

地区名 三島地区

会社名 山本建設株式会社

執筆者 田中 雄大（役職：監理技術者）

CPDS技術者番号 ty293679

① 工事概要

工事名 : 令和5年度 御殿場維持管内橋梁補修工事

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 : 御殿場国道維持出張所管内

工期 : 令和5年12月5日 ～ 令和7年3月31日

工事概要 : 【萩原高架橋】

橋梁補修工1式、現場塗装工1式、構造物撤去工1式、仮設工1式、

【小山橋上り】洗堀部応急復旧対策工

橋梁補修工1式、構造物撤去工1式、仮設工1式



② はじめに

本工事は、1工事内に「萩原高架橋」「小山橋上り」の2工区に分かれ「小山橋上り」については、発注者が河川管理者（静岡県）ではない河川内での占用工事であった。

今回、「小山橋上り」の工事内容について述べる。

本工区は、二級河川鮎沢川を横架する国道246号の一部である小山橋上りのP1橋脚からA2橋台周辺にかけ、占用許可を受け設置された根固め工の流出が原因となり河床洗堀が起こっていた。応急対策として、洗堀された箇所にコンクリートを充填する工事であった。



写真-1 工事着工前

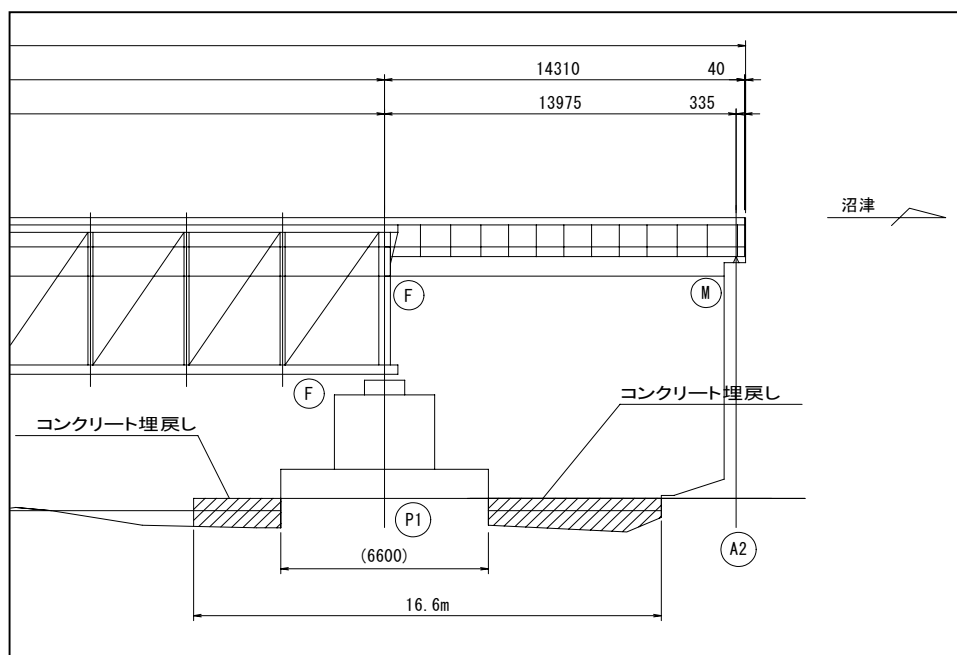


図-2 側面図

③ 現場における問題点

1) 中央分離帯のヤード整備について

本工事の施工は、応急復旧に係る全ての機械及び材料関係を国道246号の中央分離帯から河川区域へクレーンを使用し、吊り下さなければならなかった。（当初数量未計上。）

また、中央分離帯のクレーンを配置する箇所には「大型防災備蓄倉庫」「大型標識」や「ガードレール」といった支障物件が多く、一時撤去及び移設する必要があった。

2) 大型土のう設置位置の変更について

当初設計での大型土のう設置位置では、河川の水深が深く大型土のう3段積みでは仮設対象水位を確保することができない。大型土のうの天端高を仮設対象水位に近づけるべく、大型土のうの設置位置を変更する必要があった。

3) 洗堀対策工のコンクリート数量の算出について

洗堀箇所のコンクリート打設面は岩盤であり不陸が多く、従来の平均断面法では正確な数量を算出することができない。型枠組立完了後、岩盤の凹凸を測定しより正確なコンクリート打設数量を算出する必要があった。

④ 対応策・改善点と適用効果

1) 中央分離帯のヤード整備について

発注者と協議し、「大型防災備蓄倉庫」については、一時撤去し沼津側の中央分離帯へ移設した。「大型標識」については撤去後、国交省用地である富士見高架橋下資材置き場へ運搬し、現場発生品として発注者へ引き渡した。「ガードレール」については、最小限の範囲を撤去し、中央分離帯に進入できるように施工した。



