

【仮橋施工に伴う仮設について】

工事名： 令和2年度[第32-D0820-01号](町)山口雲見線道路改築工事(仮設道路工)(11-02)

下田地区

河津建設株式会社

監理技術者 堤 育幹 (技術者番号：00233682)

1. はじめに

工事概要

本工事は、既存の山口雲見線の橋の架け替えに伴う
切回し道路を施工する工事である。

工 事 名： 令和2年度[第32-D0820-01号](町)山口雲見線道路改築工事（仮設道路工）（11-02）

発 注 者：静岡県 下田土木事務所

工事場所： 静岡県 賀茂郡 松崎町 南側地内

工 期： 令和3年 11月 7日 ～ 令和3年 6月21日

工事内容

道路土工 1式（路体盛土910m³）

擁壁工 1式 （プレキャスト擁壁L=26m 重力式擁壁L=1.7m）

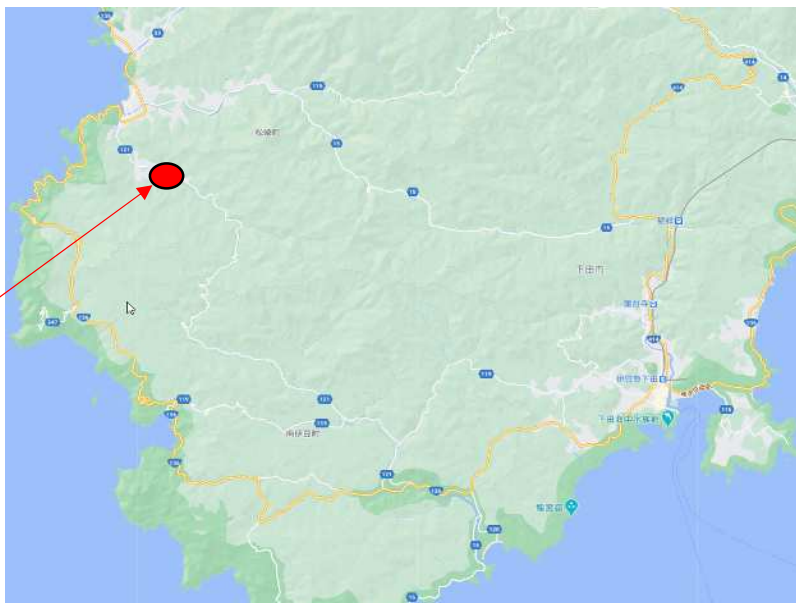
排水構造物工 1式（管渠L=24m）

防護柵工1式 （ガードパイプ基礎L=6m）

仮設工 1式 （仮橋工L=26m 仮設道路L=90.5m ）

位置図

工事施工箇所





2. 現場の問題点

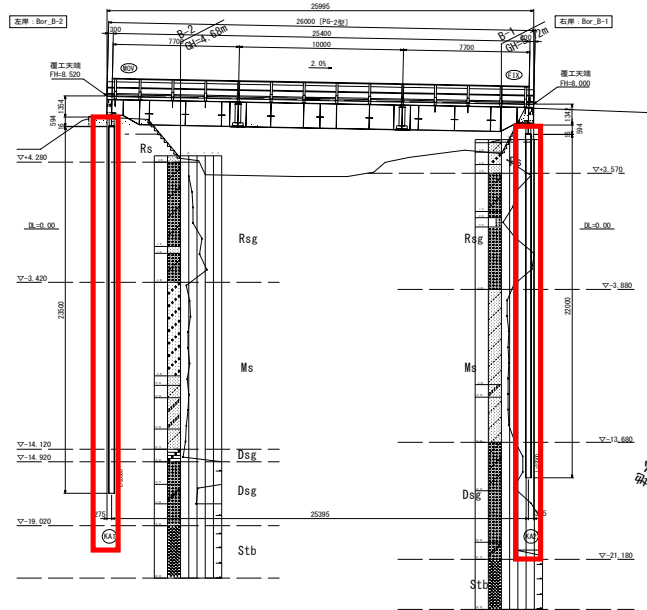
仮橋施工にあたり、70tクローラークレーンを河床内に設置し仮橋を施工する事となっていたが、当初図面では仮設計画が示されていない為、施工ヤードの検証が必要であり搬入路については、施工箇所から50mほど下流県道からの仮設坂路幅4.0m延長31.0m勾配12%となっていたがクローラークレーンのキャタピラー幅4.8mあり当初設計の幅だと走行できない事が判明し12%の勾配ではクローラークレーンの走行時の安全が懸念された為、坂路の延長を伸ばし勾配を緩くする必要があった。仮設坂路は土羽で設計されており、クローラークレーン走路時に倒壊する恐れや安全性が懸念された為、検討が必要となり湧水期施工であったが当初設計では雨天による河川の増水に伴う退避場所の確保が難しい為、増水時の待機場所の検討も必要となった。

