

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 2.5.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.5.1.5 主要な機器 2.5.1.5.1 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 淡水化装置（逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置） 淡水化装置は、滞留水を原子炉注水に再使用するため、滞留水に含まれる塩分を除去することを目的に、逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置で構成する。 逆浸透膜装置は、5系列6台で構成し、水を通しイオンや塩類などの不純物は透過しない逆浸透膜の性質を利用して滞留水に含まれる塩分を除去し、処理済水と塩分が濃縮された廃水に分離する。また、蛇腹ハウスやテントハウス内に設置している逆浸透膜装置は、逆浸透膜を通さずに滞留水を濃縮廃水側へ送水する機能も有する。蒸発濃縮装置は3系列8台で構成し、逆浸透膜装置により塩分が濃縮された廃水を蒸気により蒸発濃縮（蒸留）する設備であるが、平成28年1月現在運用を停止している。また、各装置は装置の処理能力を確認するための試料を採取できる設備とする。 なお、<u>逆浸透膜装置のうち4号機タービン建屋2階に設置する逆浸透膜装置（以下、「建屋内RO」という。）</u>及びこれに付帯する機器を建屋内RO循環設備という。 淡水化装置は、複数の装置及び系統により多重性及び多様性を確保する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 2.5.2.1.1 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>(23) <u>濃縮処理水移送ポンプ（完成品）</u></p> <table border="1" data-bbox="178 1365 682 1470"> <tr><td>台数</td><td>2</td></tr> <tr><td>容量</td><td>50m³/h（1台あたり）</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>75m</td></tr> </table> <p>(中略)</p> <p>(35) RO処理水貯槽 ※¹</p> <table border="1" data-bbox="178 1596 682 1785"> <tr><td>合計容量（公称）</td><td>14,000m³</td></tr> <tr><td>基数</td><td>14基</td></tr> <tr><td>容量（単基）</td><td>1,000 m³ 以上／基※²</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>SS400</td></tr> <tr><td>板厚（側板）</td><td>12mm, 15mm</td></tr> </table> <p>(中略)</p>	台数	2	容量	50m ³ /h（1台あたり）	揚程	75m	合計容量（公称）	14,000m ³	基数	14基	容量（単基）	1,000 m ³ 以上／基※ ²	材 料	SS400	板厚（側板）	12mm, 15mm	<p>2.5 汚染水処理設備等 2.5.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.5.1.5 主要な機器 2.5.1.5.1 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 淡水化装置（逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置） 淡水化装置は、滞留水を原子炉注水に再使用するため、滞留水に含まれる塩分を除去することを目的に、逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置で構成する。 逆浸透膜装置は、<u>4号機タービン建屋2階及び蛇腹ハウス内に設置する3系列3台で構成し、水を通しイオンや塩類などの不純物は透過しない逆浸透膜の性質を利用して滞留水に含まれる塩分を除去し、処理済水と塩分が濃縮された廃水に分離する。運転系列は、耐震性を向上させた4号機タービン建屋2階に設置する逆浸透膜装置（以下、「建屋内RO」という。）を原則として使用する。</u>また、蛇腹ハウス内に設置している逆浸透膜装置は、逆浸透膜を通さずに滞留水を濃縮廃水側へ送水する機能も有する。蒸発濃縮装置は3系列8台で構成し、逆浸透膜装置により塩分が濃縮された廃水を蒸気により蒸発濃縮（蒸留）する設備であるが、平成28年1月現在運用を停止している。また、各装置は装置の処理能力を確認するための試料を採取できる設備とする。 なお、<u>建屋内RO</u>及びこれに付帯する機器を建屋内RO循環設備という。 淡水化装置は、複数の装置及び系統により多重性及び多様性を確保する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.5.2 基本仕様 2.5.2.1 主要仕様 2.5.2.1.1 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>(23) <u>廃止（濃縮処理水移送ポンプ（完成品））</u></p> <p>(中略)</p> <p>(35) RO処理水貯槽 ※¹</p> <table border="1" data-bbox="1394 1596 1899 1785"> <tr><td>合計容量（公称）</td><td>7,000m³</td></tr> <tr><td>基数</td><td>7基</td></tr> <tr><td>容量（単基）</td><td>1,000 m³ 以上／基※²</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>SS400</td></tr> <tr><td>板厚（側板）</td><td>15mm</td></tr> </table> <p>(中略)</p>	合計容量（公称）	7,000m ³	基数	7基	容量（単基）	1,000 m ³ 以上／基※ ²	材 料	SS400	板厚（側板）	15mm	<p>R0-1,2 廃止に伴う記載の見直し</p> <p>H9, H9西エリアタンク撤去に伴う記載の変更</p> <p>H9, H9西エリアタンク撤去に伴う記載の削除及び変更</p>
台数	2																											
容量	50m ³ /h（1台あたり）																											
揚程	75m																											
合計容量（公称）	14,000m ³																											
基数	14基																											
容量（単基）	1,000 m ³ 以上／基※ ²																											
材 料	SS400																											
板厚（側板）	12mm, 15mm																											
合計容量（公称）	7,000m ³																											
基数	7基																											
容量（単基）	1,000 m ³ 以上／基※ ²																											
材 料	SS400																											
板厚（側板）	15mm																											

変更前	変更後	変更理由
<p>(43) 蒸発濃縮処理水貯槽 ※¹</p> <p>合計容量（公称） <u>10,000</u>m³</p> <p>基数 <u>10</u>基</p> <p>容量（単基） 1,000 m³ 以上／基※²</p> <p>材料 SS400</p> <p>板厚（側板） <u>12mm</u>, 15mm</p> <p>(中略)</p>	<p>(43) 蒸発濃縮処理水貯槽 ※¹</p> <p>合計容量（公称） <u>5,000</u>m³</p> <p>基数 <u>5</u>基</p> <p>容量（単基） 1,000 m³ 以上／基※²</p> <p>材料 SS400</p> <p>板厚（側板） 15mm</p> <p>(中略)</p>	<p>H 9, H 9 西エリアタンク撤去に伴う記載の削除及び変更</p>
<p>(55) 淡水化装置（逆浸透膜装置）（完成品）</p> <p><u>(RO-1A) 処理量 270 m³/日</u></p> <p><u>淡水化率 約40%</u></p> <p><u>(RO-1B) 処理量 300 m³/日</u></p> <p><u>淡水化率 約40%</u></p> <p><u>(RO-2) 処理量 1,200 m³/日</u></p> <p><u>淡水化率 約40%</u></p> <p>(RO-3) 処理量 1,200 m³/日</p> <p>淡水化率 約40%</p> <p>(RO-TA) 処理量 800 m³/日</p> <p>淡水化率 約50%</p> <p>(RO-TB) 処理量 800 m³/日</p> <p>淡水化率 約50%</p> <p>(中略)</p>	<p>(55) 淡水化装置（逆浸透膜装置）（完成品）</p> <p>(RO-1A) <u>廃止</u></p> <p>(RO-1B) <u>廃止</u></p> <p>(RO-2) <u>廃止</u></p> <p>(RO-3) 処理量 1,200 m³/日</p> <p>淡水化率 約40%</p> <p>(RO-TA) 処理量 800 m³/日</p> <p>淡水化率 約50%</p> <p>(RO-TB) 処理量 800 m³/日</p> <p>淡水化率 約50%</p> <p>(中略)</p>	<p>機器廃止に伴う記載の見直し</p>
<p><u>(92) (現行記載なし)</u></p>	<p><u>(92) 建屋内 RO 濃縮水受タンク</u></p> <p><u>基数 1 基</u></p> <p><u>容量 30 m³/基</u></p> <p><u>材料 ポリエチレン (PE)</u></p> <p><u>厚さ 銅板 16.0mm</u></p>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>
<p><u>(93) (現行記載なし)</u></p>	<p><u>(93) 増設 RO 濃縮水受タンク (RO 濃縮水処理設備※から用途変更)</u></p> <p><u>基数 1 基</u></p> <p><u>容量 30 m³/基</u></p> <p><u>材料 SUS316L</u></p> <p><u>厚さ 銅板 9.0mm</u></p> <p><u>※Ⅱ-2.38 RO 濃縮水処理設備 2.38.2.2 機器仕様 (1) 容器</u></p>	
<p><u>(94) (現行記載なし)</u></p>	<p><u>(94) 建屋内 RO 濃縮水移送ポンプ (完成品)</u></p> <p><u>台数 2</u></p> <p><u>容量 15m³/h (1 台あたり)</u></p> <p><u>揚程 76m</u></p>	
<p><u>(95) (現行記載なし)</u></p> <p>(中略)</p>	<p><u>(95) 増設 RO 濃縮水供給ポンプ (完成品)</u></p> <p><u>台数 2</u></p> <p><u>容量 15m³/h (1 台あたり)</u></p> <p><u>揚程 76m</u></p> <p>(中略)</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（第Ⅱ章 2.5 汚染水処理設備等）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (1 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (1 / <u>2.6</u>)	記載の適正化
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (3 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (3 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (4 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (4 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (5 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (5 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (6 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (6 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (7 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (7 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (8 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (8 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (9 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (9 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (10 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (10 / <u>2.6</u>)	
(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (11 / <u>2.5</u>)	(中略) 表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (11 / <u>2.6</u>)	

変更前			変更後			変更理由
表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（12/25）			表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（12/26）			記載の適正化
名称	仕様		名称	仕様		
SPT建屋取り合いから SPT（B）まで （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 1.0MPa 40℃	SPT建屋取り合いから SPT（B）まで （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 1.0MPa 40℃	
高温焼却炉建屋1階ハッチから 高温焼却炉建屋1階取り合いまで （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 1.0MPa 40℃	高温焼却炉建屋1階ハッチから 高温焼却炉建屋1階取り合いまで （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 1.0MPa 40℃	
高温焼却炉建屋1階取り合いから 第二セシウム吸着装置入口まで （鋼管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	高温焼却炉建屋1階取り合いから 第二セシウム吸着装置入口まで （鋼管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	
第二セシウム吸着装置入口から 第二セシウム吸着装置出口まで （鋼管）	呼び径 ／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 80A, 100A, 150A/ Sch. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	第二セシウム吸着装置入口から 第二セシウム吸着装置出口まで （鋼管）	呼び径 ／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 80A, 100A, 150A/ Sch. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	
第二セシウム吸着装置入口から 第二セシウム吸着装置出口まで （鋼管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 80A/Sch. 40 SUS316L 1.37MPa 66℃	第二セシウム吸着装置入口から 第二セシウム吸着装置出口まで （鋼管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 80A/Sch. 40 SUS316L 1.37MPa 66℃	
第二セシウム吸着装置出口から SPT（B）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. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	第二セシウム吸着装置出口から SPT（B）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. 80 STPG370, STPT370 1.37MPa 66℃	
SPT（B）から 淡水化装置（RO）まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	SPT（B）から 淡水化装置（RO）まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	
淡水化装置（RO）から RO処理水貯槽及び蒸発濃縮処理水貯 槽まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 80A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	淡水化装置（RO）から RO処理水貯槽及び蒸発濃縮処理水貯 槽まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 80A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	
RO処理水貯槽及び蒸発濃縮処理水貯 槽から 処理水バッファタンク及びCSTまで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	RO処理水貯槽及び蒸発濃縮処理水貯 槽から 処理水バッファタンク及びCSTまで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃	
<u>RO処理水供給ポンプ配管分岐部から RO処理水貯槽（H9）まで （ポリエチレン管）</u>	<u>呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</u>	<u>100A 相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃</u>				H9, H9西エリアタンク撤去 に伴う記載の削除

変更前

変更後

変更理由

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（13/25）

名称	仕様	
<u>RO処理水貯槽（H9）から 蒸発濃縮処理水貯槽配管まで （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>1.0MPa</u> <u>40℃</u>
淡水化装置（RO）から RO濃縮水貯槽まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A相当, 65A相当, 80A相当, 100A相当 150A相当 ポリエチレン 1.0MPa, 0.98MPa 40℃
（鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 150A/Sch. 40 STPT410, STPT370, SUS316L 0.98MPa 40℃
（鋼管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A SGP 1.0MPa 40℃
（鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 10 80A/Sch. 10 50A/Sch. 10 SUS304 0.98MPa 40℃
<u>RO濃縮水貯槽から 廃液RO供給タンクまで （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>1.0MPa, 0.98MPa</u> <u>40℃</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>STPT370</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>

（中略）

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（14/25）

（中略）

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（13/26）

名称	仕様	
淡水化装置（RO）から RO濃縮水貯槽まで （ポリエチレン管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A相当, 65A相当, 80A相当, 100A相当 150A相当 ポリエチレン 1.0MPa, 0.98MPa 40℃
（鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 150A/Sch. 40 STPT410, STPT370, SUS316L 0.98MPa 40℃
（鋼管）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A SGP 1.0MPa 40℃
（鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 10 80A/Sch. 10 50A/Sch. 10 SUS304 0.98MPa 40℃

（中略）

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（14/26）

（中略）

記載の適正化

H9, H9西エリアタンク撤去に伴う記載の削除

RO濃縮水貯槽から廃液供給タンクまでの配管撤去に伴う記載の削除

記載の適正化

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

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（15/25）

名称	仕様	
<u>蒸発濃縮処理水貯槽（H9）から 処理水バッファタンク及びCSTまで （ポリエチレン管）</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>75A相当, 100A相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃</u>
<u>RO処理水移送ポンプ配管分岐部から RO処理水供給ポンプ配管分岐部まで （ポリエチレン管）</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>100A相当 ポリエチレン 1.0MPa 40℃</u>
濃縮水タンクから 濃縮廃液貯槽まで （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 1.0MPa 40℃
水中ポンプ出口 （耐圧ホース）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A相当, 80A相当, 100A相当 ポリ塩化ビニル 0.98MPa 50℃
プロセス主建屋内取り合いから プロセス主建屋出口取り合いまで （戻り系統含む） （鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 100A/Sch80 STPG370 0.5MPa 66℃

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（16/25）

名称	仕様	
セシウム吸着装置南側取り合いから セシウム吸着装置入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch.80 STPG370 1.37MPa 66℃
高温焼却炉建屋1階東側取り合いから 高温焼却炉建屋1階ハッチまで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch.80 STPG370 1.37MPa 66℃
	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 1.0MPa 40℃
<u>RO濃縮水移送ポンプ配管分岐部からRO 濃縮水貯槽循環ヘッダーまで</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>100A相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</u>
<u>RO濃縮水貯槽循環ヘッダーからRO濃縮 水貯槽まで</u>	呼び径* 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>75A相当, 80A相当, 100A相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</u>

※ 現場施工状況により、配管仕様の一部を使用しない場合もある。

(中略)

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（17/25）

(中略)

変更後

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（15/26）

名称	仕様	
濃縮水タンクから 濃縮廃液貯槽まで （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 1.0MPa 40℃
水中ポンプ出口 （耐圧ホース）	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A相当, 80A相当, 100A相当 ポリ塩化ビニル 0.98MPa 50℃
プロセス主建屋内取り合いから プロセス主建屋出口取り合いまで （戻り系統含む） （鋼管）	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A, 100A/Sch80 STPG370 0.5MPa 66℃

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（16/26）

名称	仕様	
セシウム吸着装置南側取り合いから セシウム吸着装置入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch.80 STPG370 1.37MPa 66℃
高温焼却炉建屋1階東側取り合いから 高温焼却炉建屋1階ハッチまで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch.80 STPG370 1.37MPa 66℃
	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 1.0MPa 40℃

(中略)

表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（17/26）

(中略)

変更理由

記載の適正化
H9, H9西エリアタンク撤去に伴う記載の削除

記載の適正化

RO濃縮水貯槽から廃液供給タンクまでの配管撤去に伴う記載の削除

記載の適正化

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	
表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（18/25）		表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（18/26）		記載の適正化	
名称	仕様	名称	仕様		
建屋内 RO 出口から淡水化処理水受タンク入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A/Sch. 80 STPT410 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度		50A/Sch. 80 STPT410 0.98MPa 40℃
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度		80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 SUS316LTP 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度		80A/Sch. 40 SUS316LTP 0.98MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度		80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃
淡水化処理水受タンク出口から CST 移送ライン操作弁ユニット入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 SUS316LTP 静水頭, 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度		80A/Sch. 40 SUS316LTP 静水頭, 0.98MPa 40℃
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40A, 50A/Sch. 80 SUS316LTP 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度		40A, 50A/Sch. 80 SUS316LTP 0.98MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 静水頭, 0.98MPa 40℃	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度		80A 相当 ポリエチレン 静水頭, 0.98MPa 40℃
建屋内 RO 出口から <u>SPT 受入水タンク</u> 入口まで及びろ過処理水受タンク入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃	建屋内 RO 出口から <u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u> 入口まで及びろ過処理水受タンク入口まで		呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A, 80A/Sch. 40 STPT410 4.5MPa 40℃		呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A, 80A/Sch. 40 STPT410 4.5MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃		呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃
(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（19/25）	(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（19/26）	機器追設に伴う記載の見直し	
(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（20/25）	(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（20/26）		
(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（21/25）	(中略)	表2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（21/26）		
				記載の適正化	

変更前	変更後	変更理由																	
<p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 2 / <u>2 5</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 3 / <u>2 5</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 4 / <u>2 5</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 5 / <u>2 5</u>)</p> <p>(中略)</p>	<p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 2 / <u>2 6</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 3 / <u>2 6</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 4 / <u>2 6</u>)</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 5 / <u>2 6</u>)</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p>																	
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>表 2. 5 - 1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (2 6 / <u>2 6</u>)</p>	<p>機器追設に伴う記載の追記</p>																	
<p>(中略)</p>	<table border="1" data-bbox="1359 527 2457 1287"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th colspan="2">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPT 廃液移送ポンプ出口分岐から建屋内 RO 濃縮水受タンク入口まで (ポリエチレン管)</td> <td>呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td>80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管) (鋼管)</td> <td>呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td>50A 相当, 80A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</td> </tr> <tr> <td>呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td>80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃</td> </tr> <tr> <td>33.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口分岐から増設 RO 濃縮水受タンク入口まで (ポリエチレン管)</td> <td>呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td>100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</td> </tr> <tr> <td>増設 RO 濃縮水受タンク出口から 33.5m 盤 RO 濃縮水供給ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管)</td> <td>呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td>50A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	名 称	仕 様		SPT 廃液移送ポンプ出口分岐から建屋内 RO 濃縮水受タンク入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管) (鋼管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 80A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃	33.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口分岐から増設 RO 濃縮水受タンク入口まで (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℃	増設 RO 濃縮水受タンク出口から 33.5m 盤 RO 濃縮水供給ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃	<p>機器追設に伴う記載の追記</p>
名 称	仕 様																		
SPT 廃液移送ポンプ出口分岐から建屋内 RO 濃縮水受タンク入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃																	
建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管) (鋼管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 80A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃																	
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A/Sch. 40 STPT410 0.98MPa 40℃																	
33.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ出口分岐から増設 RO 濃縮水受タンク入口まで (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℃																	
増設 RO 濃縮水受タンク出口から 33.5m 盤 RO 濃縮水供給ポンプ出口ライン合流まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当, 100A 相当 ポリエチレン 0.98MPa 40℃																	
<p>2.5.3 添付資料</p>	<p>2.5.3 添付資料</p>																		
<p>(中略)</p> <p>添付資料-15 建屋内 RO 循環設備の設計・確認の方針について</p>	<p>(中略)</p> <p>添付資料-15 建屋内 RO 循環設備 <u>および追設する関連機器</u> の設計・確認の方針について</p>	<p>機器追設に伴う記載の追記</p>																	
<p>(中略)</p> <p><u>添付資料-20 RO 濃縮塩水を移送する配管の追設について</u></p>	<p>(中略)</p> <p><u>添付資料-20 (廃止) RO 濃縮塩水を移送する配管の追設について</u></p>	<p>RO 濃縮水を移送する配管の撤去による記載の削除</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-1</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">(b) 配置概要</p> <p style="text-align: center;">図-1 汚染水処理設備等の全体概要図 (2/2)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">(b) 配置概要</p> <p style="text-align: center;">図-1 汚染水処理設備等の全体概要図 (2/2)</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

変更前

(中略)

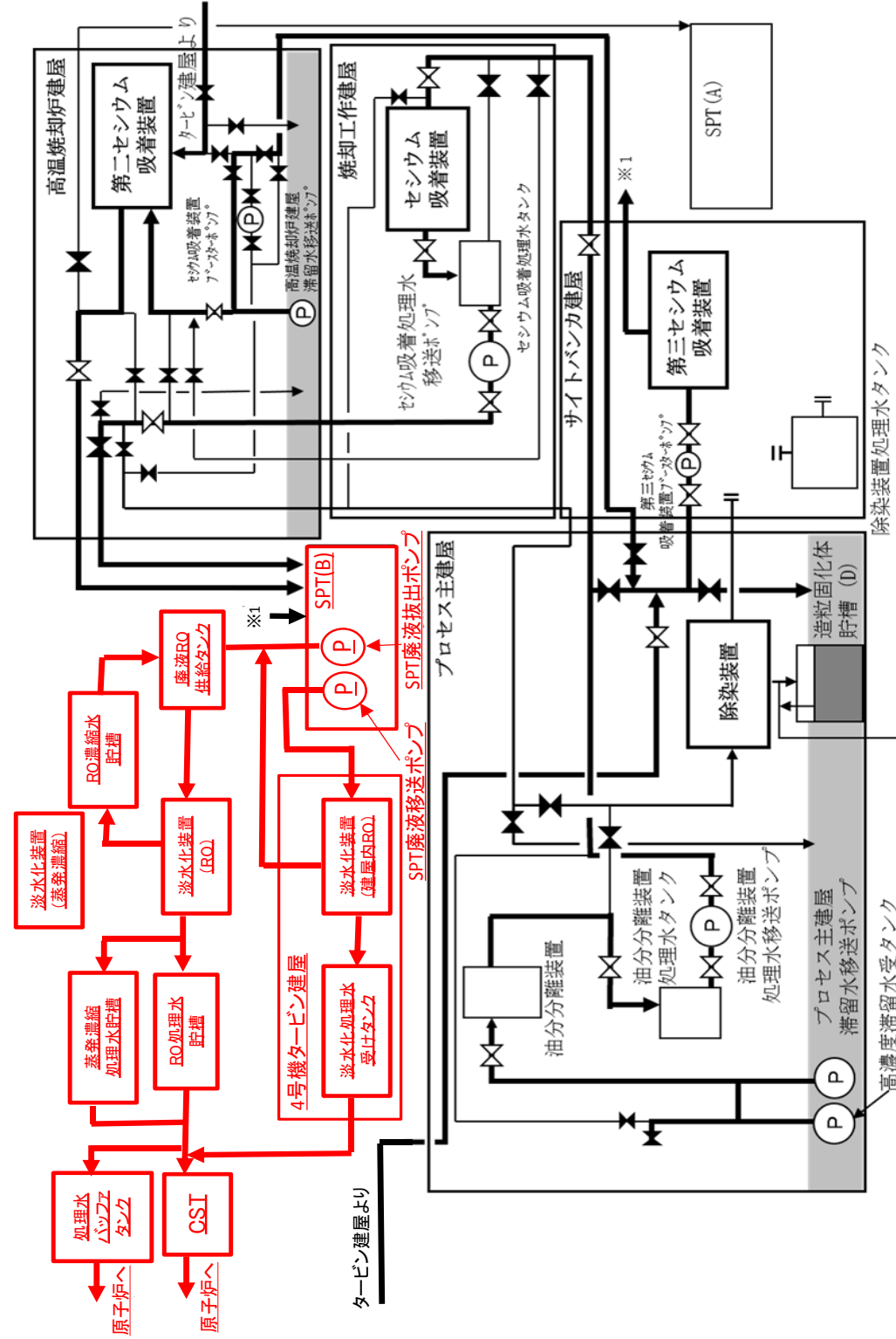


図-3 処理装置（セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置、除染装置）の系統構成図

変更後

(中略)

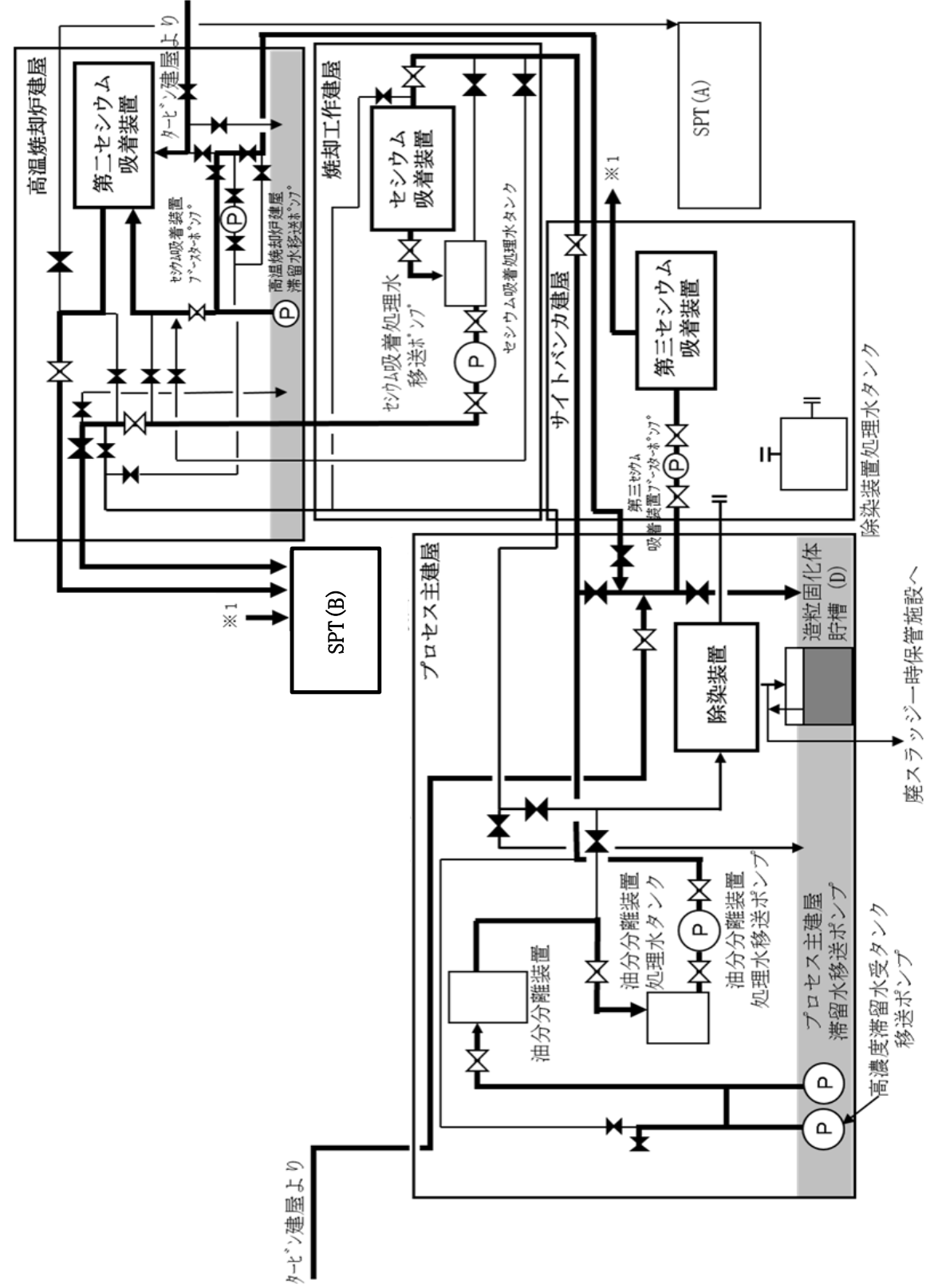


図-3 処理装置（セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置、除染装置）の系統構成図

変更理由

記載の適正化

変更前

(中略)

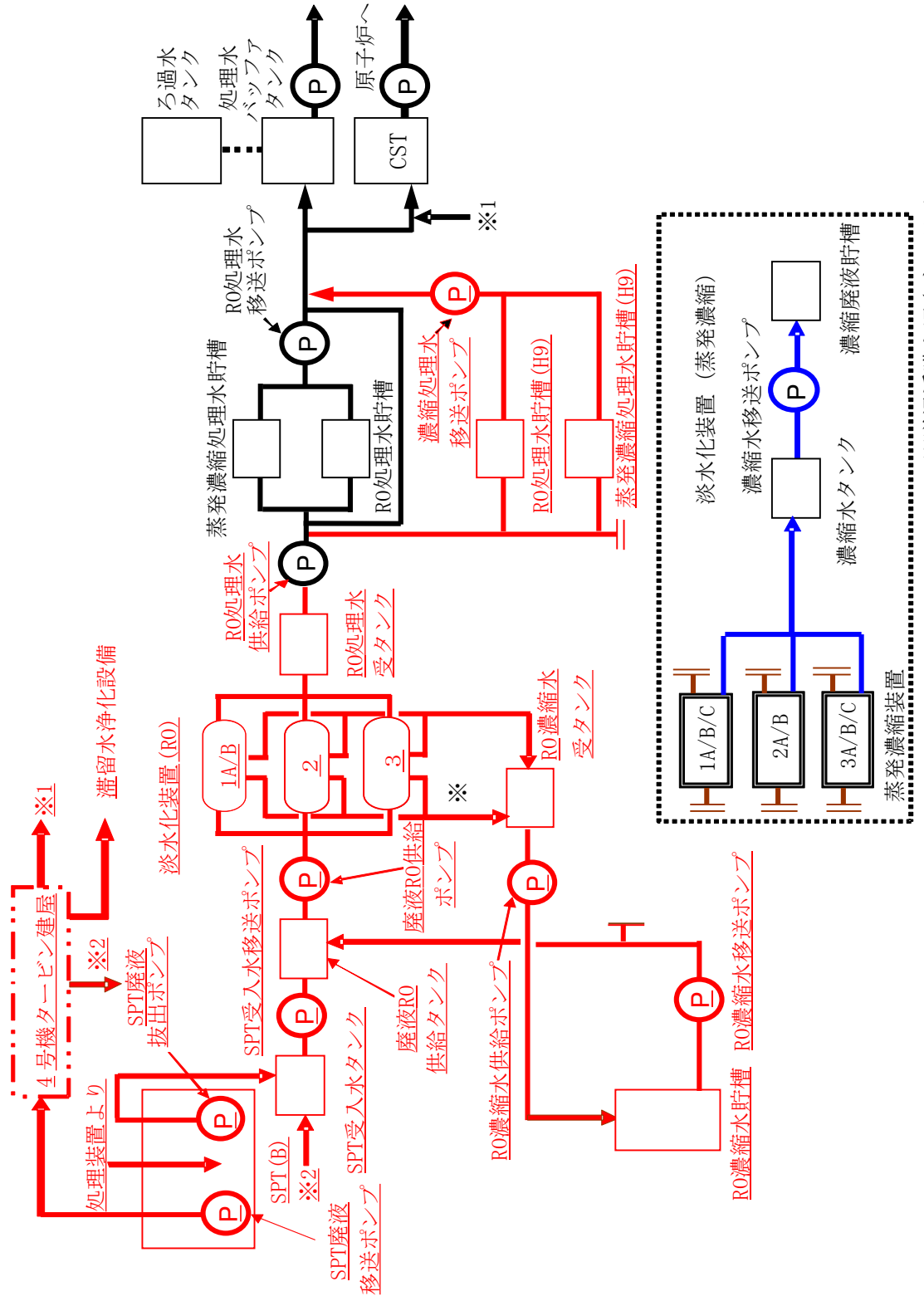


図-8 淡水化装置（逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置）及び滞留水浄化設備の系統構成図（1/2）

変更後

(中略)

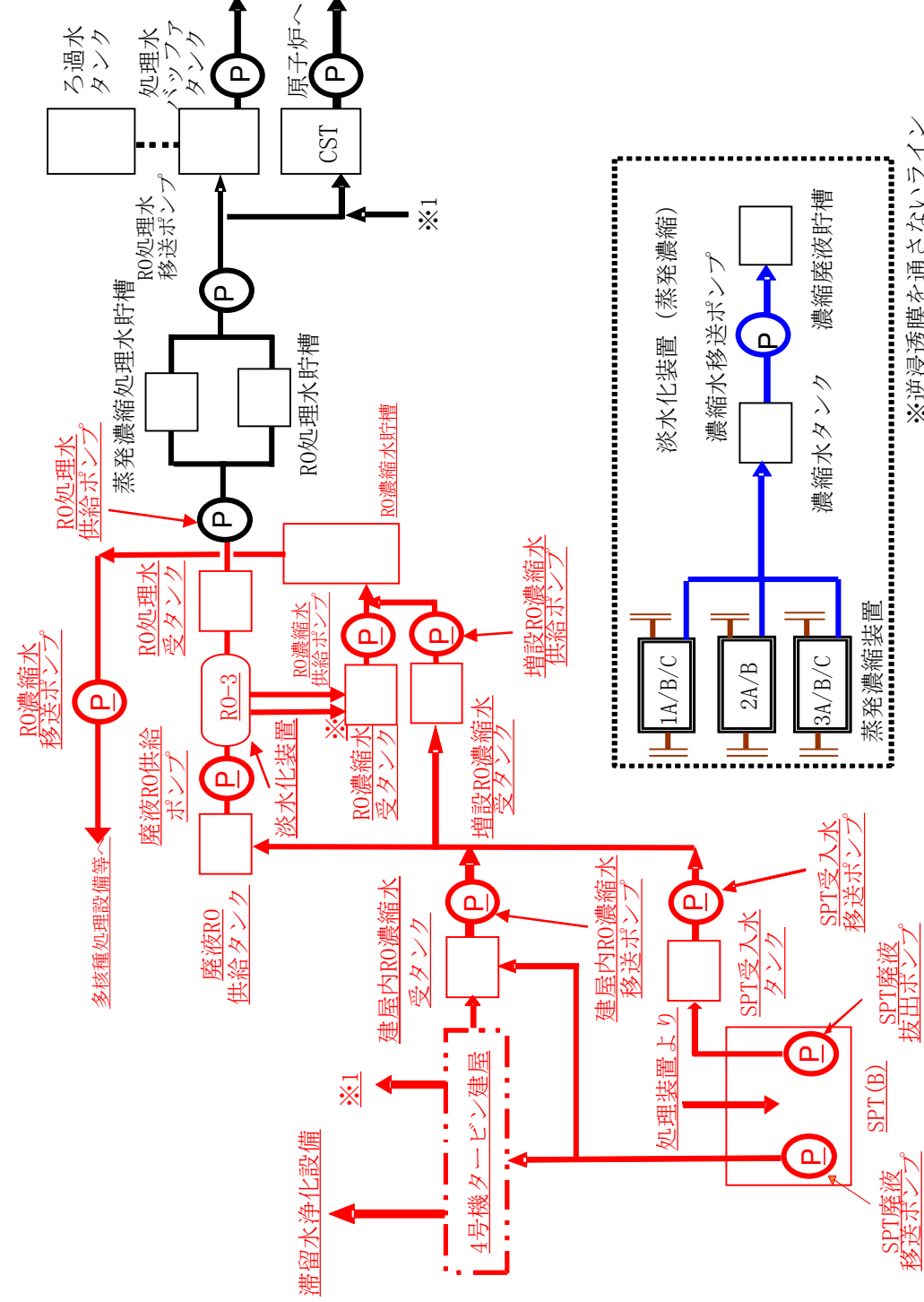


図-8 淡水化装置（逆浸透膜装置、蒸発濃縮装置）及び滞留水浄化設備の系統構成図（1/2）

変更理由

機器追設，RO-1, 2 廃止及び RO 濃縮水貯槽から廃液供給タンクまでの配管撤去，H 9，H 9 西エリアタンク撤去に伴う記載の見直し

変更前

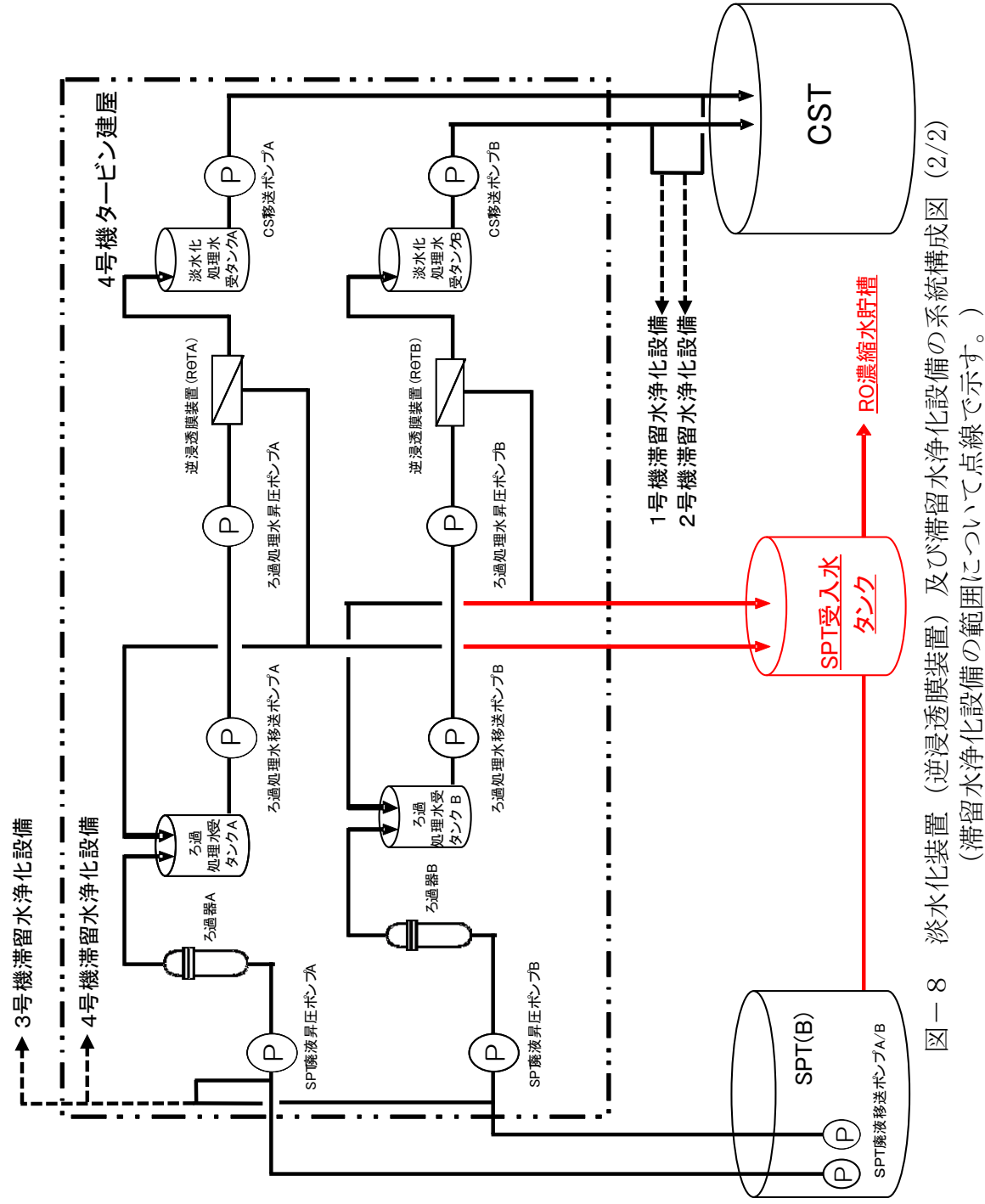


図-8 淡水化装置（逆浸透膜装置）及び滞留水浄化設備の系統構成図 (2/2)
(滞留水浄化設備の範囲について点線で示す。)

変更後

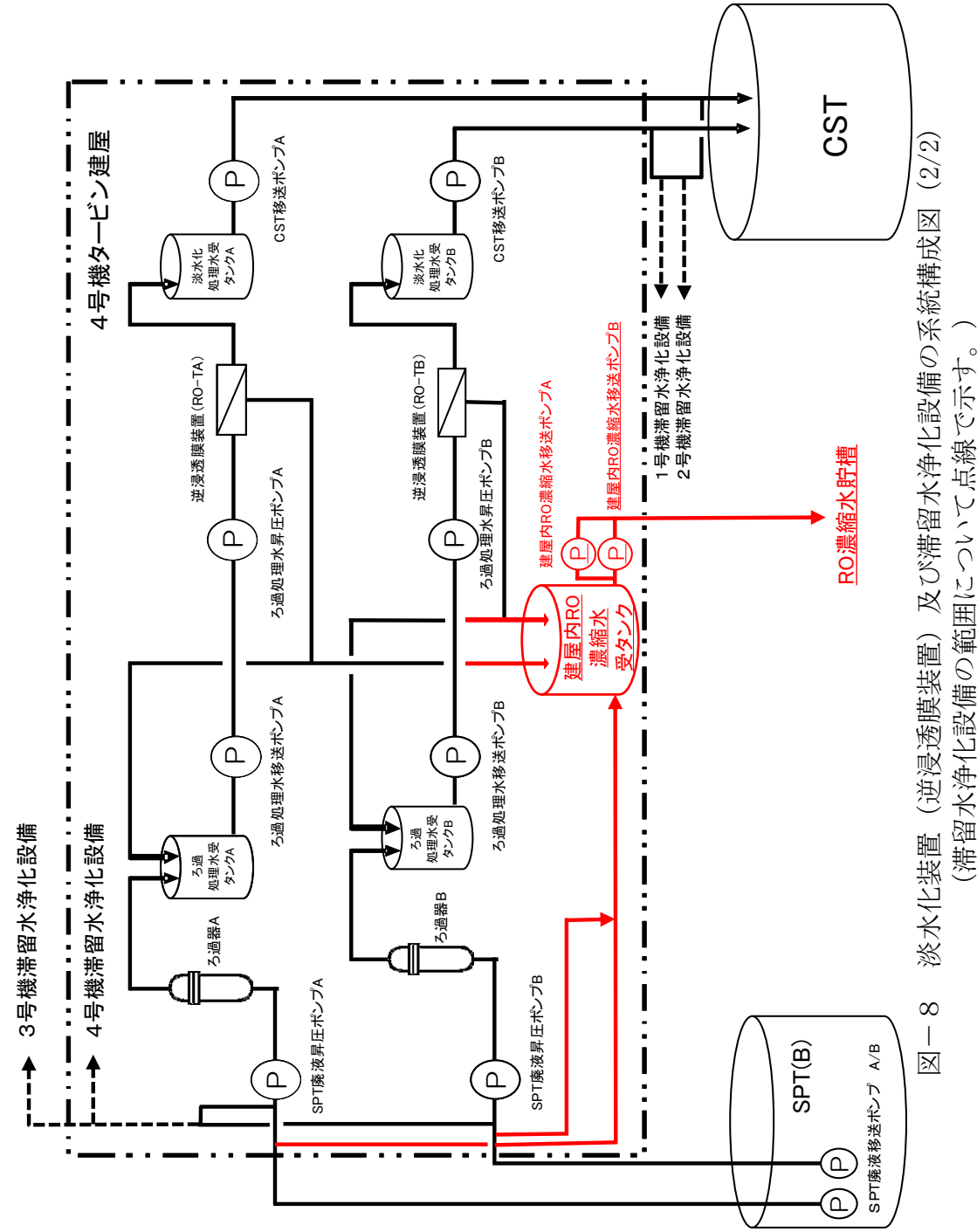


図-8 淡水化装置（逆浸透膜装置）及び滞留水浄化設備の系統構成図 (2/2)
(滞留水浄化設備の範囲について点線で示す。)

