

本資料には、東京電力株式会社またはその他の
企業の秘密情報が含まれている可能性があります。
当社の許可なく本資料の複製物を作成する
こと、本資料の内容を本来の目的以外に使用す
ること、ならびに第三者に開示、公開する行為
を禁止します。

東京電力株式会社

水処理設備の凍結による漏えい対策について

平成24年2月14日
福島第一安定化センター



東京電力

凍結による漏洩について

- 昨年から計画的に凍結防止対策を実施しており、以下の対策を実施していた。
 - ✓ 主な移送ラインへの保温材の取付け
 - ✓ ポンプ循環運転(定期的な切替)の実施
 - ✓ 屋外に設置されているポンプへの小屋がけの実施
 - ✓ 運転停止中の設備に対する水抜きの実施
 - ✓ 必要に応じて建屋内への暖房の設置
- しかし、1月28日から31日にかけて、凍結による漏えいが発生し、既に凍結防止対策を実施している箇所を確認された。

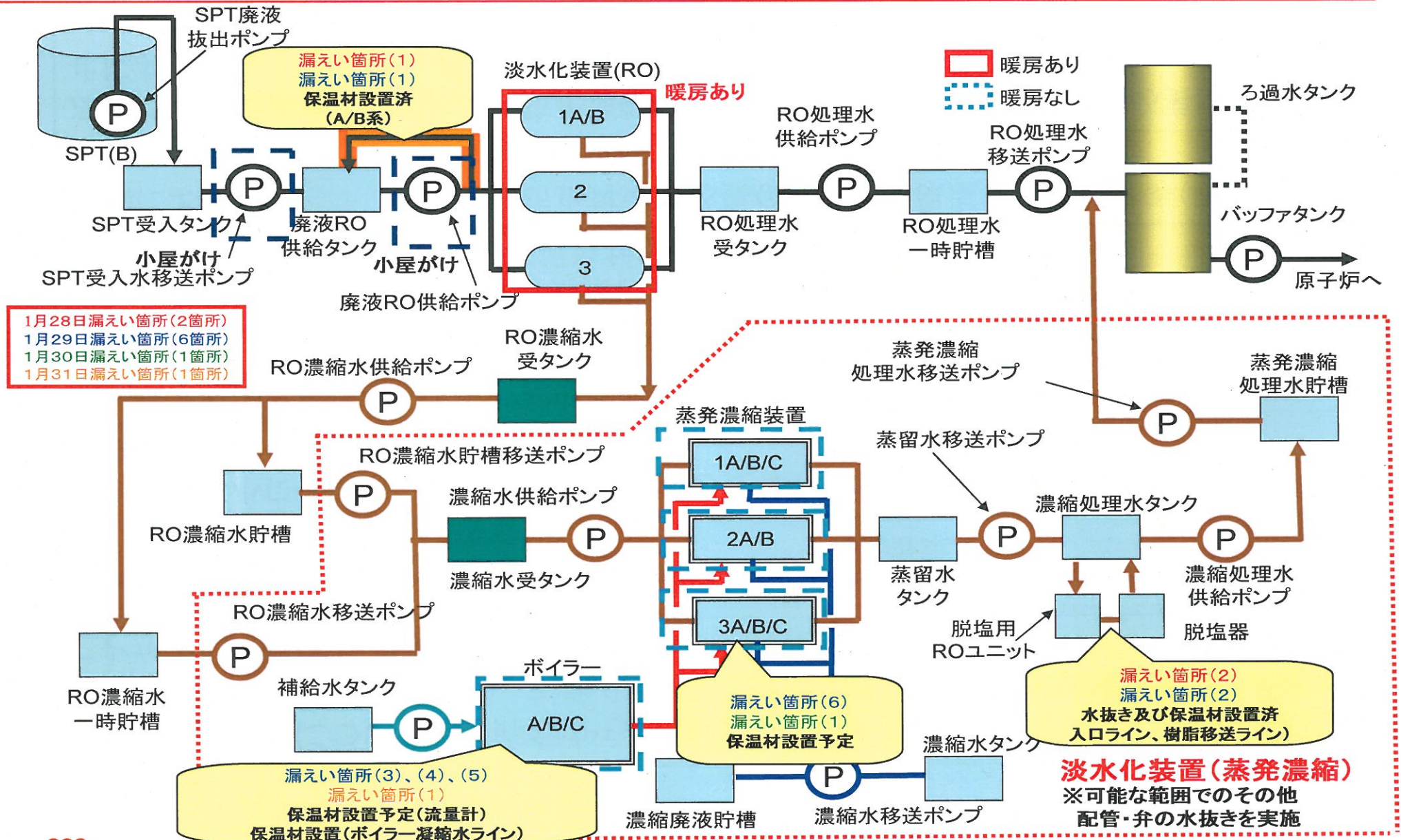
事象分類	主な漏えい箇所
流れのある小口径配管の凍結	廃液供給ポンプB系ミニマムフローライン フランジ部
残水による弁等の凍結	脱塩器入口ライン 入口弁フランジ部 脱塩器樹脂移送ライン 弁フランジ部
計器の凍結	蒸発濃縮装置用ボイラー給水系のろ過器逆洗ライン 流量計本体
凍結防止運転設備の停止による凍結	廃液供給ポンプA系ミニマムフローライン フランジ部 蒸発濃縮装置3B シール水冷却器出口ライン フランジ部 等

