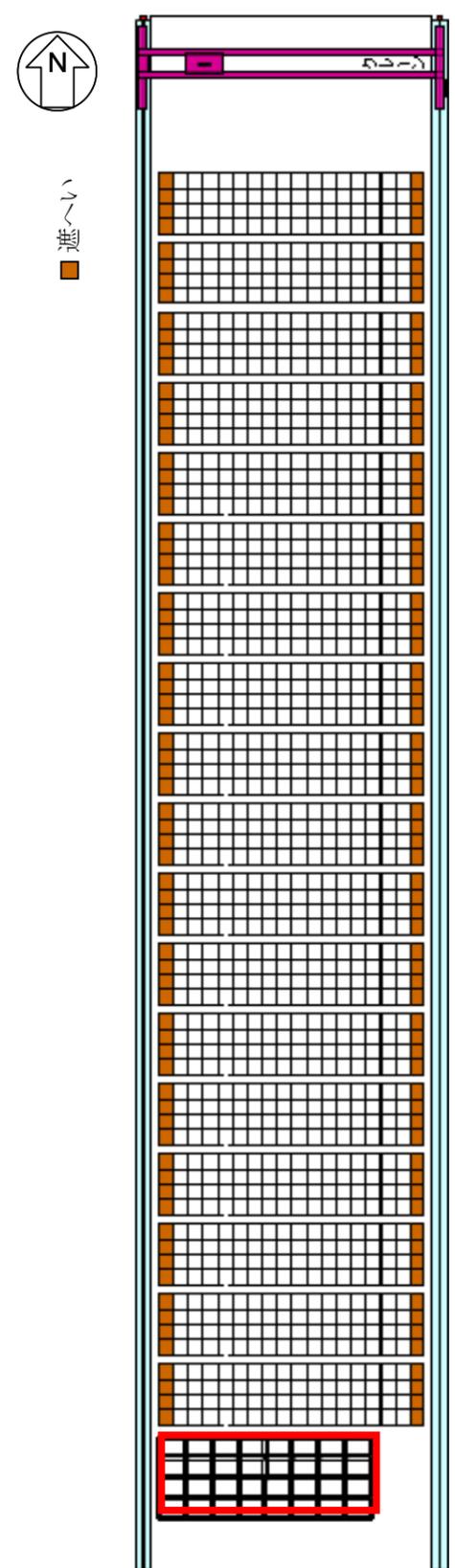
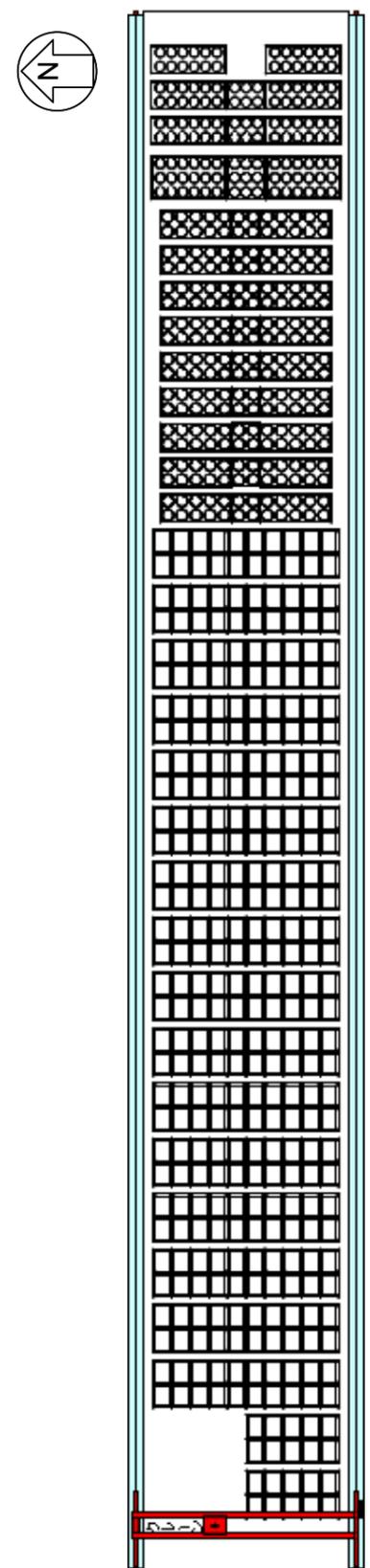
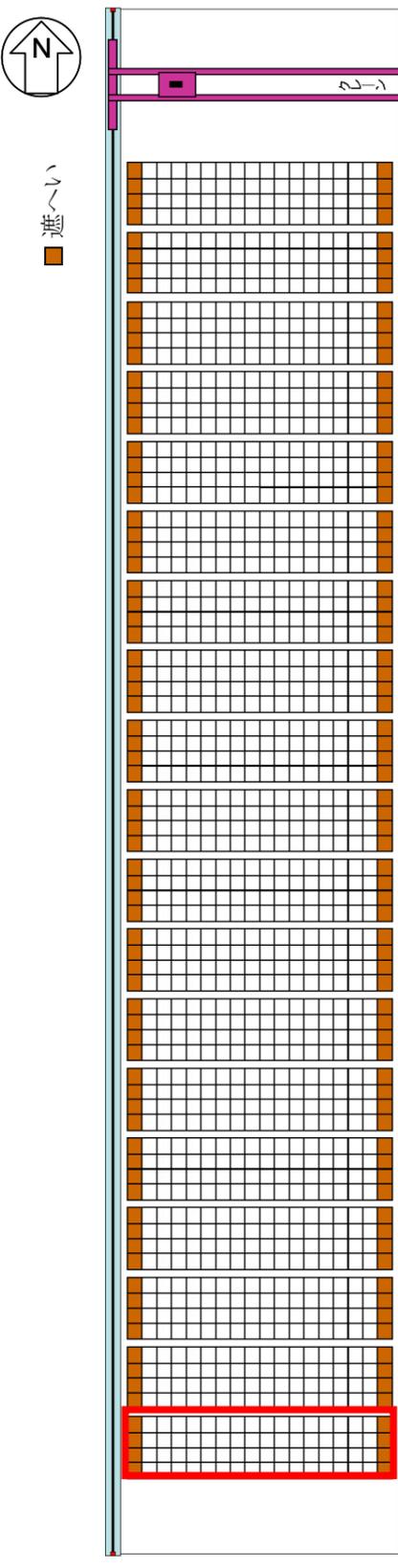
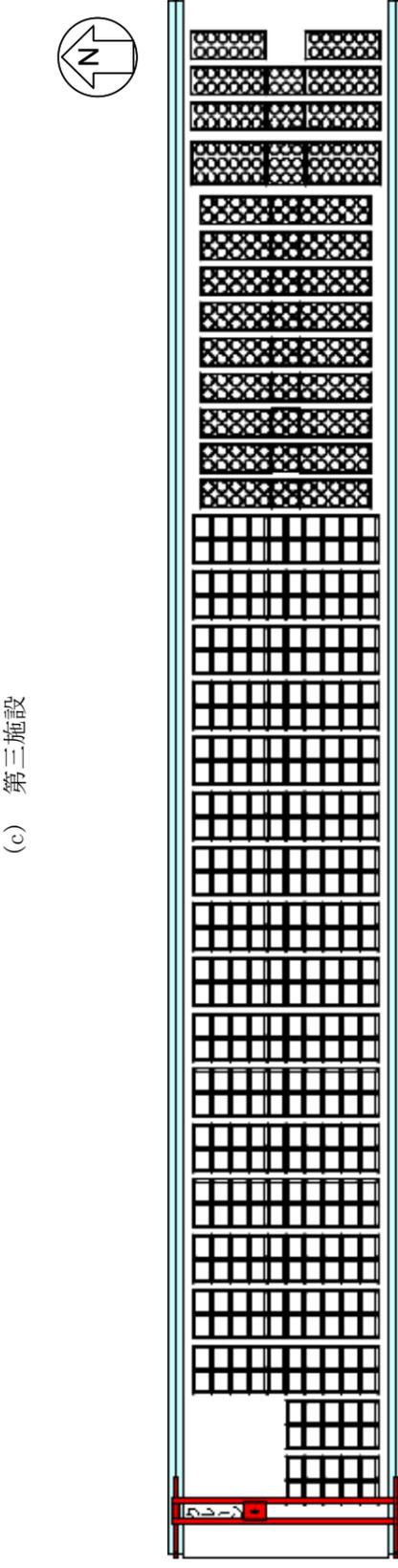


