

ECウォール工法について



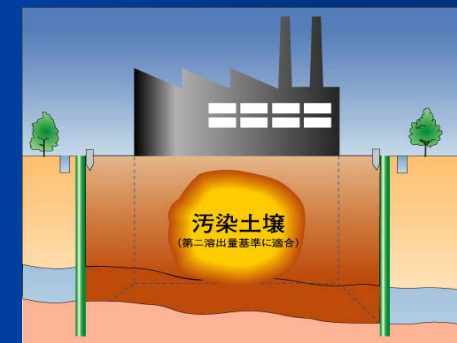
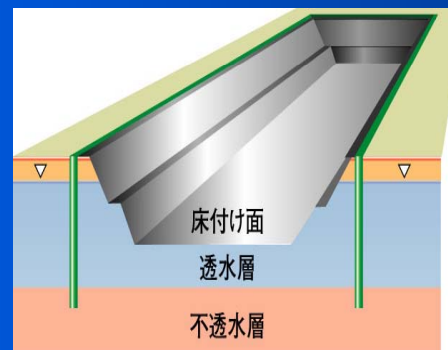
ライト工業株式会社

EC(エコクレイ)ウォール工法とは

新しい環境配慮型遮水壁工法



- 粘土による地中遮水壁
- 無排泥施工が可能
- 遮水・封じ込めに適用



ECウォール工法の概要



- 天然の粘土鉱物で遮水壁を造成する
- 無排泥施工が可能
- 長期耐久性に優れる
- 変形追随性に優れる

NETIS 審査証明等

- NETIS 登録済

NETIS KT-040079-A

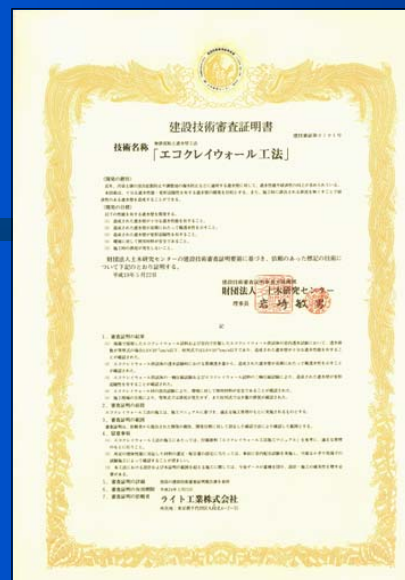
- 建設技術審査証明

(財)土木研究センター

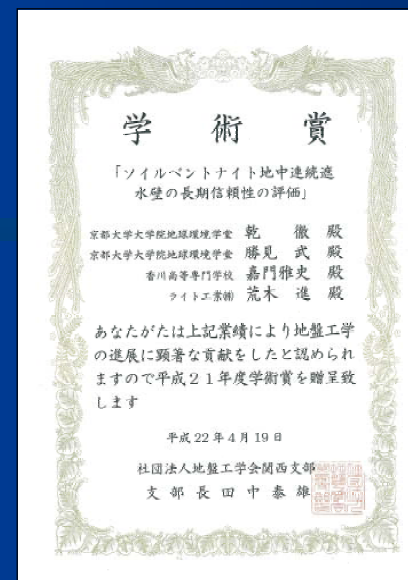
- 地盤工学会

関西支部 学術賞受賞

建設技術審査証
財団法人土木研究センター



地盤工学会
関西支部学術賞受賞



プレゼンテーション内容

- ECウォール工法の概要

従来工法, ECウォール工法の位置づけ

- ECウォール工法の施工概要

施工機械, 施工手順



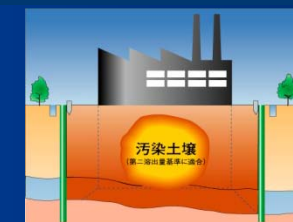
- ECウォール工法の特徴

環境への配慮, 遮水性, 耐久性, 安定性, 経済性



- ECウォール工法の適用例

汚染土壌の封じ込め適用例



ECウォール工法の概要

従来の遮水壁(SMW・鋼矢板等)

- 土留壁・止水壁
(SMW・TRD)



- 鋼矢板



ECウォール工法的位置づけ

地中壁工法

山留壁工法



RSW(SMW)工法
(柱列式)



TRD工法(等厚式)

