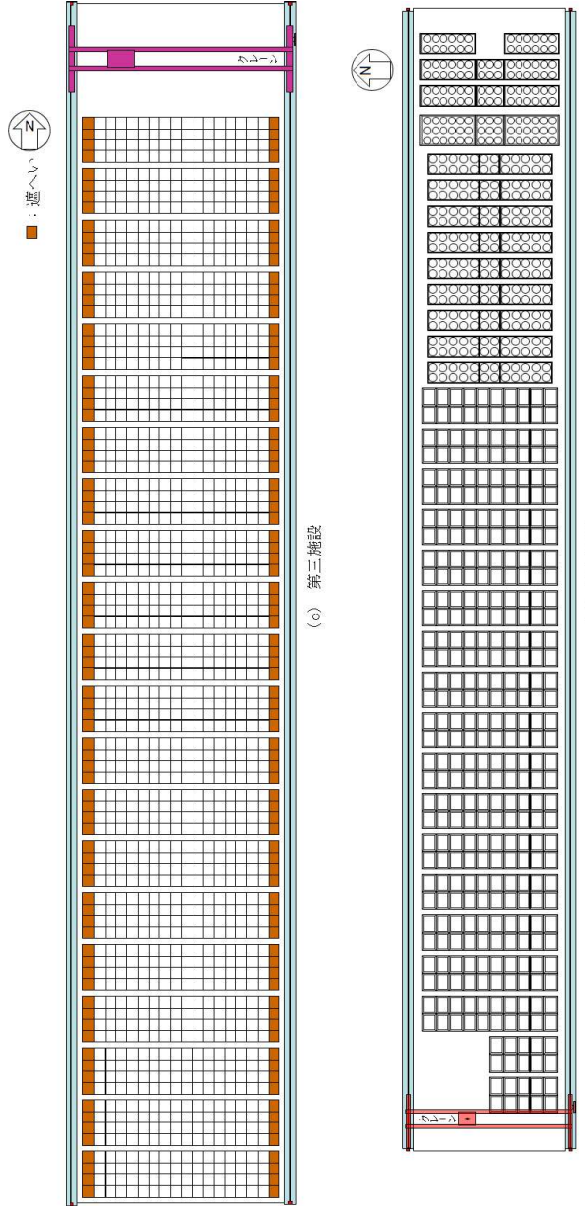
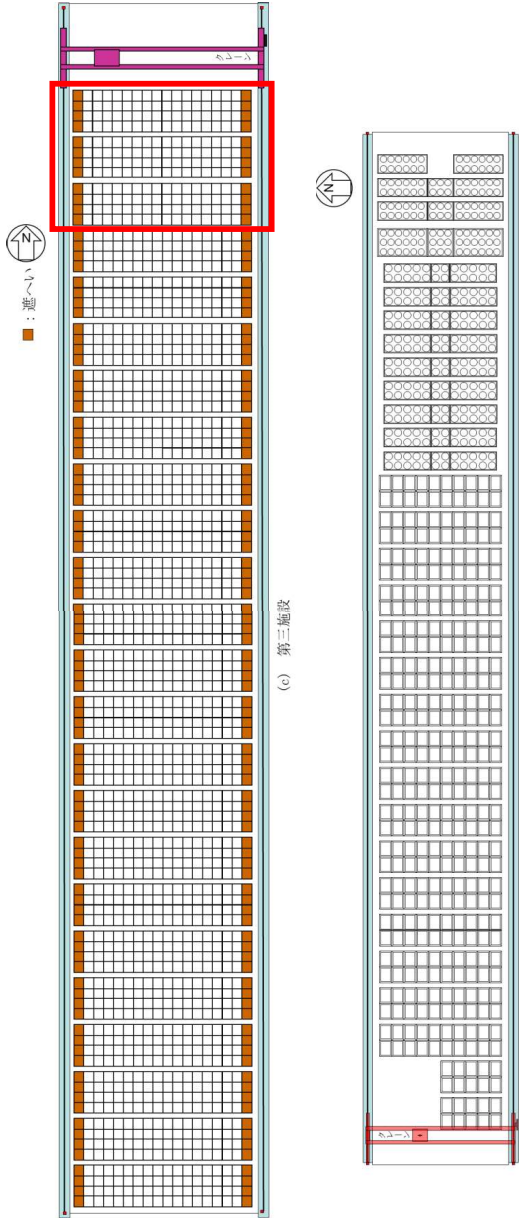
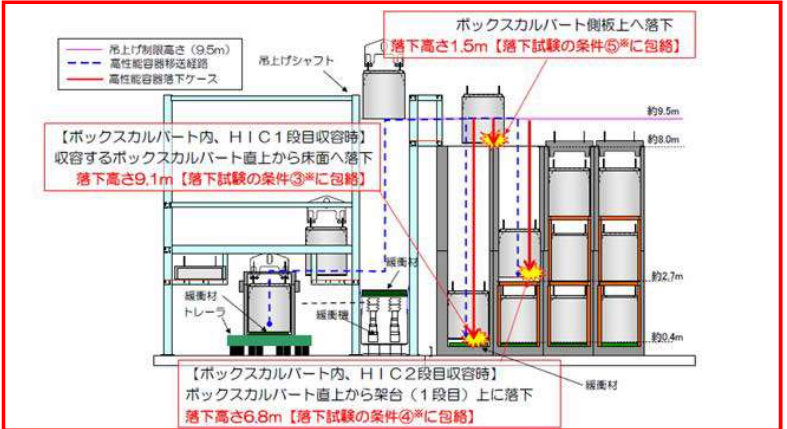
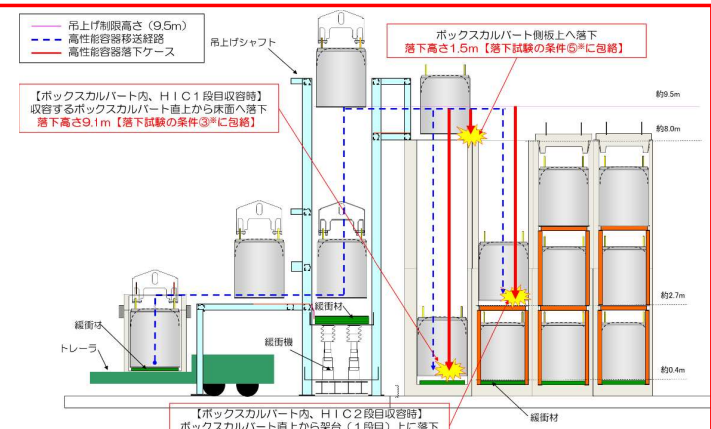
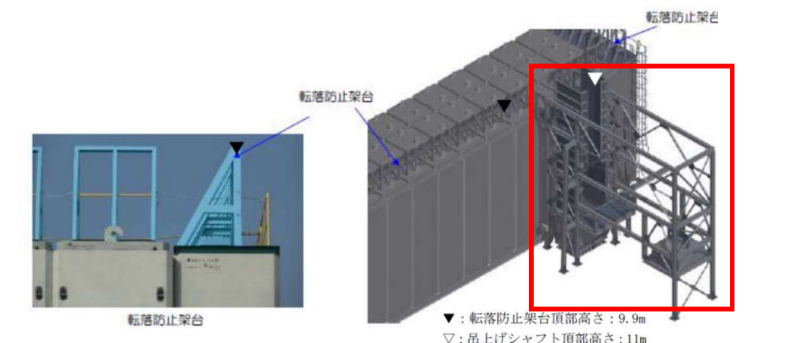
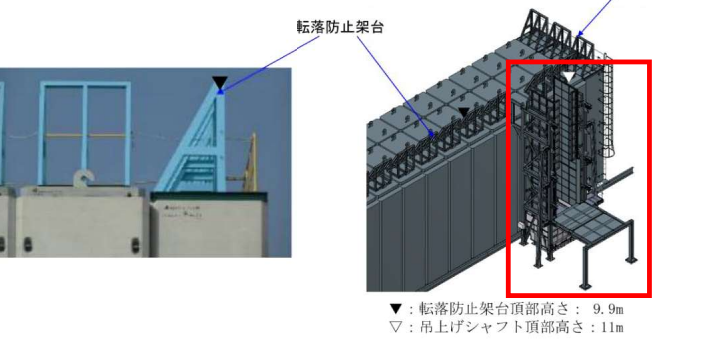
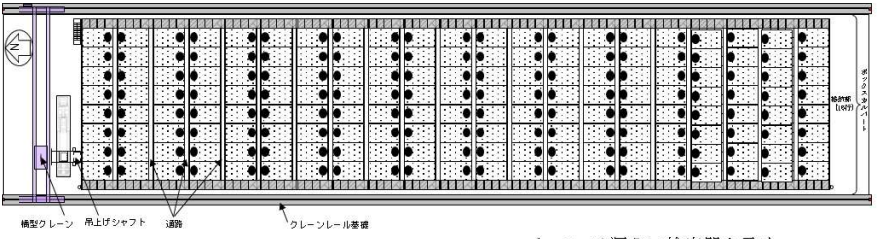
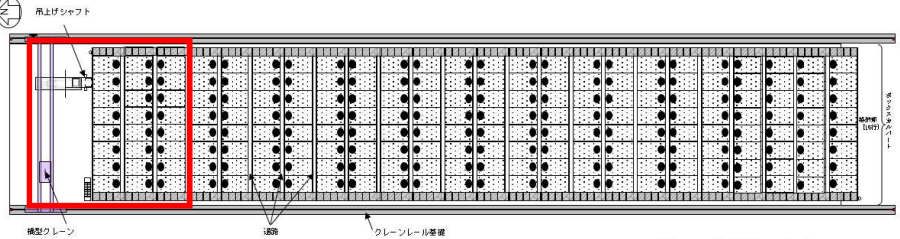


