

変更前						変更後						変更理由
2.4 特定原子力施設の今後のリスク低減対策						2.4 特定原子力施設の今後のリスク低減対策						
(中略)						(中略)						
(中略)						(中略)						
添付資料-1						添付資料-1						
実施を計画しているリスク低減対策ならびに適切性（3/8）						実施を計画しているリスク低減対策ならびに適切性（3/8）						
ロードマップ 関連項目	想定される リスク	リスク低減 対策	目的	対応状況	個々の対策に対する適 切性	ロード マップ 関連項目	想定される リスク	リスク低減 対策	目的	対応状況	個々の対策に対する適 切性	
プラントの安定状態維持・継続に向けた計画	・放射性物質の系外放出リスク	汚染水処理設備等の信頼性向上	滞留水移送・処理設備において耐圧ホースを使用している箇所をより信頼性の高いポリエチレン管等に交換することにより、滞留水、処理水の漏えいリスク、漏えい水による他の設備損傷リスク、漏えい時の作業環境悪化リスクの低減を図る。	平成24年8月対策完了	①滞留水移送ラインからの放射性物質の追加放出リスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③ポリエチレン管等へ取替を行うことにより、地震等の外部事象に対するリスクは低減する。 ④ポリエチレン管等へ取替を行うことにより、時間的な設備劣化損傷リスクは低減する。 ⑤可能な限り早期に実施することが望ましく、既に実施している。 ⑥対策を実施するリスクは小さい。 ⑦ポリエチレン管等の敷設が出来ない場合は、堰等により漏えいの拡大防止を図る。	プラントの安定状態維持・継続に向けた計画	・放射性物質の系外放出リスク	汚染水処理設備等の信頼性向上	滞留水移送・処理設備において耐圧ホースを使用している箇所をより信頼性の高いポリエチレン管等に交換することにより、滞留水、処理水の漏えいリスク、漏えい水による他の設備損傷リスク、漏えい時の作業環境悪化リスクの低減を図る。	平成24年8月対策完了	①滞留水移送ラインからの放射性物質の追加放出リスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③ポリエチレン管等へ取替を行うことにより、地震等の外部事象に対するリスクは低減する。 ④ポリエチレン管等へ取替を行うことにより、時間的な設備劣化損傷リスクは低減する。 ⑤可能な限り早期に実施することが望ましく、既に実施している。 ⑥対策を実施するリスクは小さい。 ⑦ポリエチレン管等の敷設が出来ない場合は、堰等により漏えいの拡大防止を図る。	

変更前						変更後						変更理由				
				中低濃度タンク増設、及びRO濃縮水一時貯槽のリプレース	ALPS 処理水の貯留場所確保のために中低濃度タンクを増設する。	令和 2 年 12 月 目標容量の中低濃度タンク設置を完了（合計 137 万 m <sup>3</sup> ）	①日々増加し続ける ALPS 処理水の保管場所が無くなり、貯留できなくなるリスクがある。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③貯蔵量を確保することが目的であり、外部事象に対するリスクは変化しない。 ④中低濃度タンクの経年劣化により漏えいリスクは増加する。 ⑤貯留場所確保のため、計画的に増設していく必要があり、既に実施している。 ⑥滞留水・処理水貯蔵量の増加により、漏えいリスクは増加する。 ⑦中低濃度タンク設置場所には限界があるため、緩和措置として、地下水流入量低減対策を確実に実施する必要がある。					中低濃度タンク増設、及びRO濃縮水一時貯槽のリプレース	ALPS 処理水の貯留場所確保のために中低濃度タンクを増設する。	令和 2 年 12 月 目標容量の中低濃度タンク設置を完了（合計 137 万 m <sup>3</sup> ）	①日々増加し続ける ALPS 処理水の保管場所が無くなり、貯留できなくなるリスクがある。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③貯蔵量を確保することが目的であり、外部事象に対するリスクは変化しない。 ④中低濃度タンクの経年劣化により漏えいリスクは増加する。 ⑤貯留場所確保のため、計画的に増設していく必要があり、既に実施している。 ⑥滞留水・処理水貯蔵量の増加により、漏えいリスクは増加する。 ⑦中低濃度タンク設置場所には限界があるため、緩和措置として、地下水流入量低減対策を確実に実施する必要がある。	
				中低濃度タンクエリアへの堰等の設置	中低濃度タンクエリアに堰等を設置することにより、貯蔵タンクからの漏えいの早期発見と大規模漏えい時の系外への拡大防止	中低濃度タンク設置に合わせ順次実施。目標容量（137 万 m <sup>3</sup> ）の中低濃度タンク設置分は、漏えい拡大防止策を実施済	①漏えい時における放射性物質の追加放出リスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③漏えい拡大防止を目的としており、外部事象に対するリスクは変化しない。 ④漏えい拡大防止を目的としており、時間的にリスクは変化しない。 ⑤可能な限り早期に実施することが望ましく、既に実施している。 ⑥対策を実施するリスクは小さい。 ⑦対策を実施できないリスクはない。				中低濃度タンクエリアへの堰等の設置	中低濃度タンクエリアに堰等を設置することにより、貯蔵タンクからの漏えいの早期発見と大規模漏えい時の系外への拡大防止	中低濃度タンク設置に合わせ順次実施。目標容量（137 万 m <sup>3</sup> ）の中低濃度タンク設置分は、漏えい拡大防止策を実施済	①漏えい時における放射性物質の追加放出リスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③漏えい拡大防止を目的としており、外部事象に対するリスクは変化しない。 ④漏えい拡大防止を目的としており、時間的にリスクは変化しない。 ⑤可能な限り早期に実施することが望ましく、既に実施している。 ⑥対策を実施するリスクは小さい。 ⑦対策を実施できないリスクはない。		

