

23号蒲郡BP蒲郡Cランプ橋西鋼上部工事 CONSTRUCTION OF C-RAMP WEST BRIDGE AT GAMAGORI INTERCHANGE

水田 礼治* 北田 翔大*
Reiji Mizuta Shota Kitada

1. まえがき

国道23号蒲郡バイパスは、名古屋市と豊橋市を結ぶ路線の8市1町を通過する延長72.7kmの名豊道路の一部として計画された地域高規格道路である。名豊道路は知立、岡崎、蒲郡、豊橋、豊橋東バイパスの5つのバイパスで構成されており、蒲郡バイパスの完成をもって全線開通となる。

本工事は、図-1に示す蒲郡バイパス区間内の蒲郡ICにおいてCランプ橋の架設を行う工事である。

本稿では、現場施工条件を踏まえた架設工法の概要について報告する。

2. 工事概要

本工事の概要を以下に記し、構造一般図を図-2に示す。

工事名：令和3年度23号蒲郡BP

蒲郡Cランプ橋西鋼上部工事

発注者：国土交通省 中部地方整備局 名四国道事務所

工事場所：愛知県蒲郡市清田町

工期：令和4年3月8日～令和5年5月31日

構造形式：鋼4径間連続非合成鋼桁橋

橋長：142.000m

支間長：27.150m+35.500m+39.000m+38.700m

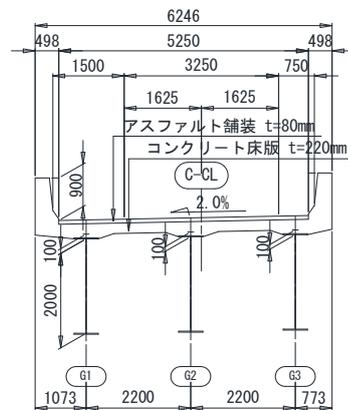
全幅員：6.246m

鋼材重量：216t

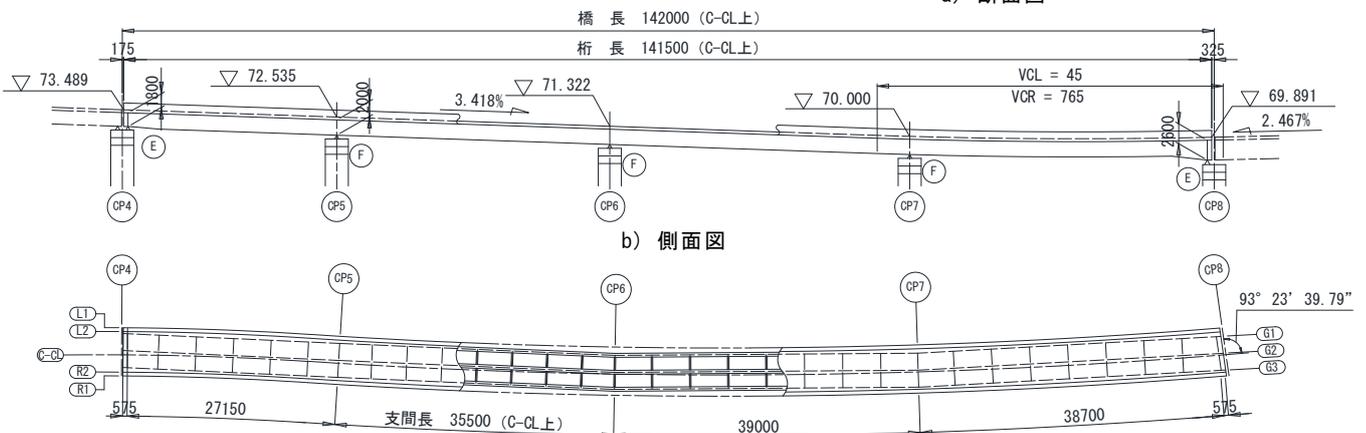
架設工法：トラッククレーン・バント工法



図-1 位置図



a) 断面図



c) 平面図

図-2 構造一般部

* 工事本部 橋梁工事事部 工事1課

3. 現場条件と架設方法の検討

CP7～CP8は供用されている国道473号を跨いでおり、桁架設においては国土交通省事務連絡「供用中の道路上の橋梁架設工事に伴う安全確保について」の桁落下防止の観点から、1径間を連続化して一括架設する必要がある。しかし下記①に示す一括架設の問題点があったため②以下に示すように落とし込み架設について検討を行った。

