

HICスリー移替え作業の進捗状況

2023年4月14日



東京電力ホールディングス株式会社

➤ HICスラリー移替えの背景

多核種除去設備及び増設多核種除去設備での処理に伴い発生したスラリーは、高性能容器（HIC）に収容し保管しているが、スラリーによるβ線照射影響を受けたHICのうち、積算吸収線量5,000kGyを超えると評価されたHICについては、万一落下した場合において構造健全性が確認されていないため、万が一の漏えいリスク低減のため、スラリーの移替えを計画

➤ 2022年度 移替え計画及び実績

✓ 2022年度内に45基※1⇒**2023年3月23日完了**

※1:2022年1月末までに積算吸収線量が5000kGyを超えると評価されたHIC
(東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ記載事項)

➤ 2022年度 移替え作業の状況

✓ これまでに一部のHIC移替え作業時にダスト濃度の上昇が確認されたものの、養生の強化や除染を実施し、管理値未満で作業を完了

✓ 被ばく量の管理値（γ線：0.8mSv/日、β線：5.0mSv/日）内で作業を完了
• 最大被ばく線量 γ線：0.54mSv/日、β線：1.7mSv/日

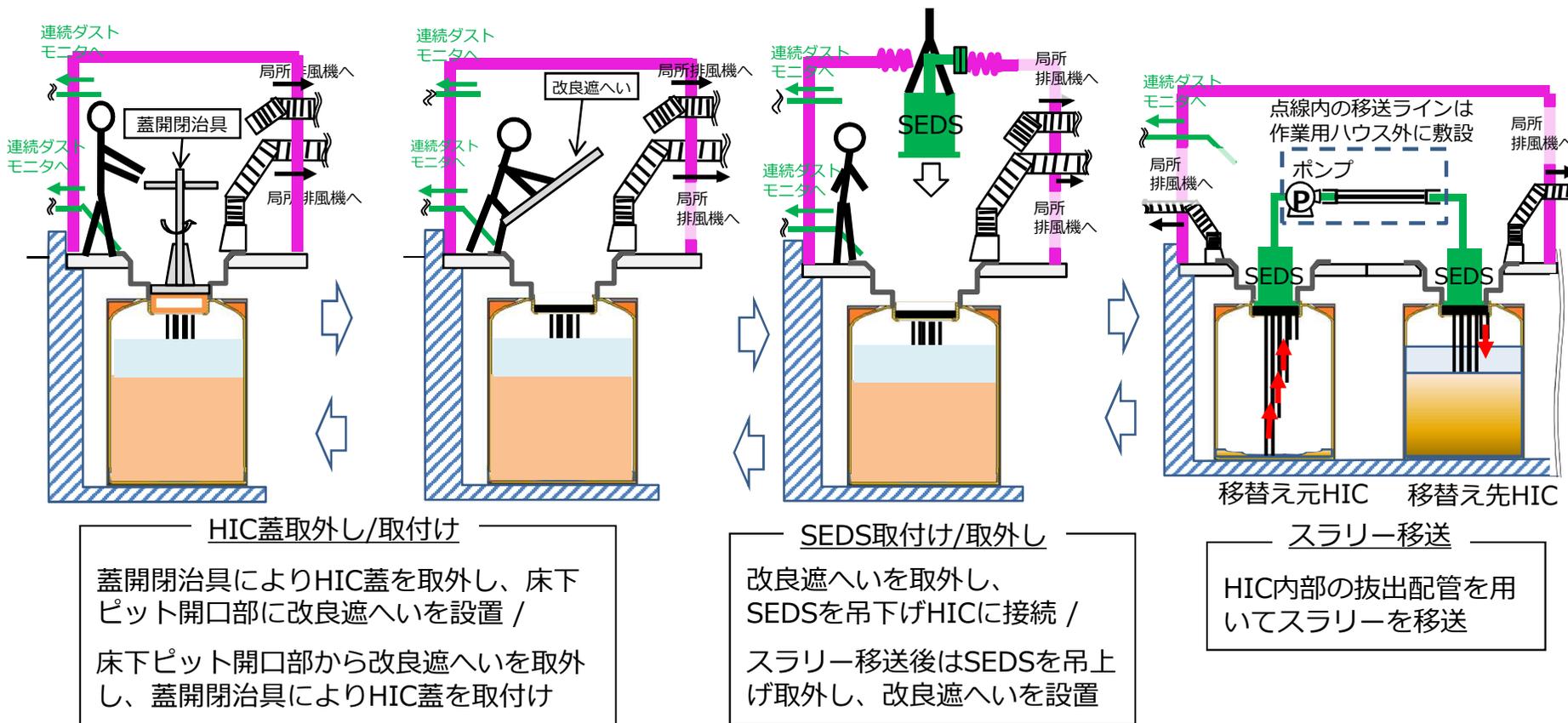
✓ ハウス内作業者については、作業後に内部取り込みがないことを確認

- 2023年度以降の移替え計画
 - ✓ 2023年3月末までに積算吸収線量が5000kGyを超えると評価されたHIC102基のうち、2022年度末に完了した45基を除く57基が対象
 - ✓ 2022年度の実績ペース（5～6基/月）で約70基の移替えが可能であることから達成見込み
 - ✓ 2024年度以降は、ALPSスラリー安定化処理設備の運用開始までに積算吸収線量が5000kGyを超えると評価されるHICについて、順次、移替えを計画