変更理由

機器追加に伴う記載の見直し

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;">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>1. 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>1.2. 評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>1.2.6. 淡水化装置</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性評価</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表－7 淡水化装置耐震評価結果（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="89 934 1231 1669"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</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>SPT 受入水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>廃液 RO 供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.92</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 処理水供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 処理水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.47</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.35</td><td>0.71</td><td>m</td></tr> <tr><td><u>濃縮処理水移送ポンプ</u></td><td><u>本体</u></td><td><u>転倒</u></td><td><u>0.36</u></td><td><u>0.35</u></td><td><u>0.71</u></td><td><u>m</u></td></tr> <tr><td>濃縮水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.20</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>配管・弁モジュール</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.19</td><td>0.28</td><td>m</td></tr> <tr><td><u>逆浸透膜装置 (RO-1A)</u></td><td><u>基礎 ボルト</u></td><td><u>せん断 引張</u></td><td><u>0.36</u></td><td><u>1,148</u></td><td><u>23,419</u></td><td><u>N</u></td></tr> <tr><td><u>逆浸透膜装置 (RO-1B)</u></td><td><u>基礎 ボルト</u></td><td><u>せん断 引張</u></td><td><u>0.36</u></td><td><u>1,060</u></td><td><u>23,419</u></td><td><u>N</u></td></tr> <tr><td><u>逆浸透膜装置 (RO-2)</u></td><td><u>本体</u></td><td><u>転倒 滑動</u></td><td><u>0.36</u></td><td><u>19.1</u> <u>0.36</u></td><td><u>20.8</u> <u>0.40</u></td><td><u>kN・m</u> <u>—</u></td></tr> <tr><td>逆浸透膜装置 (RO-3)</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>1.70</td><td>1.80</td><td>kN・m</td></tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m	RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m	RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m	RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m	<u>濃縮処理水移送ポンプ</u>	<u>本体</u>	<u>転倒</u>	<u>0.36</u>	<u>0.35</u>	<u>0.71</u>	<u>m</u>	濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m	配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m	<u>逆浸透膜装置 (RO-1A)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,148</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>	<u>逆浸透膜装置 (RO-1B)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,060</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>	<u>逆浸透膜装置 (RO-2)</u>	<u>本体</u>	<u>転倒 滑動</u>	<u>0.36</u>	<u>19.1</u> <u>0.36</u>	<u>20.8</u> <u>0.40</u>	<u>kN・m</u> <u>—</u>	逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m	<p style="text-align: center;">添付資料－3</p> <p style="text-align: center;">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>1. 汚染水処理設備、貯留設備（タンク等）及び関連設備（移送配管、移送ポンプ等）</p> <p>(中略)</p> <p>1.2. 評価結果</p> <p>(中略)</p> <p>1.2.6. 淡水化装置</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 耐震性評価</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表－7 淡水化装置耐震評価結果（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="1320 934 2463 1428"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</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>SPT 受入水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>廃液 RO 供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.92</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 処理水供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 処理水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.47</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水供給ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.21</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>RO 濃縮水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.35</td><td>0.71</td><td>m</td></tr> <tr><td>濃縮水移送ポンプ</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.20</td><td>0.77</td><td>m</td></tr> <tr><td>配管・弁モジュール</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>0.19</td><td>0.28</td><td>m</td></tr> <tr><td>逆浸透膜装置 (RO-3)</td><td>本体</td><td>転倒</td><td>0.36</td><td>1.70</td><td>1.80</td><td>kN・m</td></tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位	SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m	RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m	RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m	RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m	RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m	濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m	配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m	逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m	<p>RO-1,2 廃止及び H9, H9 西エリアタンク（フランジタンク）撤去に伴う記載の削除</p>
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																																																																		
SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m																																																																																																																																																																																		
RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m																																																																																																																																																																																		
<u>濃縮処理水移送ポンプ</u>	<u>本体</u>	<u>転倒</u>	<u>0.36</u>	<u>0.35</u>	<u>0.71</u>	<u>m</u>																																																																																																																																																																																		
濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m																																																																																																																																																																																		
配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m																																																																																																																																																																																		
<u>逆浸透膜装置 (RO-1A)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,148</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>																																																																																																																																																																																		
<u>逆浸透膜装置 (RO-1B)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,060</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>																																																																																																																																																																																		
<u>逆浸透膜装置 (RO-2)</u>	<u>本体</u>	<u>転倒 滑動</u>	<u>0.36</u>	<u>19.1</u> <u>0.36</u>	<u>20.8</u> <u>0.40</u>	<u>kN・m</u> <u>—</u>																																																																																																																																																																																		
逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m																																																																																																																																																																																		
機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位																																																																																																																																																																																		
SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m																																																																																																																																																																																		
RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m																																																																																																																																																																																		
RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m																																																																																																																																																																																		
濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m																																																																																																																																																																																		
配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m																																																																																																																																																																																		
逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m																																																																																																																																																																																		

変更前

表-8 円筒型タンクの胴の板厚評価結果

機器名称		評価部位	必要肉厚[mm]	実厚[mm]
RO 処理水貯槽 蒸発濃縮処理水貯槽	1000m ³ 容量 (フランジ)	タンク板厚	6.3	12.0
RO 濃縮水貯槽 多核種処理水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	タンク板厚	9.6	12.0
		タンク板厚	9.8	12.0
濃縮廃液貯槽	100m ³ 容量 円筒型 (横置き)	タンク板厚	3.0	9.0

(中略)

表-9 タンク・槽類の転倒評価結果

機器名称	評価部位	評価項目	水平地震動	算出値	許容値	単位	
SPT 受入水タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
廃液 RO 供給タンク	35m ³ 容量	本体	転倒	1.8×10 ²	4.2×10 ²	kN・m	
	40m ³ 容量	本体	転倒	2.3×10 ²	5.4×10 ²	kN・m	
	42m ³ 容量	本体	転倒	2.0×10 ²	5.5×10 ²	kN・m	
	110m ³ 容量	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m
RO 処理水受タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
RO 処理水貯槽	1000m ³ 容量	本体	転倒	0.36	2.5×10 ⁴	7.7×10 ⁴	kN・m
RO 濃縮水受タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
RO 濃縮水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	本体	転倒	0.36	2.4×10 ⁴	7.4×10 ⁴	kN・m
		本体	転倒	0.36	2.5×10 ⁴	7.6×10 ⁴	kN・m
多核種処理水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	本体	転倒	0.36	2.4×10 ⁴	7.4×10 ⁴	kN・m
		本体	転倒	0.36	2.5×10 ⁴	7.6×10 ⁴	kN・m
蒸発濃縮処理水貯槽	本体	転倒	0.36	2.4×10 ⁴	7.6×10 ⁴	kN・m	
濃縮水タンク	本体	転倒	0.36	2.1×10 ²	5.4×10 ²	kN・m	
濃縮廃液貯槽	本体	転倒	0.36	1.1×10 ³	2.3×10 ³	kN・m	

変更後

表-8 円筒型タンクの胴の板厚評価結果

機器名称		評価部位	必要肉厚[mm]	実厚[mm]
RO 濃縮水貯槽 多核種処理水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	タンク板厚	9.6	12.0
		タンク板厚	9.8	12.0
濃縮廃液貯槽	100m ³ 容量 円筒型 (横置き)	タンク板厚	3.0	9.0

(中略)

表-9 タンク・槽類の転倒評価結果

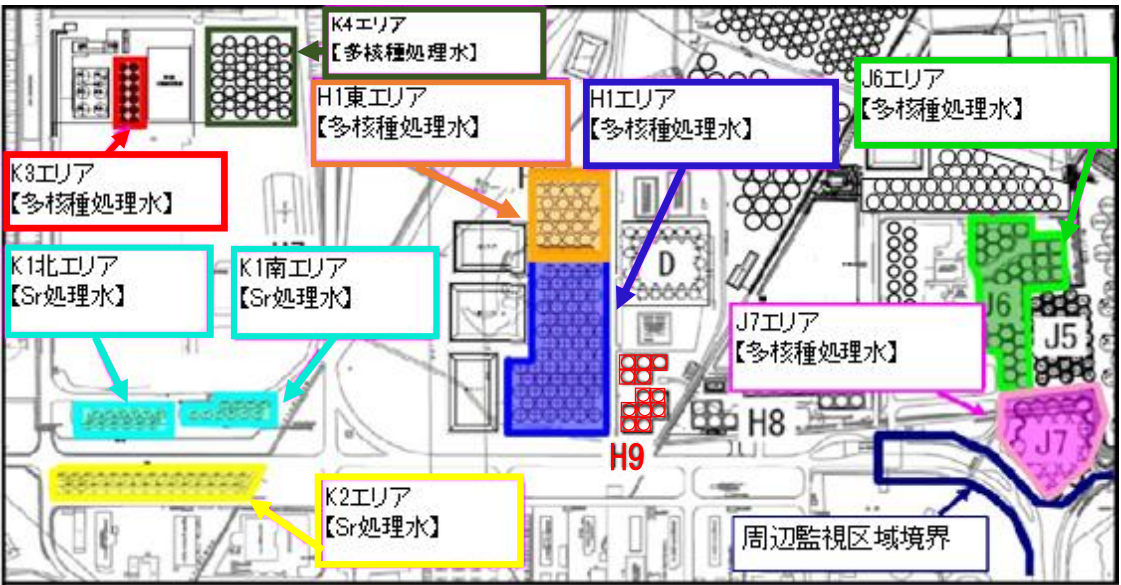
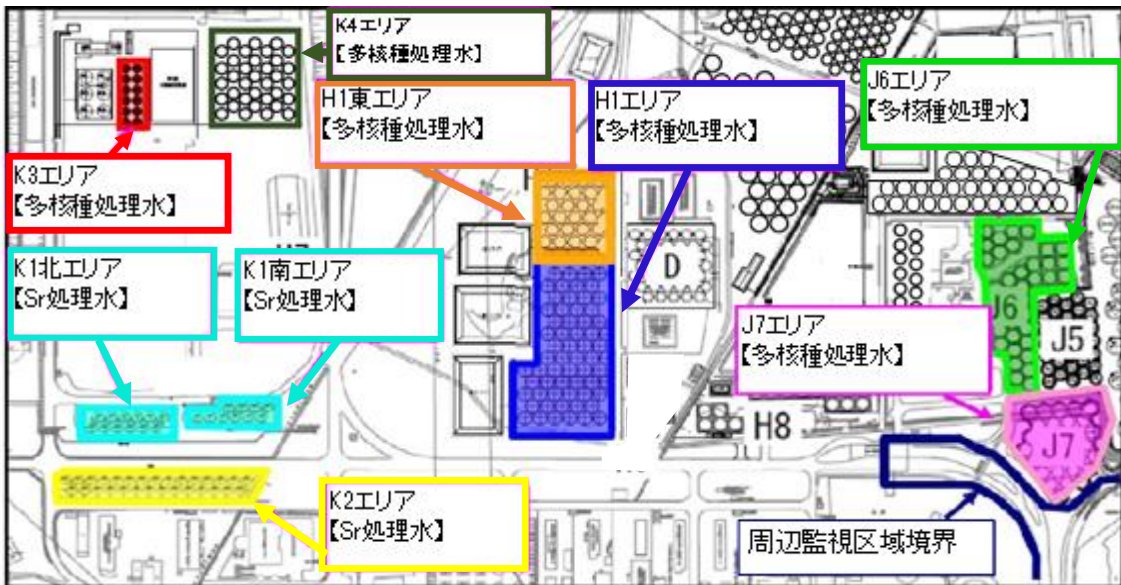
機器名称	評価部位	評価項目	水平地震動	算出値	許容値	単位	
SPT 受入水タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
廃液 RO 供給タンク	35m ³ 容量	本体	転倒	1.8×10 ²	4.2×10 ²	kN・m	
	40m ³ 容量	本体	転倒	2.3×10 ²	5.4×10 ²	kN・m	
	42m ³ 容量	本体	転倒	0.36	2.0×10 ²	5.5×10 ²	kN・m
	110m ³ 容量	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m
RO 処理水受タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
RO 濃縮水受タンク	本体	転倒	0.36	5.8×10 ²	2.9×10 ³	kN・m	
RO 濃縮水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	本体	転倒	0.36	2.4×10 ⁴	7.4×10 ⁴	kN・m
		本体	転倒	0.36	2.5×10 ⁴	7.6×10 ⁴	kN・m
多核種処理水貯槽	1000m ³ 容量 (溶接)	本体	転倒	0.36	2.4×10 ⁴	7.4×10 ⁴	kN・m
		本体	転倒	0.36	2.5×10 ⁴	7.6×10 ⁴	kN・m
濃縮水タンク	本体	転倒	0.36	2.1×10 ²	5.4×10 ²	kN・m	
濃縮廃液貯槽	本体	転倒	0.36	1.1×10 ³	2.3×10 ³	kN・m	

H9, H9 西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の削除

H9, H9 西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の削除

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
添付資料-9					添付資料-9					機器の追設に伴う記載の見直し
汚染水処理設備等の工事計画及び工程について					汚染水処理設備等の工事計画及び工程について					
(中略)					(中略)					
	実施計画における貯蔵容量		現在の状況 <u>(2019年11月21日)</u>			実施計画における貯蔵容量		現在の状況 <u>(2020年6月25日)</u>		
	<u>2019年8月30日認可</u>	至近の変更申請後※1	貯蔵容量※2	汚染水貯蔵量※2		<u>2019年12月13日認可</u>	至近の変更申請後※1	貯蔵容量※2	汚染水貯蔵量※2	
RO濃縮水貯槽他 ※3	195,085 m ³ (89,085 m ³)	<u>195,085 m³</u> <u>(89,085 m³)</u>	79,200 m ³	<u>47,272 m³</u>	RO濃縮水貯槽他 ※3	195,085 m ³ (89,085 m ³)	<u>195,145 m³</u> <u>(83,145 m³)</u>	79,200 m ³	<u>20,767 m³</u>	
Sr処理水貯槽 ※4	55,596 m ³ (39,082 m ³)	55,596 m ³ <u>(39,082 m³)</u>	<u>37,300 m³</u>	<u>31,021 m³</u>	Sr処理水貯槽 ※4	55,596 m ³ (39,082 m ³)	55,596 m ³ <u>(32,740 m³)</u>	<u>18,500 m³</u>	<u>11,063 m³</u>	
多核種処理水貯槽 ※5	<u>1,145,301 m³</u> <u>(1,267,815 m³)</u>	1,122,301 m ³ <u>(1,244,815 m³)</u>	<u>1,137,100 m³</u>	<u>1,092,849 m³</u>	多核種処理水貯槽 ※5	<u>1,122,301 m³</u> <u>(1,244,815 m³)</u>	1,122,301 m ³ <u>(1,257,157 m³)</u>	<u>1,214,100 m³</u>	<u>1,180,859 m³</u>	
濃縮廃液貯槽 ※6	10,300 m ³	10,300 m ³	10,300 m ³	<u>9,245 m³</u>	濃縮廃液貯槽 ※6	10,300 m ³	10,300 m ³	10,300 m ³	<u>9,280 m³</u>	
※1：（ ）内は実施計画上のRO濃縮水貯槽及びSr処理水貯槽に多核種処理水の一部を貯蔵している状況を反映した貯蔵容量を示す。 ※2：実施計画上のRO濃縮水貯槽及びSr処理水貯槽に多核種処理水の一部を貯蔵している状況を反映した貯蔵容量、汚染水貯蔵量を示す。 ※3：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (37) (39) (48) を示す。 ※4：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (60) を示す。 ※5：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (46) を示す。 ※6：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (45) (61) を示す。					※1：（ ）内は実施計画上のRO濃縮水貯槽及びSr処理水貯槽に多核種処理水の一部を貯蔵している状況を反映した貯蔵容量を示す。 ※2：実施計画上のRO濃縮水貯槽及びSr処理水貯槽に多核種処理水の一部を貯蔵している状況を反映した貯蔵容量、汚染水貯蔵量を示す。 ※3：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (37) (39) (48) <u>(92) (93)</u> を示す。 ※4：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (60) を示す。 ※5：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (46) を示す。 ※6：2.5 汚染水処理設備等-2.5.2 基本仕様-2.5.2.1 主要仕様-2.5.2.1.1 より (45) (61) を示す。					

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-12</p> <p style="text-align: center;">中低濃度タンク的设计・確認の方針について</p> <p>(中略)</p> <p>6. 別紙</p> <p>(中略)</p> <p><u>(4) フランジタンクの止水構造に関する説明書</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">別紙-4</p> <p style="text-align: center;"><u>フランジタンクの止水構造に関する説明書</u></p> <p style="text-align: right;">別紙-8</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">タンクエリア全体図</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-12</p> <p style="text-align: center;">中低濃度タンク的设计・確認の方針について</p> <p>(中略)</p> <p>6. 別紙</p> <p>(中略)</p> <p><u>(4) (廃止)フランジタンクの止水構造に関する説明書</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">別紙-4</p> <p style="text-align: center;"><u>廃止 (フランジタンクの止水構造に関する説明書)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>フランジタンク撤去に伴い本内容を削除</u></p> <p style="text-align: right;">別紙-8</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">タンクエリア全体図</p>	<p>H9, H9西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の削除</p> <p>H9, H9西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の削除</p> <p>H9, H9西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p>移送配管系統図 (H1, H1 東, H2, H4 北, H4 南, H5, H6 (I), H3, H6 (II))</p>	<p>(中略)</p> <p>移送配管系統図 (H1, H1 東, H2, H4 北, H4 南, H5, H6 (I), H3, H6 (II), <u>H8</u>)</p>	<p>H 8 エリアタンクへの配管追設に伴う記載の追加</p>

変更前

変更後

変更理由

添付資料-13

添付資料-13

中低濃度タンク及び高濃度滞留水受タンクの解体・撤去の方法について

中低濃度タンク及び高濃度滞留水受タンクの解体・撤去の方法について

(中略)

(中略)

1.2. 仮置き時のノッチタンクの安定性について

1.2. 仮置き時のノッチタンクの安定性について

(中略)

(中略)

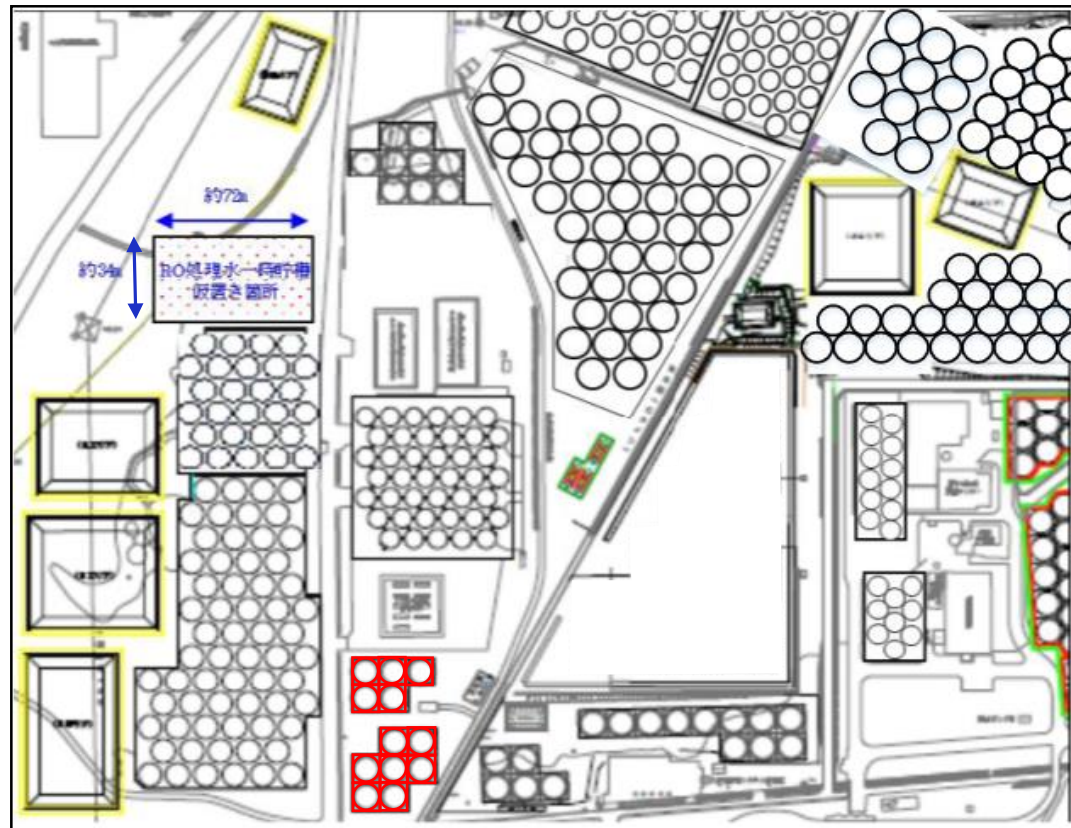


図-1 RO処理水一時貯槽の仮置き場所

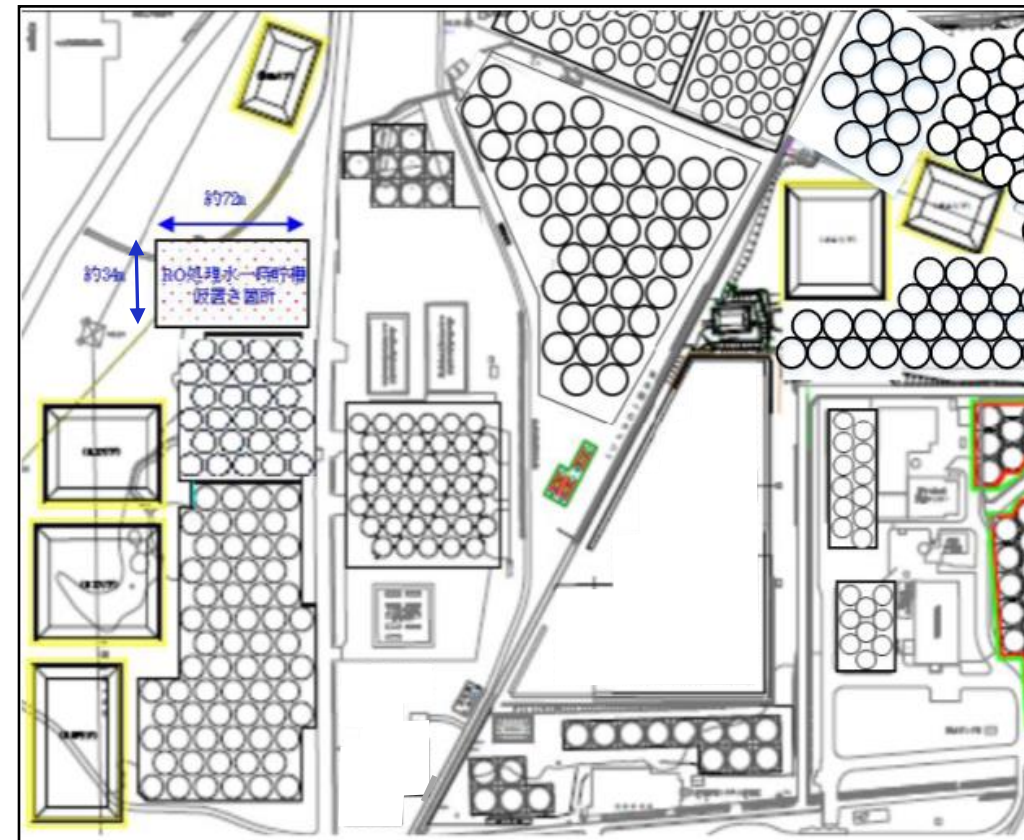
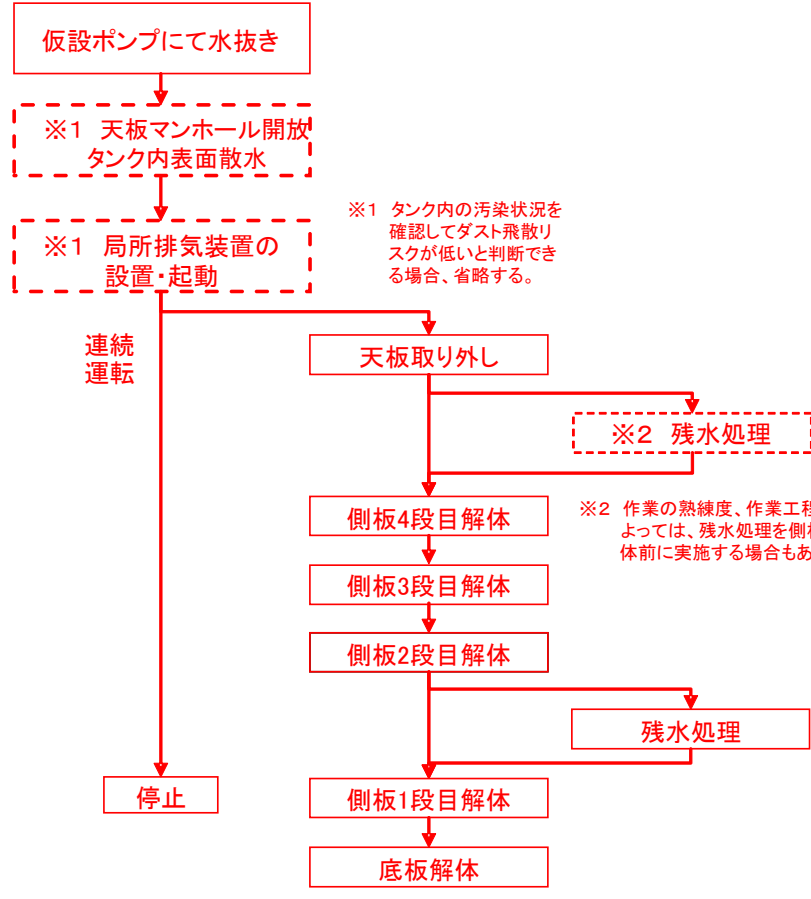
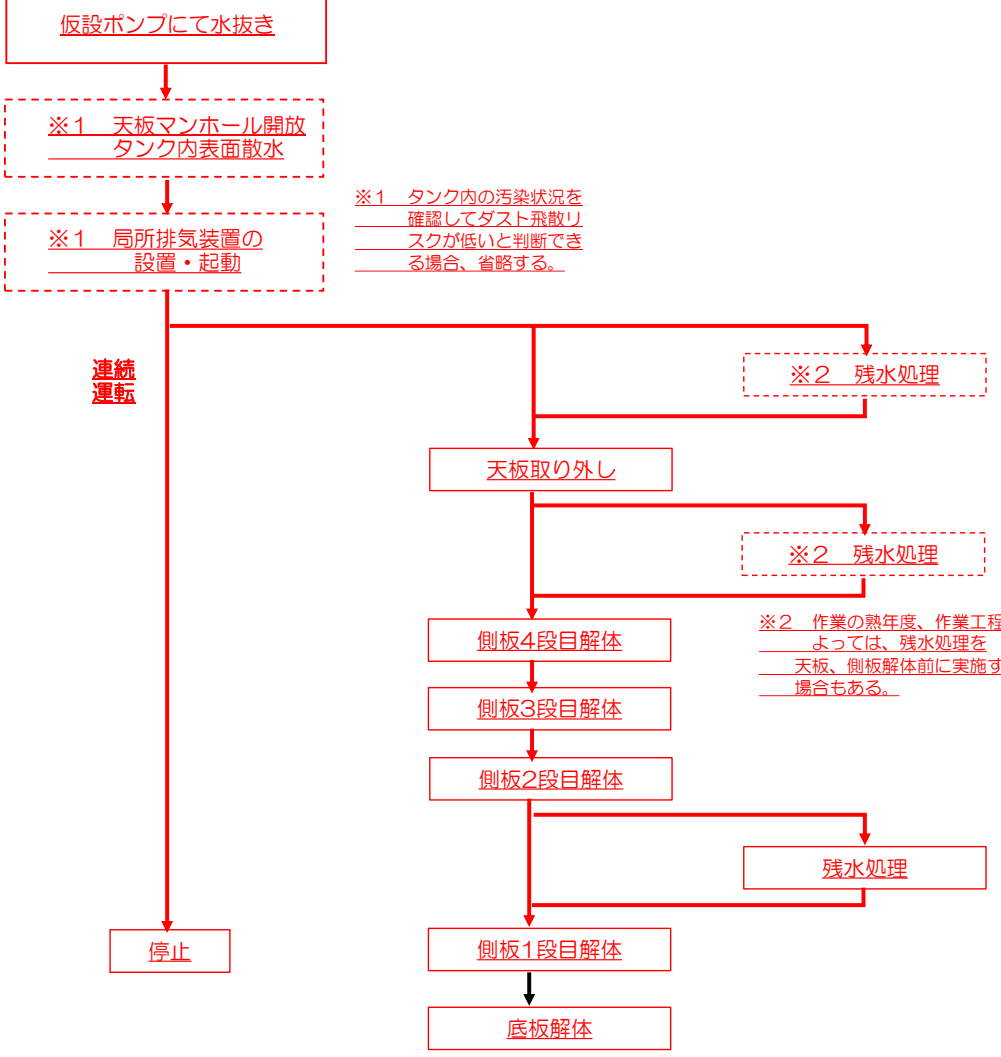


図-1 RO処理水一時貯槽の仮置き場所

(中略)

(中略)

H9, H9西エリアタンク（フランジタンク）撤去に伴う記載の変更

変更前	変更後	変更理由
<p>8. 多核種処理水貯槽 多核種処理水貯槽（フランジタンク）は、貯留している多核種処理水を他の貯槽に移送し、汚染拡大防止を図った上で解体・切断し、構内で保管する。</p> <p>（中略）</p> <p>8.5. 瓦礫発生量 a. フランジタンクの解体・撤去に伴い、G4 北エリア：約 2,940 m³、G5 エリア：約 8,130m³ の瓦礫が発生する見込みである。</p> <p>（中略）</p> <p>8.6. 保管時の安定性評価 「5.8 保管時の安定性評価」に同じ。</p>  <p>図-20 解体作業のフロー</p>	<p>8. 多核種処理水貯槽、<u>RO 処理水貯槽（H9）</u>及び<u>蒸発濃縮処理水貯槽（H9西）</u> 多核種処理水貯槽（フランジタンク）は、貯留している多核種処理水を他の貯槽に移送し、汚染拡大防止を図った上で解体・切断し、構内で保管する。 <u>RO 処理水貯槽（H9）（フランジタンク）及び蒸発濃縮処理水貯槽（H9西）（フランジタンク）</u>は、貯留している RO 処理水を他の貯槽に移送し、汚染拡大防止を図った上で解体・切断し、構内で保管する。</p> <p>（中略）</p> <p>8.5. 瓦礫発生量 a. フランジタンクの解体・撤去に伴い、G4 北エリア：約 2,940 m³、G5 エリア：約 8,130m³、<u>H9 エリア：約 3,948m³</u> の瓦礫が発生する見込みである。</p> <p>（中略）</p> <p>8.6. 保管時の安定性評価 「5.8 保管時の安定性評価」に同じ。</p>  <p>図-20 解体作業のフロー</p>	<p>H9, H9西エアータンク（フランジタンク）撤去に伴う記載の変更</p> <p>H9, H9西エアータンク（フランジタンク）撤去に伴う記載の追加</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（第二章 2.5 汚染水処理設備等）

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p>(4) 放射性物質の漏えい発生防止及び漏えい拡大防止 建屋内 R0 循環設備は、液体状の放射性物質の漏えい対策として、次の各項を考慮した設計とする。</p> <p>a. 漏えいの発生を防止するため、建屋内 R0 循環設備には設置環境や内部流体の性状等に応じた適切な材料を使用するとともに、タンク水位の検出器、インターロック回路を設ける。</p> <p>b. 液体状の放射性物質が漏えいした場合に備え、機器周囲に堰等を設置することで漏えいの拡大を防止する。また、堰内等に漏えい検知器を設置し、早期検知を図る。</p> <p>c. タンク水位、漏えい検知等の警報は、免震重要棟に表示し、異常を確実に運転員に伝え適切な措置をとれるようにする。</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>(5) 放射線遮へいに対する考慮 建屋内 R0 循環設備は、放射線業務従事者等の線量を低減する観点から、放射線を適切に遮へいする設計とする。</p> <p>(6) 誤操作の防止に対する考慮 建屋内 R0 循環設備は、運転員の誤操作、誤判断を防止するために、特に重要な操作については、ダブルアクションを要する等の設計とする。</p> <p>(7) 検査可能性に対する設計上の考慮 建屋内 R0 循環設備は、<u>適切な方法で検査ができるよう、漏えい検査・通水検査等が可能な設計とする。</u></p> <p>(8) 放射線防護に係わる被ばく防止措置 建屋内 R0 循環設備は、作業における被ばく低減を図るため、必要に応じて機器周囲を遮へいする。<u>また、ろ過器の交換時における被ばく低減を図るため、逆洗可能な設計とする。</u></p> <p>(9) 設備保全に対する考慮 建屋内 R0 循環設備は、機器の重要度に応じた有効な保全を計画し、実施が可能な設計とする。</p>	<p>(中略)</p> <p>(4) 放射性物質の漏えい発生防止及び漏えい拡大防止 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、液体状の放射性物質の漏えい対策として、次の各項を考慮した設計とする。</p> <p>a. 漏えいの発生を防止するため、建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>には設置環境や内部流体の性状等に応じた適切な材料を使用するとともに、タンク水位の検出器、インターロック回路を設ける。</p> <p>b. 液体状の放射性物質が漏えいした場合に備え、機器周囲に堰等を設置することで漏えいの拡大を防止する。また、<u>4号タービン建屋2階に設置する</u>堰内等に漏えい検知器を設置し、早期検知を図る。</p> <p>c. タンク水位、漏えい検知等の警報は、免震重要棟に表示し、異常を確実に運転員に伝え適切な措置をとれるようにする。</p> <p><u>d. 追設する関連機器のうち、屋外に設置する堰内等へ堰内水位計の設置および巡視点検により、漏えいの早期検知を図る。</u></p> <p>(5) 放射線遮へいに対する考慮 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、放射線業務従事者等の線量を低減する観点から、放射線を適切に遮へいする設計とする。</p> <p>(6) 誤操作の防止に対する考慮 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、運転員の誤操作、誤判断を防止するために、特に重要な操作については、ダブルアクションを要する等の設計とする。</p> <p>(7) 検査可能性に対する設計上の考慮 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、<u>漏えい検査・通水検査等の設備の機能を確認するための検査が適切に実施できる設計とする。</u></p> <p>(8) 放射線防護に係わる被ばく防止措置 <u>a. 建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器</u>は、作業における被ばく低減を図るため、必要に応じて機器周囲を遮へいする。 <u>b. 建屋内 R0 循環設備は、</u>ろ過器の交換時における被ばく低減を図るため、逆洗可能な設計とする。</p> <p>(9) 設備保全に対する考慮 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、機器の重要度に応じた有効な保全を計画し、実施が可能な設計とする。</p>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(10) 監視・操作に対する考慮 建屋内 RO 循環設備は、免震重要棟において計器の監視、警報発報及び遠隔操作が可能な設計とする。</p> <p>1.4 主要な機器 建屋内 RO 循環設備は、SPT 廃液移送ポンプ、SPT 廃液昇圧ポンプ、ろ過器、ろ過処理水受タンク、ろ過処理水移送ポンプ、ろ過処理水昇圧ポンプ、建屋内 RO、淡水化処理水受タンク、CST 移送ポンプ及び配管等の付帯設備で構成する。 SPT の貯留水は、SPT 廃液移送ポンプにより、4 号機タービン建屋に移送し、SPT 廃液昇圧ポンプ及びろ過器を通して、ろ過処理水受タンクに一時貯留する。ろ過処理水受タンクの水は、ろ過処理水移送ポンプ及びろ過処理水昇圧ポンプにより、建屋内 RO を通して塩分を除去し、淡水化処理水受タンクを介して CST 移送ポンプにより CST に移送する。 <u>また、建屋内 RO で生成される濃縮塩水は、SPT 受入水タンクに移送する。SPT 受入水タンク以降は、蛇腹ハウスやテントハウス内に設置している淡水化装置 (RO) を経由して RO 濃縮水貯槽に移送される。その際、装置内の逆浸透膜は通さないが、淡水生成量を調整するために逆浸透膜を通す場合もある。</u> なお、蛇腹ハウスやテントハウス内に設置している淡水化装置 (RO) に係る設備の内、耐震 S クラスに準拠した地震に対して系外漏えいが発生しないことを確認していない機器*については、<u>信頼性向上を目的としたバイパスラインの設置等の対策を平成 31 年度までに完了する。対策内容・スケジュールの決定にあたっては、可能な限り早期に対策完了するよう検討する。</u> ※逆浸透膜装置 (RO-1A)、逆浸透膜装置 (RO-1B)、逆浸透膜装置 (RO-2)、逆浸透膜装置 (RO-3)、廃液 RO 供給タンク、廃液 RO 供給ポンプ、SPT 受入水タンク、SPT 受入水移送ポンプ、RO 濃縮水受タンク、RO 濃縮水供給ポンプ</p> <p>1.5 自然災害対策等 (1) 津波 建屋内 RO 循環設備は、仮設防潮堤により、アウターライズ津波による浸水を防止する。また、アウターライズ津波を上回る津波の襲来に備え、大津波警報が出た際は、システムを停止し、隔離弁を閉止することで、汚染水の流出を防止する。なお、津波による配管損傷があった場合でも、システムを停止することで、汚染水の漏えいは限定的なものとなる。</p> <p>(2) 風雨（豪雨・台風・竜巻） 建屋内 RO 循環設備は、4 号機タービン建屋内に設置するため、風雨により設備の安全性が損なわれる可能性は低い。 <u>(現行記載なし)</u></p> <p>(3) 火災 建屋内 RO 循環設備は、火災発生防止及び火災影響軽減のため、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用するとともに設備周辺から可能な限り可燃物を排除する。また、初期消火の対応ができるよう、設備近傍に消火器を設置する。なお、火災発生は、監視カメラ等により確認可能な設計とする。</p>	<p>(10) 監視・操作に対する考慮 建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、免震重要棟において計器の監視、警報発報及び遠隔操作が可能な設計とする。</p> <p>1.4 主要な機器 建屋内 RO 循環設備は、SPT 廃液移送ポンプ、SPT 廃液昇圧ポンプ、ろ過器、ろ過処理水受タンク、ろ過処理水移送ポンプ、ろ過処理水昇圧ポンプ、建屋内 RO、淡水化処理水受タンク、CST 移送ポンプ及び配管等の付帯設備で構成する。 SPT の貯留水は、SPT 廃液移送ポンプにより、4 号機タービン建屋に移送し、SPT 廃液昇圧ポンプ及びろ過器を通して、ろ過処理水受タンクに一時貯留する。ろ過処理水受タンクの水は、ろ過処理水移送ポンプ及びろ過処理水昇圧ポンプにより、建屋内 RO を通して塩分を除去し、淡水化処理水受タンクを介して CST 移送ポンプにより CST に移送する。 <u>また、追設する関連機器は建屋内 RO 濃縮水移送ポンプ、増設 RO 濃縮水供給ポンプ、建屋内 RO 濃縮水受タンク、増設 RO 濃縮水受タンク及び配管等で構成する。</u> <u>建屋内 RO で生成される濃縮塩水は、建屋内 RO 濃縮水受タンクに移送し、建屋内 RO 濃縮水受タンク以降は、RO-3 バイパスラインから増設 RO 濃縮水受タンクを介して RO 濃縮水貯槽に移送される。</u> なお、<u>運転系列は建屋内 RO を原則として使用することとし、</u>蛇腹ハウス内に設置している淡水化装置 (RO) に係る設備の内、耐震 S クラスに準拠した地震に対して系外漏えいが発生しないことを確認していない機器*については、<u>堰内に可撓性のあるライニングを施工し、地震時の系外漏えいリスクを低減した上で、建屋内 RO 循環設備の計画外停止により、原子炉注水系保有水が不足する恐れがある場合に使用する。</u> ※逆浸透膜装置 (RO-3)、廃液 RO 供給タンク、廃液 RO 供給ポンプ、SPT 受入水タンク、SPT 受入水移送ポンプ、RO 濃縮水受タンク、RO 濃縮水供給ポンプ</p> <p>1.5 自然災害対策等 (1) 津波 建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、仮設防潮堤により、アウターライズ津波による浸水を防止する。また、アウターライズ津波を上回る津波の襲来に備え、大津波警報が出た際は、システムを停止し、隔離弁を閉止することで、汚染水の流出を防止する。なお、津波による配管損傷があった場合でも、システムを停止することで、汚染水の漏えいは限定的なものとなる。</p> <p>(2) 風雨（豪雨・台風・竜巻） 建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器のうち建屋内 RO 濃縮水移送ポンプ、建屋内 RO 濃縮水受タンク</u>は、4 号機タービン建屋内に設置するため、風雨により設備の安全性が損なわれる可能性は低い。 <u>追設する関連機器のうち屋外に設置する増設 RO 濃縮水供給ポンプ、増設 RO 濃縮水受タンクについては風雨により損傷を与える可能性がある場合、汚染水移送停止等の操作を行い、機器の損傷による汚染水漏えい防止を図る。</u></p> <p>(3) 火災 建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、火災発生防止及び火災影響軽減のため、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用するとともに設備周辺から可能な限り可燃物を排除する。また、初期消火の対応ができるよう、設備近傍に消火器を設置する。なお、火災発生は、監視カメラ等により確認可能な設計とする。</p>	<p>機器の追設に伴う記載の見直し</p> <p>機器の追設に伴う記載の見直し</p> <p>機器の追設に伴う記載の見直し</p>

