

【概要】

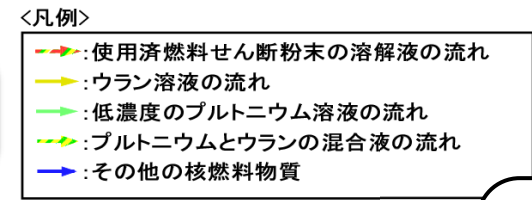
東海再処理施設の廃止措置においては、再処理設備本体等の一部の機器に残存する核燃料物質を取り出すため、工程洗淨を実施した。

工程洗淨の具体的な方法としては、残存する核燃料物質のうち、ウラン及びプルトニウムを含む使用済燃料せん断粉末の溶解液、プルトニウム製品貯槽等に残存する低濃度のプルトニウム溶液並びにその他の核燃料物質(工程内の洗淨液等)は、現有する高放射性廃液に混ぜてガラス固化し、硝酸ウラニル貯槽等に残存するウラン溶液は三酸化ウランに粉末化した。

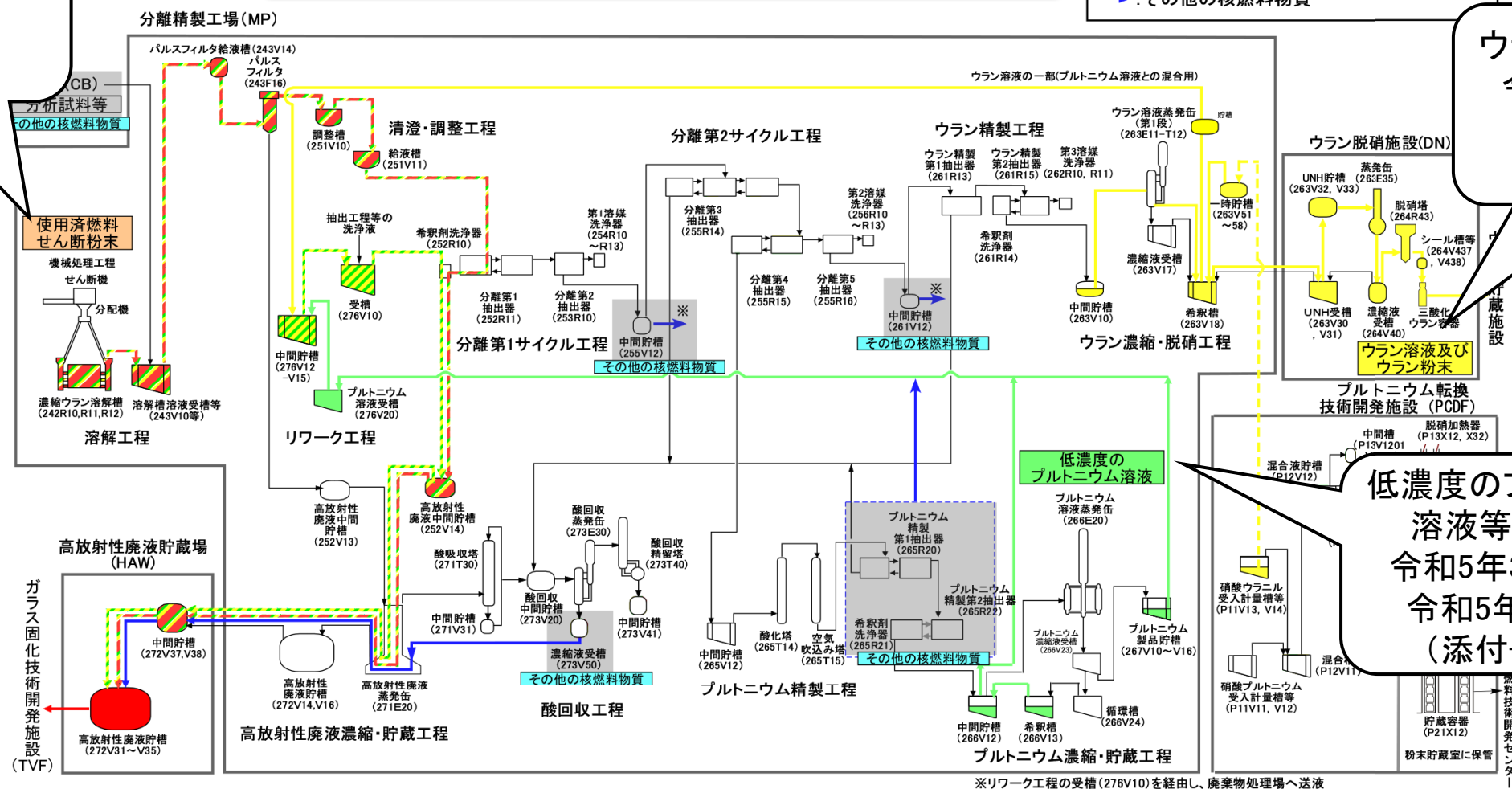
作業は、令和4年6月8日から開始し令和6年2月5日をもって終了した。

使用済燃料せん断粉末等の取出し
令和4年6月8日～
令和4年9月12日
(添付-1参照)

工程洗淨は抽出操作や発生する廃液の蒸発濃縮操作を行わず
