ライト工業の技術情報通信
Raito Press
vol.04 2013 NOVEMBER
2013年11月号
編集・発行：ライト工業株式会社

目次

エコクレイウォール工法について …… p.1
現場紹介①「平成24年度東京国際空港C滑走路南側延伸部連続地中壁築造工事」 …… p.2
現場紹介②「愛知県某所（汚染土壌封じ込め）」 …… p.3

ごあいさつ

爽秋の候、貴社ますますご発展のこととお慶び申し上げます。
ライトプレスVol.04では、新しい環境配慮型遮水壁工法である「エコクレイウォール工法」の事例をご紹介します。
皆様の業務にお役にたてる内容を今後も提供してまいりたいと考えております。
今後ともに皆様のご高配いただけますよう、よろしくお願いいたします。

新しい環境配慮型遮水壁工法

エコクレイウォール工法PAT

▶ 環境配慮型遮水壁工法

NETIS | 建設技術審査証明書 | ARIC

NETIS 登録番号 KT-040079-A
建設技術審査証明書 技審証第 0701 号（一財）土木研究センター
ARIC 登録番号 No.0403

概要

エコクレイウォール工法は、粘土鉱物（ECウォール材）を主材料とした、セメントを使用しない遮水壁工法です。当工法は、少量の掘削液と粉体状のECウォール材を現位置土と混合撹拌を行います。この粉体状のECウォール材が掘削液を吸水し膨潤することで排泥を発生させることがなく、環境負荷を大幅に低減できます。

特長

1 環境配慮型工法
施工時の排泥がなく、セメントを使用しないため従来工法に使用されるセメントの製造過程に排出されるCO_2の削減に繋がり、環境負荷を大きく低減することができます。

2 高い遮水性
止水シートを併用せずに高い遮水性を実現し、透水係数は、10^{-7}(cm/s)以下と非常に優れた性能を有しています。

3 長期安定性
使用する材料は粘土鉱物を主体とするため、壁体の劣化がなく長期にわたり安定した遮水壁を造成できます。

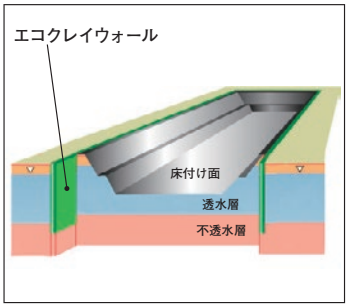
4 地震に対する安全性
セメントを使用しないため、変形追随性および自己修復機能を兼ね備え、地震時においても壁体にクラックが入らず安全性に優れています。

5 吸着性
粘土鉱物を用いた壁体であるため、壁体自体に重金属等の汚染物質を吸着する能力を有しています。また、セシウムに対する優れた吸着能力も確認されています。

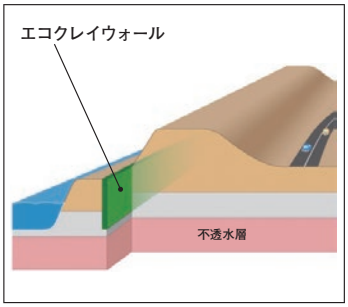
6 経済性
排泥がなく、経済性に優れた工法です。

適用例

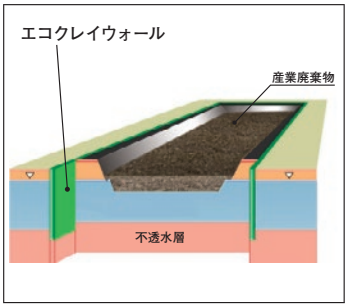
当工法は遮水性、長期安定性、地震時の安全性に優れていることから、
調整池の遮水壁、堤体の漏水対策、最終処分場の遮水壁、汚染土壌の封じ込めなどに適用できます。



