

令和3年度 安芸バイパス 熊野川高架橋第2PC上部工事

工事紹介

橋梁概要 / 工事概要

工 事 名： 令和3年度 安芸バイパス熊野川高架橋第2PC上部工事
 発 注 者： 国土交通省 中国地方整備局
 所 在 地： 広島市安芸区上瀬野町地内
 構造形式： PC5径間連結コンポ桁橋
 橋 長： 217.5m
 支 間 長： 42.3m
 工 期： 令和3年8月7日～令和5年1月31日



写真-1 施工中全景



写真-2 施工完了全景(開通後)

工事の特徴

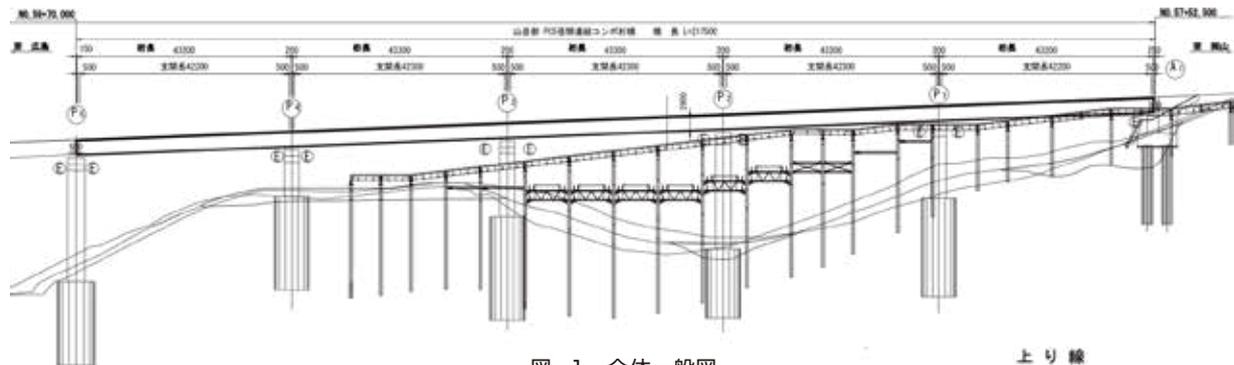


図-1 全体一般図

熊野川高架橋は、国道2号線の慢性的に発生する渋滞や事故による迂回路がない状態を解決するために、東広島市八本松町から安芸郡海田町に至る延長17.3kmの東広島・安芸バイパスの事業の一環の工事です。2022年度に開通が示されていたことで、1日でも早期に完了することが求められています。その中でも、熊野川高架橋がクリティカルとなっているため、早期完了を求められている工事です。

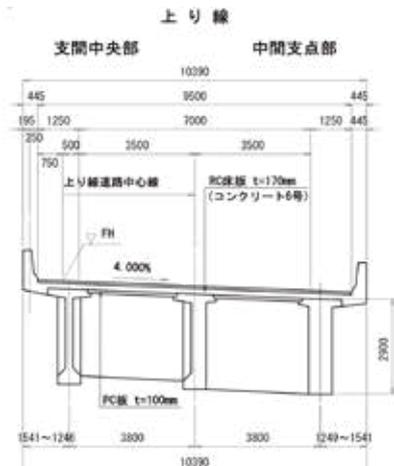


図-2 断面図

主な工種の紹介

セグメント桁の接合

セグメント桁(7BL)をトレーラーにて搬入し、250tクレーンにて取卸しました。主ケーブルの緊張は、自動緊張管理システムにより行いました。緊張ソフトは、データロガーと無線LANを使用したリアルタイム自動計測で行い、人為的誤差の排除と省力化を図りました。

桁の架設(架設桁架設)

接合した主桁(約140t)を軌条およびガーダー上を引出し、架設門構により架設を行いました。

PC板の敷設

PC板の敷設は、現場側面の仮栈橋が使用できない状況だったため、台車にて小運搬を行いました。



写真-3 重量台車による資材の小運搬

工程短縮への取り組み

本工事は、工程短縮を行うため、大型クレーンによるセグメント桁の取卸しを行いました。当初、300m後方よりセグメント1BLずつ引出し、接合する計画でしたが、既設箱桁橋のウェブ上にアウトリガの反力を持たせ取卸し用のクレーンをランクアップさせて設置することとしました。それにより、セグメント桁引き出し延長の削減を行い、工程を短縮することができました。



写真-4 250tクレーンによる桁の取卸し

安全対策への取り組み

仮設防護の嵩上げ設置

セグメント桁の取卸し箇所直下に一般道路が交差していたため、既設の壁高欄に専用の金具を取り付け、飛来落下防止対策を行いました。

桁架設後の転倒防止対策

本工事は、支承が全て可動(すべり沓)であったため、桁の転倒防止はもとより、桁自体の移動防止措置を行いました。



写真-5 桁転倒防止対策

墜落防止用器具試行ゲートの設置

安全意識の向上と墜落制止用器具の点検を目的として試行ゲートを設置し、作業前に実施しました。



写真-6 墜落制止用器具試行ゲート

BIM/CIMの活用

BIM/CIMによる施工フローのシミュレーションを作成し、見学会等の説明資料に活用しました。

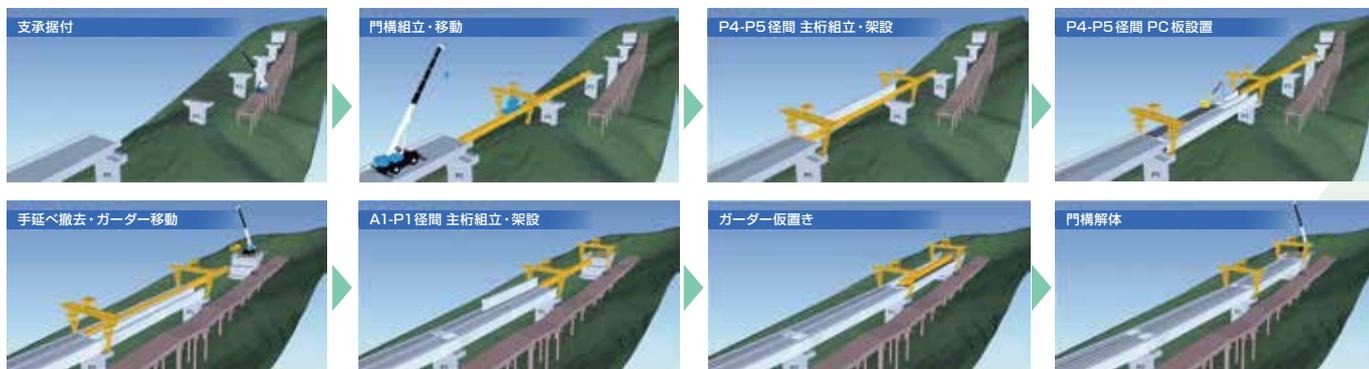


図-3 BIM/CIMによる施工ステップ