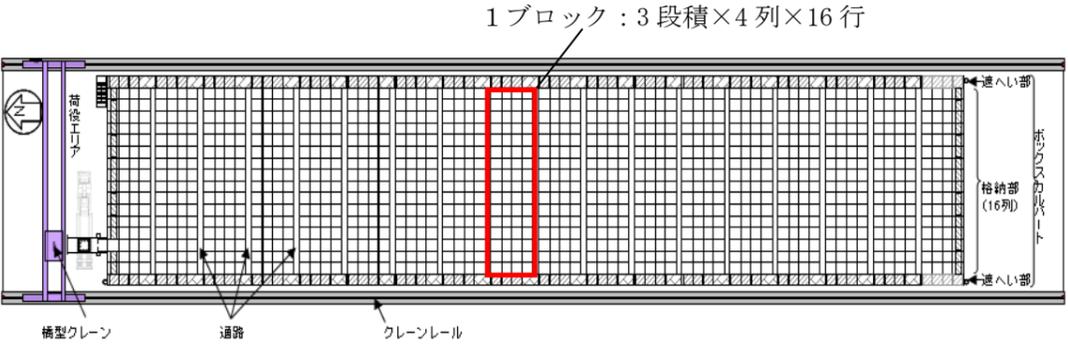
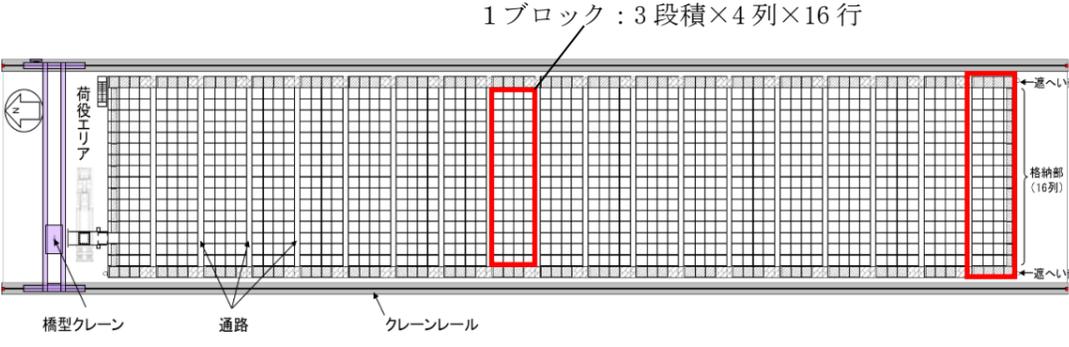
福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.5 汚染水処理設備等）

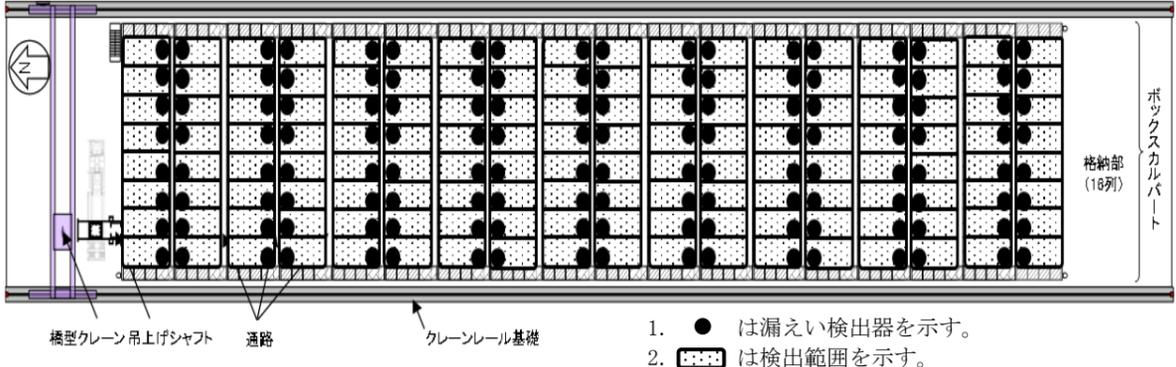
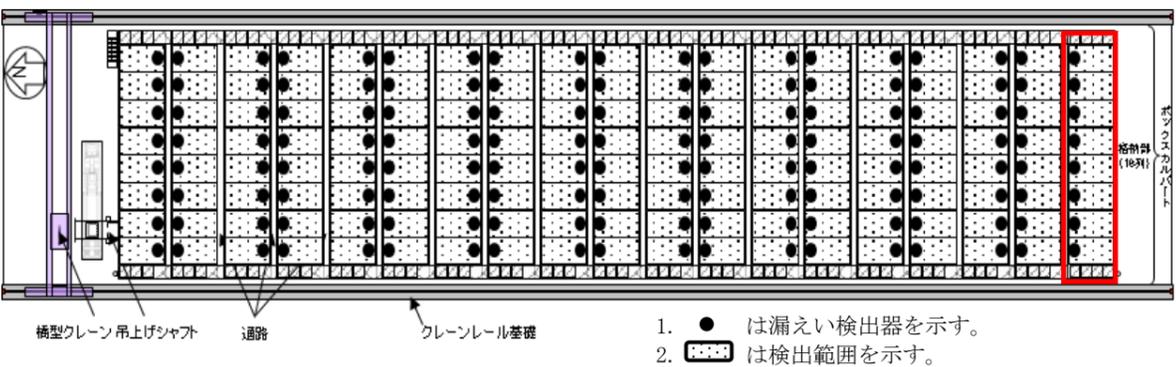
変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.5 汚染水処理設備等                      2.5.2 基本仕様                      2.5.2.1 主要仕様                      2.5.2.1.2 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）                      吸着塔保管体数                      3,456体（多核種除去設備高性能容器，増設多核種除去設備高性能容器）                      64体（<u>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</u>）</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                      3,648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）  <u>（記載の削除）</u></p>	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更および記載の削除</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;">H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う図面更新 (19ブロック目追加)</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>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="106 520 1258 1375"> <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><u>【使用済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>・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔</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>・浄化ユニット吸着塔</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>※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	<u>【使用済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>・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔</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>・浄化ユニット吸着塔</u>	<u>すべり量</u>	<u>0.60</u>	<u>57.5</u>	<u>450</u>	<u>mm</u>	<p 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>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="1329 520 2481 966"> <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																											
<u>【使用済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>・第二モバイル型ストロンチウム除去装置吸着塔</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>・浄化ユニット吸着塔</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																											
【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>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>4.3×10<sup>4</sup></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>	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 <sup>4</sup>	4.3×10 <sup>4</sup>	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>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 <sup>4</sup>	4.3×10 <sup>4</sup>	kN・m										

