

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

| | |
|-----------------------|-------------------|
| 女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料 | |
| 資料番号 | 02-工-D-01-0019_改0 |
| 提出年月日 | 2020年9月16日 |

基本設計方針に関する説明資料

【第29条 一次冷却材処理装置】

- ・ 先行審査プラントの記載との比較表
- ・ 要求事項との対比表
(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7)
- ・ 各条文の設計の考え方
(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6)

2020年9月

東北電力株式会社

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表
(原子炉冷却系統施設（個別項目）の基本設計方針)

| 《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/6/5版) | 東海第二発電所 | 女川原子力発電所第2号機 | 備考 |
|-------------------------------|---------|---|----------------|
| | | <p>8. 原子炉冷却材浄化設備 8.1 原子炉冷却材浄化系</p> <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を，原子炉起動時，停止時及び高温待機時において，原子炉冷却系統外に排出する場合は，原子炉冷却材浄化系により原子炉冷却材を浄化して，液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 【29条1】</p> | <p>記載方針の相違</p> |

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表
(放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針)

| 《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機(2020/6/5版) | 東海第二発電所 | 女川原子力発電所第2号機 | 備考 |
|-------------------------------|---------|---|-----------------------------|
| | | <p>第2章 個別項目</p> <p>1. 廃棄物貯蔵設備、廃棄物処理設備等</p> <p>1.2 廃棄物処理設備</p> <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン・化学廃液系及び機器ドレン系のサンプルを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。</p> <p>【29条2】</p> | <p>表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> |

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第 29 条 一次冷却材処理装置】

| | |
|--|--|
| <p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p> | <p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p> |
|--|--|

様式-7

要求事項との対比表

| 技術基準規則・解釈 | 設工認申請書 基本設計方針（前） | 設工認申請書 基本設計方針（後） | 設置許可申請書 本文 | 設置許可申請書 添付書類八 | 設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比 | 備考 |
|---|---|--|---------------|--|--------------------------------------|---|
| <p>（一次冷却材処理装置）</p> <p>第二十九条 放射性物質を含む一次冷却材（第三十三条第四号の装置から排出される放射性物質を含む流体を含む。）を通常運転時において一次冷却系統外に排出する場合は、これを安全に処理する装置を施設しなければならない。①</p> <p>【解釈】 1 第29条に規定する「安全に処理する装置」とは、放射性物質を含む一次冷却材を通常運転時において一次冷却系統外に排出する場合に、これを最終的に放射性廃棄物処理設備に適切に導く施設であること。 ①</p> | <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を、原子炉起動時、停止時及び高温待機時において、原子炉冷却系統外に排出する場合は、原子炉冷却材浄化系により原子炉冷却材を浄化して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 【29条1】</p> <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン・化学廃液系及び機器ドレン系のサンプルを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 【29条2】</p> | <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を、原子炉起動時、停止時及び高温待機時において、原子炉冷却系統外に排出する場合は、原子炉冷却材浄化系により原子炉冷却材を浄化して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 ①a 【29条1】</p> <p>放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン・化学廃液系及び機器ドレン系のサンプルを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。 ① 【29条2】</p> | <p>—</p> | <p>5. 原子炉冷却系統施設 5.11 原子炉冷却材浄化系 5.11.2 設計方針 (2) 冷却材の系外排出 発電用原子炉の起動時、<u>停止時及び高温待機時に冷却材を浄化して主復水器又は液体廃棄物処理系へ排出が可能にする。</u>①a</p> <p>5.11.4 主要設備 第 5.11-1 図に示すように原子炉冷却材再循環配管及び原子炉圧力容器底部から冷却材の一部を連続的に抜き出し、再生熱交換器、非再生熱交換器で冷却し、ろ過脱塩装置でろ過脱塩し、再生熱交換器で加熱し給水系を経て原子炉圧力容器にもどすか、又は再生熱交換器の上流から主復水器若しくは液体廃棄物処理系に排出する。ろ過脱塩装置の使用済樹脂は固体廃棄物処理系で処理する。 非再生熱交換器は、原子炉補機冷却系で冷却する。 ◇(①a 重複)</p> <p>第 5.11-1 表 原子炉冷却材浄化系主要機器仕様◇ (1) ろ過脱塩装置 形式 圧力プリコート式 基数 2 容量 約 72m³/h/基 (2) 熱交換器</p> | <p>設備設計の明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> | <p>原子炉冷却系統施設（個別） 8.1 原子炉冷却材浄化系</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設 1.2 廃棄物処理設備</p> |

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第 29 条 一次冷却材処理装置】

| | |
|---|---|
| 赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比 | 【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所 |
|---|---|

様式-7

要求事項との対比表

| 技術基準規則・解釈 | 設工認申請書 基本設計方針（前） | 設工認申請書 基本設計方針（後） | 設置許可申請書 本文 | 設置許可申請書 添付書類八 | 設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比 | 備考 |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------|--|-----------------------------|----|
| | | | | 再生熱交換器 基数 1 非再生熱交換器 基数 2 (3) ポンプ 台数 2 容量 約 72m ³ /h/台 | | |

【第 29 条 一次冷却材処理装置】

— : 該当なし
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

| 第 29 条 (一次冷却材処理装置) | | | | | |
|----------------------------------|--|-------------------------|------|----|------|
| 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 | 添付書類 |
| ① | 液体廃棄物処理設備へ導く施設 | 技術基準の要求を受けた内容として記載している。 | 1 | 1 | — |
| 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 | 添付書類 | | |
| | なし | | | | |
| 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 | 添付書類 | | |
| ① | 重複記載 | 設置許可の中で重複記載があるため記載しない。 | — | | |
| ② | 主要設備及び仕様 | 要目表に記載しているため記載しない。 | — | | |
| 4. 詳細な検討が必要な事項 | | | | | |
| No. | 書類名 | | | | |
| a | 要目表 | | | | |
| b | 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 | | | | |
| c | 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器 (流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び自動警報装置並びに排気筒を除く。) の配置を明示した図面及び系統図 | | | | |
| d | 構造図 | | | | |
| e | 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書 | | | | |
| f | 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書 | | | | |