

舗装修繕工事における新工法で 規制回数を減らし安全性向上

京都府土木施工管理技士会

福田道路株式会社

工事部主任

田邊大治

Daiji Tanabe

1. はじめに

道路修繕工事は、近年の道路交通の増大、車両の大型化の進行により、既設舗装のひび割れ、凸凹、あるいはすべりやすく損傷が著しい時に、オーバーレイ工法、切削オーバーレイ工法、打ち換え工法を用いて道路の機能回復を図る工事である。

今回、工事を行う道路は、広島県と島根県を結ぶ国道54号とそれにつながる国道9号である。

道路修繕方法は、当初2層切削オーバーレイ工法（基層・再生粗粒度As改質I型 $t=5\text{cm}$ 表層・排水性As(13) $t=5\text{cm}$ ）であったが、事前調査（MCI：維持管理指数・CBR試験）を実施した結果、打ち換え工法が必要になった。

打ち換え工法は、切削オーバーレイ工法より施工日数がかかる為、交通規制回数の増加による、交通渋滞やもらい事故の増加に懸念を抱いた。

そこでQRP工法を用いて規制回数の減少をおこない、事故やクレームもなく無事に完成することが出来た。

工事概要

- (1) 工事名 : 国道9号・54号佐々布舗装修繕工事
- (2) 発注者 : 国土交通省中国地方整備局
松江国道事務所
- (3) 工事場所 : 島根県松江市佐々布町地内
- (4) 工期 : 平成19年 9月19日～
平成20年 3月19日



写真-1 着手前



図-1 舗装構造図

2. 現場における課題・問題点

QRP工法は、NETISに登録された急速舗装修繕工法（Quick Repair Pavement）です。修繕ですから路盤も含めて入れ替えるわけですが、その上層路盤と基層を一度で施工するものである。こうしてまとめて一度に施工すれば早いのは確かですが、厚みがあるだけになかなか冷えず、車両が通行すると流動や沈下の原因となり、交通開放後の初期わだちがかなり発生することが考えられた。

この初期わだちを如何に少なくし平坦性を確保する方法を検討しなければならなかった。

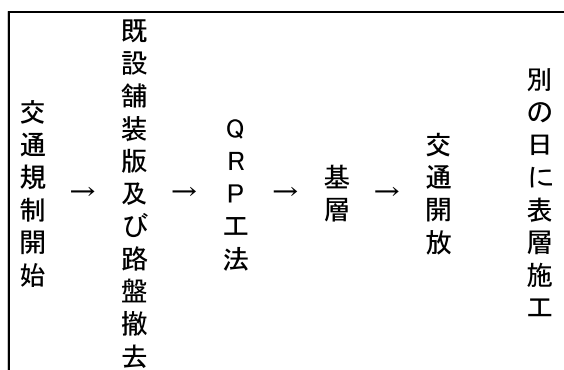


図-2 1日の施工フロー

3. 対応策・工夫・改良点

まず、初期わだち対策を検討した結果、QRP工法に使用する合材の粗骨材最大粒径を40mmTOPにした。

また出荷温度を、配合設計の出荷温度範囲内で低めに出荷した。

合材運搬時に温度低下しないように2重の保温シートをおこない、每台到着温度と初期締め固め温度を測定し、温度低下による密度不足を防いだ。

次に、よりよい平坦性を確保するために施工継ぎ目を減らす必要があった。

そこで、既設舗装版撤去にバックホウを使用せず切削機で撤去を行い1日の施工延長を伸ばすことにより継ぎ目を減らすことができた。

またQRP層以外の基層・表層にTV式アスファルトフィニッシャーを用いて平坦性向上に努めた。

以上の対策の結果、密度98%以上 平坦性0.9を達成し、また規制回数を従来の方法より8日間短縮することが出来たことにより渋滞発生回数を減らした。



写真-2 切削機による打ち換え状況



写真-3 温度管理



写真-4 舗装状況
(TV式アスファルトフィニッシャー)



写真-5 完成

4. おわりに

今回の工事を受注したときは打ち換えなどなく、切削オーバーレイのみであったが、事前調査をすることにより、既設舗装の状態を知ることができた。そのまま当初どおりの施工をしてしまうと、余計なライフサイクルコストが発生しており、事前調査の大切さを知ることが出来た。

今回は、切削機での打ち換え、及びQRP工法を採用することにより、施工日数を減らし、渋滞・騒音・振動を低減することにより、地域住民の皆様の負担を減らすことが出来た。

そのことにより、もらい事故や苦情もなく、また渋滞回数も減らすことで安全性が向上し、無事に工事を終わらすことが出来た。

常にいろんな発想の転換をおこない、地域住民から見た工事現場などを考えて工事を実施する大切さを今後に生かして工事を実施していきたいと思った。