

「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2020年9月30日更新技術(2005年11月30日評価技術)

第 05001 号	
技術の名称	真空圧密ドレーン工法(キャップ付ドレーンを用いた圧密排水工法)
依頼者	五洋建設株式会社、錦城護謨株式会社
技術の概要	<p>「真空圧密ドレーン工法」は、排水ホース付き気密キャップを取り付けたプラスチックボードドレーン材を軟弱地盤中に所定の間隔で打設し、ドレーン材に接続された排水ホース・集水管を通じて真空ポンプに接続して吸引力を作用させ、ドレーン内部を減圧した際にドレーンの内と外に生じた圧力差を圧密応力として利用して粘性土地盤を圧密改良する工法(図-1,2)である。真空圧密ドレーン工法の特長は、前述のキャップ部を所定の深さまで埋め込むことで改良域上部の粘性土を負圧シール層として利用し、気密シートを不要としたところにある。</p> <p>これまで主に道路盛土・築堤盛土部の改良および港湾の減容化工事に採用されており、合計 106 件(2019 年度末時点)の施工実績がある。</p>
評価の結果	<p>「真空圧密ドレーン工法」は、従来の気密シートで覆う真空圧密工法では困難であった厚い砂層下の地盤や水底の地盤などへの適用について、施工性・経済性を向上した工法として以下の4項目が確認された。</p> <p>(1)粘性土を気密シール層として利用して、軟弱地盤を真空圧密改良ができることが確認された。</p> <p>(2)事前に工場でキャップ付ドレーンロールを製作することにより、従来のペーパードレーン工法と同等の歩掛かりでドレーンの打込ができることが確認された。</p> <p>(3)トラフィカビリティの確保できない泥上や水上でも施工が可能であることが確認された。</p> <p>(4)気密シール層の処理が不要もしくは処理が容易であることが確認された。</p>

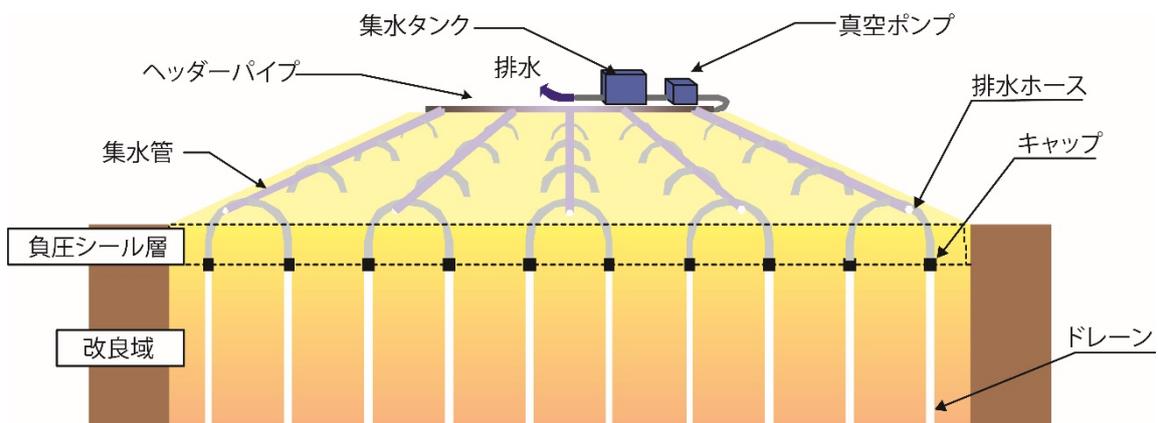


図-1 真空圧密ドレーン工法 概要図

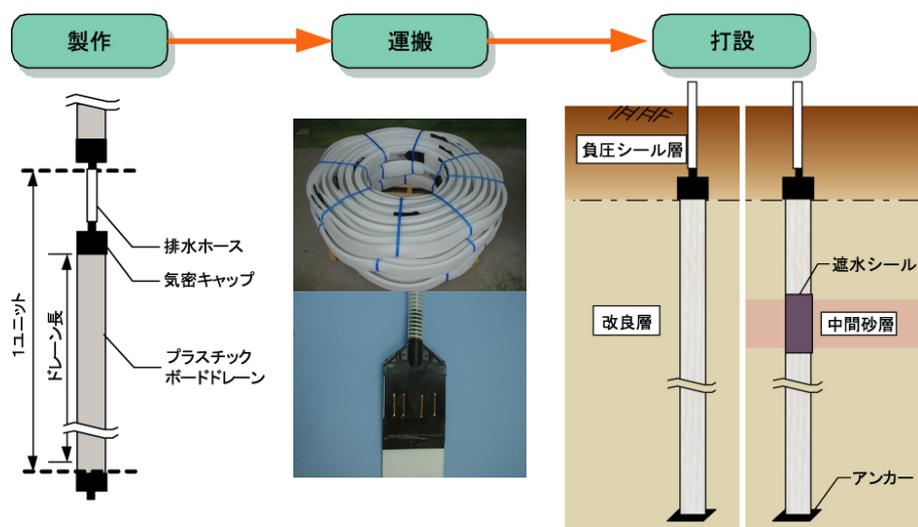


図-2 排水ホース付き気密キャップを取り付けたプラスチックボードドレーン