

【技術の名称】 拡張パイル工法 ー拡張型鋼管を用いた杭状地盤補強工法ー (改定3)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第14-26号 改3 性能証明発効日：2023年10月27日 性能証明の有効期限：2026年10月末日 【取得者】 パナソニック ホームズ株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、拡張可能な鋼管を地盤中に圧入し、これに内圧（水圧）を作用させ拡張させた鋼管を杭状補強材として利用する地盤補強工法である。本技術は、圧入後の鋼管拡張による鋼管周長の増加とこれに伴う周辺地盤の締め固め効果により、杭状補強材と地盤との周面摩擦力の向上を図ったものである。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杭状補強材の支持力のみを考慮することとしている。

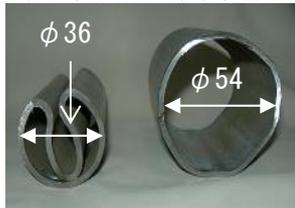


写真-1 拡張型鋼管

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第14-26号 (2015年1月5日)
改定1：GBRC 性能証明 第14-26号 改1 (2017年10月16日)
・鋼管種類にRPE ロックボルト180kN 耐力用を追加
・品質管理基準の変更
改定2：GBRC 性能証明 第14-26号 改2 (2020年10月1日)
・申込者の変更（日新製鉄株式会社が日本製鉄株式会社、パナホーム株式会社がパナソニック ホームズ株式会社に変更）
・管理体制の変更
改定3：GBRC 性能証明 第14-26号 改3 (2023年10月27日)
・施工手順見直しによる記載内容の変更（設計・施工指針の改定）
・申込者の変更（日本製鉄株式会社の脱退）

【技術開発の趣旨】

小口径鋼管杭工法は、小規模建築物の建築に際して地盤補強として採用されている工法であるが、狭小地等の施工においては、施工機械および地盤補強材の搬入に制限があり、十分な地盤補強を行うことができない場合がある。本工法は、拡張前の小径の状態での補強材を圧入するので小型の施工機械が使用可能となり、さらに、打設後の拡張作業により杭状補強材の径を増加させることで杭状補強材周辺地盤を締め固めて周面摩擦力の増大を図っている。本工法で用いる拡張型鋼管は、トンネル工事用鋼管膨張型ロックボルトの仕様のひとつである。鋼管膨張型ロックボルトは、2003年以来25万本超の施工実績があり、製品として高い信頼性を獲得している。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材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「拡張パイル工法 設計・施工指針」に従って施工された補強材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の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。



写真-2 施工状況



写真-3 拡張鋼管の加圧装置



《拡張前》

《拡張中》

《拡張完了》

写真-4 拡張状況写真

○補強材の諸元

- 種類：RPE ロックボルト120kN, 180kN 耐力用
外径：圧入時36.0mm、拡張後54.0mm
厚さ：2.0mm (RPE120), 2.6mm (RPE180)
規格：RPE120, RPE180
防錆処理：ZAM (溶融亜鉛-6%アルミニウム-3%マグネシウム合金めっき)
長さ：2.0m~5.0m

【本技術の問合せ先】

パナソニック ホームズ株式会社 担当者：内藤 康夫
〒560-8534 大阪府豊中市新千里西町一丁目1番4号

E-mail：naitou.yasuo@panasonic-homes.com
TEL：06-6834-1471