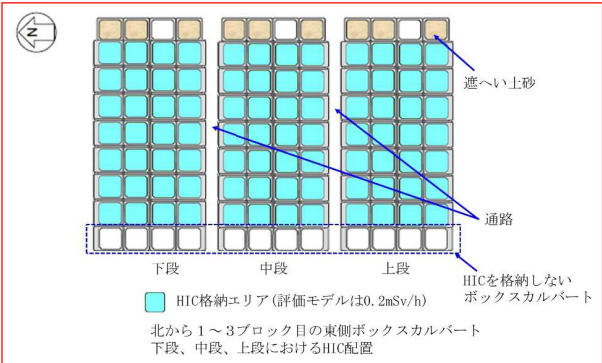
変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.5 汚染水処理設備等 （中略） 2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 （中略） 2.5.2.1.2 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設 （中略） (4) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） 吸着塔保管体数 <u>4,032</u> 体（多核種除去設備高性能容器，増設多核種除去設備高性能容器） （中略）	2.5 汚染水処理設備等 （中略） 2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 （中略） 2.5.2.1.2 使用済セシウム吸着塔保管施設及び廃スラッジ貯蔵施設 （中略） (4) 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） 吸着塔保管体数 <u>4,608</u> 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） （中略）	H I C 格納用ボックスカルバ ート保管体数の変更