遮水壁工法

- 壁の剛性が必要ない
- 確実な遮水を期待する
- 環境に配慮したい

鋼矢板工法

ECウォール工法

ECウォール工法の施工概要

ECウォール工法の施工機械

エコクレイウォール工法の 施工概要

- 等厚式・柱列式のどちらでも施工可
- 掘削液と紛体搬送プラントを使用
- 等厚式はカッターポストを使用

ECウォール工法の施工手順

エコクレイウォール工法の 施工手順

- ガイド溝掘削
- カッターポスト
建込(所定深度)
- 先行掘削
- 紛体による造成・
攪拌

ECウォール工法の特徴

ECウォール工法の特徴

- 環境配慮型工法

天然の粘土鉱物を使用, 無排泥施工が可能

- 高い遮水性

透水係数 $10^{-7} \sim 10^{-9}(\text{cm/s})$ オーダー

- 高い耐久性と安定性

変形追随性を有する

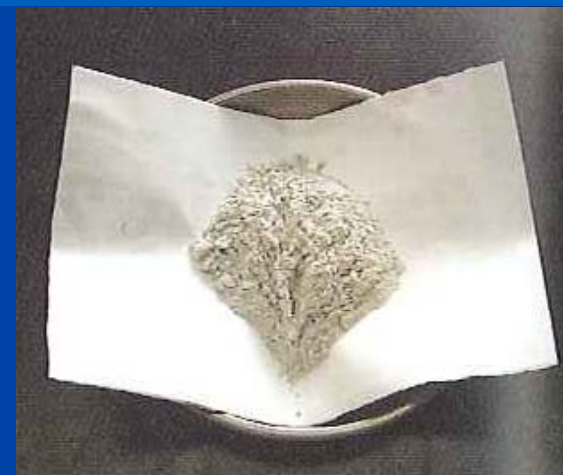
- 優れた経済性

排泥がなく経済性に優れる

環境に配慮した特徴

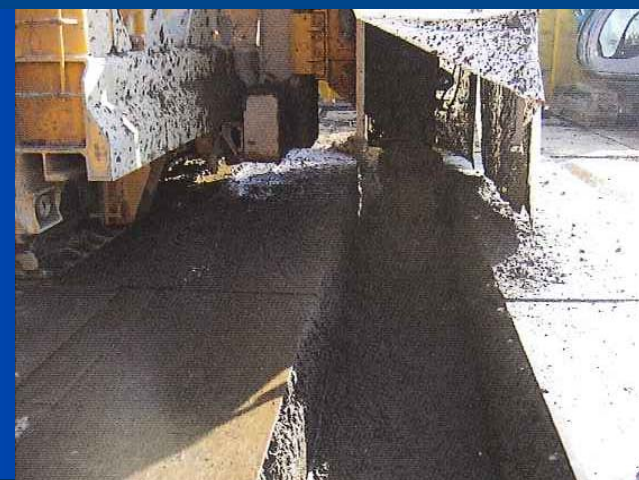
- 使用材料(ECウォール材)

