

供用区間における舗装（表層）の平坦性確保について

宮城県土木施工管理技士会
株式会社 NIPPO 東北支店
工事部
工事主任
木村 徹
Tooru Kimura

1. はじめに

本工事は、一般国道7号青森環状道路で青森市筒井から同市後蕨までのアスファルト舗装工事（区間長4.4km）である。現場は、交通の要所となる県道と交わる大型交差点が5箇所（図-1参照）を有し、現状の交通供用を確保しながらの施工であり、安全対策に特段の配慮が必要であった。

また、技術提案により、平坦性 $\sigma=0.8\text{mm}$ 以下を提案しており、交差点部分の舗装を如何に安

全に精度良く施工するかが大きな課題であった。

本報は、平坦性の提案値を確保し、無事故無災害で施工を完了することができたことから、その取組を紹介するものである。

工事概要

- (1) 工事名：戸山道路改良舗装工事
- (2) 発注者：国土交通省 東北地方整備局
青森河川国道事務所
- (3) 工事場所：青森県青森市大字筒井～後蕨地内
- (4) 工期：平成21年2月3日～
平成21年10月30日

2. 現場における問題点

本工事の性能規定部分は本線部であり、基層までは前年度に他業者により施工されている。そのため、当社は表層のみの施工であった。

表層の平坦性確保は、基盤の出来映えに非常に大きく影響を受けることから、基盤の状態（平坦性等）を確認し、その結果に基づき施工方法を検討する必要がある。さらに、大型交差点を有することから、交通規制方法、舗装機械の搬入・搬出およびアスファルト合材の供給方法に特段の配慮が必要であった。

3. 対応策と適用結果



図-1 現場概要図

着工前の調査で基層における平坦性は $\sigma=1.2$ mmであった。これを $\sigma=0.8$ mm以下に納めるために、使用機械の検討、連続施工および人力施工部を極力減らすことを目標に以下の対策を実施した。

1) 連続的なアスファルト合材の供給

アスファルト合材の搬入についても細かに現場から合材工場までの時間を測定し、タイムテーブル(図-2)を作成し、合材運搬ダンプトラックの台数を決定した。

現場には常に合材を積んだダンプトラックが1台待機するようにし、合材工場との調整を密に行った。これにより、連続施工を成し遂げることができた。

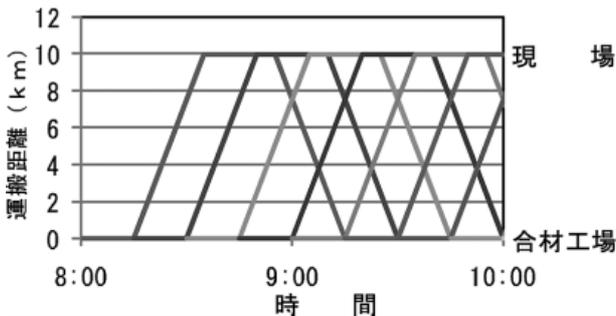


図-2 タイムテーブル(例)

2) 大型アスファルトフィニッシャの使用

アスファルトフィニッシャは、国産機械より、平坦に高い締固め性能を有する大型アスファルトフィニッシャ(独:フェーゲル)を使用した。



写真-1 大型アスファルトフィニッシャ

3) 自動敷きならし厚制御装置

事前に測定した平坦性結果から、特に不陸のある区間は、写真-2のような路面感知方式の自



写真-2 路面感知方式敷きならし厚制御装置

動敷きならし厚制御装置(ロングスキー)を使用し、平坦性向上を図った。

4) 日々の施工打継目部の施工精度の向上

平坦性を向上させるべく、日々の施工完了時の施工打継目についても、精度良く舗設できるように配慮した。通常、施工完了時は、打継目部付近までアスファルトフィニッシャで敷きならし、型枠をはめ込み、人力で施工することから、人力施工個所で不陸が生じることが懸念される。そのため、本工事では厚さ9mmの平板を施工打継目部の基盤に打ち込み、アスファルトフィニッシャでその打継目部を通過するまで敷きならし、転圧して仕上げた(図-3参照)。これにより、木板の部分にひび割れが誘発し、行き過ぎた部分の合材と平板を後日撤去し、舗設を開始することで、施工精度の向上を図った。

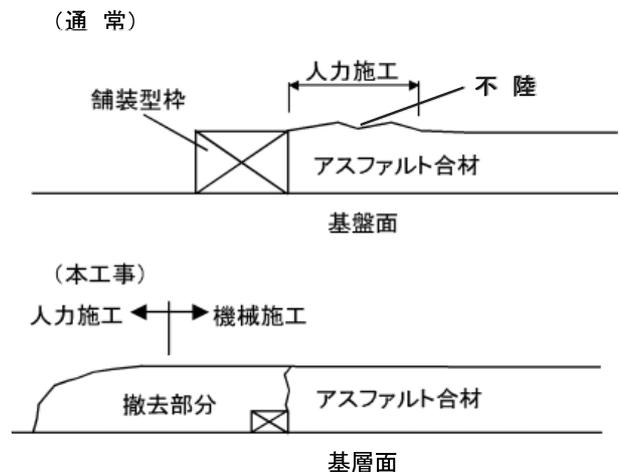


図-3 施工継ぎ目部の処理

5) 初期転圧時のローラマークの処置

初期転圧において生じる段差を、平滑に仕上げるように、人力にてタンパを用いて締め固め作業を行い、転圧時の不陸の抑制に努めた。



写真-3 タンパ締め固め状況

4. おわりに

これらの施工努力の結果、全線の平坦性は $\sigma=0.66\text{mm}$ という結果となった。実施した対策はどれも真新しいものではなく、一般的な手法と言えるが、社内での検討会の実施、作業員まで含めたブレインストーミングにより実現できたものとする。

今後の工事においても、目標をしっかりと定め、それに向かって常に問題意識を持ち、一般的な手法であってもその先を目指して工事完遂を行きたいと考える。