

泥土改良機・改良材

TAC 技術情報
E-020001

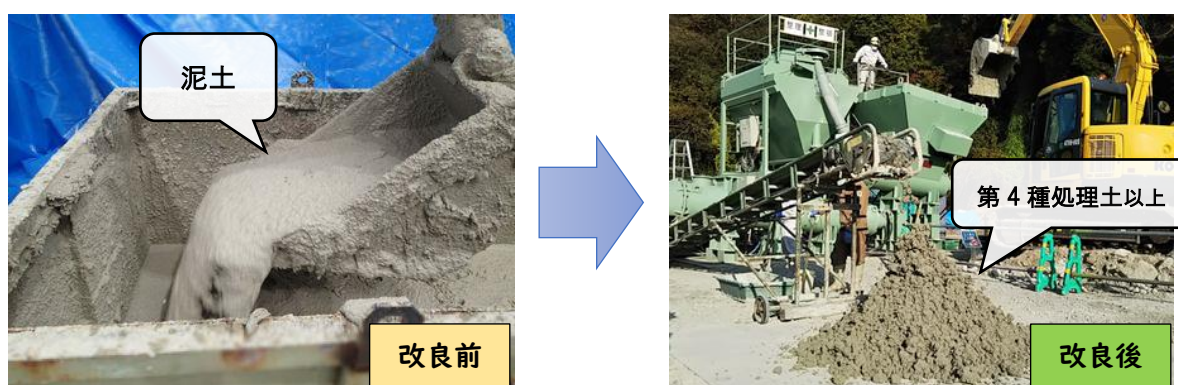
泥土(建設汚泥・浚渫土)を瞬時に第4種処理土以上に改良

●概要

泥土圧シールド工法の掘削土(泥土)は、一般的に建設汚泥として処理されています。一方、河川や湖沼に堆積する底泥は、洪水対策、水質改善等の目的で浚渫工事が各地で行われています。

これらの泥土(コーン指数が $qc=200\text{kN/m}^2$ 未満の泥状掘削物)は、貴重な資源であり、再生利用、有効利用の促進を図ることが求められています。

そのため、CSG(Cemented Sand and Gravel)製造機をベースにした改良機で、泥土を第4種処理土(コーン指数 $qc=200\text{kN/m}^2$ 以上)に改良し、養生時間無しに普通ダンプトラックで搬出して再生利用できる改良機と改良材の組み合わせを開発し、循環型社会形成に貢献します。



泥土の瞬時改良のイメージ

●お客様のメリット

- 改良機は一軸スクルー機構の連続改良方式です。シンプルな構造で維持管理が容易です。
- 従来のバックホウ攪拌と異なり、ムラの無い均質な連続改良が可能です。
- 改良機の特殊攪拌翼とエア・熱風噴射によって、スクルー内の攪拌効果を向上させ、適正最小限の改良材添加量で養生時間無しに第4種処理土以上に改良します。
- 養生設備、ヤードが不要です。
都市部のシールド工事等、基地の限られたヤード内での改良に適しています。
- 改良機は、粘性土、砂質土、腐食土、改良土等あらゆる土質の泥土改良に対応可能です。
そして、骨材を用いたダム現場等での CSG コンクリートの製造にも対応できます。
- 改良材には古紙焼却灰、高分子系材料の単体若しくは混合を使用し、自然環境への配慮を必要とする植生基盤材および盛土等の土工材に有効利用できます。



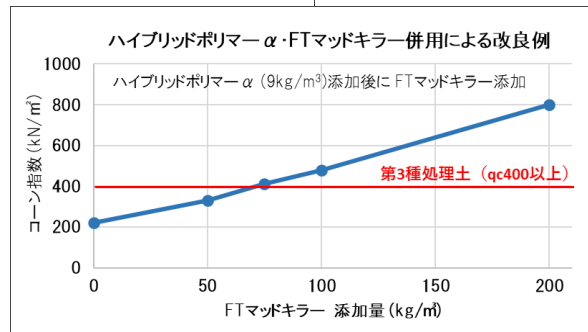
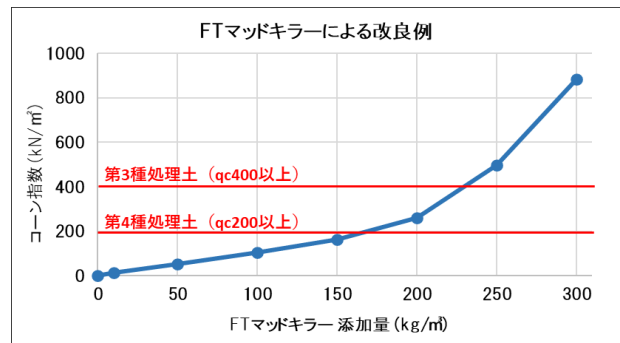
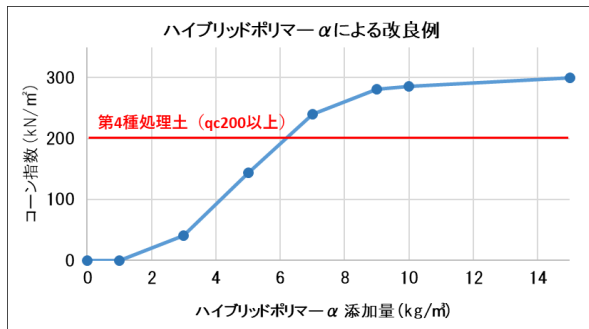
学校グラウンドの嵩上げ盛土



水田の嵩上げ盛土

環境に配慮した処理土の有効利用イメージ

●改良材と改良特性



- 高分子剤(ハイブリッドポリマー α)のみの使用で第 4 種処理土まで改良が可能です。
- 古紙焼却灰(FT マッドキラー)のみの使用により、使用量を任意調整により第 3 種処理土以上の改良が可能です。
- 高分子剤と古紙焼却灰の併用することで、使用量を低減させての第 3 種処理土以上の改良もできます。

●泥土改良機

(最大処理能力 50m³/h)



ケーシング径 630mm、長さ 7.2m

●特徴

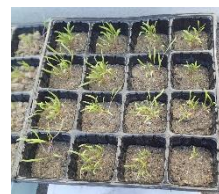
- 溶出試験
 土壌汚染対策法(環境庁告示第 46 号)に基づいて実施した溶出試験では、全ての環境基準を満たしています。
- 植生試験(2020 年 11 月上旬ハウレンソウにて生育状況調査)



(播種後)



(2 週間後)



(3 週間後)