

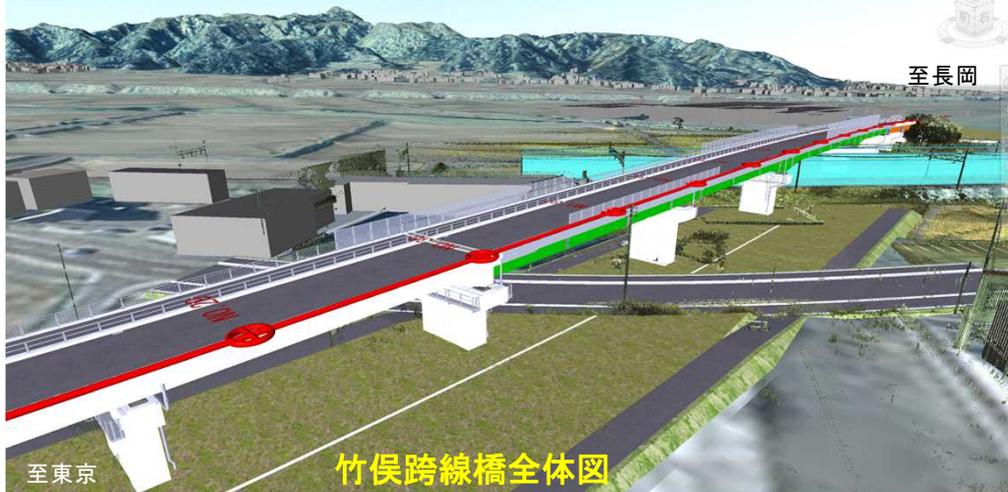
国道17号竹俣跨線橋(跨線部)詳細設計業務

業務名	国道17号竹俣跨線橋(跨線部)詳細設計業務
発注者	北陸地方整備局 長岡国道事務所
受注者	大日本コンサルタント株式会社 北陸支社
工期	2018年07月14日～2020年03月27日
施工場所	新潟県 南魚沼市 竹俣新田地先
問合せ先	北陸支社 新潟事務所 025-241-0114 (直通)

【業務概要】

一般国道17号六日町バイパスに架かる竹俣跨線橋(橋長382m)は、高架部と跨線部、渡河部の3連からなり、本業務はJR上越線と交差する跨線部195mの橋梁詳細設計である。上部構造形式には合成床版を有する鋼4径間連続細幅箱桁を採用した。

JR軌道高等の最新情報を得るため、設計着手時に線路内の3D測量を実施してCIMモデルを構築し、設計施工の見える化や協議の円滑化など、生産性向上を図った。



竹俣跨線橋全体図

●**有効性**：鉄道敷内の3D測量とCIMモデルによる業務の効率化と関係機関協議の円滑化

- ・線路内に立ち入らずに測量を実施できたため、測量のためのJR協議やき電停止時間の夜間作業、列車見張り員の配置等を省略することができた。
- ・橋梁とJR架線等との取り合いや施工状況を3次元可視化することで、お互いに理解を深め協議の円滑化が図れた。

●**先進性**：設計施工の見える化と新材料採用等による生産性向上

- ・高精度のCIMモデル構築により、JR施設との干渉や離隔、影響範囲を効率良く照査できた。
- ・部材が錯綜する部位をモデル化し干渉チェックすることで設計施工の手戻りを防止でき、また桁塗装色シミュレーションに活用した。
- ・上部構造に部材数の少ない鋼細幅箱桁と合成床版を採用することでJR上の現場作業を減らすことができた。また主桁にSBHS鋼材を適用することで、溶接時の予熱省略などによる製作性向上を図った。

