

(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】 建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「Uコラム U365」(設計・施工)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-28号 性能証明発効日：2025年6月2日 【取得者】 日鉄建材株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、国土交通大臣の認定を取得した建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「Uコラム U365」に適用される設計・溶接施工方法である。

【技術開発の趣旨】

「Uコラム U365」は、建築構造用冷間ロール成形角形鋼管 (BCR295) の高強度材として開発された材料であり、構造耐力上主要な部分に使用する際に部材に生じる応力によって断面サイズが決まるケースにおいて、部材の高強度化により断面サイズ (外径・径厚) を低減できる。

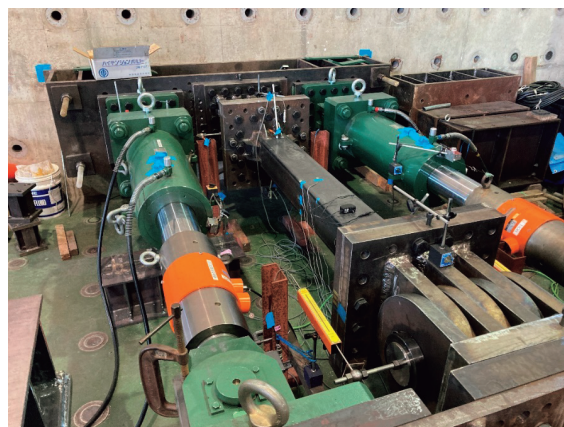
【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「Uコラム U365」(設計・施工) 設計・溶接施工指針」に従って設計・施工された建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「Uコラム U365」は、同指針で定める耐力および変形性能を有する。



a) 柱としての性能確認
(3点曲げ試験)



b) 筋かいとしての性能確認
(長柱圧縮引張繰返し載荷試験)

図-1 性能確認試験

【本技術の問合せ先】

日鉄建材株式会社 担当者：郡 泰明
〒101-0021 東京都千代田区外神田4丁目14-1

E-mail：ykori@ns-kenzai.co.jp
TEL：03-6625-6150 FAX：03-6625-6151

(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】 EcoX-G 工法（エコクロスジー工法） – 格子状補強枠による軟弱地盤補強工法 –	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-31号 性能証明発効日：2025年4月11日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 株式会社アーネストワン 芦森工業株式会社
---	--

【技術の概要】

本技術は、格子状に組んだ注入口付ジャケット内に専用モルタルを充填し、モルタル硬化後に碎石または再生碎石を敷均し地盤補強を行う工法である。格子枠による碎石拘束効果および、格子枠・碎石による荷重分散効果で地盤を補強し、小規模建築物の基礎の支持力を増加させ不同沈下を抑制することができる。

【技術開発の趣旨】

小規模建築物用の地盤改良工法としてセメント系固化材を用いた柱状改良工法等が使用されることがあるが、宅地転用の際に地中埋設物としての撤去が必要となり、さらにその撤去費用が設置費用を上回る等の問題がある。本技術は、このような課題を解消することを目的として開発した地盤補強工法であり、地表面付近のみの補強であることから撤去を簡単に行うことができる。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「EcoX-G 工法（エコクロスジー工法）技術基準」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度は、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度算定式で適切に評価できる。



写真-1 モルタル打設後

表-1 適用建築物

	内 容
地上階	3 階以下
建築物高さ	16m 以下
延べ面積	1500 ㎡以下 (平屋に限り 3000 ㎡以下)
長期接地圧	50kN/㎡以下
基礎形式	べた基礎及び布基礎

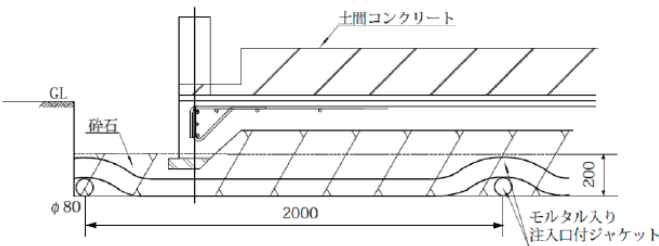


図-1 本工法断面図

【本技術の問合せ先】

株式会社アーネストワン 担当者：樋渡 亜弥子
 〒188-0003 東京都西東京市北原町3-2-22
 芦森工業株式会社 担当者：桂嶋 恵都
 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目6番9号佐藤産業ビル5F

E-mail：a-hiwatari@arnest1.co.jp
 TEL：042-460-8355 FAX：042-461-6271
 E-mail：keito_katsurashima@ashimori.co.jp
 TEL：03-5823-3044 FAX：03-5823-3045

(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】 Y'sベースリングⅡ工法 －基礎梁貫通孔補強工法－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-32号 性能証明発効日：2025年4月7日
	【取得者】 矢作建設工業株式会社 丸井産業株式会社

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート造基礎梁に設ける貫通孔補強工法である。貫通孔の径は梁せいの1/3を超え1/2.3以下である。補強には貫通孔比（貫通孔直径/梁せい）が1/3以下の場合で多数の実績を有する梁貫通孔補強材「MAXリンブレンK型」(BCJ評定-RC0184-07)の技術を用いる。貫通孔比を1/2.3まで拡大した場合、梁貫通孔補強材を充分に配筋しても貫通孔の鉛直上下部（以降、弦材部と称する。）で破壊する可能性がある。そこで、本工法では、構造実験から想定する貫通孔耐力を発揮させるように弦材部配筋について最小鉄筋比などの構造規定を設けている。

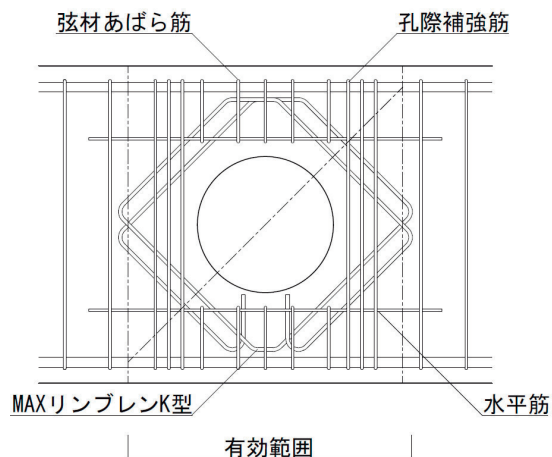


图-1 工法概要

【技術開発の趣旨】

一般的に基礎梁では設備点検のために大口径の人通貫
通孔が必要となる。そこで貫通孔の直径を梁せいの1/2
まで拡大することを可能とした基礎梁貫通孔補強工法
「リンプレンFH型を用いたY'sベースリング工法」(GBRC
性能証明 第17-06号)を開発した。同工法で採用され
ている梁せいの最下限が1400mmであることから、本
技術は貫通孔の直径を梁せいの1/2.3までとすること
により、設計の簡便化および施工性の向上を意図して開発
された。

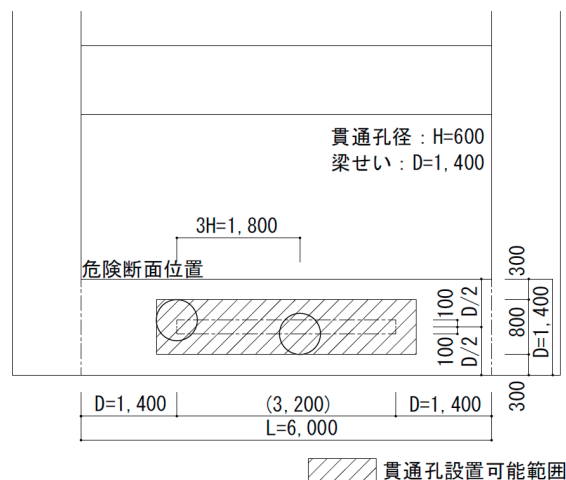


図-2 貫通孔の設置可能範囲

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「Y's ベースリングⅡ工法 設計・施工マニュアル」に従って設計・施工された鉄筋コンクリート造基礎梁は、同指針で定める長期荷重時（使用限界時）に使用上支障のあるひび割れ、および短期荷重時（損傷限界時）に修復性を損なうひび割れを起こさず、同指針で定める終局耐力を有する。

【本技術の問合せ先】

矢作建設工業株式会社 担当者：深津 尚人
〒480-1342 愛知県長久手市茨ヶ廻間 1533-74

E-mail : n-fukatsu@yahagi.co.jp
TEL : (0561) 56-5828 FAX : (0561) 56-5829

(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】 村本RCS構法 －梁貫通・ふさぎ板形式柱RC梁S複合構造－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-01号 性能証明発効日：2025年4月23日
	【取得者】 村本建設株式会社

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート柱（以下、“RC柱”と称す）と鉄骨梁（以下、“S梁”と称す）からなる混合構造の柱梁接合部構法である。本構法における接合部は、S梁フランジおよびウェブをそのままの形で貫通させる梁貫通形式であり、ふさぎ板（銅板）を外周部に配置してS梁と柱主筋の隙間にコンクリートを充填させる構成となっている。構造実験で性能を確認した上で、ふさぎ板が支圧板を兼用しているほか、梁の偏心や梁段差にも対応したディテールを特徴としている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、工期および施工費用の制約条件の下、設計で要求される構造性能の確保が可能なRC造柱、S造梁からなる混合構造建築物の実現を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「村本RCS構法 設計施工指針」に従って設計・施工されたRC柱S梁接合部は、同指針で定める長期荷重時、短期荷重時および終局時の要求性能を有する。

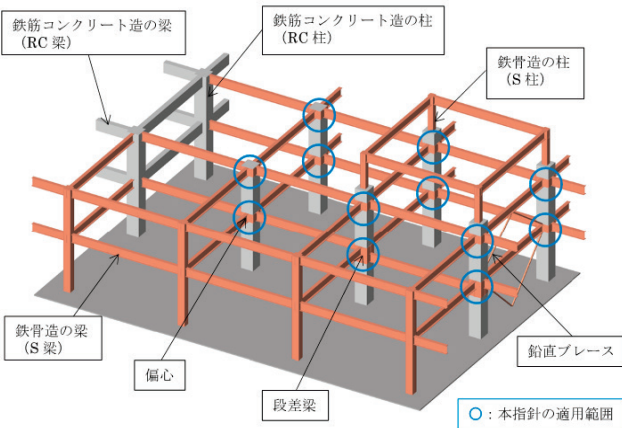


図-1 本指針の適用範囲

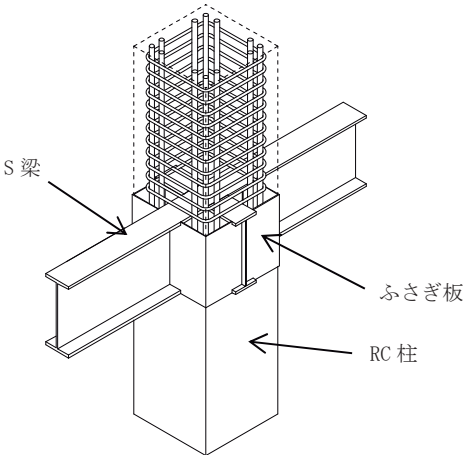


図-2 柱梁接合部のディテール

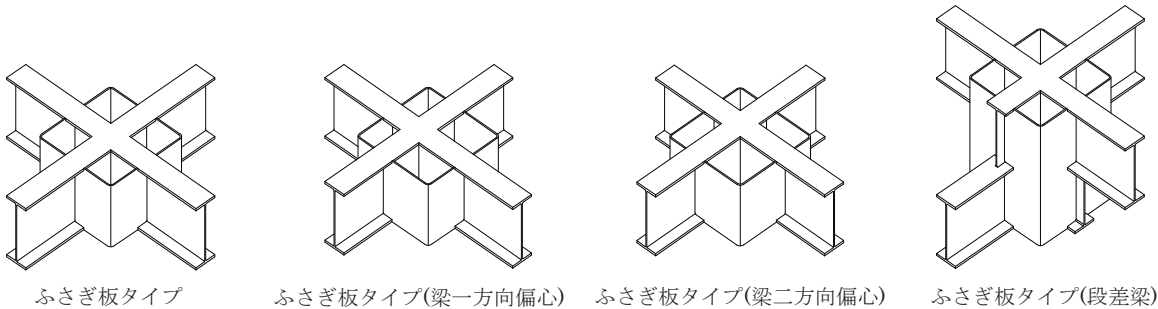


図-3 適用する柱梁接合部

【本技術の問合せ先】

村本建設株式会社 担当者：日高 典也
〒543-0002 大阪府大阪市天王寺区上汐4-5-26

E-mail：noriya_hidaka@muramoto.co.jp
TEL：06-6772-8022 FAX：06-6772-8023

(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】 J-SCS 構法 - 薄肉鋼管で横補強した鋼管内蔵コンクリート柱・鉄骨梁混合構法 -	性能証明番号： GBRC 性能証明 第25-02号 性能証明発効日： 2025年4月23日 【取得者】 JFEシビル株式会社 JFEスチール株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、薄肉の円形鋼管で横補強した角形鋼管内蔵コンクリート柱 (SC柱) と鉄骨梁 (S梁) で構成される混合構造である。柱は角形の内蔵鋼管 (内鋼管)、充填コンクリート、薄肉円形の外鋼管で構成され、一般的な鉄骨鉄筋コンクリート造柱で必要とされる柱主筋やせん断補強筋を必要としないことを特徴としている。また、柱梁接合部においてもふさぎ板を用いることで、柱と同様に鉄筋を必要としない。本構法で用いる外鋼管はコンクリートの拘束材として機能し、軸力と曲げを負担させないため、柱頭・柱脚にクリアランス (隙間) を設けるディテールとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、工期および施工費用の制約条件の下で、設計で要求される構造性能を満たす新たな構法の実現を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「J-SCS 構法 設計施工指針・同解説」に従って設計・施工されたSC柱、SC柱S梁接合部、SC柱柱脚は、同指針で規定する各荷重時の必要性能を有する。

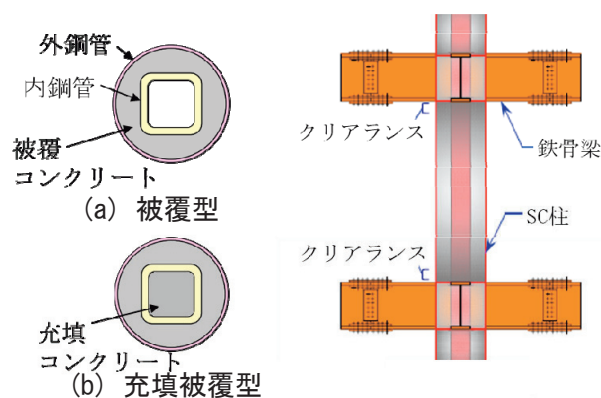


図-1 SC柱の断面形状

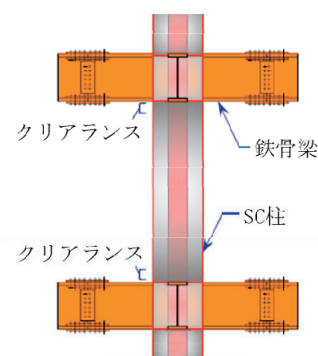


図-2 一般階の模式図

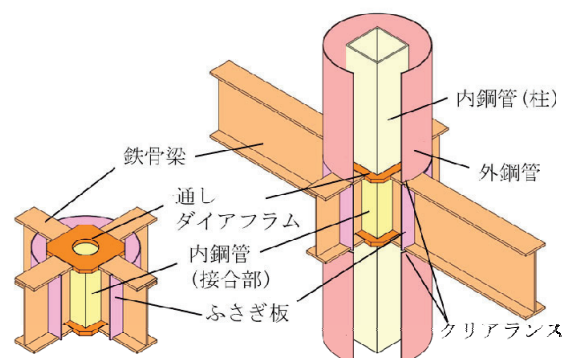


図-3 柱梁接合部の概略図

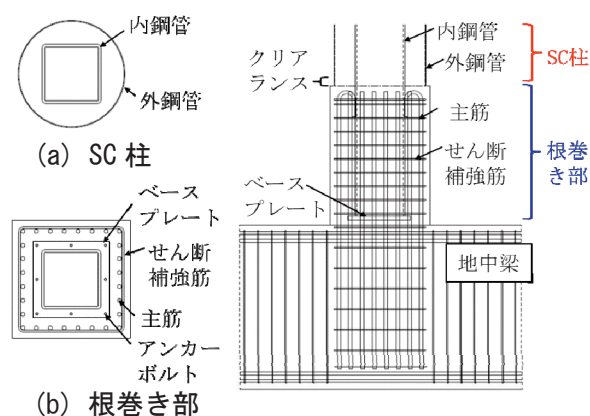


図-4 柱脚の断面形状

図-5 柱脚の概略図

【本技術の問合せ先】

JFEシビル株式会社 担当者：入江 千鶴
〒111-0051 東京都台東区蔵前2-17-4 JFE蔵前ビル5階

E-mail : irie-chizuru@jfe-civil.com
TEL : 03-3864-3793 FAX : 03-3864-7315

(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】 かべプラス工法 －接着系あと施工アンカーを用いた立上り壁の構築－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-03号 性能証明発効日：2025年4月30日 性能証明の有効期限：2030年4月末日 【取得者】 株式会社安藤・間
---	---

【技術の概要】

本工法は、物流倉庫や生産施設などの建築物の乾式間仕切壁を支持する鉄筋コンクリート造（以下、RC造と略）の立上り壁を床スラブのコンクリート硬化後に注入方式の接着系あと施工アンカーを用いて構築する技術である。

