

『工事を進めるうえでの課題解決への取り組み』

地区名： 三島地区

会社名： 土屋建設株式会社

主執筆者： 現場代理人

川村 真彦 CPDS番号00318315

◆【工事概要】

工事名： 令和6年度 狩野川水系堤防維持管理修繕工事

工事場所： 静岡県 沼津市 我入道地先～静岡県 伊豆市修善寺地先

発注者： 沼津河川国道事務所

工期： 令和6年 8月 20日 ～ 令和7年 3月 28日

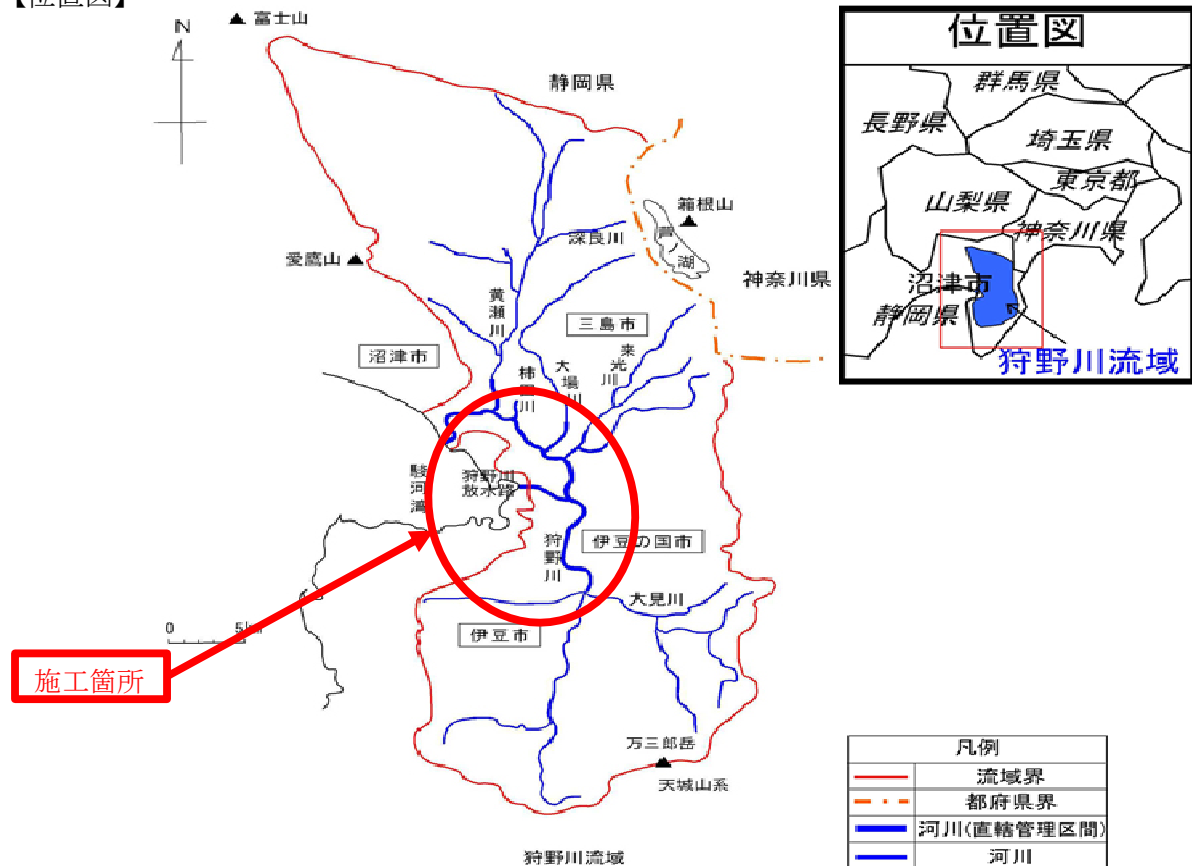
主要工種： 河川維持工1式、仮設工1式、共通仮設費1式

◆【はじめに】

工事の目的 狩野川水系における河川管理施設の機能を適切に維持し、地域の治水安全度を確保することを目的とした工事である。

堤防や護岸、水門などの河川管理施設は経年劣化や自然災害による損傷を受けやすく定期的な点検と補修が不可欠である。本工事では、除草作業による堤防の状態監視や付帯施設の修繕を実施し、河川管理施設全体の機能維持を図り、地域の防災・減災対策の要として狩野川水系全体における安全性向上を図る。