各年度末までに新たに積算吸収線量が5000kGyを超えるHIC基数

2024年度	2025年度	2026年度
23基	26基	48基

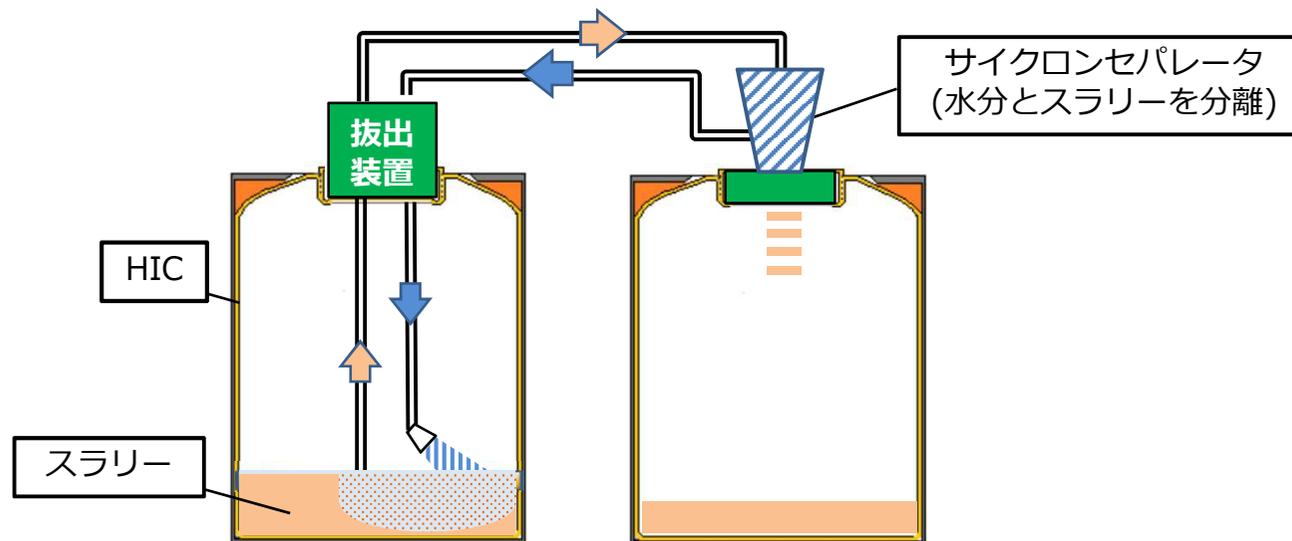
➤ 移替え作業手順



移替え作業時の作業手順（閉止時は逆の手順にて閉止）

➤ 移替えの現状

- ✓ 現在実施しているHICからのスラリー移替え作業においては、上澄み水が無くなるとスラリーの流動性が低くなり、抽出しが行えず、HIC底部にスラリーが残存
- ✓ よって、HIC底部のスラリーを抽出するため、スラリーへ水流を当て、流動性を向上させて抽出す装置を検討中



HICスラリー抽出装置 イメージ
(増設多核種除去設備建屋内作業)

スラリー状態調査（固化有無確認）について

- スラリーの状態調査（固化有無の確認）の状況
 - ✓ 抜出装置の検討にあたり、底部のスラリーが固化している場合、水流での抜出しができないことが想定されることから、底部のスラリーの状態調査（固化有無の確認）を実施
 - ✓ HIC底部より採取したスラリーは、固化は無かったものの粘度が高く、傾けても形状の変化は無し
 - ✓ スラリーに水を添加・攪拌することで、流動性が向上することを確認



容器充填用受け内の
スラリーの外観



容器充填用受け内の
スラリーの外観(上澄み水添加後)



容器内の
スラリーの外観

- 今後の検討について
 - ✓ HIC底部から採取したスラリーは粘度が高いが、水の添加により流動性が向上することから、スラリーへ水流を当て、流動性を向上させて抜き出す方向で検討を進める
 - ✓ 模擬スラリーを用いたモックアップを2023年度に実施
 - ✓ 増設多核種除去設備建屋にて、実スラリーを用いたモックアップを2024年度に実施

スケジュール（スラリー抽出装置）

