止対策のイメージを図1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 5-1 R1</p> <p>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」第39条第1項第3号及びそれらの「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」に基づく放射性廃棄物を処理する設備における放射性物質の散逸防止について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針 放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造設計とする。</p> <p>3. 施設の詳細設計方針 放射性廃棄物を処理する過程において、放射性物質の散逸の防止を考慮するものとして、不燃性雑固体廃棄物の仕分け、切断作業及び固体廃棄物処理設備の圧縮減容装置がある。 固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け及び切断を、圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。 仕分け、切断作業を行う仕分け・切断作業エリアは、仕分け、切断作業を行う際には、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使用し汚染拡大防止措置を講じるとともに、仕分け・切断作業エリア内の作業場並びに圧縮減容処理エリアからなる範囲は、周囲から区画し、作業中は区画した範囲を負圧に維持することにより、放射性物質が散逸し難い設計とする。 圧縮減容処理エリアは、圧縮減容装置のドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を固体廃棄物作業建屋換気系へ接続し、負圧に維持しつつ、フィルタを通して排気することで、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。 圧縮減容装置の散逸防止対策のイメージを図1に示す。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 5-1 固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料 5-1 R0E</p>  <p style="text-align: center;">図1 圧縮減容装置の散逸防止対策 (イメージ図)</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料 5-1 R1E</p>  <p style="text-align: center;">図1 圧縮減容装置の散逸防止対策 (イメージ図)</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p style="text-align: center;">記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 6-1 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要1</p> <p>2. 基本方針1</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成1</p> <p> 3.1 エリアモニタリング設備2</p> <p> 3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録<u>及</u>保存3</p> <p>4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲5</p> <p> 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲5</p> <p> 4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲5</p> <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">NT2 設③ 資料 6-1 R0</p> | <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 概要1</p> <p>2. 基本方針1</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成1</p> <p> 3.1 エリアモニタリング設備2</p> <p> 3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録, <u>保存等</u>3</p> <p>4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲5</p> <p> 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲5</p> <p> 4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲5</p> <p style="text-align: left; margin-left: 20px;">NT2 設③ 資料 6-1 R1</p> | <p style="text-align: center;">記載の適正化</p> |

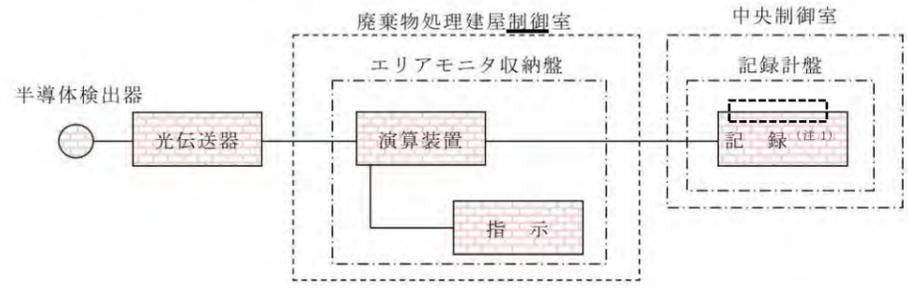
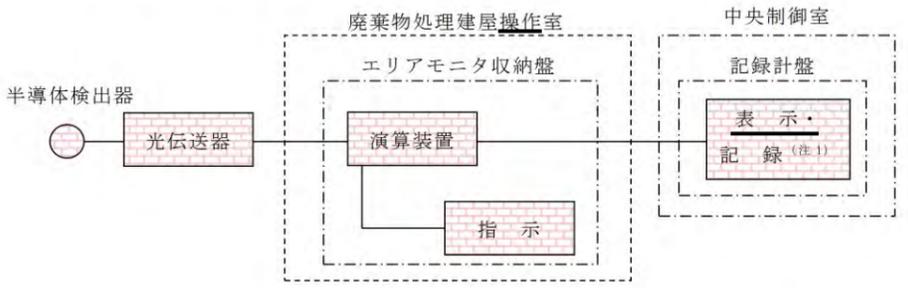
【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料6-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|-----------------------------|
| <p>1. 概要</p> <p>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34条,第47条並びにそれらの「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。)に係る放射線管理施設のうち放射線管理用計測装置の構成,計測範囲及び警報動作範囲について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>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。)の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備のうち,圧縮減容処理エリアモニタは,技術基準規則第34条及びその解釈に基づき,計測装置の計測結果を中央制御室に表示し,確実に記録計にて継続的に記録し,記録紙は取り替えて保存できる設計とする。</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>設計基準対象施設の放射線管理用計測装置における検出器から測定値の指示,表示及び記録に至るシステム構成及び電源構成については,「3.1 エリアモニタリング設備」に示す。</p> <p>設計基準対象施設の放射線管理用計測装置による計測結果の表示,記録及び保存については,「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示,記録及び保存」にてとりまとめる。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>1. 概要</p> <p>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34条,第47条並びにそれらの「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。)に係る放射線管理施設のうち放射線管理用計測装置の構成,計測範囲及び警報動作範囲について説明するものである。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>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。)の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備のうち,圧縮減容処理エリアモニタは,技術基準規則第34条及びその解釈に基づき,計測装置の計測結果を中央制御室に表示し,確実に記録計にて継続的に記録し,記録紙は取り替えて保存できる設計とする。</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>設計基準対象施設の放射線管理用計測装置における検出器から測定値の指示,表示及び記録に至るシステム構成については,「3.1 エリアモニタリング設備」に示す。</p> <p>設計基準対象施設の放射線管理用計測装置による計測結果の表示,記録及び保存については,「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示,記録,保存等」にてとりまとめる。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

NT2 設③ 資料6-1 R0

NT2 設③ 資料6-1 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料6-1 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|--|-----------------------------|
| <p>3.1 エリアモニタリング設備</p> <p>3.1.1 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置</p> <p>(1) 圧縮減容処理エリアモニタ</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設の機能を有しており、圧縮減容処理エリア内の線量当量率を半導体検出器を用いてパルス信号として検出する。検出したパルス信号を光伝送器を通して演算装置にて線量当量率に応じたデータに変換する処理を行った後、廃棄物処理建屋制御室に指示する。また、中央制御室にて記録及び保存を行う。圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図を図1に示す。記録及び保存については、「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存」に示す。</p>  <p style="text-align: center;">(注1) 記録計</p> <p style="text-align: center;">図1 圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p>3.1 エリアモニタリング設備</p> <p>3.1.1 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置</p> <p>(1) 圧縮減容処理エリアモニタ</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設の機能を有しており、圧縮減容処理エリア内の線量当量率を半導体検出器を用いてパルス信号として検出する。検出したパルス信号を光伝送器を通して演算装置にて線量当量率に応じたデータに変換する処理を行った後、廃棄物処理建屋操作室に指示する。また、中央制御室にて表示・記録及び保存するとともに監視を行う。圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図を図1に示す。記録及び保存については、「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録、保存等」に示す。</p>  <p style="text-align: center;">(注1) 記録計</p> <p style="text-align: center;">図1 圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

NT2 設③ 資料6-1 R0

NT2 設③ 資料6-1 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 6-1 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|--|---------------|
| <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料 6-1 R0</p> <p>3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>3.2.1 計測結果の指示又は表示</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの計測結果は、<u>中央制御室</u>に指示し、<u>記録する</u>設計とする。圧縮減容処理エリアモニタの計測結果の<u>指示及び記録</u>場所を表1に示す。</p> <p>3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>技術基準規則第34条第4項及びその解釈に係る計測結果は、原則、確実に記録計にて継続的に記録し、記録紙は取り替えて保存できる設計とする。</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの記録を保存する計測項目と計測装置等を表2に示す。</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p style="text-align: center;">NT2 設③ 資料 6-1 R1</p> <p>3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録、保存等</p> <p>3.2.1 計測結果の指示又は表示</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの計測結果は、<u>廃棄物処理建屋操作室</u>に指示し、<u>中央制御室に表示・記録するとともに監視できる</u>設計とする。圧縮減容処理エリアモニタの計測結果の<u>表示、記録等</u>の場所を表1に示す。</p> <p>3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>技術基準規則第34条第4項及びその解釈に係る計測結果は、原則、確実に記録計にて継続的に記録し、記録紙は取り替えて保存できる設計とする。</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの記録を保存する計測項目と計測装置等を表2に示す。</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料6-1 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】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|-------------|----|-----------------|--------------|----------------|-------------|------|-------|---|--------------|---|------------|--|----|-----------|-----------------|--------------|----------------|-------------|------|-------|---|--------------|---|
| <p style="text-align: center;">表1 放射線管理用計測装置の計測結果の指示及び記録場所</p> <table border="1" data-bbox="362 512 1255 655"> <thead> <tr> <th colspan="2">放射線管理用計測装置</th> <th>指示又は表示</th> <th>記録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エリアモニタ リング設備</td> <td>圧縮減容処理エリアモニタ</td> <td>廃棄物処理建屋 制御室</td> <td>中央制御室 (記録計)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2 記録を保存する計測項目と計測装置等</p> <table border="1" data-bbox="362 764 1255 984"> <thead> <tr> <th>計測項目</th> <th>計測装置等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td> <td>圧縮減容処理エリアモニタ</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 95px; top: 490px;">NT2 設③ 資料6-1 R0</p> | 放射線管理用計測装置 | | 指示又は表示 | 記録 | エリアモニタ リング設備 | 圧縮減容処理エリアモニタ | 廃棄物処理建屋 制御室 | 中央制御室 (記録計) | 計測項目 | 計測装置等 | 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 | 圧縮減容処理エリアモニタ | <p style="text-align: center;">表1 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録等の場所</p> <table border="1" data-bbox="1599 512 2493 655"> <thead> <tr> <th colspan="2">放射線管理用計測装置</th> <th>指示</th> <th>表示、記録及び監視</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エリアモニタ リング設備</td> <td>圧縮減容処理エリアモニタ</td> <td>廃棄物処理建屋 操作室</td> <td>中央制御室 (記録計)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2 記録を保存する計測項目と計測装置等</p> <table border="1" data-bbox="1599 764 2493 984"> <thead> <tr> <th>計測項目</th> <th>計測装置等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td> <td>圧縮減容処理エリアモニタ</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 510px; top: 490px;">NT2 設③ 資料6-1 R1</p> | 放射線管理用計測装置 | | 指示 | 表示、記録及び監視 | エリアモニタ リング設備 | 圧縮減容処理エリアモニタ | 廃棄物処理建屋 操作室 | 中央制御室 (記録計) | 計測項目 | 計測装置等 | 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 | 圧縮減容処理エリアモニタ | <p style="text-align: center;">記載の適正化</p> |
| 放射線管理用計測装置 | | 指示又は表示 | 記録 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エリアモニタ リング設備 | 圧縮減容処理エリアモニタ | 廃棄物処理建屋 制御室 | 中央制御室 (記録計) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計測項目 | 計測装置等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 圧縮減容処理エリアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理用計測装置 | | 指示 | 表示、記録及び監視 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エリアモニタ リング設備 | 圧縮減容処理エリアモニタ | 廃棄物処理建屋 操作室 | 中央制御室 (記録計) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計測項目 | 計測装置等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 圧縮減容処理エリアモニタ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | | 変更後 | | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|------------|------|---|------|-------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|---|------|--------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|--|--|-----|------------|--|---|------|-------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|---|------|--------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|--------|
| <p>別表 1 (1/3) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>報告年月</td> <td>平成 22 年 3 月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td>平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td>審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>報告年月</td> <td>平成 23 年 12 月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td>平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化</td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td>（供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。</td> </tr> </tbody> </table> | | No. | 不適合事象とその対策 | | 1 | 報告年月 | 平成 22 年 3 月 | | 件名 | 東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて | | 事象 | 平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。 | | 対策実施状況 | 審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。 | 2 | 報告年月 | 平成 23 年 12 月 | | 件名 | 東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて | | 事象 | 平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化 | | 対策実施状況 | （供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。 | <p>別表 1 (1/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>報告年月</td> <td>平成 22 年 3 月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td>平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td>審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>報告年月</td> <td>平成 23 年 12 月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td>平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化</td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td>（供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。</td> </tr> </tbody> </table> | | No. | 不適合事象とその対策 | | 1 | 報告年月 | 平成 22 年 3 月 | | 件名 | 東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて | | 事象 | 平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。 | | 対策実施状況 | 審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。 | 2 | 報告年月 | 平成 23 年 12 月 | | 件名 | 東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて | | 事象 | 平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化 | | 対策実施状況 | （供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。 | 記載の適正化 |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 報告年月 | 平成 22 年 3 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | 平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | 審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 報告年月 | 平成 23 年 12 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | 平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | （供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 報告年月 | 平成 22 年 3 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | 平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。 原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | 審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 報告年月 | 平成 23 年 12 月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | 平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。 入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。 ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | （供給者） ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 （当社） ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NT2 設③ 資料 7-1 R0

NT2 設③ 資料 7-1 R1

東海第二発電所 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | | 変更後 | | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|------------|------|---|------|--------------------------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|--|--|-----|------------|--|---|------|--------------------------------|--|----|---|--|----|--|--|--------|--|--------|
| <p>別表1(2/3) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>報告年月</td> <td>平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td> <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td> <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 </td> </tr> </tbody> </table> | | No. | 不適合事象とその対策 | | 3 | 報告年月 | 平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開) | | 件名 | 東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について | | 事象 | <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> | | 対策実施状況 | <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 | <p>別表1(2/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>報告年月</td> <td>平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td> <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td> <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 </td> </tr> </tbody> </table> | | No. | 不適合事象とその対策 | | 3 | 報告年月 | 平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開) | | 件名 | 東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について | | 事象 | <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> | | 対策実施状況 | <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 | 記載の適正化 |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 報告年月 | 平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 報告年月 | 平成30年2月(原因), 平成30年3月(対策及び水平展開) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | <p>設置変更許可申請書(平成29年11月補正)の安全審査資料における燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果、原子炉圧力容器に係る第2種図面に本来と異なるTAFの値が記載されており、この値が同申請書及び安全審査資料(以下「申請書等」という。)の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は、図面から数値を引用する際に、「REF.」(リファレンス)とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため、参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | <p>申請書等における本来と異なるTAFの値及び関連する記載について調査した結果、28文書に適正化が必要と判断した。28文書のうち20文書については、文書上の記載の適正化の範疇であり、残りの安全審査資料8文書(プラント停止時の有効性評価)については再評価を行った結果、評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより、申請書等の一部の記載は適正化するが、評価及び対策の有効性については変更ないことから、申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後、設置変更許可の補正を平成30年5月31日に実施し、記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが、実施計画に含む具体例として、「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し、ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し、「数値の確認においては、設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NT2 設③ 資料7-1 R0 | | NT2 設③ 資料7-1 R1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--------|-----|-----------------------------|----|---|--------|---|----|-----------------------------|----|--|--------|---|--|
| | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 10px;">NT2 設③ 資料 7-1 R1</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">別表 1 (3/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった 不適合事例とその対策実施状況</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 95%;">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">報告年月</td> <td>令和5年2月</td> </tr> <tr> <td>件名</td> <td>東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について</td> </tr> <tr> <td>事象</td> <td> <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> </td> </tr> <tr> <td>対策実施状況</td> <td> <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> </td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table> </div> | 別表 1 (3/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった 不適合事例とその対策実施状況 | | No. | 不適合事象とその対策 | 4 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">報告年月</td> <td>令和5年2月</td> </tr> <tr> <td>件名</td> <td>東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について</td> </tr> <tr> <td>事象</td> <td> <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> </td> </tr> <tr> <td>対策実施状況</td> <td> <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> </td> </tr> </table> | 報告年月 | 令和5年2月 | 件名 | 東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について | 事象 | <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> | 対策実施状況 | <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> | <p>記載の適正化 (国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況の追加)</p> |
| 別表 1 (3/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった 不適合事例とその対策実施状況 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">報告年月</td> <td>令和5年2月</td> </tr> <tr> <td>件名</td> <td>東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について</td> </tr> <tr> <td>事象</td> <td> <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> </td> </tr> <tr> <td>対策実施状況</td> <td> <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> </td> </tr> </table> | 報告年月 | 令和5年2月 | 件名 | 東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について | 事象 | <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> | 対策実施状況 | <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> | | | | | | | |
| 報告年月 | 令和5年2月 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 件名 | 東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事象 | <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対策実施状況 | <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|--|---|------|----------|--|----|---|--|----|---|--|--------|---|---|-----|------------|--|---|------|----------|--|----|---|--|----|---|--|--------|---|--|
| <p style="text-align: center;">別表 1 (3/3) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった 不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>報告年月</td> <td>2023年11月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td> <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 </td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td> <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">65</p> | No. | 不適合事象とその対策 | | 4 | 報告年月 | 2023年11月 | | 件名 | 所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて | | 事象 | <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 | | 対策実施状況 | <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> | <p style="text-align: center;">別表 1 (4/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった 不適合事例とその対策実施状況</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th colspan="2">不適合事象とその対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>報告年月</td> <td>2023年11月</td> </tr> <tr> <td></td> <td>件名</td> <td>所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて</td> </tr> <tr> <td></td> <td>事象</td> <td> <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 </td> </tr> <tr> <td></td> <td>対策実施状況</td> <td> <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">66</p> | No. | 不適合事象とその対策 | | 5 | 報告年月 | 2023年11月 | | 件名 | 所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて | | 事象 | <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 | | 対策実施状況 | <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> | <p style="text-align: center;">記載の適正化</p> <p style="text-align: center;">頁番号の適正化 (67~72頁も同様)</p> |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 報告年月 | 2023年11月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | 不適合事象とその対策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 報告年月 | 2023年11月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件名 | 所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事象 | <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 対策実施状況 | <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起らないよう改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NT2 設③ 資料 7-1 R0

NT2 設③ 資料 7-1 R1

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 8-1 耐震設計の基本方針】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|--|---|-----------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 8-1 R0</p> <p>1. 概要 本資料は、<u>圧縮減容装置</u>の耐震設計が「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5条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 圧縮減容装置の耐震設計の基本方針は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」から変更はない。</p> <p>2.2 適用規格 今回申請において適用する規格については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」とおとりとする。</p> <p>3. 耐震重要度分類 3.1 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度分類の基本方針については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-4 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」によるものとする。 今回申請の設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を表1、設計基準対象施設の申請設備の耐震重要度分類を表2に示す。</p> <p>3.2 波及的影響に対する考慮 波及的影響に対する考慮については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」によるものとする。 圧縮減容装置については、耐震重要度分類におけるCクラスの設備であることから、上位クラスの施設（耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備等）に対する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うおそれのない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 8-1 R1</p> <p>1. 概要 本資料は、<u>圧縮減容装置及びエアモニタリング設備</u>（以下「<u>圧縮減容装置等</u>という。）の耐震設計が「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5条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 圧縮減容装置等の耐震設計の基本方針は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」から変更はない。</p> <p>2.2 適用規格 今回申請において適用する規格については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」とおとりとする。</p> <p>3. 耐震重要度分類 3.1 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度分類の基本方針については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-4 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」によるものとする。 今回申請の設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を表1、設計基準対象施設の申請設備の耐震重要度分類を表2に示す。</p> <p>3.2 波及的影響に対する考慮 波及的影響に対する考慮については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」によるものとする。 圧縮減容装置等については、耐震重要度分類におけるCクラスの設備であることから、上位クラスの施設（耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備等）に対する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うおそれのない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

【VI. 添付書類 1. 添付資料 資料 8-1 耐震設計の基本方針】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|---|-----------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 8-1 ROE</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 静的地震力の算定法 耐震設計に用いる静的地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力 静的地震力の算定は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとする。</p> <p>4.2 設計用地震力 「4.1 静的地震力の算定法」に基づく設計用地震力は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従い算定するものとする。</p> <p>5. 機能維持の基本方針 機能維持の基本方針については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとし、具体的な荷重の組合せと許容限界については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」によるものとする。</p> <p>6. ダクティリティに関する考慮 圧縮減容装置は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」によるものとする。</p> <p>7. 機器・配管系の支持方針について 圧縮減容装置の機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。具体的には、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: -50px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">NT2 設③ 資料 8-1 RIE</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 静的地震力の算定法 耐震設計に用いる静的地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力 静的地震力の算定は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとする。</p> <p>4.2 設計用地震力 「4.1 静的地震力の算定法」に基づく設計用地震力は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従い算定するものとする。</p> <p>5. 機能維持の基本方針 機能維持の基本方針については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとし、具体的な荷重の組合せと許容限界については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」によるものとする。</p> <p>6. ダクティリティに関する考慮 圧縮減容装置等は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」によるものとする。</p> <p>7. 機器・配管系の支持方針について 圧縮減容装置等の機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。具体的には、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |

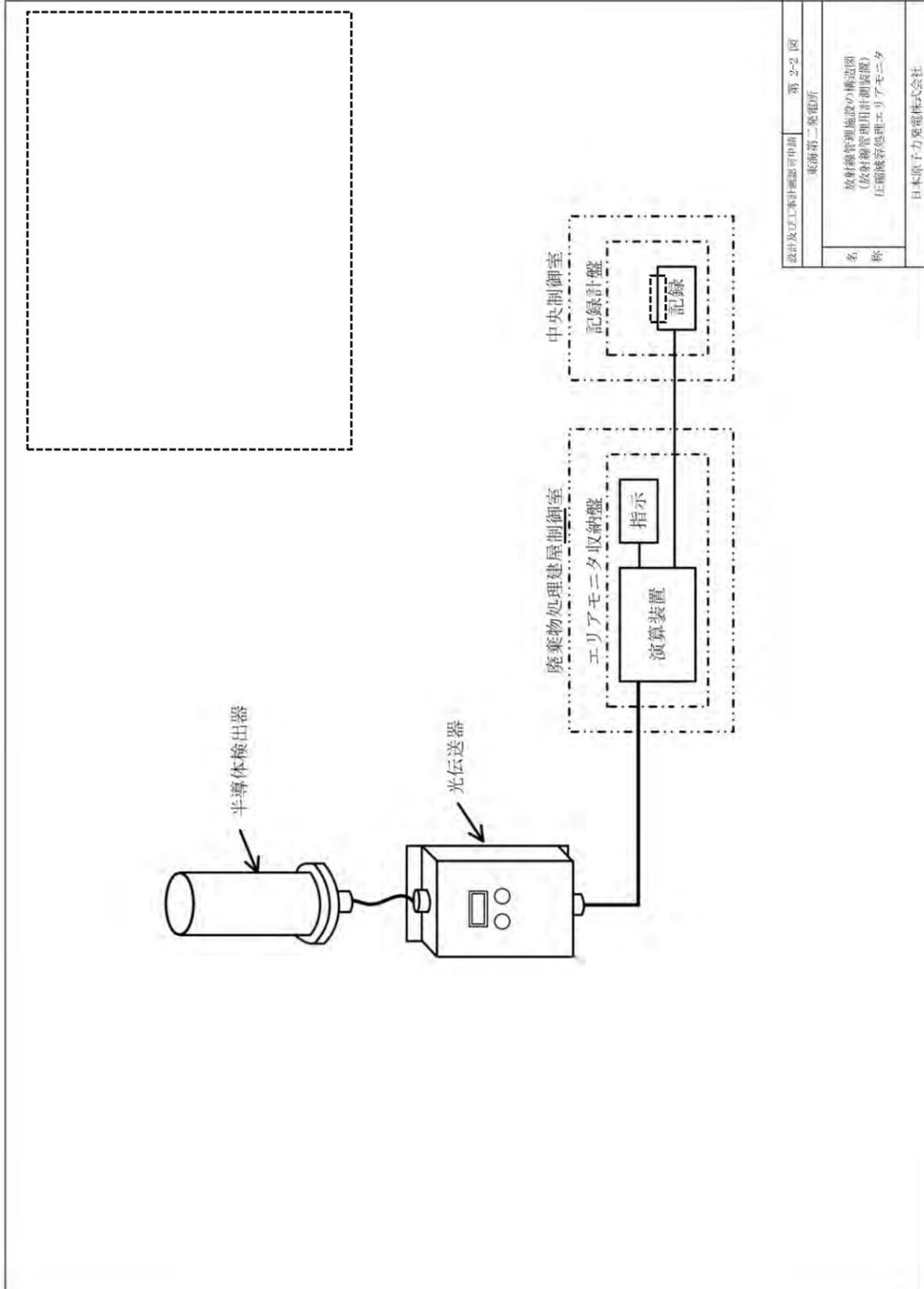
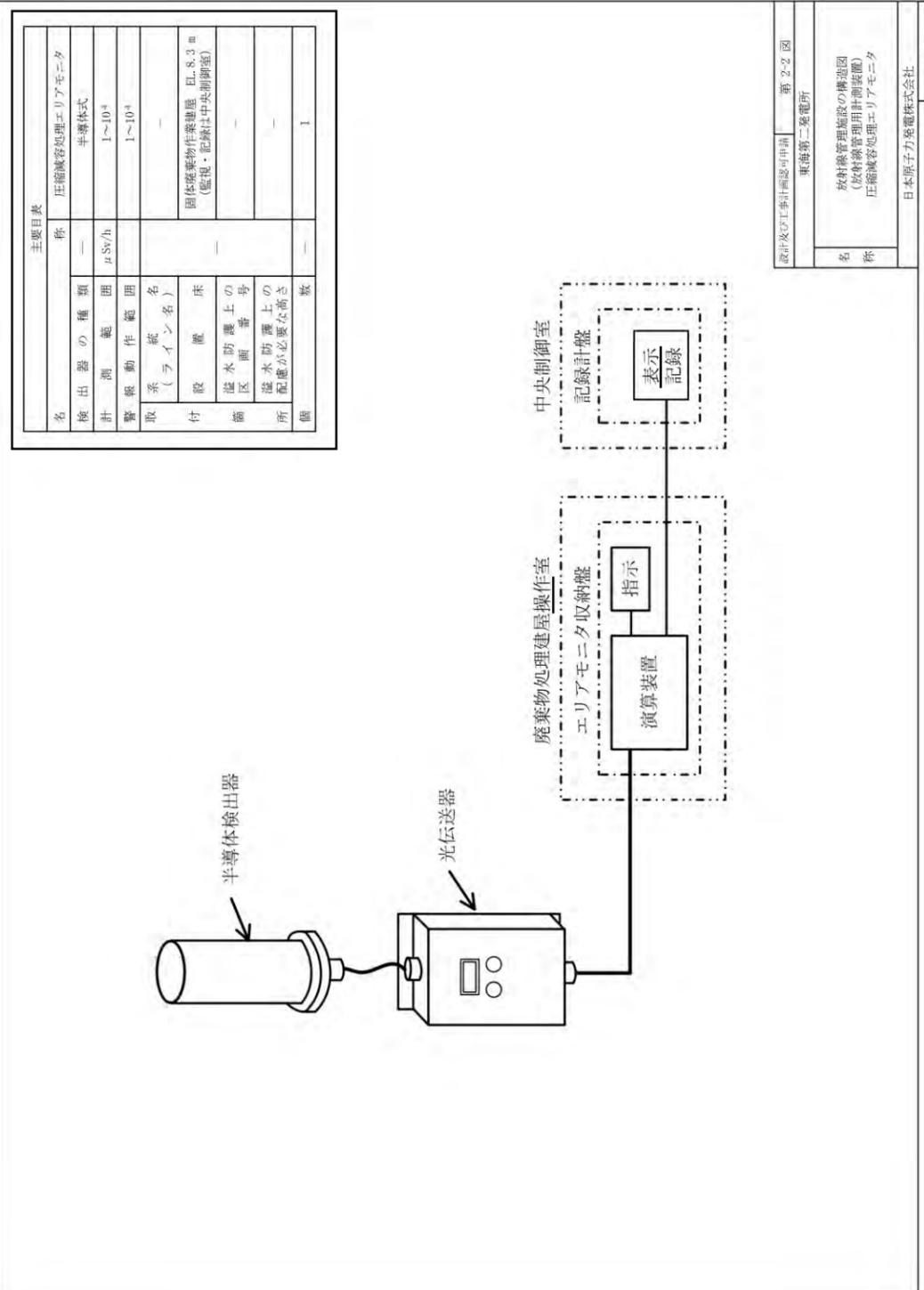
【VI. 添付書類 2. 添付図面】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------|---------|--|--|--|---|--|--|---|--|--|-------------|--|--|------|--|--|--|---------------|---------|---------|--|--|--|---|--|--|---|--|--|-------------|--|--|------|--|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 95%; height: 95%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td style="font-size: 8px;">設計及び工事計画認可申請書</td> <td style="font-size: 8px;">東海第二発電所</td> <td style="font-size: 8px;">第 1-1 図</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">名</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">称</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">日本原子力発電株式会社</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">5930</td> </tr> </table> </div> </div> | 設計及び工事計画認可申請書 | 東海第二発電所 | 第 1-1 図 | 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器 | | | 名 | | | 称 | | | 日本原子力発電株式会社 | | | 5930 | | | <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 95%; height: 95%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td style="font-size: 8px;">設計及び工事計画認可申請書</td> <td style="font-size: 8px;">東海第二発電所</td> <td style="font-size: 8px;">第 1-1 図</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">名</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">称</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">日本原子力発電株式会社</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="font-size: 8px;">5930</td> </tr> </table> </div> </div> | 設計及び工事計画認可申請書 | 東海第二発電所 | 第 1-1 図 | 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器 | | | 名 | | | 称 | | | 日本原子力発電株式会社 | | | 5930 | | | <p style="text-align: center;">図面の適正化</p> |
| 設計及び工事計画認可申請書 | 東海第二発電所 | 第 1-1 図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 称 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本原子力発電株式会社 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計及び工事計画認可申請書 | 東海第二発電所 | 第 1-1 図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業機器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 称 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本原子力発電株式会社 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 2. 添付図面】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|----|-----|------------|-------|------------|-------|------------|-----|------|----|----------|---|----------|------|----------|---|----|---|--------------|---------|-----|---------|----|---|-----|-------------|----|------|--|------|--|----|-----|------------|-------|------------|-------|------------|-----|------|----|----------|---|----------|------|----------|---|----|---|--------------|---------|-----|---------|----|---|-----|-------------|----|------|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>注1: 特記なき寸法はmmを示す。 注2: 特記なき寸法は公称値を示す。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要目表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種別</td> <td>油圧式</td> </tr> <tr> <td>機押しシリンダ圧縮力</td> <td>3,140</td> </tr> <tr> <td>中押しシリンダ圧縮力</td> <td>1,530</td> </tr> <tr> <td>蓋押しシリンダ圧縮力</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>処理能力</td> <td>KN</td> </tr> <tr> <td>金型 (横押し)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金型 (中押し)</td> <td>S45C</td> </tr> <tr> <td>金型 (蓋押し)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>設計及び工事計画認可申請</td> <td>東海第二発電所</td> </tr> <tr> <td>設計図</td> <td>第 1-2 図</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td>放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器</td> </tr> <tr> <td>会社名</td> <td>日本原子力発電株式会社</td> </tr> <tr> <td>図番</td> <td>5930</td> </tr> </table> </div> </div> </div> | 主要目表 | | 種別 | 油圧式 | 機押しシリンダ圧縮力 | 3,140 | 中押しシリンダ圧縮力 | 1,530 | 蓋押しシリンダ圧縮力 | 420 | 処理能力 | KN | 金型 (横押し) | — | 金型 (中押し) | S45C | 金型 (蓋押し) | — | 個数 | 1 | 設計及び工事計画認可申請 | 東海第二発電所 | 設計図 | 第 1-2 図 | 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器 | 会社名 | 日本原子力発電株式会社 | 図番 | 5930 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要目表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種別</td> <td>油圧式</td> </tr> <tr> <td>機押しシリンダ圧縮力</td> <td>3,140</td> </tr> <tr> <td>中押しシリンダ圧縮力</td> <td>1,530</td> </tr> <tr> <td>蓋押しシリンダ圧縮力</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>処理能力</td> <td>KN</td> </tr> <tr> <td>金型 (横押し)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金型 (中押し)</td> <td>S45C</td> </tr> <tr> <td>金型 (蓋押し)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>設計及び工事計画認可申請</td> <td>東海第二発電所</td> </tr> <tr> <td>設計図</td> <td>第 1-2 図</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td>放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器</td> </tr> <tr> <td>会社名</td> <td>日本原子力発電株式会社</td> </tr> <tr> <td>図番</td> <td>5930</td> </tr> </table> </div> </div> </div> | 主要目表 | | 種別 | 油圧式 | 機押しシリンダ圧縮力 | 3,140 | 中押しシリンダ圧縮力 | 1,530 | 蓋押しシリンダ圧縮力 | 420 | 処理能力 | KN | 金型 (横押し) | — | 金型 (中押し) | S45C | 金型 (蓋押し) | — | 個数 | 1 | 設計及び工事計画認可申請 | 東海第二発電所 | 設計図 | 第 1-2 図 | 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器 | 会社名 | 日本原子力発電株式会社 | 図番 | 5930 | <p style="text-align: center;">図面の適正化</p> |
| 主要目表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 種別 | 油圧式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機押しシリンダ圧縮力 | 3,140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中押しシリンダ圧縮力 | 1,530 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蓋押しシリンダ圧縮力 | 420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理能力 | KN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (横押し) | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (中押し) | S45C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (蓋押し) | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計及び工事計画認可申請 | 東海第二発電所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計図 | 第 1-2 図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 会社名 | 日本原子力発電株式会社 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 図番 | 5930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主要目表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 種別 | 油圧式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機押しシリンダ圧縮力 | 3,140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中押しシリンダ圧縮力 | 1,530 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蓋押しシリンダ圧縮力 | 420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理能力 | KN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (横押し) | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (中押し) | S45C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 金型 (蓋押し) | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 個数 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計及び工事計画認可申請 | 東海第二発電所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計図 | 第 1-2 図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮機容器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 会社名 | 日本原子力発電株式会社 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 図番 | 5930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【VI. 添付書類 2. 添付図面】

