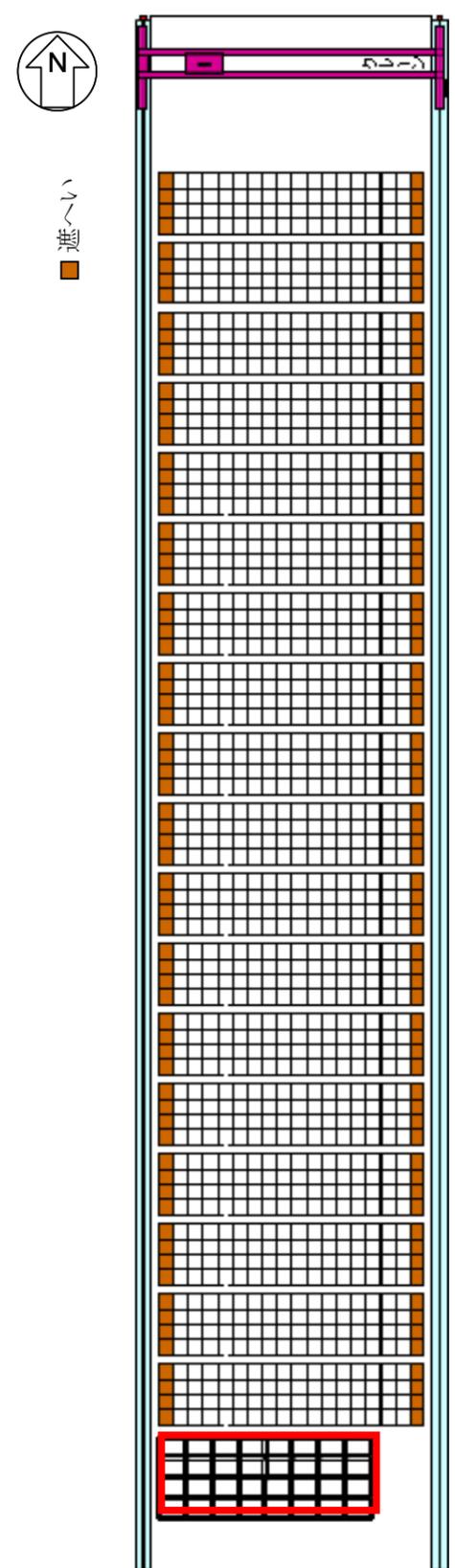
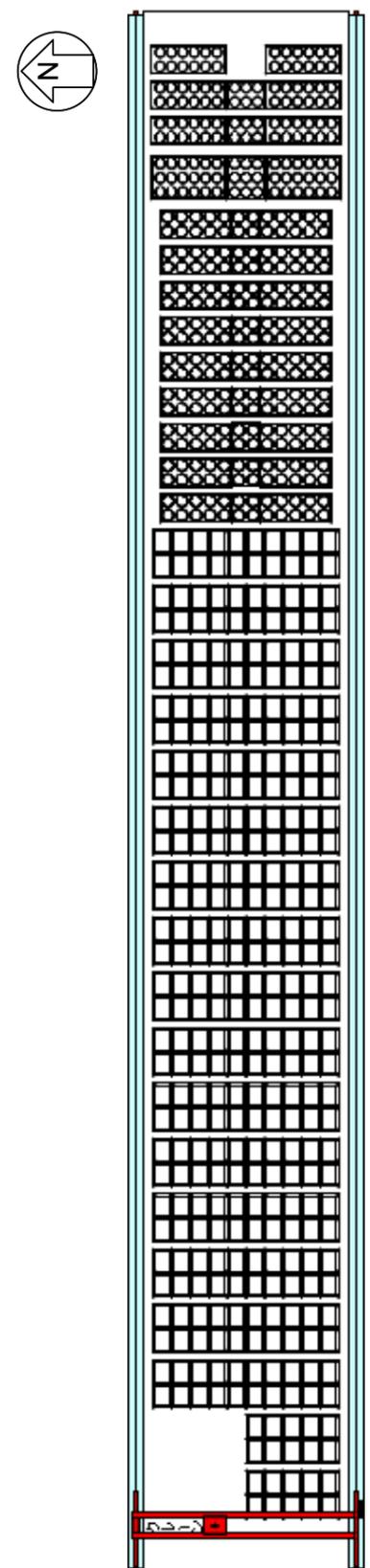
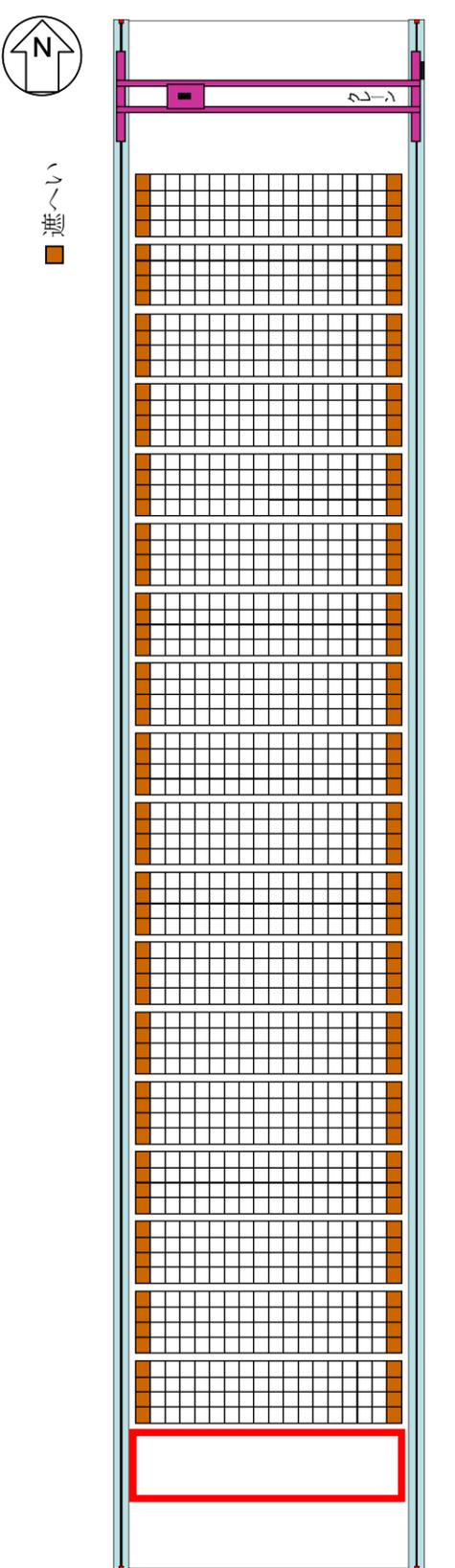
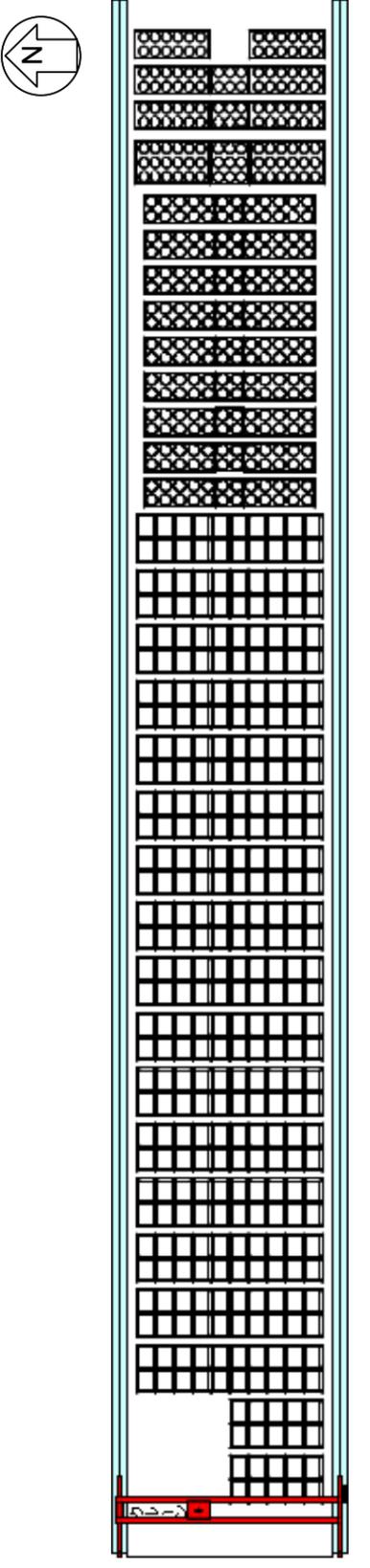


福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.5 汚染水処理設備等）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.5 汚染水処理設備等 2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 2.5.2.1.2 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） 吸着塔保管体数 3,456体（多核種除去設備高性能容器，増設多核種除去設備高性能容器） 64体（セシウム吸着装置吸着塔，モバイル式処理装置吸着塔，サブドレン他浄化装置吸着塔，高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔，モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔・フィルタ，第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔，放水路浄化装置吸着塔，浄化ユニット吸着塔）</p> <p>(中略)</p>	<p>2.5 汚染水処理設備等 2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 2.5.2.1.2 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） 吸着塔保管体数 3,456体（多核種除去設備高性能容器，増設多核種除去設備高性能容器） （記載の削除）</p> <p>(中略)</p>	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-2</p> <p style="text-align: center;">主要設備概要図</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">(c) 第三施設</p>  <p style="text-align: center;">(d) 第四施設</p> <p style="text-align: center;">図-5 使用済セシウム吸着塔一時保管施設概要図 (2/2)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-2</p> <p style="text-align: center;">主要設備概要図</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">(c) 第三施設</p>  <p style="text-align: center;">(d) 第四施設</p> <p style="text-align: center;">図-5 使用済セシウム吸着塔一時保管施設概要図 (2/2)</p>	<p style="text-align: center;">KURION等格納用ボックス スカルパート撤去に伴う記載 の削除</p>

変更前	変更後	変更理由																														
<p style="text-align: right;">添付資料-3</p> <p>汚染水処理設備等に関する構造強度及び耐震性等の評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>2. 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設</p> <p>2.2. 評価結果</p> <p>2.2.2. 使用済セシウム吸着塔一時保管施設</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-17 使用済セシウム吸着塔一時保管施設すべり量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="103 657 1255 1514"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>水平震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>93.3</td> <td>494</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】 ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>57.5</td> <td>450</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>※使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）のうち、ボックスカルバート間の許容値が評価上最も厳しいセシウム吸着塔一時保管施設（第四施設）にて評価を実施</p> <p>なお、使用済セシウム吸着塔一時保管施設の第一～第四施設の基礎は、地盤改良による安定した地盤上に設置されており、十分な支持力を有する地盤上に設置している。</p>	機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm	【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】 ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	57.5	450	mm	<p style="text-align: right;">添付資料-3</p> <p>汚染水処理設備等に関する構造強度及び耐震性等の評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>2. 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設</p> <p>2.2. 評価結果</p> <p>2.2.2. 使用済セシウム吸着塔一時保管施設</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-17 使用済セシウム吸着塔一時保管施設すべり量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1326 657 2478 1102"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>水平震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>93.3</td> <td>494</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>※使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）のうち、ボックスカルバート間の許容値が評価上最も厳しいセシウム吸着塔一時保管施設（第四施設）にて評価を実施</p> <p>なお、使用済セシウム吸着塔一時保管施設の第一～第四施設の基礎は、地盤改良による安定した地盤上に設置されており、十分な支持力を有する地盤上に設置している。</p>	機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p>
機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																											
【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm																											
【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】 ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	57.5	450	mm																											
機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																											
【使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔 ・浄化ユニット吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm																											

変更前	変更後	変更理由														
<p>d. 波及的影響について</p> <p><u>耐震Sクラスの地震力が発生した場合に、第三施設に設置しているセシウム吸着装置吸着塔等とそれを格納しているボックスカルバートが転倒することにより、近接する高性能容器とそれを格納しているボックスカルバートに与える波及的影響を検討するため、鉛直方向の地震力を考慮した転倒評価を実施した。鉛直方向の設計震度は、水平方向の1/2の値とした。</u></p> <p><u>評価の結果、セシウム吸着装置吸着塔等とそれを格納しているボックスカルバートは転倒せず、近接する高性能容器とそれを格納しているボックスカルバートに影響がないことを確認した（表-18）。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表-18 使用済セシウム吸着塔一時保管施設耐震評価結果（耐震Sクラス）</u></p> <table border="1" data-bbox="94 558 1157 810"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>水平震度</th> <th>鉛直震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セシウム吸着装置※1 (吸着塔64塔及びボックスカルバート32基)</td> <td>転倒</td> <td>0.60</td> <td>0.30</td> <td>2.8×10⁴</td> <td>4.3×10⁴</td> <td>kN・m</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 ボックスカルバート4列×8行の評価である。</p> <p>2.2.3. 廃スラッジ一時保管施設</p> <p>(1) 構造強度評価</p> <p>スラッジ貯槽について、設計・建設規格に準拠し、板厚評価を実施した（表-19）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-19 スラッジ貯槽板厚評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性評価</p> <p>a. 基礎ボルトの強度評価</p> <p>耐震設計技術規程に準拠して評価を行った結果、基礎ボルトの強度が確保されることを確認した（表-20）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-20 スラッジ貯槽の基礎ボルトの強度評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.4. 配管等</p> <p>(1) 構造強度評価</p> <p>a. 配管（鋼製）</p> <p>材料証明書がなく、設計・建設規格におけるクラス3機器の要求を満足するものではないが、漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい、運転状態に異常がないことを確認した。従って、配管は必要な構造強度を有すると評価した。</p> <p>また、配管の主要仕様から設計・建設規格に基づき板厚評価を実施した。評価の結果、最高使用圧力に耐えられることを確認した（表-21）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-21 配管構造強度評価結果</p> <p>(以下、省略)</p>	機器名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位	セシウム吸着装置※1 (吸着塔64塔及びボックスカルバート32基)	転倒	0.60	0.30	2.8×10 ⁴	4.3×10 ⁴	kN・m	<p><u>(記載の削除)</u></p> <p>2.2.3. 廃スラッジ一時保管施設</p> <p>(1) 構造強度評価</p> <p>スラッジ貯槽について、設計・建設規格に準拠し、板厚評価を実施した（表-18）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-18 スラッジ貯槽板厚評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性評価</p> <p>a. 基礎ボルトの強度評価</p> <p>耐震設計技術規程に準拠して評価を行った結果、基礎ボルトの強度が確保されることを確認した（表-19）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-19 スラッジ貯槽の基礎ボルトの強度評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.4. 配管等</p> <p>(1) 構造強度評価</p> <p>a. 配管（鋼製）</p> <p>材料証明書がなく、設計・建設規格におけるクラス3機器の要求を満足するものではないが、漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい、運転状態に異常がないことを確認した。従って、配管は必要な構造強度を有すると評価した。</p> <p>また、配管の主要仕様から設計・建設規格に基づき板厚評価を実施した。評価の結果、最高使用圧力に耐えられることを確認した（表-20）。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-20 配管構造強度評価結果</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
機器名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位										
セシウム吸着装置※1 (吸着塔64塔及びボックスカルバート32基)	転倒	0.60	0.30	2.8×10 ⁴	4.3×10 ⁴	kN・m										

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表 (2.16.1 多核種除去設備)

変更前	変更後	変更理由
<p>2.16.1 多核種除去設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.1.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 多核種除去設備</p> <p>(中略)</p> <p>g. 多核種移送設備 多核種移送設備は、多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、多核種除去設備用処理済み水移送ポンプおよび移送配管で構成する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.1.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性 <u>多核種除去設備等を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のBクラス相当の設備と位置づけられ、耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」等に準拠する。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>2.16.1 多核種除去設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.1.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 多核種除去設備</p> <p>(中略)</p> <p>g. 多核種移送設備 多核種移送設備は、多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、多核種除去設備用処理済み水移送ポンプおよび移送配管で構成する。 <u>また、『2.16.1 多核種除去設備』で処理された水は、移送配管を通じて『2.16.2 増設多核種除去設備』のサンプルタンク(増設多核種除去設備用処理済水一時貯留タンク)または『2.16.3 高性能多核種除去設備』のサンプルタンク(高性能多核種除去設備用処理済水一時貯留タンク)に移送することも可能な構成とする。</u></p> <p>(中略)</p> <p>2.16.1.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性 <u>多核種除去設備等を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、2021年9月8日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響(公衆への被ばく影響)や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に耐えられる設計とする。</u> <u>ただし、2021年9月8日以前に認可された機器については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考にして耐震クラスを分類している。</u> <u>耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」等に準拠する。要求される地震力に対して耐震性を確保できない場合は、その影響について評価を行う。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>連絡配管追設による記載の追加</p> <p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図-3 多核種除去設備の系統構成図</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図-3 多核種除去設備の系統構成図</p>	<p>連絡配管追設による記載の追加</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p style="text-align: right;">添付資料－ 2</p> <p>放射性液体廃棄物処理設備等に関する構造強度及び耐震性等の評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>1.1 基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>1.1.2 耐震性評価の基本方針</p> <p><u>多核種除去設備等を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のBクラス相当の設備と位置づけられ、耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」(以下、「耐震設計技術規程」という。)等に準用する。また、参考評価として、基準地震動S s相当の水平震度に対して健全性が維持されることを確認する。</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料－ 2</p> <p>放射性液体廃棄物処理設備等に関する構造強度及び耐震性等の評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>1.1 基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>1.1.2 耐震性評価の基本方針</p> <p><u>多核種除去設備等を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、2021年9月8日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響(公衆への被ばく影響)や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に耐えられる設計とする。</u></p> <p><u>ただし、2021年9月8日以前に認可された機器については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考にして耐震クラスを分類し、参考評価として、基準地震動S s相当の水平震度に対して健全性が維持されることを確認している。</u></p> <p><u>耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」等に準拠する。要求される地震力に対して耐震性を確保できない場合は、その影響について評価を行う。</u></p>	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更</p>

変更前							変更後							変更理由
1.2 評価結果 1.2.1 ポンプ類 (中略) (2)耐震性評価 (中略)							1.2 評価結果 1.2.1 ポンプ類 (中略) (2)耐震性評価 (中略)							耐震評価方針の見直しによる記載の削除
表1：ポンプ耐震評価結果（1／3）							表1：ポンプ耐震評価結果（1／3）							
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	
スラリー移送ポンプ	本体	転倒	0.36	3.17×10^5	6.71×10^5	N・mm	スラリー移送ポンプ	本体	転倒	0.36	3.17×10^5	6.71×10^5	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	1	139	MPa			せん断	0.36	1	139	MPa	
循環ポンプ1	本体	転倒	0.36	2.34×10^6	4.70×10^6	N・mm	循環ポンプ1	本体	転倒	0.36	2.34×10^6	4.70×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	4	133	MPa			せん断	0.36	4	133	MPa	
デカントポンプ	本体	転倒	0.36	6.84×10^5	1.32×10^6	N・mm	デカントポンプ	本体	転倒	0.36	6.84×10^5	1.32×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	2	139	MPa			せん断	0.36	2	139	MPa	
供給ポンプ1	本体	転倒	0.36	1.95×10^5	4.80×10^5	N・mm	供給ポンプ1	本体	転倒	0.36	1.95×10^5	4.80×10^5	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	1	139	MPa			せん断	0.36	1	139	MPa	
供給ポンプ2	本体	転倒	0.36	3.28×10^5	7.36×10^5	N・mm	供給ポンプ2	本体	転倒	0.36	3.28×10^5	7.36×10^5	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	2	139	MPa			せん断	0.36	2	139	MPa	
循環ポンプ2	本体	転倒	0.36	2.59×10^6	5.21×10^6	N・mm	循環ポンプ2	本体	転倒	0.36	2.59×10^6	5.21×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	4	133	MPa			せん断	0.36	4	133	MPa	
ブースターポンプ1	本体	転倒	0.36	4.85×10^5	1.02×10^6	N・mm	ブースターポンプ1	本体	転倒	0.36	4.85×10^5	1.02×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	2	139	MPa			せん断	0.36	2	139	MPa	
ブースターポンプ2	本体	転倒	0.36	4.85×10^5	1.02×10^6	N・mm	ブースターポンプ2	本体	転倒	0.36	4.85×10^5	1.02×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	2	139	MPa			せん断	0.36	2	139	MPa	
移送ポンプ	本体	転倒	0.36	1.95×10^5	4.80×10^5	N・mm	移送ポンプ	本体	転倒	0.36	1.95×10^5	4.80×10^5	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	1	139	MPa			せん断	0.36	1	139	MPa	
処理済水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	8.30×10^5	1.10×10^6	N・mm	処理済水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	8.30×10^5	1.10×10^6	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	2	141	MPa			せん断	0.36	2	141	MPa	
※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							

変更前							変更後							変更理由
表1：ポンプ耐震評価結果 (2/3)							表1：ポンプ耐震評価結果 (2/3)							
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	
スラリー移送ポンプ	本体	転倒	0.80	7.04×10 ⁵	6.71×10 ⁵	N・mm	スラリー移送ポンプ	本体	転倒	0.80	7.04×10 ⁵	6.71×10 ⁵	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa	
		せん断	0.80	3	139	MPa			せん断	0.80	3	139	MPa	
循環ポンプ1	本体	転倒	0.80	5.18×10 ⁶	4.70×10 ⁶	N・mm	循環ポンプ1	本体	転倒	0.80	5.18×10 ⁶	4.70×10 ⁶	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	173	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	173	MPa	
		せん断	0.80	8	133	MPa			せん断	0.80	8	133	MPa	
デカントポンプ	本体	転倒	0.80	1.52×10 ⁶	1.32×10 ⁶	N・mm	デカントポンプ	本体	転倒	0.80	1.52×10 ⁶	1.32×10 ⁶	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa	
		せん断	0.80	5	139	MPa			せん断	0.80	5	139	MPa	
供給ポンプ1	本体	転倒	0.80	4.33×10 ⁵	4.80×10 ⁵	N・mm	供給ポンプ1	本体	転倒	0.80	4.33×10 ⁵	4.80×10 ⁵	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	2	139	MPa			せん断	0.80	2	139	MPa	
供給ポンプ2	本体	転倒	0.80	7.29×10 ⁵	7.36×10 ⁵	N・mm	供給ポンプ2	本体	転倒	0.80	7.29×10 ⁵	7.36×10 ⁵	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	3	139	MPa			せん断	0.80	3	139	MPa	
循環ポンプ2	本体	転倒	0.80	5.74×10 ⁶	5.21×10 ⁶	N・mm	循環ポンプ2	本体	転倒	0.80	5.74×10 ⁶	5.21×10 ⁶	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	173	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	173	MPa	
		せん断	0.80	9	133	MPa			せん断	0.80	9	133	MPa	
ブースターポンプ1	本体	転倒	0.80	1.08×10 ⁶	1.02×10 ⁶	N・mm	ブースターポンプ1	本体	転倒	0.80	1.08×10 ⁶	1.02×10 ⁶	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa	
		せん断	0.80	4	139	MPa			せん断	0.80	4	139	MPa	
ブースターポンプ2	本体	転倒	0.80	1.08×10 ⁶	1.02×10 ⁶	N・mm	ブースターポンプ2	本体	転倒	0.80	1.08×10 ⁶	1.02×10 ⁶	N・mm	
	基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa		基礎ボルト	引張	0.80	1	180	MPa	
		せん断	0.80	4	139	MPa			せん断	0.80	4	139	MPa	
<u>移送ポンプ</u>	<u>本体</u>	<u>転倒</u>	<u>0.80</u>	<u>4.33×10⁵</u>	<u>4.80×10⁵</u>	<u>N・mm</u>	処理済水移送ポンプ	本体	転倒	0.80	1.90×10 ⁶	1.10×10 ⁶	N・mm	
	<u>基礎ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.80</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>MPa</u>		基礎ボルト	引張	0.80	3	183	MPa	
		<u>せん断</u>	<u>0.80</u>	<u>2</u>	<u>139</u>	<u>MPa</u>			せん断	0.80	5	141	MPa	
処理済水移送ポンプ	本体	転倒	0.80	1.90×10 ⁶	1.10×10 ⁶	N・mm	※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							
	基礎ボルト	引張	0.80	3	183	MPa								
		せん断	0.80	5	141	MPa								
(中略)							(中略)							
1.2.3 スキッド							1.2.3 スキッド							
(1)耐震性評価							(1)耐震性評価							
(中略)							(中略)							

変更前							変更後							変更理由
表10：スキッド耐震評価結果（2／5）							表10：スキッド耐震評価結果（2／5）							連絡配管追設にて移送ポンプ仕様を変更することによる記載の変更
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	
吸着塔 1～14 スキッド1	本体	転倒	0.36	1.50×10^8	2.28×10^8	N・mm	吸着塔 1～14 スキッド1	本体	転倒	0.36	1.50×10^8	2.28×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	21	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	21	139	MPa	
吸着塔 1～14 スキッド2	本体	転倒	0.36	1.33×10^8	1.91×10^8	N・mm	吸着塔 1～14 スキッド2	本体	転倒	0.36	1.33×10^8	1.91×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	19	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	19	139	MPa	
吸着塔 1～14 スキッド3	本体	転倒	0.36	1.33×10^8	1.91×10^8	N・mm	吸着塔 1～14 スキッド3	本体	転倒	0.36	1.33×10^8	1.91×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	19	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	19	139	MPa	
吸着塔 1～14 スキッド4	本体	転倒	0.36	1.22×10^8	1.88×10^8	N・mm	吸着塔 1～14 スキッド4	本体	転倒	0.36	1.22×10^8	1.88×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	18	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	18	139	MPa	
吸着塔 15, 16 スキッド	本体	転倒	0.36	9.14×10^7	9.33×10^7	N・mm	吸着塔 15, 16 スキッド	本体	転倒	0.36	9.14×10^7	9.33×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	5	121	MPa		ボルト	せん断	0.36	5	121	MPa	
処理カラム スキッド	本体	転倒	0.36	1.04×10^8	1.43×10^8	N・mm	処理カラム スキッド	本体	転倒	0.36	1.04×10^8	1.43×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	13	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	13	139	MPa	
出口移送 スキッド	本体	転倒	0.36	<u>3.12×10^7</u>	<u>9.77×10^7</u>	N・mm	出口移送 スキッド	本体	転倒	0.36	<u>3.10×10^7</u>	<u>9.89×10^7</u>	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	18	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	18	139	MPa	
ALPS入口弁 スキッド（I）	本体	転倒	0.36	1.89×10^7	6.14×10^7	N・mm	ALPS入口弁 スキッド（I）	本体	転倒	0.36	1.89×10^7	6.14×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	5	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	5	139	MPa	
ALPS入口弁 スキッド（II）	本体	転倒	0.36	3.13×10^6	1.42×10^7	N・mm	ALPS入口弁 スキッド（II）	本体	転倒	0.36	3.13×10^6	1.42×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	3	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	3	139	MPa	
ALPS出口弁 スキッド	本体	転倒	0.36	6.57×10^6	2.27×10^7	N・mm	ALPS出口弁 スキッド	本体	転倒	0.36	6.57×10^6	2.27×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	3	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	3	139	MPa	
排水タンク スキッド	本体	転倒	0.36	2.90×10^7	8.44×10^7	N・mm	排水タンク スキッド	本体	転倒	0.36	2.90×10^7	8.44×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	18	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	18	139	MPa	
HIC遮へい体	本体	転倒	0.36	9.28×10^7	2.05×10^8	N・mm	HIC遮へい体	本体	転倒	0.36	9.28×10^7	2.05×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.36	-	-	MPa		基礎	引張	0.36	-	-	MPa	
		せん断	0.36	23	139	MPa		ボルト	せん断	0.36	23	139	MPa	
※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							

変更前							変更後							変更理由
(中略)							(中略)							連絡配管追設にて移送ポンプ仕様を変更することによる記載の変更
表10:スキッド耐震評価結果(4/5)							表10:スキッド耐震評価結果(4/5)							
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	
吸着塔1~14 スキッド1	本体	転倒	0.80	3.32×10^8	2.28×10^8	N・mm	吸着塔1~14 スキッド1	本体	転倒	0.80	3.32×10^8	2.28×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	35	177	MPa		基礎	引張	0.80	35	177	MPa	
		せん断	0.80	47	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	47	139	MPa	
吸着塔1~14 スキッド2	本体	転倒	0.80	2.94×10^8	1.91×10^8	N・mm	吸着塔1~14 スキッド2	本体	転倒	0.80	2.94×10^8	1.91×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	34	180	MPa		基礎	引張	0.80	34	180	MPa	
		せん断	0.80	41	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	41	139	MPa	
吸着塔1~14 スキッド3	本体	転倒	0.80	2.94×10^8	1.91×10^8	N・mm	吸着塔1~14 スキッド3	本体	転倒	0.80	2.94×10^8	1.91×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	34	180	MPa		基礎	引張	0.80	34	180	MPa	
		せん断	0.80	41	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	41	139	MPa	
吸着塔1~14 スキッド4	本体	転倒	0.80	2.70×10^8	1.88×10^8	N・mm	吸着塔1~14 スキッド4	本体	転倒	0.80	2.70×10^8	1.88×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	27	180	MPa		基礎	引張	0.80	27	180	MPa	
		せん断	0.80	39	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	39	139	MPa	
吸着塔15, 16 スキッド	本体	転倒	0.80	2.03×10^8	9.33×10^7	N・mm	吸着塔15, 16 スキッド	本体	転倒	0.80	2.03×10^8	9.33×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	18	158	MPa		基礎	引張	0.80	18	158	MPa	
		せん断	0.80	11	121	MPa		ボルト	せん断	0.80	11	121	MPa	
処理カラム スキッド	本体	転倒	0.80	2.30×10^8	1.43×10^8	N・mm	処理カラム スキッド	本体	転倒	0.80	2.30×10^8	1.43×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	31	180	MPa		基礎	引張	0.80	31	180	MPa	
		せん断	0.80	28	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	28	139	MPa	
出口移送 スキッド	本体	転倒	0.80	6.93×10^7	9.77×10^7	N・mm	出口移送 スキッド	本体	転倒	0.80	6.89×10^7	9.89×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	40	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	40	139	MPa	
ALPS入口弁 スキッド(I)	本体	転倒	0.80	4.19×10^7	6.14×10^7	N・mm	ALPS入口弁 スキッド(I)	本体	転倒	0.80	4.19×10^7	6.14×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	10	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	10	139	MPa	
ALPS入口弁 スキッド(II)	本体	転倒	0.80	6.96×10^6	1.42×10^7	N・mm	ALPS入口弁 スキッド(II)	本体	転倒	0.80	6.96×10^6	1.42×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	7	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	7	139	MPa	
ALPS出口弁 スキッド	本体	転倒	0.80	1.46×10^7	2.27×10^7	N・mm	ALPS出口弁 スキッド	本体	転倒	0.80	1.46×10^7	2.27×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	6	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	6	139	MPa	
排水タンク スキッド	本体	転倒	0.80	6.44×10^7	8.44×10^7	N・mm	排水タンク スキッド	本体	転倒	0.80	6.44×10^7	8.44×10^7	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	-	-	MPa		基礎	引張	0.80	-	-	MPa	
		せん断	0.80	40	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	40	139	MPa	
HIC遮へい体	本体	転倒	0.80	2.07×10^8	2.05×10^8	N・mm	HIC遮へい体	本体	転倒	0.80	2.07×10^8	2.05×10^8	N・mm	
	基礎 ボルト	引張	0.80	1	173	MPa		基礎	引張	0.80	1	173	MPa	
		せん断	0.80	50	139	MPa		ボルト	せん断	0.80	50	139	MPa	
※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							※引張評価の算出値「-」については、引張応力が作用していない。							

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p>1.2.6 配管 1.2.6.1 構造強度評価 1.2.6.1.1 配管 (鋼管) 1.2.6.1.1.1 評価箇所</p> <p>(中略)</p> <p>図中の番号は、1.2.6.1.1.3の番号に対応する。</p> <p>図-1 配管概略図 (1/18)</p>	<p>(中略)</p> <p>1.2.6 配管 1.2.6.1 構造強度評価 1.2.6.1.1 配管 (鋼管) 1.2.6.1.1.1 評価箇所</p> <p>(中略)</p> <p>図中の番号は、1.2.6.1.1.3の番号に対応する。</p> <p>図-1 配管概略図 (1/18)</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>(中略)</p> <p>図中の番号は、1.2.6.1.1.3の番号に対応する。</p> <p>図-1 配管概略図 (3/18)</p>	<p>(中略)</p> <p>図中の番号は、1.2.6.1.1.3の番号に対応する。</p> <p>図-1 配管概略図 (3/18)</p>	<p>連絡配管追設による記載の追加</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>図-1 配管概略図(10/18)</p>	<p>図-1 配管概略図(10/18)</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>(中略)</p> <p>図-1 配管概略図(17/18)</p>	<p>(中略)</p> <p>図-1 配管概略図(17/18)</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	

変更前				変更後				変更理由																																				
<p>(現行記載なし)</p> <p>(中略)</p> <p>添付資料-9</p> <p>多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <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)</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="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, 記録等により確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器が系統構成図とおりに据付していることを記録により確認する。</td> <td>実施計画のおり施工・据付していること。</td> </tr> <tr> <td>漏えい確認</td> <td>運転圧力で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>耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>運転性能確認</td> <td>ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを記録により確認する。</td> <td>異音, 振動等の異常がないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下, 省略)</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, 記録等により確認する。	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していることを記録により確認する。	実施計画のおり施工・据付していること。	漏えい確認	運転圧力で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。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。	性能	運転性能確認	ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを記録により確認する。	異音, 振動等の異常がないこと。	<p>別紙-1</p> <p><u>耐震クラスの設定について</u></p> <p>(新規記載)</p> <p>(中略)</p> <p>添付資料-9</p> <p>多核種除去設備に係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <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)</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="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, 記録等により確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器が系統構成図とおりに据付していることを<u>立会いまたは</u>記録により確認する。</td> <td>実施計画のおり施工・据付していること。</td> </tr> <tr> <td>漏えい確認</td> <td>運転圧力で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>耐圧部から著しい漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>運転性能確認</td> <td>ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを<u>立会いまたは</u>記録により確認する。</td> <td>異音, 振動等の異常がないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下, 省略)</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, 記録等により確認する。	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していることを <u>立会いまたは</u> 記録により確認する。	実施計画のおり施工・据付していること。	漏えい確認	運転圧力で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。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。	性能	運転性能確認	ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを <u>立会いまたは</u> 記録により確認する。	異音, 振動等の異常がないこと。	<p>連絡配管追設による記載の追加</p> <p>連絡配管追設にて移送ポンプ仕様を変更することによる記載の変更</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, 記録等により確認する。	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していることを記録により確認する。	実施計画のおり施工・据付していること。																																									
	漏えい確認	運転圧力で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。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																									
性能	運転性能確認	ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを記録により確認する。	異音, 振動等の異常がないこと。																																									
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, 記録等により確認する。	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していることを <u>立会いまたは</u> 記録により確認する。	実施計画のおり施工・据付していること。																																									
	漏えい確認	運転圧力で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。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。																																									
性能	運転性能確認	ポンプの運転確認を実施し, 異常のないことを <u>立会いまたは</u> 記録により確認する。	異音, 振動等の異常がないこと。																																									

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表 (2.16.2 増設多核種除去設備)

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.16.2 増設多核種除去設備 2.16.2.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.2.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 前処理設備 前処理設備は、多核種除去装置での吸着材によるストロンチウムの除去を阻害するマグネシウム、カルシウム等の2価の金属を炭酸塩沈殿処理により除去することを目的とし、炭酸ソーダと苛性ソーダを添加する。 炭酸塩沈殿処理による生成物は、<u>クロスフローフィルタにより濃縮し</u>、高性能容器に排出する。</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 多核種移送設備 多核種移送設備は、増設多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、増設多核種除去設備用移送ポンプおよび移送配管等で構成する。なお、増設多核種除去設備で処理された水は、サンプルタンクをバイパスして処理済水貯留用のタンクに移送することも可能な構成となっている。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.16.2 増設多核種除去設備 2.16.2.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.2.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(1) 前処理設備 前処理設備は、多核種除去装置での吸着材によるストロンチウムの除去を阻害するマグネシウム、カルシウム等の2価の金属を炭酸塩沈殿処理により除去することを目的とし、炭酸ソーダと苛性ソーダを添加する。 炭酸塩沈殿処理による生成物は、<u>クロスフローフィルタまたは沈殿槽により濃縮し</u>、高性能容器に排出する。</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 多核種移送設備 多核種移送設備は、増設多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、増設多核種除去設備用移送ポンプおよび移送配管等で構成する。なお、増設多核種除去設備で処理された水は、サンプルタンクをバイパスして処理済水貯留用のタンクに移送することも可能な構成となっている。 <u>また、サンプルタンクは、『2.16.1 多核種除去設備』で処理された水を受け入れることも可能な構成とする。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>連絡配管追設による記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2.16.2.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(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。）<u>、CODAP（仏国圧力容器規格）等に準拠する。</u></p> <p>（中略）</p> <p>(2) 耐震性 <u>増設多核種除去設備を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のBクラス相当の設備と位置づけられ、耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」等に準拠する。なお、検討用地震動および同津波対策に対する評価が必要な設備として抽出された機器等については、今後対策を講じる。</u></p> <p>（中略）</p>	<p>2.16.2.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>(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。）<u>、CODAP（仏国圧力容器規格）等に準拠する。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>（中略）</p> <p>(2) 耐震性 <u>増設多核種除去設備を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、2021年9月8日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に耐えられる設計とする。</u> <u>ただし、2021年9月8日以前に認可された機器については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考にして耐震クラスを分類している。</u> <u>耐震性を評価するにあたっては、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」等に準拠する。要求される地震力に対して耐震性を確保できない場合は、その影響について評価を行う。</u></p> <p>（中略）</p>	<p>記載の適正化</p> <p>材料の調達性を踏まえた記載の追記</p> <p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更</p>