変更前						変更後						変更理由
			多核種除去設備の設置	<p>本設備により、汚染水処理設備の処理済水に含まれる放射性核種（トリチウムを除く）を十分に低い濃度まで除去することにより、汚染水貯蔵量の低減ならびに中低濃度タンク貯留水の放射能濃度低減による漏えい時の環境影響の低減を図る。</p> <p>既設 ALPS：令和4年3月により本格運転開始                      増設 ALPS：平成29年10月より本格運転開始                      高性能 ALPS：<u>平成26年10月ホット試験実施済</u></p>	<p>①大量の放射性物質を含んだ汚染水を保有し、漏えいするリスクが低減しない。                      ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。                      ③汚染水の処理により外部事象に対する中低濃度タンク等からの大量の放射性物質を含んだ汚染水が漏えいするリスクは低減できる。                      ④多核種除去設備の稼動が遅れることにより、汚染水貯留量が増加し中低濃度タンク等からの大量の放射性物質を含んだ汚染水が漏えいするリスクは増加する。                      ⑤可能な限り早期に実施することが必要であり、<u>ホット試験を実施中である。</u>                      ⑥二次廃棄物の長期保管ならびに漏えいリスクが発生する。                      ⑦対策を実施できないリスクはないが、実施できない場合中低濃度タンクを増設し汚染水を貯留する。</p>				多核種除去設備の設置	<p>本設備により、汚染水処理設備の処理済水に含まれる放射性核種（トリチウムを除く）を十分に低い濃度まで除去することにより、汚染水貯蔵量の低減ならびに中低濃度タンク貯留水の放射能濃度低減による漏えい時の環境影響の低減を図る。</p> <p>既設 ALPS：令和4年3月より本格運転開始                      増設 ALPS：平成29年10月より本格運転開始                      高性能 ALPS：<u>令和5年2月より本格運転開始</u></p>	<p>①大量の放射性物質を含んだ汚染水を保有し、漏えいするリスクが低減しない。                      ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。                      ③汚染水の処理により外部事象に対する中低濃度タンク等からの大量の放射性物質を含んだ汚染水が漏えいするリスクは低減できる。                      ④多核種除去設備の稼動が遅れることにより、汚染水貯留量が増加し中低濃度タンク等からの大量の放射性物質を含んだ汚染水が漏えいするリスクは増加する。                      ⑤可能な限り早期に実施することが必要であり、<u>本格運転を開始した。</u>                      ⑥二次廃棄物の長期保管ならびに漏えいリスクが発生する。                      ⑦対策を実施できないリスクはないが、実施できない場合中低濃度タンクを増設し汚染水を貯留する。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>対応状況の更新</p> <p>対応状況の更新</p>

変更前						変更後						変更理由		
			可能なトレンチから順次、止水・回収の実施	トレンチ内の滞留水を回収し、系外への漏えい防止を図る。	<p>可能なトレンチ等から順次、止水・回収を実施中 海水配管トレンチ内汚染水除去完了</p> <p>2号機： 平成27年6月（トレンチ内滞留水移送完了） 平成29年3月（立坑充填完了）</p> <p>3号機： 平成27年7月（トレンチ内滞留水移送完了） 平成27年8月（立坑充填完了）</p> <p>4号機： 平成27年12月（トレンチ内滞留水移送完了、立坑充填完了）</p> <p>1号機：対応中</p> <p>①津波の浸入等により滞留水が敷地外へ流出するリスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③対策を実施することにより津波の浸入等による滞留水が敷地外へ流出するリスクは低減する。 ④現在でも適切な管理を行っているが、高濃度滞留水のコンクリート健全部中の拡散を評価したところ、トレンチ部は10～13年で外表面に達するリスクがある。 ⑤止水方法の成立性等を検討し、可能なトレンチから順次実施していくことが望ましく、また、並行して津波対策を実施予定。 ⑥対策を実施するリスクは小さいが、トレンチ内滞留水の処理が必要となる。 ⑦現場の状況を踏まえた止水方法等を検討する必要がある。</p>				可能なトレンチから順次、止水・回収の実施	トレンチ内の滞留水を回収し、系外への漏えい防止を図る。	<p>可能なトレンチ等から順次、止水・回収を実施中 海水配管トレンチ内汚染水除去完了</p> <p>2号機： 平成27年6月（トレンチ内滞留水移送完了） 平成29年3月（立坑充填完了）</p> <p>3号機： 平成27年7月（トレンチ内滞留水移送完了） 平成27年8月（立坑充填完了）</p> <p>4号機： 平成27年12月（トレンチ内滞留水移送完了、立坑充填完了）</p> <p>1号機：対応中</p> <p>①津波の浸入等により滞留水が敷地外へ流出するリスクが低減しない。 ②漏えい時における放射性物質の追加放出リスクは大きい。 ③対策を実施することにより津波の浸入等による滞留水が敷地外へ流出するリスクは低減する。 ④現在でも適切な管理を行っているが、高濃度滞留水のコンクリート健全部中の拡散を評価したところ、トレンチ部は10～13年で外表面に達するリスクがある。 ⑤止水方法の成立性等を検討し、可能なトレンチから順次実施していくことが望ましく、また、並行して津波対策を実施予定。 ⑥対策を実施するリスクは小さいが、トレンチ内滞留水の処理が必要となる。 ⑦現場の状況を踏まえた止水方法等を検討する必要がある。</p>			
(以下、省略)						(以下、省略)								