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-14</p> <p style="text-align: center;">使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）</p> <p>(中略)</p> <p>2. 基本設計</p> <p>2.1 設計概要</p> <p>本施設は HIC を取扱うための橋形クレーン、遮へい機能を有する蓋付きコンクリート製ボックスカルバート等により構成し、本施設における HIC の貯蔵体数は <u>3456</u> 基（3 段積×4 列×16 行×<u>18</u> ブロック）とする（図 1）。</p> <p>また、設置エリアを図 2 に示す。</p>  <p style="text-align: center;">第三施設（平面図）</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図 1 第三施設概要</p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-14</p> <p style="text-align: center;">使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設）</p> <p>(中略)</p> <p>2. 基本設計</p> <p>2.1 設計概要</p> <p>本施設は HIC を取扱うための橋形クレーン、遮へい機能を有する蓋付きコンクリート製ボックスカルバート等により構成し、本施設における HIC の貯蔵体数は <u>3648</u> 基（3 段積×4 列×16 行×<u>19</u> ブロック）とする（図 1）。</p> <p>また、設置エリアを図 2 に示す。</p>  <p style="text-align: center;">第三施設（平面図）</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図 1 第三施設概要</p> <p>(中略)</p>	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更</p> <p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う図面更新（19 ブロック目追加）</p>

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.2 設計方針 2.2.2 漏えい発生防止，拡大防止，検知機能</p> <p>(中略)</p> <p>格納中の HIC からの漏えい検出については，HIC1 基の全量漏えいにおいて漏えいを検出できるように，漏えい検出装置を設置する（図7）。漏えいを検出した場合には，免震重要棟集中監視室等に警報を発生し，適切な対応を図る。</p>  <p style="text-align: center;">図7 漏えい検出器設置図</p> <p style="color: red;">漏えい検出器未設置のエリアについては，底部に漏えい物の流れ込みがないことを容易に確認できるよう，ボックスカルバート連結範囲（図1.2参照）ごとに偏りなく選んだ4ヶ所を空き運用として漏えいの有無を確認する。連結範囲ごとに格納開始から1ヶ月ごとに1回（4ヶ所，以下同じ），格納完了後の1ヶ月以内に1回，以後3ヶ月以内ごとに1回の確認を行う。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.2 設計方針 2.2.2 漏えい発生防止，拡大防止，検知機能</p> <p>(中略)</p> <p>格納中の HIC からの漏えい検出については，HIC1 基の全量漏えいにおいて漏えいを検出できるように，漏えい検出装置を設置する（図7）。漏えいを検出した場合には，免震重要棟集中監視室等に警報を発生し，適切な対応を図る。</p>  <p style="text-align: center;">図7 漏えい検出器設置図</p> <p style="color: red;">(記載の削除)</p> <p>(中略)</p>	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う図面更新（19ブロック目追加）</p> <p>漏えい検出器設置完了に伴う記載の削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2.3 遮へい機能 作業時の被ばく及び敷地境界線量への影響を軽減した設計とする(図10)。 (中略)</p> <p>下段、中段、上段における HIC 配置</p> <p>■ : 0~450mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 470mSv/h)          ■ : 0~100mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 120mSv/h)          ■ : 0~ 20mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 28mSv/h)</p> <p>図10 ボックスカルバート概要図</p> <p>敷地境界線量評価に際しては、高線量 HIC として <u>第Ⅲ編 3.2.2.2 表 2.2.2-1</u> というスラリー（鉄共沈処理）入り HIC432 体及び吸着材 3 入り HIC432 体を、<u>低線量 HIC として同じくスラリー（炭酸塩沈殿処理）入り HIC2592 体をモデル化（図10は1ブロック分のみの配置を示す）</u> している。</p>	<p>2.2.3 遮へい機能 作業時の被ばく及び敷地境界線量への影響を軽減した設計とする(図10)。 (中略)</p> <p>下段、中段、上段における HIC 配置</p> <p>■ : 0~450mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 470mSv/h)          ■ : 0~100mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 120mSv/h)          ■ : 0~ 15mSv/h の HIC 格納エリア (評価モデルは 21mSv/h)</p> <p>図10 ボックスカルバート概要図</p> <p>敷地境界線量評価に際しては、高線量 HIC として <u>Ⅲ特定原子力施設の保安 第3編 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行線量 表 2.2.2-1</u> というスラリー（鉄共沈処理）入り HIC456 体及び吸着材 3 入り HIC456 体を <u>モデル化している。</u> (図10は1ブロック分のみの配置を示す)</p> <p><u>低線量 HIC として同じくスラリー（炭酸塩沈殿処理）入り HIC2736 体をモデル化しているが、当該 HIC の最大線量実績が 14mSv/h に満たないことを考慮して、Ⅲ特定原子力施設の保安 第3編 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行線量 表 2.2.2-1 の値の 3/4 の放射線量のもの（評価モデルとしては表面線量が 21mSv/h となるもの）としてモデル化している。</u></p>	<p>変更理由</p> <p>炭酸塩スラリー線量実績の反映に伴う記載の変更</p> <p>記載の適正化</p> <p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更</p> <p>炭酸塩スラリー線量実績の反映に伴う記載の充実</p>