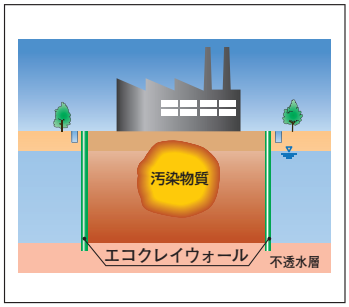
調整池の遮水壁



堤体の漏水対策



最終処分場の遮水壁



汚染土壌の封じ込め

現場紹介① ―「平成24年度東京国際空港C滑走路南側延伸部連続地中壁築造工事」

エコクレイウォール工法は、優れた遮水性、長期安定性および地震時の安全性を評価され、当現場で要求された滑走路の恒久的安全性を十分に確保できるものとして採用されました。

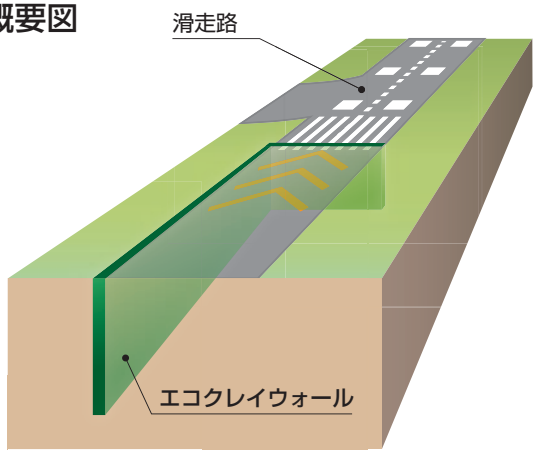
工事概要

発注者名	国土交通省 関東地方整備局 東京空港整備事務所
施工目的	C滑走路南側延伸に伴う遮水壁
施工期間	平成24年8月～平成25年3月
施工数量	壁面積=16,271m²、壁厚0.55m、 遮水壁深度 31.5m～33.0m
要求性能	k=1.0×10^{-6}(cm/s)以下 τ=7.5kN/m²以上 ε=15%で降伏点がないこと
機械台数	3台

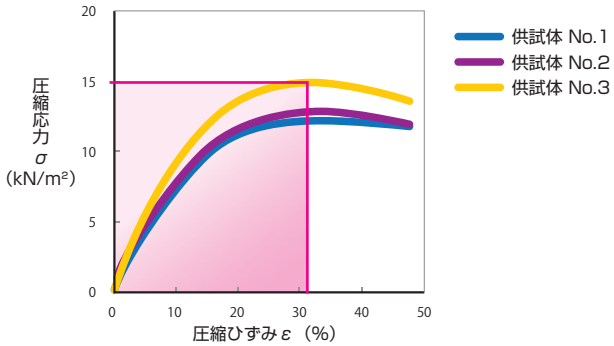
施工箇所
国土交通省　関東地方整備局　東京空港整備事務所HPから転載

空港内、等厚式施工機の施工状況

概要図



審査証明資料

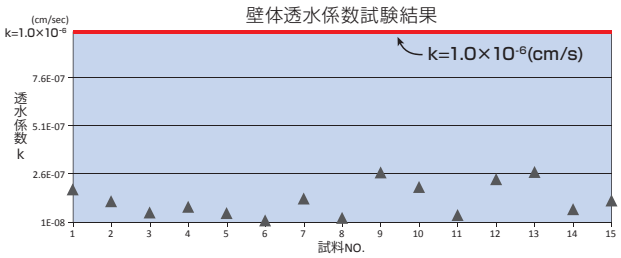


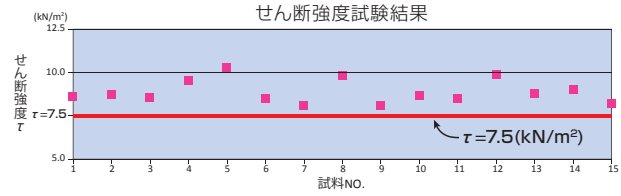
エコクレイウォール供試体の応力－ひずみ曲線
（エコクレイウォール材（粘土鉱物）添加量 120kg/m³）