変更前	変更後	変更理由
<p>2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設</p> <p>2.16.1 多核種除去設備</p> <p>2.16.1.1 基本設計 (中略)</p> <p>2.16.1.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(1) 構造強度</p> <p>多核種除去設備等を構成する機器は、「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（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3機器と位置付けられる。この適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）で規定される。ただし、増設する吸着塔 15, 16 を除き、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境等が通常時と大幅に異なっているため、設計・建設規格の要求を全て満足して設計・製作・検査を行うことは困難である。</p> <p>このため、設備の健全性は、製品の試験データ、材料納品書、管理要領、作業記録、耐圧漏えい試験又は運転圧力による漏えい試験等の結果により確認している。</p> <p>具体的には、国内製作機器については、JIS 等の規格に適合した一般産業品の機器等や、設計・建設規格に定める材料と同等の信頼性を有する材料等を採用する。また、耐圧試験については、最高使用圧力以上の耐圧試験、気圧による漏えい試験、運転圧力による漏えい試験又は機器製造メーカーの規定による耐圧漏えい試験等の実施により、設備の健全性を確認する。溶接部については、溶接施工会社の管理要領や実施した施工法、施工者の資格、系統機能試験等による漏えい等の異常がないことの確認により、溶接部の健全性を確認するとともに、非破壊検査や耐圧漏えい検査の要求のある機器の一部溶接部では、外観検査等により溶接部に有意な欠陥等ないことをもって健全性を確認している。</p> <p>なお、増設する吸着塔 15, 16 は、設計・建設規格のクラス3機器に準じた設計とする。海外製作機器については、「欧州統一規格（European Norm）」（以下、「EN 規格」という。）、仏国圧力容器規格（以下、CODAP という。）等の海外規格に準拠した材料検査、耐圧漏えい検査等の結果により、健全性を確認している。クラス3機器に該当しない機器（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格またはISO 規格等の適合品または、製品の試験データ等により健全性を確認している。</p> <p>なお、構造強度に関連して経年劣化の影響を評価する観点から、原子力発電所での使用実績がない材料を使用する場合は、他産業での使用実績等を活用しつつ、必要に応じて試験等を行うことで、経年劣化の影響についての評価を行う。なお、試験等の実施が困難な場合にあっては、巡視点検等による状態監視を行うことで、健全性を確保する。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設</p> <p>2.16.1 多核種除去設備</p> <p>2.16.1.1 基本設計 (中略)</p> <p>2.16.1.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(1) 構造強度</p> <p>多核種除去設備等を構成する機器は、「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（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3機器と位置付けられる。この適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）で規定される。ただし、増設する吸着塔 15, 16 を除き、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境等が通常時と大幅に異なっているため、設計・建設規格の要求を全て満足して設計・製作・検査を行うことは困難である。</p> <p>このため、設備の健全性は、製品の試験データ、材料納品書、管理要領、作業記録、耐圧漏えい試験又は運転圧力による漏えい試験等の結果により確認している。</p> <p>具体的には、国内製作機器については、JIS 等の規格に適合した一般産業品の機器等や、設計・建設規格に定める材料と同等の信頼性を有する材料等を採用する。</p> <p><u>なお、材料調達性の観点から、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</u></p> <p>また、耐圧試験については、最高使用圧力以上の耐圧試験、気圧による漏えい試験、運転圧力による漏えい試験又は機器製造メーカーの規定による耐圧漏えい試験等の実施により、設備の健全性を確認する。溶接部については、溶接施工会社の管理要領や実施した施工法、施工者の資格、系統機能試験等による漏えい等の異常がないことの確認により、溶接部の健全性を確認するとともに、非破壊検査や耐圧漏えい検査の要求のある機器の一部溶接部では、外観検査等により溶接部に有意な欠陥等ないことをもって健全性を確認している。</p> <p>なお、増設する吸着塔 15, 16 は、設計・建設規格のクラス3機器に準じた設計とする。海外製作機器については、「欧州統一規格（European Norm）」（以下、「EN 規格」という。）、仏国圧力容器規格（以下、CODAP という。）等の海外規格に準拠した材料検査、耐圧漏えい検査等の結果により、健全性を確認している。クラス3機器に該当しない機器（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格またはISO 規格等の適合品または、製品の試験データ等により健全性を確認している。</p> <p>なお、構造強度に関連して経年劣化の影響を評価する観点から、原子力発電所での使用実績がない材料を使用する場合は、他産業での使用実績等を活用しつつ、必要に応じて試験等を行うことで、経年劣化の影響についての評価を行う。なお、試験等の実施が困難な場合にあっては、巡視点検等による状態監視を行うことで、健全性を確保する。</p> <p>(中略)</p>	<p>JIS に関する記載の追加</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																							
<p>2.16.1.2 基本仕様 2.16.1.2.1 主要仕様 (中略)</p> <p>(22) 後段クロスフローフィルタ (完成品) <u>台数 6台 (1系列あたり)</u></p> <p>(以下, 省略)</p>	<p>2.16.1.2 基本仕様 2.16.1.2.1 主要仕様 (中略)</p> <p>(22) 後段クロスフローフィルタ (完成品)</p> <table border="1" data-bbox="1397 394 2309 630"> <tr> <td colspan="2"><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>MPa</u></td> <td><u>0.98</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>最高使用温度</u></td> <td><u>℃</u></td> <td><u>60</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><u>主要寸法</u></td> <td><u>外径</u></td> <td><u>mm</u></td> <td><u>340</u></td> </tr> <tr> <td><u>高さ</u></td> <td><u>mm</u></td> <td><u>1126</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>材料</u></td> <td><u>—</u></td> <td><u>1.4404 (海外製品)</u> <u>SUS316L (国内製品)</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>台数 (1系列あたり)</u></td> <td><u>台</u></td> <td><u>6</u></td> </tr> </table> <p>(以下, 省略)</p>	<u>最高使用圧力</u>		<u>MPa</u>	<u>0.98</u>	<u>最高使用温度</u>		<u>℃</u>	<u>60</u>	<u>主要寸法</u>	<u>外径</u>	<u>mm</u>	<u>340</u>	<u>高さ</u>	<u>mm</u>	<u>1126</u>	<u>材料</u>		<u>—</u>	<u>1.4404 (海外製品)</u> <u>SUS316L (国内製品)</u>	<u>台数 (1系列あたり)</u>		<u>台</u>	<u>6</u>	<p>記載の適正化 (海外製品) 仕様の追記 (国内製品)</p>
<u>最高使用圧力</u>		<u>MPa</u>	<u>0.98</u>																						
<u>最高使用温度</u>		<u>℃</u>	<u>60</u>																						
<u>主要寸法</u>	<u>外径</u>	<u>mm</u>	<u>340</u>																						
	<u>高さ</u>	<u>mm</u>	<u>1126</u>																						
<u>材料</u>		<u>—</u>	<u>1.4404 (海外製品)</u> <u>SUS316L (国内製品)</u>																						
<u>台数 (1系列あたり)</u>		<u>台</u>	<u>6</u>																						

