

【技術の名称】 SF-Pile工法 一場所打ちセメントミルク杭状補強体を利用した地盤補強工法一（改定3）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第16-13号 改3 性能証明発効日：2024年6月4日 性能証明の有効期限：2027年6月末日 【取得者】 株式会社ポラス暮らし科学研究所
---	--

【技術の概要】

本技術は、場所打ちのセメントミルク柱状体を地盤中に築造し、これを杭状地盤補強体として利用する地盤補強工法である。本工法の特徴は、掘削に用いるケーシングの先端から上方2mの範囲をテーパ状にすることで、テーパ部を有する補強体を築造可能とし、このテーパ部の支圧効果によって支持力の増加を図っていることである。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16-13号（2016年7月11日）
改定1：GBRC 性能証明 第16-13号 改1（2019年7月2日）
・適用建築物の規模の変更（延べ面積を500m²以下から1,500m²以下（平屋に限り、3,000m²以下）に変更）
改定2：GBRC 性能証明 第16-13号 改2（2020年8月5日）
・配合仕様（70%、および分散剤を使用しない配合）の追加
更新：GBRC 性能証明 第16-13号 改2（更1）（2023年8月7日）
改定3：GBRC 性能証明 第16-13号 改3（2024年6月4日）
・適用地盤の拡大（補強体先端地盤種別の砂質土地盤に礫質土地盤を含める）

【技術開発の趣旨】

本技術は、コスト縮減、環境負荷低減および施工の効率化を意図して開発したもので、補強体の先端から上方2mの範囲にテーパを有する補強体を築造して高い支持能力を確保することで、ストレート型の補強体の場合に比べて数量および径の低減を可能としている。また、セメントミルクに掘削土が混入しにくい施工法を用いることで、高品質な補強体の築造を可能としている。さらに、テーパ部が周辺地盤を押し付けながら掘削するため、施工時の発生土を抑制することができる。

【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「SF-Pile工法 設計・施工基準」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、同基準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。

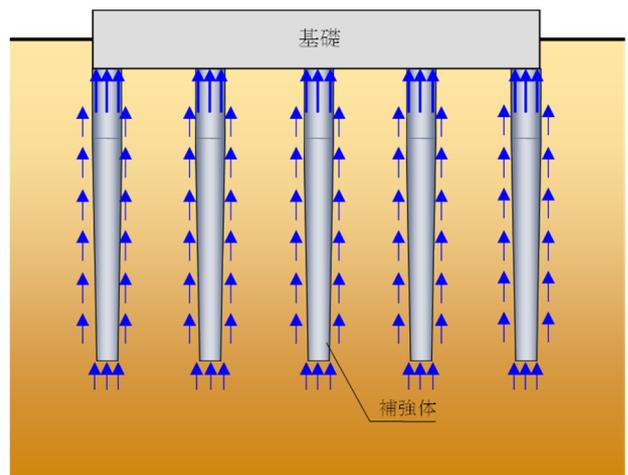


図-1 工法概要図

○評価式

- 補強体の極限鉛直支持力

$$R_u = \alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot A_p + s\beta_{sw} \cdot \bar{N}'_{fs} \cdot S_s + t\beta_{sw} \cdot \bar{N}'_{ft} \cdot S_t \quad (\text{kN})$$

α_{sw} ：先端支持力係数 $\alpha_{sw} = 110$

$s\beta_{sw}$ ：周面摩擦力係数（ストレート部） $s\beta_{sw} = 4$

$t\beta_{sw}$ ：周面摩擦力係数（テーパ部） $t\beta_{sw} = 9$

【本技術の問合せ先】

株式会社ポラス暮らし科学研究所 担当者：石川 優輝
〒343-0826 埼玉県越谷市東町2-266-1

E-mail：20757ishikawa-hs@polus.co.jp
TEL：048-987-9111 FAX：048-987-9130