

循環ループ縮小化工事の 対応状況について

2016年 4月28日
東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1

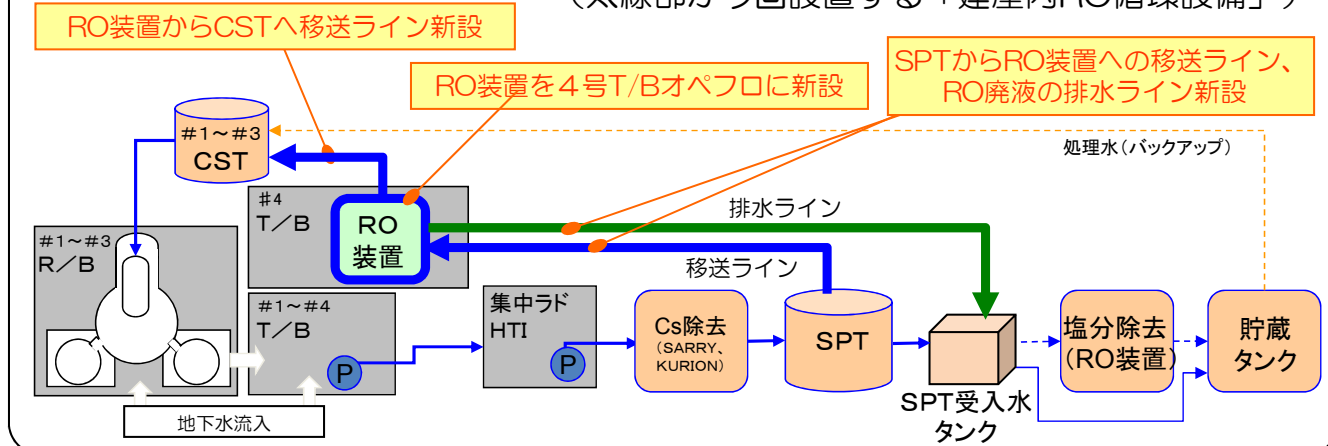
1. 循環ループ縮小化工事について

■ 概要

- 汚染水の移送、水処理、炉注を行う循環ループの内、塩分除去（RO）装置を4号タービン建屋に設置し、循環ループの縮小による屋外移送配管の漏えいリスク低減等を行うもの。（これに伴い設置する設備を「建屋内RO循環設備」と呼ぶ）。
- 当該取組により、循環ループ（屋外移送配管）は約3kmから約0.8kmに縮小（滞留水移送ラインを含めると約2.1km）。