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p style="text-align: right;">添付資料－9</p> <p style="text-align: center;">多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>多核種除去設備に係る主要な確認事項を表－1～<u>14</u>に示す。</p> <p>なお、ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設と兼用する配管（鋼管，ポリエチレン管，耐圧ホース）に係る主要な確認事項は、「Ⅱ 2.50 ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設」に示す。 （中略）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料－9</p> <p style="text-align: center;">多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>多核種除去設備に係る主要な確認事項を表－1～<u>15</u>に示す。<u>後段クロスフローフィルタについては海外製品と国内製品があるため、各々に対する確認事項を示す。</u></p> <p>なお、ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設と兼用する配管（鋼管，ポリエチレン管，耐圧ホース）に係る主要な確認事項は、「Ⅱ 2.50 ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設」に示す。 （中略）</p>	<p>記載の適正化 国内製品導入に伴う追記</p>

変更前				変更後				変更理由
表-3 確認事項 (前段クロスフローフィルタ, <u>後段クロスフローフィルタ</u> , 出口フィルタ)				表-3 確認事項 (前段クロスフローフィルタ, 出口フィルタ)				国内製品導入に伴う記載整理
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	
構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について、記録により確認する。	有意な欠陥がないこと。	構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について、記録により確認する。	有意な欠陥がないこと。	
	据付確認	機器が系統構成図とおりに据付されていることを記録により確認する。	実施計画のとおり施工・据付していること。		据付確認	機器が系統構成図とおりに据付されていることを記録により確認する。	実施計画のとおり施工・据付していること。	
	耐圧・漏えい確認	CODAP2005等に基づき、確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。		耐圧・漏えい確認	CODAP2005等に基づき、確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。	
				表-4 確認事項 ( <u>後段クロスフローフィルタ</u> )				確認事項の記載追加
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	
構造強度・耐震性	材料確認	<u>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	構造強度・耐震性	材料確認	<u>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	
	寸法確認	<u>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</u>	<u>寸法が許容範囲内であること。</u>		寸法確認	<u>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</u>	<u>寸法が許容範囲内であること。</u>	
	外観確認	<u>○海外製品 各部の外観について、記録により確認する。 ○国内製品 各部の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>		外観確認	<u>○海外製品 各部の外観について、記録により確認する。 ○国内製品 各部の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>	
	据付確認	<u>機器の据付位置、据付状態について確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付していること。</u>		据付確認	<u>機器の据付位置、据付状態について確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付していること。</u>	
	耐圧・漏えい確認	<u>○海外製品 CODAP2005等に基づき、確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。 ○国内製品 確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、漏えいの有無も確認する。</u>	<u>確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>		耐圧・漏えい確認	<u>○海外製品 CODAP2005等に基づき、確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。 ○国内製品 確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、漏えいの有無も確認する。</u>	<u>確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>	

変更前	変更後	変更理由
<p>表-4 確認事項 (苛性ソーダ貯槽, 炭酸ソーダ貯槽, 次亜塩素酸ソーダ貯槽, 塩酸貯槽, 塩化第二鉄貯槽) (中略)</p>	<p>表-5 確認事項 (苛性ソーダ貯槽, 炭酸ソーダ貯槽, 次亜塩素酸ソーダ貯槽, 塩酸貯槽, 塩化第二鉄貯槽) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-5 確認事項 (スラリー移送ポンプ, 循環ポンプ1/2, デカントポンプ, 供給ポンプ1/2, ブースターポンプ1/2, 移送ポンプ, 処理済水移送ポンプ) (中略)</p>	<p>表-6 確認事項 (スラリー移送ポンプ, 循環ポンプ1/2, デカントポンプ, 供給ポンプ1/2, ブースターポンプ1/2, 移送ポンプ, 処理済水移送ポンプ) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-6 確認事項 (吸着塔 15, 16) (中略)</p>	<p>表-7 確認事項 (吸着塔 15, 16) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-7 確認事項 主配管 (鋼管) (中略)</p>	<p>表-8 確認事項 主配管 (鋼管) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-8 確認事項 (ポリエチレン管) (中略)</p>	<p>表-9 確認事項 (ポリエチレン管) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-9 確認事項 (耐圧ホース) (中略)</p>	<p>表-10 確認事項 (耐圧ホース) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-10 確認事項 多核種除去設備 (中略)</p>	<p>表-11 確認事項 多核種除去設備 (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-11 確認事項 (漏えい検出装置および警報装置※2) (中略)</p>	<p>表-12 確認事項 (漏えい検出装置および警報装置※2) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-12 確認事項 (エリア放射線モニタ※3) (中略)</p>	<p>表-13 確認事項 (エリア放射線モニタ※3) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-13 確認事項 (基礎) (中略)</p>	<p>表-14 確認事項 (基礎) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-14 確認事項 (堰その他の設備) (中略)</p>	<p>表-15 確認事項 (堰その他の設備) (中略)</p>	記載の適正化
<p>多核種除去設備の溶接部に係る主要な確認事項を表-15, 表-16に示す。</p>	<p>多核種除去設備の溶接部に係る主要な確認事項を表-16~表-20に示す。<u>後段クロスフローフィルタについては海外製品と国内製品があるため、各々に対する確認事項を示す。</u></p>	記載の適正化 国内製品導入に伴う追記
<p>表-15 確認事項 (デカントタンク, 共沈タンク, 供給タンク, バッチ処理タンク, 循環タンク, 吸着塔入口バッファタンク, 吸着塔 1~14) (中略)</p>	<p>表-16 確認事項 (デカントタンク, 共沈タンク, 供給タンク, バッチ処理タンク, 循環タンク, 吸着塔入口バッファタンク, 吸着塔 1~14) (中略)</p>	記載の適正化
<p>表-16 確認事項 (主配管) (中略)</p>	<p>表-17 確認事項 (主配管) (中略)</p>	記載の適正化