| 変更前 (2025年9月30日申請) | 変更後 | 変更理由 |
|---|--|---------------------------|
|  <p>変更前 (2025年9月30日申請)</p> <p>図面内容: 半導体検出器、光伝送器、廃棄物処理建屋制御室 (エリアモニタ収録盤、演算装置、指示)、中央制御室 (記録計盤、記録)</p> <p>表: 設計及び工事計画認可申請書 第 2-2 図 東海第二発電所 放射線管理施設の新設 (放射線管理用計測装置) 圧縮減容処理エリアモニタ 日本原子力発電株式会社 5930</p> |  <p>変更後</p> <p>図面内容: 半導体検出器、光伝送器、廃棄物処理建屋操作室 (エリアモニタ収録盤、演算装置、指示)、中央制御室 (記録計盤、表示、記録)</p> <p>表: 主要目表 名称: 圧縮減容処理エリアモニタ 検出器の種類: 半導体式 計測範囲: $\mu\text{Sv/h}$ 1~10⁴ 警報動作範囲: 1~10⁴ 取付系統名 (ライン名): 設置場所: 固体廃棄物作業建屋 EL.8.3 m (監視・記録は中央制御室) 備考: 1</p> <p>表: 設計及び工事計画認可申請書 第 2-2 図 東海第二発電所 放射線管理施設の新設 (放射線管理用計測装置) 圧縮減容処理エリアモニタ 日本原子力発電株式会社 5930</p> | <p>変更理由</p> <p>図面の適正化</p> |

4. 補正内容を反映した書類

放射性廃棄物の廃棄施設

2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項（機器がある処理能力を発揮することを目的として一体となった装置を構成する場合は、その装置の名称、種類、処理能力及び個数を付記すること。）

2.3 固体廃棄物処理系

2.3.1 固体廃棄物処理系

(14) 減容・固化設備に係る焼却装置、熔融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器の名称、種類、容量又は処理能力、主要寸法、材料及び個数並びに原動機の種類、出力及び個数

| | | | 変更前 | 変更後 | |
|---------|------|---------|-----|---|--------------------|
| 名称 | | | — | 圧縮減容機 | |
| 本体 | 種類 | — | | 油圧式 | |
| | 処理能力 | kN | | 横押し 3140* ¹ 中押し 1530* ¹ 蓋押し 420* ¹ | |
| | 主要寸法 | たて | | mm | 3300* ¹ |
| | | 横 | | mm | 3690* ¹ |
| | | 高さ | | mm | 1855* ¹ |
| | 材料 | 金型（横押し） | | — | S45C |
| | | 金型（中押し） | | — | |
| 金型（蓋押し） | | — | | | |
| 個数 | — | 1 | | | |

注記 *1：公称値を示す。

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

| 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>放射線管理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（5.6 逆止め弁，5.7 内燃機関を除く。），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 style="text-align: center;">変更なし</p> |
| <p>第2章 個別項目</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，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，管理区域内等の主要箇所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分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。出入管理室（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））には，放射線業務従事者及び一時立入者の出入管理，汚染管理のための測定機器等を設ける。各系統の試料，放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため，化学分析室，放射能測定室，環境試料測定室（東海，東海第二発電所共用）に測定機器を設ける。</p> <p>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空間線量率等を監視するために，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，風速その他の気象条件を測定するため，環境測定装置を設ける。</p> <p>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，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。</p> <p>設計基準対象施設は，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（原子炉建屋原子炉棟内の放射能レベルが設定値を超えた場合，主蒸気管又は空気抽出器排ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合等）に，これらを実際に検出して自動的に警報（原子炉建屋放射能高，主蒸気管放射能高等）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及び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</p> | <p>第2章 個別項目</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 style="text-align: center;">変更なし</p> |

| 変 更 前 | 変 更 後 |
|--|--|
| <p>る。</p> <p>環境試料測定設備は、東海発電所と共用するが、東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>出入管理室は、東海発電所と共用するが、東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</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、移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。</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、環境測定装置を保管する設計とする。</p> <p>1.1.2 エリアモニタリング設備</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、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の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</p> <p>エリアモニタリング設備のうち、原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）は、外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により、線量当量率を計測することができる設計とする。</p> <p>重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）を設け、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また、計測結果は中央制御室に表示し、記録及び保存できる設計とする。</p> <p>使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）は、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</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エリアモニタは、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;">変更なし</p> <p>1.1.2 エリアモニタリング設備</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> |
| <p>3. 主要対象設備</p> <p>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>3. 主要対象設備</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> |

表1 放射線管理施設の主要設備リスト

| 設備区分 | 系統名 | 機器区分 | 変更前 | | | | 変更後 | | | | | |
|------------|-----|-------------|---|-----------|-------|------------|------------|--------------|-----------|-------|------------|------------|
| | | | 名称 | 設計基準対象施設* | | 重大事故等対処設備* | | 名称 | 設計基準対象施設* | | 重大事故等対処設備* | |
| | | | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 重大事故等機器クラス | | 耐震重要度分類 | 機器クラス | 設備分類 | 重大事故等機器クラス |
| 放射線管理用計測装置 | — | エリアモニタリング設備 | 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置 | — | — | — | — | 圧縮減容処理エリアモニタ | C | — | — | — |

注記 *：表1に用いる略語の定義は「放射性廃棄物の廃棄施設」の「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」の「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト 付表1」による。

Ⅲ. 工事工程表

| 年月 項目 | 2025年度 | | | | | | | | | | | 2026年度 | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|--|
| | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | [現地工事期間] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | [現地工事期間] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ■* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | [現地工事期間] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | [現地工事期間] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ■* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

□ : 現地工事期間

■ : 構造, 強度及び漏えいに係る検査

◇ : 機能及び性能に係る検査

★ : 品質マネジメントシステムに係る検査

注記 * : 検査時期は, 工事の計画の進捗により変更になる可能性がある。

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、健全な安全文化を育成し維持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、「東海第二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、工事及び検査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、東海第二発電所原子炉施設の設計、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、技術基準規則等への適合性を確保するために必要となる設備をいう。

3. 設工認における設計、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、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す役割分担のもと、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表3-1に示す重要度分類「A」、「B」及び「C」の3区分とし、これに基づき品質保証活動を実施する。

また、重大事故等対処設備及び特定重大事故等対処施設を構成する設備の重要度分類については、一律「A」とする。

ただし、重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備の中でも原子力特有の技術仕様を要求しない一般産業用工業品は、重要度分類「C」とし、当社において実施する検査により、重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備としての品質を確保する。

表3-1 原子力発電施設の重要度分類基準

| 重要度分類 | 定義 | 機能 |
|-------|--|---|
| A | (1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷、又は燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある設備 | ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ ② 過剰反応度の印加防止機能 ③ 炉心形状の維持機能 |
| | (2) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する設備 | ① 原子炉の緊急停止機能 ② 未臨界維持機能 ③ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ④ 原子炉停止後の除熱機能 ⑤ 炉心冷却機能 ⑥ 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 |
| | (3) 前号以外の安全上必要な設備 | ① 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ② 安全上特に重要な関連機能 |
| | (4) 発電所の出力低下又は停止に直接つながる設備、又は予備機がなく故障修理のため発電所停止を必要とする設備 | — |
| B | (1) その損傷又は故障により発生する事象によって、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある設備 | ① 原子炉冷却材を内蔵する機能 ② 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③ 燃料を安全に取扱う機能 |
| | (2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、炉心冷却が損なわれる可能性の高い設備 | 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 |
| | (3) 前2号の設備の損傷又は故障により、敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくする設備 | ① 燃料プール水の補給機能 ② 放射性物質放出の防止機能 |
| | (4) 異常状態への対応上特に重要な設備 | ① 事故時のプラント状態の把握機能 ② 異常状態の緩和機能 ③ 制御室外からの安全停止機能 |
| | (5) 異常状態の起因事象となるものであって、上記以外の設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ① 原子炉冷却材保持機能 ② 原子炉冷却材の循環機能 ③ 放射性物質の貯蔵機能 ④ 電源供給機能 ⑤ プラント計測・制御機能 ⑥ プラント運転補助機能 |
| | (6) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障ない程度に低く抑える設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ① 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放散防止機能 ② 原子炉冷却材の浄化機能 |
| | (7) 運転時の異常な過渡変化があっても、事象を緩和する設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ① 原子炉圧力の上昇の緩和機能 ② 出力上昇の抑制機能 ③ 原子炉冷却材の補給機能 |
| | (8) 異常状態への対応上必要な設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能 |
| | (9) 発電所の出力低下又は停止に直接つながらないが、故障修理のため発電所を停止する必要がある設備 | — |
| | (10) 予備機はあるが高線量で保修困難な設備 | — |
| C | A, B以外の設備 | — |

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図 3-1 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表 3-2 に示す。

実用炉規則別表第二対象設備のうち、設工認申請（届出）が不要な工事等を行う場合は、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、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、技術基準規則等に適合していることを確認する。

設計を主管する組織の長又は工事を主管する組織の長は、表 3-2 に示す設計の各段階における審査として、体形的な審査である設計開発レビューを実施するとともに、記録を管理する。

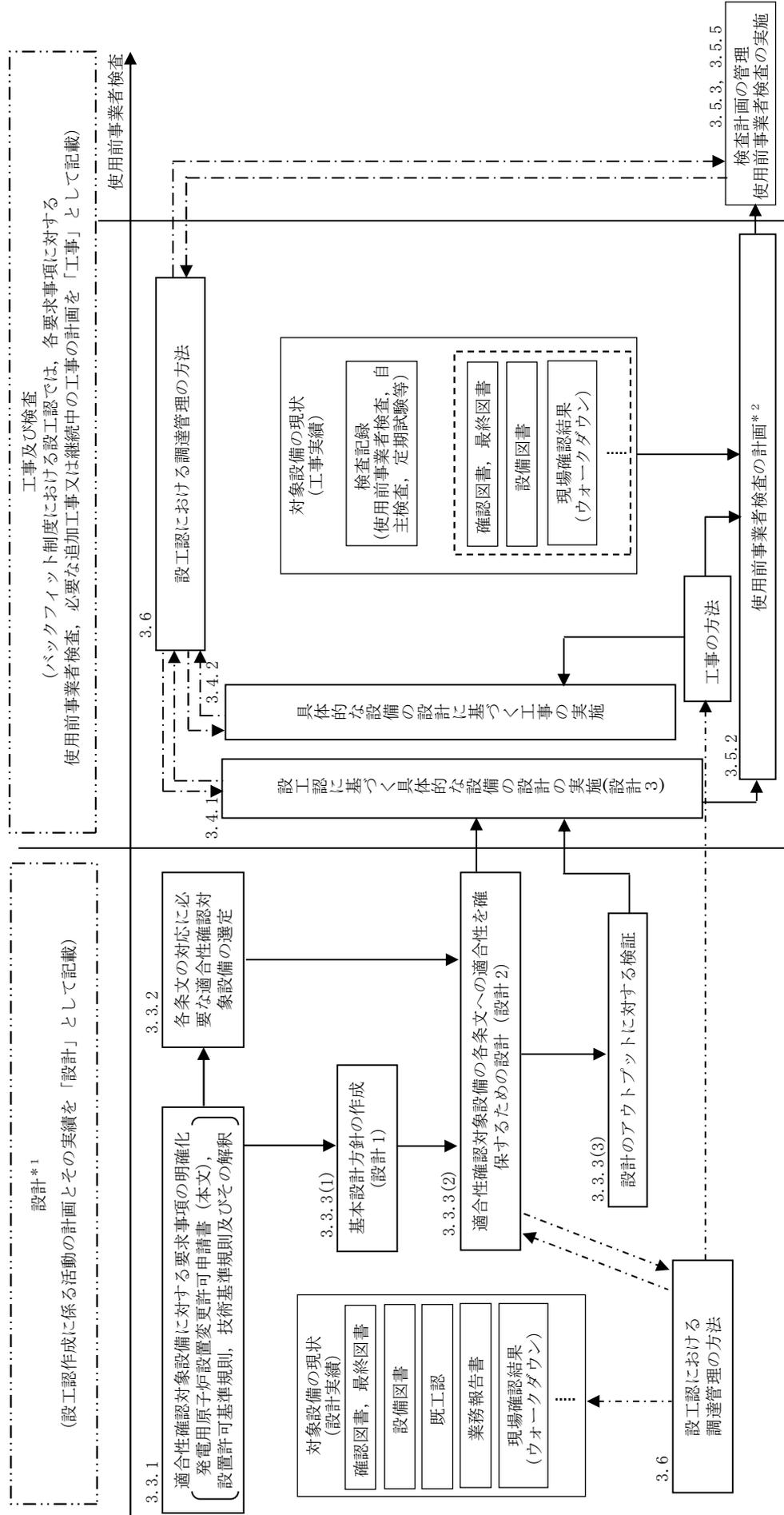
設計の各段階における設計開発レビューについては、本店組織及び発電所組織のうち、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する組織の代表者及び当該設備の設計に関する専門家を参加させて実施する。

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（表 3-2 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、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、技術基準規則等に適合していることを確認する。

表 3-2 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 技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出 |
| | 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 | | |
| | 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，技術基準等の要求事項に適合していることを確認 |
| | 3.5.2 | 使用前事業者検査の計画 | — | 適合性確認対象設備が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，技術基準等の要求事項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，技術基準等の要求事項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，継続中工事及び追加工事の検査を含めた調達管理 |

※：「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審査」の各段階を示す。



*1: バックフィット制度における設工認の「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中に適合させるための設計（設計2）を行う業務をいう。

*2: 条文中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済み事業者検査の計画として明確にする。

図 3-1 設工認における設計, 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

設計を主管する組織の長は、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

設計を主管する組織の長は、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等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

設計を主管する組織の長は、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もとに、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

設計を主管する組織の長は、「設計 1」及び「設計 2」の結果について、当該設計開発を行った要員以外の者に検証を実施させる。

3.3.4 設計における変更

設計を主管する組織の長は、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

工事を主管する組織の長は、工事段階において、設工認に基づく具体的な設備の設計（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）

工事を主管する組織の長は、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具体的な設備の設計（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組織の長が調達し、発電所組織の工事を主管する組織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組織の長が調達し、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組織の長が調達し、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

工事を主管する組織の長は、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、技術基準規則等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、工事を主管する組織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、技術基準規則等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を表3-3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、工事を主管する組織

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、工事を主管する組織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のうち工事を主管する組織が実施する検査記録の信頼性の確認を行い、設工認に基づく工事の信頼性を確保する。

3.5.2 使用前事業者検査の計画

検査を主管する組織の長は、適合性確認対象設備が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、技術基準規則等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表 3-3 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もとに計画を策定する。

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

検査を主管する組織の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係組織と調整の上、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

検査を主管する組織の長は、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管理する。

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

使用前事業者検査の独立性は，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

工事を主管する組織の長は，適合性確認対象設備が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，技術基準規則等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もとに，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，検査を主管する組織の長が承認する。

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。

表3-3 要求種別に対する確認項目及び確認視点

| 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 | 設計要求のとおり（名称，取付箇所，個数）に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） | 要目表の記載のと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 |
| | | | 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。 | 据付検査 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，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

契約を主管する組織の長及び調達を主管する組織の長は、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

調達を主管する組織の長は、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

調達を主管する組織の長は、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）

調達を主管する組織の長は、一般産業用工業品を重要度分類「A」、「B」の機器等（JIS等の規格適合品の消耗品等は除く。）に使用する場合は、適合性を評価することを要求する。また、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

調達を主管する組織の長は、調達文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

調達を主管する組織の長は、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。

調達を主管する組織の長は、供給先で検証を実施する場合、あらかじめ調達文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 調達先品質保証監査

供給者に対する監査を主管する組織の長は、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、供給者に対する品質保証監査を実施する。

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社内規程に基づき作成し，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) 測定機器の管理

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は，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，検査で使用する測定機器について，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

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は，機器類，弁及び配管類について，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。

資料 2-2-1 設定根拠に関する説明書
(圧縮減容処理エリアモニタ)

| 名 称 | | 圧縮減容処理エリアモニタ | |
|---|---|--------------|---|
| 個 | 数 | — | 1 |
| <p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリアの線量当量率を計測するとともに、中央制御室に計測結果を表示、記録及び保存するために設置する。</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタの装置の構成、計測範囲等については、添付資料 6-1「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」による。</p> <p>1. 個数の設定根拠</p> <p>圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設として圧縮減容処理エリア内の線量当量率を計測するために必要な個数であり、線量当量率を計測可能なように1個設置する。</p> | | | |

資料 3 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

目次

| | |
|-----------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 基本方針 | 2 |
| 2.1 悪影響防止 | 2 |
| 2.2 環境条件等 | 2 |
| 2.3 操作性及び試験・検査性 | 4 |
| 3. 系統施設毎の設計上の考慮 | 7 |

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2項）、第15条（第2項、第6項）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、圧縮減容装置及びエリアモニタリング設備（以下「圧縮減容装置等」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。

今回は、健全性として、圧縮減容装置等に要求される機能を有効に発揮するための、構造設計に係る事項を考慮して、「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項並びにその解釈）」（以下「悪影響防止等」という。）、「安全設備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項並びにその解釈）」（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項並びにその解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）を説明する。

2. 基本方針

圧縮減容装置等が使用される条件の下における健全性について、以下の3項目に分けて説明する。

2.1 悪影響防止

設計基準対象施設は、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。

他の設備への悪影響としては、溢水、設備兼用時の容量に関する影響、タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響及び共用があるが、圧縮減容装置等においては考慮不要である。具体的には、圧縮減容装置等は、溢水源でないこと、圧縮減容装置等は、複数の機能を兼用しないこと、圧縮減容装置等が設置されるエリアには、内部発生飛散物となりえる機器がないこと、圧縮減容装置等は、共用しないことから考慮不要である。

2.2 環境条件等

安全施設は、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、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。圧縮減容装置等の環境条件には、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、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響を考慮する。その他の考慮事項として、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、設計基準事故時に海水を通水する系統への影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）があるが、圧縮減容装置等の設計においては考慮不要である。具体的には、圧縮減容装置等は、屋内設置であること、圧縮減容装置等は、海水を通水しないこと、圧縮減容装置等は、冷却材を通水しないことから考慮不要である。

圧縮減容装置等について、これらの環境条件の考慮事項毎に、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、荷重、電磁的障害並びに周辺機器等からの悪影響に分けて、以下（1）から（3）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、放射線による影響並びに荷重

・圧縮減容装置等は、使用時、事故時における環境条件を考慮した設計とする。

a. 環境圧力

圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される環境圧力が加わっても、機能を損なわない設計とする。

圧縮減容装置等については、使用時、事故時に想定される環境圧力が、大気圧であり、大気圧にて機能を損なわない設計とする。

b. 環境温度及び湿度による影響

圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。環境温度及び湿度については、圧縮減容装置等の設置場所である固体廃棄物作業建屋内の想定事故時に到達する最高値とし、環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を機器仕様として設定する。

圧縮減容装置等に対しては、原則として、温度は40℃、湿度は90%を設定する。

設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように、絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。

環境温度に対する確認の方法としては、環境温度と機器の最高使用温度との比較、規格等に基づく温度評価の他、環境温度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。

また、設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離すること等により、絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。

湿度に対する確認の方法としては、環境湿度と機器仕様の比較の他、環境湿度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。

c. 放射線による影響

圧縮減容装置等は、使用時、事故時に想定される放射線にて機能を損なわない設計とする。放射線については、圧縮減容装置等を設置する固体廃棄物作業建屋内の想定事故時に到達する最大線量とし、放射線量に対して、機能を損なわない材料、構造、原理等を用いる設計とする。

この際、圧縮減容装置等に対しては、固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮せず、事故時に想定される放射線量として、屋外と同程度の放射線量である1 mGy/h以下を設定する。なお、圧縮減容装置等の使用時において、圧縮減容処理エリアに想定される放射線量は0.5 mGy/h以下である。

表2-1にこれらの放射線量評価に用いた評価条件等を示す。

放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように、電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。

確認の方法としては、環境放射線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り得られた機器等の機能が維持される積算線

量を機器の放射線に対する耐性値とし、環境放射線条件と比較することとする。耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には、実証試験の際の照射速度に応じて、機器の耐性値を補正することとする。環境放射線条件との比較のため、機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。

d. 荷重

圧縮減容装置等については、地震による荷重の評価を行い、機能を有効に発揮できる設計とする。

圧縮減容装置等の地震荷重に対する設計については、添付資料8「耐震性に関する説明書」に基づき実施する。

(2) 電磁的障害

- ・圧縮減容装置等は、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も、電磁波によりその機能が損なわれないよう、ラインフィルタや絶縁回路を設置することによりサージ・ノイズの侵入を防止する、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

- ・圧縮減容装置等は、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。

2.3 操作性及び試験・検査性

安全施設は、誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とする。

設計基準対象施設は、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（試験及び検査を含む。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とし、構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とする。

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。

設計基準対象施設は、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。

設計基準対象施設は、原則として、系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計

とする。系統試験については、テストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。

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・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。

以下に圧縮減容装置等に対する操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。

(1) 操作性

圧縮減容装置等は、操作性を考慮して以下の設計とする。

- ・圧縮減容装置等は、作業員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により圧縮減容装置等の状態が正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。なお、圧縮減容装置の操作盤は、圧縮減容装置近傍に設置する設計とする。

(2) 試験・検査性

圧縮減容装置等は、その健全性及び能力を確認するために、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（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。

また、圧縮減容装置等は、使用前事業者検査、定期事業者検査及び技術基準規則に定められた試験及び検査ができるように以下について考慮した設計とする。

- ・発電用原子炉の運転中に待機状態にある圧縮減容装置等は、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を除き、運転中に定期的に試験及び検査ができる設計とする。
- ・圧縮減容装置等のうち構造、強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

圧縮減容装置等は、具体的に以下の機器区分毎に示す試験・検査が実施可能な設計とし、その設計に該当しない設備は個別の設計とする。

a. 圧縮減容機，ポンプ

- ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
- ・分解が可能な設計とする。

- b. 弁（手動弁，電磁弁，安全弁）
- ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
 - ・分解が可能な設計とする。
- c. 熱交換器
- ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
 - ・分解が可能な設計とする。

表 2-1 放射線の環境条件設定方法

| 対象区画 | | 環境条件設定方法 | | | 環境条件 |
|-----------|-----------|------------------------------------|--|--|--------------|
| | | 想定する事象 | 線源等 | 線量評価 | |
| 固体廃棄物作業建屋 | 建屋内 | 各事故時の放射線の影響を直接受けない範囲であり，想定する事象はない。 | 固体廃棄物作業建屋の遮蔽効果を考慮しないことから，屋外と同じ線源を設定する。 | 屋外と同じ放射線量として，1 mGy/h 以下を設定する。 | 1 mGy/h 以下 |
| 固体廃棄物作業建屋 | 圧縮減容処理エリア | 圧縮減容装置の使用時を想定する。 | 圧縮減容装置を用いて圧縮減容する雑固体廃棄物を線源として設定する。 | 雑固体廃棄物の表面線量率は 0.5 mSv/h 以下であることより，環境条件は 0.5 mGy/h 以下と設定する。 | 0.5 mGy/h 以下 |

3. 系統施設毎の設計上の考慮

圧縮減容装置等について、系統施設毎の機能について説明する。

3.1 放射性廃棄物の廃棄施設

(1) 機能

放射性廃棄物の廃棄施設は、主に以下の機能を有する。

a. 雑固体廃棄物の圧縮減容

3.2 放射線管理施設

(1) 機能

放射線管理施設は、主に以下の機能を有する。

a. 放射線量の測定

資料4 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

目次

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 火災防護の基本方針 | 1 |
| 2.1 火災発生防止 | 1 |
| 2.2 火災の感知及び消火 | 2 |
| 2.3 火災の影響軽減対策 | 2 |
| 3. 火災防護の基本事項 | 2 |
| 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 | 2 |
| 3.2 火災区域及び火災区画の設定 | 3 |
| 3.3 適用規格 | 3 |
| 4. 火災発生防止 | 6 |
| 4.1 圧縮減容装置の火災発生防止について | 6 |
| 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について | 8 |
| 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 | 10 |
| 5. 火災の感知及び消火 | 15 |
| 6. 火災の影響軽減対策 | 15 |
| 7. 火災防護計画 | 15 |

