

[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)]

提案書	
技術分野	③港湾内の海水の浄化（海水中の放射性物質の除去等）
提案件名	吸着材を用いた「放射性海水廃液処理システム」
提案者	三菱重工業株式会社、三菱原子燃料株式会社
<p>1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）</p> <p>【技術の概要】</p> <p>本システムは、Cs、Sr を含む 10 核種が拡散した放射性海水廃液に対して、複数の吸着材を充填した吸着塔（カラム）に通液処理することにより法令基準値の 1/10 まで低減できるシステムであり、これを港湾内の海水を浄化する方法として提案する。</p> <p>本システムは 2002 年度に研究・開発し、2003 年に放射線医学総合研究所・那珂湊支所（現在は廃止）にて実規模（0.2m³/hr）設備を導入、以降、年間およそ 80m³の放射性海水廃液を、数年間処理した実績を有する。</p> <p>【技術の性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Cs、Sr 他合計 10 核種に対して処理後の濃度は、法令基準値の 1/10 以下。 ・ 発生する二次固体放射性廃棄物は、海水処理量に対して約 2%程度と推定。 （海水中に存在する天然の Sr（約 7ppm）の影響があり Sr 吸着に対して吸着材の容量の約 100～150 倍まで処理可能であり二次固体放射性廃棄物は約 1%。その他吸着については、約 300 倍まで処理可能で、約 1%の二次固体放射性廃棄物と見込む。合計で約 2%と推定。） ・ 使用する吸着材により海水環境への負荷は発生しない。 	
<p>2. 備考</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） <ul style="list-style-type: none"> ・ 2003 年に、放射線医学総合研究所・那珂湊支所（茨城県ひたちなか市）に実処理設備を導入し数年間の処理実績あり。（放医研・那珂湊支所は現在、閉鎖されており、実処理の正確な記録は存在していない。） ・ 2004 年春の原子力学会に研究開発成果を公開済み。 ・ 開発・実用化に向けた課題・留意点 <ul style="list-style-type: none"> ・ 大型化、効率化に向けた設備設計 ・ Sr 吸着容量の改善（国内吸着材製造メーカーとの技術協力が必要） ・ セメント固化等の処分方法の開発（必要性に応じて） ・ その他（特許等を保有している場合の参照情報等） <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用する吸着材の一部に特許を所有。 	