写真-2 作業工程

2) 大型土のう設置位置の変更について

現場状況を確認すると、当初の大型土のう設置位置では水深が約1.5m程度あり1段目が水中に沈んでしまう。そのまま2段目3段目と積んでいくと仮設対象水位に約1.2m届かなくなってしまう。そこで、発注者及び設計者の確認を得てコンクリートの打設範囲を最小限に縮小し、大型土のうの設置位置を変更した。その結果、大型土のうの段数は当初の3段積で施工をし仮設対象水位を確保することができた。

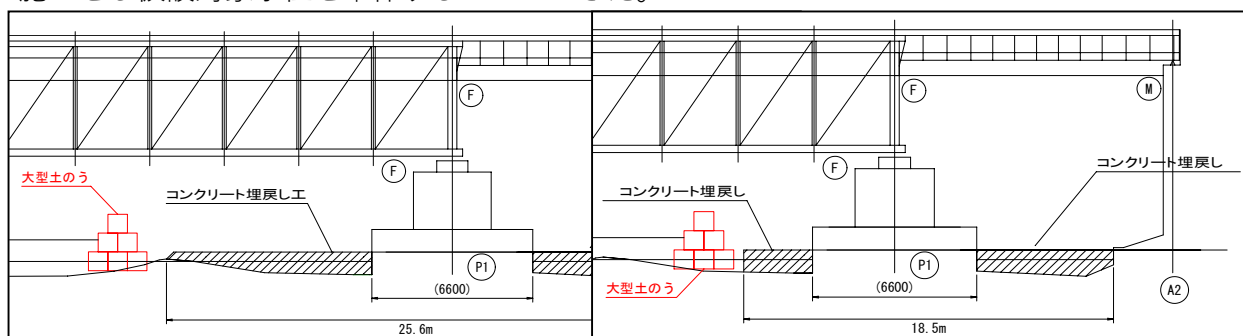


図-3 大型土のう設置位置の変更

3) 洗堀対策工のコンクリート数量の算出について

当初設計において、洗堀箇所の掘削作業が未計上であった。尚且つ、掘削底面が岩盤面であったため従来の平均断面法では、数量に差異が生じてしまうため、現況の堆積土砂を3次元化し、土量の算出を行った。同様にコンクリートの数量についても、型枠組立完了後岩盤面をスキャンし3次元化することにより、設計高までのコンクリート数量を算出し、余剰コンクリートの数量を極力減らすことができた。

設計数量(m3)	実際の打設数量(m3)	差(m3)
186.6	189.0	2.4

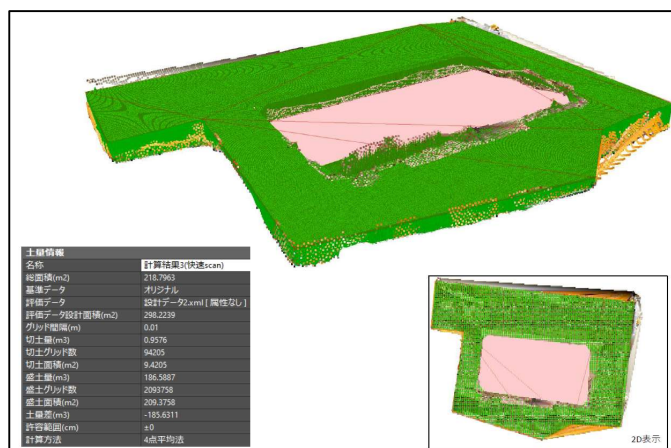


図-4 3次元データ



写真-3 床付け面（岩盤露出）

⑤ 終わりに

橋梁補修工事は私の経歴の中で初めての工事であった。今回の「小山橋上り」工区での作業内容は橋梁保全工事というより、一般土木工事に近いものだった。現場条件としては、工事用道路を設けることができず、国道246号の中央分離帯からクレーンを使用して工事に係る使用機械から材料までを吊り下ろして施工しなければならなかった。

また、洗堀箇所を流れる二級河川鮎沢川は河川幅が狭く河川の縦断勾配は急勾配であり、御殿場市、駿東郡小山町全域の水が集まってくるため雨が降ると河川の水位は急激に上昇し危険水位にまで達する。大型土のうの仮設対象水位を超え、流速もかなりのものであった。工事終盤では、大雨により仮締切が被災してしまった。そのような条件下ではあったが、無事工事を完了することができた。

最後にこのような特殊な条件で施工ができたことは、自分のスキル及び経験にプラスの要素を加えることができた。想定以上の雨量ではあったが、被災状況を少しでも緩和できるよう技術力の向上に力を入れていきたい。



写真-4 【左】正常時と【右】大雨による増水時(R6.3.29)