

すべては次世代のために

Natural
blanket
method

ナチュラルブランケット



NB NB研究会

<http://ameblo.jp/nb-method>

Natural blanket method

かつて、農業のため池や田んぼなどの遮水材料として良質の粘土(天然粘土鉱物)が使われてきました。そして今、天然粘土鉱物100%の高品質粘土を容易に敷設することが現代の技術によって可能に。放射性廃棄物等の封じ込め隔離層にも注目を集めている天然素材古くて新しい遮水工法それが『**ナチュラルブランケット**』!!



ナチュラルブランケットとは、 高品質天然粘土鉱物 100% の ベントナイト砕石を敷設する工法です。



ベントナイトの基本性質

- 天然の素材 ●無機質の粘土鉱物
- 半永久的な遮水 ●自己修復機能
- 食品添加物として使用

※ナチュラルブランケット仕様

※ベントナイト砕石・高品質粘土

安全性

- 天然粘土鉱物のみの自己修復バリア
- キャスポルによる非破壊検査
- 遮水シート破損、劣化などに対応

形状

※ベントナイト 100%、粒径 26.5mm 以下の通過分 90% 以上
仕上がり厚さ t=50~300mm 程度以上
中分類で礫 (G) に相当



遮水性

- 従来粘土系遮水と比較し
10倍以上の遮水性能
透水係数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{m/sec}$

品質

※メチレンブルー吸着量 40mmol/100g 以上

産地

※国産：群馬県富岡鉱山産
(株) ホー Junction 安中工場製造

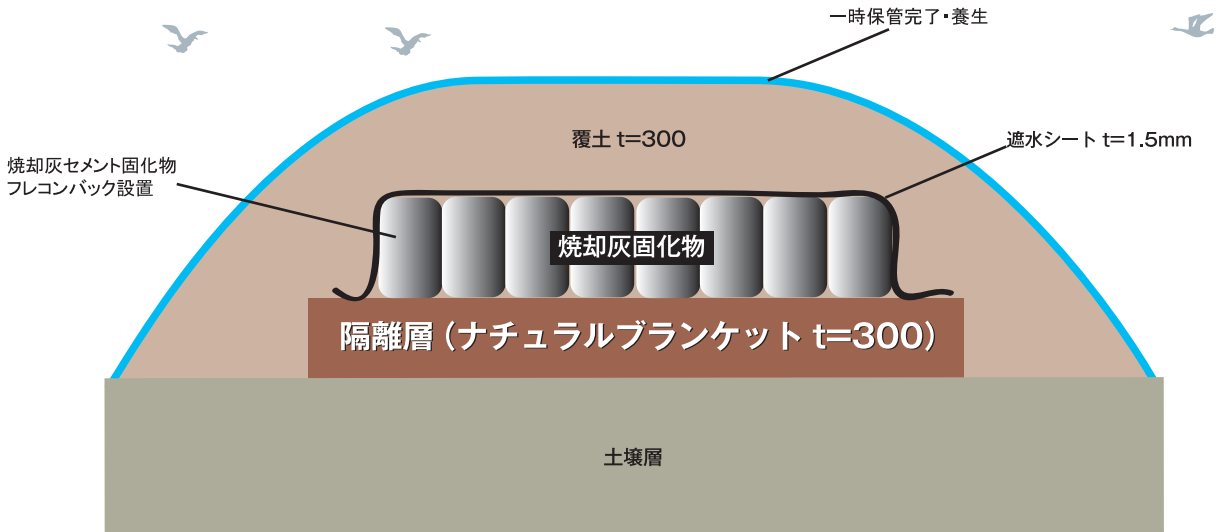
安定性

- 100年以上の長期
隔離安定性
- セシウムを吸着する性能



構造例

●放射能汚染封じ込め (8,000 ベクレル /kg を超え、100,000 ベクレル /kg 以下の焼却灰等の一時保管)

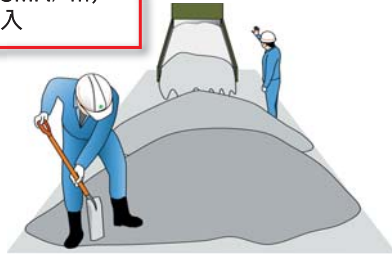


▲封じ込め構造例

施工手順

8,000 ベクレル /kg を超え、100,000 ベクレル /kg 以下の焼却灰等の一時保管作業を想定

- 1 基礎地盤の不陸製正
($qc \geq 1.5 \text{ MN/m}^2$)
・材料搬入



- 4 簡易測定キャスボル
締め固め管理・出来形管理

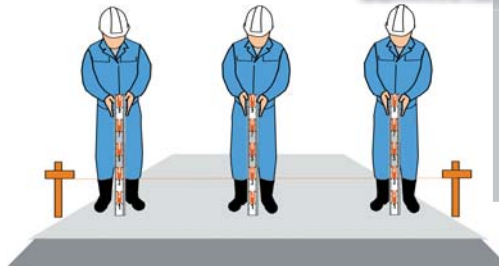
隔離層品質

透水係数 $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{ m/sec}$
キャスボル測定範囲 $I_a \text{ 値} \geq 9$
厚さ $t \geq 300 \text{ mm}$
転圧回数 $N \geq 2 \text{ 回}$