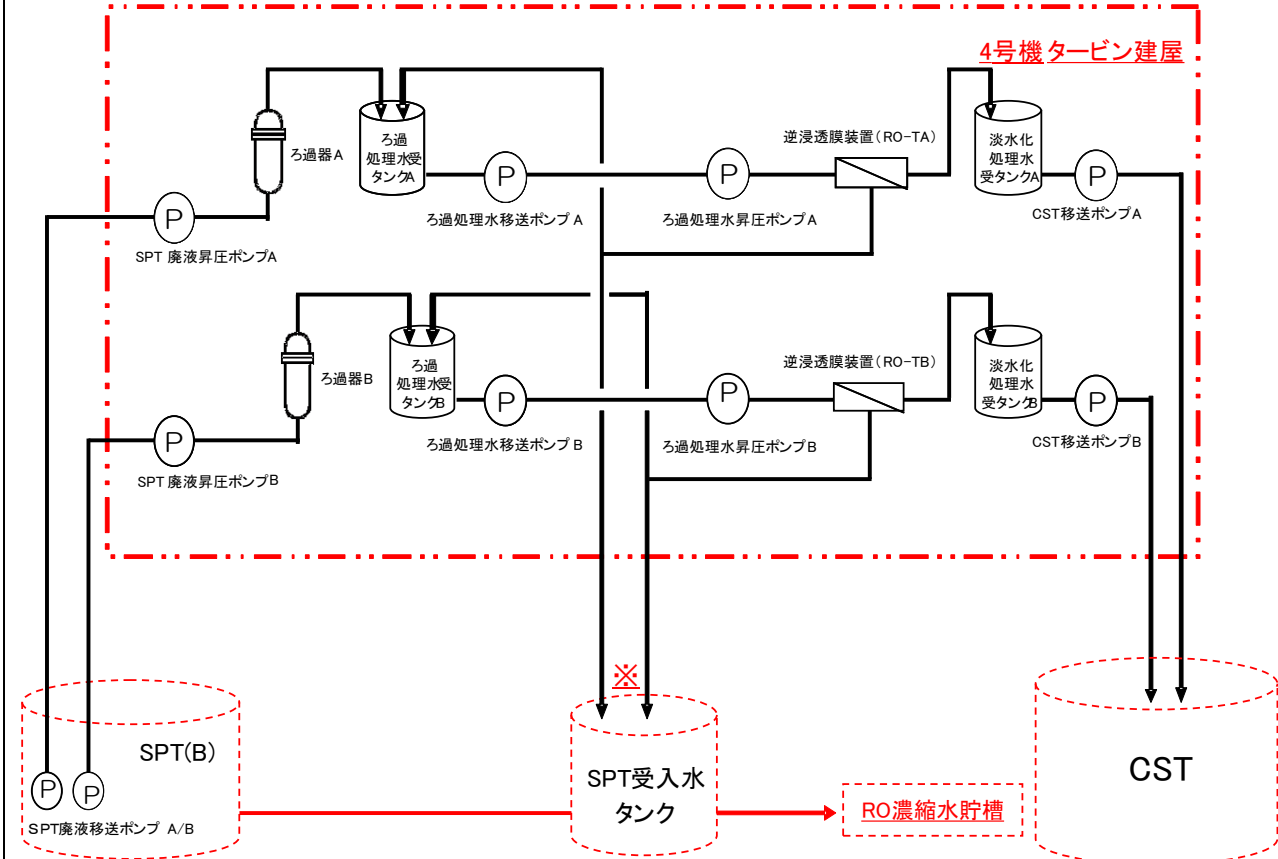
変更前	変更後	変更理由
<p>2. 構造強度及び耐震性</p> <p>2.1 構造強度</p> <p>建屋内 R0 循環設備は、JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME 規格）、<u>日本工業規格</u>（JIS 規格）、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本水道協会規格（JWWA 規格）に準拠する。</p> <p>また、耐圧ホースについては、製造者仕様範囲内の圧力および温度で運用することで、構造強度を有すると評価する。</p> <p>2.2 耐震性</p> <p>建屋内 R0 循環設備を構成する主要機器のうち、移送ポンプ類、タンク類、配管類（鋼管）については、耐震性評価の基本方針に基づき評価を実施する。</p> <p>また、耐圧ホース、ポリエチレン管は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p> <p>別紙</p> <p>(1) 建屋内 R0 循環設備の範囲</p> <p>(2) 建屋内 R0 循環設備の基本仕様</p> <p>(3) 建屋内 R0 循環設備の構造強度及び耐震性</p> <p>(4) 建屋内 R0 循環設備に係る確認事項</p> <p>(5) 建屋内 R0 循環設備の関連設備における耐震性</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>参考資料</p> <p>(1) 建屋内 R0 循環設備の具体的な安全確保策</p> <p>(2) 建屋内 R0 循環設備に係る放射性固体廃棄物発生量に関する評価</p> <p>(3) 建屋内 R0 循環設備の配置</p> <p>(4) 建屋内 R0 循環設備のスロッシング評価</p> <p>(5) 建屋内 R0 循環設備の関連設備におけるスロッシング評価</p>	<p>2. 構造強度及び耐震性</p> <p>2.1 構造強度</p> <p>建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>は、JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME 規格）、<u>日本産業規格</u>（JIS 規格）、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本水道協会規格（JWWA 規格）、<u>ポリエチレン製堅型耐食円筒型貯槽規格（ポリエチレンタンク協議会技術委員会）</u>に準拠する。</p> <p>また、耐圧ホースについては、製造者仕様範囲内の圧力および温度で運用することで、構造強度を有すると評価する。</p> <p>2.2 耐震性</p> <p>建屋内 R0 循環設備を構成する主要機器<u>および追設する機器</u>のうち、移送ポンプ類、タンク類、配管類（鋼管）については、耐震性評価の基本方針に基づき評価を実施する。</p> <p>また、耐圧ホース、ポリエチレン管は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p> <p>別紙</p> <p>(1) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の範囲</p> <p>(2) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の基本仕様</p> <p>(3) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の構造強度及び耐震性</p> <p>(4) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>に係る確認事項</p> <p>(5) 建屋内 R0 循環設備の関連設備における耐震性</p> <p><u>(6) 淡水化装置（R0-1A/B, R0-2）の撤去方法について</u></p> <p>参考資料</p> <p>(1) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の具体的な安全確保策</p> <p>(2) 建屋内 R0 循環設備に係る放射性固体廃棄物発生量に関する評価</p> <p>(3) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の配置</p> <p>(4) 建屋内 R0 循環設備<u>および追設する関連機器</u>のスロッシング評価</p> <p>(5) 建屋内 R0 循環設備の関連設備におけるスロッシング評価</p>	<p>名称見直し 機器の追設に伴う記載の見直し</p>

変更前

別紙（1）

建屋内RO循環設備の範囲

建屋内RO循環設備の範囲を図-1に示す。



※：SPT受入水タンク接続管台は建屋内RO循環設備の範囲に含む。
注：点線（.....）で示す範囲は既設設備であり、建屋内RO循環設備範囲外である。

図-1 建屋内RO循環設備範囲図

（中略）

変更後

別紙（1）

建屋内RO循環設備および追設する関連機器の範囲

建屋内RO循環設備および追設する関連機器の範囲を図-1に示す。

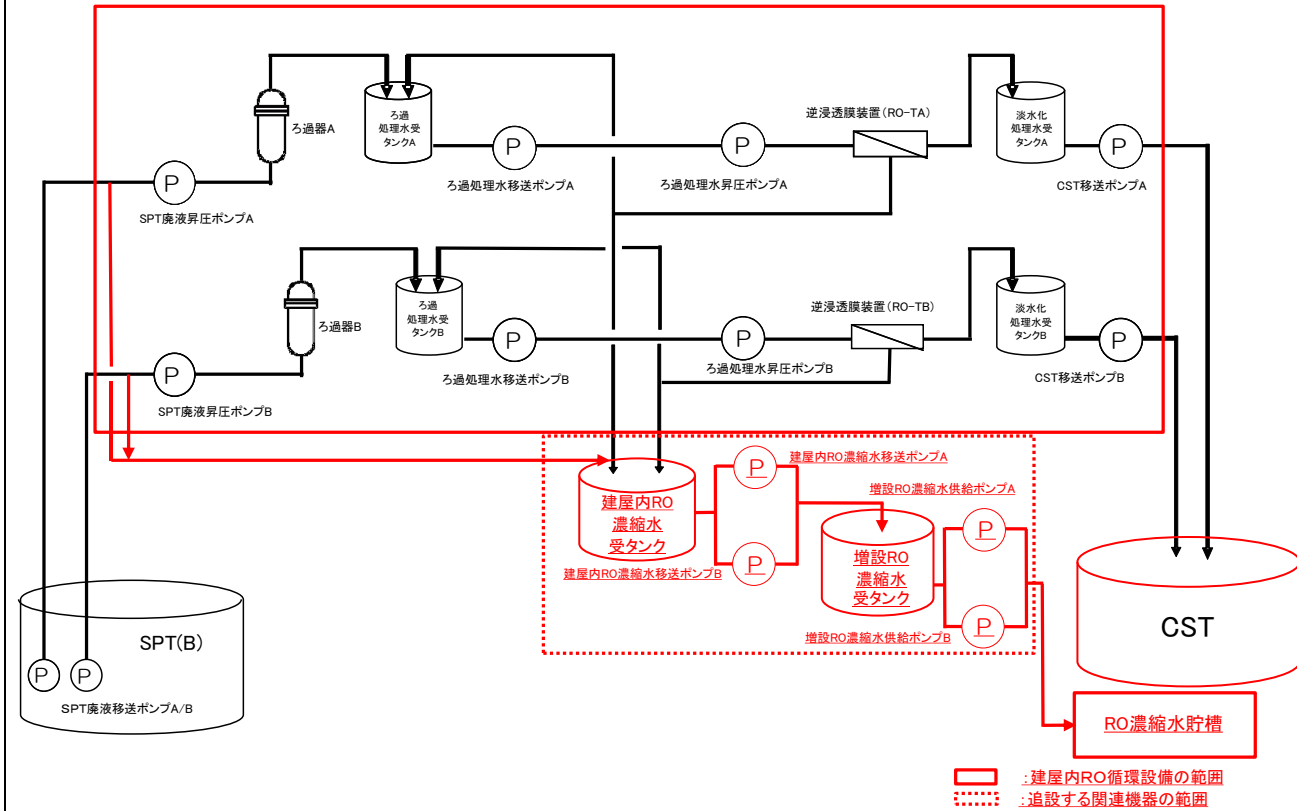


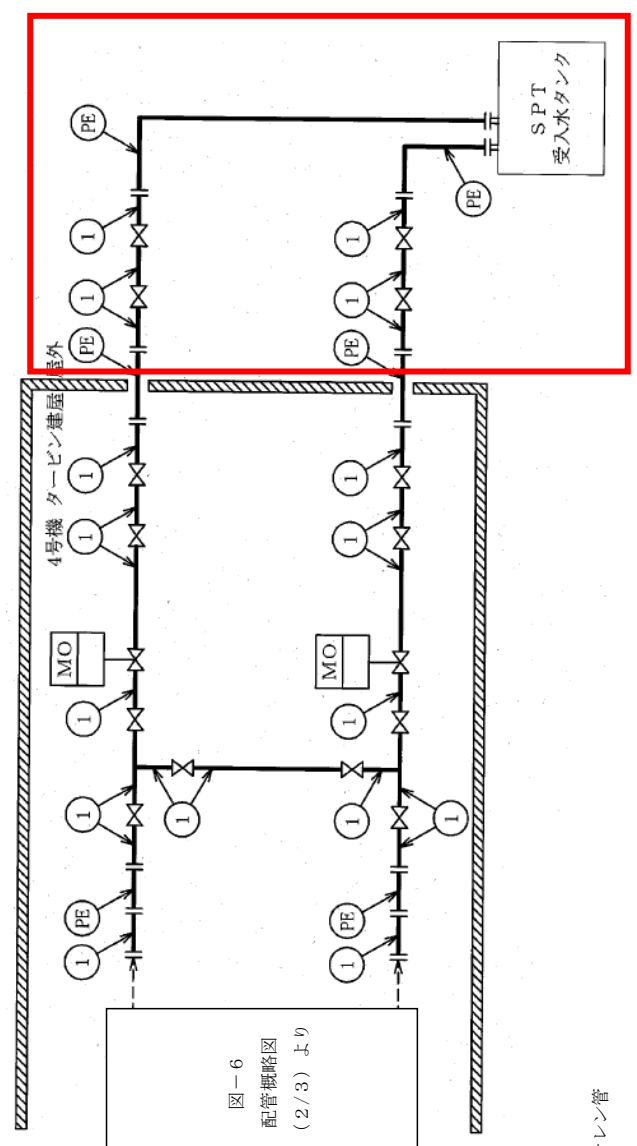
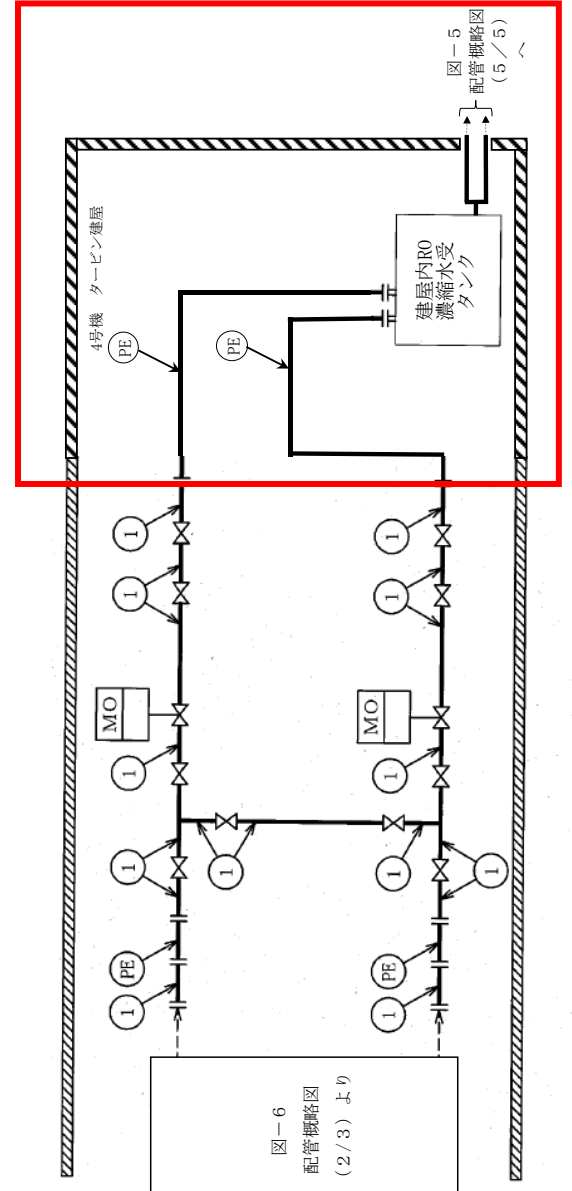
図-1 建屋内RO循環設備および追設する関連機器の範囲図

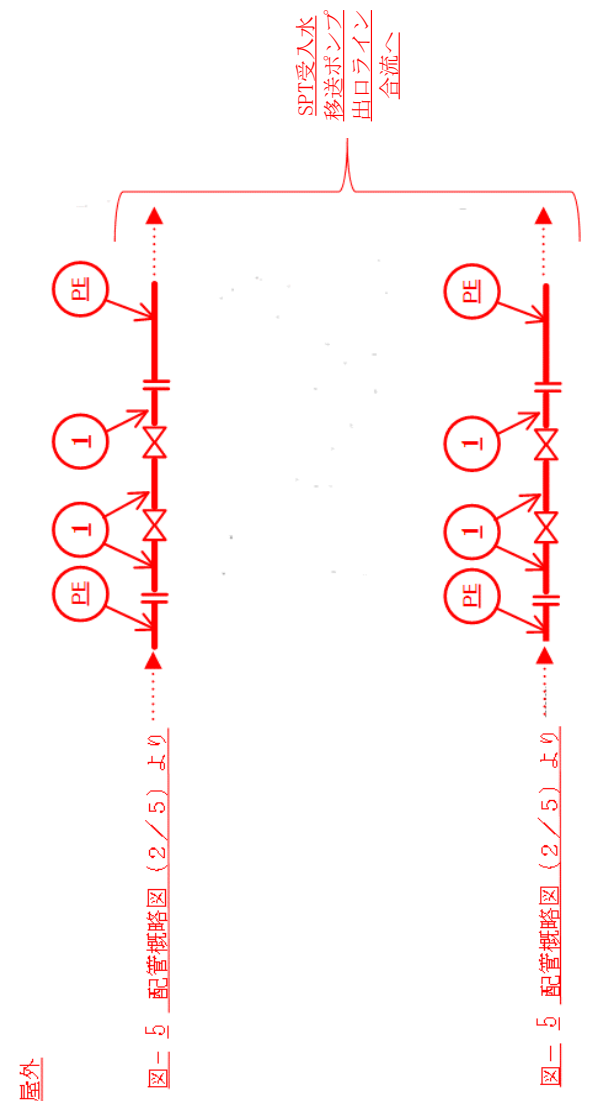
（中略）

機器追設に伴う記載の見直し

変更前	変更後	変更理由																																																																																																											
<p style="text-align: center;">別紙（2）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の基本仕様</p> <p>（中略）</p> <p><u>（現行記載なし）</u></p> <p>（中略）</p> <p><u>（現行記載なし）</u></p> <p>（中略）</p>	<p style="text-align: center;">別紙（2）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の基本仕様</p> <p>（中略）</p> <p><u>（6）建屋内 RO 濃縮水受タンク</u></p> <table border="1" data-bbox="1406 422 2407 974"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">建屋内 RO 濃縮水受タンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種類</td> <td>—</td> <td colspan="2">たて置円筒形（補強枠付属）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>m³/個</td> <td colspan="2">30</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">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法</td> <td>胴外径</td> <td>mm</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>胴板厚さ</td> <td>mm</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>直胴部高さ</td> <td>mm</td> <td>5250</td> </tr> <tr> <td>補強枠厚さ</td> <td>mm</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材料</td> <td>胴板</td> <td>—</td> <td>ポリエチレン</td> </tr> <tr> <td>管台</td> <td>—</td> <td>ポリエチレン</td> </tr> <tr> <td>補強枠</td> <td>—</td> <td>SUS304</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>—</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>建屋内 RO 濃縮水受タンクは、保有水のバウンダリ機能をタンク本体で、耐震性をタンク補強枠により担保する。タンク補強枠は製作上生じる最低限の隙間部を除き、側面の全周を覆う設計とする。</u></p> <p><u>（7）増設 RO 濃縮水受タンク</u></p> <table border="1" data-bbox="1406 1108 2407 1709"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">増設 RO 濃縮水受タンク</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">30</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">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法</td> <td>胴内径</td> <td>mm</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>胴板厚さ</td> <td>mm</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>底板厚さ</td> <td>mm</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>5006</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">管台寸法</td> <td>RO 濃縮水入口</td> <td>mm</td> <td>外径 114.3×厚さ 6.0</td> </tr> <tr> <td>RO 濃縮水出口</td> <td>mm</td> <td>外径 114.3×厚さ 6.0</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>mm</td> <td>外径 114.3×厚さ 6.0</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>mm</td> <td>外径 165.2×厚さ 7.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材料</td> <td>胴板</td> <td>—</td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>底板</td> <td>—</td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>管台</td> <td>—</td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>—</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>（中略）</p>	名称		建屋内 RO 濃縮水受タンク		種類	—	たて置円筒形（補強枠付属）		容量	m ³ /個	30		最高使用圧力	MPa	静水頭		最高使用温度	℃	40		主要寸法	胴外径	mm	2860	胴板厚さ	mm	16.0	直胴部高さ	mm	5250	補強枠厚さ	mm	7.0	材料	胴板	—	ポリエチレン	管台	—	ポリエチレン	補強枠	—	SUS304	個数	—	1		名称		増設 RO 濃縮水受タンク		種類	—	たて置円筒形		容量	m ³ /個	30		最高使用圧力	MPa	静水頭		最高使用温度	℃	40		主要寸法	胴内径	mm	3000	胴板厚さ	mm	9.0	底板厚さ	mm	12.0	高さ	mm	5006	管台寸法	RO 濃縮水入口	mm	外径 114.3×厚さ 6.0	RO 濃縮水出口	mm	外径 114.3×厚さ 6.0	予備	mm	外径 114.3×厚さ 6.0	予備	mm	外径 165.2×厚さ 7.1	材料	胴板	—	SUS316L	底板	—	SUS316L	管台	—	SUS316L	個数	—	1		<p>機器追設に伴う記載の追記</p>
名称		建屋内 RO 濃縮水受タンク																																																																																																											
種類	—	たて置円筒形（補強枠付属）																																																																																																											
容量	m ³ /個	30																																																																																																											
最高使用圧力	MPa	静水頭																																																																																																											
最高使用温度	℃	40																																																																																																											
主要寸法	胴外径	mm	2860																																																																																																										
	胴板厚さ	mm	16.0																																																																																																										
	直胴部高さ	mm	5250																																																																																																										
	補強枠厚さ	mm	7.0																																																																																																										
材料	胴板	—	ポリエチレン																																																																																																										
	管台	—	ポリエチレン																																																																																																										
	補強枠	—	SUS304																																																																																																										
個数	—	1																																																																																																											
名称		増設 RO 濃縮水受タンク																																																																																																											
種類	—	たて置円筒形																																																																																																											
容量	m ³ /個	30																																																																																																											
最高使用圧力	MPa	静水頭																																																																																																											
最高使用温度	℃	40																																																																																																											
主要寸法	胴内径	mm	3000																																																																																																										
	胴板厚さ	mm	9.0																																																																																																										
	底板厚さ	mm	12.0																																																																																																										
	高さ	mm	5006																																																																																																										
管台寸法	RO 濃縮水入口	mm	外径 114.3×厚さ 6.0																																																																																																										
	RO 濃縮水出口	mm	外径 114.3×厚さ 6.0																																																																																																										
	予備	mm	外径 114.3×厚さ 6.0																																																																																																										
	予備	mm	外径 165.2×厚さ 7.1																																																																																																										
材料	胴板	—	SUS316L																																																																																																										
	底板	—	SUS316L																																																																																																										
	管台	—	SUS316L																																																																																																										
個数	—	1																																																																																																											

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p style="text-align: right;">別紙（3）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の構造強度及び耐震性</p> <p>（中略）</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 構造強度評価の基本方針</p> <p>建屋内 RO 循環設備のうち、鋼材を使用しているタンク及び鋼管については、JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME 規格）のクラス 3 機器に準じた評価を行う。</p> <p>建屋内 RO、ろ過処理水受タンクは、強化プラスチック材の容器のため、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）又は <u>日本工業規格</u>（JIS 規格）に準拠したものを製造者仕様範囲内の圧力及び温度で運用することにより構造強度を有すると評価する。</p> <p><u>（現行記載なし）</u></p> <p>（中略）</p> <p>1.2 耐震性評価の基本方針</p> <p>建屋内 RO 循環設備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る。耐震性評価にあたっては、JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程等に準拠することを基本とする。</p> <p>（中略）</p> <p>2. 強度評価</p> <p>（中略）</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">図－5 配管概略図（建屋内 RO 附属配管を除く主配管）（1/<u>4</u>）</p>	<p style="text-align: right;">別紙（3）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の構造強度及び耐震性</p> <p>（中略）</p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 構造強度評価の基本方針</p> <p>建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>のうち、鋼材を使用しているタンク及び鋼管については、JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME 規格）のクラス 3 機器に準じた評価を行う。</p> <p>建屋内 RO、ろ過処理水受タンクは、強化プラスチック材の容器のため、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）又は <u>日本産業規格</u>（JIS 規格）に準拠したものを製造者仕様範囲内の圧力及び温度で運用することにより構造強度を有すると評価する。</p> <p><u>建屋内 RO 濃縮水受タンクは、ポリエチレン材の容器のため、ポリエチレン製堅型耐食円筒型貯槽規格（ポリエチレンタンク協議会技術委員会）に準じた評価を行う。</u></p> <p>（中略）</p> <p>1.2 耐震性評価の基本方針</p> <p>建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>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る。耐震性評価にあたっては、JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程、<u>ポリエチレン製堅型耐食円筒型貯槽規格（ポリエチレンタンク協議会技術委員会）</u>等に準拠することを基本とする。</p> <p>（中略）</p> <p>2. 強度評価</p> <p>（中略）</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">図－5 配管概略図（建屋内 RO 附属配管を除く主配管）（1/<u>5</u>）</p>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p> <p>名称見直し</p> <p>機器追設に伴う記載の見直し</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
 <p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (2/4)</p> <p>記号凡例 PE: ポリエチレン管 MO: MO弁 図中の番号は、2.5.3の番号に対応する。</p>	 <p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (2/5)</p> <p>記号凡例 PE: ポリエチレン管 MO: MO弁 図中の番号は、2.5.3の番号に対応する。</p>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	
<p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (3/4)</p>	<p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (3/5)</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	
<p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (4/4)</p>	<p>図-5 配管概略図 (建屋内RO附属配管を除く主配管) (4/5)</p>	

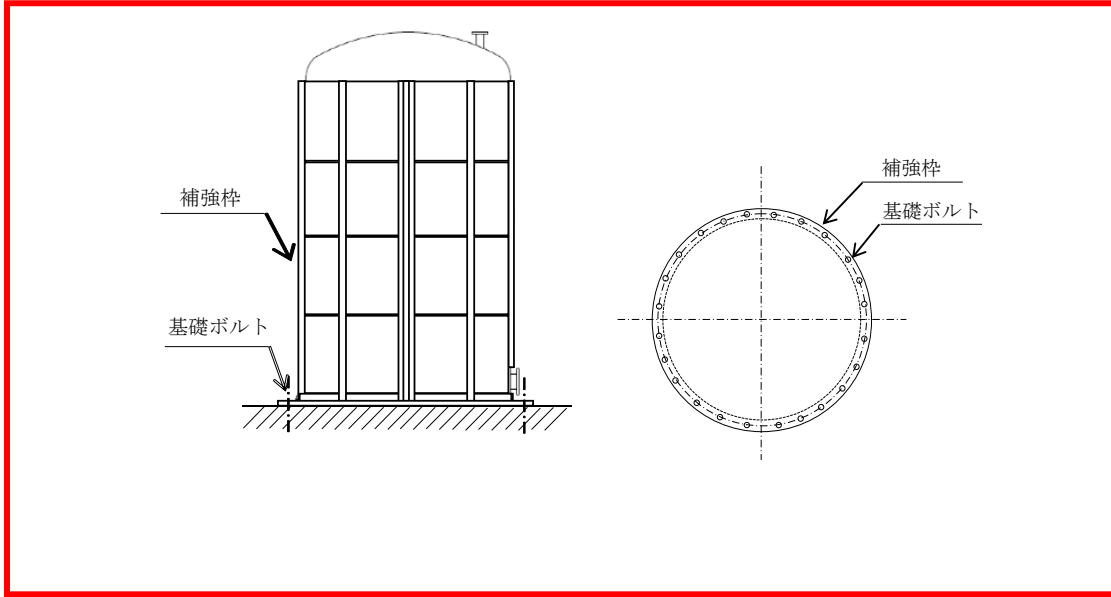
変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>(中略)</p> <div style="text-align: center;">  <p>屋外</p> <p>図-5 配管概略図(2/5)より</p> <p>図-5 配管概略図(2/5)より</p> <p>記号凡例 PE: ポリエチレン管 図中の番号は, 2, 5, 3の番号に対応する。</p> <p>図-5 配管概略図(建屋内RO付属配管を除く主配管) (5/5)</p> </div> <p>(中略)</p>	<p>機器追設に伴う記載の追記</p>

変更前							変更後							変更理由
3. 耐震性評価 (中略)							3. 耐震性評価 (中略)							機器追設に伴う記載の追記
表-11 基礎ボルト（取付ボルト）の強度評価結果							表-11 基礎ボルト（取付ボルト）の強度評価結果							
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	
ろ過器スキッド	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	ろ過器スキッド	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	
		せん断	0.36	30	135	MPa			せん断	0.36	30	135	MPa	
ろ過処理水受タンク（本体）	取付ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	ろ過処理水受タンク（本体）	取付ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	
		せん断	0.36	40	135	MPa			せん断	0.36	40	135	MPa	
ろ過処理水受タンクスキッド	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	ろ過処理水受タンクスキッド	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	
		せん断	0.36	21	135	MPa			せん断	0.36	21	135	MPa	
建屋内 RO ユニット	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	建屋内 RO ユニット	基礎ボルト	引張	0.36	< 0	—	MPa	
		せん断	0.36	51	135	MPa			せん断	0.36	51	135	MPa	
SPT 廃液昇圧ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	1	176	MPa	SPT 廃液昇圧ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	1	176	MPa	
		せん断	0.36	3	135	MPa			せん断	0.36	3	135	MPa	
ろ過処理水移送ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	1	176	MPa	ろ過処理水移送ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	1	176	MPa	
		せん断	0.36	3	135	MPa			せん断	0.36	3	135	MPa	
ろ過処理水昇圧ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	3	176	MPa	ろ過処理水昇圧ポンプ	取付ボルト	引張	0.36	3	176	MPa	
		せん断	0.36	5	135	MPa			せん断	0.36	5	135	MPa	
CST 移送ポンプ	基礎ボルト	引張	0.36	1	183	MPa	CST 移送ポンプ	基礎ボルト	引張	0.36	1	183	MPa	
		せん断	0.36	3	141	MPa			せん断	0.36	3	141	MPa	
(中略)							<u>建屋内 RO 濃縮水移送ポンプ</u>	<u>基礎ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.36</u>	<u>< 0</u>	<u>—</u>	<u>MPa</u>	
									<u>せん断</u>	<u>0.36</u>	<u>3</u>	<u>161</u>	<u>MPa</u>	
(中略)							<u>増設 RO 濃縮水供給ポンプ</u>	<u>基礎ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.36</u>	<u>< 0</u>	<u>—</u>	<u>MPa</u>	
									<u>せん断</u>	<u>0.36</u>	<u>3</u>	<u>161</u>	<u>MPa</u>	

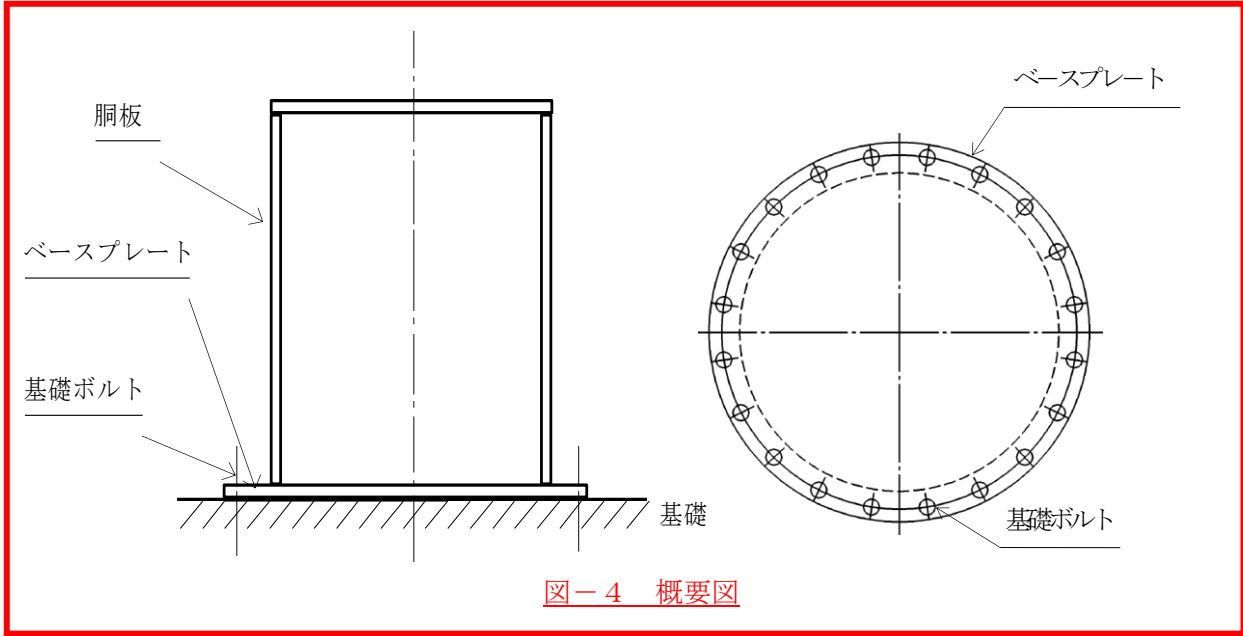
変更前	変更後	変更理由
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>4. 追設するタンクの構造強度および耐震性評価</u> <u>4.1 建屋内 R0 濃縮水受タンク構造強度評価</u> <u>4.1.1 評価箇所</u> <u>強度評価箇所を図-1に示す。</u></p> <div data-bbox="1397 346 2410 919" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;"><u>図中の番号は、4.1.3の番号に対応する。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>図-1 建屋内 R0 濃縮水受タンク概要図</u></p> <p><u>4.1.2 評価方法（ポリエチレン製堅型耐食円筒型貯槽規格）</u> <u>(1) 胴板の評価</u> <u>胴板の厚さは、内圧液により胴板の周方向に発生する応力、自重により胴板の軸方向に発生する応力が許容応力より小さいこととする。</u> <u>a. 胴板の周方向に発生する応力</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1397 1312 1617 1396" data-label="Equation-Block"> $\sigma_{\theta} = \frac{P \cdot d}{2t}$ </div> <div data-bbox="1825 1302 2211 1396" data-label="Text"> <p><u>σ_{θ} : 胴板の周方向の応力 (MPa)</u> <u>d : 貯槽の外径 (mm)</u> <u>t : 胴板の厚さ (mm)</u></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1397 1438 1676 1480" data-label="Equation-Block"> $P = g \cdot \rho \cdot H_L \cdot 10^{-9}$ </div> <div data-bbox="1825 1417 2240 1564" data-label="Text"> <p><u>P : 最大水位時での水頭圧 (MPa)</u> <u>g : 重力の加速度 (m/s²)</u> <u>ρ : 内容液密度 (kg/m³)</u> <u>H_L : 最大水位 (mm)</u></p> </div> </div>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																		
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>b. 胴板の軸方向に発生する応力</u></p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\sigma_y = \frac{m_t \cdot g}{\pi \cdot d \cdot t}$ $f = \frac{\sigma_{X,cr}}{F}$ $\sigma_{X,cr} = \frac{2 \cdot C \cdot E_p \cdot t}{\{3(1 - \nu^2)\}^{1/2} \cdot d}$ </div> <p>σ_y : 胴板の軸方向に発生する応力 (MPa) m_t : タンク本体の質量 (kg) $\sigma_{X,cr}$: 材料の圧縮座屈応力 (MPa) f : 許容応力 (MPa) F : 安全率 (-) (長期荷重評価は 3) C : 座屈係数 (-) $C = 1 - 0.901 \cdot (1 - \exp(-1/16 \cdot (d/2t)^{0.5}))$ E_p : ポリエチレン縦弾性係数 (MPa) ν : ポアソン比 (-)</p> <p><u>(2) 補強枠の評価</u> 補強枠の厚さは、内圧及びタンク本体の膨張により補強枠の周方向に発生する応力が許容応力より小さいこととする。</p> <p><u>a. 補強枠の周方向に発生する応力</u></p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\sigma_\theta = \frac{P \cdot d}{2t_s} + \alpha \cdot \Delta T \cdot E_p \cdot \frac{t}{t_s}$ </div> <p>σ_θ : 補強枠の周方向の応力 (MPa) ΔT : 温度の最大変化 (°C) E_p : ポリエチレン縦弾性係数 (MPa) α : ポリエチレン熱膨張係数 (1/°C) t_s : 補強枠厚さ (mm) P : 最大水位での水頭圧 (MPa)</p> <p><u>4.1.3 評価結果</u> <u>評価結果を表-1に示す。強度評価の結果、胴板及び補強枠の応力は許容応力未満であり、十分な構造強度を有すると評価した。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表-1 建屋内 RO 濃縮水受タンク 評価結果(板厚)</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">機器名称</th> <th style="width: 15%;">評価項目</th> <th style="width: 15%;">周方向</th> <th style="width: 15%;">応力 (MPa)</th> <th style="width: 15%;">許容応力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"><u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u></td> <td rowspan="2"><u>(1) 胴板</u></td> <td><u>周方向</u></td> <td><u>4.7</u></td> <td><u>5.0</u></td> </tr> <tr> <td><u>軸方向</u></td> <td><u>0.43</u></td> <td><u>0.70</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>(2) 補強枠</u></td> <td><u>周方向</u></td> <td><u>20</u></td> <td><u>137</u></td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	評価項目	周方向	応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	<u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>(1) 胴板</u>	<u>周方向</u>	<u>4.7</u>	<u>5.0</u>	<u>軸方向</u>	<u>0.43</u>	<u>0.70</u>		<u>(2) 補強枠</u>	<u>周方向</u>	<u>20</u>	<u>137</u>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
機器名称	評価項目	周方向	応力 (MPa)	許容応力 (MPa)																
<u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>(1) 胴板</u>	<u>周方向</u>	<u>4.7</u>	<u>5.0</u>																
		<u>軸方向</u>	<u>0.43</u>	<u>0.70</u>																
	<u>(2) 補強枠</u>	<u>周方向</u>	<u>20</u>	<u>137</u>																

変更前	変更後	変更理由																						
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>(3) 開放タンクの管台の評価 (JSME 規格 PVD-3010 及び PVD-3110, PVC-3980)</u> <u>管台の必要な厚さは、次に掲げる値のうち、いずれか大きい値とする。</u> <u>a. 管台の計算上必要な厚さ：t₁</u></p> <div style="border: 1px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $t_1 = \frac{D_i \cdot H \cdot \rho}{0.204 \cdot S \cdot \eta}$ <p style="margin: 0;"> D_i : 管台の内径 (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> </div> <p><u>b. 管台の規格上必要な最小厚さ：t₂</u> <u>管台の外径に応じて JSME 規格 表 PVC-3980-1 より求めた管台の厚さとする。</u></p> <p><u>(4) 開放タンクの胴板の穴の補強評価</u> <u>(JSME 規格 PVD-3010 及び PVD-3110, PVC-3950, PVD-3512)</u></p> <p><u>a. 穴の径 (円形の穴については直径、だ円形の穴については長径をいう) が 85mm を超える場合は、穴を補強すること。</u> <u>b. 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> <u>c. 大きい穴の補強を要しない最大径</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> <u>d. 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><u>4.2.3 評価結果</u> <u>評価結果を表-2～3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た。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表-2 増設 RO 濃縮水受タンク 評価結果 (板厚)</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">機器名称</th> <th style="width: 30%;">評価項目</th> <th style="width: 20%;">必要厚さ (mm)</th> <th style="width: 30%;">最小厚さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">増設 RO 濃縮水受タンク</td> <td>(1) 胴板の厚さ</td> <td style="text-align: center;">1.50</td> <td style="text-align: center;">1.50 以上</td> </tr> <tr> <td>(2) 底板の厚さ</td> <td style="text-align: center;">3.00</td> <td style="text-align: center;">3.00 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">(3) 管台厚さ</td> <td style="text-align: center;">排水出口</td> <td style="text-align: center;">3.50</td> <td style="text-align: center;">3.50 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">予備</td> <td style="text-align: center;">3.50</td> <td style="text-align: center;">3.50 以上</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">予備</td> <td style="text-align: center;">3.50</td> <td style="text-align: center;">3.50 以上</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	増設 RO 濃縮水受タンク	(1) 胴板の厚さ	1.50	1.50 以上	(2) 底板の厚さ	3.00	3.00 以上	(3) 管台厚さ	排水出口	3.50	3.50 以上	予備	3.50	3.50 以上		予備	3.50	3.50 以上	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)																					
増設 RO 濃縮水受タンク	(1) 胴板の厚さ	1.50	1.50 以上																					
	(2) 底板の厚さ	3.00	3.00 以上																					
	(3) 管台厚さ	排水出口	3.50	3.50 以上																				
		予備	3.50	3.50 以上																				
	予備	3.50	3.50 以上																					

変更前	変更後	変更理由																																							
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;"><u>表-3 増設RO濃縮水受タンク 評価結果(胴板の穴の補強)</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">機器名称</th> <th style="width: 20%;">評価項目</th> <th colspan="2" style="width: 65%;">評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">増設RO濃縮水受タンク</td> <td rowspan="6" style="vertical-align: top;">(4)胴板 (RO濃縮水出口) (4)胴板 (予備)</td> <td style="text-align: center;">穴の補強の有無 (mm)</td> <td style="text-align: center;">穴の径 (mm)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85mmを超える</td> <td style="text-align: center;">85mmを超える</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">補強に必要な面積 (mm²)</td> <td style="text-align: center;">補強に有効な総面積 (mm²)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6.961×10¹</td> <td style="text-align: center;">6.961×10¹以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)</td> <td style="text-align: center;">穴の径 (mm)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">1000以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="vertical-align: top;">(5)胴板 (予備)</td> <td style="text-align: center;">溶接部の負うべき荷重 (N)</td> <td style="text-align: center;">予想される破断箇所の強さ (N)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-6.080×10⁴</td> <td style="text-align: center;">-※1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">穴の補強の有無 (mm)</td> <td style="text-align: center;">穴の径 (mm)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85mmを超える</td> <td style="text-align: center;">85mmを超える</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">補強に必要な面積 (mm²)</td> <td style="text-align: center;">補強に有効な総面積 (mm²)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.019×10²</td> <td style="text-align: center;">1.019×10²以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)</td> <td style="text-align: center;">穴の径 (mm)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">1000以下</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶接部の負うべき荷重 (N)</td> <td style="text-align: center;">予想される破断箇所の強さ (N)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-8.921×10⁴</td> <td style="text-align: center;">-※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>4.3 建屋内RO濃縮水受タンク耐震性評価 本評価は、「ポリエチレン製堅型耐食円筒型貯槽規格」[ポリエチレンタンク協議会技術委員会]に基づいて評価を実施する。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図-3 概要図</p>	機器名称	評価項目	評価結果		増設RO濃縮水受タンク	(4)胴板 (RO濃縮水出口) (4)胴板 (予備)	穴の補強の有無 (mm)	穴の径 (mm)	85mmを超える	85mmを超える	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	6.961×10 ¹	6.961×10 ¹ 以上	大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	1000	1000以下	(5)胴板 (予備)	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)	-6.080×10 ⁴	-※1	穴の補強の有無 (mm)	穴の径 (mm)	85mmを超える	85mmを超える	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	1.019×10 ²	1.019×10 ² 以上	大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	1000	1000以下	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)	-8.921×10 ⁴	-※1	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
	機器名称	評価項目	評価結果																																						
	増設RO濃縮水受タンク	(4)胴板 (RO濃縮水出口) (4)胴板 (予備)	穴の補強の有無 (mm)	穴の径 (mm)																																					
			85mmを超える	85mmを超える																																					
			補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)																																					
			6.961×10 ¹	6.961×10 ¹ 以上																																					
			大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)																																					
			1000	1000以下																																					
		(5)胴板 (予備)	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)																																					
			-6.080×10 ⁴	-※1																																					
穴の補強の有無 (mm)			穴の径 (mm)																																						
85mmを超える			85mmを超える																																						
補強に必要な面積 (mm ²)			補強に有効な総面積 (mm ²)																																						
1.019×10 ²			1.019×10 ² 以上																																						
大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)																																								
1000	1000以下																																								
溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)																																								
-8.921×10 ⁴	-※1																																								

