

技術概要書(様式)

※別紙2

出展技術の分類	インフラDX 安全・防災 維持管理 環境 コスト 品質 (該当する分類に○を付記)		
技術名称	SAVEコンポーザー-/SAVEコンポーザー-HA他	担当部署	九州支店 地盤研究室
NETIS登録番号	SAVEコンポーザー-HA : CB-160026-VE	担当者	堀 祐大
社名等	株式会社 不動テトラ	電話番号	092-451-4179
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<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、動的締固め砂杭工法であるサンドコンパクションパイル工法(以下SCP工法)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、信頼性があります。</p> <p>近年では市街地などでの適用性拡大のため、振動機(バイプロ)を用いて施工していた従来のSCP工法に対して、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)が開発され、多くの現場で採用されています。</p> <p>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締固め砂杭工法であるSAVEコンポーザー-HAや、建設発生土やコンクリートガラ等を中詰め材として再利用するトータルリソイルシステム、竹チップを中詰め材として利用しCO2を地中に貯留するバイオマス混合材料など、SAVEコンポーザーを軸とした様々な新工法・新技術が開発されています。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>静的締固め砂杭工法 SAVEコンポーザー/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>トータルリソイルシステム</p> <p>SAVEコンポーザーの中詰め材料として、現場発生土やコンクリートガラを改質して再利用することにより、環境面やコスト面に対して大きく寄与することが可能となりました。</p> <p>バイオマス混合材料(竹チップ)</p> <p>脱炭素社会に向けてバイオマス混合材料(竹チップ)を用いることによって、液状化対策を行うと同時に炭素を地盤中に貯留することが可能となり、従来のCO₂排出量に対して、全体収支で約600%のCO₂削減効果が見込めます。</p>		
	3. 技術の効果		
<p>SAVEコンポーザー/SAVEコンポーザー-HA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。また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>トータルリソイルシステムを活用した現場では、地盤改良工に掛かる建設コスト(土工費用・残土処分費用込)を約2割削減することが出来ました。</p>			
4. 技術の適用範囲			
<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>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。</p>			
5. 活用実績			
<p>国の機関 328 件 (九州 23 件、九州以外 305 件)</p> <p>自治体 515 件 (九州 34 件、九州以外 481 件)</p> <p>民間 512 件 (九州 37 件、九州以外 475 件)</p>			

6. 写真・図・表

静的締固め砂杭工法 SAVEコンポーザー/SAVEコンポーザーHA

Silent, Advanced Vibration-Erasing Compozer (Hard ground Acceptable)

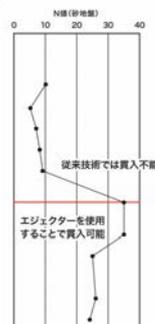


市街地への適用



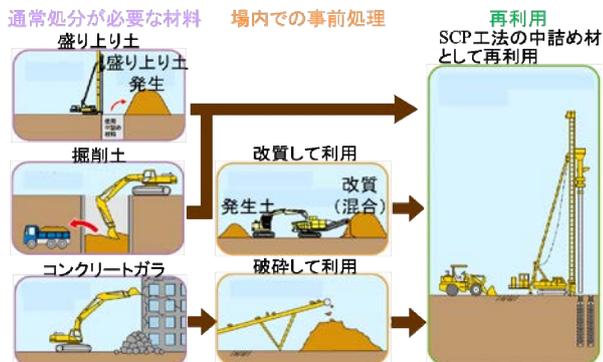
〈HAの特長〉

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。



SAVEコンポーザーを軸とした新しい技術

トータルリソイルシステム



- 廃棄物を再利用
 - 運搬時の環境負荷の軽減
- ⇒ SDGsの理念に合致

バイオマス混合材料 (竹チップ)