

# 淡水化（RO）装置信頼性向上工事概要 及び当社確認事項について

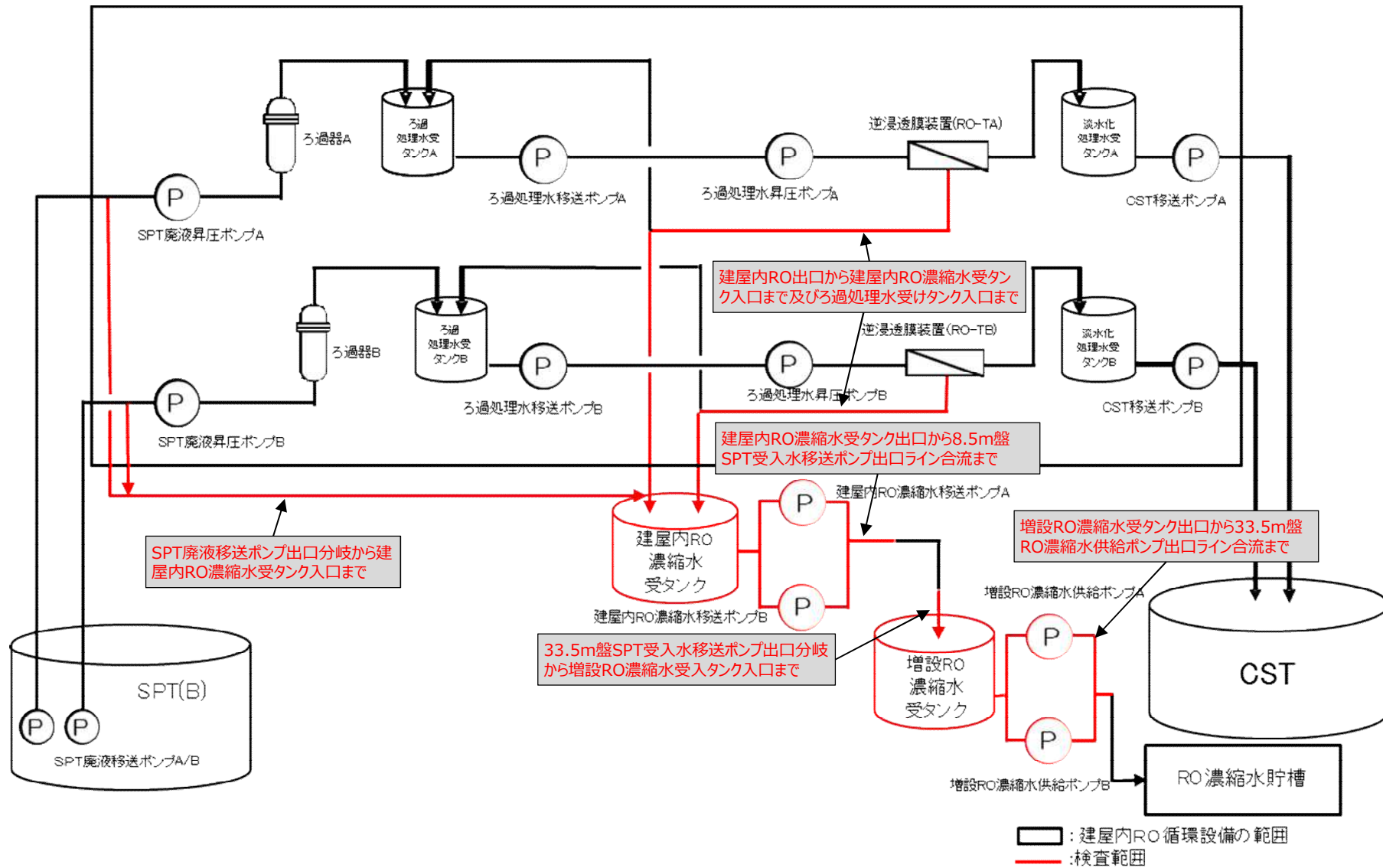
2021. 1. 25

