

(一財) 日本建築総合試験所  
建築技術性能証明 評価シート

<b>【技術の名称】</b> SRPラフト工法 ー既製柱状材を用いた地盤補強工法ー (改定 4)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-12号 改4 性能証明発効日：2024年2月1日 性能証明有効期限：2027年2月末日
	<b>【取得者】</b> 一般社団法人基礎開発機構、永井工業株式会社、 プラン・ドゥ・ソイル株式会社、 システム計測株式会社

**【技術の概要】**

本技術は、地盤中に小断面の既製柱状材(RC材、PC材、角形鋼管)を押し込み、これを地盤補強材として利用する地盤補強工法である。本工法を用いた補強地盤の支持力は、補強材単体の支持力に基礎底板下の未補強地盤の支持力を累加することとしている。なお、本工法に用いる既製柱状材としては、2023年12月4日に(一財)日本建築総合試験所 建築技術性能証明 第10-12号 改5として性能証明されたSRP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13-12号 (2013年9月9日)

改定1：GBRC 性能証明 第13-12号 改1 (2016年9月16日)

- ・ 申込者の変更
- ・ 地盤調査箇所数に関する規定追加
- ・ 適用構造物の規模の変更

改定2：GBRC 性能証明 第13-12号 改2 (2018年2月7日)

- ・ 補強材仕様の追加 (角形鋼管)
- ・ 継手の追加 (角形鋼管用ほぞ継手および溶接継手の追加)
- ・ 最大施工深さの変更 (先端地盤が砂質土の場合 14.4m、粘性土の場合 12m に延長)
- ・ 適用構造物の追加 (土間スラブ)
- ・ 補強材の最大施工間隔の拡大 (2.3m に拡大)
- ・ 深度管理による打ち止め管理方法の追加
- ・ 支持力式の制限の解除

改定3：GBRC 性能証明 第13-12号 改3 (2021年2月8日)

- ・ 角形鋼管の材質と寸法の追加
- ・ 角形鋼管用先端蓋の寸法の変更および形状、材質の追加
- ・ 角形鋼管用ほぞ継手の寸法の変更および形状の追加

改定4：GBRC 性能証明 第13-12号 改4 (2024年2月1日)

- ・ 申込者の変更 (豊州パイル株式会社の脱退)
- ・ 最大施工深さの変更 (先端地盤が粘性土地盤の場合を 14.4m に延長)
- ・ 継手仕様の追加 (角型コンクリート材用)

**【技術開発の趣旨】**

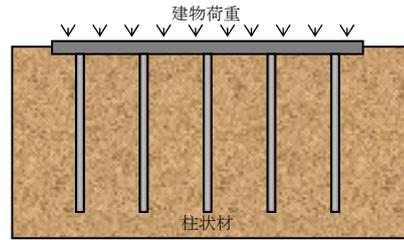
本技術は、品質の安定した既製柱状材を低騒音・低振動で、かつ、無排土で地盤中に補強材として設置し、この補強材の支持力と基礎底板下の未補強地盤の支持力を複合することで、コスト縮減と沈下量の低減を図っている。

**【性能証明の内容】**

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

申込者が提案する「SRP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ならびに短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ューウエイト貫入試験の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。



使用例

〔支持力算定式〕

$$q_a = \frac{(A - A_p)q_{sa} + Q_a}{A}、q_{sa} = \frac{q_{su}}{F_s}、Q_a = \min\left(\frac{Q_{pu}}{F_s}、iQ_{pa}\right)$$

$q_a$ : 補強地盤の許容鉛直支持力(kN/m<sup>2</sup>)、 $A_p$ : 柱状材断面積(m<sup>2</sup>)、 $A$ : 補強地盤の柱状材1本が負担する面積(m<sup>2</sup>)、 $q_{sa}$ : 原地盤の許容支持力(kN/m<sup>2</sup>)、 $Q_a$ : 柱状材の許容鉛直支持力(kN)、 $F_s$ : 安全率(長期荷重時3、短期荷重時1.5)、 $q_{su}$ : 原地盤の極限支持力(kN/m<sup>2</sup>)、 $Q_{pu}$ : 地盤から定まる柱状材の極限鉛直支持力(kN)、 $iQ_{pa}$ : 柱状材の局部座屈や各種低減を考慮した許容圧縮力

**【本技術の問合せ先】**

一般社団法人基礎開発機構  
〒542-0082 大阪府大阪市中央区難波千日前5-19 2-9号  
永井工業株式会社  
〒089-1330 北海道河西郡中札内村大通南6丁目14番地  
プラン・ドゥ・ソイル株式会社  
〒130-0014 東京都墨田区亀沢1-26-4 4F  
システム計測株式会社  
〒130-0014 東京都墨田区亀沢1-26-4

担当者：兼平 雄吉  
TEL：06-6214-0680  
担当者：永井 俊浩  
TEL：0155-67-2231  
担当者：皆川 恵三  
TEL：03-5611-2502  
担当者：桜井 泰裕  
TEL：03-5611-2500

E-mail：y-kanchira@systemkeisoku.com  
E-mail：toshihiro@nagaikogyo.co.jp  
FAX：0155-68-3950  
E-mail：pdlsoil@outlook.jp  
FAX：03-3625-2100  
E-mail：y-sakurai@systemkeisoku.com  
FAX：03-3625-2100