変 更 前		変 更 後		変 更 理 由
添付資料－2		添付資料－2		
（中略） 主要設備概要図  (c) 第二施設 (d) 第四施設 図－5 使用済セシウム吸着塔一時保管施設概要図（2／2）		（中略） 主要設備概要図  (c) 第三施設 (d) 第四施設 図－5 使用済セシウム吸着塔一時保管施設概要図（2／2）		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
（中略）		（中略）		

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
添付資料－1 2 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） (中略) 2. 基本設計 2.1 設計概要 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4032基（3段積×4列×16行×21ブロック）とする(図1)。 なお、万一のHIC落下破損による漏えい時にHICを移設して漏えい物の回収等を行えるよう、十分な移設スペースを第二施設及び第三施設に確保する。 また、設置エリアを図2に示す。 1ブロック：3段積×4列×16行 第三施設（平面図） (中略) 図1 第三施設概要 (中略)	添付資料－1 2 使用済セシウム吸着塔一時保管施設（第三施設） (中略) 2. 基本設計 2.1 設計概要 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4608基（3段積×4列×16行×24ブロック）とする(図1)。 なお、万一のHIC落下破損による漏えい時にHICを移設して漏えい物の回収等を行えるよう、十分な移設スペースを第二施設及び第三施設に確保する。 また、設置エリアを図2に示す。 1ブロック：3段積×4列×16行 第三施設（平面図） (中略) 図1 第三施設概要 (中略)	H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更 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

変更前	変更後	変更理由
2.2 設計方針 (中略) 2.2.1 移送中の落下を想定した HIC の健全性確認 (中略)  ※ 落下試験条件及び結果の詳細は、Ⅱ-2-16-1 添付資料 5 別添-4 参照 図 3 第三施設における HIC 移送中の落下を想定した HIC の健全性確認	2.2 設計方針 (中略) 2.2.1 移送中の落下を想定した HIC の健全性確認 (中略)  ※ 落下試験条件及び結果の詳細は、Ⅱ-2-16-1 添付資料 5 別添-4 参照 図 3 第三施設における HIC 移送中の落下を想定した HIC の健全性確認	吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴う図面更新
 ▼：転落防止架台頂部高さ：9.9m ▽：吊上げシャフト頂部高さ：11m 図 4 転落防止架台	 ▼：転落防止架台頂部高さ：9.9m ▽：吊上げシャフト頂部高さ：11m 図 4 転落防止架台	吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴う図面更新

