

資料2 3-3

|             |                |
|-------------|----------------|
| 泊発電所3号炉審査資料 |                |
| 資料番号        | SADB1-9 r. 6.0 |
| 提出年月日       | 令和5年6月30日      |

## 泊発電所3号炉

### 設置許可基準規則等への適合状況について (重大事故等対処設備) 比較表

2.20 1次冷却設備

令和5年6月  
北海道電力株式会社

| 大飯発電所3／4号炉   | 女川原子力発電所2号炉 | 泊発電所3号炉 | 相違理由 |
|--|-------------|---------|------|
| <u>比較結果等をとりまとめた資料</u>  |             |         |      |
| <b>1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)</b>  |             |         |      |
| <p>1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由</p> <p>a. 大飯3／4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし<br/>     b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし<br/>     c. 当社が自主的に変更したもの：なし</p> <p>1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由</p> <p>a. 大飯3／4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし<br/>     b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし<br/>     c. 当社が自主的に変更したもの：なし</p> <p>1-3) バックフィット関連事項</p> <p>なし</p>   |             |         |      |
| <b>2. 大飯3／4号炉まとめ資料との比較結果の概要</b>  |             |         |      |
| <p>2-1) 編集上の差異</p> <p>なし</p> <p>2-2) その他 3連比較表の作成方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本3連比較表は、基準適合に係る設計を反映するために比較するプラントとして同一炉型（PWR）である大飯発電所3／4号炉のまとめ資料と泊3号炉のまとめ資料を比較し、凡例に従い記載の相違箇所と相違理由を整理した後、先行審査実績を反映するために比較するプラントとして女川2号炉の設置変更許可申請書の記載を取り込む手順にて作成した。</li> <li>女川2号炉の記載を取り込んだ結果、大飯3／4号炉と記載の相違が生じることとなるが、この相違理由は女川との記載の統一によるものであり、凡例に従って大飯3／4号炉の文字色を変更することにより同一炉型での相違箇所と相違理由が埋もれてしまう場合があることから、当初記載した文字色は原則変更しないように作成した。</li> </ul> |             |         |      |

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉  | 女川原子力発電所2号炉  | 泊発電所3号炉   | 相違理由   |
|---|--|---|--|
| 2.20 1次冷却設備   | <p>3.20 原子炉圧力容器<br/>       5. 原子炉冷却系統施設<br/>       5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備<br/>       5.1.2 重大事故等時</p> <p>5.1.2.1 概要<br/> <b>原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）</b>については、重大事故に至るおそれのある事故時において、重大事故等対処設備としてその健全性を確保できる設計とする。</p> <p>また、炉心支持構造物については、重大事故に至るおそれのある事故時において、<b>原子炉冷却材</b>の流路が確保されるよう、炉心形状を維持する設計とする。</p> <p>5.1.2.2 設計方針<br/>       5.1.2.2.1 悪影響防止<br/>       基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。<br/>       原子炉圧力容器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> | <p>2.20 1次冷却設備<br/>       5. 原子炉冷却設備<br/>       5.1 1次冷却設備<br/>       5.1.2 重大事故等時</p> <p>5.1.2.1 概要<br/>       1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器（炉心支持構造物を含む）、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、<b>設計基準事故対処設備</b>の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>また、炉心支持構造物については、重大事故に至るおそれのある事故時において、<b>1次冷却材</b>の流路が確保されるよう、炉心形状を維持する設計とする。</p> <p>5.1.2.2 設計方針<br/>       5.1.2.2.1 悪影響防止<br/>       基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。<br/>       流路として使用する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管等から構成される1次冷却設備は、<b>重大事故等対処設備として構成される系統以外の他の系統・設備へ流入しないよう、隔離弁を設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない</b>設計とする。</p> | <p>【女川】<br/>       記載表現の相違<br/>       ・設置変更許可申請書における章名称の相違</p> <p>【大飯】<br/>       記載方針の相違<br/>       ・女川審査実績の反映<br/>       記載方針の相違<br/>       ・泊は炉心支持構造物をSA時流路を構成する設備として原子炉容器に含めて設計する（伊方と同様）</p> <p>【女川】<br/>       記載方針の相違<br/>       ・重大事故等時に1次冷却設備に求められる機能は流路としての機能であるため、大飯、伊方と同様の記載とする。</p> <p>【大飯】<br/>       記載方針の相違<br/>       ・1次冷却設備の系統構成は、設計基準対象施設と同じであり、重大事故等対処設備としての機能を確立するために特別な操作は行わない。（女川と同様）</p> |
| 2.20.1 概要<br><br>1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器（炉心支持構造物を含む）及び加圧器については、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。<br><br>炉心支持構造物は、重大事故時において、1次冷却材の流路として炉心形状維持が十分確保できる設計とする。<br><br>伊方3号炉                      |  |   |  |
| 2.20.1.1 悪影響防止<br><br>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。<br><br>流路として使用する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管等から構成される1次冷却設備は、 <b>重大事故等対処設備として構成される系統以外の他の系統・設備へ流入しないよう、隔離弁を設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない</b> 設計とする。 |  |   |  |

