

構造物毎に要因が違う工程への対応について

(一社)静岡県土木施工管理技士会

加和太建設 株式会社

現場代理人 白石典宏

CPDS 番号 00145670

1. はじめに

国道 138 号バイパスは富士五湖道路を經由し、中央自動車道と新東名高速道路をつなぎ、広域ネットワークを形成するとともに、地域活性及び、交通混雑の緩和を図る道路です。

本工事は国道 138 号バイパスと新東名高速道路を結ぶ、ぐみ沢高架橋の P20 橋脚及び P23 橋脚の下部工と、既存河川を横断するための函渠工及びオリンピック時に供用される道路改良工事を新設した。

工 事 名：平成 30 年度 138 号 BP ぐみ沢高架橋中畑地区南下部工事

発 注 者：国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所

工 事 場 所：静岡県御殿場市中畑地先

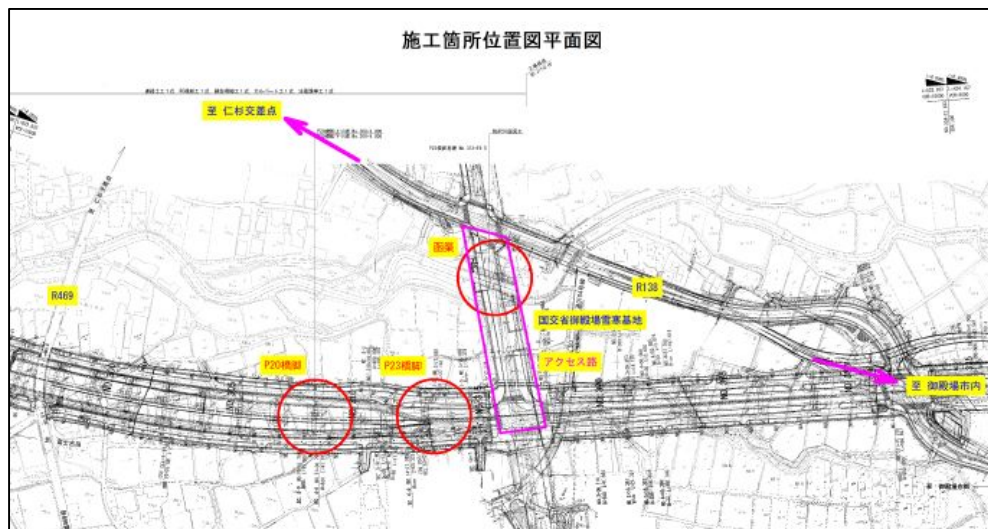
工 期：平成 30 年 10 月 18 日～令和 2 年 1 月 31 日

工 事 概 要：道路土工 1 式、RC 橋脚工 1 式、鋼製橋脚フーチング工 1 式、
函渠工 1 式、排水構造物工 1 式、仮設工 1 式

主 要 工 種：RC 橋脚工 2 基 $V=1,110\text{m}^3$ 最大高さ $H=24.5\text{m}$

鋼製橋脚フーチング工 2 基 $V=500\text{m}^3$

函渠工 $9.1\text{m} \times 18.4\text{m}$ (内空断面 $7.5\text{m} \times 4.5\text{m}$)



2. 現場の課題

課題① 工程管理

当現場の施工中は、当時予定されていた東京オリンピック時に一部供用する事を目標としていたため、当初から工程が厳しい現場であった。
P20 橋脚、P23 橋脚、函渠の中で、最も施工規模の大きい構造物は RC 橋脚工の P20 橋脚であったため、
最初に掘削を開始するのは P20 橋脚として工程を組んだが、
発注者と受注者間の現場施工準備会で、
別発注である鋼製橋脚の施工に合わせる要望が発生し、
鋼製橋脚フーチング工である P23 橋脚からの着手に組み替える必要が発生した。
また、函渠は濁水期である 5 月末までに施工完了とする条件であったため、
河川の仮設切り回し、既設護岸の撤去、函渠の新設、仮設切り回しの撤去、
護岸の復旧までを 5 ヶ月間で完了させなければならなかった。

課題② 工期延長を含む道路改良工事の追加施工

当初工期は重要構造物を令和 1 年 8 月末に完成させる内容であったが、
当時予定されていた東京オリンピック時に一部供用される道路改良が
新規で追加され、令和 2 年 1 月末まで工期延長となった。
しかし、共用形態及び詳細設計が確定しきれていない状況であった。
また、本工事での工期内では全てを完成させることが出来ない施工量であった。

3. 課題への対応、対策

課題①への対応

施工規模の大きい P20 橋脚を後回しにすることは、
後工程が苦しくなるのは明白であったが、P23 橋脚の掘削を優先した。
掘削土の搬出先は隣接する 7 工事の橋脚埋戻しに流用することとなり、
掘削土量と搬出先との調整を日々繰り返すことになった。
掘削途中で湧水が発生する中、埋戻し土として直接供給できない段取り替えが
多々発生したが、他工事の施工が遅れることのないように配慮した。
P23 橋脚はフーチングのみの施工であったが、
鋼製橋脚受注者に一時引き渡すという外的要因による工程の優先順位に苦慮した。
また、函渠の施工は全てがクリティカル工程であったため、
仮設の着手から構造物の足場・鉄筋・型枠・コンクリートの一連の全作業を
半日単位で管理することによって対応した。
5 月末を一つの照準とした橋脚及び函渠のコンクリート打設量 1600m³ を

約1ヵ月間に8回に分けて打設する必要があったが、
下請け業者の全面協力により遅延することなく完了することができた。
連日に及ぶ段階確認には御殿場維持出張所の協力が不可欠であった。

課題②への対応

令和になった5月には東京オリンピック時に一部供用されるという話が出始めていたが、詳細設計を待っているという情報だけであった。
8月末に工期延長となったが、新たな設計照査や資材と下請け業者の手配、主な工種は排水構造物であるが御殿場市役所や県土木との調整も発生し、土工事に着手できたのは9月中旬であった。
工期が令和2年1月末、本工事での施工可能範囲の確定こそが、発注者に最も必要な情報であることを踏まえて工程を組み立てた。
結果、10月上旬には施工範囲をほぼ確定させ、発注者に提示することができた。
しかしここで大きなトラブルが発生した。
台風19号である。
10月12日に日本に上陸したこの台風により、下請け業者の手配が麻痺した。
排水構造物は2班体制での施工を予定していたが1班しか確保できなくなり、予定していた進捗が不透明になった。
重要構造物は施工が完了していて現場に被害が無かったのは幸いであったが、排水構造物の予定施工量を1班での施工に組み立て直した。
当然人員に余裕のある下請け業者は無かった為、土工班から重機オペレーターを常駐させ、排水構造物班のサポートに専念してもらった。
最終的には約2週間の遅れで済み、工期内に無事完成することができた。
これも下請け業者の協力無くしては出来なかつたろう。

おわりに

オーソドックスな重要構造物がメイン工種でしたが、
尚の事優先順位を明確にして組み立てていく事の重要性を再認識しました。
また、それには受注者のみならず、発注者や下請け業者の協力無くしては何も進まないことが結果として現れました。
人材不足が深刻化する建設業ですが、効率よく、工夫を重ね、全員で協力し、地域のインフラ整備に尽力していきたいと思えます。