

ガラス固化技術開発施設（TVF）における高放射性廃液の 固化安定化に向けた取組み

（1）潜在的ハザード低減に向けたアプローチ

Study on Vitrification plan of High Level Liquid Waste in the TVF

（1）Approach for Reduction of Potential Hazard

*山下 照雄¹, 松村 忠幸¹, 大山 孝一¹, 原島 丈朗¹, 菖蒲 康夫¹, 小高 亮¹,

¹ 日本原子力研究開発機構

東海再処理施設の潜在的ハザード低減を図るため、ガラス固化技術開発施設（TVF）における固化処理期間の短縮に向け、その方策の一つである次期ガラス溶融炉更新時のハード面対策並びに運転手法などのソフト面対策案について最適化を図る検討アプローチについて報告する。

キーワード：東海再処理施設，TVF，ガラス溶融炉，潜在的ハザード

1. 緒言

今後長期間を要するTVFのガラス固化処理について、期間短縮を図るべく、次期ガラス溶融炉更新時のハード面対策とソフト面対策の最適化に取り組んでいる。検討アプローチとして「ハザード低減」の評価指標に実現性の観点から「コスト低減」及び「リスク」を加え、複数の候補対策ケースを比較することとした。【図1】

2. 検討アプローチ

2-1. 達成目標の設定

固化処理期間21年間を極力短縮させるための個別達成目標として「①連続処理バッチ数の増加」「②年間製造本数の増加」「③炉底部残留ガラス除去作業期間の短縮」を設定した。

2-2. 機能改善点と対策立案

TVFの運転実績による技術総括を基にTVF3号炉の各個別達成目標に必要な現行ガラス溶融炉の機能改善点と対策（ハード

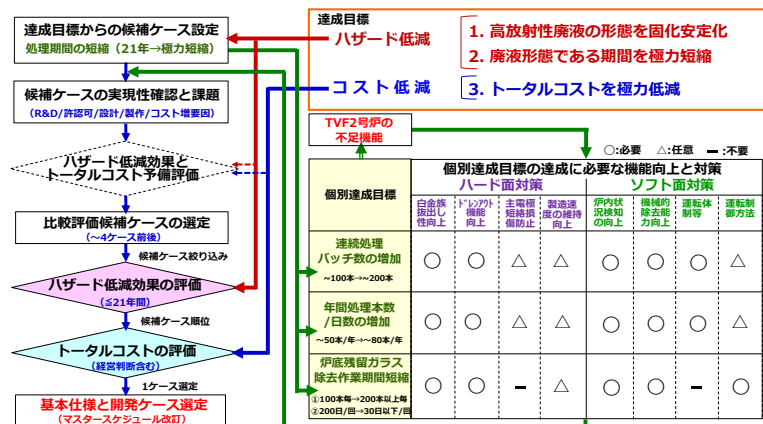


図1 潜在的ハザード低減に向けた検討アプローチ

面及びソフト面)を整理し、複数の候補ケースを設定した。【シリーズ発表(2)及び(3)】

2-3. 候補ケースの実現性確認と課題の整理

各候補ケースの技術的実現性を確認するためTVF施設条件等を基に設計検討を行うとともに実現に向けて必要な施設側工事やR&Dなどを抽出した。【シリーズ発表(4)】

2-4. ハザード低減効果並びにトータルコスト評価による比較評価

ハザード低減効果としてガラス固化処理期間短縮効果を、トータルコスト評価には実現に向けた諸課題の解決に必要なコストも加算し比較評価を行った。

3. 結論

技術的に実現可能性が高くトータルコストやリスクが低い候補対策ケースの見通しが得られた。

*Teruo YAMASHITA¹, Tadayuki MATSUMURA¹, Koichi OHYAMA¹, Takero HARASHIMA¹, Yasuo AYAME¹, Akira KODAKA¹

¹Japan Atomic Energy Agency.