【技術開発の趣旨】

大規模な物流倉庫や生産施設などの建築物では、床面に背の低いRC造の立上り壁を設け、その上に乾式間仕切り壁を構築することが多い。従来は、立上り壁の縦筋を床スラブのコンクリート打設前に予め必要定着長をもって所定の間隔で配置する先付け鉄筋工法が採用されてきた。しかるに近年は、物流倉庫や生産施設では極めて精度の高い平滑な床スラブを要求されており、先付け鉄筋が床面から突出していると、床精度の確保や作業員の安全上の障害になりうる。そこで、床スラブにコンクリートを打設し平滑に仕上げ、コンクリートが硬化した後にあと施工アンカーを用いて壁の縦筋を所定の位置に設置できれば、床スラブの平滑度や縦筋の精度といった品質向上だけでなく、安全性および生産性の向上にも大きく寄与する。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「かべプラス工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された接着系あと施工アンカーを用いたRC造立上り壁は、従来の先付け鉄筋工法と同等以上の構造性能を有し、短期荷重時に乾式間仕切壁を安全に支持する。

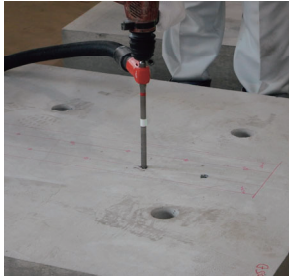


図-1 穿孔



図-2 樹脂の注入



図-3 アンカー筋挿入



図-4 コンクリート打設



図-5 立上り壁

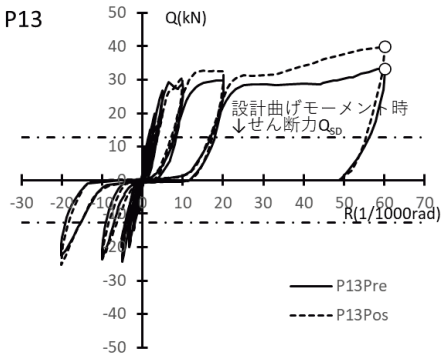


図-6 せん断力－部材角関係

【本技術の問合せ先】

株式会社安藤・間 技術研究所 担当者：鈴木 英之
〒105-7360 東京都港区東新橋1-9-1

E-mail：suzuki.hideyuki@ad-hzm.co.jp
TEL：070-8790-3622

(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】 スリムパイルヘッド構法ー接合定着筋と井桁補強筋を用いた場所打ちコンクリート杭頭半剛接合構法ー	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-04号 性能証明発効日：2025年4月30日 【取得者】 清水建設株式会社
--	---

【技術の概要】

本構法は、場所打ちコンクリート杭の杭頭部の地震時曲げモーメントの低減を意図して、杭頭部と基礎の間に杭体軸部の1/2程度の断面積を持つ半剛接合部と呼ばれる厚さが薄い円形断面部位を設けることにより、杭主筋を基礎に定着させることなく、杭の固定度を半剛状態とすることを特徴とする。半剛接合部を介して基礎と杭頭部を連結する所定長さの接合定着筋を配筋することにより、杭頭部の軸力と曲げモーメントに対する安全性と半剛接合部のせん断力に対する安全性を確保している。また、半剛接合部での集中軸力による杭頭部コンクリートの縦方向の割裂を防止するために、杭頭部に高強度の杭帯筋ならびに井桁補強筋を配筋している。

【技術開発の趣旨】

従来の工法では、場所打ちコンクリート杭は断面を減じることなく基礎と接合されているために、杭頭部の固定度が高くなり、地震時の曲げモーメントが大きくなる。そのため、杭頭部に多くの鉄筋を配する必要がある。基礎や基礎梁の鉄筋と輻輳して現場での配筋施工が困難になる場合がある。本構法は、杭頭部と基礎の間に半剛接合部を設けることにより地震時の曲げモーメントを低減して、鉄筋の輻輳を軽減し現場施工の合理化を図ることを目的としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「スリムパイルヘッド構法 設計指針、施工指針」に従って設計・施工された場所打ちコンクリート杭頭接合部は、設計指針で定める長期、短期の所定の構造性能ならびに終局耐力および変形性能を有する。

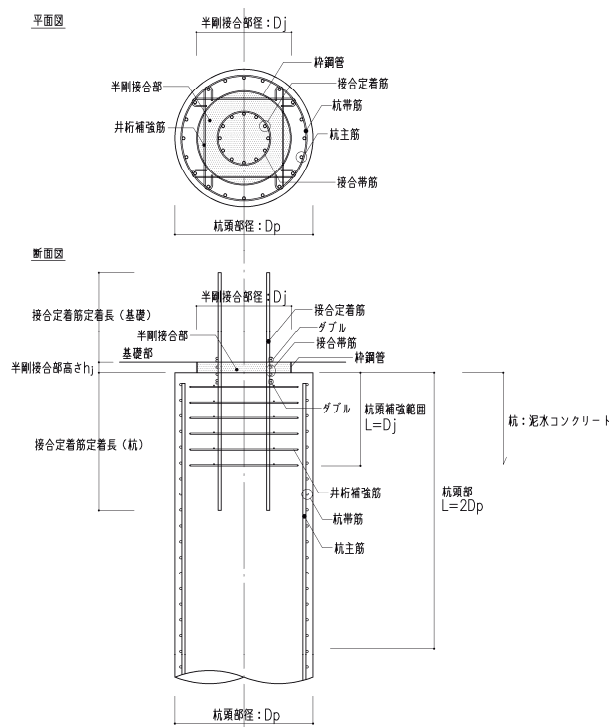


図-1 各部名称

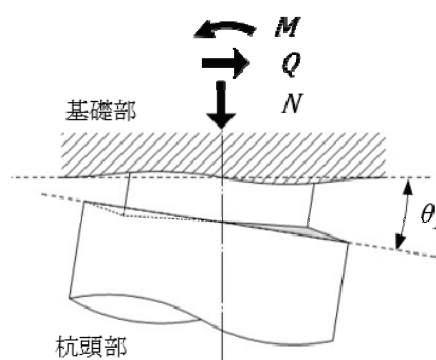


図-2 半剛接合部の回転変形

【本技術の問合せ先】

清水建設株式会社 担当者：橋本 健
〒104-8370 東京都中央区京橋二丁目16-1

E-mail：t_hashimoto@shimz.co.jp
TEL：080-2187-5991 FAX：03-3561-8549

(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】 鉄筋スポット先組工法（有限会社ハウザキ）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-05号 性能証明発効日：2025年4月9日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 有限会社ハウザキ
--	--

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験（せん断強度上限値）により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法（有限会社ハウザキ）標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

十字試験体形状
(せん断強度・引張強度試験体)

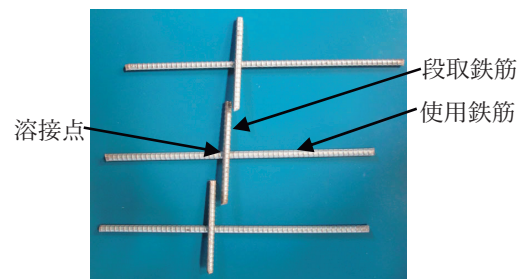


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,500A	20	0.50 MPa
	SD295D13	7,000A	20	

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

表-3 溶接部のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

有限会社ハウザキ 代表取締役 芳崎 一郎
〒870-0946 大分県大分市大字曲408番地の1

E-mail : housaki@silc.or.jp
TEL : 097-569-5971 FAX : 097-569-4961

(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】 住友ゴム式高減衰ゴムダンパー	性能証明番号： GBRC 性能証明 第25-06号 性能証明発効日： 2025年6月16日 【取得者】 住友ゴム工業株式会社
----------------------------------	--

【技術の概要】

本技術は、非線形の剛性と減衰を有する高減衰ゴム材料を正方形または長方形に加工し、銅板に挟み込んで加硫接着した制振ダンパー（以下、高減衰ゴムダンパー）に関する技術である。本技術は、高減衰ゴムダンパーを複数個組み合わせて、1個のダンパーシステムを形成することにより、ダンパーシステムとしての容量を調整可能であるという特徴を持つ。

【技術開発の趣旨】

本技術は、独自の配合および製造技術により、環境変化に対する依存性が小さく、十分な繰り返し耐久性を持つ高減衰ゴム材料を用いた制振ダンパーを提供することを意図して開発されている。合わせて、材料の持つ非線形の剛性及び減衰の特性を再現する解析モデルを構築することにより、時刻歴応答解析によるダンパーの効果検証を可能とするものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「住友ゴム式高減衰ゴムダンパー設計・製作要領書」に従って設計・製作された高減衰ゴムダンパーは、技術の適用範囲において安定した履歴特性値（等価剛性、等価粘性減衰定数）を有し、その履歴特性は、静的挙動を表現する弾塑性要素と動的挙動を再現する弾性要素、粘性要素および初期の応力増加を表す付加要素からなる改良三要素モデルにて表現できる。



図-1 製品イメージ

表-1 適用範囲

項目	適用範囲
高減衰ゴム形状	厚み t : 8～15mm
	辺長 B : 40～400mm ($B \geq 5t$)
許容せん断歪み	200%
限界せん断歪み	300%
温度	-10℃～60℃ (解析モデル適用範囲 0～40℃)
適用建物の一次固有振動数	0.01Hz～5Hz

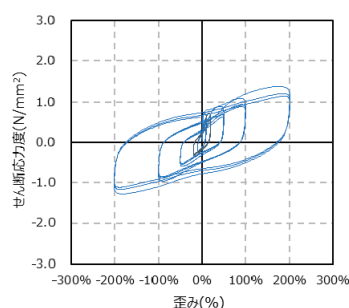


図-2 高減衰ゴムの応力-歪み関係

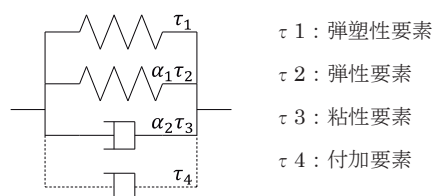


図-3 高減衰ゴムの解析モデル

【本技術の問合せ先】

住友ゴム工業株式会社 担当者：村上 翔
〒675-0011 兵庫県加古川市野口町北野 410-1

E-mail : s-murakami.ev@srigroup.co.jp
TEL : 079-456-5383 FAX : 079-426-0189

(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】 ネジonicon 鉄筋継手 (熱処理異形棒鋼SD700U)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-07号 性能証明発効日：2025年6月24日
	【取得者】 株式会社伊藤製鐵所

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造の熱処理異形棒鋼SD700U・いわき工場（認定番号：MSRB-0106）の種類がSD700Uであるねじ節鉄筋の継手部分をカプラーおよびロックナットで嵌合し接合する機械式継手工法である。オーステンパ球状黒鉛铸铁品であるカプラーおよび球状黒鉛铸铁品または機械構造用炭素鋼鋼材であるロックナットにねじ節鉄筋を所定の長さ嵌合し、無機グラウトあるいは有機グラウトを充填することで一体化するものである。

【技術開発の趣旨】

熱処理異形棒鋼SD700Uの部分高強度部で継手を接合する際、従来の重ね継手やガス圧接継手は適用できない。本技術はこれに代わる継手工法として開発されたもので、カプラーとロックナットおよびグラウト材を用いることにより、所要の継手性能を確保できる。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ネジonicon 鉄筋継手 (熱処理異形棒鋼SD700U) 設計施工指針」に従って設計・製造・施工された鉄筋継手は、「2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書」に規定する鉄筋継手性能判定基準の強度・剛性・すべり量はA級、靱性はB級としての継手性能を有する。

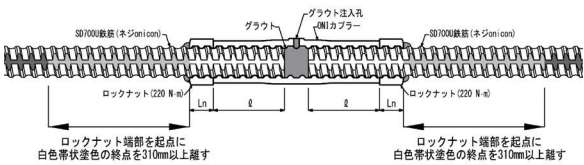


図-1 継手の構成

表-1 適用範囲

接合条件	呼び名	種類	ロックナットトルク値(N・m)
		SD700U	
同径	D29U	○	220
	D32U	○	
	D35U	○	
	D38U	○	

表-2 鉄筋嵌合時の挿入長さ

呼び名	カプラー・ロックナット呼び名	鉄筋挿入長さ $l + L_n$ (mm)	鉄筋のあき O (mm)
D29U	O29・N29	110～135	25
D32U	O32・N32	115～135	30
D35U	O35・N35	120～150	30
D38U	O38・N38	127～157	30

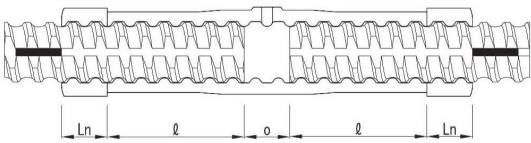


図-2 鉄筋嵌合時の挿入長さ

【本技術の問合せ先】

株式会社伊藤製鐵所 担当者：野田 貴之
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町一丁目3番地1
NBF小川町ビルディング5F

E-mail：takayuki.noda@onicon.co.jp
TEL：03-5829-4631 FAX：03-5829-4633

(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】 ネジoniconLタイプ継手 (熱処理異形棒鋼SD700U)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-08号 性能証明発効日：2025年6月24日 【取得者】 株式会社伊藤製鐵所
---	---

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造の熱処理異形棒鋼SD700U・いわき工場（認定番号：MSRB-0106）の種類がSD700Uであるねじ節鉄筋の継手部分をカプラーおよびロックナットで嵌合し接合する機械式継手工法である。オーステンパ球状黒鉛铸铁品であるカプラーおよび球状黒鉛铸铁品または機械構造用炭素鋼鋼材であるロックナットにねじ節鉄筋を所定の長さ嵌合し、無機グラウトあるいは有機グラウトを充填することで一体化するものである。

【技術開発の趣旨】

熱処理異形棒鋼SD700Uの部分高強度部で継手を接合する際、従来の重ね継手やガス圧接継手は適用できない。本技術はこれに代わる継手工法として開発されたもので、カプラーとロックナットおよびグラウト材を用いることにより、所要の継手性能を確保できる。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ネジoniconLタイプ継手（熱処理異形棒鋼SD700U）設計施工指針」に従って設計・製造・施工された鉄筋継手は、「2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書」に規定する鉄筋継手性能判定基準の強度・剛性・すべり量はA級、靱性はB級としての継手性能を有する。

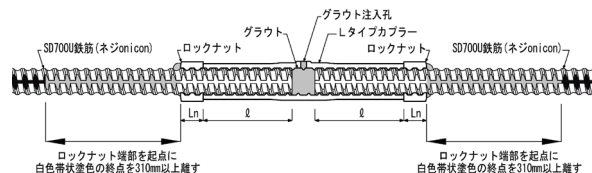


図-1 継手の構成

表-1 適用範囲

接合条件	呼び名	種類	ロックナット トルク値(N・m)
		SD700U	
同径	D29U	○	200
	D32U	○	
	D35U	○	
	D38U	○	

表-2 鉄筋嵌合時の挿入長さ

呼び名	カプラー・ ロックナット 呼び名	鉄筋挿入長さ $\ell + L_n$ (mm)	鉄筋のあき O (mm)
D29U	L29・N29	137.5～157.5	20
D32U	L32・N32	147.5～177.5	30
D35U	L35・N35	155～185	30
D38U	L38・N38	162.5～192.5	30

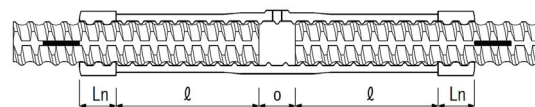


図-2 鉄筋嵌合時の挿入長さ

【本技術の問合せ先】

株式会社伊藤製鐵所 担当者：野田 貴之
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町一丁目3番地1
NBF小川町ビルディング5F

E-mail：takayuki.noda@onicon.co.jp
TEL：03-5829-4631 FAX：03-5829-4633

(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】 KS-Wall 構法 －鹿島式鉄骨系骨組－RC耐震壁架構－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-09号 性能証明発効日：2025年6月9日 【取得者】 鹿島建設株式会社
---	--

【技術の概要】

本技術は、RC造の耐震壁の左右両側をCFT柱またはSRC柱で、上下のいずれか少なくとも一方をS梁で囲われた鉄骨系骨組において、当該RC造耐震壁と鉄骨系部材との間に孔あき鋼板ジベルによる応力伝達機構を設けて一体化した架構を構築するものである。

【技術開発の趣旨】

CFT造柱とS梁からなる鉄骨系建物の地下階においてRC造の耐震壁を構築する場合、骨組と耐震壁の一体性確保や壁筋の定着の観点から、耐震壁の周辺骨組をSRC造に切り替える設計が採用される場合が多い。しかし、地下骨組をSRC造に切り替えることで、地上部の箱形断面を用いたCFT柱から地下部のクロスH形断面へのスムーズな応力伝達性の確保の問題や、地下階の

柱梁の部材断面が大きくなるなどの建築物の使用性や施工上の課題も同時に生じてしまう。これらの課題を解決することを目的に、地下階の鉄骨系骨組にRC耐震壁を構築する構法を開発した。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「KS-Wall 構法 設計施工指針」に従って設計・施工された鉄骨系骨組と鉄筋コンクリート造耐震壁による架構は、短期荷重時において、周辺骨組と鉄筋コンクリート造耐震壁の間に有害なすべりや開きが生じず、修復性を損なうひび割れ等の損傷を起こさない、また、同指針で定める短期許容耐力および終局耐力を有する。