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11条及びその「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。）にて適合することを要求している「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日制定）（以下「火災防護に係る審査基準」という。）に基づき、火災により圧縮減容装置の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。

また、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」、令和6年3月22日付け原規規発第2403222号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び令和6年7月19日付け原規規発第2407191号にて認可された設計及び工事の計画の変更の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」（以下「既工事計画」という。）の火災防護対策の設計が、圧縮減容装置の設計及び工事の計画においても、火災防護に係る審査基準に基づき、火災による発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災区域又は火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。

2. 火災防護の基本方針

東海第二発電所における圧縮減容装置は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減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 火災発生防止

圧縮減容装置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し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮、換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。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のある設備又は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及び損傷を防止する設計とする。

圧縮減容装置の主要な構造材及び建屋の内装材は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等の性能を有する材料、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。

圧縮減容装置に使用するケーブルは、原則、UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験及びIEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験により、自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用した設計とする。

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。

圧縮減容装置は、自然現象のうち、火災の起因となりうる落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。

2.2 火災の感知及び消火

火災の感知及び消火は、圧縮減容装置に対して、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。

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画の火災感知及び消火設備は、耐震重要度分類に応じて、機能を保持する設計とする。

自然現象により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。

火災感知器は、環境条件や火災の性質等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器を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、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。

消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、圧縮減容装置に影響を与えないよう設計する。

消火設備は、消防法施行令第11条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、外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。

2.3 火災の影響軽減対策

圧縮減容装置は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火障壁等）によって隣接する他の火災区域から分離された固体廃棄物作業建屋に設置する設計とする。

3. 火災防護の基本事項

東海第二発電所では、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域及び火災区画の設定について説明する。

3.1 火災防護対策を行う機器等の選定

発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないように、適切な火災防護対

策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として「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，クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物，系統及び機器とする。

その上で，上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出することを基本とするが，放射性物質の貯蔵等の機器等については，火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を，「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し，放射性物質を貯蔵する機器等とするため，設計基準対象施設である圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。

圧縮減容装置は，火災発生防止，火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「7. 火災防護計画」に定める。

圧縮減容装置の機器リストを表1に示す。

表1 圧縮減容装置の機器リスト

| 設備名称 | 火災区域 | 火災区画 | 備考 |
|-------|-------|---------|----|
| 圧縮減容機 | LLW-1 | LLW-1-3 | |

3.2 火災区域及び火災区画の設定

(1) 火災区域の設定

建屋等において，耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を，「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して，火災区域を設定する。

(2) 火災区画の設定

火災区画は，建屋内で設定する火災区域を，系統分離の状況，壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設並びに特定重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。

なお，固体廃棄物作業建屋については，平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画及び令和6年3月22日付け原規規発第2403222号にて認可された設計及び工事の計画の変更にて設定した火災区域及び火災区画を適用する。

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のある規格のほか，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

- （平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）
- ・ 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）
- ・ 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）
- ・ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
（平成26年2月28日原子力規制委員会規則第1号）
- ・ 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火災防護に関する審査指針
（平成19年12月27日）
- ・ 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）
- ・ 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）
- ・ 危険物の規則に関する政令（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）
- ・ 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令
（平成26年11月5日経済産業省令第55号）
- ・ 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）
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令
（平成24年9月14日経済産業省令第68号）
- ・ 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令
（平成24年9月14日経済産業省令第70号）

- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針
(平成13年3月29日原子力安全委員会)
- ・ 原子力発電所の火災防護規程 (J E A C 4 6 2 6 -2010)
- ・ 原子力発電所の火災防護指針 (J E A G 4 6 0 7 -2010)
- ・ J I S A 4 2 0 1 -1992 建築物等の避雷設備 (避雷針)
- ・ J I S A 4 2 0 1 -2003 建築物等の雷保護
- ・ J I S L 1 0 9 1 -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」
(J A C A N o . 1 1 A -2003)
- ・ 社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(S B A G 0 6 0 3 -2001)
- ・ ” F i r e D y n a m i c s T o o l s (F D T s) : Q u a n t i t a t i v e F i r e
Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire
Protection Inspection Program, “ N U R E G - 1 8 0 5 December 2004
- ・ I E E E S t d 3 8 3 -1974 垂直トレイ燃焼試験
- ・ I E E E S t d 1 2 0 2 -1991 垂直トレイ燃焼試験
- ・ U L 1 5 8 1 (F o u r t h E d i t i o n) 1 0 8 0 . V W - 1 垂直燃焼
試験
- ・ 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (J S M E S N C 1 -2005/2007) 日
本機械学会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (J E A G 4 6 0 1 -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 (J E A G 4 6 0 1 ・
補1984) 日本電気協会
- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 (J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) 日本電気
協会

4. 火災発生防止

圧縮減容装置は、火災によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講じる。

4.1項では、圧縮減容装置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について説明する。

4.2項では、圧縮減容装置に対して、原則、不燃性材料及び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、圧縮減容装置は、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。

なお、4.3項の落雷、地震等の自然現象に対する設計は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「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」の設計に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「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」の設計を適用することとする。

4.1 圧縮減容装置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を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域及び火災区画は、以下の火災の発生防止対策を講じる。

ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は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、窒素、液化炭酸ガス、空調用冷媒等のうち可燃性である水素を対象とする。

以下、a.項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b.項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。

a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策

潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。

油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（図1）

圧縮減容装置に対しては、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止するとともに、内包する潤滑油の漏えいが生じても全量回収する構造であるオイルパンにより拡大を防止する。（図2）

(b) 油内包設備の配置上の考慮

火災区域及び火災区画に設置する油内包設備の火災により、設計基準対象施設の安全機能を損なわないよう、圧縮減容装置は火災による影響を軽減するた

め、壁等の設置又は離隔を確保する配置上の考慮を行う設計とする。

(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気

潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。

また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となつて爆発性雰囲気形成しないよう、空調機器による機械換気を行う設計とする。

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画における換気を表2に示す。

(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策

潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。

したがって、油内包設備を設置する火災区域及び火災区画では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵

潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり、非常用ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイトンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンクがあるが、圧縮減容装置が設置される固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画は潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備を使用しない設計とする。

圧縮減容装置が有する潤滑油については、圧縮減容装置の運転に必要な量にとどめる設計とする。

b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、水素等を内包する設備は設置しない。

(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策を必要とする設備は設置しない。

(3) 発火源への対策

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備は設置しない。

(4) 過電流による過熱防止対策

圧縮減容装置の電源系統は、送電線への落雷等外部からの影響、地絡、短絡等に起

因する過電流による過熱、焼損を防止するために、保護継電器及び遮断器により、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

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域及び火災区画には、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策を必要とする設備は設置しない。

(6) 火災発生防止に係る個別留意事項

固体廃棄物作業建屋の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。

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、圧縮減容装置は、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圧縮減容装置の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に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

圧縮減容装置のうち、機器、配管、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強度確保等を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料又は難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性材料

(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

(c) 熱可塑性プラスチック等の難燃性材料

b. 建屋内装材

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、固体廃棄物作業建屋等に設置された火災感知器の火災受信機盤を設置する中央制御室のカーペットは、以下の(b)項を満たす防災物品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性材料

(b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品

c. 圧縮減容装置に使用するケーブル

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置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耐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

表3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) 耐延焼性

圧縮減容装置に使用するケーブル（光ファイバケーブルを除く）は，表4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距離が1800 mm未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認する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。

d. 換気空調設備のフィルタ

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置のうち，固体廃棄物作業建屋に設置される換気空調設備のフィルタは，チャコールフィルタを除き，以下のいずれかを満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。

(a) J I S L 1 0 9 1（繊維製品の燃焼性試験方法）

(b) J A C A N o . 1 1 A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））

e. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置のうち，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乾式変圧器及び漏電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を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

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は，消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等以上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を使用する設計とする。

(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用

不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は，以下を設計の基本方針とし，具体的な設計について以下のa. 項及びb. 項に示す。

圧縮減容装置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，圧縮減容装置における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等において火災が発

生することを防止するための措置を講じる。

a. 主要な構造材

(a) 配管パッキン類

配管のパッキン類は、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、ステンレス鋼等の不燃性である金属材料で覆われたフランジ等の狭隘部に設置し、直接火炎に晒されることはないことから、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) 金属材料内部の潤滑油

不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置の躯体内部に設置する駆動部の潤滑油は、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。

(c) 金属材料内部の電気配線

不燃性材料である金属材料の圧縮減容装置の躯体内部の電気配線は、製造者等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並びに特定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

火災区域及び火災区画に設置される圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業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並びに特定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。

固体廃棄物作業建屋の内装材のうち、管理区域の床、壁に除染性を確保することを目的として塗布するコーティング剤については、使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること、旧建設省告示1231号第2試験に基づく難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないことから、難燃性材料を使用する設計とする。

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

既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「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」のとおり。

表2 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備

| | |
|----------------------------------|---------|
| 「潤滑油」又は「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画 | 換気空調設備等 |
| 固体廃棄物作業建屋 | 建屋換気系 |

表3 UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1
垂直燃焼試験の概要

NT2 設③ 資料 4 R1

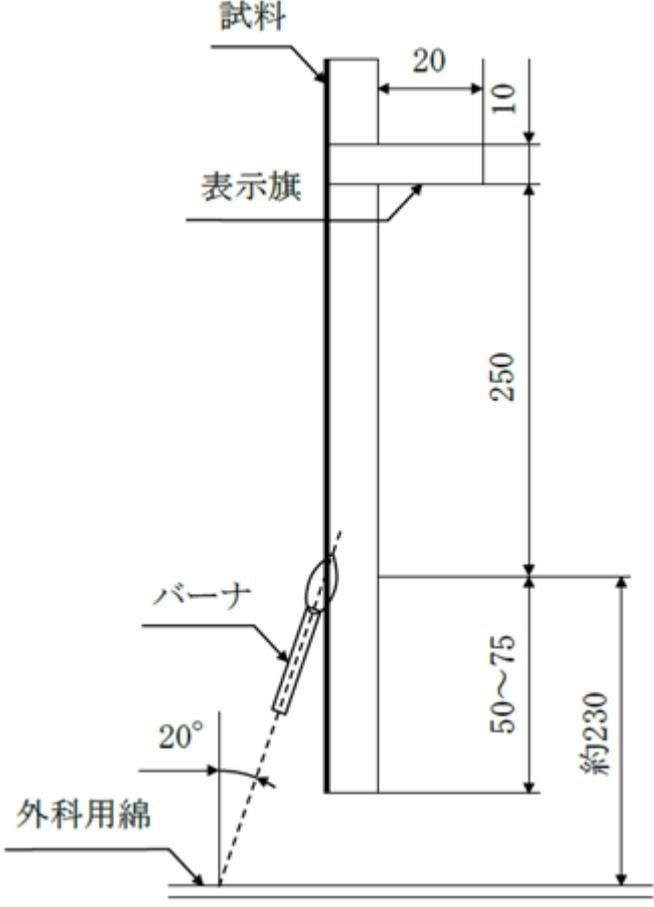
| | |
|--------------|--|
| <p>試験装置</p> |  <p>単位 (mm)</p> |
| <p>試験内容</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料を垂直に保持し、20度の角度でバーナの炎をあてる。 ・ 15秒着火、15秒休止を5回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。 |
| <p>燃焼源</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ チリルバーナ |
| <p>使用燃料</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 工業用メタンガス |
| <p>バーナ熱量</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 2.13 MJ/h |
| <p>判定基準</p> | <ol style="list-style-type: none"> ① 残炎による燃焼が60秒を超えない。 ② 表示旗が25%以上焼損しない。 ③ 落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。 |

表4 IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験の概要

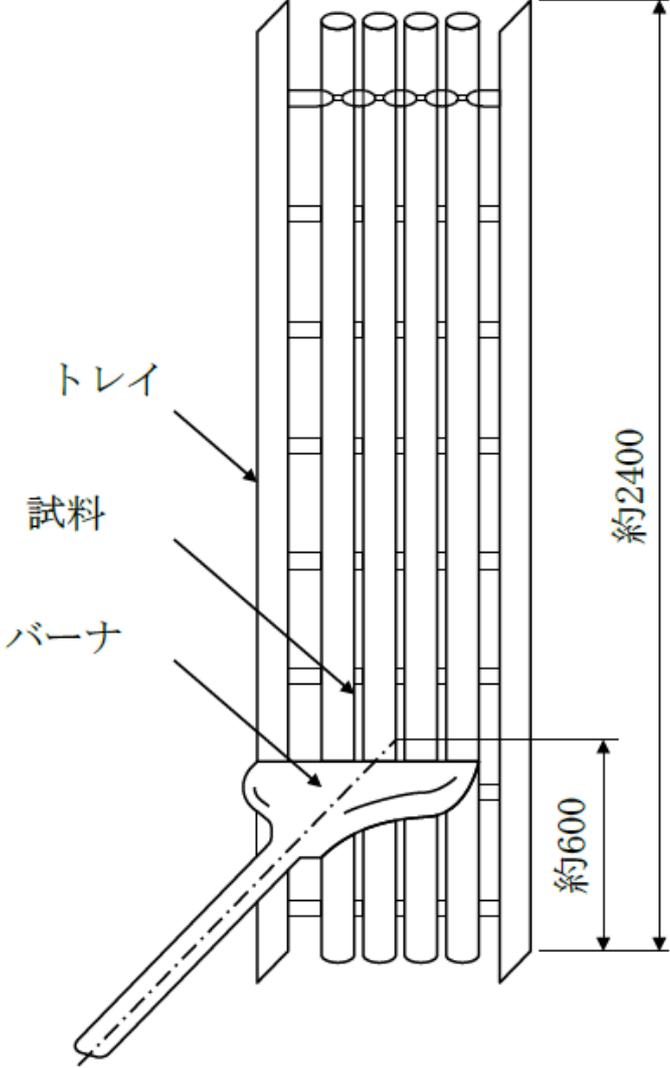
| | |
|--------------|--|
| <p>試験装置</p> | <p>・ケーブル外径の1/2の間隔で敷設幅が150 mmとなる本数分を、はしご状の垂直に設置されたトレイに敷設し、トレイの下方に規定のリボンバーナを設置する。</p>  <p style="text-align: center;">単位 (mm)</p> |
| <p>試験内容</p> | <p>・バーナを点火し、20分経過後、バーナの燃焼を停止しそのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。</p> |
| <p>燃焼源</p> | <p>・リボンバーナ</p> |
| <p>バーナ熱量</p> | <p>・70000 BTU/h (約 73.3 MJ/h)</p> |
| <p>使用燃料</p> | <p>・天然ガス若しくはプロパンガス</p> |
| <p>判定基準</p> | <p>① バーナを消火後、自己消火した時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が1800 mm未満であること。 ② 3回の試験いずれにおいても、上記を満たすこと。</p> |



図 1 拡大防止対策の例

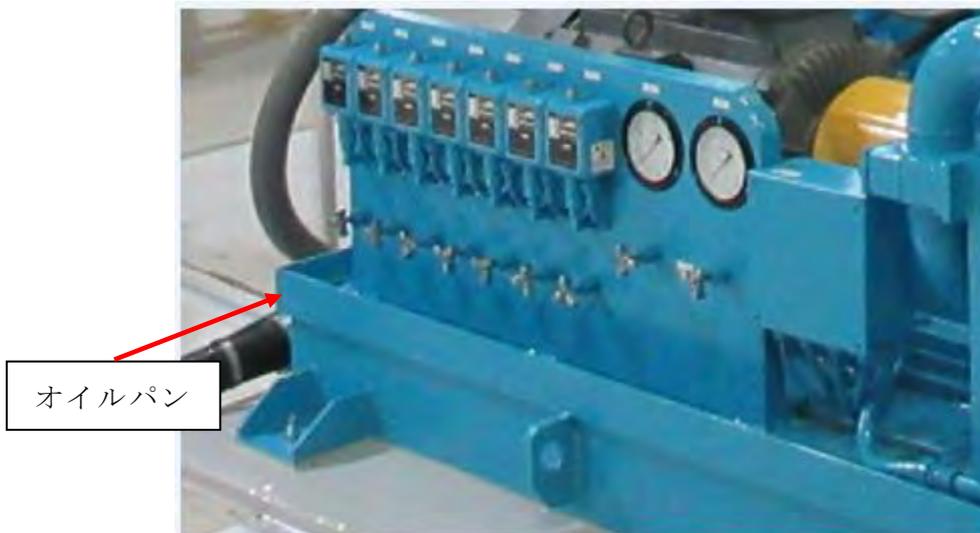


図 2 拡大防止対策の例

5. 火災の感知及び消火

火災感知設備及び消火設備は、圧縮減容装置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。

なお、5.1項の火災感知設備に対する設計は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.1 火災感知設備について」の設計に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.1 火災感知設備について」の設計を適用する。また、5.2項の消火設備に対する設計は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.2 消火設備について」の設計に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.2 消火設備について」の設計を適用する。

5.1 火災感知設備について

既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.1 火災感知設備について」のとおり。

5.2 消火設備について

既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「5.2 消火設備について」のとおり。

6. 火災の影響軽減対策

圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む）によって、隣接する他の火災区域と分離する設計とする。

7. 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。

なお、火災防護対策を実施するために策定する火災防護計画は、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「8. 火災防護計画」に変更がないことから、既工事計画の添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「8. 火災防護計画」を適用することとする。

資料 5-1 固体廃棄物処理設備における放射性物質の
散逸防止に関する説明書

目次

| | |
|--------------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 基本方針 | 1 |
| 3. 施設の詳細設計方針 | 1 |

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」第 39 条第 1 項第 3 号及びそれらの「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」に基づく放射性廃棄物を処理する設備における放射性物質の散逸防止について説明するものである。

2. 基本方針

放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造設計とする。

3. 施設の詳細設計方針

放射性廃棄物を処理する過程において、放射性物質の散逸の防止を考慮するものとして、不燃性雑固体廃棄物の仕分け・切断作業及び固体廃棄物処理設備の圧縮減容装置がある。

固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第 6 給水加熱器等の仕分け及び切断を、圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。

仕分け・切断作業を行う仕分け・切断作業エリアは、仕分け・切断作業を行う際には、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使用し汚染拡大防止措置を講じるとともに、仕分け・切断作業エリア内の作業場並びに圧縮減容処理エリアからなる範囲は、周囲から区画し、作業中は区画した範囲を負圧に維持することにより、放射性物質が散逸し難い設計とする。

圧縮減容処理エリアは、圧縮減容装置のドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を固体廃棄物作業建屋換気系へ接続し、負圧に維持しつつ、フィルタを通して排気することで、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。

圧縮減容装置の散逸防止対策のイメージを図 1 に示す。

資料 6-1 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

目次

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 基本方針 | 1 |
| 3. 放射線管理用計測装置の構成 | 1 |
| 3.1 エリアモニタリング設備 | 2 |
| 3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録，保存等 | 3 |
| 4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 | 5 |
| 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲 | 5 |
| 4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲 | 5 |

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 34 条，第 47 条並びにそれらの「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。）に係る放射線管理施設のうち放射線管理用計測装置の構成，計測範囲及び警報動作範囲について説明するものである。

2. 基本方針

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。）の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備のうち，圧縮減容処理エリアモニタは，技術基準規則第 34 条及びその解釈に基づき，計測装置の計測結果を中央制御室に表示し，確実に記録計にて継続的に記録し，記録紙は取り替えて保存できる設計とする。

3. 放射線管理用計測装置の構成

設計基準対象施設の放射線管理用計測装置における検出器から測定値の指示，表示及び記録に至るシステム構成については，「3.1 エリアモニタリング設備」に示す。

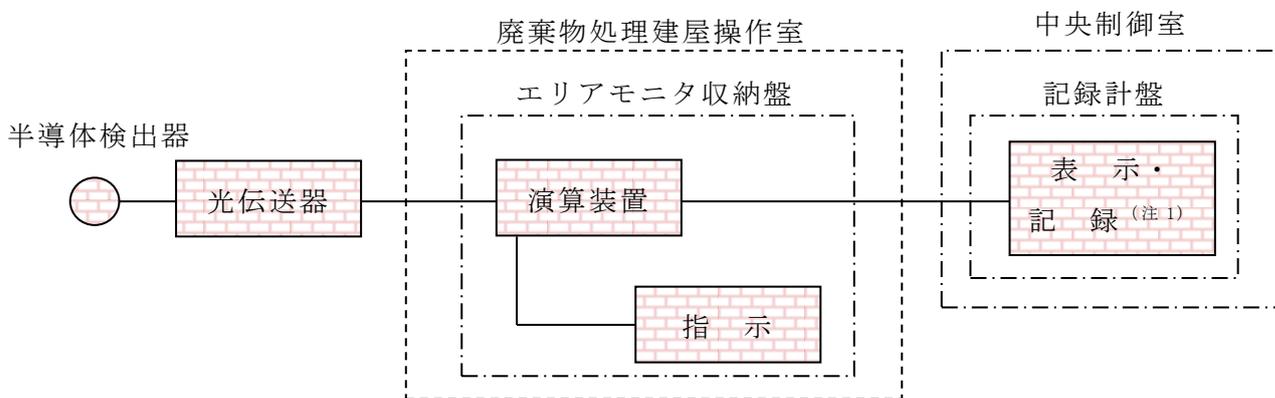
設計基準対象施設の放射線管理用計測装置による計測結果の表示，記録及び保存については，「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録，保存等」にてとりまとめる。

3.1 エリアモニタリング設備

3.1.1 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置

(1) 圧縮減容処理エリアモニタ

圧縮減容処理エリアモニタは、設計基準対象施設の機能を有しており、圧縮減容処理エリア内の線量当量率を半導体検出器を用いてパルス信号として検出する。検出したパルス信号を光伝送器を通して演算装置にて線量当量率に応じたデータに変換する処理を行った後、廃棄物処理建屋操作室に指示する。また、中央制御室にて表示・記録及び保存するとともに監視を行う。圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図を図1に示す。記録及び保存については、「3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録、保存等」に示す。



(注1) 記録計

図1 圧縮減容処理エリアモニタの概略構成図

3.2 放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録，保存等

3.2.1 計測結果の指示又は表示

圧縮減容処理エリアモニタの計測結果は，廃棄物処理建屋操作室に指示し，中央制御室に表示・記録するとともに監視できる設計とする。圧縮減容処理エリアモニタの計測結果の表示，記録等の場所を表1に示す。

3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存

技術基準規則第34条第4項及びその解釈に係る計測結果は，原則，確実に記録計にて継続的に記録し，記録紙は取り替えて保存できる設計とする。

圧縮減容処理エリアモニタの記録を保存する計測項目と計測装置等を表2に示す。

表 1 放射線管理用計測装置の計測結果の表示，記録等の場所

| 放射線管理用計測装置 | | 指示 | 表示，記録及び監視 |
|-----------------|--------------|----------------|------------|
| エリアモニタ リング設備 | 圧縮減容処理エリアモニタ | 廃棄物処理建屋 操作室 | 中央制御室（記録計） |

表 2 記録を保存する計測項目と計測装置等

| 計測項目 | 計測装置等 |
|---|--------------|
| 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 | 圧縮減容処理エリアモニタ |

4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲

圧縮減容処理エリアモニタの計測範囲及び警報動作範囲について以下に示す。

4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲

放射線管理用計測装置の計測範囲は、バックグラウンドレベルを包絡し、監視上必要な線量当量率を考慮し、設定する。

圧縮減容処理エリアモニタの計測範囲を表 3 に示す。

4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲

技術基準規則第 47 条第 1 項及びその解釈に係る警報動作範囲は、監視する区域の遮蔽設計区分上の上限線量当量率を含み、計測範囲全域にわたり警報設定が可能であるように範囲を設定する。

圧縮減容処理エリアモニタの警報動作範囲を表 4 に示す。

表 3 放射線管理用計測装置の計測範囲

(エリアモニタリング設備)

| 名称 | 計測範囲 | 計測範囲の設定に関する考え方 |
|--------------|---|--|
| 圧縮減容処理エリアモニタ | 1 μ Sv/h ～ 10 ⁴ μ Sv/h | 計測下限値は、作業従事者に対して放射線防護の観点より、監視する区域における遮蔽設計区分上の下限線量当量率を含む値として設定する。 計測上限値は、作業従事者に対して放射線防護の観点より、監視する区域における遮蔽設計区分上の上限線量当量率より高い値となるように設定する。 |

表 4 放射線管理用計測装置の警報動作範囲

(エリアモニタリング設備)

| 名称 | 警報動作範囲 | 警報動作範囲の設定に関する考え方 |
|--------------|---|---|
| 圧縮減容処理エリアモニタ | 1 μ Sv/h ～ 10 ⁴ μ Sv/h | 監視する区域の遮蔽設計区分上の上限線量当量率を含み、計測範囲全域にわたり警報設定が可能であるように範囲を設定する。 |

資料7-1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

目次

| | |
|--|----|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 基本方針 | 1 |
| 3. 設工認における設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等 | 2 |
| 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。) | 3 |
| 3.1.1 設計に係る組織 | 3 |
| 3.1.2 工事及び検査に係る組織 | 3 |
| 3.1.3 調達に係る組織 | 3 |
| 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 | 6 |
| 3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用 | 6 |
| 3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその審査 | 6 |
| 3.3 設計に係る品質管理の方法 | 9 |
| 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化 | 9 |
| 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 | 9 |
| 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 | |
| (1) 基本設計方針の作成 (設計1) | 11 |
| (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) | 12 |
| (3) 設計のアウトプットに対する検証 | 18 |
| (4) 設工認申請 (届出) 書の作成 | 18 |
| (5) 設工認申請 (届出) 書の承認 | 19 |
| 3.3.4 設計における変更 | 20 |
| 3.4 工事に係る品質管理の方法 | 20 |
| 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) | |
| (1) 自社で設計する場合 | 20 |
| (2) 「設計3」を本店組織の工事を主管する組織の長が 調達し，発電所組織の工事を主管する組織の長が 調達管理として「設計3」を管理する場合 | 20 |
| (3) 「設計3」を発電所組織の工事を主管する組織の長が調達し， かつ，調達管理として「設計3」を管理する場合 | 20 |

| | | |
|-------|---|----|
| (4) | 「設計3」を本店組織の工事を主管する組織の長が調達し、 かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合 | 21 |
| 3.4.2 | 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 | 21 |
| (1) | 既に工事を着手し設置を完了し 調達製品の検証段階の適合性確認対象設備 | 21 |
| (2) | 既に工事を着手し工事を継続している 適合性確認対象設備 | 21 |
| 3.5 | 使用前事業者検査の方法 | 22 |
| 3.5.1 | 使用前事業者検査での確認事項 | 22 |
| 3.5.2 | 使用前事業者検査の計画 | 22 |
| (1) | 使用前事業者検査の方法の決定 | 23 |
| 3.5.3 | 検査計画の管理 | 26 |
| 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 | 26 |
| 3.5.5 | 使用前事業者検査の実施 | 26 |
| (1) | 使用前事業者検査の独立性確保 | 26 |
| (2) | 使用前事業者検査の体制 | 26 |
| (3) | 使用前事業者検査の検査要領書の作成 | 27 |
| (4) | 代替検査の確認方法の決定 | 28 |
| (5) | 使用前事業者検査の実施 | 29 |
| 3.6 | 設工認における調達管理の方法 | 31 |
| 3.6.1 | 供給者の技術的評価 | 31 |
| 3.6.2 | 供給者の選定 | 31 |
| 3.6.3 | 調達製品の調達管理 | 31 |
| (1) | 調達文書の作成 | 31 |
| (2) | 調達製品の管理 | 32 |
| (3) | 調達製品の検証 | 32 |
| 3.6.4 | 調達先品質保証監査 | 34 |
| 3.6.5 | 設工認における調達管理の特例 | 34 |
| 3.7 | 記録、識別管理、トレーサビリティ | 34 |
| 3.7.1 | 文書及び記録の管理 | 34 |
| (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 | 34 |
| (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 | 35 |
| (3) | 使用前事業者検査に用いる文書及び記録 | 35 |
| 3.7.2 | 識別管理及びトレーサビリティ | 38 |

1. 概要

本資料は、設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）の「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。）に基づき、設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画、並びに、工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画を記載する。

2. 基本方針

本資料では、設工認における「設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画」及び「工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画」等を以下のとおり説明する。

(1) 設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画

「設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画」として、以下に示す2つの段階を経て実施した設計の管理の方法を「3. 設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「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。）」に、実施する各段階について「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」に、品質管理の方法について「3.3 設計に係る品質管理の方法」に、調達管理の方法について「3.6 設工認における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理及びトレーサビリティについて「3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ」に記載する。

