

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>女川原子力発電所2号炉 設置許可基準規則等への適合性について (固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更) &lt;補足説明資料&gt;</p> <p>2023年7月 東北電力株式会社</p> <p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 変更の目的及び概要</li> <li>2. 原子炉設置変更許可申請書の変更概要</li> <li>3. 固体廃棄物処理系の概要</li> <li>4. 固化装置の変更概要</li> <li>5. 固化材の変更による放射性廃棄物の貯蔵及び貯蔵保管への影響について</li> <li>6. 固化材の変更による放射線業務従事者が受ける放射線量について</li> <li>7. 変更に係る規則への適合性について</li> <li>8. 固化材の変更工程について</li> </ol> <p>添付1 女川原子力発電所2号炉 放射性固体廃棄物の固化材の変更に伴う条文整理表</p> <p>添付2 固化装置の共用取り止めに伴う1号炉への影響について</p>	<p>・記載表現の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・プラントの相違</p> <p>・記載方針の相違 (設置許可基準規則への適合性の説明は5.及び7.に記載。 技術基準規則への適合性は設工認断面での確認事項のため、記載していない。 設置許可申請書の記載内容は本文にて比較しているため、記載していない。)</p> <p>・設計方針の相違 (2号炉設置の固</p>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>1. 変更の目的及び概要</p> <p>女川2号炉で発生する濃縮廃液及び使用済樹脂等を処理するためのプラスチック固化式固化装置（1号及び2号炉共用）（以下「プラスチック固化式固化装置」という。）については、新規制基準適合性審査において使用しないことを前提に火災防護対策の確認を受けていることから、固化材をセメントに変更し、1号炉との共用を取り止める。</p> <p>また、原子炉冷却材浄化系及び燃料プール冷却浄化系のろ過脱塩装置から発生する使用済樹脂、並びに復水浄化系の復水ろ過装置及び液体廃棄物処理系のろ過装置から発生する廃スラッジ（以下「使用済粉末樹脂等」という。）については、放射能濃度が高く、現行の埋設センターでは受入れできないことから、当面は浄化系沈降分離槽での貯蔵とする。</p>	<p>化装置は、1号炉との共用を取り止めることから、その影響を記載。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・申請理由の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設計方針の相違（島根2号では、復水系、液体廃棄物処理系の使用済樹脂を固化対象から除外し、全量焼却処理としたが、女川2号では固化材変更後も固化対象のまま）</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設備名称の相違</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																												
	<p>2. 原子炉設置変更許可申請書の変更概要 原子炉設置変更許可申請書（令和4年6月1日）（以下「既設置変更許可」という。）本文及び添付書類八に記載しているプラスチック固化式固化装置の固化材を「プラスチック」から「セメント」に変更するとともに、1号炉との共用を取り止める。 また、使用済粉末樹脂等の処理方法を変更する。</p> <p>3. 固体廃棄物処理系の概要 固体廃棄物処理系は、濃縮廃液貯蔵タンク（床ドレン・化学廃液）、濃縮廃液貯蔵タンク（ランドリドレン）、使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽、ランドリ系沈降分離槽、セメント固化式固化装置（1号及び2号炉共用）、セメント固化式固化装置、焼却設備、減容装置、サイトバンカ、雑固体廃棄物保管室、固体廃棄物貯蔵所等で構成する。</p> <p>固体廃棄物処理系の主要仕様を第3-1表、固化装置の固化材変更前後の固体廃棄物処理系系統概要図を第3-1図に示す。</p> <div data-bbox="1034 683 1957 1131" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第3-1表 固体廃棄物処理系の主要仕様</p> <p>(1) 槽類</p> <table border="1" data-bbox="1095 746 1921 1054"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>基数</th> <th>容量 (m<sup>3</sup>/基)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮廃液貯蔵タンク (床ドレン・化学廃液)</td> <td>3</td> <td>約20</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>濃縮廃液貯蔵タンク※ (ランドリドレン)</td> <td>1</td> <td>約40</td> <td>炭素鋼に合成樹脂 ライニング</td> </tr> <tr> <td>復水系逆洗受タンク</td> <td>1</td> <td>約40</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>浄化系沈降分離槽</td> <td>2</td> <td>約200</td> <td>ステンレス鋼ライニング</td> </tr> <tr> <td>使用済樹脂貯蔵槽</td> <td>2</td> <td>約240</td> <td>ステンレス鋼ライニング</td> </tr> <tr> <td>ランドリ系沈降分離槽※</td> <td>1</td> <td>約100</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">※印の機器は1号炉及び2号炉共用である。</p> </div>	名称	基数	容量 (m <sup>3</sup> /基)	材料	濃縮廃液貯蔵タンク (床ドレン・化学廃液)	3	約20	ステンレス鋼	濃縮廃液貯蔵タンク※ (ランドリドレン)	1	約40	炭素鋼に合成樹脂 ライニング	復水系逆洗受タンク	1	約40	ステンレス鋼	浄化系沈降分離槽	2	約200	ステンレス鋼ライニング	使用済樹脂貯蔵槽	2	約240	ステンレス鋼ライニング	ランドリ系沈降分離槽※	1	約100	炭素鋼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・許可時期の相違</li> <li>・設備名称の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li>   <li>・設備名称の相違</li> <li>・設備構成の相違</li>   <li>・記載箇所の相違 (4.で説明)</li> <li>・設備名称の相違</li>   <li>・設備構成の相違</li> </ul>
名称	基数	容量 (m <sup>3</sup> /基)	材料																											
濃縮廃液貯蔵タンク (床ドレン・化学廃液)	3	約20	ステンレス鋼																											
濃縮廃液貯蔵タンク※ (ランドリドレン)	1	約40	炭素鋼に合成樹脂 ライニング																											
復水系逆洗受タンク	1	約40	ステンレス鋼																											
浄化系沈降分離槽	2	約200	ステンレス鋼ライニング																											
使用済樹脂貯蔵槽	2	約240	ステンレス鋼ライニング																											
ランドリ系沈降分離槽※	1	約100	炭素鋼																											

