



日本海工

サンドドレーン工法
SAND DRAIN METHOD

S · D

S・D工法

サンドドレーン工法

我が国の港や埋立地の多くは、沖積粘土と呼ばれる軟弱な地盤から形成されています。このような粘性土地盤は、透水性が悪く支持力の不足や長期間にわたり沈下現象が見られます。

SD(サンドドレーン)工法はバーチカルドレーン工法の一つで、軟弱な粘性土地盤中に鉛直な砂杭を多数打設して、排水距離の短縮を図り、地盤の間隙水を地表に速やかに排出することによって圧密を促進させ、地盤の残留沈下の低減及びせん断強度を増加させる地盤改良工法です。また、大型プロジェクトにも多く採用され、実績のある信頼性の高い地盤改良工法でもあります。

特長

SD工法は粘性土地盤を対象とした改良が可能で、下記に示す特長をもっています。

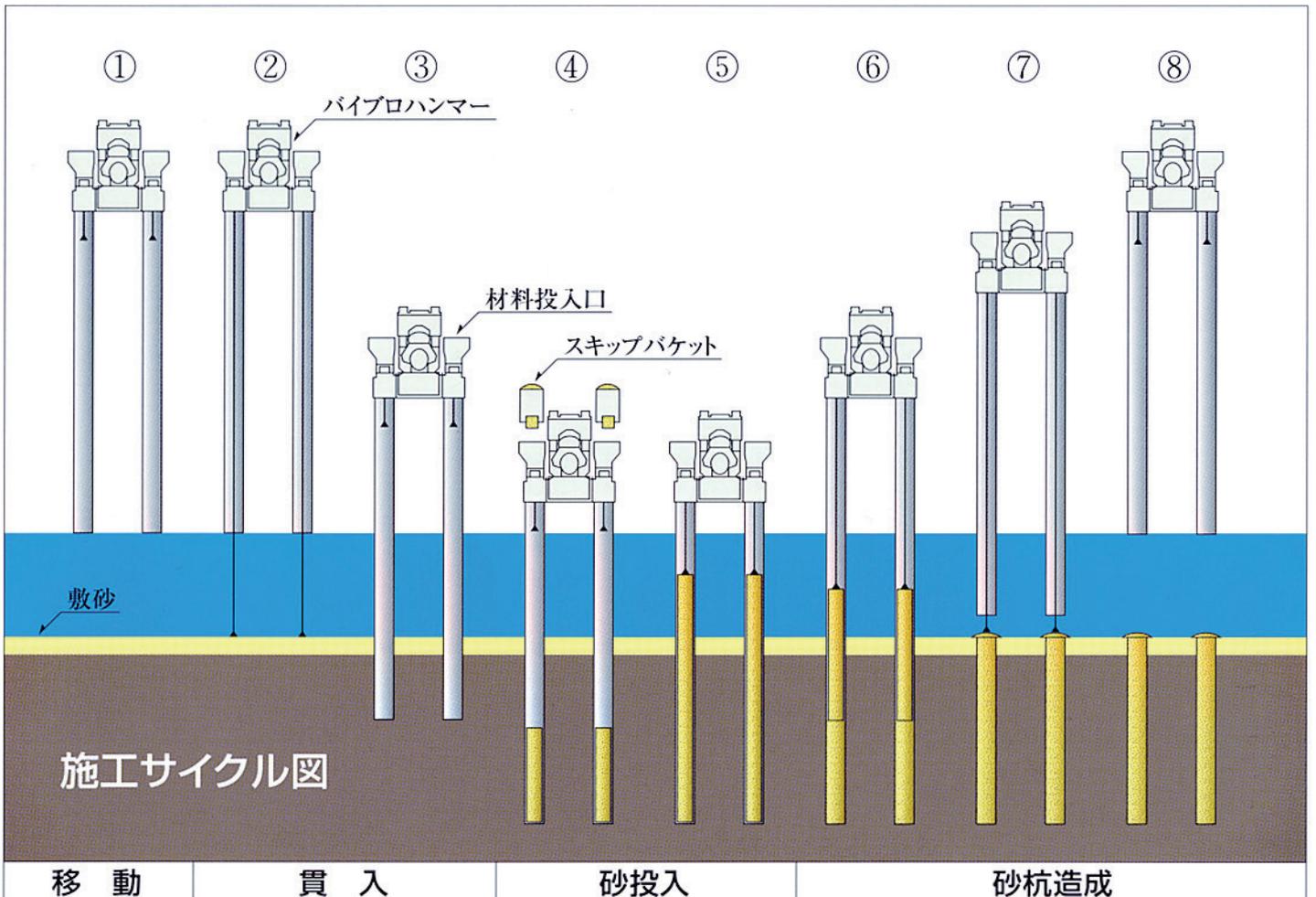
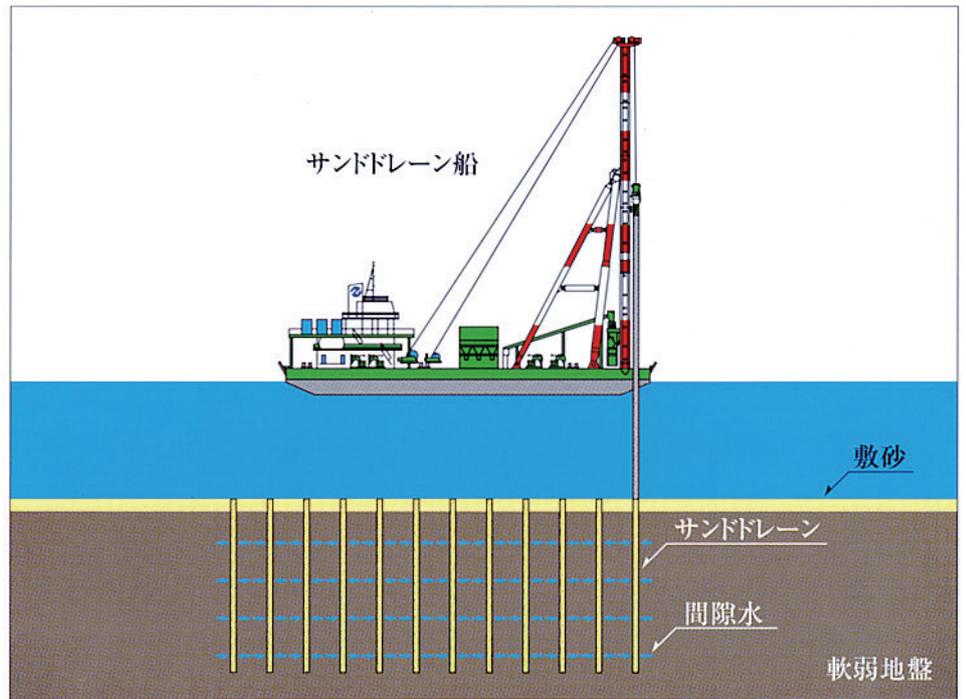
- 圧密を促進させ、残留沈下の低減及びせん断強度の増加が図れます。
- 多連装(12連装)打設により、工期の短縮が可能で経済的にも優れています。
- SD船の大型化により、大規模・大深度施工にも対応できます。
- 最新のコンピュータシステムを導入し、一連の施工サイクル及び品質管理を自動制御することにより、均一で高品質の砂杭を造成することができます。