**TEPCO**

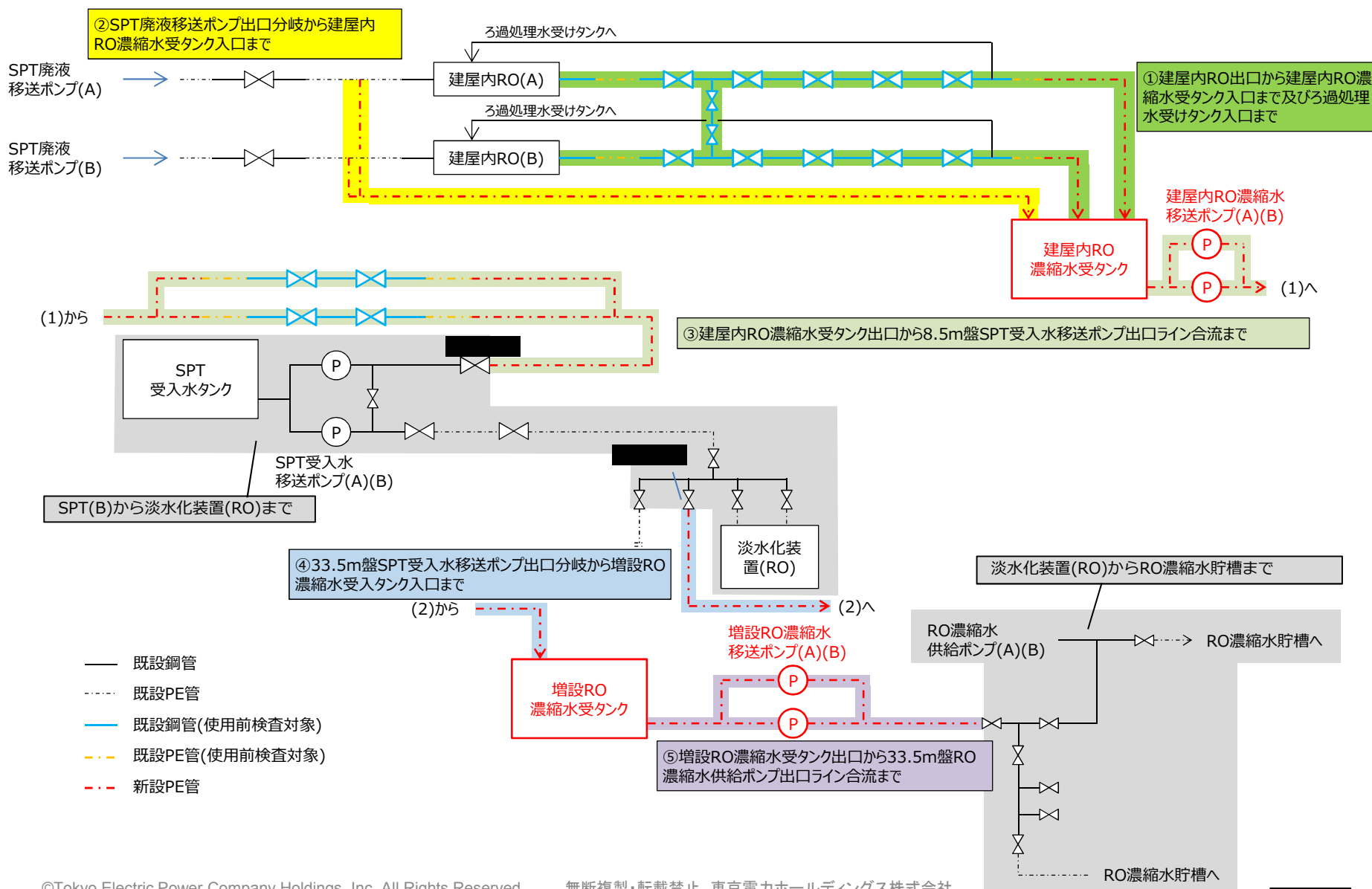
---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 検査範囲図