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>(2) 固化装置</p> <p>a. セメント固化式固化装置 (1号及び2号炉共用)</p> <p>形式 セメント固化式</p> <p>基数 1</p> <p>b. セメント固化式固化装置</p> <p>形式 セメント固化式</p> <p>基数 1</p> <p>(3) 減容装置 (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>形式 油圧式</p> <p>基数 4</p> <p>(4) 固体廃棄物焼却設備 (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>形式 円筒型自然セラミックフィルタ式</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 4.1×10<sup>2</sup>kW (約 350,000kcal/h)</p> <p>焼却炉建屋排気口 位置 焼却炉建屋 高さ 約 30m (地上高)</p> <p>(5) サイトバンカ (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>構造 鉄筋コンクリート造 ステンレス鋼ライニング</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 1,200m<sup>3</sup></p> <p>固体廃棄物移送容器 (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 8m<sup>3</sup></p> <p>(6) 雑固体廃棄物保管室 (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>構造 鉄筋コンクリート造</p> <p>容量 約 500m<sup>3</sup></p> <p>(7) 固体廃棄物貯蔵所</p> <p>第1棟 (1号, 2号及び3号炉共用)</p> <p>位置 発電所敷地内</p> <p>貯蔵能力 固体廃棄物約55,000本 (2000ドラム缶) 相当を貯蔵可能</p> <p>構造 鉄筋コンクリート造</p> <p>面積 約 19,300m<sup>2</sup></p>	<p>・設備構成の相違</p>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
		・設備構成の相違

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>(変更前)</p> <p>(変更後)</p> <p>第3-1図 固体廃棄物処理系系統概要図</p>	<p>・設備構成の相違</p>

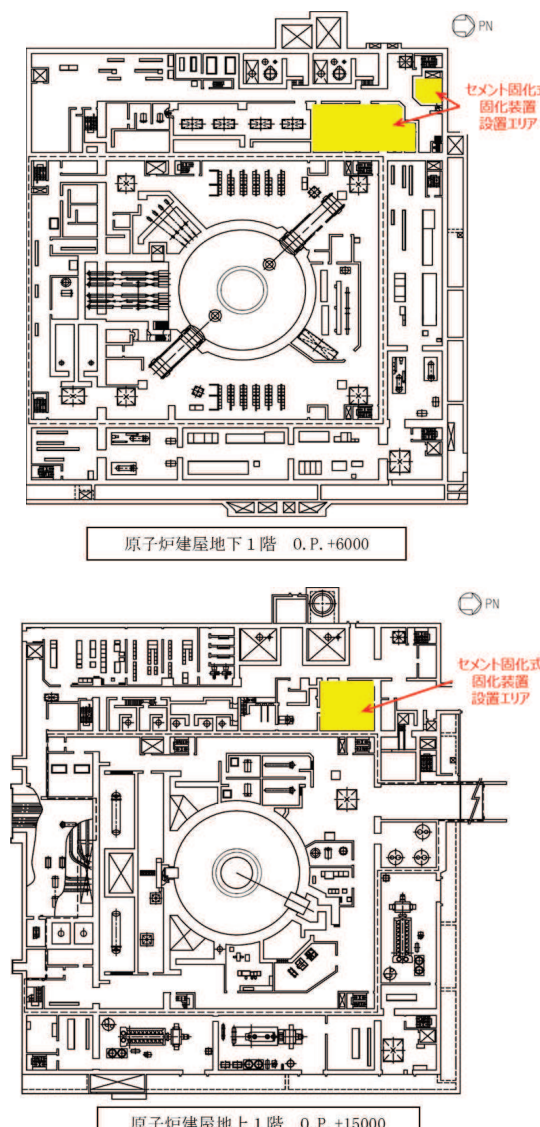
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
緑字：記載表現、記載箇所、設備名称の相違（実質的な相違なし）

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>4. 固化装置の変更概要 濃縮廃液及び使用済樹脂を固化するために原子炉建屋付属棟に設置した固化装置の固化材を「プラスチック」から「セメント」に変更することに伴い、固化装置のうちプラスチック固化に関する機器等を撤去し、セメント固化専用の機器等を追設する。</p> <p>セメント固化式固化装置の設置場所を第4-1図に示す。</p> <p>床ドレン・化学廃液系の蒸発濃縮装置から発生する濃縮廃液（以下「床・化学濃縮廃液」という。）は、濃縮廃液貯蔵タンク（床ドレン・化学廃液系）から乾燥機給液タンクに移送された後、乾燥機給液ポンプにより濃縮廃液計量タンクを通してドラム缶に供給され、固化材計量供給ホッパを通してドラム缶に供給される固化材（セメント）と、混練機にてドラム缶内で攪拌・混合し、固化する。</p> <p>復水浄化系の復水脱塩装置、機器ドレン系及び床ドレン・化学廃液系の脱塩装置から発生する使用済樹脂（以下「使用済粒状樹脂」という。）は、使用済樹脂貯蔵槽から脱水機へ導かれ脱水処理した後、使用済樹脂受入ホッパを通してドラム缶に供給され、固化材計量供給ホッパを通してドラム缶に供給される固化材（セメント）及び濃縮廃液計量タンクを通してドラム缶に供給される混練水と、混練機にてドラム缶内で攪拌・混合し、固化する。</p> <p>また、固化処理については、床・化学濃縮廃液及び使用済粒状樹脂を模擬したうえで、セメント固化処理の成立性を確認している。</p> <p>使用済粉末樹脂等は、放射能濃度が比較的高く、処理方法及び処分施設の検討がなされているところであるため、これらについてセメント固化処理の成立性確認は実施していない。従って、今回の固化材変更にあたっては、セメント固化式固化装置による処理経路を第3-1図のとおり削除する。</p> <p>なお、固化材は変更となるが「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」に基づく重要度分類については、第4-1表のとおり「放射性物質の貯蔵機能（PS-3）」より変更はない。</p> <p>また、セメント固化式固化装置は1号炉との共用を取り止め、2号炉設備とする。</p> <p>セメント固化式固化装置の仕様を第4-2表、セメント固化式固化装置概略系統図を第4-2図に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設備名称の相違</li>   <li>・設計方針の相違 （プラスチック固化式固化装置の撤去に伴う廃棄物は、主に「放射性廃棄物でない廃棄物」とする。説明は5.に記載）</li> <li>・設計方針の相違 （休止設備はなし）</li>   <li>・設備名称の相違</li> <li>・設計方針の相違</li>   <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li>   <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設備名称の相違</li>   <li>・資料構成の相違 （島根は重要度分類の表を記載していない）</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設備名称の相違</li> <li>・図表番号の相違</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	 <p>原子炉建屋地下1階 0.P. +6000</p> <p>原子炉建屋地上1階 0.P. +15000</p> <p>第4-1図 セメント固化式固化装置の設置場所</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置場所の相違</li> </ul>