自然界に存在する材料
非常に膨潤性の大きい無機
の粘土鉱物を使用



- 排泥について

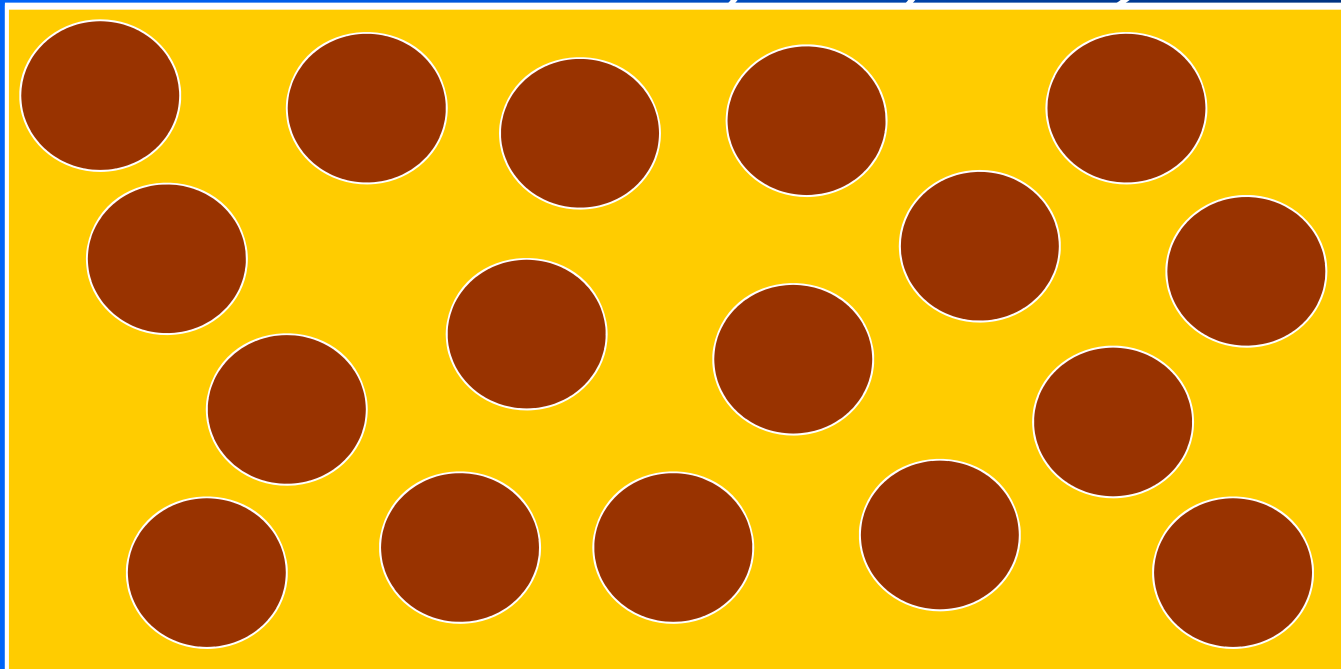
粘土の紛体を混合するため
無排泥の施工が可能



高い遮水性(遮水壁造成メカニズム)

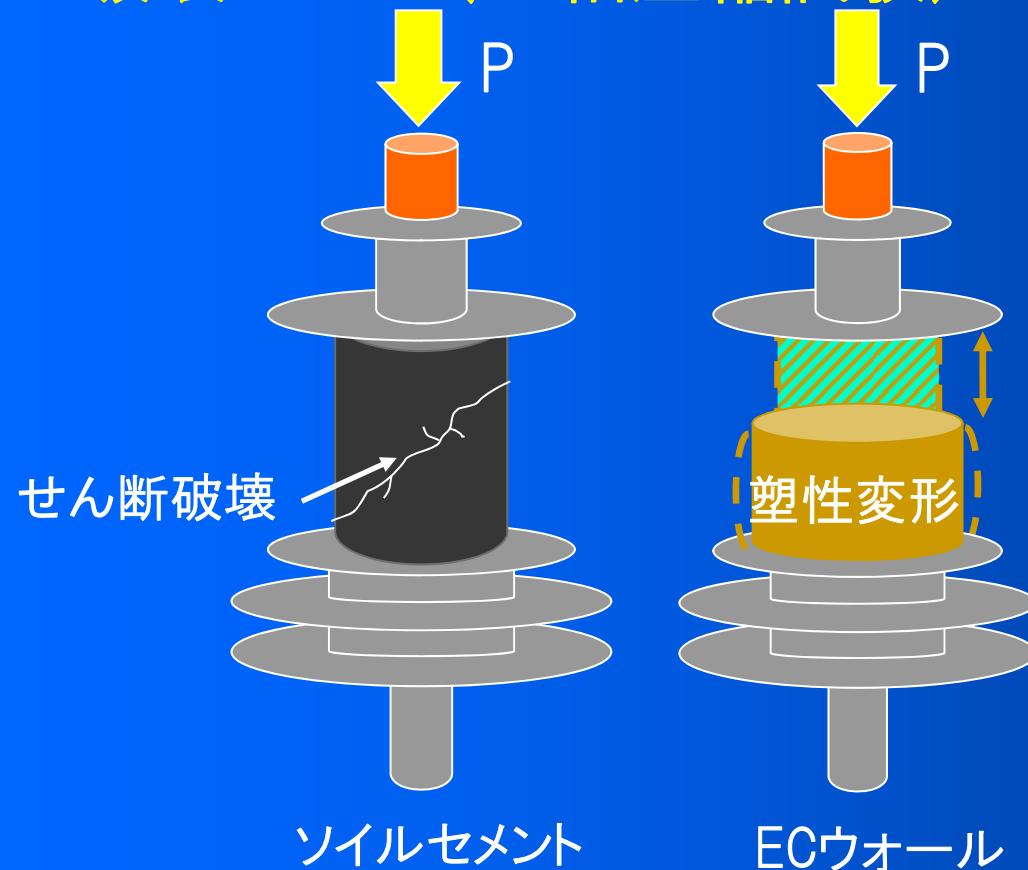
ECウォール造成完了(ECウォール材混合後)

