

『 近隣住民・発注者・受注者の三方よしの施工』

発注工事名：令和2年度[第32-K3310-01-11-01号]

一級河川御殿川予防保全緊急対策工事（捷水路工）（11-01）

山本建設株式会社

主執筆者 小松 学（監理技術者・現場代理人）

CPDS 技術者番号 67132

1. はじめに

本工事は、三島市南二日町から三島市富田町に掛けて蛇行して流れる一級河川御殿川に捷水路（ショートカット水路）を新設し、現河川と繋げる事業計画の一部であり、捷水路部の函渠工（ボックスカルバート）を設置する工事である。

一級河川御殿川は工事箇所下流に架かる下御殿川橋付近や上流の国道1号交差点で冠水を記録しており、周辺には家屋や商業施設などもあり、一連の事業計画の早期完了は発注者及び地元住民の願いである。

工 事 名 令和2年度[第32-K3310-01-11-01号]

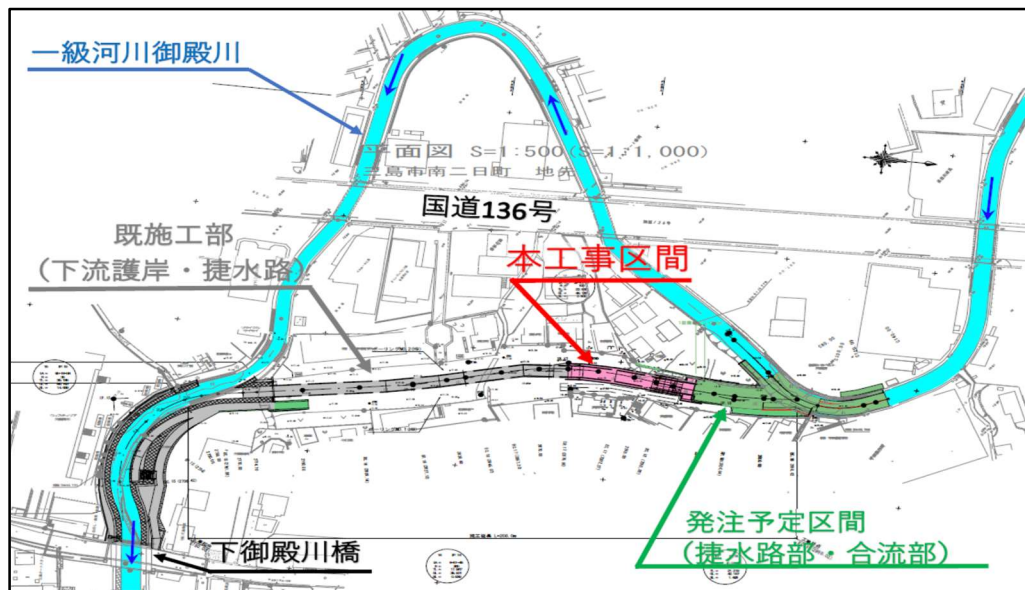
一級河川御殿川予防保全緊急対策工事（捷水路工）（11-01）

発 注 者 静岡県沼津土木事務所

工事箇所 静岡県三島市南二日町地先

工 期 令和2年7月29日 ～ 令和3年3月13日

工事内容 仮設工（土留・仮締切工）1式、河川土工 1式、函渠工 1式



図一1 施工位置図

2. 現場における問題点・課題

1つ目の最も大きな問題点としては、工事箇所へ近接して近隣住民の方々の家屋が建ち並んでいることがある。そのため、この地元住民の方々への影響（騒音・振動）を最小限にしつつ、影響を与えてしまう期間を少しでも短くするために工事をいかに早く終わらせるかが課題となった。（写真-1 参照）

また、受注時の契約内容に防音パネルの設置が技術提案として設けられていたので、その閉塞的な空間でどんなことが行われているか近隣住民の方々から分かりづらく不安を与えることが想定できたため、近隣住民の方々に対する工事への理解も同時に行っていく必要があった。（写真-2 参照）