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																												
<p>2.16.2.2 基本仕様</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.2.2.2 機器仕様</p> <p>(1) 容器</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>2.16.2.2 基本仕様</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.2.2.2 機器仕様</p> <p>(1) 容器</p> <p>(中略)</p> <p><u>j. 反応/凝集槽</u></p> <table border="1" data-bbox="1389 556 2353 982"> <thead> <tr> <th colspan="2">名 称</th> <th colspan="2">反応/凝集槽</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種 類</td> <td>—</td> <td colspan="2">たて置円筒形</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>m³/個</td> <td colspan="2">11</td> </tr> <tr> <td>最 高 使 用 圧 力</td> <td>MPa</td> <td colspan="2">静水頭</td> </tr> <tr> <td>最 高 使 用 温 度</td> <td>℃</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主 要 寸 法</td> <td>胴 内 径</td> <td>mm</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>胴 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>鏡 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>高 さ</td> <td>mm</td> <td>4400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">材 料</td> <td>胴 板</td> <td>—</td> <td>SS400・内面ゴムライニング</td> </tr> <tr> <td>鏡 板</td> <td>—</td> <td>SS400・内面ゴムライニング</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>個</td> <td colspan="2">1個/系列 (2系列に設置)</td> </tr> </tbody> </table>	名 称		反応/凝集槽		種 類	—	たて置円筒形		容 量	m ³ /個	11		最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭		最 高 使 用 温 度	℃	60		主 要 寸 法	胴 内 径	mm	2300	胴 板 厚 さ	mm	6	鏡 板 厚 さ	mm	6	高 さ	mm	4400	材 料	胴 板	—	SS400・内面ゴムライニング	鏡 板	—	SS400・内面ゴムライニング	個 数	個	1個/系列 (2系列に設置)		<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
名 称		反応/凝集槽																																												
種 類	—	たて置円筒形																																												
容 量	m ³ /個	11																																												
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭																																												
最 高 使 用 温 度	℃	60																																												
主 要 寸 法	胴 内 径	mm	2300																																											
	胴 板 厚 さ	mm	6																																											
	鏡 板 厚 さ	mm	6																																											
	高 さ	mm	4400																																											
材 料	胴 板	—	SS400・内面ゴムライニング																																											
	鏡 板	—	SS400・内面ゴムライニング																																											
個 数	個	1個/系列 (2系列に設置)																																												

変更前			変更後			変更理由
(4) 配管			(4) 配管			記載の適正化
主要配管仕様			主要配管仕様			
名称	仕様		名称	仕様		
RO後濃縮塩水系受タンク移送流路分岐部から処理水受入タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 0.98MPa 60℃ 40℃	RO後濃縮塩水系受タンク移送流路分岐部から処理水受入タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 0.98MPa 60℃ 40℃	
(ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	(ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	
処理水受入タンク出口から共沈タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 静水頭 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 50A/Sch. 40 32A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 0.98MPa 60℃	処理水受入タンク出口から共沈タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 静水頭 60℃	
共沈タンク出口から供給タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃	(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 50A/Sch. 40 32A/Sch. 40 STPG370 + ライニング [※] 0.98MPa 60℃	
供給タンク出口からクロスフローフィルタ循環ラインまで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 32A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	
クロスフローフィルタ循環ライン (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	125A/Sch. 40 150A/Sch. 40 200A/Sch. 40 250A/Sch. 40 300A/Sch. 40 300A 相当/3mm SUS316L 0.98MPa 60℃	共沈タンク出口から供給タンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃	
クロスフローフィルタ出口から吸着塔入口バッファタンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 50A/Sch. 80 SUS316L 0.98MPa 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	

変更前			変更後			変更理由
(4) 配管			(4) 配管			記載の適正化
主要配管仕様			主要配管仕様			
名称	仕様		名称	仕様		
吸着塔入口バッファタンク出口から 多核種吸着塔5下流 塩酸供給点まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃	<u>供給タンク出口から クロスフローフィルタ循環ラインまで (鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃</u>	
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	32A/Sch. 40 50A/Sch. 40 SUS316L 1.37MPa 60℃	<u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A/Sch. 40 32A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃</u>	
多核種吸着塔5下流 塩酸供給点から 移送タンクまで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	32A/Sch. 40 50A/Sch. 40 50A/Sch. 80 80A/Sch. 40 STPG370 + ライング 1.37MPa 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A 相当 EPDM 静水頭 0.98MPa 60℃</u>	
移送タンク出口から サンプルタンク入口まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 STPG370 + ライング 静水頭 60℃	<u>クロスフローフィルタ循環ライン (鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>125A/Sch. 40 150A/Sch. 40 200A/Sch. 40 250A/Sch. 40 300A/Sch. 40 300A 相当/3mm SUS316L 0.98MPa 60℃</u>	
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A/Sch. 40 65A/Sch. 40 80A/Sch. 40 100A/Sch. 40 STPG370 + ライング 0.98MPa 60℃	<u>クロスフローフィルタ出口から 吸着塔入口バッファタンク入口まで (鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A/Sch. 40 50A/Sch. 80 SUS316L 0.98MPa 60℃</u>	
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 SUS316L 0.98MPa 60℃	<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A 相当 EPDM 0.98MPa 60℃</u>	
(ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	吸着塔入口バッファタンク出口から 多核種吸着塔5下流 塩酸供給点まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 40 SUS316L 静水頭 60℃	
			(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	32A/Sch. 40 50A/Sch. 40 SUS316L 1.37MPa 60℃	
			<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A 相当 EPDM 静水頭 1.37MPa 60℃</u>	

変更前	変更後	変更理由																											
<p>(4) 配管</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(4) 配管</p> <p>主要配管仕様</p> <table border="1" data-bbox="1374 285 2436 1640"> <thead> <tr> <th data-bbox="1374 285 1866 325">名称</th> <th colspan="2" data-bbox="1866 285 2436 325">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1374 325 1866 554"> <u>多核種吸着塔5下流 塩酸供給点から 移送タンクまで (鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 325 2154 554"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 325 2436 554"> <u>32A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 80</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 554 1866 693"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 554 2154 693"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 554 2436 693"> <u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 693 1866 831"> <u>移送タンク出口から サンプルタンク入口まで (鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 693 2154 831"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 693 2436 831"> <u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 831 1866 1060"> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 831 2154 1060"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 831 2436 1060"> <u>40A/Sch. 40</u> <u>65A/Sch. 40</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>100A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1060 1866 1234"> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 1060 2154 1234"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 1060 2436 1234"> <u>100A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1234 1866 1373"> <u>(ポリエチレン管)</u> </td> <td data-bbox="1866 1234 2154 1373"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 1234 2436 1373"> <u>100A 相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1373 1866 1509"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1373 2154 1509"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 1373 2436 1509"> <u>80A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1509 1866 1640"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1509 2154 1640"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2154 1509 2436 1640"> <u>65A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> </tbody> </table>	名称	仕様		<u>多核種吸着塔5下流 塩酸供給点から 移送タンクまで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>32A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 80</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u>	<u>移送タンク出口から サンプルタンク入口まで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>40A/Sch. 40</u> <u>65A/Sch. 40</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>100A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>(ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A 相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>80A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>65A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<p>記載の適正化</p>
名称	仕様																												
<u>多核種吸着塔5下流 塩酸供給点から 移送タンクまで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>32A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 40</u> <u>50A/Sch. 80</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u>																											
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>1.37MPa</u> <u>60℃</u>																											
<u>移送タンク出口から サンプルタンク入口まで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>80A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																											
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>40A/Sch. 40</u> <u>65A/Sch. 40</u> <u>80A/Sch. 40</u> <u>100A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																											
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																											
<u>(ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>100A 相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>																											
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>80A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																											
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>65A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																											

変更前			変更後			変更理由
(4) 配管 (中略)			(4) 配管 (中略)			記載の適正化
主要配管仕様			主要配管仕様			
名称	仕様		名称	仕様		
移送ポンプ出口分岐部から 炭酸ソーダ溶解槽まで (鋼管)	呼び径/厚さ	65A/Sch. 40 40A/Sch. 40 20A/Sch. 40	移送ポンプ出口分岐部から 炭酸ソーダ溶解槽まで (鋼管)	呼び径/厚さ	65A/Sch. 40 40A/Sch. 40 20A/Sch. 40	
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	STPG370 + ライニング ⁶ 0.98MPa 60℃		材質 最高使用圧力 最高使用温度	STPG370 + ライニング ⁶ 0.98MPa 60℃	
(鋼管)	呼び径/厚さ	20A/Sch. 40 15A/Sch. 40	(鋼管)	呼び径/厚さ	20A/Sch. 40 15A/Sch. 40	
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 0.98MPa 60℃		材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 0.98MPa 60℃	
炭酸ソーダ溶解槽から 炭酸ソーダ貯槽まで (鋼管)	呼び径/厚さ	50A/Sch. 40 40A/Sch. 40	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>40A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 静水頭 60℃	炭酸ソーダ溶解槽から 炭酸ソーダ貯槽まで (鋼管)	呼び径/厚さ	50A/Sch. 40 40A/Sch. 40	
(鋼管)	呼び径/厚さ	40A/Sch. 40 40A/Sch. 80 15A/Sch. 40		材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 静水頭 60℃	
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 0.5MPa 60℃	(鋼管)	呼び径/厚さ	40A/Sch. 40 40A/Sch. 80 15A/Sch. 40	
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A 相当 PTFE 静水頭 0.5MPa 60℃		材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 0.5MPa 60℃	
炭酸ソーダ貯槽から 共沈タンクまで (鋼管)	呼び径/厚さ	125A/Sch. 40 65A/Sch. 40	(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A 相当 PTFE 静水頭 0.5MPa 60℃	
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 静水頭 60℃				
(鋼管)	呼び径/厚さ	65A/Sch. 40 40A/Sch. 40 25A/Sch. 40				
	材質 最高使用圧力 最高使用温度	SUS316L 0.5MPa 60℃				
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	125A 相当 PTFE 静水頭 60℃				
(耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A 相当 PTFE 0.5MPa 60℃				

変更前	変更後	変更理由																																																																																										
<p>(4) 配管</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(4) 配管</p> <p>主要配管仕様</p> <table border="1" data-bbox="1374 317 2436 1110"> <thead> <tr> <th data-bbox="1374 317 1866 359">名称</th> <th colspan="2" data-bbox="1866 317 2436 359">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1374 359 1866 522"> <u>炭酸ソーダ貯槽から 共沈タンクまで (鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 359 2154 401"><u>呼び径/厚さ</u></td> <td data-bbox="2154 359 2436 401"><u>125A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 401 1866 522"></td> <td data-bbox="1866 401 2154 443"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 401 2436 443"><u>65A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 443 1866 522"></td> <td data-bbox="1866 443 2154 485"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 443 2436 485"><u>SUS316L</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 485 1866 522"></td> <td data-bbox="1866 485 2154 527"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2154 485 2436 527"><u>静水頭</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 522 1866 720"> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1866 522 2154 564"><u>呼び径/厚さ</u></td> <td data-bbox="2154 522 2436 564"><u>65A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 564 1866 720"></td> <td data-bbox="1866 564 2154 606"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 564 2436 606"><u>40A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 606 1866 720"></td> <td data-bbox="1866 606 2154 648"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 606 2436 648"><u>25A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 648 1866 720"></td> <td data-bbox="1866 648 2154 690"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2154 648 2436 690"><u>SUS316L</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 720 1866 848"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 720 2154 762"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 720 2436 762"><u>125A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 762 1866 848"></td> <td data-bbox="1866 762 2154 804"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 762 2436 804"><u>PTFE</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 804 1866 848"></td> <td data-bbox="1866 804 2154 846"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 804 2436 846"><u>静水頭</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 848 1866 976"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 848 2154 890"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 848 2436 890"><u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 890 1866 976"></td> <td data-bbox="1866 890 2154 932"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 890 2436 932"><u>40A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 932 1866 976"></td> <td data-bbox="1866 932 2154 974"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 932 2436 974"><u>PTFE</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 976 1866 1104"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 976 2154 1018"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 976 2436 1018"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1018 1866 1104"></td> <td data-bbox="1866 1018 2154 1060"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 1018 2436 1060"><u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1060 1866 1104"></td> <td data-bbox="1866 1060 2154 1102"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 1060 2436 1102"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1104 1866 1232"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1104 2154 1146"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 1104 2436 1146"><u>40A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1146 1866 1232"></td> <td data-bbox="1866 1146 2154 1188"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 1146 2436 1188"><u>EPDM</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1188 1866 1232"></td> <td data-bbox="1866 1188 2154 1230"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 1188 2436 1230"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1232 1866 1360"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1232 2154 1274"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 1232 2436 1274"><u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1274 1866 1360"></td> <td data-bbox="1866 1274 2154 1316"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 1274 2436 1316"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1316 1866 1360"></td> <td data-bbox="1866 1316 2154 1358"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 1316 2436 1358"><u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1360 1866 1488"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1360 2154 1402"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 1360 2436 1402"><u>40A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1402 1866 1488"></td> <td data-bbox="1866 1402 2154 1444"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 1402 2436 1444"><u>EPDM</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1444 1866 1488"></td> <td data-bbox="1866 1444 2154 1486"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 1444 2436 1486"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1488 1866 1617"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1866 1488 2154 1530"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2154 1488 2436 1530"><u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1530 1866 1617"></td> <td data-bbox="1866 1530 2154 1572"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2154 1530 2436 1572"><u>0.5MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1572 1866 1617"></td> <td data-bbox="1866 1572 2154 1614"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2154 1572 2436 1614"><u>60℃</u></td> </tr> </tbody> </table>	名称	仕様		<u>炭酸ソーダ貯槽から 共沈タンクまで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>125A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>65A/Sch. 40</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>SUS316L</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>静水頭</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>65A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>40A/Sch. 40</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>25A/Sch. 40</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>SUS316L</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>125A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>PTFE</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>静水頭</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>		<u>材質</u>	<u>40A 相当</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>PTFE</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>0.5MPa</u>		<u>材質</u>	<u>60℃</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>40A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>EPDM</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>		<u>材質</u>	<u>0.5MPa</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>40A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>EPDM</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>		<u>材質</u>	<u>0.5MPa</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>60℃</u>	<p>記載の適正化</p>
名称	仕様																																																																																											
<u>炭酸ソーダ貯槽から 共沈タンクまで (鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>125A/Sch. 40</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>65A/Sch. 40</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>SUS316L</u>																																																																																										
	<u>最高使用温度</u>	<u>静水頭</u>																																																																																										
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>65A/Sch. 40</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>40A/Sch. 40</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>25A/Sch. 40</u>																																																																																										
	<u>最高使用温度</u>	<u>SUS316L</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>125A 相当</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>PTFE</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>静水頭</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>40A 相当</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>PTFE</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>60℃</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>40A 相当</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>EPDM</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>60℃</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>40A 相当</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>EPDM</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u>	<u>60℃</u>																																																																																										
	<u>材質</u>	<u>0.5MPa</u>																																																																																										
	<u>最高使用圧力</u>	<u>60℃</u>																																																																																										

変更前	変更後	変更理由																		
<p>(4) 配管</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(4) 配管</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様</u></p> <table border="1" data-bbox="1492 388 2315 1165"> <thead> <tr> <th data-bbox="1492 388 1768 426">名称</th> <th colspan="2" data-bbox="1768 388 2315 426">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1492 426 1768 604"><u>処理水受入タンク移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u></td> <td data-bbox="1768 426 2036 604">呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td data-bbox="2036 426 2315 604"><u>50A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1492 604 1768 745"><u>反応/凝集槽出口から沈殿槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u></td> <td data-bbox="1768 604 2036 745">呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td data-bbox="2036 604 2315 745"><u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1492 745 1768 886"><u>(耐圧ホース)</u></td> <td data-bbox="1768 745 2036 886">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td data-bbox="2036 745 2315 886"><u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1492 886 1768 1026"><u>沈殿槽出口から上澄み水タンク入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u></td> <td data-bbox="1768 886 2036 1026">呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td data-bbox="2036 886 2315 1026"><u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1492 1026 1768 1165"><u>(耐圧ホース)</u></td> <td data-bbox="1768 1026 2036 1165">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td data-bbox="2036 1026 2315 1165"><u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※2系列に設置</p>	名称	仕様		<u>処理水受入タンク移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>反応/凝集槽出口から沈殿槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>沈殿槽出口から上澄み水タンク入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
名称	仕様																			
<u>処理水受入タンク移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>50A/Sch. 40</u> <u>STPG370 + ライニング</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																		
<u>反応/凝集槽出口から沈殿槽入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																		
<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																		
<u>沈殿槽出口から上澄み水タンク入口まで</u> ※ <u>(鋼管)</u>	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																		
<u>(耐圧ホース)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>150A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																		

変更前	変更後	変更理由																														
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様</u></p> <table border="1" data-bbox="1486 243 2347 1787"> <thead> <tr> <th data-bbox="1486 243 1774 285">名称</th> <th colspan="2" data-bbox="1774 243 2347 285">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1486 285 1774 443"> <u>上澄み水タンク出口から供給タンク移送流路合流部まで※</u> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 285 2059 443"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 285 2347 443"> <u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 443 1774 600"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1774 443 2059 600"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 443 2347 600"> <u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 600 1774 772"> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 600 2059 772"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 600 2347 772"> <u>50A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 772 1774 915"> <u>沈殿槽出口から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 772 2059 915"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 772 2347 915"> <u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 915 1774 1157"> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 915 2059 1157"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 915 2347 1157"> <u>50A/Sch. 40</u> <u>40A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 1157 1774 1367"> <u>クロスフローフィルタ循環ライン分岐部から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 1157 2059 1367"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 1157 2347 1367"> <u>40A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>15A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 1367 1774 1509"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1774 1367 2059 1509"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 1367 2347 1509"> <u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 1509 1774 1652"> <u>炭酸ソーダ貯槽移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで※</u> <u>(鋼管)</u> </td> <td data-bbox="1774 1509 2059 1652"> <u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 1509 2347 1652"> <u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 1652 1774 1787"> <u>(耐圧ホース)</u> </td> <td data-bbox="1774 1652 2059 1787"> <u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u> </td> <td data-bbox="2059 1652 2347 1787"> <u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u> </td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1486 1787 1685 1822">※ 2 系列に設置</p>	名称	仕様		<u>上澄み水タンク出口から供給タンク移送流路合流部まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>沈殿槽出口から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>40A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>クロスフローフィルタ循環ライン分岐部から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>40A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>15A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>	<u>炭酸ソーダ貯槽移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u>	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u>	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
	名称	仕様																														
	<u>上澄み水タンク出口から供給タンク移送流路合流部まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																													
	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																													
	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																													
	<u>沈殿槽出口から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>静水頭</u> <u>60℃</u>																													
	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>50A/Sch. 40</u> <u>40A/Sch. 40</u> <u>32A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																													
	<u>クロスフローフィルタ循環ライン分岐部から反応/凝集槽まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>40A/Sch. 40</u> <u>25A/Sch. 40</u> <u>15A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																													
	<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.98MPa</u> <u>60℃</u>																													
	<u>炭酸ソーダ貯槽移送流路分岐部から反応/凝集槽入口まで※</u> <u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A/Sch. 40</u> <u>SUS316L</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u>																													
<u>(耐圧ホース)</u>	<u>呼び径</u> <u>材質</u> <u>最高使用圧力</u> <u>最高使用温度</u>	<u>25A 相当</u> <u>EPDM</u> <u>0.5MPa</u> <u>60℃</u>																														

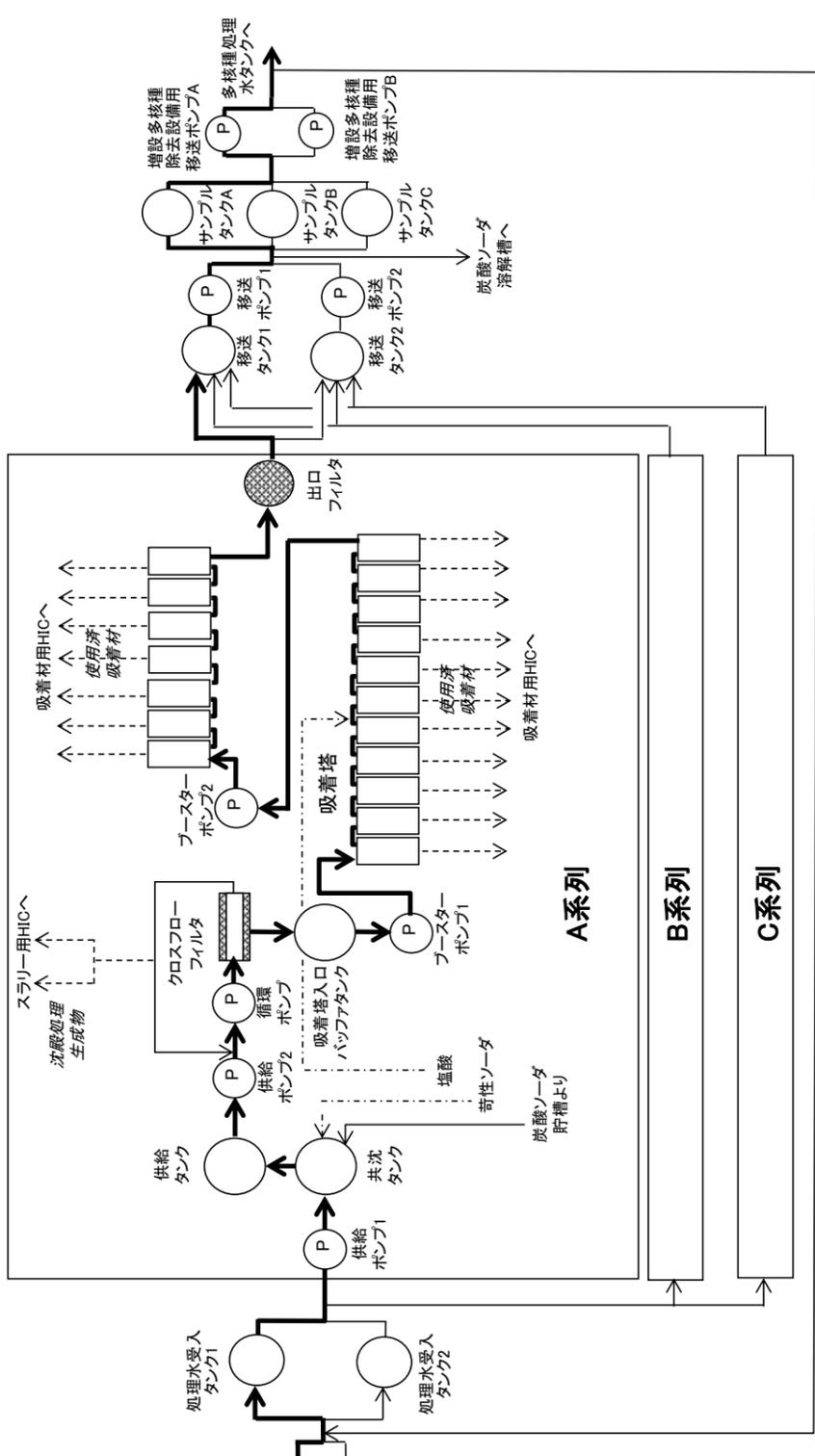
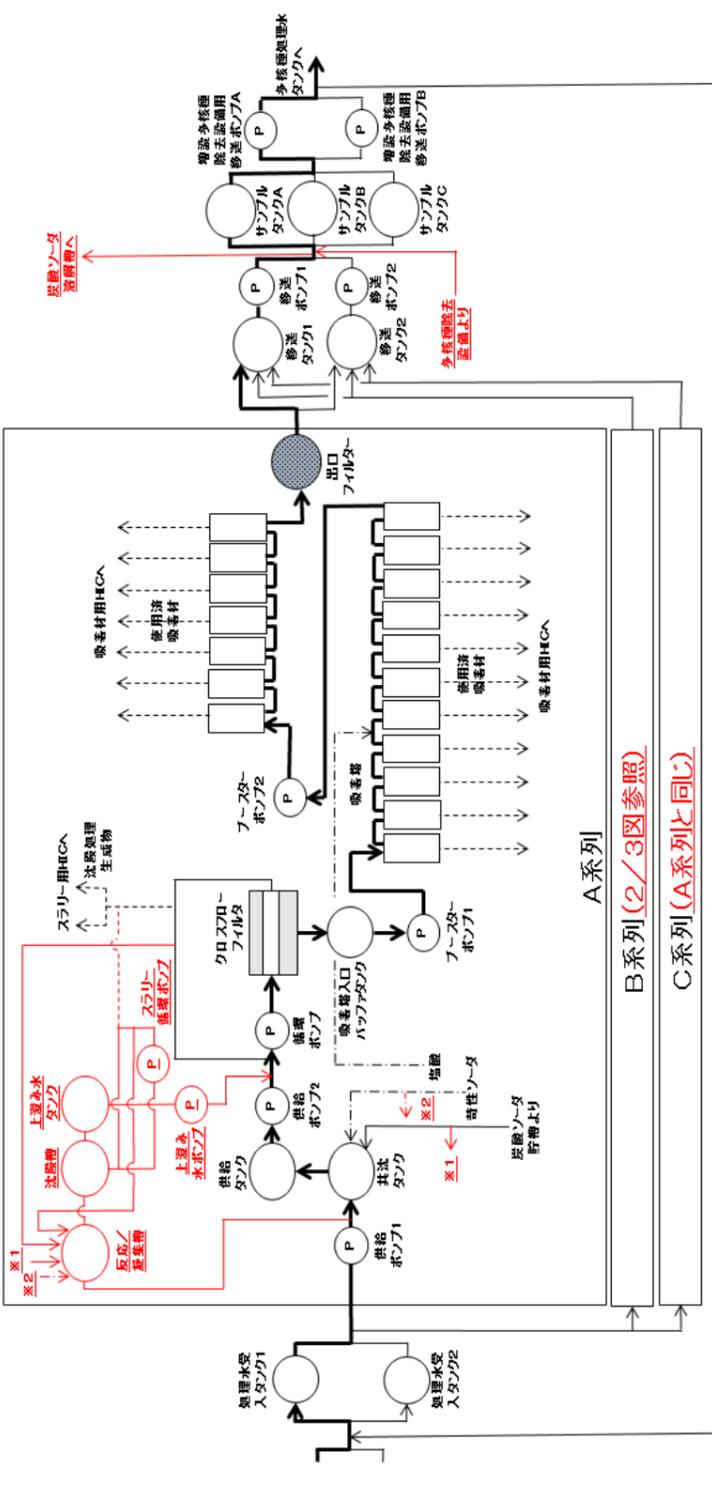
変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p>  <p>添付資料-1</p>	<p>(中略)</p>  <p>添付資料-1</p>	<p>前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加</p> <p>連絡配管追設による記載の追加</p> <p>その他記載の適正化</p>

図-3 増設多核種除去設備の系統構成図 (1/2)

図-3 増設多核種除去設備の系統構成図 (1/3)

変更前

(現行記載なし)

変更後

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加

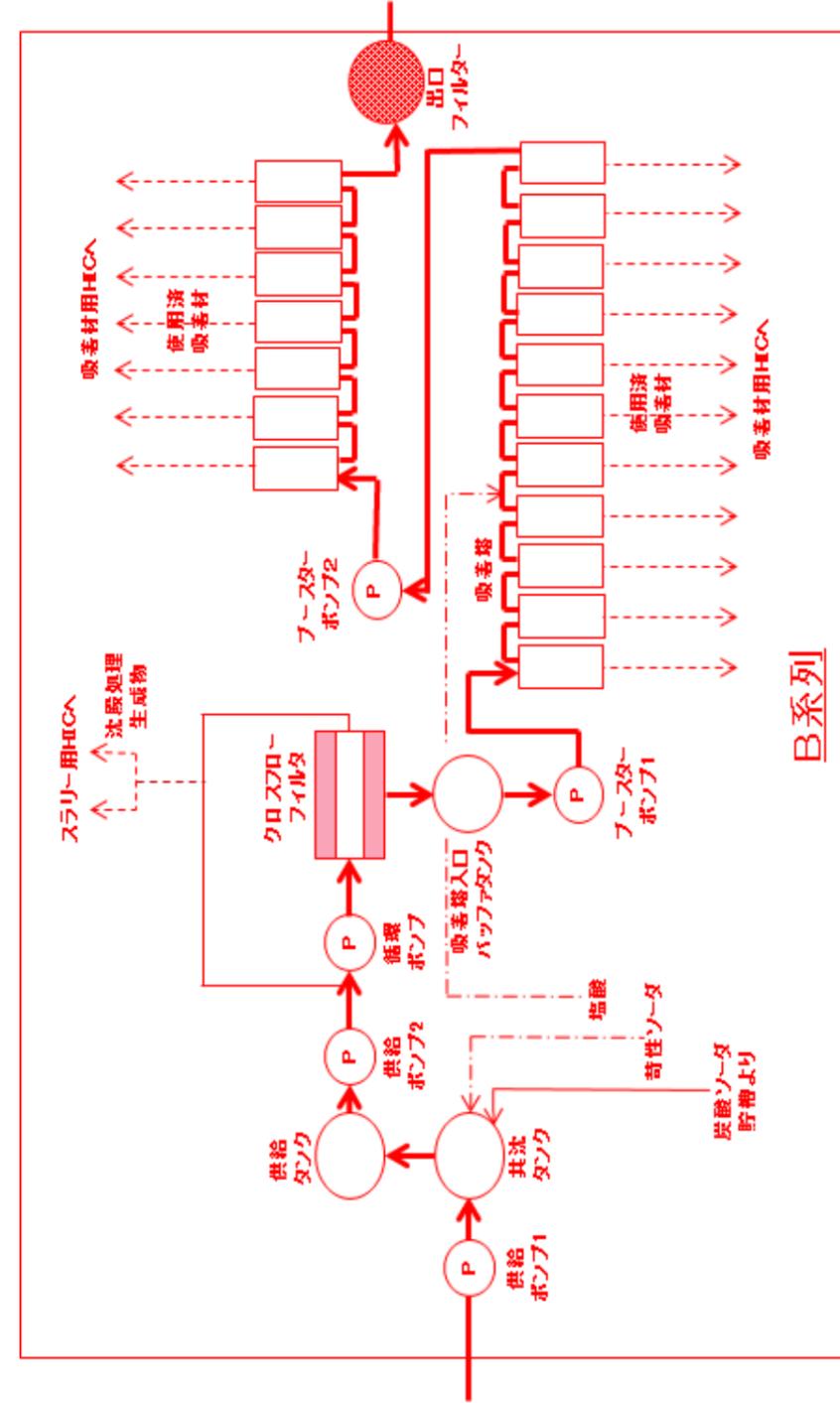


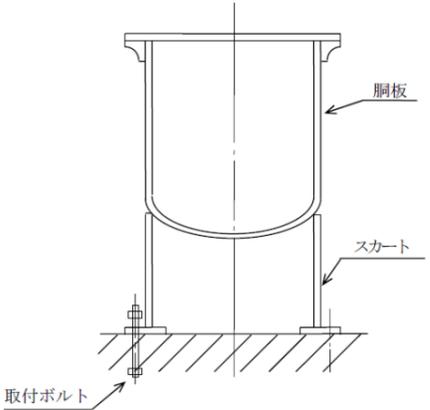
図-3 増設多核種除去設備の系統構成図 (2/3)

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>(中略)</p> <p>図-3 増設多核種除去設備の系統構成図 <u>(2/2)</u></p>	<p>(中略)</p> <p>図-3 増設多核種除去設備の系統構成図 <u>(3/3)</u></p>	<p>記載の適正化</p>

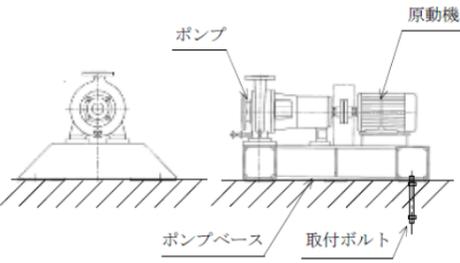
変更前	変更後	変更理由																																																								
<p style="text-align: center;">添付資料-3</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備の耐震性に関する計算書</p> <p>1. 耐震設計の基本方針 申請設備に係る耐震設計は、次の基本方針に基づいて行う。</p> <p>(1) 設備の重要度による耐震クラス別分類</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p style="text-align: center;">添付資料-3</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備の耐震性に関する計算書</p> <p>1. 耐震設計の基本方針 申請設備に係る耐震設計は、次の基本方針に基づいて行う。</p> <p>(1) 設備の重要度による耐震クラス別分類</p> <p>(中略)</p> <table border="1" data-bbox="1329 562 2528 1703"> <thead> <tr> <th data-bbox="1329 562 1608 688">耐震クラス別</th> <th data-bbox="1608 562 1997 688">主要設備、補助設備 及び直接支持構造物</th> <th colspan="2" data-bbox="1997 562 2528 688">間接支持構造物及び相互 影響を考慮すべき設備</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1329 688 1608 758">系統設備</th> <th data-bbox="1608 688 1997 758">B+</th> <th data-bbox="1997 688 2407 758">設備</th> <th data-bbox="2407 688 2528 758">検討用地 震動等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1329 758 1608 827"><u>2.16.2 増設多核種除去設備</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1329 827 1608 863"><u>(1) 容器</u></td> <td data-bbox="1608 827 1997 863"><u>反応/凝集槽 A, C</u></td> <td data-bbox="1997 827 2407 863"><u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="2407 827 2528 863"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1608 863 1997 898"><u>沈殿槽 A, C</u></td> <td data-bbox="1997 863 2407 898"><u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="2407 863 2528 898"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1608 898 1997 934"><u>上澄み水タンク A, C</u></td> <td data-bbox="1997 898 2407 934"><u>上澄み水タンク A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="2407 898 2528 934"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1329 934 1608 970"><u>(2) ポンプ</u></td> <td data-bbox="1608 934 1997 970"><u>スラリー循環ポンプ A, C</u></td> <td data-bbox="1997 934 2407 970"><u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="2407 934 2528 970"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1608 970 1997 1005"><u>上澄み水ポンプ A, C</u></td> <td data-bbox="1997 970 2407 1005"><u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="2407 970 2528 1005"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1329 1005 1608 1041"><u>(4) 配管</u></td> <td data-bbox="1608 1005 1997 1041"><u>主配管</u></td> <td data-bbox="1997 1005 2407 1041"><u>増設多核種除去設備基礎、</u></td> <td data-bbox="2407 1005 2528 1041"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1997 1041 2407 1077"><u>スキッド等</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1329 1077 1608 1113"><u>(5) スキッド</u></td> <td data-bbox="1608 1077 1997 1113"><u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="1997 1077 2407 1113"><u>増設多核種除去設備基礎</u></td> <td data-bbox="2407 1077 2528 1113"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1608 1113 1997 1148"><u>上澄み水タンク A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="1997 1113 2407 1148"><u>増設多核種除去設備基礎</u></td> <td data-bbox="2407 1113 2528 1148"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1608 1148 1997 1184"><u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u></td> <td data-bbox="1997 1148 2407 1184"><u>増設多核種除去設備基礎</u></td> <td data-bbox="2407 1148 2528 1184"><u>S_{B+}</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1329 1184 1608 1220"><u>備考</u></td> <td colspan="3" data-bbox="1608 1184 2528 1220"><u>・増設多核種除去設備上屋は設備を支持しておらず、間接支持構造物及び相互影響を考慮すべき設備には該当しない。</u></td> </tr> </tbody> </table>	耐震クラス別	主要設備、補助設備 及び直接支持構造物	間接支持構造物及び相互 影響を考慮すべき設備		系統設備	B+	設備	検討用地 震動等	<u>2.16.2 増設多核種除去設備</u>				<u>(1) 容器</u>	<u>反応/凝集槽 A, C</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>		<u>沈殿槽 A, C</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>		<u>上澄み水タンク A, C</u>	<u>上澄み水タンク A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>	<u>(2) ポンプ</u>	<u>スラリー循環ポンプ A, C</u>	<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>		<u>上澄み水ポンプ A, C</u>	<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>	<u>(4) 配管</u>	<u>主配管</u>	<u>増設多核種除去設備基礎、</u>	<u>S_{B+}</u>			<u>スキッド等</u>		<u>(5) スキッド</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>		<u>上澄み水タンク A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>		<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>	<u>備考</u>	<u>・増設多核種除去設備上屋は設備を支持しておらず、間接支持構造物及び相互影響を考慮すべき設備には該当しない。</u>			<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
耐震クラス別	主要設備、補助設備 及び直接支持構造物	間接支持構造物及び相互 影響を考慮すべき設備																																																								
系統設備	B+	設備	検討用地 震動等																																																							
<u>2.16.2 増設多核種除去設備</u>																																																										
<u>(1) 容器</u>	<u>反応/凝集槽 A, C</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
	<u>沈殿槽 A, C</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
	<u>上澄み水タンク A, C</u>	<u>上澄み水タンク A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
<u>(2) ポンプ</u>	<u>スラリー循環ポンプ A, C</u>	<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
	<u>上澄み水ポンプ A, C</u>	<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
<u>(4) 配管</u>	<u>主配管</u>	<u>増設多核種除去設備基礎、</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
		<u>スキッド等</u>																																																								
<u>(5) スキッド</u>	<u>反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
	<u>上澄み水タンク A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
	<u>凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u>	<u>増設多核種除去設備基礎</u>	<u>S_{B+}</u>																																																							
<u>備考</u>	<u>・増設多核種除去設備上屋は設備を支持しておらず、間接支持構造物及び相互影響を考慮すべき設備には該当しない。</u>																																																									

変更前

(2) 構造計画
a. 機器

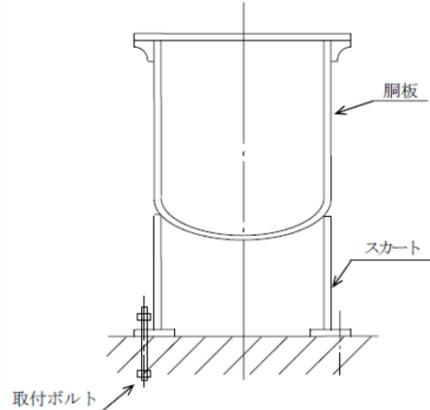
主要区分	計画の概要		概略構造図	摘要
	基礎・支持構造	主体構造		
(1) スカート支持たて置円筒形容器	胴をスカートで支持し、スカートを取付ボルトでスキッドに据え付ける。	上面に平板、下面に鏡板を有するたて置円筒形 上面及び下面に鏡板を有するたて置円筒形		<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク 1, 2 共沈タンク A, B, C 供給タンク A, B, C 多核種吸着塔 1 ~ 18 A, B, C

(中略)