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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																																																
	<p style="text-align: center;">第4-1表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">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</th> <th colspan="2">女川原子力発電所2号炉</th> </tr> <tr> <th>分類</th> <th>定義</th> <th>機能</th> <th>構築物、系統又は機器</th> <th colspan="2">構築物、系統又は機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">MS-2</td> <td rowspan="3">2) 異常状態への対応上物に重要な構築物、系統及び機器</td> <td>1) 事故時のプラント状態の把握機能</td> <td>事故時監視計器の一部</td> <td colspan="2">[サブプレッションチェンバ冷却] ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・サブプレッションプール水温度</td> </tr> <tr> <td>2) 異常状態の緩和機能</td> <td>BWRには対象機能なし</td> <td colspan="2">[可燃性ガス濃度制御系起動] ・格納容器内雰囲気気水素濃度 ・格納容器内雰囲気気酸素濃度</td> </tr> <tr> <td>3) 制御室外からの安全停止機能</td> <td>制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの)</td> <td colspan="2">中央制御室外原子炉停止装置</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PS-3</td> <td rowspan="3">1) 異常状態の起回事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器</td> <td>1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1、PS-2以外のももの)</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリから除外される計装等の小口径配管、弁</td> <td colspan="2">計装配管、弁 試料採取系配管、弁 ドレン配管、弁 ベント配管、弁</td> </tr> <tr> <td>2) 原子炉冷却材の循環機能</td> <td>原子炉冷却材再循環系</td> <td colspan="2">原子炉再循環ポンプ、配管、弁、ライザー管 (炉内)、ジェットポンプ (炉内) 復水貯蔵タンク</td> </tr> <tr> <td>3) 放射性物質の貯蔵機能</td> <td>サブプレッションプール水排水系、復水貯蔵タンク、放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)</td> <td colspan="2">液体廃棄物処理系 (HCW収集タンク、HCW調整タンク、HCWサンプルタンク、LCW収集槽、LCWサンプル槽) 固体廃棄物処理系 (セメント固化式固化装置) 浄化系沈降分離槽、使用済樹脂貯蔵槽、濃縮廃液貯蔵タンク、固体廃棄物貯蔵所 (ドラム缶)、固体廃棄物焼却設備、サイトバンガ設備、雑固体廃棄物保管室) 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵ラック</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第4-2表 セメント固化式固化装置の仕様</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>形式</td> <td>セメント固化式<sup>※1</sup></td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>攪拌方式</td> <td>インドラム方式<sup>※2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 セメント固化する放射性廃棄物は、床・化学濃縮廃液及び使用済粒状樹脂である。</p> <p>固化処理については、床・化学濃縮廃液及び使用済粒状樹脂を模擬したうえで、セメント固化の成立性を確認している。</p> <p>※2 攪拌方式は、インドラム方式を採用する。攪拌方式には、インドラム方式とアウトドラム方式がある。インドラム方式は、セメント固化体の発生量が増加するが、設備が簡素で保守性に優れるメリットがある。</p>	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				女川原子力発電所2号炉		分類	定義	機能	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器		MS-2	2) 異常状態への対応上物に重要な構築物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	[サブプレッションチェンバ冷却] ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・サブプレッションプール水温度		2) 異常状態の緩和機能	BWRには対象機能なし	[可燃性ガス濃度制御系起動] ・格納容器内雰囲気気水素濃度 ・格納容器内雰囲気気酸素濃度		3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの)	中央制御室外原子炉停止装置		PS-3	1) 異常状態の起回事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1、PS-2以外のももの)	原子炉冷却材圧力バウンダリから除外される計装等の小口径配管、弁	計装配管、弁 試料採取系配管、弁 ドレン配管、弁 ベント配管、弁		2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉冷却材再循環系	原子炉再循環ポンプ、配管、弁、ライザー管 (炉内)、ジェットポンプ (炉内) 復水貯蔵タンク		3) 放射性物質の貯蔵機能	サブプレッションプール水排水系、復水貯蔵タンク、放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)	液体廃棄物処理系 (HCW収集タンク、HCW調整タンク、HCWサンプルタンク、LCW収集槽、LCWサンプル槽) 固体廃棄物処理系 (セメント固化式固化装置) 浄化系沈降分離槽、使用済樹脂貯蔵槽、濃縮廃液貯蔵タンク、固体廃棄物貯蔵所 (ドラム缶)、固体廃棄物焼却設備、サイトバンガ設備、雑固体廃棄物保管室) 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵ラック		項目	仕様	形式	セメント固化式 <sup>※1</sup>	基数	1	攪拌方式	インドラム方式 <sup>※2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料構成の相違 (島根は重要度分類の表を記載していない)</li> <li>・図表番号の相違</li> <li>・設備名称の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> </ul>
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				女川原子力発電所2号炉																																														
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器	構築物、系統又は機器																																														
MS-2	2) 異常状態への対応上物に重要な構築物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	[サブプレッションチェンバ冷却] ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・サブプレッションプール水温度																																														
		2) 異常状態の緩和機能	BWRには対象機能なし	[可燃性ガス濃度制御系起動] ・格納容器内雰囲気気水素濃度 ・格納容器内雰囲気気酸素濃度																																														
		3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの)	中央制御室外原子炉停止装置																																														
PS-3	1) 異常状態の起回事象となるものであって、PS-1及びPS-2以外の構築物、系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1、PS-2以外のももの)	原子炉冷却材圧力バウンダリから除外される計装等の小口径配管、弁	計装配管、弁 試料採取系配管、弁 ドレン配管、弁 ベント配管、弁																																														
		2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉冷却材再循環系	原子炉再循環ポンプ、配管、弁、ライザー管 (炉内)、ジェットポンプ (炉内) 復水貯蔵タンク																																														
		3) 放射性物質の貯蔵機能	サブプレッションプール水排水系、復水貯蔵タンク、放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの)	液体廃棄物処理系 (HCW収集タンク、HCW調整タンク、HCWサンプルタンク、LCW収集槽、LCWサンプル槽) 固体廃棄物処理系 (セメント固化式固化装置) 浄化系沈降分離槽、使用済樹脂貯蔵槽、濃縮廃液貯蔵タンク、固体廃棄物貯蔵所 (ドラム缶)、固体廃棄物焼却設備、サイトバンガ設備、雑固体廃棄物保管室) 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵ラック																																														
項目	仕様																																																	
形式	セメント固化式 <sup>※1</sup>																																																	
基数	1																																																	
攪拌方式	インドラム方式 <sup>※2</sup>																																																	