【循環ループ縮小 全体イメージ】

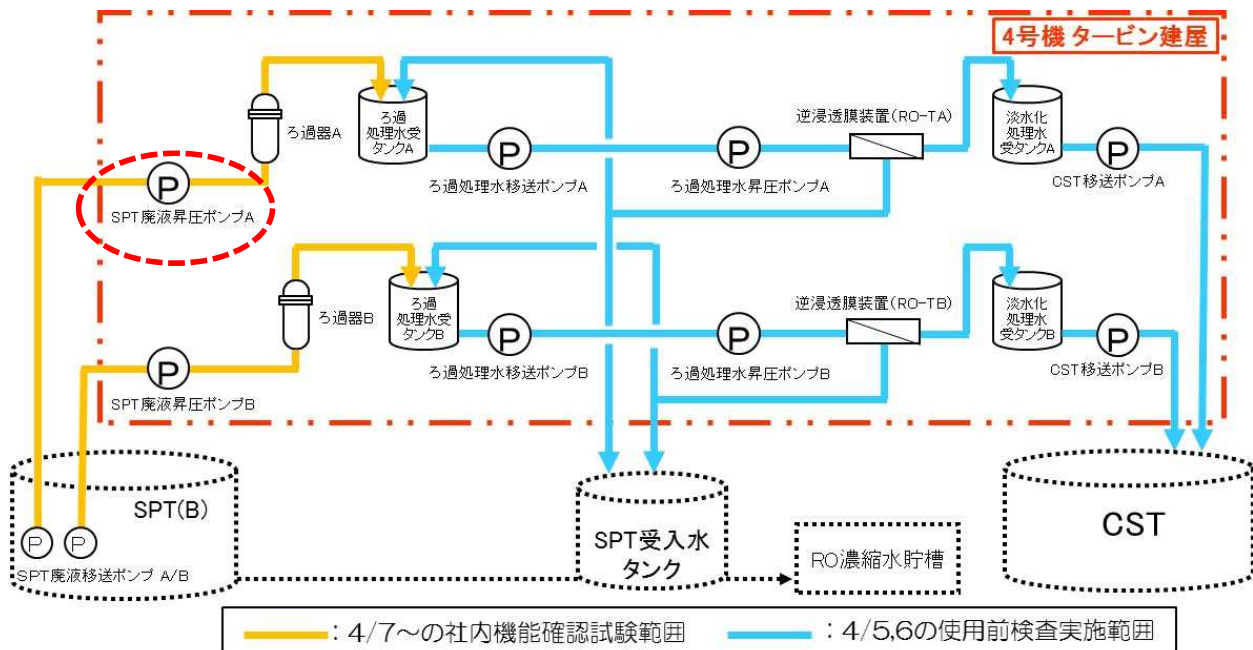
（太線部が今回設置する「建屋内RO循環設備」）



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2

- 4/5,6：ろ過処理水受タンク～CSTの範囲（水色）の使用前検査を実施
- 4/7：SPT（B）～ろ過処理水受タンクの範囲（黄色）の社内の機能確認試験を開始
- 4/12：SPT廃液昇圧ポンプAが過負荷トリップ
- 4/14：SPT廃液昇圧ポンプAの分解点検を実施



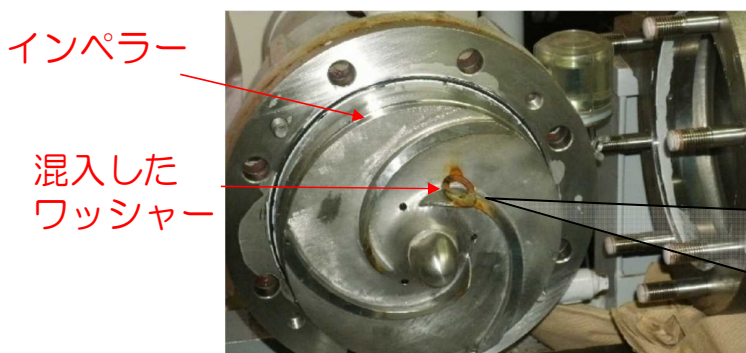
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

3

2-2. ポンプ分解点検結果及び異物混入原因調査

- SPT廃液昇圧ポンプAを分解したところ、ワッシャー（M12；外径26mm）がインペラーに噛み込んでいることを確認。
- 異物混入原因を調査した結果は以下の通り。
 - 機能確認試験実施範囲を構成する機器は、ポンプ、配管、弁、流量計等。
 - 混入が確認されたワッシャ（M12）と同じ仕様のワッシャは使用していない。
 - SPT廃液移送ポンプは、穴径6mmのストレーナを介して吸い込む構造であり、SPT（B）から吸い込んだ可能性はない。