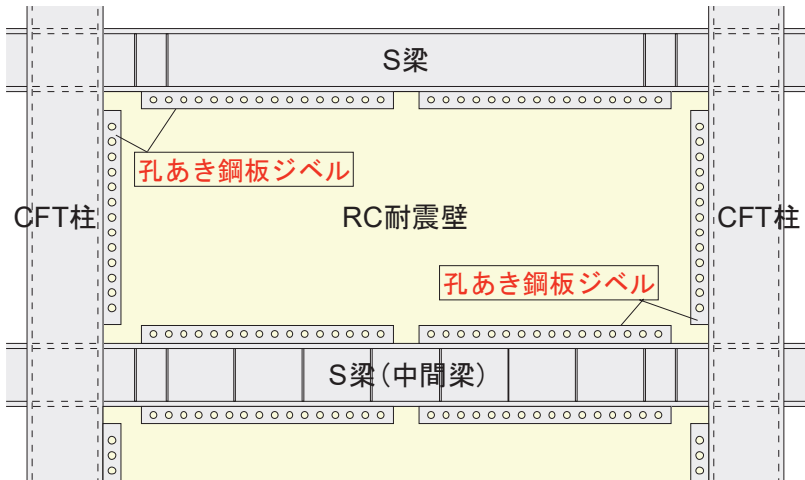


図-1 構法の概要

【本技術の問合せ先】

鹿島建設株式会社 担当者：高稲 宜和
〒182-0036 東京都調布市飛田給2-19-1

E-mail：takaine@kajima.com
TEL：070-2820-5657

(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】 鉄筋スポット先組工法（株式会社ノーグチ）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-10号 性能証明発効日：2025年5月19日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 株式会社ノーグチ
--	---

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験（せん断強度上限値）により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法（株式会社ノーグチ）標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

十字試験体形状
(せん断強度・引張強度試験体)

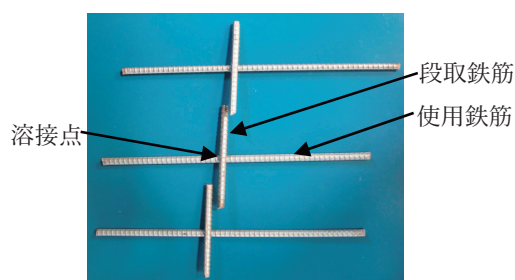


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,300A	20	0.50
	SD295D13	7,000A	20	MPa

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

表-3 溶接部のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

株式会社ノーグチ 代表取締役 農口 隆光
〒866-0034 熊本県八代市新港町2-2-5

E-mail : takamitsu@no-guchi.co.jp
TEL : 0965-31-3188 FAX : 0965-31-3188

(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】 SIMデッキスラブ工法 －鉄筋トラス付捨て型枠床版工法－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-11号 性能証明発効日：2025年6月13日
	【取得者】 伊藤忠丸紅住商テクノスチール株式会社

【技術の概要】

本技術は、立体トラスを使用した鉄筋付きデッキパネル（SIMデッキ）とその上に打設されたコンクリートで構成される床スラブ（SIMデッキスラブ）に関する技術である。本工法の特徴として、捨て型枠（型枠鋼板）と鉄筋が一体となったSIMデッキパネルを梁上に設置するだけで、型枠と配筋の施工ができ、型枠を支持する支保工の一部を省略できる。

【技術開発の趣旨】

本技術は、立体トラスを使用した鉄筋付きデッキパネル（SIMデッキ）とその上に打設されたコンクリートで構成される床スラブ（SIMデッキスラブ）に関する技術である。本工法の特徴として、捨て型枠（型枠鋼板）と鉄筋が一体となったSIMデッキパネルを梁上に設置するだけで、型枠と配筋の施工ができ、型枠を支持する支保工の一部を省略できる。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「SIMデッキスラブ工法 設計・製造・施工指針」に従って設計・製造・施工されたSIMデッキは、施工時に作用するデッキ自重、鉄筋コンクリート自重、作業荷重ならびに施工の実情に応じた荷重を安全に支持し、同指針によるSIMデッキを用いたスラブは、設計で保証すべき要求性能を満足する。

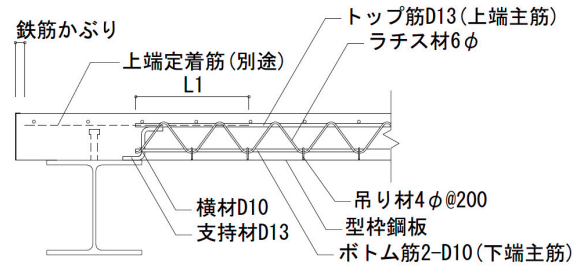


図-1 SIMデッキスラブ工法 概要図

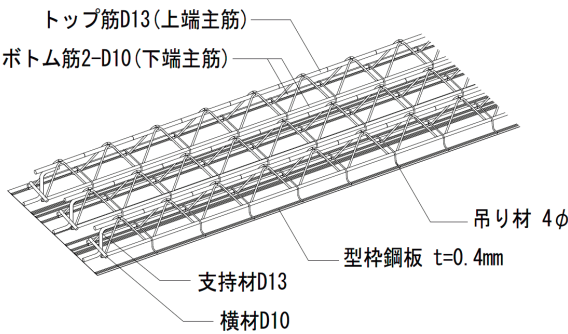


図-2 SIMデッキパネル 姿図

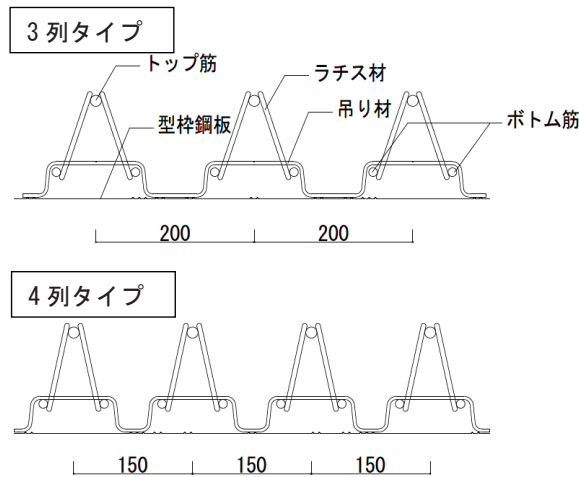


図-3 SIMデッキパネル 断面図

【本技術の問合せ先】

伊藤忠丸紅住商テクノスチール株式会社 担当者：杉原 謙二
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-6-1

E-mail：sugihara@imsts.co.jp
TEL：03-6266-8228 FAX：03-6266-8253

(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】 ECS-DJ －異径継手を有する縮管加工鋼管－	性能証明番号： GBRC 性能証明 第25-12号 性能証明発効日： 2025年5月19日 【取得者】 株式会社三誠 ヨシモトポール株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、鋼管ぐいにおいて縮管加工で製作したECS-DJを用いて原管径の鋼管から縮管径の鋼管への異径鋼管の接続を可能にする技術である。縮管加工とは、鋼管（以下、“原管”と称す）の端部に対して、専用金型を用いた成型により、原管の板厚を確保しつつ原管径を縮小させることができる冷間プレス成型に位置付けられる加工である。縮管加工した鋼管端部を縮管、原管から縮管までの角度のある管をテーパ管といい、縮管加工で製作した鋼管全体をECS-DJという。

【技術開発の趣旨】

本技術は、縮管側に接続される鋼管より大きな径を設置することで、鋼管ぐいで使用した場合に、

- ・上ぐいでの使用時に、地震力に対する水平抵抗力が大きい設計が可能になること
- ・下ぐいでの使用時に、同じ先端支持力を得る場合であってもぐい体の使用鋼材量が縮減できること
- ・原管から縮管まで一体成型であることから構造が明確で異径鋼管継手として安定的に高精度の品質が得られること

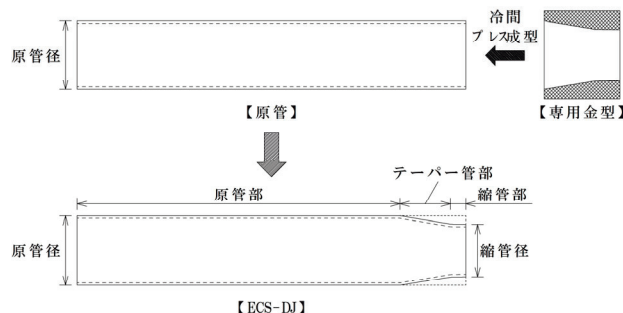
を目的として開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ECS-DJ 製造基準書」、「ECS-DJ 設計基準」に従って製造・設計されたECS-DJは、同設計基準で規定する長期許容耐力および短期許容耐力を有する。

○工法の概要



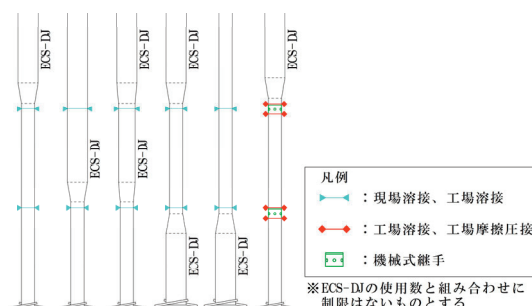
○適用範囲

- (1) 圧縮・ねじり・曲げおよび引張が作用する場合でも長期・短期許容耐力の設計をした場合は使用できることとする。
- (2) 株式会社 三誠のぐい工法に適用し、施工は圧入、回転圧入、もしくは回転貫入によることとする。

○使用材料

- ・JIS-G-3444（一般構造用炭素鋼鋼管）に規定された、STK490(基準強度 325N/mm²)
- ・JIS-A-5525（鋼管ぐい）に規定された、SKK490(基準強度 325N/mm²)
- ・上記のJIS規格に適合する鋼管又は、それと同等の機械的性質を有する大臣認定を受けた鋼管とする
- ・原管径（原管厚さ）：
 - φ 114.3mm (t6.0mm)
 - φ 139.8mm (t6.6mm)
 - φ 165.2mm (t7.1mm、t9.3mm)
 - φ 190.7mm (t7.0mm、t8.2mm)
 - φ 216.3mm (t8.2mm)
 - φ 267.4mm (t9.3mm、t12.7mm)
 - φ 318.5mm (t10.3mm、t12.7mm、t16.0mm)
 - φ 355.6mm (t12.7mm、t16.0mm)
 - φ 406.4mm (t12.7mm、t16.0mm)

○使用例



【本技術の問合せ先】

株式会社三誠 技術本部 担当者：笠原 康弘
〒104-0033 東京都中央区新川一丁目8番8号 アクロス新川ビル9F
ヨシモトポール株式会社 事業開発部 担当者：小杉 達郎
〒100-6919 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
丸の内パークビルディング19F

E-mail：kasahara@sansei-inc.co.jp
TEL：03-3551-0211 FAX：03-3551-0220
E-mail：kosugi-tatsuo@ypole.co.jp
TEL：03-3214-1552

(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】 鉄筋スポット先組工法（有限会社山内工業）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第25-13号 性能証明発効日：2025年5月19日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 有限会社山内工業
---	--

【技術の概要】

本技術は、鉄筋を工場にてスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損われることがないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験（せん断強度上限値）により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法（有限会社山内工業）標準製造要領書」に従ってユニット化された鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

十字試験体形状
（せん断強度・引張強度試験体）

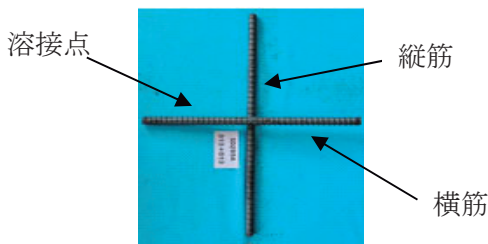


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

使用鉄筋	溶 接 電 流	cyc	加圧力
SD295D10+D10	6,300A	20	0.50MPa
SD295D10+D13	6,500A	20	
SD295D13+D13	6,900A	45	

表-1 溶接鋼種

種 類	鋼 種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13

表-3 溶接点のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下
		D13+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

有限会社山内工業 代表取締役 山内 賢志
〒8661-5531 熊本県熊本市北区北迫町33-13

E-mail：s-yamauchi@orion.ocn.ne.jp
TEL：096-288-4905 FAX：096-288-4005

(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】 MIRACR 構法 -開口付き中板と三角スチフナを用いたRC柱S梁接合部構法- (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第06-13号 改1 性能証明発効日：2025年4月14日 【取得者】 鉄建建設株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート (RC) 造柱と鉄骨 (S) 造梁からなる混合構造において、梁端部柱面に支圧板を配置し、中板および三角スチフナを配置するとともに、周囲をふさぎ板で囲んだRC柱S梁接合部を構築するための構法である。中板には、開口付きと開口なしの場合がある。また、支圧板、中板および三角スチフナは、S造梁の端部柱面に生じる応力の柱梁接合部への伝達を期待し、ふさぎ板は、コンクリート打設時の型枠代わりとするとともに、柱梁接合部コンクリートの拘束に伴う強度上昇を期待している。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第06-13号 (2006年11月7日)

改定1：GBRC 性能証明 第06-13号 改1 (2025年4月14日)

- ・設計方法の追加 (段差梁、偏心梁)
- ・適用範囲の拡大 (コンクリート強度、使用鉄筋、使用鋼材)
- ・ふさぎ板の加工方法を追加 (冷間曲げ加工)
- ・適用建築物の範囲を変更 (高さ60m以下)
- ・申込者の変更 (2社から1社)

【技術開発の趣旨】

本技術は、工期および施工費用の縮減が可能なRC造柱、S造梁からなる混合構造建築物の実現を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「MIRACR構法 設計施工指針」に従って設計・施工されたRC柱S梁接合部は、同指針で定める長期荷重時、短期荷重時および終局時の要求性能を有する。

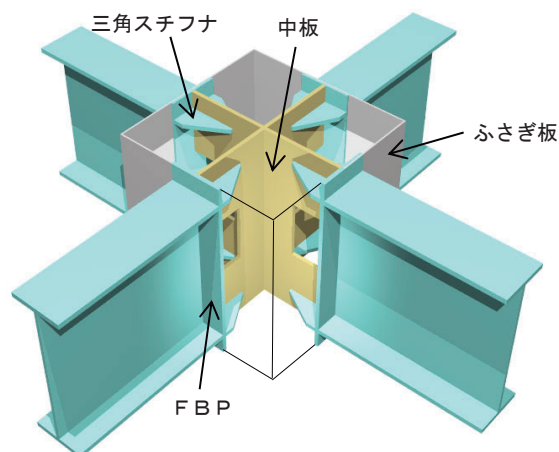


図-1 構法概要図 (一般梁)

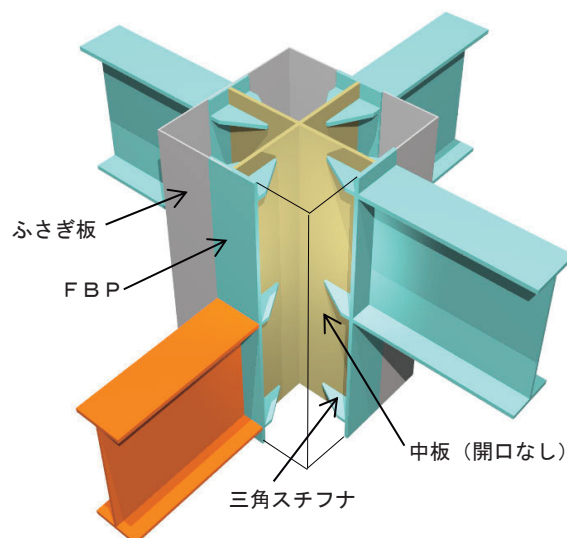


図-2 構法概要図 (段差梁)

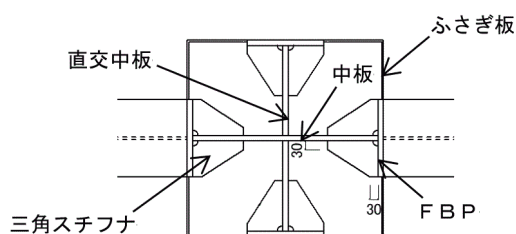


図-3 開口を設けた柱梁接合部の形状

【本技術の問合せ先】

鉄建建設株式会社 担当者：石渡 康弘
〒286-0825 千葉県成田市新泉9-1

E-mail：yasuhiro-ishiwata@tekken.co.jp
TEL：0476-36-2371 FAX：0476-36-2380

(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】 ピュアパイル工法 (PP 工法) ーセメントミルク杭状補強体による地盤補強工法Ⅱー (改定5)	性能証明番号： GBRC 性能証明 第11-28号 改5 性能証明発効日： 2025年5月1日 性能証明の有効期限： 2028年5月末日 【取得者】 ジャパンホームシールド株式会社 株式会社テノックス
---	---

