

[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	④建屋内の汚染水管理 (「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	高比重逸水防止塑性体 (高粘性体) 適用による遮水技術
御提案者	成島誠一

1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)

・ 特徴

本技術は、地下水の流れが強く、地下地盤、或は建屋内に亀裂が発生している状況下で使用する空隙閉塞用の塑性体 (高粘性体) である。

・ 仕様

本技術は、流速がある地下水漏水箇所へ比重 2.5 以上の高比重逸水防止塑性体により、水との比重差を抵抗要因として連続的に注入することで徐々に破損箇所へ充填され遮水する技術である。図-1 に示すように原子炉建屋周囲及び、建屋内の地下水流入、流出部分近くにトレーミー管を降下させ、高比重逸水防止塑性体 (粘性体) を打設し、空隙を一次閉塞する。その後、高比重無機固化材 を周辺に充填しマグネシアセメントとして完全に固化、閉塞させる。本技術は、地下水の流れが強く、地下地盤に亀裂などが発生している状況下で使用する空隙閉塞用の塑性体 (高粘性体) 製造技術であり、石油、地熱井掘削時に遭遇する逸泥対策技術として研究開発され、実績を積んできた技術の応用である。

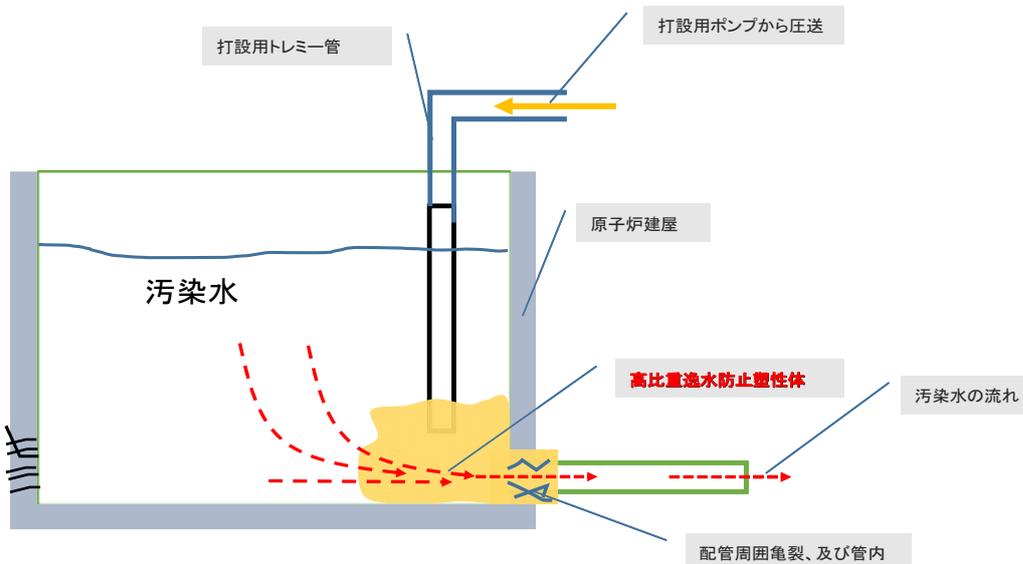


図-1 高比重逸水防止塑性体適用による遮水概念図

・性能

高比重逸水防止塑性体（高粘性体）

本塑性体は、地下水の流れが強く、地下地盤、或は建屋内に亀裂が発生している状況下で使用する海水利用可能な空隙閉塞用の塑性体（高粘性体）の仕様を下記に列記する。

水 : 100.0 重量部

NB クレイ : 5.0～10.0 重量部

XCD-ポリマー : 0.5～2.0 重量部（適用温度によっては 150℃の高温環境下においても機能劣化を起こさないポリマーを選択使用）

テルバー : 400.0 重量部以下（比重：2.60 以下）で任意に調整

空隙閉塞材（逸泥防止剤）：軽石、雲母等の数cm～数mmの粒子径を持つ材料の混合物を水＋NB クレイ混合物懸濁液 100 重量部に 15～30 重量部の範囲で添加

高比重無機固化材（マグネシアセメント）

（溶解水）

水 : 100.0 重量部

マグハード A : 100.0 重量部

XCD-ポリマー : 0.5 重量部（必要に応じて使用）

※溶解水比重は、1.22 (g/cc)

（閉塞流体）

溶解水 : 100.0 重量部

マグハード B : 50.0 重量部

※出来上がり流体比重は、1.57 (g/cc)

空隙閉塞材（逸泥防止剤）： 必要に応じて使用

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）

・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）

本技術は、地下水の流れが強く、地下地盤に亀裂などが発生している状況下で使用する空隙閉塞用の塑性体（高粘性体）製造技術である。

・開発・実用化に向けた課題・留意点

高比重逸水防止塑性体（高粘性体）は、石油、地熱井掘削時に遭遇する逸泥対策技術として研究開発され、実績を積んできた技術の応用である。

高比重無機固化材は、石油掘削時の高温度環境下に於ける逸泥対策に使用される技術であり、適応温度は最大 140℃である。

固化時間の調整（遅延剤の検討）」

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

特許出願中