

高性能多核種除去設備 使用前検査に向けた 調整運転の経過報告

2022年 3月 31日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 高性能多核種除去設備 調整運転の状況

- 日々発生する汚染水に対して、これまでは、処理量や調整のし易さの観点等から、増設ALPS・既設ALPSによる処理を行ってきたが、今後実施する処理途上水の二次処理に向けて、高性能多核種除去設備（以下 高性能ALPS）を含めた最適な設備運用を行うため、昨年11月より高性能ALPSの稼働準備を進めている。
- 高性能ALPSは、2015年度に、当時のSr処理水(RO濃縮水)の水質に対して、トリチウム以外の核種について告示濃度比総和1未満まで除去処理できることを確認している。
- 現在、稼働準備に併せて、更なる系統運用の改善を目指して運転・運用ノウハウおよびデータの拡充に努めており、その一環として2月8日から14日にかけて、吸着塔の配置の見直しを試行し、高性能ALPSの除去処理性能を確認した。
- その結果、今回試行した吸着塔配置では告示濃度比総和 1 を上回ったことから、2015年度に確認した除去処理性能が告示濃度比総和 1 未満となる吸着塔配置を採用して、今後、使用前検査に必要なデータを採取していく。
- なお、当該の分析結果については、「福島第一原子力発電所における日々の放射性物質の分析結果」として公開している。

2. ALPS処理水等の分析結果

[単位：Bq/L]

対象核種	処理対象水 分析結果	処理済水 分析結果				<参考> 告示濃度限度
	2月10日採水	2月8日採水	2月9日採水	2月10日採水	2月14日採水	
Cs-137	7.53E+03	1.69E+01	1.89E+01	1.05E+02	1.52E+02	9.00E+01
Cs-134	2.49E+02	7.98E-01	5.44E-01	3.14E+00	4.41E+00	6.00E+01
Co-60	1.96E+02	< 1.49E-01	< 1.27E-01	6.61E-01	9.30E-01	2.00E+02
Sb-125	3.50E+03	1.37E+01	7.42E+00	5.43E+00	4.04E+00	8.00E+02
Ru-106	< 1.17E+02	< 1.63E+00	< 1.63E+00	< 2.78E+00	< 3.06E+00	1.00E+02
Sr-90	4.52E+04	4.72E+01	6.48E+01	5.08E+01	4.23E+01	3.00E+01
I-129	5.60E+01	2.53E+01	1.27E+01	1.29E+01	1.58E+01	9.00E+00
告示濃度比総和 (主要7核種)		4.62	3.82	4.38	4.97	