【技術の概要】

本技術は、掘削土砂を排出させずに掘削装置を地盤に回転圧入し、これを引上げながらセメントミルクを填充することで、セメントミルクからなる置換柱状体を地中に築造し、これを杭状補強材（以下、“補強体”と称す）として利用する地盤補強工法である。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11-28号（2012年2月28日）
改定1：GBRC 性能証明 第11-28号 改（2012年10月23日）
・先端地盤が粘土質地盤の場合の最大施工深さの拡大
・適用建築物の規模拡大
改定2：GBRC 性能証明 第11-28号 改2（2013年6月12日）
・引上げ速度、瞬時吐出量の規定を追加
改定3：GBRC 性能証明 第11-28号 改3（2014年10月23日）
・有効直径（設計径）の追加
・補強体周辺地盤の適用範囲拡大
・セメントミルク填充量による有効直径（設計径）の確認方法を追加
・適用建築物の規模拡大
改定4：GBRC 性能証明 第11-28号 改4（2016年5月19日）
・掘削ロッドの最小長さの変更
更新：GBRC 性能証明 第11-28号 改4（更1）（2019年5月7日）
GBRC 性能証明 第11-28号 改4（更2）（2022年5月19日）
改定5：GBRC 性能証明 第11-28号 改5（2025年5月1日）
・申込者の変更（株式会社 J B サポートからジャパンホームシールド株式会社への変更）
・適用範囲の拡大（適用する建築物の高さの上限を16m以下へ拡大、高さ13m以下の広告塔および高さ5m以下の擁壁等の工作物を追加）

【技術開発の趣旨】

従来の柱状地盤改良工法は、セメント系固化材と原位置土とを攪拌混合するため、柱体の品質が地盤の土質に大きく影響され、強度のバラツキが大きく、高強度化が困難であった。また、セメント系固化材を含む掘削土砂が排出され、その発生土処理が必要であった。

本技術は、ほぼ無排土で削孔できる掘削装置によって造成した柱状孔にセメントミルクによる置換柱状体を築造することで、強度のバラツキの小さな高強度の補強体を築造可能とし、かつ、施工に伴う発生土処理量を実質的に無くすことを意図して開発したものである。

【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「ピュアパイル工法 (PP 工法) 設計施工指針」に従って設計・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 引き抜いた柱体の状況

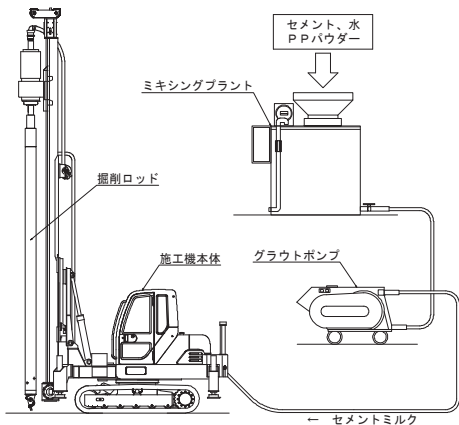


図-2 主要施工機材

【極限鉛直支持力 R_u 】

先端地盤が砂質地盤の場合

$$R_u = 100 \overline{N'} A_p + 10 \overline{N'_f} \pi D L_f$$

先端地盤が粘性土地盤の場合

$$R_u = 100 (\overline{N'} - 2) A_p + 10 \overline{N'_f} \pi D L_f$$

$\overline{N'}$: 柱体先端から上下 1D 区間の N' の平均値

$\overline{N'_f}$: 摩擦力を考慮する範囲の N'_f の平均値

N' : スクリーウエイト貫入試験結果に基づく

換算 N 値

A_p : 柱体の先端断面積

D : 設計径 (0.150m、0.175m、0.200m)

L_f : 柱体長 (m) (腐植土層は除く)

【本技術の問合せ先】

ジャパンホームシールド株式会社 業務品質本部 技術部 担当者：酒井 豪
〒130-0026 東京都墨田区両国 2 丁目 10 番 14 号
株式会社テノックス 技術部 担当者：藤橋 俊則
〒108-8380 東京都港区芝 5 丁目 25 番 11 号

E-mail : go.sakai@j-shield.co.jp
TEL : 03-6773-4282 FAX : 03-5624-2929
E-mail : fujihashi-t@tenox.co.jp
TEL : 03-3455-7792 FAX : 03-3455-7685

(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】 オチTS工法 －既製RC柱状材を圧入して用いる杭状地盤補強工法－（改定7）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第12-02号 改7 性能証明発効日：2025年6月5日 性能証明の有効期限：2028年6月末日 【取得者】 越智建設株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、変十角形断面（202mm×212mm）、あるいは、円筒形断面（外径200mm、内径100mm）を有する既製RC柱状材を、静的な鉛直荷重を補強材頭部に加えることで地盤中に押し込み、これを杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称する）として利用する技術である。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材の支持力のみを考慮することとしている。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第12-02号（2012年5月18日）

改定1：GBRC 性能証明 第12-02号 改（2013年9月11日）

- ・樹脂製内装型ほぞ継手の追加

改定2：GBRC 性能証明 第12-02号 改2（2016年9月26日）

- ・適用構造物の規模の変更
- ・地盤調査箇所数に関する規定追加

改定3：GBRC 性能証明 第12-02号 改3（2017年2月16日）

- ・先端杓の追加
- ・工法の運用体制の変更

改定4：GBRC 性能証明 第12-02号 改4（2020年2月27日）

- ・継手の追加（樹脂製外装型ほぞ継手）
- ・樹脂製補強材の追加

改定5：GBRC 性能証明 第12-02号 改5（2021年11月9日）

- ・鋼製外装型ほぞ継手の長さの変更

改定6：GBRC 性能証明 第12-02号 改6（2023年10月27日）

- ・変十角形断面補強材におけるコンクリートの設計基準強度の変更

改定7：GBRC 性能証明 第12-02号 改7（2025年6月5日）

- ・適用範囲の拡大（適用する建築物の高さの上限を16m以下へ拡大）
- ・補強材仕様の追加（円筒形断面補強材の軸方向鉄筋材質にSWM-P材を追加）

【技術開発の趣旨】

本工法では、柱状材の圧入に障害となる硬い表層や中間層が存在する場合に対処するため、施工機にアースオーガーを併設し、これを用いてプレボーリングすることで施工性の向上を図っている。また、柱状材の支持力を全数管理するために、ロードセルを用いて圧入力を測定し、計測された最終圧入荷重によって支持力の管理を行うこととしている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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。

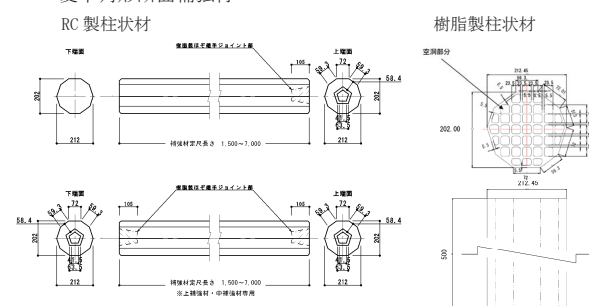
申込者が提案する「オチTS工法 設計・施工基準」に従って設計・施工された補強材の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同基準に定めるスクリーウエイト貫入試験の結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

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。

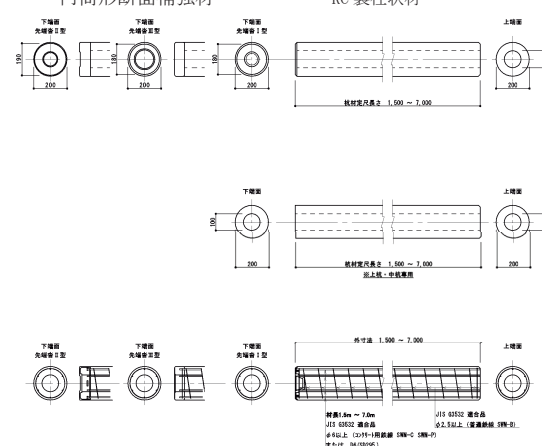
○技術の適用範囲

(1) 杭状地盤補強材の構造図

- ・変十角形断面補強材



- ・円筒形断面補強材



(2) 適用地盤

先端地盤および周面地盤：砂質土地盤（礫質土地盤を含む）、粘性土地盤

ただし、地震時に液状化するおそれのある地盤（液状化発生の可能性がある判定される土層及びその上方にある土層）あるいは液状化が生じた地盤においては、補強材の先端支持力および周面摩擦力は考慮しない。なお、液状化が発生するか否かは設計者が判断する。

(3) 適用建築物の範囲

- ・下記の①～③の条件をすべて満足する建築物
- ①地上3階以下
- ②建築物の高さ16m以下
- ③延べ面積1,500㎡以下（平屋に限り3,000㎡以下）
- ・高さ2m未満の擁壁

【本技術の問合せ先】

越智建設株式会社 地盤補強課 担当者：須藤 英輝
〒053-0052 北海道苫小牧市新開町三丁目11番4号

E-mail：sudou.hideki@ochipile.co.jp
TEL：0144-55-6675 FAX：0144-55-5769

(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】 くし兵衛工法 －スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－ (改定2)	性能証明番号： GBRC 性能証明 第13-03号 改2 性能証明発効日： 2025年4月25日 性能証明の有効期限： 2028年4月末日
	【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、アキュテック株式会社、 株式会社アートフォースジャパン、 株式会社サムシング、株式会社SANYU、 新生重機建設株式会社

【技術の概要】

本技術は、スラリー状のセメント系固化材と原位置地盤を掘削攪拌することで、改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本工法の特徴は、共回り防止翼とその上下の攪拌翼に鉛直方向に突起を設けた独自開発の掘削攪拌装置を用いていることである。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第13-03号（2013年4月26日）

改定1：GBRC 性能証明 第13-03号 改1（2016年4月26日）

- ・申込者の追加
- ・改良径の範囲拡大
- ・適用構造物の範囲拡大
- ・配合設計による設計基準強度の設定を追加

更新：GBRC 性能証明 第13-03号 改1（更1）（2019年4月1日）

：GBRC 性能証明 第13-03号 改1（更2）（2022年4月18日）

改定1：GBRC 性能証明 第13-03号 改2（2025年4月25日）

- ・申込者社名の変更（株式会社三友土質エンジニアリングから株式会社SANYUへの変更）

【技術開発の趣旨】

本技術では、セメント系固化材スラリーと地盤との攪拌性能を向上させるために、共回り防止翼とその上下の攪拌翼に鉛直方向の突起を複数設けた掘削攪拌装置を開発している。この掘削攪拌装置を用いることで、低軸回転数、高速度での施工を可能にするとともに、改良体の品質の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「くし兵衛工法 技術指針」に従って築造される改良体は、砂質土で800 kN/m²～2,500kN/m²、粘性土およびロームで450 kN/m²～2,500kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土、粘性土およびロームで25%を採用できる。

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。

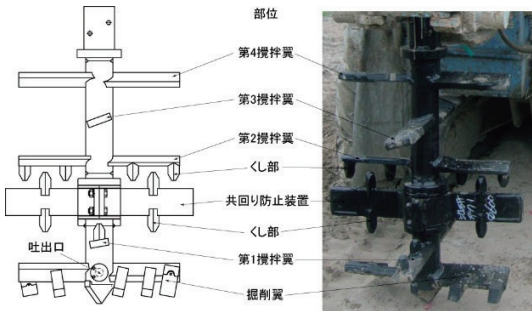


図-1 くし兵衛工法の掘削攪拌装置の概要図

表-1 くし兵衛工法の特記仕様

分類	項目	特記仕様の概要
適用範囲	対象構造物	小規模建築物および工作物 小規模を超える建築物および工作物等
	適用土質	砂質土、粘性土、ローム
コラム仕様	コラム形状	杭状、ブロック状、壁状
	コラム径	400～800 mm
	最大コラム長	10.0 m
掘削攪拌装置仕様	掘削攪拌機構	水平方向掘削・攪拌機構に、共回り防止装置の上下に攪拌面に対して鉛直方向細断・攪拌機構を付加
	掘削攪拌翼枚数 ²⁾	掘削翼2枚 / 攪拌翼8枚（引上時：攪拌翼10枚）
	共回り防止機構	コラム径より突出した不動梁を有する共回り防止装置
	掘削・攪拌ロッド	単軸
施工仕様	施工サイクル	1サイクル
	先端処理長	1.0 m
	掘削速度	2.0 m/分以下
	引上速度	2.5 m/分以下
	羽根切り回数 ²⁾	500 回/m 以上
配合設計仕様	品質管理	モールドコア法 ³⁾ ボーリングコア法 ⁴⁾
	固化材配合量 ⁵⁾	300 kg/m ³ 350 kg/m ³ 200 kg/m ³ 以上
	設計基準強度 ⁵⁾	砂質土 900～2500 kN/m ²
		粘性土 450～2500 kN/m ²
	水/固化材比 ⁵⁾	標準60%～80%
	変動係数	0.25

- 1) 地上3階以下、高さ13m以下、軒高9m以下、延べ面積500m²以下の建築物および高さ3.5m以下の擁壁等工作物
- 2) 引上時には掘削翼も攪拌翼枚数に算入し、羽根切り回数を設定する。
- 3) 小規模建築物および工作物等¹⁾に適用し、モールドコアの一軸圧縮強さの最小値が設計基準強度以上であることを確認する。養生期間は7日を標準とする。
- 4) 小規模建築物および工作物等¹⁾を超えるものに適用し、各検査対象のボーリングコアおよび頭部コアの平均一軸圧縮強さが合格判定値以上であることを確認する。養生期間は28日を標準とする（なお、工期に余裕がない場合等では、モールドコア法により予め強度確認をし、その後、ボーリングコア法による品質検査を実施することができる）。
- 5) 小規模建築物および工作物等¹⁾を対象として室内配合試験を実施しない場合には、規定の設計基準強度に対して規定の固化材配合量を十分に満足するように設定する。全適用構造物に対して室内配合試験を実施する場合には、固化材配合量は200 kg/m³以上とし、設計基準強度は砂質土では900～2500 kN/m²、粘性土及びロームでは450～2500 kN/m²の範囲で適切に設定する。

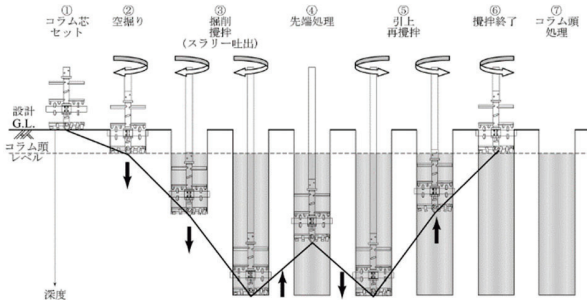


図-2 くし兵衛工法の施工手順

【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

(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】 しん兵衛工法 －節付細径鋼管を有するソイルセメントコラムを用いた地盤補強工法－（改定3）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-04号 改3 性能証明発効日：2025年4月25日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【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、アキュテック株式会社、 株式会社アートフォースジャパン、 株式会社サムシング、株式会社SANYU、 新生重機建設株式会社、太洋基礎工業株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することでソイルセメントコラム（以下、“改良体”と称す）を築造し、その中心に節付細径鋼管（以下、“芯材”と称す）を埋設したものを地盤補強体（以下、“補強体”と称す）として利用する地盤補強工法である。なお、本技術における改良体の築造には、（一財）日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC性能証明 第13-03号 改2として性能証明されたくし兵衛工法を用いることとしている。

なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤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13-04号（2013年5月9日）

改定1：GBRC性能証明 第13-04号 改1（2016年4月26日）

- ・申込者の追加
- ・改良径、芯材仕様の追加
- ・適用地盤の範囲拡大
- ・適用建築物の規模と適用構造物の追加
- ・地盤調査箇所数に関する規定追加
- ・支持力計算表を支持力算定式に変更
- ・配合試験による設計基準強度設定の追加

更新：GBRC性能証明 第13-04号 改1（更1）（2019年4月1日）

改定2：GBRC性能証明 第13-04号 改2（2022年4月18日）

- ・申込者の追加
- ・適用構造物の追加
- ・指定施工会社の認定基準の変更
- ・施工報告書および施工記録、安全衛生対策の記載の追加

改定3：GBRC性能証明 第13-04号 改3（2025年4月25日）

- ・申込者社名の変更（株式会社三友土質エンジニアリングから株式会社SANYUへの変更）
- ・適用範囲の拡大（適用する建築物の高さを16m以下へ拡大）
- ・設計・施工指針の見直しによる地盤調査方法の記載変更

【技術開発の趣旨】

改良体の支持力については、その耐力による制約から地盤の支持力が有効に発揮されていないと考えられる。本技術は、地盤の支持力を有効に発揮させることを意図して開発した工法であり、改良体中心に付着力の向上を意図した節を設けた細径鋼管を埋設することで、芯材と改良体を一体化させ、その剛性と耐力を向上させている。

【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「しん兵衛工法 設計・施工指針」に従って設計・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から定まる極限支持力は、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。

○適用構造物

①～③のすべてを満たす建築物および高さ3.5m以下の擁壁、高さ2m以下のボックスカルバート、土間スラブ等の小規模な工作物

- ①地上3階以下、②建築物の高さ16m以下、
③延べ面積1,500m²以下（平屋に限り3,000m²以下）

○適用土質および範囲

(1) 適用土質：砂質土、粘性土、ローム

- (2) 適用範囲（平均 N' 値の範囲）
先端地盤： $0.75 \leq \bar{N}'_a \leq 7.6$
周面地盤： $0.5 \leq \bar{N}'_b \leq 5.4$

○施工径および施工長

- (1) コラム径：400mm、500mm
- (2) 芯材径：48.0(48.6)mm（コラム径400mm用）
60.0(60.5)mm（コラム径500mm用）
- (3) 芯材長：1.5～9.5m
- (4) コラム長：1.5～10.0m

○算定支持力

最大長期および短期許容支持力の一例

コラム径 (mm)	最大長期許容 支持力(kN/本)	最大短期許容 支持力(kN/本)
400	115*	173*
400	150**	226**
500	160*	240*
500	216**	325**

