

RO濃縮水用 モバイル型ストロンチウム除去装置について

平成26年2月27日

東京電力株式会社



無断転載・複製禁止 東京電力株式会社

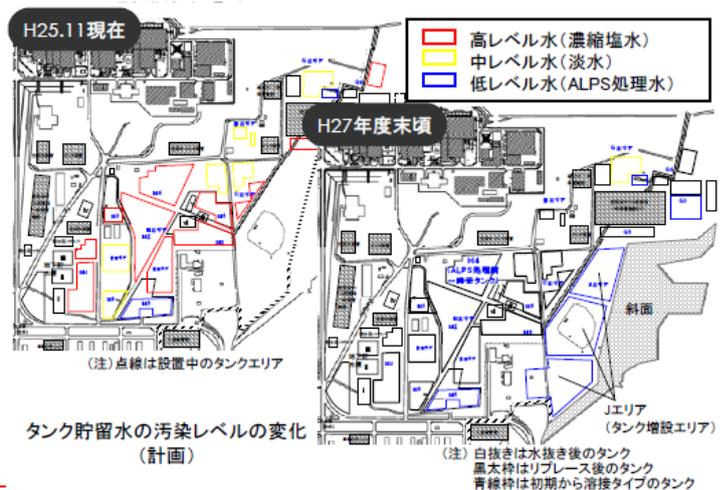
RO濃縮水の現状

RO濃縮水の現状

- RO濃縮水は、約400m³/日のペースで増加しており、約34.0万トン进行鋼製タンクに貯留している（2014/2/11現在）。
- RO濃縮水は、タービン建屋滞留水をセシウム吸着装置（KURION）または第二セシウム吸着装置（SARRY）によりセシウムを除去したものをRO装置で濃縮した汚染水であり、放射性核種のうち、Sr-90を多く内包

	Cs-134	Cs-137	Co-60	Mn-54	Sb-125	Ru-106	Sr-90
放射能濃度 (Bq/cc)	2~60	3~100	0.6~30	0.7~50	30~200	9~130	40,000~ 500,000

現在、現行のALPSの本格稼働、高性能多核種除去設備（経済産業省補助事業）の設置、現行のALPSの増設により、汚染水処理を加速し、H26年度中にタンク貯留の汚染水を浄化することとしている。



タンク貯留水の汚染レベルの変化
(計画)