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.2.2 漏えい発生防止，拡大防止，検知機能 （中略） 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、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し、適切な対応を図る。  1. ● は漏えい検出器を示す。 2. [Red Box] は検出範囲を示す。 図 7 漏えい検出器設置図 （中略）	2.2.2 漏えい発生防止，拡大防止，検知機能 （中略） 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、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し、適切な対応を図る。  1. ● は漏えい検出器を示す。 2. [Red Box] は検出範囲を示す。 図 7 漏えい検出器設置図 （中略）	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

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由												
2.2.3 遮へい機能 （中略） （2）敷地境界線量への影響軽減 （中略） 敷地境界線量評価に際しては、高線量 HIC として「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効線量」表 2. 2. 2-1 におけるスラリー（鉄共沈処理）入り HIC504 体及び吸着材 3 入り HIC504 体を、低線量 HIC として同じくスラリー（炭酸塩沈殿処理）入り HIC3024 体をモデル化（図 1 0 は 1 ブロック分のみの配置を示す）している。 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。 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。 以上、図 1 0 に示した配置を元に、「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効線量」に記載の方法にて評価した結果、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 0.0229mSv となる。 <table><caption>表 1 第三施設から敷地境界への線量影響</caption><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><tr><td>No. 7</td><td>約 180</td><td>約 0.0229</td></tr></table> （中略）	評価点	評価地点までの距離（m）	年間線量（mSv／年）	No. 7	約 180	約 0.0229	2.2.3 遮へい機能 （中略） （2）敷地境界線量への影響軽減 （中略） 敷地境界線量評価に際しては、高線量 HIC として「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効線量」表 2. 2. 2-1 におけるスラリー（鉄共沈処理）入り HIC576 体及び吸着材 3 入り HIC576 体を、低線量 HIC として同じくスラリー（炭酸塩沈殿処理）入り HIC3456 体をモデル化（図 1 0 は 1 ブロック分のみの配置を示す）している。 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。 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。 以上、図 1 0 に示した配置を元に、「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効線量」に記載の方法にて評価した結果、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 0.0237mSv となる。 <table><caption>表 1 第三施設から敷地境界への線量影響</caption><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><tr><td>No. 7</td><td>約 180</td><td>約 0.0237</td></tr></table> また、第三施設北側増設時においては、東西分割施工に伴って北から 1～3 ブロック目の東側ボックスカルパートが先行して運用開始となるが、西側ボックスカルパートを設置するまでの間、敷地境界線量への影響を鑑みて極めて低線量の HIC（表面線量 0～0.2mSv/h）を配置すると共に西端 1 列に HIC の配置は行わない運用とする（図 1 1）。  図 1 1 第三施設北東側増設時ボックスカルパート配置概要図 （中略）	評価点	評価地点までの距離（m）	年間線量（mSv／年）	No. 7	約 180	約 0.0237	H I C 格納用ボックスカルパート保管体数の変更 線量評価の見直しに伴う記載の変更 H I C の配置条件を追記
評価点	評価地点までの距離（m）	年間線量（mSv／年）												
No. 7	約 180	約 0.0229												
評価点	評価地点までの距離（m）	年間線量（mSv／年）												
No. 7	約 180	約 0.0237												

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.2.4 HIC 格納時における崩壊熱除去機能，水素滞留防止機能 ボックスカルバートは，下部に吸気孔および通気口，蓋に換気孔を設け，崩壊熱及び水素を，HIC 内容物の発熱によるチムニー効果と水素の浮力による上昇流により，自然換気できる設計としている(図 1.1)。HIC を格納する際の配置は，HIC 格納時における温度評価「Ⅱ 2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設」の評価体系に記載する発熱量を超えない配置とする。 (中略) 図 1.1 ボックスカルバート内の空気の流れ (中略) 2.2.5 耐震性 本施設を構成するボックスカルバートは，「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る。耐震性に関する評価にあたっては，「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」に準拠することを基本とするが，必要に応じて現実的な評価を行う。なお参考評価として，耐震 S クラス相当の水平震度 (0.60) においても健全性が維持されることを確認した。ボックスカルバートは，図 1.2 に示すように 4 列×9 行を単位として相互に連結して転倒し難い構造としている。またボックスカルバートの内空と格納する HIC 直径との隙間は小さいので，ボックスカルバート内の HIC が転倒することはない。 (中略) 図 1.2 耐震性評価モデル範囲 (中略)	2.2.4 HIC 格納時における崩壊熱除去機能，水素滞留防止機能 ボックスカルバートは，下部に吸気孔および通気口，蓋に換気孔を設け，崩壊熱及び水素を，HIC 内容物の発熱によるチムニー効果と水素の浮力による上昇流により，自然換気できる設計としている(図 1.2)。HIC を格納する際の配置は，HIC 格納時における温度評価「Ⅱ 2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設」の評価体系に記載する発熱量を超えない配置とする。 (中略) 図 1.2 ボックスカルバート内の空気の流れ (中略) 2.2.5 耐震性 本施設を構成するボックスカルバートは，「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る。耐震性に関する評価にあたっては，「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」に準拠することを基本とするが，必要に応じて現実的な評価を行う。なお参考評価として，耐震 S クラス相当の水平震度 (0.60) においても健全性が維持されることを確認した。ボックスカルバートは，図 1.3 に示すように 4 列×9 行を単位として相互に連結して転倒し難い構造としている。またボックスカルバートの内空と格納する HIC 直径との隙間は小さいので，ボックスカルバート内の HIC が転倒することはない。 (中略) 図 1.3 耐震性評価モデル範囲 (中略)	記載の適正化