*配合試験未実施時かつ規定最大設計基準強度採用時

**配合試験実施時かつ最大設計基準強度採用時

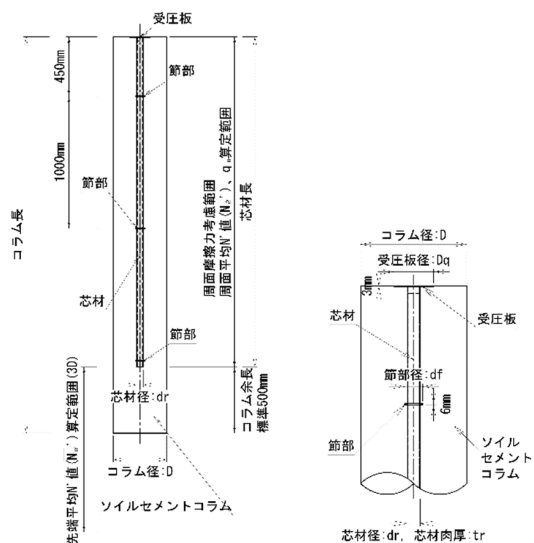


図-1 合成コラムの概要図

図-2 頭部詳細図

【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

(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】 CASシステム －溶接スタッド鉄筋工法－（改定1）	性能証明番号： GBRC 性能証明 第14-16号 改1 性能証明発効日： 2025年4月22日 【取得者】 CASシステム研究会 （代表会社：株式会社エフアイティー）
--	---

【技術の概要】

CASシステムは、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物に用いるスタッド筋による定着工法であり、既存躯体コンクリートを内蔵鉄骨までダイヤモンドコアドリルで穿孔し、孔内清掃・鋼材面研磨の後、スタッド筋を鋼材に溶接し、孔内に専用モルタル（CASモル）を充填させることにより所定の定着性能を発現させる工法である。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第14-16号（2014年9月24日）
改定1：GBRC 性能証明 第14-16号 改1（2025年4月22日）
・「アンカー筋」を「スタッド筋」へ表現変更
・設計者への技術指導者に研究会メンバーを追加
・コア穿孔に乾式（集塵型）ダイヤモンドコアドリルを追加
・不具合時の措置として非破壊検査（引張試験）による対応を追加

【技術開発の趣旨】

既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物の耐震補強において、あと施工アンカーを施工する場合、躯体内の鉄骨が干渉することにより、所定の有効埋め込み深さを確保できない場合が多い。その際、コンクリート部分を研取り、鉄骨に鉄筋を溶接する方法が用いられるが、①内蔵鉄筋を切断してしまう可能性が高い、②作業時の騒音・振動および粉塵が多い、③コンクリート研ガラなど産業廃棄物が多い、④鉄筋の溶接作業時間が長い、⑤躯体の復旧に時間がかかる、などの作業環境や施工性の悪化を招いている。本技術は、ダイヤモンドコアドリルで穿孔し、スタッド鉄筋を鉄骨に溶接した後、孔内に専用モルタル（CASモル）を充填させるだけで施工が完了するため、工期短縮に加えて作業環境を大幅に改善（低振動、低騒音、低粉塵、産業廃棄物の低減）できる工法である。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。申込者が提案する「CASシステム 設計施工指針」に従って設計・施工されたCASシステム溶接スタッド鉄筋工法は、同指針に定めるせん断耐力および引張耐力を有する。

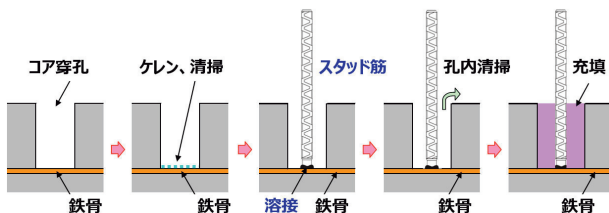


図-1 CASシステムの施工手順

○本技術の適用範囲の一例

CASシステムの施工手順を図-1に、施工状況写真の一例を図-2示す。

- (1) CASシステムは、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物に用いる定着工法であり、通常のあと施工アンカーの採用が厳しい場合における代替工法として適用する。
- (2) CASシステムを適用する既存建物のコンクリート強度は13.5N/mm²以上とする。
- (3) CASシステムを適用する既存建物のコンクリート種別は、普通コンクリート、軽量1種コンクリートまたは、軽量2種コンクリートとする。
- (4) スタッド溶接に使用するスタッド筋は、材質 KSW490（JSI G 3112, SD345 相当品）、呼び径はD16、D19およびD22とする。なお、D19およびD22の施工は、日本スタッドウェルディング株式会社のNSWスタッド工法とする。
- (5) コア孔内への充填材料は、性能の確認された指定材料、CASモル（住友大阪セメント株式会社製）を使用する。



スタッド溶接状況

孔内溶接完了後

図-2 CASシステムの施工状況写真

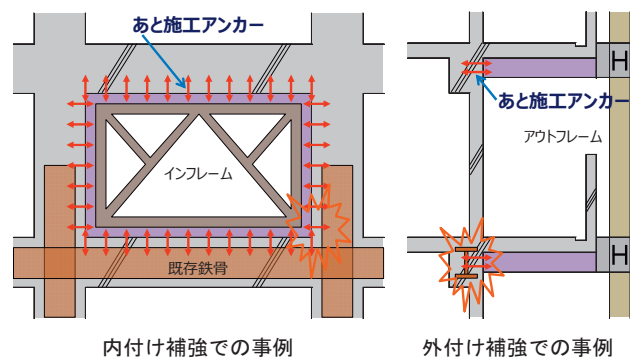


図-3 既存SRC造建物における内蔵鉄骨との干渉

【本技術の問合せ先】

CASシステム研究会（エフアイティー、オー・エス・イー、住友大阪セメント、東亜建設工業）

（代表会社）株式会社エフアイティー 担当者：篠原 友徳

〒130-0011 東京都墨田区石原2丁目12番9号

E-mail：shinohara@fit-tokyo.co.jp

TEL：03-3622-9381 FAX：03-3622-9383

(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】 S A Tコラム工法 －スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－ (改定2)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第18-28号 改2 性能証明発効日：2025年4月2日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 積水ハウス株式会社 太洋基礎工業株式会社
---	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本技術の特徴は、三角形断面の攪拌翼と二段に配置した共回り防止翼を有する掘削攪拌翼を用いることである。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第18-28号 (2019年4月10日)

改定1：GBRC 性能証明 第18-28号 改1 (2022年4月27日)

- ・施工サイクルの適用区分の変更
- ・小規模建築物に適用する設計基準強度のただし書きを追加
- ・最大施工深さのただし書きを追加

改定2：GBRC 性能証明 第18-28号 改2 (2025年4月2日)

- ・施工管理指針の見直しによる記載内容の変更

【技術開発の趣旨】

機械攪拌式深層混合処理工法では、粘性の高い地盤が攪拌翼に付着して一緒に回転する共回り現象を低減するために、共回り防止翼の形状や機構に独自の工夫が施されている技術が多い。本技術は、共回り防止翼を二段に配置するとともに三角形断面の攪拌翼とすることで、共回り現象を低減して改良体の品質の向上と施工機の負荷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、以下の通りである。

申込者が提案する「S A Tコラム工法 施工管理指針」に従って築造される改良体は、砂質土および粘性土で500～2500kN/m²、ロームで500～2000kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強度の変動係数として、砂質土、粘性土およびロームで25%を採用できる。

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 適用範囲

改良形式	杭形式、ブロック形式、壁形式	
適用構造物	建築物、土木構造物、擁壁および工作物	
適用地盤	砂質土、粘性土、ローム	
適用建築物	小規模建築物	小規模建築物以外
最大改良長	15m	20m
コラム径	φ 400～600mm	φ 400～1600mm
設計基準強度	1000kN/m ²	500～2500kN/m ²
変動係数	25%	



写真-1 掘削攪拌ヘッド

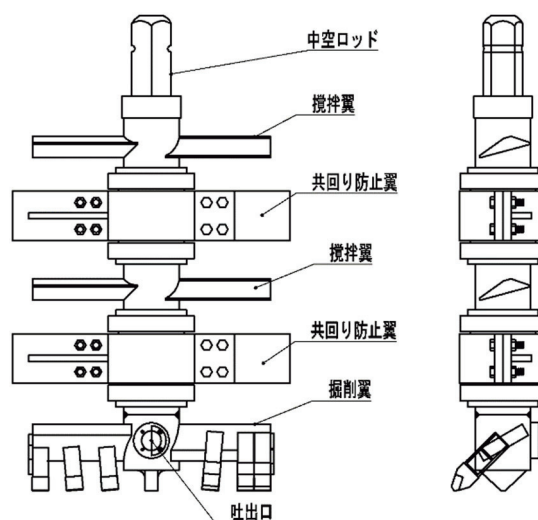


図-1 掘削攪拌ヘッド

【本技術の問合せ先】

積水ハウス株式会社 担当者：八木 正雄
〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番88号
太洋基礎工業株式会社 担当者：米村 建
〒454-0871 愛知県名古屋市中川区柳森町107

E-mail：m-yagi@jt.sekisuihouse.co.jp
TEL：06-6440-3430 FAX：06-6440-3323
E-mail：yonemura-ken@taiyoukiso.co.jp
TEL：052-362-6351 FAX：052-362-6398

(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】 SHハイブリッドコラム工法 ーセメントミルク芯部を有する地盤改良体を用いた地盤補強工法ー（改定2）	性能証明番号： GBRC 性能証明 第18-29号 改2 性能証明発効日： 2025年4月2日 性能証明の有効期限： 2028年4月末日 【取得者】 積水ハウス株式会社
--	--

【技術の概要】

本技術は、地盤を掘削しながらセメント系固化材のスラリーと攪拌することで柱状の地盤改良体（以下、“改良体”と称す）を築造し、その中心にセメントミルクの柱体（以下“芯部”と称す）を築造したものを地盤補強体（以下、“補強体”と称す）として利用する地盤補強工法である。本工法による補強地盤の支持力は、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。なお、本技術における改良体の築造には、（一財）日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第18-28号 改2として性能証明されたSATコラム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18-29号（2019年4月10日）

改定1：GBRC 性能証明 第18-29号 改1（2022年4月27日）

- ・節なし仕様の芯部を追加
- ・芯部の配合強度を追加
- ・施工に関する規定を変更

改定2：GBRC 性能証明 第18-29号 改2（2025年4月2日）

- ・適用範囲の拡大（適用する建築物の高さの上限を16m以下へ拡大）
- ・施工管理指針の見直しによる記載内容の変更

【技術開発の趣旨】

従来のセメント系固化材を用いた柱状地盤改良工法では、改良体の耐力による制限から地盤の支持力が有効に発揮できない場合がある。本技術は、この問題を解消することを意図して開発したもので、改良体の中心にセメントミルクの芯部を築造することで、補強体の剛性と耐力を向上させている。また、芯部を築造する際に、側面に突起を設けた芯部築造用ロッドを用いることで、らせん状の節を有する芯部を形成することもできる。

【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「SHハイブリッドコラム工法 設計・施工指針」に従って設計・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-1 掘削ヘッド



写真-2 芯部築造用先端ビット

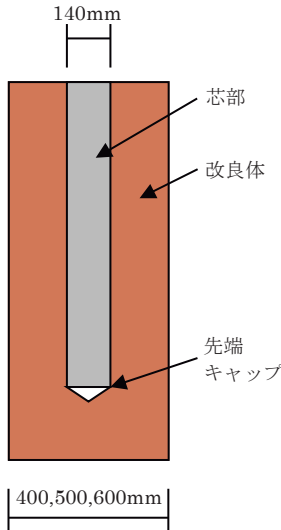


図-1 補強体の概略図



写真-3 改良体断面

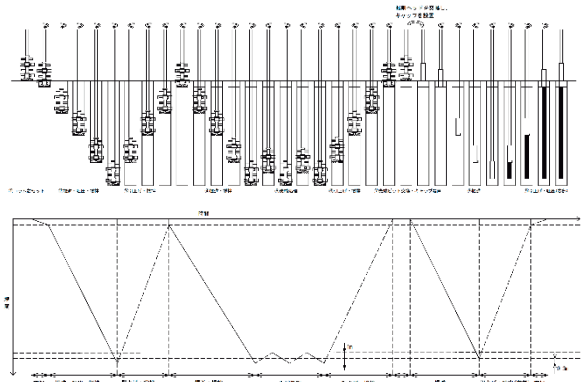


図-2 施工手順概略図 (改良体2サイクル施工)

【本技術の問合せ先】

積水ハウス株式会社 担当者：八木 正雄
〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番88号

E-mail：m-yagi@jt.sekisuihouse.co.jp
TEL：06-6440-3430 FAX：06-6440-3323

(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】 刃工法 -先端翼付鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定3)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第19-04号 改3 性能証明発効日：2025年4月30日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 株式会社刃
--	---

【技術の概要】

本技術は、らせん状の翼部鋼板を取り付けた蓋付き鋼管の上部に溶接接合した鋼管を、回転させることによって地盤中に貫入させ、これを杭状地盤補強材として利用する技術である。なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強材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19-04号 (2019年6月5日)
 改定1：GBRC 性能証明 第19-04号 改1 (2020年6月30日)
 ・補強材仕様の追加 (先端軸部外径139.8mmの一仕様および先端軸部外径190.7mmの仕様を追加)
 改定2：GBRC 性能証明 第19-04号 改2 (2022年1月11日)
 ・補強材軸部鋼管の材質の追加
 更新：GBRC 性能証明 第19-04号 改2 (更1)(2025年1月17日)
 改定3：GBRC 性能証明 第19-04号 改3 (2025年4月30日)
 ・適用範囲の拡大 (適用する建築物の高さの上限を16m以下へ拡大)

【技術開発の趣旨】

本工法は、らせん状翼材を取り付けた蓋付き鋼管を先端部品として用意することで、地盤性状や設計荷重に応じた軸鋼管の選択を可能としている。また、貫入性と支持力の向上を意図して、小さいピッチのらせん状の先端翼を採用している。さらに、掘削刃を兼ねる十字型のリブを翼材が取り付く鋼管の内部に設けることで、先端部強度の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「刃工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・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。

○適用範囲

・適用地盤

先端地盤：砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)、粘性土地盤

・最大施工深さ

杭状地盤補強材の施工地盤面から10mとする。ただし、表層から軟弱層が続きスクリーウエイト貫入試験で、その試験結果が既存資料や近隣の標準貫入試験の結果より、適切であることが確認できる場合には、最大施工深さは施工地盤面より130D (D：本体軸径) とする。

・適用構造物

1) 下記の①～③の条件を満たす建築物

①地上3階以下

②建築物の高さ16m以下

③延べ面積1,500m²以下 (平屋に限り3,000m²以下)

2) 小規模構造物 (高さ3.5m以下の擁壁、浄化槽等)

○補強材の仕様

・本体軸鋼管

φ89.1mm～φ190.7mm (先端ピース軸径以下で選択)

・先端ピース

軸部径：φ89.1mm～φ190.7mm (STK490)

翼部径：φ230mm～φ450mm (SM490A)

○地盤の許容支持力

地盤の許容支持力Raは以下で計算する。

$$Ra = \frac{1}{3} \alpha_{sw} \bar{N}' Ap \quad (\text{長期：kN})$$

$$Ra = \frac{2}{3} \alpha_{sw} \bar{N}' Ap \quad (\text{短期：kN})$$

ここに、 α_{sw} ：支持力係数=160

$\bar{N}'$ ：先端地盤の換算平均N値

Ap ：先端有効面積 (全投影面積)

【本技術の問合せ先】

株式会社刃 担当者：西野 康宏
 〒103-0004 東京都中央区東日本橋1丁目2番6号
 SNS 東日本橋ビル5階

E-mail：info@yaiba.co.jp
 TEL：03-5829-4542 FAX：03-5829-4543

(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】 暁工法 －羽根付き鋼管による杭状地盤補強工法－ (改定2)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第19-28号 改2 性能証明発効日：2025年5月1日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 株式会社SGL
---	---

【技術の概要】

本技術は、螺旋状の羽根を取り付けた先端拡翼部を接合した鋼管を杭打機により回転させて地盤中に貫入させ、これを杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称する）として利用する技術である。

なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して補強材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19-28号（2020年3月28日）

改定1：GBRC 性能証明 第19-28号 改1（2020年11月30日）

- ・補強材仕様（先端軸部外径165.2mmおよび190.7mm）の追加

- ・補強材本体軸鋼管の材質（HU590（MSTL-0542））を追加

更新：GBRC 性能証明 第19-28号 改1（更1）（2023年11月14日）

改定2：GBRC 性能証明 第19-28号 改2（2025年5月1日）

- ・適用範囲の拡大（適用する建築物の高さの上限を16m以下へ拡大）
- ・設計・製造・施工基準の見直しによる地盤調査方法の記載変更

【技術開発の趣旨】

本技術は、拡翼部と本体軸鋼管を上蓋を介して接合することで拡翼部軸部より外径が小さな本体軸鋼管を採用できるようにしており、材料コストの合理化を図っている。また、拡翼部先端形状としてタイプAおよびタイプBの二種類を規定している。このうち、タイプAは拡翼部の軸部鋼管先端に切り込みを入れることでタイプBに用いられている掘削刃を省略してコスト縮減を図るとともに、貫入時の芯ずれを起こしにくくして施工性の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「暁工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・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。

