

論文名 「護岸工事における環境対策について」

工事名 「令和5年度 大井川上泉護岸工事」

地区名 島田地区

会社名 大河原建設株式会社

主執筆者 監理技術者 戸塚聖治  
(技術者番号70909)

(1) はじめに

本工事は、大井川の洪水被害を防ぐため、低水護岸を整備する工事であった。  
工事箇所は、大井川左岸6.0k p 付近に位置し、湧水が豊富な地域で、希少魚類及び  
鮎の遡上等、環境対策に十分な配慮が必要な場所であった。

工事名 : 令和5年度 大井川上泉護岸工事  
発注者 : 国土交通省中部地方整備局静岡河川事務所  
工事箇所 : 焼津市上泉地先  
工期 : 令和5年9月6日 ~ 令和6年6月28日

工種・種別・細別	単位	数量
河川土工	式	1
法面整形工ICT (切土・盛土)	m <sup>2</sup>	1,350
護岸基礎工		
プレキャスト基礎	m	95
法覆護岸工		
プレキャスト縦帯	m	96
小口止工	箇所	1
ふとんかご	m	96
石張り工 (平場・法面)	m <sup>2</sup>	1,512
取付工	式	1
根固め工		
根固めブロック工 (製作・据付)	m	95
構造物撤去工	式	1
仮設工	式	1

着手前 (上流から望む) ・仮設計画



(2) 工事における環境への影響の抽出

工事着手にあたり、湧水、流水の処理方法（仮設備の設置方法）及び、大井川水生生物に配慮した施工方法の検討及び、確定が急務であった。

そこで、発注者、有識者を交えて、施工箇所の現地確認を含め、協議、有識者の見解を早急に確認し、下記の注意事項及び、対策事項を得た。

1) 遡上時の工事箇所への流入防止

（鮎遡上時に、工事箇所に鮎の入り込みの防止する処置、仮設工撤去前に工事箇所への遡上確認を実施）

2) 濁水の防止

（掘削作業等による濁水の抑制）

3) 水生生物の生育環境への配慮

①（水生生物の放流、事前確認）

- ・瀬替え、仮排水等の施工により、大井川流水を切替た場合は、残水位での水生生物の調査及び、放流を行う
- ・本工事は、河床からH=5.0m程度の掘削作業を行うため、水替え設備を設置する必要があり、釜場を設置する前に、試掘を行い希少魚類の有無を確認する

②（ブロック製作時の、散水養生水による生育環境への影響防止）

- ・根固めブロックの制作を高水敷きにて行う計画のため、制作時に発生するコンクリート養生散水が地下に浸透し、生育環境へ影響がないよう検討する

(3) 工事での対策

1) 遡上時の工事箇所への流入防止

- ・仮排水路の流末処理

工事箇所下流へ設置する仮排水路の流末を、大井川流水位置より30m程度上流側までとし、仮排水路と、大井川流水を切り離し工事箇所への遡上防止対策とした。

又、仮設工撤去前に、現地立会を受け工事箇所への遡上を確認し、遡上の有無による撤去順序の確認を行った。

仮設全景（下流から望む）





現場内遡上確認（仮設撤去前）

河川内仮設及び、現況河床より深部の護岸構造物を、最優先にて施工を行い、2月末の出水影響により10日程度の工程遅延が生じたが、懸念していた遡上前（3月末）には河川内作業を終了できた。

## 2) 濁水の防止

### ・仮排水路の追加設置

湧水が多い場所での作業のため、仮排水路と並行して濁水防止用水路（仮排水路の追加）を設置した。仮排水路1系列当りの排水量が抑制され、仮排水路流末からのオーバーフローの抑制に繋がった。