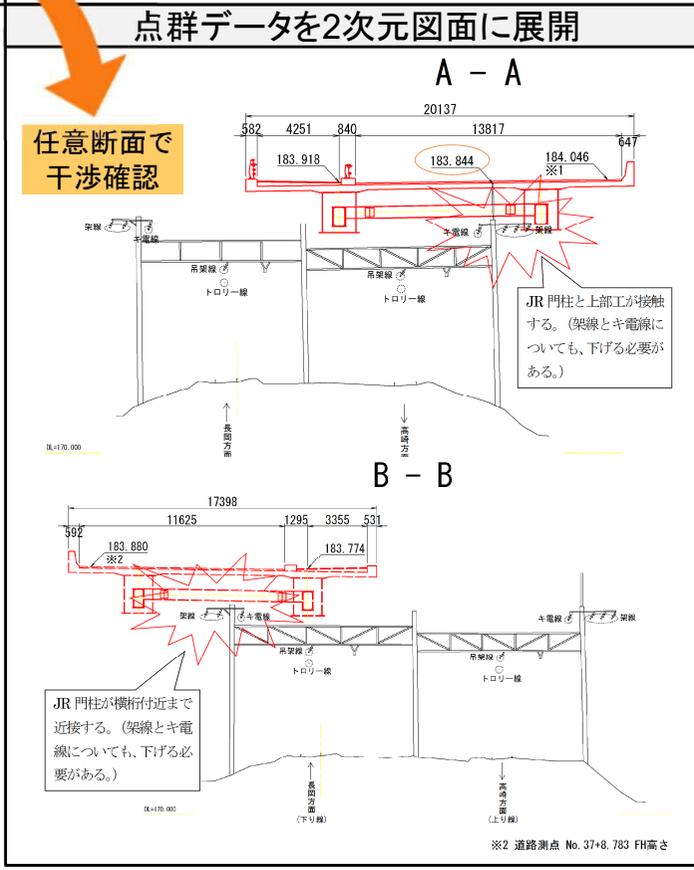
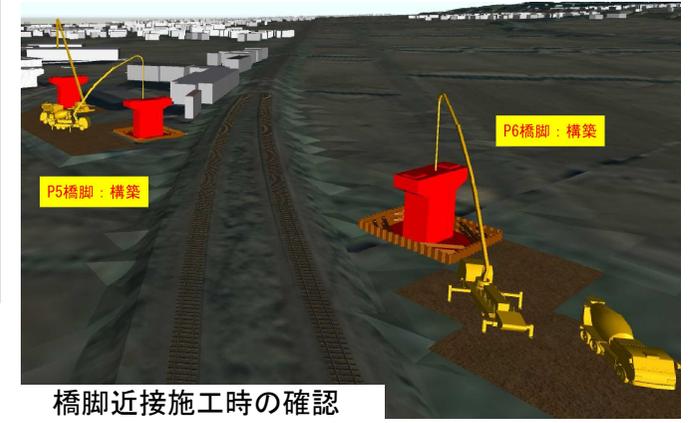
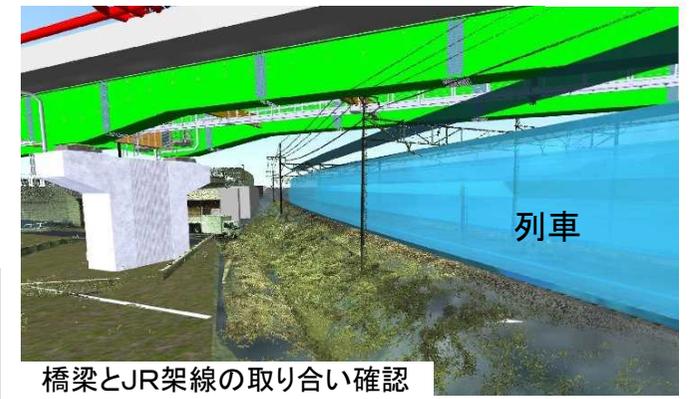
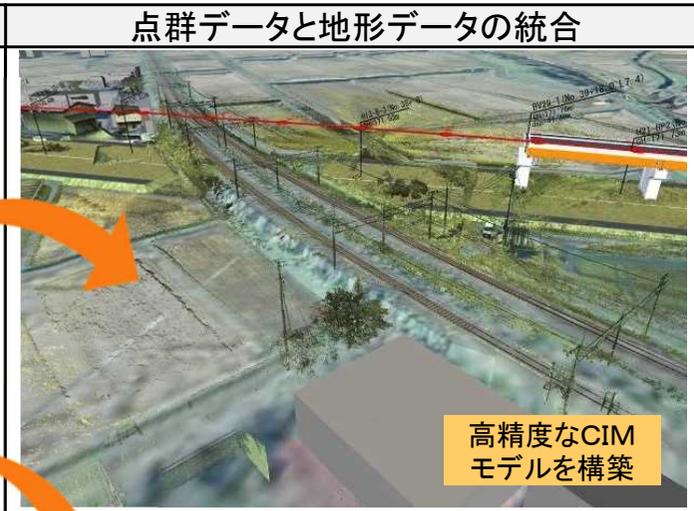
●**波及性**：3D測量による業務効率化とCIMモデルの有効活用

