

馬桁一体 2 径間連続 PC 箱桁橋の施工 (北海道新幹線、桜岱高架橋)

Consutruction of 2 Spans Continuous PC Box Girder Bridge
(Hokkaido Shinkansen Sakuratai Elevated Bridge)

▶キーワード：PC 箱桁，緊張管理，温度応力解析，緊張管理システム，馬桁，三次元 CAD

松永 健*
藤波 亘**
土田耕司***

*土木設計部設計課 **土木設計部土木リニューアル課 ***土木部土木課

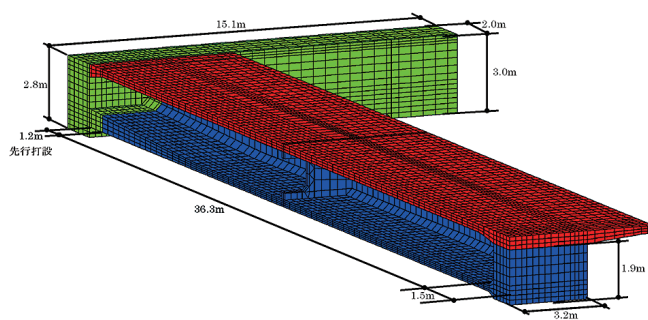
概要

北海道新幹線は、新青森駅を起点に函館市付近を経由して札幌駅に至る約 360 km の路線である。現在特急で 5 時間以上かかる札幌～青森間の移動が開業により 2 時間余りと、大幅な時間短縮となる。2005 年には、新青森駅～新函館間が着工され 2015 年度に先行して開業が予定されている。

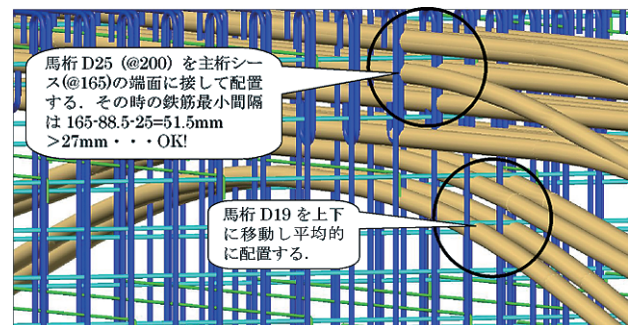
本工事は、北海道北斗市付近の三好地区～添山地区に至る 1,853 m の高架橋工事である。そのうち、本報告では、2 径間連続 PC 箱桁橋である桜岱 17 号線 Bv の施工概要についてマスコンとなる馬桁並びに PC 箱桁橋のひび割れ検討および対策、三次元 CAD を用いた鉄筋および PC 鋼材の干渉確認、緊張管理システムを用いた PC 緊張管理を中心に、その施工概要を報告する。

成果

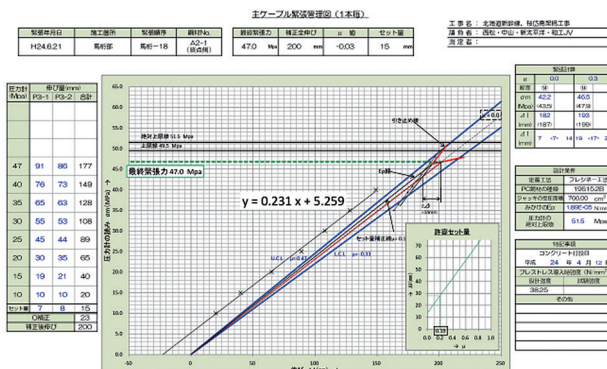
- 事前温度応力解析の結果を反映し、ひび割れ抑制対策として補強鉄筋の配置およびコンクリートの配合変更を行った結果、2012 年 12 月現在有害なひび割れは発生していない。
- 三次元 CAD による干渉確認を実施し、鉄筋・鋼材を適切に配置することでスムーズな施工につながった。
- 緊張管理システムを用いた緊張管理により精度の高い施工を実施することが出来た。
- 事前解析結果に基づき緊張ステップ毎の高さ管理を実施することで、構造物の品質管理につなげることが出来た。



図一 温度応力解析モデル (1/4 モデル)



図二 三次元 CAD 干渉確認の一例



図三 緊張管理図 (1 本毎)



写真一 完成写真