使用する機器を限定して実施



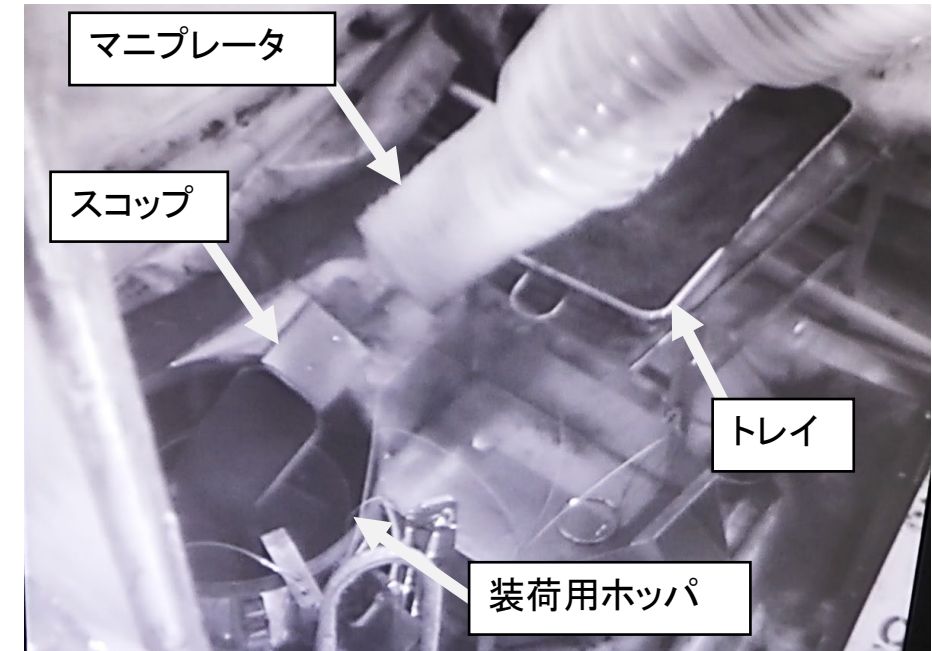
ウラン溶液等の取出し
令和5年12月4日～
令和6年2月5日
(添付-3参照)



低濃度のプルトニウム溶液等の取出し
令和5年3月22日～
令和5年9月29日
(添付-2参照)

※リワーク工程の受槽(276V10)を経由し、廃棄物処理場へ送液

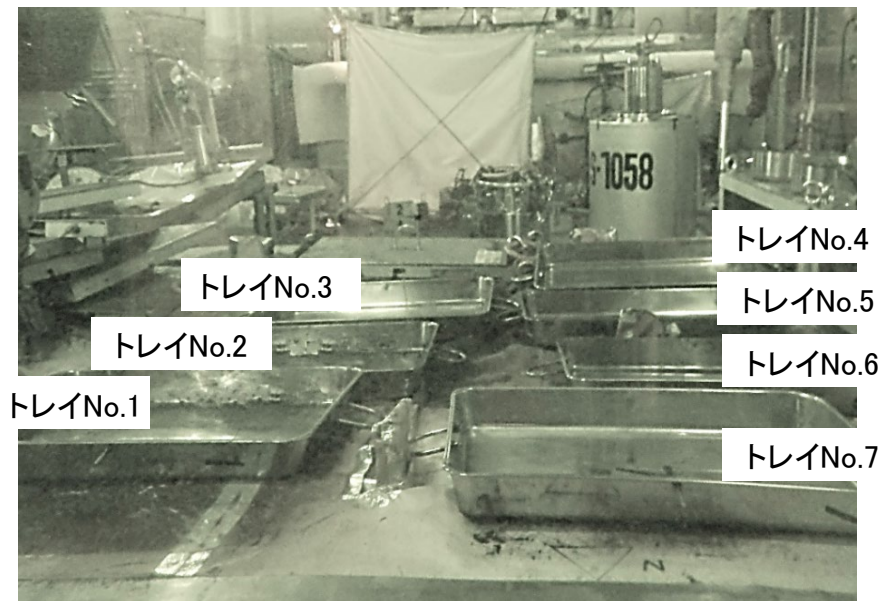
- 使用済燃料せん断粉末を少量に分けて濃縮ウラン溶解槽で溶解し(10回), 溶液のろ過, 核燃料物質の計量を行った後, 高放射性廃液貯蔵場まで送液した(令和4年6月8日~令和4年8月5日)。
- その後, 使用した系統の押出し洗浄を行い, 工程洗浄終了の判断基準を満たしたことから, 令和4年9月12日に使用済燃料せん断粉末, その他の核燃料物質の一部の取出しを終了した。