写真-1 着手前(終点側より)



写真-2 防音パネル設置

上記の2点について現場として対策を行うことが、現場を円滑に進めるための最重要項目となり「近隣住民・発注者・受注者の三方よしの施工」をするのに鍵となるものであった。

3. 対応策

まず、1つ目の問題点の中の騒音・振動対策として、技術提案に挙げた防音パネルに追加して防音パネル上部に嵩上げの防音設備（デュラカーム：NETIS KT-150014-A※施工時）を設置し防音効果を向上させた。（写真-3 参照）

また、騒音を現場内及び現場外で計測し防音パネルの騒音低減効果の確認も実施した。結果として15～20dB程度の騒音低減が確認できた。（グラフ-1, 2 写真-5, 6 参照）測定時間外の夜間常時排水となってしまう水中ポンプの音に対しては排水音の低減として沈砂用のノッチタンク及びホースの吐出口に防音シートを設置して夜間の暗騒音についても対策を行った。（写真-4 参照）

振動対策としては、鋼矢板設置の施工方法は当初設計のとおりサイレントパイラー（ウォータージェット併用）による圧入工法とし、大型重機にはキャタピラにゴムパットを履かせ振動抑制に努めた。また、振動を計測し基準値を超える場合には直ちに施工を中止するルールとした。



写真-3 防音パネルの嵩上げ



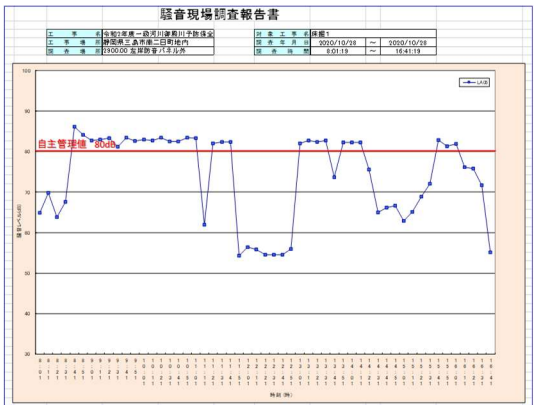
写真-4 排水箇所への防音シート設置



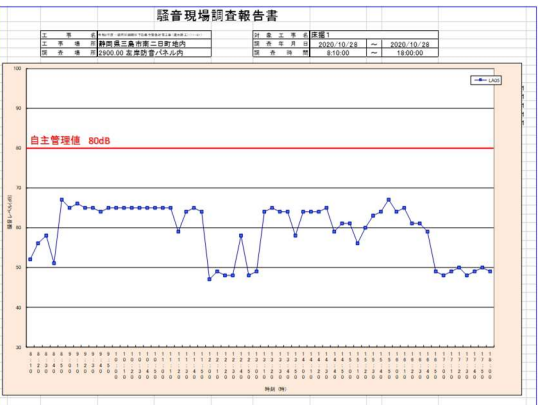
写真-5 騒音測定状況



写真-6 環境表示板設置状況(騒音・振動)



グラフ-1 騒音調査(現場内)



グラフ-2 騒音調査(現場外)

次に工期の短縮のとして仮設(土留め・仮締切)の再検討を行い、鋼矢板を当初設計の SP-III型から SP-IV型に変更することで2段で設計されていた切梁・腹起しを1段で施工可能とすることができた。(図-1,2 参照) それにより、切梁・腹起し設置・撤去に掛かる日数を短縮できたことと、切梁腹起し2段目設置以降の床掘時の重機の移動及び作業性を大きく向上させることができた。

また、非常に狭い施工箇所であったが後方小旋回の 0.7m3BH を使用することと通常は控えを取って支柱を設置する防音パネルをH-100を土中に3.0m差し込みそれを支柱とすることで、工事用道路幅を3.3m確保し大型重機での掘削及び大型車両の通行を可能とした。(写真-7,8 参照)

