

RO濃縮水処理設備について

平成26年12月24日

東京電力株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所

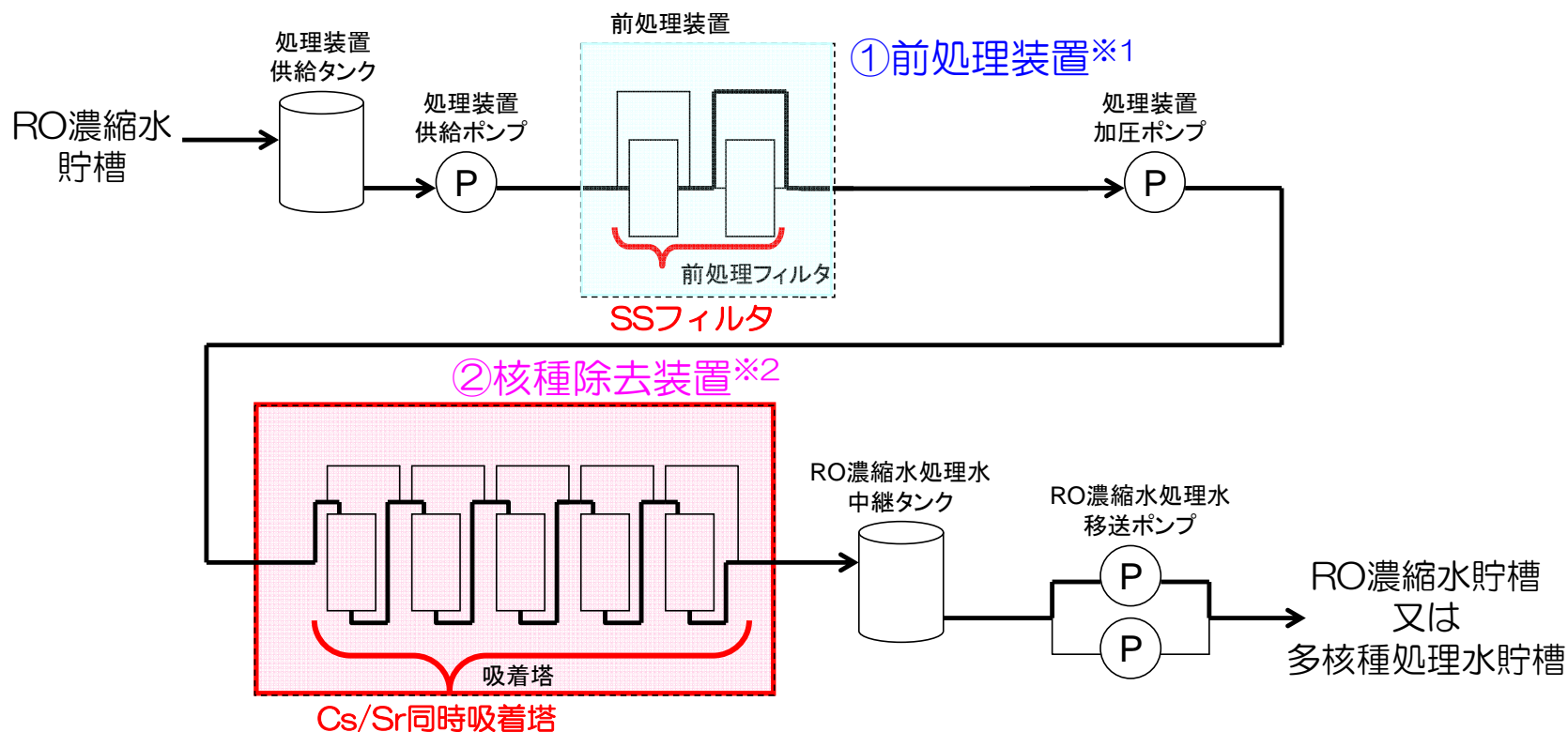


東京電力

1. RO濃縮水処理設備概略

- RO濃縮塩水を前処理装置と核種除去装置にて処理後、再びタンクへと貯留するための設備である。なお、本設備で処理した水については、最終的に多核種除去設備等にて処理を行う。