また、これらの方法により行った管理の具体的な実績を、様式-1「本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」（以下「様式-1」という。）に取りまとめる。

- a. 「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）」（以下「実用炉規則」という。）の別表第二対象の設備のうち、設工認対象設備に対する技術基準規則の条文ごとの基本設計方針の作成
- b. 前項a. で作成した条文ごとの基本設計方針をもとに、実用炉規則の別表第二に示された事項に対して必要な設計を含む技術基準規則等への適合に必要な設備の設計（作成した条文ごとの基本設計方針に対し、工事を継続又は完了している設備の設計実績等を用いた技術基準規則等への適合に必要な設備の設計を含む。）

これらの設計に係る記載事項には、設計の要求事項として明確にしている事項及びその審査に関する事項、設計の体制として組織内外の相互関係、設計開発の各段階における審査等に関する事項並びに外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

(2) 工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画

「工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画」として、設工認申請（届出）時点で設置されている設備、工事を継続又は完了している設備を含めた設工認対象設備の工事及び検査に係る品質管理の方法を「3. 設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「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。)」に、実施する各段階について「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」に、品質管理の方法について「3.4 工事に係る品質管理の方法」及び「3.5 使用前事業者検査の方法」に、調達管理の方法について「3.6 設工認における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理及びトレーサビリティについて「3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ」に、不適合管理の方法について「3.8 不適合管理」に記載する。

また、これらの工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画を、様式-1に取りまとめる。

工事及び検査に係る記載事項には、工事及び検査に係る要求事項として明確にする事項及びその審査に関する事項、工事及び検査の体制として組織内外の相互関係（使用前事業者検査の独立性、資源管理及び物品の状態保持に関する事項を含む。）、工事及び検査に必要なプロセスを踏まえた全体の工程及び各段階における監視測定、妥当性確認及び検査等に関する事項（記録、識別管理、トレーサビリティ等に関する事項を含む。）並びに組織の外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

(3) 設工認対象設備の施設管理

適合性確認対象設備は、必要な機能・性能を発揮できる状態に維持されていることが不可欠であり、その維持の管理の方法について「4. 適合性確認対象設備の施設管理」で記載する。

(4) 設工認で記載する設計、工事及び検査以外の品質保証活動

設工認に必要な設計、工事及び検査は、設工認品質管理計画に基づく品質マネジメントシステム体制のもとで実施するため、(1)～(3)に関する事項以外の責任と権限、原子力安全の重視、必要な要員の力量管理を含む資源の管理及び不適合管理を含む評価及び改善については、「東海第二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。）に従った管理を実施する。

また、当社の品質保証活動は、健全な安全文化を育成し及び維持するための活動と一体となった活動を実施している。

3. 設工認における設計、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実施する。

また、特定重大事故等対処施設にかかわる秘匿性を保持する必要がある情報については以下の管理を実施する。

(1) 秘密情報の管理

「実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイドにおける航空機等の特性等」（平成26年9月18日原子力規制委員会）及び同ガイドを用いて作成した情報を含む文書（以下「秘密情報」という。）については、秘密情報の管理に係る管理責任者を指定し、秘密情報を扱う者（以下「取扱者」という。）の名簿での登録管理を実施する。

また、秘密情報を含んだ電子データは取扱者以外の者のアクセスを遮断するためパスワード

ドの設定等を実施する。

(2) セキュリティの観点から非公開とすべき情報の管理

上記(1)以外の特定重大事故等対処施設に関する情報を含む文書については、業務上知る必要のある者以外の者がみだりに閲覧できない状態で管理する。また、特定重大事故等対処施設に係る調達の際、当該情報を含む文書等について業務上知る必要のある者以外の者がみだりに閲覧できない状態で管理することを要求する。

以下に、設計、工事及び検査、調達管理等のプロセスを示す。

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。）

設工認に基づく設計、工事及び検査は、保安規定品質マネジメントシステム計画の「5.5.1 責任及び権限」に従い、本店組織及び発電所組織に係る体制で実施する。

また、設計（「3.3 設計に係る品質管理の方法」）、工事（「3.4 工事に係る品質管理の方法」）、検査（「3.5 使用前事業者検査の方法」）並びに調達（「3.6 設工認における調達管理の方法」）の各プロセスを主管する組織を表3-1に示す。

表 3-1 に示す各プロセスを主管する組織の長は、担当する設備に関する設計、工事及び検査、調達について、責任及び権限を持つ。

各主任技術者は、それぞれの職務に応じた監督を行うとともに、相互の職務について適宜情報提供を行い、意志疎通を図る。

設計から工事への設計結果の伝達、当社から供給者への情報伝達等、組織内外又は組織間の情報伝達について、設工認に従い確実に実施する。

3.1.1 設計に係る組織

設工認に基づく設計は、表3-1に示す組織のうち、「3.3 設計に係る品質管理の方法」に係る組織が設計を主管する組織として実施する。

また、設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、設工認に示す設計の段階ごとに様式-1に取りまとめる。

3.1.2 工事及び検査に係る組織

設工認に基づく工事は、表3-1に示す組織のうち、「3.4 工事に係る品質管理の方法」に係る組織が工事を主管する組織として実施する。

設工認に基づく検査は、表3-1に示す組織のうち、「3.5 使用前事業者検査の方法」に係る組織が検査を主管する組織として実施する。

また、設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、設工認に示す工事及び検査の段階ごとに様式-1に取りまとめる。

3.1.3 調達に係る組織

設工認に基づく調達は、表3-1に示す組織のうち、「3.6 設工認における調達管理の方

法」に係る組織が調達を主管する組織として実施する。

また，設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について，設工認に示す設計，工事及び検査の段階ごとに様式-1に取りまとめる。

表3-1 設計、工事及び検査の実施の体制

| プロセス | | 主管組織 |
|------------|-----------------------------|---|
| 3.3 | 設計に係る品質管理の方法 | 東海第二発電所 各グループ 本店 発電管理室 本店 開発計画室 |
| 3.4 3.5 | 工事に係る品質管理の方法 使用前事業者検査の方法 | 東海第二発電所 各グループ 本店 発電管理室 本店 開発計画室 |
| 3.6 | 設工認における調達管理の方法 | 東海第二発電所 各グループ 本店 発電管理室 本店 開発計画室 本店 資材燃料室 |

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

設工認における設計は，設工認申請（届出）時点で設置されている設備を含めた設工認対象設備に対し，設工認品質管理計画の「表3-2 設工認における設計，工事及び検査の各段階」に従って技術基準規則等の要求事項への適合性を確保するために実施する工事の設計である。

この設計は，設工認品質管理計画「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」参照）に示すグレード分けに従い管理を実施する。

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表3-2に示す。

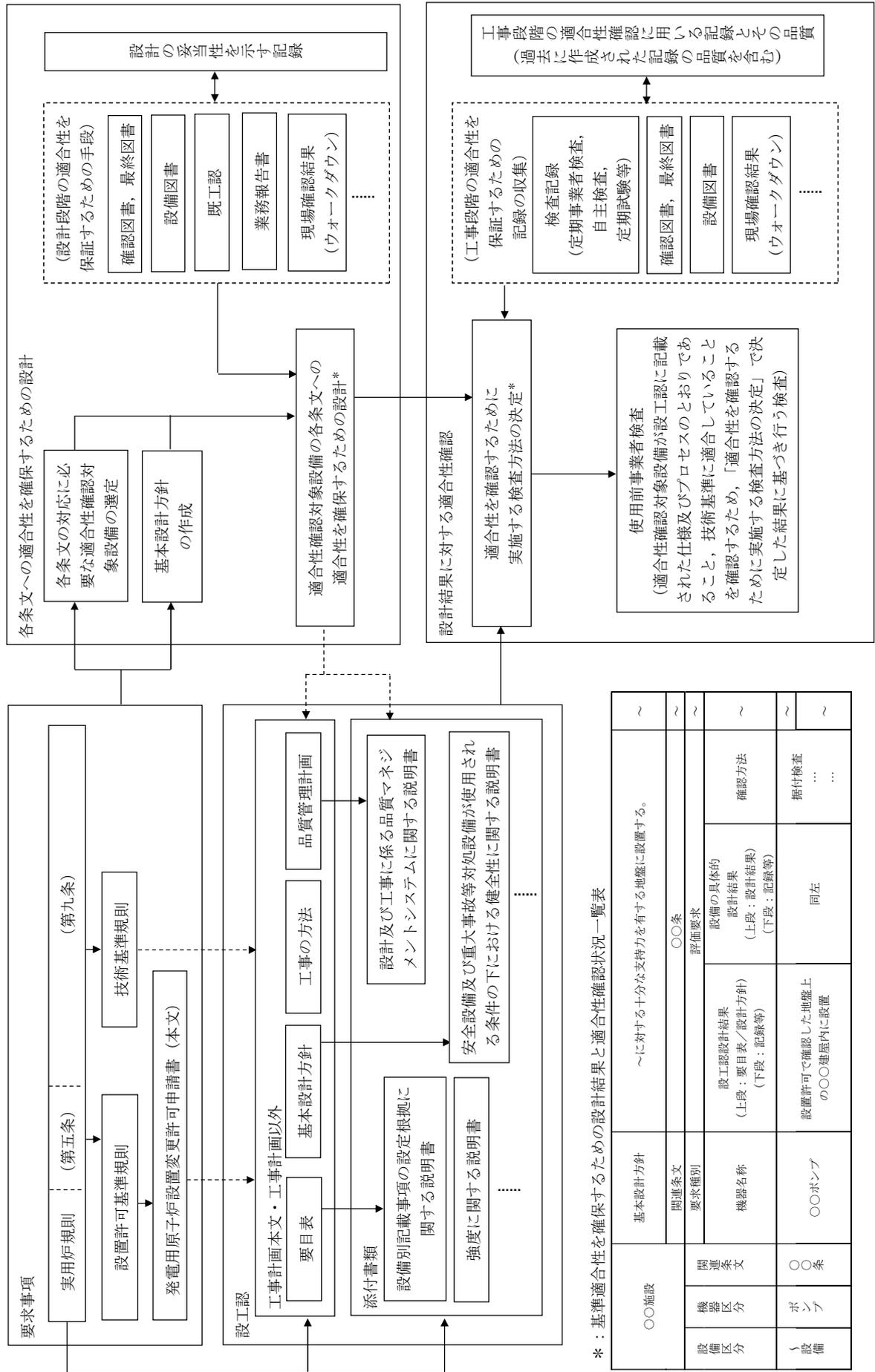
また，適合性確認に必要な作業と検査の繋がりを図3-1に示す。

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，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，技術基準規則等に適合していることを確認する。

設計を主管する組織の長又は工事を主管する組織の長は，表3-2に示す設計の各段階における審査として，体形的な審査である設計開発レビュー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設計開発レビューについては，表3-1に示す設計及び工事を主管する組織のうち，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組織の代表者及び当該設備の設計に関する専門家を参加させて実施する。

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（表3-2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，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，技術基準規則等に適合していることを使用前事業者検査により確認する。



* : 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表

| | | | |
|------|--------|--|---------------------------------------|
| 〇〇施設 | 基本設計方針 | ～に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | |
| | 関連条文 | 〇〇条 | |
| 機器区分 | 要求種別 | 評価要求 | |
| | 機器名称 | 設工認設計結果 設計結果 (上段：要目表/設計方針) (下段：記録等) | 確認方法 確認結果 (上段：設計結果) (下段：記録等) |
| ポンプ | 〇〇ポンプ | 設置許可で確認した地盤上の〇〇建屋内に設置 | 同左 |
| 設備 | 〇〇条 | 〇〇建屋内に設置 | 据付検査 … … |
| | ～ | ～ | ～ |

図3-1 適合性確認に必要な作業と検査の繋がり

表 3-2 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 |
| | 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 |
| | 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 | |
| | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| | 3.3.4 ※ | 設計における変更 | 7.3.7 設計開発の変更の管理 |
| 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 |
| | 3.4.2 | 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 | — |
| | 3.5.1 | 使用前事業者検査での確認事項 | — |
| | 3.5.2 | 使用前事業者検査の計画 | — |
| | 3.5.3 | 検査計画の管理 | — |
| | 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 | — |
| | 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 |
| 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 |

※：「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審査」の各段階を示す。

3.3 設計に係る品質管理の方法

設計を主管する組織の長は、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の設計として、「要求事項の明確化」、「適合性確認対象設備の選定」、「基本設計方針の作成」、「適合性を確保するための設計」及び「設計のアウトプットに対する検証」の各段階を実施する。

以下にそれぞれの活動内容を示す。

3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

設計を主管する組織の長は、以下の事項により、設工認に必要な要求事項を明確にする。

- ・「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）」（以下「設置許可基準規則」という。）への適合性を示す「東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書」（以下「設置変更許可申請書」という。）
- ・技術基準規則

また、必要に応じて以下を参照する。

- ・許可された設置変更許可申請書の添付書類
- ・設置許可基準規則の解釈
- ・技術基準規則の解釈

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

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備に対する技術基準規則等への適合性を確保するため、設置変更許可申請書に記載されている設備及び技術基準規則等への対応に必要な設備（運用を含む。）を、実際に使用する際の系統又は構成で必要となる設備を含めた適合性確認対象設備として以下に従って抽出する。

適合性確認対象設備を明確にするため、設工認に関連する工事において追加・変更となる設備・運用のうち、設工認の対象となる設備・運用を、要求事項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・運用を考慮しつつ図3-2に示すフローに基づき抽出する。

抽出した結果を様式-2（1/2）～（2/2）「設備リスト（例）」（以下「様式-2」という。）の該当する条文の設備等欄に整理するとともに、設備／運用、既設／新設、要求事項に対して必須の設備・運用の有無、実用炉規則別表第二の記載対象設備に該当の有無、既工認での記載の有無、実用炉規則別表第二に関連する施設区分／設備区分及び設置変更許可申請書添付八主要設備記載の有無を明確にする。

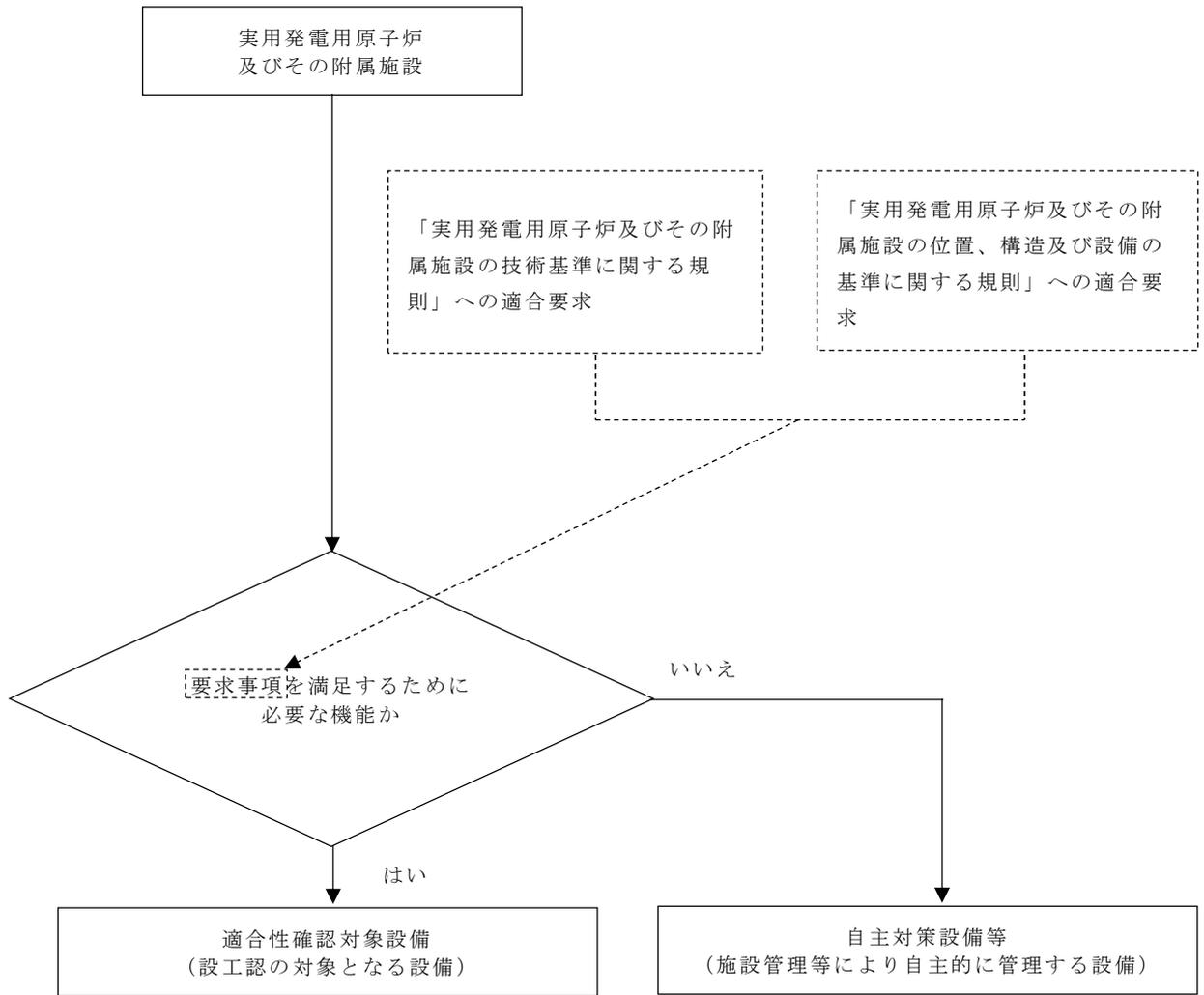


図3-2 適合性確認対象設備の抽出について

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

設計を主管する組織の長は、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。

- ・「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もとに、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にする。
- ・「設計2」として、「設計1」の結果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。
- ・「設計1」及び「設計2」の結果を用いて、設工認に必要な書類等を作成する。
- ・「設計のアウトプットに対する検証」として、「設計1」及び「設計2」の結果について、検証を実施する。

これらの具体的な活動を以下のとおり実施する。

(1) 基本設計方針の作成（設計1）

設計を主管する組織の長は、様式-2で整理した適合性確認対象設備に対する詳細設計を「設計2」で実施するのに先立ち、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に対する設計を漏れなく実施するために、以下により適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条項号を明確にするとともに、技術基準規則の条文ごとに各条文に関連する要求事項を用いて設計項目を明確にした基本設計方針を作成する。

a. 適合性確認対象設備と適用条文の整理

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合に必要な設計を確実に実施するため、以下により、適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。

- (a) 技術基準規則の条文ごとに各施設との関係を明確にし、明確にした結果とその理由を、様式-3「技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方（例）」（以下「様式-3」という。）の「適用要否判断」欄及び「理由」欄に取りまとめる。
- (b) 様式-3に取りまとめた結果を、様式-4（1/2）～（2/2）「施設と条文の対比一覧表（例）」（以下「様式-4」という。）の該当箇所の星取りにて取りまとめることにより、施設ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。
- (c) 様式-2で明確にした適合性確認対象設備を実用炉規則別表第二の設備区分ごとに、様式-5「設工認添付書類星取表（例）」（以下「様式-5」という。）で機器として整理する。

また、様式-4で取りまとめた結果を用いて、設備ごとに適用される技術基準規則の条番号を明確にし、技術基準規則の各条番号と設工認との関連性を含めて、様式-5で整理する。

b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成

設計を主管する組織の長は、以下により、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具体化し、漏れなく適用していくための基本設計方針を技術基準規則の条文ごとに作成する。

なお、基本設計方針の作成に当たっての統一的な考え方を添付2「技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方」に示す。

- (a) 様式-7「要求事項との対比表（例）」（以下「様式-7」という。）に、基本設計方針の作成に必要な情報として、技術基準規則の各条文及びその解釈、並びに関係する設置変更許可申請書本文及びその添付書類に記載されている内容を原文のまま引用し、その内容を確認しながら、設計すべき項目を基本設計方針として漏れなく作成する。
- (b) 基本設計方針の作成にあわせて、基本設計方針として記載する事項及びそれらの設工認申請書の添付書類作成の考え方（理由）、基本設計方針として記載しない場合の考え方、並びに詳細な検討が必要な事項として含めるべき実用炉規則別表第二に示された添付書類との関係を明確にし、それらを様式-6「各条文の設計の考え方（例）」（以下「様式-6」という。）に取りまとめる。
- (c) (a)及び(b)で作成した条文ごとの基本設計方針を整理した様式-7及び基本設計方針作成時の考え方を整理した様式-6、並びに各施設に適用される技術基準規則の条文を明確にした様式-4を用いて、施設ごとの基本設計方針を作成する。
- (d) 作成した基本設計方針をもとに、抽出した適合性確認対象設備に対する耐震重要度分類、機器クラス、兼用する際の登録の考え方及び当該適合性確認対象設備に必要な設工認の添付書類との関連性を様式-5で明確にする。

(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）

設計を主管する組織の長は、様式-2で整理した適合性確認対象設備に対し、変更があった要求事項への適合性を確保するための詳細設計を、「設計1」の結果を用いて実施する。

a. 基本設計方針の整理

設計を主管する組織の長は、基本設計方針（「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」参照）に基づく設計の実施に先立ち、基本設計方針に従った設計を漏れなく実施するため、基本設計方針の内容を以下の流れで分類し、技術基

準規則等への適合性の確保が必要な要求事項を整理する。

- (a) 条文ごとに作成した基本設計方針を設計項目となるまとまりごとに整理する。
- (b) 整理した設計方針を分類するためのキーワードを抽出する。
- (c) 抽出したキーワードをもとに要求事項を表3-3に示す要求種別に分類する。
- (d) 分類した結果を、設計項目となるまとまりごとに、様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）」（以下「様式-8」という。）の「基本設計方針」欄に整理する。
- (e) 設工認の設計に不要な以下の基本設計方針を、様式-8の該当する基本設計方針に網掛けすることにより区別し、設計が必要な要求事項に変更があった条文に対応した基本設計方針を明確にする。
 - ・定義（基本設計方針で使用されている用語の説明）
 - ・冒頭宣言（設計項目となるまとまりごとの概要を示し、冒頭宣言以降の基本設計方針で具体的な設計項目が示されているもの）
 - ・規制要求に変更のない既設設備に適用される基本設計方針（既設設備のうち、過去に当該要求事項に対応するための設計が行われており、様式-4及び様式-5で従来の技術基準規則から変更がないとした条文に対応した基本設計方針）
 - ・適合性確認対象設備に適用されない基本設計方針（当該適合性確認対象設備に適用されず、設計が不要となる基本設計方針）

- b. 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（対象設備の仕様を含む。）

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備を技術基準規則等に適合したものとするために、以下により、必要な詳細設計を実施する。

また、具体的な設計の流れを図3-3に示す。

- (a) 表3-3に示す「要求種別」ごとの「主な設計事項」に示す内容について、「3.7.1 文書及び記録の管理」で管理されている設備図書等の記録をインプットとして、基本設計方針に対し、適合性確認対象設備が技術基準規則等への必要な設計要求事項の適合性を確保するために必要な詳細設計の方針（要求機能、性能目標、防護方針等を含む。）を定めるための設計を実施する。
- (b) 様式-6で明確にした、詳細な検討を必要とした事項を含めて詳細設計を実施するとともに、以下に該当する場合は、その内容に従った詳細設計を実施する。

イ. 評価を行う場合

詳細設計として評価（解析を含む。）を実施する場合は、基本設計方針

をもとに詳細な評価方針及び評価方法を定めた上で、評価を実施する。

また、評価の実施において、解析を行う場合は、「3.3.3(2)c. 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理」に基づく管理により品質を確保する。

ロ. 複数の機能を兼用する設備の設計を行う場合

複数の機能（施設間を含む。）を兼用する設備の設計を行う場合は、兼用する全ての機能を踏まえた設計を確実に実施するため、組織間の情報伝達を確実に実施し、兼用する機能ごとの系統構成を把握し、兼用する機能を集約した上で、兼用する全ての機能を満たすよう設計を実施する。

ハ. 設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合

設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合は、設計が行われることを確実にするために、組織間の情報伝達を確実に実施し、設計をまとめて実施する側で複数の対象を考慮した設計を実施したのち、設計を委ねた側においても、その設計結果を確認する。

ニ. 東海発電所と共用する設備の設計を行う場合

東海発電所と共用する設備の設計を行う場合は、設計が確実に行われることを確実にするために、組織間の情報伝達を確実に実施し、発電所ごとの設計範囲を明確にし、必要な設計が確実に行われるよう管理する。

上記イ.～ニ.の場合において、設計の妥当性を検証し、詳細設計方針を満たすことを確認するために検査を実施しなければならない場合は、条件及び方法を定めた上で実施する。

また、これらの設計として実施したプロセスを様式-1に取りまとめるとともに、設計結果を様式-8の「設工認設計結果（要目表／設計方針）」欄に整理する。

- (c) 表3-3に示す要求種別のうち「運用要求」に分類された基本設計方針については、本店組織の保安規定の取りまとめを主管する箇所の長にて、保安規定に必要な対応を取りまとめる。

表3-3 要求種別ごとの適合性の確保に必要な主な設計事項とその妥当性を示すための記録との関係

| 要求種別 | | | 主な設計事項 | 設計方針の妥当性を示す記録 | |
|------|------|-----------------------|--|--|--|
| 設備 | 設計要求 | 設置要求 | 目的とする機能・性能を有する設備の選定 配置設計 | <ul style="list-style-type: none"> 設計資料 設備図書（図面，構造図，仕様書） 等 | |
| | | 機能要求 | 目的とする機能・性能を実際に発揮させるために必要な具体的な系統構成・設備構成 | 設置変更許可申請書の記載をもとにした，実際に使用する系統構成・設備構成の決定 | <ul style="list-style-type: none"> 設計資料 系統図 設備図書（図面，構造図，仕様書） 等 |
| | | | 目的とする機能・性能を実際に発揮させるために必要な設備の具体的な仕様 | 仕様設計 構造設計 強度設計 （クラスに応じて） | <ul style="list-style-type: none"> 設計資料 設備図書（図面，構造図，仕様書） インターロック線図 算出根拠（計算式等） カタログ 等 |
| | | 評価要求 | 対象設備が目的とする機能・性能を持つことを示すための方法とそれに基づく評価 | 仕様決定のための解析 条件設定のための解析 実証試験 技術基準規則等に適合していることを確認のための解析 （耐震評価，耐環境評価） | <ul style="list-style-type: none"> 設計資料 有効性評価結果（設置変更許可申請書での安全解析の結果を含む） 解析計画（解析方針） 業務報告書（解析結果） 手計算結果 等 |
| 運用 | 運用要求 | 保安規定で定める運用方法とそれに基づく計画 | 維持・運用のための計画の作成 | — | |

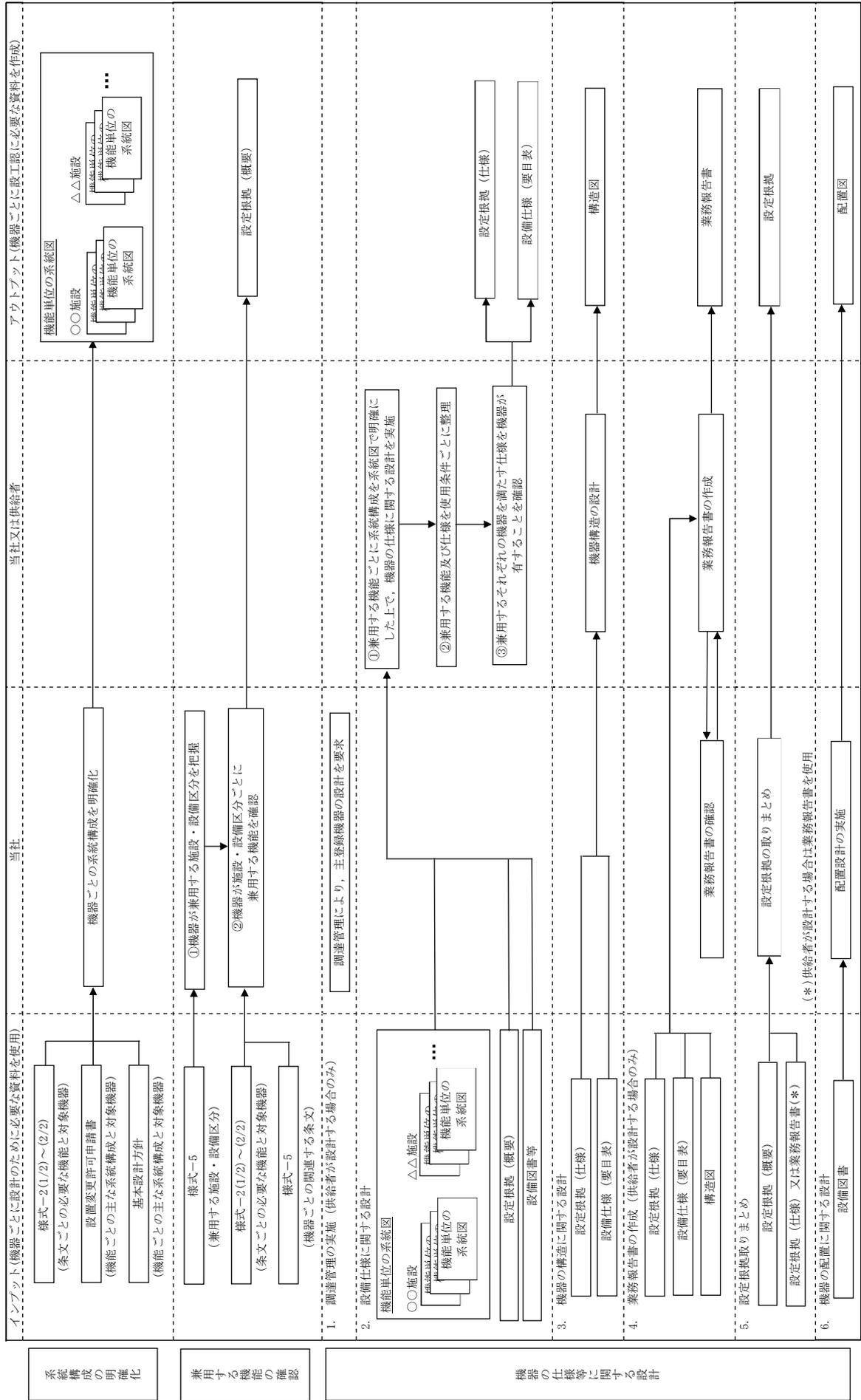


図 3-3 主要な設備の設計

c. 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理

設計を主管する組織の長は、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、以下の活動を実施し、品質を確保する。