➡ 製品出荷時もしくは現地施工時に異物が混入したと推定



SPT廃液昇圧ポンプA 分解点検状況

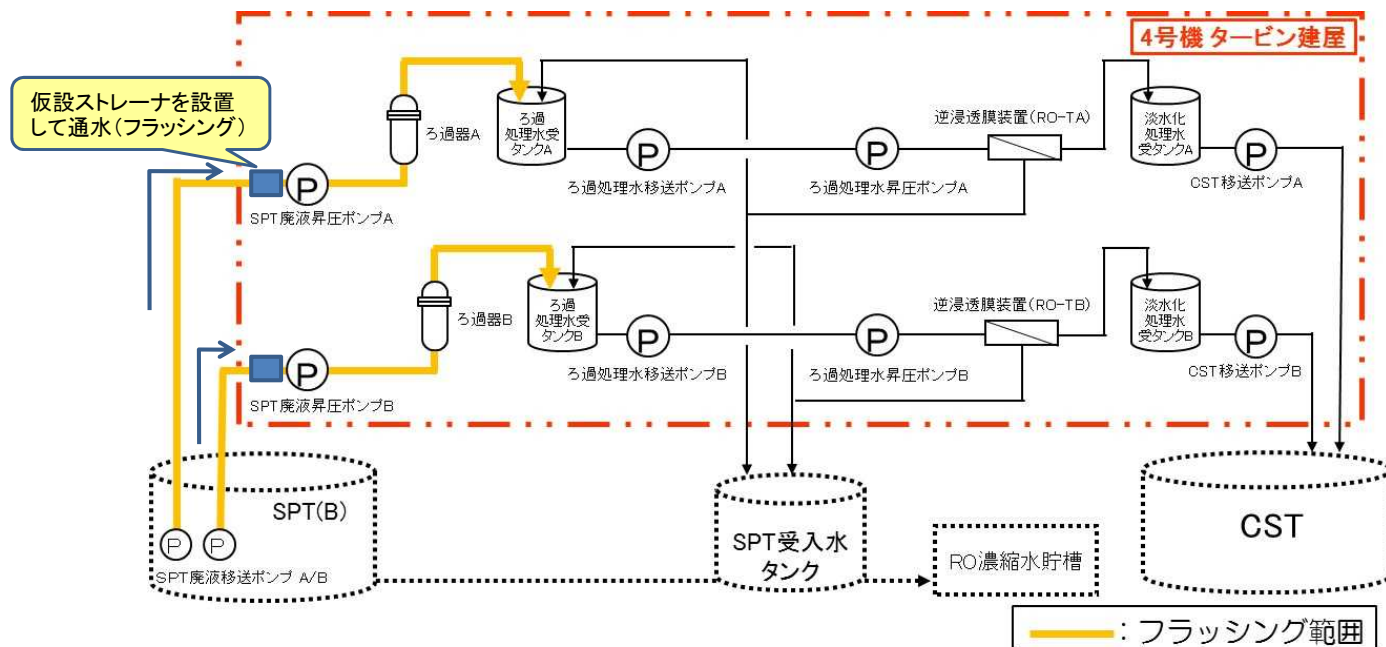


ワッシャー接触部拡大

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

4

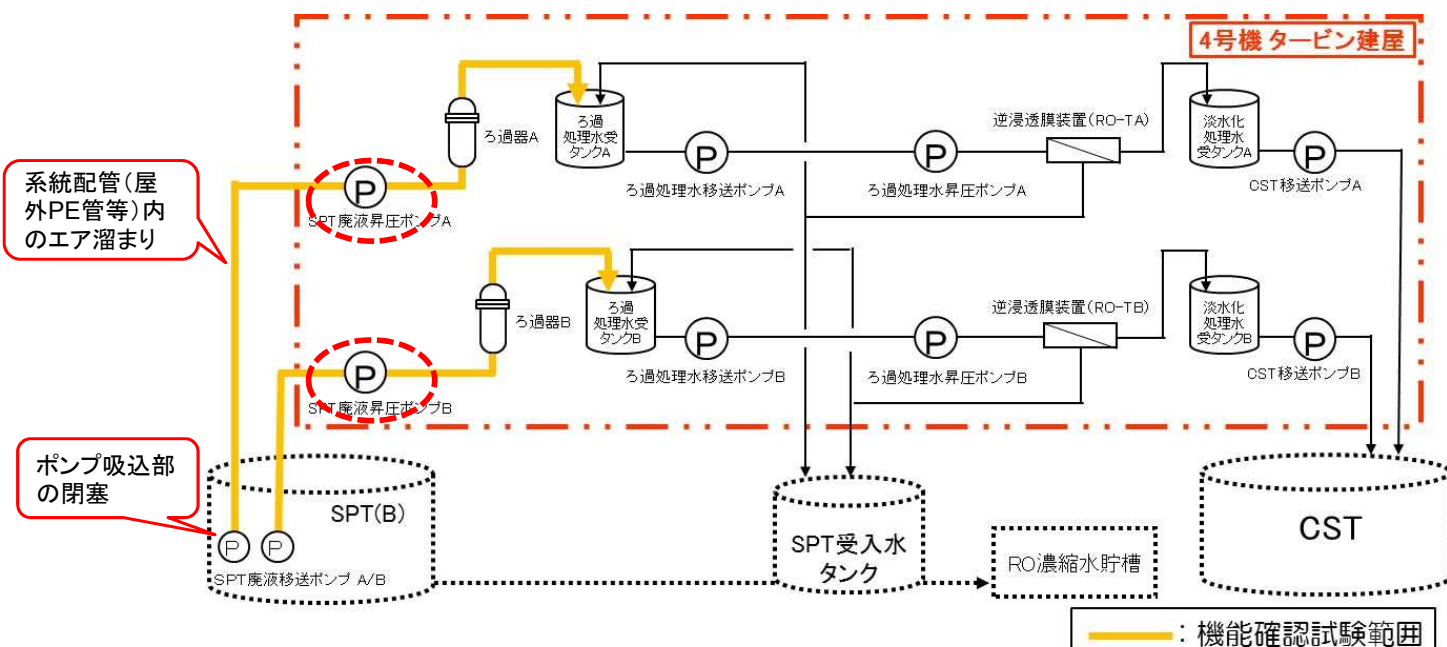
- ワッシャーが接触したインペラー等を確認した結果、**手入れ等で復旧可能**であることを確認し、手入れ等を実施の上復旧（4/22）。
- 他に異物が混入している可能性を否定できないため、仮設ストレーナを設置し、A/B系共に、**通水（系統フラッシング）**による異物除去を実施予定。
- 今回の異物が混入した原因調査及び対策検討は、**継続して実施**予定。



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

3. 機能確認試験における課題について

- 4/11：系統流量増加の際、A/B系共に、**定格流量（35m³/h）**に至る前（約30m³/h）にSPT廃液昇圧ポンプが**入口圧力低**でトリップする事象発生。
- 当該事象の原因として、**ポンプ性能低下（ポンプ吸込部の閉塞）**、**系統圧損上昇（エア溜まり、閉塞）**、**配管圧損の想定不足**等が考えられるため、当該原因の調査、対策は検討予定。



