

[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	①汚染水貯蔵 (「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	フォールトトラレントを有した遮蔽汚染水タンク
御提案者	成島 誠一
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>・ 特徴</p> <p>本技術は、汚染水を長期貯蔵するに当たり万が一遮水構造が破損しても貯蔵機能を保持しかつ遮蔽性能がある汚染水タンク</p> <p>・ 仕様</p> <p>二重化された空隙幅 50cm のタンク内径 12m 外径 13m 内タンク高さ h=10m 汚染水容量 1,000 m<sup>3</sup>鋼製タンクの空隙に高比重変形追従型遮水遮蔽材を充填することで迅速な設置及び遮蔽 99%かつ遮水性能透水係数 <math>k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{m/sec}</math> の性能を有する図-1 に示す汚染水タンクである。</p> <p>高比重変形追従型遮水遮蔽材の仕様は以下とする。</p> <p>「遮水材配合組成(1)」</p> <p>水 : 100.0 重量部</p> <p>NB クレイ : 6.0~20.0 重量部</p> <p>テルバー : 400.0 重量部以下 (比重 : 2.60 以下) で任意に調整</p> <p>「仕 様」</p> <p>流 動 性 : テーブルフロー値が 130mm 以上から 170mm 以下 <math>\pm 5\text{mm}</math></p> <p>ブリージング率 : 1%以下</p> <p>テルバーの沈降 : 沈降分離無し</p>	
<p>図-1 遮蔽汚染水タンク設置</p>	

・性能

タンク内径部から漏水した場合、高比重変形追従型遮水遮蔽材が機能し即時的な漏水を遮水する。日々の点検、メンテナンス時など高線量汚染水のシールド性能として遮蔽 99%の表面線量の減衰する性能を有する。

万が一、外径部が破損した場合、高比重変形追従型遮水遮蔽材が汚染水との比重差により高比重変形追従型遮水遮蔽材が先に漏えいし汚染水を地盤へ浸透することを抑えることが可能である。高比重変形追従型遮水遮蔽材の特徴を列記する。

- ① 最大比重 2.60 (g/cc) で任意の比重に調整可能。
- ② 塑性流動、塑性体の性状を有し、変形追従して割れ、破壊を発生しない。
- ③  $10^{-10} \sim 10^{-11}$  m/sec の低透水性を達成
- ④ 均一な遮水壁躯体が設置できる
- ⑤ 無機鉱物のみで構成された遮水材のため長期安定性に優れている。(腐敗分解がない)

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)

高比重変形追従型遮水遮蔽材の開発済

・開発・実用化に向けた課題・留意点

二重化汚染水タンクの製造検討

・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

(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)