変更前				変更後				変更理由																																														
<p><u>多核種除去設備の溶接部（海外製品溶接検査）に係る主要な確認事項を表-17, 18に示す。</u></p> <p>表-17 確認事項（クロスフローフィルター）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">溶接検査</td> <td>材料検査</td> <td>使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。</td> <td>使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。</td> </tr> <tr> <td>開先検査</td> <td>開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。</td> <td>開先形状が、EN規格等に準拠していること。</td> </tr> <tr> <td>溶接作業検査</td> <td>EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。</td> <td>EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。</td> </tr> <tr> <td>非破壊試験</td> <td>長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。</td> <td>非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。</td> </tr> <tr> <td>耐圧漏えい検査</td> <td>CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。</td> <td>確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>外観検査</td> <td>溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。</td> <td>溶接部に有意な欠陥がないこと。</td> </tr> </tbody> </table>				確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	溶接検査	材料検査	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。	開先検査	開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。	開先形状が、EN規格等に準拠していること。	溶接作業検査	EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。	非破壊試験	長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。	非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。	耐圧漏えい検査	CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。	外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。	<p>表-18 確認事項（前段クロスフローフィルタ）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">溶接検査</td> <td>材料検査</td> <td>使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。</td> <td>使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。</td> </tr> <tr> <td>開先検査</td> <td>開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。</td> <td>開先形状が、EN規格等に準拠していること。</td> </tr> <tr> <td>溶接作業検査</td> <td>EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。</td> <td>EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。</td> </tr> <tr> <td>非破壊試験</td> <td>長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。</td> <td>非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。</td> </tr> <tr> <td>耐圧漏えい検査</td> <td>CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。</td> <td>確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>外観検査</td> <td>溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。</td> <td>溶接部に有意な欠陥がないこと。</td> </tr> </tbody> </table>				確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	溶接検査	材料検査	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。	開先検査	開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。	開先形状が、EN規格等に準拠していること。	溶接作業検査	EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。	非破壊試験	長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。	非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。	耐圧漏えい検査	CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。	外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。	記載の適正化
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																			
溶接検査	材料検査	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。																																																			
	開先検査	開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。	開先形状が、EN規格等に準拠していること。																																																			
	溶接作業検査	EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。																																																			
	非破壊試験	長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。	非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。																																																			
	耐圧漏えい検査	CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																																			
	外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。																																																			
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																			
溶接検査	材料検査	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。	使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。																																																			
	開先検査	開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。	開先形状が、EN規格等に準拠していること。																																																			
	溶接作業検査	EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。																																																			
	非破壊試験	長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。	非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。																																																			
	耐圧漏えい検査	CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることまた、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。 また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																																			
	外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。																																																			

変更前	変更後				変更理由						
	<p>表-19 確認事項（後段クロスフローフィルタ）</p>				確認事項の記載追加						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">確認事項</th> <th style="width: 15%;">確認項目</th> <th style="width: 40%;">確認内容</th> <th style="width: 35%;">判定基準</th> </tr> </thead> </table>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">溶接検査 (1/2)</td> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">材料検査</td> <td style="width: 40%;"> <p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合することを確認する。</p> </td> <td style="width: 35%;"> <p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</p> </td> </tr> </table>	溶接検査 (1/2)	材料検査	<p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合することを確認する。</p>	<p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</p>	
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準								
溶接検査 (1/2)	材料検査	<p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合することを確認する。</p>	<p>○海外製品 使用材料が、EN規格等の海外規格に準拠していること。</p> <p>○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">溶接検査 (1/2)</td> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">開先検査</td> <td style="width: 40%;"> <p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p> </td> <td style="width: 35%;"> <p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していること。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</p> </td> </tr> </table>	溶接検査 (1/2)	開先検査	<p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していること。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">溶接検査 (1/2)</td> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">溶接作業 検査</td> <td style="width: 40%;"> <p>○海外製品 EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接が行われていることを確認する。</p> </td> <td style="width: 35%;"> <p>○海外製品 EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工していること。</p> </td> </tr> </table>	溶接検査 (1/2)	溶接作業 検査	<p>○海外製品 EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接が行われていることを確認する。</p>	<p>○海外製品 EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工していること。</p>		
溶接検査 (1/2)	開先検査	<p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していることを製作図等により確認する。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>○海外製品 開先形状が、EN規格等に準拠していること。</p> <p>○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</p>								
溶接検査 (1/2)	溶接作業 検査	<p>○海外製品 EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接が行われていることを確認する。</p>	<p>○海外製品 EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。</p> <p>○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工していること。</p>								

変更前	変更後				変更理由
	<u>確認事項</u>	<u>確認項目</u>	<u>確認内容</u>	<u>判定基準</u>	確認事項の記載追加
<u>溶接検査 (2/2)</u>	<u>非破壊試験</u>	<p>○海外製品 長手溶接部について、非破壊検査（放射性透過試験）を実施し、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していることを記録により確認する。</p> <p>○国内製品 溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>○海外製品 非破壊検査（放射性透過試験）の試験方法及び結果がCODETI2006等に適合していること。</p> <p>○国内製品 溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであること。</p>		
	<u>機械試験</u>	<p>○国内製品 溶接部を代表する試験片にて機械試験を行い、当該試験片の機械的性質が溶接規格等に適合しているものであることを確認する。</p>	<p>○国内製品 溶接部を代表する試験片にて機械試験を行い、当該試験片の機械的性質が溶接規格等に適合しているものであること。</p>		
	<u>耐圧漏えい検査</u>	<p>○海外製品 CODAP2005等に基づき確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。</p> <p>○国内製品 確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、耐圧部からの漏えい有無を確認する。</p>	<p>○海外製品 確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。</p> <p>○国内製品 確認圧力で保持した後、確認圧力に耐えていること。耐圧確認終了後、耐圧部からの漏えいがないこと。</p>		
	<u>外観検査</u>	<p>○海外製品 溶接部の外観確認を行い、異常のないことを記録等により確認する。</p> <p>○国内製品 耐圧・漏えい検査後外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないことを確認する。</p>	<p>外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。また、溶接部の溶接施工状況に異常がないこと。</p>		

