

<p>【技術の名称】 しん兵衛工法 一節付細径鋼管を有するソイルセメントコラムを用いた地盤補強工法一（改定2）</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-04号 改2 性能証明発効日：2022年4月18日 性能証明の有効期限：2025年4月末日</p> <p>【取得者】 一般社団法人先端地盤技術グループ、 地研テクノ株式会社、アキュテック株式会社、 株式会社アートフォースジャパン、 株式会社サムシング、 株式会社三友土質エンジニアリング、 新生重機建設株式会社、太洋基礎工業株式会社</p>
--	---

【技術の概要】

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ソイルセメントコラム（以下、“改良体”と称す）を築造し、その中心に節付細径鋼管（以下、“芯材”と称す）を埋設したものを地盤補強体（以下、“補強体”と称す）として利用する地盤補強工法である。なお、本技術における改良体の築造には、2022年4月18日に（一財）日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第13-03号 改1（更2）として性能証明されたくし兵衛工法を用いることとしている。

なお、本工法による補強地盤の鉛直支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強体の支持力のみを考慮することとしている。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第13-04号（2013年5月9日）

改定1：GBRC 性能証明 第13-04号 改1（2016年4月26日）

- ・申込者の追加
- ・改良径、芯材仕様の追加
- ・適用地盤の範囲拡大
- ・適用建築物の規模と適用構造物の追加
- ・地盤調査箇所数に関する規定追加
- ・支持力計算表を支持力算定式に変更
- ・配合試験による設計基準強度設定の追加

更新：GBRC 性能証明 第13-04号 改1（更1）（2019年4月1日）

改定2：GBRC 性能証明 第13-04号 改2（2022年4月18日）

- ・申込者の追加
- ・適用構造物の追加
- ・指定施工会社の認定基準の変更
- ・施工報告書および施工記録、安全衛生対策の記載の追加

【技術開発の趣旨】

改良体の支持力については、その耐力による制約から地盤の支持力が有効に発揮されていないと考えられる。本技術は、地盤の支持力を有効に発揮させることを意図して開発した工法であり、改良体中心に付着力の向上を意図した節を設けた細径鋼管を埋設することで、芯材と改良体を一体化させ、その剛性と耐力を向上させている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強体の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「しん兵衛工法 設計・施工指針」に従って施工された補強体の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同指針に定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、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。

○適用構造物

①～③のすべてを満たす建築物および高さ3.5m以下の擁壁、高さ2m以下のボックスカルバート、土間スラブ等の小規模な工作物

①地上3階以下、②高さ13m以下、③延べ面積1500m²以下(平屋に限り3000m²以下)

○適用土質および範囲

(1) 適用土質：砂質土、粘性土、ローム

(2) 適用範囲（平均N_v値の範囲）

先端地盤：0.75 ≤ \bar{N}_v ≤ 7.6

周面地盤：0.5 ≤ \bar{N}_v ≤ 5.4

○施工径および施工長

(1) コラム径：400mm、500mm

(2) 芯材径：48.0(48.6)mm（コラム径400mm用）
60.0(60.5)mm（コラム径500mm用）

(3) 芯材長：1.5～9.5m

(4) コラム長：1.5～10.0m

○算定支持力

最大長期および短期許容支持力の一例

コラム径 (mm)	最大長期許容支持力(kN/本)	最大短期許容支持力(kN/本)
400	115*	173*
400	150**	226**
500	160*	240*
500	216**	325**

*配合試験未実施時かつ規定最大設計基準強度採用時

**配合試験実施時かつ最大設計基準強度採用時

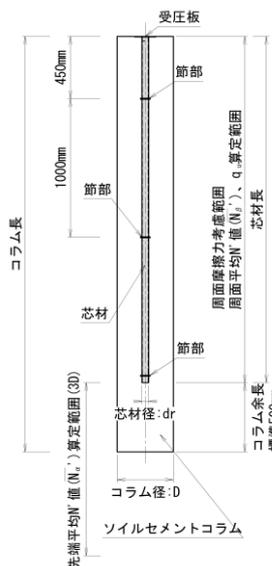


図1 合成コラムの概要図

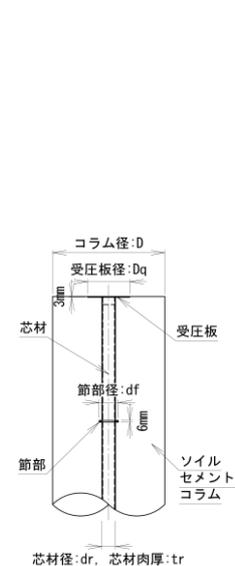


図2 頭部詳細図

【本技術の問合せ先】

一般社団法人先端地盤技術グループ 担当者：菅野 直樹
〒252-0312 神奈川県相模原市南区相南 4-23-15

E-mail：info@sentanjiban.or.jp
TEL：042-701-0902 / FAX：042-701-0912