当初設計では、70tクローラークレーンの組立場所等の検討もされていない為、組立ヤードの検討も必要であり、また当初設計ではバイブロハンマー及び杭材の荷重がクレーンの定格荷重を超えてしまう為、左岸の施工ができな事も判明した為、検討が必要となった。

当初設計では支持杭施工に電動90kWのバイブロハンマーを使用し施工する事になっていたが、施工場所近隣に民家があり民家に及ぼす影響が懸念された為、近隣住民や民家に影響の少ない機種選定が必要となった。

一般通行用仮橋工構造図 (1/11)
一般通行用仮橋 一般図 (その1)

側面図 S=1:100 (1:200)

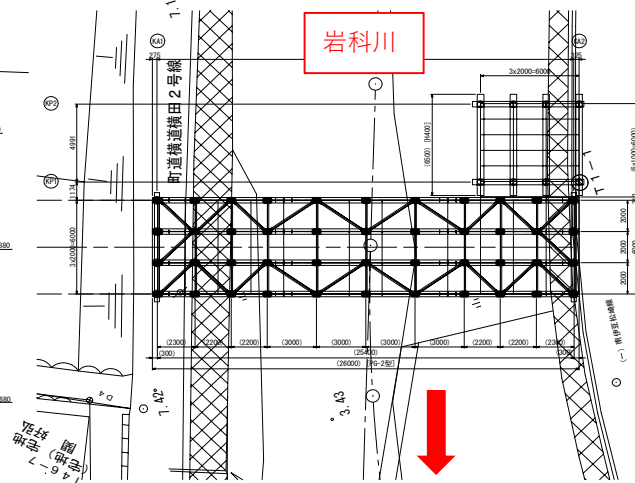


右岸支持杭施工箇所

左岸支持杭施工箇所

平面図 S=1:100 (1:200)

※ () 内の数値は、斜距離を示す。



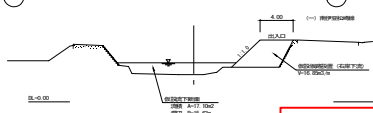
クローラークレーン設置ヤード詳細

STEP-1 一般通行用仮橋および仮設道路

- ① 仮設橋梁を使用して、左岸側の仮設鋼材を堤防より設置する。
- ② 右岸下流に仮設橋梁を設置して、河川内のクローラークレーンにより、右岸側の仮設鋼材を設置する。
- ③ 一般通行用仮橋を設置後、右岸下流の仮設道路を撤去する。

仮設仮設路施工断面図

S=1:200 (1:400)