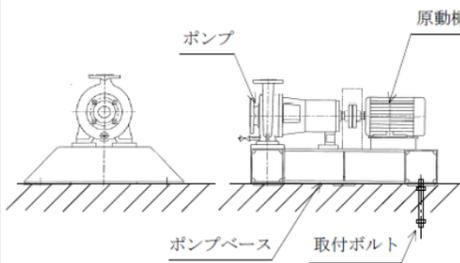
主要区分	計画の概要		概略構造図	摘要
	基礎・支持構造	主体構造		
(4) 横軸ポンプ	ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは取付ボルトによりスキッドに据え付ける。	うず巻形		<ul style="list-style-type: none"> 供給ポンプ 1 A, B, C 供給ポンプ 2 A, B, C 循環ポンプ A, B, C プースターポンプ 1 A, B, C プースターポンプ 2 A, B, C 移送ポンプ 1, 2 増設多核種除去設備用移送ポンプ A, B 炭酸ソーダ溶解槽 1, 2, 3 移送ポンプ 炭酸ソーダ貯槽 1 供給ポンプ A, B, C 炭酸ソーダ貯槽 2 移送ポンプ 1, 2

変更後

(2) 構造計画
a. 機器

主要区分	計画の概要		概略構造図	摘要
	基礎・支持構造	主体構造		
(1) スカート支持たて置円筒形容器	胴をスカートで支持し、スカートを取付ボルトでスキッドに据え付ける。	上面に平板、下面に鏡板を有するたて置円筒形 上面及び下面に鏡板を有するたて置円筒形		<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク 1, 2 共沈タンク A, B, C 供給タンク A, B, C 反応/凝集槽 A, C 沈殿槽 A, C 上澄み水タンク A, C 多核種吸着塔 1 ~ 18 A, B, C

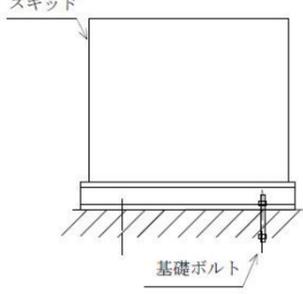
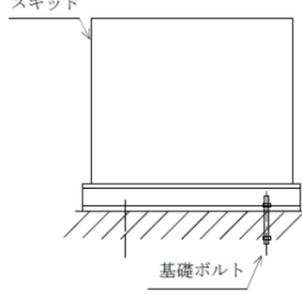
(中略)

主要区分	計画の概要		概略構造図	摘要
	基礎・支持構造	主体構造		
(4) 横軸ポンプ	ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは取付ボルトによりスキッドに据え付ける。	うず巻形		<ul style="list-style-type: none"> 供給ポンプ 1 A, B, C 供給ポンプ 2 A, B, C 循環ポンプ A, B, C プースターポンプ 1 A, B, C プースターポンプ 2 A, B, C 移送ポンプ 1, 2 増設多核種除去設備用移送ポンプ A, B 炭酸ソーダ溶解槽 1, 2, 3 移送ポンプ 炭酸ソーダ貯槽 1 供給ポンプ A, B, C 炭酸ソーダ貯槽 2 移送ポンプ 1, 2 スラリー循環ポンプ A, C 上澄み水ポンプ A, C

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の追加

前処理装置改造に伴う記載の追加

変更前				変更後				変更理由
主要区分	計画の概要		概略構造図	主要区分	計画の概要		概略構造図	
	基礎・支持構造	主体構造			基礎・支持構造	主体構造		
(5) スキッド	スキッド架構を基礎ボルトで基礎に据え付ける。	垂直自立形		(5) スキッド	スキッド架構を基礎ボルトで基礎に据え付ける。	垂直自立形		前処理装置改造に伴う記載の追加
			<ul style="list-style-type: none"> ・増設多核種除去設備入口弁スキッド ・処理水受入タンク1, 2スキッド ・供給ポンプ1スキッド ・共沈タンクA, B, Cスキッド ・供給タンクA, B, Cスキッド ・供給ポンプ2A, B, Cスキッド ・供給ポンプ2弁A, B, Cスキッド ・クロスフローフィルタA, B, Cスキッド ・吸着塔入口バフファタンクA, B, Cスキッド ・プースターポンプ1A, B, Cスキッド ・多核種吸着塔A, B, Cスキッド1~6 ・プースターポンプ2A, B, Cスキッド ・出口フィルタスキッド ・移送タンク1, 2スキッド ・出口移送スキッド ・増設多核種除去設備用移送ポンプスキッド ・炭酸ソーダ製造スキッド1, 2, 3 ・炭酸ソーダ溶解槽1, 2, 3移送スキッド ・炭酸ソーダ貯槽1供給スキッド ・炭酸ソーダ貯槽2移送スキッド 				<ul style="list-style-type: none"> ・増設多核種除去設備入口弁スキッド ・処理水受入タンク1, 2スキッド ・供給ポンプ1スキッド ・共沈タンクA, B, Cスキッド ・供給タンクA, B, Cスキッド ・供給ポンプ2A, B, Cスキッド ・供給ポンプ2弁A, B, Cスキッド ・クロスフローフィルタA, B, Cスキッド ・吸着塔入口バフファタンクA, B, Cスキッド ・プースターポンプ1A, B, Cスキッド ・多核種吸着塔A, B, Cスキッド1~6 ・プースターポンプ2A, B, Cスキッド ・出口フィルタスキッド ・移送タンク1, 2スキッド ・出口移送スキッド ・増設多核種除去設備用移送ポンプスキッド ・炭酸ソーダ製造スキッド1, 2, 3 ・炭酸ソーダ溶解槽1, 2, 3移送スキッド ・炭酸ソーダ貯槽1供給スキッド ・炭酸ソーダ貯槽2移送スキッド ・<u>反応/凝集・沈殿槽A, Cスキッド</u> ・<u>上澄み水タンクA, Cスキッド</u> ・<u>凝集沈殿ポンプA, Cスキッド</u> 	
(中略)				(中略)				

変更前				変更後				変更理由																								
(3) 設計用地震力 <u>(現行記載なし)</u>				(3) 設計用地震力				耐震評価方針の見直しによる記載の変更																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th rowspan="2">設計用地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機器・配管系</td> <td>B</td> <td>静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)</td> <td>—</td> <td>設計用地震力は、静的地震力とする。</td> </tr> </tbody> </table>				項目	耐震クラス	適用する地震動等			設計用地震力	水平	鉛直	機器・配管系	B	静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)	—	設計用地震力は、静的地震力とする。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">適用する地震動等</th> <th rowspan="2">設計用地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機器・配管系</td> <td>B</td> <td>静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)</td> <td>—</td> <td>設計用地震力は、静的地震力とする。</td> </tr> </tbody> </table>				項目	耐震クラス	適用する地震動等		設計用地震力	水平	鉛直	機器・配管系	B	静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)	—	設計用地震力は、静的地震力とする。
項目	耐震クラス	適用する地震動等				設計用地震力																										
		水平	鉛直																													
機器・配管系	B	静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)	—	設計用地震力は、静的地震力とする。																												
項目	耐震クラス	適用する地震動等		設計用地震力																												
		水平	鉛直																													
機器・配管系	B	静的震度 ($1.8 \cdot C_i^{*1}$)	—	設計用地震力は、静的地震力とする。																												
注記 *1: C_i は、標準せん断力係数を 0.2 とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th colspan="2">静的地震力</th> <th colspan="2">動的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">機器・配管系</td> <td>B</td> <td>$1.8 \cdot C_i^{*1}$</td> <td>—</td> <td>$1/2Sd225^{*2}$</td> <td>$1/2Sd225^{*3}$</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>$1.8 \cdot C_i$</td> <td>—</td> <td>$1/2Ss450$ $1/2Sd225$</td> <td>$1/2Ss450$ $1/2Sd225$</td> </tr> </tbody> </table>				項目	耐震クラス	静的地震力		動的地震力		水平	鉛直	水平	鉛直	機器・配管系	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	$1/2Sd225^{*2}$	$1/2Sd225^{*3}$	B+	$1.8 \cdot C_i$	—	$1/2Ss450$ $1/2Sd225$	$1/2Ss450$ $1/2Sd225$				
項目	耐震クラス	静的地震力		動的地震力																												
		水平	鉛直	水平	鉛直																											
機器・配管系	B	$1.8 \cdot C_i^{*1}$	—	$1/2Sd225^{*2}$	$1/2Sd225^{*3}$																											
	B+	$1.8 \cdot C_i$	—	$1/2Ss450$ $1/2Sd225$	$1/2Ss450$ $1/2Sd225$																											
注記 *1: C_i は、標準せん断力係数を 0.2 とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。				注記 *1: C_i は、標準せん断力係数を 0.2 とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 *2: 水平方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。 *3: 鉛直方向の地震動に対して共振のおそれのある施設に適用する。																												
				ただし、2021年9月8日以前に認可された機器については、以下の通りとする。																												

変更前	変更後	変更理由																																																																																																												
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>(中略)</p> <p>記号の説明</p> <p>D : 死荷重</p> <p>P_d : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重</p> <p>M_d : 当該設備に設計上定められた機械的荷重</p> <p>S_B : Bクラスの設備に適用される地震動より求まる地震力又はBクラス設備に適用される静的地震力</p> <p>B_{AS} : Bクラス設備の地震時許容応力状態</p> <p>(中略)</p> <p>a. 容器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="2">許容限界</th> <th rowspan="2">適用範囲</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+一次曲げ応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+Pa+Ma+S_B</td> <td>C (B_{AS})</td> <td>S_yと0.6・S_uの小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHNAについてはS_yと1.2・Sのうち大きい方とする。</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 </td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 支持構造物 (注1, 注2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震クラス</th> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th rowspan="3">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="5">許容限界 (ボルト等以外)</th> <th colspan="3">許容限界 (ボルト等)</th> <th rowspan="3">適用範囲</th> </tr> <tr> <th colspan="5">一次応力</th> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+Pa+Ma+S_B</td> <td>C (B_{AS})</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> <td>1.5・f_c</td> <td>1.5・f_b</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> <td>Min{1.5・f_t, (2.1・f_t-1.6・τ_b)}</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 </td> </tr> </tbody> </table> <p>注1: 耐圧部に溶接により直接取り付けられる支持構造物であって、耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。</p> <p>注2: 鋼構造設計規準 (日本建築学会 2005年改定) 等の幅厚比の規定を満足する。</p> <p>(中略)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界		適用範囲	一次一般膜応力	一次膜応力+一次曲げ応力	B	D+Pa+Ma+S _B	C (B _{AS})	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。	S _y ただし、ASS及びHNAについてはS _y と1.2・Sのうち大きい方とする。	<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 	耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界 (ボルト等以外)					許容限界 (ボルト等)			適用範囲	一次応力					一次応力			引張	せん断	圧縮	曲げ	組合せ	引張	せん断	組合せ	B	D+Pa+Ma+S _B	C (B _{AS})	1.5・f _t	1.5・f _s	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Min{1.5・f _t , (2.1・f _t -1.6・τ _b)}	<ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>(中略)</p> <p>記号の説明</p> <p>D : 死荷重</p> <p>P_d : 当該設備に設計上定められた最高使用圧力による荷重</p> <p>M_d : 当該設備に設計上定められた機械的荷重</p> <p>S_B : Bクラスの設備に適用される地震動より求まる地震力又はBクラス設備に適用される静的地震力</p> <p><u>S_{B+} : B+クラスの設備に適用される地震動より求まる地震力又はB+クラス設備に適用される静的地震力</u></p> <p>B_{AS} : Bクラス設備 <u>(B+クラス設備含む)</u> の地震時許容応力状態</p> <p>(中略)</p> <p>a. 容器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">耐震クラス</th> <th rowspan="2">荷重の組合せ</th> <th rowspan="2">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="2">許容限界</th> <th rowspan="2">適用範囲</th> </tr> <tr> <th>一次一般膜応力</th> <th>一次膜応力+一次曲げ応力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+Pa+Ma+S_B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u></td> <td>C (B_{AS})</td> <td>S_yと0.6・S_uの小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。</td> <td>S_y ただし、ASS及びHNAについてはS_yと1.2・Sのうち大きい方とする。</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 <u>反応/凝集槽A, C</u> <u>沈殿槽A, C</u> <u>上澄み水タンクA, C</u> </td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 支持構造物 (注1, 注2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震クラス</th> <th rowspan="3">荷重の組合せ</th> <th rowspan="3">供用状態 (許容応力状態)</th> <th colspan="5">許容限界 (ボルト等以外)</th> <th colspan="3">許容限界 (ボルト等)</th> <th rowspan="3">適用範囲</th> </tr> <tr> <th colspan="5">一次応力</th> <th colspan="3">一次応力</th> </tr> <tr> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>圧縮</th> <th>曲げ</th> <th>組合せ</th> <th>引張</th> <th>せん断</th> <th>組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>D+Pa+Ma+S_B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u></td> <td>C (B_{AS})</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> <td>1.5・f_c</td> <td>1.5・f_b</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_t</td> <td>1.5・f_s</td> <td>Min{1.5・f_t, (2.1・f_t-1.6・τ_b)}</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 </td> </tr> </tbody> </table> <p>注1: 耐圧部に溶接により直接取り付けられる支持構造物であって、耐圧部と一体の応力解析を行うものについては、耐圧部と同じ許容応力とする。</p> <p>注2: 鋼構造設計規準 (日本建築学会 2005年改定) 等の幅厚比の規定を満足する。</p> <p>(中略)</p>	耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界		適用範囲	一次一般膜応力	一次膜応力+一次曲げ応力	B	D+Pa+Ma+S _B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u>	C (B _{AS})	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。	S _y ただし、ASS及びHNAについてはS _y と1.2・Sのうち大きい方とする。	<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 <u>反応/凝集槽A, C</u> <u>沈殿槽A, C</u> <u>上澄み水タンクA, C</u> 	耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界 (ボルト等以外)					許容限界 (ボルト等)			適用範囲	一次応力					一次応力			引張	せん断	圧縮	曲げ	組合せ	引張	せん断	組合せ	B	D+Pa+Ma+S _B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u>	C (B _{AS})	1.5・f _t	1.5・f _s	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Min{1.5・f _t , (2.1・f _t -1.6・τ _b)}	<ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の追加</p> <p>耐震評価方針の見直しによる記載の追加</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>耐震評価方針の見直しによる記載の追加</p>
耐震クラス				荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)		許容限界		適用範囲																																																																																																					
	一次一般膜応力	一次膜応力+一次曲げ応力																																																																																																												
B	D+Pa+Ma+S _B	C (B _{AS})	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。	S _y ただし、ASS及びHNAについてはS _y と1.2・Sのうち大きい方とする。	<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 																																																																																																									
耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界 (ボルト等以外)					許容限界 (ボルト等)			適用範囲																																																																																																			
			一次応力					一次応力																																																																																																						
			引張	せん断	圧縮	曲げ	組合せ	引張	せん断	組合せ																																																																																																				
B	D+Pa+Ma+S _B	C (B _{AS})	1.5・f _t	1.5・f _s	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Min{1.5・f _t , (2.1・f _t -1.6・τ _b)}	<ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 																																																																																																			
耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界		適用範囲																																																																																																									
			一次一般膜応力	一次膜応力+一次曲げ応力																																																																																																										
B	D+Pa+Ma+S _B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u>	C (B _{AS})	S _y と0.6・S _u の小さい方。 ただし、ASS及びHNAについては上記の値と1.2・Sのうち大きい方とする。	S _y ただし、ASS及びHNAについてはS _y と1.2・Sのうち大きい方とする。	<ul style="list-style-type: none"> 処理水受入タンク1, 2 共沈タンクA, B, C 供給タンクA, B, C 多核種吸着塔1~18A, B, C 吸着塔入口バフファタンクA, B, C 移送タンク1, 2 炭酸ソーダ貯槽1, 2 <u>反応/凝集槽A, C</u> <u>沈殿槽A, C</u> <u>上澄み水タンクA, C</u> 																																																																																																									
耐震クラス	荷重の組合せ	供用状態 (許容応力状態)	許容限界 (ボルト等以外)					許容限界 (ボルト等)			適用範囲																																																																																																			
			一次応力					一次応力																																																																																																						
			引張	せん断	圧縮	曲げ	組合せ	引張	せん断	組合せ																																																																																																				
B	D+Pa+Ma+S _B <u>ただし、S_Bについては適用する耐震評価方針に応じてS_{B+}に読み替える。</u>	C (B _{AS})	1.5・f _t	1.5・f _s	1.5・f _c	1.5・f _b	1.5・f _t	1.5・f _t	1.5・f _s	Min{1.5・f _t , (2.1・f _t -1.6・τ _b)}	<ul style="list-style-type: none"> 基礎ボルト 取付ボルト スカート 脚 																																																																																																			

変更前	変更後	変更理由																																								
<p>(中略)</p> <p>2. 耐震性評価 本評価は、「付録1 スカート支持たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性についての計算書作成の基本方針」、「付録2 平底たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性についての計算書作成の基本方針」及び「付録3 横軸ポンプ及びスキッド(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づいて、以下の耐震性の計算を行う。また評価方法が同付録に依らないものは以下に特記する。</p> <p>(1) 処理水受入タンク 1, 2 (中略) (48) 炭酸ソーダ貯槽 2 移送スキッド</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>なお、機器(配管を除く)の固有周期について確認した結果、固有振動数が 20Hz 以上のため、以下では剛体として扱う。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(中略)</p> <p>2. 耐震性評価 本評価は、「付録1 スカート支持たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針」、「付録2 平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針」及び「付録3 横軸ポンプ及びスキッドの耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づいて、以下の耐震性の計算を行う。また評価方法が同付録に依らないものは以下に特記する。</p> <p>(1) 処理水受入タンク 1, 2 (中略) (48) 炭酸ソーダ貯槽 2 移送スキッド <u>(49) 反応/凝集槽 A, C</u> <u>(50) 沈殿槽 A, C</u> <u>(51) 上澄み水タンク A, C</u> <u>(52) スラリー循環ポンプ A, C</u> <u>(53) 上澄み水ポンプ A, C</u> <u>(54) 反応/凝集・沈殿槽 A, C スキッド</u> <u>(55) 上澄み水タンク A, C スキッド</u> <u>(56) 凝集沈殿ポンプ A, C スキッド</u> <u>(57) 主配管(固有振動数 20Hz 以上)</u> <u>……配管標準支持間隔評価(定ピッチスパン法)により評価する。</u></p> <p>なお、機器(配管の一部を除く)の固有周期について確認した結果、固有振動数が 20Hz 以上のため、以下では剛体として扱う。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(49) 反応/凝集槽 A, C</u></p> <table border="1" data-bbox="1347 1411 2493 1705"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">反応/凝集槽 A, C</td> <td rowspan="2">胴板</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>組合せ</td> <td rowspan="2">水平 0.70</td> <td>19</td> <td>208</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>組合せ</td> <td>17</td> <td>215</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">スカート</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)</td> <td rowspan="2">鉛直 0.40</td> <td>0.08</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>取付 ボルト</td> <td>SS400</td> <td>引張り</td> <td>76</td> <td>161</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>せん断</td> <td>37</td> <td>124</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	反応/凝集槽 A, C	胴板	SS400	組合せ	水平 0.70	19	208	MPa	組合せ	17	215	MPa	スカート	SS400	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.08	1	-	取付 ボルト	SS400	引張り	76	161	MPa				せん断	37	124	MPa	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更及び記載の適正化</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																			
反応/凝集槽 A, C	胴板	SS400	組合せ	水平 0.70	19	208	MPa																																			
			組合せ		17	215	MPa																																			
	スカート	SS400	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.08	1	-																																			
			取付 ボルト		SS400	引張り	76	161	MPa																																	
				せん断	37	124	MPa																																			

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																			
(現行記載なし)	<p>(50) 沈殿槽A, C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">沈殿槽 A, C</td> <td rowspan="2">胴板</td> <td rowspan="2">SUS316L</td> <td>組合せ</td> <td rowspan="2">水平 0.70</td> <td>21</td> <td>160</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>組合せ</td> <td>17</td> <td>205</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">スカート</td> <td rowspan="2">SUS304</td> <td>圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)</td> <td rowspan="2">鉛直 0.40</td> <td>0.09</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>引張り</td> <td>72</td> <td>161</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付 ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>せん断</td> <td rowspan="2"></td> <td>39</td> <td>124</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(51) 上澄み水タンクA, C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">上澄み水タンク A, C</td> <td rowspan="2">胴板</td> <td rowspan="2">SUS316L</td> <td>組合せ</td> <td rowspan="2">水平 0.70</td> <td>13</td> <td>160</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>組合せ</td> <td>20</td> <td>205</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">スカート</td> <td rowspan="2">SUS304</td> <td>圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)</td> <td rowspan="2">鉛直 0.40</td> <td>0.10</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>引張り</td> <td>48</td> <td>161</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付 ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>せん断</td> <td rowspan="2"></td> <td>9</td> <td>124</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(52) スラリー循環ポンプA, C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">スラリー循環 ポンプA, C</td> <td rowspan="2">取付 ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>水平 0.70</td> <td>3</td> <td>161</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>鉛直 0.40</td> <td>3</td> <td>124</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p>(53) 上澄み水ポンプA, C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上澄み水ポンプ A, C</td> <td rowspan="2">取付 ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>水平 0.70</td> <td>3</td> <td>161</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>鉛直 0.40</td> <td>3</td> <td>124</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p>(54) 反応/凝集・沈殿槽A, Cスキッド</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">反応/凝集・ 沈殿槽A, C スキッド</td> <td rowspan="2">基礎 ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>水平 0.70</td> <td>51</td> <td>60*</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>鉛直 0.40</td> <td>36</td> <td>70*</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">注記 *後打ちアンカー耐力による</p>	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	沈殿槽 A, C	胴板	SUS316L	組合せ	水平 0.70	21	160	MPa	組合せ	17	205	MPa	スカート	SUS304	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.09	1	-	引張り	72	161	MPa	取付 ボルト	SS400	せん断		39	124	MPa					機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	上澄み水タンク A, C	胴板	SUS316L	組合せ	水平 0.70	13	160	MPa	組合せ	20	205	MPa	スカート	SUS304	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.10	1	-	引張り	48	161	MPa	取付 ボルト	SS400	せん断		9	124	MPa					機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	スラリー循環 ポンプA, C	取付 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	3	161	MPa	せん断	鉛直 0.40	3	124	MPa	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	上澄み水ポンプ A, C	取付 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	3	161	MPa	せん断	鉛直 0.40	3	124	MPa	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	反応/凝集・ 沈殿槽A, C スキッド	基礎 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	51	60*	MPa	せん断	鉛直 0.40	36	70*	MPa	前処理装置改造に伴う記載の追加
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
沈殿槽 A, C	胴板	SUS316L	組合せ	水平 0.70	21	160	MPa																																																																																																																																														
			組合せ		17	205	MPa																																																																																																																																														
	スカート	SUS304	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.09	1	-																																																																																																																																														
			引張り		72	161	MPa																																																																																																																																														
	取付 ボルト	SS400	せん断		39	124	MPa																																																																																																																																														
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
上澄み水タンク A, C	胴板	SUS316L	組合せ	水平 0.70	13	160	MPa																																																																																																																																														
			組合せ		20	205	MPa																																																																																																																																														
	スカート	SUS304	圧縮と曲げの組合せ (座屈の評価)	鉛直 0.40	0.10	1	-																																																																																																																																														
			引張り		48	161	MPa																																																																																																																																														
	取付 ボルト	SS400	せん断		9	124	MPa																																																																																																																																														
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
スラリー循環 ポンプA, C	取付 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	3	161	MPa																																																																																																																																														
			せん断	鉛直 0.40	3	124	MPa																																																																																																																																														
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
上澄み水ポンプ A, C	取付 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	3	161	MPa																																																																																																																																														
			せん断	鉛直 0.40	3	124	MPa																																																																																																																																														
機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
反応/凝集・ 沈殿槽A, C スキッド	基礎 ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	51	60*	MPa																																																																																																																																														
			せん断	鉛直 0.40	36	70*	MPa																																																																																																																																														

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																				
<p>(現行記載なし)</p>	<p>(55) 上澄み水タンクA, Cスキッド</p> <table border="1" data-bbox="1317 264 2502 468"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上澄み水タンクA, Cスキッド</td> <td rowspan="2">基礎ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>水平 0.70</td> <td>45</td> <td>60*</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>鉛直 0.40</td> <td>15</td> <td>70*</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">注記 *後打ちアンカー耐力による</p> <p>(56) 凝集沈殿ポンプA, Cスキッド</p> <table border="1" data-bbox="1317 598 2502 802"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>材料</th> <th>評価項目</th> <th>震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">凝集沈殿ポンプA, Cスキッド</td> <td rowspan="2">基礎ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>水平 0.70</td> <td>4</td> <td>60*</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>鉛直 0.40</td> <td>14</td> <td>70*</td> <td>MPa</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">注記 *後打ちアンカー耐力による</p> <p>(57) 主配管 (固有振動数 20Hz 以上)</p> <p>1. 評価方法</p> <p>増設多核種除去設備の主配管のうち追設するものは、建屋との共振による加速度増大の防止を目的とし、はりモデルを使用して、配管系の固有振動数が 20Hz 以上となるスパンを解析で算出し、配管系をこの定ピッチスパンで支持するように設計する。</p> <p>2. 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1359 1163 2386 1856" style="border: 2px solid red;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="5">配管設計条件</th> </tr> <tr> <th colspan="2">耐震クラス</th> <th>B</th> <th>B</th> <th>B</th> <th>B</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">保温</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">遮へい</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">流体</td> <td>液体</td> <td>液体</td> <td>液体</td> <td>液体</td> <td>液体</td> </tr> <tr> <td colspan="2">内圧 (MPa)</td> <td>0.98</td> <td>静水頭~0.98</td> <td>0.5</td> <td>0.98</td> <td>静水頭</td> </tr> <tr> <td colspan="2">最高使用温度 (°C)</td> <td>~60</td> <td>~60</td> <td>~60</td> <td>~60</td> <td>~60</td> </tr> <tr> <td colspan="2">比重 (g/cm³)</td> <td>1.0</td> <td>1.0~1.2</td> <td>1.0</td> <td>1.0~1.2</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">材質</td> <td>炭素鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">直管部最大支持間隔</td> <td>口径</td> <td>sch</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> <td>(mm)</td> </tr> <tr> <td>15A</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td>1400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>25A</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td>1850</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>32A</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>40A</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2100</td> </tr> <tr> <td>50A</td> <td>40</td> <td>2550</td> <td>2500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>150A</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	上澄み水タンクA, Cスキッド	基礎ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	45	60*	MPa	せん断	鉛直 0.40	15	70*	MPa	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位	凝集沈殿ポンプA, Cスキッド	基礎ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	4	60*	MPa	せん断	鉛直 0.40	14	70*	MPa			配管設計条件					耐震クラス		B	B	B	B	B	保温		無	無	有	有	無	遮へい		無	無	無	無	無	流体		液体	液体	液体	液体	液体	内圧 (MPa)		0.98	静水頭~0.98	0.5	0.98	静水頭	最高使用温度 (°C)		~60	~60	~60	~60	~60	比重 (g/cm ³)		1.0	1.0~1.2	1.0	1.0~1.2	1.1	材質		炭素鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	直管部最大支持間隔	口径	sch	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	15A	40			1400		25A	40			1850	1800	32A	40				2000	40A	40				2100	50A	40	2550	2500			150A	40				4000	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
	上澄み水タンクA, Cスキッド	基礎ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	45	60*	MPa																																																																																																																																														
				せん断	鉛直 0.40	15	70*	MPa																																																																																																																																														
	機器名称	評価部位	材料	評価項目	震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																														
	凝集沈殿ポンプA, Cスキッド	基礎ボルト	SS400	引張り	水平 0.70	4	60*	MPa																																																																																																																																														
せん断				鉛直 0.40	14	70*	MPa																																																																																																																																															
		配管設計条件																																																																																																																																																				
耐震クラス		B	B	B	B	B																																																																																																																																																
保温		無	無	有	有	無																																																																																																																																																
遮へい		無	無	無	無	無																																																																																																																																																
流体		液体	液体	液体	液体	液体																																																																																																																																																
内圧 (MPa)		0.98	静水頭~0.98	0.5	0.98	静水頭																																																																																																																																																
最高使用温度 (°C)		~60	~60	~60	~60	~60																																																																																																																																																
比重 (g/cm ³)		1.0	1.0~1.2	1.0	1.0~1.2	1.1																																																																																																																																																
材質		炭素鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼																																																																																																																																																
直管部最大支持間隔	口径	sch	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)																																																																																																																																																
	15A	40			1400																																																																																																																																																	
	25A	40			1850	1800																																																																																																																																																
	32A	40				2000																																																																																																																																																
	40A	40				2100																																																																																																																																																
	50A	40	2550	2500																																																																																																																																																		
	150A	40				4000																																																																																																																																																

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>(新規記載)</u></p> <p style="text-align: right;"><u>別紙-2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>耐震クラスの設定について</u></p>	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">付録1</p> <p style="text-align: center;">付録1 スカート支持たて置円筒形容器 <u>(耐震設計上の重要度分類Bクラス)</u> の耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、スカート支持たて置円筒形容器（耐震設計上の重要度分類Bクラス）の耐震性についての計算方法を示す。</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) 容器及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力は容器に対して水平方向に作用するものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: right;">付録1</p> <p style="text-align: center;">付録1 スカート支持たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、スカート支持たて置円筒形容器（耐震設計上の重要度分類Bクラス <u>およびB+クラス</u>）の耐震性についての計算方法を示す。</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) 容器及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力は容器に対して水平方向 <u>および鉛直方向</u> に作用するものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更および記載の適正化</p>
<p style="text-align: right;">付録2</p> <p style="text-align: center;">付録2 平底たて置円筒形容器 <u>(耐震設計上の重要度分類Bクラス)</u> の耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、平底たて置円筒形容器（耐震設計上の重要度分類Bクラス）の耐震性についての計算方法を示す。</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) 容器及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力は容器に対して水平方向から作用するものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: right;">付録2</p> <p style="text-align: center;">付録2 平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、平底たて置円筒形容器（耐震設計上の重要度分類Bクラス <u>およびB+クラス</u>）の耐震性についての計算方法を示す。</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) 容器及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力は容器に対して水平方向 <u>および鉛直方向</u> から作用するものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更および記載の適正化</p>
<p style="text-align: right;">付録3</p> <p style="text-align: center;">付録3 横軸ポンプ及びスキッド <u>(耐震設計上の重要度分類Bクラス)</u> の耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、横軸ポンプ（耐震設計上の重要度分類Bクラス）の耐震性についての計算方法を示す。なお、本基本方針はスキッドにも適用する。（その場合は、ポンプをスキッドと読み替える。）</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）（以下「指針」という。）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) ポンプ及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力はポンプに対して水平方向から作用するものとする。 <u>なお、横軸ポンプは剛体とみなせるため、鉛直方向の地震力は考慮しないものとする。</u></p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: right;">付録3</p> <p style="text-align: center;">付録3 横軸ポンプ及びスキッドの耐震性についての計算書作成の基本方針</p> <p>1. 一般事項 本基本方針は、横軸ポンプ（耐震設計上の重要度分類Bクラス <u>およびB+クラス</u>）の耐震性についての計算方法を示す。なお、本基本方針はスキッドにも適用する。（その場合は、ポンプをスキッドと読み替える。）</p> <p>1.1 適用基準 本基本方針における計算方法は、原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和62年8月）（以下「指針」という。）に準拠する。</p> <p>1.2 計算条件 (1) ポンプ及び内容物の質量は重心に集中するものとする。 (2) 地震力はポンプに対して水平方向 <u>および鉛直方向</u> から作用するものとする。</p> <p>(中略)</p>	<p>耐震評価方針の見直しによる記載の変更および記載の適正化</p>

変更前

添付資料-4

増設多核種除去設備の強度に関する計算書

(中略)

2. 強度評価
(中略)

2.4 主配管

2.4.1 評価箇所

強度評価箇所を図-4に示す。

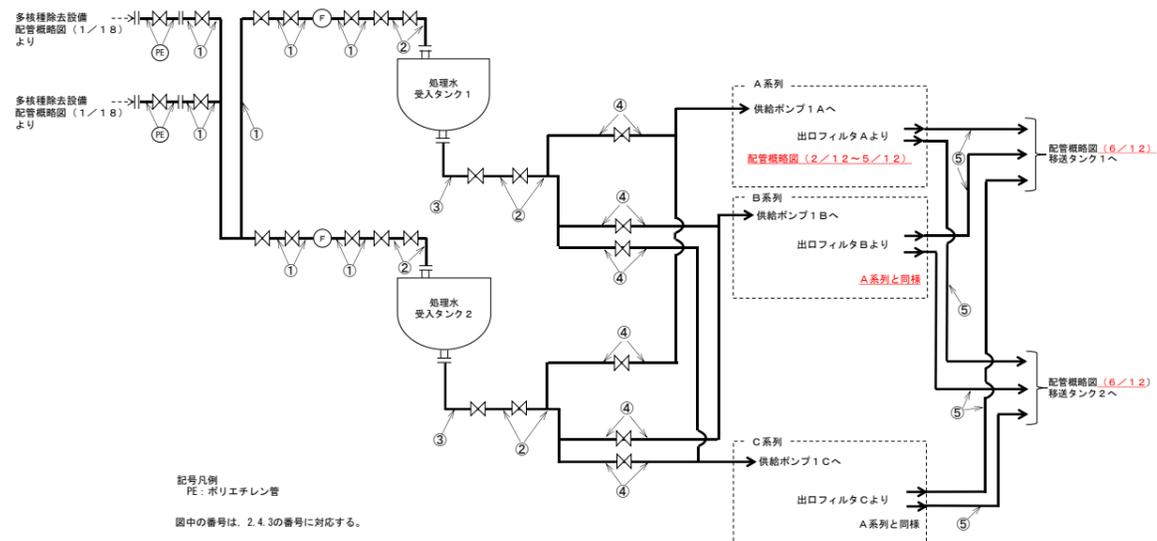


図-4 配管概略図 (1/12)

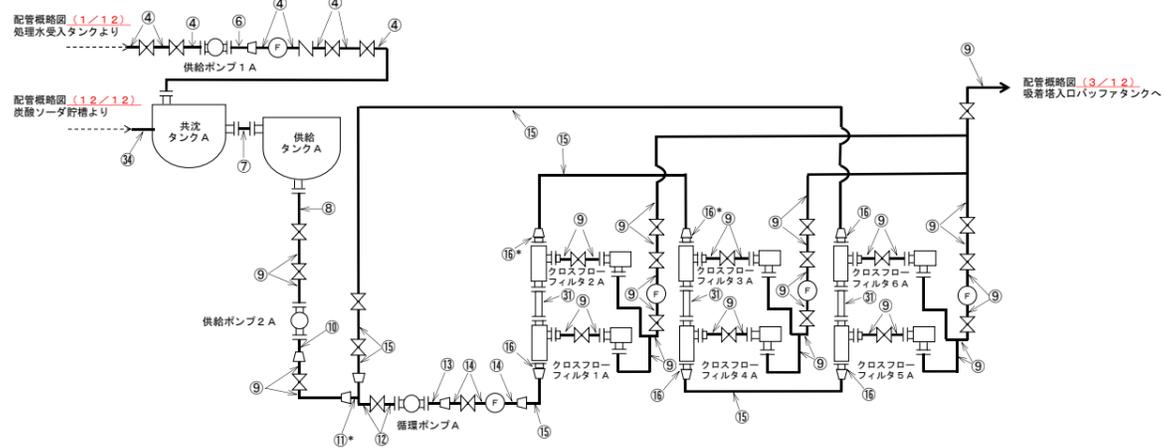


図-4 配管概略図 (2/12)

変更後

添付資料-4

増設多核種除去設備の強度に関する計算書

(中略)

2. 強度評価
(中略)

2.4 主配管

2.4.1 評価箇所

強度評価箇所を図-4に示す。

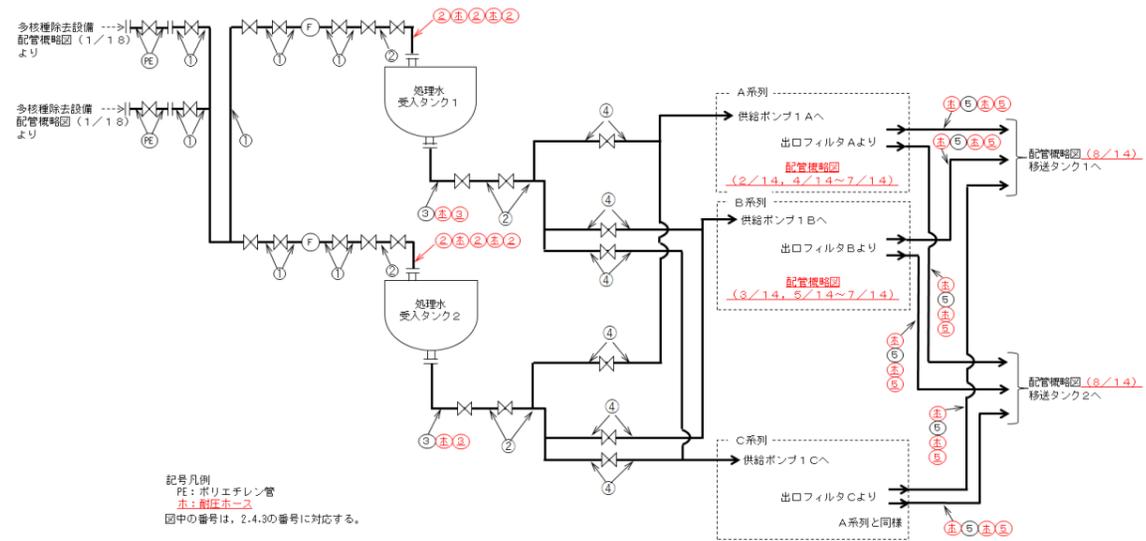


図-4 配管概略図 (1/14)