変更前				変更後				変更理由
表-18 確認事項（主配管）				表-20 確認事項（主配管 <u>海外製品溶接検査</u> ）				対象機器の明確化
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	
溶接検査	材料検査	使用材料が、ASTM 規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。 ※9	使用材料が、ASTM 規格等の海外規格等に準拠していること。	溶接検査	材料検査	使用材料が、ASTM 規格等の海外規格に準拠していることを材料証明書により確認する。 ※9	使用材料が、ASTM 規格等の海外規格等に準拠していること。	
	開先検査	開先形状の管理が行われていることを管理要領等により確認する。	開先形状の管理が行われていること。		開先検査	開先形状の管理が行われていることを管理要領等により確認する。	開先形状の管理が行われていること。	
	溶接作業検査	ASME 規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	ASME 規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。		溶接作業検査	ASME 規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録等により確認する。	ASME 規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。	
	耐圧漏えい検査	確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。		耐圧漏えい検査	確認圧力で一定時間保持した後、確認圧力に耐えていること、また耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。	確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。	
	外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常の無いことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。		外観検査	溶接部の外観確認を行い、異常の無いことを記録等により確認する。	溶接部に有意な欠陥がないこと。	
<p>※9：素材メーカーによる溶接構造の配管等は、海外材料規格に基づき製作されていることを材料証明書により確認する。</p> <p>注2：「<u>表-17, 18 確認事項（海外製品溶接検査）</u>」の確認範囲は、「東京電力株式会社 福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則」の第26条第4号に規定する範囲とする。</p>				<p>※9：素材メーカーによる溶接構造の配管等は、海外材料規格に基づき製作されていることを材料証明書により確認する。</p> <p>注2：「<u>表-18～20 確認事項</u>」のうち<u>海外製品</u>の確認範囲は、「東京電力株式会社 福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則」の第26条第4号に規定する範囲とする。</p>				記載の適正化



変更前	変更後	変更理由																							
<p>2.16.2 増設多核種除去設備</p> <p>2.16.2.1 基本設計 (中略)</p> <p>2.16.2.1.7 構造強度及び耐震性 (1)構造強度 増設多核種除去設備を構成する主要な機器は、「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（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）」において、廃棄物処理設備に相当すると位置付けられる。これに対する適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）で規定され、機器区分クラス3の規定を適用することを基本とする。設計・建設規格の適用が困難な機器については、設計・建設規格適用品と同等の構造強度を有することを基本とする。溶接部については、「JSME S NB-1 発電用原子力設備規格 溶接規格」（以下、「溶接規格」という。）の規定を適用することを基本とし、一部の国内製作機器については、JIS や高圧ガス保安協会基準等に準拠する。また、一部の海外製作機器については、「欧州統一規格（European Norm）」（以下、「EN 規格」という。）、CODAP（仏国圧力容器規格）等に準拠する。<u>また、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。</u></p> <p>なお、クラス3機器に該当しないその他の機器は、JIS 等規格適合品を用いることとし、ポリエチレン管は、JWWA または ISO 規格に準拠する。</p> <p>また、原子力発電所での使用実績がない材料を使用する場合は、他産業での使用実績等を活用しつつ、必要に応じて試験等を行うことで、経年劣化等の影響についての評価を行う。 (中略)</p> <p>2.16.2.2 基本仕様 (中略)</p> <p>2.16.2.2.2 機器仕様 (中略)</p> <p>(3) その他機器 a. クロスフローフィルタ <u>台数 6台（1系列あたり）</u></p> <p>(以下、省略)</p>	<p>2.16.2 増設多核種除去設備</p> <p>2.16.2.1 基本設計 (中略)</p> <p>2.16.2.1.7 構造強度及び耐震性 (1)構造強度 増設多核種除去設備を構成する主要な機器は、「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（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）」において、廃棄物処理設備に相当すると位置付けられる。これに対する適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）で規定され、機器区分クラス3の規定を適用することを基本とする。設計・建設規格の適用が困難な機器については、設計・建設規格適用品と同等の構造強度を有することを基本とする。<u>また、材料調達性の観点から、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</u>溶接部については、「JSME S NB-1 発電用原子力設備規格 溶接規格」（以下、「溶接規格」という。）の規定を適用することを基本とし、一部の国内製作機器については、JIS や高圧ガス保安協会基準等に準拠する。また、一部の海外製作機器については、「欧州統一規格（European Norm）」（以下、「EN 規格」という。）、CODAP（仏国圧力容器規格）等に準拠する。</p> <p>なお、クラス3機器に該当しないその他の機器は、JIS 等規格適合品を用いることとし、ポリエチレン管は、JWWA または ISO 規格に準拠する。</p> <p>また、原子力発電所での使用実績がない材料を使用する場合は、他産業での使用実績等を活用しつつ、必要に応じて試験等を行うことで、経年劣化等の影響についての評価を行う。 (中略)</p> <p>2.16.2.2 基本仕様 (中略)</p> <p>2.16.2.2.2 機器仕様 (中略)</p> <p>(3) その他機器 a. クロスフローフィルタ</p> <table border="1" data-bbox="1397 1276 2309 1514"> <tr> <td colspan="2"><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>MPa</u></td> <td><u>0.98</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>最高使用温度</u></td> <td><u>℃</u></td> <td><u>60</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><u>主要寸法</u></td> <td><u>外径</u></td> <td><u>mm</u></td> <td><u>340</u></td> </tr> <tr> <td><u>高さ</u></td> <td><u>mm</u></td> <td><u>1126</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>材料</u></td> <td><u>—</u></td> <td><u>1.4404（海外製品） SUS316L（国内製品）</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>台数（1系列あたり）</u></td> <td><u>台</u></td> <td><u>6</u></td> </tr> </table> <p>(以下、省略)</p>	<u>最高使用圧力</u>		<u>MPa</u>	<u>0.98</u>	<u>最高使用温度</u>		<u>℃</u>	<u>60</u>	<u>主要寸法</u>	<u>外径</u>	<u>mm</u>	<u>340</u>	<u>高さ</u>	<u>mm</u>	<u>1126</u>	<u>材料</u>		<u>—</u>	<u>1.4404（海外製品） SUS316L（国内製品）</u>	<u>台数（1系列あたり）</u>		<u>台</u>	<u>6</u>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化（海外製品） 仕様の追記（国内製品）</p>
<u>最高使用圧力</u>		<u>MPa</u>	<u>0.98</u>																						
<u>最高使用温度</u>		<u>℃</u>	<u>60</u>																						
<u>主要寸法</u>	<u>外径</u>	<u>mm</u>	<u>340</u>																						
	<u>高さ</u>	<u>mm</u>	<u>1126</u>																						
<u>材料</u>		<u>—</u>	<u>1.4404（海外製品） SUS316L（国内製品）</u>																						
<u>台数（1系列あたり）</u>		<u>台</u>	<u>6</u>																						

