

# プレキャストパイルキャップ構法における杭頭接合部の構造性能

Structural Performance of Pile-head Joint in Precast Concrete Pile Cap Construction Method

▶キーワード：パイルキャップ，プレキャスト，既製コンクリート杭，杭頭接合部，構造実験



新井寿昭\*  
 郡司康浩\*\*  
 桜井悦雄\*\*\*  
 原 智紀\*\*\*

\*技術研究所 \*\*技術研究所建築技術グループ \*\*\*建築技術部

## 概要

本構法は、既製コンクリート杭のパイルキャップをプレキャストコンクリート造として事前に製作し、現場で杭頭部にかぶせるように設置して杭頭との間にグラウトを施工することにより杭頭接合部を構築する構法である。パイルキャップをプレキャスト化することにより、施工の合理化を図ることが可能になる。また、杭頭部に作用する地震時曲げモーメントを低減し、地震時の損傷を軽減できる。

本報では、構法概要と開発にあたり実施した構造性能確認実験について報告する。

## 成果

- 本構法における杭頭接合部の回転挙動特性を確認した。最大曲げモーメントは軸力と杭径から決まる最大偏心モーメントに漸近する傾向を示すことを確認した。
- パイルキャップの損傷はへりあき部の大きさと軸力に影響されるが、杭頭回転角が概ね  $20 \times 10^{-3}$  rad まではひび割れが生じないことを確認した。
- 杭頭部側面に緩衝材を設置することにより杭頭部に生じる最大曲げモーメントを低減できること、パイルキャップの損傷を軽減できることを確認した。

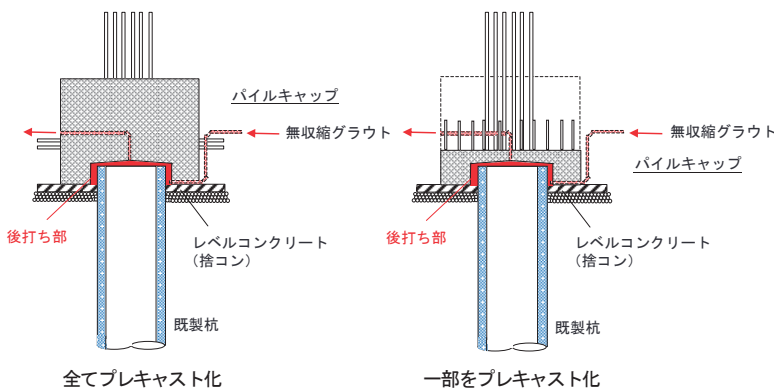


図-1 構法の概要

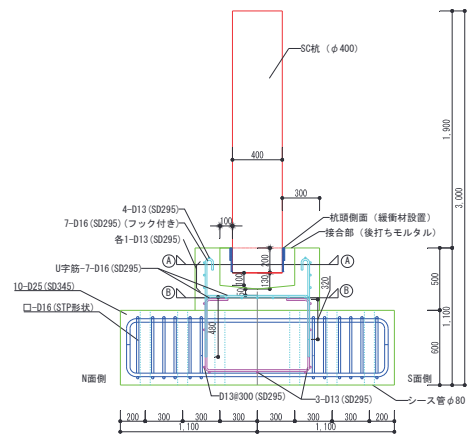
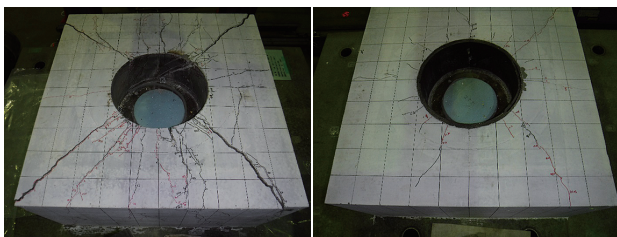


図-2 試験体の概要 (H-0-2)



(1) 緩衝材無し (2) 緩衝材有り

写真-1 構造実験終了後状況

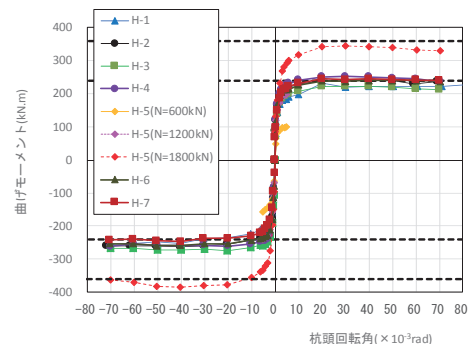


図-3 杭頭曲げモーメント-杭頭回転角関係