(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明　評価シート

【技術の名称】 RES-P工法 －小規模建築物の基礎に用いる細径鋼管による地盤補強工法－（改定12）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第04-02号 改12 性能証明発効日：2024年11月5日 性能証明の有効期限：2027年11月末日 【取得者】 大成建設株式会社 株式会社設計室ソイル

【技術の概要】

本技術は、小規模建築物を対象として、地盤の支持力増加と基礎の沈下低減を図るために、地盤中に細径の鋼管を所定の間隔で鉛直に回転圧入し、その上部に直接基礎（布基礎またはべた基礎）を構築する地盤補強工法である。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第04-02号（2004年 5月11日）
改定1：GBRC 性能証明 第04-02号 改（2005年11月1日）
・鋼管仕様の追加（溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっきを施した鋼管の追加）
改定2：GBRC 性能証明 第04-02号 改2（2006年3月7日）
・鋼管仕様の追加（溶融亜鉛－6%アルミニウム－3%マグネシウム合金めっきを施した鋼管）
改定3：GBRC 性能証明 第04-02号 改3（2009年12月8日）
・適用建築物の条件を変更（一部の条件記載を削除）
改定4：GBRC 性能証明 第04-02号 改4（2011年8月30日）
・申込者の追加（株式会社設計室ソイルを追加）
・鋼管の最大施工深さの変更（14mに延長）
・継手の追加（ほぞ継手、カラー継手の追加）
・鋼管端部仕様の追加（ピンなしタイプ、両ピンタイプの追加）
・適用地盤判定法の追加
改定5：GBRC 性能証明 第04-02号 改5（2013年8月28日）
・基礎の設計荷重度の規定を追加（25,20kN/m^{2}を追加）
改定6：GBRC 性能証明 第04-02号 改6（2015年4月28日）
・べた基礎の設計荷重度の規定を追加（60,70,80kN/m^{2}を追加）
・布基礎の設計荷重度の規定を追加（30kN/m^{2}を追加）
・地盤調査実施箇所数に関する規定追加
・適用構造物の規模の変更
改定7：GBRC 性能証明 第04-02号 改7（2016年2月25日）
・鋼管仕様の追加（PPZの追加）
改定8：GBRC 性能証明 第04-02号 改8（2016年9月7日）
・適用地盤の追加（砂質土の追加）
・適用構造物の追加
・基礎底盤厚さおよび底盤下と鋼管頭部間距離の規定変更
改定9：GBRC 性能証明 第04-02号 改9（2018年1月16日）
・短期許容支持力度式の追加
・負担面積に応じた許容支持力度上限値の区分を追加
改定10：GBRC 性能証明 第04-02号 改10（2021年1月8日）
・鋼管の材質（防錆処理方法）の性能確認方法を追加
・施工時における芯ずれの対処方法を変更
改定11：GBRC 性能証明 第04-02号 改11（2021年11月11日）
・布基礎に用いるパイプ耐力上限の変更
改定12：GBRC 性能証明 第04-02号 改12（2024年11月5日）
・地盤の極限支持力度についてRES-P工法技術委員会の管理会社による上限設定を可とする記載追加
・設計・施工基準における沈下量算定方法の変更

【技術開発の趣旨】

本技術は、施工性やコストの問題で採用できる基礎工法の制約が大きい小規模建築物を対象として、杭状に打設した細径鋼管と直接基礎の支持力を累加することで所要の支持力を確保する地盤補強工法である。開発にあたっては、いわゆる“足場パイプ”として広く流通している細径の一般構造用炭素鋼鋼管を採用することでコスト低減を図るとともに小型機械での回転圧入を可能とし、施工性の向上を図ろうとしている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「RES-P工法　設計・施工基準」に従って設計・施工された補強地盤の長期荷重ならびに短期荷重に対する支持力は、同基準に定めるスクリューウエイト貫入試験結果に基づく支持力度算定式で評価できる。

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。

表-1　RES-P工法の負担面積の上限値

基礎形式	布基礎	べた基礎
A（m^2）	0.51以下	1.00以下

A：パイプ1本当たりの負担面積

表-2　RES-P工法に用いるパイプ仕様

径（mm）	48.6
肉厚（mm）	2.4
長さ（m）	14.0以下（継手2箇所以内）
材　質 および 防錆処理	①溶融亜鉛めっき処理(JIS H 8641 の記号HDZ40)，または，同等以上の性能を施した一般構造用炭素鋼鋼管(JIS G 3444　STK500)　②溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321 の AZ150)の仕様でめっき処理を施した鋼板(材質は STK500 の母材)をパイプ状に加工したもの ③溶融亜鉛-6%アルミニウム-3%マグネシウム合金めっき鋼板(ZAM190)の仕様でめっき処理を施した鋼板(材質は STK500 の母材)をパイプ状に加工したもの ④内面に溶融亜鉛めっき処理を施した鋼板（材質はSTK500 の母材）をパイプ状に加工した後に，外面に溶融亜鉛めっき処理を施したもの（PPZ）

【本技術の問合せ先】

大成建設株式会社技術センター建築構工法研究室　　担当者：長尾 俊昌　E-mail：toshiaki.nagao@sakura.taisei.co.jp
〒245-0051　神奈川県横浜市戸塚区名瀬町344-1　　TEL：045-814-7232　FAX：045-814-7251
株式会社設計室ソイル　　担当者：高田 徹　E-mail：takata@soil-design.co.jp
〒103-0027　東京都中央区日本橋3-3-12　E-1ビル4F　TEL：03-3273-9876　FAX：03-3273-9927