変更前	変更後	変更理由																									
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>(1) 胴板に発生する応力</u> 地震による転倒モーメントにより胴板に発生する応力が許容応力より小さいことを確認する。</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> $\sigma_x = \frac{4 \cdot M}{\pi \cdot d^2 \cdot t}$ $M = K_H \cdot \alpha_t \cdot m_{total} \cdot g \cdot H$ </div> <p>σ_x : 転倒モーメントにより胴板に発生する応力 (MPa) M : 地震による転倒モーメント (N*mm) d : タンクの外径 (mm) t : 胴板の厚さ (mm) K_H : 水平震度 (-) α_t : タンクの有効重量比 (-) $\alpha_t = 1 - 0.218 \cdot d / H_L$ ($H_L / d > 0.75$ の場合) m_{total} : タンク全体の質量 (kg) g : 重力加速度 (m/s²) H : 水平地震荷重の作用点高さ (mm) H_L : 最大水位 (mm)</p> <p><u>(2) 補強枠に発生する応力</u> 地震による転倒モーメントにより補強枠に発生する応力が許容応力より小さいことを確認する。</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> $\sigma_{xs} = \frac{4 \cdot M}{\pi \cdot d^2 \cdot t_s}$ $M = K_H \cdot \alpha_t \cdot m_{total} \cdot g \cdot H$ </div> <p>σ_{xs} : 転倒モーメントにより補強枠に発生する応力 (MPa) t_s : 補強枠の厚さ (mm)</p> <p><u>(3) 基礎ボルトに発生する応力</u> 地震により基礎ボルトに発生する引張応力が、許容引張応力または、許容引張応力×1.4－せん断応力×1.6の何れか小さい値より小さいことを確認する。また、地震により基礎ボルトに発生するせん断応力が許容せん断応力より小さいことを確認する。</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> $\sigma_b = \frac{1}{A_b \cdot n} \left(\frac{4 \cdot M}{L_b} - m_{total} \cdot g \right)$ $\tau_b = \frac{K_H \cdot m_{total} \cdot g}{A_b \cdot n}$ $M = K_H \cdot \alpha_t \cdot m_{total} \cdot g \cdot H$ </div> <p>σ_b : 基礎ボルトに発生する引張応力 (MPa) τ_b : 基礎ボルトに発生するせん断応力 (MPa) L_b : 基礎ボルトのピッチ円直径 (mm) n : 基礎ボルトの本数 (-) A_b : 基礎ボルト断面積 (mm²)</p> <p><u>(4) 評価結果</u> 評価の結果、建屋内 R0 濃縮水受タンクの胴板、補強枠、基礎ボルトは強度が確保されることを確認した (表-4)。</p> <p style="text-align: center;">表-4 建屋内 R0 濃縮水受タンクの耐震性評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平震度</th> <th>応力種別</th> <th>算出応力 [MPa]</th> <th>許容応力 [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴板</td> <td>ポリエチレン</td> <td rowspan="3">0.36</td> <td>—</td> <td>2.9</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td>補強枠</td> <td>SUS304</td> <td>—</td> <td>7</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張</td> <td>2</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>8</td> <td>101</td> </tr> </tbody> </table>	部材	材料	水平震度	応力種別	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	胴板	ポリエチレン	0.36	—	2.9	7.5	補強枠	SUS304	—	7	205	基礎ボルト	SS400	引張	2	176	せん断	8	101	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
部材	材料	水平震度	応力種別	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]																						
胴板	ポリエチレン	0.36	—	2.9	7.5																						
補強枠	SUS304		—	7	205																						
基礎ボルト	SS400		引張	2	176																						
		せん断	8	101																							

変更前	変更後	変更理由																														
<p>(現行記載なし)</p>	<p>4.4 増設 RO 濃縮水受タンクの耐震性評価 本評価は、「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，Cクラス）の耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づいて評価を実施した。評価の結果、増設 RO 濃縮水受タンクの胴板及び基礎ボルトの強度が確保されることを確認した（表-5）。</p>  <p>図-4 概要図</p> <p>表-5 増設 RO 濃縮水受タンクの耐震性評価結果（1 / 2）</p> <table border="1" data-bbox="1587 961 2220 1119"> <thead> <tr> <th>方向</th> <th>固有周期[s]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.006</td> </tr> </tbody> </table> <p>表-5 増設 RO 濃縮水受タンクの耐震性評価結果（2 / 2）</p> <table border="1" data-bbox="1359 1201 2448 1556"> <thead> <tr> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平震度</th> <th>応力種別</th> <th>算出応力[MPa]</th> <th>許容応力[MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">胴板</td> <td rowspan="2">SUS316L</td> <td rowspan="2">0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>10</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>座屈</td> <td>$\frac{\eta \cdot \sigma_{x2}}{f_c} + \frac{\eta \cdot \sigma_{x4}}{f_b} \leq 1$ $0.05 \leq 1$</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td rowspan="2">0.36</td> <td>引張</td> <td>1</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>16</td> <td>135</td> </tr> </tbody> </table>	方向	固有周期[s]	水平方向	0.036	鉛直方向	0.006	部材	材料	水平震度	応力種別	算出応力[MPa]	許容応力[MPa]	胴板	SUS316L	0.36	一次一般膜	10	175	座屈	$\frac{\eta \cdot \sigma_{x2}}{f_c} + \frac{\eta \cdot \sigma_{x4}}{f_b} \leq 1$ $0.05 \leq 1$		基礎ボルト	SS400	0.36	引張	1	176	せん断	16	135	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
方向	固有周期[s]																															
水平方向	0.036																															
鉛直方向	0.006																															
部材	材料	水平震度	応力種別	算出応力[MPa]	許容応力[MPa]																											
胴板	SUS316L	0.36	一次一般膜	10	175																											
			座屈	$\frac{\eta \cdot \sigma_{x2}}{f_c} + \frac{\eta \cdot \sigma_{x4}}{f_b} \leq 1$ $0.05 \leq 1$																												
基礎ボルト	SS400	0.36	引張	1	176																											
			せん断	16	135																											

変更前		変更後		変更理由
別紙（４）		別紙（４）		機器追設に伴う記載の見直し
建屋内 R0 循環設備に係る確認事項		建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器に係る確認事項		
<p>建屋内 R0 循環設備の構造強度・耐震性及び機能・性能等に関する確認事項を表－1～9 に示す。</p> <p>（中略）</p>		<p>建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器の構造強度・耐震性及び機能・性能等に関する確認事項を表－1～15 に示す。</p> <p>（中略）</p>		
表－9 確認事項（容器、管の溶接検査）（1／2）		表－9 確認事項（容器、管の溶接検査）（1／2）		
確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定
溶接検査	材料検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口から SPT 受入水タンク入口 及びろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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。
	開先検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口から SPT 受入水タンク入口 及びろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	開先形状等が溶接規格等に適合することを確認する。	開先形状等が溶接規格等に適合することであること。
	溶接作業検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口から SPT 受入水タンク入口 及びろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。
確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定
溶接検査	材料検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口からろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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。
	開先検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口からろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	開先形状等が溶接規格等に適合することを確認する。	開先形状等が溶接規格等に適合することであること。
	溶接作業検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 R0 出口からろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。

変更前					変更後					変更理由
表-9 確認事項（容器、管の溶接検査）（2/2）					表-9 確認事項（容器、管の溶接検査）（2/2）					
確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定	確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定	
溶接検査	非破壊試験	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 RO 出口から <u>SPT 受入水タンク入口</u> 及びろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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。	溶接検査	非破壊試験	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 RO 出口からろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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。	機器追設に伴う記載の見直し
	機械試験	①ろ過器	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	①ろ過器	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。	
	耐圧・漏えい検査 外観検査	①ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 RO 出口から <u>SPT 受入水タンク入口</u> 及びろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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の有無及び外観上、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ろ過器 ②SPT 廃液移送ポンプから淡水化処理水受タンクまでの外径 61mm 以上の鋼管 ③建屋内 RO 出口からろ過処理水受タンク入口までの外径 61mm 以上の鋼管 ④SPT 受入水タンク接続管台	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。	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の有無及び外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。	

変更前	変更後	変更理由																																					
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;">表-10 確認事項（建屋内 RO 濃縮水受タンク、増設 RO 濃縮水受タンク）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">確認事項</th> <th style="width: 10%;">確認項目</th> <th style="width: 40%;">確認内容</th> <th style="width: 40%;">判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">構造強度・耐震性</td> <td style="text-align: center;">材料確認 ※1</td> <td>使用材料を記録により確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">寸法確認 ※1</td> <td>主要寸法（板厚，内径または外径，高さ）を記録により確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">外観確認</td> <td>タンク本体の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">据付確認</td> <td></td> <td>組立状態及び据付状態を確認する。</td> <td>組立状態及び据付状態に異常がないこと。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>タンク基礎の不陸について確認する。</td> <td>不陸がないこと。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">耐圧・漏えい確認※1</td> <td>タンク運用水位以上に水を張り，耐圧部からの漏えいが無い事を確認する。</td> <td>各部からの漏えいおよび水位の低下がないこと。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地盤支持力確認</td> <td>支持力試験にてタンク基礎の地盤支持力を確認する。※2</td> <td>必要な支持力を有していること。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">機能・性能</td> <td style="text-align: center;">監視確認</td> <td>水位計について，免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できることを確認する。</td> <td>免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">寸法確認</td> <td>堰内容量を確認する。</td> <td>必要容量に相当する堰内容量があること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">外観確認</td> <td>基礎外周堰の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：増設 RO 濃縮水受タンクは用途変更して使用するため過去の記録を確認とする ※2：増設 RO 濃縮水受タンクを対象とする</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定	構造強度・耐震性	材料確認 ※1	使用材料を記録により確認する。	実施計画のとおりであること。	寸法確認 ※1	主要寸法（板厚，内径または外径，高さ）を記録により確認する。	実施計画のとおりであること。	外観確認	タンク本体の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認		組立状態及び据付状態を確認する。	組立状態及び据付状態に異常がないこと。		タンク基礎の不陸について確認する。	不陸がないこと。	耐圧・漏えい確認※1	タンク運用水位以上に水を張り，耐圧部からの漏えいが無い事を確認する。	各部からの漏えいおよび水位の低下がないこと。	地盤支持力確認	支持力試験にてタンク基礎の地盤支持力を確認する。※2	必要な支持力を有していること。	機能・性能	監視確認	水位計について，免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できることを確認する。	免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できること。	寸法確認	堰内容量を確認する。	必要容量に相当する堰内容量があること。	外観確認	基礎外周堰の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	<p>機器追設に伴う確認事項の追加</p>
	確認事項	確認項目	確認内容	判定																																			
	構造強度・耐震性	材料確認 ※1	使用材料を記録により確認する。	実施計画のとおりであること。																																			
		寸法確認 ※1	主要寸法（板厚，内径または外径，高さ）を記録により確認する。	実施計画のとおりであること。																																			
		外観確認	タンク本体の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																																			
		据付確認		組立状態及び据付状態を確認する。	組立状態及び据付状態に異常がないこと。																																		
				タンク基礎の不陸について確認する。	不陸がないこと。																																		
		耐圧・漏えい確認※1	タンク運用水位以上に水を張り，耐圧部からの漏えいが無い事を確認する。	各部からの漏えいおよび水位の低下がないこと。																																			
	地盤支持力確認	支持力試験にてタンク基礎の地盤支持力を確認する。※2	必要な支持力を有していること。																																				
	機能・性能	監視確認	水位計について，免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できることを確認する。	免震重要棟集中監視室にタンク水位が表示できること。																																			
寸法確認		堰内容量を確認する。	必要容量に相当する堰内容量があること。																																				
外観確認		基礎外周堰の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																																				

変更前	変更後	変更理由																																												
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>表-11 確認事項（建屋内 RO 濃縮水移送ポンプ，増設 RO 濃縮水供給ポンプ）</u></p> <table border="1" data-bbox="1347 212 2460 842"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"><u>構造強度・耐震性</u></td> <td><u>外観確認</u></td> <td><u>ポンプの外観を確認する。</u></td> <td><u>有意な欠陥がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><u>据付確認</u></td> <td><u>組立状態及び据付状態を確認する。</u></td> <td><u>組立状態及び据付状態に異常がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td><u>ポンプ基礎の不陸について確認する。</u></td> <td><u>異常な不陸がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td><u>漏えい確認</u></td> <td><u>運転圧力で耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。</u></td> <td><u>耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u></td> </tr> <tr> <td><u>性能</u></td> <td><u>運転性能確認</u></td> <td><u>ポンプの運転確認を行う。</u></td> <td><u>実施計画に記載した容量を満足すること。また、異音，異臭，異常振動等がないこと。</u></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><u>表-12 確認事項（建屋内 RO 濃縮水移送ポンプから増設 RO 濃縮水受タンク間の既設鋼管部分）</u></p> <table border="1" data-bbox="1347 909 2460 1654"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"><u>構造強度・耐震性</u></td> <td><u>材料確認 ※1</u></td> <td><u>使用材料を記録により確認する。</u></td> <td><u>実施計画のとおりであること。</u></td> </tr> <tr> <td><u>寸法確認 ※1</u></td> <td><u>外径，厚さについて記録により確認する。</u></td> <td><u>実施計画のとおりであること。</u></td> </tr> <tr> <td><u>外観確認 ※1</u></td> <td><u>配管の外観を確認する。</u></td> <td><u>有意な欠陥がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td><u>据付確認</u></td> <td><u>配管が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td><u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u></td> </tr> <tr> <td><u>耐圧・漏えい確認 ※1</u></td> <td><u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後，同圧力に耐えていること，また，耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td><u>最高使用圧力の 1.5 倍に耐え，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。</u></td> </tr> <tr> <td><u>機能・性能</u></td> <td><u>通水確認</u></td> <td><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></td> <td><u>通水ができること。</u></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>※1：当該鋼管は用途変更して使用するため過去の記録を確認とする</u></p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定	<u>構造強度・耐震性</u>	<u>外観確認</u>	<u>ポンプの外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>	<u>据付確認</u>	<u>組立状態及び据付状態を確認する。</u>	<u>組立状態及び据付状態に異常がないこと。</u>	<u>ポンプ基礎の不陸について確認する。</u>	<u>異常な不陸がないこと。</u>	<u>漏えい確認</u>	<u>運転圧力で耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。</u>	<u>耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>	<u>性能</u>	<u>運転性能確認</u>	<u>ポンプの運転確認を行う。</u>	<u>実施計画に記載した容量を満足すること。また、異音，異臭，異常振動等がないこと。</u>	確認事項	確認項目	確認内容	判定	<u>構造強度・耐震性</u>	<u>材料確認 ※1</u>	<u>使用材料を記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	<u>寸法確認 ※1</u>	<u>外径，厚さについて記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	<u>外観確認 ※1</u>	<u>配管の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>	<u>据付確認</u>	<u>配管が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u>	<u>耐圧・漏えい確認 ※1</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後，同圧力に耐えていること，また，耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍に耐え，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。</u>	<u>機能・性能</u>	<u>通水確認</u>	<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>	<p>機器追設に伴う確認事項の追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定																																											
<u>構造強度・耐震性</u>	<u>外観確認</u>	<u>ポンプの外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>																																											
	<u>据付確認</u>	<u>組立状態及び据付状態を確認する。</u>	<u>組立状態及び据付状態に異常がないこと。</u>																																											
		<u>ポンプ基礎の不陸について確認する。</u>	<u>異常な不陸がないこと。</u>																																											
<u>漏えい確認</u>	<u>運転圧力で耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。</u>	<u>耐圧部から著しい漏えいがないこと。</u>																																												
<u>性能</u>	<u>運転性能確認</u>	<u>ポンプの運転確認を行う。</u>	<u>実施計画に記載した容量を満足すること。また、異音，異臭，異常振動等がないこと。</u>																																											
確認事項	確認項目	確認内容	判定																																											
<u>構造強度・耐震性</u>	<u>材料確認 ※1</u>	<u>使用材料を記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>																																											
	<u>寸法確認 ※1</u>	<u>外径，厚さについて記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>																																											
	<u>外観確認 ※1</u>	<u>配管の外観を確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>																																											
	<u>据付確認</u>	<u>配管が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>実施計画のとおり施工・据付されていること。</u>																																											
	<u>耐圧・漏えい確認 ※1</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後，同圧力に耐えていること，また，耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍に耐え，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。</u>																																											
<u>機能・性能</u>	<u>通水確認</u>	<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>																																											

変更前	変更後	変更理由																								
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>表-13 確認事項（追設する関連機器として設置するポリエチレン管）</u></p> <table border="1" data-bbox="1347 222 2460 1031"> <thead> <tr> <th data-bbox="1347 222 1486 281">確認事項</th> <th data-bbox="1486 222 1629 281">確認項目</th> <th data-bbox="1629 222 2024 281">確認内容</th> <th data-bbox="2024 222 2460 281">判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1347 281 1486 856" rowspan="5"><u>構造強度・耐震性</u></td> <td data-bbox="1486 281 1629 380"><u>材料確認</u></td> <td data-bbox="1629 281 2024 380"><u>実施計画に記載した材料について、製品検査成績書により確認する。</u></td> <td data-bbox="2024 281 2460 380"><u>実施計画のとおりであること。</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 380 1629 478"><u>寸法確認</u></td> <td data-bbox="1629 380 2024 478"><u>実施計画に記載した主要寸法（外径相当）について、製品検査成績書により確認する。</u></td> <td data-bbox="2024 380 2460 478"><u>実施計画のとおりであること。</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 478 1629 577"><u>外観確認</u></td> <td data-bbox="1629 478 2024 577"><u>各部の外観について、立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td data-bbox="2024 478 2460 577"><u>有意な欠陥がないこと。</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 577 1629 676"><u>据付確認</u></td> <td data-bbox="1629 577 2024 676"><u>機器が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td data-bbox="2024 577 2460 676"><u>図面のとおり施工・据付ていること。</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1486 676 1629 856"><u>耐圧・漏えい確認</u></td> <td data-bbox="1629 676 2024 856"><u>最高使用圧力以上で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td data-bbox="2024 676 2460 856"><u>最高使用圧力に耐え、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。</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1347 856 1486 1031"><u>機能・性能</u></td> <td data-bbox="1486 856 1629 1031"><u>通水確認</u></td> <td data-bbox="1629 856 2024 1031"><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></td> <td data-bbox="2024 856 2460 1031"><u>通水ができること。</u></td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	確認項目	確認内容	判定	<u>構造強度・耐震性</u>	<u>材料確認</u>	<u>実施計画に記載した材料について、製品検査成績書により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	<u>寸法確認</u>	<u>実施計画に記載した主要寸法（外径相当）について、製品検査成績書により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>	<u>外観確認</u>	<u>各部の外観について、立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>	<u>据付確認</u>	<u>機器が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>図面のとおり施工・据付ていること。</u>	<u>耐圧・漏えい確認</u>	<u>最高使用圧力以上で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力に耐え、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。</u>	<u>機能・性能</u>	<u>通水確認</u>	<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>	<p>機器追設に伴う確認事項の追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定																							
<u>構造強度・耐震性</u>	<u>材料確認</u>	<u>実施計画に記載した材料について、製品検査成績書により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>																							
	<u>寸法確認</u>	<u>実施計画に記載した主要寸法（外径相当）について、製品検査成績書により確認する。</u>	<u>実施計画のとおりであること。</u>																							
	<u>外観確認</u>	<u>各部の外観について、立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>有意な欠陥がないこと。</u>																							
	<u>据付確認</u>	<u>機器が図面のとおり据付ていることを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>図面のとおり施工・据付ていること。</u>																							
	<u>耐圧・漏えい確認</u>	<u>最高使用圧力以上で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力に耐え、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。</u>																							
<u>機能・性能</u>	<u>通水確認</u>	<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>																							

変更前	変更後	変更理由																									
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>表-14 確認事項（建屋内 R0 濃縮水移送ポンプから増設 R0 濃縮水受タンク間の既設鋼管部分の溶接検査）</u></p> <table border="1" data-bbox="1329 254 2478 1486"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>対象設備</th> <th>確認内容</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><u>溶接検査</u> <u>※1</u></td> <td style="text-align: center;"><u>材料検査</u></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><u>建屋内 R0 出口から</u> <u>8.5m 盤 SPT 受入水移送</u> <u>ポンプ出口ライン合流</u></td> <td><u>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。</u></td> <td><u>材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>開先検査</u></td> <td><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。</u></td> <td><u>開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>溶接作業検査</u></td> <td><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。</u></td> <td><u>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。</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>非破壊試験</u></td> <td><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ことを確認する。</u></td> <td><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></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>耐圧・漏えい検査</u></td> <td><u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u></td> <td><u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えている事。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいがないこと。</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>外観検査</u></td> <td><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></td> <td><u>外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。</u></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>※1：当該鋼管は用途変更して使用するため過去の記録を確認とする</u></p>	確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定	<u>溶接検査</u> <u>※1</u>	<u>材料検査</u>	<u>建屋内 R0 出口から</u> <u>8.5m 盤 SPT 受入水移送</u> <u>ポンプ出口ライン合流</u>	<u>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。</u>	<u>材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</u>	<u>開先検査</u>	<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。</u>	<u>開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</u>	<u>溶接作業検査</u>	<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。</u>	<u>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。</u>	<u>非破壊試験</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>	<u>耐圧・漏えい検査</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えている事。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいがないこと。</u>	<u>外観検査</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>	<p>機器追設に伴う確認事項の追加</p>
確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定																							
<u>溶接検査</u> <u>※1</u>	<u>材料検査</u>	<u>建屋内 R0 出口から</u> <u>8.5m 盤 SPT 受入水移送</u> <u>ポンプ出口ライン合流</u>	<u>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。</u>	<u>材料が溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。</u>																							
	<u>開先検査</u>		<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。</u>	<u>開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</u>																							
	<u>溶接作業検査</u>		<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。</u>	<u>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。</u>																							
	<u>非破壊試験</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>																							
	<u>耐圧・漏えい検査</u>		<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えていること、また、耐圧部からの漏えいがないことを立会いまたは記録により確認する。</u>	<u>最高使用圧力の 1.5 倍で一定時間保持後、同圧力に耐えている事。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいがないこと。</u>																							
	<u>外観検査</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>																							

変更前	変更後					変更理由
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>表-15 確認事項（増設 RO 濃縮水受タンクの溶接検査）</p>					<p>機器追設に伴う確認事項の追加</p>
	確認事項	確認項目	対象設備	確認内容	判定	
	<p>溶接検査 ※1</p>	材料検査	<p>①増設 RO 濃縮水受タンク</p>	<p>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ものとする。</p>	<p>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ものであること。</p>	
		開先検査		<p>開先形状等が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>開先形状等が溶接規格等に適合するものであること。</p>	
		溶接作業検査		<p>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。</p>	<p>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。</p>	
		非破壊試験		<p>溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。</p>	<p>溶接部について非破壊検査を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであること。</p>	
		耐圧・漏えい検査		<p>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。</p>	<p>検査圧力で保持した後、検査圧力に耐えていること。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいがないこと。</p>	
外観検査		<p>耐圧・漏えい検査後外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないことを確認する。</p>		<p>外観上、傷・へこみ・変形等の異常がないこと。</p>		
<p>※1：当該機器は用途変更して使用するため過去の記録を確認とする</p>						

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">別紙（5）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の関連設備における耐震性</p> <p>汚染水処理設備等のうち建屋内 RO 循環設備の関連設備について、耐震性の評価を行う。 なお、汚染水処理設備等のうち建屋内 RO 循環設備の関連設備とは、サブプレッションプール水サージタンク (B) および建屋内 RO で生成される濃縮塩水の移送ルート上の設備のうち SPT 受入水タンクから RO 濃縮水供給ポンプまでの設備とし、具体的には以下に示す。 <u>（現行記載なし）</u></p> <p>建屋内 RO 循環設備の関連設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サブプレッションプール水サージタンク (B) （以下、SPT (B)） ・SPT 受入水移送ポンプ ・廃液 RO 供給ポンプ ・RO 濃縮水供給ポンプ ・SPT 受入水タンク ・廃液 RO 供給タンク（35m³、40m³、42m³、110m³） ・RO 濃縮水受タンク ・<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1A)</u> ・<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1B)</u> ・<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-2)</u> ・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3) ・主要配管（SPT 受入水タンクから RO 濃縮水供給ポンプまで） <p>（中略）</p> <p>2.1 転倒評価</p> <p>（中略）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPT 受入水移送ポンプ ・廃液 RO 供給ポンプ ・RO 濃縮水供給ポンプ ・SPT 受入水タンク ・廃液 RO 供給タンク（35m³、40m³、42m³、110m³） ・RO 濃縮水受タンク ・<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-2)</u> ・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3) 	<p style="text-align: right;">別紙（5）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の関連設備における耐震性</p> <p>汚染水処理設備等のうち建屋内 RO 循環設備の関連設備について、耐震性の評価を行う。 なお、汚染水処理設備等のうち建屋内 RO 循環設備の関連設備とは、サブプレッションプール水サージタンク (B) および建屋内 RO で生成される濃縮塩水の移送ルート上の設備のうち SPT 受入水タンクから RO 濃縮水供給ポンプまでの設備とし、具体的には以下に示す。 <u>追設する関連機器の耐震性については「添付 15 別紙（3）建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の構造強度及び耐震性」に記載する。</u></p> <p>建屋内 RO 循環設備の関連設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サブプレッションプール水サージタンク (B) （以下、SPT (B)） ・SPT 受入水移送ポンプ ・廃液 RO 供給ポンプ ・RO 濃縮水供給ポンプ ・SPT 受入水タンク ・廃液 RO 供給タンク（35m³、40m³、42m³、110m³） ・RO 濃縮水受タンク ・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3) ・主要配管（SPT 受入水タンクから RO 濃縮水供給ポンプまで） <p>（中略）</p> <p>2.1 転倒評価</p> <p>（中略）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPT 受入水移送ポンプ ・廃液 RO 供給ポンプ ・RO 濃縮水供給ポンプ ・SPT 受入水タンク ・廃液 RO 供給タンク（35m³、40m³、42m³、110m³） ・RO 濃縮水受タンク ・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3) 	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>

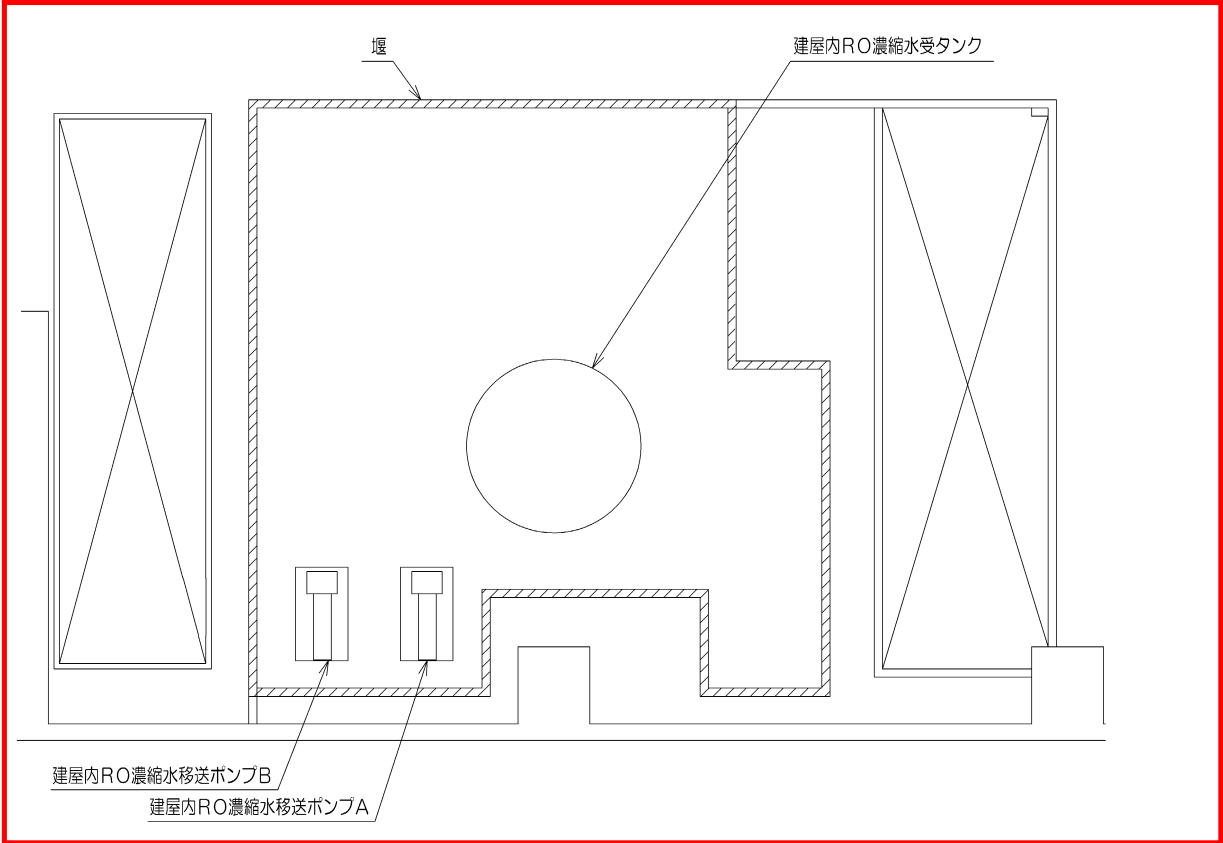
変更前	変更後	変更理由																																								
<p><u>2.2 基礎ボルトの強度評価</u> <u>建屋内 RO 循環設備の関連設備のうち以下の設備について、添付資料-3「汚染水処理設備等に関する構造強度及び耐震性等の評価結果」に示すとおり基礎ボルトの強度評価を行い、基礎ボルトの強度が確保されることを確認した。</u> <u>・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1A)</u> <u>・淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1B)</u></p> <p>(中略)</p> <p>2. <u>3</u> 角形タンクの応力評価</p> <p>(中略)</p> <p>2. <u>4</u> 各設備の設置場所における地盤支持力</p> <p>(中略)</p> <p>表-1 各設備の設置場所における地盤支持力の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="142 730 1222 976"> <thead> <tr> <th>評価対象機器^{※1}</th> <th>水平震度</th> <th>鉛直荷重 [kN]</th> <th>許容支持力 [kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1A/RO-1B)</u></td> <td><u>0.3</u></td> <td><u>140</u></td> <td><u>697</u></td> </tr> <tr> <td><u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-2)</u></td> <td><u>0.3</u></td> <td><u>58</u></td> <td><u>231</u></td> </tr> <tr> <td>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)</td> <td>0.3</td> <td>648</td> <td>1,885</td> </tr> <tr> <td>SPT 受入水タンク^{※2}</td> <td>0.3</td> <td>1,305</td> <td>1,548</td> </tr> <tr> <td>廃液 RO 供給タンク (40m³)^{※3}</td> <td>0.3</td> <td>596</td> <td>2,045</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>2. <u>5</u> 主要配管の耐震性評価</p> <p>(中略)</p>	評価対象機器 ^{※1}	水平震度	鉛直荷重 [kN]	許容支持力 [kN]	<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1A/RO-1B)</u>	<u>0.3</u>	<u>140</u>	<u>697</u>	<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-2)</u>	<u>0.3</u>	<u>58</u>	<u>231</u>	淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)	0.3	648	1,885	SPT 受入水タンク ^{※2}	0.3	1,305	1,548	廃液 RO 供給タンク (40m ³) ^{※3}	0.3	596	2,045	<p><u>(記載を削除)</u></p> <p>(中略)</p> <p>2. <u>2</u> 角形タンクの応力評価</p> <p>(中略)</p> <p>2. <u>3</u> 各設備の設置場所における地盤支持力</p> <p>(中略)</p> <p>表-1 各設備の設置場所における地盤支持力の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1359 730 2439 907"> <thead> <tr> <th>評価対象機器^{※1}</th> <th>水平震度</th> <th>鉛直荷重 [kN]</th> <th>許容支持力 [kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)</td> <td>0.3</td> <td>648</td> <td>1,885</td> </tr> <tr> <td>SPT 受入水タンク^{※2}</td> <td>0.3</td> <td>1,305</td> <td>1,548</td> </tr> <tr> <td>廃液 RO 供給タンク (40m³)^{※3}</td> <td>0.3</td> <td>596</td> <td>2,045</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>2. <u>4</u> 主要配管の耐震性評価</p> <p>(中略)</p>	評価対象機器 ^{※1}	水平震度	鉛直荷重 [kN]	許容支持力 [kN]	淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)	0.3	648	1,885	SPT 受入水タンク ^{※2}	0.3	1,305	1,548	廃液 RO 供給タンク (40m ³) ^{※3}	0.3	596	2,045	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>
評価対象機器 ^{※1}	水平震度	鉛直荷重 [kN]	許容支持力 [kN]																																							
<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-1A/RO-1B)</u>	<u>0.3</u>	<u>140</u>	<u>697</u>																																							
<u>淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-2)</u>	<u>0.3</u>	<u>58</u>	<u>231</u>																																							
淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)	0.3	648	1,885																																							
SPT 受入水タンク ^{※2}	0.3	1,305	1,548																																							
廃液 RO 供給タンク (40m ³) ^{※3}	0.3	596	2,045																																							
評価対象機器 ^{※1}	水平震度	鉛直荷重 [kN]	許容支持力 [kN]																																							
淡水化装置（逆浸透膜装置）(RO-3)	0.3	648	1,885																																							
SPT 受入水タンク ^{※2}	0.3	1,305	1,548																																							
廃液 RO 供給タンク (40m ³) ^{※3}	0.3	596	2,045																																							

変更前	変更後	変更理由
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p style="text-align: right;"><u>別紙(6)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>淡水化装置 (RO-1A/B, RO-2) の撤去方法について</u></p> <p><u>淡水化装置 (RO-1A/B, RO-2) の廃止に伴い、解体・撤去作業の方法について定める。</u> <u>作業にあたっては被ばく量を低減するため、作業エリアのダスト飛散抑制や雰囲気線量率の低減を図る。また、万が一のダスト濃度上昇に備え、全面マスクを着用して作業を実施する。ダスト飛散抑制としては、汚染箇所に対する適切な養生、作業エリアの定期的なダスト測定、局所排風機の設置等を作業内容に応じて適宜実施する。雰囲気線量率の低減としては、高線量物に対する遮へい設置を作業内容に応じて適宜実施する。</u></p> <p><u>1. RO膜及びフィルター</u> <u>RO膜及びフィルターは淡水置換し、エアブローにより水抜きした後、収容容器から抜取る。その際は養生袋に受けることでダスト及び残水の飛散を抑制する。また、容器抜き取り時に線量測定を行い、必要に応じて遮へいを行う。抜き取り後はテント内にて養生された状態で静置し水切りを行ったうえで、腐食しないよう袋養生し、金属製の保管容器に収納し、一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>RO膜及びフィルターを抜取った後の容器は、養生された状態で静置して水切りを行ったうえで、細断して腐食しないよう袋養生し、金属製の保管容器に収納し、一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>細断はダスト飛散抑制のため、作業ハウスをテント内に設置しフィルター付き局所排風機による排気を行いながら実施する。水抜き時は監視人を配置のうえ仮設の受けパンとダストおよび残水飛散防止のための養生を設置し、回収した残水はプロセス主建屋へ移送する。移送に仮設ホースを使用する場合は漏えい防止策として、仮設ホースの継手部をカムロック式とし、さらに番線等で固縛して継手の外れ防止を行う。また、汚染水を取り扱う作業ではアノラックを着用する。</u> <u>表面線量率は0.1mSv/h以下と想定しており、表面線量率に応じて定められた瓦礫類の一時保管エリアにて一時保管する。表面線量率が0.1mSv/hを超える場合においても、表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。</u></p> <p><u>2. 急速ろ過塔・MMF・タンク類</u> <u>急速ろ過塔・マルチメディアフィルター（以下、MMF）は、接続配管の切り離し後、塔内の水抜きを行う。MMFはそのままでは保管容器に入りきらないため、塔上部よりろ過材の回収を行った後、塔内をRO処理水等で洗浄した上で細断して腐食しないよう袋養生し、金属製の保管容器に収納し、一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>タンク類は仮設ポンプ、またはパワープロベスター車を用いて残水の水抜き後、内面に汚染が確認された場合は洗浄を行った上で細断して腐食しないよう袋養生し、金属製の保管容器に収納し、一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>細断はダスト飛散抑制のため、作業ハウスをテント内に設置しフィルター付き局所排風機による排気を行いながら実施する。ろ過材回収時はダストの飛散を抑制するため、作業ハウスおよびグローブボックス、フィルター付き局所排風機を設置する。水抜き時は監視人を配置のうえ仮設の受けパンとダストおよび残水飛散防止のための養生を設置し、回収した残水はプロセス主建屋へ移送する。移送に仮設ホースを使用する場合は漏えい防止策として、仮設ホースの継手部をカムロック式とし、さらに番線等で固縛して継手の外れ防止を行う。また、汚染水を取り扱う作業ではアノラックを着用する。</u> <u>表面線量率は0.1mSv/h以下と想定しており、表面線量率に応じて定められた瓦礫類の一時保管エリアにて一時保管する。表面線量率が0.1mSv/hを超える場合においても、表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。</u></p>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>

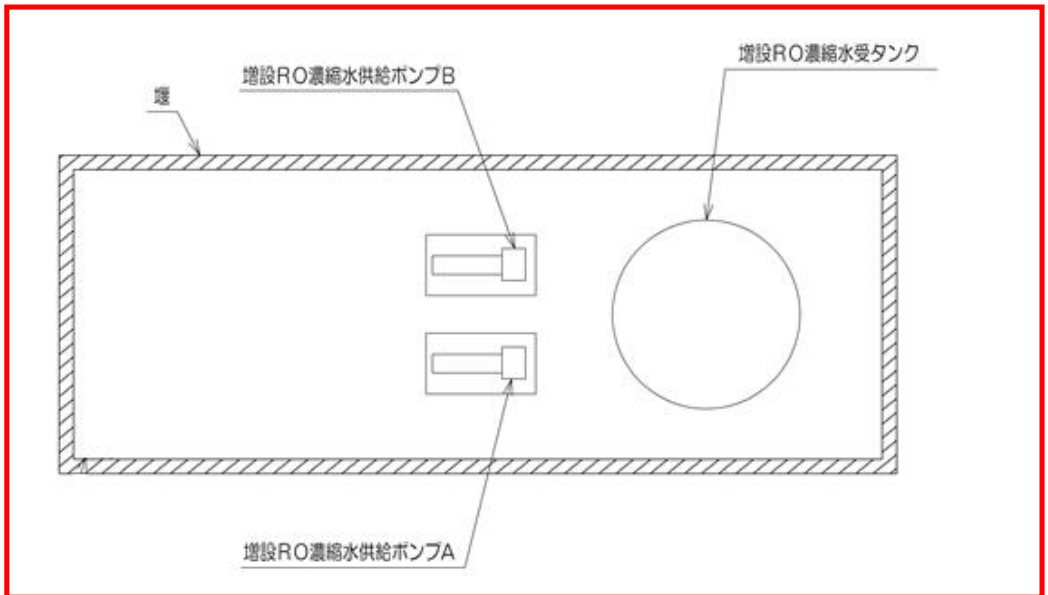
変更前	変更後	変更理由
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p><u>3. ポンプ, 配管, 付属機器</u> <u>ポンプ, 配管類 (弁, ホース含む) は, 残水の水抜きを行った上で細断して腐食しないよう袋養生し, 金属製の保管容器に収納し, 一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>細断はダストの飛散を抑制するため, 養生を行った上で実施する。ポンプの解体・配管の開放は, 隔離処置 (弁閉) 及び水抜き後に実施する。継続使用する設備との切り離しはフランジ部とし, 開放部を閉止する。</u> <u>細断はダスト飛散抑制のため, 作業上困難な場合以外はテント内にて, フィルター付き局所排風機による排気を行いながら実施する。水抜き時は監視人を配置のうえ仮設の受けパンとダストおよび残水飛散防止のための養生を設置し, 回収した残水はプロセス主建屋へ移送する。また, 配管類からの残水が想定より多かった場合に備え, 受けパンより水を移送するための仮設タンク, ポンプを準備する。移送に仮設ホースを使用する場合は漏えい防止策として, 仮設ホースの継手部をカムロック式とし, さらに番線等で固縛して継手の外れ防止を行う。また, 汚染水を取り扱う作業ではアノラックを着用する。</u> <u>付属機器 (ケーブル, 計器等) は金属製の保管容器に収納し, 一時保管エリアにて一時保管する。</u> <u>表面線量率は 0.1mSv/h 以下と想定しており, 表面線量率に応じて定められた瓦礫類の一時保管エリアにて一時保管する。表面線量率が 0.1mSv/h を超える場合においても, 表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。</u></p> <p><u>4. ダスト飛散抑制対策</u> <u>解体・撤去作業前に, 既設 R0-1, 2 テント内の機器表面および床面の清掃を実施し, ダストの飛散を抑制する。系統機器内の残水はダスト飛散の抑制・漏えい防止対策を施した手順にて回収し, プロセス主建屋地下へ移送する。</u> <u>解体・撤去作業は極力テント内で行うこととする。テント外の解体対象機器は配管・弁であるが, ダスト飛散を抑制する手順にて切り離しを行い, 養生した上でテントへ運び込み細断・保管容器への収納を行う。</u> <u>解体・撤去期間中においては, 作業実施日は毎日, 作業前・作業中・作業後においてテント内外のダスト測定を実施する。作業中の測定についてはダスト濃度上昇が最大になると予想される作業中 (配管切断等) に実施し, テント内外作業管理基準値を超過した場合は一旦作業を中止し, ダスト飛散元の養生や作業計画の見直しを行う。ダスト測定ポイントについては各テントにおいて, 作業計画時に当日でダスト濃度上昇が最大になると予想される箇所を実施する。</u> <u>テント側面には物品搬出入口を設けるが, 搬出入口は作業計画上で必要となる最小サイズとし, 開閉可能かつ, 閉止時にダストが通過しない構造のカバーを取付け, 人が出入りする際, 物品搬出入する際以外はカバーを閉止する。</u> <u>また, 物品搬出入時はテント内の作業を中断し, 搬出入作業前・作業中・作業後においてテント外のダスト測定を実施する。作業中の測定値について, テント外作業管理基準値を超過した場合は一旦作業を中止し, ダスト飛散元の養生や作業計画の見直しを行う。</u> <u>また, 構内の連続ダストモニタにて放射性物質濃度の監視を行う。</u></p>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由								
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>5. <u>汚染拡大防止</u> <u>金属製の保管容器は、屋外保管環境下での腐食防止のため、塗装を施した金属材料を使用する。また、保管容器は、雨水が容易に入り難い構造とする。</u></p> <p>6. <u>瓦礫類発生量</u> <u>撤去に伴う瓦礫類は約 240m³ 発生する見込みである。</u></p> <p>7. <u>淡水化装置 (RO-1A/B, RO-2) の撤去に係る確認事項について</u> <u>淡水化装置 (RO-1A/B, RO-2) の撤去に係る確認事項を表-1に示す。</u></p> <p style="text-align: center;">表-1 確認事項 (淡水化装置 (RO-1A/B, RO-2))</p> <table border="1" data-bbox="1380 598 2427 703"> <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>機能</td> <td>機能確認</td> <td><u>実施計画の通り施工されていることを確認する。</u></td> <td><u>実施計画の通りであること。</u></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">以上</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	機能	機能確認	<u>実施計画の通り施工されていることを確認する。</u>	<u>実施計画の通りであること。</u>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準							
機能	機能確認	<u>実施計画の通り施工されていることを確認する。</u>	<u>実施計画の通りであること。</u>							

