

蒸発濃縮装置スラリーの処理について

2023年7月24日



東京電力ホールディングス株式会社

コメント内容【特定原子力施設監視・評価検討会（第102回）】

H2エリアの未処理水（炭酸塩スラリー）について、ALPS スラリー同様に保管期間中に底部に沈降している可能性を考慮した上で、脱水処理の実現性を説明すること。

■ 蒸発濃縮装置スラリーの処理について

- 蒸発濃縮装置から発生したスラリー（蒸発濃縮装置スラリー）は、未処理水（炭酸塩スラリー）としてH2エリアタンク内に貯留。
- 当該スラリーは、ALPSスラリー安定化処理設備にて処理する方針としており、模擬スラリーによるコールド試験を計画。（第102回特定原子力施設監視・評価検討会）
- ALPSスラリー安定化処理設備にて処理するにあたり、**模擬スラリーを用いた脱水性、長期保管後のALPSスラリー安定化処理設備への移送成立性を確認。**

■ 脱水性確認の状況

- 模擬スラリー及びフィルタープレス試験装置を用いた脱水試験を実施し、良好な脱水性を確認。

■ 長期間保管後のスラリーの移送性確認の状況

- Cエリアタンクは、H2エリアタンクと同様に蒸発濃縮装置スラリーを貯留（貯留開始から12年程度経過）しており、現在、H2エリアタンクへのスラリー移送作業を実施中。移送作業では、ALPSスラリー安定化処理設備と同様に水流を用いた方法を採用しており、問題なく移送出来ていることを確認。

上記の確認により、蒸発濃縮装置スラリーについては、ALPSスラリーと同様の手法により移送・脱水処理を行える見込みが得られた。今後、ALPSスラリー安定化処理設備の処理対象に蒸発濃縮装置から発生したスラリーを含め設計を進める予定。

2. フィルタープレス機による脱水性確認の状況

- 模擬スラリーは、化学組成を模擬するため蒸発濃縮装置スラリーの生成プロセスを踏まえ作成を行い、脱水性確認の観点からより厳しい条件となるよう、実際のスラリー（以下、実スラリー）粒径より小さくなるよう粒径を調整したものを使用。

実スラリー平均粒子径(μm)	模擬スラリー平均粒子径(μm)
3.76	2.92~3.51

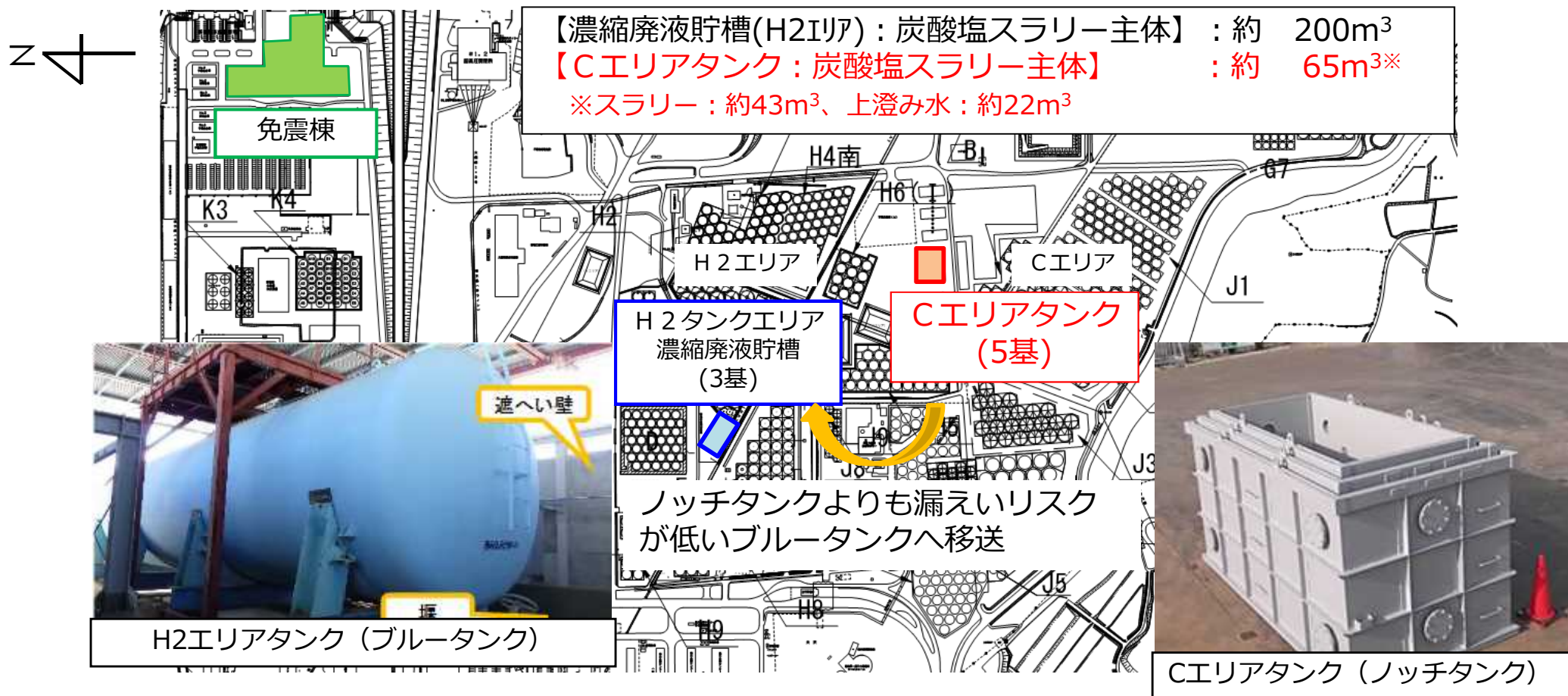
- フィルタープレスの試験装置では、圧力等の圧搾条件をALPSスラリー安定化処理設備で用いるフィルタープレス機と同条件で実施。
- 試験の結果、含水率40~60wt%程度まで脱水出来る事を確認できており、ALPSスラリーと同等の脱水性が得られることを確認。

