

[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港湾内の海水の浄化-(1) 海水中の放射性 Cs、Sr の除去
提案件名	ゼオライトコンクリートパネルを用いた原位置浄化システム
提案者	前田建設工業株式会社
<p>1. 技術等の概要</p> <p>本システムは、港湾内の汚染水に対して、大規模な浄化装置を必要とせず、港湾内で汚染水を簡易的に浄化する原位置浄化システムである(説明図は別途添付資料参照)。</p> <p>システムの特徴を以下に示す。</p> <p>① 浄化システムは、ゼオライトコンクリートパネルを組み合わせてユニット化したものを浄化処理能力に応じて港湾内に複数基設置する計画である。</p> <div data-bbox="715 779 1428 1153" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ゼオライトブロック</p> <p style="text-align: center;">濁質と溶存態の放射性セシウムを吸着・除去</p> <p>多くの空隙を持ったブロックに放射性セシウム吸着能力の高いゼオライトを混合したものです。ゼオライトによる吸着効果に加え、ブロックの空隙に濁質を捕捉することができます。空隙に捕捉した濁質をしっかりと固定するため、回収時に濁質の流出が少ないという利点があります。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ゼオライト</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ブロック表面</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>使用済ブロック内の濁質捕捉状況</p> </div> </div> </div> <p>② 海水の浄化は、周辺の海水を各浄化システム内にポンプアップし、懸濁物質を内側の砕石ブロック層で除去した上で、放射性セシウム、ストロンチウムを外周に配置したゼオライトコンクリートパネルに吸着させる。</p> <p>③ ゼオライトコンクリートパネルは、一定の厚みを持たせることで放射性物質の吸着容量を確保する。これにより、パネル設置期間を確保し、パネル交換頻度を抑えることで、廃棄物の発生を抑制することが可能。</p> <p>④ 各浄化システム内のゼオライトコンクリートパネルは、港湾内海域が浄化目標値(告示限度濃度未満)に達するまでの期間中、必要に応じて陸上から重機により撤去・交換することで、浄化機能を維持させる。</p>	
<p>2. 備考</p> <p>■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> <p>(1) J A E A 平成23年度除染技術実証事業「人工ゼオライトブロックを用いた除染技術」</p> <p>(2) 平成24年度 第1回福島県除染技術実証事業「農業用水の広域的汚染バリアシステム」</p> <p>■開発・実用化に向けた課題・留意点</p> <p>海水中において放射性セシウム、ストロンチウムの吸着性能の高いゼオライトを選択し、コンクリートパネルとしての吸着性能を確認する必要がある。</p> <p>■その他 (特許等を保有している場合の参照情報等)</p> <p>ゼオライトブロック：特願2012-108514「汚染物質の除去装置」、本浄化システムの特許出願中。</p>	