

排水性舗装工事の現場での創意工夫

福岡県土木施工管理技士会
 福田道路株式会社 九州支店
 現場主任

福 島 健 一

1. はじめに

工事の施工性や品質については、専門的で高度な工法や品質管理等を行うことは、すごく画期的なことであるが、それを実践していくことは、費用と技術力が必要となり限られた現場でしか採用できないことになります。

そこで今回、簡単な発想によりほんの少しの工夫で、施工性や品質を高めることが誰にでも実践できる創意工夫をいくつか紹介し、現場で実践していくことの楽しさを味わってもらえればと思います、今回その一部を紹介したいと思います。

2. 現場で行った創意工夫

大分県の新設の高規格道路を受注した時の工事のことですが、現場も後半に入って工程もぎりぎりまで推移していた時、発注者から橋梁部の舗装工事の追加依頼があり、その橋梁は鋼床版であったため、グースアスファルト舗装を施工することになりました。

当初計画で表層部は、排水性舗装ではなかったようで、橋面の排水用の側溝部は、金属製の亜鉛メッキで排水性舗装側内部からの排水孔はなかったのです(図-1)。

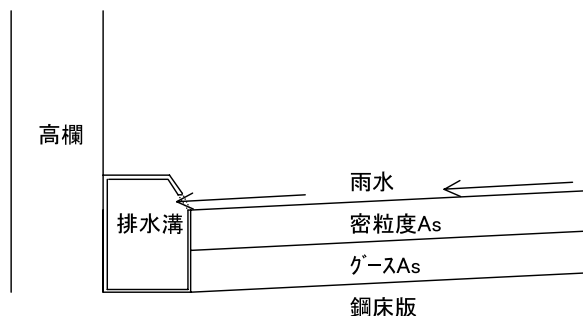


図-1 当初舗装計画（密粒度As舗装）

発注者は排水性用の排水溝に変更する予定であったが、排水性用の材料がなかなか無いようで、またコストもかかることから材料を決めかねていました。

そこで、工程的にも余裕がなかったので、自社はドレーン部に排水用の穴をあける方法を検討し、流量計算により穴の形と個数を決定し、さらに腐食防止等の対策を立てた提案をしました(図-2)。

