

No.17

高強度繊維補強モルタルとネジ節鉄筋で接合したプレキャストPC床版の耐疲労性試験

池野 勝哉¹⁾, 倉川 義弘²⁾, 水野 剣一¹⁾, Ruben Vargas¹⁾, 前島 拓³⁾, 岩城 一郎³⁾

Fatigue Resistance Test of Precast PC-Slab Jointed with High-Strength Fiber Reinforced Mortar and Screw-Type Rebar

Katsuya Ikeno¹⁾, Yoshihiro Kurakawa²⁾, Kenichi Mizuno¹⁾, Ruben Vargas¹⁾, Takuya Maeshima³⁾ and Ichiro Iwaki³⁾

■ 要 旨

著者らはPC床版の接合に、圧縮強度100N/mm²クラスの高強度繊維補強モルタルとネジ節鉄筋を用いたあき重ね継手による方法を提案している。これは、PC床版の橋軸方向にネジ節鉄筋を使用し、接合界面に対面する鉄筋先端が収まるような凹部を設けたもので、間詰材の施工数量を減らした合理的な継手構造である。高強度の間詰材を充填した継手構造は、繰返し移動荷重下においてPC床版との強度差による接合部周辺への悪影響が懸念されるとともに、実床

版へ供するためには耐用年数100年以上の耐疲労性の確認が必要不可欠である。そこで、提案構造で接合したPC床版について、NEXCO試験法442に基づく輪荷重走行試験を実施し、乾燥状態の走行試験（輪荷重250kN、10万回走行）に加えて、輪荷重を最大490kNまで段階的に増加した水張り状態での走行を実施した。本研究では高強度の間詰材とPC床版の接合界面への水の供給が耐疲労性に与える影響について着目した。

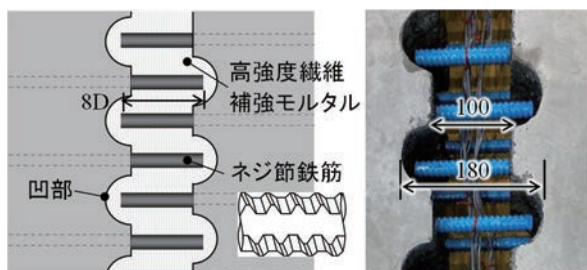


図-1 本研究で提案する継手構造 [単位: mm]

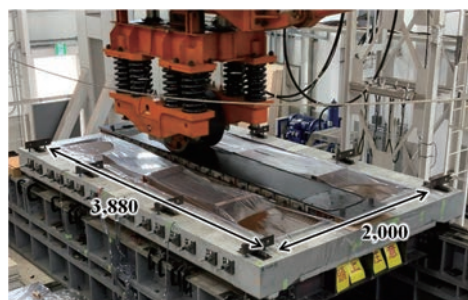


写真-3 水張り状態の走行 (STEP.2)

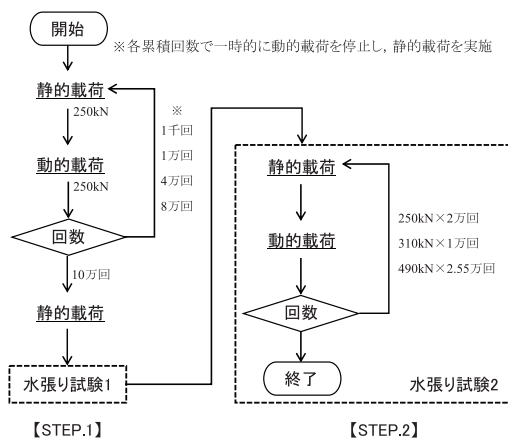


図-4 荷重フロー

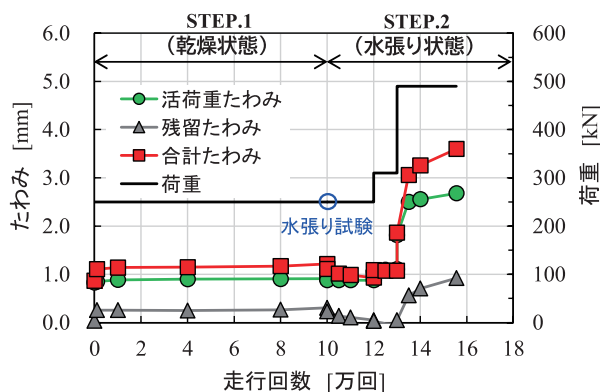
(a) 走行回数 N_i とたわみ

図-6 床版中央のたわみ (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.70A, 2024,
土木学会, pp.708-717