

高耐力マイクロパイルを用いた亀戸給水所配水池基礎の耐震補強

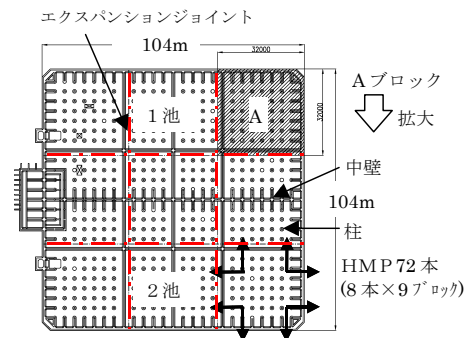
相良 昌男*1 笹谷 輝勝*1 中野 浩之*2 岡野 幹雄*1

Seismic Retrofit Construction of The KAMEIDO Water Service Station in TOKYO

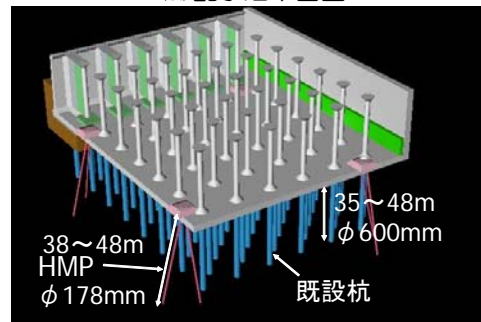
Masao SAGARA, Terukatsu SASAYA, Hiroyuki NAKANO, and Mikio OKANO



高耐力マイクロパイル施工状況



(a) 配水池平面図



(b) 補強イメージ(Aブロック拡大図)
配水池平面図と補強イメージ

目的

兵庫県南部地震を期に改定された「水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）」に基づき東京都水道局亀戸給水所配水池を耐震診断した結果、耐震補強が必要と判定された。当施設の基礎部の補強を検討した際、配水池外周からの補強は配水管等により困難な状況で、

配水池内からの補強が必要であったが、狭隘かつ高さ制限がある等の施工制約条件が課題となった。これらの課題を解決するため、当施設の既設基礎の耐震補強工法として高耐力マイクロパイル（以下、HMP）工法が適用された。本報告では、課題克服のために行われたHMPの施工方法とその妥当性を確認することを目的として行われた施工管理方法と結果について紹介する。

結論

- (1) 削孔機のトルク管理は施工管理手法として効果的で、軟弱層での既設杭との接触確認が可能であり、また、削孔泥土の確認と併用することで支持層到達の確認の目安となった。
- (2) 傾斜計によりHMPの施工精度を計測したところ、その結果は良好で杭角度は厳しい施工管理基準である $\pm 1^\circ$ 以内を満足していた。また、既設杭との接触は全く無かった。
- (3) 引抜き試験結果(設計荷重1730kN<試験結果(2000kN以上)により、提案した施工手順による高耐力マイクロパイルの杭性能が確保されていることが確認された。