凍結防止対策の見直し

凍結防止対策については、昨年から計画的に実施してきたが、対策の検討段階での不足点(小口径配管、計器)、対策の実施段階での不足点(残水、設備停止)があることから、凍結防止対策の見直しを図ることとした。

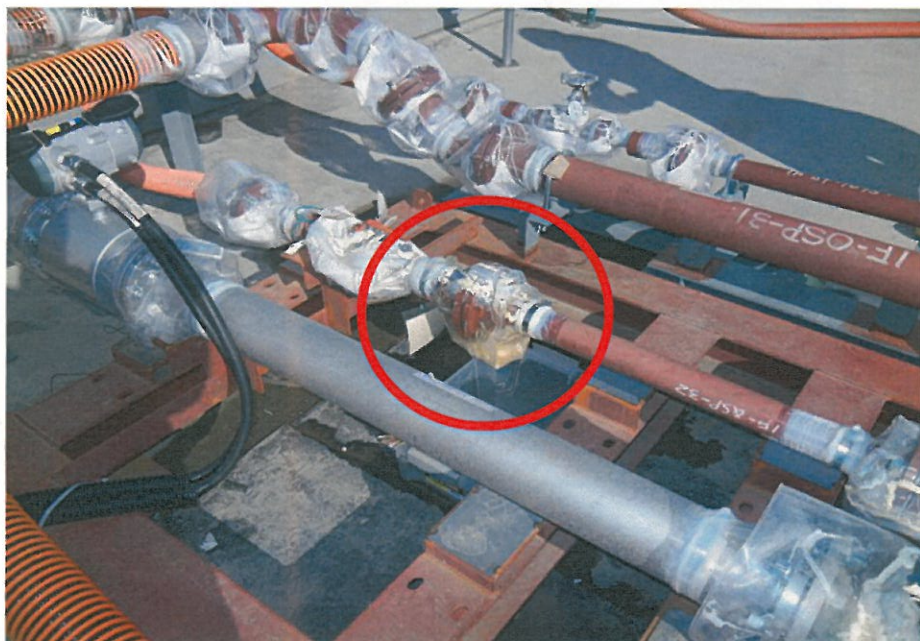
事象分類	改善策
流れのある小口径配管の凍結	・凍結防止対策が必要な小口径配管への保温材の取付け
残水による弁等の凍結	・十分な水抜きの実施 ・滞留部位への早急な保温材の取付け ・水抜き対策しているラインにおいて残水が発生しやすいポンプ・弁等の複雑形状しているものへの保温材の取付け
計器による凍結	・凍結防止対策が必要な計器への保温材の取付け等(不要な計器等の撤去を含む) 等
凍結防止運転設備の停止による凍結	・凍結防止運転範囲及び運転状態の確認を行い、必要に応じて保温の設置等を実施 等

凍結防止対策(水処理設備)



漏えい状況(1/2)