○適用範囲

・適用地盤

適用地盤	支持力係数 α_{sw}	適用範囲
砂質地盤 (礫質地盤を含む) 粘性土地盤	150	$3 \leq \bar{N}' \leq 20$

・適用構造物

- 1) 下記の①～③の条件をすべて満足する建築物
 - ①地上3階以下
 - ②建築物の高さ16m以下
 - ③延べ面積1,500m²以下（平屋に限り3,000m²以下）
- 2) 高さ3.5m以下の擁壁、浄化槽等の小規模構造物

○補強材の仕様

部材名称	仕様
先端翼部	軸部径：φ89.1mm～φ190.7mm(STK490) 翼部径：φ230mm～φ450mm(SM490A)
本体鋼管部	φ89.1mm～φ190.7mm(STK400.490.HU590) (拡翼部軸径以下で選択)

○地盤の許容支持力

地盤の許容支持力 Ra は以下で計算する。

$$Ra = \frac{1}{3} (\alpha_{sw} \bar{N}' Ap) \quad (\text{長期：kN})$$

$$Ra = \frac{2}{3} (\alpha_{sw} \bar{N}' Ap) \quad (\text{短期：kN})$$

ここに、 α_{sw} ：支持力係数=150

$\bar{N}'$ ：先端地盤の換算N値

Ap ：先端有効面積(全投影面積)

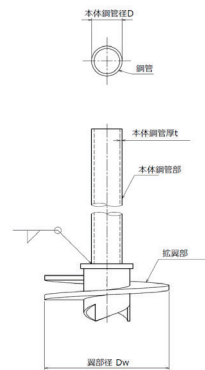


図-1 補強材構成の例

【本技術の問合せ先】

株式会社SGL 担当者：石橋 洋

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東一丁目16番8号
ITビル7階

E-mail：info@sgl-inc.jp

TEL：092-260-9026 FAX：092-260-9027

(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】 大和式ノンダイアフラム柱梁接合工法 –溶接組立箱形断面を用いたノンダイアフラム柱梁接合工法– (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第20-23号 改1 性能証明発効日：2025年6月2日 【取得者】 大和ハウス工業株式会社
---	---

【技術の概要】

本技術は、柱に冷間成形形鋼管、梁にH形断面部材を用いた鉄骨骨組の柱梁接合部に厚板の溶接組立箱形断面材を用いるものであり、ダイアフラムが不要で梁フランジ段差のある柱梁接合部にも容易に対応できることを特徴としている。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第20-23号 (2023年10月24日)

改定1：GBRC 性能証明 第20-23号 改1 (2025年6月2日)

- ・高性能鋼の使用条件を明記
- ・四面ボックスの使用鋼材にB種を追加し、使用制限を柱と同等以上の基準強度を有する鋼材に修正
- ・使用部位にトッププレート、落とし込みプレートを追加
- ・梁フランジの上端または下端から四面ボックス端部までの長さ (以下、“四面ボックスの余長”と称す) に関する構造規定の修正
- ・使用制限 (柱幅、梁せい、梁の偏心率) の緩和
- ・柱および梁軸力の制限、傾斜梁に対する使用制限を追加

【技術開発の趣旨】

本技術は、梁端に作用する応力を、溶接組立箱形断面材の板要素の面外曲げ抵抗で柱に伝達するもので、柱梁接合部を保有耐力接合かつ剛接合として扱うことができる。接合部耐力の算定には、申込者独自の設計式が用いられており、その妥当性は実験および解析により確認されている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「大和式ノンダイアフラム柱梁接合工法 設計施工指針」に従って設計・施工された鉄骨造柱梁接合部は、以下の性能を有する。

- (1) 柱梁接合部は、保有耐力接合かつ剛接合として扱うことができる。
- (2) 梁端の降伏耐力および全塑性耐力は、H形鋼梁の全断面を考慮して扱うことができる。

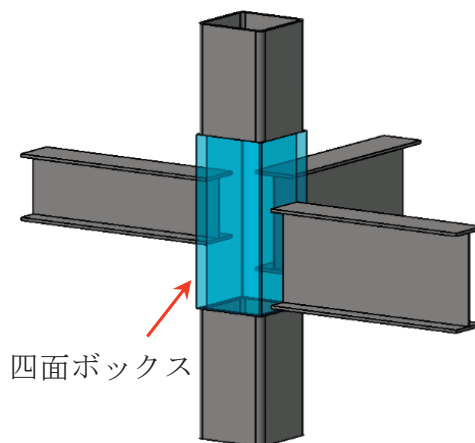


図-1 概要図

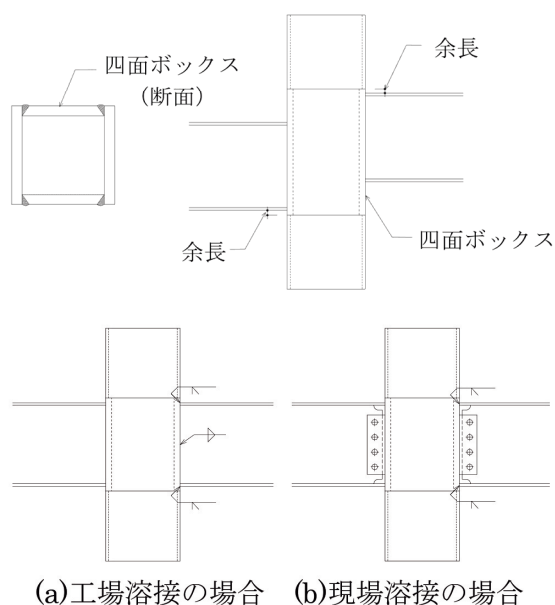


図-2 接合部構成

【本技術の問合せ先】

大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 担当者：吉田 文久
〒631-0801 奈良県奈良市左京六丁目6-2

E-mail : fumihisa@daiwahouse.jp
TEL : 080-9931-3736

(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】 炎工法 －スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－ (改定2)	性能証明番号： GBRC 性能証明 第22-40号 改2 性能証明発効日： 2025年4月16日 性能証明の有効期限： 2028年4月末日 【取得者】 株式会社刃、株式会社ソイル基工、 東昌基礎株式会社、株式会社サンベルコ、 有限会社テクニカル九州、ランドプロ株式会社、 誠信GLOCAL株式会社
--	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本技術の特徴は、共回り防止翼とその上部の攪拌翼および下部の掘削翼との間隔の和と改良径との比率をほぼ一定にした独自開発の掘削攪拌装置を用いることである。

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第22-40号（2023年4月18日）
改定1：GBRC 性能証明 第22-40号 改1（2023年10月4日）
・適用地盤の拡大（粘性土にロームを含める）
ただし、小規模建築物に適用する場合はロームを含まない。
改定2：GBRC 性能証明 第22-40号 改2（2025年4月16日）
・適用地盤の拡大（小規模建築物に適用する場合で粘性土にロームを含める）
・設計基準強度の変更（設定できる設計基準強度を適用土質毎に変更）

【技術開発の趣旨】

従来の深層混合処理工法は共回り防止翼と攪拌翼および掘削翼との間隔の和が改良径の大小によらずほぼ一定となっており、これが改良体の品質にばらつきが生じる一つの原因になっていると考えられる。本技術では、共回り防止翼と攪拌翼および掘削翼との間隔の和と改良径との比率をほぼ一定とし、また従来工法より上記間隔の和を小さくすることで、攪拌不良が起りやすい粘性の強い粘性土を効率よく解砕できる掘削攪拌装置を開発した。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
申込者が提案する「炎工法 施工指針」に従って築造される改良体は、砂質土（シラスを含む）で $400\sim 2,500\text{kN/m}^2$ 、粘性土（ロームを含む）で $300\sim 2,000\text{kN/m}^2$ の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土（シラスを含む）および粘性土（ロームを含む）で25%が採用できる。
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-1 掘削攪拌ヘッドの例 (φ1000)

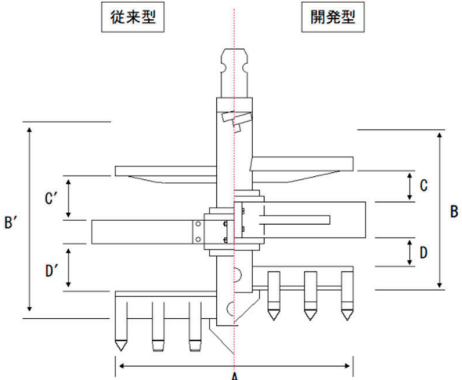


図-1 従来型と開発型の形状比較

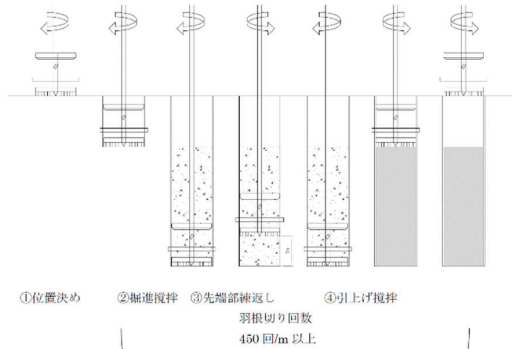


図-2 施工フロー (1サイクル施工)

【本技術の問合せ先】

炎工法協会 (株式会社刃 内) 担当者：西野 康宏
〒103-0044 東京都中央区東日本橋1-2-6SNS 東日本橋ビル5階

E-mail：info@homura-koho.jp
TEL：03-5829-4542 FAX：03-5829-4543

(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】 PCaパラレル基礎梁工法 ープレキャスト複合コンクリート基礎梁ー (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第23-21号 改1 性能証明発効日：2025年6月2日 【取得者】 株式会社安藤・間
--	--

【技術の概要】

本技術は、プレキャスト（以下、“PCa”と称す）部材の軽量化を図るためにPCa鉄筋コンクリート半部材を用い、これと施工現場で後から打ち込んだコンクリートを一体化することで、構造体または部材として機能するPCa複合コンクリート基礎梁を構築する技術である。部材の軽量化のために基礎梁を幅方向に3分割し、2つのハーフPCa部材（梁長さが大きくなる場合はさらに材軸方向でのPCa部材の分割も可）と中央部の後打ちコンクリート部分により構成する。分割することによりPCa部材の軽量化が図れ、上部構造のPCa柱部材と同等の重量まで低減できる。なお、材端部の鉄筋継手位置では一体打ち部材と同様な構造となる。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第23-21号（2023年10月24日）

改定1：GBRC 性能証明 第23-21号 改1（2025年6月2日）

- ・適用範囲の拡大（本工法による基礎梁に大梁（小梁）、構造スラブが取り付け場合）
- ・PCa部材仕様の追加（PCa部材内の主筋量の規定）

【技術開発の趣旨】

PCa工法は、施工が容易であるだけでなく、部材精度の向上、全体工期の短縮等の利点がある。上部構造の柱、梁についてはPCa工法の採用が進んでいるが、基礎構造については上部構造にPCa工法が採用されている建物でも現場打ち工法が採用されている。基礎梁のPCa化が進まない主要因の1つに、部材重量の課題があげられる。基礎梁は上部構造の梁に比べて断面が約3倍大きく、PCa部材は25トンを超える重量となり、製造、運搬、揚重が困難になる。この課題を解決するために部材の軽量化を図ったPCa部材を用いた基礎梁構造を開発した。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「PCaパラレル基礎梁工法 設計施工指針」に従って設計・施工されたPCa複合コンクリート基礎梁は、長期荷重時に使用上支障となるひび割れ等の損傷を起こさず、短期荷重時に修復性を損なうひび割れ等の損傷を起こさない。また同指針で定める終局耐力を有する。

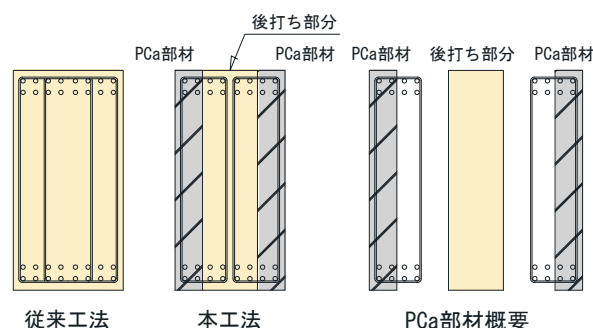


図-1 工法概要（断面）

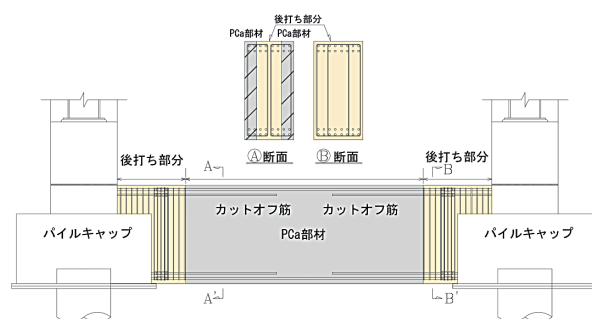


図-2 工法概要（立面）

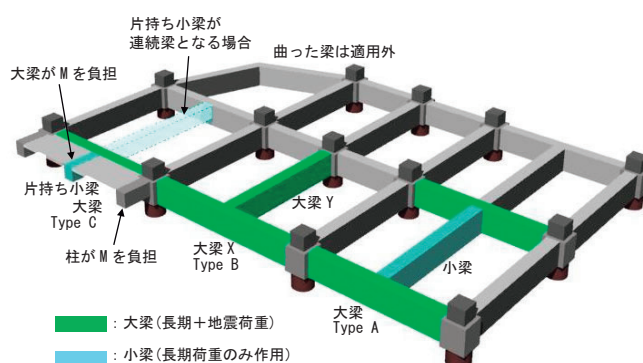


図-3 大梁、小梁を支持する場合の適用範囲

【本技術の問合せ先】

株式会社安藤・間 技術研究所 担当者：松浦 恒久
〒305-0822 茨城県つくば市荻間515-1

E-mail：matsuura.tsunehisa@ad-hzm.co.jp
TEL：029-858-8800 FAX：029-858-8819

(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】 溶接ユニット鉄筋工法 －溶接組立鉄筋による先組工法－（改定1）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-15号 改1 性能証明発効日：2025年4月25日 性能証明の有効期限：2028年4月末日
	【取得者】 西部スチール株式会社

【技術の概要】

本技術は、鉄筋を工場にてスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれることがないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験（せん断強度上限値）により確認することとしている。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第24-15号（2024年11月25日）
改定1：GBRC 性能証明 第24-15号 改1（2025年4月25日）
・D16＋D16を適用範囲に追加
・12/1～翌年3/31におけるD16への溶接を適用範囲に追加

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の間隔、かぶり厚さを正確に確保でき、配筋工事の施工性改善、省力化並びに工期短縮を意図して開発するものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「溶接ユニット鉄筋工法 標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

表-1 加工可能な組み合わせ及びそのせん断強度

鋼種	縦筋径	横筋径	せん断強度規定値 (単位：kN)
SD295	D10	D10	14.2 以下
	D10	D13	14.2 以下
	D13	D10	
	D10	D16	14.2 以下
	D16	D10	
	D13	D13	25.4 以下
	D13	D16	25.4 以下
	D16	D13	
	D16	D16	39.7 以下

表-2 機械的性質（JIS G3112 2020）

鋼種	呼び径	降伏点 (N/mm)	引張強さ (N/mm)	伸び (%)
SD295	D10・D13・D16	295 以上	440～600	16 以上

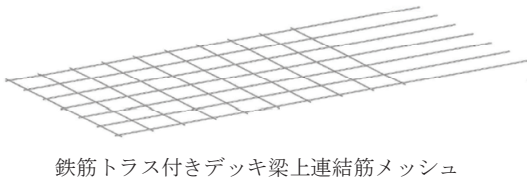
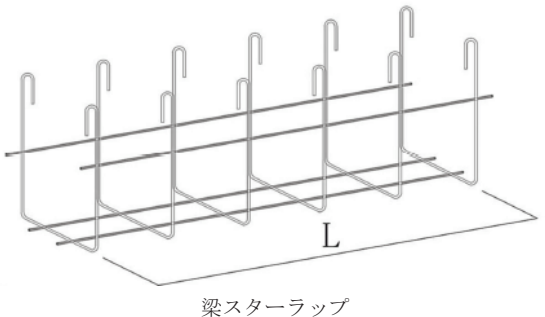


図-1 溶接ユニット鉄筋工法適用例

【本技術の問合せ先】

西部スチール株式会社 担当者：生産管理部 三吉 久至
〒274-0811 千葉県船橋市三咲町135-6

E-mail：h_miyoshi@seibustl.jp
TEL：047-498-9644 FAX：047-498-9646

(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】 ニューバースパイルⅡ工法 -先端翼付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定4)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第09-02号 改4 (更1) 性能証明発効日：2025年4月11日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 株式会社新生工務
--	---

【技術の概要】

本技術は、鋼管に2枚の半円形の拡底翼と、長方形の掘削補助刃を溶接接合した特殊部を鋼管に溶接接合し、この鋼管を回転させることによって地盤中に貫入させ、これを杭状地盤補強材として利用する技術である。

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地盤補強材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09-02号 (2009年5月12日)

改定1：GBRC 性能証明 第09-02号 改 (2010年12月20日)

- ・補強材厚さの追加
- ・適用建築物の変更

改定2：GBRC 性能証明 第09-02号 改2 (2012年10月26日)

- ・補強材厚さの追加
- ・最大施工深さの変更

改定3：GBRC 性能証明 第09-02号 改3 (2016年4月12日)

- ・副題の変更
- ・管理トルク値に関する記載変更
- ・適用構造物の規模の変更
- ・地盤調査の箇所数に関する規定追加

更新：GBRC 性能証明 第09-02号 改3 (更1) (2019年4月1日)