変更前	変更後	変更理由																		
<p>2.16.1 添付4別添2に示されたHICの線量評価の上限値にもとづき、スラリー（炭酸塩沈殿処理）よりHIC容器表面線量が小さい吸着材1、4及び5は低線量HICと、吸着材3より線量が低くスラリー（炭酸塩沈殿処理）より線量が高い吸着材2及び吸着材6は吸着材3とみなして高線量HICとして扱っている。</p> <p>スラリー（炭酸塩沈殿処理）及びスラリー（鉄共沈処理）の側面表面線量はそれぞれ28mSv/h、120mSv/hと評価されており、保管施設への格納時の各HICの側面表面線量実測値がこれ以下のもの（保守的に境界値をそれぞれ20mSv/h、100mSv/hとする）は、その測定値に応じてより低線量のHICとみなして配置することが可能である。また高線量HICを配置する場所に低線量HICを配置することは可能とする。</p> <p>以上、図10に示した配置を元に、<a href="#">第Ⅲ編 3.2.2.2</a>の方法を用いて評価した結果、第三施設の最寄りの評価点（No.7）における直接線・スカイシャイン線の評価結果（表1）は年間約0.0174mSvとなる。また、参考としてRO濃縮水貯槽に貯蔵された汚染水の影響を除く最大実効線量地点（No.71）における評価結果を記す。（2014年10月現在）</p> <p style="text-align: center;">表1 第三施設から敷地境界への線量影響</p> <table border="1" data-bbox="225 762 1139 867"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>評価地点までの距離 (m)</th> <th>年間線量 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.7</td> <td>約180</td> <td>約0.0174</td> </tr> <tr> <td>(参考) No.71</td> <td>約1570</td> <td>0.0001 未満</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	評価地点までの距離 (m)	年間線量 (mSv/年)	No.7	約180	約0.0174	(参考) No.71	約1570	0.0001 未満	<p>2.16.1 添付4別添2に示されたHICの線量評価の上限値にもとづき、スラリー（炭酸塩沈殿処理）よりHIC容器表面線量が小さい吸着材1、4及び5は低線量HICと、吸着材3より線量が低くスラリー（炭酸塩沈殿処理）より線量が高い吸着材2及び吸着材6は吸着材3とみなして高線量HICとして扱っている。</p> <p>スラリー（炭酸塩沈殿処理）及びスラリー（鉄共沈処理）の側面表面線量はそれぞれ21mSv/h、120mSv/hと評価されており、保管施設への格納時の各HICの側面表面線量実測値がこれ以下のもの（保守的に境界値をそれぞれ15mSv/h、100mSv/hとする）は、その測定値に応じてより低線量のHICとみなして配置することが可能である。また高線量HICを配置する場所に低線量HICを配置することは可能とする。</p> <p>以上、図10に示した配置を元に、<a href="#">Ⅲ特定原子力施設の保安 第3編 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行線量</a>の方法を用いて評価した結果、第三施設の最寄りの評価点（No.7）における直接線・スカイシャイン線の評価結果（表1）は年間約0.0153mSvとなる。また、参考としてRO濃縮水貯槽に貯蔵された汚染水の影響を除く最大実効線量地点（No.71）における評価結果を記す。（2020年10月現在）</p> <p style="text-align: center;">表1 第三施設から敷地境界への線量影響</p> <table border="1" data-bbox="1442 795 2356 900"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>評価地点までの距離 (m)</th> <th>年間線量 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.7</td> <td>約180</td> <td>約0.0153</td> </tr> <tr> <td>(参考) No.71</td> <td>約1570</td> <td>0.0001 未満</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	評価地点までの距離 (m)	年間線量 (mSv/年)	No.7	約180	約0.0153	(参考) No.71	約1570	0.0001 未満	<p>炭酸塩スラリー線量実績の反映に伴う記載の変更</p> <p>記載の適正化</p> <p>線量評価の見直しに伴う記載の変更</p> <p>線量評価の見直しに伴う記載の変更</p>
評価点	評価地点までの距離 (m)	年間線量 (mSv/年)																		
No.7	約180	約0.0174																		
(参考) No.71	約1570	0.0001 未満																		
評価点	評価地点までの距離 (m)	年間線量 (mSv/年)																		
No.7	約180	約0.0153																		
(参考) No.71	約1570	0.0001 未満																		

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料－4</p> <p style="text-align: center;">多核種除去設備の具体的な安全確保策</p> <p>2. 放射線遮へい・崩壊熱除去</p> <p>6. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 高性能容器の発生量</p> <p>(中略)</p> <p>高性能容器(タイプ2)は、使用済セシウム吸着塔一時保管施設のうち、第二施設(保管容量736基)及び第三施設(保管容量3,456基)に保管する。          なお、必要に応じて使用済セシウム吸着塔一時保管施設を増設する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料－4</p> <p style="text-align: center;">多核種除去設備の具体的な安全確保策</p> <p>2. 放射線遮へい・崩壊熱除去</p> <p>6. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 高性能容器の発生量</p> <p>(中略)</p> <p>高性能容器(タイプ2)は、使用済セシウム吸着塔一時保管施設のうち、第二施設(保管容量736基)及び第三施設(保管容量3,648基)に保管する。          なお、必要に応じて使用済セシウム吸着塔一時保管施設を増設する。</p>	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料－7</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>1. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮</p> <p>(1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>e. タンク増設に合わせて敷設する耐圧ホース，ポリエチレン管は設計・建設規格（JSME）に記載のない非金属材料である為，日本工業規格（JIS），日本水道協会規格（JWWA），ISO規格，製品の試験データ等を用いて設計を行う。なお，耐圧ホース，ポリエチレン管の耐震性については，可撓性を有しており地震による有意な応力は発生しない。</p> <p>5. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 高性能容器の発生量</p> <p>(中略)</p> <p>高性能容器（タイプ2）は，使用済セシウム吸着塔一時保管施設のうち，第二施設（保管容量736基）及び第三施設（保管容量3,456基）に保管する。</p> <p>なお，必要に応じて使用済セシウム吸着塔一時保管施設を増設する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料－7</p> <p style="text-align: center;">増設多核種除去設備の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>1. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮</p> <p>(1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>e. タンク増設に合わせて敷設する耐圧ホース，ポリエチレン管は設計・建設規格（JSME）に記載のない非金属材料である為，日本産業規格（JIS），日本水道協会規格（JWWA），ISO規格，製品の試験データ等を用いて設計を行う。なお，耐圧ホース，ポリエチレン管の耐震性については，可撓性を有しており地震による有意な応力は発生しない。</p> <p>5. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 高性能容器の発生量</p> <p>(中略)</p> <p>高性能容器（タイプ2）は，使用済セシウム吸着塔一時保管施設のうち，第二施設（保管容量736基）及び第三施設（保管容量3,648基）に保管する。</p> <p>なお，必要に応じて使用済セシウム吸着塔一時保管施設を増設する。</p>	<p>記載の適正化</p> <p>H I C格納用ボックスカルバート保管体数の変更</p>
<p style="text-align: right;">別添－4</p> <p style="text-align: center;">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</p> <p>「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，日本工業規格（JIS規格），ISO規格を準拠する。</p>	<p style="text-align: right;">別添－4</p> <p style="text-align: center;">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</p> <p>「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，日本産業規格（JIS規格），ISO規格を準拠する。</p>	<p>記載の適正化</p>



変更前

表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (1/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Fe-59	5.55E+02	1.33E+00	0.00E+00
Co-58	8.44E+02	2.02E+00	0.00E+00
Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	9.12E+04
Sr-89	1.08E+06	3.85E+05	0.00E+00
Sr-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-91	8.12E+04	3.96E+02	0.00E+00
Nb-95	3.51E+02	8.40E-01	0.00E+00
Tc-99	1.40E+01	2.20E-02	0.00E+00
Ru-103	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Ru-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Rh-103m	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Rh-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Ag-110m	4.93E+02	0.00E+00	0.00E+00
Cd-113m	0.00E+00	5.99E+03	0.00E+00
Cd-115m	0.00E+00	1.80E+03	0.00E+00
Sn-119m	6.72E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sn-123	5.03E+04	0.00E+00	0.00E+00
Sn-126	3.89E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sb-124	1.44E+03	3.88E+00	0.00E+00
Sb-125	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-123m	9.65E+02	2.31E+00	0.00E+00
Te-125m	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-127	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-127m	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-129	8.68E+03	2.08E+01	0.00E+00
Te-129m	1.41E+04	3.36E+01	0.00E+00
I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Cs-134	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+05
Cs-135	0.00E+00	0.00E+00	8.60E+05
Cs-136	0.00E+00	0.00E+00	9.73E+03