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																																								
(5) 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、耐震評価（B クラス相当）を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台のアンカーボルトのうち、最も負荷条件が厳しいボルトについても許容値を下回ることを確認した。 また、吊上げシャフト内の緩衝機カバーについても、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比較した結果、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。なお、参考評価として耐震 S クラス相当の水平震度（0.6）に対して健全性が確認されることを確認した（表 5、表 6）。 <table><caption>表 5 吊上げシャフト架台アンカーボルトの評価結果</caption><thead><tr><th>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 rowspan="2">吊上げシャフト架台 アンカーボルト</td><td rowspan="2">引拔力</td><td>0.36</td><td>3,182</td><td rowspan="2">31,790</td><td rowspan="2">N</td></tr><tr><td>0.60</td><td>9,888</td></tr></tbody></table> <table><caption>表 6 吊上げシャフト内緩衝機カバーの評価結果</caption><thead><tr><th>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 rowspan="2">吊上げシャフト内 緩衝機カバー</td><td rowspan="2">転倒</td><td>0.36</td><td>36</td><td rowspan="2">71</td><td rowspan="2">kN・m</td></tr><tr><td>0.60</td><td>60</td></tr></tbody></table> （中略）	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.36	3,182	31,790	N	0.60	9,888	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト内 緩衝機カバー	転倒	0.36	36	71	kN・m	0.60	60	(5) 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または第三施設外へ搬出する際に通過させることから、耐震評価（B クラス相当）を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台のアンカーボルトのうち、最も負荷条件が厳しいボルトについても許容値を下回ることを確認した。 また、吊上げシャフト内の緩衝機カバーについても、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比較した結果、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。なお、参考評価として耐震 S クラス相当の水平震度（0.6）に対して健全性が確認されることを確認した（表 5、表 6）。 <table><caption>表 5 吊上げシャフト架台アンカーボルトの評価結果</caption><thead><tr><th>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 rowspan="2">吊上げシャフト架台 アンカーボルト</td><td rowspan="2">引拔力</td><td>0.36</td><td>5,581</td><td rowspan="2">31,790</td><td rowspan="2">N</td></tr><tr><td>0.60</td><td>16,739</td></tr></tbody></table> <table><caption>表 6 吊上げシャフト内緩衝機カバーの評価結果</caption><thead><tr><th>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 rowspan="2">吊上げシャフト内 緩衝機カバー</td><td rowspan="2">転倒</td><td>0.36</td><td>36</td><td rowspan="2">71</td><td rowspan="2">kN・m</td></tr><tr><td>0.60</td><td>60</td></tr></tbody></table> （中略）	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.36	5,581	31,790	N	0.60	16,739	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト内 緩衝機カバー	転倒	0.36	36	71	kN・m	0.60	60	現運用に合わせて記載見直し 吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴う評価結果の変更
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																					
吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.36	3,182	31,790	N																																																					
		0.60	9,888																																																							
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																					
吊上げシャフト内 緩衝機カバー	転倒	0.36	36	71	kN・m																																																					
		0.60	60																																																							
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																					
吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.36	5,581	31,790	N																																																					
		0.60	16,739																																																							
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																					
吊上げシャフト内 緩衝機カバー	転倒	0.36	36	71	kN・m																																																					
		0.60	60																																																							

