

定着体付き鉄筋継手を用いたプレキャストRC床版工法

～ 地域の橋は地域で守る ～

○ 開発のねらい

- (1) 橋梁の老朽化対策に貢献
 - 地域の実情に即した合理的・経済的な対策に寄与
 - 橋の管理者，利用者双方に優しい工法・構造を開発
- (2) 地元企業の活用を促進
 - 特別な技術によらない施工・現場管理
 - コンクリート二次製品の J I S 表示認証工場で作製・供給
- (3) 建設業の労働者不足へ対応
 - プレキャスト化で現場での作業量・作業時間の大幅な縮減
 - 工場製作による良質な仕上がり と 計画的施工の実現

共同研究の体制と概要

東北大学大学院インフラ・マ
ネジメント研究センター

全体計画・
事業支援・事業評価

(株)小野工業所

継手構造計画・
現場実装

岩手大学理工学部

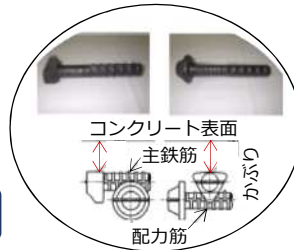
プレキャストRC床版の曲げ・
引張・載荷試験及び評価

日本大学生産工学部

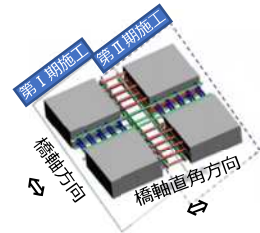
プレキャストRC床版の疲労試験・
押抜きせん断試験及び評価

後関製作所 (鉄筋試験加工)

特殊頭部異形鉄筋(※)製造設計



鍛造加工した鉄筋(※)の
頭部形状と組立概要



分割施工を可能とした
鉄筋の継手構造

■ 研究1：鉄筋材料



偏心引張り試験

■ 研究2：引抜き性能



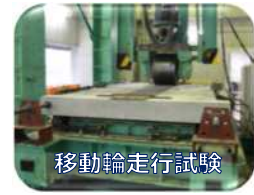
引抜き試験

■ 研究3：曲げ性能



四点曲げ試験

■ 研究4：疲労耐久性能



移動輪走行試験

研究成果

- ▽ 高耐久性が図れた継手部鉄筋頭部の鍛造加工
 - ▽ 特殊形状の頭部鉄筋によるシンプルな継手構造
 - ▽ 継手部は異常な破壊もなく鉄筋の定着性能も良好
 - ▽ プレキャスト床版は高いコンクリート強度により、従来に比べ一般部 1.8 倍，継手部 20 倍の耐久性
- ※特殊頭部形状鉄筋：タフテッキン/特許製品

開発したプレキャストRC床版と施工イメージ



○ 製品の特徴

- (1) 既設橋梁の設置条件を踏襲した床版更新工事に対応
- (2) 上下線分割や短期間で工事ができ、利用者の影響を低減
- (3) 自治体が管理する小規模橋梁等への適合性が高く経済的
- (4) 地元の建設会社・コンクリート製品製造工場に対応可能
- (5) 産学の共同研究で開発、市管理橋で実証実験し、実用化

〔床版取替工事例〕

赤山橋（山形県上市市） 施工：2019年5月 橋長：16.0m 幅員7.0(8.2)m

施工方法：上下線分割による片側交互通行



外ヶ沢1号橋（秋田県） 施工：2021年4月 橋長：7.2m 幅員3.4(3.8)m

施工方法：地域住民の利便性に配慮。全面通行止めにより工期の短縮化施工



猿越橋（岩手県） 施工：2022年9月 橋長：61.2m 幅員7.0(7.4)m

施工方法：夜間のみでの通行止め（期間限定）による施工



株式会社 小野工業所

〒960-2261 福島県福島市町庭坂字堀ノ内3-1

電話 024-591-1001 Fax 024-591-1842

問合せ先：tech@ono-net.co.jp

株式会社 橋梁保全研究所

〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20

電話 022-397-6733 Fax 022-397-6737