

高耐力既製コンクリート杭用パイルキャップ工法の開発

Development of Construction Method for High Shear Resistance Pile Cap for Precast Concrete Pile

▶キーワード：既製コンクリート杭，パイルキャップ，せん断耐力，U字補強筋，横補強筋

郡司康浩*
新井寿昭*
竹内章博**

*技術研究所建築技術グループ **建築設計部構造一課（現：技術研究所建築技術グループ）

概要

近年、既製コンクリート杭（以降、既製杭）の高支持力化が進み、柱1本に対して杭1本で設計するケースが多くなっている。それに伴い、杭1本あたりに作用する水平力も従来に比べて増加傾向であり、杭と上部構造をつなぐ部材であるパイルキャップにも、水平力（せん断力）に対するより大きな耐力が求められている。

本工法では、従来から既製杭用パイルキャップのせん断耐力要素として考えられてきたコンクリートに加え、パイルキャップ内に配置されている鉄筋を適切に考慮することにより、定着筋と埋込みを併用して既製杭を定着するパイルキャップのせん断耐力を合理的に確保することが可能となる。

本報では、工法概要を述べるとともに、構造的な確認実験の概要と実験結果について報告する。

成果

- 本実験の範囲内における荷重変位関係は、パイルキャップの平面寸法の違いによらず概ね同様の挙動を示し、荷重が急減するような脆性的な挙動は生じなかった。
- パイルキャップのせん断系のひび割れについて、その特性を把握するとともに、ひび割れの進展については、パイルキャップの平面寸法の違いによる影響が小さいことを確認した。
- パイルキャップ内の補強鉄筋については、縁空き部に配置されるU字補強筋および横補強筋が、ひび割れ発生後に応力を負担しており、抵抗要素として有用であることを確認した。

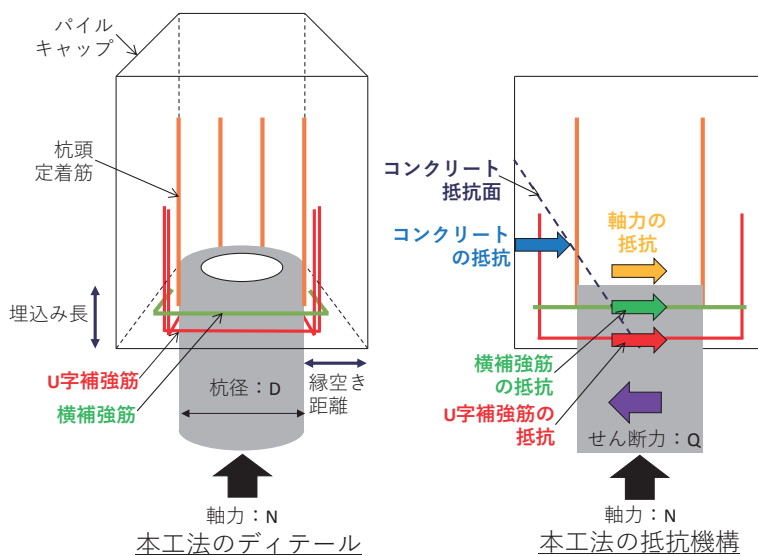


図-1 工法概要



図-2 実験状況（2.5 D タイプ）

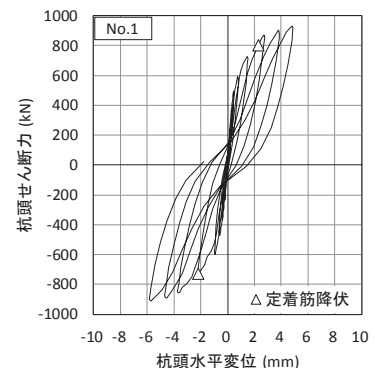


図-3 実験結果（2.5 D タイプ）