

水平ドレーンを利用した真空圧密工法による浚渫粘土地盤の改良

新舎 博¹⁾, 堤 彩人²⁾

Improvement of Clayey Ground by Vacuum Consolidation Method Using Horizontal Drains

Hiroshi Shinsha¹⁾ and Ayato Tsutsumi²⁾

■ 要 旨 ■

浚渫土を埋立処分した高含水比状態の粘性土地盤を対象として、水平ドレーンを利用した真空圧密工法を開発し、既に 10 件の現場施工を実施した。この工法は地盤内にキャップ付ドレーンを水平に埋設し、粘土に負圧を作用させて圧密による地盤改良を行うものである。工法の特徴としては、ドレーンの埋設長が 200m を越えるなど非常に長くなることから圧密遅れが生じない大断面ドレーン材を使用すること、ドレーンを所定の深度に真っ直ぐに埋設するためにドレーン埋設船を利用することである。写真-7 は、地盤内にドレーンを 4 列×4 深度の 16 本、同時に埋設するためのドレーン埋設船を示している。ドレーンの埋設が終了すると、粘土に負圧を作用させて圧密改良を行う。図-15 は幅 0.15m×厚さ 0.012m のドレーン材を埋設した現場の沈下結果である。負圧作用地点から約 200 m離れた No.7 地点においても、地表面沈下の遅れは無く、十分な改良効果が得られることがわかる。本文は、水平ドレーン真空圧密工法に関して、これまでの研究の成果を設計、施工方法および施工事例の観点から総括的に取りまとめたものである。



写真-7 ドレーン埋設船の全景(4 列×4 段)

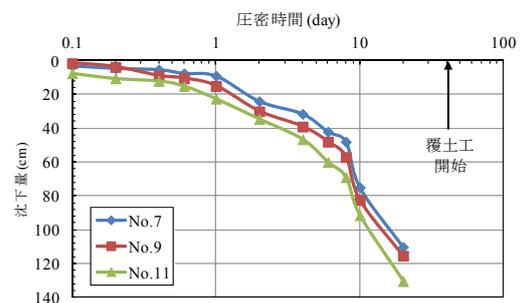


図-15 沈下測定結果

1) 技術研究所
2) 土木本部 土木設計部

* 土木学会論文集 C(地圏工学), Vol.73, No.4, 2017,
土木学会, pp.1382- 1395 掲載