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.2.6 基礎 第三施設の基礎は、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（極限支持力＞鉛直荷重）。また、許容支持力（安全率：2）も鉛直荷重を上回ることを確認した。 (1) 2ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 極限支持力（地震時）：212,500（kN） 許容支持力（地震時）：106,250（kN） 鉛直荷重：80,500（kN） (2) 1ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 極限支持力（地震時）：118,000（kN） 許容支持力（地震時）：59,000（kN） 鉛直荷重：41,200（kN） ※：支持力の算定式は「社団法人 日本道路協会 道路橋示方書・同解説IV下部構造編」に準拠	2.2.6 基礎 第三施設の基礎は、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（極限支持力＞鉛直荷重）。また、許容支持力（安全率：2）も鉛直荷重を上回ることを確認した。 (1) 2ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 <u>（下記(2)～(6)以外のブロック）</u> 極限支持力（地震時）：212,500（kN） 許容支持力（地震時）：106,250（kN） 鉛直荷重：80,500（kN） (2) 1ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 <u>（南側より1ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：118,000（kN） 許容支持力（地震時）：59,000（kN） 鉛直荷重：41,200（kN） <u>(3) 2ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より2, 3ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：243,500（kN） 許容支持力（地震時）：121,700（kN） 鉛直荷重：85,100（kN） <u>(4) 1ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より1ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：97,200（kN） 許容支持力（地震時）：48,600（kN） 鉛直荷重：42,900（kN） <u>(5) 2ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より2, 3ブロック目東側のみボックスカルバート設置）</u> 極限支持力（地震時）：161,100（kN） 許容支持力（地震時）：80,500（kN） 鉛直荷重：46,100（kN） <u>(6) 1ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より1ブロック目東側のみボックスカルバート設置）</u> 極限支持力（地震時）：51,900（kN） 許容支持力（地震時）：25,900（kN） 鉛直荷重：21,500（kN） ※：支持力の算定式は「社団法人 日本道路協会 道路橋示方書・同解説IV下部構造編」に準拠	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追記

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.2.7 耐震Ｓクラスの評価について （中略） (4)基礎 第三施設の基礎は、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（極限支持力＞鉛直荷重）。 (1) ２ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 極限支持力（地震時）：167,358（kN） 鉛直荷重：104,571（kN） (2) １ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 極限支持力（地震時）：87,000（kN） 鉛直荷重：53,400（kN） ※：支持力の算定式は「社団法人 日本道路協会 道路橋示方書・同解説Ⅳ下部構造編」に準拠 (5)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<u>吊下げ</u>、保管をすることはないものの、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１１）。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、2.2.5(5)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ので値は変わらない。	2.2.7 耐震Ｓクラスの評価について （中略） (4)基礎 第三施設の基礎は、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（極限支持力＞鉛直荷重）。 (1) ２ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 <u>（下記(2)～(6)以外のブロック）</u> 極限支持力（地震時）：167,358（kN） 鉛直荷重：104,571（kN） (2) １ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価 <u>（南側より１ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：87,000（kN） 鉛直荷重：53,400（kN） <u>(3) ２ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より２、３ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：193,900（kN） 鉛直荷重：110,600（kN） <u>(4) １ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より１ブロック目）</u> 極限支持力（地震時）：69,600（kN） 鉛直荷重：55,700（kN） <u>(5) ２ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より２、３ブロック目東側のみボックスカルバート設置）</u> 極限支持力（地震時）：128,000（kN） 鉛直荷重：59,900（kN） <u>(6) １ブロック分のボックスカルバートを設置する基礎に対する評価</u> <u>（北側より１ブロック目東側のみボックスカルバート設置）</u> 極限支持力（地震時）：36,900（kN） 鉛直荷重：27,900（kN） ※：支持力の算定式は「社団法人 日本道路協会 道路橋示方書・同解説Ⅳ下部構造編」に準拠 (5)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 の保管をすることはないものの、HIC をボックスカルバート内に収納<u>または第三施設外へ搬出</u>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１１）。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、2.2.5(5)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ので値は変わらない。	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追記 現運用に合わせて記載見直し

変 更 前							変 更 後							変 更 理 由	
表 1 1 吊上げシャフト架台とシャフト内緩衝機アンカーボルトの評価結果							表 1 1 吊上げシャフト架台とシャフト内緩衝機アンカーボルトの評価結果							吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴う評価結果の変更	
名称	評価項目	水平 震度	鉛直 震度	算出値	許容値	単位	名称	評価項目	水平 震度	鉛直 震度	算出値	許容値	単位		
吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.60	0.30	9,888	31,790	N	吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引拔力	0.60	0.30	16,739	31,790	N		
吊上げシャフト内 緩衝機カバー アンカーボルト	引拔力	0.60	0.30	2,141	31,790	N	吊上げシャフト内 緩衝機カバー アンカーボルト	引拔力	0.60	0.30	2,141	31,790	N		
(以下、省略)							(以下、省略)								

