



日本海工

サンド・コンパクション・パイル工法

SAND COMPACTION PILE METHOD

**S.C.P.**



# S・C・P工法

## 打ち戻し締固め方式

S・C・P(サンドコンパクションパイル)工法は、強固に締固めた砂杭を地中に造成し地盤を改良する工法で、広範囲の地盤に適用可能なうえ、経済的にも優れており、実績も豊富な地盤改良工法のひとつです。

改良効果は、地盤の種類によって異なり、砂質地盤の相対密度を高め、せん断強度を増加させます。大きくなり、液状化対策としても非常に効果があり即時沈下量も低減することができます。

一方、粘性土地盤では、砂杭と周囲の粘性土との大きさとともに、砂杭への応力集中効果により粘による圧密沈下量を低減させることができます。

また、サンドドレーンと同様に、砂杭が排水路となり

では砂杭の圧入効果により、地盤自このため、地震時の液状化抵抗比がます。また、上部構造物の荷重による

複合地盤を形成し、せん断強度を増粘性土への応力が低減され、上載荷重

圧密沈下の促進効果も期待できます。



## 特長

S・C・P工法は、砂質土・粘性土ともに施工が可能で、下記に示す特長をもっています。

- 締固・補強・圧密排水を同時に行うことができます。
- 砂質土・粘性土をはじめ、有機質土・火山灰質地盤等さまざまな地盤に適用可能です。
- 一連のケーシングパイプの引き抜き打ち戻し工程により、連続した砂杭を形成します。
- 異なる形状の砂杭の造成作業が計器制御により容易にできます。
- 大型のバイプロハンマー搭載により、施工性・経済性に優れています。
- 大規模・大深度施工にも対応できます。
- 中詰め材料に砕石やスラグ等を用いることができます。

## 施工方法

S・C・P工法の施工順序は、次に示す工程で行われます。

- ① ケーシングパイプを打設位置にセットし、ポイント砂を投入します。
- ② バイプロハンマーを起動し、ケーシングパイプを規定深度まで貫入します。
- ③ 貫入終了後、スキップバケットで中詰め砂を必要量ケーシングパイプ内に投入します。
- ④ ケーシングパイプ内に圧縮空気を送り、ケーシングパイプを所定の高さまで引き抜きながら砂を排出します。
- ⑤ ケーシングパイプから排出された砂を所定の仕上がり径になるように打ち戻します。
- ⑥ 4～5の工程を繰り返し、所定の深度まで砂杭を造成します。

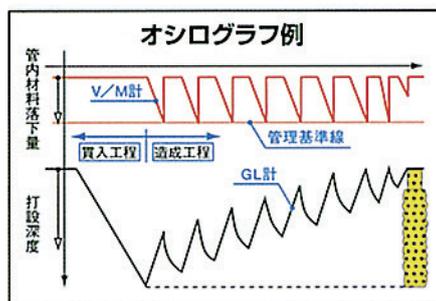
## 施工管理

S・C・P工法は、砂杭造成監視機能の備わったコンピュータシステムで行います。

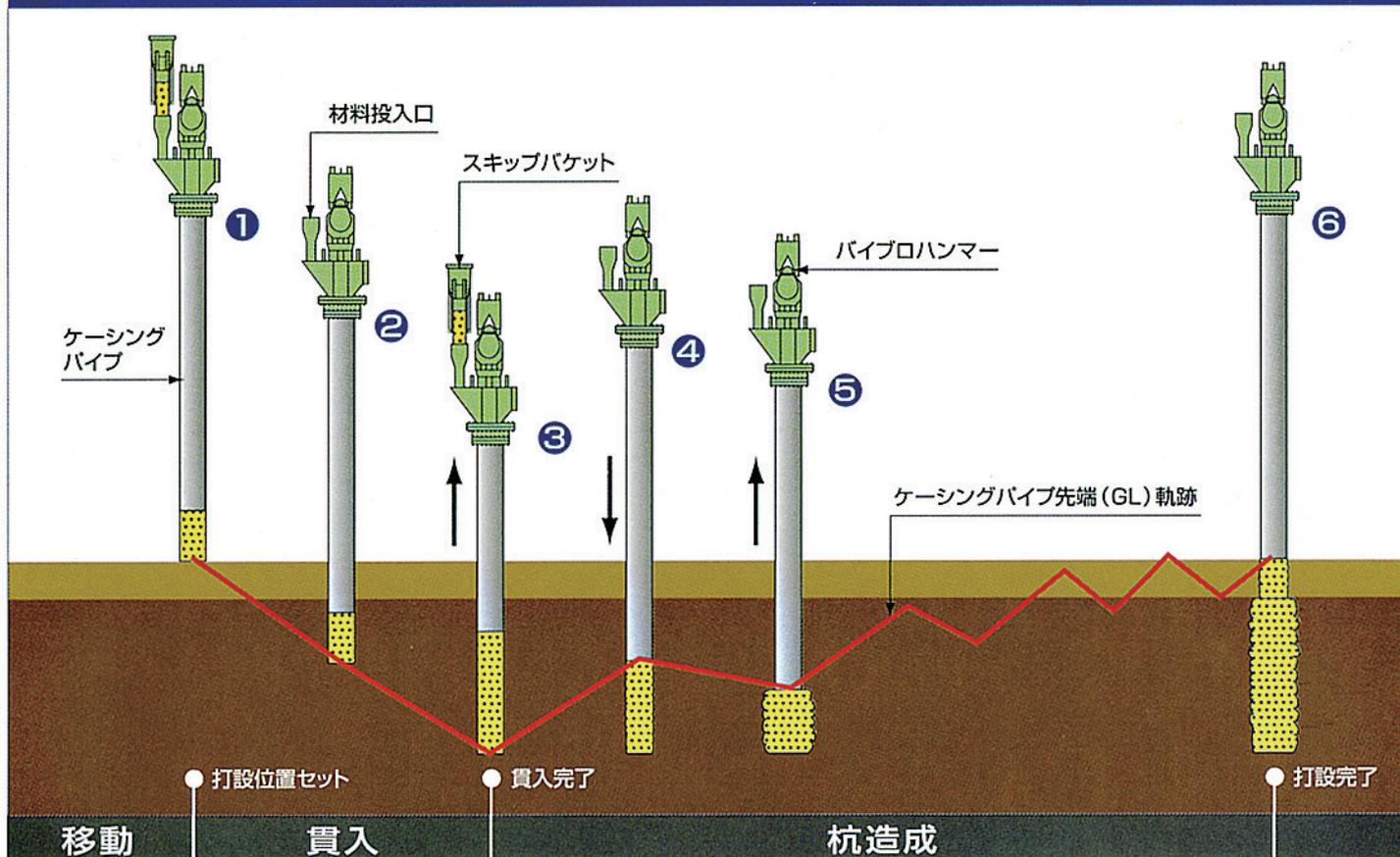
砂杭の造成状況は、ケーシングパイプの先端深度、及びケーシングパイプ内の砂面の変動量を連続的に計測し、リアルタイムでモニター上に表示されます。

また、コンピュータシステムによる監視となるため、砂杭仕様にあわせた施工管理が容易となり、より確実な品質を得ることができます。

砂杭の造成過程は打設終了後、オシログラフとしてプリントアウトされ、造成杭長及び使用砂量の確認を行うことができます。



## 施工サイクル図





# 日本海工株式会社

〒650-0032 神戸市中央区伊藤町119 (大樹生命神戸三宮ビル)  
TEL (078) 391-1791 (代) ・ FAX (078) 332-3263