

橋梁補修工事における問題と対策

地区名：三島地区

会社名：加和太建設株式会社

執筆者氏名：主任技術者 深澤和也

技術者番号：292396

工事概要

工 事 名：令和5年度 [第35-D7307-01号] (主) 三島裾野線橋梁補修工事 (富士見橋補修工)

発 注 者：静岡県沼津土木事務所 所長曾根裕介

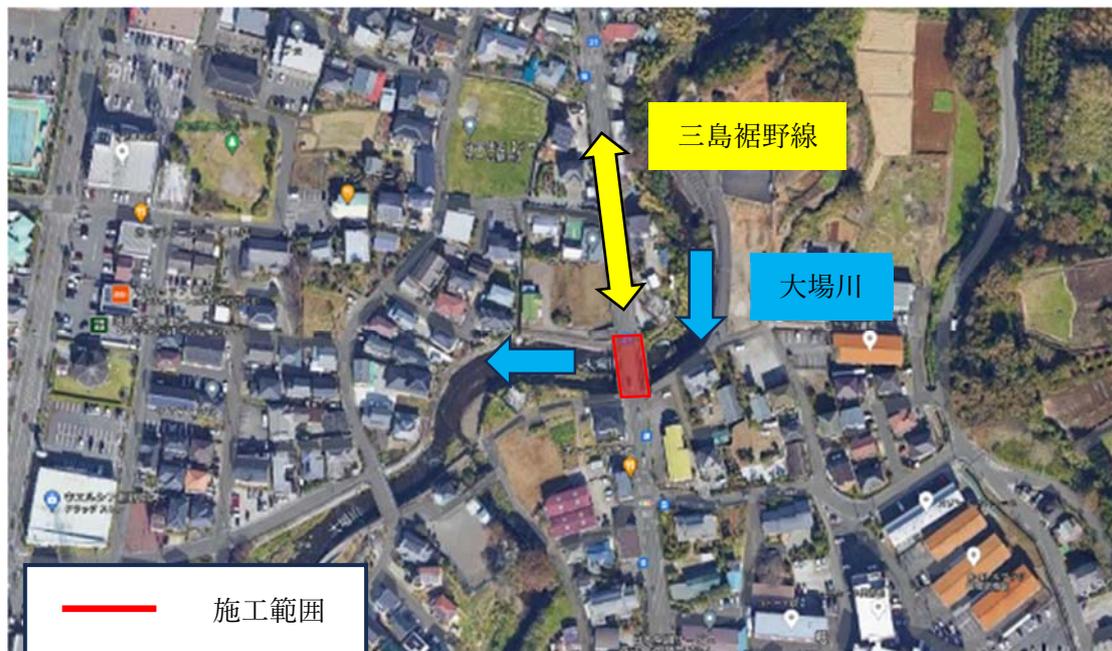
施 工 箇 所：静岡県三島市萩地内

工 期：令和5年9月15日～令和6年2月25日

主 要 工 種：舗装工 1式、区画線工 1式、橋梁補修工 1式、
橋梁付属物工 1式、構造物取壊し工 1式、仮設工 1式

はじめに

本工事は、三島裾野線の大場川上にかかる富士見橋の補修工事であり、断面修復や既設防護柵撤去・新設、舗装撤去・復旧、橋面防水を行いました。



現場における問題点

1. 第三者への配慮

本工事箇所は近隣住民の主要道路の1つとして利用されており、交通量が多い道路でした。また、付近に工場もありバスやトラック等々の大型車両も通行する道路となっていました。

施工を行ううえで片側交互通行が必要となり、幅員が6.15mほどしかなく大型車両の通行規制が可能か懸念されました。

また期間によって「8:30~16:30」「24時間」の2種の規制があり、近隣住民への渋滞による影響が懸念されました。

2. 規制期間短縮について

当初の設計では床板上の既設の舗装を撤去し、調整コンクリートを打設後基層、表層と舗設する設計となっていました。

車を通しながら片車線ずつ施工を行うため24時間規制を行う期間が長くなってしまい第三者への影響が大きくなることが懸念されました。

3. 大雨時の仮設設備の対応

本工事箇所直下の大場川は大雨の影響で急激に水位が上昇する川となっており、増水により橋梁補修で用いる足場などの仮設が流されてしまう懸念がありました。

4. 地覆箇所のアンカー打設について

地覆を新設する際、床板にアンカー打設を行うと床板下面の厚さが2cmほどしかなくなってしまう箇所があり、かぶりが確保できない又削孔の際に床板が下まで突き抜けてしまう懸念がありました。

対応策

1. 第三者への配慮

- ① 片側交互規制中において大型車両の通り抜けが困難であるため、近隣の工場等にチラシを持込み、大型車両の運行ルート変更を相談しました。
大型車両が入ってきてしまった際は誘導警備員を1人つけて通り抜けてもらいました。
また大型車両用の迂回路、普通自動車用の迂回を設け渋滞抑制に努めました。
- ② 規制に影響が少なくなるようバス停の移動を行い、渋滞を最小限に抑えることが出来ました。

③ 「8：30～16：30」の規制の際は、昼休憩中規制を解除しました。

「24 時間」規制については予告看板やチラシを作り早め早めに告知することで渋滞緩和に努めました。また、バルーンライトやテープライト等照明や明示を多く用い視認性を高め安全に規制を行いました。

2. 規制期間短縮について

当初設計の「調整コンクリート」では養生期間が 1 週間ほど必要になるため防水施工作業を含めて、2 車線で 4 週間ほど必要でした。

事前に発注者に協議を行い、「既設の床板上の構造が調整コンクリートでなくアスファルト合材となっている」こと、「床板にすでに排水勾配がついている」ことを確認してもらい調整コンクリートをアスファルト合材によるレベリング層に変更することで養生期間の短縮を行いました。

その結果、当初計画では 4 週間かかるところを 2 週間に抑えることができ 2 週間ほど規制期間を短縮することが出来ました。

当初

橋面舗装構成図



変更

橋面舗装構成図



3. 大雨時の仮設設備の対応

橋台の断面修復用の足場について、部分的にくさび式足場に変更し設置撤去を迅速に行えるようにしました。また、吊足場を下に延長することでチェーンを引っ張り上げるだけで足場を一時的に撤去することを可能にし、増水前に仮設設備を撤去することで流出を防ぐことが出来ました。



4. 地覆箇所のアンカー打設について

当初設計では削孔後エポキシ樹脂でアンカーを固定する設計となっていた。

発注者へ協議を行い、同等の強度を確保できるケミカルアンカーに材料の変更をすることで必要な削孔長を「205mm→110mm」にすることができ、床板仮面のかぶりを確保することが出来ました。

終わりに

道路規制を伴う工事は第三者への影響が大きいと改めて感じる事が出来た現場でした。今回交通量が多い主要道路での施工でしたが、早めの告知を行い各家々に挨拶周りを行い、規制を出来る限り短くするよう取り組むことができ苦情なく施工完了することが出来ました。

また規制期間短縮のため、大雨などの災害対策や工期短縮のため施工方法変更等の設計照査などをより迅速に、より細かく行い、工事を円滑に進める必要があると感じました。今後も維持修繕工事が多く発注され規制を伴う工事が出ると思われるが、今回の経験を活かし工期短縮をし、第三者への影響を少なく出来るよう尽力していきます。

着手前



完成