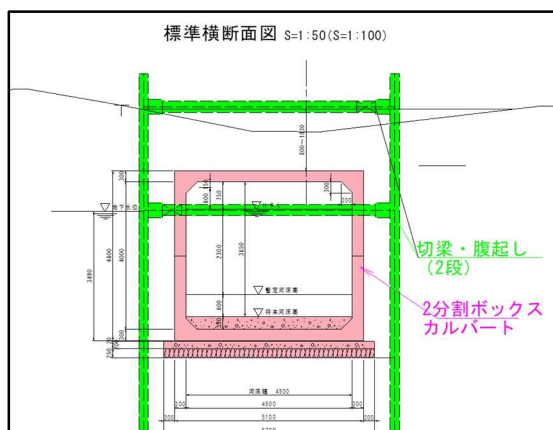


図-1 当初切梁・腹起し (2段)

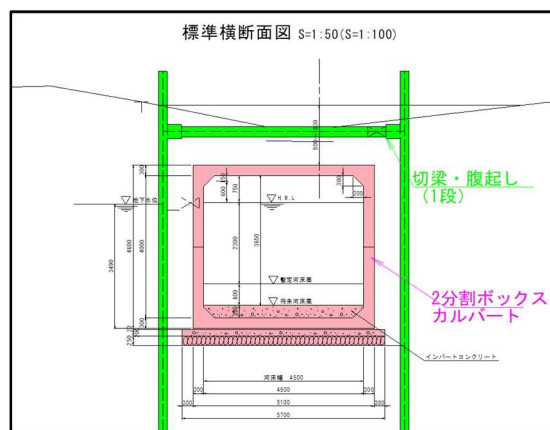


図-2 変更切梁・腹起し(1段)



写真-7 後方小旋回 0.7m3BH(ロングアーム)



写真-8 H-100 支柱による工事用道路幅確保

2つ目の問題点としてあげていた閉塞された工事における地元住民の理解に対する対策として工事開始前には近隣住民宅を一軒一軒訪問し工事内容を説明、要望事項についてのヒアリングも実施し防音パネルの設置位置や重機の稼働時間などについての意見をいただき施工に反映させた。また月に一度は月間工程表を配布することで工程及び進捗についての確認と周知を行った。

さらに、発注者と協力し地元住民向けの現場見学会を行い、事業概要や工事の進捗状況・施工方法などについて説明し、現場を直接見てもらうことで工事についての理解を深めてもらった。また、今後の工事や土地の利用方法などについて三島市職員の方にも参加してもらい地元住民の方々からの質疑応答の時間を設けることで、より工事への関心を得ることができた。(写真 9, 10, 11, 12-参照)



写真-9 事業概要の説明



写真-10 使用機械の説明・記念写真



写真-11 工事施工方法



写真-12 地元の方々からの質疑応答

4. 結果

上記のような対策を行うことで約2週間の工期短縮と、工期内検査を行うことができた。また、地元住民の方々からの苦情も0件であり現場見学会の際には近接住民の方からお礼の言葉をいただくこともできた。

さらには技術提案の項目やこの論文に取り上げたもの以外の創意工夫なども発注者から評価していただき「令和3度 静岡県交通基盤部優良建設工事等 表彰（優良工事部門）」をいただくことができた。

5. 終わりに

今回の施工箇所は近隣家屋が非常に近接していたことと、発注者からこの事業の大切さを近隣住民の方に知ってもらいたいと前情報をもらっていたため、発注者と受注者そして近隣住民の方々の三方にとって価値のある工事にしようと考え工事をスタートさせた。工事施工中には、関係機関など数多くの方と打合せをし協力をしてもらって、現場見学会などのイベントも成功させることができた。「三方よしの施工」を目指すことはより多くの方々の協力の上に成り立つものであると再度確認させられる工事であった。