

## 環境に配慮した橋梁補修工事について

工事名 令和4年度(主)三島停車場線外橋梁補修工事(温水橋・梗橋補修工)

地区名：三島地区

会社名：加和太建設株式会社

氏名：監理技術者 重田好法

技術者番号：266282

### ○工事概要

工事名：令和4年度(主)三島停車場線外橋梁補修工事(温水橋・梗橋補修工)

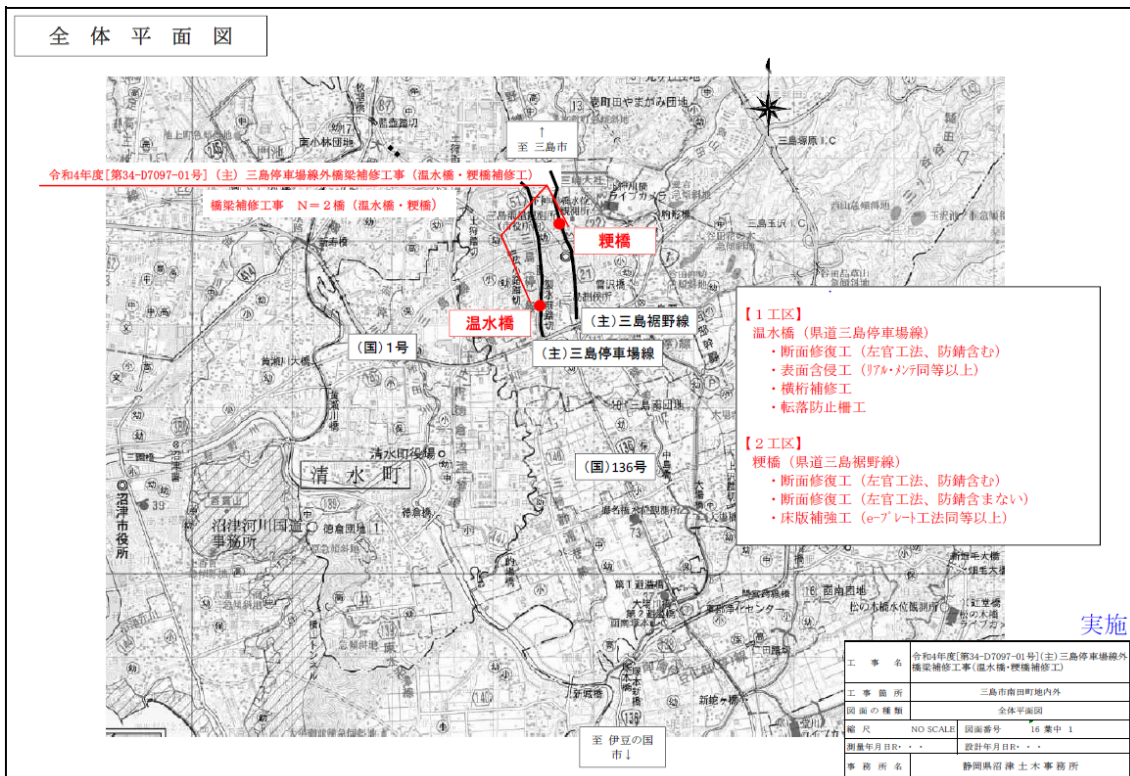
発注者：静岡県沼津土木事務所

工事場所：三島市南田町地内外

工期：令和4年10月3日～令和5年3月23日

工事内容：【点在型A工区】温水橋補修工1橋：断面修復工・表面含浸工・転落防止柵工

【点在型B工区】梗橋補修工1橋：断面修復工・床板補強工



## ① はじめに

本工事は県道三島停車場線の温水橋及び県道三島裾野線の梗橋において老朽化した橋梁補修を実施するものである。

橋梁補修工を施工するにあたり、桁下の不良コンクリート取壊し、ポリマーセメントモルタルによる断面修復、ケイ酸系含浸材による表面含浸工、炭素繊維強化プラスチックによる床板補強工を施工するため、桁下に作業及び敷材搬入出ができる空間が必要である。

しかし、河川の水位が桁下 350 までであるため現況のままでは作業空間が確保できない。

また、コンクリートガラや切削くず、ポリマーセメントモルタルによる河川の汚濁防止として養生シートの敷設が必要となる。

また、どちらの河川にもミシマバイカモやホタルが生息し、環境保護団体の NPO 法人グラウンドワーク三島が管理する河川での工事となることから環境に配慮した仮設計画が本工事の要となる。