(a) 調達による解析の管理

基本設計方針に基づく詳細設計で解析を実施する場合は、解析結果の品質を確保するため、設工認品質管理計画に基づく品質保証活動を行う上で、特に以下の点に配慮した活動を実施し、品質を確保する。

イ. 調達による解析

調達により解析を実施する場合は、解析の品質を確保するために、供給者に対し、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成26年3月 一般社団法人原子力安全推進協会）」を反映した以下に示す管理を確実にするための品質マネジメントシステム体制の構築等に関する調達要求事項を調達文書により要求し、それに従った品質マネジメントシステム体制のもとで解析を実施させるよう「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達管理を実施する。

なお、解析の調達管理に関する具体的な流れを添付3「設工認における解析管理について」の「別図1」に示す。

(イ) 解析業務を実施するに当たり、あらかじめ解析業務の計画を策定し、解析業務計画書等により文書化する。

なお、解析業務の計画には、以下に示す事項の計画を明確にする。

- ・解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等を含む。）
- ・解析結果の検証
- ・業務報告書の確認
- ・解析業務の変更管理
- ・入力データ及び出力結果の識別管理

ロ. 計算機プログラム（解析コード）の管理

計算機プログラムは、評価目的に応じた解析結果を保証するための重要な役割を持っていることから、使用実績や使用目的に応じ、計算機プログラムが適正なものであることを以下のような方法により検証し、使用する。

- ・実機運転データとの比較
- ・大型実験・ベンチマーク試験による検証
- ・別の計算機プログラムによる検証
- ・サンプル計算例の確認・標準問題による検証 等

ハ. 解析業務で用いる入力情報の伝達

当社は、供給者に対し調達管理に基づく品質保証上の要求事項として、「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」に準拠した文書及び記録の管理の実施を要求し、適切な版を管理することを要求する。

これにより、設工認に必要な解析業務のうち、設備又は土木建築構造物を設置した供給者と同一の供給者が主体となって解析を実施する場合は、解析を実施する供給者が所有する図面とそれをもとに作成され納入されている当社所有の設備図書で、同じ最新性を確保する。

また、設備を設置した供給者以外の供給者にて解析を実施する場合は、当社で管理している図面を供給者に提供することで、供給者に最新性が確保された図面で解析を実施させる。

ニ. 入力根拠の作成

供給者に、解析業務計画書等に基づき解析ごとの入力根拠を明確にした入力根拠書を作成させ、また計算機プログラムへの入力間違いがないか確認させることで、入力根拠の妥当性及び入力データが正しく入力されたことの品質を確保する。

(b) 手計算による自社解析

自社で実施する解析（手計算）は、評価を実施するために必要な計算方法及び入力データを明確にした上で、当該業務の力量を持つ要員が実施する。

また、実施した解析結果に間違いがないようにするために、入力根拠、入力結果及び解析結果について、解析を実施した者以外の者によるダブルチェックを実施し、解析結果の信頼性を確保する。

(3) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する組織の長は、「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」の「設計1」及び「設計2」で取りまとめた様式-8を設計のアウトプットとして、これが設計のインプット（「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」及び「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」参照）で与えられた要求事項に対する適合性を確認した上で、要求事項を満たしていることの検証を、組織の要員に指示する。

なお、この検証は当該設計開発を行った要員以外の者に実施させる。

(4) 設工認申請（届出）書の作成

設計を主管する組織の長は、設工認の設計として実施した「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び「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）」からのアウトプットをもとに、設工認に必要な書類等を以下のとおり取りまとめる。

a. 要目表の作成

設計を主管する組織の長は、「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）」の設計結果及び図面等の設計資料をもとに、実用炉規則別表第二の「記載すべき事項」の要求に従って、必要な事項（種類、主要寸法、材料、個数等）を設備ごとに表（要目表）又は図面等に取りまとめる。

b. 施設ごとの基本設計方針のまとめ

設計を主管する組織の長は、「3.3.3(1)b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成」で作成した技術基準規則条文ごとの基本設計方針をもとに、実用炉規則別表第二に示された発電用原子炉施設の施設ごとの基本設計方針としてまとめ直すことにより、設工認として必要な基本設計方針を作成する。

また、技術基準規則等に規定される機能・性能を満足させるための基本的な規格及び基準を「適用基準及び適用規格」として取りまとめる。

c. 工事の方法の作成

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備が、期待される機能を確実に発揮することを示すため、当該工事の手順並びに使用前事業者検査の項目及び方法を記載するとともに、工事中の従事者及び公衆に対する放射線管理や他の設備に対する悪影響防止等の観点から特に留意すべき事項を「工事の方法」として取りまとめる。

d. 各添付書類の作成

設計を主管する組織の長は、「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）」の設計結果及び図面等の設計資料をもとに、基本設計方針に対する詳細設計の結果及び設計の妥当性に関する説明が必要な事項を取りまとめた様式-6及び様式-7を用いて、実用炉規則別表第二に示された添付書類を作成する。

なお、実用炉規則別表第二に示された添付書類において、解析コードを使用している場合には、添付書類の付録として「計算機プログラム（解析コード）の概要」を作成する。

e. 設工認申請書案のチェック

設計を主管する組織の長は、作成した設工認申請書案について、要員を指揮して、以下の要領でチェックする。

- (a) 設計を主管する組織でのチェック分担を明確にしてチェックする。
- (b) チェックの結果としてコメントが付されている場合は、その反映要否を検討し、必要に応じ資料を修正した上で、再度チェックする。
- (c) 必要に応じこれらを繰り返し、設工認申請書案のチェックを完了する。

(5) 設工認申請（届出）書の承認

「3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び「3.3.3(4)e. 設工認申請書案のチェック」を実施した設工認申請書案について、設工認申請書の取りまとめを主管する組織の長は、設計を主管する組織の長が作成した資料を取りまとめ、原子炉施設保安運営委員会へ付議し、審議及び確認を得る。

また、設工認申請書の提出手続きを主管する組織の長は、原子炉施設保安運営委員会の審議及び確認を得た設工認申請書について、原子力規制委員会及び経済産業大臣への提出手続きを承認する。

3.3.4 設計における変更

設計を主管する組織の長は、設計対象の追加又は変更が必要となった場合、「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」～「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」の各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、影響を受けた段階以降の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

工事を主管する組織の長は、設工認に基づく具体的な設備の設計の実施及び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、「3.6 設工認における調達管理の方法」の管理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）

工事を主管する組織の長は、工事段階において、以下のいずれかの方法で、設工認を実現するための具体的な設計（設計3）を実施し、決定した具体的な設計結果を様式-8の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。

(1) 自社で設計する場合

本店組織又は発電所組織の工事を主管する組織の長は、「設計3」を実施する。

(2) 「設計3」を本店組織の工事を主管する組織の長が調達し、発電所組織の工事を主管する組織の長が調達管理として「設計3」を管理する場合

本店組織の工事を主管する組織の長は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、発電所組織の工事を主管する組織の長は、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として、詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

(3) 「設計3」を発電所組織の工事を主管する組織の長が調達し、かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合

発電所組織の工事を主管する組織の長は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、発電所組織の工事を主管する組織の長は、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

- (4) 「設計3」を本店組織の工事を主管する組織の長が調達し、かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合

本店組織の工事を主管する組織の長は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、本店組織の工事を主管する組織の長は、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管する組織の長は、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。

なお、この工事の中で使用前事業者検査を実施する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達製品の検証の中で使用前事業者検査を含めて実施する。

また、設工認に基づき設置する設備のうち、既に工事を着手し設置を終えている設備については、以下のとおり取り扱う。

- (1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備
設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し設置を完了して調達製品の検証段階の適合性確認対象設備については、「3.5 使用前事業者検査の方法」の段階から実施する。
- (2) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備
設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備については、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い、着手時点のグレードに応じた工事を継続して実施するとともに、「3.5 使用前事業者検査の方法」の段階から実施する。
- なお、この工事の中で適合性確認を実施する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達製品の検証の中で実施する。

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、技術基準規則等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、「試験・検査管理要項」に従い、工事を主管する組織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、技術基準規則等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を設工認品質管理計画の表3-3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、工事を主管する組織が「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、工事を主管する組織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のうち工事を主管する組織が実施する検査記録（工事を主管する組織が採取した記録・ミルシート等）の信頼性の確認（記録確認検査や抜取検査の信頼性確保）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

検査を主管する組織の長は、適合性確認対象設備が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、技術基準規則等に適合していることを確認するため、技術基準規則等に適合するよう実施した設計結果を取りまとめた様式-8に示された「設工認設計結果（要目表／設計方針）」欄ごとに設計の妥当性確認を含む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表3-3の要求種別ごとに表3-4に示す確認項目、確認視点及び主な検査項目をもとに計画を策定する。

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、特定の条文・様式-8に示された「設工認設計結果（要目表／設計方針）」によらず、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）を必要に応じて策定する。

(1) 使用前事業者検査の方法の決定

検査を主管する組織の長は、「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表3-3の要求種別ごとに定めた表3-4に示す確認項目、確認視点、主な検査項目の考え方を使って、確認項目ごとに設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を、以下の手順により使用前事業者検査の方法として明確にする。表3-4の検査項目ごとの概要及び判定基準の考え方を表3-5に示す。

- a. 様式-8の「設工認設計結果（要目表／設計方針）」欄及び「設備の具体的設計結果」欄に記載された内容と該当する要求種別をもとに、検査項目を決定する。
- b. 決定された検査項目より、表3-5に示す「検査項目、検査概要及び判定基準の考え方（代表例）」及び「工事の方法」を参照し適切な検査方法を決定する。
- c. 決定した各設備に対する以下の内容を、様式-8の「確認方法」欄に取りまとめる。なお、「確認方法」欄では、以下の内容を明確にする。
 - (a) 検査項目
 - (b) 検査方法

表3-4 要求種別に対する確認項目及び確認視点

| 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 | 設計要求のとおり (名称, 取付箇所, 個数) に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) | 要目表の記載のと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 |
| | | | 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。 据付検査 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, 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 | |

表 3-5 検査項目、検査概要及び判定基準の考え方について（代表例）

| 検査項目 | 検査概要 | 判定基準の考え方 |
|-------------------|--|---|
| 材料検査 | <ul style="list-style-type: none"> 使用されている材料が設工認に記載のとおりであること、また、関係規格*1*2等に適合することを、記録又は目視により確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 使用されている材料が設工認に記載のとおりであること、また、関係規格等に適合すること。 |
| 寸法検査 | <ul style="list-style-type: none"> 主要寸法が設工認に記載の数値に対して許容範囲内であることを、記録又は目視により確認する。 有害な欠陥のないことを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 主要寸法が設工認に記載の数値に対して許容範囲内であること。 機能・性能に影響を及ぼす有害な欠陥のないこと。 |
| 外観検査 | <ul style="list-style-type: none"> 据付検査（組立て及び据付け状態を確認する検査） | <ul style="list-style-type: none"> 設工認に記載のとおりに設置されていること。 |
| 耐圧検査 | <ul style="list-style-type: none"> 技術基準規則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、記録又は目視により確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 検査圧力に耐え、異常のないこと。 |
| 漏えい検査 | <ul style="list-style-type: none"> 耐圧検査終了後、技術基準規則の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を、記録又は目視により確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 検査圧力により著しい漏えいのないこと。 |
| 建物・構築物構造検査 | <ul style="list-style-type: none"> 建物・構築物が設工認に記載のとおり製作され、組み立てられていること、また、関係規格*1*2等に適合することを、記録又は目視により確認する。 系統構成確認検査 設工認に記載のとおり使用する系統構成及び可搬型設備等の接続が可能なることを、記録又は目視により確認する。 運転性能検査、通水検査、系統運転検査、容量確認検査 設計で要求される機能・性能について、実際に使用する系統状態又は模擬環境により試験運転等を行い、機器単体又は系統の機能・性能を、記録又は目視により確認する。 絶縁耐力検査 電気設備と大地との間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを、記録（工場での試験記録等を含む。）又は目視により確認する。 ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備又は計測制御設備について、ロジック確認、インターロック確認及び警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を、記録又は目視により確認する。 外観検査 建物、構築物、非常用電源設備等の完成状態を、記録又は目視により確認する。 計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備の計測範囲又は設定値を、記録（工場での校正記録等を含む。）又は目視により確認する。 設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が、設工認に記載のとおりであることを、記録又は目視により確認する。 設計要求に対するインプット条件（耐震サポート等）との整合性確認を、記録又は目視により確認する。 運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 主要寸法が設工認に記載の数値に対して許容範囲内であること、また、関係規格等に適合すること。 実際に使用する系統構成になっていること。 可搬型設備等の接続が可能なること。 実際に使用する系統構成になっていること。 目的とする機能・性能が発揮できること。 目的とする絶縁性能を有すること。 ロジック、インターロック及び警報が正常に動作すること。 機能・性能に影響を及ぼす有害な欠陥のないこと。 設工認に記載のとおりに設置されていること。 計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。 機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が適切であること。 評価条件を満足していること。 運用された手順が整備され、利用できることが確認できること。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていること。 |
| 機能・性能検査 特性検査 | <ul style="list-style-type: none"> 絶縁耐力検査 電気設備と大地との間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを、記録（工場での試験記録等を含む。）又は目視により確認する。 ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備又は計測制御設備について、ロジック確認、インターロック確認及び警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を、記録又は目視により確認する。 外観検査 建物、構築物、非常用電源設備等の完成状態を、記録又は目視により確認する。 計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備の計測範囲又は設定値を、記録（工場での校正記録等を含む。）又は目視により確認する。 設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が、設工認に記載のとおりであることを、記録又は目視により確認する。 設計要求に対するインプット条件（耐震サポート等）との整合性確認を、記録又は目視により確認する。 運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 実際に使用する系統構成になっていること。 可搬型設備等の接続が可能なること。 実際に使用する系統構成になっていること。 目的とする機能・性能が発揮できること。 目的とする絶縁性能を有すること。 ロジック、インターロック及び警報が正常に動作すること。 機能・性能に影響を及ぼす有害な欠陥のないこと。 設工認に記載のとおりに設置されていること。 計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。 機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が適切であること。 評価条件を満足していること。 運用された手順が整備され、利用できることが確認できること。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていること。 |
| 状態確認検査 | <ul style="list-style-type: none"> 設計要求に対するインプット条件（耐震サポート等）との整合性確認を、記録又は目視により確認する。 運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 評価条件を満足していること。 運用された手順が整備され、利用できることが確認できること。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていること。 |
| 基本設計方針に係る検査*3 | <ul style="list-style-type: none"> 運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 運用された手順が整備され、利用できることが確認できること。 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていること。 |
| 品質マネジメントシステムに係る検査 | <ul style="list-style-type: none"> 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> 事業者が設工認に記載された品質管理の方法に従って、設計情報を工事に引継ぎ、工事の実施体制が確保されていること。 |

*1：消防法及びJIS、*2：設計の際に採用した適用基準又は適用規格、*3：基本設計方針のうち、各検査項目で確認できない事項を対象とする。

3.5.3 検査計画の管理

検査を主管する組織の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係組織と調整の上、発電所全体の主要工程及び調達先の工事工程を加味した適合性確認の検査計画を作成し、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以下のとおり管理する。

なお、検査計画は、進捗状況に合わせて関係組織と適宜調整を実施する。

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

検査を主管する組織の長は、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管理する。

3.5.5 使用前事業者検査の実施

使用前事業者検査は、「試験・検査管理要項」に基づき、検査要領書の作成及び検査体制を確立して実施する。

(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、図3-4を参考に検査要領書で明確にする。

なお、検査における役務は、以下のとおりとする。

a. 統括責任者

- ・発電所における保安に関する活動を統括するとともに、その業務遂行に係る品質保証活動を統括する。

b. 主任技術者

- ・検査内容、手法等に対して指導・助言を行うとともに、検査が適切に行われていることを確認する。
- ・検査要領書制定時の確認並びに検査要領書に変更が生じた場合には、変更内容を確認する。
- ・発電用原子炉主任技術者は、主に原子炉の核的特性や性能に係る事項等、原子炉の運転に関する保安の監督を行う。
- ・ボイラー・タービン主任技術者は、主に機械設備の構造、機能及び性能に係る事項等、原子力設備の工事、維持及び運用（電氣的設備に係るものを除く。）に関する保安の監督を行う。
- ・電気主任技術者は、主に電気設備の構造、機能及び性能に係る事項等、

電気工作物の工事，維持及び運用（電气的設備）に関する保安の監督を行う。

- c. 品質保証責任者
 - ・品質マネジメントシステムの観点から，検査範囲，検査方法等の妥当性の確認を実施するとともに，検査要領書の制定又は改正が適切に行われていることを審査する。
- d. 検査を主管する組織の長
 - ・検査実施責任者を指名する。
 - ・使用前事業者検査の実施体制を構築する。
 - ・検査要領書を承認する。
- e. 検査実施責任者
 - ・検査要領書に従い検査を行う。
 - ・検査項目ごとの判定結果及び検査要領書に基づき検査プロセスが適正に行われたことを確認することで，技術基準に適合することを最終判断する。
- f. 検査員
 - ・検査実施責任者からの指示に従い検査を実施する。
 - ・検査要領書の判定基準に従い合否判定する。
 - ・検査記録及び検査成績書を作成し，検査実施責任者へ報告する。
- g. 作業助勢員
 - ・検査員からの指示に基づき作業の助勢を行い，検査員へ作業助勢結果を報告する。
- h. 運転操作責任者
 - ・検査中のプラント運転管理を実施する。
 - ・検査実施責任者から依頼された運転操作を実施（運転操作担当者への運転操作の実施の指示を含む。）し，その結果を報告する。
- i. 運転操作担当者
 - ・運転操作責任者から指示された運転操作を実施し，その結果を報告する。

(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成

工事を主管する組織の長は，適合性確認対象設備が設工認に適合していることを確認するため，「試験・検査管理要項」に基づき，「3.5.2(1) 使用前事業者検査の方法の決定」で決定した様式-8の「確認方法」欄で明確にした確認方法に従った使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成する。

また，検査を主管する組織の長は，検査目的，検査対象範囲，検査項目，検査方法，判定基準，検査体制，不適合管理，検査手順，検査工程，設備概要，検査

用計器一覧及び検査成績書の事項等を記載した検査要領書を、主任技術者の確認及び品質保証責任者の審査を経て承認する。

なお、検査要領書には使用前事業者検査の確認対象範囲として含まれる技術基準規則の条文を明確にする。

各検査項目における代替検査を行う場合、「3.5.5(4) 代替検査の確認方法の決定」に従い、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。

(4) 代替検査の確認方法の決定

a. 代替検査の条件

代替検査を用いる場合は、通常の方法で検査ができない場合であり、例えば以下の場合をいう。

- ・ 耐圧検査で圧力を加えることができない場合
- ・ 構造上外観が確認できない場合
- ・ 系統に実注入ができない場合
- ・ 電路に通電できない場合 等
- ・ 当該検査対象の品質記録（要求事項を満足する記録）がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）*

*：「当該検査対象の品質記録（要求事項を満足する記録）がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）」とは、例えば以下の場合をいう。

- ・ 材料検査で材料検査証明書（ミルシート）がない場合
- ・ 寸法検査記録がなく、実測不可の場合

b. 代替検査の評価

工事を主管する組織の長は、代替検査による確認方法を用いる場合、本来の検査目的に対する代替性の評価を実施し、その結果を「3.5.5(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成」で作成する検査要領書の一部として添付する。検査を主管する組織の長は、代替性の検証を行い、使用前事業者検査に用いることの妥当性について確認し、該当する主任者による審査を経て検査要領書を承認する。

なお、検査目的に対する代替性の評価においては、以下の内容を明確にする。

- ・ 設備名称
- ・ 検査項目
- ・ 検査目的
- ・ 通常の方法で検査ができない理由

（例）既存の発電用原子炉施設に悪影響を及ぼすことによる困難性
現状の設備構成上の困難性

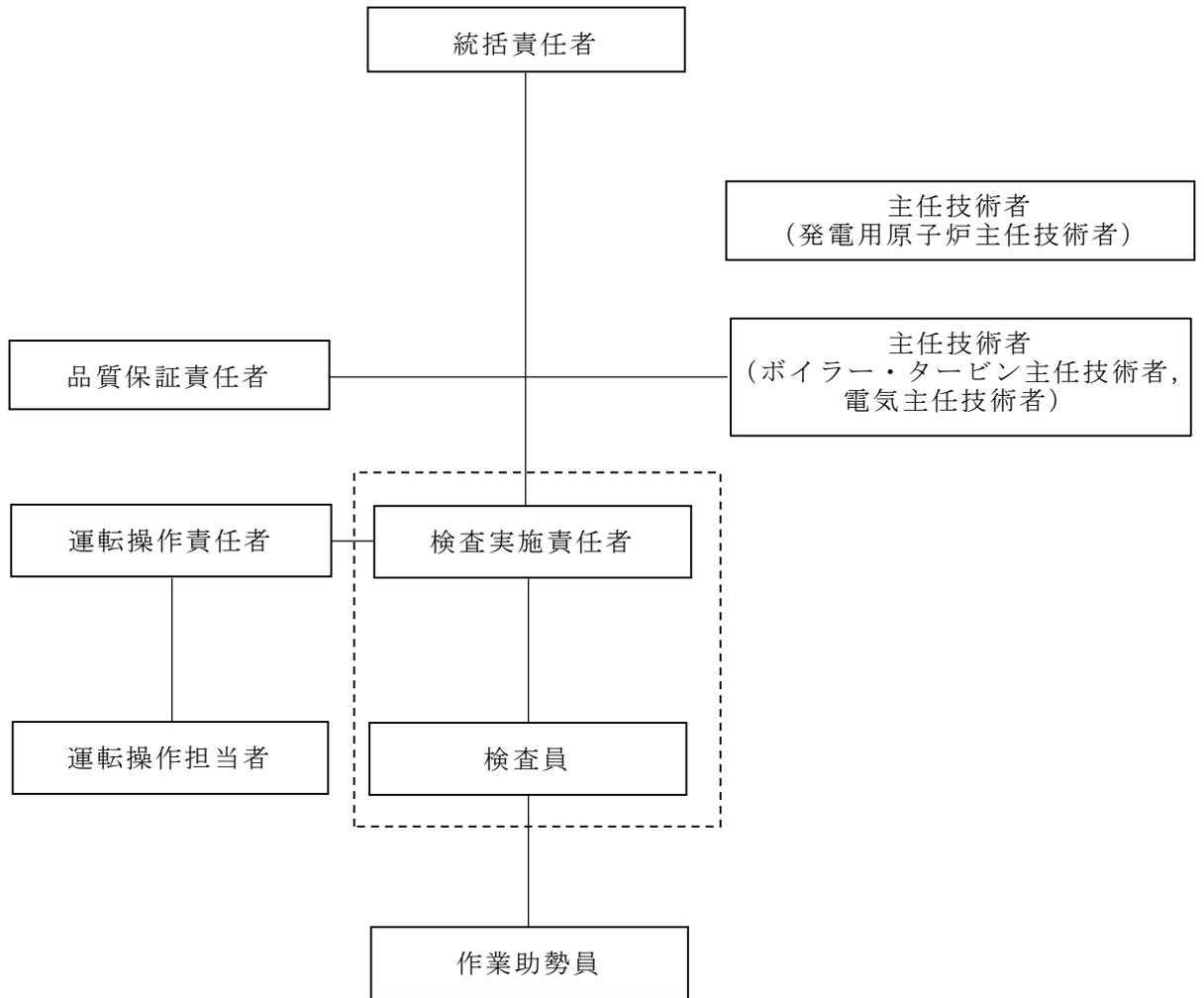
作業環境における困難性 等

- ・ 代替検査の手法及び判定基準
- ・ 検査目的に対する代替性の評価

(5) 使用前事業者検査の実施

検査実施責任者は、検査員を指揮して、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。

検査実施責任者は、検査プロセスが検査要領書に基づき適切に実施されたこと及び検査結果が判定基準に適合していることを確認し、検査を主管する組織の長の承認を得た後、主任技術者の確認を得る。



破線部は工事を主管する組織から独立した者

図3-4 検査実施体制 (例)

3.6 設工認における調達管理の方法

契約を主管する組織の長及び調達を主管する組織の長は、設工認で行う調達管理を確実に実施するために、「重要設備取引先登録要項」及び「調達管理要項」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

契約を主管する組織の長及び調達を主管する組織の長は、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判断の根拠として、供給者の技術的評価を実施する。（添付4「当社における設計管理・調達管理について」の「1. 供給者の技術的評価」参照）

3.6.2 供給者の選定

調達を主管する組織の長は、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、供給者の実績等を考慮し、調達の内容に応じたグレード分けの区分（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」の「別表1」参照）を明確にした上で、調達に必要な要求事項（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」の「別表2」参照）を明確にし、契約を主管する組織の長へ供給者の選定を依頼する。

また、契約を主管する組織の長は、「3.6.1 供給者の技術的評価」で、技術的な能力があると判断した供給者を選定する。

3.6.3 調達製品の調達管理

業務の実施に際し、当社においては、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している。調達管理におけるグレード分けの考え方を添付1「当社におけるグレード分けの考え方」に示す。

調達を主管する組織の長は、調達に関する品質保証活動を行うに当たって、原子力安全に対する影響及び供給者の実績等を考慮し、グレード分けの区分（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」の「別表1」参照）を明確にした上で、以下の調達管理に基づき業務を実施する。

(1)の調達文書を作成するに当たり、調達を主管する組織の長は、一般産業用工業品を重要度分類「A」、「B」の機器等（J I S等の規格適合品の消耗品等は除く。）に使用する場合は、適合性を評価することを要求する。また、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。

(1) 調達文書の作成

調達を主管する組織の長は、業務の内容に応じ、以下のa.～r.を記載した調達文書を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「3.6.3(2) 調達製

品の管理」参照)

- a. 工事等件名
- b. 目的
- c. 工事等場所（納入場所）
- d. 期間
- e. 工事等範囲
- f. 設計，製作及び市販品等の供給機器の仕様
- g. 現地工事等仕様
- h. 技術業務等仕様
- i. 資格・認定・力量に関する事項
- j. 重要度分類
- k. 適用法令，規格，基準等
- l. 試験・検査等
- m. 適用する共通仕様書
- n. 社給品及び貸与品
- o. 提出文書の確認方法
- p. 竣工（検収）
- q. 契約不適合責任
- r. 特記事項

(2) 調達製品の管理

調達を主管する組織の長は，当社が調達文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，「調達管理要項」に従い，業務の実施に当たって必要な図書（品質保証計画書（重要度分類「A」，「B」），各種要領書等）を供給者に提出させ，それを審査し確認する等の製品に応じた必要な管理を実施する。

(3) 調達製品の検証

調達を主管する組織の長は，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，グレード分けの区分，調達数量，調達内容等を考慮した調達製品の検証を行う。

なお，供給者先で検証を実施する場合，予め調達文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。

また，調達を主管する組織の長は，調達製品が調達要求事項を満たしていることを確認するために実施する検証を，以下のいずれか1つ以上の方法により実施する。

a. 検査

調達を主管する組織の長は，「試験・検査管理要項」に基づき工場又は発電

所で検査を実施する。

また、調達を主管する組織の長は、検査のうち、当社が立会又は記録確認を行う検査に関して、以下の項目のうち必要な項目を含む要領書を供給者に提出させ、それを事前に審査し、承認した上で、その要領書に基づく検査を実施する。