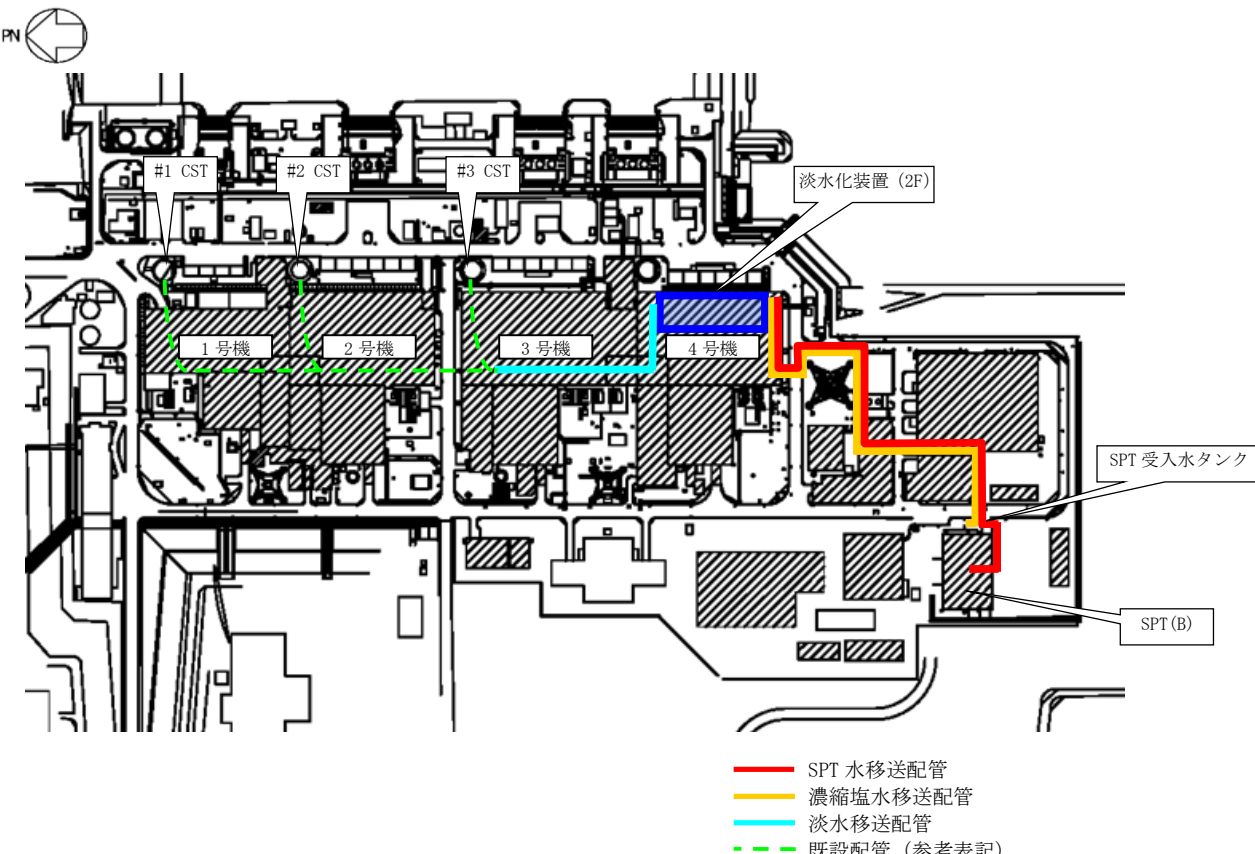
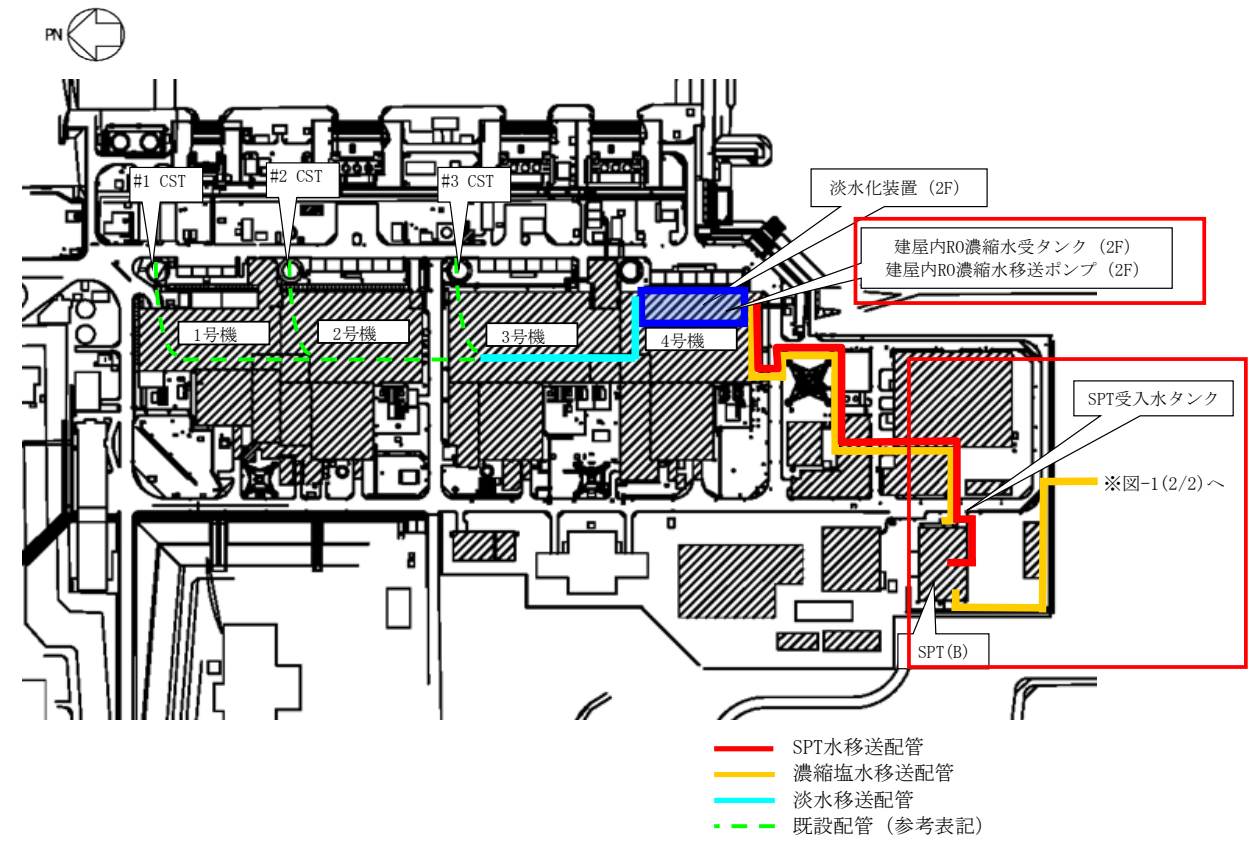
変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">参考資料（１）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 R0 循環設備の具体的な安全確保策</p> <p>建屋内 R0 循環設備の漏えい発生防止対策，放射線遮へい対策，環境条件対策等について具体的な安全確保策を以下の通り定め，実施する。</p> <p>（中略）</p> <p>1. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮</p> <p>(1)漏えい発生防止</p> <p>a. 建屋内 R0 循環設備の移送配管は，耐食性を有するポリエチレン管及びライニングを施した鋼管等を使用する。ただし，建屋内 R0 の逆浸透膜を連結する配管は，耐圧ホースとする。耐圧ホースの接続部は，サポート等により配管を固定することで，取合部が外れることがないようにする。</p> <p>（中略）</p> <p>c. 屋外敷設箇所のうち重機による作業や車両の通行がある箇所について，道路跨ぎ部の配管は地中に設置したトラフ内に敷設することで，車両の通過時に損傷しないようにする。地上部の配管はトラフ内に敷設することで，外部と接触しないようにする。</p> <p>(2)漏えい検知・漏えい拡大防止</p> <p>（中略）</p> <p>b. 漏えい拡大防止のため，S P T 廃液昇圧ポンプ，ろ過器，ろ過処理水受タンク，ろ過処理水移送ポンプ，ろ過処理水昇圧ポンプ，建屋内 R0，淡水化处理水受タンク，C S T 移送ポンプ及び配管等の付帯設備を囲うように防水塗装を施した堰を設置する。</p> <p>（中略）</p> <p>d. 堰は，機器等に内包する処理水を受けられる容量を確保していることから，漏えいが発生した場合でも堰内に収まり，堰外へ漏えいすることはない（表－1）。</p> <p style="text-align: center;">表－1 漏えい拡大防止 堰仕様（設計値）</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">図－1 漏えい拡大防止 堰配置図</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">表－2 漏えい拡大防止評価</p> <p>（中略）</p>	<p style="text-align: center;">参考資料（１）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器の具体的な安全確保策</p> <p>建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器の漏えい発生防止対策，放射線遮へい対策，環境条件対策等について具体的な安全確保策を以下の通り定め，実施する。</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>a. 建屋内 R0 循環設備および追設する関連機器の移送配管は，耐食性を有するポリエチレン管及びライニングを施した鋼管等を使用する。ただし，建屋内 R0 の逆浸透膜を連結する配管は，耐圧ホースとする。耐圧ホースの接続部は，サポート等により配管を固定することで，取合部が外れることがないようにする。</p> <p>（中略）</p> <p>c. <u>建屋内 R0 循環設備</u>で屋外敷設箇所のうち重機による作業や車両の通行がある箇所について，道路跨ぎ部の配管は地中に設置したトラフ内に敷設することで，車両の通過時に損傷しないようにする。地上部の配管はトラフ内に敷設することで，外部と接触しないようにする。</p> <p>(2)漏えい検知・漏えい拡大防止</p> <p>（中略）</p> <p>b. 漏えい拡大防止のため，SPT 廃液昇圧ポンプ，ろ過器，ろ過処理水受タンク，ろ過処理水移送ポンプ，ろ過処理水昇圧ポンプ，建屋内 R0，淡水化处理水受タンク，CST 移送ポンプ，<u>建屋内 R0 濃縮水受タンク，建屋内 R0 濃縮水移送ポンプ，増設 R0 濃縮水受タンク，増設 R0 濃縮水供給ポンプ</u>及び配管等の付帯設備を囲うように防水塗装を施した堰を設置する。</p> <p>（中略）</p> <p>d. 堰は，機器等に内包する処理水を受けられる容量を確保していることから，漏えいが発生した場合でも堰内に収まり，堰外へ漏えいすることはない（表－1，<u>3</u>）。<u>屋外に設置する増設 R0 濃縮水受タンクの基礎および堰についての説明は e 項に記載する。</u></p> <p style="text-align: center;">表－1 <u>建屋内 R0 循環設備</u>の漏えい拡大防止 堰仕様（設計値）</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">図－1 <u>建屋内 R0 循環設備</u>の漏えい拡大防止 堰配置図</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: center;">表－2 <u>建屋内 R0 循環設備</u>の漏えい拡大防止評価</p> <p>（中略）</p>	<p>R0-1,2 廃止に伴う記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由																				
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;">表-3 建屋内 RO 濃縮水受タンク 堰高さ及び堰内容量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">対象設備</th> <th colspan="2">想定漏えい量</th> <th rowspan="3">基礎外周堰 の堰内容量 (m³)</th> <th colspan="2">(計画値)</th> </tr> <tr> <th>運用水量 (m³)</th> <th>使用不可水量 (m³)</th> <th>基礎外周堰 の堰内面積 (m²)</th> <th>基礎外周堰 の高さ (m)</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>④</th> <th>⑤^{※2}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋内 RO 濃縮水 受タンク</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">30.1</td> <td style="text-align: center;">68.3</td> <td style="text-align: center;">0.44 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 ③ = ④ × ⑤ ※2 ⑤ = (①+②) / ④</p> <div style="text-align: center;">  <p>図-2 建屋内 RO 濃縮水受タンクの漏えい拡大防止 堰配置図</p> </div>	対象設備	想定漏えい量		基礎外周堰 の堰内容量 (m ³)	(計画値)		運用水量 (m ³)	使用不可水量 (m ³)	基礎外周堰 の堰内面積 (m ²)	基礎外周堰 の高さ (m)	①	②	④	⑤ ^{※2}	建屋内 RO 濃縮水 受タンク	30	0	30.1	68.3	0.44 以上	<p>RO-1,2 廃止に伴う記載の見直し</p>
対象設備	想定漏えい量		基礎外周堰 の堰内容量 (m ³)	(計画値)																		
	運用水量 (m ³)			使用不可水量 (m ³)		基礎外周堰 の堰内面積 (m ²)	基礎外周堰 の高さ (m)															
	①	②		④	⑤ ^{※2}																	
建屋内 RO 濃縮水 受タンク	30	0	30.1	68.3	0.44 以上																	

変更前	変更後	変更理由
<p>(現行記載なし)</p>	<p><u>e. 増設 RO 濃縮水受タンクの基礎及び堰に関する説明書</u></p> <p><u>(a) タンク基礎の支持力</u></p> <p><u>i. 評価方法</u></p> <p><u>タンクの鉛直荷重と極限支持力を比較して評価を行う。支持力の算定式は「社団法人日本道路協会（2002）：道路橋示方書・同解説Ⅳ下部構造編」に基づき次式を用いる。</u></p> <p><u>計算した結果、①タンクの鉛直荷重<②タンク基礎底面地盤の極限支持力であり、安全性を有していることを確認する。</u></p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>①タンクの鉛直荷重：$W = m \times g$</p> <p>②タンク基礎底面地盤の極限支持力：$Q_u = A_e \left(\alpha k c N_c S_c + k q N_q S_q + \frac{1}{2} \gamma_1 \beta B_e N_r S_r \right)$</p> <p>$m$: 機器質量</p> <p>g : 重力加速度</p> <p>A_e : 有効載荷面積</p> <p>α, β : 基礎の形状係数</p> <p>k : 根入れ効果に対する割増し係数</p> <p>c : 地盤の粘着力</p> <p>N_c, N_q, N_r : 荷重の傾斜を考慮した支持力係数</p> <p>S_c, S_q, S_r : 支持力係数の寸法効果に関する補正係数</p> <p>q : 上載荷重 ($q = \gamma_2 D_f$)</p> <p>γ_1, γ_2 : 支持地盤及び根入れ地盤の単位重量 ($\gamma_1, \gamma_2 = 15.9 \text{ kN/m}^3$)</p> <p>$D_f$: 基礎の有効根入れ深さ</p> <p>B_e : 荷重の偏心を考慮した基礎の有効載荷幅 ($B_e = B - 2e_B$)</p> <p>B : 基礎幅</p> <p>e_B : 荷重の偏心量</p> </div> <p><u>ii. 管理</u></p> <p><u>地盤改良後、簡易支持力測定器（キャスポル）*により地盤の強度を測定し、上記式により必要な極限支持力を有していることを確認する。</u></p> <p><u>※ランマー（重鎮）を一定の高さから地盤に自由落下させたときに生ずる衝撃加速度の最大値と地盤強度特性値と相関させる衝撃加速度法を基本原理とした簡易な測定器。</u></p> <p><u>(b) タンク基礎の不陸</u></p> <p><u>i. 評価方法</u></p> <p><u>タンクの設置高さが、設計高さに対して許容値以内*であることを確認する。</u></p> <p><u>※ 設計高さ±30mm（社内基準値）</u></p> <p><u>ii. 管理</u></p> <p><u>タンク基礎高さ（レベル）を測量し、当該高さが設計高さに対して±30mm以内であることを確認する。</u></p> <p><u>(c) 増設 RO 濃縮水受タンクの堰内容量</u></p> <p><u>増設 RO 濃縮水受タンクから漏えいが生じた際に、漏えい水の拡大を抑制するための増設 RO 濃縮水受タンクの堰内容量は、機器等に内包する処理水を受けられる容量に、大雨時の作業等を考慮した余裕高さ（堰高さで 20 cm）分の容量との合計とする。増設 RO 濃縮水受タンクの堰高さ及び堰内容量を表-4 に示す。</u></p>	<p>RO-1, 2 廃止に伴う記載の見直し</p>

変更前	変更後					変更理由	
<p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>表-4 増設RO濃縮水受タンク堰高さ及び堰内容量</p>					<p>機器追設に伴う記載の追記</p>	
	<p>対象設備</p>	<p>想定漏えい量</p>		<p>基礎外周堰 の堰内容量 (m³)</p>	<p>(計画値)</p>		
		<p>運用水量 (m³)</p>	<p>使用不可水量 (m³)</p>		<p>基礎外周堰 の堰内面積 (m²)</p>		<p>基礎外周堰 の高さ (m)</p>
	<p>増設RO 濃縮水 受タンク</p>	<p>① 30</p>	<p>② 0</p>	<p>③*1 43.7</p>	<p>④ 65.2</p>		<p>⑤*2 0.67以上</p>
<p>※1 ③ = ④ × ⑤ ※2 ⑤ = (①+②) / ④ + 0.2 (余裕分 20cm)</p>							
							
<p>図-3 増設RO濃縮水受タンクの漏えい拡大防止 堰配置図</p>							

変更前	変更後	変更理由
<p>(3)放射線遮へいに対する考慮 建屋内 RO 循環設備の機器表面線量は、1mSv/h 以下となるよう適切な遮へいを設ける。</p> <p>(中略)</p> <p>(6) 敷地境界における実効線量 建屋内 RO 循環設備が敷地境界における実効線量に対して与える影響は、最も近い敷地境界評価地点 No. 7 において約 0.0001mSv/年未満*であり、線量評価上有意な値ではない。 ※ろ過器及び RO 装置の表面線量を運用上の最大値（1mSv/h）とし、本設備に最も近い評価済みの放射性廃棄物一時保管エリア N と表面線量率、表面積、距離、コンクリート遮蔽有無を比較することにより、敷地境界で最大となる評価点への影響を確認した結果。</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>2. 環境条件対策</p> <p>(中略)</p> <p>(4)生物汚染 <u>当該設備</u>は、滞留水を直接移送するものではなく、処理装置等を経由した SPT の貯留水を移送していることから、有意な微生物腐食等は発生しないと考えられる。</p> <p>(中略)</p>	<p>(3)放射線遮へいに対する考慮 建屋内 RO 循環設備<u>および追設する関連機器</u>の機器表面線量は、1mSv/h 以下となるよう適切な遮へいを設ける。</p> <p>(中略)</p> <p>(6) 敷地境界における実効線量 <u>a.</u> 建屋内 RO 循環設備が敷地境界における実効線量に対して与える影響は、最も近い敷地境界評価地点 No. 7 において約 0.0001mSv/年未満*であり、線量評価上有意な値ではない。 ※ろ過器及び RO 装置の表面線量を運用上の最大値（1mSv/h）とし、本設備に最も近い評価済みの放射性廃棄物一時保管エリア N と表面線量率、表面積、距離、コンクリート遮蔽有無を比較することにより、敷地境界で最大となる評価点への影響を確認した結果。 <u>b. 追設する関連機器のうち屋外に設置する増設 RO 濃縮水受タンクが敷地境界における実効線量に対して与える影響は、最も近い敷地境界評価地点 No. 14 において 1.01×10^{-4}mSv/年である。</u></p> <p>2. 環境条件対策</p> <p>(中略)</p> <p>(4)生物汚染 <u>建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器</u>は、滞留水を直接移送するものではなく、処理装置等を経由した SPT の貯留水を移送していることから、有意な微生物腐食等は発生しないと考えられる。</p> <p>(中略)</p>	<p>機器追設に伴う記載の追記</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">参考資料（3）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の配置</p> <p>建屋内 RO 循環設備の配置を図-1 に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図-1 建屋内 RO 循環設備の配置概略図</p>	<p style="text-align: center;">参考資料（3）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の配置</p> <p>建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の配置を図-1 に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図-1 建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の配置概略図 (1/2)</p>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>

変更前

(現行記載なし)

変更後

変更理由

機器追設に伴う記載の見直し

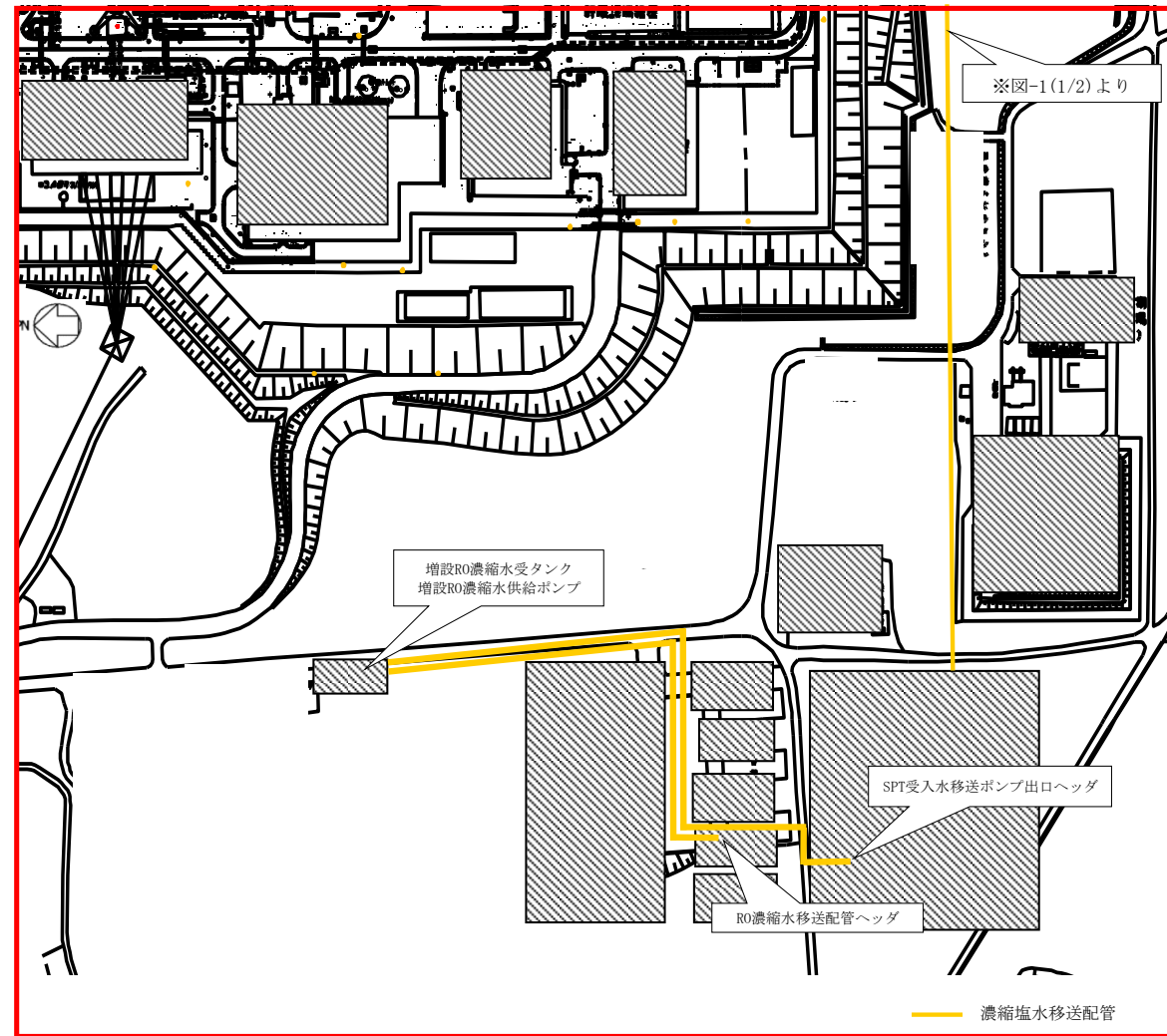


図-1 建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の配置概略図（2 / 2）

変更前	変更後	変更理由																																								
<p style="text-align: right;">参考資料（４）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備のスロッシング評価</p> <p>建屋内 RO 循環設備のうちタンクについて、地震発生時のタンク内包水のスロッシング評価を実施した。速度ポテンシャル理論に基づきスロッシング波高の評価を行った結果、スロッシング時のタンク内の液位がタンク天板に到達しないことを確認した。 スロッシング評価の流れは下記の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> 速度ポテンシャル理論に基づき、スロッシング固有周期（水面の一次固有周期）を算出する。 タンク設置エリアの 4 号機タービン建屋 2 階における弾性設計用地震動：Sd-1, 2, 3 に対する速度応答スペクトルから、スロッシング固有周期に応じた速度応答値を求める。 <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表－1 建屋内 RO 循環設備のうちタンクのスロッシング評価結果</p> <table border="1" data-bbox="142 898 1219 1054"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th></th> <th>スロッシング波高 [mm]</th> <th>スロッシング時液位 [mm]</th> <th>タンク高さ [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ろ過処理水受タンク</td> <td>10m³ 容量</td> <td>354</td> <td>3,045</td> <td>3,500</td> </tr> <tr> <td>淡水化处理水受タンク</td> <td>10m³ 容量</td> <td>361</td> <td>3,485</td> <td>3,800</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">参考資料（５）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の関連設備におけるスロッシング評価</p> <p>建屋内 RO 循環設備の関連設備のうちタンクについて、地震発生時のタンク内包水のスロッシング評価を実施した。速度ポテンシャル理論に基づきスロッシング波高の評価を行った結果、スロッシング時のタンク内の液位がタンク天板に到達しないことを確認した。 スロッシング評価の流れは下記の通り。</p>	機器名称		スロッシング波高 [mm]	スロッシング時液位 [mm]	タンク高さ [mm]	ろ過処理水受タンク	10m ³ 容量	354	3,045	3,500	淡水化处理水受タンク	10m ³ 容量	361	3,485	3,800	<p style="text-align: right;">参考資料（４）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器のスロッシング評価</p> <p>屋内 RO 循環設備および追設する関連機器のうちタンクについて、地震発生時のタンク内包水のスロッシング評価を実施した。速度ポテンシャル理論に基づきスロッシング波高の評価を行った結果、スロッシング時のタンク内の液位がタンク天板に到達しないことを確認した。 スロッシング評価の流れは下記の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> 速度ポテンシャル理論に基づき、スロッシング固有周期（水面の一次固有周期）を算出する。 タンク設置エリアの 4 号機タービン建屋 2 階における弾性設計用地震動：Sd-1, 2, 3 に対する速度応答スペクトルから、スロッシング固有周期に応じた速度応答値を求める。<u>増設 RO 濃縮水受タンクは T.P. 33.5m 盤における基準地震動：Ss-1, 2, 3 に対する速度応答スペクトル（参考資料（５）に記載）から、スロッシング固有周期に応じた速度応答値を求める。</u> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表－1 建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器のうちタンクのスロッシング評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1353 898 2454 1142"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th></th> <th>スロッシング波高 [mm]</th> <th>スロッシング時液位 [mm]</th> <th>タンク高さ [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ろ過処理水受タンク</td> <td>10m³ 容量</td> <td>354</td> <td>3,045</td> <td>3,500</td> </tr> <tr> <td>淡水化处理水受タンク</td> <td>10m³ 容量</td> <td>361</td> <td>3,485</td> <td>3,800</td> </tr> <tr> <td><u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u></td> <td><u>30m³ 容量</u></td> <td><u>386</u></td> <td><u>5,216</u></td> <td><u>5,250</u></td> </tr> <tr> <td><u>増設 RO 濃縮水受タンク</u></td> <td><u>30m³ 容量</u></td> <td><u>533</u></td> <td><u>4,933</u></td> <td><u>4,982</u></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">参考資料（５）</p> <p style="text-align: center;">建屋内 RO 循環設備の関連設備におけるスロッシング評価</p> <p>建屋内 RO 循環設備の関連設備のうちタンクについて、地震発生時のタンク内包水のスロッシング評価を実施した。速度ポテンシャル理論に基づきスロッシング波高の評価を行った結果、スロッシング時のタンク内の液位がタンク天板に到達しないことを確認した。 スロッシング評価の流れは下記の通り。 <u>なお、追設する関連機器のスロッシング評価については「添付 15 参考資料（４）建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器のスロッシング評価」に記載する。</u></p>	機器名称		スロッシング波高 [mm]	スロッシング時液位 [mm]	タンク高さ [mm]	ろ過処理水受タンク	10m ³ 容量	354	3,045	3,500	淡水化处理水受タンク	10m ³ 容量	361	3,485	3,800	<u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>30m³ 容量</u>	<u>386</u>	<u>5,216</u>	<u>5,250</u>	<u>増設 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>30m³ 容量</u>	<u>533</u>	<u>4,933</u>	<u>4,982</u>	<p>機器追設に伴う記載の見直し</p>
機器名称		スロッシング波高 [mm]	スロッシング時液位 [mm]	タンク高さ [mm]																																						
ろ過処理水受タンク	10m ³ 容量	354	3,045	3,500																																						
淡水化处理水受タンク	10m ³ 容量	361	3,485	3,800																																						
機器名称		スロッシング波高 [mm]	スロッシング時液位 [mm]	タンク高さ [mm]																																						
ろ過処理水受タンク	10m ³ 容量	354	3,045	3,500																																						
淡水化处理水受タンク	10m ³ 容量	361	3,485	3,800																																						
<u>建屋内 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>30m³ 容量</u>	<u>386</u>	<u>5,216</u>	<u>5,250</u>																																						
<u>増設 RO 濃縮水受タンク</u>	<u>30m³ 容量</u>	<u>533</u>	<u>4,933</u>	<u>4,982</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（第Ⅱ章 2.5 汚染水処理設備等）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p style="text-align: right;">添付資料－20</p> <p style="text-align: center;"><u>RO 濃縮塩水を移送する配管の追設について</u></p> <p style="text-align: right;">以下，省略</p>	<p style="text-align: right;">添付資料－20</p> <p style="text-align: center;"><u>廃止（RO 濃縮塩水を移送する配管の追設について）</u></p> <p style="text-align: center;"><u>フランジタンク撤去に伴い本内容を削除</u></p> <p style="text-align: right;">以下，省略</p>	<p>RO 濃縮水を移送する配管撤去に伴う記載の削除</p>

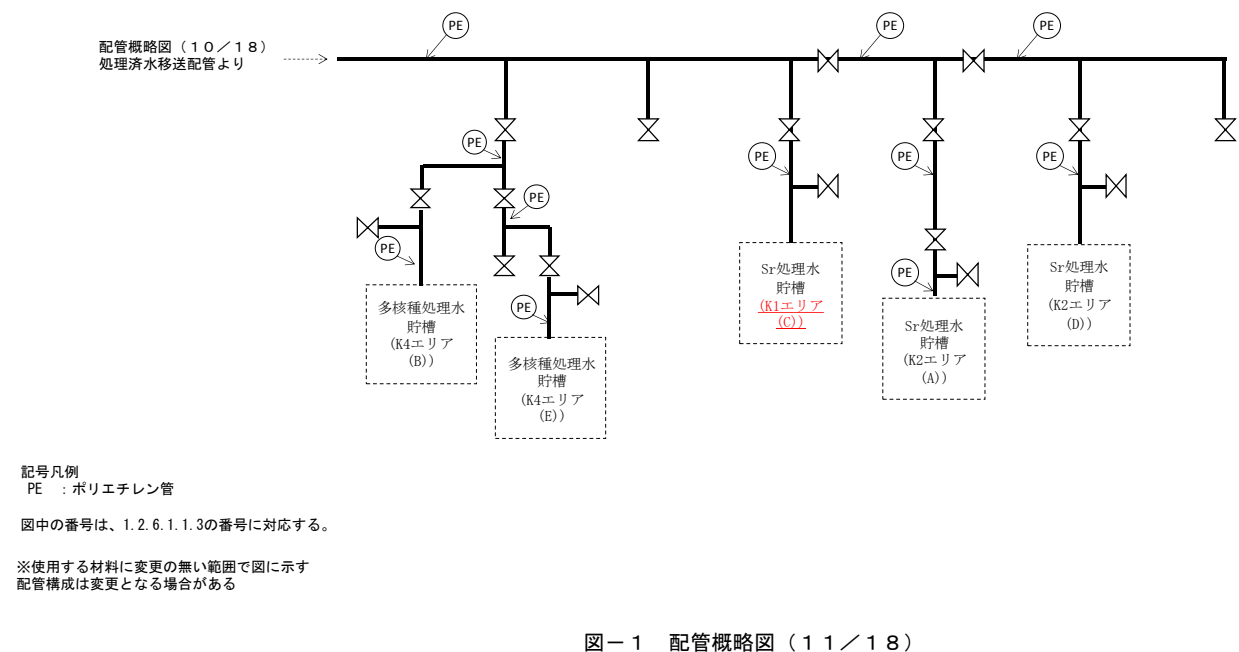
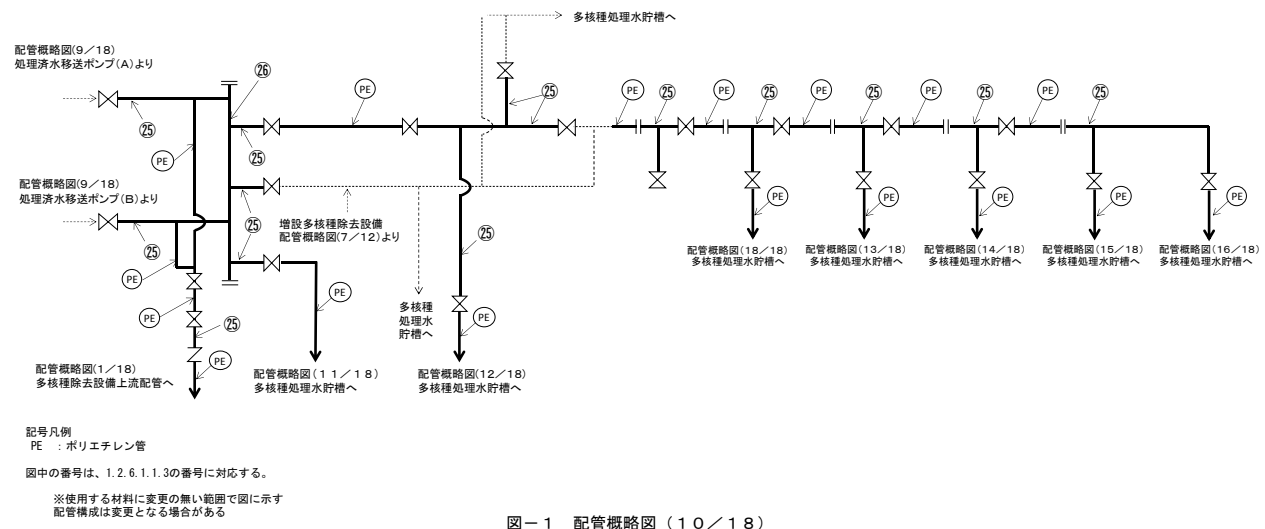
変更前

添付資料-2

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

- 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
- 強度評価箇所を図-1に示す。

(中略)



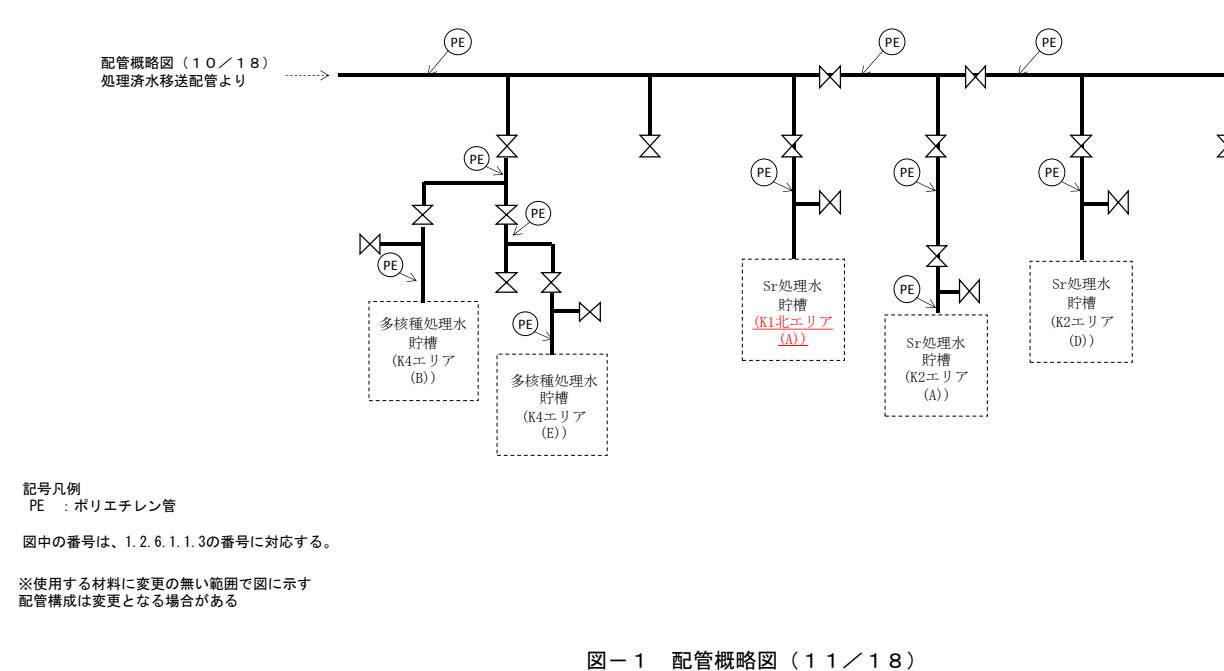
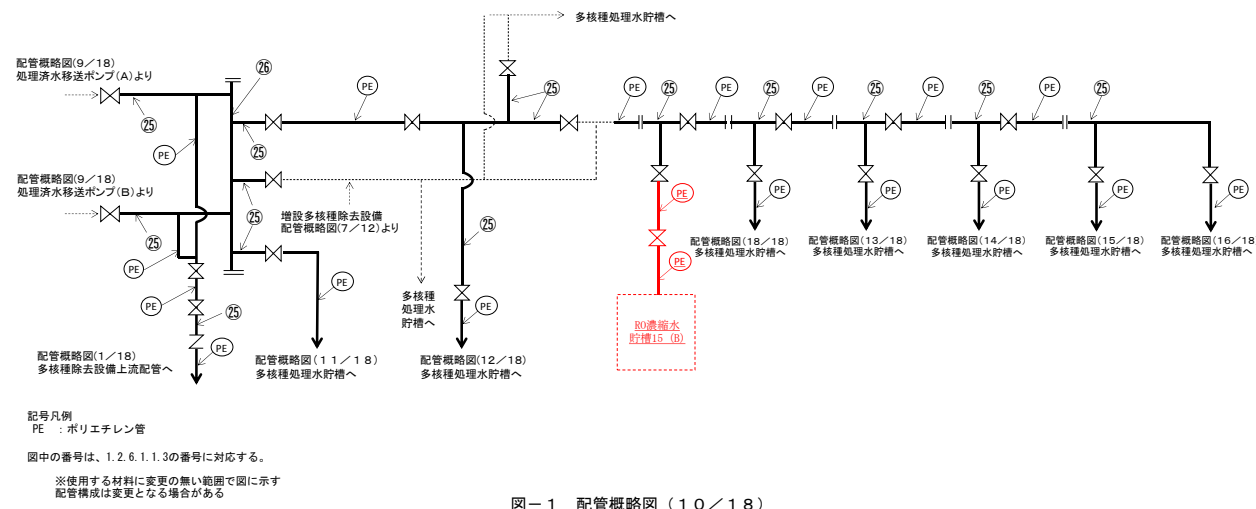
変更後

添付資料-2

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

- 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
- 強度評価箇所を図-1に示す。

(中略)



