

## 冬期におけるアスファルト舗装管理の工夫

宮崎県土木施工管理技士会

日新興業株式会社

係長

戸野口 政 弘<sup>○</sup>

Masahiro Tonokuchi

主任

飯 干 徳 善

Noriyoshi Iihoshi

主任

城 田 智 和

Tomokazu Shiota

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工 事 名：舗装路面応急補修工事
- (2) 発 注 者：宮崎県西臼杵支庁
- (3) 工事場所：国道325号 高千穂町上野地内
- (4) 工 期：平成26年12月25日～  
平成27年03月31日

本工事は、国道325号線の舗装切削オーバーレイ延長L=106m 面積A=704m<sup>2</sup> 排水性舗装工ポラスアスファルト厚さt=5cmを施工する工事を含む西臼杵管内の路面応急補修工事であった。

### 2. 現場における問題点

本工事を施工するにあたり、下記についての問題が考えられた。

- ①施工時期が工程上2月中旬頃になり、過去の気象データを調べたところ日中最低気温が5度以下になることも考えられた。

表-1 過去の平均気温一覧表（高千穂町）

年度	2014年	2013年	2012年	2011年	2010年
平均気温 (2月)	4.0℃	6.0℃	4.0℃	5.5℃	7.0℃
	平均気温 (過去5年間)				5.3℃

- ②地域特性として合材プラントが近くに無いことから、合材温度の低下が問題となった。

- ③表層がポラスアスファルトであることから合材温度低下を気にするあまり、早期にタイヤローラで仕上転圧を行い、空隙つぶれをおこす可能性が懸念された。

- ④施工は片側交互通行で行う為、左側車線を舗設したのちに右側車線の乳剤散布・舗設を行うこととなる。よって乳剤散布後の養生時間確保が難しいと考えられた。

以上のことにより、品質管理において合材の温度管理・養生時間の確保が課題となった。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

前述のとおり、アスファルト合材の温度管理が課題となったため、下記のアスファルト合材温度低下防止対策、及び施工時のアスファルト合材温度の確認方法の工夫をおこなった。

- ①1日の気温変化（過去5年間高千穂町2月の気温）を調べると、AM10:00以降ではバラつきはあるものの、おおむね5度以上が確保できることがわかった。これをふまえて施工開始時間



図-1 施工当日外気温



図-2 3重シート

を AM10:00 に設定した。設定した結果、施工当日は外気温5.5度であった。

- ②合材プラントから現場まで距離が55km、運搬時間が1時間10分かかる為、プラントと連絡を密にとり合材の出荷時間の調整を行った。また合材運搬時の温度低下防止対策として、合材運搬車に3重シート掛け(図-2)を徹底した。これにより合材の保温効果を高め温度低下を防ぐことで、平均出荷温度178度に対し、平均到着温度170度を確保することができた。
- ③合材の出荷温度・到着温度・敷均温度・初期締め前温度・仕上げ転圧温度(タイヤローラ)について表-2のように現場目標値を設定し厳守した。また作業員全員にそのことを周知徹底させた。

表-2 合材温度現場目標値一覧表

	出荷温度	到着温度	敷均温度	初期締め前温度	仕上げ温度
現場目標温度	175℃~ 180℃	170℃以上	160℃以上	140℃~ 160℃	75℃~ 85℃

- ④合材温度確認方法として、重機オペレーターに赤外線放射温度計を配布し各自が簡単に温度を把握できるようにした。これにより温度管理の



図-3 赤外線放射温度計

頻度を上げ、品質確保できる体制を整えた。

- ⑤乳剤の養生時間の確保対策として、乳剤の種類について検討した。設計ではPKR-Tで計上してあったが、養生時間を考えると施工的に無理が生じる。そこで養生時間をほとんど必要としないスーパータックゾールを使用することにした。これにより養生時間を大幅に短縮することができ、かつ施工をスムーズにおこなえるようにした。

以上の対策を行った結果、平均コア密度は基準密度の97.6%、透水試験では右車線透水量1269ml/15秒・左車線1325ml/15秒を結果として得た。

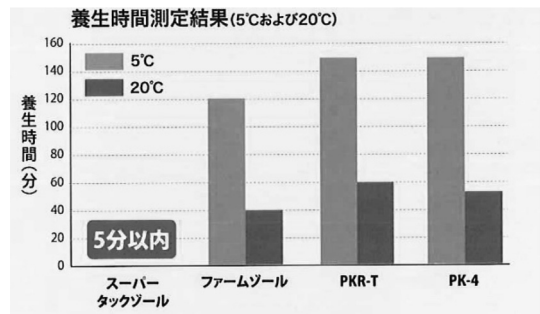


図-4 ニチレキパンフレットより抜粋



図-5 透水試験

#### 4. おわりに

今回行った対策・工夫は一般的なこともかもしれないが、基本を忠実に守り、今後の施工方法の向上を目的とするとともに精度を高めることにより品質確保に努めたいと思う。今回は積雪のない時期であったが、寒冷地地域においては毎年のように気象条件等が異なる為、インターネット等を活用し、事前調査を十分行い施工していきたいと思う。