

軟弱地盤改良工(スラリー攪拌工)

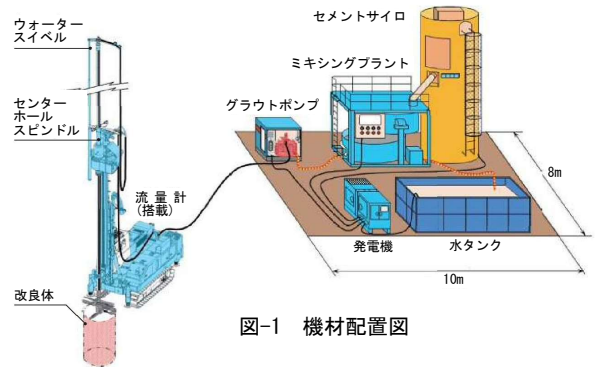
GI コラム工法 NETIS 新技術情報システム(QS-100022-VE)認定

事務局：株式会社 ワイビーエムサービス
〒847-0031 佐賀県唐津市原 1297

TEL:0955-77-6511 FAX:0955-77-1901 URL <http://www.gi-column.jp/>

1. 概要

本工法は、スラリー状のセメント系固化材を注入しながら軟弱地盤を改良する工法で、小型の地盤改良機で大型機並みの改良径・改良長(改良径φ2000・改良長25m)まで、ロッドの継ぎ切り無しで施工可能。よって、コスト縮減・工期短縮・環境負荷軽減が出来る。機材配置図を図-1に示す。



2. 特徴及び効果

小型機のため大型機に比べ機械損料、組立解体費、運搬費が低減。また、機動性、施工性が高く、施工機の組立解体が不要なため、組立解体時間が低減できる。

品質・出来形については、従来工法と同程度。施工機の施工管理装置に Y-LINK(全自動施工管理制御システム(QS-180013-A))を導入可能で、改良杭の品質向上に加え、情報化施工に適用できる。

リーダーが短く、ロッド継ぎ切り作業がないためマシン転倒の危険性が少ない。機械組立ヤードが不要で、狭小地での施工が可能。また、攪拌翼の回転数やセメントミルクの注入量等をリアルタイムに表示できる施工管理装置を装備し、詳細な表示ができるため高い品質管理ができる。小型機で低騒音仕様である。

4. 適応範囲

粘性土、砂質土、シルト及び有機質土等の軟弱地盤を対象として行うセメント系固化材による地盤改良工法に適応する。本工法の仕様および適応範囲を表-1に示す。

表-1 仕様および適応範囲

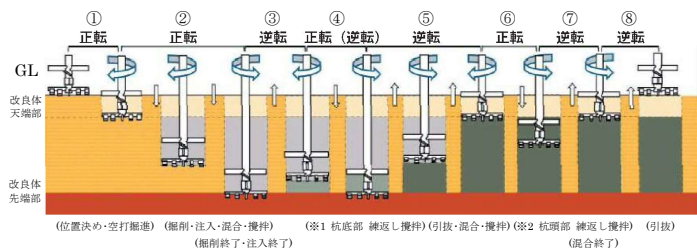
形 状	杭状、ブロック状、壁状等
適用 構造物	土木構造物、土構造物、擁壁など
攪 拌 軸 数	単軸
改 良 体 径	φ800mm～φ2000mm ^{※1}
攪 拌 翼 数	6枚翼(掘削翼を含む)
羽根切り回数	400回/m以上
適 用 地 盤	砂質土(シラス含む)、粘性土(ローム含む)
最大改良長	25m ^{※1}
固化材配合量	配合試験により決定(70 kg/m ³ 以上)
改良体強度	砂質土(シラス含む) : 100～1500 kN/m ²
	粘性土(ローム含む) : 100～1500 kN/m ²

※1 施工機種によって、最大改良体径、最大改良長は異なります。

3. 施工方法

施工は下記①～⑧の手順で実施する。

- ① 位置決め空打掘進
 - ② 掘進・注入混合・攪拌
 - ③～④改良体先端練返し
 - ⑤引抜混合・攪拌
 - ⑥～⑦改良体頭部練返し ⑧引抜
- 施工順序を図-2に示す。



※1 杭底部練返しは逆回転または正回転で実施する。
※2 杭頭部練返しは状況に応じて実施する。