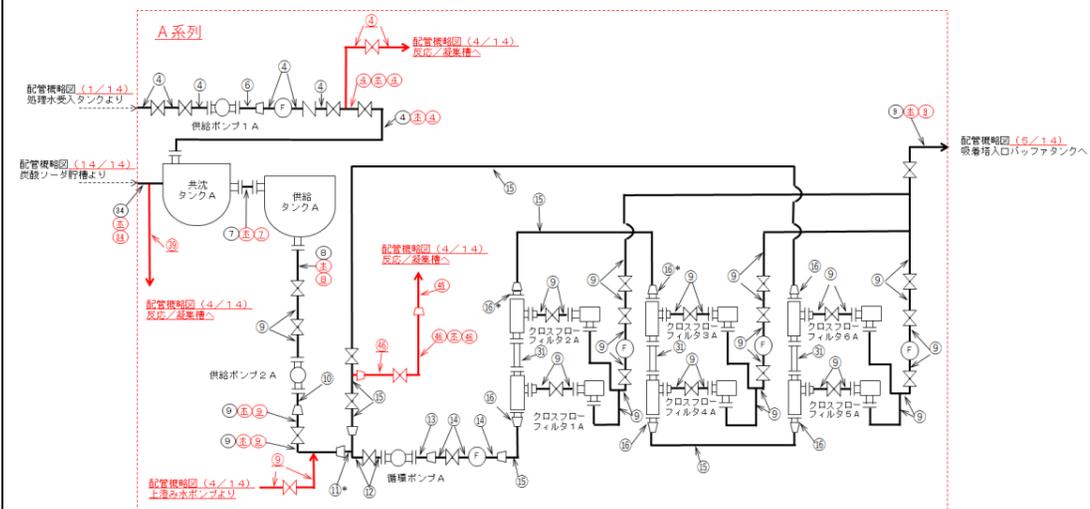


図-4 配管概略図 (2/14)

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

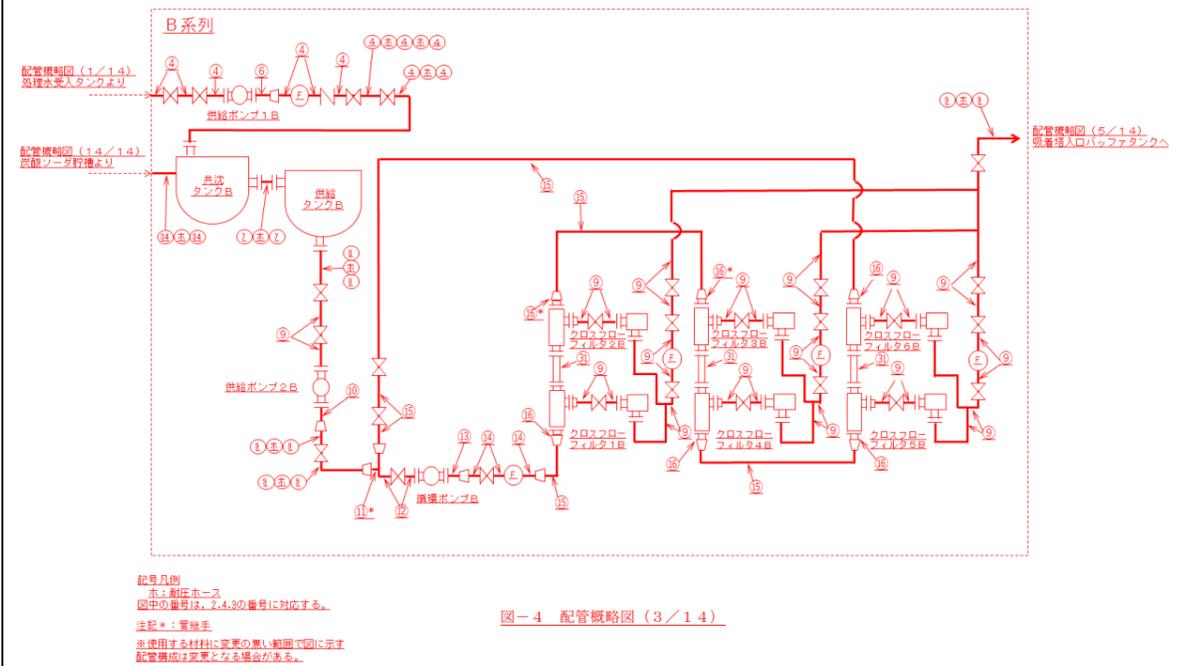
前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

変更前

(現行記載なし)

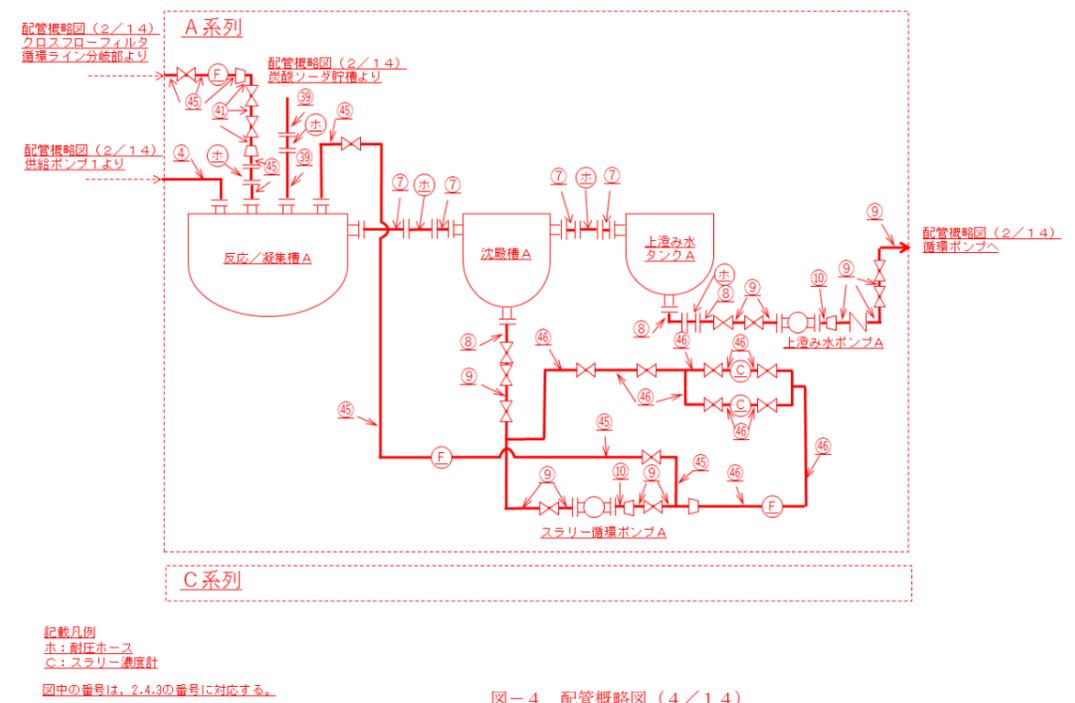
変更後

変更理由



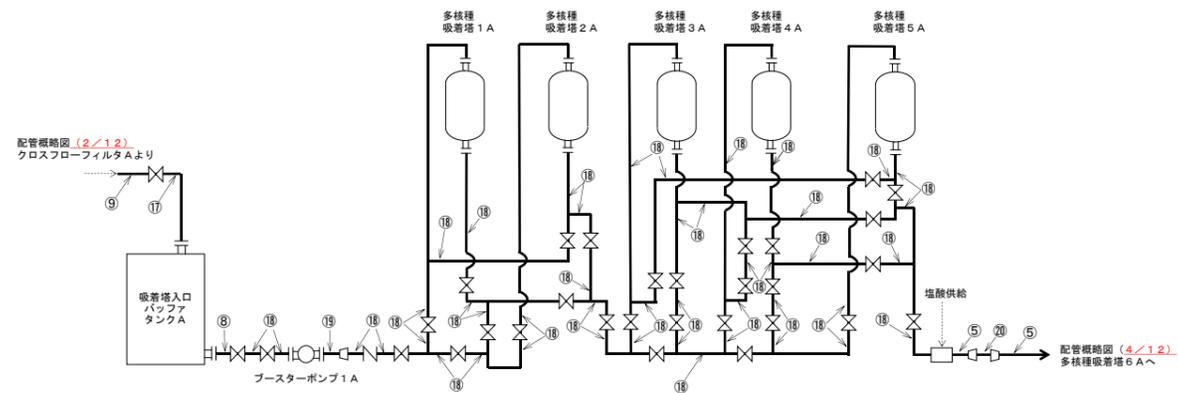
前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加

(現行記載なし)



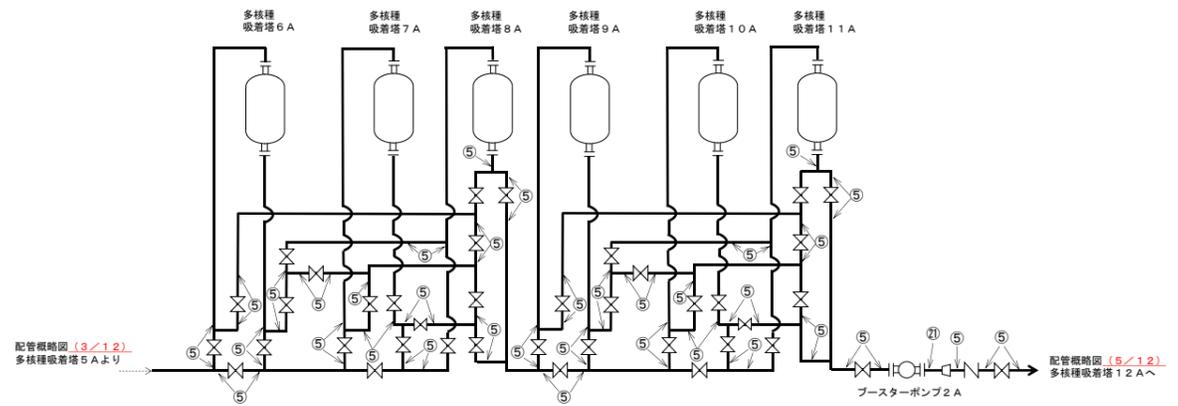
前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加

変更前



図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (3/12)



図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (4/12)

変更後

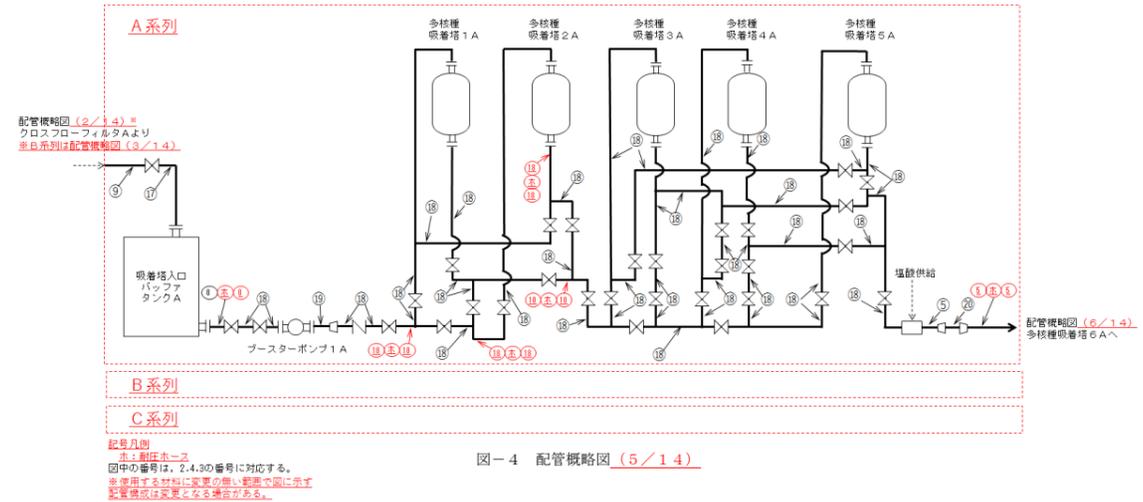


図-4 配管概略図 (5/14)

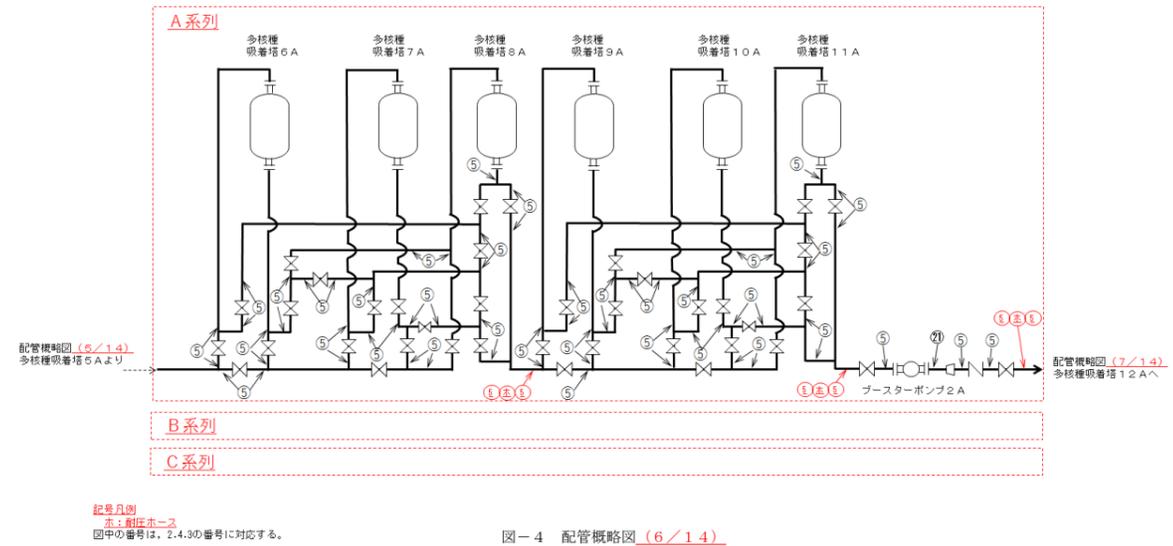


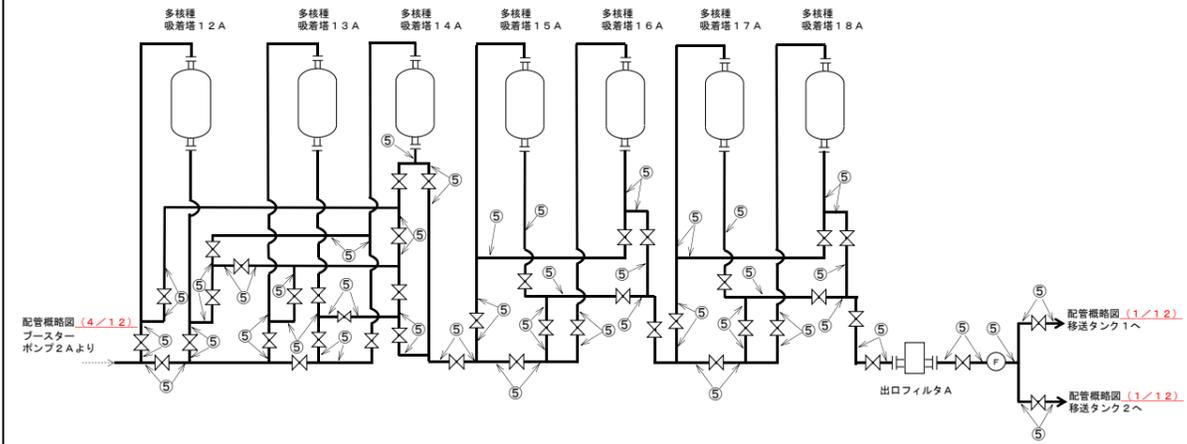
図-4 配管概略図 (6/14)

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

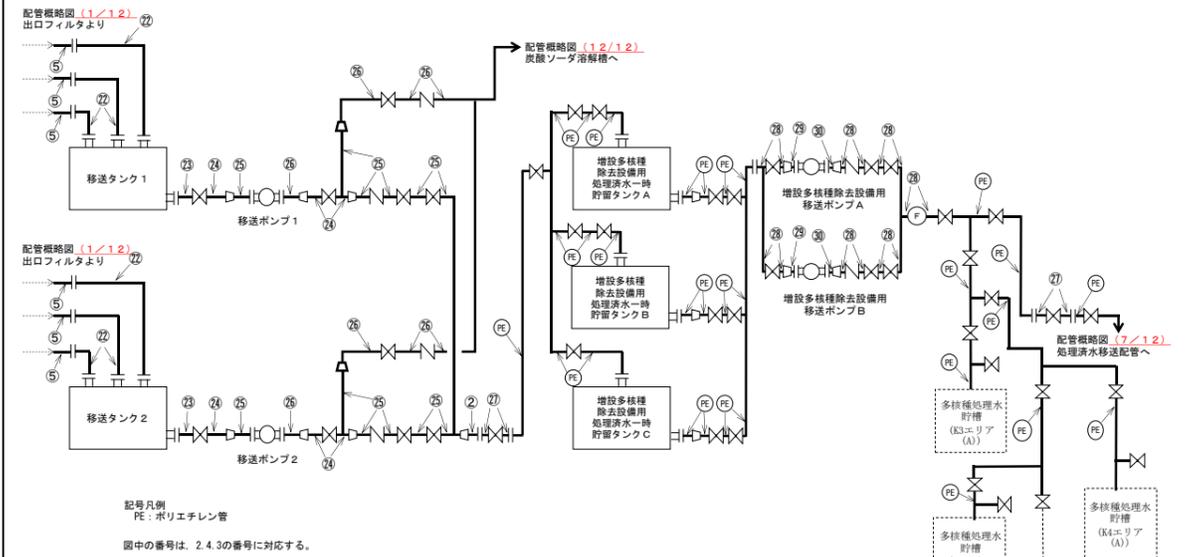
前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

変更前



図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (5/12)

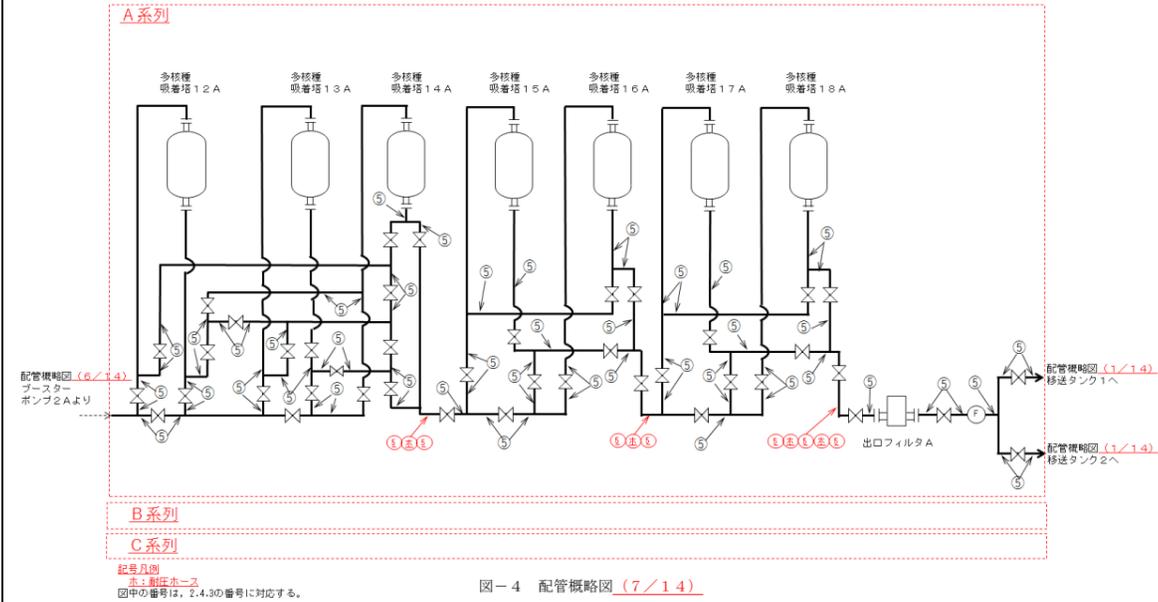


記号凡例
PE: ポリエチレン管
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (6/12)

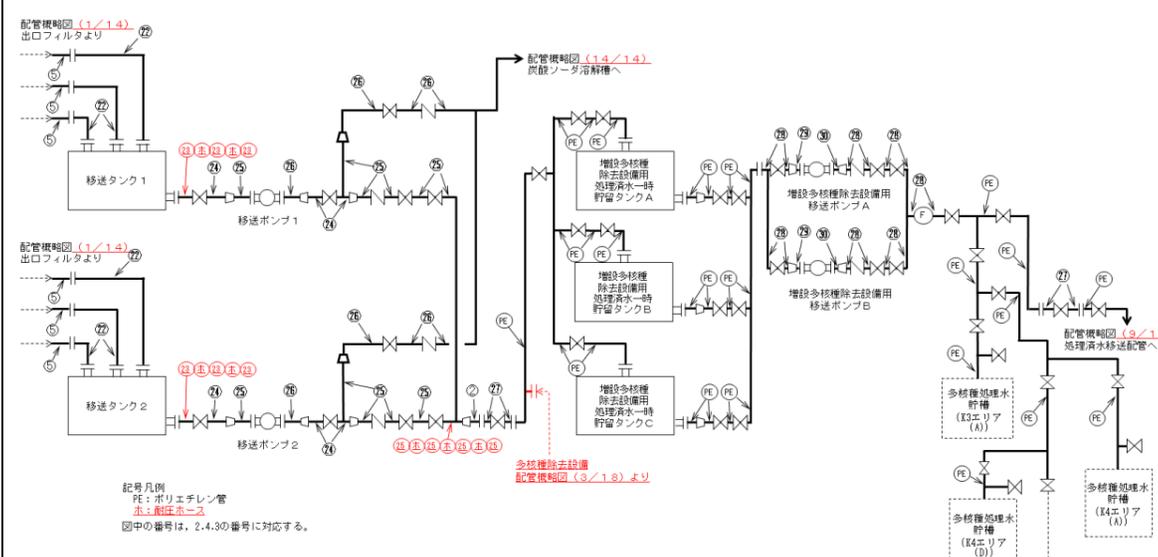
高性能多核種除去設備配管概略図(8/12)へ
又は高性能多核種除去設備配管概略図(8/12)より

変更後



記号凡例
赤: 配管ホース
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (7/14)



記号凡例
PE: ポリエチレン管
赤: 配管ホース
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (8/14)

高性能多核種除去設備配管概略図(8/12)へ
又は高性能多核種除去設備配管概略図(8/12)より

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

前処理装置改造および連絡配管追設に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

変更前

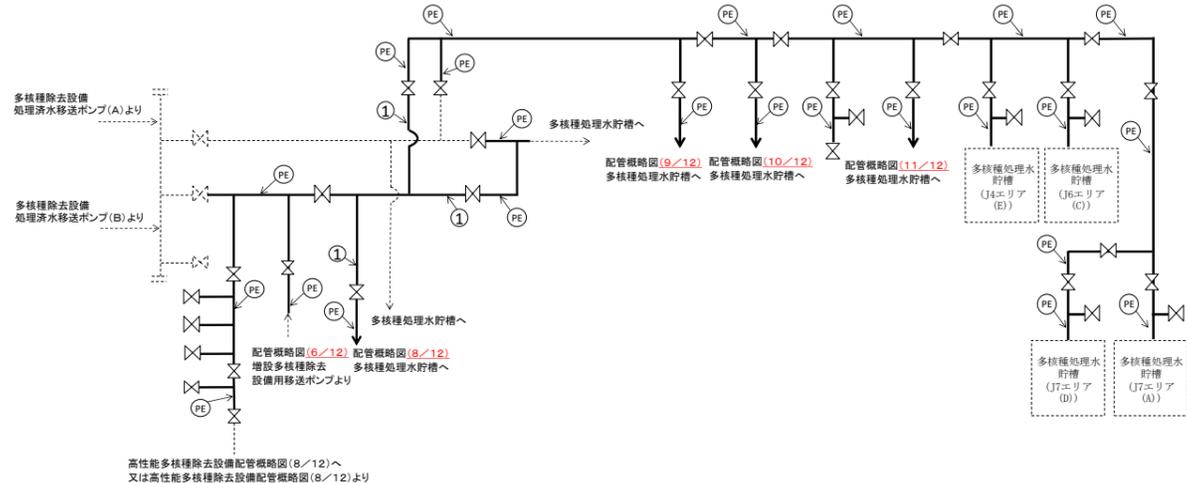


図-4 配管概略図 (7/12)

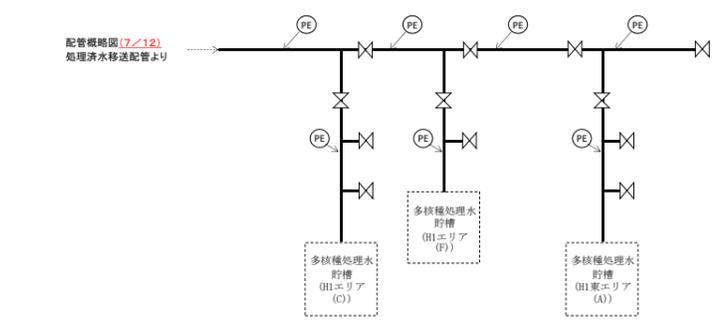


図-4 配管概略図 (8/12)

変更後

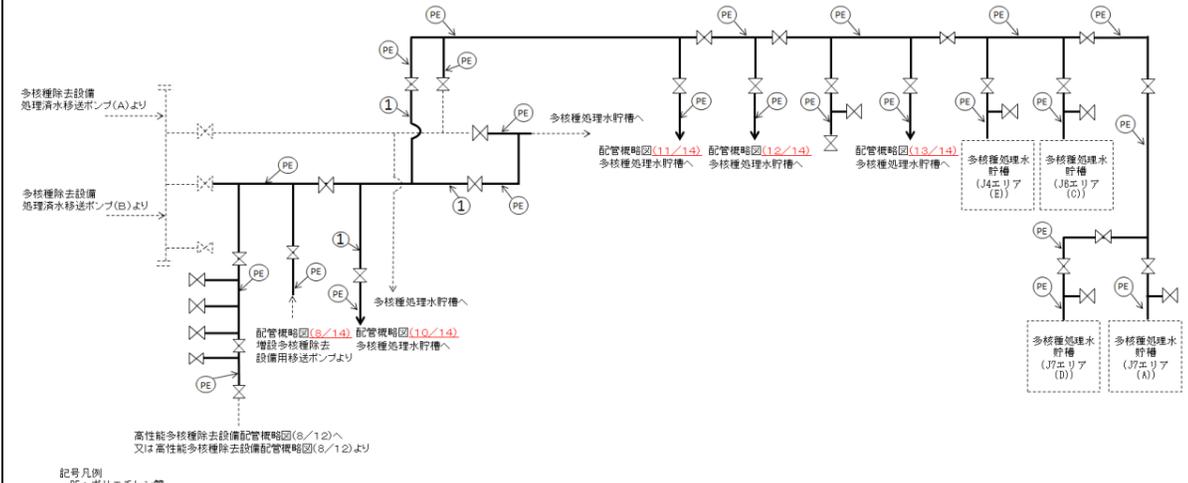


図-4 配管概略図 (9/14)

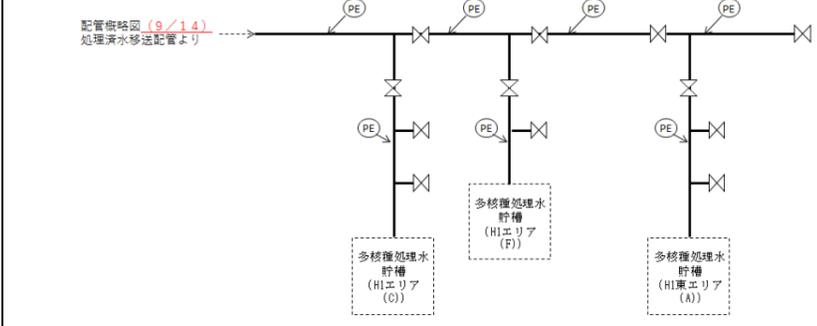


図-4 配管概略図 (10/14)

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

変更前

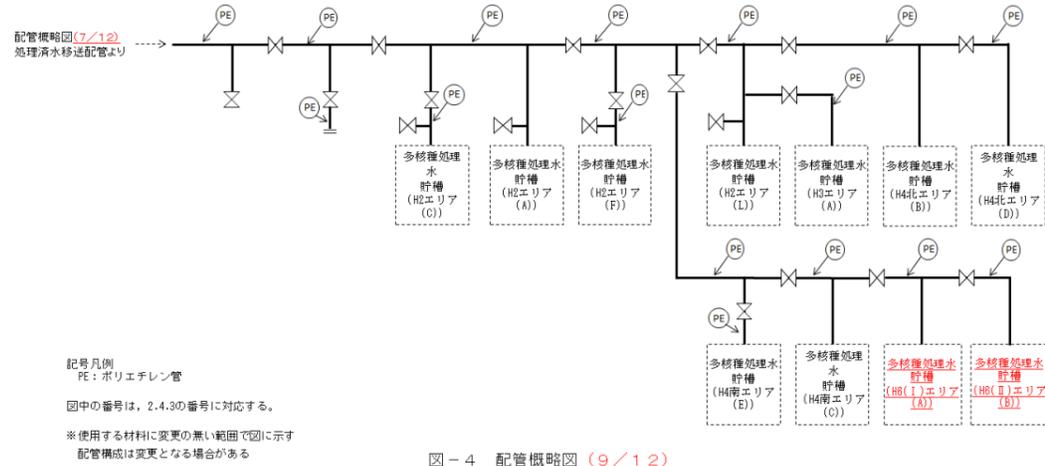


図-4 配管概略図 (9/12)

変更後

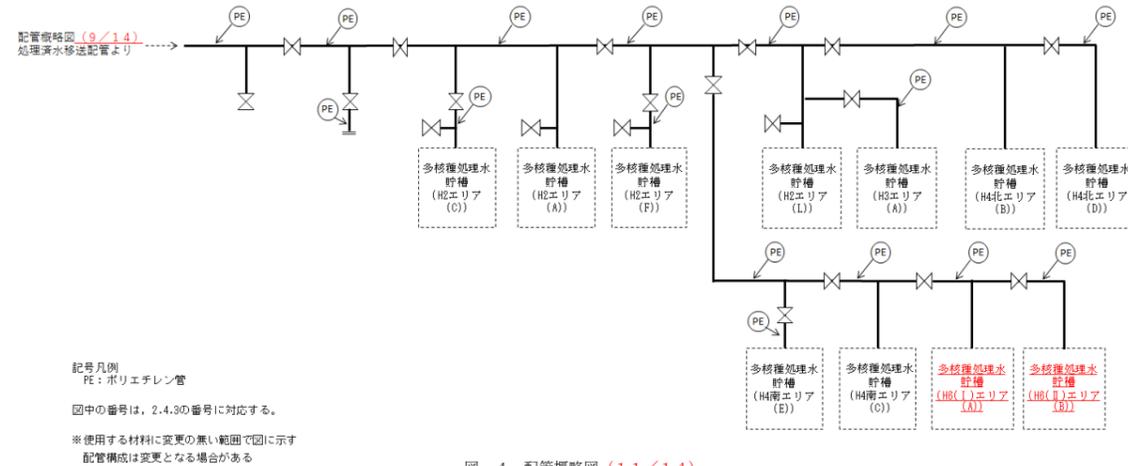


図-4 配管概略図 (11/14)

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

変更前

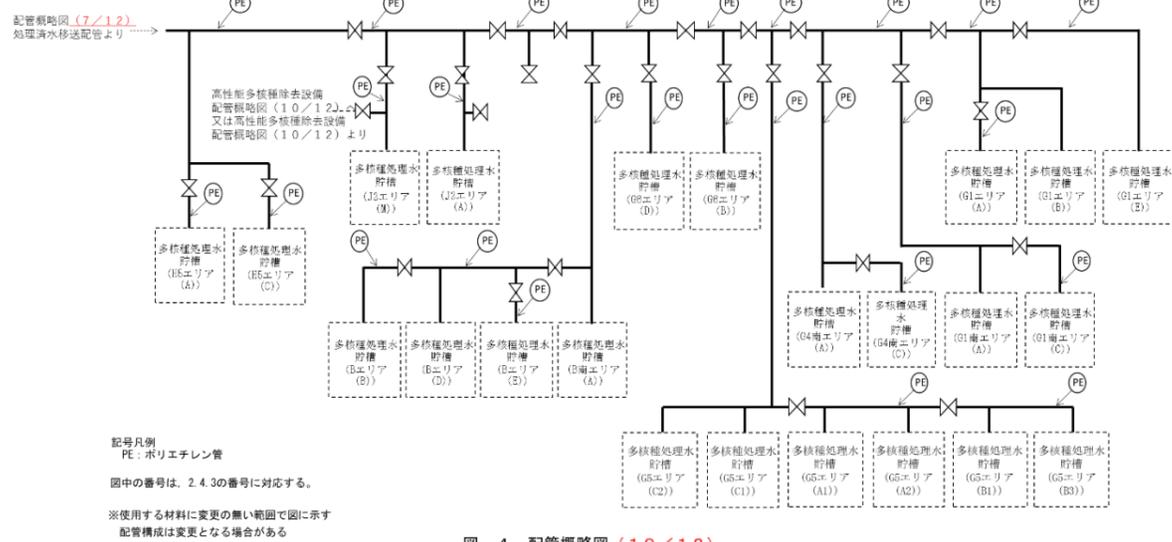


図-4 配管概略図 (10/12)

変更後

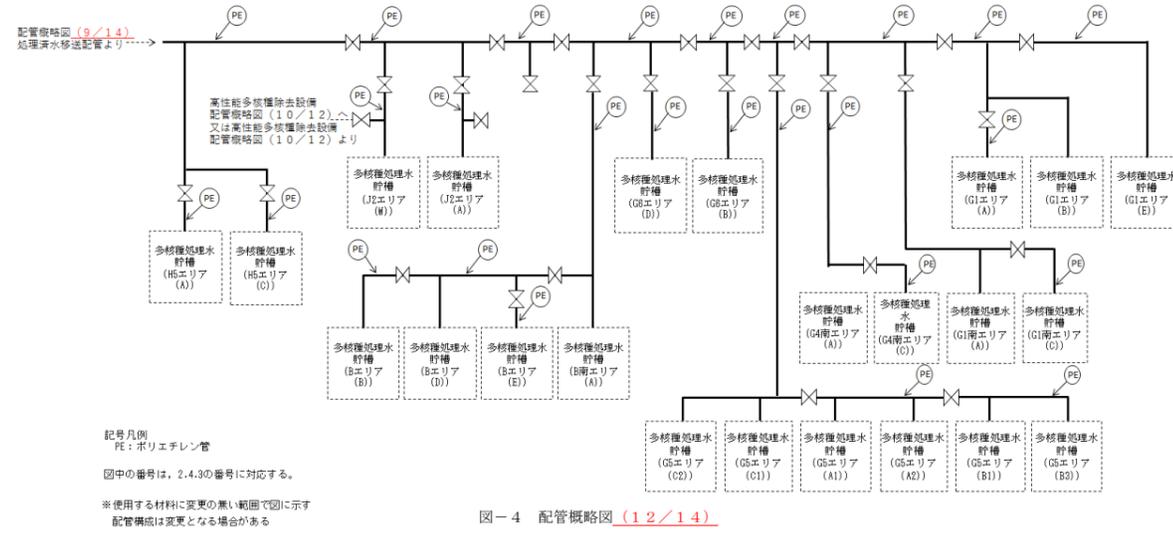
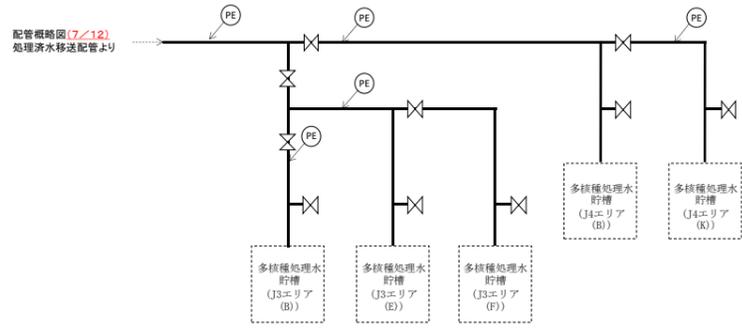


図-4 配管概略図 (12/14)

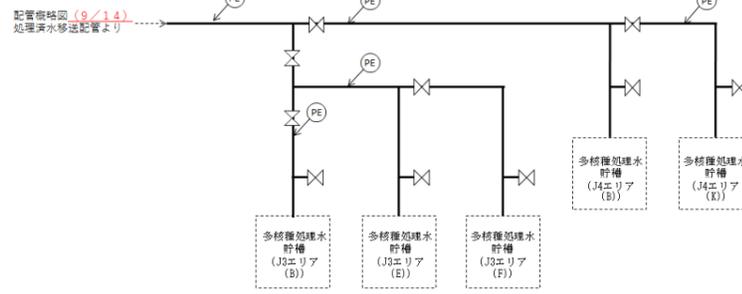
変更前



記号凡例
PE：ポリエチレン管
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。
※使用する材料に変更の無い範囲で図に示す配管構成は変更となる場合がある

図-4 配管概略図 (1.1/1.2)

変更後



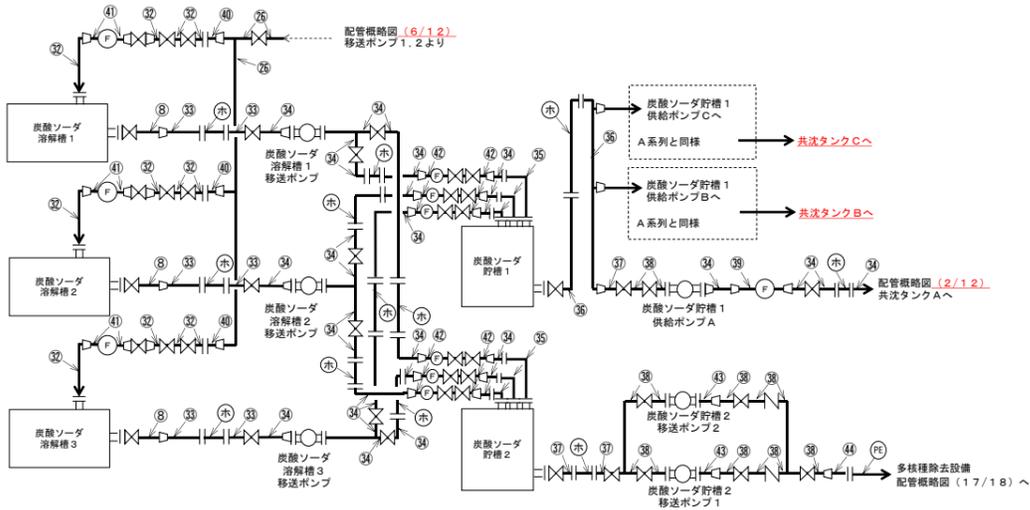
記号凡例
PE：ポリエチレン管
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。
※使用する材料に変更の無い範囲で図に示す配管構成は変更となる場合がある

