

[様式2]

提案書	
技術分野	⑤
提案件名	ストロンチウム汚染地下水を対象とした透過性浄化壁
提案者	大成建設株式会社、CH2MHILL
<p>1. 技術等の概要</p> <p>(特徴)</p> <p>提案技術は地下水中の汚染物質を吸着または分解する反応材料を混合した透水性の高い壁を地中に設け、地下水の流れを妨げないパッシブな対策技術である。透過性浄化壁の構築後には長期間メンテナンスが不要であることから、揮発性有機化合物や重金属などの汚染地下水を対象に多数の実績がある。</p> <p>(反応材料について)</p> <p>地下水中の目的の汚染物質を確実に取り除くため、透過性浄化壁工法の適用には適切な反応材料の選定が極めて重要である。ストロンチウムを対象に実際のプロジェクトで適用実績がある反応材料は、アパタイトとゼオライトであり、CH2MHILL 社ではハンフォード中央高原プロジェクトにおいて、アパタイトを地盤に注入する透過性浄化壁の適用実績を有している。</p> <p>アパタイトがストロンチウムを除去するメカニズムは、陽イオン交換、金属リン酸塩としての沈殿、表面錯体形成が挙げられる。また、ゼオライトによるストロンチウムの除去は、陽イオン交換と選択的な吸着による。</p> <p>(性能)</p> <p>これらの材料による地下水からのストロンチウムの除去能力は、反応材料の種類、地下水の水質によって大きく異なり、反応材料の配合量は除去能力と地下水の濃度及び流速に依存する。ハンフォード中央高原プロジェクトでは、浄化壁下流側の井戸でのモニタリングの結果 90%を超えるストロンチウムの濃度低下が維持されていることを確認している。</p>	
<p>2. 備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発・実用化の状況           <p>CH2MHILL 社が有するストロンチウムを対象とした浄化壁の適用経験と、大成建設が有する日本国内での透過性浄化壁を計画し構築する技術を組み合わせることにより、反応材料の適合試験を通して現地に適用可能することが可能。</p> </li> <li>・開発・実用化に向けた課題・留意点           <p>透過性浄化壁に用いる材料は、大量に供給可能な材料を選定する必要がある。</p> <p>長期間メンテナンスが不要な状態を保つため、反応性や耐久性の低下に及ぼす要因を取り除く。</p> <p>反応性が低下したときの交換方法についても作業環境を考慮して検討する必要がある。</p> </li> <li>・その他           <p>特になし</p> </li> </ul>	