

既製コンクリート杭の杭頭接合技術 「FPA工法」の改良

Improvement of Pile Head Connection System "FPA" for Precast Concrete Piles

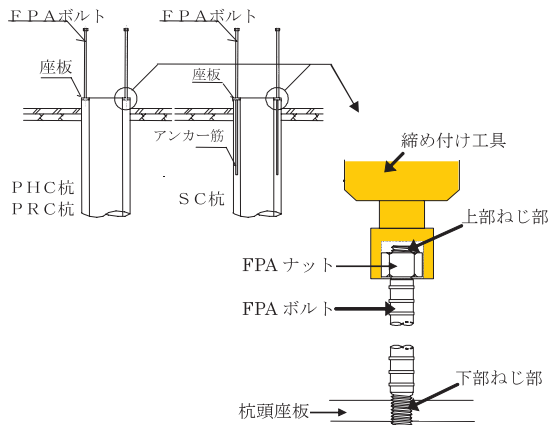
林 和也 丸 隆宏*¹ 小林 勝巳 山本 秀明*²

Kazuya HAYASHI, Takahiro MARU, Katsumi KOBAYASHI and Hideaki YAMAMOTO

● 建築

● 環境

● 土木



目的

従来の既製コンクリート杭の杭頭接合工法では、多くの施工工程が必要であり、また、杭頭中空部のソイルセメントを掘削・処分しなくてはならなかった。これを改善し、工程の簡略化と工期短縮を図るとともに、建設廃材を削減することを目的として、杭頭に機械的に接合したパイルキャップへのアンカー筋(FPAボルト)によって杭頭を接合する工法(FPA工法)を開発し、2002年3月(財)日本建築センターの「建築物等の施工技术及び保全技術・建築技術審査証明」を取得した。今回、さらに、①先端に定着ナットを設けたFPAボルトの長さの最適化、②FPAボルトの最少本数4本、③2穴の雌ねじが部分的に重なるひょうたん形ねじ接合部への適用、④鋼管コンクリート杭(SC杭)への適用を図ることを目的とし、開発を行った。

結論

本工法による杭頭およびパイルキャップ部を模擬した水平加力実験、FPAボルト単体のコンクリートからの引抜き実験、ひょうたん型ねじ接合部に対するFPAボルトの引張試験、SC杭の座板の引抜き実験により、①FPAボルト定着長の評価法、②SC杭の座板の引抜き力に対する抵抗機構の検証、③ひょうたん形ねじの耐力低減係数、および、④杭頭全体の力学性状に関するデータを得、本工法の安全性を確認し、2007年3月、適用範囲を拡張した「建築技術審査証明」を取得した。

*1 建築本部 建築技術統括部 *2 東京支店