# 【参考】追設する関連機器および周辺機器の詳細図



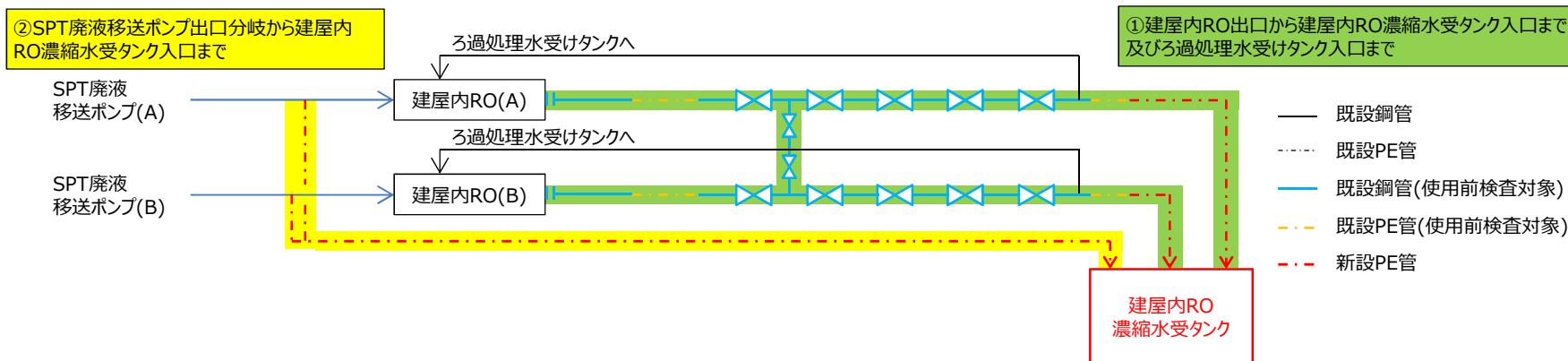
## 2. 配管に関する事業者の検査の整理

- ① 建屋内RO出口から建屋内RO濃縮水受タンク入口まで及びろ過処理水受タンク入口まで
  - 新設PE管および既設PE管，既設鋼管の使用前検査を実施する。
  - 既設PE管，既設鋼管の材料検査，寸法検査，外観検査，組立検査，耐圧漏えい検査は記録を確認する。
  - 既設鋼管の溶接検査は記録を確認する。
- ② 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
  - 新設PE管の使用前検査を実施する。
- ③ 建屋内RO濃縮水受入タンク出口から8.5m盤SPT受入水移送ポンプ出口ライン合流まで
  - 新設PE管および既設PE管，既設鋼管の使用前検査を実施する。
  - 既設PE管，既設鋼管の材料検査，寸法検査，外観検査，組立検査，耐圧漏えい検査は記録を確認する。
  - 既設鋼管の溶接検査は記録を確認する。
- ④ 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
  - 新設PE管を使用前検査対象とする。
- ⑤ 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
  - 新設PE管を使用前検査対象とする。

※SPT(B)から淡水化装置(RO)までについては，実施計画変更の対象外。

# 【参考】主要配管の使用前検査対象配管

(1/3)