仮排水路状況（下流から望む）



## 3) 水生生物の生育環境の保全

### ① 流水切替時の水生生物調査・放流

瀬替えにより大井川流水位置の切替えを行い、元の流水位置に取り残された水生生物の調査・放流を行った。

調査・放流は、瀬替え、仮排水路の施工に合わせ3回実施し、放流した生物は合計87匹になった。



水生生物調査・放流

② 釜場試掘による希少魚類の調査

釜場試掘時にはB H0. 25m3級（試掘機械の小型化）を使用して試掘を行った。  
採取した土砂をシート上に仮置き、人力にて土砂を振りい希少魚類の生存を確認をした。調査した結果、希少魚類等の発見は無かった。



釜場試掘・調査

③ （ブロック製作箇所にシート敷設）

ブロック制作時のコンクリート散水養生水が、直接土壌浸透しないよう、根固めブロック養生箇所（1460㎡）へ耐光性シートを敷設しブロック制作を行った。



耐光性シート敷設



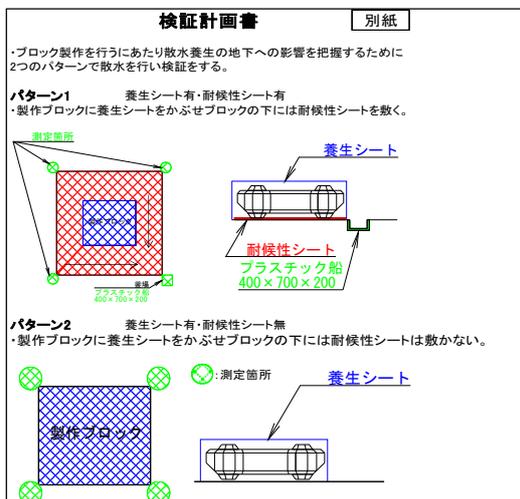
コンクリート散水養生

④ （コンクリート散水養生水の浸透検証）

初回打設の根固めブロックにて、耐光性シートの敷設有りとシート無しとの2種類検証場所を整備し、コンクリート散水養生水の浸透による土壌PH測定を行った。

検証の前に、発注者を交えて検証計画書を作成し、有識者の見解、承認を得てからブロックの制作を開始した。

（上記対応のため、予定工程より30日程度制作開始が遅延した。）



検証計画書（抜粋）

- 1, ブロック制作前に、検証場所を整備し着手前の土壌PHを測定した。
- 2, コンクリート散水養生時に、着手前に計測した位置で、土壌PH計測を発注者立会のもと実施した。
- 3, 結果として、耐候性シート有りとしの2カ所とも、コンクリート養生散水による土壌PHの変化は見られなかった。

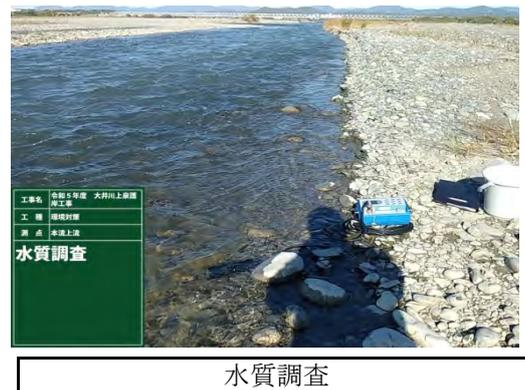


土壌PH検証

- 4) 日々の確認の実施  
環境対策の確認事項として、観測位置、基準等を定め、流水状況の目視及び水質計にて濁度・PH測定を行い記録、発注者への報告を実施した。  
※ 期間中の工事による異常値の観測はなかった。



水質計



水質調査

- (4) おわりに  
大井川河川の環境保護及び、水生生物の生育環境の保全を目的として、工事始めから関係機関、有識者の立会、助言を頂き、各計画書の立案から対応方法を定める事が、影響範囲の減少に繋がる。  
当現場では、新規入場者教育時に環境への遵守事項の説明を行い、各作業員が環境への意識が高まるよう指導を行った。  
結果、作業工程の厳しいなか、周辺環境への影響も少なく工事完了できた。  
又、各関係機関及び、近隣の皆様には、工事に対してご理解ご協力をいただきましたことに感謝申し上げます。