H8エリアタンクへの配管追加に伴う記載の追加

記載の適正化

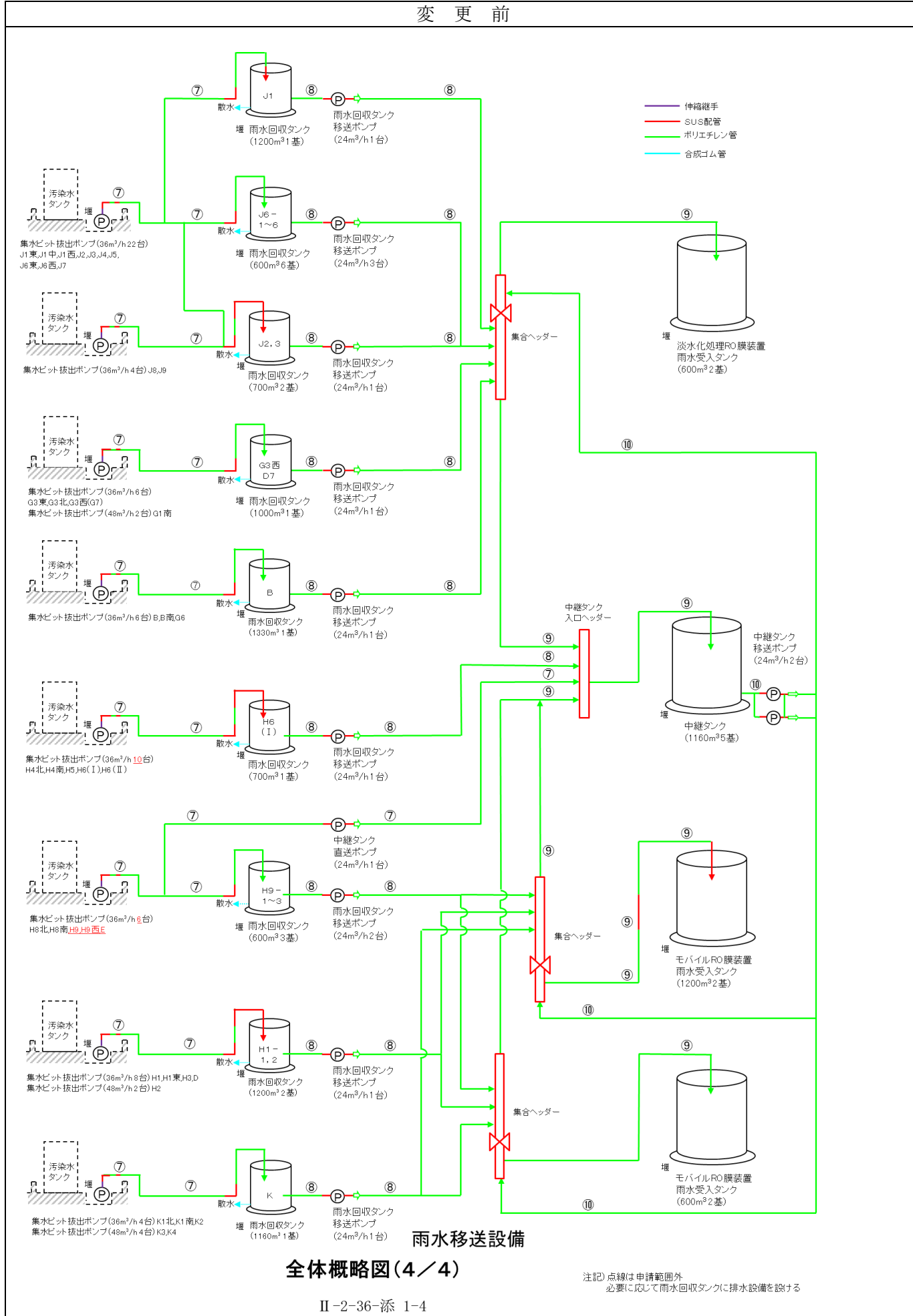
変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料－４</p> <p style="text-align: center;">多核種除去設備の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>1. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮 (1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>e. 鋼材もしくはポリエチレンの継手部は、可能な限り溶接構造もしくは融着構造とする。また、G 1南, H 5, H 6 (I), B, B南, H 3, H 6 (II) エリアタンク設置に伴い新設する移送配管は、漏えい堰等が設置されないフランジ構造の継手部についてシール材又は発泡剤の充填を実施し、G 6, G 1, G 4南エリアタンク設置に伴い新設する移送配管は、供用の終了後に配管の水抜きを実施する。供用の終了後とは、タンクが満水の状態となった後を示す。</p> <p>以上</p>	<p style="text-align: center;">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>(中略)</p> <p>1. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮 (1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>e. 鋼材もしくはポリエチレンの継手部は、可能な限り溶接構造もしくは融着構造とする。また、G 1南, H 5, H 6 (I), B, B南, H 3, H 6 (II) エリアタンク設置に伴い新設する移送配管は、漏えい堰等が設置されないフランジ構造の継手部についてシール材又は発泡剤の充填を実施し、G 6, G 1, G 4南エリアタンク設置に伴い新設する移送配管及びH 8 エリアタンクに多核種除去設備で処理した処理済水を移送するため新設する移送配管は、供用の終了後に配管の水抜きを実施する。供用の終了後とは、タンクが満水の状態となった後を示す。</p> <p>以上</p>	<p>H 8 エリアタンクへの配管追設に伴う記載の追加</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（Ⅱ.2.36 雨水処理設備等）

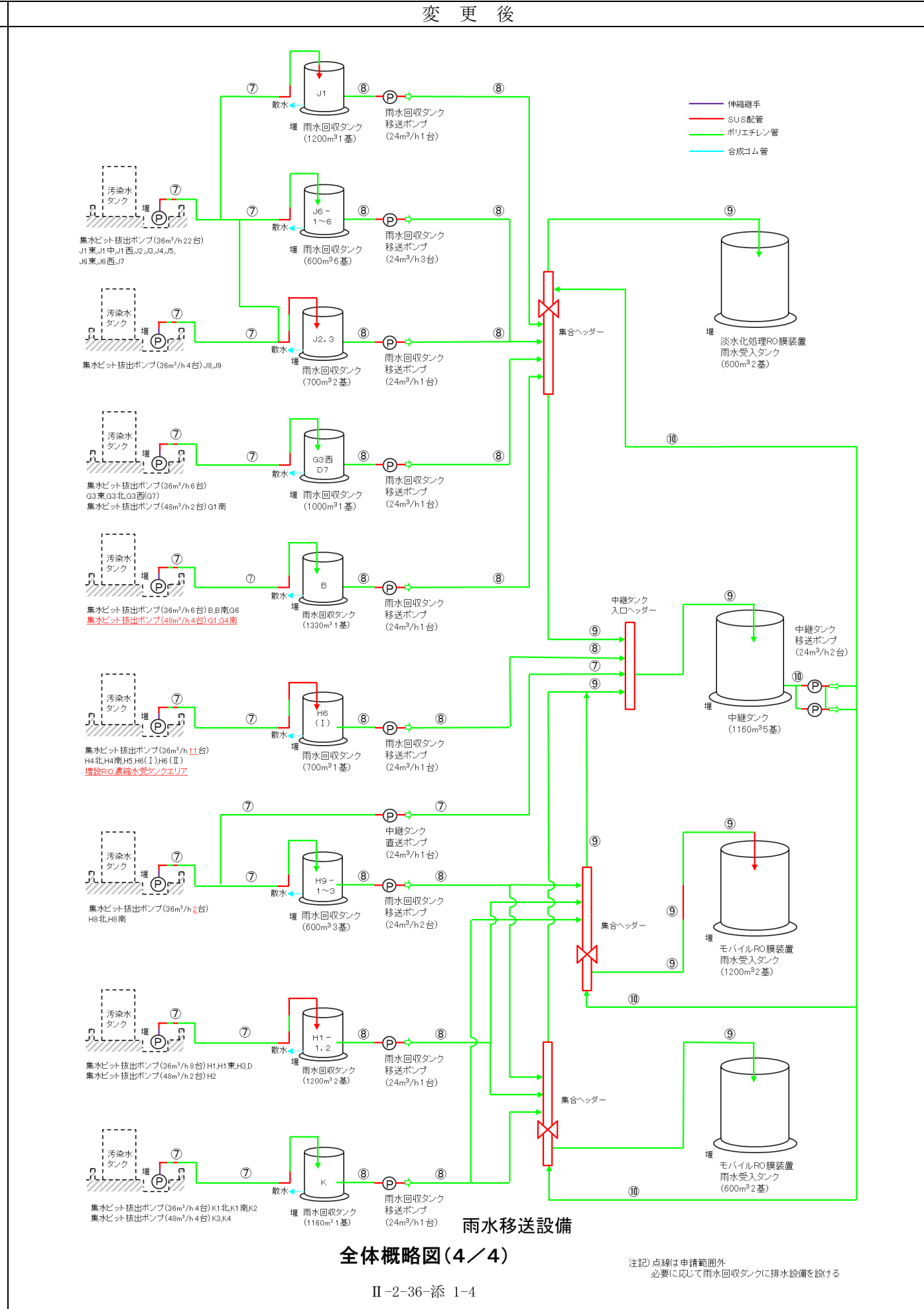
変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																
<p>2.36 雨水処理設備等</p> <p>2.36.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.1.3 設計方針</p> <p>2.36.1.3.1 雨水処理設備, 貯留設備 (タンク), 雨水移送用貯留設備 (タンク) および関連設備 (移送配管, 移送ポンプ, 雨水RO濃縮水移送ラインフィルタユニット) の設計方針</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.2 基本仕様</p> <p>2.36.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.2.1.2 雨水移送用貯留設備 (タンク), 関連設備 (移送配管, 移送ポンプ)</p> <p>(1) 集水ピット抽出ポンプ (完成品)</p> <table border="0" data-bbox="178 787 697 861"> <tr> <td>台 数</td> <td><u>66</u> 台</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>36m³/h/台</td> </tr> </table> <table border="0" data-bbox="178 892 697 966"> <tr> <td>台 数</td> <td><u>8</u> 台</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>48m³/h/台</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	台 数	<u>66</u> 台	容 量	36m ³ /h/台	台 数	<u>8</u> 台	容 量	48m ³ /h/台	<p>2.36 雨水処理設備等</p> <p>2.36.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.1.3 設計方針</p> <p>2.36.1.3.1 雨水処理設備, 貯留設備 (タンク), 雨水移送用貯留設備 (タンク) および関連設備 (移送配管, 移送ポンプ, 雨水RO濃縮水移送ラインフィルタユニット) の設計方針</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.2 基本仕様</p> <p>2.36.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>2.36.2.1.2 雨水移送用貯留設備 (タンク), 関連設備 (移送配管, 移送ポンプ)</p> <p>(1) 集水ピット抽出ポンプ (完成品)</p> <table border="0" data-bbox="1454 787 1973 861"> <tr> <td>台 数</td> <td><u>63</u> 台</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>36m³/h/台</td> </tr> </table> <table border="0" data-bbox="1454 892 1973 966"> <tr> <td>台 数</td> <td><u>12</u> 台</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>48m³/h/台</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	台 数	<u>63</u> 台	容 量	36m ³ /h/台	台 数	<u>12</u> 台	容 量	48m ³ /h/台	<p>増設 RO 濃縮水受タンク堰内雨水抽出ポンプ追設, H9, H9 西エリアタンク撤去, G1, G4 南エリアへの設備新設, Eエリア設備撤去に伴う記載の変更</p>
台 数	<u>66</u> 台																	
容 量	36m ³ /h/台																	
台 数	<u>8</u> 台																	
容 量	48m ³ /h/台																	
台 数	<u>63</u> 台																	
容 量	36m ³ /h/台																	
台 数	<u>12</u> 台																	
容 量	48m ³ /h/台																	

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 (II.2.36 雨水処理設備等)

変更前



変更後

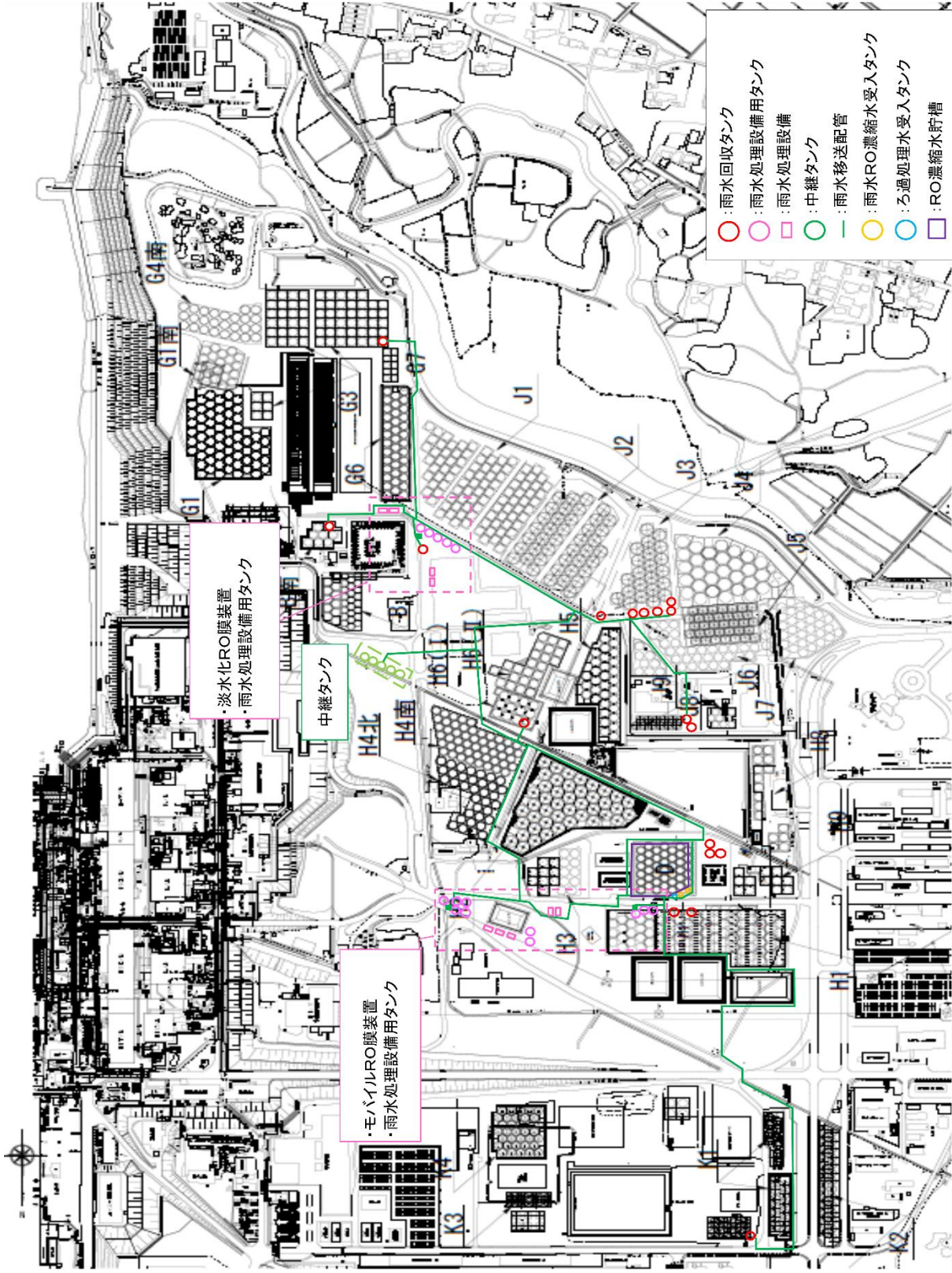


変更理由

増設 RO 濃縮水受タンク堰設置, H9, H9 西エリアタンク撤去, G1, G4 南エリアへの設備新設, Eエリア設備撤去に伴う記載の変更

変更前

添付資料-2

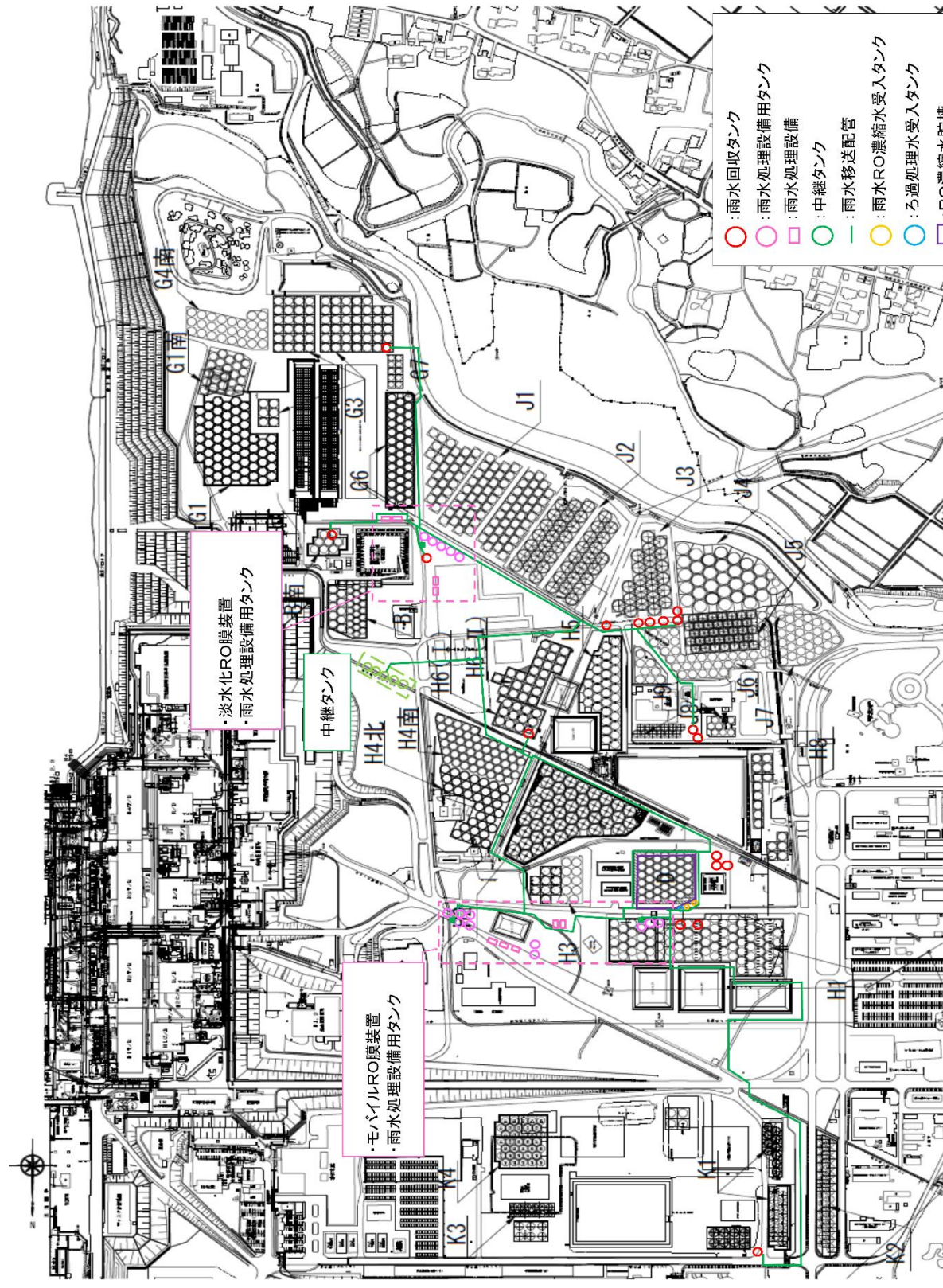


雨水処理設備等概略配置図 (全体)

(中略)

変更後

添付資料-2



雨水処理設備等概略配置図 (全体)

(中略)

変更理由

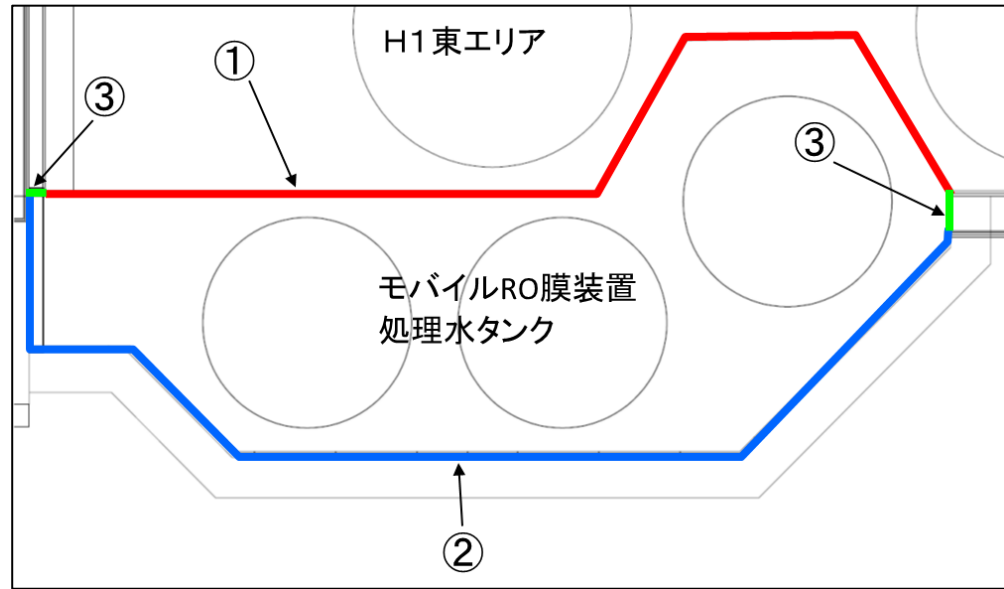
H9, H9西エリア
タンク撤去に伴う記
載の変更

変更前

添付資料-5

(中略)

別図-2 モバイルRO膜装置処理水タンク堰詳細図



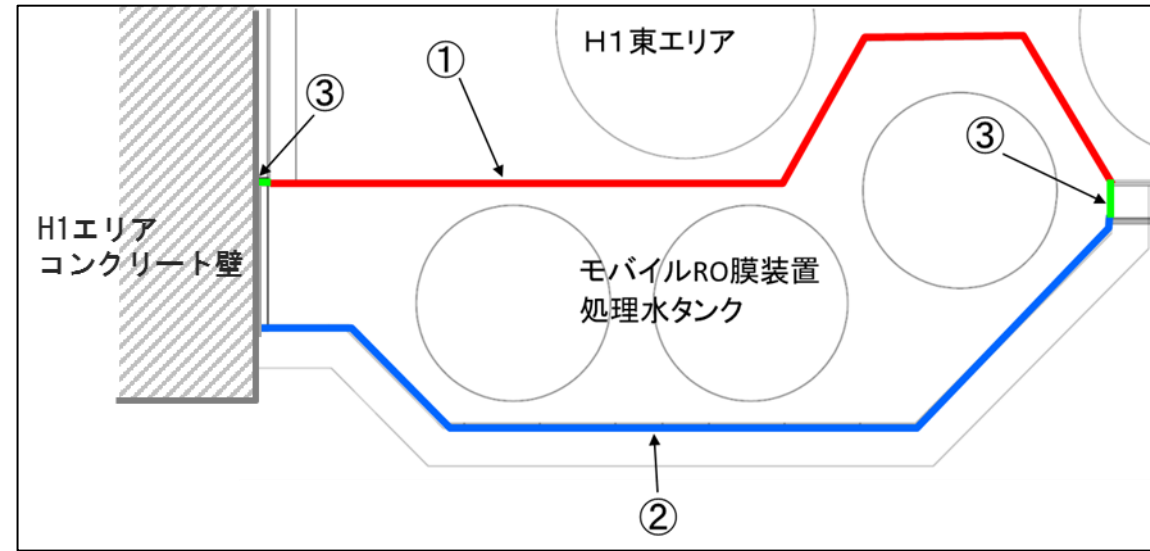
(中略)

変更後

添付資料-5

(中略)

別図-2 モバイルRO膜装置処理水タンク堰詳細図



(中略)

変更理由

②の範囲について記載を適正化

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（Ⅱ.2.36 雨水処理設備等）

変更前		変更後		変更理由
添付資料－6		添付資料－6		
(中略)		(中略)		
表2 設備の設置完了目途		表2 設備の設置完了目途		
設備	設置完了目途	設備	設置完了目途	
雨水移送ライン	実施計画の変更認可 (2018年5月)範囲	設置完了	設置完了	記載の訂正化
	実施計画の変更認可 (2018年5月)から 設計変更または新設する範囲	2019年度中 タンクエリア設置完了後1年以内目途	<u>設置完了(2019年度設置計画分)</u> タンクエリア設置完了後1年以内目途	
雨水RO濃縮水移送ライン	2020年度中※1	<u>実施計画の変更認可 (2019年7月)から 設計変更または新設する範囲</u>	<u>タンクエリア設置完了後1年以内目途</u>	G1, G4南エリア タンク設備新設に伴 う記載の追加
		雨水RO濃縮水移送ライン	2020年度中※1	
<p>※1 淡水化处理RO膜装置雨水受入タンクから雨水RO濃縮水受入タンクまでの雨水RO濃縮水移送ラインについては、配管布設距離が非常に長く、新設タンクエリア設置等の多くの工事と干渉するので、設置時期が2020年度中となる。また、先行運用範囲外のモバイルRO膜装置雨水受入タンクから雨水RO濃縮水受入タンクまでの雨水RO濃縮水移送ラインの設置時期は、2018年度に設置完了している。</p>		<p>※1 淡水化处理RO膜装置雨水受入タンクから雨水RO濃縮水受入タンクまでの雨水RO濃縮水移送ラインについては、配管布設距離が非常に長く、新設タンクエリア設置等の多くの工事と干渉するので、設置時期が2020年度中となる。また、先行運用範囲外のモバイルRO膜装置雨水受入タンクから雨水RO濃縮水受入タンクまでの雨水RO濃縮水移送ラインの設置時期は、2018年度に設置完了している。</p>		
(中略)		(中略)		

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 (Ⅱ.2.36 雨水処理設備等)

変更前

変更後

変更理由

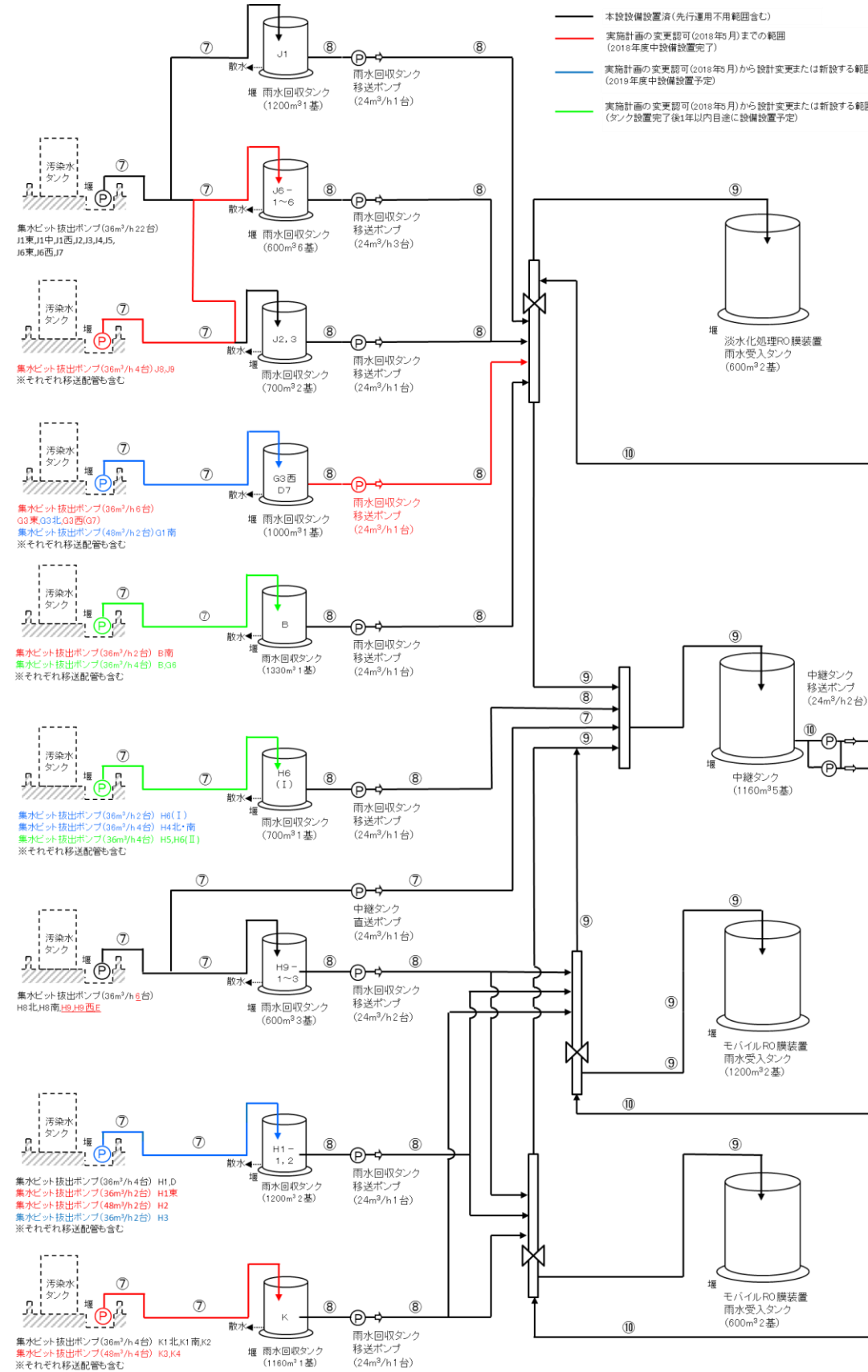


図2 雨水移送ラインの設置範囲図

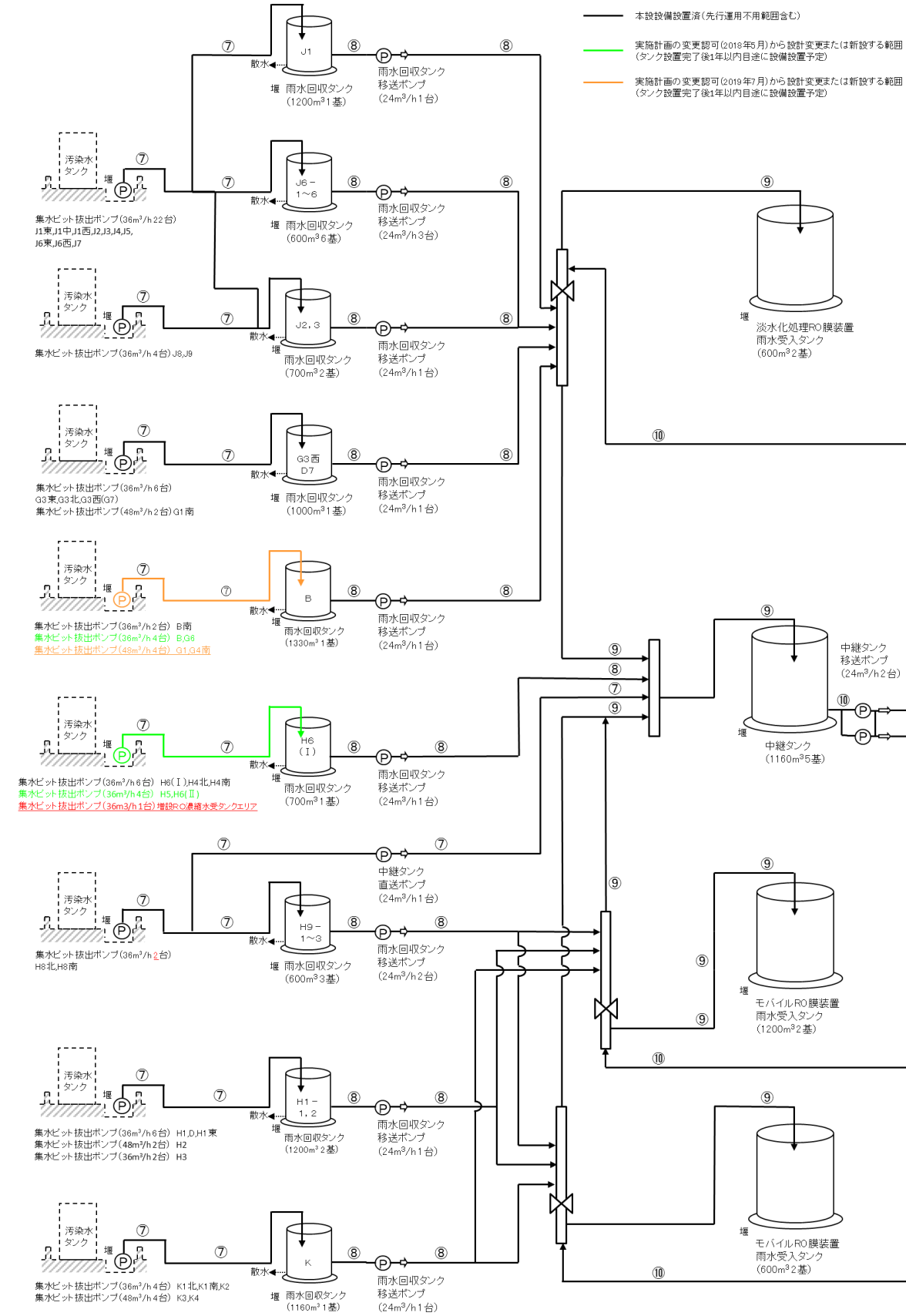


図2 雨水移送ラインの設置範囲図

増設RO濃縮水受タンク
 堰設置, H9, H9
 西エリアタンク撤去,
 G1, G4南エリアへの
 設備新設, Eエリア
 設備撤去及び使用前
 検査終了に伴う記載
 の変更、適正化

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（Ⅱ.2.36 雨水処理設備等）

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料－7</p> <p>(中略)</p> <p>1. 雨水処理設備等</p> <p>(中略)</p> <p>1.5. 瓦礫類発生量</p> <p>a. タンクの解体・撤去に伴い、Bエリア：約250m³、H5エリア：約250m³、G6エリア：約500 m³、H4エリア：約500 m³、G4南エリア：約250m³の瓦礫類が発生する見込みである。</p> <p>b. ポンプ、移送配管の解体・撤去に伴い、Cエリア：約20m³、Eエリア：約10m³、G4北エリア：約20m³、G5エリア：約20m³の瓦礫類が発生する見込みである。(先行運用分含む)</p> <p>c. 瓦礫類は0.1mSv/h以下の表面線量率であり、表面線量率に応じて定められた屋外の一時保管エリア（受入目安表面線量率0.1mSv/h以下のエリア（一時保管エリアC、N、O、P1、AA））へ搬入する。 ただし、表面線量率0.1mSv/hを超えた瓦礫類は、エリアE1、P2、W、Xへ保管し、タンク減容片を保管した容器については、一時保管エリアP1またはAAへ搬入する。 また、表面線量率1mSv/hを超えて30mSv/h以下の瓦礫類は、固体廃棄物貯蔵庫第6、7、8、9棟へ搬入する。</p> <p>d. 今後発生する瓦礫類の保管容量が逼迫する場合は、受入目安表面線量率を満足する他の線量区分のエリアに瓦礫類を一時保管することにより保管容量を確保する。また、固体廃棄物貯蔵庫の追設等を行うことにより容量不足を解消していく。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料－7</p> <p>(中略)</p> <p>1. 雨水処理設備等</p> <p>(中略)</p> <p>1.5. 瓦礫類発生量</p> <p>a. タンクの解体・撤去に伴い、Bエリア：約250m³、H5エリア：約250m³、G6エリア：約500 m³、H4エリア：約500 m³、G4南エリア：約250m³の瓦礫類が発生する見込みである。</p> <p>b. ポンプ、移送配管の解体・撤去に伴い、Cエリア：約20m³、Eエリア：約10m³、G4北エリア：約20m³、G5エリア：約20m³、<u>H9エリア：約20m³、H9西エリア：約20m³</u>の瓦礫類が発生する見込みである。(先行運用分含む)</p> <p>c. 瓦礫類は0.1mSv/h以下の表面線量率であり、表面線量率に応じて定められた屋外の一時保管エリア（受入目安表面線量率0.1mSv/h以下のエリア（一時保管エリアC、N、O、P1、AA））へ搬入する。 ただし、表面線量率0.1mSv/hを超えた瓦礫類は、エリアE1、P2、W、Xへ保管し、タンク減容片を保管した容器については、一時保管エリアP1またはAAへ搬入する。 また、表面線量率1mSv/hを超えて30mSv/h以下の瓦礫類は、固体廃棄物貯蔵庫第6、7、8、9棟へ搬入する。</p> <p>d. 今後発生する瓦礫類の保管容量が逼迫する場合は、受入目安表面線量率を満足する他の線量区分のエリアに瓦礫類を一時保管することにより保管容量を確保する。また、固体廃棄物貯蔵庫の追設等を行うことにより容量不足を解消していく。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>H9、H9西エリア タンク撤去に伴う記載の追加</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（Ⅱ.2.38 RO濃縮水処理設備）

変更前	変更後	変更理由
<p>2.38 RO濃縮水処理設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.38.2.2 機器仕様</p> <p>(1) 容器</p> <p><u>廃止 (a. 処理装置供給タンク)</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">RO濃縮水処理設備の撤去方法について</p> <p>(中略)</p> <p>1. 処理装置供給タンク</p> <p>処理装置供給タンクは、内部を高圧水により洗浄し、残水を回収した後に、出入口配管等を取り外し、汚染拡大防止を図った上で撤去・<u>切断</u>し、構内で保管する。</p> <p>(中略)</p> <p><u>1.3. 減容作業・保管時の汚染拡大防止策</u></p> <p><u>a. 減容作業は建屋内で実施する。減容エリアは区画し、切断に伴い発生するダストを局所排気装置で回収することにより汚染の拡大防止とする。</u></p> <p><u>b. タンク解体片を切断した減容片は、表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。なお、β汚染が確認された場合及びβ汚染の恐れのある場合については容器に収納した上で一時保管する。</u></p> <p><u>c. 減容作業中は、作業エリアの空気中の放射性物質濃度を定期的に確認する。なお、測定値に異常が確認された場合には、速やかに作業を中断し、集塵の強化等の対策を実施し、測定値が通常時に戻ったことを確認してから再開する。</u></p> <p><u>d. 集塵の強化等の対策を実施しても測定値が通常時に戻らない場合には、作業を中止する。その後、原因を調査し、必要に応じて対策を施した上で再開する。</u></p> <p><u>1.4. 作業員の被ばく低減</u></p> <p>a. タンク内の洗浄作業では、タンク外から洗浄ノズルを挿入し、可能な限りタンクから離れた位置で作業することにより、被ばく低減を図る。</p> <p>b. タンク近傍で作業を行う場合は、アノラック等の防護装備を着用する。</p> <p><u>c. タンク減容作業中は、監視カメラを用いて低線量エリアで監視することにより、被ばくの低減を図る。</u></p> <p><u>1.5. 瓦礫発生量</u></p> <p><u>a. 処理装置供給タンクの解体・撤去に伴い、約16m³の瓦礫類が発生する見込みである。</u></p> <p><u>b. 瓦礫類の表面線量率は0.1mSv/h以下と想定しており、瓦礫類は、表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。表面線量率が0.1mSv/hを超える場合においても、表面線量率に応じて定められた一時保管エリアにて一時保管する。なお、β汚染が確認された瓦礫類及びβ汚染の恐れのある瓦礫類については容器に収納した上で一時保管する。</u></p> <p>(以下、省略)</p>	<p>2.38 RO濃縮水処理設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.38.2.2 機器仕様</p> <p>(1) 容器</p> <p><u>汚染水処理設備等へ用途変更* (a. 処理装置供給タンク)</u></p> <p><u>※Ⅱ-2.5 汚染水処理設備等 2.5.2.1.1 汚染水処理設備、貯留設備(タンク等)及び関連設備(移送配管、移送ポンプ等)(93) 増設 RO濃縮水受タンク</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">RO濃縮水処理設備の撤去方法について</p> <p>(中略)</p> <p>1. 処理装置供給タンク</p> <p>処理装置供給タンクは<u>汚染水処理設備等へ用途変更することから</u>、内部を高圧水により洗浄し、残水を回収した後に、出入口配管等を取り外し、汚染拡大防止を図った上で撤去し、構内で保管する。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(記載を削除)</u></p> <p><u>1.3. 作業員の被ばく低減</u></p> <p>a. タンク内の洗浄作業では、タンク外から洗浄ノズルを挿入し、可能な限りタンクから離れた位置で作業することにより、被ばく低減を図る。</p> <p>b. タンク近傍で作業を行う場合は、アノラック等の防護装備を着用する。</p> <p><u>(c. 項の記載を削除)</u></p> <p><u>(記載を削除)</u></p> <p>(以下、省略)</p>	<p>処理装置供給タンクの用途変更に伴う記載の変更</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 (Ⅲ. 3. 2. 2 線量評価)

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.2 線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p>	<p>2.2 線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p><u>(21) 増設 RO 濃縮水受タンク</u></p> <p><u>合 計 容 量 : 約 30m³</u></p> <p><u>放 射 能 濃 度 : 表 2. 2. 2 - 2 参 照</u></p> <p><u>遮 蔽 : 側 面 : SUS316L (9mm)</u></p> <p><u>上 面 : SUS316L (6mm)</u></p> <p><u>評 価 点 ま だ の 距 離 : 約 1090m</u></p> <p><u>線 源 の 標 高 : T.P. 約 35m</u></p> <p><u>評 価 結 果 : 約 0.0001mSv/年未滿 ※影響が小さいため線量評価上無視する</u></p>	<p>増設 RO 濃縮水受タンク設置に伴う記載の追記</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 (Ⅲ. 3. 2. 2 線量評価)