- ・ 検査目的
- ・ 検査対象設備（又は検査範囲）
- ・ 適用法令、規格、基準
- ・ 検査体制（必要とされる力量要件を含む。）
- ・ 検査項目（現地での組立・試験・検査のプロセスに必要な検査・確認事項を含む。）
- ・ 検査方法
- ・ 検査工程
- ・ 立会等の確認区分
- ・ 合否判定基準
- ・ リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した者
- ・ 記録様式

調達を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、設工認に基づく使用前事業者検査として必要な検査を適合性確認対象設備ごとに実施又は計画し、設備のグレード分けの区分に応じて管理の程度を決めた後、「3.5.5 使用前事業者検査の実施」に基づき実施する。

なお、添付1「当社におけるグレード分けの考え方」に示す一般産業用工業品の重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備については、当社にて機能・性能の確認をするための検査を実施する。

b. 受入検査の実施

調達を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、製品の受入れに当たり、受入検査を実施し、現品及び記録等の確認を行う。

c. 記録の確認

調達を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、工事記録等調達した役務の実施状況を確認できる書類により検証を行う。

d. 報告書の確認

調達を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、調達した役務に関する実施結果を取りまとめた報告書の内容を確認することにより検証を行う。

e. 作業中のコミュニケーション等

調達を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、調達した役務の実施中に、適宜コミュニケーションを実施すること及び立会等を実施することに

より検証を行う。

- f. 供給者に対する品質保証監査（「3.6.4 調達先品質保証監査」参照）

3.6.4 調達先品質保証監査

供給者に対する監査を主管する組織の長は、供給者の品質保証活動（健全な安全文化を育成し維持するための活動を含む。）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、供給者に対する品質保証監査を実施する。

（供給者の品質保証監査を実施する場合の例）

- ・ 供給者の中から定期的に品質保証活動の実施状況を確認する場合
- ・ 使用前事業者検査（溶接）を伴う工事について、品質保証活動の実施状況を確認する場合
- ・ 許認可申請等を伴う工事に該当する場合

品質保証監査は、契約に基づいて発電所構内及び工場等で行う重要度分類「A」、 「B」の工事等に対して適用する。ただし、契約上監査を要求事項としていない重要度分類「C」の工事等であっても、供給者の合意が得られた場合は監査を行うことができる。

3.6.5 設工認における調達管理の特例

設工認の対象となる適合性確認対象設備は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を以下のとおり適用する。

- (1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備

設工認の対象となる設備のうち、既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備は、「3.6.1 供給者の技術的評価」から「3.6.3(2) 調達製品の管理」まで、調達当時のグレード分けの考え方（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」参照）で管理を完了しているため、「3.6.3(3) 調達製品の検証」以降の管理を設工認に基づき管理する。

- (2) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備

設工認の対象となる設備のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備は、「3.6.1 供給者の技術的評価」から「3.6.3(1) 調達文書の作成」まで、調達当時のグレード分けの考え方（添付1「当社におけるグレード分けの考え方」参照）で管理を完了しているため、「3.6.3(2) 調達製品の管理」以降の管理を設工認に基づき管理する。

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

「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。）」の表3-1に示す各プロセスを主管する組織の長は、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社内規程に基づき作成し、これらを、「文書取扱要項」及び「品質記録管理要項」に従って管理する。

設工認に係る主な記録の品質マネジメントシステム上の位置付けを表3-6に示すとともに、技術基準規則等への適合性を確保するための活動に用いる文書及び記録を図3-5に示す。

(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、当社が供給者評価等により品質保証体制を確認した供給者で、かつ対象設備の設計を実施した供給者が所有する設計当時から現在に至るまでの品質が確認された設計図書を、当該設備として識別が可能な場合において、適用可能な設計図書として扱う。

この供給者が所有する設計図書は、当社の文書管理下で表3-6に示す記録として管理する。

当該設備に関する設計図書がない場合で、代替可能な設計図書が存在する場合、供給者の品質マネジメントシステム体制を確認して当該設計図書の設計当時から現在に至るまでの品質を確認し、設工認に対する適合性を保証するための設計図書として用いる。

(3) 使用前事業者検査に用いる文書及び記録

検査を主管する組織の長は、使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合、表3-6に示す記録を用いて実施する。

なお、適合性確認対象設備のうち、既に工事を着手し設工認申請（届出）時点で工事を継続している場合、及び添付1「当社におけるグレード分けの考え方」に示す一般産業用工業品の重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備に対して記録確認検査を実施する場合は、検査に用いる文書及び記録の内容が、使用前事業者検査時の適合性確認対象設備の状態を示すものであること（型番の照合、確認できる記載内容の照合又は作成当時のプロセスが適切であること）を確認することにより、使用前事業者検査に用いる記録として利用する。

表3-6 記録の品質マネジメントシステム上の位置付け

| 主な記録の種類 | 品質マネジメントシステム上の位置付け |
|----------------------|--|
| 設備図書 確認図書，最終図書 | 品質マネジメントシステム体制下で作成され，建設当時から設備の改造等にあわせて最新版に管理している図書 設備の工事中の図書であり，このうち図面等の最新版の維持が必要な図書においては，工事完了後に設備図書として管理する図書 |
| 既工認 | 設置又は改造当時の工認の認可を受けた図書で，当該設工認に基づく使用前検査の合格を以って，その設備の状態を示す図書 |
| 設計記録 | 作成当時の適合性確認対象設備の設計内容が確認できる記録（自社解析の記録を含む） |
| 業務報告書 | 品質マネジメントシステム体制下の調達管理を通じて行われた，業務委託の結果の記録（解析結果を含む） |
| 供給者から入手した設計図書等 | 供給者を通じて入手した，供給者所有の設計図書，製作図書，検査記録，ミルシート等 |
| 製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等 | 供給者が発行した製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等で，設計に関する事項が確認できる図書 |
| 現場確認結果 (ウォークダウン) | 品質マネジメントシステム体制下で確認手順書を作成し，その手順書に基づき現場の適合状態を確認した記録 |

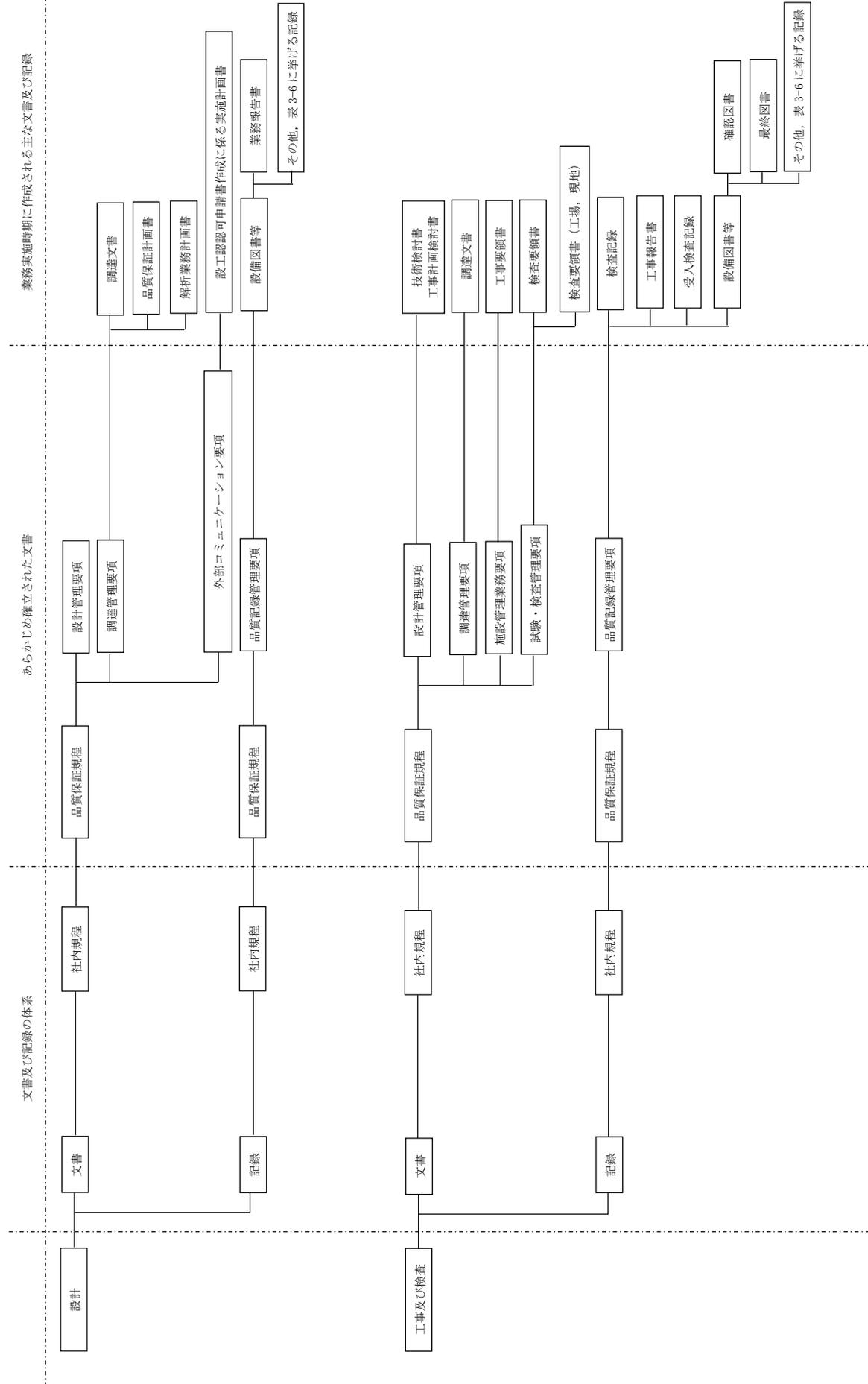


図 3-5 設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する文書体系

3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ

(1) 測定機器の管理

a. 当社所有の測定機器の管理

(a) 校正・検証

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、校正の周期を定め管理するとともに、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証又はその両方を行う。

なお、そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する。

(b) 識別管理

イ. 測定機器台帳による管理

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、測定機器台帳に校正日及び校正頻度を記載し、有効期限内であることを識別し管理する。

なお、測定機器が故障等で使用できない場合は、不適合管理により適切な識別を実施する。

ロ. 有効期限表示による識別

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、測定機器の校正の状態を明確にするため、測定機器に校正有効期限を表示する。

b. 当社所有以外の測定機器の管理

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、供給者所有の測定機器を使用する場合、「測定・試験装置管理基準」に基づき、測定機器が適切に管理されていることを確認する。

(2) 機器、弁及び配管等の管理

工事を主管する組織の長又は検査を主管する組織の長は、機器、弁、配管等を、刻印、タグ、銘板、台帳、塗装表示等にて管理する。

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「是正処置プログラム管理要項」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、「施設管理業務要項」の施設管理に係る業務プロセスに基づき業務を実施している。

施設管理に係る業務のプロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連を図4-1に示す。

設工認申請（届出）時点で設置されている適合性確認対象設備がある場合は、巡視点

検, 日常の保守点検及び保全計画に基づく点検等を実施し, 異常のないことを確認する。

適合性確認対象設備については, 技術基準規則等への適合性を, 使用前事業者検査を実施することにより確認し, 適合性確認対象設備の使用開始後においては, 施設管理に係る業務プロセスに基づき保全重要度に応じた点検計画を策定し保全を実施することにより, 適合性を維持する。

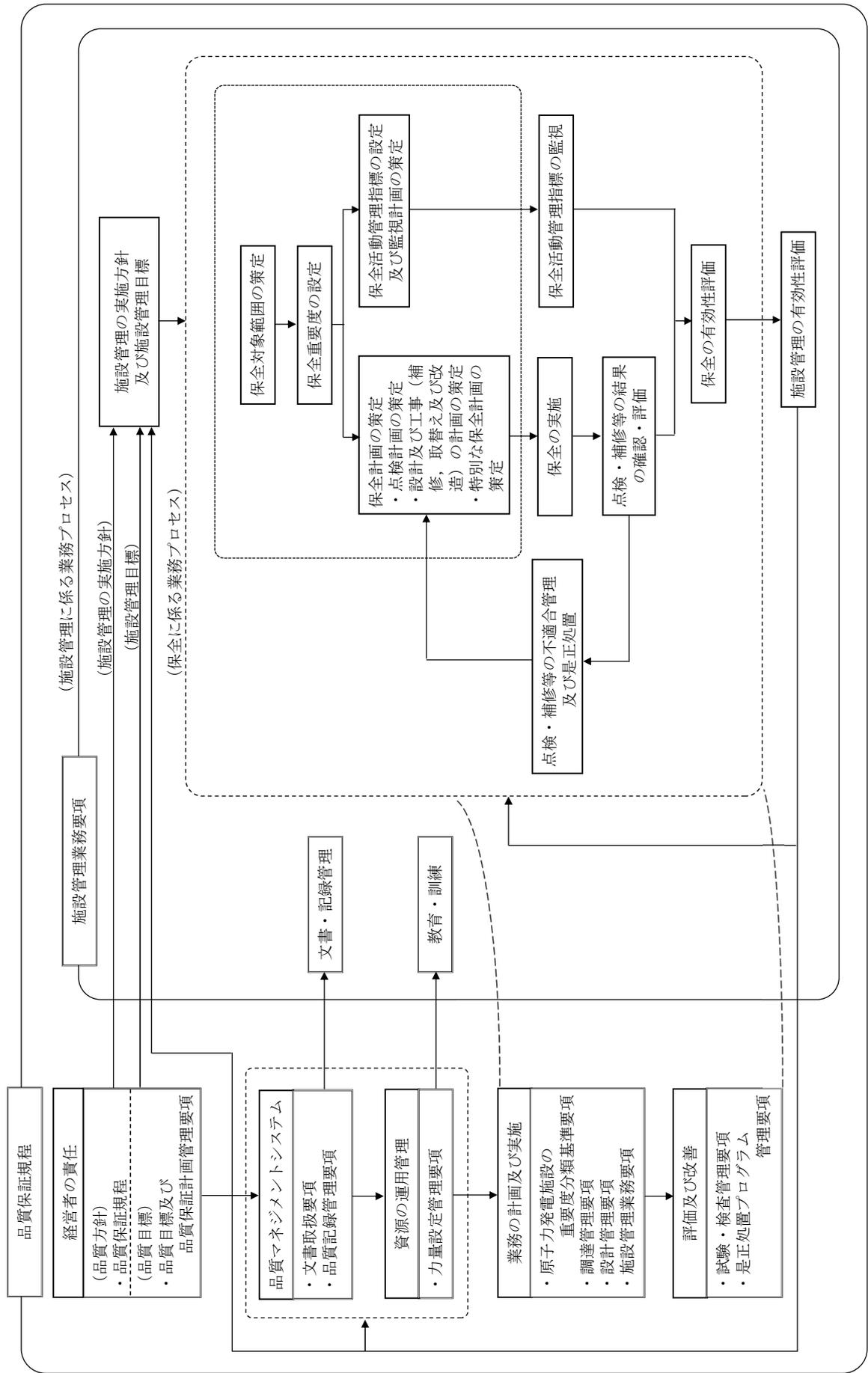


図 4-1 施設管理に係る業務プロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連

本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）

| 各段階 | プロセス（設計対象） 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2 | 設計 | | | 実績 (○) / 計画 (△) | インプット | アウトプット | 他の記録類 |
|----------|---|-----------|-----|-----|--------------------------|-------|--------|-------|
| | | ◎：主管 ○：関連 | | | | | | |
| | | 本店 | 発電所 | 供給者 | | | | |
| 3.3.1 | 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化 | | | | | | | |
| 3.3.2 | 各条文的対応に必要な適合性確認対象設備の選定 | | | | | | | |
| 3.3.3(1) | 基本設計方針の作成（設計1） | | | | | | | |
| 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） | | | | | | | |
| 3.3.3(3) | 設計のアウトプットに対する検証 | | | | | | | |
| 3.3.3(4) | 設工認申請（届出）書の作成 | | | | | | | |
| 3.3.3(5) | 設工認申請（届出）書の承認 | | | | | | | |
| 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） | | | | | | | |
| 3.4.2 | 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 | | | | | | | |
| 3.5.2 | 使用前事業者検査の計画 | | | | | | | |
| 3.5.3 | 検査計画の管理 | | | | | | | |
| 3.5.4 | 主要な配圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理 | | | | | | | |
| 3.5.5 | 使用前事業者検査の実施 | | | | | | | |
| 3.7.2 | 識別管理及びトレーサビリティ | | | | | | | |

設備リスト (例) (設計基準対象施設)

| 設置許可 基準規則 / 技術基準規則 条文番号 | 設置許可基準規則 及び解釈 | 技術基準規則 及び解釈 | 必要な 機能等 | 設備等 | 設備 / 運用 | 既設 / 新設 | 追加要求事 項に対して 必須の設 備、運用か YES:○ No:× | 実用規 則第二の 記載対象設 備か 記載有:○ 記載無:× 判定不要:- | 既工認に記 載がされ ていないか 記載有:× 記載無:○ 判定不要:- | 必要な対策が (a), (b), (c) のうち、どこ に対応するか* | 実用規 則第二に 関連する施設 ・設備区分 | 添入主要設備 記載有:○ 記載無:× | 備 考 |
|----------------------------------|------------------|----------------|------------|-----|------------|---------------|--|--|--|--|--------------------------------|--------------------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | |

* : (a), (b) 及び (c) が示す分類は以下のとおり。
 (a) : 適合性確認対象設備のうち認可済み又は届出済みの設工認に記載されていない設備
 (b) : 適合性確認対象設備のうち認可済み又は届出済みの設工認に記載されている設備
 (c) : 適合性確認対象設備のうち要目表対象外の設備

設備リスト (例) (重大事故等対処設備)

| 設備許可基準 規則 技術基準規則 条文番号 | 設備許可 基準規則 及び解釈 | 技術基準 規則及び 解釈 | 設備 (既設+新設) | 添付八 設備 仕様 記載 | 系統 | 設備種別 | | 設備 or 運用 設備：○ 運用：× | 実用炉規則 別表第二の 記載対象 設備か？ 対象：○ 対象外：× | 詳細設計に関する事項 | | | | 実用炉規則別表第二に 関連する施設・設備区分 | 備考 |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|---------------|-----------------------|----|----------|----------|--------------------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------|----|
| | | | | | | 既設 新設 | 常設 可搬 | | | 既工認に記 載されてい るか？ 記載有：○ 記載無：× | 使用目的が DBE と異なるか？ 異なる：○ 同じ：× | 使用条件が DBE と異なるか？ 異なる：○ 同じ：× | 重大事故クラス が DBE と異なる か？ 異なる：○ 同じ：× | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

*：①、②、③及び④が示す分類は以下のとおり。

- ①：新規の設工認対象 (要目表に記載)
- ②：既設のうち使用目的変更・使用条件変更・機器クラスアップのいずれかを伴う設工認対象 (要目表に記載)
- ③：既設のうち使用目的変更・使用条件変更・機器クラスアップのいずれも伴わない設工認対象 (要目表に記載)
- ④：実用炉規則別表第二の記載要求事項のうち要目表に該当しない設工認対象設備 (基本設計方針のみに記載)

技術基準規則の各条文と各施設における適用可否の考え方（例）

| | | | |
|------------------------------------|-----------|---|----|
| 技術基準規則 第〇〇条（〇〇〇〇〇） | | 条文の分類 | |
| 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 | | 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 | |
| | | | |
| 対象施設 | 適用可否判断 | 理由 | 備考 |
| 原子炉本体 | | | |
| 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 | | | |
| 原子炉冷却系統施設 | | | |
| 計測制御系統施設 | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | |
| 放射線管理施設 | | | |
| 原子炉格納施設 | | | |
| その他発電用原子炉の附属施設 | 非常用電源設備 | | |
| | 常用電源設備 | | |
| | 補助ボイラー | | |
| | 火災防護設備 | | |
| | 浸水防護施設 | | |
| | 補機駆動用燃料設備 | | |
| | 非常用取水設備 | | |
| | 敷地内土木構造物 | | |
| 緊急時対策所 | | | |
| 第7, 13条への対応に必要となる施設 (原子炉冷却系統施設) | | | |
| 【記号説明】 | | ○：条文要求に追加・変更がある。又は追加設備がある。 □：保安規定等にて維持・管理が必要な追加設備がある。 △：条文要求に追加・変更がなく，追加設備もない。 -：条文の適用を受ける設備がない。 | |

施設と条文の対比一覧表 (例) (重大事故等対処設備)

| 施設と条文の対比一覧表 (例) (重大事故等対処設備) | | 重大事故等対処施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|-----------|----|----|------|-----------|------|-------|-----|------|------|--------|---------|--------|----------|------|--------|----------|------|---------|---------|-------|------|------|------|------|--------|--------|--------|----|----|----|----|--|--|--|--|
| | | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | | | | | | |
| 条文 | 施設 | 地震 | 津波 | 火災 | 特重設備 | 重大事故等対処設備 | 材料構造 | 設備の停止 | 安全弁 | 超圧試験 | 蒸気発生 | 高圧時の冷却 | 圧力容器の凍結 | 低圧時の冷却 | 最終ヒートアップ | CV冷却 | CV過圧防止 | 下部降膜冷却停止 | CV冷却 | 原子炉過熱防止 | 原子炉過熱防止 | SFP冷却 | 排気抑制 | 水の供給 | 電源設備 | 計装設備 | 原子炉制御室 | 監視測定設備 | 緊急時対策所 | 通信 | 共用 | | | | | | |
| 原子炉施設の種別 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 共通 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | 個別 | | | | |
| 原子炉本体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原子炉冷却系統施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計測制御系統施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放射線管理施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 原子炉格納施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非常用電源設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 常用電源設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 補助ボイラー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火災防護設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 浸水防護施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 補機駆動用燃料設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非常用取水設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 敷設地内土木構造物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 緊急時対策所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

○：条文要求に追加・変更がある。又は追加設備がある。
 △：条文要求に追加・変更がなく、追加設備もない。
 □：保安規定等にて維持・管理が必要な追加設備がある。

【記号説明】

その他非常用電源原子炉の附属施設

各条文の設計の考え方（例）

| 第〇条（〇〇〇〇〇） | | | | | |
|---------------------------------|---------------|-------------|-----|----|-------|
| 1. 技術基準の条文，解釈への適合性に関する考え方 | | | | | |
| No. | 基本設計方針で記載する事項 | 適合性の考え方（理由） | 項-号 | 解釈 | 説明資料等 |
| | | | | | |
| 2. 設置許可本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | | | 説明資料等 |
| | | | | | |
| 3. 設置許可添八のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | | | 説明資料等 |
| | | | | | |
| 4. 詳細な検討が必要な事項 | | | | | |
| No. | 記載先 | | | | |
| | | | | | |

要求事項との対比表 (例)

| 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 | 東二設工認 基本設計方針 (前) | 東二設工認 基本設計方針 (後) | 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 | 設置許可, 基本設計 方針及び技術基準と の対比 | 備 考 |
|---|---------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------|
| | | | | | | |

基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 (例)

| ○○施設 | 機器区分 | 設備区分 | 関連条文 | 基本設計方針 | | | | | | | |
|------|------|------|------|--------|------------------------------------|-----------------------------------|------|------------------------------------|-----------------------------------|------|--|
| | | | | 関連条文 | | | | | | | |
| | | | | 要求種別 | | | | | | | |
| ○○条 | △△条 | ◇◇条 | □□条 | 設備名称 | 設工認設計結果 (上：要目表/設計方針) (下：記録等) | 設備の具体的設計結果 (上：設計結果) (下：記録等) | 確認方法 | 設工認設計結果 (上：要目表/設計方針) (下：記録等) | 設備の具体的設計結果 (上：設計結果) (下：記録等) | 確認方法 | |
| | | | ○○条 | | | | | | | | |
| | | | △△条 | | | | | | | | |
| | | | ◇◇条 | | | | | | | | |
| | | | □□条 | | | | | | | | |

当社におけるグレード分けの考え方

当社では、設計管理（保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3 設計開発」）及び調達管理（保安規定品質マネジメントシステム計画「7.4 調達」）に係る業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じてグレード分けの考え方を適用している。

グレード分けの考え方の適用については以下のとおりである。

1. 当社におけるグレード分けの考え方

当社におけるグレード分けは、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、社内規程「原子力発電施設の重要度分類基準要項」及び「原子力発電施設の重要度分類基準」に規定している。

各設備のグレード分けについては、「別表1 原子力発電施設の重要度分類基準」に示す重要度分類「A」、「B」及び「C」の3区分とし、これに基づき品質保証活動を実施する。

また、重大事故等対処設備及び特定重大事故等対処施設を構成する設備の重要度分類については、一律「A」とする。

ただし、重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備の中でも原子力特有の技術仕様を要求しない一般産業用工業品は、重要度分類「C」とし、当社において実施する検査により、重大事故等対処設備又は特定重大事故等対処施設を構成する設備としての品質を確保する。

2. 設計管理に係るグレード分けの適用

設計管理に係るグレード分けについては、社内規程「設計管理要項」において、保全対象設備の工事（補修、取替え及び改造）で重要度分類「A」、「B」に該当するものと許認可に係るものの設計業務に適用することが規定されている。

設工認における設計管理に係る活動内容とその標準的な業務フローを「別図1（1/3）設計管理フロー」に示す。

なお、設計管理を適用しない工事等については、調達管理に従い品質保証活動を実施する。

3. 調達管理に係るグレード分けの適用

調達管理に係る品質保証活動については、調達する製品の重要度分類に応じた「別表2 調達管理程度表」に示す調達管理程度を踏まえて、調達文書で調達要求事項を明確にし、品質保証活動を実施する。

設工認における調達管理に係る活動内容の標準的な業務フローを「別図1（2/3）調達管理フロー（1）」及び「別図1（3/3）調達管理フロー（2）」に示す。

別表1 原子力発電施設の重要度分類基準

| 重要度分類 | 定義 | 機能 |
|-------|--|---|
| A | (1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷、又は燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある設備 | ①原子炉冷却材圧力バウンダリ ②過剰反応度の印加防止機能 ③炉心形状の維持機能 |
| | (2) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する設備 | ①原子炉の緊急停止機能 ②未臨界維持機能 ③原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ④原子炉停止後の除熱機能 ⑤炉心冷却機能 ⑥放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 |
| | (3) 前号以外の安全上必要な設備 | ①工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ②安全上特に重要な関連機能 |
| | (4) 発電所の出力低下又は停止に直接つながる設備、又は予備機がなく故障修理のため発電所停止を必要とする設備 | — |
| B | (1) その損傷又は故障により発生する事象によって、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある設備 | ①原子炉冷却材を内蔵する機能 ②原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③燃料を安全に取扱う機能 |
| | (2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、炉心冷却が損なわれる可能性の高い設備 | 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 |
| | (3) 前2号の設備の損傷又は故障により、敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくする設備 | ①燃料プール水の補給機能 ②放射性物質放出の防止機能 |
| | (4) 異常状態への対応上特に重要な設備 | ①事故時のプラント状態の把握機能 ②異常状態の緩和機能 ③制御室外からの安全停止機能 |
| | (5) 異常状態の起因事象となるものであって、上記以外の設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ①原子炉冷却材保持機能 ②原子炉冷却材の循環機能 ③放射性物質の貯蔵機能 ④電源供給機能 ⑤プラント計測・制御機能 ⑥プラント運転補助機能 |
| | (6) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障ない程度に低く抑える設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ①核分裂生成物の原子炉冷却材中への放散防止機能 ②原子炉冷却材の浄化機能 |
| | (7) 運転時の異常な過渡変化があっても、事象を緩和する設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | ①原子炉圧力の上昇の緩和機能 ②出力上昇の抑制機能 ③原子炉冷却材の補給機能 |
| | (8) 異常状態への対応上必要な設備 (原子炉の安全に直接関連しない設備を除く。) | 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能 |
| | (9) 発電所の出力低下又は停止に直接つながらないが、故障修理のため発電所を停止する必要がある設備 | — |
| | (10) 予備機はあるが高線量で保修困難な設備 | — |
| C | A, B以外の設備 | — |

別表 2 調達管理程度表

| 要求項目 | 重要度分類 | |
|---------------------------------|-------|---|
| | A, B | C |
| 1. 調達要求事項 | | |
| (1) 供給者の業務範囲に関する事項 | ○ | ○ |
| (2) 技術業務に関する事項 | ○ | ○ |
| (3) 資格・認定・力量に関する事項 | ○ | ○ |
| (4) 適用法令, 規格, 基準等に関する事項 | ○ | ○ |
| (5) 試験・検査等に関する事項 | ○ | ○ |
| (6) 提出文書に関する事項 | ○ | ○ |
| (7) 品質保証体制の確立に関する事項 | ○ | — |
| (8) 品質保証計画に関する事項 | ○ | — |
| (9) 供給者の外注先に対する管理に関する事項 | ○ | — |
| (10) 監査等に関する事項 | ○ | — |
| (11) 供給者又は外注先等構内への立入に関する事項 | ○ | — |
| (12) 教育・訓練に関する事項 | ○ | ○ |
| (13) 健全な安全文化を育成・維持するための活動に関する事項 | ○ | ○ |
| (14) 不適合の報告及び処理に関する事項 | ○ | ○ |
| (15) 許認可申請等に係る解析業務に関する事項 | ○ | ○ |
| 2. 供給者の評価 | ○ | — |