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

4. 今後の対応について

- 異物除去対策（系統フラッシング）を実施（B系：4月26日→異物なしを確認，A系：4月28日確認予定）。
- 定格流量での運転が実施できていない原因調査（SPT廃液移送ポンプの状況は4月25日に異常がないことを確認済，系統配管エア溜まりは調査中）を実施の上，必要な対策を検討・実施予定。

年	2016年		
月	3月	4月	5月
建屋内RO循環設備設置工事	機能確認試験～使用前検査	機能確認試験 SPT廃液昇圧ポンプ分解・手入 異物除去対策検討・機材手配 異物除去対策実施（系統フラッシング）	定格流量運転に向けた原因調査 機能確認試験による対策・調整

機能確認試験における調整結果に応じ、使用前検査等の実施時期を調整予定

【参考】循環ループ縮小効果（屋外移送配管）について

- 今回の工事による循環ループ縮小効果（屋外移送配管）は以下の通り。
 - 炉注水に関わるループ（オレンジ実線）は、約3kmから約0.8kmに縮小。
 - 地下水流入等が継続する期間は、建屋から貯蔵タンクまでのライン（黄色実線）が必要（約1.3km）。

	CST循環（現行）	RO装置新設
ループ配置		
ループ長さ	約3km	約0.8km（注）