変更前							
表 2. 2. 2-2 評価対象核種及び放射能濃度							
	放射能濃度 (Bq/cm ³)						
	Cs-134	Cs-137 (Ba-137m)	Co-60	Mn-54	Sb-125 (Te-125m)	Ru-106 (Rh-106)	Sr-90 (Y-90)
(a)濃縮廃液貯槽							
濃縮廃液貯槽① (H2 エリア)	8. 8E+02	1. 2E+03	1. 5E+03	7. 8E+02	2. 1E+03	5. 1E+03	1. 1E+07
濃縮廃液貯槽② (H2 エリア) 濃縮廃液貯槽 (D エリア) 濃縮水タンク	3. 0E+01	3. 7E+01	1. 7E+01	7. 9E+01	4. 5E+02	7. 4E+00	2. 8E+05
(b)RO 濃縮水貯槽							
RO 濃縮水貯槽 15	1. 3E-01	5. 7E-01	2. 7E-01	3. 6E-02	6. 4E+00	2. 9E-01	2. 2E+02
RO 濃縮水貯槽 17	D	1. 0E-02	7. 2E-03	2. 0E-02	6. 9E-03	2. 4E-02	2. 8E-02
	E, F, G	6. 9E-01	3. 1E+00	2. 4E-01	1. 7E-02	3. 0E+00	2. 9E-01
	H	7. 1E-01	3. 2E+00	2. 2E-01	1. 6E-02	3. 1E+00	2. 9E-01
RO 濃縮水貯槽 18	A	1. 1E-02	9. 9E-03	5. 6E-02	7. 5E-03	2. 3E-02	3. 4E-02
	B	5. 0E-01	2. 2E+00	1. 8E-01	1. 6E-02	7. 1E-01	3. 1E-01
	C, N	2. 3E-01	1. 1E+00	3. 2E-02	1. 3E-02	4. 4E-01	1. 5E-01
	G	8. 8E-03	5. 7E-03	8. 4E-03	5. 3E-03	1. 8E-02	3. 4E-02
RO 濃縮水貯槽 20	B, C, D	1. 5E+00	3. 0E+00	8. 8E-01	1. 1E+00	7. 4E+00	2. 6E-01
(c)サブプレッションプール水サージタンク							
サブプレッションプール水サージタンク	2. 1E+00	2. 3E+00	4. 9E+00	7. 8E-01	1. 8E+01	8. 0E+00	4. 4E+04
(d)受タンク等							
廃液 RO 供給タンク	2. 1E+00	2. 3E+00	4. 9E+00	7. 8E-01	1. 8E+01	8. 0E+00	4. 4E+04
RO 濃縮水受タンク	2. 0E+00	4. 4E+00	5. 8E-01	9. 9E-01	3. 5E+01	8. 8E+00	7. 4E+04
(e)ろ過水タンク							
ろ過水タンク	2. 3E+00	4. 3E+00	4. 0E-01	6. 3E-01	3. 4E+01	1. 2E+01	4. 7E+04
(f)Sr 処理水貯槽							
Sr 処理水貯槽 (K2 エリア)	5. 8E-02	2. 7E-02	5. 0E-02	1. 6E-02	5. 5E+00	2. 6E-01	6. 9E+01
Sr 処理水貯槽 (K1 南エリア)	6. 4E-02	2. 6E-02	9. 6E-02	1. 6E-02	6. 6E+00	3. 1E-01	1. 7E+01
(g)濃縮水受タンク、濃縮処理水タンク仮置き場所							
濃縮水受タンク	1. 1E+01	1. 2E+01	7. 1E+00	5. 7E+00	6. 9E+01	4. 4E+01	1. 2E+05
(h)ブルータンクエリア							
ブルータンクエリア A1, A2, B, C4	5. 9E+01	9. 9E+01	2. 3E+01	4. 5E+01	1. 2E+02	9. 1E+01	2. 1E+05

(以下, 省略)

変更後							
表 2. 2. 2-2 評価対象核種及び放射能濃度							
	放射能濃度 (Bq/cm ³)						
	Cs-134	Cs-137 (Ba-137m)	Co-60	Mn-54	Sb-125 (Te-125m)	Ru-106 (Rh-106)	Sr-90 (Y-90)
(a)濃縮廃液貯槽							
濃縮廃液貯槽① (H2 エリア)	8. 8E+02	1. 2E+03	1. 5E+03	7. 8E+02	2. 1E+03	5. 1E+03	1. 1E+07
濃縮廃液貯槽② (H2 エリア) 濃縮廃液貯槽 (D エリア) 濃縮水タンク	3. 0E+01	3. 7E+01	1. 7E+01	7. 9E+01	4. 5E+02	7. 4E+00	2. 8E+05
(b)RO 濃縮水貯槽							
RO 濃縮水貯槽 15	1. 3E-01	5. 7E-01	2. 7E-01	3. 6E-02	6. 4E+00	2. 9E-01	2. 2E+02
RO 濃縮水貯槽 17	D	1. 0E-02	7. 2E-03	2. 0E-02	6. 9E-03	2. 4E-02	2. 8E-02
	E, F, G	6. 9E-01	3. 1E+00	2. 4E-01	1. 7E-02	3. 0E+00	2. 9E-01
	H	7. 1E-01	3. 2E+00	2. 2E-01	1. 6E-02	3. 1E+00	2. 9E-01
RO 濃縮水貯槽 18	A	1. 1E-02	9. 9E-03	5. 6E-02	7. 5E-03	2. 3E-02	3. 4E-02
	B	5. 0E-01	2. 2E+00	1. 8E-01	1. 6E-02	7. 1E-01	3. 1E-01
	C, N	2. 3E-01	1. 1E+00	3. 2E-02	1. 3E-02	4. 4E-01	1. 5E-01
RO 濃縮水貯槽 20	B, C, D, E	1. 5E+00	3. 0E+00	8. 8E-01	1. 1E+00	7. 4E+00	2. 6E-01
(c)サブプレッションプール水サージタンク							
サブプレッションプール水サージタンク	2. 1E+00	2. 3E+00	4. 9E+00	7. 8E-01	1. 8E+01	8. 0E+00	4. 4E+04
(d)受タンク等							
廃液 RO 供給タンク	2. 1E+00	2. 3E+00	4. 9E+00	7. 8E-01	1. 8E+01	8. 0E+00	4. 4E+04
RO 濃縮水受タンク	2. 0E+00	4. 4E+00	5. 8E-01	9. 9E-01	3. 5E+01	8. 8E+00	7. 4E+04
(e)ろ過水タンク							
ろ過水タンク	2. 3E+00	4. 3E+00	4. 0E-01	6. 3E-01	3. 4E+01	1. 2E+01	4. 7E+04
(f)Sr 処理水貯槽							
Sr 処理水貯槽 (K2 エリア)	5. 8E-02	2. 7E-02	5. 0E-02	1. 6E-02	5. 5E+00	2. 6E-01	6. 9E+01
Sr 処理水貯槽 (K1 南エリア)	6. 4E-02	2. 6E-02	9. 6E-02	1. 6E-02	6. 6E+00	3. 1E-01	1. 7E+01
(g)濃縮水受タンク、濃縮処理水タンク仮置き場所							
濃縮水受タンク	1. 1E+01	1. 2E+01	7. 1E+00	5. 7E+00	6. 9E+01	4. 4E+01	1. 2E+05
(h)ブルータンクエリア							
ブルータンクエリア A1, A2, B, C4	5. 9E+01	9. 9E+01	2. 3E+01	4. 5E+01	1. 2E+02	9. 1E+01	2. 1E+05
(i)増設 RO 濃縮水受タンク							
増設 RO 濃縮水受タンク	2. 0E+00	4. 4E+00	5. 8E-01	9. 9E-01	3. 5E+01	8. 8E+00	7. 4E+04

(以下, 省略)

変更理由
増設 RO 濃縮水受タンク設置に伴う記載の追記

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（別冊集・目次）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>(中略)</p> <p>別冊 1 6 建屋内 RO 循環設備に係る補足説明</p> <p>Ⅰ 建屋内 RO 循環設備の構造強度評価に係る補足説明</p> <p>Ⅱ 建屋内 RO 循環設備の耐震性評価に係る補足説明</p> <p>(以下, 省略)</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>(中略)</p> <p>別冊 1 6 建屋内 RO 循環設備 <u>および追設する関連機器</u>に係る補足説明</p> <p>Ⅰ 建屋内 RO 循環設備の構造強度評価に係る補足説明</p> <p>Ⅱ 建屋内 RO 循環設備の耐震性評価に係る補足説明</p> <p><u>Ⅲ 追設する関連機器の構造強度・耐震性評価に係る補足説明</u></p> <p>(以下, 省略)</p>	<p>機器追設に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																														
<p><u>(a)淡水化装置 (逆浸透膜装置 RO-1A, 1B)</u></p> <p>表-7-3 淡水化装置 (逆浸透膜装置 RO-1A, 1B) の基礎ボルト強度評価数値根拠</p> <table border="1" data-bbox="172 325 1216 525"> <thead> <tr> <th></th> <th>m [kg]</th> <th>h [mm]</th> <th>l [mm]</th> <th>L_f [mm]</th> <th>n_f [本]</th> <th>n [本]</th> <th>C_H</th> <th>F_b [N]</th> <th>Q [N]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>逆浸透膜装置 (RO-1A)</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>0.36</td> <td>-7,700 → <0</td> <td>1,147.4 → 1,148</td> </tr> <tr> <td>逆浸透膜装置 (RO-1B)</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>0.36</td> <td>-7,781 → <0</td> <td>1,059.1 → 1,060</td> </tr> </tbody> </table> <p>アンカーの許容せん断荷重は以下の式で設定した。</p> $Qa = 0.74 \cdot \phi_{s3} (0.5 \cdot s_c a \cdot \sqrt{F_c \cdot E_c})$ <p>ϕ_{s3} : 短期荷重に対する低減係数 (0.6)</p> <p>$s_c a$: 定着部の断面積 (157 mm)</p> <p>$= 23,419.7$ $\rightarrow 23,419 \text{ N}$</p>		m [kg]	h [mm]	l [mm]	L_f [mm]	n_f [本]	n [本]	C_H	F_b [N]	Q [N]	逆浸透膜装置 (RO-1A)	■	■	■	■	■	■	0.36	-7,700 → <0	1,147.4 → 1,148	逆浸透膜装置 (RO-1B)	■	■	■	■	■	■	0.36	-7,781 → <0	1,059.1 → 1,060	<p><u>(記載を削除)</u></p>	<p>R0-1 廃止に伴う記載の削除</p>
	m [kg]	h [mm]	l [mm]	L_f [mm]	n_f [本]	n [本]	C_H	F_b [N]	Q [N]																							
逆浸透膜装置 (RO-1A)	■	■	■	■	■	■	0.36	-7,700 → <0	1,147.4 → 1,148																							
逆浸透膜装置 (RO-1B)	■	■	■	■	■	■	0.36	-7,781 → <0	1,059.1 → 1,060																							
<p><u>(b)淡水化装置 (蒸発濃縮装置-1A, 1B, 1C)</u></p> <p>表-7-4 淡水化装置 (蒸発濃縮装置-1A, 1B, 1C) の基礎ボルト強度評価数値根拠</p> <p>(中略)</p>	<p><u>(a)淡水化装置 (蒸発濃縮装置-1A, 1B, 1C)</u></p> <p>表-7-3 淡水化装置 (蒸発濃縮装置-1A, 1B, 1C) の基礎ボルト強度評価数値根拠</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p>																														
<p><u>(c)淡水化装置 (蒸発濃縮装置-2A, 2B, 3A, 3B, 3C)</u></p> <p>表-7-5 淡水化装置 (蒸発濃縮装置-2A, 2B, 3A, 3B, 3C) の基礎ボルト強度評価数値根拠</p> <p>(中略)</p>	<p><u>(b)淡水化装置 (蒸発濃縮装置-2A, 2B, 3A, 3B, 3C)</u></p> <p>表-7-4 淡水化装置 (蒸発濃縮装置-2A, 2B, 3A, 3B, 3C) の基礎ボルト強度評価数値根拠</p> <p>(中略)</p>																															
<p>c. 滑動評価</p> <p>(中略)</p>	<p>c. 滑動評価</p> <p>(中略)</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 (別冊5 汚染水処理設備等に係る補足説明)

変更前

表-7-6 淡水化装置耐震評価結果 (1/2)

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位
SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m
RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m
RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送 ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m
RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m
<u>濃縮処理水移送ポンプ</u>	<u>本体</u>	<u>転倒</u>	<u>0.36</u>	<u>0.35</u>	<u>0.71</u>	<u>m</u>
濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m
配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m
<u>逆浸透膜装置 (RO-1A)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,148</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>
<u>逆浸透膜装置 (RO-1B)</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>せん断 引張</u>	<u>0.36</u>	<u>1,060</u>	<u>23,419</u>	<u>N</u>
<u>逆浸透膜装置 (RO-2)</u>	<u>本体</u>	<u>転倒 滑動</u>	<u>0.36</u>	<u>19.1</u>	<u>20.8</u>	<u>kN・m</u>
逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m

表-7-6 淡水化装置耐震評価結果 (2/2)

変更後

表-7-5 淡水化装置耐震評価結果 (1/2)

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位
SPT 受入水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
廃液 RO 供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.92	m
RO 処理水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
RO 処理水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.47	0.77	m
RO 濃縮水供給ポンプ	本体	転倒	0.36	0.21	0.77	m
RO 濃縮水移送ポンプ (旧 RO 濃縮水貯槽移送 ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.36	0.77	m
RO 濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.35	0.71	m
濃縮水移送ポンプ	本体	転倒	0.36	0.20	0.77	m
配管・弁モジュール	本体	転倒	0.36	0.19	0.28	m
逆浸透膜装置 (RO-3)	本体	転倒	0.36	1.70	1.80	kN・m

表-7-5 淡水化装置耐震評価結果 (2/2)

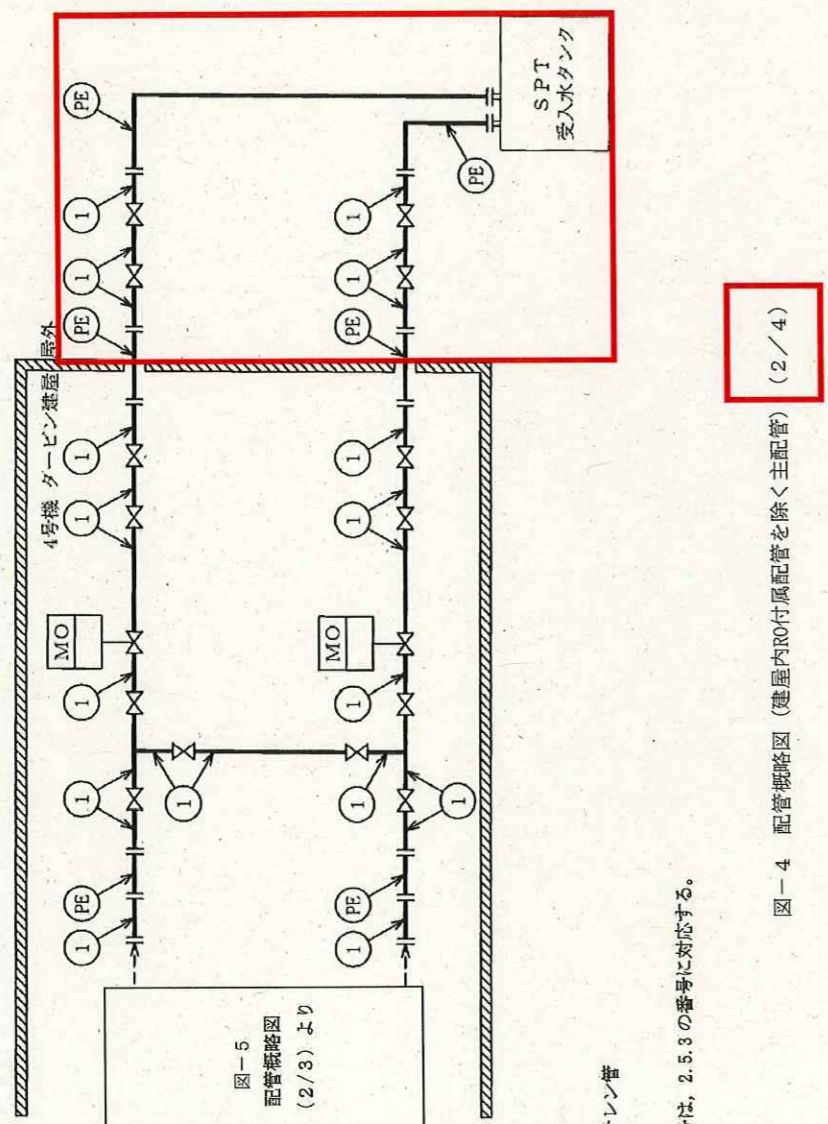
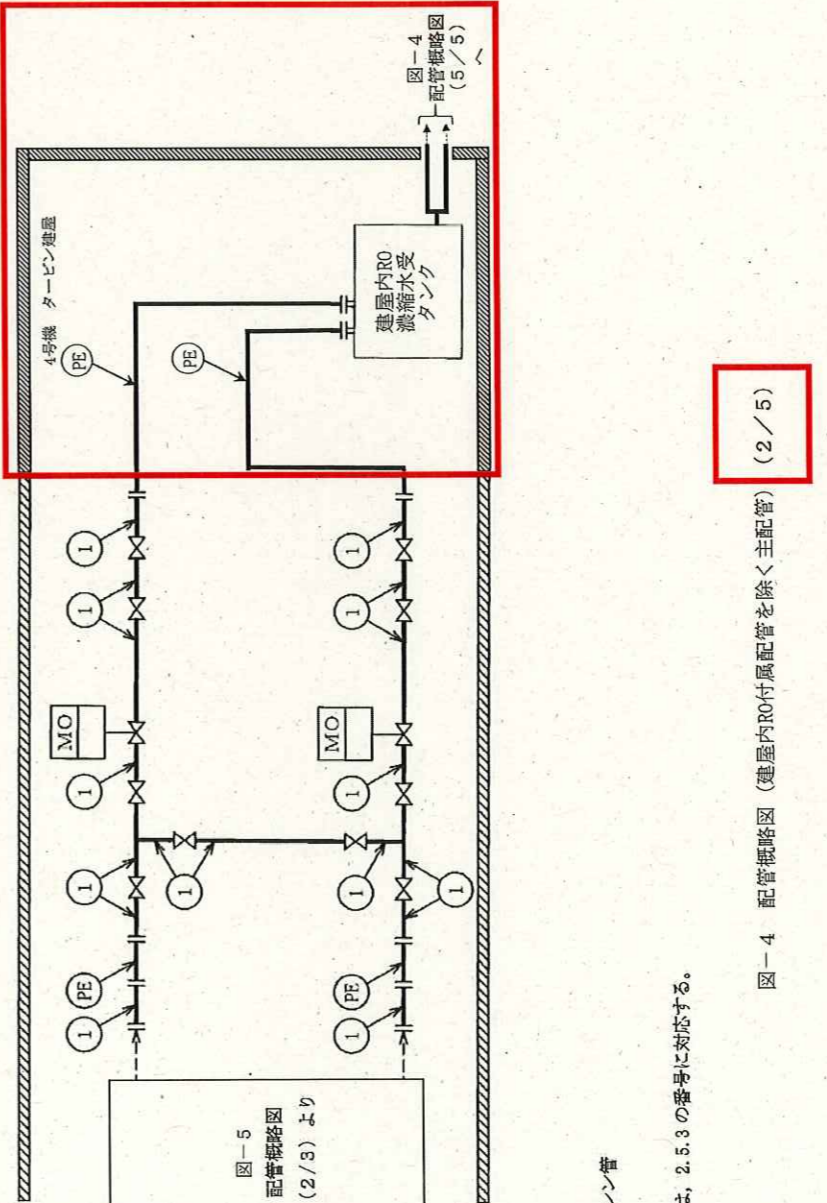
変更理由

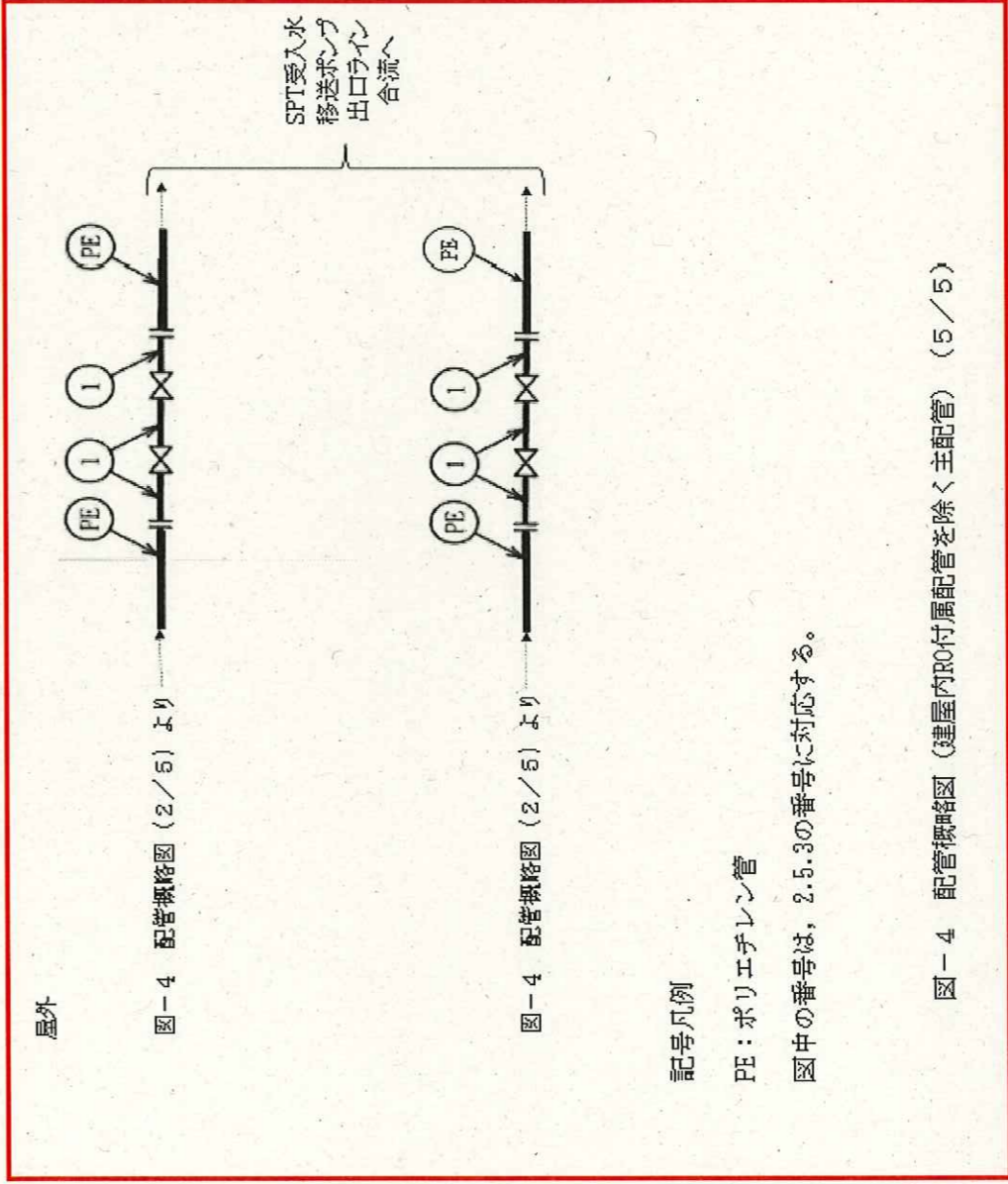
記載の適正化

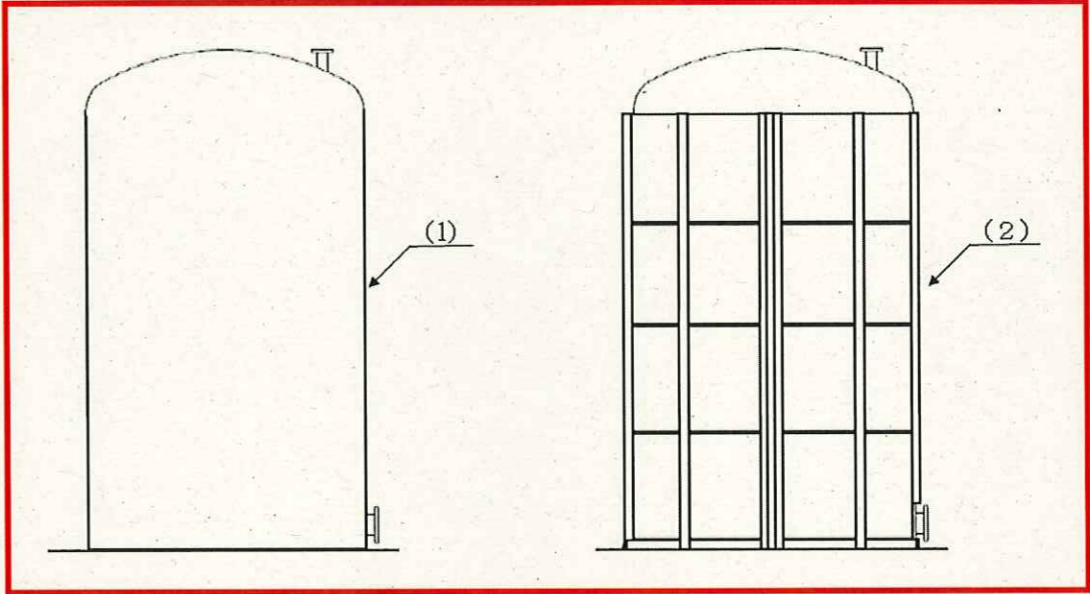
RO-1, 2 廃止及び H 9, H 9 西エ
リアタンク (フランジタンク)
撤去に伴う記載の削除

記載の適正化

変更前		変更後		変更理由					
(中略)		(中略)							
表-11-1 タンク・槽類の転倒評価計算根拠 (3/3)		表-11-1 タンク・槽類の転倒評価計算根拠 (3/3)							
機器名称	m_i [t]	m_v [t]	H_i [m]	H_v [m]	L_x [m]	L_y [m]	M_i [kN·m]	M_v [kN·m]	
Sr 処理水貯槽	1057m ³ 容量						31,880 → 3.2×10 ⁴	63,323 → 6.3×10 ⁴	
	1160m ³ 容量						30,134 → 3.1×10 ⁴	71,051 → 7.1×10 ⁴	
	1200m ³ 容量						30,120 → 3.1×10 ⁴	83,658 → 8.3×10 ⁴	
蒸発濃縮処理水貯槽 (フランジ)	1000m ³ 容量						23,976 → 2.4×10 ⁴	76,448 → 7.6×10 ⁴	
濃縮水タンク							205 → 2.1×10 ²	544 → 5.4×10 ²	
※ : 満水時における据付面から重心までの距離。									
(以下, 省略)		(以下, 省略)		H9, H9西エリアタンク (フランジタンク) 撤去に伴う記載の削除					

変更前	変更後	変更理由
<p>別冊 16</p> <p>建屋内 RO 循環設備に係る補足説明</p> <p>(中略)</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>(中略)</p> <p>図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (1/4)</p> <p>(中略)</p>	<p>別冊 16</p> <p>建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器に係る補足説明</p> <p>(中略)</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>(中略)</p> <p>図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (1/5)</p> <p>(中略)</p>	<p>機器追設に伴う記載の追記 記載の適正化</p>
 <p>図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (2/4)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 MO : MO 弁 図中の番号は、2.5.3 の番号に対応する。</p>	 <p>図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (2/5)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 MO : MO 弁 図中の番号は、2.5.3 の番号に対応する。</p>	

変更前	変更後	変更理由
(中略)	(中略)	機器追設に伴う記載の追記 記載の適正化
図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (3/4)	図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (3/5)	
(中略)	(中略)	
図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (4/4)	図-4 配管概略図 (建屋内 RO 附属配管を除く主配管) (4/5)	
(中略)	(中略)	
<u>(現行記載なし)</u>	(中略)	
	 <p>図-4 配管概略図 (建屋内RO付属配管を除く主配管) (5/5)</p>	

変更前	変更後	変更理由																																																													
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;"><u>Ⅲ 追設する関連機器の構造強度・耐震性評価に係る補足説明</u></p> <p>1. 追設するポンプの耐震性評価</p> <p style="text-align: center;"><u>表-1 基礎ボルト (取付ボルト) の強度評価に関わる数値根拠 (ポンプ)</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">機器名称</th> <th style="text-align: center;">m [kg]</th> <th style="text-align: center;">h [mm]</th> <th style="text-align: center;">L [mm]</th> <th style="text-align: center;">n_r [本]</th> <th style="text-align: center;">n [本]</th> <th style="text-align: center;">A_b [mm²]</th> <th style="text-align: center;">C_p [-]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">建屋内 RO 濃縮水 移送ポンプ</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">645</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">415</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">600</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">201.062</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">増設 RO 濃縮水供 給ポンプ</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 建屋内 RO 濃縮水受タンクの構造強度・耐震性評価</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1 構造強度評価</p> <p style="margin-left: 20px;">強度評価箇所を図-1に示す。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">図中の番号は 2.1.1 の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-1 建屋内 RO 濃縮水受タンク概要図</p> <p>2.1.1 胴板の評価結果 (建屋内 RO 濃縮水受タンク)</p> <p>(1) 胴板の周方向に発生する応力</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">名称</th> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">(1) 胴板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">ポリエチレン</td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td style="text-align: center;">d</td> <td style="text-align: center;">(mm)</td> <td style="text-align: center;">2860</td> </tr> <tr> <td>胴板の厚さ</td> <td style="text-align: center;">t</td> <td style="text-align: center;">(mm)</td> <td style="text-align: center;">16.0</td> </tr> <tr> <td>内容液密度</td> <td style="text-align: center;">ρ</td> <td style="text-align: center;">(kg/m³)</td> <td style="text-align: center;">1000</td> </tr> <tr> <td>最大水位</td> <td style="text-align: center;">H_L</td> <td style="text-align: center;">(mm)</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン強度</td> <td style="text-align: center;">σ_s</td> <td style="text-align: center;">(MPa)</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>安全率</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>周方向の応力</td> <td style="text-align: center;">σ_θ</td> <td style="text-align: center;">(MPa)</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>許容応力</td> <td style="text-align: center;">f</td> <td style="text-align: center;">(MPa)</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $\sigma_\theta < f$, よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	m [kg]	h [mm]	L [mm]	n_r [本]	n [本]	A_b [mm ²]	C_p [-]	建屋内 RO 濃縮水 移送ポンプ	645	415	600	3	6	201.062	0.21	増設 RO 濃縮水供 給ポンプ	名称			(1) 胴板	材料			ポリエチレン	貯槽の外径	d	(mm)	2860	胴板の厚さ	t	(mm)	16.0	内容液密度	ρ	(kg/m ³)	1000	最大水位	H_L	(mm)	■	ポリエチレン強度	σ_s	(MPa)	■	安全率	F	-	■	周方向の応力	σ_θ	(MPa)	■	許容応力	f	(MPa)	5.0	評価: $\sigma_\theta < f$, よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。				<p>機器追設に伴う記載の追記</p>
機器名称	m [kg]	h [mm]	L [mm]	n_r [本]	n [本]	A_b [mm ²]	C_p [-]																																																								
建屋内 RO 濃縮水 移送ポンプ	645	415	600	3	6	201.062	0.21																																																								
増設 RO 濃縮水供 給ポンプ																																																															
名称			(1) 胴板																																																												
材料			ポリエチレン																																																												
貯槽の外径	d	(mm)	2860																																																												
胴板の厚さ	t	(mm)	16.0																																																												
内容液密度	ρ	(kg/m ³)	1000																																																												
最大水位	H_L	(mm)	■																																																												
ポリエチレン強度	σ_s	(MPa)	■																																																												
安全率	F	-	■																																																												
周方向の応力	σ_θ	(MPa)	■																																																												
許容応力	f	(MPa)	5.0																																																												
評価: $\sigma_\theta < f$, よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。																																																															

変更前	変更後	変更理由																																																																														
(現行記載なし)	<p>(2) 胴板の軸方向に発生する応力</p> <table border="1" data-bbox="1492 226 2487 638"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>(1) 胴板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td>ポリエチレン</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>軸方向の応力</td> <td>σ_y (MPa)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タンク本体の質量</td> <td>m_t (kg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td>d (mm)</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>胴板の厚さ</td> <td>t (mm)</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン縦弾性係数</td> <td>E_p (MPa)</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td>ν</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全率</td> <td>F</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>軸方向の応力</td> <td>σ_y (MPa)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>許容応力</td> <td>f (MPa)</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td colspan="3">評価：$\sigma_y < f$、よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 補強枠に発生する応力</p> <table border="1" data-bbox="1492 701 2487 1113"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>(2) 補強枠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td>SUS304</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>最大水位</td> <td>H_L (mm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td>d (mm)</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>胴板の厚さ</td> <td>t (mm)</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>補強枠の厚さ</td> <td>t_s (mm)</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン熱膨張係数</td> <td>α (1/°C)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>温度の最大変化</td> <td>ΔT (°C)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン縦弾性係数</td> <td>E_p (MPa)</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>周方向の応力</td> <td>σ_θ (MPa)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>長期許容引張応力</td> <td>f (MPa)</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td colspan="3">評価：$\sigma_\theta < f$、よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.2 耐震性評価</p> <div data-bbox="1507 1247 2415 1751" data-label="Diagram"> </div> <p>図-2 建屋内 RO 濃縮水受タンク補強枠 概要図</p>			(1) 胴板	名称		ポリエチレン	材料			軸方向の応力	σ_y (MPa)		タンク本体の質量	m_t (kg)		貯槽の外径	d (mm)	2860	胴板の厚さ	t (mm)	16.0	ポリエチレン縦弾性係数	E_p (MPa)	500	ポアソン比	ν	-	安全率	F	-	軸方向の応力	σ_y (MPa)		許容応力	f (MPa)	0.70	評価： $\sigma_y < f$ 、よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。					(2) 補強枠	名称		SUS304	材料			最大水位	H_L (mm)		貯槽の外径	d (mm)	2860	胴板の厚さ	t (mm)	16.0	補強枠の厚さ	t_s (mm)	7.0	ポリエチレン熱膨張係数	α (1/°C)		温度の最大変化	ΔT (°C)		ポリエチレン縦弾性係数	E_p (MPa)	500	周方向の応力	σ_θ (MPa)		長期許容引張応力	f (MPa)	137	評価： $\sigma_\theta < f$ 、よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。			<p>機器追設に伴う記載の追記</p>
		(1) 胴板																																																																														
名称		ポリエチレン																																																																														
材料																																																																																
軸方向の応力	σ_y (MPa)																																																																															
タンク本体の質量	m_t (kg)																																																																															
貯槽の外径	d (mm)	2860																																																																														
胴板の厚さ	t (mm)	16.0																																																																														
ポリエチレン縦弾性係数	E_p (MPa)	500																																																																														
ポアソン比	ν	-																																																																														
安全率	F	-																																																																														
軸方向の応力	σ_y (MPa)																																																																															
許容応力	f (MPa)	0.70																																																																														
評価： $\sigma_y < f$ 、よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。																																																																																
		(2) 補強枠																																																																														
名称		SUS304																																																																														
材料																																																																																
最大水位	H_L (mm)																																																																															
貯槽の外径	d (mm)	2860																																																																														
胴板の厚さ	t (mm)	16.0																																																																														
補強枠の厚さ	t_s (mm)	7.0																																																																														
ポリエチレン熱膨張係数	α (1/°C)																																																																															
温度の最大変化	ΔT (°C)																																																																															
ポリエチレン縦弾性係数	E_p (MPa)	500																																																																														
周方向の応力	σ_θ (MPa)																																																																															
長期許容引張応力	f (MPa)	137																																																																														
評価： $\sigma_\theta < f$ 、よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。																																																																																

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 (別冊 16)

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																												
(現行記載なし)	<p>(1) 胴板に発生する応力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2"></th> <th>胴板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>ポリエチレン</td> </tr> <tr> <td>水平震度</td> <td>K_H</td> <td>—</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td>d</td> <td>(mm)</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>胴板の厚さ</td> <td>t</td> <td>(mm)</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>タンク全体の質量</td> <td>m_{total}</td> <td>(kg)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>水平地震荷重の作用点高さ</td> <td>H</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>最大水位</td> <td>H_L</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン強度</td> <td>σ_s</td> <td>(MPa)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>安全率</td> <td>F</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>胴板に発生する応力</td> <td>σ_x</td> <td>(MPa)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>許容応力</td> <td>f</td> <td>(MPa)</td> <td>7.5</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価：$\sigma_x < f$，よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 補強枠に発生する応力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2"></th> <th>補強枠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS304</td> </tr> <tr> <td>水平震度</td> <td>K_H</td> <td>—</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td>d</td> <td>(mm)</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>補強枠の厚さ</td> <td>t_s</td> <td>(mm)</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>タンク全体の質量</td> <td>m_{total}</td> <td>(kg)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>水平地震荷重の作用点高さ</td> <td>H</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>最大水位</td> <td>H_L</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>補強枠に発生する応力</td> <td>σ_{xs}</td> <td>(MPa)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>短期許容引張応力</td> <td>f</td> <td>(MPa)</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価：$\sigma_{xs} < f$，よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 基礎ボルトに発生する応力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2"></th> <th>基礎ボルト</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SS400 呼び径 M30</td> </tr> <tr> <td>水平震度</td> <td>K_H</td> <td>—</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>貯槽の外径</td> <td>d</td> <td>(mm)</td> <td>2860</td> </tr> <tr> <td>タンク全体の質量</td> <td>m_{total}</td> <td>(kg)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>水平地震荷重の作用点高さ</td> <td>H</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>最大水位</td> <td>H_L</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルトのピッチ円直径</td> <td>L_b</td> <td>(mm)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルトの本数</td> <td>n</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルトの断面積</td> <td>A_b</td> <td>(mm²)</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルトに発生する引張応力</td> <td>σ_b</td> <td>(MPa)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>基礎ボルトに発生するせん断応力</td> <td>τ_b</td> <td>(MPa)</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>短期許容引張応力</td> <td>f_t</td> <td>(MPa)</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>短期許容せん断応力</td> <td>f_s</td> <td>(MPa)</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価：$\sigma_b < \min(f_t, f_t \times 1.4 - \tau_b \times 1.6)$，$\tau_b < f_s$，よって基礎ボルトの強度は十分である。</td> </tr> </tbody> </table>	名称			胴板	材料			ポリエチレン	水平震度	K_H	—	0.36	貯槽の外径	d	(mm)	2860	胴板の厚さ	t	(mm)	16.0	タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■	水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■	最大水位	H_L	(mm)	■	ポリエチレン強度	σ_s	(MPa)	■	安全率	F	—	■	胴板に発生する応力	σ_x	(MPa)	■	許容応力	f	(MPa)	7.5	評価： $\sigma_x < f$ ，よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。				名称			補強枠	材料			SUS304	水平震度	K_H	—	0.36	貯槽の外径	d	(mm)	2860	補強枠の厚さ	t_s	(mm)	7.0	タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■	水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■	最大水位	H_L	(mm)	■	補強枠に発生する応力	σ_{xs}	(MPa)	■	短期許容引張応力	f	(MPa)	205	評価： $\sigma_{xs} < f$ ，よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。				名称			基礎ボルト	材料			SS400 呼び径 M30	水平震度	K_H	—	0.36	貯槽の外径	d	(mm)	2860	タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■	水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■	最大水位	H_L	(mm)	■	基礎ボルトのピッチ円直径	L_b	(mm)	■	基礎ボルトの本数	n	—	■	基礎ボルトの断面積	A_b	(mm ²)	■	基礎ボルトに発生する引張応力	σ_b	(MPa)	2	基礎ボルトに発生するせん断応力	τ_b	(MPa)	8	短期許容引張応力	f_t	(MPa)	176	短期許容せん断応力	f_s	(MPa)	101	評価： $\sigma_b < \min(f_t, f_t \times 1.4 - \tau_b \times 1.6)$ ， $\tau_b < f_s$ ，よって基礎ボルトの強度は十分である。				機器追設に伴う記載の追記
名称			胴板																																																																																																																																																											
材料			ポリエチレン																																																																																																																																																											
水平震度	K_H	—	0.36																																																																																																																																																											
貯槽の外径	d	(mm)	2860																																																																																																																																																											
胴板の厚さ	t	(mm)	16.0																																																																																																																																																											
タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■																																																																																																																																																											
水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■																																																																																																																																																											
最大水位	H_L	(mm)	■																																																																																																																																																											
ポリエチレン強度	σ_s	(MPa)	■																																																																																																																																																											
安全率	F	—	■																																																																																																																																																											
胴板に発生する応力	σ_x	(MPa)	■																																																																																																																																																											
許容応力	f	(MPa)	7.5																																																																																																																																																											
評価： $\sigma_x < f$ ，よって胴板厚さ 16.0mm で十分である。																																																																																																																																																														
名称			補強枠																																																																																																																																																											
材料			SUS304																																																																																																																																																											
水平震度	K_H	—	0.36																																																																																																																																																											
貯槽の外径	d	(mm)	2860																																																																																																																																																											
補強枠の厚さ	t_s	(mm)	7.0																																																																																																																																																											
タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■																																																																																																																																																											
水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■																																																																																																																																																											
最大水位	H_L	(mm)	■																																																																																																																																																											
補強枠に発生する応力	σ_{xs}	(MPa)	■																																																																																																																																																											
短期許容引張応力	f	(MPa)	205																																																																																																																																																											
評価： $\sigma_{xs} < f$ ，よって補強枠厚さ 7.0mm で十分である。																																																																																																																																																														
名称			基礎ボルト																																																																																																																																																											
材料			SS400 呼び径 M30																																																																																																																																																											
水平震度	K_H	—	0.36																																																																																																																																																											
貯槽の外径	d	(mm)	2860																																																																																																																																																											
タンク全体の質量	m_{total}	(kg)	■																																																																																																																																																											
水平地震荷重の作用点高さ	H	(mm)	■																																																																																																																																																											
最大水位	H_L	(mm)	■																																																																																																																																																											
基礎ボルトのピッチ円直径	L_b	(mm)	■																																																																																																																																																											
基礎ボルトの本数	n	—	■																																																																																																																																																											
基礎ボルトの断面積	A_b	(mm ²)	■																																																																																																																																																											
基礎ボルトに発生する引張応力	σ_b	(MPa)	2																																																																																																																																																											
基礎ボルトに発生するせん断応力	τ_b	(MPa)	8																																																																																																																																																											
短期許容引張応力	f_t	(MPa)	176																																																																																																																																																											
短期許容せん断応力	f_s	(MPa)	101																																																																																																																																																											
評価： $\sigma_b < \min(f_t, f_t \times 1.4 - \tau_b \times 1.6)$ ， $\tau_b < f_s$ ，よって基礎ボルトの強度は十分である。																																																																																																																																																														

