

高性能多核種除去設備タスクフォースにおける検討状況について

1. 設置目的

より処理効率の高い高濃度汚染水の浄化設備を実現することは、「汚染源を『取り除く』」対策のひとつとして、平成25年9月3日の原子力災害対策本部決定「東京電力（株）福島第一原子力発電所における汚染水問題に関する基本方針」に位置づけられている。

本タスクフォースでは、高性能多核種除去設備の早期実現等のため、水処理の専門家や原子力の専門家が参画する実務的なタスクフォースを汚染水処理対策委員会の下に設置し、進捗管理等を実施している。

2. 委員名簿

参考1を参照。

3. 開催状況

平成26年4月28日現在で、計2回を開催

		主な議題
第1回	平成25年11月29日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高性能多核種除去設備タスクフォースの設置について ・ ラボ試験及び検証試験計画について ・ 使用材料の耐食性について 等
第2回	平成26年2月28日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実施計画の申請内容について ・ ラボ試験及び検証試験計画と進捗について 等

4. 検討経緯

(1) 基本設計

① フィルタ・吸着材処理を主体とした除去プロセスの採用により廃棄発生量を低減

既存多核種除去設備（ALPS）は、薬剤注入による沈殿処理によるストロンチウム等の荒取りを行っているため、水分を多く含むスラリーが発生していた。高性能設備ではフィルタ処理を採用することでスラリー発生をなくし、廃棄物発生量を95%低減を実現することとする。

② 二相ステンレス等の採用による耐食性の向上

汚染水は海水由来の塩素イオンを含むことから、高性能多核種除去設備の使用材料として耐すきま腐食性に優れる二相ステンレス等の材料選定を行うこととする。

5. スケジュール

現在、フィルタや吸着材が62核種を効率的に除去できる条件（吸着材の種類や通水条件）を試験し、水質条件が厳しいRO濃縮水を通水した場合でも除去性能が得られることを研究室レベルで確認中。今後、フィルタ等の交換周期や運転監視パラメータなど最適運用方法を設定するためのデータ取得、使用材料の健全性確認通水試験を検証試験で実施し、本年度早期に整備実証を開始する。

高性能多核種除去設備タスクフォース
委員名簿

(順不同、敬称略)

- ・ 田中 知 東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授
- ・ 山本 徳洋 (独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 副所長 (兼)再処理技術開発センター センター長
- ・ 塚田 毅志 (一財)電力中央研究所 原子力技術研究所次世代領域リーダー
- ・ 田尾 博明 (独)産業技術総合研究所 四国センター 所長
- ・ 山本 正弘 (独)日本原子力研究開発機構 原子力基礎工学研究センター 副センター長
- ・ 長谷川 正巳 (公財)塩事業センター 海水総合研究所 所長
- ・ 沼田 守 日揮(株)第3プロジェクト本部 副本部長

事務局

- ・ 新川 達也 資源エネルギー庁原子力発電所事故収束対応室長