

施工計画

施工条件に制約がある急峻な谷部での送り出し架設

日本橋梁建設土木施工管理技士会
 三井造船鉄構エンジニアリング株式会社
 現場代理人 太田 富之[○] 監理技術者 竹内 重人

1. はじめに

本橋は宮崎県日南市に位置し、東九州道の清武ICから北郷IC間（開通時期は未定）にある上部工である。東九州道の清武ICから日南東郷IC間は約28kmであり、開通すると日南市油津港からの水産物の輸送や日南海岸への観光、更には地元住民の生活道として、経済・観光・生活面でその効果が期待されている。

工事概要

- (1) 工事名：東九州道（清武～北郷）
二之河内橋上部工工事
- (2) 発注者：国土交通省 九州地方整備局
宮崎河川国道事務所
- (3) 工事場所：宮崎県日南市北郷町郷之原地先
- (4) 工期：平成27年3月7日～
平成28年12月15日

2. 現場における制約と対策

本工事の施工にあたり、問題点となる制約が3点あった。以下にその制約と対策を記す。

2.1 桁下ヤードの制約

通常では桁下にヤードを設定し、そこに配置した重機にて、橋脚上の送り出し・降下に関わる各種設備の組立・解体を行うが、地権者との協議の結果、桁下にヤードが確保できなかった。

そこで、手延べ機および桁上の全線に軌条を敷

設し、その上面を自由に移動できるトラベラークレーンを使用することで、各種設備の組立・解体を行った。架設状況全景を図-1、トラベラークレーンを図-2に示す。



図-1 架設状況全景



図-2 手延べ機上のトラベラークレーン

2.2 桁の組立て時におけるバックヤードの制約

送り出し桁の組立てを行う A2橋台のバックヤードが非常に狭隘であり、部材の搬入は A2橋台付近までが限界であった。そのため、通常では最後方で行う送り出し桁の組立てができなかった。

そこで、桁の組立ては、橋台付近で部材搬入と組立てを行いながら、バックヤード後方へ順に縦送りした。組立て完了後は、既設送り出し桁の最後尾と連結させ、前方へ送り出した。送り出し架設計画図を図-3 に示す。



図-4 自走式運搬台車

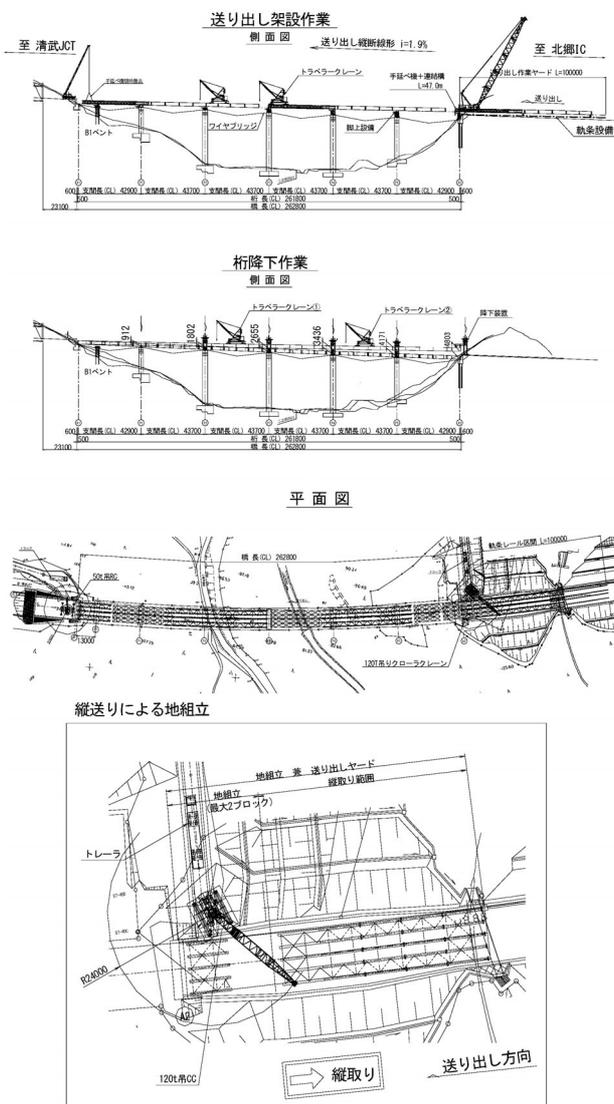


図-3 送り出し架設計画図

2.3 工程上の制約

契約工期を履行するため、一連の送り出しが完了すると、次回の送り出しまでに前述の2.1と2.2の作業を並行して実施する必要があった。そのためには、A2橋台付近から前方へ、2.1の各種設備に使用する資機材の供給が不可欠であった。

そこで、トラベラークレーン移動用の軌条を利用して、図-4 に示す自走式の運搬台車を配置した。

本工事では、使用できるヤードが非常に少なくかつ狭かったため、地上における常時使用が可能なクレーンは、A2橋台横に据え付けた120t吊C/Cの1台であった。上述の施工上の制約について、それぞれの対策を講じながら、この1台の重機で全ての作業を行う必要があったため、日頃から綿密な工程管理を行い、作業効率の維持に尽力した。

3. おわりに

本工事は施工条件に制約が多く、施工面や工程面では非常に厳しいものがあったが、平成28年12月に無事工事を完成することができた。

最後に、工事期間全般に亘り、適切なお指導やご助言を頂いた発注者、会社関係者ならびに協力会社の皆様には、本紙面をお借りして心より感謝の意を表し、厚く御礼を申し上げます。