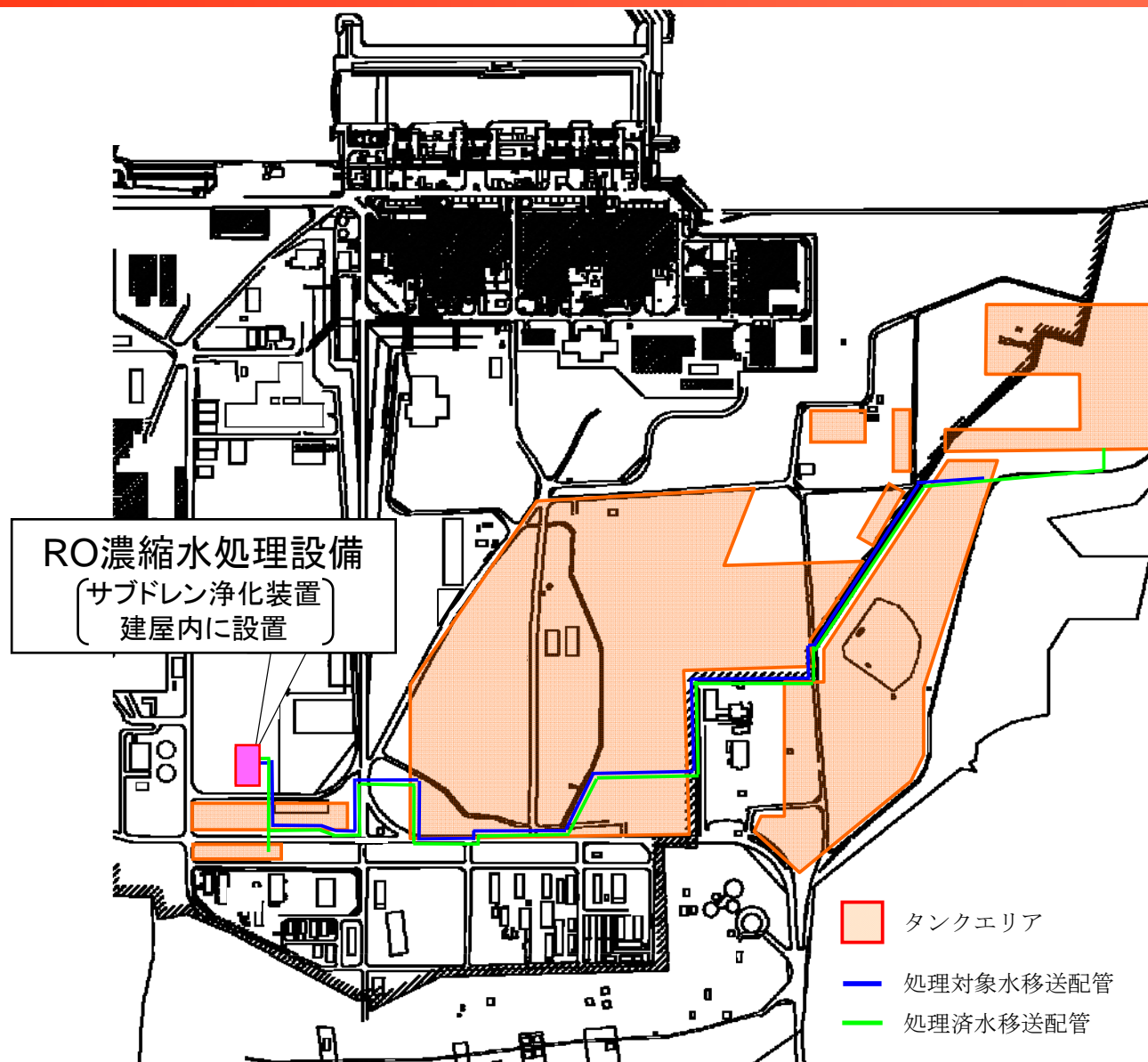
- ①前処理装置：フィルタ処理による浮遊物質の除去
- ②核種除去装置：吸着材による核種の除去



※1：SSフィルタは切替運転により1塔通水する

※2：吸着塔の構成は、処理対象水により構成を変更する。なお、通水基数は水質に応じて変更する。

2. RO濃縮水処理設備の設置位置



3. 設備概要

■前処理装置（フィルタ）及び核種除去装置（吸着塔）

- 処理量 : 約500~900m³/日
- 系統数 : 1系統
- 前処理方式 : フィルタ方式（前処理フィルタ1基）（1基予備）
- 吸着塔数 : 5塔（直列）（※）
- 除染係数（目標値） : Srに対して100~1000
- 耐食性 : 二相ステンレス，ライニング炭素鋼