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p style="text-align: center;">プラスチック固化式固化装置 (変更前)</p> <p style="text-align: center;">セメント固化式固化装置 (変更後)</p> <p style="text-align: center;">第4-2図 セメント固化式固化装置概略系統図</p>	<p>・設備構成の相違</p>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由															
	<p>固化装置の固化材変更に伴う床・化学濃縮廃液の発生量、ランドリドレン処理系の蒸発濃縮装置から発生する濃縮廃液（以下「ランドリ濃縮廃液」という。）の発生量、使用済粒状樹脂の発生量及び固化装置で固化材（セメント）と混合し固化したドラム缶の発生量を第4-2表に示す。</p> <p>第4-2表 床・化学濃縮廃液、ランドリ濃縮廃液、使用済粒状樹脂及びドラム缶の発生量</p> <table border="1" data-bbox="1093 459 1928 978"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>推定根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床・化学濃縮廃液</td> <td>約 70m<sup>3</sup>/年</td> <td>固化材の変更に伴い、床・化学濃縮廃液の発生量は減少(66.5m<sup>3</sup>→63.7m<sup>3</sup>)するが、その減少量は僅かであることから、発生量は約 70m<sup>3</sup>(66.5m<sup>3</sup>)から変更しない。</td> </tr> <tr> <td>ランドリ濃縮廃液</td> <td>約 20m<sup>3</sup>/年</td> <td>ランドリ濃縮廃液の発生量に係る変更はない。</td> </tr> <tr> <td>使用済粒状樹脂</td> <td>約 15m<sup>3</sup>/年</td> <td>使用済粒状樹脂の発生量に係る変更はない。</td> </tr> <tr> <td>ドラム缶</td> <td>約 830本/年</td> <td>床・化学濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 140L/本 (年間あたり約 480本製作) ランドリ濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 111L/本 (年間あたり約 120本製作)※ 使用済粒状樹脂： ドラム缶1本あたりの充填量約 25kg-dry/本 (年間あたり約 230本製作)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ セメント固化式固化装置（1号及び2号炉共用）で固化処理しており、本変更後も引き続きセメント固化式固化装置（1号及び2号炉共用）により固化処理することから、本変更によるドラム缶発生本数の変更はない。</p>	種類	発生量	推定根拠	床・化学濃縮廃液	約 70m <sup>3</sup> /年	固化材の変更に伴い、床・化学濃縮廃液の発生量は減少(66.5m <sup>3</sup> →63.7m <sup>3</sup> )するが、その減少量は僅かであることから、発生量は約 70m <sup>3</sup> (66.5m <sup>3</sup> )から変更しない。	ランドリ濃縮廃液	約 20m <sup>3</sup> /年	ランドリ濃縮廃液の発生量に係る変更はない。	使用済粒状樹脂	約 15m <sup>3</sup> /年	使用済粒状樹脂の発生量に係る変更はない。	ドラム缶	約 830本/年	床・化学濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 140L/本 (年間あたり約 480本製作) ランドリ濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 111L/本 (年間あたり約 120本製作)※ 使用済粒状樹脂： ドラム缶1本あたりの充填量約 25kg-dry/本 (年間あたり約 230本製作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> <li>・設計方針の相違（女川2号では、ランドリ濃縮廃液及び使用済粒状樹脂をセメント固化対象としている）</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> </ul>
種類	発生量	推定根拠															
床・化学濃縮廃液	約 70m <sup>3</sup> /年	固化材の変更に伴い、床・化学濃縮廃液の発生量は減少(66.5m <sup>3</sup> →63.7m <sup>3</sup> )するが、その減少量は僅かであることから、発生量は約 70m <sup>3</sup> (66.5m <sup>3</sup> )から変更しない。															
ランドリ濃縮廃液	約 20m <sup>3</sup> /年	ランドリ濃縮廃液の発生量に係る変更はない。															
使用済粒状樹脂	約 15m <sup>3</sup> /年	使用済粒状樹脂の発生量に係る変更はない。															
ドラム缶	約 830本/年	床・化学濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 140L/本 (年間あたり約 480本製作) ランドリ濃縮廃液： ドラム缶1本あたりの充填量約 111L/本 (年間あたり約 120本製作)※ 使用済粒状樹脂： ドラム缶1本あたりの充填量約 25kg-dry/本 (年間あたり約 230本製作)															