(○：基本的要求事項*, —：原則として要求を必要としない事項*)

*：調達する製品が一般産業用工業品の場合は, 要求事項を変更することができる。

| 管理の段階 | 設計、工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の相互関係 ◎：主管 ○：関連 | | 実施内容 | 証拠書類 |
|----------------|-----------------|-----|---------------------------|-----|---|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 供給者 | | |
| 調達要求事項作成のための設計 | | | ◎ | ○ | 設計を主管する組織の長は、設計へのインプットとして要求事項を明確にした「技術検討書」又は「工事計画検討書」を作成し、「技術検討書」又は「工事計画検討書」の承認過程で適切性をレビューする。 工事を主管する組織の長は、設計からのアウトプットとして「決裁書」及び「調達文書」を作成し、「決裁文書」の承認過程でレビューするとともに、インプットの要求事項を満たしていることを確実にするために検証を実施する。 | <ul style="list-style-type: none"> 技術検討書又は工事計画検討書 決裁書 調達文書 |
| 発注 | | | ◎ | ○ | 工事を主管する組織の長は、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管する組織の長に契約の手続きを依頼する。主管する組織の長は、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。 工事を主管する組織の長は、供給者の品質マネジメントシステムを審査するために重要度分類に応じて「品質保証計画書」を提出させ、審査・承認する。（ただし、定期的に提出されている場合はこの限りではない。） また、供給者の詳細設計結果を「確認図書」として提出させ、「設計図書レビュー・検証記録」等により審査・承認し、「最終図書」として提出させる。 | <ul style="list-style-type: none"> 決裁書 調達文書 供給者の評価記録 |
| 設備の設計 | | | ◎ | ○ | 工事を主管する組織の長は、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から「工事要領書」、「検査要領書（工場、現地）」等の必要な図書を提出させ、審査・承認する。 工事を主管する組織の長は、「検査要領書」を作成し、それに基づき検査を実施し、検査記録を作成する。 また、供給者の検査の結果を立会い又は確認する。 工事を主管する組織の長は、工事及び検査の結果を「工事報告書」として提出させる。 | <ul style="list-style-type: none"> 品質保証計画書 確認図書 設計図書レビュー・検証記録等 |
| 工事及び検査 | | | - | ○ | 工事を主管する組織の長は、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から「工事要領書」、「検査要領書（工場、現地）」等の必要な図書を提出させ、審査・承認する。 工事を主管する組織の長は、「検査要領書」を作成し、それに基づき検査を実施し、検査記録を作成する。 また、供給者の検査の結果を立会い又は確認する。 工事を主管する組織の長は、工事及び検査の結果を「工事報告書」として提出させる。 | <ul style="list-style-type: none"> 工事要領書 検査要領書 検査記録 工事報告書 |

別図 1 (1/3) 設計管理フロー

| 管理の段階 | 設計、工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の相互関係 ◎：主管 ○：関連 | | 実施内容 | 証拠書類 |
|-----------|---|--|---------------------------|-----|--|---|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 供給者 | | |
| 調達要求事項の作成 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">調達文書の作成</div> | | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は「決裁書」及び「調達文書」を作成し、調達のための決裁手続きを実施する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・決裁書 ・調達文書 |
| 発注 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">供給者の評価・選定・発注</div> | | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管する組織の長に契約の手続きを依頼する。 契約を主管する組織の長は、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・決裁書 ・調達文書 ・供給者の評価記録 |
| 設備の設計 | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">供給者の設計</div> | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、供給者の品質保証システムを審査するために重要度分類に応じて「品質保証計画書」を提出させ、審査・承認する。（ただし、定期的に提出されている場合はこの限りではない。） また、供給者の詳細設計結果を「確認図書」として提出させ、「設計図書レビュー・検証記録」等により審査・承認し、「最終図書」として提出させる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・品質保証計画書 ・確認図書 ・設計図書レビュー・検証記録等 |
| 工事及び検査 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">調達製品の検証 (工場での検査)</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">製作</div> | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から「工所要領書」、「検査要領書（工場、現地）」等の必要な図書を提出させ、審査・承認する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・工所要領書 ・検査要領書 ・検査記録 ・工事報告書 |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">図書の審査</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">現地作業関連図書</div> | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、「検査要領書」を作成し、それに基づき検査を実施し、検査記録を作成する。 また、供給者の検査の結果を立会い又は記録により確認する。</p> | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">設計開案の妥当性確認 (現地での検査)</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">現地据付工事</div> | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、工事及び検査の結果を「工事報告書」として提出させる。</p> | |

別図1 (2/3) 調達管理フロー (1)

| 管理の段階 | 設計、工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の相互関係 ◎：主管 ○：関連 | | 実施内容 | 証拠書類 |
|-----------|-----------------|-----|---------------------------|-----|---|--|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 供給者 | | |
| 調達要求事項の作成 | | | ◎ | — | <p>工事を主管する組織の長は「決裁書」及び「調達文書」を作成し、調達のための決裁手続きを実施する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・決裁書 ・調達文書 |
| 発注 | | | ◎ | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、決裁された「決裁書」に添付した「調達文書」にて、契約を主管する組織の長に契約の承認を依頼する。 契約を主管する組織の長は、重要設備取引先等の中から工事等の要求品質、価格、規模、納（工）期、技術力、実績等に基づき取引先を選定する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・決裁書 ・調達文書 ・供給者の評価記録 |
| 工事及び検査 | | | — | ○ | <p>工事を主管する組織の長は、必要に応じ供給者から「検査成績書」等を提出させて確認する。 工事を主管する組織の長は、必要に応じ「検査要領書」を作成し、それに基づき検査を実施し、検査記録を作成する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・検査成績書 ・検査要領書 ・検査記録 |

別図 1 (3/3) 調達管理フロー (2)

技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方

1. 設置変更許可申請書との整合性を確保する観点から，設置変更許可申請書本文に記載している適合性確認対象設備に関する設置許可基準規則に適合させるための「設備の設計方針」，及び設備と一体となって適合性を担保するための「運用」をもとにした詳細設計が必要な設計要求事項を記載する。
2. 技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文以外で詳細設計が必要な設計要求事項がある場合は，その理由を様式－6「各条文の設計の考え方（例）」に明確にした上で記載する。
3. 自主的に設置したものは，原則として記載しない。
4. 基本設計方針は，必要に応じて並び替えることにより，技術基準規則の記載順となるように構成し，箇条書きにする等表現を工夫する。
5. 基本設計方針の作成に当たっては，必要に応じ，以下に示す考え方で作成する。
 - (1) 設置変更許可申請書本文の記載事項のうち，「性能」を記載している設計方針は，技術基準規則への適合性を確保する上で，その「性能」を持たせるために特定できる手段が分かるように記載する。
 また，技術基準規則への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。
 なお，手段となる「仕様」が要目表で明確な場合は記載しない。
 - (2) 設置変更許可申請書本文の記載事項のうち「運用」は，「基本設計方針」として，運用の継続的改善を阻害しない範囲で必ず遵守しなければならない条件が分かる程度の記載を行うとともに，運用を定める箇所（品質マネジメントシステムの二次文書で定める場合は「保安規定」を記載する。）の呼びみを記載し，必要に応じ，当該施設に関連する実用炉規則別表第二に示す添付書類の中でその運用の詳細を記載する。
 また，技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で，設置変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。
 - (3) 設置変更許可申請書本文で評価を伴う記載がある場合は，設工認の添付書類と

して担保する条件を以下の方法を使い分けることにより記載する。

- a. 評価結果が示されている場合，評価結果を受けて必要となった措置のみを設工認の対象とする。
 - b. 今後評価することが示されている場合，評価する段階（設計又は工事）を明確にし，評価の方法及び条件，並びにその評価結果に応じて取る措置の両方を設計対象とする。
- (4) 各条文のうち，要求事項が該当しない条文については，該当しない旨の理由を記載する。
- (5) 条項号のうち，適用する設備がない要求事項は，「適合するものであることを確認する」という設工認の審査の観点で踏まえ，当該要求事項の対象となる設備を設置しない旨を記載する。
- (6) 技術基準規則の解釈等に示された指針，原子力規制委員会文書，（旧）原子力安全・保安院文書，他省令等の呼び込みがある場合は，以下の要領で記載を行う。
- a. 設置時に適用される要求等，特定の版の使用が求められている場合は，引用する文書名及び版を識別するための情報（施行日等）を記載する。
 - b. 監視試験片の試験方法を示した規格等，条文等で特定の版が示されているが，施設管理等の運用管理の中で評価する時点でエンドースされた最新の版による評価を継続して行う必要がある場合は，保安規定等の運用の担保先を示すとともに，当該文書名及び必要に応じそのコード番号を記載する。
 - c. 解釈等に示された条文番号は，当該文書改正時に変更される可能性があることを考慮し，条文番号は記載せず，条文が特定できる表題で記載する。
 - d. 条件付の民間規格又は設置変更許可申請書の評価結果等を引用する場合は，可能な限りその条件等を文章として反映する。

また，設置変更許可申請書の添付書類を呼び込む場合は，対応する本文のタイトルを呼び込む。

なお，文書名を呼び込む場合においても「技術評価書」の呼び込みは行わない。

設工認における解析管理について

設工認に必要な解析のうち、調達（「3.6 設工認における調達管理の方法」参照）を通じて実施した解析は、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成22年12月発行，一般社団法人日本原子力技術協会）」及び「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（平成26年3月改定，一般社団法人原子力安全推進協会）」に示される要求事項に，当社の要求事項を加えて策定した「設計管理要項」及び「調達管理要項」により，供給者への許認可申請等に係る解析業務の要求事項を明確にしている。

当社と供給者の解析業務の流れを「別図1 解析業務の流れ」に示すとともに，設工認の解析業務の調達の流れを「別図2 設工認に係る調達管理の流れ（解析）」に示す。

また，過去に国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況を「別表1 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった不適合事例とその対策実施状況」に示す。

1. 調達文書の作成

解析業務を主管する組織の長は，解析業務に係る必要な品質保証活動として，通常の調達要求事項に加え，「設計管理要項」及び「調達管理要項」で定める許認可申請等に係る解析業務の要求事項を追加要求する。

2. 解析業務の計画

解析業務を主管する組織の長は，供給者から解析業務を実施する前に下記事項の計画（どの段階で，何を目的に，どのような内容で，誰が実施するのか）を明確にした解析業務計画書を提出させ，解析業務の検証を確実に実施する。

- (1) 解析業務の作業手順（デザインレビュー，審査方法，時期等を含む。）
- (2) 解析結果の検証
- (3) 業務報告書の確認
- (4) 解析業務の変更管理
- (5) 入力データ及び出力結果の識別管理

また，解析業務を主管する組織の長は，供給者の解析業務に変更が生じた場合，及び契約締結後に当社の特別な理由により契約内容等に変更の必要が生じた場合は，「3.6 設工認における調達管理の方法」に基づき必要な手続きを実施する。

3. 解析業務の実施

解析業務を主管する組織の長は，供給者から業務報告書が提出されるまでに解析業務

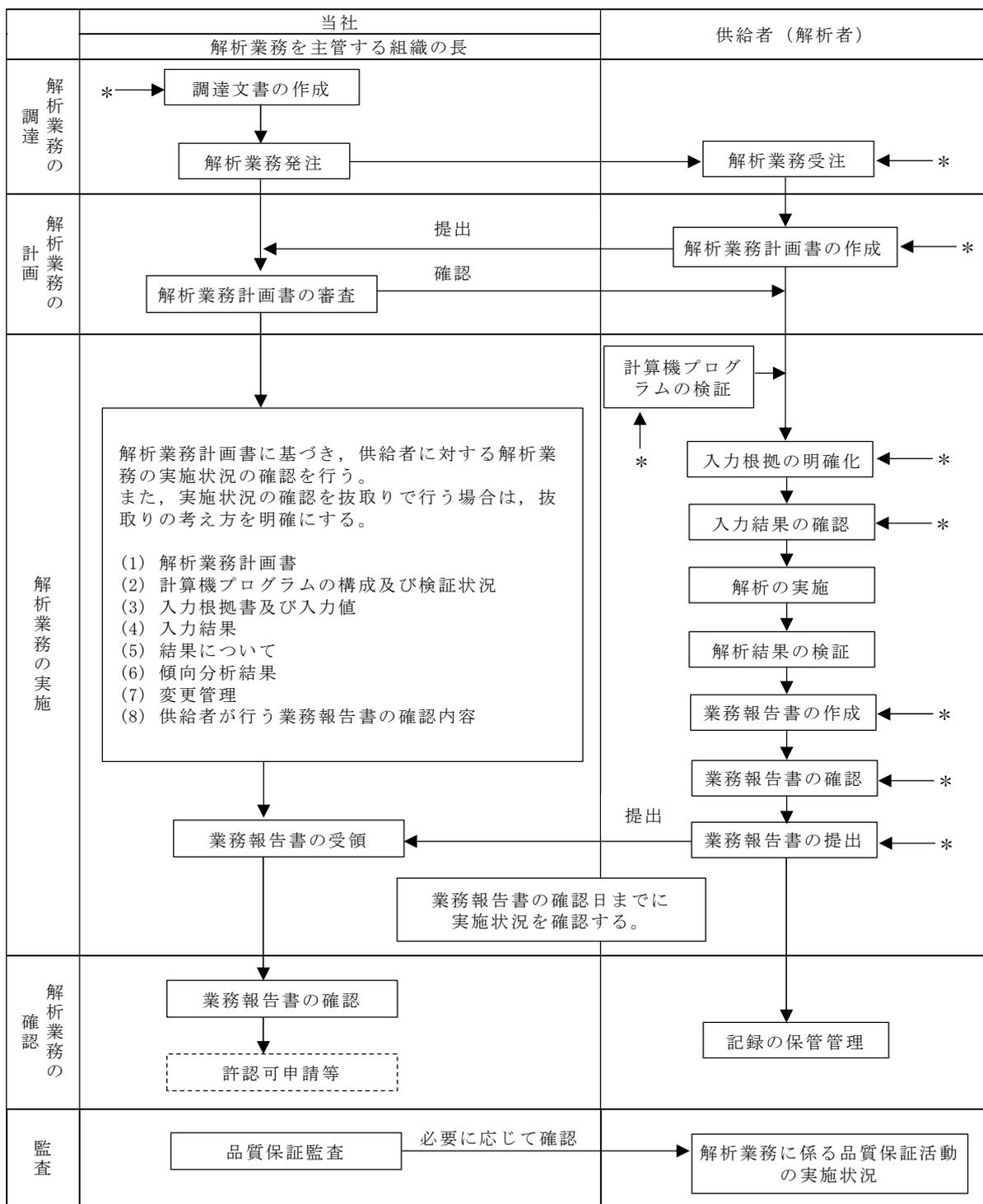
が確実に実施されていることを確認する。

当社の供給者に対する確認の結果は「解析実施状況確認記録」等を使用して明確にする。

具体的な確認の視点を「別表2 解析業務を実施する供給者に対する確認の視点」に示す。

4. 業務報告書の確認

解析業務を主管する組織の長は、供給者から提出された業務報告書が要求事項に適合していること、また供給者が実施した検証済みの解析結果が適切に反映されていることを確認する。



*：解析業務に変更が生じる場合は、各段階においてその変更を反映させる。

別図1 解析業務の流れ

| 管理の段階 | 設計、工事及び検査の業務フロー | | 組織内外の部門間の相互関係 ◎：主管 ○：関連 | | | 実施内容 | 証拠書類 |
|----------|-----------------|---------------|-------------------------------|-----|-----|--|------------------|
| | 当社 | 供給者 | 本店 | 発電所 | 供給者 | | |
| 調達文書の作成 | 調達文書の作成 | | ◎ | ◎ | - | 解析業務を主管する組織の長は、「調達文書」を作成し、解析業務に係る要求事項を明確にする。 | ・ 調達文書 |
| 解析業務の計画 | 解析業務計画書の確認 | 解析業務計画書の作成、確認 | ◎ | ◎ | ○ | 解析業務を主管する組織の長は、供給者から提出された「解析業務計画書」で計画（解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等を含む。）、解析結果の検証、業務報告書の確認、解析業務の変更管理、入力データ及び出力結果の識別管理）が明確にされていることを確認する。 | ・ 解析業務計画書（供給者提出） |
| 解析業務の実施 | 解析実施状況の確認 | 解析業務の実施 | ◎ | ◎ | ○ | 解析業務を主管する組織の長は、「解析実施状況確認記録」を用いて、実施状況（解析業務計画書、計算機プログラムの構成及び検証状況、入力値根拠及び入力値、入力結果、結果について、傾向分析結果、変更管理、供給者が行う業務報告書の確認内容）について確認する。 | ・ 解析実施状況確認記録 |
| 業務報告書の確認 | 業務報告書の確認 | 業務報告書の作成、確認 | ◎ | ◎ | ○ | 解析業務を主管する組織の長は、供給者から提出された「業務報告書」で、供給者が解析業務の計画に基づき適切に解析業務を実施したことを確認する。 | ・ 業務報告書（供給者提出） |

別図 2 設工認に係る調達管理の流れ（解析）

別表 1 (1/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった
不適合事例とその対策実施状況

| No. | 不適合事象とその対策 | |
|--------|---|--|
| 1 | 報告年月 | 平成 22 年 3 月 |
| | 件名 | 東海発電所の廃止措置計画認可申請等における放射能評価計算の入力データの一部誤りについて |
| | 事象 | <p>平成 18 年 3 月 10 日付けで申請した「東海発電所廃止措置計画認可申請書」の放射化放射能濃度の評価及び平成 18 年 6 月 2 日付けで申請した「東海発電所において用いられた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価方法の認可申請書」の放射性物質組成の評価に使用されている原子炉領域中性子フルエンス率計算の入力データの一部に誤りがあることが判明した。</p> <p>原因は、計算当時許認可申請に係る解析計算に対する品質保証関係のルールがない状況であったため、チェックが不十分であった。</p> |
| 対策実施状況 | <p>審査・承認者及び解析担当者に対する事例教育の実施によるチェック機能の強化により厳格に管理を徹底するための確認要領を新たに品質保証プロセスに規定した。</p> | |
| 2 | 報告年月 | 平成 23 年 12 月 |
| | 件名 | 東海第二発電所に関する耐震安全性評価報告書（耐震バックチェック報告書）の原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部誤りについて |
| | 事象 | <p>平成 23 年 8 月 22 日、原子力安全・保安院（当時）からの指示「耐震安全性評価報告書の再点検について（指示）」を受けて、東海第二発電所に関する耐震評価中間報告書の再点検を実施したところ、原子炉建屋の地震応答解析モデルにおける入力データの一部に誤りがあったことを確認した。</p> <p>入力データ誤りの発生は、下記の点が十分でなかったことが原因であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入力データの前提となる表計算結果の確認手順 ・解析業務実施者以外のレビューは実施されてはいたものの、入力データや表計算に至るまでの詳細なチェック ・解析業務実施者以外のレビューに係る詳細なチェックの規程化 |
| 対策実施状況 | <p>（供給者）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解析業務の実施に係る基準を改善した。 ・解析業務の実施に係る基準の遵守、表計算内容についての第三者を含めたチェックの確実な実行を関係者へ周知。また、本不具合事例を記録して情報を共有し社内教育で徹底した。 <p>（当社）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解析業務に携わる関係部門に対して、本事象の詳細について周知し、同様の不具合の発生防止に努めた。 | |

別表 1 (2/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった
不適合事例とその対策実施状況

| No. | 不適合事象とその対策 | |
|--------|--|---|
| 3 | 報告年月 | 平成 30 年 2 月 (原因), 平成 30 年 3 月 (対策及び水平展開) |
| | 件名 | 東海第二発電所設置変更許可申請書の審査資料における燃料有効長頂部の寸法値に係る対策及び水平展開について |
| | 事象 | <p>設置変更許可申請書 (平成 29 年 11 月補正) の安全審査資料における燃料有効長頂部 (以下「T A F」という。) に係る一部の記載について、原子力規制庁からの指摘により本来と異なることを確認した。</p> <p>調査の結果, 原子炉圧力容器に係る第 2 種図面に本来と異なる T A F の値が記載されており, この値が同申請書及び安全審査資料 (以下「申請書等」という。) の一部に用いられたためであることが判明した。</p> <p>原因は, 図面から数値を引用する際に, 「R E F . 」 (リファレンス) とその他の数値を区別して使用する慣習及びルールがなかったため, 参考値を正しいものとして使用を継続したためである。</p> |
| 対策実施状況 | <p>申請書等における本来と異なる T A F の値及び関連する記載について調査した結果, 28 文書に適正化が必要と判断した。28 文書のうち 20 文書については, 文書上の記載の適正化の範疇であり, 残りの安全審査資料 8 文書 (プラント停止時の有効性評価) については再評価を行った結果, 評価内容の変更には至らないことを確認した。</p> <p>これより, 申請書等の一部の記載は適正化するが, 評価及び対策の有効性については変更ないことから, 申請書等の記載について信頼性は確保されていると考えられることを報告した。</p> <p>その後, 設置変更許可の補正を平成 30 年 5 月 31 日に実施し, 記載の適正化を完了した。</p> <p>設置変更許可に係る業務については下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内規程「官庁定期報告書作成及び官庁対応業務要項」に記載内容のチェックに関する実施計画を定めているが, 実施計画に含む具体例として, 「参考値ではない数値が記載されているか」を追加した。 ・「設置変更許可申請書補正書の記載内容の実施計画書」を改正し, ダブルチェックのチェック項目に「根拠資料に参考値として記載されている数値が使用されていないか確認すること。」を追加した。 <p>工事計画認可申請に係る業務について下記の再発防止対策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内規程「官庁検査等対応手引書」のチェックシートに, 「数値の確認においては, 設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」旨を反映した。 ・「工事計画認可申請書作成に係る実施計画書」を改正し, 「数値の確認においては, 設計図書等に参考値として記載されている数値が使用されていないことを確認する。」を追加した。 | |

別表 1 (3/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった
不適合事例とその対策実施状況

| No. | 不適合事象とその対策 | |
|-----|------------|--|
| 4 | 報告年月 | 令和 5 年 2 月 |
| | 件名 | 東海第二発電所特定重大事故等対処施設の形状調整について |
| | 事象 | <p>東海第二発電所特定重大事故等対処施設と既存の施設との取合い部について、当初計画に対して乖離があることがわかった。</p> <p>このため、特定重大事故等対処施設の取合い形状及び配管長を一部調整するとともに、配管の配置を一部平行移動させる必要が生じた。</p> <p>特定重大事故等対処施設の工事計画において、既存の施設の配置図を基に、取合いとなる既存の施設の位置を策定したことから、取合い部分に差異が生じ、調整の必要が生じた。</p> <p>原因は、設計に関与した検討メンバーは、配置図の最新版には、安全性向上を目的として既存の施設の外側に追設した壁の位置が記載されていることを認識できていなかった。これは、特定重大事故等対処施設設計の秘匿性を考慮し、作成段階や設計レビューにおいて、最新図面を更新した関係者等、特別な注意点を把握している関係者を招聘しなかったことから誤認に気づけなかった。</p> |
| | 対策実施状況 | <p>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）を充実させるため、以下の対策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計開発へのインプット情報の妥当性確認を行う際、特別な注意点についても漏れなく確認できるよう、本事例を設計管理要項に明示する。 ・許認可資料作成において設計要件を整理するとともに、設計に用いるインプット情報に詳しい関係者を招聘した上で設計開発のレビューを行うことを設計管理要項に明確化する。 <p>許認可審査対応者登録時の教育資料に本事例を記載し、許認可審査に係る者に事象の伝達/共有を図る。</p> |

別表 1 (4/4) 国に提出した解析関係書類でデータ誤りがあった
不適合事例とその対策実施状況

| No. | 不適合事象とその対策 | |
|-----|------------|---|
| 5 | 報告年月 | 2023年11月 |
| | 件名 | 所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書添付書類他における記載誤りについて |
| | 事象 | <p>2023年8月31日に申請を行った所内常設直流電源設備(3系統目)に係る設計及び工事計画認可申請書(以下「設工認」という。)について、ヒアリングに先立ち申請書を確認していたところ、耐震性についての計算書(以下「耐震計算書」という。)の評価結果の数値、評価モデル図等の一部において、記載に誤りがあることを確認した。</p> <p>原因は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成担当がメーカー設計図書から耐震計算書の作成に必要な数値等を読み取り、設計及び工事計画認可申請書フォーマットに転記していた。 ・耐震設計に係る業務に不慣れな者が作成に携わっていた。 ・既工認の類似設備の耐震計算書を基に今回設工認を作成した際に、今回設工認の内容に応じた修正、反映が適切にできなかった。 ・ダブルチェック者が独自の視点でチェックすることが社内規程に定められていなかった。 |
| | 対策実施状況 | <p>設工認申請書類等の記載誤りの発生防止を図るため、以下の対策を実施する。</p> <p>①設計メーカーから設計及び工事計画認可申請書フォーマットで作成した図書を提出させることにより、当社により設計及び工事計画認可申請書フォーマットへの転記による間違いが起これないように改善を図る。なお、前記の対応ができない場合は、社内による設工認申請書作成後に設計メーカーにレビューを依頼する。</p> <p>②これまでの設工認申請書作成、設工認申請書チェックに係る教育に加え、初めて耐震計算書の作成又はチェックに携わる者に対しては、新たに耐震計算書作成及びチェックに係る教育を行い、当該業務に当たらせる。また、耐震計算書の作成又はチェックにおいては、耐震設計に係る業務の経験を有する者が実施あるいは補助に付く体制とする。</p> <p>③ダブルチェック者は作成担当がチェックした結果と耐震計算書を突き合わせるなど、作成担当によるチェックの妥当性を確認するような方法ではなく、独自の視点でチェックするよう社内規程に定める。また、今回の事例について②のチェックに係る教育資料に反映し、設工認申請書等の作成担当及びダブルチェック者に対して教育を行う。</p> |

別表2 解析業務を実施する供給者に対する確認の視点

| No. | 検証項目 | 当社の供給者に対する確認の視点 |
|-----|-------------------|--|
| 1 | 解析業務計画書 | <ul style="list-style-type: none"> 解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等含む。）、解析結果の検証、業務報告書の確認、解析業務の変更管理、入力データ及び出力結果の識別管理等の計画が解析業務計画書において明確にされていること。 |
| 2 | 計算機プログラムの構成及び検証状況 | <ul style="list-style-type: none"> 計算機プログラムの構成状況（単一のプログラム／複数のプログラムの組み合わせ）の確認。 計算機プログラム（複数のプログラムの組み合わせで構成されている場合には、個々のプログラム及びそれらのインターフェース（受け渡しされるデータの単位、桁数、正負符号等）の整合性を含む。）が、検証されたものであること。 |
| 3 | 入力根拠書及び入力値 | <ul style="list-style-type: none"> 入力根拠を明確にしており、計算機プログラムへの入力を正確に実施していること。 |
| 4 | 入力結果 | <ul style="list-style-type: none"> 計算機プログラムへの入力が正確に実施されたことを確認していること。 |
| 5 | 結果について | <ul style="list-style-type: none"> 解析結果の検証項目と内容を明確にし、解析結果の検証を実施していること。 計算機プログラム結果は、異常終了なし（エラーメッセージなし）で終了していること。 |
| 6 | 傾向分析結果 | <ul style="list-style-type: none"> 解析結果の連続性や過去の計算結果との比較等の傾向分析により、異常なデータではないことを確認していること。 |
| 7 | 変更管理 | <ul style="list-style-type: none"> 解析結果に影響がある変更が発生した場合、解析業務における変更管理が各段階において適切に実施されていること。 |
| 8 | 供給者が行う業務報告書の確認内容 | <ul style="list-style-type: none"> 当社の要求する解析業務の業務報告書が所定の要求事項に適合し、また供給者が実施した検証済みの解析結果が、適切に業務報告書に反映されていることの確認を実施していること。 |

当社における設計管理・調達管理について

1. 供給者の技術的評価

契約を主管する組織の長及び調達を主管する組織の長は、供給者（以下「取引先」という。）が要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、重要度分類に応じて取引先の審査、登録及び登録更新を「重要設備取引先登録要項」に基づき実施する。