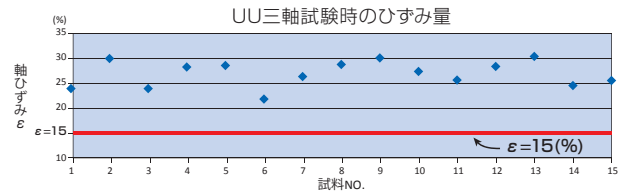
測定結果

施工（対象土1m³当り）添加量

材　料	規　格	添加量	摘　要
水	工業用水	100L/m³	掘削液
ECウォール材	膨潤力 20±3mL/2g	5kg/m³	
添加剤	イオン封鎖剤	4kg/m³	
ECウォール材	膨潤力 20±3mL/2g	115kg/m³	造成時







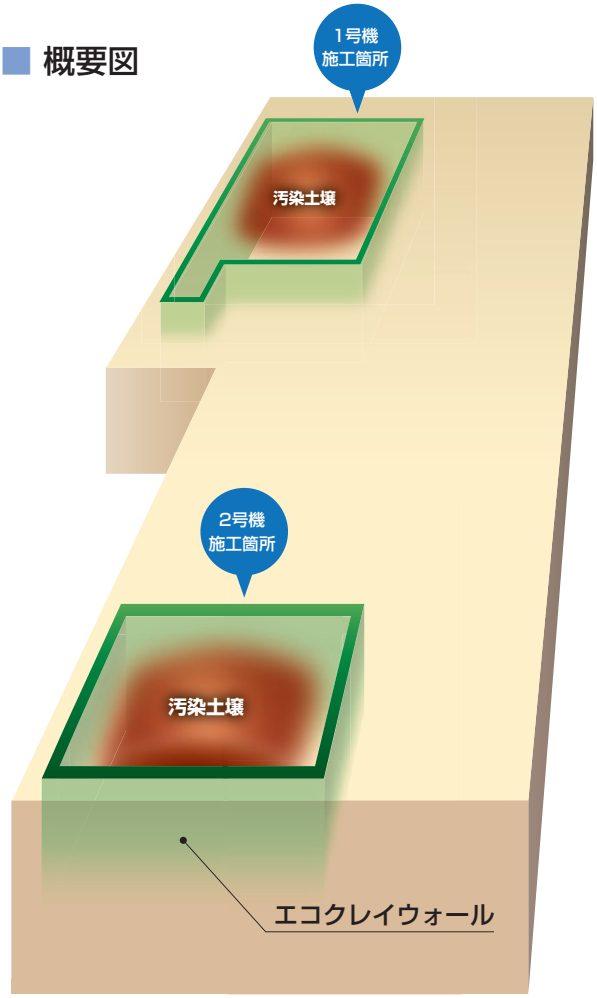
現場紹介② ―「愛知県某所（汚染土壌封じ込め）」

エコクレイウォール工法は、優れた遮水性により汚染土壌の恒久的封じ込めが確保できるものとして採用されました。

■ 工事概要

工事場所	愛知県某所
施工目的	汚染土壌封じ込め
施工期間	平成18年10月～平成18年12月
施工数量	壁面積　11,724.8 m² 壁　厚　550 mm 壁深度　13～19 m程度
要求性能	1×10^{-6} (cm/s) 以下
造成後の遮水係数	(7日経過後) 上部　7.77×10^{-8} (cm/s) 以下 中部　4.44×10^{-8} (cm/s) 以下 下部　7.64×10^{-8} (cm/s) 以下
機械台数	2台

■ 概要図



施工状況

■ 配　合

施工（対象土1m³当り）添加量

材　料	規　格	添加量	摘　要
水	用水	200L/m³	掘削液
ECウォール材	膨潤力 20±3mL/2g	10kg/m³	
ECウォール材	膨潤力 20±3mL/2g	90kg/m³	造成時

［お問い合わせ］

本メルマガに対するご意見やご要望は下記までお気軽にご相談ください。また設計検討に関するお問い合わせや資料請求も以下までご用命ください。

ライト工業株式会社
〒102-8236 東京都千代田区五番町6番地2
TEL.03-3265-2564　FAX.03-3264-5517
URL www.raito.co.jp　e-mail raitopress@raito.co.jp