マニプレータによるセル内作業の様子
(装荷用ホツパへのせん断粉末移替え)



専用トレイによるせん断粉末の
保管状態(取出し前)



せん断粉末取出し後の
専用トレイの状況



せん断粉末の取出しに係る遠隔操作の様子
(マニプレータによるせん断粉末の移動操作)

- プルトニウム製品貯槽等に残存する低濃度のプルトニウム溶液を高放射性廃液貯蔵場まで送液した後、低濃度のプルトニウム溶液を貯留していたプルトニウム製品貯槽等の押出し洗浄を完了した(令和5年3月22日～令和5年8月8日)。
- その後、使用した系統の押出し洗浄を行い、工程洗浄終了の判断基準を満たしたことから、令和5年9月29日に低濃度プルトニウム溶液、その他の核燃料物質の取出しを終了した。



洗浄前の貯槽内の溶液
(R5年3月24日)



洗浄後の貯槽内の溶液
(R5年7月18日)



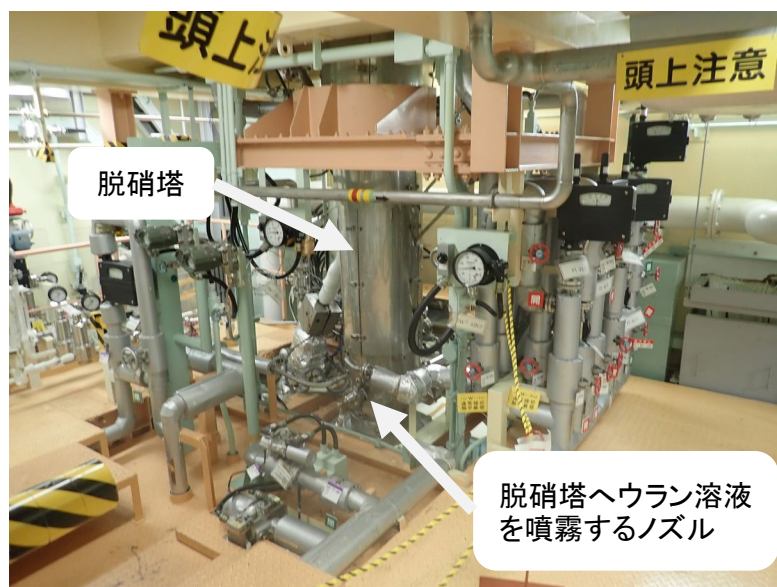
低濃度のプルトニウム溶液取出しに係る操作風景
(グローブボックス作業による低濃度のプルトニウム溶液の移送操作)

工程洗浄の進捗に伴うリワーク工程の
プルトニウム溶液受槽内溶液の状態
(Pu濃度の低下による色の変化)

- 分離精製工場 (MP), ウラン脱硝施設 (DN), プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) に残存するウラン溶液をウラン脱硝施設 (DN) で脱硝処理してウラン粉末として回収した。その後, ウラン溶液の移送に使用した系統を洗浄した。回収したウラン粉末は貯蔵容器へ充填後, 製品貯蔵施設へ運搬し貯蔵した (令和5年12月4日 ~ 令和6年2月5日)。
- 以上より令和6年2月5日をもって, ウラン溶液等の取出しを終了した。



回収したウラン粉末のサンプリング操作



脱硝塔 (ウラン溶液の噴霧ノズル周辺)



機構職員指導のもと、JNFL研修員による排風機の点検



操作パネルにおける運転操作