

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	<input checked="" type="radio"/> 安全・防災 <input type="radio"/> 維持管理 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	静的締固め砂杭工法 【SAVEコンポーザーHA】	担当部署	九州支店 地盤研究室
NETIS登録番号	CB-160026-A	担当者	布川 直矢
社名等	株式会社 不動テトラ	電話番号	092-451-4179
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>緩い砂地盤の締固めや軟弱粘性土地盤のすべり破壊防止として、サンドコンパクションパイル工法（締固め砂杭：以下SCP）は数多くの実績を有しています。特にSCP工法による砂質地盤への液状化対策としての効果は、これまでの大規模な地震の際に実証されております。</p> <p>近年では市街地などでの適用性拡大のため、振動機（バイブロ）を用いて施工していた従来のSCPに対して、振動・騒音基準値を十分に満足する静的締固め砂杭（SAVEコンポーザー）工法が開発されています。</p> <p>SAVEコンポーザーHA工法ではさらに、硬質層への貫入能力の向上と、支持層への着底管理方法の2つの特徴を付加した最新の締固め砂杭工法です。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>静的締固め砂杭工法 SAVEコンポーザーHA (Hard ground Acceptable)</p> <p>振動式SCP工法と同じサイズ（直径70cm）の砂杭を、振動機の代わりに強制昇降装置を用いた回転圧入施工（ケーシングパイプを所定深度まで貫入した後、細かく引抜き・打戻しを繰返して、良く締固められた砂杭を造成する）を行うことにより静的に地盤中に造成し、従来のSCP工法と同等な改良効果を有する工法です。</p> <p>上記の施工方法の改善により無振動・低騒音の施工を実現し、市街地や既設構造物近傍における、緩い砂質土の液状化対策、軟弱粘性土の支持力増加、すべり破壊防止等を目的とした地盤改良工事の施工が可能となりました。</p> <p>加えてエアと水を混合して先端より噴射する【エジェクター機構】を搭載したことにより、従来先行削孔を必要とした地盤まで補助工法無しでの施工が可能となりました。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>SAVEコンポーザーHA工法は、建設作業振動規制基準値75dBに対して離隔数mで60dB以下、また、騒音規制法基準値85dBに対して離隔数mで80dB以下と無振動・低騒音の施工が可能であり、従来の振動式SCPと同等の砂地盤の締固め効果、粘性土の支持力増加、すべり破壊防止効果を有しています。</p> <p>エジェクター機構の搭載により、従来アースオーガー等の補助工法が必要だったN値35程度の硬質砂層の介在に対しても、貫入が可能となりました。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>【適用可能な範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 砂質地盤の液状化対策、粘性土地盤の安定など。 ・ 市街地や既設構造物近傍での施工が可能です。 ・ 改良深度25mまでの施工が可能です。 ・ N 値35以上の砂礫質地盤を除くあらゆる地盤に適用可能です。（ただし、施工時間増、先行削孔等の対策により対応可能） <p><u>これまで先行削孔を併用していた中間硬質層を介在する土層や、支持層への確実な到達（着底施工）を必要とする条件に特に効果を発揮します。</u></p>		

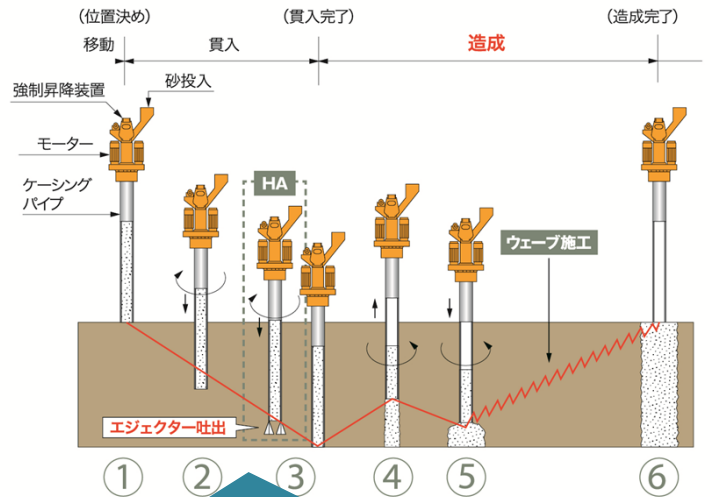
静的締固め砂杭工法 SAVEコンポーザーHA

Silent, Advanced Vibration-Erasing Compozer Hard ground Acceptable

施工状況



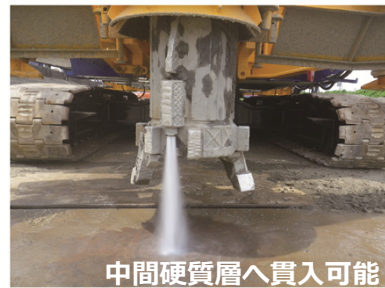
施工模式図



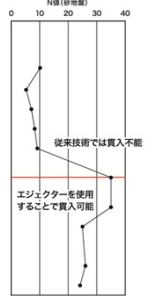
エジェクター吐出による貫入補助

〈HAの特長〉

エジェクター吐出を併用することで、N値35程度の中間層が介在する砂質地盤に対しても貫入が可能です。



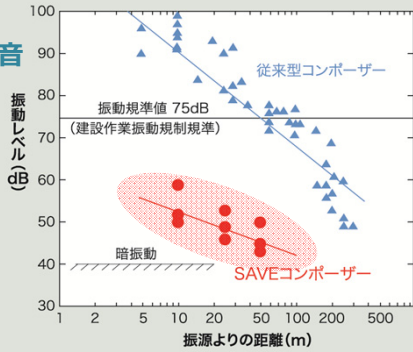
中間硬質層へ貫入可能



振動

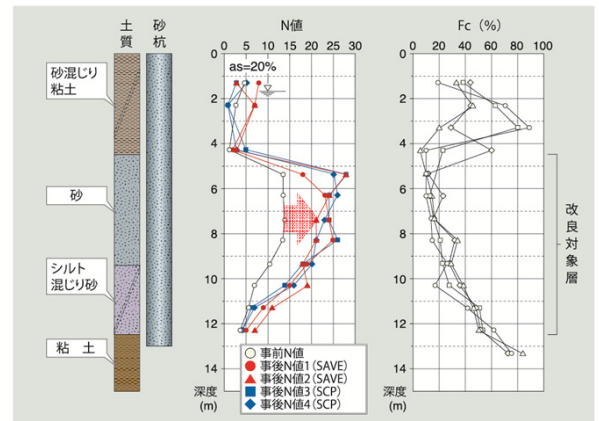
僅かな離隔で
低振動・低騒音

振動感覚
感じる
ようやく感じる
ほとんど感じない



改良効果

改良効果比較 (改良率20%)



従来のコンポーザー (サンドコンパクションパイル工法) と同等の改良効果が得られていることが確認できます。

騒音

騒音感覚
ガード下
地下鉄車内
バス車内
騒々しい事務所内
普通の会話
静かな場所