## 泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容  
 赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉  | 女川原子力発電所2号炉  | 泊発電所3号炉  | 相違理由  |
|---|--|--|---|
| <p>2.20.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管は、代替水源として淡水又は海水から選択可能であるため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>設計基準対象施設として淡水を通水するが、重大事故等時に海水を通水する可能性のある重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p style="text-align: right;">伊方3号炉 43条まとめ資料より</p> | <p>5.1.2.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>原子炉圧力容器は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備による原子炉圧力容器への注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>          | <p>5.1.2.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。</p> <p>蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管は、代替水源として海水を通水する可能性があるため、海水影響を考慮した設計とする。</p>  | <p>【女川・大飯】記載方針の相違<br/>・海水のみではなく淡水を使用する手順もある場合は「海水を通水する可能性がある」との記載に統一した。(43条の基本方針との整合。他条文との整合。)</p> <p>【女川】運用の相違<br/>・女川は、重大事故等対処設備の対応手段として淡水貯水槽の水を優先して使用し淡水貯水槽が枯渇した場合に海水を補給する運用であるが、泊3号炉は重大事故等対処設備の対応手段として、水源を間断なく使用する必要がある場合には、海水を優先使用するため、“淡水を優先”という記載はしない。</p> |
| <p>2.20.3 試験・検査</p> <p>基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>流路として使用する系統（蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管）は、通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、蒸気発生器及び加圧器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>1次冷却材ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>原子炉容器は、内部の確認が可能なように、フランジを設ける設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p>                    | <p>5.1.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉圧力容器（重大事故等時）主要仕様を第5.1-4表に示す。</p> <p>5.1.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>原子炉圧力容器は、通常の系統構成により、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p> | <p>5.1.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>1次冷却設備（重大事故等時）の主要仕様を第5.1.8表に示す。</p> <p>5.1.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>流路として使用する系統（蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管）は、通常の系統構成により、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器及び加圧器は、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>1次冷却材ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>原子炉容器は、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能なように、フランジを設ける設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、発電用原子炉の停止中に伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> |   |

## 泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR  
固有の設備や対応手段であり、泊3  
号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉  | 女川原子力発電所2号炉  | 泊発電所3号炉  | 相違理由  |
|---|--|--|---|
| 表2.20-1 常設重大事故等対処設備仕様   | 第5.1-4表 原子炉圧力容器（重大事故等時）主要仕様  | 第5.1.8表 1次冷却設備（重大事故等時）の主要仕様  | 【女川】<br>プラント型式の相違<br>(以降同様)<br>【大飯】<br>記載方針の相違<br>設備兼用について明確化している。(以降同様)  |
| (1) 蒸気発生器   | 兼用する設備は以下のとおり。<br>・原子炉圧力容器（通常運転時等）   | (1) 蒸気発生器<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・1次冷却設備<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備<br>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備<br>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備<br>・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備   |   |
| 型式<br>基数<br>胴側最高使用圧力<br>管側最高使用圧力<br>1次冷却材流量<br>主蒸気運転圧力（定格出力時）<br>主蒸気運転温度（定格出力時）<br>蒸気発生量（定格出力時）<br>出口蒸気湿分<br>伝熱面積<br>伝熱管本数<br>伝熱管外径<br>伝熱管厚さ<br>胴部外径（上部）<br>胴部外径（下部）<br>全高<br>材料<br>本体<br>伝熱管<br>管板肉盛り<br>水室内盛り | たて置U字管式熱交換器型<br>4<br>8.17 MPa[gage]<br>17.16 MPa[gage]<br>約15.0×10 <sup>3</sup> t/h<br>約6.03 MPa[gage]<br>約277°C<br>約1.69×10 <sup>3</sup> t/h<br>0.25 wt%以下<br>約4,870m <sup>2</sup> （1基当たり）<br>3,382本（1基当たり）<br>約22.2 mm<br>約1.3 mm<br>約4.5 m<br>約3.4 m<br>約21 m<br>JIS G 3120（圧力容器用調質型マンガン・モリブデン鋼及びマンガン・モリブデン・ニッケル鋼板2種）及びJIS G 3204（圧力容器用調質型合金鋼板鋼品）<br>ステンレス鋼 | 最高使用圧力<br>最高使用温度<br>8.62MPa[gage]<br>302°C<br>約15.1×10 <sup>6</sup> kg/h（1基当たり）<br>約5.75 MPa[gage]<br>約274°C<br>約1,700 t/h（1基当たり）<br>0.25 %以下<br>約5,100m <sup>2</sup> （1基当たり）<br>3,386本（1基当たり）<br>約20 mm<br>約1.3 mm<br>約4.5 m<br>約3.5 m<br>約21 m<br>低合金鋼<br>ニッケル・クロム・鉄合金<br>ニッケル・クロム・鉄合金<br>ステンレス鋼 | 型式<br>基数<br>胴側最高使用圧力<br>胴側最高使用温度<br>管側最高使用圧力<br>管側最高使用温度<br>1次冷却材流量<br>主蒸気運転圧力（定格出力時）<br>主蒸気運転温度（定格出力時）<br>蒸気発生量（定格出力時）<br>出口蒸気湿分<br>伝熱面積<br>伝熱管<br>本数<br>内径<br>厚さ<br>胴部外径<br>上部<br>下部<br>全高<br>材料<br>本体<br>伝熱管<br>管板肉盛り<br>水室内盛り |