モバイル型ストロンチウム除去装置の設置目的

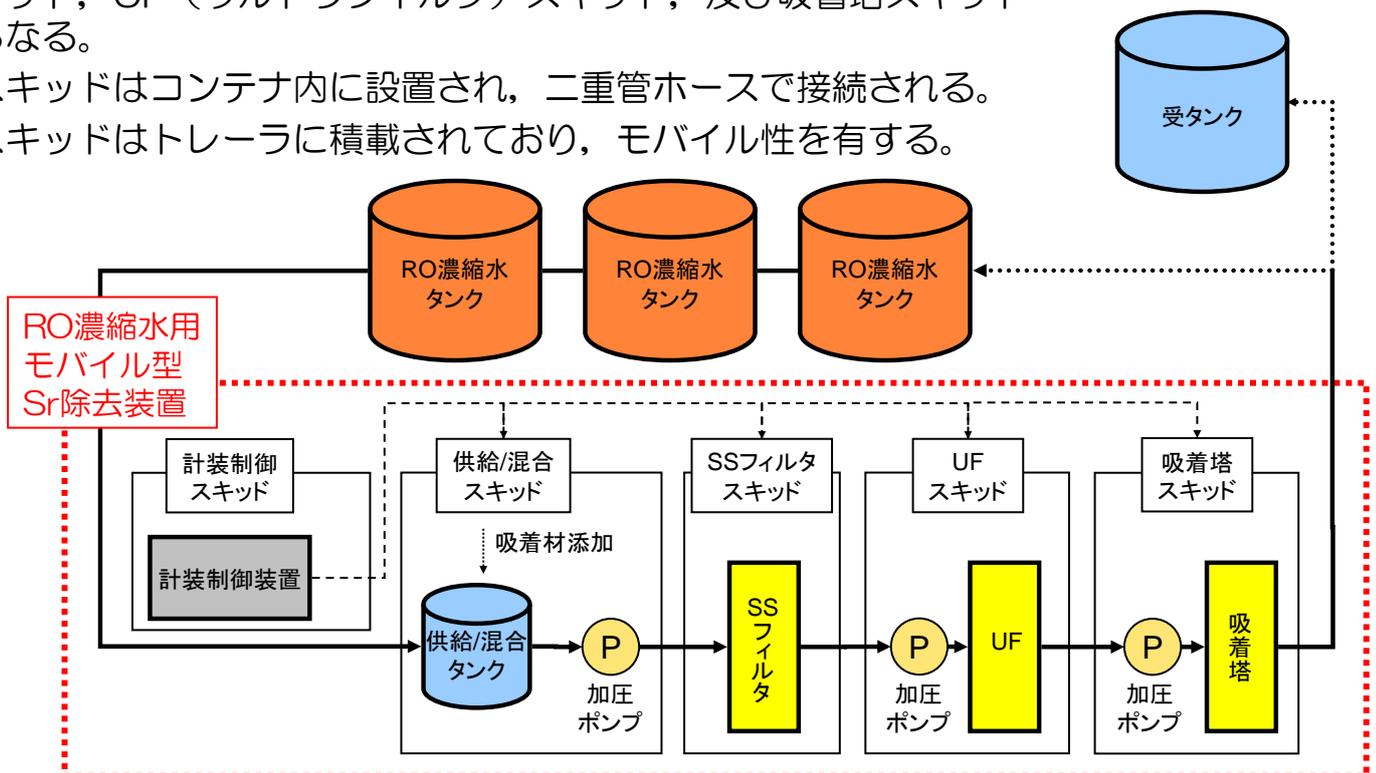
多核種除去設備の増強によりタンク貯留の汚染水の浄化を進めるが、並行してモバイル型ストロンチウム除去装置を設置し、ストロンチウムの浄化を進めることにより、以下のリスク低減を図る。

- RO濃縮水の主な核種であるストロンチウム（Sr-90）濃度を低減することにより、万が一の漏えいに対するリスクを低減
- Sr濃度低減により敷地境界線量を低減
- パトロール等における作業員被ばく低減



RO濃縮水用モバイル型Sr除去装置概要

- RO濃縮水用モバイル型Sr除去装置は、5つのスキッドの組み合わせで構成され、計装制御スキッド、供給/混合スキッド、SSフィルタスキッド、UF（ウルトラフィルタ）スキッド、及び吸着塔スキッドからなる。
- 各スキッドはコンテナ内に設置され、二重管ホースで接続される。
- 各スキッドはトレーラに積載されており、モバイル性を有する。



モバイル型Sr除去装置仕様

- 系統数 : 1系統（コンテナ5基構成）
- 処理能力 : 300m³/日
- 処理性能 : DF（Sr）10以上

*モバイル型Sr除去装置の運転の前に、同様の処理工程で構成する小型のパイロット試験装置を用い、処理性能の確認を計画中。

■機器仕様

- 主配管（鋼管）：50A, 100A
材質 SUS316（LC）相当材
- 主配管（耐圧ホース）：50A（二重ホース）
- 容器（吸着塔）：
材質 SUS316（LC）相当材
- （供給/混合タワ）：
材質 SUS316（LC）相当材
- （SSフィルタ）：
材質（ハウジング） SUS316（LC）相当材
- （UF）：
材質（ハウジング） SUS316（LC）相当材



想定廃棄物発生量

発生する廃棄物は、現状以下のように想定

■想定廃棄物発生量

- SSフィルタ（外径1.5m程度） 9基/月程度
 - UF（外径1.5m程度） 2基/月程度
 - 吸着塔（外径1.0m程度） 6基/月程度
- #詳細設計、パイロット試験により、発生量低減を検討

- 吸着材によりCaも除去されるため、モバイル型Sr除去装置で処理後にALPSで処理した場合、ALPSの炭酸塩沈殿処理工程のHIC発生量が低減
- 現状では、本装置により発生する廃棄物とHICの低減量は、同程度と評価