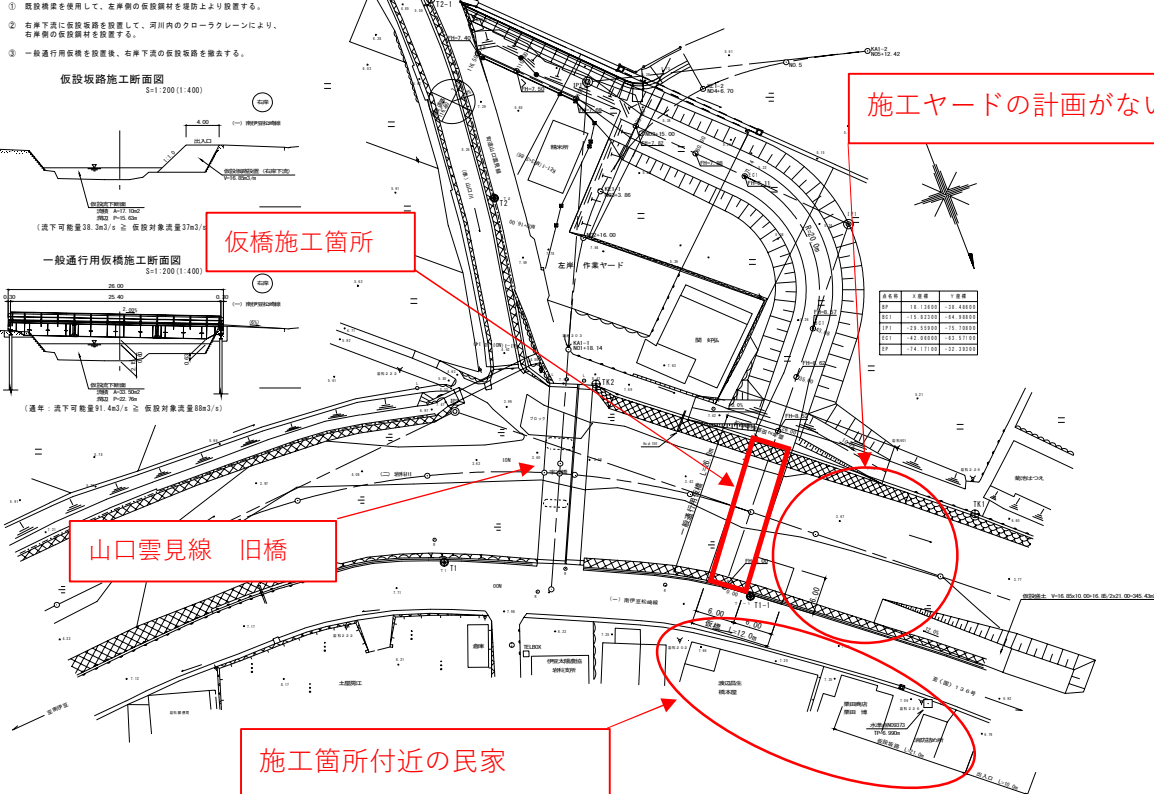


一般通行用仮橋施工断面図

S=1:200 (1:400)



施工計画図 (1) S=1:250 (1:500)

