

<p>【技術の名称】 かん兵衛ラフト工法 一孔を有する先端金物付きストレート鋼管を用いた複合地盤補強工法一（改定1）</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第19-09号 改1 性能証明発効日：2022年9月7日 性能証明の有効期限：2025年9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</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、掘削爪と孔を有する先端金物を鋼管端部に溶接接合した杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称す）を回転貫入して埋設し、この補強材の支持力と基礎底面下地盤の支持力を累加して利用する地盤補強工法である。なお、本工法に用いる補強材は、2022年9月7日に(一財)日本建築総合試験所建築技術性能証明 第19-08号 改1として性能証明されているかん兵衛工法を用いることとしている。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第19-09号 (2019年9月9日)
改定1：GBRC 性能証明 第19-09号 改1 (2022年9月7日)

- ・適用工作物の追加
- ・打止め管理方法および衝撃載荷試験の実施要件を変更

【技術開発の趣旨】

本工法では、基礎底面下地盤の支持力を評価して補強材の支持力に累加することで、補強材のみで建物荷重を支える場合に比べて、補強材の径や長さ等の仕様を抑えることが可能となり、経済的な基礎の設計が可能となる。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、補強地盤の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下のとおりである。

申込者が提案する「かん兵衛ラフト工法 設計・施工指針」に従って施工された補強地盤の長期荷重時の鉛直荷重に対する支持能力は、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度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) 下記の①から③を全て満たす建築物
① 地上3階以下、② 建築物の高さ13m以下、③ 延べ面積1500㎡以下（平屋に限り3000㎡以下）
- (2) 工作物等
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、高さ13m以下の広告塔等

○適用土質および適用範囲

(1) 基礎下地盤の適用土質および適用範囲

調査法	適用土質	適用範囲
SWS試験	砂質土	$\overline{W_{sw}} \geq 0.96 \text{ kN}$
	粘性土(ロームを含む)	$\overline{W_{sw}} \geq 0.46 \text{ kN}$

(2) 補強材の適用土質および適用範囲

調査法	適用土質	先端地盤	周面地盤
SWS試験	砂質土	$0.5 \leq \overline{N'} \leq 20$	$2 \leq \overline{N'_s} \leq 20$
	粘性土(ロームを含む)	$1 \leq \overline{N'} \leq 17$	$18 \leq \overline{q'_u} \leq 200$

○補強材中心間隔，鋼管外径，厚さ，鋼管長

- (1) 補強材中心間隔：0.4 m以上2.73 m以下
- (2) 鋼管外径：89.1~165.2 mm
- (3) 鋼管厚さ：2.3~9.5 mm
- (4) 鋼管長：1.0 mかつ補強材1本あたりが負担する範囲の短辺幅の1.6倍以上、10 m以内（※調査結果により、21.5 mかつ鋼管外径の130倍以内）

○補強材の打ち止め管理および支持力確認

施工時には、地盤調査結果と施工記録の対比および管理トルク値を超えるトルクを確認して打ち止め管理を行う。施工記録（打設時のトルク、圧入力、深度、回転数）が地盤調査結果や試験打設結果と大きく異なる場合には、衝撃載荷試験による支持力確認を行う。



(a) 錘落下高設定状況 (b) 記録状況

写真1 衝撃載荷試験

【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