改定4：GBRC 性能証明 第09-02号 改4 (2022年4月27日)

- ・品質管理における不合格時の処置方法の変更
- ・補強材頭部処理方法の追加・変更

更新：GBRC 性能証明 第09-02号 改4 (更1) (2025年4月11日)

【技術開発の趣旨】

本工法は、拡底翼2枚を取り付けて支持力の増大を図るとともに、2枚の拡底翼間にすき間を設けて開端とすることで掘削能力を高め、施工性の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「ニューバースパイルⅡ工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・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、同基準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。

○補強材の諸元

1) 補強材体

材質：JIS G 3444に規定されるSTK400, STK490

あるいはこれと同等以上の機械的性質を有する材料

外径：76.3～190.7mm

厚さ：3.0～11mm

2) 拡翼部

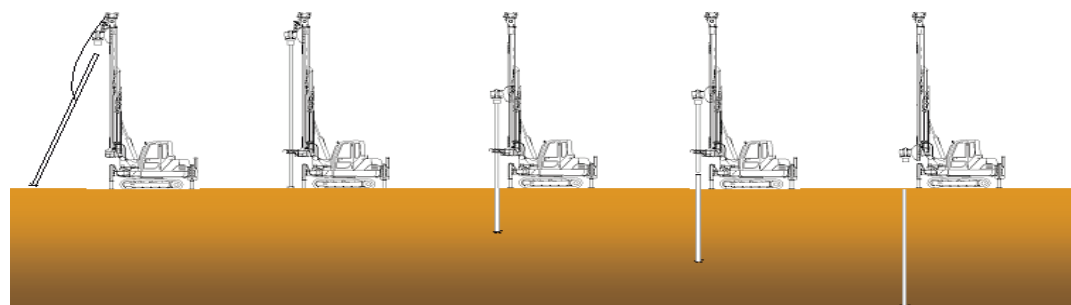
材質：JIS G 3101に規定されるSS400又は、JIS G 3106に規定されるSM490Aあるいはこれと同等以上の機械的性質を有する材料

直径：200～460mm

厚さ：6～25mm



写真-1 先端形状



①杭の建込み

②杭の固定

③回転貫入

④杭の接続

⑤完了

図-1 施工方法

【本技術の問合せ先】

株式会社新生工務 担当者：川崎 展資

〒463-0013 愛知県名古屋市中山区小幡中1-8-17

E-mail：kawasaki@shinseikomu.co.jp

TEL：052-758-1750 FAX：052-758-1751

(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】 セキスイハイムM3及びセキスイツーユーホームW 複合地盤補強工法 －杭状地盤補強材による地盤補強工法－（改定4）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第09-06号 改4（更2） 性能証明発効日：2025年5月12日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 積水化学工業株式会社 ビック株式会社
--	--

【技術の概要】

本技術は、セキスイハイムM3及びセキスイツーユーホームWに限定して適用するもので、基礎の支持力の向上と沈下の低減を図るために、セキスイハイムM3及びセキスイツーユーホームWの柱下部に独自の先端形状を有する杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称する）を回転貫入して打設し、この補強材の支持能力と基礎底面下の地盤の支持能力を複合させる地盤補強工法である。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第09-06号（2009年7月7日）

改定1：GBRC 性能証明 第09-06号 改（2009年9月1日）

・適用建築物にセキスイツーユーホームWを追加

改定2：GBRC 性能証明 第09-06号 改2（2010年10月18日）

・補強材径の追加

・最大施工深さの拡大

・一様に補強材を配置した場合の補強地盤の支持力度算定式の追加

改定3：GBRC 性能証明 第09-06号 改3（2013年5月7日）

・申込者の追加

・地盤調査法として表面波探査の追加

・最大補強材間隔の変更、補強材の厚さの追加

・設計・施工基準の微修正

更新：GBRC 性能証明 第09-06号 改3（更1）（2016年5月30日）

改定4：GBRC 性能証明 第09-06号 改4（2019年5月15日）

・地盤調査を補完する調査方法の追加（打撃貫入試験（HDS試験）の追加）

更新：GBRC 性能証明 第09-06号 改4（更1）（2022年5月19日）

GBRC 性能証明 第09-06号 改4（更2）（2025年5月12日）

【技術開発の趣旨】

従来の杭状地盤補強は、補強体のみで建物全荷重を支持する設計思想であるが、実際は補強材間の自然地盤による支持もかなり作用していると考えられる。本技術は、上部建物および基礎構造が工業化住宅であり上部建物の軸力とその作用位置及び基礎重量が既知のセキスイハイムM3及びセキスイツーユーホームWに限定することで、杭状補強の最適化を図ることに、コストパフォーマンスの高い地盤補強工法の確立を目指して開発したものである。

【性能証明の内容】

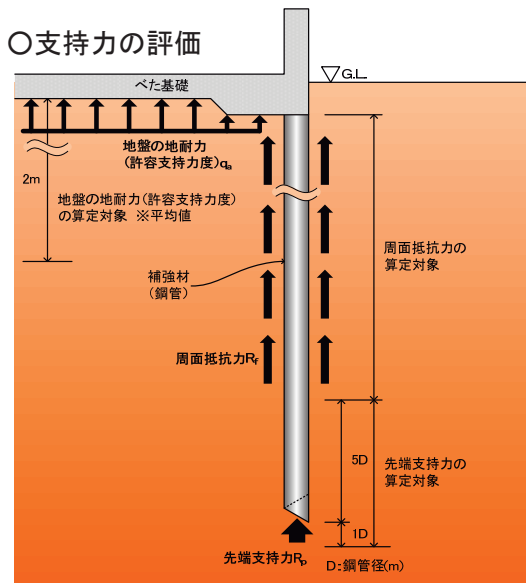
本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「セキスイハイムM3及びセキスイツーユーホームW 複合地盤補強工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・施工された補強地盤の支持力算定に必要な補強材の極限支持力は、同基準に定めるスクリーウエイト貫入試験および表面波探査の結果に基づく支持力算定式で適切に評価でき、また、即時沈下量算定および支持力検討に用いる補強材と補強地

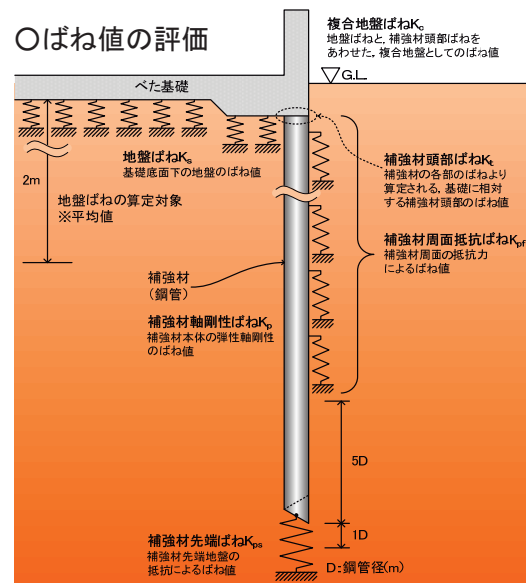
盤のばね値は、同基準に定めるスクリーウエイト貫入試験および表面波探査の結果に基づく算定方法で適切に評価できる。

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。

○支持力の評価



○ばね値の評価



※スクリーウエイト貫入試験（SWS 試験）による場合。

【本技術の問合せ先】

積水化学工業株式会社 住宅カンパニー 開発統括部 住宅技術研究所

担当者：二川 和貴

〒300-4292 茨城県つくば市和台32番地

E-mail：nikawa@sekisui.com

TEL：029-864-7281 FAX：029-864-7290

(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】 クロスウィングコラム工法 －スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－ (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (更2) 性能証明発効日：2025年4月11日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 アキュテック株式会社、ジオテック株式会社、 地研テクノ株式会社、キューキ工業株式会社、 セルテックエンジニアリング株式会社、 株式会社三友土質エンジニアリング
---	--

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本工法の特徴は、掘削翼、6枚の攪拌翼、および、その内の4枚の交差した攪拌翼を囲む共回り防止フレームを設けた独自の掘削攪拌機を用いることである。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第12-17号 (2012年9月11日)
更新：GBRC 性能証明 第12-17号 (更1) (2015年9月15日)
GBRC 性能証明 第12-17号 (更2) (2018年9月3日)
改定1：GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (2019年4月11日)
・最大改良長の変更 (22m、ただし改良対象土層が砂質土地盤および粘性土地盤の場合)
・設計基準強度の変更 ($400 \sim 1500 \text{ kN/m}^2$)
・小規模建築物で用いる際の仕様の見直し (固化材配合量 $c=350 \text{ kg/m}^3$ の場合の仕様を追加、改良体の最大径を $\phi 1200 \text{ mm}$ に拡大)
更新：GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (更1) (2022年4月18日)
GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (更2) (2025年4月11日)

【技術開発の趣旨】

機械攪拌式深層混合処理工法では、土が攪拌翼に付着して一緒に回転する共回り現象を低減するために、共回り防止翼の形状や機構などに独自の工夫が施されている技術が多い。本技術では、掘削攪拌機に独自形状の交差した4枚の攪拌翼とこれらを囲む共回り防止フレームを設けることで、土の共回り現象による攪拌不良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、以下の通りである。
申込者が提案する「クロスウィングコラム工法 技術指針」に従って築造される改良体は、砂質土、粘性土およびロームで $400 \sim 1,500 \text{ kN/m}^2$ の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土、粘性土およびロームで25%が採用できる。
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。

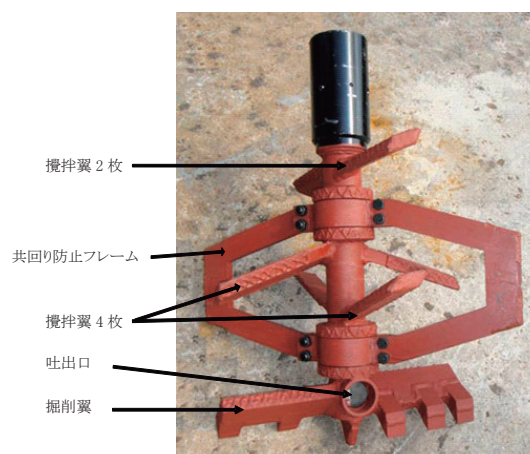


写真-1 掘削攪拌機

表-1 標準仕様および適用範囲

改良形式	杭形式 (杭配置、接円配置およびラップ配置 ^{※1}) ブロック形式、壁形式	
適用構造物	建築物、擁壁および工作物等	
掘削ロッド	単軸	
掘削攪拌機構	水平方向掘削攪拌機構	
共回り防止機構	交差した4枚の攪拌翼を囲む共回り防止フレーム	
攪拌翼	6枚 (掘削翼を含まず)	
適用地盤	砂質土、粘性土、ローム	
施工サイクル	1 サイクル施工 (2 サイクル施工も可)	
羽根切り回数	450 回/m 以上 (砂質土、粘性土)、550 回/m 以上 (ローム)	
施工速度	引上速度 1.5m/min 以下 (2 サイクル施工の場合は、引上速度 2.0m/min 以下とする)	
水/固化材比	60～100% (砂質土)、60～80% (粘性土、ローム)	
コラム径	$\phi 400 \text{ mm} \sim \phi 1200 \text{ mm}$	
適用建築物	建築物、擁壁および工作物等	小規模建築物等 ^{※2}
最大改良長	L=22m 改良対象土層がロームの場合は12m	L=12m
固化材配合量	配合試験による 150kg/m ³ 以上 (砂質土) 200kg/m ³ 以上 (粘性土) 300kg/m ³ 以上 (ローム)	300kg/m ³ 以上 350kg/m ³ 以上 (ローム地盤は、ローム対応型固化材を使用)
設計基準強度	400～1500kN/m ²	(砂質土) 400～900kN/m ² (粘性土) 400～800kN/m ² (ローム) 400～600kN/m ² (砂質土) 400～1200kN/m ² (粘性土) 400～1000kN/m ² (ローム) 400～800kN/m ²

註) ※1: コラムのラップ寸法は施工性やラップ部の品質の面から通常はコラム径の5～20%程度とする。

※2: 下記の①～④の条件をすべて満たす建築物および高さ3.5m以下の擁壁等の工作物等。

- | | | | |
|-------|----------|--------|------------------------|
| ① 階数 | : 地上3階以下 | ② 高さ | : 13m以下 |
| ③ 軒高さ | : 9m以下 | ④ 延べ面積 | : 500m ² 以下 |

【本技術の問合せ先】

クロスウィングコラム工法協会 担当者：廣部 浩三
〒921-8002 石川県金沢市玉鉾四丁目20番地

E-mail：h-hirobe@e-accutech.com
TEL：076-291-7915 FAX：076-291-7933

(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】 H-C P工法 - H形プレストレストコンクリート柱状材を用いた地盤補強工法- (改定2)	性能証明番号： GBRC 性能証明 第12-22号 改2 (更3) 性能証明発効日： 2025年4月14日 性能証明の有効期限： 2028年4月末日 【取得者】 會澤高圧コンクリート株式会社 株式会社野村商店
--	---

【技術の概要】

本技術は、オーガーを用いて地盤を掘削した後、掘削孔中にH形の断面を有するプレストレストコンクリート柱状材を圧入し、これを地盤補強材として利用する地盤補強工法である。本工法の特徴は、施工機の圧入力が不足する場合に、あらかじめ回転貫入させた外周羽根付き鋼管の引抜き抵抗力を圧入力として付加することが可能なことである。本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強材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12-22号 (2012年11月1日)
改定1：GBRC 性能証明 第12-22号 改 (2013年4月6日)
・杭工法から地盤補強工法に表記の変更
・補強材の最小長さを3.0mから1.5mに変更
改定2：GBRC 性能証明 第12-22号 改2 (2016年4月28日)
・適用建築物の規模の変更
・地盤調査の箇所数に関する規定追加
更新：GBRC 性能証明 第12-22号 改2 (更1) (2019年4月1日)
GBRC 性能証明 第12-22号 改2 (更2) (2022年4月18日)
GBRC 性能証明 第12-22号 改2 (更3) (2025年4月14日)

【技術開発の趣旨】

従来の小口径コンクリートパイル等の圧入工法では、補強材を所定の深度まで貫入させるのに必要な圧入力を確保するために大型の施工機が必要であり、狭小地では施工が困難な場合が多かった。本技術は、あらかじめ回転貫入させた外周羽根付き鋼管の引抜き抵抗力を利用して載荷可能な圧入力を増加させることで、狭小地において小型機での施工を可能とし、施工性の向上およびコスト削減を図ろうとするものである。

【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「H-C P工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・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、同基準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。

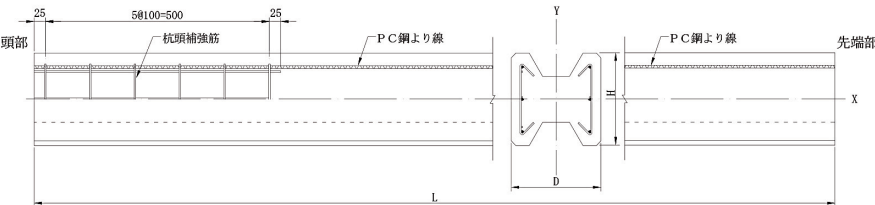


図-1 補強材構造図

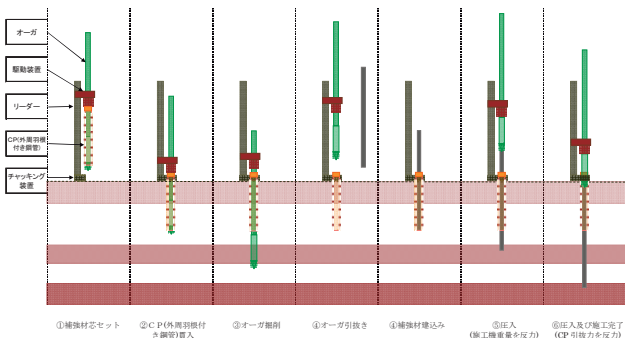


図-2 工法概要図

○地盤条件による許容鉛直支持力

$$R_a = \frac{1}{F_s} \left\{ \alpha_{sw} \overline{N'} A_p + (\beta_{sw} \overline{N_s'} L_s + \gamma_{sw} \overline{N_c'} L_c) \psi \right\}$$

表-1 支持力係数一覧

α_{sw}		β_{sw}	γ_{sw}
砂質土地盤	300	3.6	5.7
粘性土地盤	200		



写真-1 施工機械

【本技術の問合せ先】

會澤高圧コンクリート株式会社 担当者：青木 涼
〒053-0021 北海道苫小牧市若草町3-1-4

E-mail：r.aoki@aizawa-group.co.jp
TEL：0144-36-3131 FAX：0144-36-5750

(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】 ライジングD工法 －粉体系機械攪拌式ブロック状浅層混合処理工法－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-01号（更4） 性能証明発効日：2025年5月12日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 有限会社テクニカル九州、日本マーツ株式会社 山下工業株式会社、株式会社建商
--	--

【技術の概要】

本技術は、独自に開発した攪拌バケットにより、現地土とセメント系固化材の粉体を攪拌混合して締め固めることで、ブロック状の改良体を築造する地盤改良工法である。本技術は、一旦改良対象層を地上に取り出して攪拌する工程を取り入れることで、支持地盤の確認、固化の妨げとなる有機質土や施工の障害となる転石、産業廃棄物および地中障害物の除去が可能である。

