

橋梁補修工事における問題点と対策について

静岡県土木施工管理技士会 島田地区

大石建設株式会社

主執筆者 主任技術者 米山富浩 (技術者番号 207587)

・ 工事概要

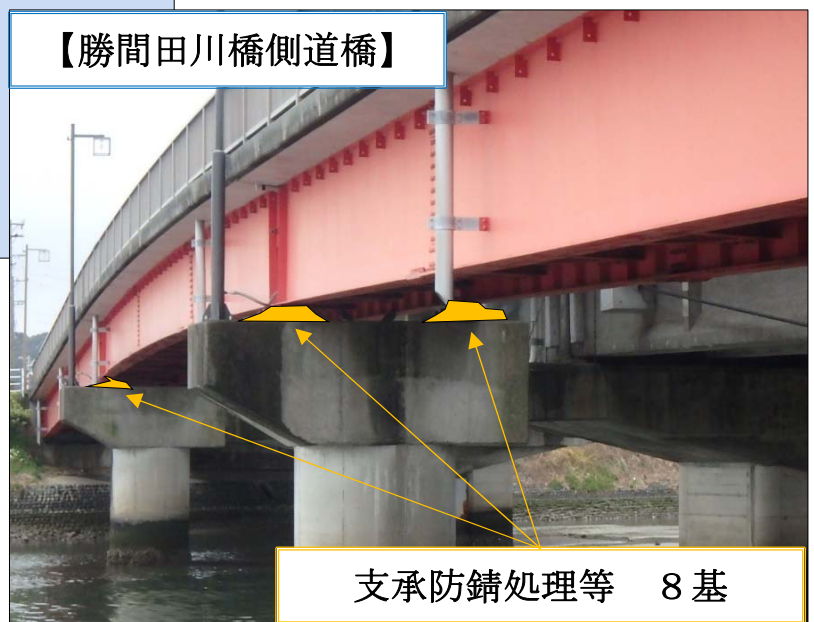
工 事 名 令和元年度[第31-D7033-01号](国)150号防災・安全交付金(橋梁補修)工事
(勝間田川橋側道橋 補修工)

工 事 箇 所 静岡県 牧之原市 静波 地内

発 注 者 静岡県島田土木事務所

工 期 令和 2年 3月 31日 ~ 令和 3年 6月 22日

工 事 内 容 橋梁補修工 1式
・ ひび割れ補修工 0.3m
・ 沓座モルタル補修工 0.05m³
・ 支承防錆処理工 8基



1. はじめに

本工事は、牧之原市 静波 地内を流れる勝間田川にかかる勝間田川橋側道橋の橋梁補修工事である。

本工事は、側道橋柵の補修及び支承の防錆処理工事であった。

2. 橋梁補修工事における問題点

① 施工時期及び短期工期に伴う必要許可の早期取得

本工事工期は、2ヶ月程度と短いことに加え、渇水期中（5月31日まで）に工事を完了させなければならなかった。そのため、施工に必要な許可（河川占用及び道路の制限依頼）の早期取得が必要であった。

② 協力会社との早期契約

工事全体の施工日数を算出した際、準備期間に余裕はなく受注後直ちに協力会社との下請負契約が必要であった。

③ 吊り足場の設置方法

吊り足場の設置は当初設計では、橋梁点検車（BT-400）を使用し設置するものであったが、本工事施工箇所は側道橋であるため、橋梁点検車（BT-400）では側道橋まで届かない、また、側道橋まで届く橋梁点検車では、本線の橋梁が全面通行止めになってしまう状況であった。

④ 本工事で発生する有害物質含有廃棄物の取り扱い

支承防錆処理に伴い、既設支承の塗装材を除去するが、既設塗装材に「鉛」が含有していた。そのため、適切な処理が必要であった。

3. 橋梁補修工事における問題点の対策・対応

① 施工時期及び短期工期に伴う必要許可の早期取得に対する対策及び対応

渇水期中（5月31日まで）に工事を完了させるために、大まかな工程を作成し、施工に必要な許可（河川占用及び道路の制限依頼）の手続きを早期に取得できるよう発注者と打合せを行った。

② 協力会社との早期契約に対する対策及び対応

協力会社との早期契約は、あらかじめ選定しておいた協力会社と、受注後直ちに下請負契約ができるよう準備した。

③ 吊り足場の設置方法に対する対策及び対応

吊り足場の設置の際、初期の段階で橋梁点検車（BT-400）を使用する設計であったが、全国的に橋梁点検車（BT-400）の数が少なく、本工事の施工時期に合わせる事が不可能であったため、橋梁点検車（BT-400）を使用せずに吊り足場を設置できる方法を検討した。

④ 本工事で発生する有害物質含有廃棄物の取り扱いに対する対策及び対応

- ・ 「鉛」を含んだ塗装材が外部に漏れ出ないように、施工ヤードの内側を防災シートで隙間なく覆った。
- ・ 施工ヤードと外部の境にクリーンルームを設置し、施工ヤードから退出する際はクリーンルーム内のエアシャワーで体に付着した塗装材を除去した。
- ・ 「サンドブラスト」により剥がした塗装材は、特殊フィルターを備えた清掃機を使用し入念に清掃し集積を行った。
- ・ 清掃作業で集積した塗装材は、専用の搬出用容器に入れ搬出した。
- ・ 施工ヤード内の防災シート、特殊防護服も同様に専用の搬出用容器に入れ搬出した。

