

No.15

高強度繊維補強モルタルとネジ節鉄筋の付着性能に着目したプレキャスト床版接合部の曲げ載荷実験

池野 勝哉¹⁾, 倉川 義弘²⁾, 水野 剣一¹⁾, 岩城 一郎³⁾

Bending Loading Tests of Precast-Slab Joints Focusing on Bonding Performance of High-Strength Fiber Reinforced Mortar and Screw Rebars

Katsuya Ikeno¹⁾, Yoshihiro Kurakawa²⁾, Kenichi Mizuno¹⁾ and Ichiro Iwaki³⁾

■ 要旨

著者らは間詰め材として、圧縮強度100N/mm²クラスの常温硬化型の高強度繊維補強モルタルに着目し、施工性と経済性に配慮した合理的な継手構造を提案する。本構造は、PC床版の橋軸方向鉄筋にネジ節鉄筋を使用し、接合部界面に鉄筋先端が収まる凹部を設けたあき重ね継手である。鉄筋の付着性能は鉄筋節の支圧面積が重要な因子であることから、通常の波節に代えて支圧面積の大きなネジ節を使用し、接合部界面に凹部を設け、そこに対面する

鉄筋端部を収めることで間詰め材の施工数量を低減している。本研究では、高強度繊維補強モルタルにおけるネジ節鉄筋の基本的な付着性能を把握するため、圧縮強度や付着長、鉄筋種別を試験因子とした鉄筋の片側引抜き試験を実施した。また、ネジ節鉄筋の継手長や定着具の有無を試験因子とした床版接合部の曲げ載荷実験を実施し、曲げ耐荷性能やひび割れ性状、あき重ね継手の鉄筋挙動について考察した。

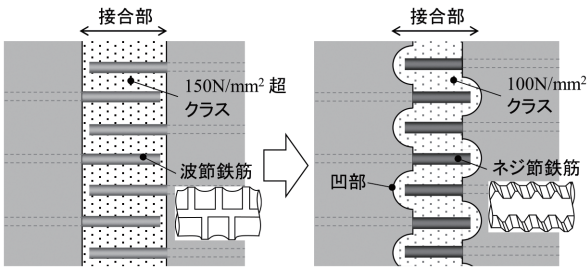


図-1 本研究で提案する継手構造

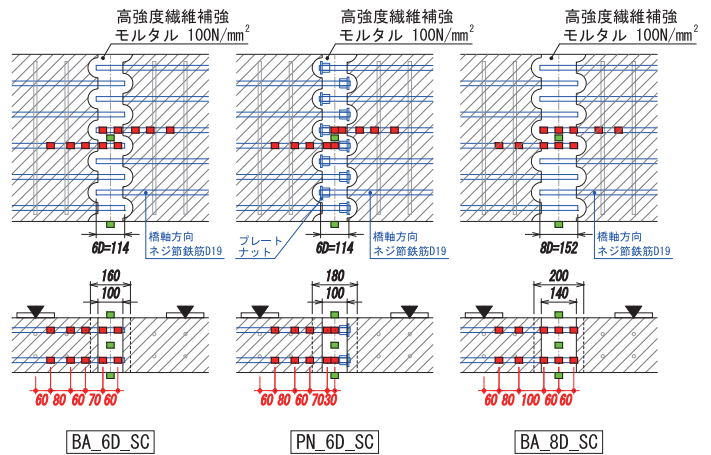
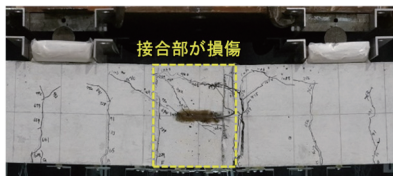
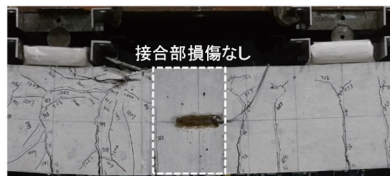


図-6 床版曲げ試験体の概要 [単位：mm] (抜粋)



(b) BA_6D_SC



(c) PN_6D_SC



(d) BA_8D_SC

写真-2 試験終了時 (除荷後) の接合部側面における損傷状況 (抜粋)

1) 技術研究所 土木技術開発部
2) 土木部門 土木本部 土木技術部
3) 日本大学 工学部 土木工学科

* 構造工学論文集, Vol. 69A, 2023, 土木学会, pp.802-811