

# 立野橋橋脚補強工事に伴う仮設工 鋼矢板打込み工について

令和2年度二級河川稲生沢川国土強靱化対策（総合流域防災）工事（河床掘削工・ICT導入型）（11-01）

静岡県土木施工管理技士会  
下田支部  
丸三工業 株式会社  
土木課 壺井 文規  
技術者番号 CPDS 98150

- (1) 工事名：令和2年度二級河川稲生沢川国土強靱化対策（総合流域防災）工事（河床掘削工・ICT導入型）（11-01）
- (2) 発注者：静岡県下田土木事務所
- (3) 工事箇所：静岡県下田市 河内 地先
- (4) 工期：令和3年3月23日～令和4年3月4日
- (5) 工事概要：

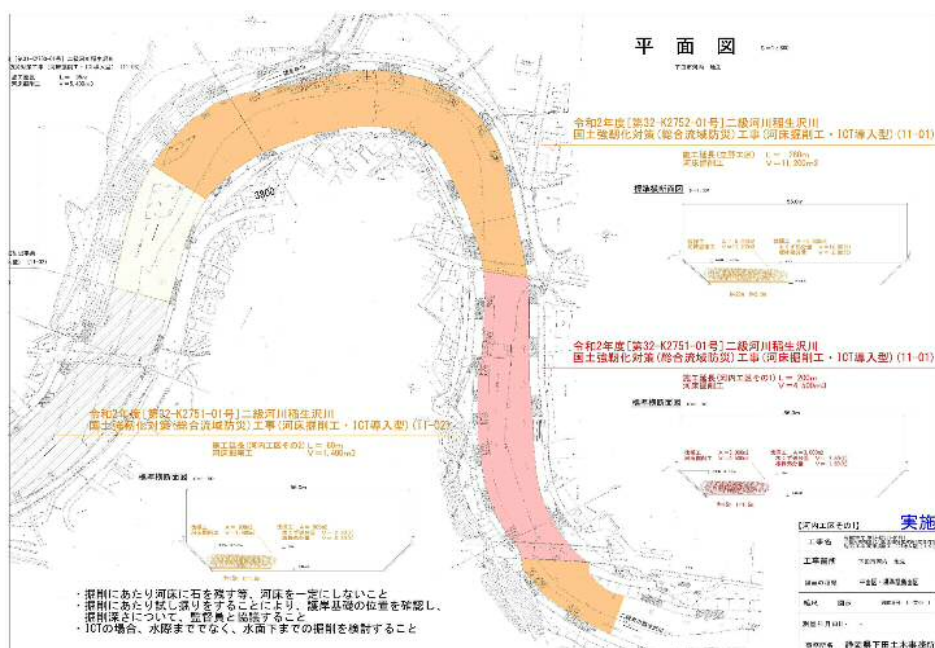
・河床掘削（ICT）	3,900m <sup>3</sup>	・不整地運搬	3,880m <sup>3</sup>
・積込（ルーズ）	3,900m <sup>3</sup>	・残土処理工	3,880m <sup>3</sup>

## 1. はじめに

本工事は二級河川稲生沢川の堆積した土砂の浚渫工事で、当工事を挟んで上下流の3箇所の同時発注であり全ての工事がICT土工工事である。

## 2. 現場における課題・問題点

まず、発注時点で令和2年度の立野橋耐震補強工事（自社）が施工中であり、6月末の工期の為に完了後の着手であった、そして6月～10月の期間は稲生沢川のアユ漁の為に抑制期間となっているので11月からの手を予定をしていた。



・着工前に現場状況・設計内容を確認したところ、下記の課題について留意した。

1. 施工前の現場は右岸側に堆積土が集中しており左岸側は土台天端より水位が低い状態で根固めブロックの下まで浸食され斜めに傾いているブロックがある。
  2. 残土の搬出路が上流側工事と同じ箇所である。また、利用する出入口のポケットパークはインターロッキング舗装の為、敷鉄板等の防護を行わなければならないが計上されていない。
  3. 現場終点付近に新立野橋がありGPSの受信に支障がでる可能性がある。
  4. 当初設計で伐採・処分が計上されているが、立野橋耐震補強工事で工事用道路として使用していた為、一度、伐採を行っており河川内に伐採する面積が少ない。
- 以上の問題点を解決する必要があった。



施工前(上流側より)



施工前(下流側より)