施工方法

SD工法の施工順序は次に示す通りです。

- ① 光波距離測位システムまたはGPS測位システムにより、ケーシングパイプを打設位置に設定します。
- ② 砂面計により前地盤高の計測を行います。
- ③ パイロハンマーを作動し、ケーシングパイプを規定深度まで貫入します。
- ④ 中詰め砂をケーシングパイプ内に必要量投入します。
- ⑤ 砂面計によりケーシングパイプ内の砂量を確認します。
- ⑥ 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引き抜きながら砂杭の造成を行います。
- ⑦ 現地盤までの造成が終了すれば、砂面計により後地盤高の計測を行います。
- ⑧ ケーシングパイプを所定の位置まで巻き上げ打設を完了します。



施工管理

SD工法の施工管理は、コンピュータ技術を駆使した施工管理システムにより、高度な施工管理、品質管理が行われます。施工管理システムのモニターには、ケーシングパイプの先端深度、ケーシングパ

イプ内の砂面変動量がリアルタイムに表示され、一目で砂杭造成状況が確認できるとともに、施工管理システムが砂杭の造成状況を監視する機能も備えており、砂杭の良否判定も行えます。また、最新

のサンドドレーン船では、施工管理システムに連動した施工機械の自動制御システムも備えており、砂杭造成状況をフィードバックしながら制御を行い、より確実に安定した品質の砂杭が供給可能です。



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