

舗装修繕工事における工法変更について

技術者NO. 00068423
株式会社 アキヤマ
永田 聡

(1) 工事概要

工 事 名 令和6年度(一)豊田竜洋線舗装修繕工事(舗装工)

工事箇所 磐田市 森本 地内

工 期 令和6年11月21日～令和7年4月21日

発 注 者 静岡県袋井土木事務所

請 負 者 株式会社 アキヤマ

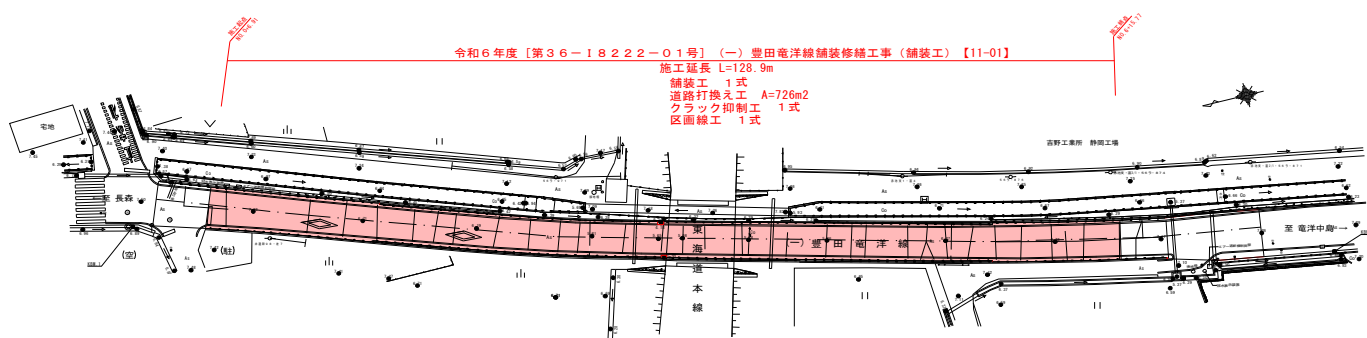
はじめに 本施工箇所は、県道豊田竜洋線 森本地区のＪＲ東海道本線橋梁下の地下道で、現況舗装状況は、アスファルト下面に防水シートとコンクリート版が確認され、路面にはリフレクションクラックが多数発生し、また、地下道東側の排水路の側壁から湧水があり、路面に常時水溜りが発生している状態であった。
本工事は、舗装打換え工と排水路側壁からの湧水を止める止水工が複合した舗装修繕工事であり、表層部のクラック抑制が大きな課題となっていた。

工事内容	工事区分・工種・種別	規 格	単 位	数 量	摘 要
	道路維持				
	舗装工	舗装打換え工	道路打換え工	m2	726
		薄層カラー舗装工	薄層カラー舗装工	m2	35
			路面シート工	式	1
		クラック抑制工	クラックシート貼り付け工	m2	— 施工承諾
			RC目地シール 低弾性	m	512
			ドレンパイプ	m	256
			シール材注工	m	216 施工承諾
	止水注入工	止水注入工	T A C S S 工法	m	19
	区画線工	区画線工		式	1
	構造物撤去工		構造物取壊し工	式	1
	仮設工	交通管理工	交通誘導警備員	式	1

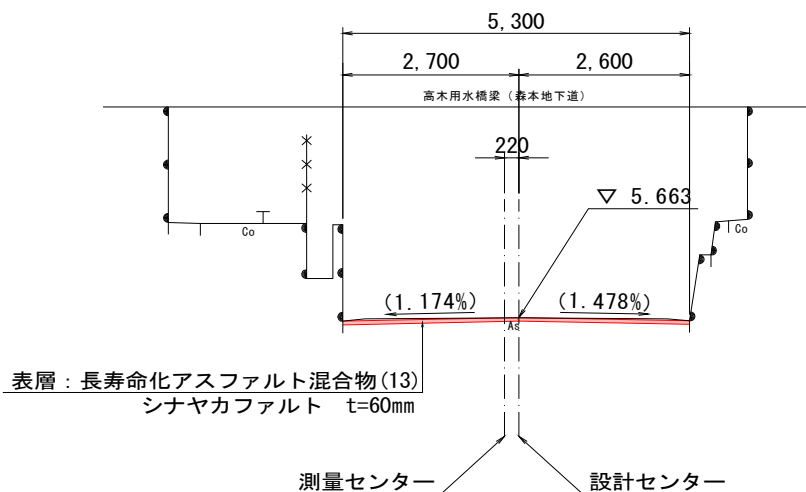
位 置 図



平面図



標準横断面図



現場写真

着手前



完成



(2) 現場における問題点

1. クラック抑制工法による問題点

当初設計では、既設コンクリート版の上面に【クラック抑制シート+表層工 $t=6\text{ cm}$ (密粒度As(13)ポリマー改質Ⅲ型-W)】を併用する工法とされていたが、試掘調査を実施したところ、既設コンクリート版の損傷が大きく、クラック抑制シートでは舗装打換え後にコンクリート版の振動の影響で再びクラックが発生することが予想された。また、この工法は次回の舗装補修時にクラック抑制シートを分別処理する必要があることが懸念された。