【位置図】



◆【狩野川放水路】

【課題. 1】 走路造成に伴う仮設工について

本工事は、狩野川放水路内を車両搭載型による測量を行うための走路造成である。当該箇所は潮位変動の影響を強く受ける区域であり、走路の造成作業は困難が予想された。潮位の影響により、干潮時から2時間ほどで作業不能水位となり作業可能な時間が限られる。そのため、放水路内の排水及び潮位変動による流水の侵入防止対策、造成作業を施工するための仮設計画が課題であった。

【対策1】

●対策をするにあたり狩野川放水路における潮位の変化について調査を実施した。1か月間の間で潮位の影響を最小限に抑えられる週を選択し、実際の天候等考慮した施工日を模索した。また、走路内への浸水が懸念されたことから仮締切の天端高についても入念な検討を実施した。検討の結果、満潮時の水位から50センチメートルの余裕高を確保した高さに設定した。夜間に降雨があったが走路への浸水は発生せず、また潮位変動に起因する洗堀も確認されなかったことから、安全かつ円滑に施工できた。



【対策1-2】

●ポンプ設置について、放水路内の水量が非常に多く1日では排出が完了しない状況であった。測量作業は車両が走行しながら測量するタイプの為、車両が走行可能な水位まで低下させる必要があった。排水作業のため、各トンネルに2基ずつポンプを設置した。発電機については、当初ポンプの近くへの設置を検討したが、河川内に設置すると緊急時の対応が困難になるリスクがあったため、別の方法を考える必要があった。そこで、放水路上部の踊場を活用し、3トンダンプに発電機を搭載することで、緊急時にもすぐに移動できる体制を整えた。このような可動式の発電システムを3セット用意することで、効率的な排水作業が可能となり、最終的に車両走行が可能な水位まで低下させることができた。これらの対策により、予定通り測量作業を実施することができた。



◆【伊豆長岡出張所管内】

【課題.2】 堆積土砂の撤去及び漂流物の塵芥処理について

堆積土砂の撤去は樋管内部及び樋管から支川への合流部分へ堆積しており、勾配が無い箇所であった。支川へ土砂を押し出す計画であったが施工方法について検討する必要があった。塵芥処理では混合廃棄物として処理する方法では高額となる事が予想され、処理方法の検討も合わせて行った。

【対策2-1】

●樋管内の無勾配区間における堆積土砂の撤去作業において、人力施工では作業効率および労務負担の観点から限界があり、機械施工では樋管内の精密機器への損傷リスクが高いという課題に直面した。これらの制約条件を踏まえ、下請け業者及び協力業者との打合せを経て、複数工法の技術的検討を実施した結果、ジェットポンプにて施工する方法が最適との結論に至った。高圧水噴射により土砂を流動化させ搬送する方式で、非接触施工が可能であり、既設構造物への影響を最小限に抑制できる特徴を有していた。実施工では、高圧水噴射による土砂の流動化・搬送システムが有効に機能し、既設設備に損傷を与えることなく堆積土砂を撤去することができた。



【対策2-2】

出水に起因する漂流廃棄物の塵芥処理において、混合廃棄物としての一括処分では処理費用が高額になることが予想されたため、効率的な分別処理計画を立案した。施工においては、まず重機による一次選別を実施し、その後、人力による二次選別を行う二段階方式とし、重機作業では、微細物の把持性能を向上させるため、専用アタッチメントを採用し改良を加え、人力作業の負担軽減を図った。