吸水後、間隙を充填する



高い耐久性(変形追随性)

- 破壊モデル(一軸圧縮試験)



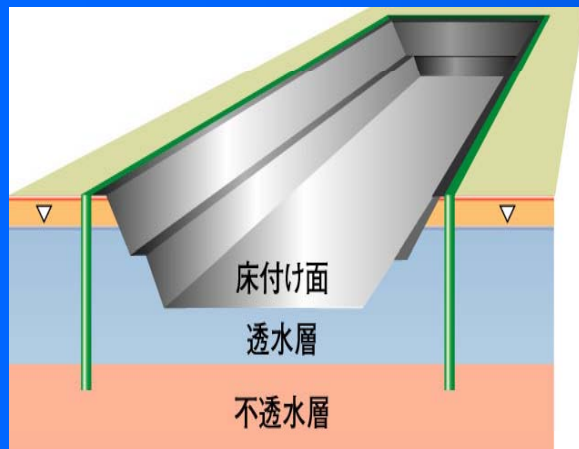
一軸圧縮試験状況

従来技術との比較

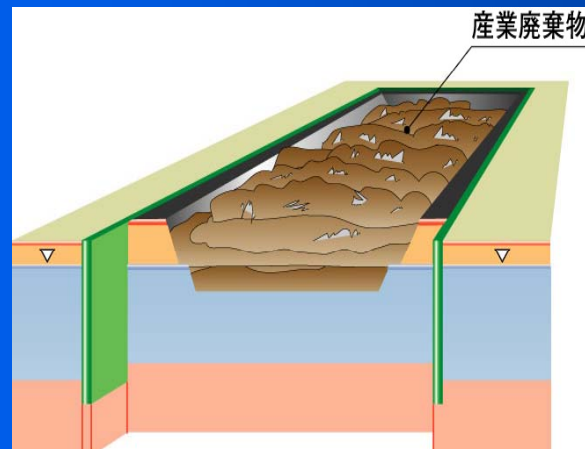
	従来技術	ECウォール
使用材料	セメント	天然粘土鉱物
壁体の安全性	クラックが発生	変形追随性を有する
透水係数	$1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ 以下	$1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 以下
排泥量	対象土60～90%	発生しない