2. 施工期間短縮による早期の交通規制解除

当初設計は、規制形態は全面通行止(昼間)、既設舗装版取壊しはJ R橋梁下であることから、小型バックホウで計上されており、施工日数は5日間で計画していたが、施工路線は地域に密着した路線であり、社会的影響も大きい為、交通規制期間(全面通行止)を短縮し早期に規制を解除をしたいところであった。

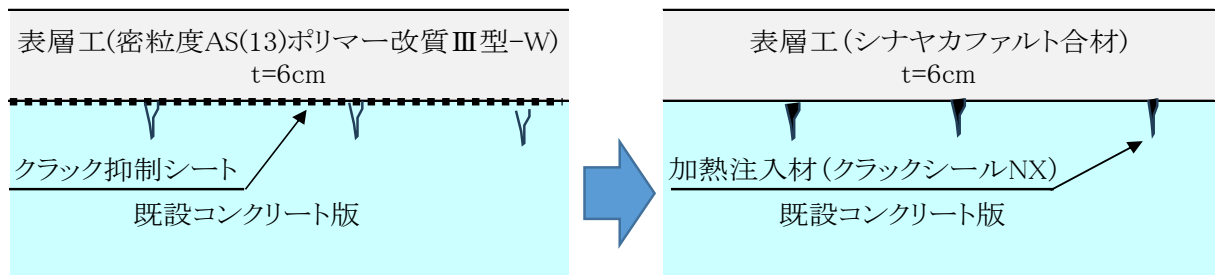
(3) 問題点における対応策

1. 施工工法の承諾変更

クラック抑制シートを取り止め、既設コンクリート版の目地及びクラック部分に【クラックシールNX】を注入し、疲労抵抗性とひび割れ抵抗性に優れた【長寿命化アスファルト混合物(シナヤカファルト)】を使用することを提案し、採用した。

シナヤカファルトを使用した混合物の特徴として、以下の3点に着目した。

- ・疲労抵抗性に優れる。(ひび割れにくい)
- ・ひび割れ(貫通)抵抗性に優れる。(既設クラックに強い)
- ・塑性変形抵抗性は改質Ⅱ型と同等以上。(わだち掘れに強い)



2. 規制形態の変更及び施工工法の承諾変更

規制形態については、地元自治会からの社会的影響を考慮した要望もあり、夜間全面通行止での施工とした。

既設舗装版の取り壊し工法は、J R橋梁下は高さ制限 3.4 m であることから、小型バックホウ(高さ制限装置付)で実施し、それ以外は切削機を使用して取壊しを行った。



(4) 実施効果・結果

1. 長寿命化アスファルト混合物(シナヤカファルト)及びクラックシールNXの使用
シナヤカファルトは混合物自体が優れた柔軟性を持つため、クラック抑制シートを必要としない事も特徴の一つであり、コンクリート版の目地及びクラック部にクラックシールNXを注入したことで、打換え前に感じた車両走行時の振動を体感しなくなったことから、ひび割れ伝播速度は非常に遅くなったと考えられ、舗装を長寿命化にするのに効果があったと思われる。また、クラック抑制シートを取り止めたことで、今後の舗装補修時に抑制シートの分別処理を省くことができ補修が容易に実施できるようになった。
2. 施工期間短縮による早期の交通規制解除
当初設計の小型バックホウ取壊しを切削機との併用にすることで、施工性の向上が図られ、舗設日数を5日間かかる予定のところ、2日間で施工を完了することができ、約60%の工程短縮ができた。また、夜間工事とした為、通行止箇所付近での大渋滞も発生せず、まわり道案内も丁寧に対応することができた。

(5) おわりに

今回の工事はコンクリート版の上面の舗装打換え工事であるが、JR東海道本線橋梁下の地下道での施工で、桁下制限もあることから、舗装構成を厚くすることができない条件の中で、クラック抑制を考慮し施工工法を検討しなければならず、非常に苦労しました。
また、全面通行止を夜間にし、施工日数を大幅に削減したことで、昼間の交通渋滞等の社会的影響が軽減できたことで、地元自治会長からは感謝の言葉を頂きました。

本工事では、業者側からの提案について、発注者監督員が積極的に対応して頂いた為、順調に施工ができ、無事故で竣工を迎えることができました。

最後に、御指導していただいた監督員、御協力いただいた関係者の皆様に感謝申し上げます。