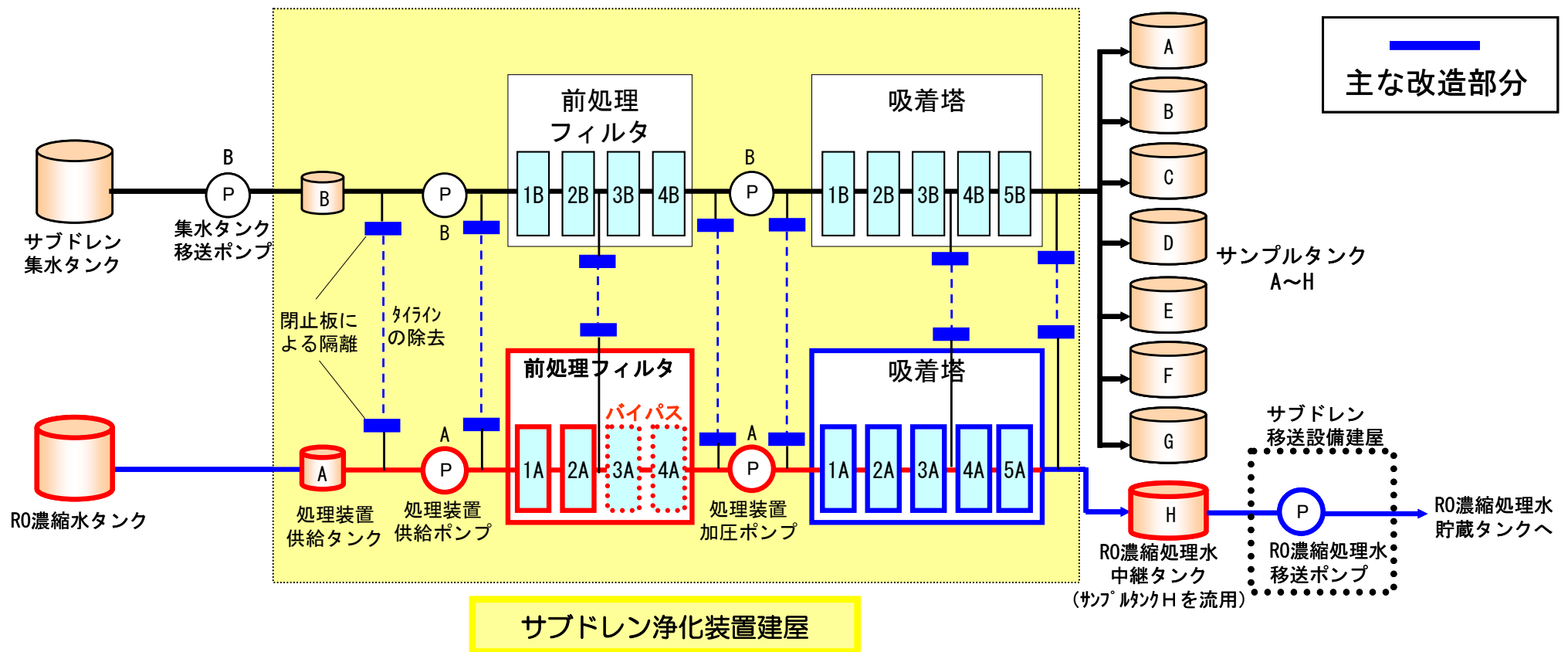
※：吸着塔の構成は，処理対象水により通水基数，通水順序を切り替えることが可能な構成とする

■配管

- 主配管（鋼管） : ライニング炭素鋼（主にヘッド部），
二相ステンレス（吸着塔周り）
- 主配管（PE管） : ポリエチレン（主に移送配管（屋内・屋外））
- 主配管（耐圧ホース） : 合成ゴム（吸着塔周り）