## ② 現場の問題点

### 1. 温水橋仮設工の問題

温水橋の仮設工は前年度からグラウンドワーク三島と協議したのち、仮設変更を行い発注されている。内容は仮締切工 3 か所・水替え工 3 か所により水位を低減したのち、堆積土砂撤去に伴う濁水防止のため下流側へバイオログフィルター14 本設置。堆積土砂をバキューム車で撤去し、桁下に 600 程度の作業空間を確保。最後にステージ足場 100m<sup>3</sup> を施工し養生シートを敷設するというもの。

また、設計の段階で撤去した体積土砂を仮置き場へ集積し、カワニナなどの生物を回収する計画がされている。

世界水遺産に登録されている源兵衛川を止水し施工することから影響範囲内に生息する動植物への配慮が必要であることが想定された。

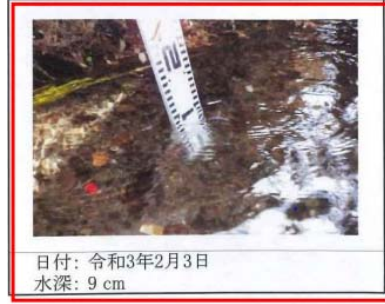
### 2. 梗橋仮設工の問題点

前年度の協議を経ていない梗橋の仮設計画は土嚢積と水中ポンプによる締切排水工 0~40 m<sup>3</sup>/h となっていたが受注時の現場踏査では設計水位よりも 400mm 程高く設計の仮設工では施工ができないことが分かった。

梗橋が架かる桜川は湧水量の影響を受ける河川であり当初計画の根拠として用いられた減水期 2 月の水位は 90mm 程度となっていたが減水期からの施工では工期内完成が困難であった。また汚濁防止の養生シート敷設が設計図書に記載されているがステージ足場が計上されておらず汚濁防止の養生を行うことができない設計であった。



水位桁下 350 施工不可



日付: 令和3年2月3日  
水深: 9 cm

設計根拠水位

### ③ 問題点への対応策

#### 1. 温水橋について

仮締切工の施工時に作業工程に余裕を設け、取り残された生物の保護・移動を行った。河床を伏流水が流れ、下流域に湧水があると想定していたが仮締切工の影響により完全に止水した為、下流の広範囲に影響が生じた。

また、最下流部に温水池という灌漑用の池があるが減水の影響が発生したため、三島市農政課と協議し、施工箇所の下流部へ水路網を介し給水することで下流域への影響低減に努めた。

#### 2. 梗橋について

梗橋の仮設工において現場条件の差異が生じていることから変更協議を行った。

梗橋は暗渠河川となっており施工箇所付近に切回せる水路が存在しないことから 300m 上流にある水門を利用し切回しを行うことにした。

切回し先の河川（御殿川）は通常時の流量が多くない河川であり、治水や利水の観点から三島市農政課やグラウンドワーク三島と協議した結果、試験切回し施工を行い、安全を確保したのち本締切施工を施工することにした。

試験切回しの結果、安全の確認が取れたことから仮締切工 1 か所（大型土のう積）による切回しで水位を低減したのち、ステージ足場 143m<sup>3</sup> を施工し養生シートを敷設した。桜川は水路網が接続していないため下流域へ給水できないことから通水しながら施工する必要が生じ、ステージ足場が水没しない流量を調整しながら施工した。



締切時水位



本締切



ステージ足場

### 3.環境に配慮した対応

両河川とも河川の切り回しに伴い止水や減水する区間が生じることから取り残された生物や植物を保護し移動した。移動先を同一河川の上流にすることで他水系への遺伝子汚染を防止した。ミシマバイカモは土嚢積で堰を作り湛水し、湛水できない一部をミシマバイカモの保護施設（バイカモの里）へ移植した。

#### ○環境に配慮した対応例



### 4.グラウンドワーク三島について

今回の工事は仮設計画や施工中の生物保護活動に至るまで事前にグラウンドワーク三島と協議を行ってから三島市、農政課、静岡県へ情報共有し、実施した。

#### ④ 終わりに

今回の工事は橋梁補修工事であったが狭隘な作業条件の影響で希少な動植物が生息する河川の切り回しが必要となり、河川環境への影響を低減する措置が必要であった。専門知識を有するグラウンドワーク三島へ事前協議を行うことで動植物へ配慮した仮設計画や対応を行うことができた。地域の環境保全を統括するグラウンドワーク三島の承諾を得て施工を行う重要性を学んだと同時に、河川環境に対する意識が高い市民が多いということを感じた。市民からの理解を得るために関係機関との事前協議や生物保護活動の実施状況を現場へ掲示することで市民からの苦情を防止することができ、円滑な現場運営ができた。

三島市には狭隘な環境の橋梁が多数あるが仮設工の検討が難しく補修が進んでいない。設計の段階で河川環境へ目を向けた仮設計画が必要とされている。

今後もグラウンドワーク三島と協力的な関係を築き環境負荷の少ない施工方法を検討し、市民に理解される施工を行っていききたい。