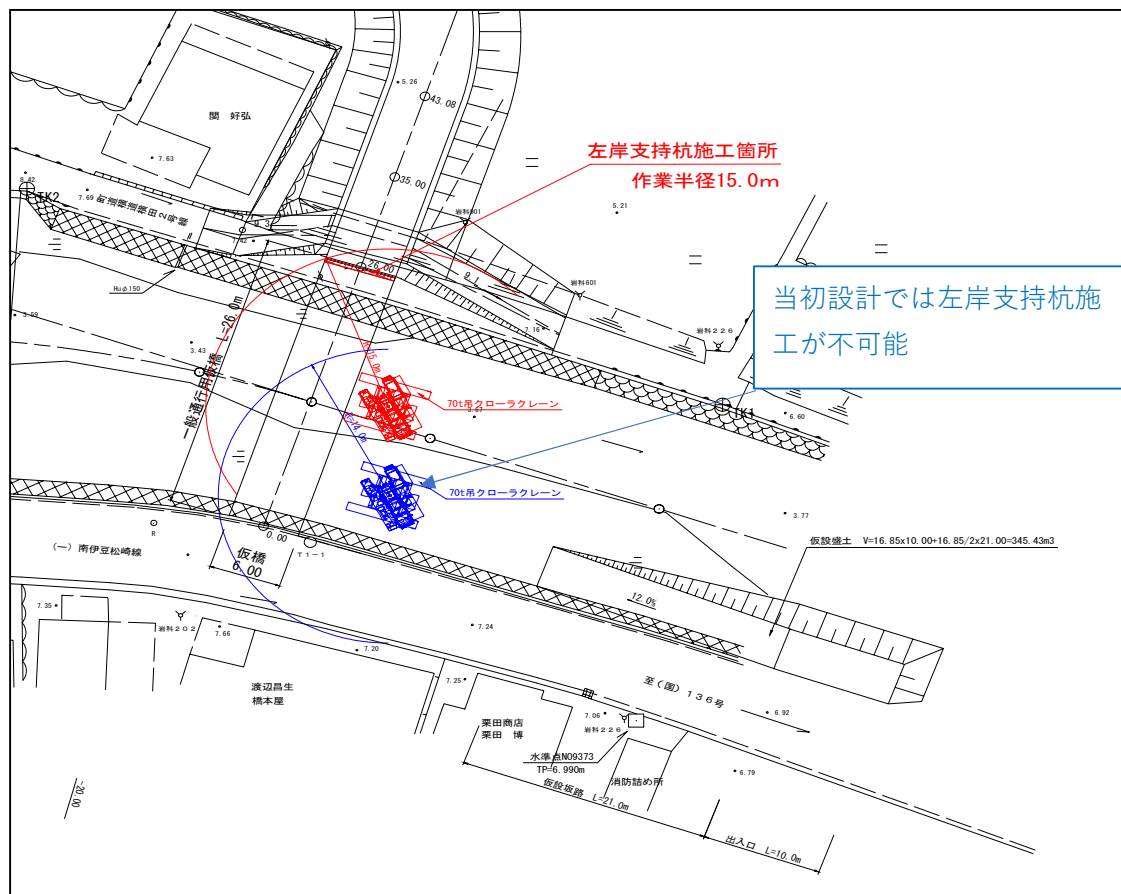
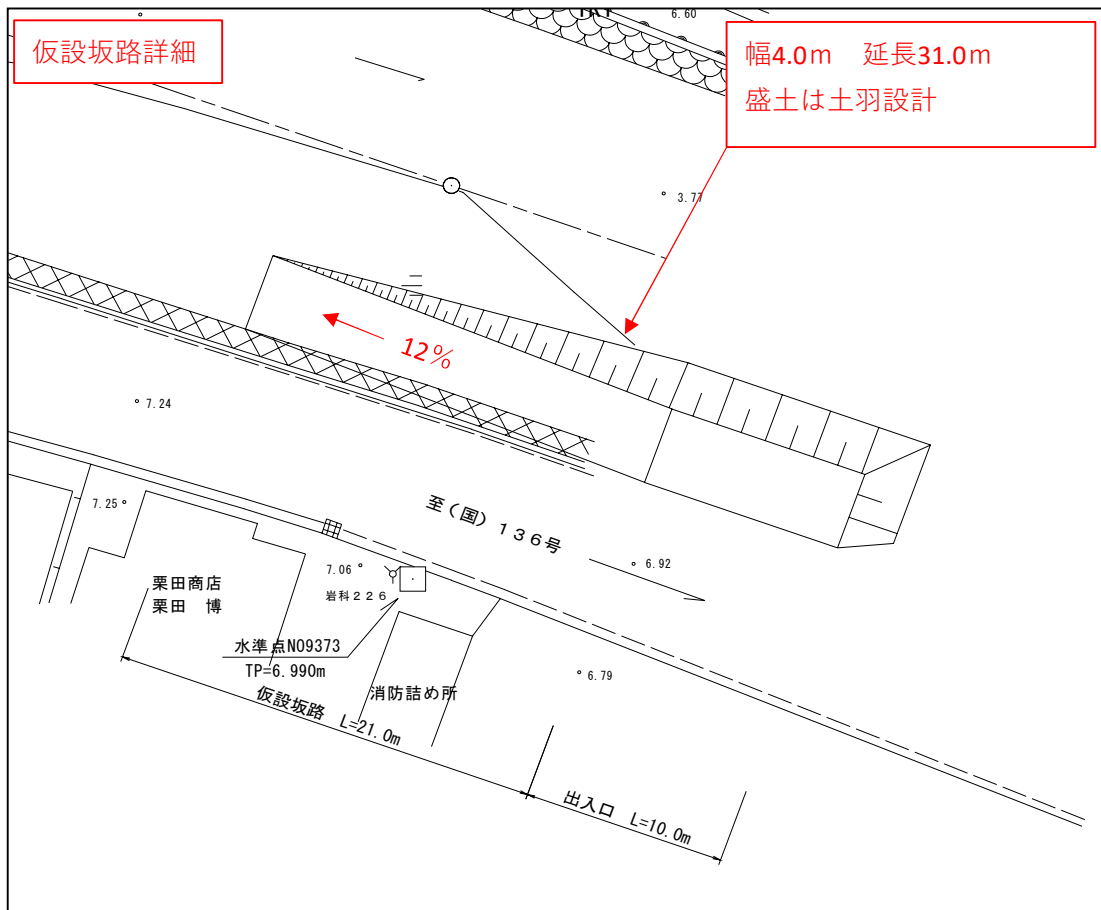