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																																																																																																																																								
	<p>5. 固化材の変更による放射性廃棄物の貯蔵及び貯蔵保管への影響について            固化装置の固化材を「プラスチック」から「セメント」へ変更した後も、放射性廃棄物を適切にタンク等への貯蔵及び貯蔵所への貯蔵保管できることを以下のとおり確認した。</p> <p>(1) 床・化学濃縮廃液            床・化学濃縮廃液は現在まで発生実績はないため、濃縮廃液貯蔵タンク（床ドレン・化学廃液）への受入実績はない。今後も同様の推移になると予測され、十分な貯蔵容量を確保している（第5-1図参照）。</p> <p>また、床・化学濃縮廃液の推定発生量約70m<sup>3</sup>/年を固化するとセメント固化体約480本/年となるが、セメント固化式固化装置では約800本/年以上の処理が可能であり、1年分の発生量を十分に処理することができる。</p> <p>固化材の変更に伴い、床・化学濃縮廃液の固化処理によるドラム缶の発生本数は増加する（約100本/年→約480本/年）が、第5-1図のとおり当面の間は処理する必要がないため、固体廃棄物貯蔵所（貯蔵保管容量約55,000本（200Lドラム缶相当））への貯蔵保管に影響はない（第5-5図参照）。</p> <div data-bbox="1173 683 1886 1034" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>第5-1図 濃縮廃液貯蔵タンク（床ドレン・化学廃液）の貯蔵量推移予測</caption> <thead> <tr> <th>西暦(年度)</th> <th>貯蔵容量 (m<sup>3</sup>)</th> <th>発生実績 (m<sup>3</sup>)</th> <th>発生予測 (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2003</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2012</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2013</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2022</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2024</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2025</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2026</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2027</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2028</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2029</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2030</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2031</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2032</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2033</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2034</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2035</td><td>55</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>第5-1図 濃縮廃液貯蔵タンク（床ドレン・化学廃液）の貯蔵量推移予測</p> <p>(2) ランドリ濃縮廃液            ランドリ濃縮廃液は、セメント固化式固化装置（1号及び2号炉共用）（以下「1号炉セメント固化式固化装置」という。）又はプラスチック固化式固化装置で処理できる設計としているが、本変更に伴いプラスチック固化式固化装置での処理を取り止める。</p> <p>ランドリ濃縮廃液は、これまでプラスチック固化式固化装置による処理実績はなく、1号炉セメント固化式固化装置のみで処理しており、今後も1号炉セメント固化式固化装置により固化処理することから、適切に貯蔵及び貯蔵保管できる（第5-2図参照）。</p>	西暦(年度)	貯蔵容量 (m <sup>3</sup> )	発生実績 (m <sup>3</sup> )	発生予測 (m <sup>3</sup> )	2003	55	0	0	2004	55	0	0	2005	55	0	0	2006	55	0	0	2007	55	0	0	2008	55	0	0	2009	55	0	0	2010	55	0	0	2011	55	0	0	2012	55	0	0	2013	55	0	0	2014	55	0	0	2015	55	0	0	2016	55	0	0	2017	55	0	0	2018	55	0	0	2019	55	0	0	2020	55	0	0	2021	55	0	0	2022	55	0	0	2023	55	0	0	2024	55	0	0	2025	55	0	0	2026	55	0	0	2027	55	0	0	2028	55	0	0	2029	55	0	0	2030	55	0	0	2031	55	0	0	2032	55	0	0	2033	55	0	0	2034	55	0	0	2035	55	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・設備名称の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・図表番号の相違</li> <li>・資料構成の相違（島根は濃縮廃液の貯蔵量推移を記載していない）</li> <li>・設計方針の相違（女川2号ではランドリ濃縮廃液をセメント固化する設計としているが、島根2号では焼却する設計としているため記載していない）</li> </ul>
西暦(年度)	貯蔵容量 (m <sup>3</sup> )	発生実績 (m <sup>3</sup> )	発生予測 (m <sup>3</sup> )																																																																																																																																							
2003	55	0	0																																																																																																																																							
2004	55	0	0																																																																																																																																							
2005	55	0	0																																																																																																																																							
2006	55	0	0																																																																																																																																							
2007	55	0	0																																																																																																																																							
2008	55	0	0																																																																																																																																							
2009	55	0	0																																																																																																																																							
2010	55	0	0																																																																																																																																							
2011	55	0	0																																																																																																																																							
2012	55	0	0																																																																																																																																							
2013	55	0	0																																																																																																																																							
2014	55	0	0																																																																																																																																							
2015	55	0	0																																																																																																																																							
2016	55	0	0																																																																																																																																							
2017	55	0	0																																																																																																																																							
2018	55	0	0																																																																																																																																							
2019	55	0	0																																																																																																																																							
2020	55	0	0																																																																																																																																							
2021	55	0	0																																																																																																																																							
2022	55	0	0																																																																																																																																							
2023	55	0	0																																																																																																																																							
2024	55	0	0																																																																																																																																							
2025	55	0	0																																																																																																																																							
2026	55	0	0																																																																																																																																							
2027	55	0	0																																																																																																																																							
2028	55	0	0																																																																																																																																							
2029	55	0	0																																																																																																																																							
2030	55	0	0																																																																																																																																							
2031	55	0	0																																																																																																																																							
2032	55	0	0																																																																																																																																							
2033	55	0	0																																																																																																																																							
2034	55	0	0																																																																																																																																							
2035	55	0	0																																																																																																																																							

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																																																																		
	<div data-bbox="1133 193 1886 564" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>第5-2図 濃縮廃液貯蔵タンク（ランドリドレン）の貯蔵量推移実績</caption> <thead> <tr> <th>西暦(年度)</th> <th>貯蔵容量 (m³)</th> <th>発生実績 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2003</td><td>38</td><td>28</td></tr> <tr><td>2004</td><td>38</td><td>16</td></tr> <tr><td>2005</td><td>38</td><td>24</td></tr> <tr><td>2006</td><td>38</td><td>27</td></tr> <tr><td>2007</td><td>38</td><td>29</td></tr> <tr><td>2008</td><td>38</td><td>35</td></tr> <tr><td>2009</td><td>38</td><td>14</td></tr> <tr><td>2010</td><td>38</td><td>20</td></tr> <tr><td>2011</td><td>38</td><td>29</td></tr> <tr><td>2012</td><td>38</td><td>11</td></tr> <tr><td>2013</td><td>38</td><td>13</td></tr> <tr><td>2014</td><td>38</td><td>13</td></tr> <tr><td>2015</td><td>38</td><td>27</td></tr> <tr><td>2016</td><td>38</td><td>28</td></tr> <tr><td>2017</td><td>38</td><td>14</td></tr> <tr><td>2018</td><td>38</td><td>14</td></tr> <tr><td>2019</td><td>38</td><td>29</td></tr> <tr><td>2020</td><td>38</td><td>29</td></tr> <tr><td>2021</td><td>38</td><td>19</td></tr> <tr><td>2022</td><td>38</td><td>18</td></tr> <tr><td>2023</td><td>38</td><td>14</td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="1196 571 1823 593">第5-2図 濃縮廃液貯蔵タンク（ランドリドレン）の貯蔵量推移実績</p> <p data-bbox="1059 676 1238 699">(3) 使用済粒状樹脂</p> <p data-bbox="1093 730 1984 833">使用済粒状樹脂は、使用済樹脂貯蔵槽で貯蔵しており、これまで固化等の処理実績はない。これまでの受入実績による発生量予測*を踏まえると、使用済樹脂貯蔵槽の貯蔵量は2032年度には貯蔵容量に達すると予測されるが、貯蔵容量到達前にセメント固化式固化装置を設置することから、適切に貯蔵及び貯蔵保管できる（第5-3図参照）。</p> <p data-bbox="1093 865 1984 938">また、使用済粒状樹脂の推定発生量約15 m³/年を固化するとセメント固化体約230本/年となるが、セメント固化式固化装置では約600本/年以上の処理が可能であり、1年分の発生量を十分に処理することができる。</p> <p data-bbox="1093 970 1984 1072">固化材の変更に伴い、使用済粒状樹脂の固化処理によるドラム缶の発生本数は増加する（約60本/年→約230本/年）が、雑固体廃棄物の焼却処理により、放射性廃棄物の貯蔵保管量の低減を図るとともに、低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出により、固体廃棄物貯蔵所（貯蔵保管容量約55,000本（200Lドラム缶相当））において放射性廃棄物を適切に貯蔵保管することができる（第5-5図参照）。</p> <p data-bbox="1093 1104 1756 1206">※ 発生量予測          ・ 2号炉再稼働前：0.33m³/月 + 復水脱塩装置全6塔の交換48.6m³（8.1m³/塔×6塔）          ・ 2号炉再稼働後：0.74m³/月</p>	西暦(年度)	貯蔵容量 (m³)	発生実績 (m³)	2003	38	28	2004	38	16	2005	38	24	2006	38	27	2007	38	29	2008	38	35	2009	38	14	2010	38	20	2011	38	29	2012	38	11	2013	38	13	2014	38	13	2015	38	27	2016	38	28	2017	38	14	2018	38	14	2019	38	29	2020	38	29	2021	38	19	2022	38	18	2023	38	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・資料構成の相違（島根は発生量予測の数値を記載していない）</li> </ul>
西暦(年度)	貯蔵容量 (m³)	発生実績 (m³)																																																																		
2003	38	28																																																																		
2004	38	16																																																																		
2005	38	24																																																																		
2006	38	27																																																																		
2007	38	29																																																																		
2008	38	35																																																																		
2009	38	14																																																																		
2010	38	20																																																																		
2011	38	29																																																																		
2012	38	11																																																																		
2013	38	13																																																																		
2014	38	13																																																																		
2015	38	27																																																																		
2016	38	28																																																																		
2017	38	14																																																																		
2018	38	14																																																																		
2019	38	29																																																																		
2020	38	29																																																																		
2021	38	19																																																																		
2022	38	18																																																																		
2023	38	14																																																																		