図-4 配管概略図 (1.3/1.4)

変更理由

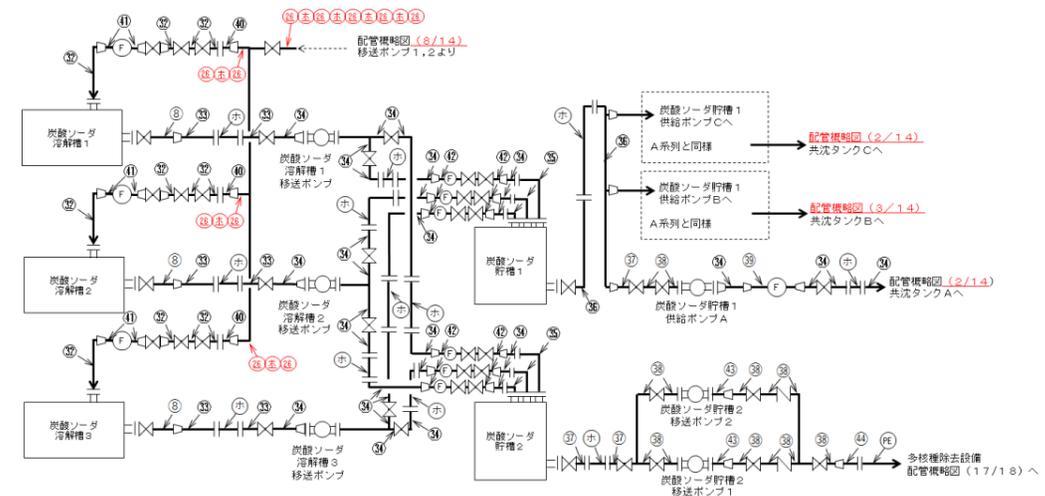
前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化

前処理装置改造に伴う記載の変更及び追加、その他記載の適正化



記号凡例
ホ：耐圧ホース
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

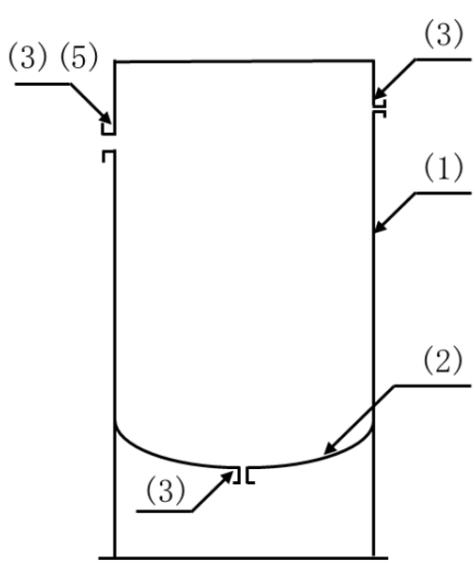
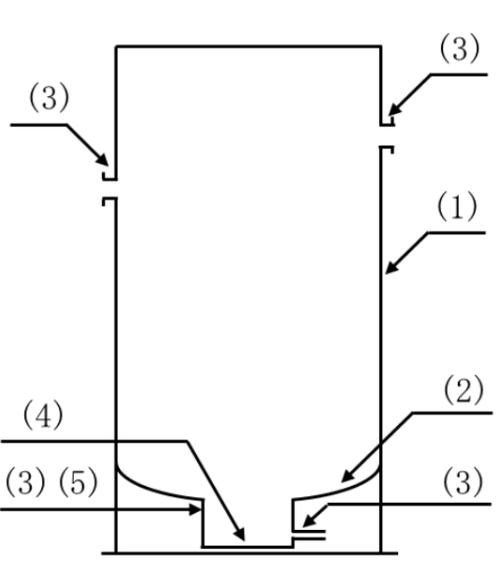
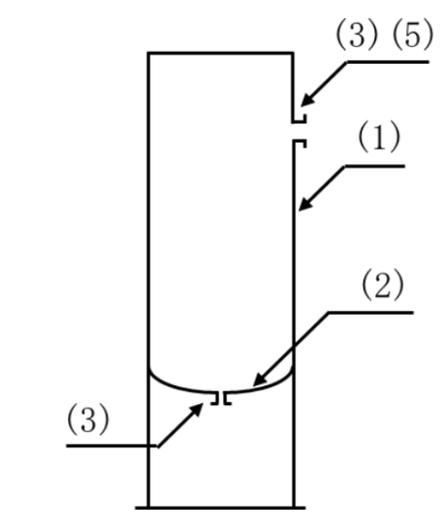
図-4 配管概略図 (1.2/1.2)



記号凡例
ホ：耐圧ホース
図中の番号は、2.4.3の番号に対応する。

図-4 配管概略図 (1.4/1.4)

変更前							変更後							変更理由
2.4.2 評価方法 (中略)							2.4.2 評価方法 (中略)							前処理装置改造に伴う記載の追加
2.4.3 評価結果 (中略)							2.4.3 評価結果 (中略)							
表-9 配管の評価結果 (管厚)							表-9 配管の評価結果 (管厚)							
No.	外径 (mm)	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	No.	外径 (mm)	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	
26	48.60	STPG370	0.98	60	2.20	3.20	26	48.60	STPG370	0.98	60	2.20	3.20	
27	114.30	SUS316L	0.98	60	0.52	5.25	27	114.30	SUS316L	0.98	60	0.52	5.25	
28	114.30	SUS316L	0.98	40	0.51	5.25	28	114.30	SUS316L	0.98	40	0.51	5.25	
29	89.10	SUS316L	0.98	40	0.40	4.81	29	89.10	SUS316L	0.98	40	0.40	4.81	
30	60.50	SUS316L	0.98	40	0.27	3.40	30	60.50	SUS316L	0.98	40	0.27	3.40	
31	323.90	SUS316L	0.98	60	1.45	2.70	31	323.90	SUS316L	0.98	60	1.45	2.70	
32	27.20	SUS316L	0.98	60	0.21	2.61	32	27.20	SUS316L	0.98	60	0.21	2.61	
33	48.60	SUS316L	静水頭	60	—	3.20	33	48.60	SUS316L	静水頭	60	—	3.20	
34	48.60	SUS316L	0.50	60	0.12	3.20	34	48.60	SUS316L	0.50	60	0.12	3.20	
35	48.60	SUS316L	0.50	60	0.12	4.46	35	48.60	SUS316L	0.50	60	0.12	4.46	
36	139.80	SUS316L	静水頭	60	—	5.77	36	139.80	SUS316L	静水頭	60	—	5.77	
37	76.30	SUS316L	静水頭	60	—	4.55	37	76.30	SUS316L	静水頭	60	—	4.55	
38	76.30	SUS316L	0.50	60	0.18	4.55	38	76.30	SUS316L	0.50	60	0.18	4.55	
39	34.00	SUS316L	0.50	60	0.08	2.90	39	34.00	SUS316L	0.50	60	0.08	2.90	
40	27.20	STPG370	0.98	60	1.70	2.40	40	27.20	STPG370	0.98	60	1.70	2.40	
41	21.70	SUS316L	0.98	60	0.17	2.52	41	21.70	SUS316L	0.98	60	0.17	2.52	
42	21.70	SUS316L	0.50	60	0.05	2.52	42	21.70	SUS316L	0.50	60	0.05	2.52	
43	60.50	SUS316L	0.50	60	0.14	3.40	43	60.50	SUS316L	0.50	60	0.14	3.40	
44	89.10	SUS316L	0.50	60	0.21	4.81	44	89.10	SUS316L	0.50	60	0.21	4.81	
							45	34.00	SUS316L	0.98	60	0.15	2.90	
							46	48.60	SUS316L	0.98	60	0.21	3.20	

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p><u>2.5.3 評価結果</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(中略)</p> <p><u>2.6.3 評価結果</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>2.7 反応/凝集槽, 沈殿槽, 上澄み水タンク</u></p> <p><u>2.7.1 評価箇所</u></p> <p><u>強度評価箇所を図-7-1~図-7-3に示す。</u></p> <div data-bbox="1329 537 2475 1125" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  </div> <p style="text-align: center;"><u>図-7-1 反応/凝集槽 概要図</u></p> <div data-bbox="1941 537 2475 1125" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  </div> <p style="text-align: center;"><u>図-7-2 沈殿槽 概要図</u></p> <div data-bbox="1338 1205 1801 1743" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  </div> <p style="text-align: center;"><u>図-7-3 上澄み水タンク 概要図</u></p> <p style="text-align: center;"><u>図中の番号は, 2.7.2 及び 2.7.3 の番号に対応する。</u></p>	<p>記載の追加</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(現行記載なし)</p>	<p>2.7.2 評価方法 (1) 胴の厚さの評価 開放タンクの胴に必要な厚さは、次に掲げる値のうちいずれか大きい値とする。 a. 規格上必要な最小厚さ：t_1 炭素鋼鋼板又は低合金鋼鋼板で作られた場合は3mm、その他の材料で作られた場合は1.5mmとする。 b. 胴の計算上必要な厚さ：t_2</p> $t_2 = \frac{D_i \cdot H \cdot \rho}{0.204 \cdot S \cdot \eta}$ <p>t_2：必要厚さ (mm) D_i：胴の内径 (m) H：水頭 (m) ρ：液体の比重。 ただし、1未満の場合は1とする。 S：許容引張応力 (MPa) η：継手効率 (-)</p> <p>(2) 鏡板の厚さの評価 さら形鏡板の場合で、中低面に圧力を受ける物については、下記式により計算した値以上の厚さとする。 a. 鏡板の計算上必要な厚さ：t</p> $t = \frac{P \cdot R \cdot W}{2S \cdot \eta - 0.2P}$ <p>t：必要厚さ (mm) P：最高使用圧力 (MPa) R：鏡板の中央部における内面の半径 (mm) W：さら型鏡板の形状による係数 η：継手効率 (-) S：許容引張応力 (MPa)</p>	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(現行記載なし)</p>	<p>(3)管台の厚さの評価 <u>管台に必要な厚さは、次に掲げる値のうちいずれか大きい値とする。</u> a. 管台の計算上必要な厚さ：t_1</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px;"> $t_1 = \frac{D_i \cdot H \cdot \rho}{0.204 \cdot S \cdot \eta}$ </div> <p style="margin-left: 20px;"> t_1：必要厚さ (mm) D_i：管台の内径 (m) H：水頭 (m) ρ：液体の比重。 <u>ただし、1未満の場合は1とする。</u> S：許容引張応力 (MPa) η：継手効率 (-) </p> <p>b. 規格上必要な厚さ：t_2 <u>管台の外径に応じ設計・建設規格 表 PVC-3980-1 より求めた管台の厚さとする。</u> </p> <p>(4)平板の厚さの評価 <u>平板に必要な厚さは、次に掲げる値とする。</u> a. 平板の計算上必要な厚さ：t</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px;"> $t = d \cdot \sqrt{\frac{K \cdot P}{S}}$ </div> <p style="margin-left: 20px;"> t：必要厚さ (mm) d：平板の径 (mm) K：取付方法による係数 (-) P：最高使用圧力 (MPa) S：許容引張応力 (MPa) </p> <p>(5)胴の穴の補強計算 a. <u>補強に有効な範囲内にある補強に有効な面積が、補強に必要な面積より大きくなるようにすること。</u> b. <u>大きい穴の補強を要しない穴の最大径</u> <u>内径が 1500mm 以下の胴に設ける穴の径が胴の内径の 2 分の 1 (500mm を超える場合は、500mm) 以下および内径が 1500mm を超える胴に設ける穴の径が胴の内径の 3 分の 1 (1000mm を超える場合は、1000mm) 以下の場合は、大きい穴の補強計算は必要ない。</u> c. <u>溶接部の強度として、予想される破断箇所が強さが、溶接部の負うべき荷重以上であること。</u> </p>	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																											
<p>(現行記載なし)</p>	<p>2.7.3 評価結果 評価結果を表-12~14に示す。必要厚さ等を満足しており、十分な構造強度を有すると評価している。</p> <p style="text-align: center;">表-12-1 反応/凝集槽の評価結果 (板厚)</p> <table border="1" data-bbox="1347 380 2427 806"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>必要厚さ (mm)</th> <th>最小厚さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">反応/凝集槽 A, C</td> <td>(1) 胴板の厚さ</td> <td>3.0</td> <td>3.7</td> </tr> <tr> <td>(2) 鏡板の厚さ</td> <td>1.2</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (スラリー出口)</td> <td>3.5</td> <td>4.7</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (原水入口)</td> <td>2.4</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (液入口)</td> <td>1.7</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (返送スラリー入口)</td> <td>1.7</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (炭酸ソーダ入口)</td> <td>1.7</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (ドレン)</td> <td>2.7</td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表-12-2 反応/凝集槽の評価結果 (胴の穴の補強計算)</p> <table border="1" data-bbox="1347 884 2427 1341"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機器名称</th> <th rowspan="2">評価項目</th> <th colspan="2">評価結果</th> </tr> <tr> <th>補強に必要な面積 (mm²)</th> <th>補強に有効な総面積 (mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">反応/凝集槽 A, C</td> <td rowspan="4">(5) 胴 (スラリー出口)</td> <td>80</td> <td>560</td> </tr> <tr> <td>大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)</td> <td>穴の径 (mm)</td> </tr> <tr> <td>766</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>溶接部の負うべき荷重 (N)</td> <td>予想される破断箇所の強さ (N)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-40000</td> <td>-*1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※1 溶接部の負うべき荷重が負であり、溶接部の強度計算は不要</p> <p style="text-align: center;">表-13-1 沈殿槽の評価結果 (板厚)</p> <table border="1" data-bbox="1347 1461 2427 1841"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>必要厚さ (mm)</th> <th>最小厚さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">沈殿槽 A, C</td> <td>(1) 胴板の厚さ</td> <td>1.5</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>(2) 鏡板の厚さ</td> <td>1.2</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (スラリー入口)</td> <td>3.5</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (上澄み水出口)</td> <td>3.5</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (濃縮スラリー出口)</td> <td>2.4</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>(3) 管台の厚さ (サンプル部)</td> <td>3.5</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>(4) 平板の厚さ</td> <td>9.1</td> <td>22.2</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	反応/凝集槽 A, C	(1) 胴板の厚さ	3.0	3.7	(2) 鏡板の厚さ	1.2	2.9	(3) 管台の厚さ (スラリー出口)	3.5	4.7	(3) 管台の厚さ (原水入口)	2.4	2.4	(3) 管台の厚さ (液入口)	1.7	1.9	(3) 管台の厚さ (返送スラリー入口)	1.7	1.9	(3) 管台の厚さ (炭酸ソーダ入口)	1.7	1.9	(3) 管台の厚さ (ドレン)	2.7	3.5	機器名称	評価項目	評価結果		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	反応/凝集槽 A, C	(5) 胴 (スラリー出口)	80	560	大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	766	151	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)			-40000	-*1	機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	沈殿槽 A, C	(1) 胴板の厚さ	1.5	3.9	(2) 鏡板の厚さ	1.2	3.2	(3) 管台の厚さ (スラリー入口)	3.5	5.4	(3) 管台の厚さ (上澄み水出口)	3.5	5.4	(3) 管台の厚さ (濃縮スラリー出口)	2.4	2.6	(3) 管台の厚さ (サンプル部)	3.5	3.9	(4) 平板の厚さ	9.1	22.2	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p>
機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)																																																																										
反応/凝集槽 A, C	(1) 胴板の厚さ	3.0	3.7																																																																										
	(2) 鏡板の厚さ	1.2	2.9																																																																										
	(3) 管台の厚さ (スラリー出口)	3.5	4.7																																																																										
	(3) 管台の厚さ (原水入口)	2.4	2.4																																																																										
	(3) 管台の厚さ (液入口)	1.7	1.9																																																																										
	(3) 管台の厚さ (返送スラリー入口)	1.7	1.9																																																																										
	(3) 管台の厚さ (炭酸ソーダ入口)	1.7	1.9																																																																										
	(3) 管台の厚さ (ドレン)	2.7	3.5																																																																										
機器名称	評価項目	評価結果																																																																											
		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)																																																																										
反応/凝集槽 A, C	(5) 胴 (スラリー出口)	80	560																																																																										
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)																																																																										
		766	151																																																																										
		溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)																																																																										
		-40000	-*1																																																																										
機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)																																																																										
沈殿槽 A, C	(1) 胴板の厚さ	1.5	3.9																																																																										
	(2) 鏡板の厚さ	1.2	3.2																																																																										
	(3) 管台の厚さ (スラリー入口)	3.5	5.4																																																																										
	(3) 管台の厚さ (上澄み水出口)	3.5	5.4																																																																										
	(3) 管台の厚さ (濃縮スラリー出口)	2.4	2.6																																																																										
	(3) 管台の厚さ (サンプル部)	3.5	3.9																																																																										
	(4) 平板の厚さ	9.1	22.2																																																																										

変更前

(現行記載なし)

変更後

変更理由

前処理装置改造に伴う記載の追加

表-13-2 沈殿槽の評価結果 (胴の穴の補強計算)

機器名称	評価項目	評価結果	
		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
沈殿槽 A, C	(5) 鏡板 (サンプ部)	390	2000
		大きな穴の補強を 要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		766	750
		溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の 強さ (N)
		-180000	-*1

※1 溶接部の負うべき荷重が負であり、溶接部の強度計算は不要

表-14-1 上澄み水タンクの評価結果 (板厚)

機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)
上澄み水タンク A, C	(1) 胴板の厚さ	1.5	3.9
	(2) 鏡板の厚さ	0.4	3.2
	(3) 管台の厚さ (上澄み水入口)	3.5	5.4
	(3) 管台の厚さ (上澄み水出口)	2.4	2.6

表-14-2 上澄み水タンクの評価結果 (胴の穴の補強計算)

機器名称	評価項目	評価結果	
		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
上澄み水タンク A, C	(5) 胴 (上澄み 水入口)	30	680
		大きな穴の補強を 要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		500	151
		溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の 強さ (N)
		-63000	-*1

※1 溶接部の負うべき荷重が負であり、溶接部の強度計算は不要

変更前				変更後				変更理由
添付資料-5				添付資料-5				前処理装置改造に伴う記載の変更
流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えい防止に関する計算書 1. 流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えい防止能力の評価 (中略)				流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えい防止に関する計算書 1. 流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えい防止能力の評価 (中略)				
表-1 施設外への漏えい防止能力の評価 (増設多核種除去設備)				表-1 施設外への漏えい防止能力の評価 (増設多核種除去設備)				前処理装置改造に伴う記載の変更
容器名称	設置場所 建屋名 設計 G.L. (m)	容器容量 (m ³) ※1	容器設置区画内床面積※2 (m ²)	見込み高さ※3 (cm)	漏えい廃液全量を貯留するために必要な堰の高さ (cm)	拡大防止堰の高さ (cm)	評価	
処理水受入タンク等	増設多核種除去設備建屋 T.P. 36.2	622.1	4371.5	15.8	30.0	31以上	容器設置区画の拡大防止堰の高さは、各容器からの漏えい廃液全量を貯留するために必要な堰の高さを満足しており、施設外への漏えいを防止できる。	
注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				
2. 増設多核種除去設備建屋の堰に関する説明 (中略)				2. 増設多核種除去設備建屋の堰に関する説明 (中略)				前処理装置改造に伴う記載の変更
表-2 堰の名称、主要寸法、材料				表-2 堰の名称、主要寸法、材料				
名称	増設多核種除去設備建屋 堰			名称	増設多核種除去設備建屋 堰			
主要寸法	堰の高さ	310mm 以上		主要寸法	堰の高さ	330mm 以上		
	床・堰の塗装	床面及び床面から堰の高さまで			床・堰の塗装	床面及び床面から堰の高さまで		
材料	堰	鉄筋コンクリート		材料	堰	鉄筋コンクリート		
	床・堰の塗装	エポキシ樹脂系			床・堰の塗装	エポキシ樹脂系		
注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				
2. 増設多核種除去設備建屋の堰に関する説明 (中略)				2. 増設多核種除去設備建屋の堰に関する説明 (中略)				
表-2 堰の名称、主要寸法、材料				表-2 堰の名称、主要寸法、材料				
名称	増設多核種除去設備建屋 堰 (クレーンレール基礎)			名称	増設多核種除去設備建屋 堰 (クレーンレール基礎)			
主要寸法	堰の高さ	310mm 以上		主要寸法	堰の高さ	330mm 以上		
	床・堰の塗装	床面及び床面から堰の高さまで			床・堰の塗装	床面及び床面から堰の高さまで		
材料	堰	鉄筋コンクリート		材料	堰	鉄筋コンクリート		
	床・堰の塗装	エポキシ樹脂系			床・堰の塗装	エポキシ樹脂系		
注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				注記 ※1 : 保守的に建屋内に設置する全容器の総容量としている ※2 : 容器設置区画内の内り面積 ※3 : 基礎体積による高さ増加分 (基礎体積÷当該容器設置区画内床面積) を考慮した値				

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">別添-4</p> <p>処理済水による炭酸ソーダ生成・供給に係る機器の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>5. 規格・基準等 「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」, <u>日本工業規格</u> (JIS 規格), ISO 規格を準拠する。</p> <p>(中略)</p>	<p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">別添-4</p> <p>処理済水による炭酸ソーダ生成・供給に係る機器の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>5. 規格・基準等 「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」, <u>日本産業規格</u> (JIS 規格), ISO 規格を準拠する。</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p>

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-1~12に示す。 表-1 確認事項 (処理水受入タンク, 共沈タンク, 供給タンク, 吸着塔入口バッファタンク, 移送タンク)</p> <p>(中略)</p> <p>表-4 確認事項 (供給ポンプ1, 2, 循環ポンプ, ブースターポンプ1, 2, 移送ポンプ, 増設多核種除去設備用移送ポンプ)</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>表-8 確認事項 (漏えい検出装置及び警報装置) (中略)</p> <p>表-9 確認事項 (エリア放射線モニタ) (中略)</p> <p>表-10 確認事項 (基礎) (中略)</p> <p>表-11 確認事項 (堰その他の設備) (中略)</p> <p>表-12 確認事項 (増設多核種除去設備) (中略)</p>	<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-1~12に示す。 表-1 確認事項 (処理水受入タンク, 共沈タンク, 供給タンク, 吸着塔入口バッファタンク, 移送タンク, <u>反応/凝集槽, 沈殿槽, 上澄み水タンク</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表-4 確認事項 (供給ポンプ1, 2, 循環ポンプ, ブースターポンプ1, 2, 移送ポンプ, 増設多核種除去設備用移送ポンプ, <u>スラリー循環ポンプ, 上澄み水ポンプ</u>)</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-8 確認事項 <u>(主配管 (耐圧ホース))</u></p> <table border="1" data-bbox="1323 802 2516 1272"> <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="5">構造強度・耐震性</td> <td>材料確認</td> <td>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td>寸法確認</td> <td>実施計画に記載した主要寸法 (外径相当) について記録を確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>配管の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記録により確認する。 耐圧確認終了後, 耐圧部分からの漏えいの有無を記録により確認する。</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, 耐圧部から漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>機能・性能</td> <td>通水確認</td> <td>通水ができることを確認する。</td> <td>通水ができること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>表-9 確認事項 (漏えい検出装置及び警報装置) (中略)</p> <p>表-10 確認事項 (エリア放射線モニタ) (中略)</p> <p>表-11 確認事項 (基礎) (中略)</p> <p>表-12 確認事項 (堰その他の設備) (中略)</p> <p>表-13 確認事項 (増設多核種除去設備) (中略)</p>	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	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法 (外径相当) について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	配管の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記録により確認する。 耐圧確認終了後, 耐圧部分からの漏えいの有無を記録により確認する。	確認圧力に耐え, かつ構造物の変形等がないこと。 また, 耐圧部から漏えいがないこと。	機能・性能	通水確認	通水ができることを確認する。	通水ができること。	<p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>前処理装置改造に伴う記載の追加</p> <p>記載の適正化</p>
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	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。																							
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法 (外径相当) について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。																							
	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																							
	据付確認	配管の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記録により確認する。 耐圧確認終了後, 耐圧部分からの漏えいの有無を記録により確認する。	確認圧力に耐え, かつ構造物の変形等がないこと。 また, 耐圧部から漏えいがないこと。																							
機能・性能	通水確認	通水ができることを確認する。	通水ができること。																							

変更前					変更後					変更理由	
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-1.3~1.6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-1.4~1.7に示す。						
表-1.3 確認事項 (タンク、吸着塔、主配管の溶接検査)					表-1.4 確認事項 (タンク、吸着塔、主配管の溶接検査)						
溶接検査	材料検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管	溶接に使用する材料が、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。	溶接に使用する材料が、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であること。	溶接検査	材料検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管	溶接に使用する材料が、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。	溶接に使用する材料が、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であること。		前処理装置改造に伴う記載の追加
	開先検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管	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。	開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。		開先検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管 <u>⑦処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mmを超える主配管</u> <u>⑧反応/凝集槽</u> <u>⑨沈殿槽</u> <u>⑩上澄み水タンク</u>	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。	開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。		

変更前					変更後					変更理由
溶接作業 検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管	あらかじめ確認された溶接施工法又は実績のある溶接施工法又は管理されたプロセスを有する溶接施工法であることを確認する。あらかじめ確認された溶接士により溶接が行われていることを確認する。	あらかじめ確認された溶接施工法および溶接士により溶接施工をしていること。		溶接作業 検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管 <u>⑦処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mmを超える主配管</u> <u>⑧反応/凝集槽</u> <u>⑨沈殿槽</u> <u>⑩上澄み水タンク</u>	あらかじめ確認された溶接施工法又は実績のある溶接施工法又は管理されたプロセスを有する溶接施工法であることを確認する。あらかじめ確認された溶接士により溶接が行われていることを確認する。	あらかじめ確認された溶接施工法および溶接士により溶接施工をしていること。		前処理装置改造に伴う記載の追加
	非破壊試験	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管	溶接部(最終層)について非破壊検査(浸透探傷検査)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。	溶接部(最終層)について非破壊検査(浸透探傷検査)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。			非破壊試験	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mm以上の主配管 <u>⑦処理水受入タンク～吸着塔までの外径61mmを超える主配管</u> <u>⑧反応/凝集槽</u> <u>⑨沈殿槽</u> <u>⑩上澄み水タンク</u>	溶接部(最終層)について非破壊検査(浸透探傷検査)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。	
						<u>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。</u>		<u>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。</u>		

変更前					変更後					変更理由		
	機械試験	⑤吸着塔	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。	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。	機械試験	⑤吸着塔	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。	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。		前処理装置改造に伴う記載の追加		
	耐圧・漏えい検査 外観検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径 61mm 以上の主配管	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確認する。	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及び外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。	耐圧・漏えい検査 外観検査	①処理水受入タンク ②共沈タンク ③供給タンク ④吸着塔入口バッファタンク ⑤吸着塔 ⑥処理水受入タンク～吸着塔までの外径 61mm 以上の主配管	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確認する。	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。				
							<u>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の有無を確認する。</u>	<u>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。</u>				
							<u>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。</u>	<u>外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。</u>				

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表 (2.16.2 増設多核種除去設備)

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>表-1.4 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)</p> <p>表-1.5 確認事項 (海外製品溶接検査) (中略)</p> <p>表-1.6 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>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-1.7~2.2に示す。</p> <p>表-1.7 確認事項 (炭酸ソーダ溶解槽, 炭酸ソーダ貯槽) (中略)</p> <p>表-1.8 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-1.9 確認事項 (主配管 (鋼管)) (中略)</p> <p>表-2.0 確認事項 (耐圧ホース) (中略)</p> <p>表-2.1 確認事項 (薬品供給設備) (中略)</p> <p>表-2.2 確認事項 (主配管 (ポリエチレン管)) (以下, 省略)</p>	<p>表-1.5 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)</p> <p>表-1.6 確認事項 (海外製品溶接検査) (中略)</p> <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>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>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 (主配管 (鋼管)) (中略)</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 (薬品供給設備) (中略)</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>記載の適正化</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表 (2.16.3 高性能多核種除去設備)

変更前	変更後	変更理由
<p>2.16.3 高性能多核種除去設備 2.16.3.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.3.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 多核種移送設備 多核種移送設備は、高性能多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、高性能多核種除去設備用移送ポンプおよび移送配管等で構成する。なお、高性能多核種除去設備で処理された水は、サンプルタンクをバイパスして処理済水貯留用のタンクに移送することも可能な構成となっている。</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.3.2.2 機器仕様</p> <p>(中略)</p> <p><u>(5)</u> 放射線監視装置</p> <p>(中略)</p>	<p>2.16.3 高性能多核種除去設備 2.16.3.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.16.3.1.5 主要な機器</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 多核種移送設備 多核種移送設備は、高性能多核種除去設備で処理された水を採取し、分析後の水を処理済水貯留用のタンクに移送するための設備で、サンプルタンク、高性能多核種除去設備用移送ポンプおよび移送配管等で構成する。なお、高性能多核種除去設備で処理された水は、サンプルタンクをバイパスして処理済水貯留用のタンクに移送することも可能な構成となっている。 <u>また、サンプルタンクは、『2.16.1 多核種除去設備』で処理された水を受け入れることも可能な構成とする。</u></p> <p>(中略)</p> <p>2.16.3.2.2 機器仕様</p> <p>(中略)</p> <p><u>(4)</u> 放射線監視装置</p> <p>(中略)</p>	<p>連絡配管追設による記載の追加</p> <p>記載の適正化</p>

変更前

添付資料-1

(中略)

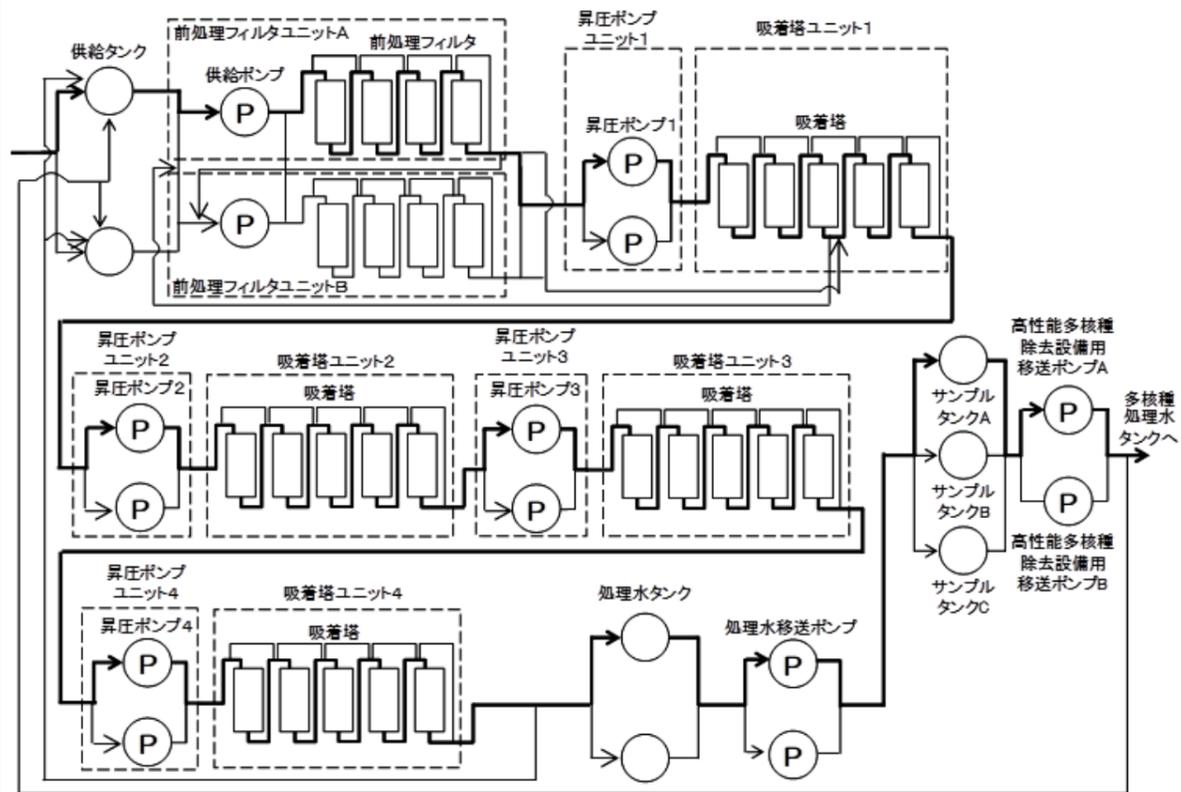


図-3 高性能多核種除去設備の系統構成図

(中略)

変更後

添付資料-1

(中略)

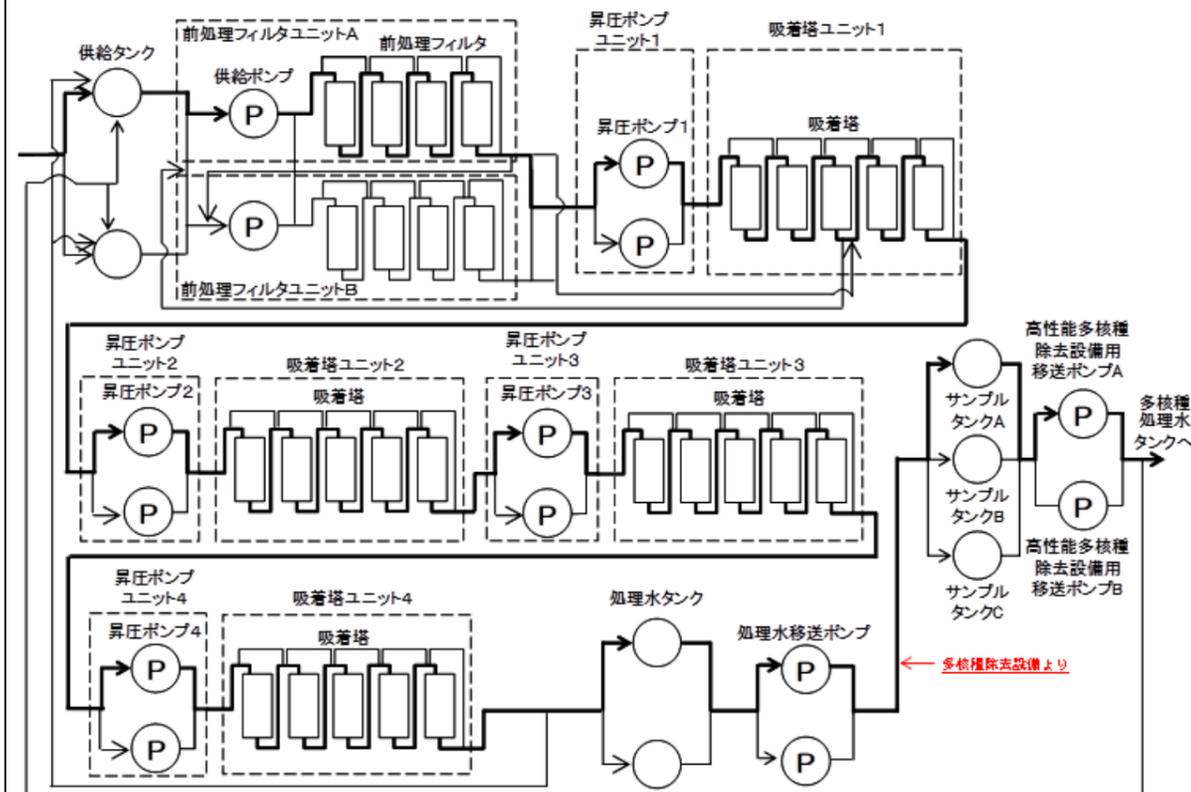


図-3 高性能多核種除去設備の系統構成図

(中略)

変更理由

連絡配管追設による記載の変更

変更前

変更後

変更理由

添付資料-4

添付資料-4

高性能多核種除去設備の強度に関する計算書

高性能多核種除去設備の強度に関する計算書

(中略)

(中略)

2.4 主配管

2.4 主配管

2.4.1 評価箇所

2.4.1 評価箇所

強度評価箇所を図-4に示す。

強度評価箇所を図-4に示す。

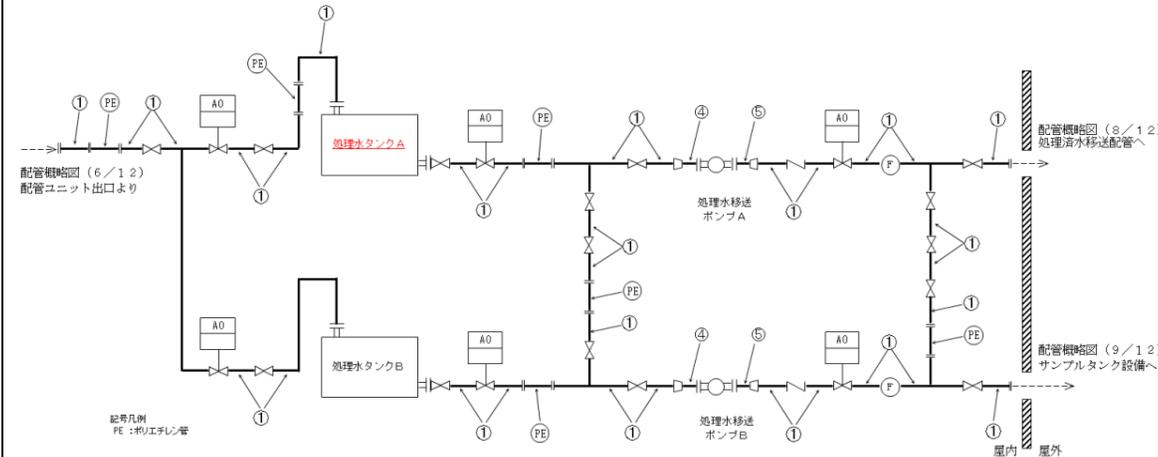
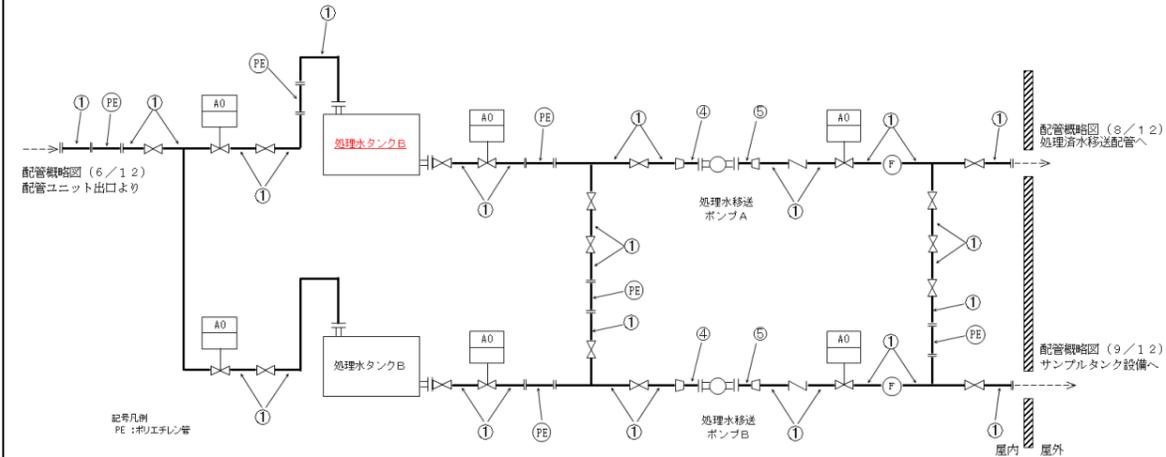