○ 漏えい箇所

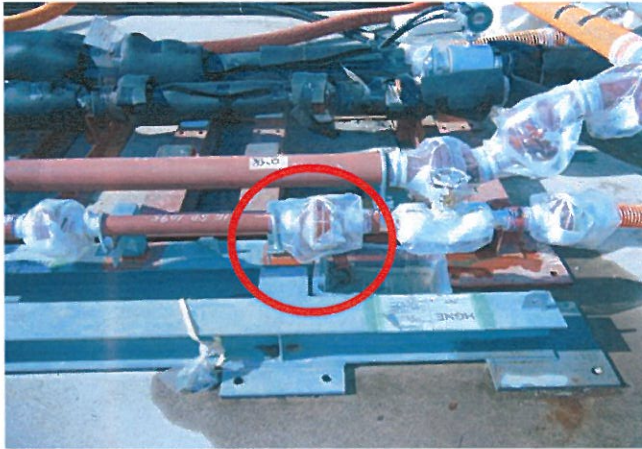


廃液供給ポンプ(B)ミニマムフローライン部

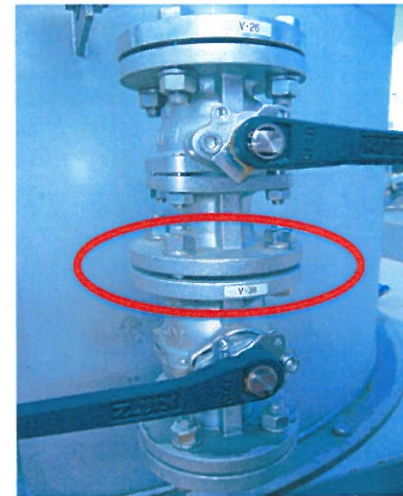


脱塩器入口ラインの弁フランジ部

漏えい状況(2/2)



廃液供給ポンプ(A)ミニマムフローライン

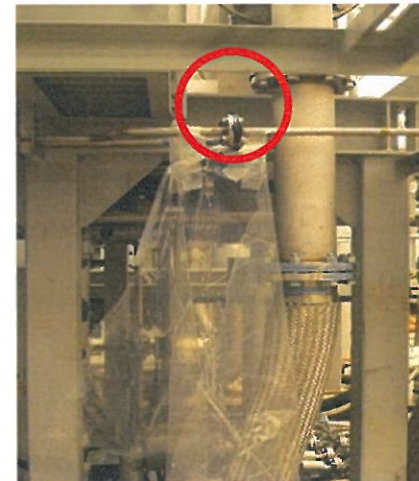


脱塩器樹脂移送ライン弁フランジ

○ 漏えい箇所



ボイラー給水系のろ過器逆洗ライン流量計



蒸発濃縮装置3Bシール水冷却器
出口ラインフランジ

無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

凍結防止対策(小屋がけ、保温取付)



SPT受入水移送ポンプ



廃液供給ポンプ



廃液供給ポンプAミニフローライン

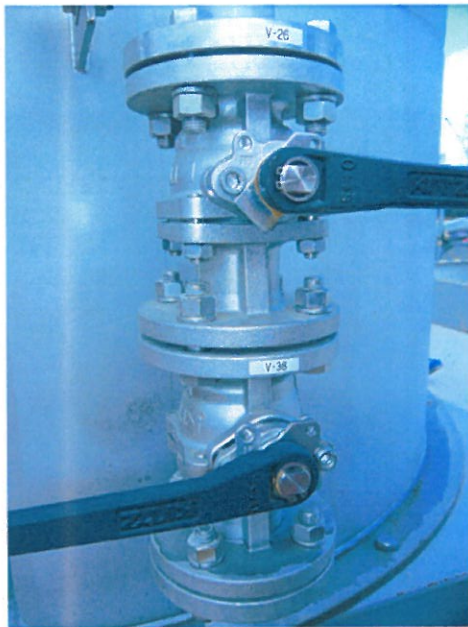
凍結防止対策(保温取付)



保温取付



脱塩器入口ライン入口弁廻り



保温取付



脱塩器樹脂移送ライン弁廻り