◆【川の駅ゲートウェイ函南】

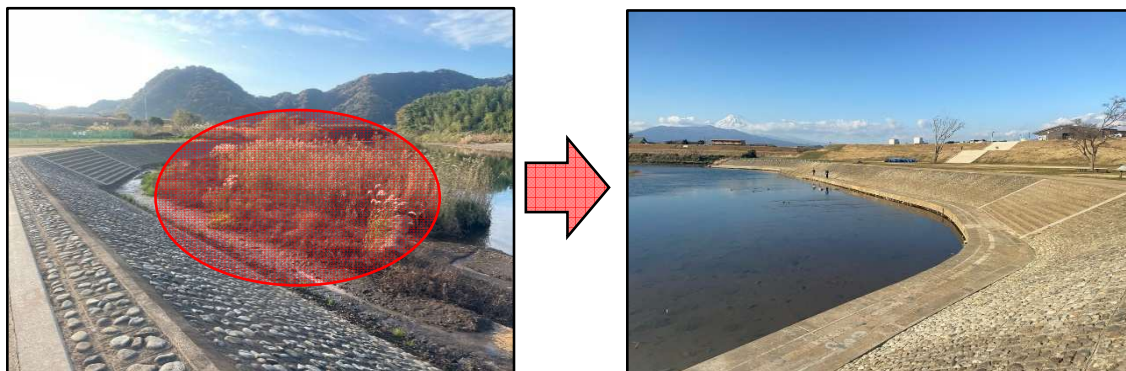
【課題. 3】 ワンド部の活用及び堆積土砂について

川の駅ゲートウェイ函南のワンド部において、出水に伴う増水の影響により、ワンド部および低水護岸に土砂の滞留が顕著となっていた。この堆積土砂により本来の水域が埋没し、さらにその上部には植物が繁茂している状況が確認された。

この状態により、本来の親水機能が失われ、生物の生息環境としての機能が著しく低下し、環境学習の場としての利用が制限され、景観の質的低下も招いている状況であった。

【対策3-1】

●ワンド部の活用について国土交通省、函南町、および管理運営機関との間で協議を実施した。協議では、出水の度に発生する堆積土砂の除去など、継続的な維持管理の必要性が指摘された。また、現在のワンドの位置における土砂堆積の必然性についても検討が行われた。結果、維持管理の長期的な負担軽減および施設の効率的な運用の観点から、ワンド部の構造物を撤去する方針が決定された。この措置により、定期的な土砂撤去等の維持管理業務が不要となり、施設管理の効率化が図られる。



【対策3-2】

●ワンド部撤去工事ににおいて発生した堆積土砂（浚渫土）は、総量350m³に達した。浚渫土は高含水比・草根が含まれており、有料処分とした場合、処分費用が多額となることが懸念された。この課題に対し、発注者との協議を重ね、土砂の仮置き場所の選定を行った。搬出に際しては、土質性状の改善および運搬時の周辺環境への配慮から、ばっ気乾燥による含水比の調整を実施した。運搬可能となるまでの日数を10日間を要したが仮置場までの運搬が可能となった。運搬時の道路汚損防止対策を徹底することで周辺環境に配慮した施工を実現することができた。



◆【おわりに】

本工事は、地域住民の生命と財産を守る上で極めて重要であり、地域の防災力向上に直結する重要な使命を担う事業でした。多数の指示書が発行される中、工程を遵守するため日々鋭意努力を重ねてまいりました。工事の進捗において直面した様々な課題に対し、関係者間での綿密な工程調整と情報共有が、円滑な現場運営の要となることを改めて認識いたしました。また、予算管理と施工管理の両立、複数の施工箇所が同時並行で進む中での全体マネジメントなど、これらの課題に対応するためには、一人での判断や対応では限界があり、報告・連絡・相談（ホウレンソウ）という基本的なコミュニケーションの重要性を改めて実感する機会となりました。本工事を通じて得られたこれらの経験と教訓は、今後の工事マネジメントにおいて大変貴重な財産になるものと確信しております。

最後に、本工事の円滑な遂行と無事竣工に至ることができましたのも、ひとえに発注者様をはじめとする関係者各位の多大なるご支援とご協力の賜物であり、ここに深く感謝の意を表します。



神島工区：護岸補修
完成全景



川の駅：河川維持
完成全景



本宿工区：護岸補修
完成全景