変更前	変更後	変更理由																																																	
<p style="text-align: right;">添付資料－9</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>増設多核種除去設備に係る主要な確認事項を表－1～<u>1.2</u>に示す。</p> <p>なお、ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設と兼用する配管（鋼管，ポリエチレン管，耐圧ホース）に係る主要な確認事項は、「II 2.50 ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設」に示す。</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">表－5 確認事項（その他機器（出口フィルタ，<u>クロスフローフィルタ</u>））</p> <table border="1" data-bbox="115 562 1258 890"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">構造強度・耐震性</td> <td>外観確認</td> <td>各部の外観について記録にて確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td>耐圧漏えい確認</td> <td>確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。</td> <td>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について記録にて確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。	耐圧漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。	<p style="text-align: right;">添付資料－9</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>増設多核種除去設備に係る主要な確認事項を表－1～<u>1.4</u>に示す。<u>クロスフローフィルタについては，海外製品と国内製品があるため，各々に対する確認事項を示す。</u></p> <p>なお、ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設と兼用する配管（鋼管，ポリエチレン管，耐圧ホース）に係る主要な確認事項は、「II 2.50 ALPS 処理水希釈放出設備及び関連施設」に示す。</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">表－5 確認事項（その他機器（出口フィルタ））</p> <table border="1" data-bbox="1341 562 2484 877"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">構造強度・耐震性</td> <td>外観確認</td> <td>各部の外観について記録にて確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td>耐圧漏えい確認</td> <td>確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。</td> <td>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><u>表－6 確認事項（その他機器（クロスフローフィルタ））</u></p> <table border="1" data-bbox="1341 940 2484 1885"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">構造強度・耐震性</td> <td><u>材料確認</u></td> <td><u>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</u></td> <td><u>実施計画のとおりであること。</u></td> </tr> <tr> <td><u>寸法確認</u></td> <td><u>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</u></td> <td><u>寸法が許容範囲内であること。</u></td> </tr> <tr> <td><u>外観確認</u></td> <td><u>○海外製品 各部の外観について記録にて確認する。 ○国内製品 各部の外観を確認する。</u></td> <td><u>有意な欠陥がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td><u>据付確認</u></td> <td><u>○海外製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。 ○国内製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。</u></td> <td><u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>耐圧・漏えい確認</u></td> <td><u>○海外製品 CODAP2005 等に基づき確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることまた，耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。 ○国内製品 確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。</u></td> <td><u>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u></td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について記録にて確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。	耐圧漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度・耐震性	<u>材料確認</u>	<u>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	<u>寸法確認</u>	<u>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</u>	<u>寸法が許容範囲内であること。</u>	<u>外観確認</u>	<u>○海外製品 各部の外観について記録にて確認する。 ○国内製品 各部の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>	<u>据付確認</u>	<u>○海外製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。 ○国内製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u>		<u>耐圧・漏えい確認</u>	<u>○海外製品 CODAP2005 等に基づき確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることまた，耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。 ○国内製品 確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。</u>	<u>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>	<p>記載の適正化 国内製品導入に伴う追記</p> <p>国内製品導入に伴う記載整理</p> <p>確認事項の記載追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																
構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について記録にて確認する。	有意な欠陥がないこと。																																																
	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																																																
	耐圧漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																																
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																
構造強度・耐震性	外観確認	各部の外観について記録にて確認する。	有意な欠陥がないこと。																																																
	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																																																
	耐圧漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																																
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																
構造強度・耐震性	<u>材料確認</u>	<u>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>																																																
	<u>寸法確認</u>	<u>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</u>	<u>寸法が許容範囲内であること。</u>																																																
	<u>外観確認</u>	<u>○海外製品 各部の外観について記録にて確認する。 ○国内製品 各部の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>																																																
	<u>据付確認</u>	<u>○海外製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。 ○国内製品 機器の据付位置，据付状態について確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u>																																																
	<u>耐圧・漏えい確認</u>	<u>○海外製品 CODAP2005 等に基づき確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることまた，耐圧部からの漏えいがないことを記録等により確認する。 ○国内製品 確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後，漏えいの有無も確認する。</u>	<u>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。また，耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>																																																

変更前	変更後	変更理由
(中略) 表-6 確認事項（主配管（鋼管））	(中略) 表-7 確認事項（主配管（鋼管））	記載の適正化
(中略) 表-7 確認事項（主配管（ポリエチレン管））	(中略) 表-8 確認事項（主配管（ポリエチレン管））	記載の適正化
(中略) 表-8 確認事項（主配管（耐圧ホース））	(中略) 表-9 確認事項（主配管（耐圧ホース））	記載の適正化
(中略) 表-9 確認事項（漏えい検出装置及び警報装置）	(中略) 表-10 確認事項（漏えい検出装置及び警報装置）	記載の適正化
(中略) 表-10 確認事項（エリア放射線モニタ）	(中略) 表-11 確認事項（エリア放射線モニタ）	記載の適正化
(中略) 表-11 確認事項（基礎）	(中略) 表-12 確認事項（基礎）	記載の適正化
(中略) 表-12 確認事項（堰その他の設備）	(中略) 表-13 確認事項（堰その他の設備）	記載の適正化
(中略) 表-13 確認事項（増設多核種除去設備）	(中略) 表-14 確認事項（増設多核種除去設備）	記載の適正化
増設多核種除去設備の溶接部に係る主要な確認事項を表-14~17に示す。	増設多核種除去設備の溶接部に係る主要な確認事項を表-15~18に示す。 <u>クロスフローフィルタについては、海外製品と国内製品があるため、各々に対する確認事項を示す。</u>	記載の適正化 国内製品導入に伴う追記
(中略) 表-14 確認事項（タンク、吸着塔、主配管の溶接検査）	(中略) 表-15 確認事項（タンク、吸着塔、主配管の溶接検査）	記載の適正化
(中略) 表-15 確認事項（タンクの汚染水入口ノズルと天板の溶接部）	(中略) 表-16 確認事項（タンクの汚染水入口ノズルと天板の溶接部）	記載の適正化

