

# 建設技術審査証明事業 住宅等 関連技術

## 概要書

### ファイナイル工法Civ.

～分散剤を用いたスラリー系機械攪拌式深層混合処理工法～



2024年5月

建設技術審査証明協議会会員



## 工法の概要

### ファインパイル工法 Civ.

ファインパイル工法 Civ. は、地中に固化材のスラリーを吐出しながら掘削・攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法です。本工法の特徴は、独自に開発された分散剤（KNN スラリー 20）を添加した水で作製したセメントスラリー（固化材に水を添加混合し液状にしたもの）を使用することで、ソイルセメントスラリーの粘度が低下し、攪拌精度を向上させ改良体の一軸圧縮強度のばらつきを抑えることができます。

また、適切な設計・施工の審査を行い、承認を受けたものを当工法として認める運用体制とし、定期的な第三者の審査を受け、適切な運用体制の維持に努めます。



施工全景



最大改良径 (φ1500mm)

## 適用条件

適用構造物	建築物、擁壁および工作物			
適用地盤	粘性土、火山灰質粘性土（ローム）、砂質土			
改良径	φ500mm	φ600mm	φ700～ 900mm	φ1000～ 1500mm
最大改良長	～8m	～10m	～15m	～18m
攪拌軸数	単軸			
固化材添加量	配合試験により決定 (小規模建築物の場合は、300kg/m <sup>3</sup> 添加*)			
設計基準強度	配合試験により決定 (小規模建築物の場合は、Fc=800kN/m <sup>2</sup> (粘性土) Fc=1000kN/m <sup>2</sup> (砂質土)*)			

\* 既定の添加量以下、設計基準強度以上を使用する場合は配合試験が必要

## 攪拌技術

### 機械的攪拌技術+化学的攪拌技術

本工法では、共回り防止翼付き攪拌翼による機械的攪拌技術に加え、KNN スラリー20による化学的攪拌技術を追加したことにより、混練精度を向上させることができます。

#### 機械的攪拌技術



共回り防止翼付き攪拌翼



共回り防止翼

#### 化学的攪拌技術



KNN スラリー 20 添加によるセメントスラリーの変化

## KNN スラリー 20 の効果

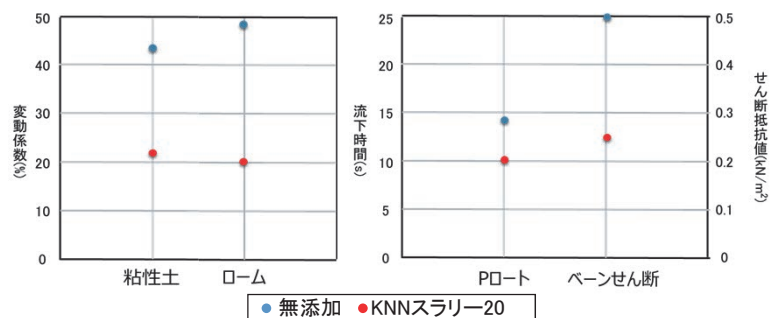
### KNN スラリー 20

本工法で使用する分散剤 (KNN スラリー20) は、セメント系固化剤用の練り混ぜ水に添加することで、セメントスラリー・ソイルセメントスラリーの流動性を向上させます。また、分散剤の主成分は、食品添加物にも指定されているものであるため安全です。



### 室内試験結果

KNN スラリー 20 の添加の有無で、発現強度のばらつきやセメントスラリーの流動性、ソイルセメントスラリーの粘性抵抗値を室内試験で比較した結果、無添加に比べ、KNN スラリー 20 を添加した方がどの試験においても効果的であることを確認しております。



### 現場試験結果

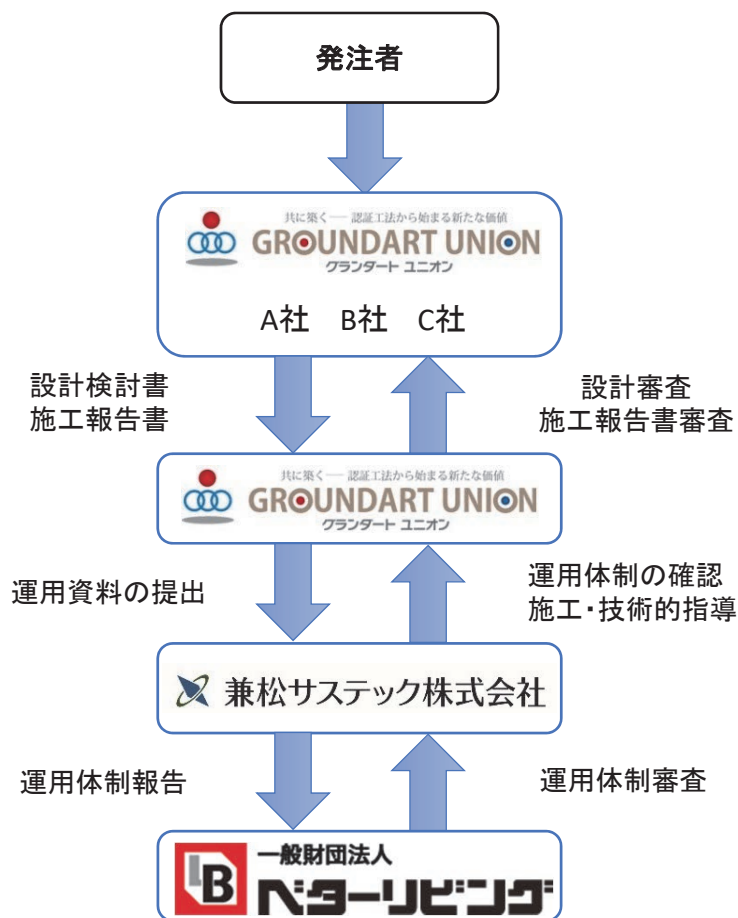
本工法の現場での試験施工の結果、6現場で得られた発現強度のばらつき (変動係数) は、従来工法に比べ、低く抑えられていることを確認しております。

	ファインバイル工法Civ.	従来工法
粘性土	14%~21%	20%~45% (センター指針より)
砂質土	11%~25%	
火山灰質粘性土 (ローム)	16%~18%	

## 第三者に審査 された運用体制

### 運用体制

本工法の運用体制は、信頼性の向上のため、運用体制に定期的に第三者の審査を導入することで、適切な運用体制を維持することを目的とします。



とは

グラウンドアートユニオンは、地盤に関する多種多様な知識や技能を共有するプラットフォームであり、共有している地盤技術（先進的な地盤調査及び地盤改良技術・ノウハウ）を提供することで、社会に貢献することを目指している団体です。

URL : <https://www.g-uni.jp>

## 依頼者 問い合わせ先

### 依頼者・お問合せ先

 兼松サステック株式会社 ジオテック事業部

〒103-0007

東京都中央区日本橋浜町三丁目 3 番 2 号

トルナーレ日本橋浜町 6 階

TEL : 03-6631-6561 FAX : 03-6631-6569