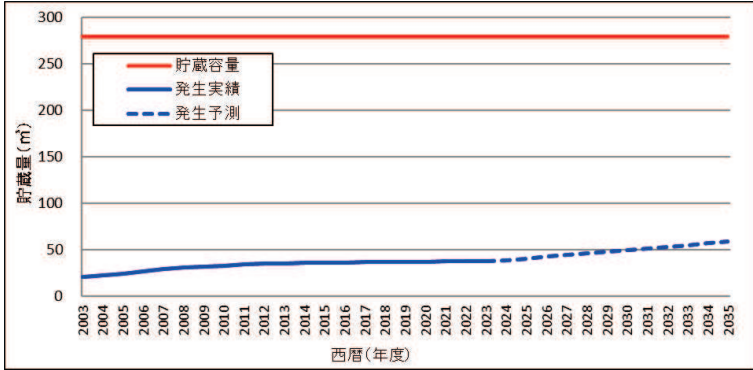
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
緑字：記載表現、記載箇所、設備名称の相違（実質的な相違なし）

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>第5-3図 使用済樹脂貯蔵槽の貯蔵量推移予測</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> <li>・設備構成の相違</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>(4) 使用済粉末樹脂等 使用済粉末樹脂等は、浄化系沈降分離槽に貯蔵しており、これまで固化処理実績はない。</p> <p>使用済粉末樹脂等は、放射能濃度が比較的高く、処理方法及び処分施設の検討がなされているところであるため、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第五十一条の二第一項第二号の規定に基づき廃棄の事業の許可を受けた者の中深度処分施設」への搬出が必要になる時期までに、処分施設的设计に応じて処理方法を確立し、処理設備を設置する。</p> <p>このことから、処理設備を設置するまで浄化系沈降分離槽において貯蔵する必要があるが、これまでの受入実績による発生量予測※を踏まえると、浄化系沈降分離槽の貯蔵容量には十分余裕があり、当面の間、貯蔵が可能である（第5-4図参照）。</p> <p>※ 発生量予測</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2号炉再稼働前：0.08m<sup>3</sup>/月</li> <li>・ 2号炉再稼働後：0.15m<sup>3</sup>/月</li> </ul>  <p>第5-4図 浄化系沈降分離槽の貯蔵量推移予測</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記載表現の相違</li> <li>・ 記載表現の相違</li> <li>・ 記載表現の相違</li> <li>・ 引用条文の修正</li> <li>・ 設備名称の相違</li> <li>・ 記載方針の相違</li> <li>・ 資料構成の相違 (島根は発生量予測の数値を記載していない)</li> <li>・ 運用の相違</li> <li>・ 記載位置の相違 (女川2号の5.(4)に相当)</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
		・記載位置の相違 (女川2号の5. (3)に相当)



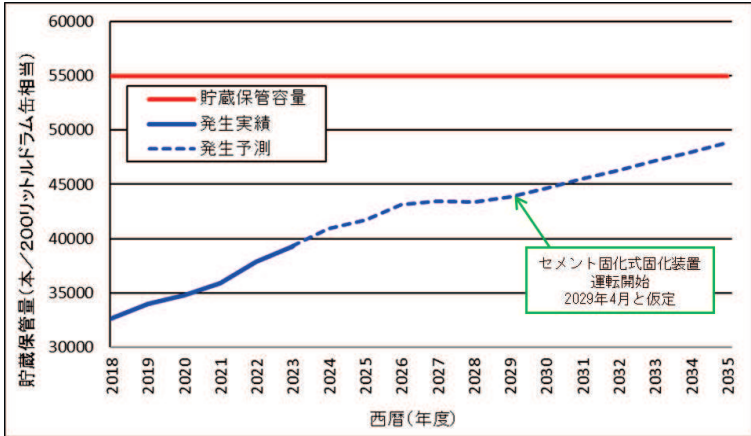
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
緑字：記載表現、記載箇所、設備名称の相違（実質的な相違なし）