1.1 取引先の審査

調達を主管する組織の長は、取引希望先に対し、契約前に提供能力、信頼性、技術力、実績、品質保証体制等について審査を実施する。

1.2 取引先の登録

契約を主管する組織の長は、審査の結果、登録対象となったものについて、重要設備取引先に登録する。なお、登録の有効期間は、登録後4年間とする。

1.3 取引先の登録更新

契約を主管する組織の長は、登録した重要設備取引先について、継続取引を実施する場合、有効期間内に「1.2 取引先の登録」の手続きを準用し、登録更新の手続きを行う。

2. 調達文書作成のための設計について

設計、工事及び検査を主管する組織の長は、保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3 設計開発」を適用する場合は、「設計管理要項」及び「調達管理要項」に基づき以下に示す「2.1 設計開発の計画」から「2.8 設計開発の変更管理」の設計管理に係る調達文書作成のための設計等の各段階の活動を実施する。

なお、調達文書作成のための設計の流れを別図1に示す。

2.1 設計開発の計画

以下の事項を明確にした「設計管理要項」に定めた計画に従い設計業務を遂行する。

- (1) 設計開発の段階（インプット、アウトプット、検証及び妥当性確認）
- (2) 設計開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認
- (3) 設計開発に関する責任及び権限

2.2 設計開発へのインプット

設計開発へのインプットとして、以下の要求事項を明確にした技術検討書又は工事計画検討書等を作成する。

- (1) 機能及び性能に関する要求事項
- (2) 適用される法令・規制要求事項
- (3) 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報
- (4) 設計開発に不可欠なその他の要求事項

2.3 インプット作成段階のレビュー

技術検討書又は工事計画検討書等の承認過程で、技術検討書又は工事計画検討書等の適切性をレビューする。

2.4 アウトプットの作成

アウトプットとして調達文書を作成する。

アウトプットは、設計開発のインプットの要求事項、「調達管理要項」に定められた要求事項等を満たすように作成する。

2.5 アウトプットの作成段階のレビュー及び検証

調達文書の承認過程で、調達文書が「調達管理要項」に定められた要求事項等を満たすように作成していることを確認するためにレビューするとともに、調達文書がインプットの要求事項を満たしていることを確実にするために検証する。

インプット及びアウトプットのレビュー及び検証の結果の記録並びに必要な処置があればその記録を維持する。

なお、レビューには、他組織と設計取り合いがある場合は関連組織の長を含める。

また、検証は原設計者以外の者が実施する。

2.6 設計開発の検証（設備の設計段階）

設計図書及び検査要領書の審査・承認の段階で、調達要求事項を満足していることを検証し、検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する。

なお、検証は原設計者以外の者が実施する。

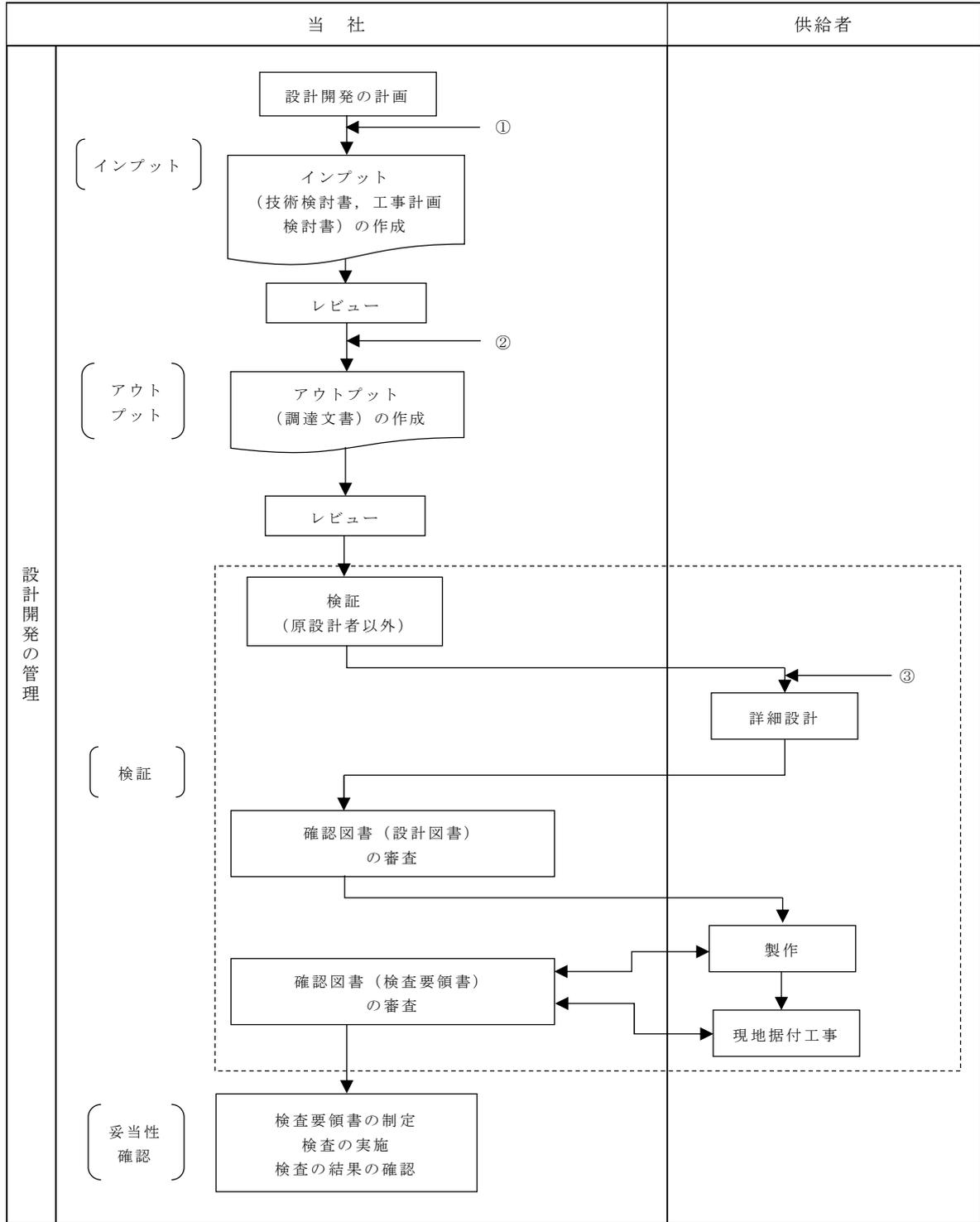
2.7 設計開発の妥当性確認

工事段階で実施する検査の結果により、設計開発の妥当性を確認する。

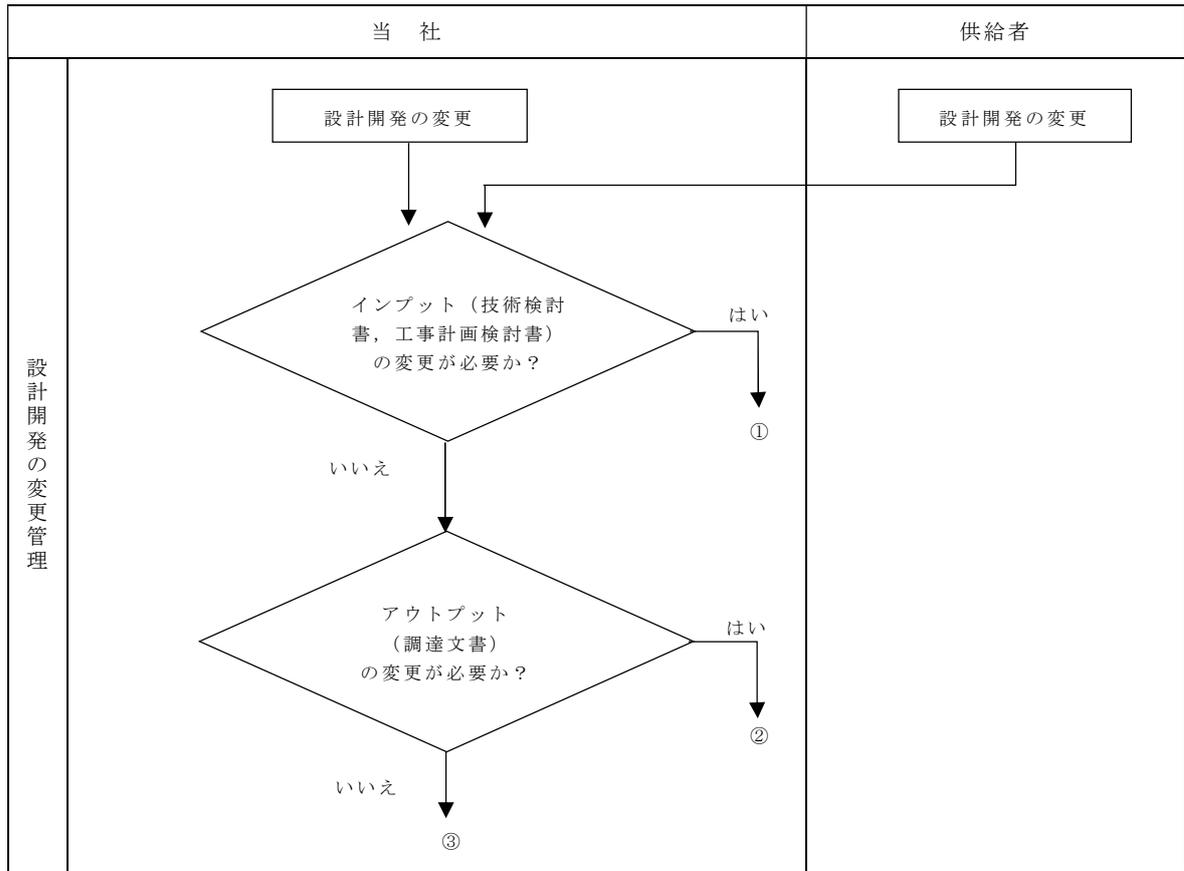
2.8 設計開発の変更管理

設計開発の変更を要する場合、以下に従って手続きを実施する。

- (1) 設計開発の変更を明確にし，記録を維持する。
- (2) 変更に対して，レビュー，検証及び妥当性確認を適切に行い，その変更を実施する前に承認する。
- (3) 設計開発の変更のレビューには，その変更が，当該の発電用原子炉施設を構成する要素及び関連する発電用原子炉施設に及ぼす影響の評価を含める。
- (4) 変更のレビュー結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する。



別図 1 (1/2) 設計開発業務の流れ



別図 1 (2/2) 設計開発業務の流れ

資料 8-1 耐震設計の基本方針

目 次

| | |
|--------------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 耐震設計の基本方針 | 1 |
| 2.1 基本方針 | 1 |
| 2.2 適用規格 | 1 |
| 3. 耐震重要度分類 | 1 |
| 3.1 耐震重要度分類 | 1 |
| 3.2 波及的影響に対する考慮 | 1 |
| 4. 設計用地震力 | 4 |
| 4.1 静的地震力の算定法 | 4 |
| 4.2 設計用地震力 | 4 |
| 5. 機能維持の基本方針 | 4 |
| 6. ダクティリティに関する考慮 | 4 |
| 7. 機器・配管系の支持方針について | 4 |

1. 概要

本資料は、圧縮減容装置及びエリアモニタリング設備（以下「圧縮減容装置等」という。）の耐震設計が「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5条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。

2. 耐震設計の基本方針

2.1 基本方針

発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。

圧縮減容装置等の耐震設計の基本方針は、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」から変更はない。

2.2 適用規格

今回申請において適用する規格については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」のとおりとする。

3. 耐震重要度分類

3.1 耐震重要度分類

設計基準対象施設の耐震重要度分類の基本方針については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-4 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」によるものとする。

今回申請の設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を表1、設計基準対象施設の申請設備の耐震重要度分類を表2に示す。

3.2 波及的影響に対する考慮

波及的影響に対する考慮については、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」によるものとする。

圧縮減容装置等については、耐震重要度分類におけるCクラスの設備であることから、上位クラスの施設（耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備等）に対する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うおそれのない設計とする。

表 1 今回申請の設計基準対象施設のクラス別施設

| 耐震重要度 分類 | 機能別分類 | 主要設備 ^(注1) | | 補助設備 ^(注2) | | 直接支持構造物 ^(注3) | | 間接支持構造物 ^(注4) | |
|-------------|--|-------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|----------------------------|
| | | 適用範囲 | 耐震クラス | 適用範囲 | 耐震クラス | 適用範囲 | 耐震クラス | 適用範囲 | 検討用 地震動 ^(注5) |
| Cクラス | (ii) 放射性物質を内蔵しているが、又はこれに関連した施設でSクラス及びBクラスに属さない施設 | ・圧縮減容装置 ・圧縮減容処理エアモニタ | C | — | — | ・機器・配管、電気計器設備等の支持構造物 | C | ・固体廃棄物作業建屋 | S _c |

(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) S_c：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

表 2 設計基準対象施設の申請設備の耐震重要度分類

○印は耐震計算書を添付する。

・印は耐震計算書の添付なし。

×印は撤去する設備。

※は新設又は新規登録の設備。

【 】内は検討用地震動を示す。

| 耐震クラス | S | B | C | 間接支持構造物 | 波及的影響を考慮すべき施設 |
|------------------------------------|---|---|----------------|---------------------------------|---------------|
| 施設 | | | | | |
| 5. 放射性廃棄施設 (2) 気体、液体又は固体廃棄物処理設備 | - | - | ・圧縮減容機※ | ・固体廃棄物作業建屋 【S _c 】 | - |
| 6. 放射線管理施設 (1) 放射線管理用計装装置 | - | - | ・圧縮減容処理エリアモニタ※ | ・固体廃棄物作業建屋 【S _c 】 | - |

4. 設計用地震力

4.1 静的地震力の算定法

耐震設計に用いる静的地震力の算定は以下の方法による。

(1) 静的地震力

静的地震力の算定は、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとする。

4.2 設計用地震力

「4.1 静的地震力の算定法」に基づく設計用地震力は、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に従い算定するものとする。

5. 機能維持の基本方針

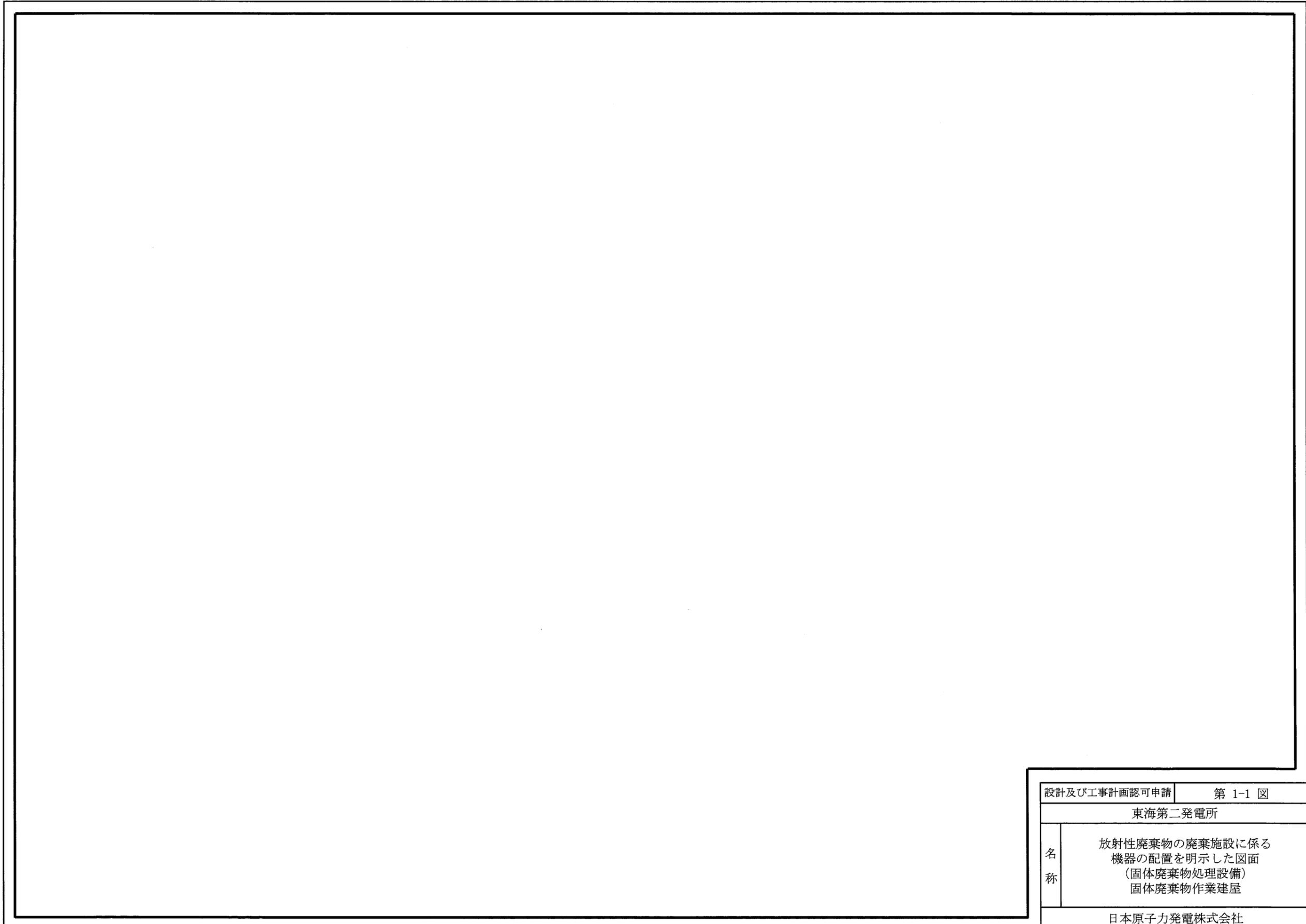
機能維持の基本方針については、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」によるものとし、具体的な荷重の組合せと許容限界については、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された工事計画の添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」によるものとする。

6. ダクティリティに関する考慮

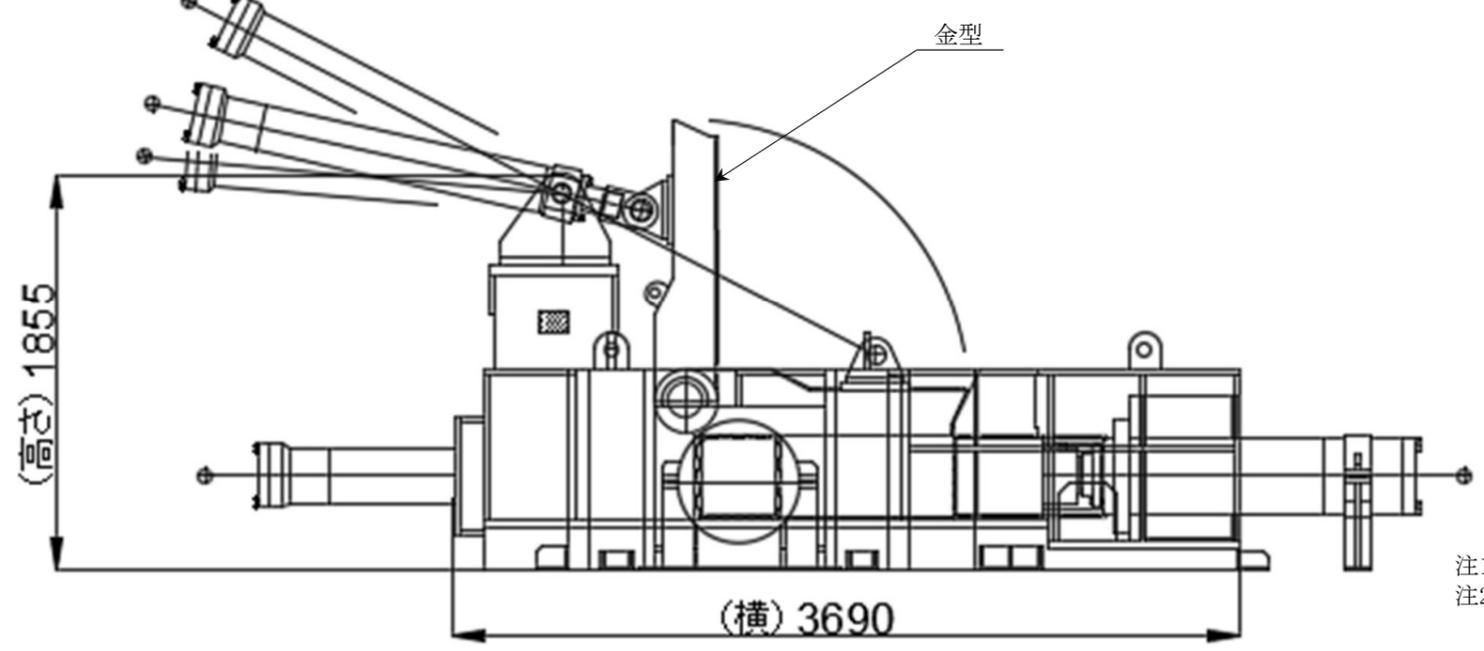
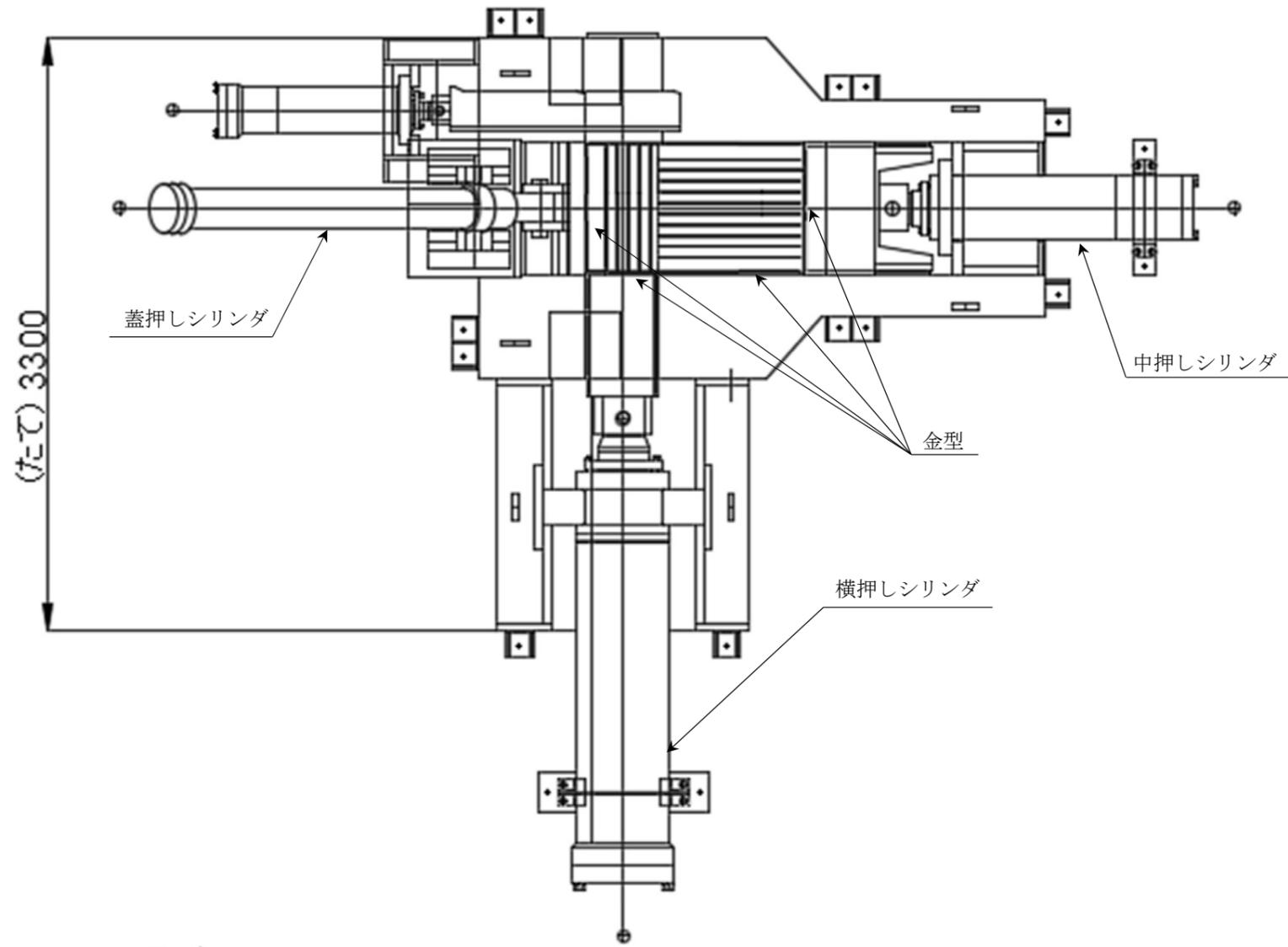
圧縮減容装置等は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」によるものとする。

7. 機器・配管系の支持方針について

圧縮減容装置等の機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。具体的には、平成 30 年 10 月 18 日付け原規規発第 1810181 号にて認可された設計及び工事計画の添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」によるものとする。



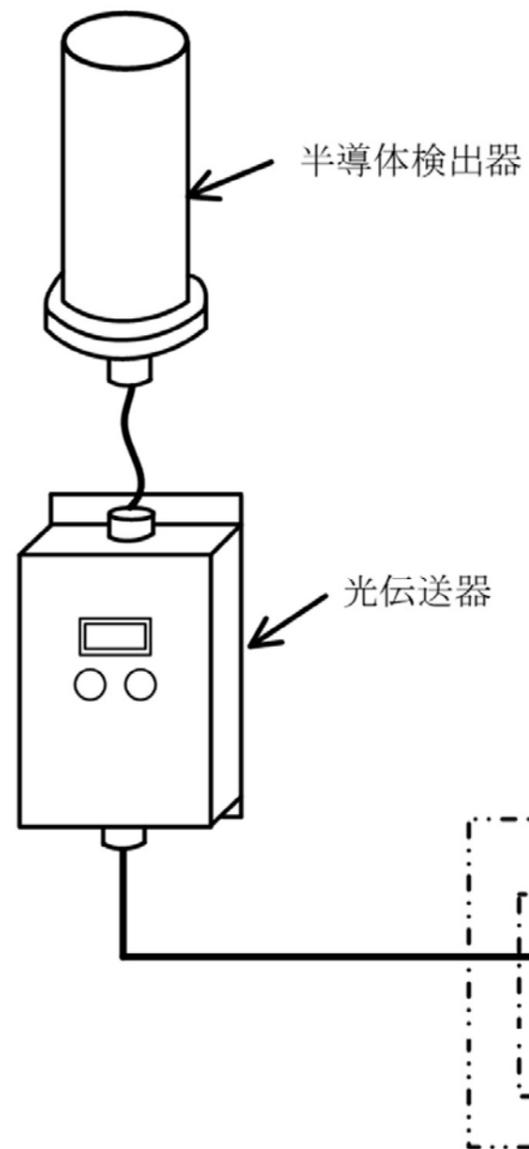
| | |
|--------------|--|
| 設計及び工事計画認可申請 | 第 1-1 図 |
| 東海第二発電所 | |
| 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設に係る 機器の配置を明示した図面 (固体廃棄物処理設備) 固体廃棄物作業建屋 |
| 日本原子力発電株式会社 | |
| 5930 | |



| 主要目表 | | |
|------|----------|------------------|
| 種類 | — | 油圧式 |
| 処理能力 | kN | 横押しシリンダ圧縮力 3,140 |
| | | 中押しシリンダ圧縮力 1,530 |
| | | 蓋押しシリンダ圧縮力 420 |
| 材料 | 金型 (横押し) | S45C |
| | 金型 (中押し) | |
| | 金型 (蓋押し) | |
| 個数 | — | 1 |

注1：特記なき寸法はmmを示す。
 注2：特記なき寸法は公称値を示す。

| | |
|--------------|---|
| 設計及び工事計画認可申請 | 第 1-2 図 |
| 東海第二発電所 | |
| 名称 | 放射性廃棄物の廃棄施設の構造図 (固体廃棄物処理設備) 圧縮減容機 |
| | 日本原子力発電株式会社 |
| 5930 | |



| 主要目表 | | |
|--------|--------------------|--------------------------------------|
| 名 | 称 | 圧縮減容処理エリアモニタ |
| 検出器の種類 | — | 半導体式 |
| 計測範囲 | μSv/h | 1~10 ⁴ |
| 警報動作範囲 | μSv/h | 1~10 ⁴ |
| 取付箇所 | 系統名 (ライン名) | — |
| | 設置床 | 固体廃棄物作業建屋 EL. 8.3 m (監視・記録は中央制御室) |
| | 溢水防護上の 区画番号 | — |
| | 溢水防護上の 配慮が必要な高さ | — |
| 個数 | — | 1 |

| | |
|--------------|---|
| 設計及び工事計画認可申請 | 第 2-2 図 |
| 東海第二発電所 | |
| 名称 | 放射線管理施設の構造図 (放射線管理用計測装置) 圧縮減容処理エリアモニタ |
| 日本原子力発電株式会社 | |