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設 2.16.1 多核種除去設備 （中略） 添付資料－4 多核種除去設備の具体的な安全確保策 （中略） 6. その他 （中略） （2）高性能容器の発生量 （中略） 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 <u>4,032</u> 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。 （以下、省略）	2.16 放射性液体廃棄物処理施設及び関連施設 2.16.1 多核種除去設備 （中略） 添付資料－4 多核種除去設備の具体的な安全確保策 （中略） 6. その他 （中略） （2）高性能容器の発生量 （中略） 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 <u>4,608</u> 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。 （以下、省略）	H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
2.16.2 増設多核種除去設備 （中略） 添付資料－7 増設多核種除去設備の具体的な安全確保策 （中略） 5. その他 （中略） (2) 高性能容器の発生量 （中略） 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4,032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。 （以下、省略）	2.16.2 増設多核種除去設備 （中略） 添付資料－7 増設多核種除去設備の具体的な安全確保策 （中略） 5. その他 （中略） (2) 高性能容器の発生量 （中略） 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4,608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。 （以下、省略）	H I C格納用ボックスカルバート保管体数の変更

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Ⅲ章 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効線量）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
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 (中略) 2.2.2.2 各施設における線量評価 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） (中略) (1)使用済セシウム吸着塔一時保管施設 (中略) c. 第三施設 容 量：高性能容器（HIC）：4,032 体 放 射 能 強 度：表 2. 2. 2－1 参照 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 評価地点までの距離：約 1570m 線 源 の 標 高：T.P.約 35m 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 (以下，省略)	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 (中略) 2.2.2.2 各施設における線量評価 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） (中略) (1)使用済セシウム吸着塔一時保管施設 (中略) c. 第三施設 容 量：高性能容器（HIC）：4,608 体 放 射 能 強 度：表 2. 2. 2－1 参照 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 評価地点までの距離：約 1570m 線 源 の 標 高：T.P.約 35m 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 (以下，省略)	H I C 格納用ボックスカルバート保管体数の変更

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																												
I 汚染水処理設備等の構造強度及び耐震性について 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 (中略) 2.2 評価結果 (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) b. 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、耐震評価（B クラス相当）を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台のアンカーボルトのうち、最も負荷条件が厳しいボルトについても許容値を下回することを確認した（表－3 7－2）。 (中略) 表－3 7－2 吊上げシャフト架台アンカーボルトの評価結果 <table><tr><th>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><tr><td rowspan="2">吊上げシャフト架台 アンカーボルト</td><td rowspan="2">引抜力</td><td>0.36</td><td>3,182</td><td rowspan="2">31,790</td><td rowspan="2">N</td></tr><tr><td>0.60</td><td>9,888</td></tr></table> 【算出値】アンカーボルトの引抜力 $R_b = \{F_h \cdot H_g - (g \cdot W - F_v) \cdot L_g\} / \{L \cdot N_t\}$ 質量：W=11195 kg 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数：Nt=4 本 据え付け面より機器重心までの高さ：Hg=488.4 cm 検討する方向から見たボルトスパン： L=280 cm 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離：Lg=140 cm 重力加速度 g=9.80665 m/s² 設計用水平震度：Kh 設計用垂直震度：Kv=Kh/2 設計用水平地震力：Fh=g×Kh×W 設計用鉛直地震力：Fv=g×Kv×W (中略)	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引抜力	0.36	3,182	31,790	N	0.60	9,888	I 汚染水処理設備等の構造強度及び耐震性について 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 (中略) 2.2 評価結果 (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) b. 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 の保管をすることはないものの、HIC をボックスカルバート内に収納または第三施設外へ搬出する際に通過させることから、耐震評価（B クラス相当）を実施した。評価の結果、吊上げシャフト架台のアンカーボルトのうち、最も負荷条件が厳しいボルトについても許容値を下回することを確認した（表－3 7－2）。 (中略) 表－3 7－2 吊上げシャフト架台アンカーボルトの評価結果 <table><tr><th>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><tr><td rowspan="2">吊上げシャフト架台 アンカーボルト</td><td rowspan="2">引抜力</td><td>0.36</td><td>5,581</td><td rowspan="2">31,790</td><td rowspan="2">N</td></tr><tr><td>0.60</td><td>16,739</td></tr></table> 【算出値】アンカーボルトの引抜力 $R_b = \{F_h \cdot H_g - (g \cdot W - F_v) \cdot L_g\} / \{L \cdot N_t\}$ 質量：W=9102 kg 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数：Nt=4 本 据え付け面より機器重心までの高さ：Hg=513.4 cm 検討する方向から見たボルトスパン： L=280 cm 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離：Lg=140 cm 重力加速度 g=9.80665 m/s² 設計用水平震度：Kh 設計用垂直震度：Kv=Kh/2 設計用水平地震力：Fh=g×Kh×W 設計用鉛直地震力：Fv=g×Kv×W (中略)	名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引抜力	0.36	5,581	31,790	N	0.60	16,739	現運用に合わせて記載見直し 吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴うアンカーボルト引 抜力の算出値変更
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																									
吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引抜力	0.36	3,182	31,790	N																									
		0.60	9,888																											
名称	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																									
吊上げシャフト架台 アンカーボルト	引抜力	0.36	5,581	31,790	N																									
		0.60	16,739																											