- ・3D測量は任意断面で2次元図面を展開できるため使い勝手が良く、立ち入り困難な地形情報を得るためには有効な手段となる。
- ・CIMモデルは関係機関協議や地元説明等の活用他、座標や標高、属性情報が反映されているため施工時の出来形管理、将来の維持管理などにも活用可能である。

©NTTインフラネット

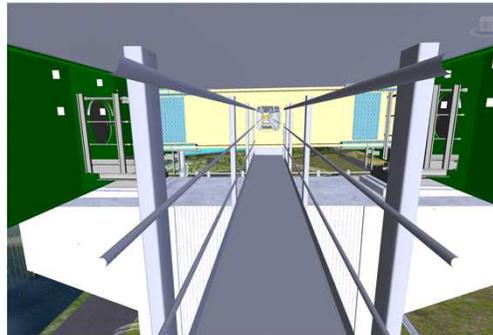


計画位置図

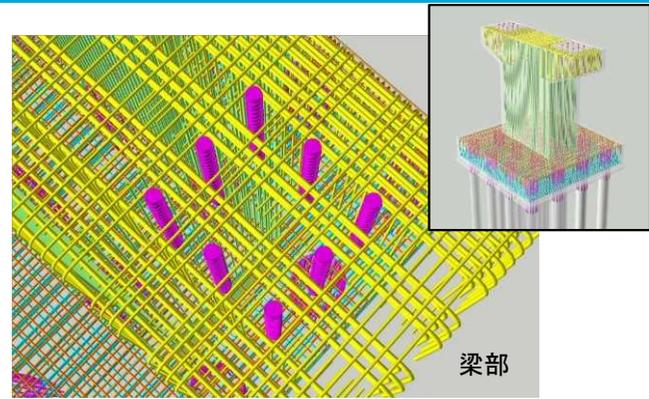




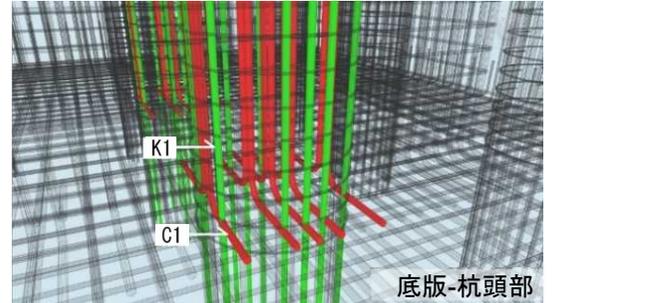
桁塗装色シミュレーション例(設計の見える化)



点検動線チェック(設計の見える化)



梁部



底板-杭頭部

干渉チェック(設計の見える化)



P5, P6橋脚施工



側径間上部工架設



JR部上部工架設

施工ステップ抜粋(施工の見える化)