変更後

表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (1/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Fe-59	5.55E+02	1.33E+00	0.00E+00
Co-58	8.44E+02	2.02E+00	0.00E+00
Rb-86	0.00E+00	0.00E+00	9.12E+04
Sr-89	1.08E+06	3.85E+05	0.00E+00
Sr-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-90	2.44E+07	8.72E+06	0.00E+00
Y-91	8.12E+04	3.96E+02	0.00E+00
Nb-95	3.51E+02	8.40E-01	0.00E+00
Tc-99	1.40E+01	2.20E-02	0.00E+00
Ru-103	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Ru-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Rh-103m	6.37E+02	2.01E+01	0.00E+00
Rh-106	1.10E+04	3.47E+02	0.00E+00
Ag-110m	4.93E+02	0.00E+00	0.00E+00
Cd-113m	0.00E+00	5.99E+03	0.00E+00
Cd-115m	0.00E+00	1.80E+03	0.00E+00
Sn-119m	6.72E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sn-123	5.03E+04	0.00E+00	0.00E+00
Sn-126	3.89E+03	0.00E+00	0.00E+00
Sb-124	1.44E+03	3.88E+00	0.00E+00
Sb-125	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-123m	9.65E+02	2.31E+00	0.00E+00
Te-125m	8.99E+04	2.42E+02	0.00E+00
Te-127	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-127m	7.96E+04	1.90E+02	0.00E+00
Te-129	8.68E+03	2.08E+01	0.00E+00
Te-129m	1.41E+04	3.36E+01	0.00E+00
I-129	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Cs-134	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+05
Cs-135	0.00E+00	0.00E+00	8.60E+05
Cs-136	0.00E+00	0.00E+00	9.73E+03

注：第三施設の評価においてはスラリー（炭酸塩沈殿処理）の放射能濃度を本表の値の3/4とする。

変更理由

炭酸塩スラリー線量実績の反映に伴う記載の追記

変更前

表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (2/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Cs-137	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-137m	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Ce-141	1.74E+03	8.46E+00	0.00E+00
Ce-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144m	6.19E+02	3.02E+00	0.00E+00
Pm-146	7.89E+02	3.84E+00	0.00E+00
Pm-147	2.68E+05	1.30E+03	0.00E+00
Pm-148	7.82E+02	3.81E+00	0.00E+00
Pm-148m	5.03E+02	2.45E+00	0.00E+00
Sm-151	4.49E+01	2.19E-01	0.00E+00
Eu-152	2.33E+03	1.14E+01	0.00E+00
Eu-154	6.05E+02	2.95E+00	0.00E+00
Eu-155	4.91E+03	2.39E+01	0.00E+00
Gd-153	5.07E+03	2.47E+01	0.00E+00
Tb-160	1.33E+03	6.50E+00	0.00E+00
Pu-238	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-239	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-240	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-241	1.13E+03	5.48E+00	0.00E+00
Am-241	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-242m	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-242	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-244	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Mn-54	1.76E+04	4.79E+00	0.00E+00
Co-60	8.21E+03	6.40E+00	0.00E+00
Ni-63	0.00E+00	8.65E+01	0.00E+00
Zn-65	5.81E+02	1.39E+00	0.00E+00

変更後

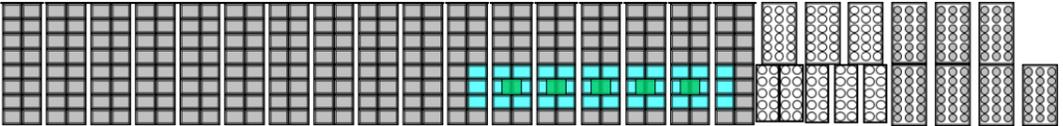
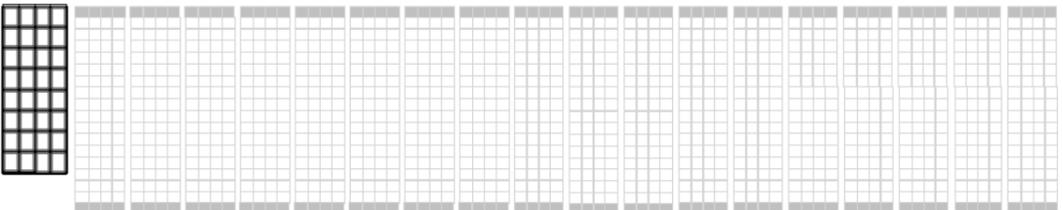
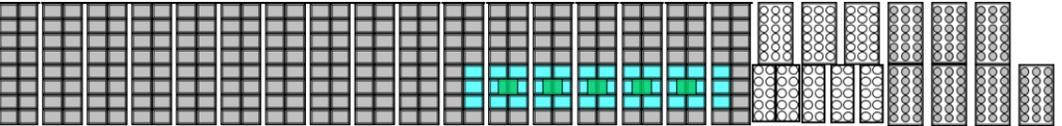
表 2. 2. 2-1 評価対象核種及び放射能濃度 (2/2)

核種	放射能濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )		
	スラリー (鉄共沈処理)	スラリー (炭酸塩沈殿処理)	吸着材 3
Cs-137	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-137m	0.00E+00	0.00E+00	3.59E+05
Ba-140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Ce-141	1.74E+03	8.46E+00	0.00E+00
Ce-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144	7.57E+03	3.69E+01	0.00E+00
Pr-144m	6.19E+02	3.02E+00	0.00E+00
Pm-146	7.89E+02	3.84E+00	0.00E+00
Pm-147	2.68E+05	1.30E+03	0.00E+00
Pm-148	7.82E+02	3.81E+00	0.00E+00
Pm-148m	5.03E+02	2.45E+00	0.00E+00
Sm-151	4.49E+01	2.19E-01	0.00E+00
Eu-152	2.33E+03	1.14E+01	0.00E+00
Eu-154	6.05E+02	2.95E+00	0.00E+00
Eu-155	4.91E+03	2.39E+01	0.00E+00
Gd-153	5.07E+03	2.47E+01	0.00E+00
Tb-160	1.33E+03	6.50E+00	0.00E+00
Pu-238	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-239	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-240	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Pu-241	1.13E+03	5.48E+00	0.00E+00
Am-241	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-242m	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Am-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-242	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-243	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Cm-244	2.54E+01	1.24E-01	0.00E+00
Mn-54	1.76E+04	4.79E+00	0.00E+00
Co-60	8.21E+03	6.40E+00	0.00E+00
Ni-63	0.00E+00	8.65E+01	0.00E+00
Zn-65	5.81E+02	1.39E+00	0.00E+00