【更新の履歴】

新規：GBRC 性能証明 第13-01号（2013年5月20日）
更新：GBRC 性能証明 第13-01号（更1）（2016年5月30日）
GBRC 性能証明 第13-01号（更2）（2019年5月7日）
GBRC 性能証明 第13-01号（更3）（2022年5月26日）
GBRC 性能証明 第13-01号（更4）（2025年5月12日）

【技術開発の趣旨】

本技術は、主に小規模建築物を対象とする地盤改良工法であり、ブロック状の改良体とすることで小さな設計基準強度での採用を可能とし、固化材使用量を低減してコスト縮減と環境負荷低減を図っている。また、前面に十字あるいは縦または横に平鋼を取り付けた攪拌バケットを用いることにより攪拌性能の向上を意図している。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ライジングD工法 施工管理指針」に従って築造される改良体は、砂質土、粘性土およびしらすで 150kN/m^2 、ロームで 130kN/m^2 の設計基準強度を確保できる。

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。

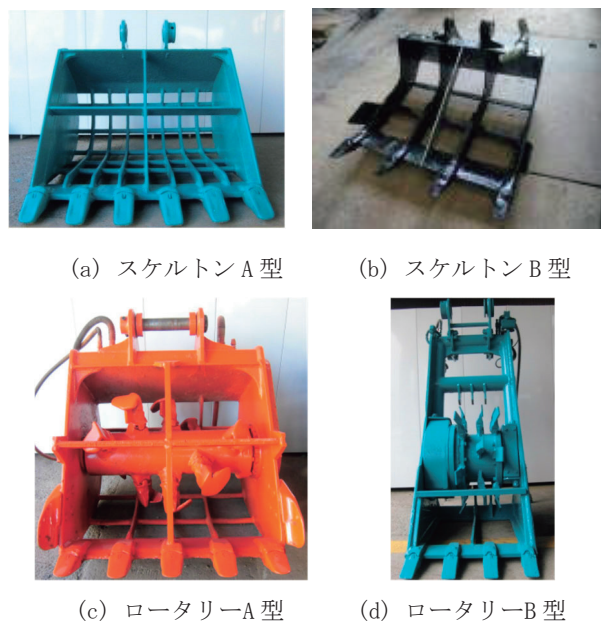


図-1 攪拌バケット

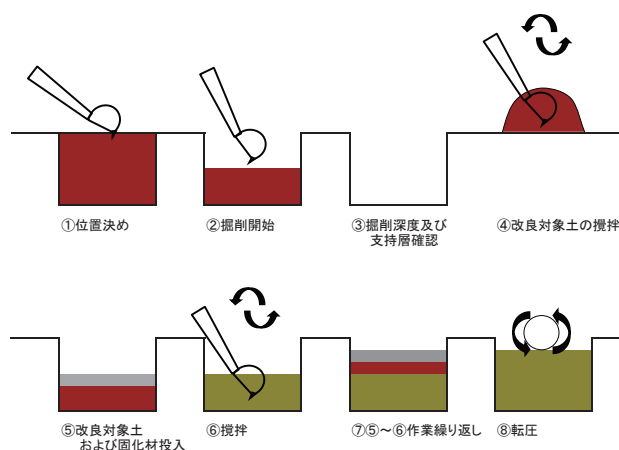


図-2 施工手順概要図

【本技術の問合せ先】

ライジング工法協会 担当者：大谷 良介
〒739-2622 広島県東広島市黒瀬町乃美尾557-5

E-mail：ootani@j-marts.com
TEL：0823-81-2117 FAX：0823-81-2118

(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】 ニューバースパイルV工法－先端翼付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法－(改定3)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-08号 改3 (更1) 性能証明発効日：2025年5月12日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 株式会社新生工務 株式会社ナチュレカード
--	--

【技術の概要】

本技術は、先端に螺旋状の翼を装備した拡張鋼管に溶接接合した鋼管を回転させることによって地盤中に貫入させ、これを杭状地盤補強材として利用する技術である。本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強材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13-08号 (2013年7月2日)

改定1：GBRC 性能証明 第13-08号 改 (2014年7月8日)

- ・共同申込者(株式会社ナチュレカード)の追加
- ・軒高さ、軸鋼管径、拡張厚さの変更
- ・溶接製品の追加
- ・施工管理体制の変更
- ・製造方法の追加
- ・補強材の耐力の追加
- ・施工機械の訂正
- ・補強材杭頭処理の追加

改定2：GBRC 性能証明 第13-08号 改2 (2016年5月19日)

- ・使用材料の追加
- ・管理トルク値に関する記載変更
- ・適用構造物の規模の変更
- ・地盤調査実施箇所数に関する規定追加

更新：GBRC 性能証明 第13-08号 改2 (更1) (2019年5月7日)

改定3：GBRC 性能証明 第13-08号 改3 (2022年5月9日)

- ・蓋部の設計方法の見直し
- ・先端部品リストの見直し

更新：GBRC 性能証明 第13-08号 改3 (更1) (2025年5月12日)

【技術開発の趣旨】

本工法は、螺旋状の翼を有する拡張鋼管を軸鋼管より拡大することで先端翼に生じる曲げモーメントを低減出来ること、および、軸鋼管に細径の鋼管を使用できることにより材料コストの縮減を図っている。また、先端翼径と拡張鋼管径との比に幅を持たせることで、設計軸力、補強材先端深度、補強材先端地盤の強度に応じて選択肢の広い設計を可能としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、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「ニューバースパイルV工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・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。

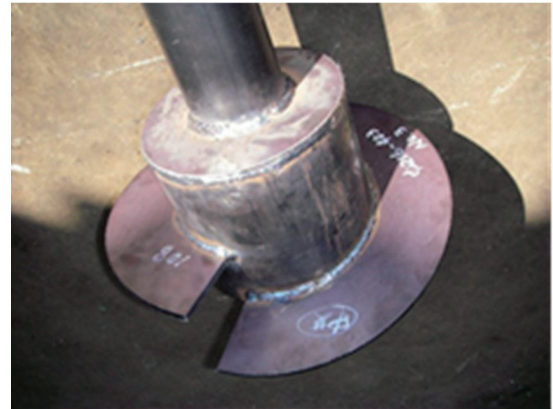
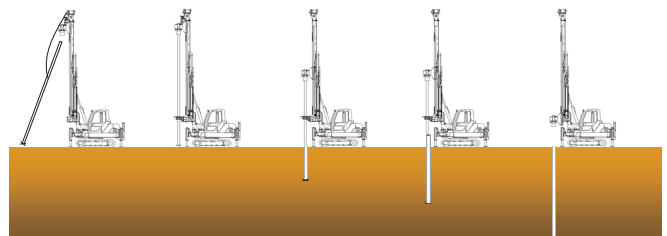


図-1 補強材の先端形状(溶接製)



図-2 補強材の先端形状(鑄鋼製)



①補強材の建込み ②補強材の固定 ③回転貫入 ④補強材の接続 ⑤貫入完了

図-3 施工手順

【本技術の問合せ先】

株式会社新生工務 担当者：川崎 展資
〒463-0013 愛知県名古屋守山区小幡中1-8-17

E-mail：kawasaki@shinseikomu.co.jp
TEL：052-758-1750 FAX：052-758-1751

(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】 エコノミック・ベース工法 －柱状碎石補強体を用いた地盤補強工法－ (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第16-05号 改1 (更2) 性能証明発効日：2025年5月15日 性能証明の有効期限：2028年5月末日 【取得者】 山下工業株式会社 株式会社建商
--	--

【技術の概要】

本技術は、独自に開発したケーシングを用いて軟弱地盤を掘削し、掘削孔内に碎石を締固めながら充填することにより築造した柱状碎石補強体と原地盤の支持力を複合させて利用する地盤補強工法である。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第16-05号 (2016年5月19日)
改定1：GBRC 性能証明 第16-05号 改1 (2019年5月31日)
・地盤調査箇所数の変更
更新：GBRC 性能証明 第16-05号 改1 (更1)(2022年5月26日)
GBRC 性能証明 第16-05号 改1 (更2)(2025年5月15日)

【技術開発の趣旨】

本技術は、環境への配慮と施工性の向上を目的として開発したもので、補強体材料として自然碎石や再生碎石を用いるとともに、建柱車などの小型の施工機を用いて狭小地においても施工可能な工法としている。また、掘削孔の崩壊を防ぎ、品質の安定した柱状碎石補強体を築造するために、独自開発したケーシングを採用するとともに、補強体材料を所定のトルク以上で締固めることとしている。

【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「エコノミック・ベース工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された柱状碎石補強体を用いた補強地盤の長期荷重時の支持能力は、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。

表-1 適用範囲

項目		条件
使用材料		S-30, S-40, RC-40
碎石補強体の仕様	有効径	420mm
	補強体長	2.0～5.0m
適用地盤		砂質土・粘性土 補強体周面： $W_{sw} \geq 0.5kN$ かつ W_{sw} の平均値 $\geq 0.75kN$



図-1 施工状況

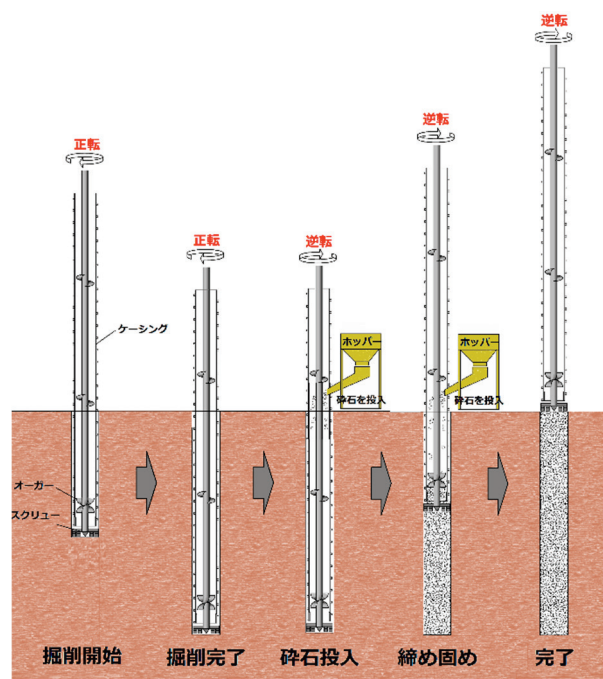


図-2 施工手順の概略図

【本技術の問合せ先】

エコノミック・ベース工法協会 担当者：藤井 寛之
〒615-8013 京都市西京区桂清水町37-3

E-mail：info@yamashitaindustry.co.jp
TEL：075-382-1552 FAX：075-382-1562

(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】 トルネードパイル工法 －らせん溝付鋼管を有するソイルセメントコラムを用いた地盤補強工法－(改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第20-06号 改1(更1) 性能証明発効日：2025年4月11日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 株式会社トラバース
---	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することでソイルセメントコラム(以下、“改良体”と称す)を築造し、その中心にらせん溝付鋼管(以下、“芯材”と称す)を埋設したものを地盤補強体(以下、“補強体”と称す)として利用する地盤補強工法である。なお、本技術における改良体の築造には、(一財)日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第16-14号 改1として性能証明されたアイ・マーク工法を用いることとしている。また、本技術は、(一財)日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第06-12号 改4として性能証明されたタイガーパイル工法と芯材が異なるのみで、同様の支持力機構を有するものである。

なお、本工法による補強地盤の支持力は、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20-06号(2020年7月20日)

改定1：GBRC 性能証明 第20-06号 改1(2022年4月27日)

・改良径と芯材径の組み合わせの追加

更新：GBRC 性能証明 第20-06号 改1(更1)(2025年4月11日)

【技術開発の趣旨】

従来の柱状地盤改良工法では、改良体本体の耐力による制約から支持力が低く抑えられるため、戸建て住宅等の小規模建築物においても大きな径の改良体で支持させる必要がある。本技術は、改良体の中心に特殊ならせん溝が加工された芯材を埋設して改良体の耐力を増加させることで、従来の地盤改良体よりも小さな径で大きな支持力を確保するとともに、排土量および固化材使用量の低減を図っている。

また、タイガーパイル工法に比べ、本工法独自の芯材を採用することで、ソイルコラムとの必要付着力を確保しながら、芯材の圧縮耐力の向上を図っており、その結果として、芯材の細径化および薄肉化による鋼材使用量の合理化を実現している。

【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「トルネードパイル工法 設計・施工基準」に従って設計・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から定まる極限支持力は、同基準に定めるスクリュウ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。

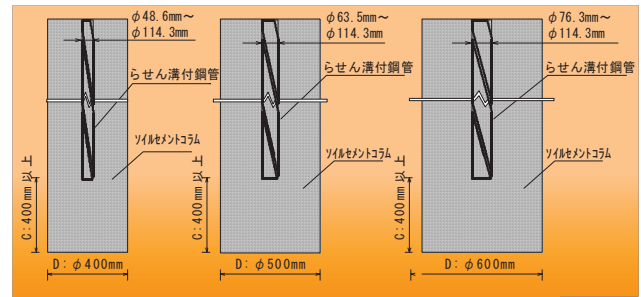


図-1 トルネードパイルの仕様



写真-1 らせん溝付鋼管の仕様

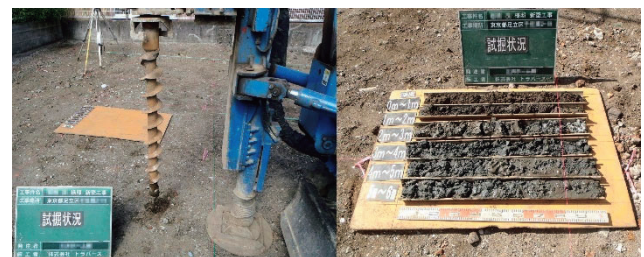


写真-2 試掘状況

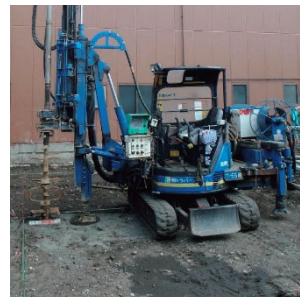


写真-3 施工状況



写真-4 施工後全景

【本技術の問合せ先】

株式会社トラバース 担当者：高橋 健二
〒279-0121 千葉県市川市末広2-4-10

E-mail：takahashi.kenji@travers.co.jp
TEL：047-359-4111 FAX：047-359-1199

(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】 トルネードラフト工法 ーらせん溝付鋼管を有するソイルセメントコラムを利用した地盤補強工法ー (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第21-05号 改1 (更1) 性能証明発効日：2025年4月11日 性能証明の有効期限：2028年4月末日 【取得者】 株式会社トラバース
--	--

【技術の概要】

本技術は、らせん溝付鋼管を有するソイルセメントコラム (以下、“補強体”と称す) の支持力と基礎底面下地盤の支持力を複合させることで、支持能力の増大を図った地盤補強工法である。なお、本技術における補強体の築造には、(一財)日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第20-06号 改1として性能証明されたトルネードパイル工法を用いることとしている。また、本技術は、(財)日本建築総合試験所 建築技術性能証明 GBRC 性能証明 第10-02号 改として性能証明されたタイガーラフト工法と芯材が異なるのみで、同様の支持力機構を有するものである。

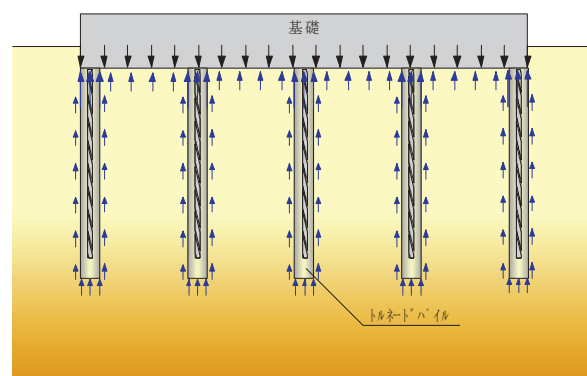


図-1 トルネードラフト概要図

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第21-05号 (2021年8月6日)

改定1：GBRC 性能証明 第21-05号 改1 (2022年4月27日)

・芯材径と改良径の組み合わせの追加

更新：GBRC 性能証明 第21-05号 改1 (更1)(2025年4月11日)

【技術開発の趣旨】

本技術は、コスト縮減と環境負荷低減を意図して開発したもので、ソイルセメントコラムの中心に特殊ならせん溝付鋼管を埋設して耐力を増加させた補強体の支持力に加えて、基礎底面下地盤の支持力を評価することとしている。基礎底面下地盤の支持力を評価することで、補強体の支持力のみで建物荷重を支えるとする場合に較べて、補強体の数量、径および長さの低減が可能となり、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「トルネードラフト工法 設計・施工基準」に従って設計・施工された補強地盤の許容支持力度を定める際に必要な地盤から定まる極限支持力度は、同基準に定めるスクリュウウェ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。

表-1 適用範囲

適用建築物	地上階	3階以下
	建物高さ	13m以下
	基礎の設計接地圧	100kN/m ² 以下
	延べ面積	1000m ² 以下
適用工作物	擁壁	擁壁高3.5m以下
	ボックスカルバート等	
適用鋼管長	最大鋼管長	8.0m
	最小鋼管長	0.5m



写真-1 らせん溝付鋼管の仕様

【本技術の問合せ先】

株式会社トラバース 担当者：高橋 健二
〒279-0121 千葉県市川市末広2-4-10

E-mail：takahashi.kenji@travers.co.jp
TEL：047-359-4111 FAX：047-359-1199