

基層保護用熱溶着型改質アスファルト乳剤を使用したリフレクションクラック抑制について

工事名	令和4・5年度直江津管内路面維持補修工事
工事場所	直江津国道維持出張所管内
会社名	株式会社 北越トラスト
発表者	目崎 一徳

はじめに

本工事は、国道8号及び国道18号直江津国道維持出張所管内において安全かつ円滑な通行を確保するために行う路面維持補修工事である。

舗装修繕工として切削オーバーレイ工を行うにあたり、対象工区既設舗装のコアー抜き調査を行ったところ、クラック深さが全層に達している箇所が多々あったため、下層からのリフレクションクラック抑制対策が課題となった。

概要

通常、路面切削後、目視によりクラック確認後エアブローシクラック充填剤の注入やクラック抑制シートを敷設するなどリフレクションクラックの抑制をはかる処理をする。この方法だとあらかじめクラック充填剤の溶解に時間を要すること、次期修繕段階にクラック防止シートがAs廃材に混入すると再生材として利用できないことから中間処理施設からの受入拒否、または人力で取り除いて分別してから搬出するなど問題がある。

方法

基層保護用熱溶着型改質アスファルト乳剤「ハイブローンSA」を提案し使用した。表層、基層切削後に切削面を清掃し、上層路盤(As安定処理)面に熱溶着型改質アスファルト乳剤「ハイブローンSA」を専用ディストリビュータにて多量に散布(0.80/㎡以上)することにより厚層のタックコート被膜を形成する。

0.80/㎡以上散布することにより高い遮水機能を有し、上層に加熱混合物を舗設することにより熱溶着による接着効果を発揮する。既設舗装の微細なクラックに充填され、このタックコート被膜が既設舗装と上層間の応力緩和層として働き、交通累積による上層へのリフレクションクラックを抑制する。



路面切削後のクラック状況



専用ディストリビュータによる乳剤散布状況



ハイブローンSA散布後のクラック充填状況

結果

クラック充填剤の注入では充填剤加熱に要する時間、加熱するための溶解釜見張り員の確保などコストがかかる。クラック抑制シート敷設ではプライマー塗布後のシート敷設、タイヤローラー転圧による圧着を行うなど時間を要する作業であった。当然ながらタックコートは必ず散布する必要があることからハイブローンSAを散布することにより今までの作業時間を要することはない。

従来工法と比較すると1日あたり溶解釜専用車1台、労務2人×0.5日の削減につながり時間短縮・人件費削減・舗設作業への早期移行ができ、1日あたりの施工面積を増やすことができる。

考察及びまとめ

ハイブローン工法は比較的新しい工法でありリフレクションクラック抑制効果がどれほど続くか経過を観察する必要がある。交通量や既設舗装の損傷程度にも左右されると思うが実績を積み重ね今後普及していく工法であると思われる。

あとがき

この工法は初めて知ったがよく研究されており、今後のリフレクションクラック抑制対策のスタンダードとなるのではないかとと思われる。