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
		<p>・記載位置の相違 (女川2号の5. (5)に相当)</p>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由
	<p>(5) プラスチック固化式固化装置の撤去に伴い発生する放射性廃棄物 プラスチック固化式固化装置の撤去箇所を第4-2図に示す。 プラスチック固化式固化装置は、これまで放射性廃棄物の処理実績がないため、原子炉施設保安規定に基づき「放射性廃棄物でない廃棄物」と判断できるものは産業廃棄物として処分し放射性廃棄物の低減をはかる。 また、上記以外の放射性廃棄物はドラム缶等の容器に封入し固体廃棄物貯蔵所に貯蔵保管するが、雑固体廃棄物の焼却処理により、放射性廃棄物の貯蔵保管量の低減を図るとともに、低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出により、固体廃棄物貯蔵所（貯蔵保管容量約55,000本（200Lドラム缶相当））において放射性廃棄物を適切に貯蔵保管することができる（第5-5図参照）。</p>  <p>第5-5図 固体廃棄物貯蔵所の貯蔵保管量推移予測</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載位置の相違（女川2号の5.(1)に相当）</li> <li>・設備名称の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・設備構成の相違</li> <li>・設備設計の相違</li> <li>・図表番号の相違</li> <li>・運用の相違</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																																												
	<p>6. 固化材の変更による放射線業務従事者が受ける放射線量について            固化体製作時における放射線業務従事者が放射線を受ける作業は、主にドラム缶のサーベイ（管理区域外搬出及び事業所内運搬）を行うタイミングである。固化方式の違いによる各廃棄物の放射能濃度を第6-1表に示す。ドラム缶発生量はセメント固化方式により約3～5倍に増加するが、第6-1表のとおり表面線量当量率が約1/3～1/5に低下するため、作業に伴い放射線業務従事者が受ける線量はほぼ同じである。</p> <p style="text-align: center;">第6-1表 固化方式の違いによる各廃棄物の放射能濃度</p> <table border="1" data-bbox="1077 400 1942 783"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">固化方式</th> <th>廃棄物発生量</th> <th>ドラム缶発生量</th> <th>放射能濃度※1</th> <th colspan="2">放射能量</th> <th>表面線量当量率※3</th> <th>被ばく線量※4</th> </tr> <tr> <th>m<sup>3</sup>/年</th> <th>本/年</th> <th>Bq/cm<sup>3</sup></th> <th>Bq※2</th> <th>Bq/本</th> <th>μSv/h</th> <th>μSv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">床・化学濃縮廃液</td> <td>プラスチック</td> <td rowspan="2">約70</td> <td>約100</td> <td rowspan="2">1.9×10<sup>4</sup></td> <td rowspan="2">1.3×10<sup>12</sup></td> <td>1.3×10<sup>10</sup></td> <td>2.0×10<sup>3</sup></td> <td>3.3×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>セメント</td> <td>約480</td> <td>2.7×10<sup>9</sup></td> <td>4.1×10<sup>2</sup></td> <td>3.3×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用済粒状樹脂</td> <td>プラスチック</td> <td rowspan="2">約15</td> <td>約60</td> <td rowspan="2">1.3×10<sup>4</sup></td> <td rowspan="2">1.9×10<sup>11</sup></td> <td>3.2×10<sup>9</sup></td> <td>4.9×10<sup>2</sup></td> <td>4.9×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>セメント</td> <td>約230</td> <td>8.3×10<sup>8</sup></td> <td>1.3×10<sup>2</sup></td> <td>4.9×10<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽設計上の放射能濃度            ※2 放射能濃度×廃棄物発生量            ※3 表面線量当量率は簡易評価により計算            表面線量当量率＝放射能量（Bq/本）×実効線量率定数÷ドラム缶表面積（約2m<sup>2</sup>）            （実効線量率定数：0.305 μSv・m<sup>2</sup>・MBq<sup>-1</sup>・h<sup>-1</sup>）（Co-60）【出典：アイントープ手帳 12版】            ※4 被ばく線量は距離による低減効果を見込まずに表面線量当量率に1本あたりのサーベイ時間（約10min/本）及びドラム缶発生量を乗じて計算</p>		固化方式	廃棄物発生量	ドラム缶発生量	放射能濃度※1	放射能量		表面線量当量率※3	被ばく線量※4	m <sup>3</sup> /年	本/年	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq※2	Bq/本	μSv/h	μSv	床・化学濃縮廃液	プラスチック	約70	約100	1.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>12</sup>	1.3×10 <sup>10</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>	セメント	約480	2.7×10 <sup>9</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>	使用済粒状樹脂	プラスチック	約15	約60	1.3×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>11</sup>	3.2×10 <sup>9</sup>	4.9×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>	セメント	約230	8.3×10 <sup>8</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> <li>・記載位置の相違</li> <li>・設計方針の相違</li>   <li>・設計方針の相違</li>   <li>・設計方針の相違</li> <li>・番号の相違</li>   <li>・図書改訂番号の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>・記載方針の相違</li> </ul>
	固化方式			廃棄物発生量	ドラム缶発生量	放射能濃度※1	放射能量		表面線量当量率※3	被ばく線量※4																																				
		m <sup>3</sup> /年	本/年	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq※2	Bq/本	μSv/h	μSv																																						
床・化学濃縮廃液	プラスチック	約70	約100	1.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>12</sup>	1.3×10 <sup>10</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>																																						
	セメント		約480			2.7×10 <sup>9</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>																																						
使用済粒状樹脂	プラスチック	約15	約60	1.3×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>11</sup>	3.2×10 <sup>9</sup>	4.9×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>																																						
	セメント		約230			8.3×10 <sup>8</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>																																						

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																		
	<p>7. 変更に係る規則への適合性について            固化装置の固化材変更に伴う設置許可基準規則での関係条文を整理した結果を第7-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第7-1表 設置許可基準規則での関係条文 (1/4)</p> <table border="1" data-bbox="1081 295 1935 1121"> <thead> <tr> <th>条文</th> <th>要求事項</th> <th>要求事項に適合するための設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第四条 (地震による 損傷の防止)</td> <td>一 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 二 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</td> <td>地震力に十分に耐えるよう、耐震重要度Bクラスの設計。</td> </tr> <tr> <td>第八条 (火災による 損傷の防止)</td> <td>一 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</td> <td>火災により安全性が損なわれないよう、火災の発生防止、早期の火災感知及び消火を行うための設備を設置。</td> </tr> <tr> <td>第九条 (溢水による 損傷の防止等)</td> <td>一 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 二 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。</td> <td>溢水時に安全機能を損なわないよう、また放射性物質を含む液体を管理区域外へ漏えいさせないよう、装置の破損を考慮し、堰等を設置。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第7-1表 設置許可基準規則での関係条文 (2/4)</p> <table border="1" data-bbox="1081 1189 1935 1404"> <thead> <tr> <th>条文</th> <th>要求事項</th> <th>要求事項に適合するための設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第十条 (誤操作の防止)</td> <td>一 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 二 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</td> <td>誤操作の防止及び容易に操作できるよう、現場に操作盤の設置及び計量操作を自動化し、誤操作を防止。</td> </tr> </tbody> </table>	条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針	第四条 (地震による 損傷の防止)	一 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 二 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。	地震力に十分に耐えるよう、耐震重要度Bクラスの設計。	第八条 (火災による 損傷の防止)	一 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。	火災により安全性が損なわれないよう、火災の発生防止、早期の火災感知及び消火を行うための設備を設置。	第九条 (溢水による 損傷の防止等)	一 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 二 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。	溢水時に安全機能を損なわないよう、また放射性物質を含む液体を管理区域外へ漏えいさせないよう、装置の破損を考慮し、堰等を設置。	条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針	第十条 (誤操作の防止)	一 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 二 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	誤操作の防止及び容易に操作できるよう、現場に操作盤の設置及び計量操作を自動化し、誤操作を防止。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>・誤記修正</li> <li>・記載表現の相違</li> </ul>
条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針																		
第四条 (地震による 損傷の防止)	一 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 二 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。	地震力に十分に耐えるよう、耐震重要度Bクラスの設計。																		
第八条 (火災による 損傷の防止)	一 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。	火災により安全性が損なわれないよう、火災の発生防止、早期の火災感知及び消火を行うための設備を設置。																		
第九条 (溢水による 損傷の防止等)	一 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 二 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。	溢水時に安全機能を損なわないよう、また放射性物質を含む液体を管理区域外へ漏えいさせないよう、装置の破損を考慮し、堰等を設置。																		
条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針																		
第十条 (誤操作の防止)	一 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 二 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	誤操作の防止及び容易に操作できるよう、現場に操作盤の設置及び計量操作を自動化し、誤操作を防止。																		

