

[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書	
技術分野	②汚染水処理(トリチウム処理等)
御提案件名	濃縮汚染水からの塩分除去システム
御提案者	三菱重工業株式会社
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者等)</p> <p>①特徴</p> <p>多核種除去装置運開前に処理された汚染水は Cs のみを吸着除去した後、減容のため蒸発等による濃縮処理を施した上で貯蔵されている。これら濃縮汚染水を多核種除去装置で処理するためには塩分濃度が高いため希釈が必要となるが、一旦濃縮処理した汚染水を希釈することは合理的とは言えない。そこで、当該濃縮汚染水から非汚染の塩化ナトリウムを回収するシステムを提供する。</p> <p>また、多核種除去装置処理後の濃縮水にはトリチウムと塩分が共存するため、長期安定保管が必要と考えられる。保管容器の腐食リスクを軽減するため、塩分除去が必要となる。濃縮廃液を対象とする場合、処理すべき廃液量は減少しているため、比較的小規模な設備で処理可能となる。比較的塩分濃度が低い汚染水については、前処理として減圧濃縮型蒸発処理を行うことで高減容化と塩分除去が効率的に行える。本システムの特徴を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海水電解法と塩化銀沈殿法の併用により Cl<sup>-</sup>を除去</li> <li>・塩化銀沈殿法に用いる銀は回収、再使用することで運転コスト削減</li> <li>・汚染水中の Cl<sup>-</sup>は最終的に非汚染の塩化ナトリウムとして回収(トリチウムと分離)</li> <li>・トリチウム濃縮水の長期安定保管が可能(容器材質の制限が緩和される)</li> <li>・処理水の要求 Cl<sup>-</sup>に応じて柔軟にプロセス組替えが可能</li> </ul> <p>②仕様</p> <p>処理能力: 50 t/d 銀回収率: 90 %</p> <p>③性能</p> <p>Cl<sup>-</sup>除去性能: 11000 mg/L を 50 mg/L 以下まで除去</p>	
<p>2. 備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発・実用化の状況 (国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む) 電解法、沈殿法は何れも一般産業界では実績のある技術であり、放射性核種移行の確認を1～2年実施することで実用化可能と考える。</li> <li>・開発・実用化に向けた課題・留意点 ①福島第一汚染水処理向けプロセスの最適設計、②放射性核種移行率の確認</li> <li>・その他 (特許等を保有している場合の参照情報等) 関連特許 特開 2013-148364、特開 2013-148365、特開 2013-148366 トリチウム取扱い可能な試験設備を関連会社にて保有している。</li> </ul>	