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																										
g. 第三施設の耐震 S クラスの評価について (中略) 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<u>吊下げ</u>、保管をすることはないものの、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－3 9－3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表－3 7－2 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ので値は変わらない。 (中略) 表－3 9－3 吊上げシャフトの耐震性評価 <table><tr><th>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><tr><td>吊上げシャフト架台アンカーボルト</td><td>引抜力</td><td>0.60</td><td>0.30</td><td><u>9,888</u></td><td>31,790</td><td>N</td></tr><tr><td>吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト</td><td>引抜力</td><td>0.60</td><td>0.30</td><td>2,141</td><td>31,790</td><td>N</td></tr></table> 【算出値】 重力加速度 g=9.80665 m/s2 設計用水平震度：Kh 設計用垂直震度：Kv=Kh/2 設計用水平地震力：Fh=g×Kh×W 設計用鉛直地震力：Fv=g×Kv×W アンカーボルトの引抜力：Rb＝{Fh・Hg－(g・W－Fv) ・Lg}/ {L・Nt} ・吊上げシャフト架台アンカーボルト 質量：W=<u>11195</u> kg 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数：Nt=<u>8</u> 本 据え付け面より機器重心までの高さ：Hg=<u>488.4</u> cm 検討する方向から見たボルトスパン： L=280 cm 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離：Lg=140 cm (以下、省略)	名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台アンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	<u>9,888</u>	31,790	N	吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	2,141	31,790	N	g. 第三施設の耐震 S クラスの評価について (中略) 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 の保管をすることはないものの、HIC をボックスカルバート内に収納または第三施設外へ搬出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－3 9－3)。なお、吊上げシャフト架台アンカーボルトについては、表－3 7－2 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ので値は変わらない。 (中略) 表－3 9－3 吊上げシャフトの耐震性評価 <table><tr><th>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><tr><td>吊上げシャフト架台アンカーボルト</td><td>引抜力</td><td>0.60</td><td>0.30</td><td><u>16,739</u></td><td>31,790</td><td>N</td></tr><tr><td>吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト</td><td>引抜力</td><td>0.60</td><td>0.30</td><td>2,141</td><td>31,790</td><td>N</td></tr></table> 【算出値】 重力加速度 g=9.80665 m/s2 設計用水平震度：Kh 設計用垂直震度：Kv=Kh/2 設計用水平地震力：Fh=g×Kh×W 設計用鉛直地震力：Fv=g×Kv×W アンカーボルトの引抜力：Rb＝{Fh・Hg－(g・W－Fv) ・Lg}/ {L・Nt} ・吊上げシャフト架台アンカーボルト 質量：W=<u>9102</u> kg 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数：Nt=<u>4</u> 本 据え付け面より機器重心までの高さ：Hg=<u>513.4</u> cm 検討する方向から見たボルトスパン： L=280 cm 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離：Lg=140 cm (以下、省略)	名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位	吊上げシャフト架台アンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	<u>16,739</u>	31,790	N	吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	2,141	31,790	N	現運用に合わせて記載見直し 吊上げシャフト改造ならびに 新設に伴うアンカーボルト引 抜力の算出値変更
名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位																																						
吊上げシャフト架台アンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	<u>9,888</u>	31,790	N																																						
吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	2,141	31,790	N																																						
名称	評価項目	水平震度	鉛直震度	算出値	許容値	単位																																						
吊上げシャフト架台アンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	<u>16,739</u>	31,790	N																																						
吊上げシャフト内緩衝機カバーアンカーボルト	引抜力	0.60	0.30	2,141	31,790	N																																						