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR  
固有の設備や対応手段であり、泊3  
号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉   | 女川原子力発電所2号炉                      | 泊発電所3号炉 | 相違理由 |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
|--|----------------------------------|---------|------|---|-----|----------------------------------|-----|------|--------|-----------------|--------|-------|------|--|-----|-------|---------|-------|-----|---------|-------|--|-----|---------|-----|--------|-----|------------------|-------|-----------|--|--|-----|--------|-----|---|-----|----------------------------------|-----|------|--------|-----------------|--------|-------|------|--|-----|-------|---------|-------|-----|--------|-------|--|-----|---------|-----|--------|-----|------------------|-------|-----------|--|
| <p>(2) 1次冷却材ポンプ</p> <table> <tbody> <tr> <td>型 式</td><td>たて置斜流型</td></tr> <tr> <td>台 数</td><td>4</td></tr> <tr> <td>容 量</td><td>約20,100m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</td></tr> <tr> <td>揚 程</td><td>約84m</td></tr> <tr> <td>最高使用圧力</td><td>17.16MPa [gage]</td></tr> <tr> <td>最高使用温度</td><td>343°C</td></tr> <tr> <td>主要寸法</td><td></td></tr> <tr> <td>全 高</td><td>約7.9m</td></tr> <tr> <td>ケーシング外径</td><td>約1.8m</td></tr> <tr> <td>材 料</td><td>ステンレス鉄鋼</td></tr> <tr> <td>電 動 機</td><td></td></tr> <tr> <td>型 式</td><td>三相誘導電動機</td></tr> <tr> <td>電 壓</td><td>6,600V</td></tr> <tr> <td>出 力</td><td>約4,500kW (1台当たり)</td></tr> <tr> <td>回 転 数</td><td>約1,190rpm</td></tr> </tbody> </table> | 型 式                              | たて置斜流型  | 台 数  | 4 | 容 量 | 約20,100m <sup>3</sup> /h (1台当たり) | 揚 程 | 約84m | 最高使用圧力 | 17.16MPa [gage] | 最高使用温度 | 343°C | 主要寸法 |  | 全 高 | 約7.9m | ケーシング外径 | 約1.8m | 材 料 | ステンレス鉄鋼 | 電 動 機 |  | 型 式 | 三相誘導電動機 | 電 壓 | 6,600V | 出 力 | 約4,500kW (1台当たり) | 回 転 数 | 約1,190rpm |  | <p>(2) 1次冷却材ポンプ<br/>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備</li> </ul> <table> <tbody> <tr> <td>型 式</td><td>たて置斜流形</td></tr> <tr> <td>台 数</td><td>3</td></tr> <tr> <td>容 量</td><td>約20,200m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</td></tr> <tr> <td>揚 程</td><td>約80m</td></tr> <tr> <td>最高使用圧力</td><td>17.16MPa [gage]</td></tr> <tr> <td>最高使用温度</td><td>343°C</td></tr> <tr> <td>主要寸法</td><td></td></tr> <tr> <td>全 高</td><td>約8.0m</td></tr> <tr> <td>ケーシング外径</td><td>約2.4m</td></tr> <tr> <td>材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> <tr> <td>電 動 機</td><td></td></tr> <tr> <td>型 式</td><td>三相誘導電動機</td></tr> <tr> <td>電 壓</td><td>6,600V</td></tr> <tr> <td>出 力</td><td>約4,600kW (1台当たり)</td></tr> <tr> <td>回 転 数</td><td>約1,500rpm</td></tr> </tbody> </table> | 型 式 | たて置斜流形 | 台 数 | 3 | 容 量 | 約20,200m <sup>3</sup> /h (1台当たり) | 揚 程 | 約80m | 最高使用圧力 | 17.16MPa [gage] | 最高使用温度 | 343°C | 主要寸法 |  | 全 高 | 約8.0m | ケーシング外径 | 約2.4m | 材 料 | ステンレス鋼 | 電 動 機 |  | 型 式 | 三相誘導電動機 | 電 壓 | 6,600V | 出 力 | 約4,600kW (1台当たり) | 回 転 数 | 約1,500rpm |  |
| 型 式  | たて置斜流型                           |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 台 数  | 4                                |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 容 量  | 約20,100m <sup>3</sup> /h (1台当たり) |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 揚 程  | 約84m                             |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 最高使用圧力   | 17.16MPa [gage]                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 最高使用温度   | 343°C                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 主要寸法   |                                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 全 高  | 約7.9m                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| ケーシング外径  | 約1.8m                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 材 料  | ステンレス鉄鋼                          |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 電 動 機  |                                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 型 式  | 三相誘導電動機                          |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 電 壓  | 6,600V                           |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 出 力  | 約4,500kW (1台当たり)                 |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 回 転 数  | 約1,190rpm                        |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 型 式  | たて置斜流形                           |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 台 数  | 3                                |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 容 量  | 約20,200m <sup>3</sup> /h (1台当たり) |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 揚 程  | 約80m                             |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 最高使用圧力   | 17.16MPa [gage]                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 最高使用温度   | 343°C                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 主要寸法   |                                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 全 高  | 約8.0m                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| ケーシング外径  | 約2.4m                            |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 材 料  | ステンレス鋼                           |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 電 動 機  |                                  |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 型 式  | 三相誘導電動機                          |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 電 壓  | 6,600V                           |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 出 力  | 約4,600kW (1台当たり)                 |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |
| 回 転 数  | 約1,500rpm                        |         |      |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |         |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |  |     |        |     |   |     |                                  |     |      |        |                 |        |       |      |  |     |       |         |       |     |        |       |  |     |         |     |        |     |                  |       |           |  |