施工規格値



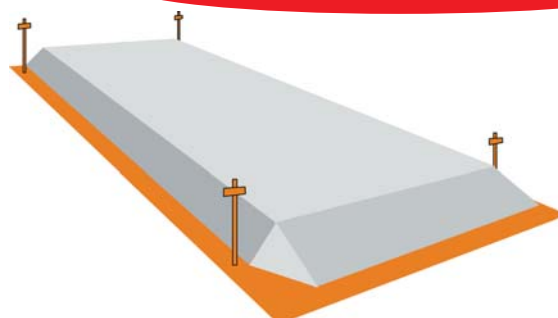
- 2 機械敷設厚さ 15cm 敷き均し 2 層



- 3 ローラ転圧 $I_a \text{ 値} \geq 9$



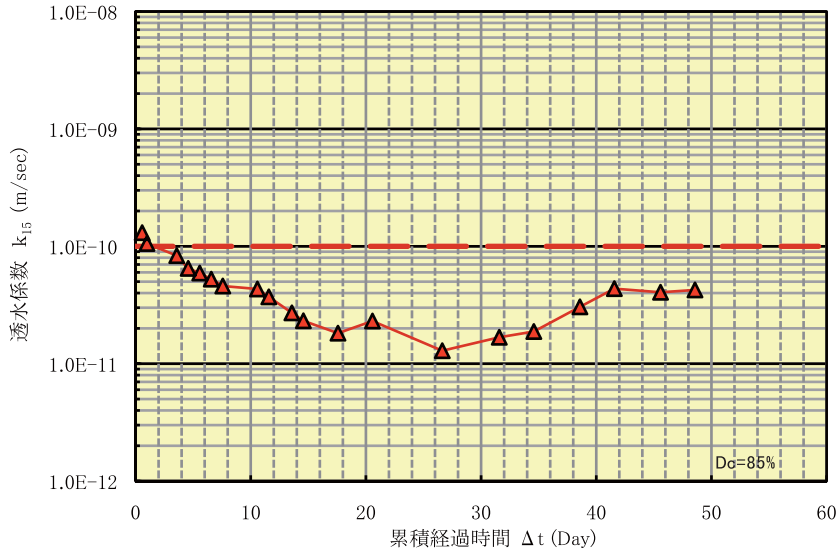
隔離層 (ナチュラルブランケット) 完成



Natural blanket method

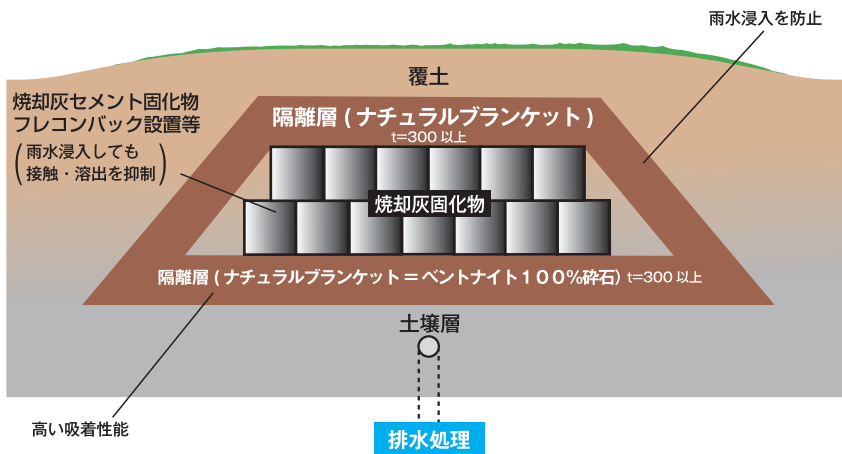
透水係数・締固め密度

※ベントナイト砕石（ナチュラルブランケット・高品質粘土）
最大乾燥密度 85% 値時、**透水係数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{m/sec}$**



▲締固め度 85%透水係数経過

●8000Bq/kg を超え 100,000Bq/kg 以下の焼却灰等の処分方法の概要
一般廃棄物最終処分場（管理型最終処分場）での処理イメージ
（**隔離層設置による埋立**）の提案



使用範囲

- 放射能汚染隔離層
 - 最終処分場遮水構造
 - オーバーキャッピング、土壌汚染恒久的封じ込め
 - 調整池遮水層
 - ピオトープ池
 - タイムカプセル
- など恒久的遮水する目的範囲

注意事項

降雨、降雪時以外の天候で施工すること。
降雨時は雨に接触しないように養生を行うこと。
基盤は水たまり、湧き水がなく不等沈下のない場所を選ぶこと。