変更前					変更後					変更理由
表-1.6 確認事項 (海外製品溶接検査)					表-1.7 確認事項 (クロスフローフィルタ)					確認事項の記載追加
確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定基準	確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定基準	
溶接検査	材料検査	①クロスフローフィルタ	使用する材料が、EN規格等に準拠するものであることを記録で確認する。	使用する材料が、EN規格等に準拠するものであること。	溶接検査	材料検査	①クロスフローフィルタ	○海外製品 使用する材料が、EN規格等に準拠するものであることを記録で確認する。	○海外製品 使用する材料が、EN規格等に準拠するものであること。	
	開先検査	①クロスフローフィルタ	開先形状がEN規格等に準拠していることを製作図等で確認する。	EN規格等に準拠していること。				○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合することを確認する。	○国内製品 材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。	
	溶接作業検査	①クロスフローフィルタ	EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録で確認する。	EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。				○海外製品 開先形状がEN規格等に準拠していることを製作図等で確認する。	○海外製品 EN規格等に準拠していること。	
	非破壊試験	①クロスフローフィルタ	長手溶接部について非破壊検査（放射線透過試験）を行い、その試験方法及び結果がCODETI2006等に適合するものであることを記録で確認する。	長手溶接部について、非破壊検査（放射線透過試験）を行い、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合するものであること。		○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであることを確認する。	○国内製品 開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。			
	耐圧・漏えい検査	①クロスフローフィルタ	CODAP2005等に基づき、検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること及び耐圧部分から漏えいがないことを記録で確認する。	CODAP2005等に基づき、検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること及び耐圧部分から漏えいがないこと。		○海外製品 EN規格に定められた溶接施工法及び溶接士の資格を有していることを記録で確認する。	○海外製品 EN規格に基づく、溶接施工法及び溶接士により溶接施工されていること。			
	外観検査	①クロスフローフィルタ	本体の外観及び溶接部の施工状況等を確認する。	外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。また、溶接部の溶接施工状況に異常がないこと。		○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接が行われていることを確認する。	○国内製品 あらかじめ確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工をしていること。			

変更前	変更後				変更理由
	非破壊試験	①クロスフロー フィルタ	<p>○海外製品 長手溶接部について非破壊検査（放射線透過試験）を行い、その試験方法及び結果がCODETI2006等に適合するものであることを記録で確認する。</p> <p>○国内製品 溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>○海外製品 長手溶接部について、非破壊検査（放射線透過試験）を行い、試験方法及び結果がCODETI2006等に適合するものであること。</p> <p>○国内製品 溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであること。</p>	確認事項の記載追加
機械試験	①クロスフロー フィルタ	<p>○国内製品 溶接部を代表する試験片にて機械試験を行い、当該試験片の機械的性質が溶接規格等に適合しているものであることを確認する。</p>	<p>○国内製品 溶接部を代表する試験片にて機械試験を行い、当該試験片の機械的性質が溶接規格等に適合しているものであること。</p>		
耐圧・漏えい検査	①クロスフロー フィルタ	<p>○海外製品 CODAP2005等に基づき、検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること及び耐圧部分から漏えいがないことを記録で確認する。</p> <p>○国内製品 検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えい有無を確認する。</p>	<p>○海外製品 CODAP2005等に基づく検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること及び耐圧部分から漏えいがないこと。</p> <p>○国内製品 検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいがないこと。</p>		
外観検査	①クロスフロー フィルタ	<p>○海外製品 本体の外観及び溶接部の施工状況等を確認する。</p> <p>○国内製品 耐圧・漏えい検査後外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないことを確認する。</p>	<p>外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。また、溶接部の溶接施工状況に異常がないこと。</p>		

変更前	変更後	変更理由
<p>表-1.7 確認事項（クロスフローフィルタ接続管の溶接部） （中略）</p>	<p>表-1.8 確認事項（クロスフローフィルタ接続管の溶接部） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>増設多核種除去設備の薬品供給設備に係る主要な確認事項を表-1.8～2.3に示す。</p>	<p>増設多核種除去設備の薬品供給設備に係る主要な確認事項を表-1.9～2.4に示す。</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-1.8 確認事項（炭酸ソーダ溶解槽，炭酸ソーダ貯槽） （中略）</p>	<p>表-1.9 確認事項（炭酸ソーダ溶解槽，炭酸ソーダ貯槽） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-1.9 確認事項（炭酸ソーダ溶解槽移送ポンプ、炭酸ソーダ貯槽1供給ポンプ、炭酸ソーダ貯槽2移送ポンプ） （中略）</p>	<p>表-2.0 確認事項（炭酸ソーダ溶解槽移送ポンプ、炭酸ソーダ貯槽1供給ポンプ、炭酸ソーダ貯槽2移送ポンプ） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-2.0 確認事項（主配管（鋼管）） （中略）</p>	<p>表-2.1 確認事項（主配管（鋼管）） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-2.1 確認事項（耐圧ホース） （中略）</p>	<p>表-2.2 確認事項（耐圧ホース） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-2.2 確認事項（薬品供給設備） （中略）</p>	<p>表-2.3 確認事項（薬品供給設備） （中略）</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>表-2.3 確認事項（主配管（ポリエチレン管）） （以下，省略）</p>	<p>表-2.4 確認事項（主配管（ポリエチレン管）） （以下，省略）</p>	<p>記載の適正化</p>