(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】 SQ Pile工法 －先端沓付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 21-16 号（更 1） 性能証明発効日：2025 年 1 月 17 日 性能証明の有効期限：2028 年 1 月末日 【取得者】 ジャパンホームシールド株式会社

【技術の概要】

本技術は、正方形の先端沓の外縁に長方形の掘削刃を取り付けた特殊部を端部に溶接接合した角形鋼管を回転圧入して埋設し、杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称す）として利用する地盤補強工法である。なお、本工法を用いた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。

【更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第 21-16 号(2022 年 1 月 28 日)
更新：GBRC 性能証明 第 21-16 号(更 1)(2025 年 1 月 17 日)

【技術開発の趣旨】

従来の先端翼を有する鋼管を用いた杭状地盤補強工法は、先端翼底面が水平面に対し斜めに接合されている仕様が多く、施工性は優れるが先端地盤を乱し支持力が十分に発揮されない可能性がある。また、補強材軸部は鋼管が使用されることが多く、周面摩擦力が生じるが、これが沖積地盤等でのネガティブフリクションとなって不同沈下等の問題が起こる場合がある。本技術は、水平に設置できる正方形の先端沓、ならびに角形鋼管を補強材軸部に採用することで、回転圧入時の先端地盤の乱れを少なくして先端支持力の増大を図るとともに、周面摩擦力が極力生じないよう意図して開発された。

【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「SQ Pile 工法　製造・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ュ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。

○補強材の諸元

1)　角形鋼管

材質：STKR400, STKR490(JIS G 3466)、または同等以上の機械的性質を有する材料

外径：75mm, 80mm, 100mm, 125mm, 150mm

厚さ：3.2mm～12.0mm

2)　特殊部

先端沓

材質：SS400(JIS G 3101)、または同等以上の機械的性質を有する材料

辺長：5mm, 80mm, 100mm, 120mm, 125mm, 140mm, 150mm, 160mm, 200mm

厚さ：16mm

掘削刃

材質：SS400(JIS G 3101)、または同等以上の機械的性質を有する材料

表-1 適用範囲

先端地盤土質	支持力係数	適用範囲	先端沓辺長(mm)
砂質土地盤	350	$3 \leqq \bar{N}' \leqq 17$	75, 80, 100, 120, 125, 140, 150, 160
		$3 \leqq \bar{N}' \leqq 13$	200
粘性土地盤			75, 80, 100, 120, 125, 140, 150, 160, 200

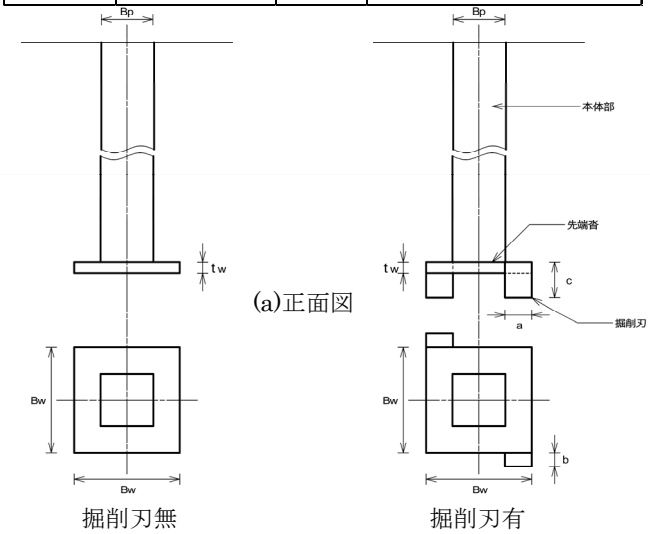

図-1 補強材の形状

【本技術の問合せ先】
ジャパンホームシールド株式会社　　担当者：武智 耕太郎　　E-mail：kotaro.takechi@j-shield.co.jp
〒130-0026 東京都墨田区両国 2-10-14 両国シティコア 17 階　　TEL：03-6773-4282　　FAX：03-5624-2929