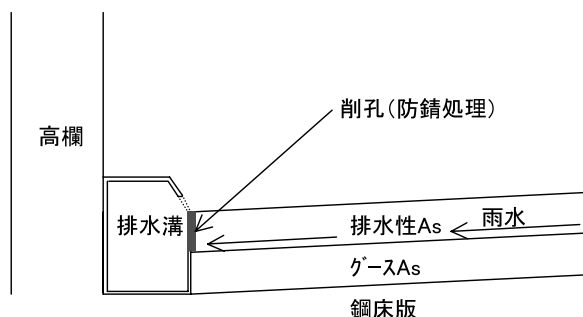


図-2 変更舗装計画（排水性舗装）

コストがかなり低くできたので、即採用され施工も1日で終わることができ、数百万のコストダウンと約2週間の工程短縮ができました。

これは、単純に今あるものを撤去すると膨大な費用となるので、再利用できないかと考えたところから解決策が生まれました。

次に同現場内での事です。現場内に橋梁が3箇所あり、縦断勾配が橋梁ジョイント部で谷になっている箇所が3箇所の起終点どちらかには、すべてありました。

また、ジョイント部の側面は壁になっており、排水設備はありませんでした(図-3)。

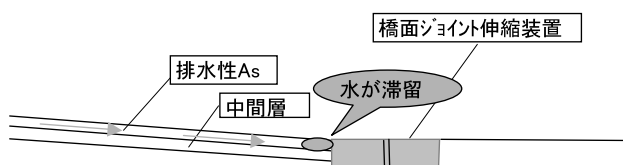


図-3 橋面ジョイント付近断面図

このまま舗装をすればジョイント部の排水性舗装内で水が滞留することになり、舗装品質の悪化となるので、ジョイント部の水の滞留防止策を検討しました(図-4)。

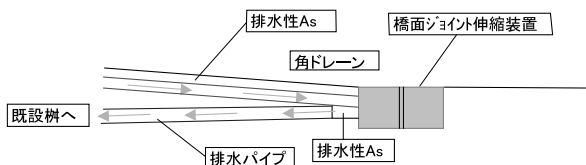


図-4 橋面ジョイント付近断面図

その方法は、基層にドレーン材を入れていったん橋梁ジョイント部に水を集め、その下にパイプを設置して、逆方向に勾配を取り壁を過ぎた路肩の集水樹へ落とします。

このように現在の設計構造を覆すのではなく、その構造をそのままにして、ちょっとした創意工夫で改善すれば、施工自体を止めることなく、品質と施工性の向上に役立ちます。

基層のドレーン材には、排水能力の高い自社開発の角ドレーンを設置しました(写真-1、2)。

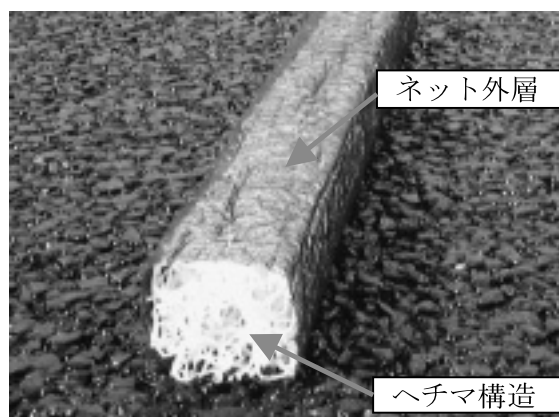


写真-1 角ドレーン

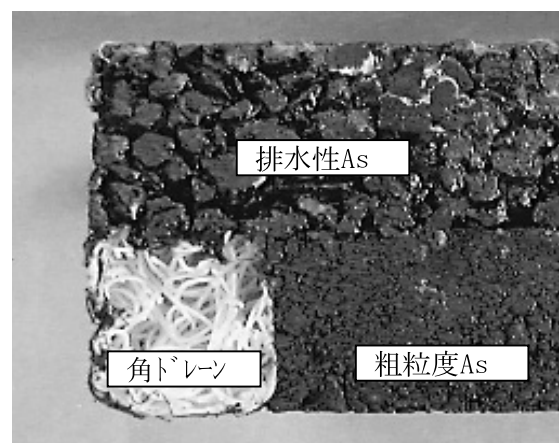


写真-2 舗装断面

ここで少し自社製品である角ドレーンについて説明しますと、通常排水性舗装の基層部には、円筒状のドレーンパイプを埋設して、排水性Asを人力で舗装するのですが、その際、前処理として抜き型枠を路肩に設置しますが、供用している道路であるとその型枠が跳ね上がったりする危険がありますが、角ドレーンであれば角ドレーン自体が型枠も兼ね、柔軟性も高いので跳ね上がることもなく、安全性と施工スピードが向上する利点があります。

また、排水性 As を人力で舗装する手間が必要としません。材料のコストは少し高くなるが、抜き型枠の設置撤去・埋め戻しの舗装手間を含めるとコストは変わりません。

型枠がいらないことから施工性は向上するので、中規模以上の舗装工事には、大変お勧めです。

現場での提案には、このように認定された提案材料や提案工法を適した現場に採用するだけでも提案したことになりますが、それ以外に創意工夫をとりいれると、さらに高度な提案と変化しますので、コスト面を検討して、現場において採用していただくと、公共工事においては、評点のアップ、その他の工事においても大きな評価を得ることができて受注アップにもつながっていくと思います。

3. おわりに

ここで、あえて専門的な説明でなくわかりやすい

説明にしたのは、現場に従事する方が、設計どおりに現場を進めていくのではなく、少しでも創意工夫を加えて問題点も利点に変えていくという発想こそが、一番大事である事と、その工夫は無限にあるので、ここであえて詳細に紹介は致しませんでした。

上記で取り上げた角ドレーンは国土交通省の NETIS に登録されている製品です。

NETIS に登録されている製品はたくさんありますので、それらを利用してさらに現場での工夫を付加させることで独創的な提案に簡単に変化します。

創意工夫を行うことで、品質の向上・施工性の向上・コストダウン等につながり、発注者はもとより、自社での評価も上がっていくことは間違いありません。

また、一度その成功を味わうと、新しい提案をしていくことが楽しくなってきますので、ぜひ一度現場の創意工夫をしてみてください。