変更前

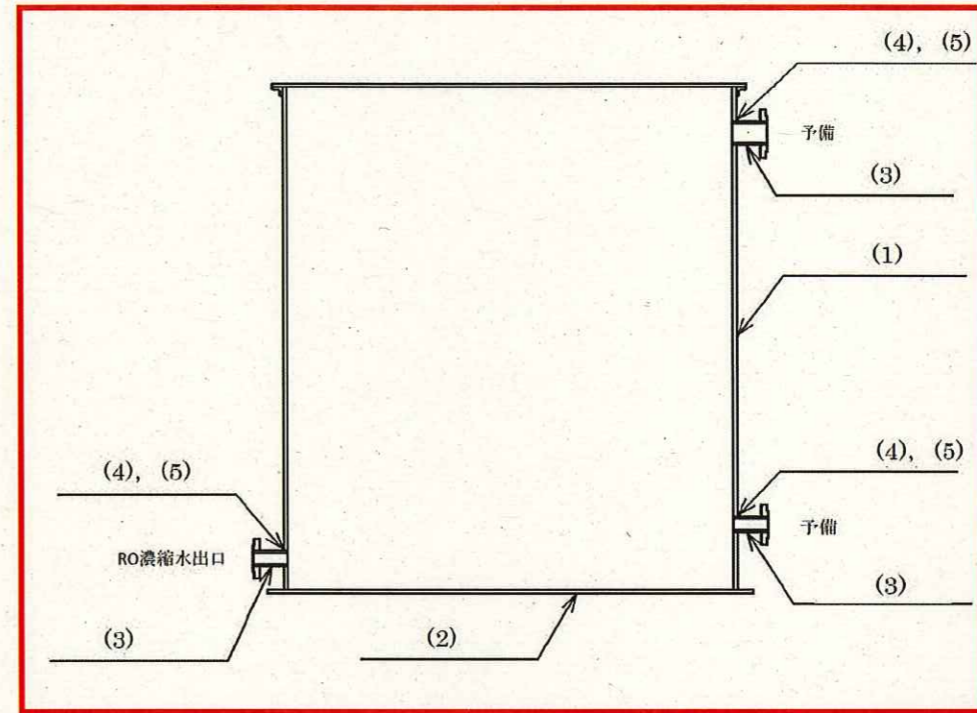
変更後

変更理由

(現行記載なし)

3. 増設 RO 濃縮水受タンクの構造強度・耐震性評価
 3.1 構造強度評価
 強度評価箇所を図-2に示す。

機器追設に伴う記載の追記



図中の番号は3.1.1の番号に対応する。

図-2 増設 RO 濃縮水受タンク概要図

3.1.1 評価結果 (増設 RO 濃縮水受タンク)
 (1) 胴板の厚さ

胴板名称			(1) 胴板
材料			SUS316L
水頭	H	(m)	4.9820
最高使用温度			(°C) 40
胴の内径	D ₁	(m)	3.00
液体の比重	ρ		1.00
許容引張応力	S	(MPa)	111
継手効率	η		0.70
継手の種類			突合せ両側溶接
放射線検査の有無			無し
必要厚さ	t ₁	(mm)	1.50
必要厚さ	t ₂	(mm)	0.95
必要厚さ	t ₃	(mm)	—
t ₁ , t ₂ , t ₃ の大きい値	t	(mm)	1.50
呼び厚さ	t _{s0}	(mm)	9.00
最小厚さ	t _s	(mm)	6.57
評価: t _s ≥ t, よって十分である。			

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																								
(現行記載なし)	<p>(2) 底板</p> <p>a. 底板の形 平板</p> <p>b. 底板の厚さ</p> <table border="1" data-bbox="1427 323 2516 590"> <thead> <tr> <th>底板名称</th> <th colspan="2"></th> <th>(2) 底板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_1</td> <td>(mm)</td> <td>3.00</td> </tr> <tr> <td>呼び厚さ</td> <td>t_{b0}</td> <td>(mm)</td> <td>12.00</td> </tr> <tr> <td>最小厚さ</td> <td>t_b</td> <td>(mm)</td> <td>9.60</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $t_b \geq t_1$, よって十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 管台の厚さ (RO 濃縮水出口)</p> <table border="1" data-bbox="1427 653 2516 1255"> <thead> <tr> <th>管台名称</th> <th colspan="2"></th> <th>RO 濃縮水出口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316LTP-S</td> </tr> <tr> <td>水頭</td> <td>H</td> <td>(m)</td> <td>4.9820</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td colspan="2"></td> <td>(°C) 40</td> </tr> <tr> <td>管台の内径</td> <td>D_i</td> <td>(m)</td> <td>0.1023</td> </tr> <tr> <td>液体の比重</td> <td>ρ</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>許容引張応力</td> <td>S</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>継手効率</td> <td>η</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>継手の種類</td> <td colspan="2"></td> <td>継手無し</td> </tr> <tr> <td>放射線検査の有無</td> <td colspan="2"></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_1</td> <td>(mm)</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_2</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>t_1, t_2の大きい値</td> <td>t</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>呼び厚さ</td> <td>t_{n0}</td> <td>(mm)</td> <td>6.00</td> </tr> <tr> <td>最小厚さ</td> <td>t_n</td> <td>(mm)</td> <td>4.45</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $t_n \geq t$, よって十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 管台の厚さ (予備)</p> <table border="1" data-bbox="1427 1346 2516 1948"> <thead> <tr> <th>管台名称</th> <th colspan="2"></th> <th>予備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316LTP-S</td> </tr> <tr> <td>水頭</td> <td>H</td> <td>(m)</td> <td>4.9820</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td colspan="2"></td> <td>(°C) 40</td> </tr> <tr> <td>管台の内径</td> <td>D_i</td> <td>(m)</td> <td>0.1510</td> </tr> <tr> <td>液体の比重</td> <td>ρ</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>許容引張応力</td> <td>S</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>継手効率</td> <td>η</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>継手の種類</td> <td colspan="2"></td> <td>継手無し</td> </tr> <tr> <td>放射線検査の有無</td> <td colspan="2"></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_1</td> <td>(mm)</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_2</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>t_1, t_2の大きい値</td> <td>t</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>呼び厚さ</td> <td>t_{n0}</td> <td>(mm)</td> <td>7.10</td> </tr> <tr> <td>最小厚さ</td> <td>t_n</td> <td>(mm)</td> <td>5.41</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $t_n \geq t$, よって十分である。</td> </tr> </tbody> </table>	底板名称			(2) 底板	材料			SUS316L	必要厚さ	t_1	(mm)	3.00	呼び厚さ	t_{b0}	(mm)	12.00	最小厚さ	t_b	(mm)	9.60	評価: $t_b \geq t_1$, よって十分である。				管台名称			RO 濃縮水出口	材料			SUS316LTP-S	水頭	H	(m)	4.9820	最高使用温度			(°C) 40	管台の内径	D_i	(m)	0.1023	液体の比重	ρ		1.00	許容引張応力	S	(MPa)	111	継手効率	η		1.00	継手の種類			継手無し	放射線検査の有無			—	必要厚さ	t_1	(mm)	0.03	必要厚さ	t_2	(mm)	3.50	t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50	呼び厚さ	t_{n0}	(mm)	6.00	最小厚さ	t_n	(mm)	4.45	評価: $t_n \geq t$, よって十分である。				管台名称			予備	材料			SUS316LTP-S	水頭	H	(m)	4.9820	最高使用温度			(°C) 40	管台の内径	D_i	(m)	0.1510	液体の比重	ρ		1.00	許容引張応力	S	(MPa)	111	継手効率	η		1.00	継手の種類			継手無し	放射線検査の有無			—	必要厚さ	t_1	(mm)	0.04	必要厚さ	t_2	(mm)	3.50	t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50	呼び厚さ	t_{n0}	(mm)	7.10	最小厚さ	t_n	(mm)	5.41	評価: $t_n \geq t$, よって十分である。				機器追設に伴う記載の追記
底板名称			(2) 底板																																																																																																																																																							
材料			SUS316L																																																																																																																																																							
必要厚さ	t_1	(mm)	3.00																																																																																																																																																							
呼び厚さ	t_{b0}	(mm)	12.00																																																																																																																																																							
最小厚さ	t_b	(mm)	9.60																																																																																																																																																							
評価: $t_b \geq t_1$, よって十分である。																																																																																																																																																										
管台名称			RO 濃縮水出口																																																																																																																																																							
材料			SUS316LTP-S																																																																																																																																																							
水頭	H	(m)	4.9820																																																																																																																																																							
最高使用温度			(°C) 40																																																																																																																																																							
管台の内径	D_i	(m)	0.1023																																																																																																																																																							
液体の比重	ρ		1.00																																																																																																																																																							
許容引張応力	S	(MPa)	111																																																																																																																																																							
継手効率	η		1.00																																																																																																																																																							
継手の種類			継手無し																																																																																																																																																							
放射線検査の有無			—																																																																																																																																																							
必要厚さ	t_1	(mm)	0.03																																																																																																																																																							
必要厚さ	t_2	(mm)	3.50																																																																																																																																																							
t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50																																																																																																																																																							
呼び厚さ	t_{n0}	(mm)	6.00																																																																																																																																																							
最小厚さ	t_n	(mm)	4.45																																																																																																																																																							
評価: $t_n \geq t$, よって十分である。																																																																																																																																																										
管台名称			予備																																																																																																																																																							
材料			SUS316LTP-S																																																																																																																																																							
水頭	H	(m)	4.9820																																																																																																																																																							
最高使用温度			(°C) 40																																																																																																																																																							
管台の内径	D_i	(m)	0.1510																																																																																																																																																							
液体の比重	ρ		1.00																																																																																																																																																							
許容引張応力	S	(MPa)	111																																																																																																																																																							
継手効率	η		1.00																																																																																																																																																							
継手の種類			継手無し																																																																																																																																																							
放射線検査の有無			—																																																																																																																																																							
必要厚さ	t_1	(mm)	0.04																																																																																																																																																							
必要厚さ	t_2	(mm)	3.50																																																																																																																																																							
t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50																																																																																																																																																							
呼び厚さ	t_{n0}	(mm)	7.10																																																																																																																																																							
最小厚さ	t_n	(mm)	5.41																																																																																																																																																							
評価: $t_n \geq t$, よって十分である。																																																																																																																																																										

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 (別冊 16)

変更前	変更後	変更理由																																																																				
(現行記載なし)	<p data-bbox="1350 195 1632 226">(3) 管台の厚さ (予備)</p> <table border="1" data-bbox="1439 231 2522 808"> <thead> <tr> <th>管台名称</th> <th colspan="2"></th> <th>予備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316LTP-S</td> </tr> <tr> <td>水頭</td> <td>H</td> <td>(m)</td> <td>4.9820</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td colspan="2"></td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>管台の内径</td> <td>D_i</td> <td>(m)</td> <td>0.1023</td> </tr> <tr> <td>液体の比重</td> <td>ρ</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>許容引張応力</td> <td>S</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>継手効率</td> <td>η</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>継手の種類</td> <td colspan="2"></td> <td>継手無し</td> </tr> <tr> <td>放射線検査の有無</td> <td colspan="2"></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_1</td> <td>(mm)</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>必要厚さ</td> <td>t_2</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>t_1, t_2の大きい値</td> <td>t</td> <td>(mm)</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td>呼び厚さ</td> <td>t_{no}</td> <td>(mm)</td> <td>6.00</td> </tr> <tr> <td>最小厚さ</td> <td>t_n</td> <td>(mm)</td> <td>4.45</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $t_n \geq t$, よって十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1350 850 1840 882">(4) 胴の補強を要しない穴の最大径の評価</p> <table border="1" data-bbox="1469 882 2478 1018"> <thead> <tr> <th>胴板名称</th> <th>胴板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価: 補強の計算を要する 85mm を超える穴の名称</td> <td>RO 濃縮水出口 (5) 予備 (5) 予備 (5)</td> </tr> </tbody> </table>	管台名称			予備	材料			SUS316LTP-S	水頭	H	(m)	4.9820	最高使用温度			40	管台の内径	D_i	(m)	0.1023	液体の比重	ρ		1.00	許容引張応力	S	(MPa)	111	継手効率	η		1.00	継手の種類			継手無し	放射線検査の有無			—	必要厚さ	t_1	(mm)	0.03	必要厚さ	t_2	(mm)	3.50	t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50	呼び厚さ	t_{no}	(mm)	6.00	最小厚さ	t_n	(mm)	4.45	評価: $t_n \geq t$, よって十分である。				胴板名称	胴板	評価: 補強の計算を要する 85mm を超える穴の名称	RO 濃縮水出口 (5) 予備 (5) 予備 (5)	機器追設に伴う記載の追記
管台名称			予備																																																																			
材料			SUS316LTP-S																																																																			
水頭	H	(m)	4.9820																																																																			
最高使用温度			40																																																																			
管台の内径	D_i	(m)	0.1023																																																																			
液体の比重	ρ		1.00																																																																			
許容引張応力	S	(MPa)	111																																																																			
継手効率	η		1.00																																																																			
継手の種類			継手無し																																																																			
放射線検査の有無			—																																																																			
必要厚さ	t_1	(mm)	0.03																																																																			
必要厚さ	t_2	(mm)	3.50																																																																			
t_1, t_2 の大きい値	t	(mm)	3.50																																																																			
呼び厚さ	t_{no}	(mm)	6.00																																																																			
最小厚さ	t_n	(mm)	4.45																																																																			
評価: $t_n \geq t$, よって十分である。																																																																						
胴板名称	胴板																																																																					
評価: 補強の計算を要する 85mm を超える穴の名称	RO 濃縮水出口 (5) 予備 (5) 予備 (5)																																																																					

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																												
(現行記載なし)	<p style="text-align: center;">(5) 胴板の穴の補強計算 (RO 濃縮水出口)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">部材名称</th> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: left;">RO 濃縮水出口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴板材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>管台材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316LTP-S</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>P</td> <td>(MPa)</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> <td>(°C)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>胴板の許容引張応力</td> <td>S_s</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>管台の許容引張応力</td> <td>S_n</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>穴の径</td> <td>d</td> <td>(mm)</td> <td>105.40</td> </tr> <tr> <td>管台が取り付く穴の径</td> <td>d_w</td> <td>(mm)</td> <td>114.30</td> </tr> <tr> <td>胴板の最小厚さ</td> <td>t_s</td> <td>(mm)</td> <td>6.57</td> </tr> <tr> <td>管台の最小厚さ</td> <td>t_n</td> <td>(mm)</td> <td>4.45</td> </tr> <tr> <td>胴板の継手効率</td> <td>η</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>係数</td> <td>F</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>胴の内径</td> <td>D_i</td> <td>(mm)</td> <td>3000.00</td> </tr> <tr> <td>胴板の計算上必要な厚さ</td> <td>t_{sr}</td> <td>(mm)</td> <td>0.66</td> </tr> <tr> <td>管台の計算上必要な厚さ</td> <td>t_{nr}</td> <td>(mm)</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>穴の補強に必要な面積</td> <td>A_r</td> <td>(mm²)</td> <td>69.61</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X_1</td> <td>(mm)</td> <td>105.40</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X_2</td> <td>(mm)</td> <td>105.40</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X</td> <td>(mm)</td> <td>210.80</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>Y_1</td> <td>(mm)</td> <td>11.13</td> </tr> <tr> <td>管台の外径</td> <td>D_{on}</td> <td>(mm)</td> <td>114.30</td> </tr> <tr> <td>溶接寸法</td> <td>L_1</td> <td>(mm)</td> <td>6.00</td> </tr> <tr> <td>溶接寸法</td> <td>L_4</td> <td>(mm)</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td>胴板の有効補強面積</td> <td>A_1</td> <td>(mm²)</td> <td>623.2</td> </tr> <tr> <td>管台の有効補強面積</td> <td>A_2</td> <td>(mm²)</td> <td>98.50</td> </tr> <tr> <td>すみ肉溶接部の有効補強面積</td> <td>A_3</td> <td>(mm²)</td> <td>36.00</td> </tr> <tr> <td>補強に有効な総面積</td> <td>A_0</td> <td>(mm²)</td> <td>757.7</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">部材名称</th> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: left;">RO 濃縮水出口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">大きい穴の補強</td> </tr> <tr> <td>補強を要する穴の限界径</td> <td>d_j</td> <td>(mm)</td> <td>1000.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td>溶接部にかかる荷重</td> <td>W_1</td> <td>(N)</td> <td>1.493×10^4</td> </tr> <tr> <td>溶接部にかかる荷重</td> <td>W_2</td> <td>(N)</td> <td>-6.080×10^4</td> </tr> <tr> <td>溶接部の負うべき荷重</td> <td>W</td> <td>(N)</td> <td>-6.080×10^4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。</td> </tr> </tbody> </table>	部材名称			RO 濃縮水出口	胴板材料			SUS316L	管台材料			SUS316LTP-S	最高使用圧力	P	(MPa)	0.05	最高使用温度		(°C)	40	胴板の許容引張応力	S_s	(MPa)	111	管台の許容引張応力	S_n	(MPa)	111	穴の径	d	(mm)	105.40	管台が取り付く穴の径	d_w	(mm)	114.30	胴板の最小厚さ	t_s	(mm)	6.57	管台の最小厚さ	t_n	(mm)	4.45	胴板の継手効率	η		1.00	係数	F		1.00	胴の内径	D_i	(mm)	3000.00	胴板の計算上必要な厚さ	t_{sr}	(mm)	0.66	管台の計算上必要な厚さ	t_{nr}	(mm)	0.03	穴の補強に必要な面積	A_r	(mm ²)	69.61	補強の有効範囲	X_1	(mm)	105.40	補強の有効範囲	X_2	(mm)	105.40	補強の有効範囲	X	(mm)	210.80	補強の有効範囲	Y_1	(mm)	11.13	管台の外径	D_{on}	(mm)	114.30	溶接寸法	L_1	(mm)	6.00	溶接寸法	L_4	(mm)	5.00					胴板の有効補強面積	A_1	(mm ²)	623.2	管台の有効補強面積	A_2	(mm ²)	98.50	すみ肉溶接部の有効補強面積	A_3	(mm ²)	36.00	補強に有効な総面積	A_0	(mm ²)	757.7	評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。				部材名称			RO 濃縮水出口	大きい穴の補強				補強を要する穴の限界径	d_j	(mm)	1000.00	評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。								溶接部にかかる荷重	W_1	(N)	1.493×10^4	溶接部にかかる荷重	W_2	(N)	-6.080×10^4	溶接部の負うべき荷重	W	(N)	-6.080×10^4	評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。				機器追設に伴う記載の追記
部材名称			RO 濃縮水出口																																																																																																																																																											
胴板材料			SUS316L																																																																																																																																																											
管台材料			SUS316LTP-S																																																																																																																																																											
最高使用圧力	P	(MPa)	0.05																																																																																																																																																											
最高使用温度		(°C)	40																																																																																																																																																											
胴板の許容引張応力	S_s	(MPa)	111																																																																																																																																																											
管台の許容引張応力	S_n	(MPa)	111																																																																																																																																																											
穴の径	d	(mm)	105.40																																																																																																																																																											
管台が取り付く穴の径	d_w	(mm)	114.30																																																																																																																																																											
胴板の最小厚さ	t_s	(mm)	6.57																																																																																																																																																											
管台の最小厚さ	t_n	(mm)	4.45																																																																																																																																																											
胴板の継手効率	η		1.00																																																																																																																																																											
係数	F		1.00																																																																																																																																																											
胴の内径	D_i	(mm)	3000.00																																																																																																																																																											
胴板の計算上必要な厚さ	t_{sr}	(mm)	0.66																																																																																																																																																											
管台の計算上必要な厚さ	t_{nr}	(mm)	0.03																																																																																																																																																											
穴の補強に必要な面積	A_r	(mm ²)	69.61																																																																																																																																																											
補強の有効範囲	X_1	(mm)	105.40																																																																																																																																																											
補強の有効範囲	X_2	(mm)	105.40																																																																																																																																																											
補強の有効範囲	X	(mm)	210.80																																																																																																																																																											
補強の有効範囲	Y_1	(mm)	11.13																																																																																																																																																											
管台の外径	D_{on}	(mm)	114.30																																																																																																																																																											
溶接寸法	L_1	(mm)	6.00																																																																																																																																																											
溶接寸法	L_4	(mm)	5.00																																																																																																																																																											
胴板の有効補強面積	A_1	(mm ²)	623.2																																																																																																																																																											
管台の有効補強面積	A_2	(mm ²)	98.50																																																																																																																																																											
すみ肉溶接部の有効補強面積	A_3	(mm ²)	36.00																																																																																																																																																											
補強に有効な総面積	A_0	(mm ²)	757.7																																																																																																																																																											
評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。																																																																																																																																																														
部材名称			RO 濃縮水出口																																																																																																																																																											
大きい穴の補強																																																																																																																																																														
補強を要する穴の限界径	d_j	(mm)	1000.00																																																																																																																																																											
評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。																																																																																																																																																														
溶接部にかかる荷重	W_1	(N)	1.493×10^4																																																																																																																																																											
溶接部にかかる荷重	W_2	(N)	-6.080×10^4																																																																																																																																																											
溶接部の負うべき荷重	W	(N)	-6.080×10^4																																																																																																																																																											
評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。																																																																																																																																																														

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																																
(現行記載なし)	(5) 胴板の穴の補強計算 (予備)	機器追設に伴う記載の追記																																																																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名称</th> <th colspan="2"></th> <th>予備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴板材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316L</td> </tr> <tr> <td>管台材料</td> <td colspan="2"></td> <td>SUS316LTP-S</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>P</td> <td>(MPa)</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> <td>(°C)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>胴板の許容引張応力</td> <td>S_s</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>管台の許容引張応力</td> <td>S_n</td> <td>(MPa)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>穴の径</td> <td>d</td> <td>(mm)</td> <td>154.38</td> </tr> <tr> <td>管台が取り付く穴の径</td> <td>d_w</td> <td>(mm)</td> <td>165.20</td> </tr> <tr> <td>胴板の最小厚さ</td> <td>t_s</td> <td>(mm)</td> <td>6.57</td> </tr> <tr> <td>管台の最小厚さ</td> <td>t_n</td> <td>(mm)</td> <td>5.41</td> </tr> <tr> <td>胴板の継手効率</td> <td>η</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>係数</td> <td>F</td> <td></td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>胴の内径</td> <td>D_i</td> <td>(mm)</td> <td>3000.00</td> </tr> <tr> <td>胴板の計算上必要な厚さ</td> <td>$t_{s,r}$</td> <td>(mm)</td> <td>0.66</td> </tr> <tr> <td>管台の計算上必要な厚さ</td> <td>$t_{n,r}$</td> <td>(mm)</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>穴の補強に必要な面積</td> <td>A_r</td> <td>(mm²)</td> <td>101.9</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X_1</td> <td>(mm)</td> <td>154.38</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X_2</td> <td>(mm)</td> <td>154.38</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>X</td> <td>(mm)</td> <td>308.75</td> </tr> <tr> <td>補強の有効範囲</td> <td>Y_1</td> <td>(mm)</td> <td>13.53</td> </tr> <tr> <td>管台の外径</td> <td>$D_{o,n}$</td> <td>(mm)</td> <td>165.20</td> </tr> <tr> <td>溶接寸法</td> <td>L_1</td> <td>(mm)</td> <td>8.00</td> </tr> <tr> <td>溶接寸法</td> <td>L_4</td> <td>(mm)</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td>胴板の有効補強面積</td> <td>A_1</td> <td>(mm²)</td> <td>912.8</td> </tr> <tr> <td>管台の有効補強面積</td> <td>A_2</td> <td>(mm²)</td> <td>145.6</td> </tr> <tr> <td>すみ肉溶接部の有効補強面積</td> <td>A_3</td> <td>(mm²)</td> <td>64.00</td> </tr> <tr> <td>補強に有効な総面積</td> <td>A_0</td> <td>(mm²)</td> <td>1.122×10^3</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td>部材名称</td> <td colspan="2"></td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>大きい穴の補強</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>補強を要する穴の限界径</td> <td>d_j</td> <td>(mm)</td> <td>1000.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> <tr> <td>溶接部にかかる荷重</td> <td>W_1</td> <td>(N)</td> <td>2.326×10^4</td> </tr> <tr> <td>溶接部にかかる荷重</td> <td>W_2</td> <td>(N)</td> <td>-8.921×10^4</td> </tr> <tr> <td>溶接部の負うべき荷重</td> <td>W</td> <td>(N)</td> <td>-8.921×10^4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。</td> </tr> </tbody> </table>	部材名称			予備	胴板材料			SUS316L	管台材料			SUS316LTP-S	最高使用圧力	P	(MPa)	0.05	最高使用温度		(°C)	40	胴板の許容引張応力	S_s	(MPa)	111	管台の許容引張応力	S_n	(MPa)	111	穴の径	d	(mm)	154.38	管台が取り付く穴の径	d_w	(mm)	165.20	胴板の最小厚さ	t_s	(mm)	6.57	管台の最小厚さ	t_n	(mm)	5.41	胴板の継手効率	η		1.00	係数	F		1.00	胴の内径	D_i	(mm)	3000.00	胴板の計算上必要な厚さ	$t_{s,r}$	(mm)	0.66	管台の計算上必要な厚さ	$t_{n,r}$	(mm)	0.04	穴の補強に必要な面積	A_r	(mm ²)	101.9	補強の有効範囲	X_1	(mm)	154.38	補強の有効範囲	X_2	(mm)	154.38	補強の有効範囲	X	(mm)	308.75	補強の有効範囲	Y_1	(mm)	13.53	管台の外径	$D_{o,n}$	(mm)	165.20	溶接寸法	L_1	(mm)	8.00	溶接寸法	L_4	(mm)	5.00					胴板の有効補強面積	A_1	(mm ²)	912.8	管台の有効補強面積	A_2	(mm ²)	145.6	すみ肉溶接部の有効補強面積	A_3	(mm ²)	64.00	補強に有効な総面積	A_0	(mm ²)	1.122×10^3	評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。								部材名称			予備	大きい穴の補強				補強を要する穴の限界径	d_j	(mm)	1000.00	評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。								溶接部にかかる荷重	W_1	(N)	2.326×10^4	溶接部にかかる荷重	W_2	(N)	-8.921×10^4	溶接部の負うべき荷重	W	(N)	-8.921×10^4	評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。				
部材名称			予備																																																																																																																																																															
胴板材料			SUS316L																																																																																																																																																															
管台材料			SUS316LTP-S																																																																																																																																																															
最高使用圧力	P	(MPa)	0.05																																																																																																																																																															
最高使用温度		(°C)	40																																																																																																																																																															
胴板の許容引張応力	S_s	(MPa)	111																																																																																																																																																															
管台の許容引張応力	S_n	(MPa)	111																																																																																																																																																															
穴の径	d	(mm)	154.38																																																																																																																																																															
管台が取り付く穴の径	d_w	(mm)	165.20																																																																																																																																																															
胴板の最小厚さ	t_s	(mm)	6.57																																																																																																																																																															
管台の最小厚さ	t_n	(mm)	5.41																																																																																																																																																															
胴板の継手効率	η		1.00																																																																																																																																																															
係数	F		1.00																																																																																																																																																															
胴の内径	D_i	(mm)	3000.00																																																																																																																																																															
胴板の計算上必要な厚さ	$t_{s,r}$	(mm)	0.66																																																																																																																																																															
管台の計算上必要な厚さ	$t_{n,r}$	(mm)	0.04																																																																																																																																																															
穴の補強に必要な面積	A_r	(mm ²)	101.9																																																																																																																																																															
補強の有効範囲	X_1	(mm)	154.38																																																																																																																																																															
補強の有効範囲	X_2	(mm)	154.38																																																																																																																																																															
補強の有効範囲	X	(mm)	308.75																																																																																																																																																															
補強の有効範囲	Y_1	(mm)	13.53																																																																																																																																																															
管台の外径	$D_{o,n}$	(mm)	165.20																																																																																																																																																															
溶接寸法	L_1	(mm)	8.00																																																																																																																																																															
溶接寸法	L_4	(mm)	5.00																																																																																																																																																															
胴板の有効補強面積	A_1	(mm ²)	912.8																																																																																																																																																															
管台の有効補強面積	A_2	(mm ²)	145.6																																																																																																																																																															
すみ肉溶接部の有効補強面積	A_3	(mm ²)	64.00																																																																																																																																																															
補強に有効な総面積	A_0	(mm ²)	1.122×10^3																																																																																																																																																															
評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。																																																																																																																																																																		
部材名称			予備																																																																																																																																																															
大きい穴の補強																																																																																																																																																																		
補強を要する穴の限界径	d_j	(mm)	1000.00																																																																																																																																																															
評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。																																																																																																																																																																		
溶接部にかかる荷重	W_1	(N)	2.326×10^4																																																																																																																																																															
溶接部にかかる荷重	W_2	(N)	-8.921×10^4																																																																																																																																																															
溶接部の負うべき荷重	W	(N)	-8.921×10^4																																																																																																																																																															
評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。																																																																																																																																																																		

変更前	変更後	変更理由																																																																														
(現行記載なし)	<p>(5) 胴板の穴の補強計算 (予備)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">部材名称</th> <th style="text-align: right;">予備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>胴板材料</td><td style="text-align: right;">SUS316L</td></tr> <tr><td>管台材料</td><td style="text-align: right;">SUS316LTP-S</td></tr> <tr><td>最高使用圧力 P (MPa)</td><td style="text-align: right;">0.05</td></tr> <tr><td>最高使用温度 (°C)</td><td style="text-align: right;">40</td></tr> <tr><td>胴板の許容引張応力 S_s (MPa)</td><td style="text-align: right;">111</td></tr> <tr><td>管台の許容引張応力 S_n (MPa)</td><td style="text-align: right;">111</td></tr> <tr><td>穴の径 d (mm)</td><td style="text-align: right;">105.40</td></tr> <tr><td>管台が取り付く穴の径 d_w (mm)</td><td style="text-align: right;">114.30</td></tr> <tr><td>胴板の最小厚さ t_s (mm)</td><td style="text-align: right;">6.57</td></tr> <tr><td>管台の最小厚さ t_n (mm)</td><td style="text-align: right;">4.45</td></tr> <tr><td>胴板の継手効率 η</td><td style="text-align: right;">1.00</td></tr> <tr><td>係数 F</td><td style="text-align: right;">1.00</td></tr> <tr><td>胴の内径 D_i (mm)</td><td style="text-align: right;">3000.00</td></tr> <tr><td>胴板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)</td><td style="text-align: right;">0.66</td></tr> <tr><td>管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)</td><td style="text-align: right;">0.03</td></tr> <tr><td>穴の補強に必要な面積 A_r (mm²)</td><td style="text-align: right;">69.61</td></tr> <tr><td>補強の有効範囲 X_1 (mm)</td><td style="text-align: right;">105.40</td></tr> <tr><td>補強の有効範囲 X_2 (mm)</td><td style="text-align: right;">105.40</td></tr> <tr><td>補強の有効範囲 X (mm)</td><td style="text-align: right;">210.80</td></tr> <tr><td>補強の有効範囲 Y_1 (mm)</td><td style="text-align: right;">11.13</td></tr> <tr><td>管台の外径 D_{on} (mm)</td><td style="text-align: right;">114.30</td></tr> <tr><td>溶接寸法 L_1 (mm)</td><td style="text-align: right;">6.00</td></tr> <tr><td>溶接寸法 L_4 (mm)</td><td style="text-align: right;">5.00</td></tr> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>胴板の有効補強面積 A_1 (mm²)</td><td style="text-align: right;">623.2</td></tr> <tr><td>管台の有効補強面積 A_2 (mm²)</td><td style="text-align: right;">98.50</td></tr> <tr><td>すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm²)</td><td style="text-align: right;">36.00</td></tr> <tr><td>補強に有効な総面積 A_0 (mm²)</td><td style="text-align: right;">757.7</td></tr> <tr><td colspan="2">評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">部材名称</th> <th style="text-align: right;">予備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>大きい穴の補強</td><td></td></tr> <tr><td>補強を要する穴の限界径 d_j (mm)</td><td style="text-align: right;">1000.00</td></tr> <tr><td colspan="2">評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。</td></tr> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>溶接部にかかる荷重 W_1 (N)</td><td style="text-align: right;">1.493×10^4</td></tr> <tr><td>溶接部にかかる荷重 W_2 (N)</td><td style="text-align: right;">-6.080×10^4</td></tr> <tr><td>溶接部の負うべき荷重 W (N)</td><td style="text-align: right;">-6.080×10^4</td></tr> <tr><td colspan="2">評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。</td></tr> </tbody> </table>	部材名称	予備	胴板材料	SUS316L	管台材料	SUS316LTP-S	最高使用圧力 P (MPa)	0.05	最高使用温度 (°C)	40	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	111	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	111	穴の径 d (mm)	105.40	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	114.30	胴板の最小厚さ t_s (mm)	6.57	管台の最小厚さ t_n (mm)	4.45	胴板の継手効率 η	1.00	係数 F	1.00	胴の内径 D_i (mm)	3000.00	胴板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	0.66	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)	0.03	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	69.61	補強の有効範囲 X_1 (mm)	105.40	補強の有効範囲 X_2 (mm)	105.40	補強の有効範囲 X (mm)	210.80	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	11.13	管台の外径 D_{on} (mm)	114.30	溶接寸法 L_1 (mm)	6.00	溶接寸法 L_4 (mm)	5.00			胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	623.2	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	98.50	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	36.00	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	757.7	評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。		部材名称	予備	大きい穴の補強		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	1000.00	評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。				溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	1.493×10^4	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	-6.080×10^4	溶接部の負うべき荷重 W (N)	-6.080×10^4	評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。		機器追設に伴う記載の追記
部材名称	予備																																																																															
胴板材料	SUS316L																																																																															
管台材料	SUS316LTP-S																																																																															
最高使用圧力 P (MPa)	0.05																																																																															
最高使用温度 (°C)	40																																																																															
胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	111																																																																															
管台の許容引張応力 S_n (MPa)	111																																																																															
穴の径 d (mm)	105.40																																																																															
管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	114.30																																																																															
胴板の最小厚さ t_s (mm)	6.57																																																																															
管台の最小厚さ t_n (mm)	4.45																																																																															
胴板の継手効率 η	1.00																																																																															
係数 F	1.00																																																																															
胴の内径 D_i (mm)	3000.00																																																																															
胴板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	0.66																																																																															
管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)	0.03																																																																															
穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	69.61																																																																															
補強の有効範囲 X_1 (mm)	105.40																																																																															
補強の有効範囲 X_2 (mm)	105.40																																																																															
補強の有効範囲 X (mm)	210.80																																																																															
補強の有効範囲 Y_1 (mm)	11.13																																																																															
管台の外径 D_{on} (mm)	114.30																																																																															
溶接寸法 L_1 (mm)	6.00																																																																															
溶接寸法 L_4 (mm)	5.00																																																																															
胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	623.2																																																																															
管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	98.50																																																																															
すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	36.00																																																																															
補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	757.7																																																																															
評価: $A_0 > A_r$, よって十分である。																																																																																
部材名称	予備																																																																															
大きい穴の補強																																																																																
補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	1000.00																																																																															
評価: $d \leq d_j$, よって大きい穴の補強計算は必要ない。																																																																																
溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	1.493×10^4																																																																															
溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	-6.080×10^4																																																																															
溶接部の負うべき荷重 W (N)	-6.080×10^4																																																																															
評価: $W < 0$, よって溶接部の強度計算は必要ない。 以上より十分である。																																																																																

変更前

(現行記載なし)

変更後

変更理由
機器追設に伴う記載の追記

3.2 耐震性評価

1. 設計条件

機器名称	耐震設計上の重要区分	据付場所及び床面高さ (a)	固有周期 (a)		水平方向設計震度	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	周囲標準温度 (°C)	比重
			水平方向	鉛直方向					
増設R200鋼管水受タンク	B	T.P. 33.5	0.006	-	C _H = 0.36	静水頭	40	40	1.00

2. 機器要目

m ₀ (kg)	m _e (kg)	D _i (mm)	t (mm)	E (MPa)	G (MPa)	φ _s (mm)	H (mm)	s	n
		3000	9.0	194000	74600				

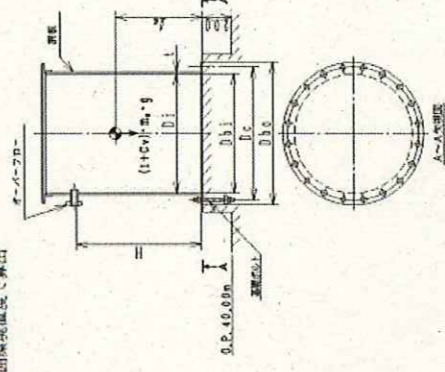
D _c (mm)	D _{b₀} (mm)	D _{b₁} (mm)	A _s (mm ²)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	S (MPa)	F (MPa)	S _y (MPa)	S _u (MPa)	F (MPa)
				175	480	111	175	235	400	235

3. 計算数値

3.1 順に生じる応力

(1) 一次-共振応力

応力の種類	周方向応力	軸方向応力	せん断応力
静水頭による応力			
鉛直方向地震による引張応力			
空質量による圧縮応力			
鉛直方向地震による軸方向応力			
水平方向地震による応力			
応力の和			
引張側			
圧縮側			
引張り		σ _引 = 10	
圧縮		σ _圧 = 7	



変更前
(現行記載なし)

変更後																															
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">3.2 基礎ボルトに生じる応力 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>引張応力</td> <td style="text-align: center;">$\sigma_b = 1$</td> </tr> <tr> <td>せん断応力</td> <td style="text-align: center;">$\tau_b = 16$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">4. 待 論</p> <p style="text-align: center;">4.1 固有周波 (単位: s)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>方向</td> <td>固有周波</td> </tr> <tr> <td>水平方向</td> <td style="text-align: center;">TH = 0.006</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td style="text-align: center;">TV = 0.006</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">4.2 応 力 (単位: MPa)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>部 材</td> <td>材 料</td> <td>応 力</td> <td>算 出 応 力</td> <td>許 容 応 力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">脚 板</td> <td rowspan="2">SUS316L</td> <td>一次-総変 正幅と曲げ の組合せ (座屈の評価)</td> <td>$\sigma_b = 10$</td> <td>$S_y = 175$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{0 \cdot 0 \cdot 22}{f_c} + \frac{0 \cdot 0 \cdot 21}{f_b} \leq 1$</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">基礎ボルト</td> <td rowspan="2">SS400</td> <td>引張り</td> <td>$\sigma_b = 1$</td> <td>$f_{t,0} = 176$ *</td> </tr> <tr> <td>せん断</td> <td>$\tau_b = 16$</td> <td>$f_{s,0} = 135$</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">注記*: (3.2.1.2) 式より算出</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">すべて許容応力以下である。</p> </div>	引張応力	$\sigma_b = 1$	せん断応力	$\tau_b = 16$	方向	固有周波	水平方向	TH = 0.006	鉛直方向	TV = 0.006	部 材	材 料	応 力	算 出 応 力	許 容 応 力	脚 板	SUS316L	一次-総変 正幅と曲げ の組合せ (座屈の評価)	$\sigma_b = 10$	$S_y = 175$		$\frac{0 \cdot 0 \cdot 22}{f_c} + \frac{0 \cdot 0 \cdot 21}{f_b} \leq 1$		基礎ボルト	SS400	引張り	$\sigma_b = 1$	$f_{t,0} = 176$ *	せん断	$\tau_b = 16$	$f_{s,0} = 135$
引張応力	$\sigma_b = 1$																														
せん断応力	$\tau_b = 16$																														
方向	固有周波																														
水平方向	TH = 0.006																														
鉛直方向	TV = 0.006																														
部 材	材 料	応 力	算 出 応 力	許 容 応 力																											
脚 板	SUS316L	一次-総変 正幅と曲げ の組合せ (座屈の評価)	$\sigma_b = 10$	$S_y = 175$																											
			$\frac{0 \cdot 0 \cdot 22}{f_c} + \frac{0 \cdot 0 \cdot 21}{f_b} \leq 1$																												
基礎ボルト	SS400	引張り	$\sigma_b = 1$	$f_{t,0} = 176$ *																											
		せん断	$\tau_b = 16$	$f_{s,0} = 135$																											

変更理由
機器追設に伴う記載の追記

変更前	変更後	変更理由																														
<p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: center;"><u>建屋内 RO 循環設備および追設する関連機器の寸法許容範囲について</u></p> <p>1. 設備仕様</p> <p>1.1 建屋内 RO 濃縮水受タンク</p> <table border="1" data-bbox="1486 478 2457 688"> <thead> <tr> <th></th> <th>主要寸法 [mm]</th> <th>寸法許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴外径</td> <td>2860</td> <td rowspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>胴板厚さ</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>直胴部高さ</td> <td>5250</td> </tr> <tr> <td>補強枠厚さ</td> <td>7.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 増設 RO 濃縮水受タンク (RO 濃縮水処理設備^{※1} から用途変更)</p> <table border="1" data-bbox="1486 804 2457 1014"> <thead> <tr> <th></th> <th>主要寸法 [mm]</th> <th>寸法許容範囲^{※2}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>胴内径</td> <td>3000</td> <td rowspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>胴板厚さ</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>底板厚さ</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>5006</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1: II-2.38 RO 濃縮水処理設備 2.38.2.2 機器仕様(1) 容器 ※2: 許容寸法は JIS, 製作メーカーの製作管理値等による</p> <p>1.3 主要配管</p> <table border="1" data-bbox="1486 1247 2457 1457"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>仕様</th> <th>寸法許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ 出口ライン合流まで[※] (鋼管)</td> <td>呼び径 80A / 厚さ Sch. 40</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 建屋内 RO 濃縮水移送ポンプから増設 RO 濃縮水受タンク間の既設鋼管部分</p>		主要寸法 [mm]	寸法許容範囲	胴外径	2860		胴板厚さ	16.0	直胴部高さ	5250	補強枠厚さ	7.0		主要寸法 [mm]	寸法許容範囲 ^{※2}	胴内径	3000		胴板厚さ	9.0	底板厚さ	12.0	高さ	5006	名称	仕様	寸法許容範囲	建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ 出口ライン合流まで [※] (鋼管)	呼び径 80A / 厚さ Sch. 40		<p>機器追設に伴う記載の追記</p>
	主要寸法 [mm]	寸法許容範囲																														
胴外径	2860																															
胴板厚さ	16.0																															
直胴部高さ	5250																															
補強枠厚さ	7.0																															
	主要寸法 [mm]	寸法許容範囲 ^{※2}																														
胴内径	3000																															
胴板厚さ	9.0																															
底板厚さ	12.0																															
高さ	5006																															
名称	仕様	寸法許容範囲																														
建屋内 RO 濃縮水受タンク出口から 8.5m 盤 SPT 受入水移送ポンプ 出口ライン合流まで [※] (鋼管)	呼び径 80A / 厚さ Sch. 40																															