ECウォール工法の適用例

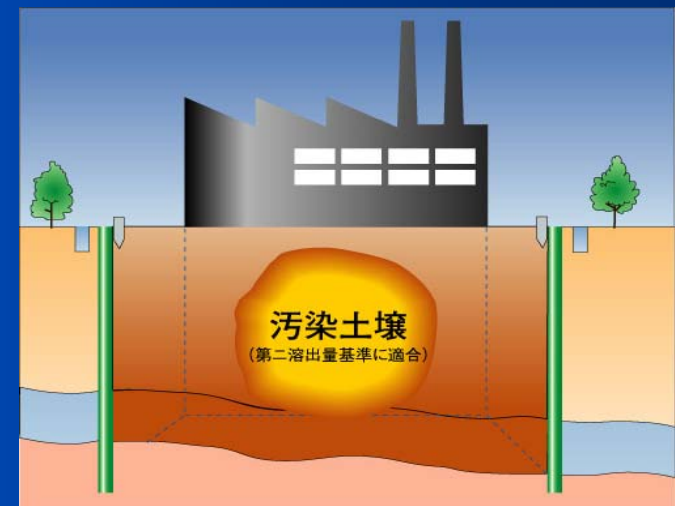
ECウォール工法の適用例



調整池の遮水工



最終処分場の遮水工



汚染土壌の封じ込め

ECウォール工法の事例

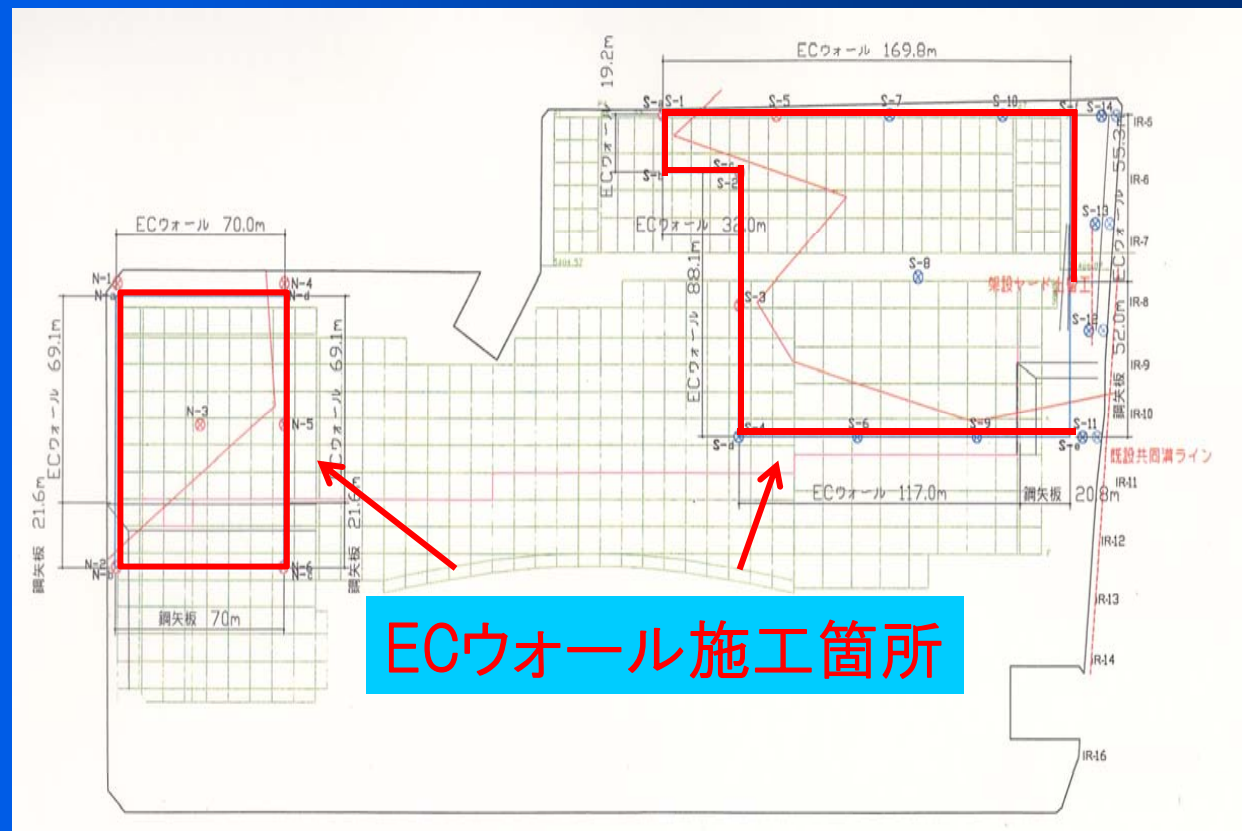
汚染土壌封じ込め

壁面積11,724.8m²

壁厚550mm

壁深度13～19m

平面延長 約750m



ECウォール工法の施工実績

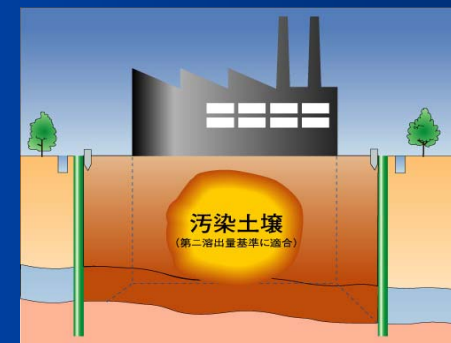
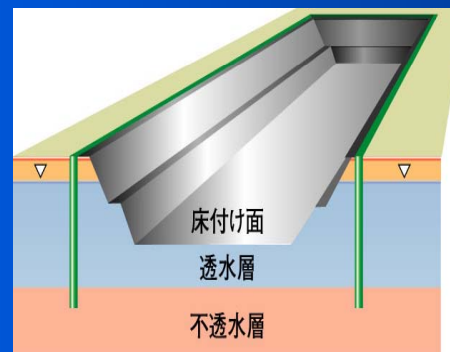
発注者	件数	壁面積	造成目的	割合
公共団体	5	11,528m ²	調整池・遮水壁	14.1%
団体	1	11,725m ²	封じ込め	14.3%
民間企業	7	57,542m ²	主に封じ込め	70.3%
試験工事等	6	1,053m ²	性能確認等	1.3%
合計	19	81,848m ²		100.0%

ECウォール工法

新しい環境配慮型遮水壁工法



- 粘土による地中遮水壁
- 無排泥施工が可能
- 遮水・封じ込めに適用



ECウォール工法について