注：第三施設の評価においてはスラリー（炭酸塩沈殿処理）の放射能濃度を本表の値の3/4とする。

変更理由

炭酸塩スラリー線量実績の反映に伴う記載の追記

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>  <table border="1" data-bbox="231 798 1160 940"> <tr> <th colspan="2">セシウム吸着装置吸着塔格納部</th> <th colspan="2">第二セシウム吸着装置吸着塔格納部</th> </tr> <tr> <td>■ : K5</td> <td><math>\phi \leq 10\text{mSv/h}</math> 10塔</td> <td>● : S3</td> <td><math>\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}</math> 126塔</td> </tr> <tr> <td>■ : K6</td> <td><math>\phi \leq 5\text{mSv/h}</math> 62塔</td> <td>○ : S4</td> <td><math>\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}</math> 104塔</td> </tr> <tr> <td>■ : K7</td> <td><math>\phi \leq 2\text{mSv/h}</math> 472塔</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>図1 第一施設の吸着塔格納配置計画 (<math>\phi</math>: 吸着塔側面線量率)</p>  <table border="1" data-bbox="468 1270 896 1348"> <tr> <th colspan="2">セシウム吸着装置吸着塔格納部</th> </tr> <tr> <td>□ : K8</td> <td><math>\phi \leq 1\text{mSv/h}</math> 64塔</td> </tr> </table> <p>図2 第三施設の吸着塔格納配置計画 (<math>\phi</math>: 吸着塔側面線量率)                      (セシウム吸着装置吸着塔格納部: 黒線部)</p> <p>(中略)</p> <p>図3 第四施設の吸着塔格納配置計画 (<math>\phi</math>: 吸着塔側面線量率)</p> <p>(中略)</p> <p>図4 大型廃棄物保管庫の吸着塔格納配置モデル (<math>\phi</math>: 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>	セシウム吸着装置吸着塔格納部		第二セシウム吸着装置吸着塔格納部		■ : K5	$\phi \leq 10\text{mSv/h}$ 10塔	● : S3	$\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}$ 126塔	■ : K6	$\phi \leq 5\text{mSv/h}$ 62塔	○ : S4	$\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}$ 104塔	■ : K7	$\phi \leq 2\text{mSv/h}$ 472塔			セシウム吸着装置吸着塔格納部		□ : K8	$\phi \leq 1\text{mSv/h}$ 64塔	<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>  <table border="1" data-bbox="1418 798 2356 940"> <tr> <th colspan="2">セシウム吸着装置吸着塔格納部</th> <th colspan="2">第二セシウム吸着装置吸着塔格納部</th> </tr> <tr> <td>■ : K5</td> <td><math>\phi \leq 10\text{mSv/h}</math> 10塔</td> <td>● : S3</td> <td><math>\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}</math> 126塔</td> </tr> <tr> <td>■ : K6</td> <td><math>\phi \leq 5\text{mSv/h}</math> 62塔</td> <td>○ : S4</td> <td><math>\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}</math> 104塔</td> </tr> <tr> <td>■ : K7</td> <td><math>\phi \leq 2\text{mSv/h}</math> 472塔</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>図1 第一施設の吸着塔格納配置計画 (<math>\phi</math>: 吸着塔側面線量率)</p> <p>(中略)</p> <p>図2 第四施設の吸着塔格納配置計画 (<math>\phi</math>: 吸着塔側面線量率)</p> <p>(中略)</p> <p>図3 大型廃棄物保管庫の吸着塔格納配置モデル (<math>\phi</math>: 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>	セシウム吸着装置吸着塔格納部		第二セシウム吸着装置吸着塔格納部		■ : K5	$\phi \leq 10\text{mSv/h}$ 10塔	● : S3	$\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}$ 126塔	■ : K6	$\phi \leq 5\text{mSv/h}$ 62塔	○ : S4	$\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}$ 104塔	■ : K7	$\phi \leq 2\text{mSv/h}$ 472塔			<p>H I C格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更および削除</p> <p>K U R I O N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>H I C格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更および削除</p>
セシウム吸着装置吸着塔格納部		第二セシウム吸着装置吸着塔格納部																																				
■ : K5	$\phi \leq 10\text{mSv/h}$ 10塔	● : S3	$\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}$ 126塔																																			
■ : K6	$\phi \leq 5\text{mSv/h}$ 62塔	○ : S4	$\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}$ 104塔																																			
■ : K7	$\phi \leq 2\text{mSv/h}$ 472塔																																					
セシウム吸着装置吸着塔格納部																																						
□ : K8	$\phi \leq 1\text{mSv/h}$ 64塔																																					
セシウム吸着装置吸着塔格納部		第二セシウム吸着装置吸着塔格納部																																				
■ : K5	$\phi \leq 10\text{mSv/h}$ 10塔	● : S3	$\phi \leq 0.234 \text{ mSv/h}$ 126塔																																			
■ : K6	$\phi \leq 5\text{mSv/h}$ 62塔	○ : S4	$\phi \leq 0.0082\text{mSv/h}$ 104塔																																			
■ : K7	$\phi \leq 2\text{mSv/h}$ 472塔																																					

