

[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(1) (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
御提案件名	微生物の代謝を利用したトリチウムの沈降濃縮と除去
御提案者	株式会社コンティグ・アイ
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>トリチウムにより構成されている水が非放射性の水素で構成されている水よりわずかに重いことから、ALPS 処理水の静置によりトリチウム水は徐々に沈降すると考えられる (重水素の氷が水に沈むと同様の現象)。</p> <p>ただし、低濃度であることから、沈降濃縮には相当の時間がかかることが予測できる。また、濃縮したトリチウムは分散しやすい液体であることから、回収しづらい。</p> <p>そこで、固形状にし、沈降濃縮したトリチウムを回収しやすく、またハンドリングしやすくする為、微生物を利用する方法を提案する。</p> <p>微生物は微生物燃料電池を例とする水素生産を含む、様々な代謝を行っている。土壌・地下水浄化にも用いられており、例えばテトラクロロエチレンを分解する微生物は、テトラクロロエチレンの塩素を水素に置換して無害化する。</p> <p>トリチウムを使用したデータは残念ながらまだ存在しない為、適した微生物種の選定含め公知の知見と照らし合わせながら検証する必要があるが、回収については活性汚泥法等の公知の技術を活用できると考えられる。</p>	
<p>2. 備考 (以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) <p>微生物の代謝に関する知見は、例えば土壌・地下水汚染のバイオレメディエーション技術や微生物燃料電池等含め公知の知見を利用する。</p> <p>トリチウムではまだ試験を行っていない為、検証期間を要する。 (ALPS 処理水入手後、RI 設備にて試験を行いたい。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発・実用化に向けた課題・留意点 <p>トリチウムの沈降のモニタリングが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他 (特許等を保有している場合の参照情報等) 	