施工ヤードの計画がない

仮橋施工箇所

山口雲見線 旧橋

施工箇所付近の民家



3. 対応策

河床内に70tクローラーを設置する為、堆積土砂を1層30cmで3層均等に敷き均しその上に再生盛土材30cm敷き均しを行い、70tクローラークレーンの組立ヤードや左岸の施工が行える作業範囲15mや定格荷重を確保出来る様に幅12m下流に20mの施工ヤードの構築を行った。また、70tのクローラークレーンの設置圧(基本姿勢)が91kpsであった為、盛土完了時にコーン指数の測定を行い101.4kpsであった為、長期支持力、安全率3以上確保できる事を確認した。河川増水時にヤードを保持する目的や土砂流出防止を目的とし、大型土のうに連結補強ベルトを設置し設置し、ヤードの保持及び土砂流出防止を行った。仮設坂路は、当初設計幅4.0mから6.0mとし法面の土羽部分についてはヤードと同じく大型土のうに変更し連結補強ベルトを使用する事で座屈防止や仮設坂路の安定を図り、河川増水時にの待機場所として使用25mから30mとし勾配12%から8.5%とした。支持杭を施工する為、当初電動90kWのバイブロハンマーが計上されていたが、低騒音・超低騒音油圧バイブロ242kWに変更する事で近隣への影響を低減する事とした。



1層30cm巻き出し圧確認状況



堆積土砂敷き均し転圧状況



大型土のう制作状況



再生盛土材敷き均し転圧状況



施工ヤード支持力確認



連結補強ベルト設置状況



施工ヤード完了



70 t クローラークレーン組立状況



低騒音・超低騒音油圧パイプロ242 kW



左岸支持杭打設状況

4. おわりに

今回の取り組みについて、当初から色々と懸念事項がありましたが、事案に対し協議、相談等に柔軟に対応して下さった発注者、関連業者の協力により無事完成する事ができました。大型重機等使用する中で事故が無かった事が何よりだと思っております。この工事を終えて、自己評価として色々な事を体験ができた有意義な工事であり、今後はさらなる技術を自己研鑽していきたいと思いを。

仮 橋 完 成



完 成

