

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	☒ 安全・防災 ☐ 維持管理 ☐ 環境 ☐ コスト ☐ ICT ☐ 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	エコタイト-S工法	担当部署	九州支店 技術営業部
NETIS登録番号		担当者	富田 圭一
社名等	ケミカルグラウト株式会社	電話番号	092-282-6618
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 今後需要が見込まれる構造物のリニューアルや基礎構造補強に、高圧噴射攪拌工法を採用していただけるよう、今回エコタイト-S工法をケミカルグラウトとして独自に開発いたしました。 2. 技術の内容 本技術は、回転する二重管ロッドの先端から横方向にセメント系固化材のスラリーを空気と共に超高压で噴射して地盤を切削・攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する高圧噴射攪拌工法です。本工法の特徴は、改良体の品質のばらつきの低減や噴流エネルギーの効率化を意図して開発した独自の噴射装置を使用していること、および、この噴射装置の採用により小型施工機を使用した狭隘地での施工を可能としていることです。 3. 技術の効果 本工法に用いる独自開発のスラリー噴射装置は、従来の一般的な噴射装置に比べて、噴射するスラリーの流線形状が狭くて噴射エネルギーの拡散・減衰が小さいので、品質のバラツキの小さい大口径の改良体を築造することが可能です。 4. 技術の適用範囲 改良体径:φ 1,000mm～3,500mm 最大施工深度:21m 適用地盤:砂質土、粘性土 適用対象:①狭隘な場所での施工 ②既設建物内での「居ながら」による耐震補強 5. 活用実績 現在集約中		

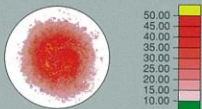
特 長

1 高性能な安定した改良体の造成が可能

新しく開発した特殊整流装置付噴射装置は、従来工法と比較して流線形状が狭く、噴射エネルギーの拡散・減衰が小さいので、強度のパラツキが小さく高性能な安定した改良体の造成が可能です。

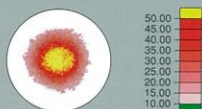


従来工法の噴射装置



※噴射距離：400d (0.8～1.2m 程度)
d：噴射装置ノズル内径 (2～3mm 程度)

特殊整流装置付噴射装置



流線形状が狭く、噴流エネルギーの拡散・減衰が小さい。

2 小型施工機・超小型施工機での施工が可能

小型施工機・超小型施工機は狭隘な場所での施工が可能であり、既設構造物内からの施工等が可能になります。小型施工機は機械と操作盤が一体であり作業効率がよく、超小型施工機は人が持ち運ぶことが可能な施工機であり、一層狭隘な箇所での施工が可能です。

小型施工機



本体L×W×H：1,500×900×1,200
本体重量：約800kg

超小型施工機



本体L×W×H：500×550×1,200
本体重量：約180kg

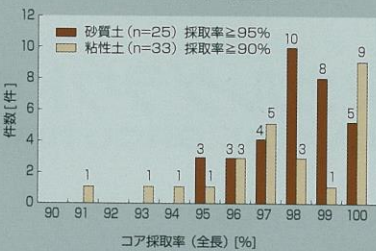


超小型施工機での施工状況

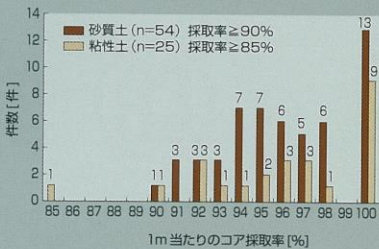
3 告示第1113号に基づく許容応力度で設計が可能な高圧噴射攪拌工法

エコタイト・S工法は日本建築センターの「改訂版建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針—セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法—」の「資料編 第2章 深層混合処理工法の品質管理指針 2.4 改良体強度の変動係数の設定方法」に示されている方法に準拠し求められた分析結果が目標性能を満足することを確認した工法です。

コア採取率 (全長)



1m 当たりのコア採取率



変動係数

土 質	土層数	変動係数 [%]		
		最小値	最大値	平均値
砂質土	8	20.5	33.9	28.0
粘性土	5	23.4	34.3	29.3

性能証明の内容

設計基準強度：1,000～2,000kN/m²
一軸圧縮強さの変動係数：35%