脱水物



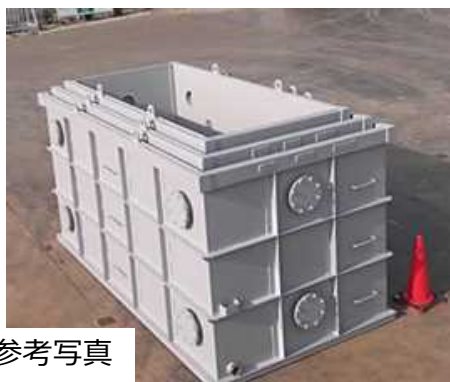
3. スラリーの移送性の確認状況 (1 / 2)

- 現在、Cエリアタンク (5基) の蒸発濃縮装置スラリーをH2エリアタンクに保管するための移送を実施中 (詳細な移送方法は次頁参照)。



3. スラリーの移送性の確認状況（2 / 2）

- Cエリアタンク内の蒸発濃縮装置スラリーは、ALPSスラリーと同様に流動性が低いものの、攪拌ポンプの水流を用いて流動性を持たせることで問題なく移送出来ることを確認。
- H2エリアタンクでの蒸発濃縮装置スラリーの貯留期間（10年程度）は、Cエリアタンクでの貯留期間（12年程度）と比べて短く、タンクからALPSスラリー安定化設備への移送に関してはCエリアタンクと同様の手法を用いることで移送が出来る見込みを得た。
- ALPSスラリー安定化処理設備での移送性に関しては、今後、模擬スラリーを用いたモックアップを計画。



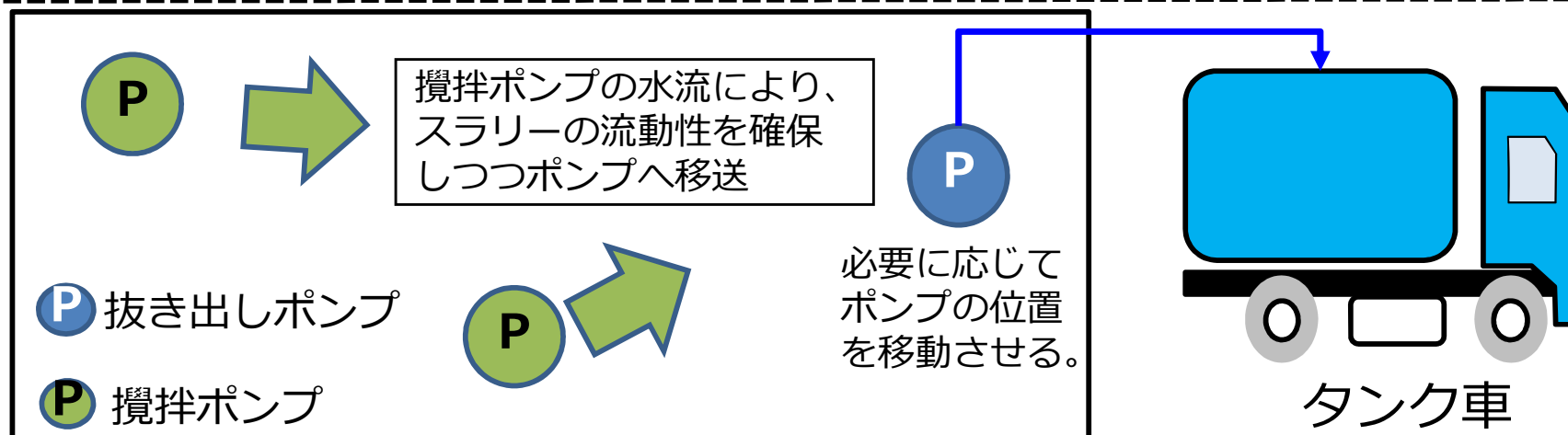
参考写真

※写真は同仕様の別タンク
 ・30m³/基×5基
 ・炭素鋼 内面エポキシ塗装



タンク内部

※写真は実際のタンク内スラリーの移送状況



作業中の有意なダスト上昇は確認されていない