

舗装修繕工事をご紹介します。(13号編)

現在、国道13号村山市内で、舗装修繕工事(切削・オーバーレイ工事)が行われています。工事の主な目的・内容は、出張所情報11-8でご紹介したものとほぼ同様です。

ただしこちらの工事箇所は、交通量がとても多いところなので、特に大型車両(トレーラーやダンプなど)の繰り返し走行を一因とする【ワダチ掘れ】の発生が顕著に見られます。

工事に際しては、昼間の交通量の多さに配慮し、【夜間工事】で進めています。

また、一部区間では、【排水性舗装】という特殊な舗装も行っています。

【舗装のメンテナンス事例】として、工事の進捗状況を、皆様にご紹介します。



▲ 位置図



▲ 着手前:全景(箇所①)



▲ 着手前:全景(箇所②)

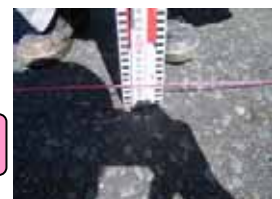
【写真ではわかりづらいですが…道路横断方向に大きなワダチ(波打った凹み)が連続発生、部分的な舗装補修で乗り切ってきましたが……舗装の損傷状況が限界に達していました。】



舗装面が波打って凹んでいます。



凹み量を計ってみると…



4~5cmも凹んでいます。このままでは雨水などがたまりやすく、安全走行に支障が生じます。



当出張所で監督員をつとめる私



より、工事内容をご紹介します。

▲技術係長▲

- ★工事名 : 尾花沢管内国道13号舗装修繕工事
- ★工期 : H20年8月12日～H21年1月16日(予定)
- ★主な工種 : 路面切削工.....悪くなった舗装の表層部分(約5cm)を削り取ります。
 舗装打換え工.....重度の損傷箇所、舗装全層を更新します。
 舗装補修工.....軽度の損傷箇所、ヒビ割れ抑制シートを貼ります。
 オーバーレイ工.....新しい舗装合材で、表層(約5cm)を仕上げます。
 区画線工.....白線類を引きます。
- ★施工業者 : 東亜道路工業 株式会社
 - *現場代理人: 中森 さん.....工事全般に関する現場責任者
 - *監理技術者: 尾後 さん.....工事の品質面、技術面の責任者

施工の手順は 出張所情報11-8 をご覧ください。 m(_)m

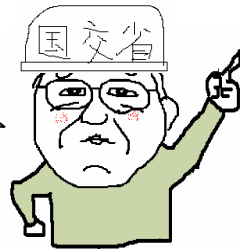


～ この工事は、箇所①工区で【性能規定発注方式】を採用しています ～



【従来の発注方式イメージは・・・】

国土交通省で定めた設計書(仕様)に基づいて、決められた材料などを使って、悪くなった舗装を直してくださいね。



▲国土交通省＝発注者



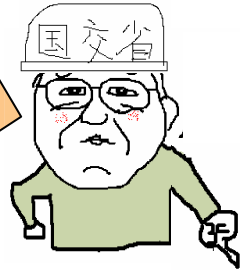
▲工事業者さん＝受注者

了解しました。国土交通省の設計書に従って、悪くなった舗装を直します。決められたとおり施工するので、通常の技術力でも大丈夫です。

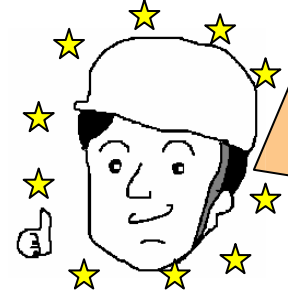


【性能規定発注方式イメージは・・・】

受注者さんから、自社の技術力や実績などに基づいて、自由に工夫して設計や材料、工事方法等を提案してください。積極的に新しい民間技術を自由に取り入れてください。ただし、以下の表に示す性能指標値を満たす品質は必ず確保してくださいね。



▲国土交通省＝発注者



▲工事業者さん＝受注者

了解しました。では、私たちが性能指標値を満足できる舗装構造をご提案します。我が社の優れた技術力を最大限発揮して、より良い舗装品質を確保します。工事の自由度が高くなるので、いろんな新技術の開発意欲も高まります！！

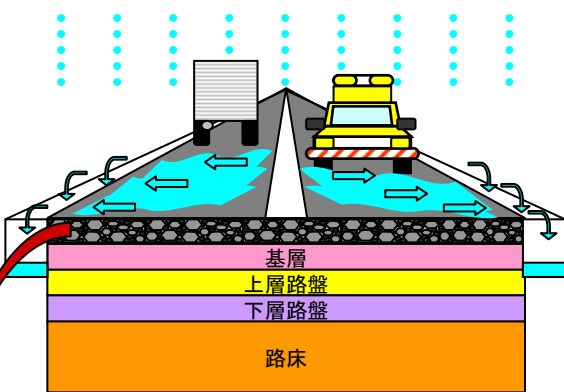


	新設舗装(改築)			修繕舗装		備考
	アスファルト舗装	排水性舗装	エグジット舗装	アスファルト舗装	排水性舗装	
平坦性			(σ)2.4mm以下			
塑性変形輪数	3,000	4,000	—	3,000	4,000	回/mm
疲労破壊輪数	C交通: 7,000,000 D交通: 35,000,000			—	—	回/年
低温カタプロ損失率	—	20%	—	—	20%	
浸透水量	—	800	—	—	800	ml/15sec
わだち割れ量	—	—	—	測点最大値 平均値	—	

