

[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	③ (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
提案件名	K525 を用いた海水中の放射性 Cs および Sr の回収
提案者	金沢大学汚染処理研究チーム バイオセラピー開発研究センター
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>本提案は弊社の開発した元素除去材 K525 を利用し、汚染海水から放射性セシウム、ストロンチウムを除去し、除去された海水を元に戻す方法である。K525 は元来放射性セシウムの土壌汚染に関係して土壌を洗浄するために用いた水からセシウムを凝集沈殿させるために開発されたものである。実際に土壌の除染試験時に三井住友建設と共同で除染後に出てきた高塩分濃度の処理水の減容処理の実証試験を行った実績がある。液体からの凝集という点で応用ができ、実験室実験においては多段処理ではあるが K525 は汚染水を想定した海水中の安定セシウムおよび安定ストロンチウムに対しセシウムで 98%、ストロンチウムで 95% 以上の除去率を示した。さらに一回の洗浄に必要な量は汚染水量に対し 2% 程度であり減容化も容易である。また海水の成分に違いがあるため単一の配合では効果がない場合も考えられるが K525 は配合を変えることができるためその海水に適した除染方法をとることができる。汚染物質分離装置にはカラム法ではなくバッチ法を適用しており、20 分程度の処理で上記の効果が得られるため簡便かつ迅速に分離可能である。処理量に関しても容易に装置の大きさを変更できる。装置構造自体はシンプルであり、複雑な操作はなく経験が浅い人であっても容易に扱うことができるよう設計している。また除染対象が海水であることを考慮して、海水の触れる部分を樹脂加工して錆の防止を行いほとんど内部メンテナンスが必要ない構造にする予定である。課題点として使用済みの K525 の分離装置およびフィルタープレスからの回収のオートメーション化と実証試験が必要である。</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) ① 実験室実験により海水中のセシウム、ストロンチウムの回収に成功 (2011/5) ② 三井住友建設と共同で除染後に発生した処理水 (高塩濃度) に対し本装置を用いて減容した実績有 (2011/10-2012/2) ③ 他社製品との比較有 (2012/7) <ul style="list-style-type: none"> ・開発・実用化に向けた課題・留意点 <p>使用済 K525 の分離装置およびフィルタープレスからの回収に関してのオートメーション化と実証試験の実施</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) <p>特開 2013-148569 : 特定元素除去方法</p>	

(備考) 技術提案募集の内容 (6分野)

- ① 汚染水貯蔵 (タンク等)
- ② 汚染水処理 (トリチウム処理等)
- ③ 港湾内の海水の浄化 (海水中の放射性物質の除去等)
- ④ 建屋内の汚染水管理 (建屋内止水、地盤改良等)
- ⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (遮水壁、フェーシング等)
- ⑥ 地下水等の挙動把握 (地下水に係るデータ収集の手法、水質の分析技術等)