

# 「舗装工事期間中の安全確保を考慮した舗装構成提案について」

小笠原マル昇株式会社 山本 義美

## 1. はじめに

本工事は、供用開始から約20年が経過し、老朽化が進んだ舗装の機能回復を目的とした修繕工事である。現場は坂道で対象区間の沿線には複数の企業・工場があり、24時間稼働を続ける工場も含まれている。また児童の通学路にもなっている。このような周辺環境に配慮しつつ、交通への影響を最小限に抑えながら、安全かつ円滑に工事を進める必要があった。

### 工事概要

工事名：令和5年度長寿命化推進単独事業  
(市)桜台103号線舗装修繕工事  
工期：令和5年6月23日～令和5年10月27日  
発注者：浜松市 中央土木整備事務所  
(旧南土木整備事務所)  
工事場所：浜松市中央区桜台地内  
工事内容：延長L=620m、幅員W≒8m  
(片側1車線)  
舗装打換え工A=5,020m<sup>2</sup>【夜間】



図-1 位置図

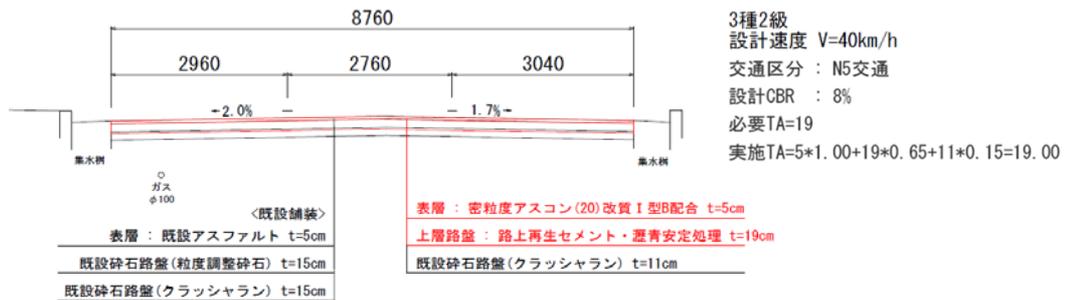


図-2 標準断面図

## 2. 現場における問題点

### ①舗装構成

当初設計の舗装構成：[路上路盤再生路盤19cm]+[表層5cm] (図-2)

#### 1) 日々、表層まで施工の場合

- ・日当たり施工面積が少なく、施工ジョイントが多くなり平坦性に影響。
- ・路上路盤再生工法では養生していても、表層の完了面が汚れる。

#### 2) 日々、路上路盤再生路盤まで施工の場合

- ・現場は坂道かつ沿線企業もあり大型車両の通行が多く、出入口は特に路盤が荒れる。
- ・路盤開放時の降雨により路盤が荒れたときの養生等管理が必要となる。

以上の影響を踏まえ、道路利用者の安全確保の観点から路盤開放はできない。

### ②周辺環境(沿線工場)

沿線の工場は出入口が1箇所のみで施工中の出入り確保が必要である。(図-1)

### ③路上路盤再生路盤の高品質化

既設舗装においては大型車両の繰返し荷重に起因する路盤部の変状が多く見られる。今後の物流車両の増加も加味し、長期的な舗装性能を確保する観点から、路上路盤再生工法をより、転圧密度や混合均一性の精度管理を強化し、再生層の高耐久化を図る必要がある。

## 3. 対応策および結果

### ①舗装構成

表層の施工ジョイントを少なく抑え、かつ路盤開放を避けつつ、目標TAを満足する舗装構成

を複数検討した結果、[基層5cm]を追加し、[路上路盤再生路盤11cm]とする構成での協議を行い、承認を得た上で施工を実施した。(図-3)

下地(路面切削・路上路盤再生・基層)施工は8日間で実施し、雨天による休工もあったが、路盤への影響はなく一般車の安全な通行を確保できた。

既 設	設 計	協 議
表層 アスファルト混合物 5cm	表層 密粒度As(20)改質1型 5cm × 1.00 = 5.00	表層 密粒度As(20)改質1型 5cm × 1.00 = 5.00
既設碎石路盤 (粒度調整碎石) 19cm	上層路盤 路上路盤再生 19cm × 0.65 = 12.35	基層 再生粗粒度As(20) 5cm × 1.00 = 5.00
既設碎石路盤 (クラッシャーラン) 11cm	既設碎石路盤 (クラッシャーラン) 11cm × 0.15 = 1.65	上層路盤 路上路盤再生 11cm × 0.65 = 7.15
	目標TA=19.00	既設碎石路盤 (クラッシャーラン) 14cm × 0.15 = 2.10
		TA=19.25

※目標TA=19以上を考慮して設定

図-3 舗装構成

## ②周辺環境(沿線工場)

沿線企業のリストを作成し、施工時間帯の車両出入り時間および連絡先を整理。状況に応じて乗入板を準備し対応した。

雨天による日程変更は生じたが、綿密な連絡調整により、車両の円滑な出入りを確保できた。沿線企業の理解・協力もあり、無事施工を進められた。

## ③路上路盤再生路盤の高品質化

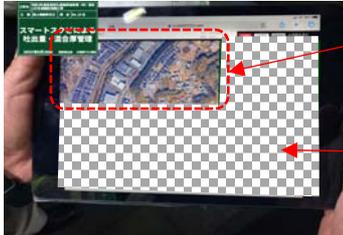
路上路盤再生工法でICT【スマートスタビライザシステム】を採用した。

本システムでは設計乳剤量と混合厚さの管理をデジタル化し、重機に設置した専用モニターに施工情報を表示、可視化することでより高品質な管理を目指した。

施工後の出来形・品質も良好な結果が得られた。

また、クラウドを経由することで、発注者の遠隔臨場による確認も可能である。

**【クラウド(管理者・発注者)画面】**

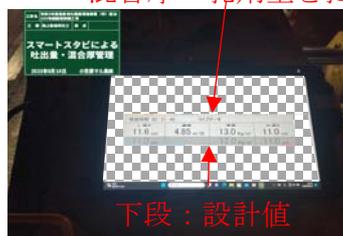



施工位置

乳剤吐出量・混合厚等揭示

上段：1秒毎の混合厚・乳剤量を揭示

**【重機(オペレーター)画面】**

下段：設計値

## 4. 終わりに

今後、発注者の積算がイニシャルコストを抑えた設計(舗装構成)となっていることを踏まえ、受注者として現地踏査を実施し、周辺環境や交通状況、作業員への負担軽減、施工時期・天候への対応を考慮した施工方法および舗装構成を検討の上、発注者との協議を進めていきたい。また、各現場に適した新技術を積極的に取り入れ、安全で効率的な現場管理の実現を目指していく。

