

[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考慮したNB工法遮水構造汚染水貯蔵施設
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、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続ける特徴を持つ汚染水貯水槽を提案するものである。

#### ・ 仕様

基盤は、コーン指数  $q_c \geq 1, 2\text{MN/m}^2$  とした地盤に汚染水の貯蔵期間に応じた遮水層を敷設した直上に遮水シートおよび布型枠コンクリートによる複合構造貯水槽である。

遮水層は、ナチュラルブランケット工法 (NB工法) を採用し、ベントナイト 100% 粒径 26.5mm 以下の粒状であるベントナイト碎石  $t_1=50\text{cm}$ 、透水係数  $k=3 \times 10^{-11}\text{m/sec}$ 、遮水シート  $t_2=1.5\text{mm}$  敷設、布型枠  $t_3=20\text{cm}$  の複合構造とする。NB工法は、特記仕様書<sup>1)</sup>に基づき厳格に施工する。

#### ・ 性能

遮水シートが万が一破損してもベントナイト碎石層が厚さ 50cm であるとトラベルタイムが滞留水深 6m で約 40 年である。ベントナイト碎石層は、変形追従性がありかつ無機粘土鉱物のひとつであることから耐久性は永久的に遮水機能を有する。構造は、管理型最終処分場に準拠したものであるが、ベントナイト碎石層は通常の粘土層に比較し 100 倍以上の遮水性能が向上している。概念図を図-1に示す。

#### 構造仕様

- ・ 底盤はベントナイト碎石厚さ 50cm  
トラベルタイム 40 年、不等沈下防止機能
- ・ 法面は緩勾配 1:2.5 以上
- ・ 水深 6m
- ・ 3ha 面積で約 18 万  $\text{m}^3$

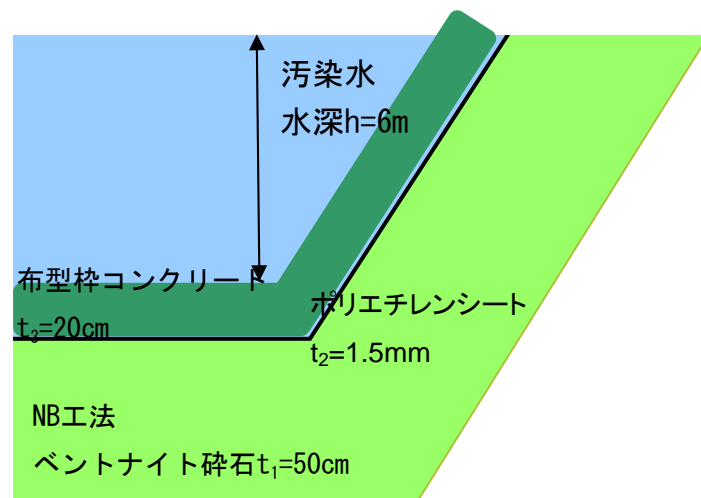


図-1 トラベルタイム 40 年遮水構造例

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）

1. 東京都 8,000Bq/kg 以上指定廃棄物焼却飛灰一時保管隔離層の適用  $t=30\text{cm}$
2. 群馬県富岡市特定一般廃棄物埋設閉鎖に伴う遮水層の適用  $t=8\text{cm}$
3. 宮城県災害廃棄物放射能汚染飛灰 14 万 t 最終処分遮水層の適用  $t=5\text{cm}$
4. 静岡県裾野市最終処分場遮水構造の適用  $t=10\text{cm}$
5. 産業廃棄物管理型処分場遮水構造の適用  $t=8\text{cm}$
6. 国立環境研究所中間貯蔵施設、指定廃棄物最終処分場最終覆土に係る適用  $t=20\text{cm}$

・開発・実用化に向けた課題・留意点

NB 研究会を窓口写真-1 に示すように実用化された工法である。

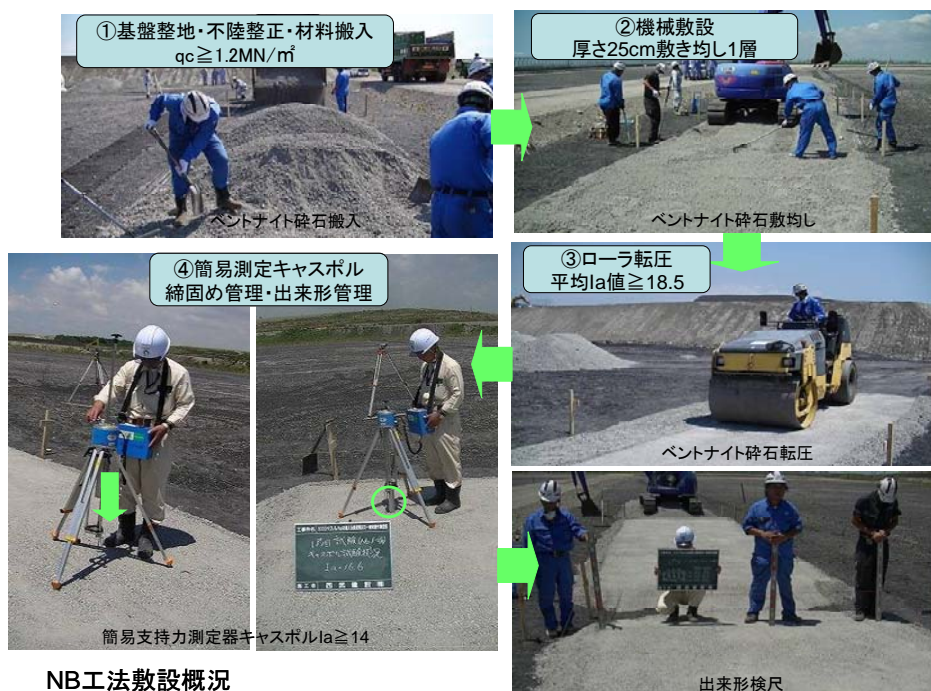


写真-1 NB 工法施工状況

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

本工法は、特許出願中であるが既に広く採用されており NB 研究会にて一括対応している。

1) 補足資料 特記仕様書

（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）