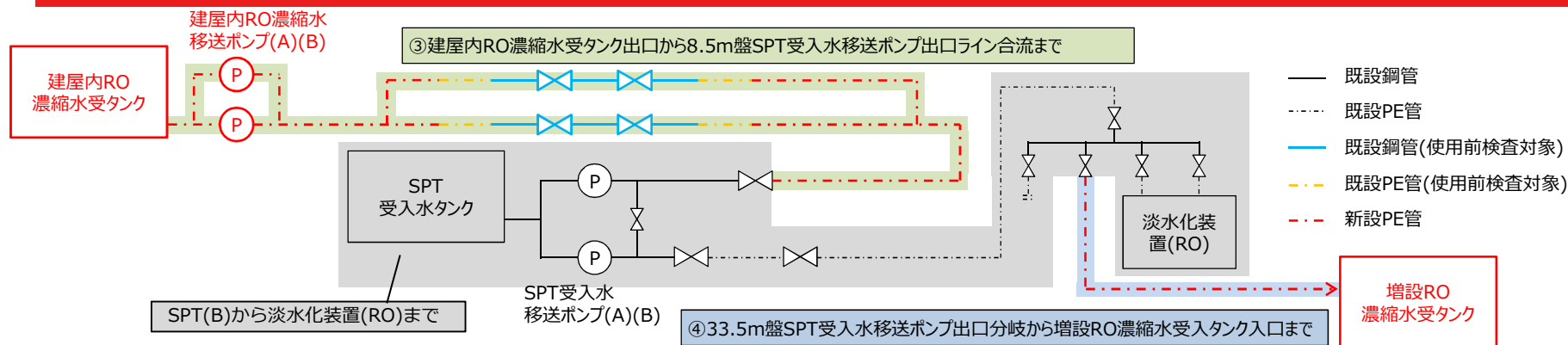
名称	仕様	
① 建屋内RO出口から建屋内RO濃縮水受タンク入口まで及びろ過処理水受けタンク入口まで	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>80A/Sch.40</u> <u>STPT410</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A,80A/Sch.40 STPT410 4.5MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>80A相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>
② SPT廃液移送ポンプ出口分岐から建屋内RO濃縮水受タンク入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>80A相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>

※ろ過処理水受けタンク入口までのラインのため対象外

検査対象を赤字下線で示す。

# 【参考】主要配管の使用前検査対象配管

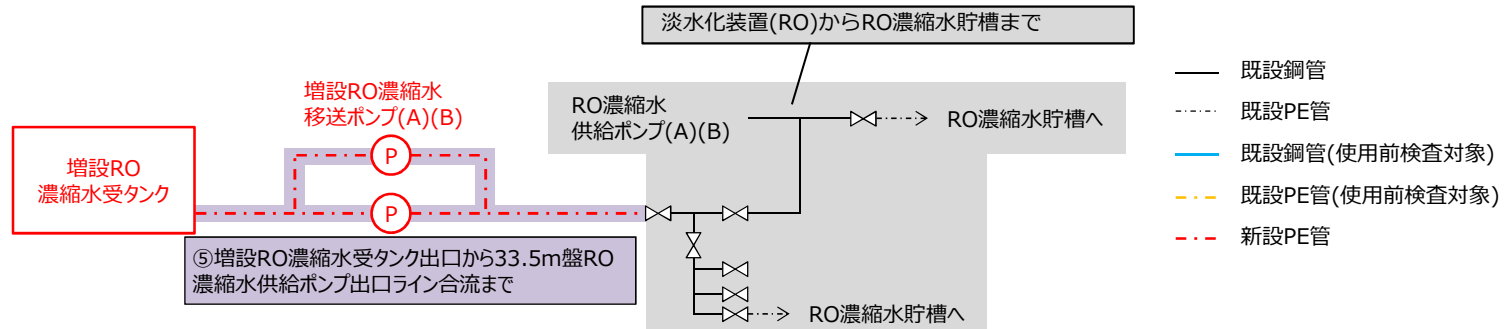
(2/3)



名称	仕様	
③ 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, <u>80A相当</u> , <u>100A相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>
	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>80A/Sch.40</u> <u>STPT410</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>
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℃
④ 33.5m盤SPT受入水移送ポンプ出口分岐から増設RO濃縮水受入タンク入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	<u>100A相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>