図-4 配管概略図 (7/12)

図-4 配管概略図 (7/12)

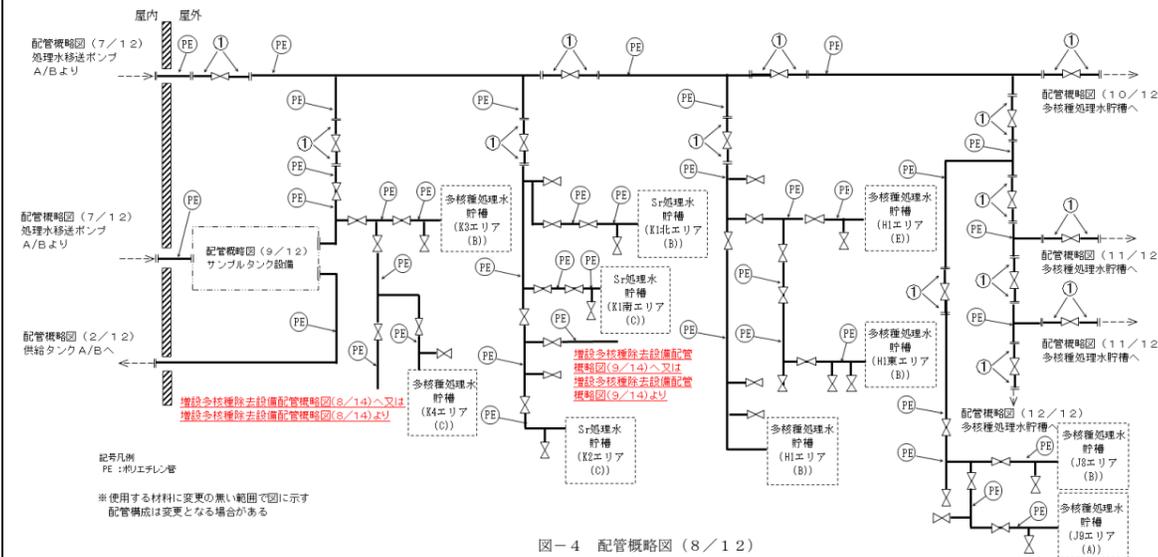
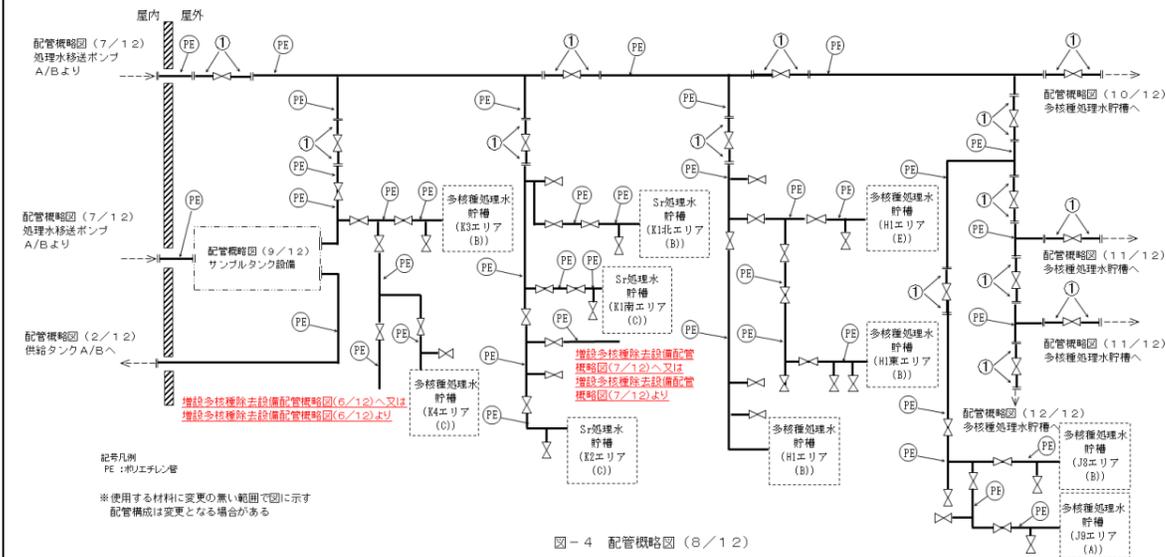
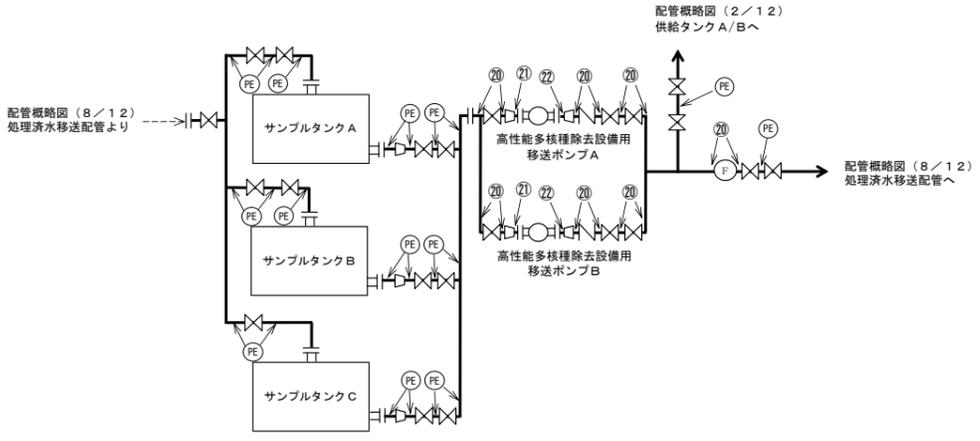
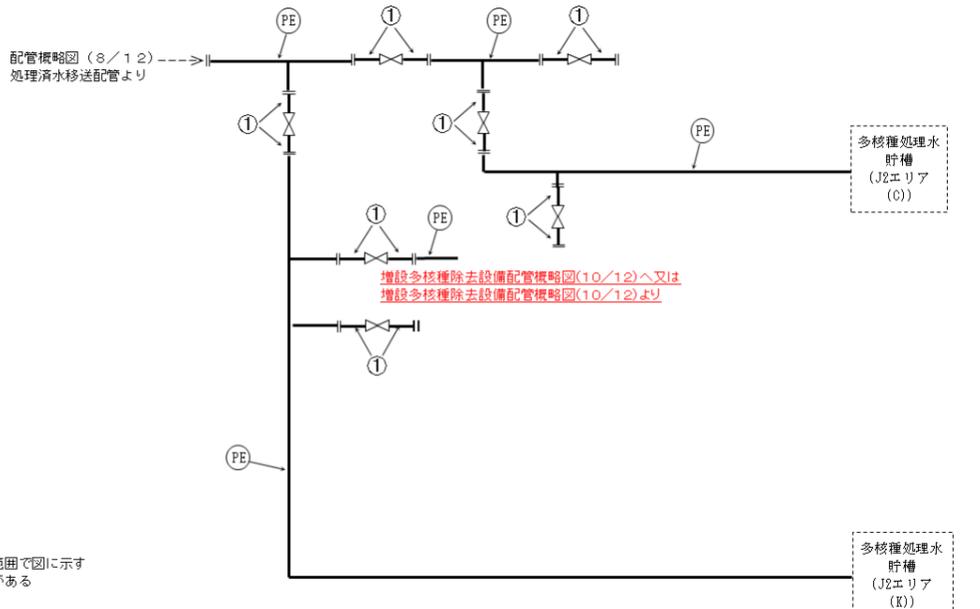
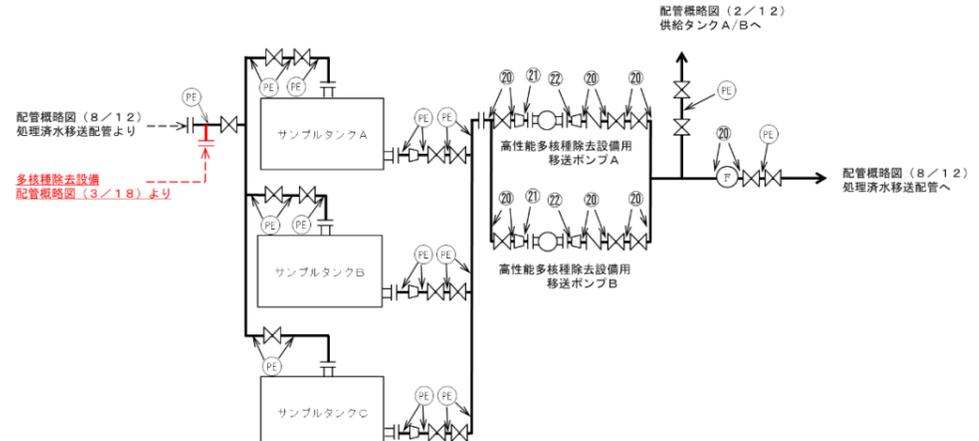
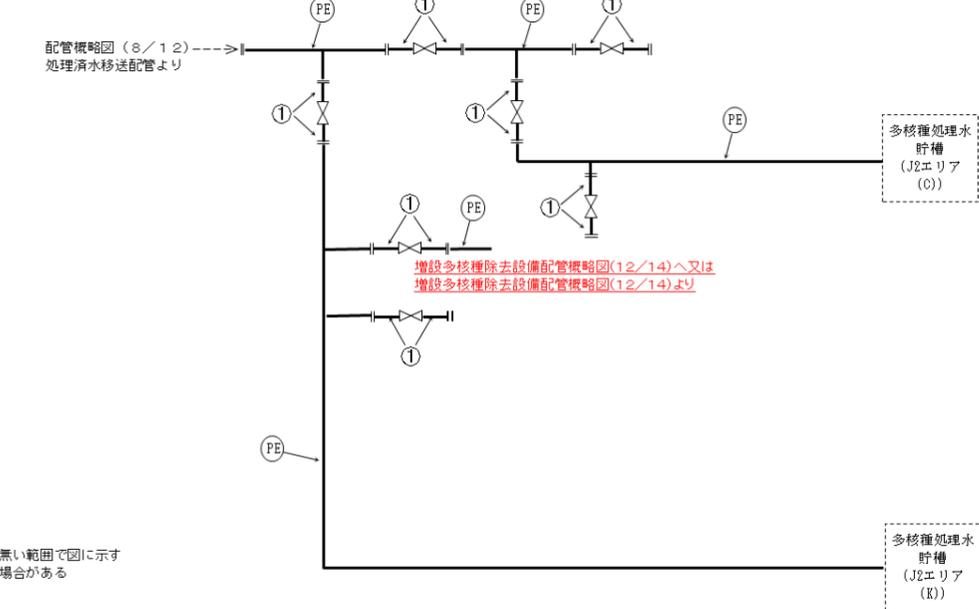


図-4 配管概略図 (8/12)

図-4 配管概略図 (8/12)

記載の適正化

記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
 <p>図-4 配管概略図(9/12)</p>  <p>図-4 配管概略図(10/12)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管</p> <p>※使用する材料に変更の無い範囲で図に示す配管構成は変更となる場合がある</p>	 <p>図-4 配管概略図(9/12)</p>  <p>図-4 配管概略図(10/12)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管</p> <p>※使用する材料に変更の無い範囲で図に示す配管構成は変更となる場合がある</p>	<p>連絡配管追設による記載の変更</p> <p>記載の適正化</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	

変更前				変更後				変更理由
添付資料－8				添付資料－8				
高性能多核種除去設備に係る確認事項				高性能多核種除去設備に係る確認事項				
(中略)				(中略)				
表－6 確認事項 (主配管 (ポリエチレン管))				表－6 確認事項 (主配管 (ポリエチレン管))				
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※2	①主な材料について記録を確認する。	当該材料規格の規定のとおりであること。	材料確認※2	①主な材料について記録を確認する。	当該材料規格の規定のとおりであること。	実施計画の記載とおりであること。	
		②実施計画に記載した材料について、製品検査成績書等により確認する。	実施計画の記載とおりであること。		②実施計画に記載した材料について、製品検査成績書等により確認する。	実施計画の記載とおりであること。		
	寸法確認※2	①主要寸法について記録を確認する。	製造者寸法許容範囲内であること。	寸法確認※2	①主要寸法について記録を確認する。	製造者寸法許容範囲内であること。	実施計画の記載とおりであること。	
		②実施計画に記載した主要寸法 (外径相当) について、製品検査成績書等により確認する。	実施計画の記載とおりであること。		②実施計画に記載した主要寸法 (外径相当) について、製品検査成績書等により確認する。	実施計画の記載とおりであること。		
	外観確認	各部の外観を確認する。※1	有意な欠陥がないこと。	外観確認	各部の外観を確認する。※1	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していることを記録等により確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。	据付確認	機器が系統構成図とおりに据付していることを記録等により確認する。	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	最高使用圧力による耐圧漏えい確認を行う。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。	耐圧・漏えい確認	最高使用圧力による耐圧漏えい確認を行う。	耐圧部から著しい漏えいがないこと。		
機能・性能	通水確認	<u>通水ができることを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>通水ができること。</u>					
※1：現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。 ※2：①②は、いずれかとする。				※1：現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。 ※2：①②は、いずれかとする。				連絡配管追設による記載の変更
(以下、省略)				(以下、省略)				

変更前

変更後

変更理由

2.49 3号機原子炉格納容器内取水設備

2.49 3号機原子炉格納容器内取水設備

添付資料-2

添付資料-2

原子炉格納容器内取水設備の構造強度及び耐震性について

原子炉格納容器内取水設備の構造強度及び耐震性について

(中略)

(中略)

2. 評価方法・結果

2. 評価方法・結果

2.1 構造強度評価

2.1 構造強度評価

2.1.1 主配管 (鋼管)

2.1.1 主配管 (鋼管)

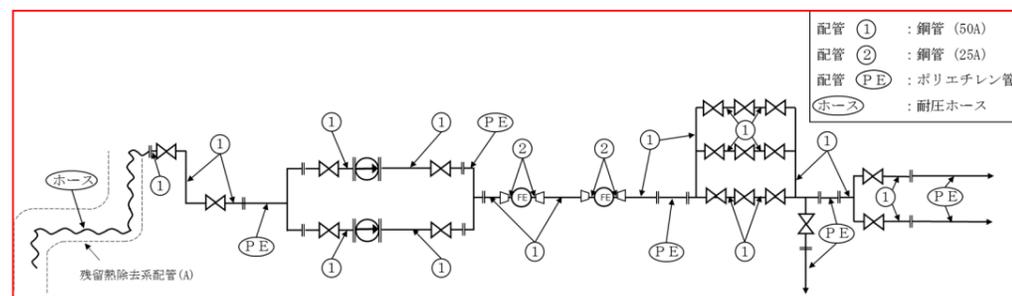
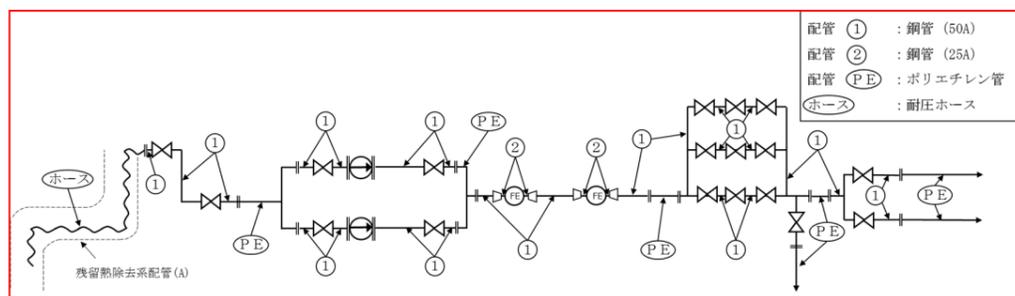


図-1 : 配管概略図

図-1 : 配管概略図

(中略)

(中略)

2.2.2.2 評価方法

2.2.2.2 評価方法

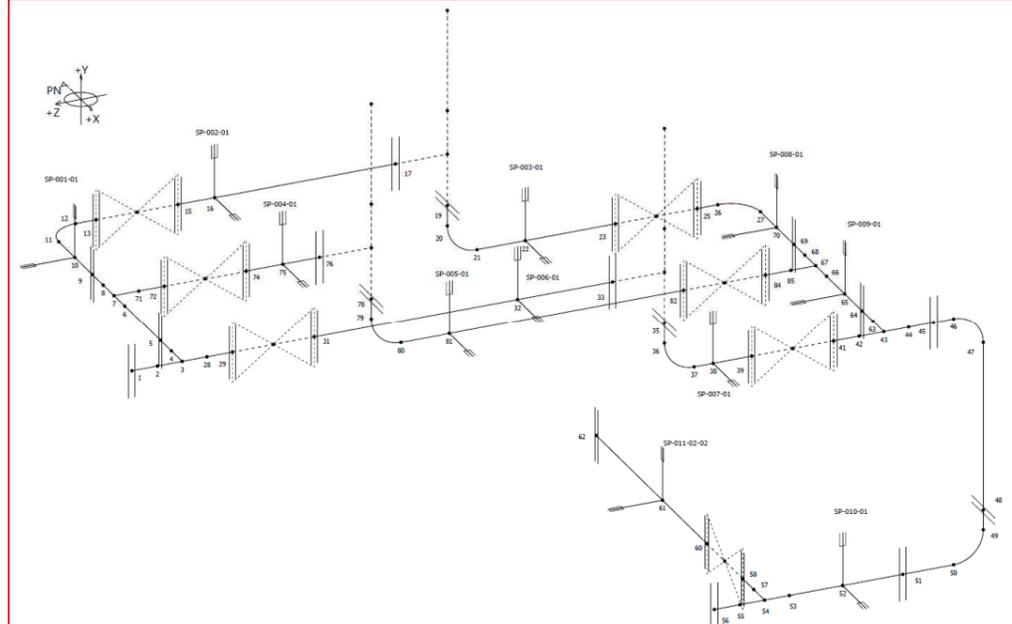
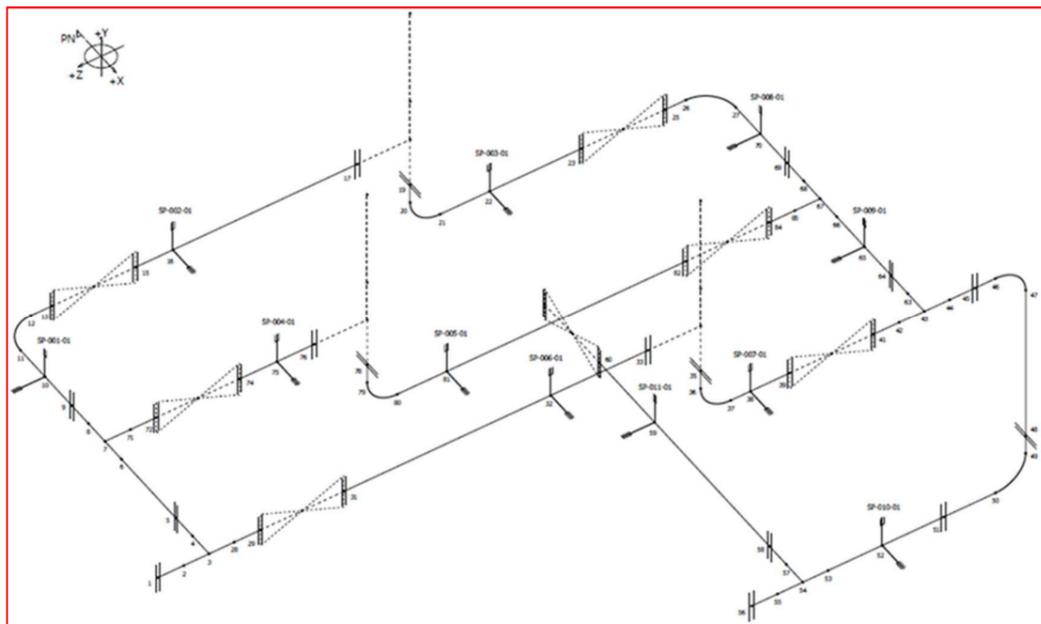


図-4 : 配管②の解析モデル

図-4 : 配管②の解析モデル

(以下, 省略)

(以下, 省略)

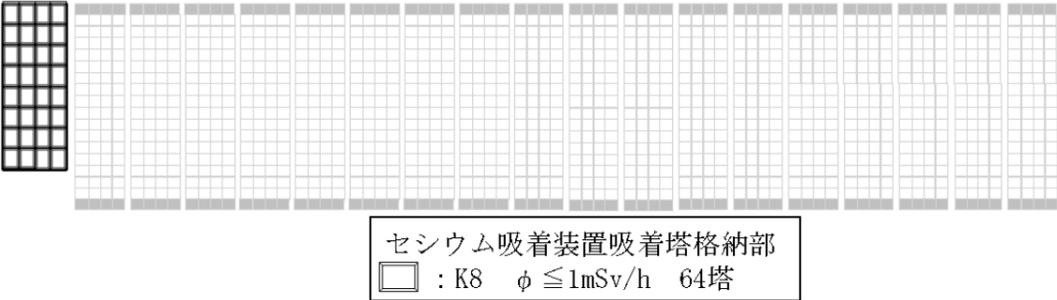
記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>2.2.2.2.1 使用済セシウム吸着塔保管施設, 大型廃棄物保管庫, 廃スラッジ貯蔵施設及び貯留設備 (タンク類)</p> <p>(中略)</p> <p>(1)使用済セシウム吸着塔一時保管施設</p> <p>(中略)</p> <p>c. 第三施設</p> <p>容 量 : 高性能容器 (HIC) : 3,456 体 <u>セシウム吸着装置吸着塔 : 64 体</u></p> <p>i. 高性能容器</p> <p>放射能強度 : 表 2. 2. 2-1 参照</p> <p>遮 蔽 : コンクリート製ボックスカルバート : 150mm (通路側 400mm) , 密度 2.30g/cm³ 蓋 : 重コンクリート 400mm, 密度 3.20g/cm³</p> <p>評価地点までの距離 : 約 1570m 線 源 の 標 高 : T.P. 約 33m</p> <p><u>ii. セシウム吸着装置吸着塔</u></p> <p><u>放射能強度 : 添付資料-1 表 1 及び図 2 参照</u></p> <p><u>遮 蔽 : 吸着塔側面 : 鉄 177.8mm</u> <u>吸着塔一次蓋 : 鉄 222.5mm</u> <u>吸着塔二次蓋 : 鉄 127mm</u> <u>コンクリート製ボックスカルバート : 203mm (蓋厚さ 400mm) ,</u> <u>密度 2.30g/cm³</u> <u>追加コンクリート遮蔽版 (厚さ 200mm, 密度 2.30g/cm³)</u></p> <p><u>評価地点までの距離 : 約 1570m</u> <u>線 源 の 標 高 : T.P. 約 33m</u> <u>評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する</u></p> <p>(中略)</p>	<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>2.2.2.2.1 使用済セシウム吸着塔保管施設, 大型廃棄物保管庫, 廃スラッジ貯蔵施設及び貯留設備 (タンク類)</p> <p>(中略)</p> <p>(1)使用済セシウム吸着塔一時保管施設</p> <p>(中略)</p> <p>c. 第三施設</p> <p>容 量 : 高性能容器 (HIC) : 3,456 体</p> <p>放射能強度 : 表 2. 2. 2-1 参照</p> <p>遮 蔽 : コンクリート製ボックスカルバート : 150mm (通路側 400mm) , 密度 2.30g/cm³ 蓋 : 重コンクリート 400mm, 密度 3.20g/cm³</p> <p>評価地点までの距離 : 約 1570m 線 源 の 標 高 : T.P. 約 33m <u>評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視する</u></p> <p>(中略)</p>	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2.2.2.9 増設多核種除去設備 増設多核種除去設備については、各機器に表2.2.2-6に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGEN-Sにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した。</p> <p>放射能強度：<u>表2.2.2-6参照</u> 遮蔽： ：鉄（共沈タンク・供給タンクスキッド） 40～80mm ：鉄（クロスフローフィルタスキッド） 20～60mm ：鉄（スラリー移送配管） 28mm ：鉄（吸着塔） 30～80mm ：鉄（高性能容器（HIC）） 120mm ：コンクリート（高性能容器（HIC））</p> <p>評価地点までの距離：約460m 線源の標高：T.P.約37m 評価結果：<u>約2.26×10^{-2}mSv/年</u></p> <p><u>表2.2.2-6</u> 評価対象核種及び放射能濃度（1/2） （中略） <u>表2.2.2-6</u> 評価対象核種及び放射能濃度（2/2） （中略）</p>	<p>2.2.2.2.9 増設多核種除去設備 増設多核種除去設備については、各機器に表2.2.2-6-1及び表2.2.2-6-2に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGEN-Sにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した。</p> <p>放射能強度：<u>表2.2.2-6-1及び表2.2.2-6-2参照</u> 遮蔽： ：鉄（共沈タンク・供給タンクスキッド） 40～80mm ：鉄（クロスフローフィルタスキッド） 20～60mm ：鉄（スラリー移送配管） 28mm ：鉄（吸着塔） 30～80mm ：鉄（高性能容器（HIC）） 120mm ：<u>鉄（反応/凝集槽，沈殿槽） 20～40mm</u> ：コンクリート（高性能容器（HIC））</p> <p>評価地点までの距離：約460m 線源の標高：T.P.約37m 評価結果：<u>約2.58×10^{-2}mSv/年</u></p> <p><u>表2.2.2-6-1</u> 評価対象核種及び放射能濃度（1/2） （中略） <u>表2.2.2-6-1</u> 評価対象核種及び放射能濃度（2/2） （中略）</p>	<p>前処理設備改造に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																											
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;"><u>表 2. 2. 2-6-2 評価対象核種及び放射能濃度 (1/3)</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">核種</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">放射能濃度[Bq/cm³]</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">反応/凝集槽</th> <th style="text-align: center;">沈殿槽下部</th> <th style="text-align: center;">沈殿槽上部, 上澄み水タンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">Fe-59</td><td style="text-align: center;">4.45E+01</td><td style="text-align: center;">8.90E+01</td><td style="text-align: center;">8.90E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Co-58</td><td style="text-align: center;">6.75E+01</td><td style="text-align: center;">1.35E+02</td><td style="text-align: center;">1.35E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Rb-86</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sr-89</td><td style="text-align: center;">2.82E+04</td><td style="text-align: center;">5.64E+04</td><td style="text-align: center;">5.64E+03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sr-90</td><td style="text-align: center;">6.50E+05</td><td style="text-align: center;">1.30E+06</td><td style="text-align: center;">1.30E+05</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Y-90</td><td style="text-align: center;">6.50E+05</td><td style="text-align: center;">1.30E+06</td><td style="text-align: center;">1.30E+05</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Y-91</td><td style="text-align: center;">6.60E+03</td><td style="text-align: center;">1.32E+04</td><td style="text-align: center;">1.32E+03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nb-95</td><td style="text-align: center;">2.86E+01</td><td style="text-align: center;">5.72E+01</td><td style="text-align: center;">5.72E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Tc-99</td><td style="text-align: center;">1.12E+00</td><td style="text-align: center;">2.23E+00</td><td style="text-align: center;">2.23E-01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ru-103</td><td style="text-align: center;">6.05E+01</td><td style="text-align: center;">1.21E+02</td><td style="text-align: center;">1.21E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ru-106</td><td style="text-align: center;">1.05E+03</td><td style="text-align: center;">2.09E+03</td><td style="text-align: center;">2.09E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Rh-103m</td><td style="text-align: center;">6.05E+01</td><td style="text-align: center;">1.21E+02</td><td style="text-align: center;">1.21E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Rh-106</td><td style="text-align: center;">1.05E+03</td><td style="text-align: center;">2.09E+03</td><td style="text-align: center;">2.09E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ag-110m</td><td style="text-align: center;">3.90E+01</td><td style="text-align: center;">7.79E+01</td><td style="text-align: center;">7.79E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cd-113m</td><td style="text-align: center;">3.01E+03</td><td style="text-align: center;">6.01E+03</td><td style="text-align: center;">6.01E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cd-115m</td><td style="text-align: center;">9.00E+02</td><td style="text-align: center;">1.80E+03</td><td style="text-align: center;">1.80E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sn-119m</td><td style="text-align: center;">5.30E+02</td><td style="text-align: center;">1.06E+03</td><td style="text-align: center;">1.06E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sn-123</td><td style="text-align: center;">3.98E+03</td><td style="text-align: center;">7.95E+03</td><td style="text-align: center;">7.95E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sn-126</td><td style="text-align: center;">3.08E+02</td><td style="text-align: center;">6.15E+02</td><td style="text-align: center;">6.15E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sb-124</td><td style="text-align: center;">1.90E+01</td><td style="text-align: center;">3.79E+01</td><td style="text-align: center;">3.79E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sb-125</td><td style="text-align: center;">1.19E+03</td><td style="text-align: center;">2.37E+03</td><td style="text-align: center;">2.37E+02</td></tr> </tbody> </table>	核種	放射能濃度[Bq/cm ³]			反応/凝集槽	沈殿槽下部	沈殿槽上部, 上澄み水タンク	Fe-59	4.45E+01	8.90E+01	8.90E+00	Co-58	6.75E+01	1.35E+02	1.35E+01	Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Sr-89	2.82E+04	5.64E+04	5.64E+03	Sr-90	6.50E+05	1.30E+06	1.30E+05	Y-90	6.50E+05	1.30E+06	1.30E+05	Y-91	6.60E+03	1.32E+04	1.32E+03	Nb-95	2.86E+01	5.72E+01	5.72E+00	Tc-99	1.12E+00	2.23E+00	2.23E-01	Ru-103	6.05E+01	1.21E+02	1.21E+01	Ru-106	1.05E+03	2.09E+03	2.09E+02	Rh-103m	6.05E+01	1.21E+02	1.21E+01	Rh-106	1.05E+03	2.09E+03	2.09E+02	Ag-110m	3.90E+01	7.79E+01	7.79E+00	Cd-113m	3.01E+03	6.01E+03	6.01E+02	Cd-115m	9.00E+02	1.80E+03	1.80E+02	Sn-119m	5.30E+02	1.06E+03	1.06E+02	Sn-123	3.98E+03	7.95E+03	7.95E+02	Sn-126	3.08E+02	6.15E+02	6.15E+01	Sb-124	1.90E+01	3.79E+01	3.79E+00	Sb-125	1.19E+03	2.37E+03	2.37E+02	前処理設備改造に伴う記載の追加
核種	放射能濃度[Bq/cm ³]																																																																																												
	反応/凝集槽	沈殿槽下部	沈殿槽上部, 上澄み水タンク																																																																																										
Fe-59	4.45E+01	8.90E+01	8.90E+00																																																																																										
Co-58	6.75E+01	1.35E+02	1.35E+01																																																																																										
Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Sr-89	2.82E+04	5.64E+04	5.64E+03																																																																																										
Sr-90	6.50E+05	1.30E+06	1.30E+05																																																																																										
Y-90	6.50E+05	1.30E+06	1.30E+05																																																																																										
Y-91	6.60E+03	1.32E+04	1.32E+03																																																																																										
Nb-95	2.86E+01	5.72E+01	5.72E+00																																																																																										
Tc-99	1.12E+00	2.23E+00	2.23E-01																																																																																										
Ru-103	6.05E+01	1.21E+02	1.21E+01																																																																																										
Ru-106	1.05E+03	2.09E+03	2.09E+02																																																																																										
Rh-103m	6.05E+01	1.21E+02	1.21E+01																																																																																										
Rh-106	1.05E+03	2.09E+03	2.09E+02																																																																																										
Ag-110m	3.90E+01	7.79E+01	7.79E+00																																																																																										
Cd-113m	3.01E+03	6.01E+03	6.01E+02																																																																																										
Cd-115m	9.00E+02	1.80E+03	1.80E+02																																																																																										
Sn-119m	5.30E+02	1.06E+03	1.06E+02																																																																																										
Sn-123	3.98E+03	7.95E+03	7.95E+02																																																																																										
Sn-126	3.08E+02	6.15E+02	6.15E+01																																																																																										
Sb-124	1.90E+01	3.79E+01	3.79E+00																																																																																										
Sb-125	1.19E+03	2.37E+03	2.37E+02																																																																																										

変更前	変更後	変更理由																																																																																											
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;"><u>表 2. 2. 2-6-2 評価対象核種及び放射能濃度 (2/3)</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">核種</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">放射能濃度[Bq/cm³]</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">反応/凝集槽</th> <th style="text-align: center;">沈殿槽下部</th> <th style="text-align: center;">沈殿槽上部, 上澄み水タンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">Te-123m</td><td style="text-align: center;">7.75E+01</td><td style="text-align: center;">1.55E+02</td><td style="text-align: center;">1.55E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Te-125m</td><td style="text-align: center;">1.19E+03</td><td style="text-align: center;">2.37E+03</td><td style="text-align: center;">2.37E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Te-127</td><td style="text-align: center;">6.40E+03</td><td style="text-align: center;">1.28E+04</td><td style="text-align: center;">1.28E+03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Te-127m</td><td style="text-align: center;">6.40E+03</td><td style="text-align: center;">1.28E+04</td><td style="text-align: center;">1.28E+03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Te-129</td><td style="text-align: center;">6.95E+02</td><td style="text-align: center;">1.39E+03</td><td style="text-align: center;">1.39E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Te-129m</td><td style="text-align: center;">1.13E+03</td><td style="text-align: center;">2.26E+03</td><td style="text-align: center;">2.26E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">I-129</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-134</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-135</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-136</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-137</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td><td style="text-align: center;">0.00E+00</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ba-137m</td><td style="text-align: center;">1.08E+03</td><td style="text-align: center;">2.16E+03</td><td style="text-align: center;">2.16E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ba-140</td><td style="text-align: center;">1.69E+02</td><td style="text-align: center;">3.38E+02</td><td style="text-align: center;">3.38E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ce-141</td><td style="text-align: center;">1.42E+02</td><td style="text-align: center;">2.83E+02</td><td style="text-align: center;">2.83E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Ce-144</td><td style="text-align: center;">6.15E+02</td><td style="text-align: center;">1.23E+03</td><td style="text-align: center;">1.23E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pr-144</td><td style="text-align: center;">6.15E+02</td><td style="text-align: center;">1.23E+03</td><td style="text-align: center;">1.23E+02</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pr-144m</td><td style="text-align: center;">5.05E+01</td><td style="text-align: center;">1.01E+02</td><td style="text-align: center;">1.01E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pm-146</td><td style="text-align: center;">6.40E+01</td><td style="text-align: center;">1.28E+02</td><td style="text-align: center;">1.28E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pm-147</td><td style="text-align: center;">2.18E+04</td><td style="text-align: center;">4.36E+04</td><td style="text-align: center;">4.36E+03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pm-148</td><td style="text-align: center;">6.35E+01</td><td style="text-align: center;">1.27E+02</td><td style="text-align: center;">1.27E+01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pm-148m</td><td style="text-align: center;">4.10E+01</td><td style="text-align: center;">8.19E+01</td><td style="text-align: center;">8.19E+00</td></tr> </tbody> </table>	核種	放射能濃度[Bq/cm ³]			反応/凝集槽	沈殿槽下部	沈殿槽上部, 上澄み水タンク	Te-123m	7.75E+01	1.55E+02	1.55E+01	Te-125m	1.19E+03	2.37E+03	2.37E+02	Te-127	6.40E+03	1.28E+04	1.28E+03	Te-127m	6.40E+03	1.28E+04	1.28E+03	Te-129	6.95E+02	1.39E+03	1.39E+02	Te-129m	1.13E+03	2.26E+03	2.26E+02	I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Cs-134	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Cs-135	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Cs-136	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Cs-137	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	Ba-137m	1.08E+03	2.16E+03	2.16E+02	Ba-140	1.69E+02	3.38E+02	3.38E+01	Ce-141	1.42E+02	2.83E+02	2.83E+01	Ce-144	6.15E+02	1.23E+03	1.23E+02	Pr-144	6.15E+02	1.23E+03	1.23E+02	Pr-144m	5.05E+01	1.01E+02	1.01E+01	Pm-146	6.40E+01	1.28E+02	1.28E+01	Pm-147	2.18E+04	4.36E+04	4.36E+03	Pm-148	6.35E+01	1.27E+02	1.27E+01	Pm-148m	4.10E+01	8.19E+01	8.19E+00	前処理設備改造に伴う記載の追加
核種	放射能濃度[Bq/cm ³]																																																																																												
	反応/凝集槽	沈殿槽下部	沈殿槽上部, 上澄み水タンク																																																																																										
Te-123m	7.75E+01	1.55E+02	1.55E+01																																																																																										
Te-125m	1.19E+03	2.37E+03	2.37E+02																																																																																										
Te-127	6.40E+03	1.28E+04	1.28E+03																																																																																										
Te-127m	6.40E+03	1.28E+04	1.28E+03																																																																																										
Te-129	6.95E+02	1.39E+03	1.39E+02																																																																																										
Te-129m	1.13E+03	2.26E+03	2.26E+02																																																																																										
I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Cs-134	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Cs-135	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Cs-136	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Cs-137	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00																																																																																										
Ba-137m	1.08E+03	2.16E+03	2.16E+02																																																																																										
Ba-140	1.69E+02	3.38E+02	3.38E+01																																																																																										
Ce-141	1.42E+02	2.83E+02	2.83E+01																																																																																										
Ce-144	6.15E+02	1.23E+03	1.23E+02																																																																																										
Pr-144	6.15E+02	1.23E+03	1.23E+02																																																																																										
Pr-144m	5.05E+01	1.01E+02	1.01E+01																																																																																										
Pm-146	6.40E+01	1.28E+02	1.28E+01																																																																																										
Pm-147	2.18E+04	4.36E+04	4.36E+03																																																																																										
Pm-148	6.35E+01	1.27E+02	1.27E+01																																																																																										
Pm-148m	4.10E+01	8.19E+01	8.19E+00																																																																																										

