

(一財) 日本建築総合試験所  
建築技術性能証明 評価シート

<p><b>【技術の名称】</b> D-TEC SPIRAL工法 －螺旋状の節を有するセメントミルク補強体を用いた杭状地盤補強工法－ (改定2)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第15-01号 改2(更1) 性能証明発効日：2023年8月3日 性能証明の有効期限：2026年8月末日</p> <p><b>【取得者】</b> 大和ハウス工業株式会社</p>
--	--

**【技術の概要】**

本技術は、先端に掘削刃の付いた鋼製の蓋と先端付近の側面に掘削刃を取り付けたケーシングを所定深度まで回転貫入した後、先端蓋をケーシングから取り外し、ケーシング内にセメントミルクを吐出しながらケーシングを回転させ引き抜くことにより軸部に螺旋状の節を有するセメントミルク補強体を築造し、これを地盤補強体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。

**【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「D-TEC SPIRAL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ュウウエイト貫入試験あるいは大型動的コーン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。

**【改定・更新の内容】**

- 新規：GBRC 性能証明 第15-01号 (2015年4月28日)  
改定1：GBRC 性能証明 第15-01号 改1 (2017年8月8日)  
・補強体径に有効径205mmを追加  
・最大施工長を9.25mに拡大  
・適用地盤に礫質土地盤を追加  
改定2：GBRC 性能証明 第15-01号 改2 (2020年8月5日)  
・混和剤の追加 (ペントナイトを追加)  
更新：GBRC 性能証明 第15-01号 改2 (更1) (2023年8月3日)

**○適用建築物、工作物**

適用建築物は、地上3階以下、建物高さ13m以下、延べ面積1,500㎡以下 (平屋に限り3,000㎡以下) とする。適用工作物は、高さ13m以下の看板及び高さ5m以下の擁壁等とする。また、土間コンクリート下への適用も可能とする。

**○適用地盤**

補強体先端部の地盤は、砂質土地盤 (礫質土地盤を含む) 及び粘性土地盤とし、周囲地盤は砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)、粘性土地盤及び腐植土地盤とする。ただし、腐植土地盤の周囲抵抗力は考慮しない。

**○最大施工長**

最大施工長は、施工地盤面から9.25mとする。

**【技術開発の趣旨】**

小規模建築物に採用されている杭状地盤補強工法のうち、セメント系固化材による地盤改良では品質確保や施工時の残土の処理などが問題となっている。本技術は、これらの問題を解決するために開発したものであり、先端蓋を取り付けたケーシングを回転貫入するのではば無排土で施工可能であり、さらに、削孔径が確保されたケーシング内にセメントミルクを打設するため、品質の安定したセメントミルク地盤補強体の築造が可能である。また、補強体側面に螺旋状の節を有することにより、節のない補強体比べて大きな周囲抵抗力を確保することができるため、補強体の軸径を細くし、固化材の使用量を低減することが可能である。

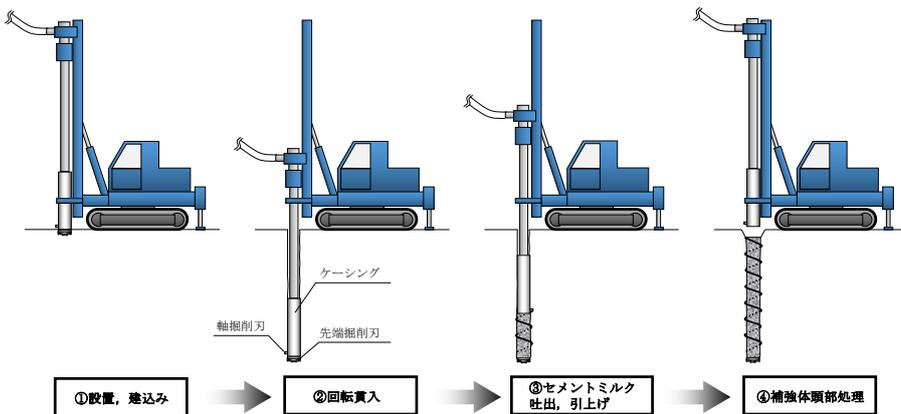


図1 施工手順



図2 補強体概念図

**【本技術の問合せ先】**

大和ハウス工業株式会社 担当者：市村 仁志  
〒631-0801 奈良県奈良市左京六丁目6番地2

E-mail：h-ichimura@daiwahouse.jp  
TEL：0742-70-2133 FAX：0742-72-3063