

スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法

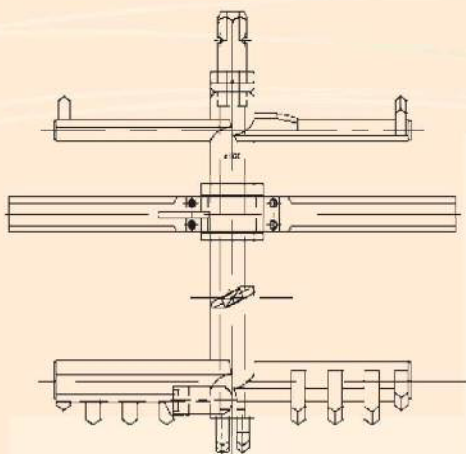
コラム

**Z**  
工法

GBRC性能証明第12-26号改



# コラムZ



高強度

高効率

改良径が最大1,400mmであり、  
最大設計基準強度 $F_c=2,000\text{kN/m}^2$   
を確保できるため、1本当たりの支  
持力を大きくできます。

高品質

コラムZ工法では、NSVコラム工法\*よりも攪拌効  
率を向上させることに成功しました。

NSVコラム工法\*と同様の攪拌技術  
「面状吐出」を採用しており、ス  
ラリーを外周部まで充填できるの  
で、品質の良いコラムが築造でき  
ます。

- 本工法は掘削翼の裏面に  
できる空間に固化材スラ  
リーを充填する機能を有  
しています。そのため固  
化材スラリーを地盤内に  
面状に注入することがで  
き、均質かつ高い攪拌効  
率を実現しました。



※NSVコラム工法は当社の開発した工法です。

■ビット

# 固化材スラリーを地盤内に面状に注入できます。

## 本工法の仕様と適用範囲

項目	内容
改良体の形式	杭形式（杭配置、ブロック形式、壁形式等）
適用構造物	建築物、工作物等、各種構造物の基礎地盤
攪拌ロッド数	単軸
掘削攪拌機構	水平方向攪拌機構
共回り防止機構	共回り防止翼による
攪拌翼枚数	6枚（掘削翼を含む）
施工サイクル	1サイクル（シングル施工）、2サイクル（ダブル施工）
適用土質※1	粘性土、砂質土
施工速度	貫入時1.0m/分以下 引揚時2.0m/分以下
羽根切り回数	粘性土：600回/m 以上、砂質土：400回/m以上
設計基準強度	コラム頭部の作用応力によって設定。設定値は、粘性土（ローム層含む）および砂質土層で400～2,000kN/m <sup>2</sup> とする。必要配合量は、室内配合試験に基づき決定する。
コラム径	800～1,400mm
最大改良長	13m
固化材種類	配合試験により選定
固化材配合量	200kg/m <sup>3</sup> 以上で配合試験による。水固化材比はW/C=60%～100%とする。※2

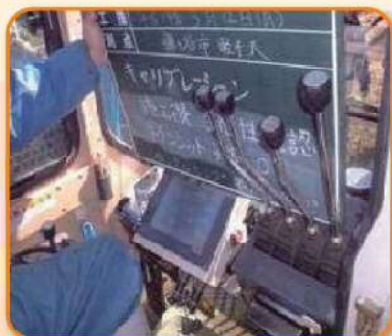
※1 下記に該当する地盤は適用範囲外とする。ただし、事前の地盤調査や、配合試験から、本工法の適用可と判断された場合はこの限りではない。  
なお、粘性土の中には、ロームも含む。

- 掘削の障害となる礫層や転石を多く含む地盤
- 酸性土地盤（pH≦4）や硫酸塩を含む地盤（可溶性SO<sub>4</sub>≧0.5%）
- コラム掘削部に産業廃棄物、地中障害物などが堆積している地盤
- 地下水の流れが速い地盤、湧水や伏流水のある地盤

※2 添加材を用いて流動性を向上させる場合は、W/Cが60%時と同程度以上の流動性を有することを確認することとする。

## 施工管理装置

本工法では、施工機オペレーターは、施工機内の施工管理モニターを確認しながら、管理項目が管理基準を満足することを確認し施工を行います。深度、回転数、スラリー流量等が所定量に達しない場合、オペレーターに警告が発せられます。これにより施工不良を未然に防ぎます。



■ 施工管理モニター



1m当たりデータ



瞬時データ

# 性能証明書



ASSESSMENT OF TECHNOLOGY  
FOR BUILDING CONSTRUCTION

GBRC 性能証明 第12-26号 改

## 建築技術性能証明書

技術名称：コラムZ工法  
—スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法—（改定）

申込者：株式会社サムシング 代表取締役社長 青木 宏  
東京都江東区木場 1-5-25  
（本技術の開発は、株式会社GIR、大協建設株式会社と共同で行われたものである。）

技術概要：本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を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ある。本工法の特徴は、掘削翼の背面側に固化材スラリー吐出口を設けて掘削翼の背面に形成される空洞部に固化材スラリーを充填することで、先端の掘削翼の攪拌性能を向上していることである。

開発趣旨：申込者開発の従来工法では、掘削翼の前面側上部に固化材スラリー吐出口を設けているが、この機構では掘削時に掘削翼2枚分の有効な攪拌が行えず、所定の品質を確保するための軸回転数が大きくなり、施工性の面で問題があった。本工法は、この課題点を低減するために開発したものであり、固化材スラリー吐出口を掘削翼の背面側に設けることで掘削翼による攪拌性能を向上させている。

当法人の建築技術認証・証明事業 業務規程に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記の通り証明する。なお、本証明の有効期間は、平成30年9月末日までとする。

平成27年9月1日

一般財団法人 日本建築総合試験所  
理事長 社 文 三

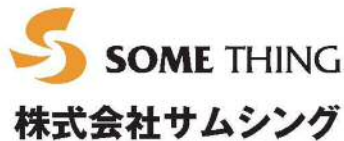
記

証明方法：申込者より提出された資料および施工試験の立会確認により性能証明を行った。提出された資料は以下の通りである。

- 資料1：コラムZ工法 性能証明のための説明資料
- 資料2：コラムZ工法 設計施工マニュアル
- 資料3：試験施工報告書
- 資料4：立会施工試験報告書
- 資料5：更新資料

資料1には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。  
資料2は、本工法の施工および施工管理についてのマニュアルであり、配合設計方法、施工方法および施工管理方法が示されている。  
資料3には、資料1で用いた個々のボーリングコアの観察結果や圧縮試験結果等が取りまとめられている。  
資料4には、立会施工試験で得られたデータ、写真等がまとめられている。  
資料5には、施工実績や運用報告などが示されている。

証明内容：申込者が提案する「コラムZ工法 設計施工マニュアル」に基づいて築造される改良体は、粘性土層（ローム層を含む）および砂質土層で400～2,000kN/m<sup>2</sup>の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計及び品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、粘性土層（ローム層を含む）で30%、砂質土層で25%を採用できる。また、本技術については、運用実績の報告がなされており、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。



本 社 〒135-0042  
東京都江東区木場1-5-25 深川ギャザリア タワーS棟 4F  
TEL 03-5665-0841 FAX 03-5606-7766

建設業免許 国土交通大臣許可(般-17) 第21635号  
測量業免許 国土交通大臣登録 第(1)31380号

サムシング

検索

お問い合わせ先



建設業許可 般 第32469号

■本社/静岡県焼津市吉永1017番地の1  
☎ 〈054〉 664-2381