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p>使用済セシウム吸着塔一時保管施設および大型廃棄物保管庫におけるセシウム吸着装置・第二セシウム吸着装置吸着塔の線源条件と保管上の制限について</p> <p>1. 保管上の制限内容 使用済セシウム吸着塔一時保管施設および大型廃棄物保管庫におけるセシウム吸着装置および第二セシウム吸着装置の吸着塔の線源条件については、滞留水中の放射能濃度が低下してきていることに伴って吸着塔内のセシウム吸着量も運転当初から変化していると考えられることから、吸着塔側面の線量率の実測値に基づき、実態を反映した線源条件とした。2. に後述するように、セシウム吸着装置吸着塔についてはK1~K8の8段階に、第二セシウム吸着装置吸着塔についてはS1~S4の4段階に区分し、図1~4のように第一・第三・第四施設および大型廃棄物保管庫の配置モデルを作成し、敷地境界線量に対する2.2.2.1(1)に示した評価値を求めた。よって、保管後の線量影響が評価値を超えぬよう、図1~3を保管上の制限として適用することとする。</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">セシウム吸着装置吸着塔格納部 : K8 $\phi \leq 1\text{mSv/h}$ 64塔</p> <p style="text-align: center;"><u>図2 第三施設の吸着塔格納配置計画（ϕ：吸着塔側面線量率）</u> <u>（セシウム吸着装置吸着塔格納部：黒線部）</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図3 第四施設の吸着塔格納配置計画（ϕ：吸着塔側面線量率）</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図4 大型廃棄物保管庫の吸着塔格納配置モデル（ϕ：吸着塔側面線量率）</p> <p>なお、図1~4の配置の結果、各施設が敷地境界に及ぼす線量は、第一施設及び第三施設についてはNo.7、第四施設についてはNo.70、大型廃棄物保管庫についてはNo.78への影響が最大になるとの評価結果を得ている。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p>使用済セシウム吸着塔一時保管施設および大型廃棄物保管庫におけるセシウム吸着装置・第二セシウム吸着装置吸着塔の線源条件と保管上の制限について</p> <p>1. 保管上の制限内容 使用済セシウム吸着塔一時保管施設および大型廃棄物保管庫におけるセシウム吸着装置および第二セシウム吸着装置の吸着塔の線源条件については、滞留水中の放射能濃度が低下してきていることに伴って吸着塔内のセシウム吸着量も運転当初から変化していると考えられることから、吸着塔側面の線量率の実測値に基づき、実態を反映した線源条件とした。2. に後述するように、セシウム吸着装置吸着塔についてはK1~K7の7段階に、第二セシウム吸着装置吸着塔についてはS1~S4の4段階に区分し、図1~3のように第一・第四施設および大型廃棄物保管庫の配置モデルを作成し、敷地境界線量に対する2.2.2.1(1)に示した評価値を求めた。よって、保管後の線量影響が評価値を超えぬよう、図1~3を保管上の制限として適用することとする。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;"><u>(記載の削除)</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図2 第四施設の吸着塔格納配置計画（ϕ：吸着塔側面線量率）</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図3 大型廃棄物保管庫の吸着塔格納配置モデル（ϕ：吸着塔側面線量率）</p> <p>なお、図1~3の配置の結果、各施設が敷地境界に及ぼす線量は、第一施設についてはNo.7、第四施設についてはNo.70、大型廃棄物保管庫についてはNo.78への影響が最大になるとの評価結果を得ている。</p>	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の変更および削除</p> <p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																																																											
<p>2. 吸着塔の側面線量率の実態を反映した線源条件の設定</p> <p>2.1 セシウム吸着装置吸着塔の線源設定</p> <p>敷地境界線量評価用の線源条件として、別添-1所載の初期の使用済吸着塔側部の線量率測定結果を参考に、表1に示すK1~K8に線源条件を分類した。低線量側のK4~K8については、当初設計との比率に応じて、それぞれの分類に属する吸着塔あたりのセシウム吸着量を表1のように設定した。低線量側吸着塔の遮蔽厚が7インチであるのに対し、K1~K3の高線量側吸着塔は、すべてSMZスキッドから発生した3インチ遮蔽の吸着塔であるため、3インチ遮蔽でモデル化して、吸着塔側面線量率が表の値となるように線源条件を設定した。</p> <p style="text-align: center;">表1 セシウム吸着装置吸着塔の線量評価用線源条件</p> <table border="1" data-bbox="231 562 1130 905"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cs-134 (Bq)</th> <th>Cs-136 (Bq)</th> <th>Cs-137 (Bq)</th> <th>吸着塔側面線量率 (mSv/時)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>K1</td><td>約 1.0×10¹⁴</td><td>約 1.9×10¹¹</td><td>約 1.2×10¹⁴</td><td>250</td></tr> <tr><td>K2</td><td>約 4.0×10¹³</td><td>約 7.6×10¹⁰</td><td>約 4.9×10¹³</td><td>100</td></tr> <tr><td>K3</td><td>約 1.6×10¹³</td><td>約 3.0×10¹⁰</td><td>約 1.9×10¹³</td><td>40</td></tr> <tr><td>K4</td><td>約 6.9×10¹⁴</td><td>約 1.3×10¹²</td><td>約 8.3×10¹⁴</td><td>16</td></tr> <tr><td>K5</td><td>約 4.3×10¹⁴</td><td>約 8.1×10¹¹</td><td>約 5.2×10¹⁴</td><td>10</td></tr> <tr><td>K6</td><td>約 2.2×10¹⁴</td><td>約 4.1×10¹¹</td><td>約 2.6×10¹⁴</td><td>5</td></tr> <tr><td>K7</td><td>約 8.6×10¹³</td><td>約 1.6×10¹¹</td><td>約 1.0×10¹⁴</td><td>2</td></tr> <tr><td><u>K8</u></td><td><u>約 4.3×10¹³</u></td><td><u>約 8.1×10¹⁰</u></td><td><u>約 5.2×10¹³</u></td><td><u>1</u></td></tr> </tbody> </table> <p>上記の κατηγοリーを図1~3のように適用して敷地境界線量を評価した。よって図にK1~K8として示したエリアに格納可能となる吸着塔の側面線量率の制限値は、表2の格納制限の値となる。同表に、<u>平成31年4月24日</u>までに発生したセシウム吸着装置吸着塔の線量範囲ごとの発生数を示す。いずれの κατηγοリーでも、より高い線量側の カテゴリーに保管容量の裕度を確保しており、当面の吸着塔保管に支障を生じることはない。なお、同じエリアに格納されるセシウム吸着装置吸着塔以外の吸着塔の線量率も最大で2.5mSv/時（2塔、他は2mSv/時以下）にとどまっており、K6~K8に割り当てた容量で格納できる。</p> <p style="text-align: center;">表2 セシウム吸着装置吸着塔の線量別保管状況と保管容量確保状況</p> <table border="1" data-bbox="181 1245 1181 1455"> <thead> <tr> <th></th> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>K3</th> <th>K4</th> <th>K5</th> <th>K6</th> <th>K7</th> <th><u>K8</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価設定 (mSv/時)</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>16</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> <td><u>1</u></td> </tr> <tr> <td>格納制限 (mSv/時)</td> <td>250 ≥ φ</td> <td>100 ≥ φ</td> <td>40 ≥ φ</td> <td>16 ≥ φ</td> <td>10 ≥ φ</td> <td>5 ≥ φ</td> <td>2 ≥ φ</td> <td><u>1 ≥ φ</u></td> </tr> <tr> <td>線量範囲 (mSv/時)**</td> <td>250 ≥ φ > 100</td> <td>100 ~ 40</td> <td>40 ~ 16</td> <td>16 ~ 10</td> <td>10 ~ 5</td> <td>5 ~ 2</td> <td><u>2 ~ 1</u></td> <td><u>1 以下</u></td> </tr> <tr> <td>保管数***</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>79</td> <td>173</td> <td>79</td> <td><u>41</u></td> <td><u>368</u></td> </tr> <tr> <td>保管容量****</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>148</td> <td>182</td> <td>378</td> <td>472</td> <td><u>64</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>*: K2~K8の線量範囲（不等号の適用）はK1に準ずる。（<u>平成31年4月24日</u>現在） **: 線量未測定の本を含まず。 ***: 第一・第三・第四施設の合計。</p> <p>2.2 第二セシウム吸着装置吸着塔の線源設定</p> <p>平成31年4月24日までに一時保管施設に保管した216本のうち、平成23年8月の装置運転開始から一年間以内に保管したもの50本、それ以降平成28年度までに保管したもの136本、平成29年度以降に保管したもの30本の吸着塔側面線量率（図5参照）の平均値はそれぞれ0.65mSv/時、0.11mSv/時、0.28mSv/時であった。</p> <p>（中略）</p> <p>上記の カテゴリーを図1~4のように適用して敷地境界線量を評価した。</p> <p>（中略）</p>		Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)	K1	約 1.0×10 ¹⁴	約 1.9×10 ¹¹	約 1.2×10 ¹⁴	250	K2	約 4.0×10 ¹³	約 7.6×10 ¹⁰	約 4.9×10 ¹³	100	K3	約 1.6×10 ¹³	約 3.0×10 ¹⁰	約 1.9×10 ¹³	40	K4	約 6.9×10 ¹⁴	約 1.3×10 ¹²	約 8.3×10 ¹⁴	16	K5	約 4.3×10 ¹⁴	約 8.1×10 ¹¹	約 5.2×10 ¹⁴	10	K6	約 2.2×10 ¹⁴	約 4.1×10 ¹¹	約 2.6×10 ¹⁴	5	K7	約 8.6×10 ¹³	約 1.6×10 ¹¹	約 1.0×10 ¹⁴	2	<u>K8</u>	<u>約 4.3×10¹³</u>	<u>約 8.1×10¹⁰</u>	<u>約 5.2×10¹³</u>	<u>1</u>		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	<u>K8</u>	評価設定 (mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	<u>1</u>	格納制限 (mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ	<u>1 ≥ φ</u>	線量範囲 (mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	<u>2 ~ 1</u>	<u>1 以下</u>	保管数***	9	5	17	79	173	79	<u>41</u>	<u>368</u>	保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<u>64</u>	<p>2. 吸着塔の側面線量率の実態を反映した線源条件の設定</p> <p>2.1 セシウム吸着装置吸着塔の線源設定</p> <p>敷地境界線量評価用の線源条件として、別添-1所載の初期の使用済吸着塔側部の線量率測定結果を参考に、表1に示すK1~K7に線源条件を分類した。低線量側のK4~K7については、当初設計との比率に応じて、それぞれの分類に属する吸着塔あたりのセシウム吸着量を表1のように設定した。低線量側吸着塔の遮蔽厚が7インチであるのに対し、K1~K3の高線量側吸着塔は、すべてSMZスキッドから発生した3インチ遮蔽の吸着塔であるため、3インチ遮蔽でモデル化して、吸着塔側面線量率が表の値となるように線源条件を設定した。</p> <p style="text-align: center;">表1 セシウム吸着装置吸着塔の線量評価用線源条件</p> <table border="1" data-bbox="1436 562 2335 869"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cs-134 (Bq)</th> <th>Cs-136 (Bq)</th> <th>Cs-137 (Bq)</th> <th>吸着塔側面線量率 (mSv/時)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>K1</td><td>約 1.0×10¹⁴</td><td>約 1.9×10¹¹</td><td>約 1.2×10¹⁴</td><td>250</td></tr> <tr><td>K2</td><td>約 4.0×10¹³</td><td>約 7.6×10¹⁰</td><td>約 4.9×10¹³</td><td>100</td></tr> <tr><td>K3</td><td>約 1.6×10¹³</td><td>約 3.0×10¹⁰</td><td>約 1.9×10¹³</td><td>40</td></tr> <tr><td>K4</td><td>約 6.9×10¹⁴</td><td>約 1.3×10¹²</td><td>約 8.3×10¹⁴</td><td>16</td></tr> <tr><td>K5</td><td>約 4.3×10¹⁴</td><td>約 8.1×10¹¹</td><td>約 5.2×10¹⁴</td><td>10</td></tr> <tr><td>K6</td><td>約 2.2×10¹⁴</td><td>約 4.1×10¹¹</td><td>約 2.6×10¹⁴</td><td>5</td></tr> <tr><td>K7</td><td>約 8.6×10¹³</td><td>約 1.6×10¹¹</td><td>約 1.0×10¹⁴</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>上記の カテゴリーを図1, <u>2</u>のように適用して敷地境界線量を評価した。よって図にK1~K7として示したエリアに格納可能となる吸着塔の側面線量率の制限値は、表2の格納制限の値となる。同表に、<u>2022年3月31日</u>までに発生したセシウム吸着装置吸着塔の線量範囲ごとの発生数を示す。いずれの カテゴリーでも、より高い線量側の カテゴリーに保管容量の裕度を確保しており、当面の吸着塔保管に支障を生じることはない。なお、同じエリアに格納されるセシウム吸着装置吸着塔以外の吸着塔の線量率も最大で2.5mSv/時（2塔、他は2mSv/時以下）にとどまっており、K6~K7に割り当てた容量で格納できる。</p> <p style="text-align: center;">表2 セシウム吸着装置吸着塔の線量別保管状況と保管容量確保状況</p> <table border="1" data-bbox="1427 1245 2347 1455"> <thead> <tr> <th></th> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>K3</th> <th>K4</th> <th>K5</th> <th>K6</th> <th>K7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価設定 (mSv/時)</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>16</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>格納制限 (mSv/時)</td> <td>250 ≥ φ</td> <td>100 ≥ φ</td> <td>40 ≥ φ</td> <td>16 ≥ φ</td> <td>10 ≥ φ</td> <td>5 ≥ φ</td> <td>2 ≥ φ</td> </tr> <tr> <td>線量範囲 (mSv/時)**</td> <td>250 ≥ φ > 100</td> <td>100 ~ 40</td> <td>40 ~ 16</td> <td>16 ~ 10</td> <td>10 ~ 5</td> <td>5 ~ 2</td> <td><u>2 以下</u></td> </tr> <tr> <td>保管数***</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>79</td> <td>173</td> <td>79</td> <td><u>413</u></td> </tr> <tr> <td>保管容量****</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>148</td> <td>182</td> <td>378</td> <td>472</td> </tr> </tbody> </table> <p>*: K2~K7の線量範囲（不等号の適用）はK1に準ずる。（<u>2022年3月31日</u>現在） **: 線量未測定の本を含まず。 ***: 第一・第四施設の合計。</p> <p>2.2 第二セシウム吸着装置吸着塔の線源設定</p> <p>平成31年4月24日までに一時保管施設に保管した216本のうち、平成23年8月の装置運転開始から一年間以内に保管したもの50本、それ以降平成28年度までに保管したもの136本、平成29年度以降に保管したもの30本の吸着塔側面線量率（図4参照）の平均値はそれぞれ0.65mSv/時、0.11mSv/時、0.28mSv/時であった。</p> <p>（中略）</p> <p>上記の カテゴリーを図1~<u>3</u>のように適用して敷地境界線量を評価した。</p> <p>（中略）</p>		Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)	K1	約 1.0×10 ¹⁴	約 1.9×10 ¹¹	約 1.2×10 ¹⁴	250	K2	約 4.0×10 ¹³	約 7.6×10 ¹⁰	約 4.9×10 ¹³	100	K3	約 1.6×10 ¹³	約 3.0×10 ¹⁰	約 1.9×10 ¹³	40	K4	約 6.9×10 ¹⁴	約 1.3×10 ¹²	約 8.3×10 ¹⁴	16	K5	約 4.3×10 ¹⁴	約 8.1×10 ¹¹	約 5.2×10 ¹⁴	10	K6	約 2.2×10 ¹⁴	約 4.1×10 ¹¹	約 2.6×10 ¹⁴	5	K7	約 8.6×10 ¹³	約 1.6×10 ¹¹	約 1.0×10 ¹⁴	2		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	評価設定 (mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	格納制限 (mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ	線量範囲 (mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	<u>2 以下</u>	保管数***	9	5	17	79	173	79	<u>413</u>	保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p> <p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p> <p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の変更および削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
	Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)																																																																																																																																																																																									
K1	約 1.0×10 ¹⁴	約 1.9×10 ¹¹	約 1.2×10 ¹⁴	250																																																																																																																																																																																									
K2	約 4.0×10 ¹³	約 7.6×10 ¹⁰	約 4.9×10 ¹³	100																																																																																																																																																																																									
K3	約 1.6×10 ¹³	約 3.0×10 ¹⁰	約 1.9×10 ¹³	40																																																																																																																																																																																									
K4	約 6.9×10 ¹⁴	約 1.3×10 ¹²	約 8.3×10 ¹⁴	16																																																																																																																																																																																									
K5	約 4.3×10 ¹⁴	約 8.1×10 ¹¹	約 5.2×10 ¹⁴	10																																																																																																																																																																																									
K6	約 2.2×10 ¹⁴	約 4.1×10 ¹¹	約 2.6×10 ¹⁴	5																																																																																																																																																																																									
K7	約 8.6×10 ¹³	約 1.6×10 ¹¹	約 1.0×10 ¹⁴	2																																																																																																																																																																																									
<u>K8</u>	<u>約 4.3×10¹³</u>	<u>約 8.1×10¹⁰</u>	<u>約 5.2×10¹³</u>	<u>1</u>																																																																																																																																																																																									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	<u>K8</u>																																																																																																																																																																																					
評価設定 (mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	<u>1</u>																																																																																																																																																																																					
格納制限 (mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ	<u>1 ≥ φ</u>																																																																																																																																																																																					
線量範囲 (mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	<u>2 ~ 1</u>	<u>1 以下</u>																																																																																																																																																																																					
保管数***	9	5	17	79	173	79	<u>41</u>	<u>368</u>																																																																																																																																																																																					
保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<u>64</u>																																																																																																																																																																																					
	Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)																																																																																																																																																																																									
K1	約 1.0×10 ¹⁴	約 1.9×10 ¹¹	約 1.2×10 ¹⁴	250																																																																																																																																																																																									
K2	約 4.0×10 ¹³	約 7.6×10 ¹⁰	約 4.9×10 ¹³	100																																																																																																																																																																																									
K3	約 1.6×10 ¹³	約 3.0×10 ¹⁰	約 1.9×10 ¹³	40																																																																																																																																																																																									
K4	約 6.9×10 ¹⁴	約 1.3×10 ¹²	約 8.3×10 ¹⁴	16																																																																																																																																																																																									
K5	約 4.3×10 ¹⁴	約 8.1×10 ¹¹	約 5.2×10 ¹⁴	10																																																																																																																																																																																									
K6	約 2.2×10 ¹⁴	約 4.1×10 ¹¹	約 2.6×10 ¹⁴	5																																																																																																																																																																																									
K7	約 8.6×10 ¹³	約 1.6×10 ¹¹	約 1.0×10 ¹⁴	2																																																																																																																																																																																									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7																																																																																																																																																																																						
評価設定 (mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2																																																																																																																																																																																						
格納制限 (mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ																																																																																																																																																																																						
線量範囲 (mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	<u>2 以下</u>																																																																																																																																																																																						
保管数***	9	5	17	79	173	79	<u>413</u>																																																																																																																																																																																						
保管容量****	12	12	20	148	182	378	472																																																																																																																																																																																						

変更前

変更後

変更理由

(中略)

(中略)

添付資料-4

添付資料-4

敷地境界における直接線・スカイシャイン線の評価結果

敷地境界における直接線・スカイシャイン線の評価結果

敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」
No.1	T.P.約4	0.06	No.51	T.P.約32	0.02
No.2	T.P.約18	0.11	No.52	T.P.約39	0.03
No.3	T.P.約18	0.10	No.53	T.P.約39	0.16
No.4	T.P.約19	0.18	No.54	T.P.約39	0.16
No.5	T.P.約16	0.29	No.55	T.P.約39	0.04
No.6	T.P.約16	0.29	No.56	T.P.約33	0.01
No.7	T.P.約21	0.53	No.57	T.P.約39	0.02
No.8	T.P.約16	0.31	No.58	T.P.約39	0.04
No.9	T.P.約14	0.17	No.59	T.P.約39	0.09
No.10	T.P.約15	0.09	No.60	T.P.約41	0.05
No.11	T.P.約17	0.18	No.61	T.P.約42	0.02
No.12	T.P.約17	0.14	No.62	T.P.約38	0.02
No.13	T.P.約16	0.14	No.63	T.P.約44	0.04
No.14	T.P.約18	0.14	No.64	T.P.約44	0.07
No.15	T.P.約21	0.12	No.65	T.P.約41	0.14
No.16	T.P.約26	0.11	No.66	T.P.約40	0.53
No.17	T.P.約34	0.16	No.67	T.P.約39	0.31
No.18	T.P.約37	0.09	No.68	T.P.約37	0.42
No.19	T.P.約33	0.03	No.69	T.P.約36	0.27
No.20	T.P.約37	0.04	No.70	T.P.約35	0.57
No.21	T.P.約38	0.03	No.71	T.P.約32	0.58
No.22	T.P.約34	0.02	No.72	T.P.約29	0.51
No.23	T.P.約35	0.02	No.73	T.P.約29	0.25
No.24	T.P.約38	0.03	No.74	T.P.約35	0.11
No.25	T.P.約39	0.03	No.75	T.P.約31	0.08
No.26	T.P.約32	0.02	No.76	T.P.約31	0.12
No.27	T.P.約31	0.01	No.77	T.P.約15	0.43
No.28	T.P.約39	0.03	No.78	T.P.約19	0.49
No.29	T.P.約39	0.11	No.79	T.P.約19	0.25
No.30	T.P.約39	0.12	No.80	T.P.約19	0.08
No.31	T.P.約39	0.04	No.81	T.P.約35	0.12
No.32	T.P.約31	0.01	No.82	T.P.約38	0.22
No.33	T.P.約33	0.01	No.83	T.P.約40	0.12
No.34	T.P.約38	0.02	No.84	T.P.約41	0.05
No.35	T.P.約38	0.02	No.85	T.P.約37	0.03
No.36	T.P.約39	0.05	No.86	T.P.約33	0.05
No.37	T.P.約39	0.13	No.87	T.P.約26	0.06
No.38	T.P.約39	0.13	No.88	T.P.約22	0.15
No.39	T.P.約39	0.04	No.89	T.P.約20	0.35
No.40	T.P.約32	0.01	No.90	T.P.約20	0.49
No.41	T.P.約31	0.01	No.91	T.P.約20	0.34
No.42	T.P.約39	0.04	No.92	T.P.約21	0.51
No.43	T.P.約39	0.11	No.93	T.P.約20	0.53
No.44	T.P.約39	0.11	No.94	T.P.約28	0.41
No.45	T.P.約39	0.04	No.95	T.P.約21	0.27
No.46	T.P.約30	0.01	No.96	T.P.約19	0.15
No.47	T.P.約32	0.01	No.97	T.P.約15	0.06
No.48	T.P.約39	0.03	No.98	T.P.約23	0.08
No.49	T.P.約39	0.03	No.99	T.P.約25	0.04
No.50	T.P.約35	0.02	No.100	T.P.約-1	0.02

敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」
No.1	T.P.約4	0.06	No.51	T.P.約32	0.02
No.2	T.P.約18	0.11	No.52	T.P.約39	0.03
No.3	T.P.約18	0.10	No.53	T.P.約39	0.16
No.4	T.P.約19	0.18	No.54	T.P.約39	0.16
No.5	T.P.約16	0.28	No.55	T.P.約39	0.04
No.6	T.P.約16	0.29	No.56	T.P.約33	0.01
No.7	T.P.約21	0.52	No.57	T.P.約39	0.02
No.8	T.P.約16	0.31	No.58	T.P.約39	0.04
No.9	T.P.約14	0.16	No.59	T.P.約39	0.09
No.10	T.P.約15	0.09	No.60	T.P.約41	0.05
No.11	T.P.約17	0.18	No.61	T.P.約42	0.02
No.12	T.P.約17	0.14	No.62	T.P.約38	0.02
No.13	T.P.約16	0.13	No.63	T.P.約44	0.04
No.14	T.P.約18	0.14	No.64	T.P.約44	0.07
No.15	T.P.約21	0.13	No.65	T.P.約41	0.14
No.16	T.P.約26	0.11	No.66	T.P.約40	0.53
No.17	T.P.約34	0.15	No.67	T.P.約39	0.31
No.18	T.P.約37	0.09	No.68	T.P.約37	0.42
No.19	T.P.約33	0.03	No.69	T.P.約36	0.27
No.20	T.P.約37	0.04	No.70	T.P.約35	0.57
No.21	T.P.約38	0.03	No.71	T.P.約32	0.59
No.22	T.P.約34	0.02	No.72	T.P.約29	0.52
No.23	T.P.約35	0.02	No.73	T.P.約29	0.25
No.24	T.P.約38	0.03	No.74	T.P.約35	0.11
No.25	T.P.約39	0.03	No.75	T.P.約31	0.08
No.26	T.P.約32	0.02	No.76	T.P.約31	0.12
No.27	T.P.約31	0.02	No.77	T.P.約15	0.43
No.28	T.P.約39	0.04	No.78	T.P.約19	0.49
No.29	T.P.約39	0.12	No.79	T.P.約19	0.25
No.30	T.P.約39	0.12	No.80	T.P.約19	0.08
No.31	T.P.約39	0.04	No.81	T.P.約35	0.12
No.32	T.P.約31	0.01	No.82	T.P.約38	0.22
No.33	T.P.約33	0.01	No.83	T.P.約40	0.12
No.34	T.P.約38	0.02	No.84	T.P.約41	0.05
No.35	T.P.約38	0.02	No.85	T.P.約37	0.03
No.36	T.P.約39	0.05	No.86	T.P.約33	0.05
No.37	T.P.約39	0.13	No.87	T.P.約26	0.06
No.38	T.P.約39	0.13	No.88	T.P.約22	0.15
No.39	T.P.約39	0.04	No.89	T.P.約20	0.35
No.40	T.P.約32	0.01	No.90	T.P.約20	0.49
No.41	T.P.約31	0.01	No.91	T.P.約20	0.34
No.42	T.P.約39	0.03	No.92	T.P.約21	0.51
No.43	T.P.約39	0.11	No.93	T.P.約20	0.53
No.44	T.P.約39	0.11	No.94	T.P.約28	0.41
No.45	T.P.約39	0.04	No.95	T.P.約21	0.27
No.46	T.P.約30	0.01	No.96	T.P.約19	0.15
No.47	T.P.約32	0.01	No.97	T.P.約15	0.06
No.48	T.P.約39	0.03	No.98	T.P.約23	0.08
No.49	T.P.約39	0.03	No.99	T.P.約25	0.04
No.50	T.P.約35	0.02	No.100	T.P.約-1	0.02

前処理設備改造, 濃縮水タンク内濃縮廃液の移送及びKURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の変更

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																								
<p style="text-align: right;">添付資料－5</p> <p>多核種除去設備，増設多核種除去設備及び高性能多核種除去設備の線量評価条件について（中略）</p> <p>2. 増設多核種除去設備の線量評価条件</p> <p>2.1 評価対象設備・機器 増設多核種除去設備の評価対象設備・機器を表2に示す。</p> <p style="text-align: center;">表2 評価対象設備・機器（増設多核種除去設備）</p> <table border="1" data-bbox="106 554 1163 1129"> <thead> <tr> <th></th> <th>設備・機器</th> <th>評価上考慮する 基数×系列</th> <th>放射能条件</th> <th>遮へい体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>処理水受入</td> <td>処理水受入タンク</td> <td>1×1</td> <td>汚染水</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">前処理設備</td> <td>共沈・供給タンクスキッド</td> <td>1×3</td> <td>汚染水</td> <td>鉄：40～80mm</td> </tr> <tr> <td>クロスフローフィルタスキッド</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td>鉄：20～60mm</td> </tr> <tr> <td>スラリー移送配管</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td>鉄：28mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">多核種吸着塔</td> <td>吸着塔（吸着材1）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材1</td> <td rowspan="4">鉄：30～80mm</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材2）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材2</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材4）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材4</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材5）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">高性能容器（HIC）</td> <td>スラリー（前処理）</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td rowspan="5">コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材1）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材1※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材2）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材2※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材4）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材4※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材5）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材5※</td> </tr> </tbody> </table> <p>※吸着塔収容時は，平均的な濃度（最大吸着量の55%）を用いて評価を行うが高性能容器収容時には，最大吸着量で評価を実施。</p> <p>（中略）</p>		設備・機器	評価上考慮する 基数×系列	放射能条件	遮へい体	処理水受入	処理水受入タンク	1×1	汚染水	なし	前処理設備	共沈・供給タンクスキッド	1×3	汚染水	鉄：40～80mm	クロスフローフィルタスキッド	1×3	スラリー	鉄：20～60mm	スラリー移送配管	1×3	スラリー	鉄：28mm	多核種吸着塔	吸着塔（吸着材1）	1×3	吸着材1	鉄：30～80mm	吸着塔（吸着材2）	1×3	吸着材2	吸着塔（吸着材4）	1×3	吸着材4	吸着塔（吸着材5）	1×3	吸着材5	高性能容器（HIC）	スラリー（前処理）	1×3	スラリー	コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）	吸着材（吸着材1）	1×1	吸着材1※	吸着材（吸着材2）	1×1	吸着材2※	吸着材（吸着材4）	1×1	吸着材4※	吸着材（吸着材5）	1×1	吸着材5※	<p style="text-align: right;">添付資料－5</p> <p>多核種除去設備，増設多核種除去設備及び高性能多核種除去設備の線量評価条件について（中略）</p> <p>2. 増設多核種除去設備の線量評価条件</p> <p>2.1 評価対象設備・機器 増設多核種除去設備の評価対象設備・機器を表2に示す。</p> <p style="text-align: center;">表2 評価対象設備・機器（増設多核種除去設備）</p> <table border="1" data-bbox="1329 554 2386 1255"> <thead> <tr> <th></th> <th>設備・機器</th> <th>評価上考慮する 基数×系列</th> <th>放射能条件</th> <th>遮へい体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>処理水受入</td> <td>処理水受入タンク</td> <td>1×1</td> <td>汚染水</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">前処理設備</td> <td>共沈・供給タンクスキッド</td> <td>1×3</td> <td>汚染水</td> <td>鉄：40～80mm</td> </tr> <tr> <td>クロスフローフィルタスキッド</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td>鉄：20～60mm</td> </tr> <tr> <td>スラリー移送配管</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td>鉄：28mm</td> </tr> <tr> <td><u>反応／凝集槽</u></td> <td><u>1×2</u></td> <td><u>沈殿物混合水</u></td> <td><u>鉄：20～40mm</u></td> </tr> <tr> <td><u>沈殿槽</u></td> <td><u>1×2</u></td> <td><u>上部：上澄み水</u> <u>下部：沈殿物</u></td> <td><u>鉄：20～40mm</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">多核種吸着塔</td> <td><u>上澄み水タンク</u></td> <td><u>1×2</u></td> <td><u>上澄み水</u></td> <td><u>なし</u></td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材1）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材1</td> <td rowspan="4">鉄：30～80mm</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材2）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材2</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材4）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材4</td> </tr> <tr> <td>吸着塔（吸着材5）</td> <td>1×3</td> <td>吸着材5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">高性能容器（HIC）</td> <td>スラリー（前処理）</td> <td>1×3</td> <td>スラリー</td> <td rowspan="5">コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材1）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材1※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材2）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材2※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材4）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材4※</td> </tr> <tr> <td>吸着材（吸着材5）</td> <td>1×1</td> <td>吸着材5※</td> </tr> </tbody> </table> <p>※吸着塔収容時は，平均的な濃度（最大吸着量の55%）を用いて評価を行うが高性能容器収容時には，最大吸着量で評価を実施。</p> <p>（中略）</p>		設備・機器	評価上考慮する 基数×系列	放射能条件	遮へい体	処理水受入	処理水受入タンク	1×1	汚染水	なし	前処理設備	共沈・供給タンクスキッド	1×3	汚染水	鉄：40～80mm	クロスフローフィルタスキッド	1×3	スラリー	鉄：20～60mm	スラリー移送配管	1×3	スラリー	鉄：28mm	<u>反応／凝集槽</u>	<u>1×2</u>	<u>沈殿物混合水</u>	<u>鉄：20～40mm</u>	<u>沈殿槽</u>	<u>1×2</u>	<u>上部：上澄み水</u> <u>下部：沈殿物</u>	<u>鉄：20～40mm</u>	多核種吸着塔	<u>上澄み水タンク</u>	<u>1×2</u>	<u>上澄み水</u>	<u>なし</u>	吸着塔（吸着材1）	1×3	吸着材1	鉄：30～80mm	吸着塔（吸着材2）	1×3	吸着材2	吸着塔（吸着材4）	1×3	吸着材4	吸着塔（吸着材5）	1×3	吸着材5	高性能容器（HIC）	スラリー（前処理）	1×3	スラリー	コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）	吸着材（吸着材1）	1×1	吸着材1※	吸着材（吸着材2）	1×1	吸着材2※	吸着材（吸着材4）	1×1	吸着材4※	吸着材（吸着材5）	1×1	吸着材5※	<p>前処理設備改造に伴う記載の追加</p>
	設備・機器	評価上考慮する 基数×系列	放射能条件	遮へい体																																																																																																																						
処理水受入	処理水受入タンク	1×1	汚染水	なし																																																																																																																						
前処理設備	共沈・供給タンクスキッド	1×3	汚染水	鉄：40～80mm																																																																																																																						
	クロスフローフィルタスキッド	1×3	スラリー	鉄：20～60mm																																																																																																																						
	スラリー移送配管	1×3	スラリー	鉄：28mm																																																																																																																						
多核種吸着塔	吸着塔（吸着材1）	1×3	吸着材1	鉄：30～80mm																																																																																																																						
	吸着塔（吸着材2）	1×3	吸着材2																																																																																																																							
	吸着塔（吸着材4）	1×3	吸着材4																																																																																																																							
	吸着塔（吸着材5）	1×3	吸着材5																																																																																																																							
高性能容器（HIC）	スラリー（前処理）	1×3	スラリー	コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）																																																																																																																						
	吸着材（吸着材1）	1×1	吸着材1※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材2）	1×1	吸着材2※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材4）	1×1	吸着材4※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材5）	1×1	吸着材5※																																																																																																																							
	設備・機器	評価上考慮する 基数×系列	放射能条件	遮へい体																																																																																																																						
処理水受入	処理水受入タンク	1×1	汚染水	なし																																																																																																																						
前処理設備	共沈・供給タンクスキッド	1×3	汚染水	鉄：40～80mm																																																																																																																						
	クロスフローフィルタスキッド	1×3	スラリー	鉄：20～60mm																																																																																																																						
	スラリー移送配管	1×3	スラリー	鉄：28mm																																																																																																																						
	<u>反応／凝集槽</u>	<u>1×2</u>	<u>沈殿物混合水</u>	<u>鉄：20～40mm</u>																																																																																																																						
	<u>沈殿槽</u>	<u>1×2</u>	<u>上部：上澄み水</u> <u>下部：沈殿物</u>	<u>鉄：20～40mm</u>																																																																																																																						
多核種吸着塔	<u>上澄み水タンク</u>	<u>1×2</u>	<u>上澄み水</u>	<u>なし</u>																																																																																																																						
	吸着塔（吸着材1）	1×3	吸着材1	鉄：30～80mm																																																																																																																						
	吸着塔（吸着材2）	1×3	吸着材2																																																																																																																							
	吸着塔（吸着材4）	1×3	吸着材4																																																																																																																							
	吸着塔（吸着材5）	1×3	吸着材5																																																																																																																							
高性能容器（HIC）	スラリー（前処理）	1×3	スラリー	コンクリート及びハッチ（鉄：120mm）																																																																																																																						
	吸着材（吸着材1）	1×1	吸着材1※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材2）	1×1	吸着材2※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材4）	1×1	吸着材4※																																																																																																																							
	吸着材（吸着材5）	1×1	吸着材5※																																																																																																																							