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR  
固有の設備や対応手段であり、泊3  
号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉  | 女川原子力発電所2号炉 | 泊発電所3号炉   | 相違理由 |
|---|-------------|---|------|
| <p>(3) 原子炉容器</p> <p>型 式 たて置円筒上下半球鏡容器型</p> <p>最高使用圧力 17.16MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 343°C</p> <p>運転圧力 約15.4MPa [gage]</p> <p>原子炉容器入口 1次冷却材温度 約289°C<br/>(定格出力時)</p> <p>原子炉容器出口 1次冷却材温度 約325°C<br/>(定格出力時)</p> <p>主 要 尺 法</p> <p>内 径 約4.39m</p> <p>全高 (内のり) 約12.9m</p> <p>最小肉厚 約135mm (下部半球鏡部)</p> <p>材 料</p> <p>母 材 低合金鋼板及び低合金鍛鋼<br/>(JIS G 3120相当品及び<br/>JIS G 3204相当品)</p> <p>肉 盛 り ステンレス鋼</p> <p>スタッド 低合金高張力鋼</p> <p>推定中性子照射量 (<math>E &gt; 1\text{MeV}</math>) 原子炉容器内部から1/4板厚の位置において<br/>約<math>2 \times 10^{19} \text{n/cm}^2</math><br/>(40定格負荷相当年時点)</p> <p>NDT 温度初期 (計画値) -12°C以下</p> <p>加熱・冷却率 55°C/h 以下</p> |             | <p>(3) 原子炉容器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1次冷却設備</li> </ul> <p>型 式 たて置円筒上下半球鏡容器形</p> <p>最高使用圧力 17.16MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 343°C</p> <p>運転圧力 約15.4MPa [gage]</p> <p>原子炉容器入口 1次冷却材温度 約288°C<br/>(定格出力時)</p> <p>原子炉容器出口 1次冷却材温度 約325°C<br/>(定格出力時)</p> <p>主 要 尺 法</p> <p>内 径 約4.0m</p> <p>全高 (内のり) 約12m</p> <p>最小肉厚 約130mm (下部半球鏡部)</p> <p>材 料</p> <p>母 材 低合金鋼<br/>(JIS G 3120相当品及び<br/>JIS G 3204相当品)</p> <p>肉 盛 り ステンレス鋼</p> <p>スタッドボルト 低合金高張力鋼</p> <p>推定中性子照射量 (<math>E &gt; 1\text{MeV}</math>) 原子炉容器内部から1/4板厚の位置において<br/>約<math>5 \times 10^{19} \text{n/cm}^2</math><br/>(40定格負荷相当年時点)</p> <p>閑 連 温 度</p> <p>初期 (計画値) -12°C以下</p> <p>加熱率及び冷却率 55°C/h 以下</p> |      |