【 防災シート設置状況 】

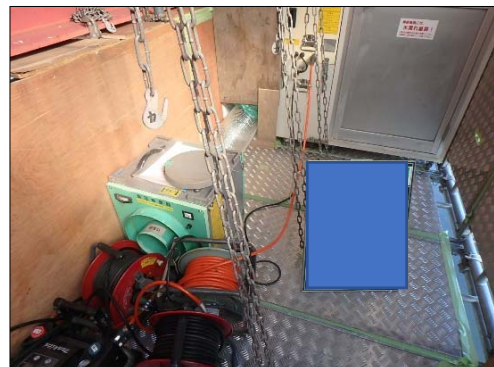


本工事で発生する有害物質含有廃棄物の取り扱いに対する対策及び対応の実施状況

【 クリーンルーム設置状況 】



【 有害物質含有廃棄物集積状況 】



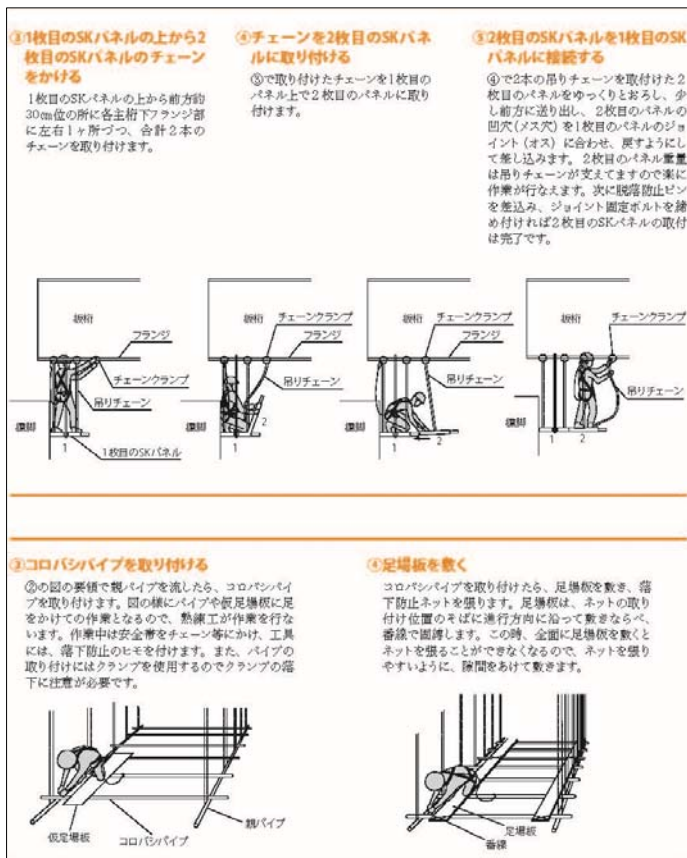
【 有害物質含有廃棄物 収集運搬状況 】



4. まとめ

- ① 施工時期及び短期工期に伴う必要許可の早期取得に対する対策及び対応の結果
 受注後直ちに発注者と打合せを行った結果、発注者側で対応可能な「河川占用」はあらかじめ発注者側で準備をして頂いていたため早期に許可の取得ができた。
 「道路の規制制限依頼」に関しては、発注者と連携し早期に許可の取得ができた。
 これらの許可の早期取得により工事が円滑に行えた。
- ② 協力会社との早期契約に対する対策及び対応の結果
 受注後直ちに下請負契約が行えるよう、あらかじめ準備していたため、早期契約することができた。これにより工事の早期着手が可能となった。
- ③ 吊り足場の設置方法に対する対策及び対応の結果
 協力会社の参加のもと施工検討会を開催し、橋梁点検車（BT-400）を使用せずに吊り足場を設置できる工法について検討した。
 検討会の結果、「吊り棚足場工法」での吊り足場設置が可能である結果となった。
 当初設計の吊り足場は、単管パイプを使用し骨組みを形成し床材の道板を設置する工法であるのに対し、「吊り棚足場工法」はアルミパネルをチェーンで吊り、設置していく工法となっており、設置したパネルが直ちに作業床となるため部材が従来工法よりも少なく済む。結果、短期間で吊り足場を設置することができた。

【 吊り足場の設置 従来工法との比較 】



上部説明文 【 吊り棚足場工法 】
 下部説明文 【 従来工法 】

【 本工事 吊り足場の設置 状況 】



- ④ 本工事で発生する有害物質含有廃棄物の取り扱いに対する対策及び対応の結果
上記対策を行った結果、施工ヤードから外部に漏れ出すことなく集積を行うことができ、適正に処理・処分することが出来た。

以上、橋梁補修工事における問題点に着目し、その問題点に対し対策をたて実施した結果、渇水期中（5月31日まで）に工事を完成することが出来た。