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2 放射能条件の設定 増設多核種除去設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> スラリーは、クロスフローフィルタで濃縮されることから、スラリー濃度は濃縮前～濃縮後の平均的な濃度を考慮し、スラリーの濃度は、195g/L～236g/Lの平均値である約215g/Lより設定する。 各吸着材の吸着量は、吸着塔のメーゴーランド運用を考慮すると、最大吸着量の概ね10%～100%の間で推移し、平均的には最大吸着量の55%程度となる。よって、各吸着材の放射能濃度は、平均的な吸着量を考慮して設定。 スラリー、吸着材の放射能濃度は、想定される濃度に対して、保守的に30%を加算して評価を行う。 <p>(以下、省略)</p>	<p>2.2 放射能条件の設定 増設多核種除去設備の放射能条件は以下の事項を考慮して設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> スラリーは、クロスフローフィルタで濃縮されることから、スラリー濃度は濃縮前～濃縮後の平均的な濃度を考慮し、スラリーの濃度は、195g/L～236g/Lの平均値である約215g/Lより設定する。 各吸着材の吸着量は、吸着塔のメーゴーランド運用を考慮すると、最大吸着量の概ね10%～100%の間で推移し、平均的には最大吸着量の55%程度となる。よって、各吸着材の放射能濃度は、平均的な吸着量を考慮して設定。 スラリー、吸着材の放射能濃度は、想定される濃度に対して、保守的に30%を加算して評価を行う。 <u>沈殿槽下部の沈殿物はスラリーであるが、増設多核種除去設備設置以降の処理対象水（汚染水）の放射能濃度低減を踏まえてSr-89, Sr-90, Y-90, Mn-54, Co-60濃度をスラリーの1/10に設定する。</u> <u>反応／凝集槽の沈殿物混合水は沈殿槽から返送する沈殿物と、処理対象水（汚染水）の混合水であり、混合比率を踏まえて沈殿物の放射能濃度の1/2に設定する。</u> <u>上澄み水タンク及び沈殿槽上部の上澄み水は沈殿槽で沈殿物を除いた後の上澄み水であり、沈殿物の放射能濃度の1/10に設定する。</u> <p>(以下、省略)</p>	<p>前処理設備改造に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(実施計画Ⅲ 第3編（保安に係る補足説明） 2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明 2.2 線量評価 2.2.3 放射性液体廃棄物等による線量評価 2.2.3.2 各系統における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>(3)散水による線量評価 5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水については、主要核種の実効線量が0.21mSv/年以下となること、及び前記の測定において、その他の人工のγ線放出核種が検出されていないことを確認の上、散水する。この場合のCo-60の検出下限値は1Bq/L以下であり、Co-60による実効線量は最大で0.005mSv/年となる。よって、5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水の実効線量は0.22mSv/年となる。 その他の散水する系統については、実効線量が0.22mSv/年以下となることを確認の上、散水する。堰内雨水を散水した水のH-3を吸入摂取した場合の敷地境界の実効線量は3.3×10^{-2}mSv/年であり、5・6号機滞留水の処理済水を散水した水の地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する敷地境界の実効線量は4.2×10^{-2}mSv/年である。（詳細は、添付資料-1、添付資料-2を参照）</p> <p>2.2.3.3 添付資料 添付資料-2 5・6号機滞留水処理済水の構内散水における被ばく評価</p> <p>(中略)</p> <p>1. 実際の処理水（浄化試験結果）を散水した場合の評価 1.1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</p> <p>(中略)</p> <p>(2)被ばく評価について <計算条件> ・散水量：1年間継続して70,000kg/日を散水したと仮定 ・散水面積：1,000m²(最も面積が小さい箇所に散水したと仮定) ・放射能濃度：Cs-134・・・0.6Bq/L, Cs-137・・・1.8Bq/L, H-3・・・2500Bq/L, Sr-90・・・0.8Bq/L ・放射性物質は地表5cmに留まると仮定（ただし、H-3は、地表に留まることは無いと考えられるため、1日の散水量等より実効線量を算出する） ・作業員の滞在時間は、年間2000時間と仮定</p>	<p>(実施計画Ⅲ 第3編（保安に係る補足説明） 2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明 2.2 線量評価 2.2.3 放射性液体廃棄物等による線量評価 2.2.3.2 各系統における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>(3)散水による線量評価 5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水については、主要核種の実効線量が0.21mSv/年以下となること、及び前記の測定において、その他の人工のγ線放出核種が検出されていないことを確認の上、散水する。この場合のCo-60の検出下限値は1Bq/L以下であり、Co-60による実効線量は最大で0.005mSv/年となる。よって、5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水の実効線量は0.22mSv/年となる。 その他の散水する系統については、実効線量が0.22mSv/年以下となることを確認の上、散水する。堰内雨水を散水した水のH-3を吸入摂取した場合の敷地境界の実効線量は3.3×10^{-2}mSv/年であり、5・6号機滞留水の処理済水を散水した水の地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する敷地境界の実効線量は4.6×10^{-2}mSv/年である。（詳細は、添付資料-1、添付資料-2を参照）</p> <p>2.2.3.3 添付資料 添付資料-2 5・6号機滞留水処理済水の構内散水における被ばく評価</p> <p>(中略)</p> <p>1. 実際の処理水（浄化試験結果）を散水した場合の評価 1.1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</p> <p>(中略)</p> <p>(2)被ばく評価について <計算条件> ・散水量：1年間継続して80,000kg/日を散水したと仮定 ・散水面積：1,000m²(最も面積が小さい箇所に散水したと仮定) ・放射能濃度：Cs-134・・・0.6Bq/L, Cs-137・・・1.8Bq/L, H-3・・・2500Bq/L, Sr-90・・・0.8Bq/L ・放射性物質は地表5cmに留まると仮定（ただし、H-3は、地表に留まることは無いと考えられるため、1日の散水量等より実効線量を算出する） ・作業員の滞在時間は、年間2000時間と仮定</p>	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Csのみに着目して評価を実施する。 $E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i \cdot T$ E_{gw}：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年） A_i：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6 B_i：1 m²当たりの放射能（Bq/m²） B_i=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>9.8×10⁻⁴</u>mSvである。 ② H-3を吸入摂取した場合の実効線量 $E_{bw} = C \cdot M_a \cdot K \cdot T$ E_{bw}：H-3を吸入摂取した場合の実効線量（mSv/年） C：水蒸気中のH-3濃度（Bq/L） C=H-3の放射能濃度（Bq/L）×飽和水蒸気量（g/m³） 飽和水蒸気量：17.2（20℃の場合） M_a：呼吸率（L/年）注2 成人で8.1×10⁶ K：吸入摂取した場合の実効線量係数（mSv/Bq）注3 1.8×10⁻⁸ T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約1.4×10⁻³mSvである。 なお、H-3は生体組織中での平均飛程が約0.65μmであるため、H-3による被ばくに関しては内部被ばくのみ考慮する。 b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近である場合も想定し、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Csのみに着目して評価を実施する。 $E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i$ E_{gw}：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年） A_i：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6 B_i：1 m²当たりの放射能（Bq/m²） B_i=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>4.3×10⁻³</u>mSvである。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。 （中略）</p>	<p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Csのみに着目して評価を実施する。 $E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i \cdot T$ E_{gw}：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年） A_i：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6 B_i：1 m²当たりの放射能（Bq/m²） B_i=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>1.1×10⁻³</u>mSvである。 ② H-3を吸入摂取した場合の実効線量 $E_{bw} = C \cdot M_a \cdot K \cdot T$ E_{bw}：H-3を吸入摂取した場合の実効線量（mSv/年） C：水蒸気中のH-3濃度（Bq/L） C=H-3の放射能濃度（Bq/L）×飽和水蒸気量（g/m³） 飽和水蒸気量：17.2（20℃の場合） M_a：呼吸率（L/年）注2 成人で8.1×10⁶ K：吸入摂取した場合の実効線量係数（mSv/Bq）注3 1.8×10⁻⁸ T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約1.4×10⁻³mSvである。 なお、H-3は生体組織中での平均飛程が約0.65μmであるため、H-3による被ばくに関しては内部被ばくのみ考慮する。 b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近である場合も想定し、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Csのみに着目して評価を実施する。 $E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i$ E_{gw}：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年） A_i：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6 B_i：1 m²当たりの放射能（Bq/m²） B_i=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>4.9×10⁻³</u>mSvである。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。 （中略）</p>	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																																										
<p>1. 2 浄化ユニットにて処理した水 (1) 処理水の水質について 5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水の分析結果と告示濃度限度に対する割合の和を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="388 331 997 625"> <thead> <tr> <th></th> <th>告示濃度(Bq/L)</th> <th>処理水(Bq/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-134</td> <td>60</td> <td><7.7E-04</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>90</td> <td>2.4E-03</td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td>30</td> <td><8.5E-03</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>60000</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Co-60</td> <td>200</td> <td>1.1E-03</td> </tr> <tr> <td>告示濃度限度に対する割合の和*</td> <td></td> <td>0.0039</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ $\frac{Cs-134\text{濃度}[Bq/L]}{60[Bq/L]} + \frac{Cs-137\text{濃度}[Bq/L]}{90[Bq/L]} + \frac{Sr-90\text{濃度}[Bq/L]}{30[Bq/L]} + \frac{H-3\text{濃度}[Bq/L]}{60000[Bq/L]} + \frac{Co-60\text{濃度}[Bq/L]}{200[Bq/L]}$</p> <p>注) Sr-90の分析・評価方法の詳細は「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照</p> <p>(2) 被ばく評価について <計算条件> ・散水量：1年間継続して 70,000kg/日を散水したと仮定 ・散水面積：1,000m²（最も面積が小さい箇所に散水したと仮定） ・放射能濃度：Cs-134・・・7.7E-4Bq/L, Cs-137・・・2.4E-3Bq/L, H-3・・・62Bq/L, Sr-90・・・8.5E-3Bq/L, Co-60・・・1.1E-3Bq/L</p> <p>・放射性物質は地表5cmに留まると仮定（ただし、H-3は、地表に留まることは無いと考えられるため、1日の散水量等より実効線量を算出する） ・作業員の滞在時間は、年間2000時間と仮定</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs及びCoのみに着目して評価を実施する。</p> $E_{\text{Eg}} = \sum_i A_i \cdot B_i \cdot T$ <p>Eg：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年）</p> <p>Ai：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6, Co-60・・・8.3E-6 Bi：1m²当たりの放射能濃度（Bq/m²） Bi=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 2.6×10⁻⁶mSvである。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p>		告示濃度(Bq/L)	処理水(Bq/L)	Cs-134	60	<7.7E-04	Cs-137	90	2.4E-03	Sr-90	30	<8.5E-03	H-3	60000	62	Co-60	200	1.1E-03	告示濃度限度に対する割合の和*		0.0039	<p>1. 2 浄化ユニットにて処理した水 (1) 処理水の水質について 5・6号機滞留水を浄化ユニットにて浄化処理した水の分析結果と告示濃度限度に対する割合の和を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1614 331 2223 625"> <thead> <tr> <th></th> <th>告示濃度(Bq/L)</th> <th>処理水(Bq/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-134</td> <td>60</td> <td><7.7E-04</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>90</td> <td>2.4E-03</td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td>30</td> <td><8.5E-03</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>60000</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Co-60</td> <td>200</td> <td>1.1E-03</td> </tr> <tr> <td>告示濃度限度に対する割合の和*</td> <td></td> <td>0.0039</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ $\frac{Cs-134\text{濃度}[Bq/L]}{60[Bq/L]} + \frac{Cs-137\text{濃度}[Bq/L]}{90[Bq/L]} + \frac{Sr-90\text{濃度}[Bq/L]}{30[Bq/L]} + \frac{H-3\text{濃度}[Bq/L]}{60000[Bq/L]} + \frac{Co-60\text{濃度}[Bq/L]}{200[Bq/L]}$</p> <p>注) Sr-90の分析・評価方法の詳細は「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照</p> <p>(2) 被ばく評価について <計算条件> ・散水量：1年間継続して 80,000kg/日を散水したと仮定 ・散水面積：1,000m²（最も面積が小さい箇所に散水したと仮定） ・放射能濃度：Cs-134・・・7.7E-4Bq/L, Cs-137・・・2.4E-3Bq/L, H-3・・・62Bq/L, Sr-90・・・8.5E-3Bq/L, Co-60・・・1.1E-3Bq/L</p> <p>・放射性物質は地表5cmに留まると仮定（ただし、H-3は、地表に留まることは無いと考えられるため、1日の散水量等より実効線量を算出する） ・作業員の滞在時間は、年間2000時間と仮定</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs及びCoのみに着目して評価を実施する。</p> $E_{\text{Eg}} = \sum_i A_i \cdot B_i \cdot T$ <p>Eg：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年）</p> <p>Ai：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6, Co-60・・・8.3E-6 Bi：1m²当たりの放射能濃度（Bq/m²） Bi=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²） T：1年間における作業時間（h/y）2000 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 2.9×10⁻⁶mSvである。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p>		告示濃度(Bq/L)	処理水(Bq/L)	Cs-134	60	<7.7E-04	Cs-137	90	2.4E-03	Sr-90	30	<8.5E-03	H-3	60000	62	Co-60	200	1.1E-03	告示濃度限度に対する割合の和*		0.0039	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>
	告示濃度(Bq/L)	処理水(Bq/L)																																										
Cs-134	60	<7.7E-04																																										
Cs-137	90	2.4E-03																																										
Sr-90	30	<8.5E-03																																										
H-3	60000	62																																										
Co-60	200	1.1E-03																																										
告示濃度限度に対する割合の和*		0.0039																																										
	告示濃度(Bq/L)	処理水(Bq/L)																																										
Cs-134	60	<7.7E-04																																										
Cs-137	90	2.4E-03																																										
Sr-90	30	<8.5E-03																																										
H-3	60000	62																																										
Co-60	200	1.1E-03																																										
告示濃度限度に対する割合の和*		0.0039																																										

変更前	変更後	変更理由
<p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近である場合も想定し、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs及びCoのみに着目して評価を実施する。</p> $E_{EgW} = \sum_i A_i \cdot B_i$ <p>EgW：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年）</p> <p>Ai：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6, Co-60・・・8.3E-6</p> <p>Bi：1 m²当たりの放射エネルギー（Bq/m²） Bi=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²）</p> <p>上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>1.1×10⁻⁵</u>mSvである。</p> <p>なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>2. 運用範囲において理論上とりうる放射能濃度を仮定した場合の被ばく評価 2.1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</p> <p>放射能濃度以外の計算条件及び評価に関わる数式等は、1.と同様である。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1.1（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>8.4×10⁻³</u>mSvである。</p> <p>② H-3を吸入摂取した場合の実効線量 1.1（2）と同様に計算した結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約 7.6×10⁻³mSvである。</p> <p>作業員への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3を吸入摂取した場合の実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、作業員への実効線量は年間約 <u>8.4×10⁻³</u>mSvである。</p>	<p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近である場合も想定し、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 Srは、Csに比べ土壌分配係数が約1/10小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs及びCoのみに着目して評価を実施する。</p> $E_{EgW} = \sum_i A_i \cdot B_i$ <p>EgW：地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量（mSv/年）</p> <p>Ai：土壌汚染からの被ばくに対する換算係数 $\left(\frac{mSv/h}{kBq/m^2}\right)$ 注1 Cs-134・・・5.4E-6, Cs-137・・・2.1E-6, Co-60・・・8.3E-6</p> <p>Bi：1 m²当たりの放射エネルギー（Bq/m²） Bi=散水する放射能濃度（Bq/L）×散水量（kg）÷散水面積（m²）</p> <p>上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>1.3×10⁻⁵</u>mSvである。</p> <p>なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>2. 運用範囲において理論上とりうる放射能濃度を仮定した場合の被ばく評価 2.1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</p> <p>放射能濃度以外の計算条件及び評価に関わる数式等は、1.と同様である。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1.1（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 <u>9.6×10⁻³</u>mSvである。</p> <p>② H-3を吸入摂取した場合の実効線量 1.1（2）と同様に計算した結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約 7.6×10⁻³mSvである。</p> <p>作業員への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3を吸入摂取した場合の実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、作業員への実効線量は年間約 <u>9.6×10⁻³</u>mSvである。</p>	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近であるため、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1. 1.（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 3.7×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>② H-3 を吸入摂取した場合の実効線量 1. 1.（2）と同様に計算した結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 3.3×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、H-3 の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</p> <p>敷地境界における一般公衆への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3を吸入摂取した場合の実効線量評価の方よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、敷地境界における一般公衆への実効線量は年間約 3.7×10^{-2} mSv である。</p> <p>2. 2 浄化ユニットにて処理した水 放射能濃度以外の計算条件及び評価に関わる数式等は、1. と同様である。 <計算条件> ・放射能濃度：浄化試験データから想定しがたいものの、各評価について、運用範囲（詳細は「Ⅲ第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照）内において、理論上、評価結果の最も厳しくなる放射能濃度を仮定する。 ①地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 $Cs-134 \cdots 8 \text{ Bq/L}$, $Cs-137 \cdots 8 \text{ Bq/L}$, $Co-60 \cdots 1 \text{ Bq/L}^*$, $H-3 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Sr-90 \cdots 0 \text{ Bq/L}$ ②H-3 の吸入摂取及び地面に沈着した Co-60 からのγ線に起因する実効線量 $Cs-134 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Cs-137 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Co-60 \cdots 1 \text{ Bq/L}^*$, $H-3 \cdots 12600 \text{ Bq/L}$, $Sr-90 \cdots 0 \text{ Bq/L}$ ※：Co-60 の濃度については運用範囲を満足していることを確認するためのγ線放出核種測定における検出下限値を示す。</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1. 2（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 9.6×10^{-3} mSv である。 ② H-3 の吸入摂取及び地面に沈着した Co-60 からのγ線に起因する実効線量 1. 2（2）と同様に計算した結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 8.4×10^{-3} mSv である。</p>	<p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近であるため、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1. 1.（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>② H-3 を吸入摂取した場合の実効線量 1. 1（2）と同様に計算した結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 3.3×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、H-3 の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</p> <p>敷地境界における一般公衆への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3を吸入摂取した場合の実効線量評価の方よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、敷地境界における一般公衆への実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv である。</p> <p>2. 2 浄化ユニットにて処理した水 放射能濃度以外の計算条件及び評価に関わる数式等は、1. と同様である。 <計算条件> ・放射能濃度：浄化試験データから想定しがたいものの、各評価について、運用範囲（詳細は「Ⅲ第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照）内において、理論上、評価結果の最も厳しくなる放射能濃度を仮定する。 ①地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 $Cs-134 \cdots 7.6 \text{ Bq/L}$, $Cs-137 \cdots 7.6 \text{ Bq/L}$, $Co-60 \cdots 1 \text{ Bq/L}^*$, $H-3 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Sr-90 \cdots 0 \text{ Bq/L}$ ②H-3 の吸入摂取及び地面に沈着した Co-60 からのγ線に起因する実効線量 $Cs-134 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Cs-137 \cdots 0 \text{ Bq/L}$, $Co-60 \cdots 1 \text{ Bq/L}^*$, $H-3 \cdots 12600 \text{ Bq/L}$, $Sr-90 \cdots 0 \text{ Bq/L}$ ※：Co-60 の濃度については運用範囲を満足していることを確認するためのγ線放出核種測定における検出下限値を示す。</p> <p><評価結果> a. 作業員への実効線量 ① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1. 2（2）と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 1.0×10^{-2} mSv である。 ② H-3 の吸入摂取及び地面に沈着した Co-60 からのγ線に起因する実効線量 1. 2（2）と同様に計算した結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 8.5×10^{-3} mSv である。</p>	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>作業員への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、作業員への実効線量は年間約 9.6×10^{-3} mSv である。</p> <p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近であるため、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1.2(2)と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>② H-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量 1.2(2)と同様に計算した結果、H-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量は、年間約 3.7×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、H-3の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</p> <p>敷地境界における一般公衆への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、敷地境界における一般公衆への実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv である。</p> <p>2.3 5・6号機滞留水処理済水の構内散水における敷地境界の実効線量 前記のとおり、浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水の散水による敷地境界の実効線量は年間約 3.7×10^{-2} mSv、浄化ユニットにて処理した水の散水による敷地境界の実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv と評価した。 これらの評価は、1日当たりの散水量（70,000 kg/日）に対して、どちらか一方の処理設備で全ての処理を行った場合を想定している。また、年間を通して双方の処理設備による処理済水を同時に散水することはない。したがって、5・6号機滞留水処理済水の構内散水における敷地境界の実効線量は保守的に全て浄化ユニットにて処理を行った場合の評価とし、年間 4.2×10^{-2} mSv とする</p>	<p>作業員への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、作業員への実効線量は年間約 1.0×10^{-2} mSv である。</p> <p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近であるため、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 1.2(2)と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 4.6×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>② H-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量 1.2(2)と同様に計算した結果、H-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量は、年間約 3.7×10^{-2} mSv である。 なお、本評価結果は、H-3の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</p> <p>敷地境界における一般公衆への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3の吸入摂取及び地面に沈着したCo-60からのγ線に起因する実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、敷地境界における一般公衆への実効線量は年間約 4.6×10^{-2} mSv である。</p> <p>2.3 5・6号機滞留水処理済水の構内散水における敷地境界の実効線量 前記のとおり、浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水の散水による敷地境界の実効線量は年間約 4.2×10^{-2} mSv、浄化ユニットにて処理した水の散水による敷地境界の実効線量は年間約 4.6×10^{-2} mSv と評価した。 これらの評価は、1日当たりの散水量（80,000 kg/日）に対して、どちらか一方の処理設備で全ての処理を行った場合を想定している。また、年間を通して双方の処理設備による処理済水を同時に散水することはない。したがって、5・6号機滞留水処理済水の構内散水における敷地境界の実効線量は保守的に全て浄化ユニットにて処理を行った場合の評価とし、年間 4.6×10^{-2} mSv とする。</p>	<p>構内散水量変更による記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.2.4 線量評価のまとめ</p> <p>現状の設備の運用により、気体廃棄物放出分で約0.03mSv/年、敷地内各施設からの直接線及びスカイシャイン線の線量分で約0.58mSv/年、放射性液体廃棄物等の排水分で約0.22mSv/年、構内散水した堰内雨水の処理済水のH-3を吸入摂取した場合の敷地境界の実効線量は約3.3×10^{-2}mSv/年、構内散水した5・6号機滞留水の処理済水の地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は約4.2×10^{-2}mSv/年となり合計約0.91mSv/年となる^{注)}。</p> <p>注) 四捨五入した数値を記載しているため、合算値が合計と合わない場合がある。</p>	<p>2.2.4 線量評価のまとめ</p> <p>現状の設備の運用により、気体廃棄物放出分で約0.03mSv/年、敷地内各施設からの直接線及びスカイシャイン線の線量分で約0.59mSv/年、放射性液体廃棄物等の排水分で約0.22mSv/年、構内散水した堰内雨水の処理済水のH-3を吸入摂取した場合の敷地境界の実効線量は約3.3×10^{-2}mSv/年、構内散水した5・6号機滞留水の処理済水の地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は約4.6×10^{-2}mSv/年となり合計約0.92mSv/年となる^{注)}。</p> <p>注) 四捨五入した数値を記載しているため、合算値が合計と合わない場合がある。</p>	<p>前処理設備改造、濃縮水タンク内濃縮廃液の移送および構内散水量変更に伴う記載の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>4.2 5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保全について</p> <p>5・6号機については、建屋内へ流入する地下水により滞留水が増加している状況である。そのため、6号機原子炉建屋付属棟地下階に設置されている液体廃棄物処理系のステンレス鋼製タンクの腐食や使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却維持に必要な電源設備の被水について考慮し、保全の一環として、当該地下階滞留水の水質確認及び構内散水の放射能濃度確認を、以下の通り実施する。</p> <p>(1) 建屋内滞留水の水質 6号機原子炉建屋付属棟地下階の一部没水している設備には、放射性廃液が貯蔵されているステンレス鋼製のタンク及び付属配管があるため、滞留水の塩化物イオン濃度を、ステンレス鋼に局部腐食が発生し得る塩化物イオン濃度（常温で500ppm程度）以下であることを定期的に確認する。</p> <p>(2) 構内散水の放射能濃度 5・6号機の滞留水については、使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却維持に必要な電源設備の被水を防止するため滞留水貯留設備にて処理し、構内に散水している。構内散水は、作業前に散水可能な放射能濃度*）<u>以下</u>であることを確認後、実施する。 *）散水可能な放射能濃度：<u>次式の通り、告示濃度限度に対する割合の和が0.22以下を満足すること。</u></p> $\frac{Cs-134 \text{ 濃度 [Bq/L]} + Cs-137 \text{ 濃度 [Bq/L]} + Sr-90 \text{ 濃度}^{注} \text{ [Bq/L]} + H-3 \text{ 濃度 [Bq/L]}}{60 \text{ [Bq/L]} + 90 \text{ [Bq/L]} + 30 \text{ [Bq/L]} + 60000 \text{ [Bq/L]}} \leq 0.22$ <p><u>注）Sr-90は、分析値若しくは全βでの評価値とする。</u></p>	<p>4.2 5・6号機 滞留水の影響を踏まえた設備の保全について</p> <p>5・6号機については、建屋内へ流入する地下水により滞留水が増加している状況である。そのため、6号機原子炉建屋付属棟地下階に設置されている液体廃棄物処理系のステンレス鋼製タンクの腐食や使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却維持に必要な電源設備の被水について考慮し、保全の一環として、当該地下階滞留水の水質確認及び構内散水の放射能濃度確認を、以下の通り実施する。</p> <p>(1) 建屋内滞留水の水質 6号機原子炉建屋付属棟地下階の一部没水している設備には、放射性廃液が貯蔵されているステンレス鋼製のタンク及び付属配管があるため、滞留水の塩化物イオン濃度を、ステンレス鋼に局部腐食が発生し得る塩化物イオン濃度（常温で500ppm程度）以下であることを定期的に確認する。</p> <p>(2) 構内散水の放射能濃度 5・6号機の滞留水については、使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却維持に必要な電源設備の被水を防止するため滞留水貯留設備にて処理し、構内に散水している。構内散水は、作業前に散水可能な放射能濃度*）であることを確認後、実施する。 *）散水可能な放射能濃度は実施計画Ⅲ章第3編 2 放射性廃棄物等の管理に関する補足説明「2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」参照。</p>	<p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																																										
<p>別冊 5 汚染水処理設備等に係る補足説明 (中略) 2.2.2 使用済セシウム吸着塔一時保管施設 (中略) (2)耐震性評価 (中略) f. すべり量評価</p> <p>表-33 使用済セシウム吸着塔一時保管施設すべり量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="106 520 1169 1272"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>水平震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>93.3</td> <td>494</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ボックスカルバート</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>57.5</td> <td>400</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td><u>【セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】</u> <u>・セシウム吸着装置吸着塔</u> <u>・モバイル式処理装置吸着塔</u> <u>・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔</u> <u>・サブドレン他浄化装置吸着塔</u> <u>・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔</u></td> <td><u>すべり量</u></td> <td><u>0.60</u></td> <td><u>57.5</u></td> <td><u>450</u></td> <td><u>mm</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）のうち、ボックスカルバート間の許容値が評価上最も厳しいセシウム吸着塔一時保管施設（第四施設）にて評価を実施</p> <p><u>g. 波及的影響について</u> <u>耐震Sクラスの地震力が発生した場合に、第三施設に設置しているセシウム吸着装置吸着塔等とそれを格納しているボックスカルバートが転倒することにより、近接する高性能容器とそれを格納しているボックスカルバートに与える波及的影響を検討するため、鉛直方向の地震力を考慮した転倒評価を実施した。鉛直方向の設計震度は、水平方向の1/2の値とした。</u> <u>評価の結果、セシウム吸着装置吸着塔等とそれを格納しているボックスカルバートは転倒せず、近接する高性能容器とそれを格納しているボックスカルバートに影響がないことを確認した（表-34）。</u></p>	機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm	ボックスカルバート	すべり量	0.60	57.5	400	mm	<u>【セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】</u> <u>・セシウム吸着装置吸着塔</u> <u>・モバイル式処理装置吸着塔</u> <u>・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔</u> <u>・サブドレン他浄化装置吸着塔</u> <u>・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔</u>	<u>すべり量</u>	<u>0.60</u>	<u>57.5</u>	<u>450</u>	<u>mm</u>	<p>別冊 5 汚染水処理設備等に係る補足説明 (中略) 2.2.2 使用済セシウム吸着塔一時保管施設 (中略) (2)耐震性評価 (中略) f. すべり量評価</p> <p>表-33 使用済セシウム吸着塔一時保管施設すべり量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1332 533 2395 982"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価項目</th> <th>水平震度</th> <th>算出値</th> <th>許容値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>93.3</td> <td>494</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ボックスカルバート</td> <td>すべり量</td> <td>0.60</td> <td>57.5</td> <td>400</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>※セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）のうち、ボックスカルバート間の許容値が評価上最も厳しいセシウム吸着塔一時保管施設（第四施設）にて評価を実施</p> <p><u>(削除)</u></p>	機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm	ボックスカルバート	すべり量	0.60	57.5	400	mm	<p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p> <p>KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除</p>
機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																							
【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm																																							
ボックスカルバート	すべり量	0.60	57.5	400	mm																																							
<u>【セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）】</u> <u>・セシウム吸着装置吸着塔</u> <u>・モバイル式処理装置吸着塔</u> <u>・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔</u> <u>・サブドレン他浄化装置吸着塔</u> <u>・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔</u>	<u>すべり量</u>	<u>0.60</u>	<u>57.5</u>	<u>450</u>	<u>mm</u>																																							
機器名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																							
【セシウム吸着塔一時保管施設（第一施設）（第四施設）】※ ・セシウム吸着装置吸着塔 ・モバイル式処理装置吸着塔 ・モバイル型ストロンチウム除去装置フィルタ及び吸着塔 ・サブドレン他浄化装置吸着塔 ・高性能多核種除去設備検証試験装置吸着塔	すべり量	0.60	93.3	494	mm																																							
ボックスカルバート	すべり量	0.60	57.5	400	mm																																							

変更前

変更後

変更理由

表-34 使用済セシウム吸着塔一時保管施設耐震評価結果 (耐震Sクラス)

機器名称	数量	m / w	H [m]	L [m]	水平震度	鉛直震度	M ₁ [kN・m]	M ₂ [kN・m]
セシウム吸着装置※1 (吸着塔 64 塔及び ボックスカルバート 32 基)	吸着塔	64	■ [kN]	■	0.60	0.30	27,863 → 2.8×10 ⁴ ※3	43,473 → 4.3×10 ⁴ ※4
	ボックスカルバート	32	■ [kN]	■				
	ボックスカルバート蓋	32	■ [kN]	■				
	遮へい(1)	16	■ [kN]	■				
	遮へい(2)	32	■ [kN]	■				

- ※1: ボックスカルバート4列×8行の評価である。
- ※2: ボックスカルバートへの荷重作用高さ
- ※3: 吸着塔の水平荷重の半分がボックスカルバートに作用するとして評価
- ※4: ボックスカルバート及び遮へい(吸着塔を含まず)の評価

h. 第三施設の耐震Sクラスの評価について

(中略)

① 連結ボルトの強度評価

ボックスカルバートは、連結ボルトで相互に連結して転倒し難い構造としている。連結ボルトのうち、最も負荷条件の厳しいものについて引抜力を評価した結果、ボルトの許容引張力(許容値)以下となることを確認した(表-35-1)。

② 転倒評価

4列×9行のボックスカルバート群及びその中に格納可能なHIC96基※に対して、地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらを比較することにより転倒評価を行った。評価の結果、地震による転倒モーメントは自重による安定モーメントより小さくなることから、転倒しないことを確認した(表-35-2)。

※遮へい土砂を充填するボックスカルバート4箇所を除いた32箇所への格納量

③ 吊上げシャフトの耐震性評価

吊上げシャフトについては、HICの吊下げ、保管をすることはしないものの、HICをボックスカルバート内に収納する際に通過させることから、参考までに耐震評価を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台・吊上げシャフト内緩衝機カバーのアンカーボルトについて許容値を下回ることを確認した(表-35-3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表-32-2の水平震度(0.6)の算出時に保守的に鉛直震度を考慮しているため値は変わらない

④ クレーンの耐震性評価

第三施設クレーンに対し、参考までに地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらを比較することにより転倒評価を行った。評価の結果、地震による転倒モーメントは、自重による安定モーメントより小さくなることから、転倒しないことを確認した(表-35-4)。

(削除)

g. 第三施設の耐震Sクラスの評価について

(中略)

① 連結ボルトの強度評価

ボックスカルバートは、連結ボルトで相互に連結して転倒し難い構造としている。連結ボルトのうち、最も負荷条件の厳しいものについて引抜力を評価した結果、ボルトの許容引張力(許容値)以下となることを確認した(表-34-1)。

② 転倒評価

4列×9行のボックスカルバート群及びその中に格納可能なHIC96基※に対して、地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらを比較することにより転倒評価を行った。評価の結果、地震による転倒モーメントは自重による安定モーメントより小さくなることから、転倒しないことを確認した(表-34-2)。

※遮へい土砂を充填するボックスカルバート4箇所を除いた32箇所への格納量

③ 吊上げシャフトの耐震性評価

吊上げシャフトについては、HICの吊下げ、保管をすることはしないものの、HICをボックスカルバート内に収納する際に通過させることから、参考までに耐震評価を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台・吊上げシャフト内緩衝機カバーのアンカーボルトについて許容値を下回ることを確認した(表-34-3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表-32-2の水平震度(0.6)の算出時に保守的に鉛直震度を考慮しているため値は変わらない

④ クレーンの耐震性評価

第三施設クレーンに対し、参考までに地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらを比較することにより転倒評価を行った。評価の結果、地震による転倒モーメントは、自重による安定モーメントより小さくなることから、転倒しないことを確認した(表-34-4)。

KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
(中略) 表-3.5-1 連結ボルトの強度評価 (1/2)	(中略) 表-3.4-1 連結ボルトの強度評価 (1/2)	記載の適正化
(中略) 表-3.5-1 連結ボルトの強度評価 (2/2)	(中略) 表-3.4-1 連結ボルトの強度評価 (2/2)	記載の適正化
(中略) 表-3.5-2 転倒評価	(中略) 表-3.4-2 転倒評価	記載の適正化
(中略) 表-3.5-3 吊上げシャフトの耐震性評価	(中略) 表-3.4-3 吊上げシャフトの耐震性評価	記載の適正化
(中略) 表-3.5-4 クレーンの耐震性評価	(中略) 表-3.4-4 クレーンの耐震性評価	記載の適正化
2.2.3. 廃スラッジ一時保管施設	2.2.3. 廃スラッジ一時保管施設	
(1) 構造強度評価	(1) 構造強度評価	
(中略) スラッジ貯槽について、設計・建設規格に準拠し、板厚評価を実施した (表-3.6)。	(中略) スラッジ貯槽について、設計・建設規格に準拠し、板厚評価を実施した (表-3.5)。	記載の適正化
(中略) 表-3.6 スラッジ貯槽板厚評価結果	(中略) 表-3.5 スラッジ貯槽板厚評価結果	記載の適正化
(2) 耐震性評価	(2) 耐震性評価	
a. 基礎ボルトの強度評価	a. 基礎ボルトの強度評価	
(中略) 耐震設計技術規程に準拠して評価を行った結果、基礎ボルトの強度が確保されることを確認した (表-3.7)。	(中略) 耐震設計技術規程に準拠して評価を行った結果、基礎ボルトの強度が確保されることを確認した (表-3.6)。	記載の適正化
(中略) 表-3.7 スラッジ貯槽の基礎ボルトの強度評価結果	(中略) 表-3.6 スラッジ貯槽の基礎ボルトの強度評価結果	記載の適正化
(中略)	(中略)	
2.2.4. 第二セシウム吸着装置 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設)	2.2.4. 第二セシウム吸着装置 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設)	
(1) 耐震性評価	(1) 耐震性評価	
(中略)	(中略)	
a. 転倒評価	a. 転倒評価	
(中略) 地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらと比較することにより転倒評価を実施した。なお、同時吸着塔 10 塔と同時吸着塔を格納する架台 2 台 (一組) で評価を実施した。	(中略) 地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらと比較することにより転倒評価を実施した。なお、同時吸着塔 10 塔と同時吸着塔を格納する架台 2 台 (一組) で評価を実施した。	
(中略) 評価に用いた数値を表-3.8-1 に示す。評価の結果、地震による転倒モーメントは自重による安定モーメントより小さいことから、転倒しないことを確認した (表-3.8-2)。	(中略) 評価に用いた数値を表-3.7-1 に示す。評価の結果、地震による転倒モーメントは自重による安定モーメントより小さいことから、転倒しないことを確認した (表-3.7-2)。	記載の適正化
(中略) 表-3.8-1 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設) 転倒評価結果数値根拠	(中略) 表-3.7-1 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設) 転倒評価結果数値根拠	記載の適正化
(中略)	(中略)	
b. 滑動評価	b. 滑動評価	
(中略) 同時吸着塔を格納する架台は、基礎ボルトにて固定していることから基礎ボルトに作用するせん断荷重と許容せん断荷重を比較することより滑動評価を実施した。基礎ボルトの許容せん断荷重は「日本建築学会：各種合成構造設計指針・同解説、鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づき次式を用いた。評価の結果、基礎ボルトの破断による滑動が生じないことを確認した (表-3.8-2)。	(中略) 同時吸着塔を格納する架台は、基礎ボルトにて固定していることから基礎ボルトに作用するせん断荷重と許容せん断荷重を比較することより滑動評価を実施した。基礎ボルトの許容せん断荷重は「日本建築学会：各種合成構造設計指針・同解説、鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づき次式を用いた。評価の結果、基礎ボルトの破断による滑動が生じないことを確認した (表-3.7-2)。	記載の適正化
(中略) 表-3.8-2 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設) 耐震評価結果	(中略) 表-3.7-2 同時吸着塔 (使用済セシウム吸着塔一時保管施設) 耐震評価結果	記載の適正化
(中略)	(中略)	

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.2.5. 配管等 (1)構造強度評価 a. 配管（鋼製） 材料証明書がなく，設計・建設規格におけるクラス3機器の要求を満足するものではないが，漏えい試験等を行い，有意な変形や漏えい，運転状態に異常がないことを確認した。従って，配管は必要な構造強度を有すると評価した。 また，配管の主要仕様から設計・建設規格に基づき板厚評価を実施した。評価に用いた数値を表-39-1に示す。評価の結果，最高使用圧力に耐えられることを確認した（表-39-2）。 （中略）</p> <p>表-39-1 配管構造強度評価の計算根拠 （中略）</p> <p>表-39-2 配管構造強度評価結果 （以下，省略）</p>	<p>2.2.5. 配管等 (1)構造強度評価 a. 配管（鋼製） 材料証明書がなく，設計・建設規格におけるクラス3機器の要求を満足するものではないが，漏えい試験等を行い，有意な変形や漏えい，運転状態に異常がないことを確認した。従って，配管は必要な構造強度を有すると評価した。 また，配管の主要仕様から設計・建設規格に基づき板厚評価を実施した。評価に用いた数値を表-38-1に示す。評価の結果，最高使用圧力に耐えられることを確認した（表-38-2）。 （中略）</p> <p>表-38-1 配管構造強度評価の計算根拠 （中略）</p> <p>表-38-2 配管構造強度評価結果 （以下，省略）</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>