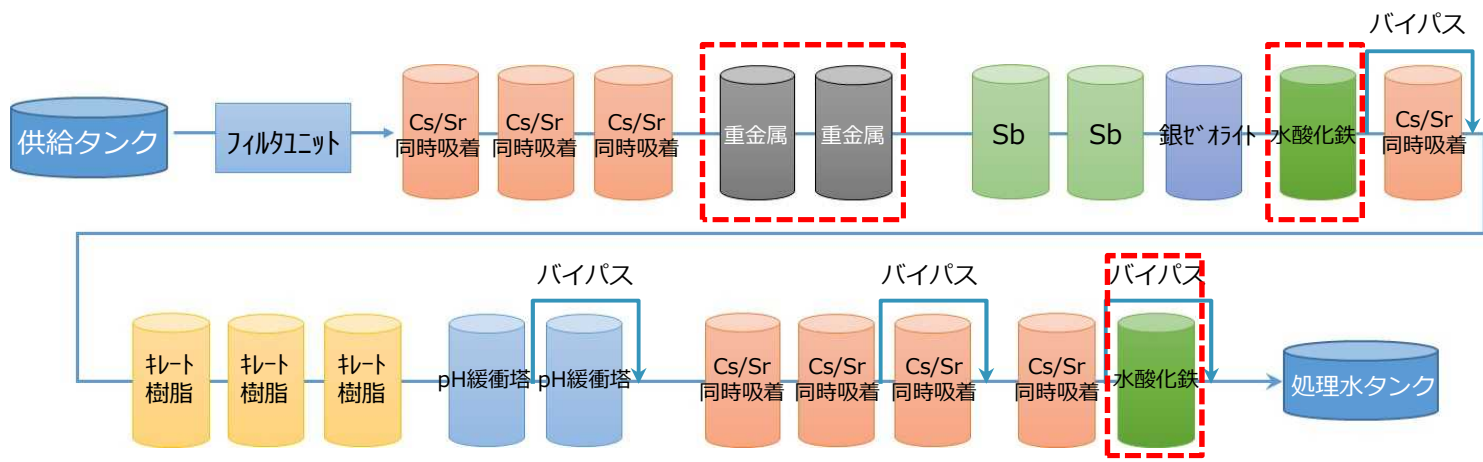
※：表中 青文字表記が告示濃度限度超過値

3. 吸着塔配置の見直し

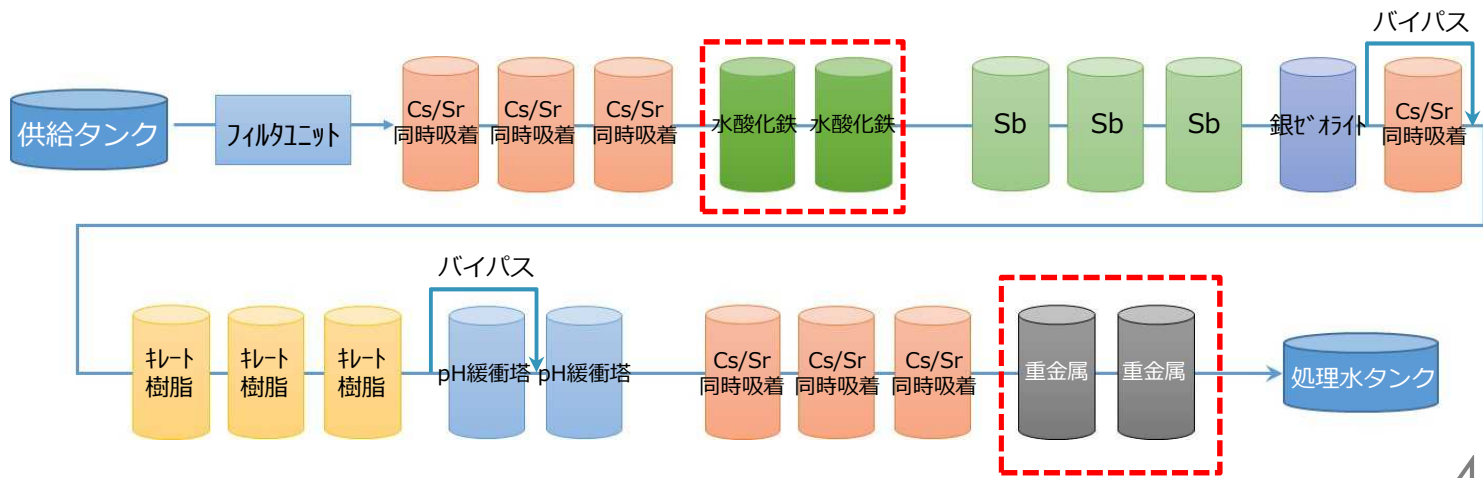
- 2015年度，除去処理性能達成当時の吸着塔構成に対し，今回，更なる系統運用の改善を志向して，水酸化鉄塔・重金属塔などの配置を変更

2015年度当時の
吸着塔配置

告示濃度比総和1未満の
除去処理性能確認



今回の
吸着塔配置



【参考】

2021/9/30 第94回廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合/事務局会議 資料3-1より抜粋

高性能ALPSサンプルタンクの 水移送について

2021/ 9/ 30

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 高性能ALPSサンプルタンクの水移送について

【経緯】

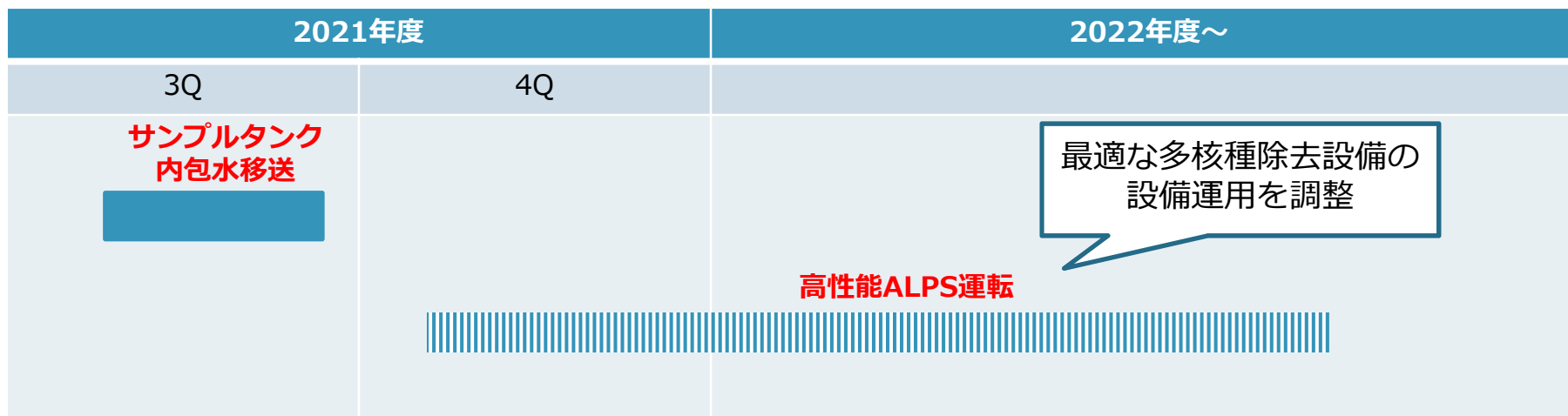
- 1Fの多核種除去設備（ALPS）は、既設ALPS（2013年3月～）・増設ALPS（2014年9月～）高性能ALPS（2014年10月～）の3設備がある。 ※括弧内時期は各設備の運用開始時期を示す。
- これまで日々発生する汚染水に対しては、処理量の大きさ・調整のし易さの観点等から、増設ALPS・既設ALPSを稼働させ、高性能ALPSは待機としてきた。
- 今後は二次処理が発生する等、最適な設備運用を行うため、高性能ALPSを適宜稼働させる。

【準備作業】

- 高性能ALPSの稼働に向けては、高性能ALPSサンプルタンクに貯留されてるALPS処理水等（告示濃度比2程度）を事前に貯蔵タンク*に移送（約3,200m³）させる予定。

*移送に伴い、処理水ポータルサイト「告示濃度比総和別（推定）貯蔵量」に反映予定

【高性能ALPSサンプルタンク水移送スケジュール】



<参考> 配置図

