

アスファルト舗装での転圧方法の工夫

宮崎県土木施工管理技士会
湯川建設株式会社

三重野 徹
Tooru Mieno

1. 適用工種

アスファルト舗装での転圧作業時において、初期転圧時におけるヘアクラックの発生を防止するため、転圧機械選択の工夫及びアスファルト混合物の温度管理の工夫などという管理項目を重視するということが必要となってくる。

表-1 温度管理基準値

転圧作業の順序	温度管理基準値
ジョイント部転圧	120℃以上
初期転圧	120℃以上
二次転圧	90～120℃
仕上げ転圧	80℃以上

2. 改善提案

本工事は、主要地方道路の切削オーバーレイ工事で表層工は排水性アスファルト混合物を使用する設計となっていた。

アスファルトプラントから本工事施工現場までの距離が約40kmで、状況によっては混合物材料運搬が1時間を越えてしまうことが考えられた。

又、日中の交通量等を考慮すると夜間での作業をせざるを得なくなった。

3. 従来工法の問題点

そのため、温度低下を防ぐため、さらに高温中での作業が注文され、同時にヘアクラック発生防止という問題点も同時に浮かんできた。

4. 工夫・改善点

1) As 混合物温度の工夫

混合物は高粘土バインダー（改質I型）を使用のため長時間運搬による温度低下が施工性・品質性及び、仕上がり密度にも影響をきたすということから本工事では、材料製造者の推奨値を参考に185℃を、越えない範囲でのプラント出発温度を確保した。

2) 初期転圧機械の工夫

一般的に初期転圧は10t～12tのマカダムローラーにて行いますが、線圧の小さい図-1のようにコンバインドローラーを用いることでヘアクラック発生を防げるので本工事で試みました。

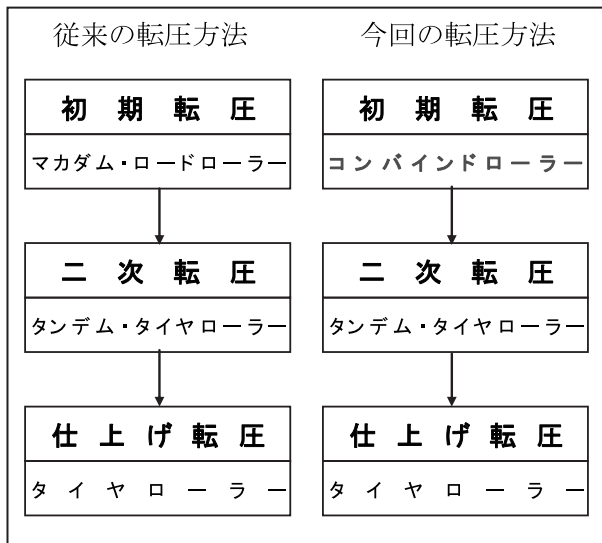


図-1 転圧機械の選定

3) 転圧作業の要点について

初期転圧の締固め効果を大きくするため、混合物が変形を起したり、クラックが発生しない程度に高い温度（最適締固め温度付近）で行うことが重要である。

二次転圧では混合物の温度が下がらないうちに十分締め固める必要がある。



写真-1 初期転圧状況（コンバインドローラー）



写真-2 二次転圧状況（マカダムローラー）

5. 効果

以上の工夫・改善等を試みた結果、平均初期転圧温度142℃と高温度での施工でしたがヘアクラック発生もなく無事に工事を終えることができた。

又、仕上がり後の平坦性試験も規格値2.4mm以下に対して1.02mmの結果が残せ、又、密度測定においても規格値94.0%以上に対して平均値96.3%でした。



写真-3 平坦性試験状況



写真-4 転圧温度（初期）状況

6. 適用条件

ポーラス系アスファルト混合物の舗装工事に適用できます。

7. 採用時の留意点

1) 転圧作業の重要性について

転圧作業は、加熱アスファルト混合物の舗設の中でも最も重要な作業である。

敷きならされた混合物は最終的な密度が得られるまで入念に締め固めて安定させ、交通開放後も変形しないよう十分に結合し、なおかつ、平坦性を確保することを目的に行わなければならない。