

平成20年3月27日

## ZTM柱脚杭頭接合工法を開発 ～低層鉄骨造建物の基礎工事をコストダウン～

当社は、低層鉄骨造建物のコストダウンを狙いとして、フーチングや基礎梁を部分的になくす「ZTM 柱脚杭頭接合工法」（鉄筋コンクリート接合部を用いた鋼管（CFTを含む）柱脚と既製杭との接合工法）を開発しました。本年1月には（財）日本建築総合試験所より建築技術性能証明を取得しています。

通常の建築物の杭基礎構造では、杭頭部にフーチングを設け、このフーチングを基礎梁により周囲のフーチングとつなぎ、杭と上部構造とを一体化します。従って、基礎梁構築のための配筋作業、型枠作業、コンクリート打設作業が伴い、さらには、型枠設置等の作業スペースを確保するために多量の掘削土を発生させます。

今回開発した「ZTM 柱脚杭頭接合工法」は、既製杭を用いた建物基礎のフーチングと基礎梁を部分的になくすることにより、工期の短縮、コスト低減、掘削土減少による環境負荷低減の効果を期待した工法です。鋼管柱もしくはCFT柱と既製杭を、通常のフーチングより断面が小さい鉄筋コンクリート構造（柱－杭切替部）により接合します。

施工は、杭頭部側面あるいは側面の補強バンドに切替部主筋となる鉄筋を溶接し、その主筋を囲む横補強筋を配置して、一定レベルまでコンクリートを打設します。養生後、上屋の柱を建て込み、最終的に切替部天端までコンクリートを打設して柱－杭切替部を構築します。

適用できる杭は、PHC杭、PRC杭、SC杭、鋼管杭で、最大杭径は1,000mmです。

### 工法の特長

- ・鉄骨柱にはベースプレートが不要です。アンカーで留める代わりに「ガイドアングル」と呼ぶ治具で鉛直水平位置を決めて柱を建て込むため、施工が簡易です。
- ・杭打設時の鉛直・水平方向の施工誤差を吸収しやすい構造形状です。水平方向の施工誤差は最大で100mmまで適用できます。従って、鉄骨を建て込む杭頭の範囲が広くとれます。
- ・柱－杭切替部には鋼管を使用しません。これにより、材料費が抑制されます。また、片方向のみ基礎梁を設ける部位の施工も容易です。

本工法は、大型のショッピングセンターや低層の倉庫・工場等を対象としています。平面規模の大きい商業施設では、基礎梁の施工数量も多くなるため、本工法を採用することにより、基礎工事における工期およびコストをそれぞれ10%程度低減することが期待できます。

今後、実施物件に適用し、工法の普及を図っていきます。

なお、本工法は、前田建設工業、銭高組と共同開発したものです。

本件に関するお問い合わせ先

東洋建設 企画部 濱田 敏弘

Tel : 03-6361-5461