### 3. 対応策・工夫・改善点

受注後、各工事代理人と土木事務所担当監督員で打合せを行い、詳細は個別に打合せをした。

#### 1. 現状と計画河床について

計画河床高については例年通りに干潮時の水位より-50mm程度とするとの返答であったが当社から再度計画河床の数値の確認と計画値が無いのであれば土台天端又は根固めブロックの天端を計画としなければ、今後、異常な出水があった場合に護岸の土台下に水が回って崩壊する恐れがあると伝えたが、計画図面は無く、発注が堆積物の除去を目的としている為、例年通りの計画で施工するように連絡があった。事前測量を行い縦断勾配を計画する際、中間に見切り工と根固めブロックがある為はその区間は見切り工の天端高を計画として下流側と段差になるように計画した。起終点の計画高は各工事業者の計画高に準じた高さとした。以上の点を踏まえた縦断図を作成し、発注者の承諾後に施工を開始した。



施工完了

※左の完了写真の通り右岸側は土台天端から300mm下がりとなった。

2. 残土の搬出路が上流側工事と同じ箇所について

全現場の合同打合せで上流側の施工箇所が変更となり、測量範囲等の修正があるので上流側の工事の施工数量が減ることになった為、施工数量の多い当工事が後に施工することとなった。

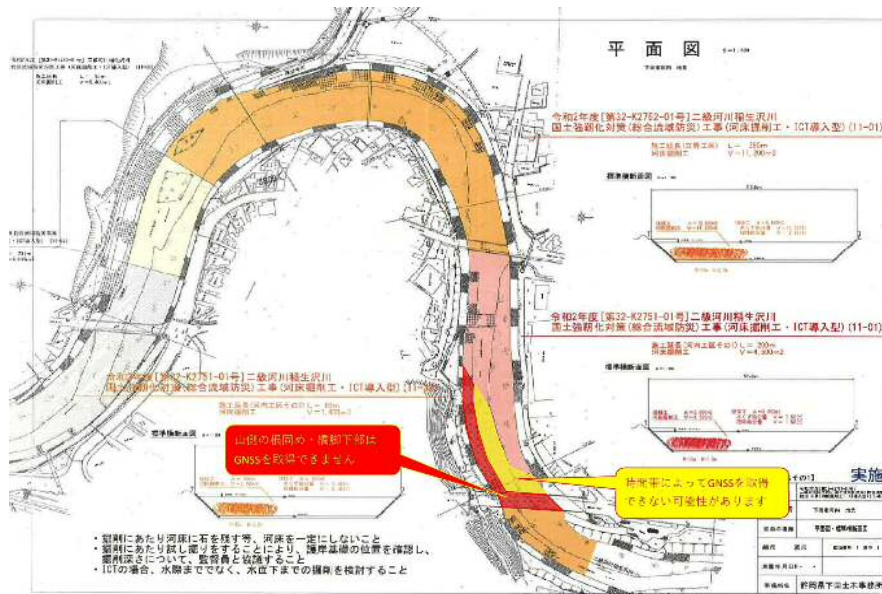
また、各現場が事前測量をドローン等にて行い施工数量を確定し金額との調整を行い当現場の数量を決定することになり、上流の現場完了後に施工する為、工期を1か月延長した。