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更		差異理由	
	第十二条 (安全施設)	<p>一 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>三 安全施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものでなければならない。</p>	安全機能の重要度に応じた安全機能を確保する設計。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> </ul>
	第7-1表 設置許可基準規則での関係条文 (3/4)			<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> </ul>
	第二十七条 (放射性廃棄物の処理施設)	<p>二 液体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性物質を処理する施設から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止し、及び工場等外へ液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止できるものとする。</p> <p>三 固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難いものとする。</p>	<p>液体状の放射性物質の漏えいの防止及び敷地外への管理されない放出の防止のため、次の各項を考慮した設計。</p> <p>(1) 適切な材料を使用し、かつ適切な計測制御装置を有し、漏えいの発生を防止できる設計。</p> <p>(2) タンク等から漏えいが生じたとき、漏えいを早期に検出し、警報する装置を有する設計。</p> <p>また、建屋の床及び壁面に漏えいし難い対策を行い、独立した区画内に設けるか周辺に堰等を設け漏えいの拡大防止対策を講じる。</p> <p>処理過程において放射性物質の散逸等の防止を考慮した設計。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> </ul>
	第二十八条 (放射性廃棄物の貯蔵施設)	<p>工場等には、次に掲げるところにより、発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を貯蔵する施設(安全施設に係るものに限る。)を設けなければならない。</p> <p>一 放射性廃棄物が漏えいし難いものとする。</p> <p>二 固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備を設けるものにあつては、放射性廃棄物による汚染が広がらないものとする。</p>	<p>貯蔵槽類は、原子炉冷却材浄化系及び燃料プール冷却浄化系のろ過脱塩装置等から発生する使用済樹脂並びに廃スラッジを発生量の約10年分以上、その他の使用済樹脂を発生量の約5年分以上貯蔵できる容量。</p> <p>また、放射性固体廃棄物を約55,000本(200Lドラム缶)相当貯蔵保管できる能力を持つ固体廃棄物貯蔵所及び約500m<sup>3</sup>の貯蔵保管能力を持つ雑固体廃棄物保管室を設ける。</p> <p>廃棄物による汚染の拡大防止を考慮した設計。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> </ul>

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由						
	<p style="text-align: center;">第7-1表 設置許可基準規則での関係条文 (4/4)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">条文</th> <th style="width: 35%;">要求事項</th> <th style="width: 50%;">要求事項に適合するための設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">第三十条 (放射線からの放射線業務従事者の防護)</td> <td style="vertical-align: top;">一 放射線業務従事者(実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。)が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。</td> <td style="vertical-align: top;">(1) 放射線業務従事者が受ける線量が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えないようにし、放射線業務従事者等の線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽及び機器の配置を行うとともに線量率の高い区域に設置する弁等は可能な限り遠隔操作可能な設計。 遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者等の立入り頻度、滞在時間等を考慮して基準外部放射線量率を設け、これを満足するようにする。 (2) 適切な材料を使用し、漏えいの発生を防止する設計とするとともに、万一漏えいが生じた場合でも、汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置するかあるいは周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し、早期発見が可能な設計。</td> </tr> </tbody> </table>	条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針	第三十条 (放射線からの放射線業務従事者の防護)	一 放射線業務従事者(実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。)が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。	(1) 放射線業務従事者が受ける線量が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えないようにし、放射線業務従事者等の線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽及び機器の配置を行うとともに線量率の高い区域に設置する弁等は可能な限り遠隔操作可能な設計。 遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者等の立入り頻度、滞在時間等を考慮して基準外部放射線量率を設け、これを満足するようにする。 (2) 適切な材料を使用し、漏えいの発生を防止する設計とするとともに、万一漏えいが生じた場合でも、汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置するかあるいは周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し、早期発見が可能な設計。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> </ul>
条文	要求事項	要求事項に適合するための設計方針						
第三十条 (放射線からの放射線業務従事者の防護)	一 放射線業務従事者(実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。)が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。	(1) 放射線業務従事者が受ける線量が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えないようにし、放射線業務従事者等の線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽及び機器の配置を行うとともに線量率の高い区域に設置する弁等は可能な限り遠隔操作可能な設計。 遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者等の立入り頻度、滞在時間等を考慮して基準外部放射線量率を設け、これを満足するようにする。 (2) 適切な材料を使用し、漏えいの発生を防止する設計とするとともに、万一漏えいが生じた場合でも、汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置するかあるいは周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し、早期発見が可能な設計。						

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

固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更<補足説明資料> 比較表

島根2号炉 固化材変更 (2021.9.15許可)	女川2号炉 固化材変更	差異理由																																																																																																																											
	<p>8. 固化材の変更工程について</p> <p>プラスチック固化式固化装置を撤去するが、今後の廃棄物発生量を考慮して使用済樹脂貯蔵槽の貯蔵容量到達前にセメント固化式固化装置を設置する。 工事計画は第8-1表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">第8-1表 工事計画</p> <table border="1" data-bbox="1050 539 1953 740"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="5">2023(令和5)</th> <th colspan="5">2024(令和6)</th> <th colspan="5">2025(令和7)</th> <th colspan="5">2026(令和8)</th> <th colspan="5">2027(令和9)</th> <th colspan="5">2028(令和10)</th> </tr> <tr> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> <th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目</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><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></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物処理系固化装置の固化材の変更に伴う工事</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><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></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">以上</p>	年度	2023(令和5)					2024(令和6)					2025(令和7)					2026(令和8)					2027(令和9)					2028(令和10)					4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	項目																															固体廃棄物処理系固化装置の固化材の変更に伴う工事																															<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 (プラスチック固化式固化装置について、設備は休止しており、今後も使用しないこととしている。)</li> <li>・工事工程の相違</li> <li>・資料構成の相違 (島根は工事計画の表を記載していない)</li> </ul>
年度	2023(令和5)					2024(令和6)					2025(令和7)					2026(令和8)					2027(令和9)					2028(令和10)																																																																																																			
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8																																																																																															
項目																																																																																																																													
固体廃棄物処理系固化装置の固化材の変更に伴う工事																																																																																																																													