

技術紹介

ちょっと現場で一工夫

～牧野大橋上部工工事の現場施工について～

Construction of MAKINO-OHASHI Bridge

棚橋 信介*1
Shinsuke TANAHASHI

鍋 正常*2
Masatsune NABE

庄川渡河部の渋滞緩和を目的とした、富山県西部の中心都市である高岡市と射水市を結ぶ一般県道姫野能町線牧野大橋上部工工事において、現場の施工で工夫した事例を紹介いたします。

工事概要

工事名：一般県道姫野能町線道路改築牧野大橋（仮称）
上部工工事

路線名：一般県道姫野能町線

発注者：富山県

工事場所：富山県高岡市下牧野地内

橋梁形式：7径間連続非合成箱桁橋

橋梁規模：橋長 405 m, 鋼重 1 600 t

施工内容：工場製品輸送工, 鋼橋架設工, 床版工,
現場塗装工, 他上部工一式

施工概要：架設方法（2非出水期）

2010年 トラッククレーンベント工法
仮橋クローラークレーン工法

2011年 栈橋クローラークレーン工法
床版打設時期 2012年 8月～9月

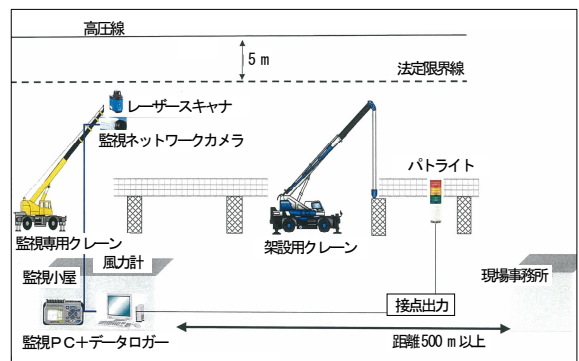
安全関係における一工夫

(1) 高圧電線監視システム

架設箇所直上には15万kwの高圧電線があり、架設重機の使用可能高さが24～41mに制限されました。そのため、クレーン設置位置やブーム角度、ブーム長さには十分注意する必要があります。地上からの目視確認だけでは電線の離隔距離を正確に把握することが困難だったため、当現場では風速計、監視カメラを取り付けた監視専用クレーンを準備しました。監視専用クレーンは、地上から高圧線離隔距離までの距離を算出してブーム角度、ブーム長さを決定し、据付位置を固定しました。

上空の風による高圧線の揺れと架設用クレーンとの離隔を常時モニター画面で監視することで、架設作業を

無事完了しました。



高圧電線監視システム



架設状況写真



モニター画面

*1 川田工業㈱北陸事業部鋼構造部工事課 係長

*2 川田工業㈱北陸事業部富山工場生産設計課

(2) 安全看板

安全に関して工夫した点について紹介します。日頃、現場に掲示する安全看板について、現場作業員に安全に対する意識向上及び作業に対して責任と自覚をもってもらうことを目的とし、「作業に必要な資格等」の安全看板に顔写真、会社名、担当者名を記載しました。

新規現場に入場した作業員でも、この安全看板を見て作業責任者は誰か認識することができ、作業主任者の責務の自覚と安全意識の向上に役立ちました。



安全看板「作業主任者の職務」

(3) 毎日の作業打ち合わせ

通常、毎日の作業安全打合せ内容等は、元請けが内容事項を記録します。しかし、当現場では各作業責任者に作業内容、調整、各種検査を十分理解してもらうため、各作業責任者に作業内容を直接書き込んでもらいました。

その結果、作業責任者が積極的に打合せに参加する事になるため、毎日の作業打合せで、作業責任者自身が今まで気づかなかった危険ポイントを見つけ出すことができたり、作業内容に潜んだ危険因子を再確認できたり、大変充実した打合せをすることができました。

打合せに使用したホワイトボードはスキャナー機能があり、パソコンでデータ管理することが出来たため、膨大な枚数となる議事録をファイル管理することなく、



作業打ち合わせ状況

紙資源の節約にも貢献出来ました。

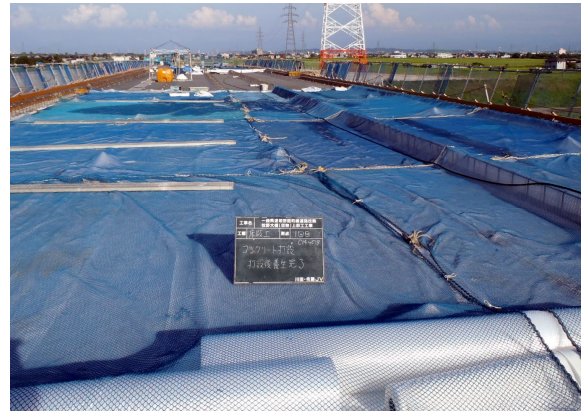
床版コンクリート養生における一工夫

床版コンクリート打設が夏季期間だったので、コンクリートの品質を確保するため、打設直後被膜養生材を散布し、養生期間中は高機能養生マットを使用しました。

当現場では、より長く湿潤状態を維持するために、荷物の梱包等に使われる気泡入りポリエチレンシートを敷設しました。外気と養生マットとの間に空気層を設ける事で、断熱効果と保湿効果を一層高める事が出来ました。冬季の施工においても、夏季同様の保湿効果が期待出来ます。



気泡入りポリエチレンシート設置状況



気泡入りポリエチレンシート設置完了

おわりに

現場は長期間に渡っての工事で、2ヶ年の冬季期間に桁架設工事作業を行い、夏季期間に床版工事作業を行い、作業環境は厳しいものでしたが、現場状況や施工条件に対応した創意工夫を凝らした結果、計画工程通り無事故無災害で工事竣工することができました。

最後に、本工事の施工にあたり、多大なるご協力とご指導を賜った富山県の関係者各位、工事に携わって頂いた協力会社に深く感謝し、厚くお礼申し上げます。