ポケットパークの敷鉄板については上記の通り上流側の工事の施工数量が変更なる為、当工事で設置・撤去を行うこととなった。



3. 現場終点付近に新立野橋がありGPSの受信に支障がでる可能性がある。

事前測量を行う前にコマツカスタマーサポートに依頼しGPSの受信状況を確認してもらったところ下記の結果が送られてきた。

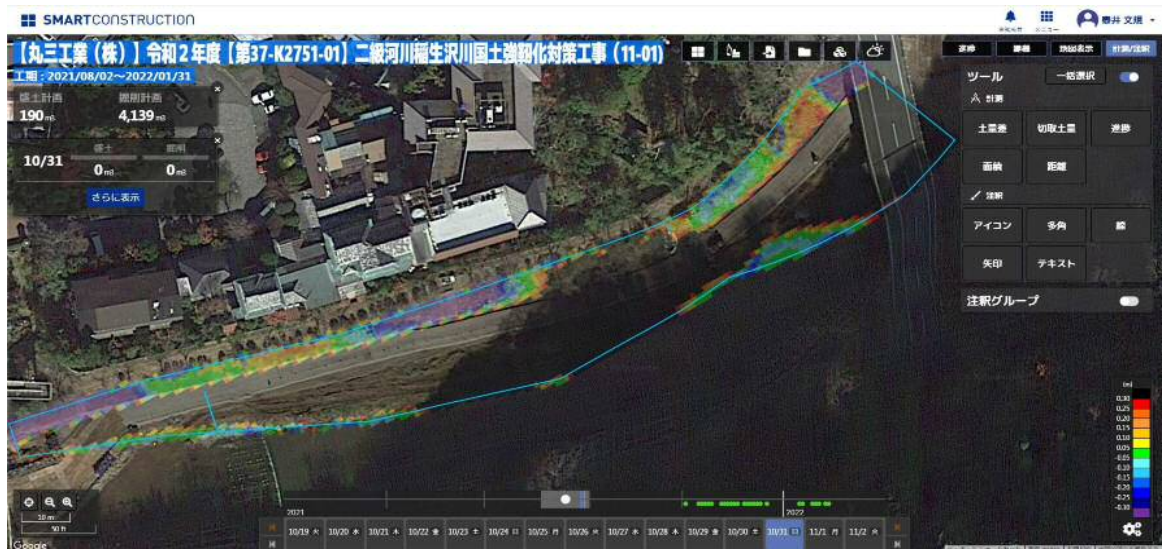


コマツカスタマーサポートによると橋の下はドローンでの測量は可能であるが、ICT建機の施工履歴でGPSの受信が悪い場合にデータが取れないが建機全体が橋下に入らず建機後方のGPSアンテナを橋の外に出した状態であれば受信は可能だが、受信するGPS衛星の数が少ない場合はデータが正確で無い為、季節、時間等の調整を行い受信の良い日に施工するように指導があった。

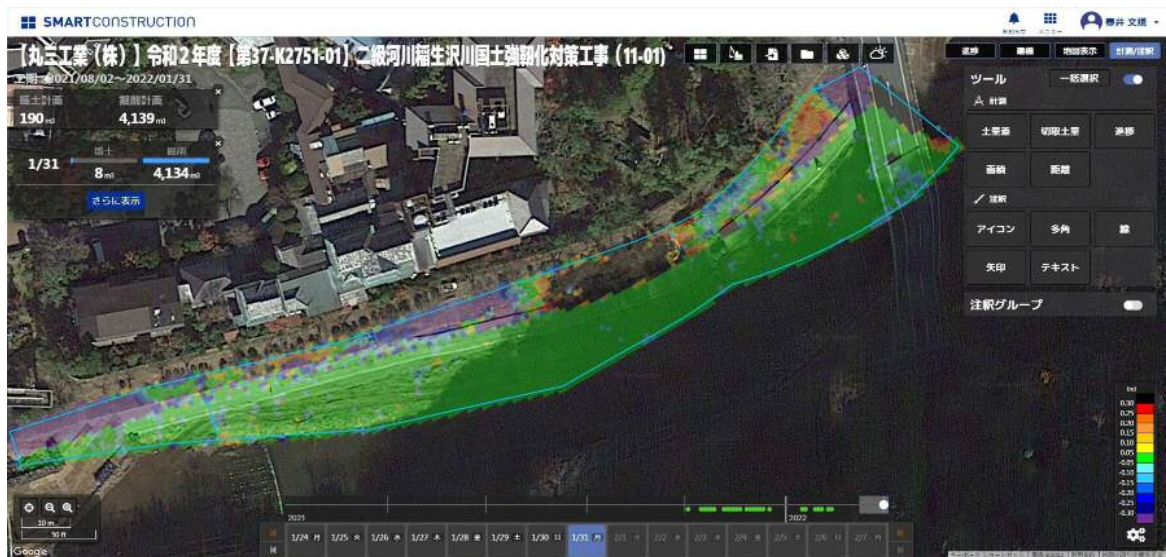
施工は下流側から行い150m程度までは通常状態で作業が出来ましたが、残り50m程度の区間から左岸側の山の影響でGPS衛星の数が通常12基程度だが8基以下の時間帯が増えて新立野橋付近は常に衛星が少ない状態であったが、時間帯を調整し計測可能数を狙って作業し施工履歴を残す事ができた。



新立野橋下部付近 施工状況



施工履歴データ 施工前



施工履歴データ 完了

4. 前工事で伐採を行っており河川内に伐採する面積が少ない。

現場内の伐採量は少ないのだが、現場法面に雑木等が多く護岸を傷めている箇所があり、事前測量でドローン測量を行う上でも支障となる為、発注者と協議し伐採を行った。



伐採施工前

伐採完了後

以上の問題について発注者及び各工事担当者と協力し無事に施工を完了しました。

#### 4. おわりに

今回、発注時の作業範囲計画に問題がある工事でした。

問題を初期段階で発見し協議ができたことで、現場間の連絡がスムーズに出来て工期内に完成することが出来ました。

最後に各関係機関、隣接工事施工業者、そして下請業者の多大な協力の基に無事完了することができ感謝いたします。

また、河床掘削では別発注の隣接現場から作業状況等を情報共有して頂き初めての施工でしたが、さほど困らずに完了することが出来ました。

各社、皆様のお力添えに感謝いたします。

今後、施工する工事に今回の経験を役立てていきたいと思えます。

追記：完成検査完了から3か月後までに2～3回程度大きな降雨があり、現場を確認したところ、中間の見切り工から下流は検査時の水位・河床から300mm以上下がってしまった。



施工完了時



完成検査から3か月後