

11 PC合成桁橋のコッター床版による 床版取替工事 —東北自動車道 陣場橋床版修繕工事—



高瀬忍*1 吉松慎哉*2 加来千恵子*2 庄司啓明*1 尾花英俊*1

Slab replacement work with cotter slab in PC composite girder:

Tohoku Expressway Jinba Bridge slab repair work

Shinobu TAKASE, Shinya YOSHIMATSU, Chieko KAKU, Hiroaki SYOUJI, and Hidetoshi OBANA



Photo. 1 コッター床版架設状況

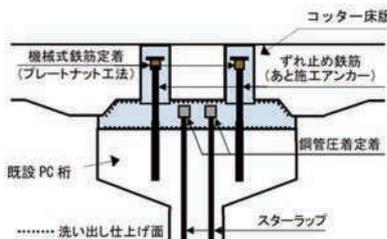


Fig. 1 桁と床版の接合部



Photo. 2 締付けボルトのトルク管理

目的

東北自動車道 十和田 IC～碓ヶ関 IC 間は、1986 年の供用開始から 30 年以上が経過しており、その間、経年劣化や車両の大型化による影響、冬期の凍結防止剤散布による塩害や凍結融解の繰り返しなどにより老朽化が加速している。そこで、全国的に実施されている高速道路リニューアルプロジェクトの一環として、東北自動車道、陣場橋（上り線）の床版取替工事を実施した。本工事では、コッター床版を用いることで、安全・安心をさらに長期にわたり確保し、長寿命化を図ることを目的とした。

概要

本工事は、幅 2.360m（標準版）、長さ 11.771m～11.863m のコッター床版を橋梁の斜角なりに 11 枚製作して架設し（Photo.1 参照）、床版の 99% をプレキャスト化することで工程短縮と品質向上を図った。

本報は、実績が少ない床版取替工事のため、本工事で検討した既設 PC 桁とコッター床版との接合部の構造（Fig.1 参照）についての設計方法と施工方法、及び導入を進めているコッター床版品質管理システム（KIS-C）（Photo.2 参照）について報告する。

まとめ

1) PC 合成桁橋への適用

既設桁とプレキャスト PC 床版の接続部に無収縮モルタルを充填することで、所定の付着力以上を確保し、桁と床版が一体となった合成構造とすることができた。

2) 工程短縮

コッター床版を採用することで、場所打ち床版と比較して、対面通行規制期間を 100 日から 50 日と大幅に短縮できた。

3) コッター床版の品質管理

品質管理情報をクラウド上で一元管理するとともに、部材のトレーサビリティを可能とした。

*1 東北支店 土木部 陣場橋作業所

*2 土木事業本部 橋梁イノベーション事業部