① CP7～CP8間一括架設の問題点

クレーンを設置する箇所は、**図-3**に示すように国道と本線P6橋脚に囲まれた狭小なヤードであり、クレーンを大型化することでアウトリガを道路上に張出す必要性が生じた。そのため、交通規制開始後にクレーンを組立しなければならず、夜間通行止めの時間的制約を遵守できない可能性があった。さらに全長約33mの一括架設ブロックは、の径間に地組立する場所を確保できず、また単材で架設した場合は横倒れ座屈のリスクがあった。

② 道路上ブロックの落とし込み架設の対策

CP8側の1ブロックはヤード内に位置するため、**写真-1**に示すようにベントを設置して先行単材架設とした後、道路上空の2ブロックを地組立して落とし込み架設する計画とした。それにより架設用クレーンは120t吊トラッククレーンとなり、上記設置ヤードにアウトリガを取ることが可能となった。また先行ブロックの架設には、幅の狭い側道にクレーンを設置する必要があったが、使用するラフタークレーンはアウトリガを異張出で据付しても吊作業ができることを確認した。

以上から、本工事では**図-3**に示す②の落とし込み架設を採用することで国道上に架設する桁の連続化を図った。

さらに桁架設時には以下の点に留意した対策を行った。

- ・CP8側に設置するベントは、転倒した場合国道に部材が飛び散り第三者に多大な影響があるため、**写真-2**に示すようにベントと橋台をワイヤで連結し転倒防止措置を行った。
- ・クレーンの転倒に対して更なる安全を確保するために、**写真-3**に示すように敷鉄板上に覆工板を設置し、盤反力の分散を図った。
- ・落とし込み架設がスムーズに行えるように、先行ブロックはCP8側に20mmセットバックして架設を行い、落とし込み遊間を確保した。
- ・現場周辺に民家が点在することから、ジョイントの添接作業においては、無騒音・無振動の油圧式ピン引抜き装置を使用した。

4. 規制日数の低減

国道の通行止め日数を削減するために、**写真-4**に示す。

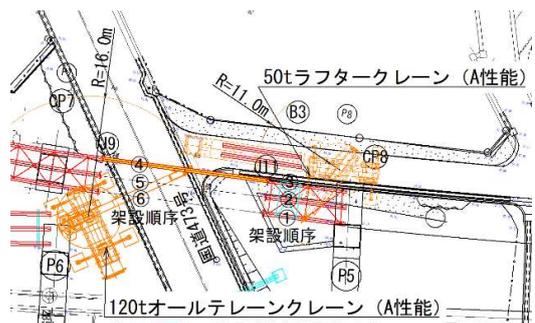


図-3 CP7～CP8 架設計画図



写真-1 側道上架設クレーン 写真-2 ベント転倒防止



写真-3 アウトリガ養生 写真-4 吊足場



写真-5 完成写真

ように桁地組立時に吊足場（板張り防護）を事前に設置し架設した。桁架設後は、道路上に据え付けた高所作業車にて吊足場の隙間を埋める作業のみとし、吊足場設置時間を大幅に短縮した。

5. あとがき

本工事は一般的なトラッククレーン・ベント工法であったが、施工ヤードが狭小で桁地組立・クレーン据付について苦慮した。しかし十分な架設検討を行った結果、無事故・無災害で無事竣工を迎えることができた。完成写真を**写真-5**に示す。

最後に、本橋の施工にあたりご指導頂いた中部地方整備局名四国道工事事務所の皆様、並びにご協力いただきました関係各位に深く感謝の意を表します。