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>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"> <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 1.0×10<sup>14</sup></td><td>約 1.9×10<sup>11</sup></td><td>約 1.2×10<sup>14</sup></td><td>250</td></tr> <tr><td>K2</td><td>約 4.0×10<sup>13</sup></td><td>約 7.6×10<sup>10</sup></td><td>約 4.9×10<sup>13</sup></td><td>100</td></tr> <tr><td>K3</td><td>約 1.6×10<sup>13</sup></td><td>約 3.0×10<sup>10</sup></td><td>約 1.9×10<sup>13</sup></td><td>40</td></tr> <tr><td>K4</td><td>約 6.9×10<sup>14</sup></td><td>約 1.3×10<sup>12</sup></td><td>約 8.3×10<sup>14</sup></td><td>16</td></tr> <tr><td>K5</td><td>約 4.3×10<sup>14</sup></td><td>約 8.1×10<sup>11</sup></td><td>約 5.2×10<sup>14</sup></td><td>10</td></tr> <tr><td>K6</td><td>約 2.2×10<sup>14</sup></td><td>約 4.1×10<sup>11</sup></td><td>約 2.6×10<sup>14</sup></td><td>5</td></tr> <tr><td>K7</td><td>約 8.6×10<sup>13</sup></td><td>約 1.6×10<sup>11</sup></td><td>約 1.0×10<sup>14</sup></td><td>2</td></tr> <tr><td><b>K8</b></td><td><b>約 4.3×10<sup>13</sup></b></td><td><b>約 8.1×10<sup>10</sup></b></td><td><b>約 5.2×10<sup>13</sup></b></td><td><b>1</b></td></tr> </tbody> </table> <p>上記の Kategoriy 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、平成31年4月24日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 Kategoriy でも、より高い線量側の Kategoriy 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>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"> <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><b>K8</b></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><b>1</b></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><b>1 ≥ φ</b></td></tr> <tr><td>線量範囲(mSv/時)**</td><td>250 ≥ φ &gt; 100</td><td>100 ~ 40</td><td>40 ~ 16</td><td>16 ~ 10</td><td>10 ~ 5</td><td>5 ~ 2</td><td>2 ~ 1</td><td><b>1 以下</b></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><b>41</b></td><td><b>368</b></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><b>64</b></td></tr> </tbody> </table> <p>*: K2~K8の線量範囲(不等号の適用)はK1に準ずる。(平成31年4月24日現在)                  **: 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 Kategoriy 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 <sup>14</sup>	約 1.9×10 <sup>11</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>	250	K2	約 4.0×10 <sup>13</sup>	約 7.6×10 <sup>10</sup>	約 4.9×10 <sup>13</sup>	100	K3	約 1.6×10 <sup>13</sup>	約 3.0×10 <sup>10</sup>	約 1.9×10 <sup>13</sup>	40	K4	約 6.9×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>12</sup>	約 8.3×10 <sup>14</sup>	16	K5	約 4.3×10 <sup>14</sup>	約 8.1×10 <sup>11</sup>	約 5.2×10 <sup>14</sup>	10	K6	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 4.1×10 <sup>11</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	5	K7	約 8.6×10 <sup>13</sup>	約 1.6×10 <sup>11</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>	2	<b>K8</b>	<b>約 4.3×10<sup>13</sup></b>	<b>約 8.1×10<sup>10</sup></b>	<b>約 5.2×10<sup>13</sup></b>	<b>1</b>		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	<b>K8</b>	評価設定(mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	<b>1</b>	格納制限(mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ	<b>1 ≥ φ</b>	線量範囲(mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	2 ~ 1	<b>1 以下</b>	保管数***	9	5	17	79	173	79	<b>41</b>	<b>368</b>	保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<b>64</b>	<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>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"> <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 1.0×10<sup>14</sup></td><td>約 1.9×10<sup>11</sup></td><td>約 1.2×10<sup>14</sup></td><td>250</td></tr> <tr><td>K2</td><td>約 4.0×10<sup>13</sup></td><td>約 7.6×10<sup>10</sup></td><td>約 4.9×10<sup>13</sup></td><td>100</td></tr> <tr><td>K3</td><td>約 1.6×10<sup>13</sup></td><td>約 3.0×10<sup>10</sup></td><td>約 1.9×10<sup>13</sup></td><td>40</td></tr> <tr><td>K4</td><td>約 6.9×10<sup>14</sup></td><td>約 1.3×10<sup>12</sup></td><td>約 8.3×10<sup>14</sup></td><td>16</td></tr> <tr><td>K5</td><td>約 4.3×10<sup>14</sup></td><td>約 8.1×10<sup>11</sup></td><td>約 5.2×10<sup>14</sup></td><td>10</td></tr> <tr><td>K6</td><td>約 2.2×10<sup>14</sup></td><td>約 4.1×10<sup>11</sup></td><td>約 2.6×10<sup>14</sup></td><td>5</td></tr> <tr><td>K7</td><td>約 8.6×10<sup>13</sup></td><td>約 1.6×10<sup>11</sup></td><td>約 1.0×10<sup>14</sup></td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>上記の Kategoriy を図1、2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、令和2年10月22日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 Kategoriy でも、より高い線量側の Kategoriy 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>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"> <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 &gt; 100</td><td>100 ~ 40</td><td>40 ~ 16</td><td>16 ~ 10</td><td>10 ~ 5</td><td>5 ~ 2</td><td>2 以下</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><b>413</b></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。(令和2年10月22日現在)                  **: 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 Kategoriy を図1~3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 <sup>14</sup>	約 1.9×10 <sup>11</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>	250	K2	約 4.0×10 <sup>13</sup>	約 7.6×10 <sup>10</sup>	約 4.9×10 <sup>13</sup>	100	K3	約 1.6×10 <sup>13</sup>	約 3.0×10 <sup>10</sup>	約 1.9×10 <sup>13</sup>	40	K4	約 6.9×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>12</sup>	約 8.3×10 <sup>14</sup>	16	K5	約 4.3×10 <sup>14</sup>	約 8.1×10 <sup>11</sup>	約 5.2×10 <sup>14</sup>	10	K6	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 4.1×10 <sup>11</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	5	K7	約 8.6×10 <sup>13</sup>	約 1.6×10 <sup>11</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>	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	2 以下	保管数***	9	5	17	79	173	79	<b>413</b>	保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更</p> <p>K U R I O N 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>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更</p> <p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の削除および変更</p> <p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更</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 <sup>14</sup>	約 1.9×10 <sup>11</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>	250																																																																																																																																																																																									
K2	約 4.0×10 <sup>13</sup>	約 7.6×10 <sup>10</sup>	約 4.9×10 <sup>13</sup>	100																																																																																																																																																																																									
K3	約 1.6×10 <sup>13</sup>	約 3.0×10 <sup>10</sup>	約 1.9×10 <sup>13</sup>	40																																																																																																																																																																																									
K4	約 6.9×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>12</sup>	約 8.3×10 <sup>14</sup>	16																																																																																																																																																																																									
K5	約 4.3×10 <sup>14</sup>	約 8.1×10 <sup>11</sup>	約 5.2×10 <sup>14</sup>	10																																																																																																																																																																																									
K6	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 4.1×10 <sup>11</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	5																																																																																																																																																																																									
K7	約 8.6×10 <sup>13</sup>	約 1.6×10 <sup>11</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>	2																																																																																																																																																																																									
<b>K8</b>	<b>約 4.3×10<sup>13</sup></b>	<b>約 8.1×10<sup>10</sup></b>	<b>約 5.2×10<sup>13</sup></b>	<b>1</b>																																																																																																																																																																																									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	<b>K8</b>																																																																																																																																																																																					
評価設定(mSv/時)	250	100	40	16	10	5	2	<b>1</b>																																																																																																																																																																																					
格納制限(mSv/時)	250 ≥ φ	100 ≥ φ	40 ≥ φ	16 ≥ φ	10 ≥ φ	5 ≥ φ	2 ≥ φ	<b>1 ≥ φ</b>																																																																																																																																																																																					
線量範囲(mSv/時)**	250 ≥ φ > 100	100 ~ 40	40 ~ 16	16 ~ 10	10 ~ 5	5 ~ 2	2 ~ 1	<b>1 以下</b>																																																																																																																																																																																					
保管数***	9	5	17	79	173	79	<b>41</b>	<b>368</b>																																																																																																																																																																																					
保管容量****	12	12	20	148	182	378	472	<b>64</b>																																																																																																																																																																																					
	Cs-134 (Bq)	Cs-136 (Bq)	Cs-137 (Bq)	吸着塔側面線量率 (mSv/時)																																																																																																																																																																																									
K1	約 1.0×10 <sup>14</sup>	約 1.9×10 <sup>11</sup>	約 1.2×10 <sup>14</sup>	250																																																																																																																																																																																									
K2	約 4.0×10 <sup>13</sup>	約 7.6×10 <sup>10</sup>	約 4.9×10 <sup>13</sup>	100																																																																																																																																																																																									
K3	約 1.6×10 <sup>13</sup>	約 3.0×10 <sup>10</sup>	約 1.9×10 <sup>13</sup>	40																																																																																																																																																																																									
K4	約 6.9×10 <sup>14</sup>	約 1.3×10 <sup>12</sup>	約 8.3×10 <sup>14</sup>	16																																																																																																																																																																																									
K5	約 4.3×10 <sup>14</sup>	約 8.1×10 <sup>11</sup>	約 5.2×10 <sup>14</sup>	10																																																																																																																																																																																									
K6	約 2.2×10 <sup>14</sup>	約 4.1×10 <sup>11</sup>	約 2.6×10 <sup>14</sup>	5																																																																																																																																																																																									
K7	約 8.6×10 <sup>13</sup>	約 1.6×10 <sup>11</sup>	約 1.0×10 <sup>14</sup>	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	2 以下																																																																																																																																																																																						
保管数***	9	5	17	79	173	79	<b>413</b>																																																																																																																																																																																						
保管容量****	12	12	20	148	182	378	472																																																																																																																																																																																						