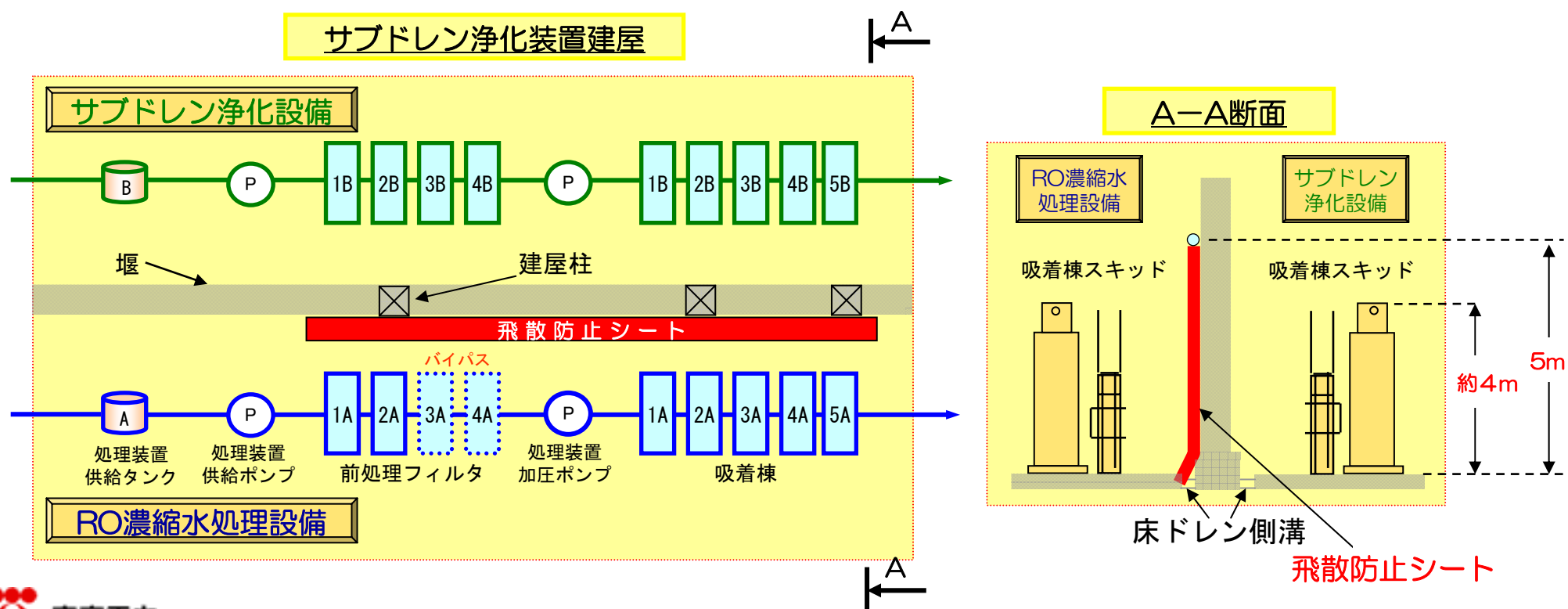
4-1. サブドレン浄化設備との系統分離

- サブドレン他浄化装置とRO濃縮水処理設備は、連結配管を撤去、閉止板による隔離を実施し、サブドレン浄化設備への汚染水混入を防止



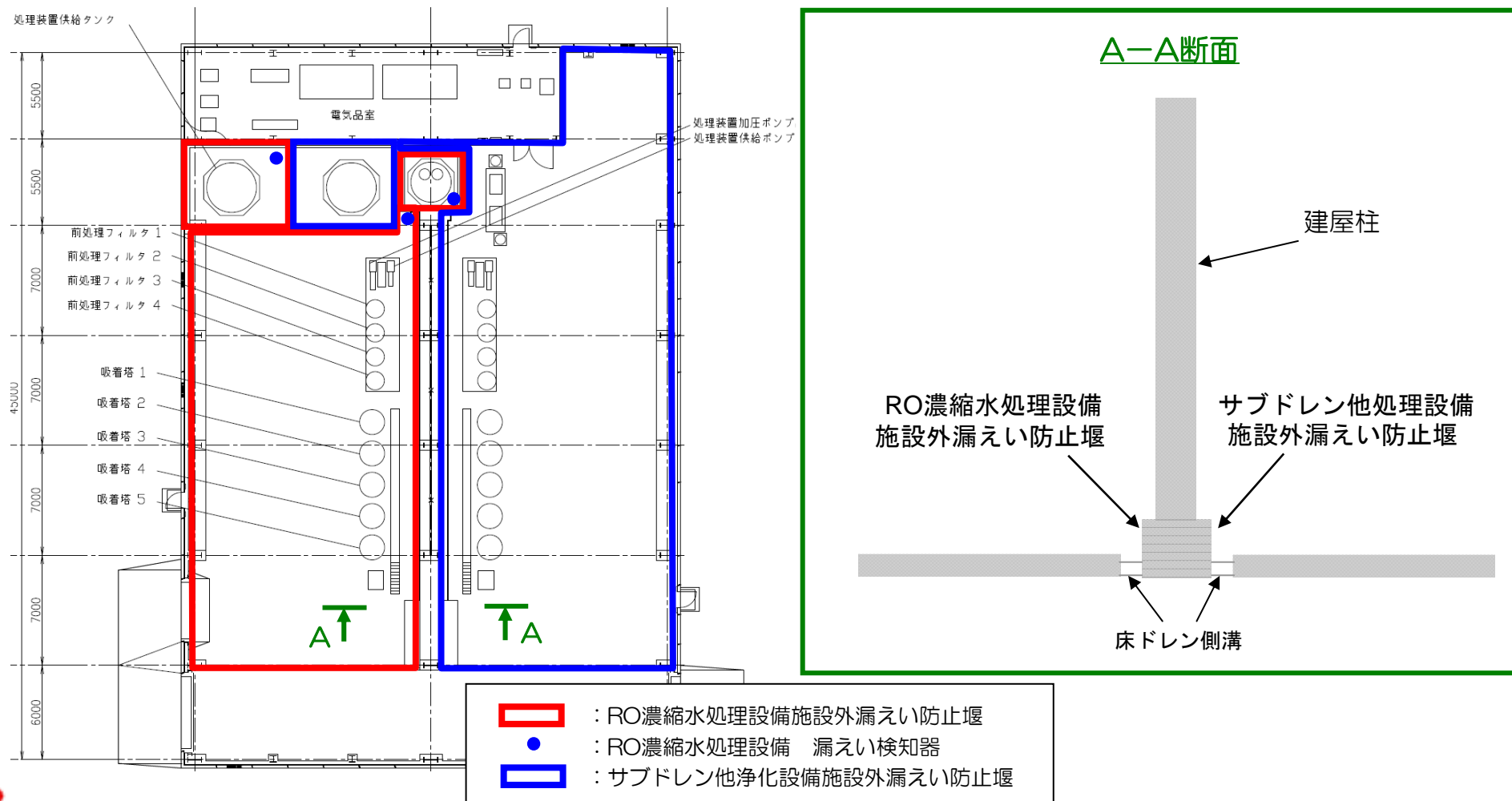
4-2. 飛散防止対策について

- RO濃縮水処理設備からサブドレン浄化設備側への汚染水飛散防止対策として、飛散防止シートを設置
- シート裾部を床ドレン側溝に固定し、サブドレン浄化設備側への汚染水の飛散を防止
- シートは、ポリエステル + PVCコーティング製の防災シートを使用



4-3. 漏えい防止堰の構造について

- RO濃縮水処理設備とサブドレン浄化設備側の境界にある施設外漏えい防止堰（高さ10cm～110cm）は、以下の形状をしており、各堰内にて全量漏えいを想定した堰容量としている。



4-4. ユーティリティー設備への対策

サブドレン浄化設備・RO濃縮水処理設備共用のユーティリティー設備は、以下の対策を実施。

■ろ過水・圧縮空気

- ろ過水・圧縮空気ともに、サブドレン浄化設備・RO濃縮水処理設備の系統と接続する箇所は、逆止弁と隔離弁による隔離を実施。
- 共に当該系統の停止時に使用するため、系統内のプロセス水が圧力差により逆流することはない。

■機器ドレンサンプタンク

- 機器ドレンサンプタンクは開放タンクであり、機器のベント・ドレン水はタンク天板の開放端より入るため、逆流することは無い。
- 機器のベント弁、ドレン弁は通常「閉」運用であり、ミスト等が飛散しても系統に流入することは無い。

5. スケジュール

| | H26・10 | H26・11 | H26・12 | H27・1 | H27・2 |
|---------------|-----------------|--------|----------|--------------|-------|
| 実施計画 | ▼10/16申請 審査中 | | ▼12/15補正 | | |
| 機器製造 ・設置工事 | | | | | |
| 試運転 (通水試験) | | | 12/2~16 | | |
| 検査 | | | 溶接検査 | 使用前検査 | |
| 運転 | | | | 上旬 運用開始予定 | |

実施計画認可の状況により
変更可能性あり