※50A相当については、ポンプ吐出口または継手部となっており、使用前検査対象の「カン」には該当しない。

検査対象を赤字下線で示す。



名称	仕様		
⑤ 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部まで (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, <u>100A相当</u> <u>ポリエチレン</u> <u>0.98MPa</u> <u>40℃</u>	※50A相当については、ポンプ吐出部または継手部となっており、使用前検査対象の「カン」には該当しない。

検査対象を赤字下線で示す。

# 【参考】実施計画変更申請比較表（抜粋）



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）			
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	50A/Sch. 80	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	50A/Sch. 80	記載の適正化
	材質	STPT410		材質	STPT410	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	最高使用温度	40℃		最高使用温度	40℃	
	呼び径/厚さ	80A/Sch. 40		呼び径/厚さ	80A/Sch. 40	
	材質	STPT410		材質	STPT410	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	呼び径/厚さ	80A/Sch. 40		呼び径/厚さ	80A/Sch. 40	
	材質	SUS316LTP		材質	SUS316LTP	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	呼び径	80A 相当		呼び径	80A 相当	
	材質	ポリエチレン		材質	ポリエチレン	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
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	80A/Sch. 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	80A/Sch. 40	
	材質	SUS316LTP		材質	SUS316LTP	
	最高使用圧力	静水頭, 0.98MPa		最高使用圧力	静水頭, 0.98MPa	
	最高使用温度	40℃		最高使用温度	40℃	
	呼び径/厚さ	40A, 50A/Sch. 80		呼び径/厚さ	40A, 50A/Sch. 80	
	材質	SUS316LTP		材質	SUS316LTP	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	最高使用温度	40℃		最高使用温度	40℃	
	呼び径	80A 相当		呼び径	80A 相当	
	材質	ポリエチレン		材質	ポリエチレン	
	最高使用圧力	静水頭, 0.98MPa		最高使用圧力	静水頭, 0.98MPa	
	最高使用温度	40℃		最高使用温度	40℃	
建屋内 RO 出口から <u>SPT 受水タンク</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	80A/Sch. 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	80A/Sch. 40	
	材質	STPT410		材質	STPT410	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	最高使用温度	40℃		最高使用温度	40℃	
	呼び径/厚さ	65A, 80A/Sch. 40		呼び径/厚さ	65A, 80A/Sch. 40	
	材質	STPT410		材質	STPT410	
	最高使用圧力	4.5MPa		最高使用圧力	4.5MPa	
	呼び径	80A 相当		呼び径	80A 相当	
	材質	ポリエチレン		材質	ポリエチレン	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	呼び径	80A 相当		呼び径	80A 相当	
	材質	ポリエチレン		材質	ポリエチレン	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
	呼び径	80A 相当		呼び径	80A 相当	
	材質	ポリエチレン		材質	ポリエチレン	
	最高使用圧力	0.98MPa		最高使用圧力	0.98MPa	
(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）		
	表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（20/25）			表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（20/26）		
	表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（21/25）			表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様（21/26）		



# 【参考】実施計画変更申請比較表（抜粋）



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>(中略)</p> <p>表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (22/25)</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 (23/25)</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 (24/25)</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 (25/25)</p> <p>(中略)</p> <p><u>(現行記載なし)</u></p> <p>(中略)</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><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>(中略)</p> <p>表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (22/26)</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 (23/26)</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 (24/26)</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 (25/26)</p> <p>(中略)</p> <p><u>表 2.5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (26/26)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPT 原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>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)</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>(鋼管)</td> <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> <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 <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>(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>(中略)</p>	名称	仕様		SPT 原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)	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℃	(鋼管)	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>記載の適正化</p> <p>機器追設に伴う記載の追記</p> <p>機器追設に伴う記載の追記</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>
名称	仕様																			
SPT 原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)	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℃																		
(鋼管)	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℃																		

表 2. 5-1 汚染水処理設備等の主要配管仕様 (12/26)

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℃
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, SIPT370 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, SIPT370 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, SIPT370 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℃
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℃