変更前	変更後	変更理由
<p>図5 一時保管施設に保管した第二セシウム吸着装置吸着塔の発生時期と側面線量率分布</p> <p>(中略)</p> <p>3. 被ばく軽減上の配慮</p> <p>(中略)</p> <p>大型廃棄物保管庫においては、通常の巡視時の被ばく軽減を期して、図4に示す東西端の列には低線量の吸着塔を配置する計画とする。</p> <p>(中略)</p>	<p>図4 一時保管施設に保管した第二セシウム吸着装置吸着塔の発生時期と側面線量率分布</p> <p>(中略)</p> <p>3. 被ばく軽減上の配慮</p> <p>(中略)</p> <p>大型廃棄物保管庫においては、通常の巡視時の被ばく軽減を期して、図3に示す東西端の列には低線量の吸着塔を配置する計画とする。</p> <p>(中略)</p>	<p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更</p> <p>H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更</p>

変更前			添付資料-4			変更後			添付資料-4			変更理由
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」	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.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.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.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.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.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.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.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.8	T.P.約16	0.30	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.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.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.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.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.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.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.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	0.54	No.16	T.P.約26	0.11	No.66	T.P.約40	0.54	
No.17	T.P.約34	0.16	No.67	T.P.約39	0.31	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	0.43	No.18	T.P.約37	0.09	No.68	T.P.約37	0.43	
No.19	T.P.約33	0.03	No.69	T.P.約36	0.27	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	0.59	No.20	T.P.約37	0.04	No.70	T.P.約35	0.59	
No.21	T.P.約38	0.03	No.71	T.P.約32	0.59	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	0.51	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	0.24	No.23	T.P.約35	0.02	No.73	T.P.約29	0.24	
No.24	T.P.約38	0.03	No.74	T.P.約35	0.11	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.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.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	0.41	No.27	T.P.約31	0.01	No.77	T.P.約15	0.41	
No.28	T.P.約39	0.03	No.78	T.P.約19	0.46	No.28	T.P.約39	0.03	No.78	T.P.約19	0.46	
No.29	T.P.約39	0.11	No.79	T.P.約19	0.23	No.29	T.P.約39	0.11	No.79	T.P.約19	0.23	
No.30	T.P.約39	0.12	No.80	T.P.約19	0.08	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.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.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.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.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.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.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.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.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	0.34	No.39	T.P.約39	0.04	No.89	T.P.約20	0.34	
No.40	T.P.約32	0.01	No.90	T.P.約20	0.49	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.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.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.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.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.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.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.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.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.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	No.50	T.P.約35	0.02	No.100	T.P.約-1	0.02	

H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更に伴う記載の変更

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</p> <p>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-31 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 1270"> <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-32）。</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</p> <p>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-31 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="1329 535 2392 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																																		
<p>表-32 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)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>数量</th> <th>m / w</th> <th>H [m]</th> <th>L [m]</th> <th>水平震度</th> <th>鉛直震度</th> <th>M<sub>1</sub> [kN・m]</th> <th>M<sub>2</sub> [kN・m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">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>吸着塔</td> <td>64</td> <td>■■■■ [kN]</td> <td>■■■■</td> <td rowspan="5">0.60</td> <td rowspan="5">0.30</td> <td rowspan="5">27,863 → 2.8×10<sup>4</sup> ※3</td> <td rowspan="5">43,473 → 4.3×10<sup>4</sup> ※4</td> </tr> <tr> <td>ボックスカルバート</td> <td>32</td> <td>■■■■ [kN]</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>ボックスカルバート蓋</td> <td>32</td> <td>■■■■ [kN]</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>遮へい(1)</td> <td>16</td> <td>■■■■ [kN]</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>遮へい(2)</td> <td>32</td> <td>■■■■ [kN]</td> <td>■■■■</td> </tr> </tbody> </table>									機器名称	数量	m / w	H [m]	L [m]	水平震度	鉛直震度	M <sub>1</sub> [kN・m]	M <sub>2</sub> [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 <sup>4</sup> ※3	43,473 → 4.3×10 <sup>4</sup> ※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]	■■■■	(削除)		KURION等格納用ボックスカルバート撤去に伴う記載の削除
機器名称	数量	m / w	H [m]	L [m]	水平震度	鉛直震度	M <sub>1</sub> [kN・m]	M <sub>2</sub> [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 <sup>4</sup> ※3	43,473 → 4.3×10 <sup>4</sup> ※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]	■■■■																																									
<p>※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</p>																																													
<p>h. 第三施設の耐震Sクラスの評価について</p> <p>(中略)</p> <p>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-33-1)。</p> <p>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-33-2)。  <small>※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</small></p> <p>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-33-3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表-30-2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</p> <p>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-33-4)。</p>																																													
<p>g. 第三施設の耐震Sクラスの評価について</p> <p>(中略)</p> <p>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-32-1)。</p> <p>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-32-2)。  <small>※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</small></p> <p>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-32-3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表-30-2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</p> <p>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-32-4)。</p>											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-3.3-1 連結ボルトの強度評価 (1/2)	(中略) 表-3.2-1 連結ボルトの強度評価 (1/2)	記載の適正化
(中略) 表-3.3-1 連結ボルトの強度評価 (2/2)	(中略) 表-3.2-1 連結ボルトの強度評価 (2/2)	記載の適正化
(中略) 表-3.3-2 転倒評価	(中略) 表-3.2-2 転倒評価	記載の適正化
(中略) 表-3.3-3 吊上げシャフトの耐震性評価	(中略) 表-3.2-3 吊上げシャフトの耐震性評価	記載の適正化
(中略) 表-3.3-4 クレーンの耐震性評価	(中略) 表-3.2-4 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-3.4)。	(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-3.3)。	記載の適正化
(中略) 表-3.4 スラッジ貯槽板厚評価結果	(中略) 表-3.3 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-3.5)。	(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-3.4)。	記載の適正化
(中略) 表-3.5 スラッジ貯槽の基礎ボルトの強度評価結果	(中略) 表-3.4 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-3.6-1 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-3.6-2)。	(中略) 評価に用いた数値を表-3.5-1 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-3.5-2)。	記載の適正化
(中略) 表-3.6-1 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-3.5-1 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-3.6-2)。	(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-3.5-2)。	記載の適正化
(中略) 表-3.6-2 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-3.5-2 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-3.7-1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-3.7-2）。                      （中略）</p> <p>表-3.7-1 配管構造強度評価の計算根拠                      （中略）</p> <p>表-3.7-2 配管構造強度評価結果                      （中略）</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-3.6-1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-3.6-2）。                      （中略）</p> <p>表-3.6-1 配管構造強度評価の計算根拠                      （中略）</p> <p>表-3.6-2 配管構造強度評価結果                      （中略）</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>