## その他の設備 1次冷却設備

| 大飯発電所3／4号炉  | 女川原子力発電所2号炉   | 泊発電所3号炉   | 相違理由   |
|---|---|---|--|
| (4) 加圧器   |   | (4) 加圧器<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・1次冷却設備                              |  |
| 型式<br>基數<br>容量<br>最高使用圧力<br>最高使用温度<br>外径<br>全高<br>材料<br>母材<br>肉盛り | たて置円筒上下半球鏡容器型<br>1<br>約51m <sup>3</sup><br>17.16MPa [gage]<br>360°C<br>約2.4m<br>約15.9m<br>低合金鋼板<br>ステンレス鋼 | 型式<br>基數<br>容量<br>最高使用圧力<br>最高使用温度<br>外径<br>全高<br>材料<br>母材<br>肉盛り | たて置円筒上下半球鏡容器形<br>1<br>約40m <sup>3</sup><br>17.16MPa [gage]<br>360°C<br>約2.4m<br>約13m<br>低合金鋼<br>ステンレス鋼 |
| (5) 1次冷却材管  |   | (5) 1次冷却材管<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・1次冷却設備                           |  |
| 最高使用圧力<br>最高使用温度<br>管内径<br>低温側<br>高温側<br>蒸気発生器～ポンプ間               | 17.16MPa [gage]<br>343°C<br>約700mm<br>約740mm<br>約790mm  | 最高使用圧力<br>最高使用温度<br>管内径<br>低温側<br>高温側<br>蒸気発生器<br>～1次冷却材ポンプ間      | 17.16MPa [gage]<br>343°C<br>約0.70m<br>約0.74m<br>蒸気発生器<br>約0.79m  |
| 管厚<br>低温側<br>高温側<br>蒸気発生器～ポンプ間                                    | 約69mm<br>約73mm<br>約78mm   | 管厚<br>低温側<br>高温側<br>蒸気発生器<br>～1次冷却材ポンプ間                           | 約69mm<br>約73mm<br>約78mm  |
| 材料  | ステンレス鉄鋼   | 材料  | ステンレス鋼   |
| (6) 加圧器サージ管   |   | (6) 加圧器サージ管<br>兼用する設備は以下のとおり。<br>・1次冷却設備                          |  |
| 最高使用圧力<br>最高使用温度<br>管内径<br>管厚<br>材料                               | 17.16MPa [gage]<br>360°C<br>約280mm<br>約36mm<br>ステンレス鋼   | 最高使用圧力<br>最高使用温度<br>管内径<br>管厚<br>材料                               | 17.16MPa [gage]<br>360°C<br>約0.28m<br>約36mm<br>ステンレス鋼  |

## 泊発電所 3 号炉 SA 基準適合性 比較表

その他の設備 1 次冷却設備 (添付資料)

赤字 : 設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字 : 記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字 : 記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

| 大飯発電所 3 / 4 号炉 | 女川原子力発電所 2 号炉  | 泊発電所 3 号炉   | 相違理由  |
|----------------|--|---|---|
|                | <p>3.20 原子炉圧力容器【その他】</p> <p>&lt; 添付資料 目次 &gt;</p> <p>3.20 原子炉圧力容器</p> <p>3.20.1 設備概要</p> <p>3.20.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 原子炉圧力容器</p> <p>3.20.3 設置許可基準規則第 43 条への適合状況</p> | <p>2.20 1 次冷却設備【その他】</p> <p>&lt;添付資料 目次&gt;</p> <p>2.20 1 次冷却設備</p> <p>2.20.1 設備概要</p> <p>2.20.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 蒸気発生器</p> <p>(2) 1 次冷却材ポンプ</p> <p>(3) 原子炉容器</p> <p>(4) 加圧器</p> <p>(5) 1 次冷却材管</p> <p>(6) 加圧器サージ管</p> <p>2.20.3 設置許可基準規則第 43 条への適合状況</p> | <p>最新知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本条文の基準適合性に係る説明性向上のため、女川まとめ資料と同様に「添付資料」を追加した。(炉型の違いにより対応手段が異なるため、目次のみ記載した)</li> </ul> |