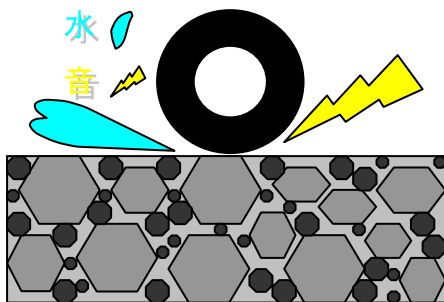
この性能規定発注方式により、受注者である東亜道路工業(株)から技術提案を受け、国交省内の審査を踏まえた結果、材料や施工方法等に高度な技術活用が認められた【排水性舗装】を採用しました。

～よくわかる!?! 【排水性舗装】の解説～

↓ 通常の舗装の場合 ↓

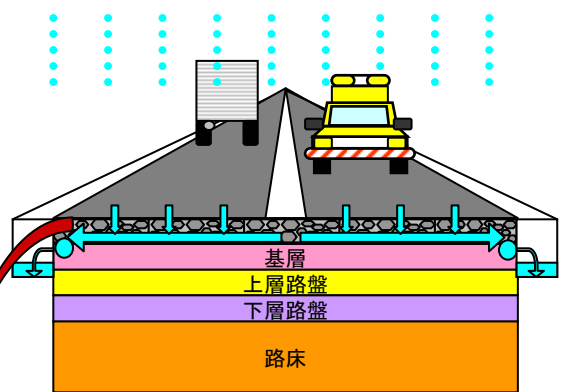


雨が降ると、路面上を流れて、道路脇に排水されます。水たまりや水しぶきが発生しやすいです。

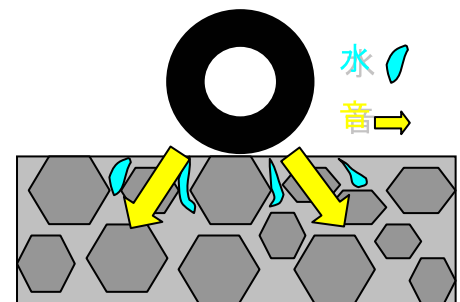


- 舗装に空隙(すき間)が少ない。
- 雨水が浸透しにくい。
- 走行する車からの騒音も分散しづらい。
- 普通の舗装工事技術レベル。

↓ 排水性舗装の場合 ↓



雨が降ると、路面下に浸透し、埋め込まれた集水パイプを通して道路脇に排水されます。特に雨天時の走行性がとても安全になります。



- 舗装に空隙(すき間)が多い。
- 雨水が浸透しやすい。
- 走行する車からの騒音も分散しやすい。
- 高度な舗装工事技術レベル。

排水性舗装は別名で、【低騒音舗装】または【高機能舗装】とも呼ばれます。

空隙(すき間)が多い舗装とすることで、雨天時の水しぶき等の低減の他、走行車両から発生する騒音の低減も期待できるため、交通安全の向上のみならず道路沿線の環境改善にもつながります。

施工状況のご紹介

【排水性舗装の施工状況】

使用合材の事前確認

→→→ 工事で使用するアスファルト合材状況を、事前に工場を確認します。



アスファルトプラント(製造工場)で確認します。



屋外で実際に舗装して、状況確認します。



室内では、原材料確認や強度測定用の試験体を作成されます。(測定は後日)



▲技術係長▲

配合比率が少し変わっただけでも、舗装の仕上がり具合に影響します。特殊な舗装材の事前確認は、発注者責任として欠かせません。

夜間工事 開始！！

→→→ 専用の接着剤を全面に散布、路側には排水パイプを並べます。



専用機械で、接着剤を散布します。



黒光り箇所が、接着剤散布終了箇所です。



道路端には排水パイプがセットされます。



▲技術係長▲

この専用接着剤は、施工業者さんオリジナルの新技术製品が活用されています。必要以上のべたつきを押さえた優れもの！！何事も、清潔が一番です。

舗装専用機械を配置

→→→ 主要機械として、以下の3台をういます。スタンバイ完了！！



左から順に、【アスファルトフィニッシャー】、【マカダムローラ】、【タイヤローラ】……舗装工事に欠かせないマシン3兄弟です。

アスファルト合材到着

→→→ 工場からの出荷後アツアツのアスファルト合材を、ダンプトラックで搬入します。



アスファルト合材を積んだダンプトラックが到着。



荷台で、アスファルト合材の到着時温度をチェック！！
工場出荷時175℃前後、現場到着時170℃前後の温度管理が目標です。



数台が待機し、連続施工に備えます。



運搬中の急激な温度低下を防ぐため、保温シートがかぶられています。

アスファルト合材の移し替え

→→→ ダンプからアスファルトフィニッシャーへ、アスファルト合材を移し替えます。



ダンプトラックが後ろへ移動開始。



アスファルトフィニッシャーの受け口とドッキング～。



アスファルト合材がフィニッシャーへ。この2台ドッキング状態で、同時に前進しながら舗装工事の開始です。

舗装敷きならし、開始！！

→→→ アスファルトフィニッシャーで舗装されています。施工速度は分速2mほど。



アスファルトフィニッシャー後方からの撮影。フィニッシャーが前進し、舗装が敷きならされています。



敷きならし時165℃前後の温度管理が目標です。



敷きならし時の温度が低すぎると、舗装品質がすごく悪くなります。こまめにチェックします。温度に問題があれば、工事中止や、運搬方法の改善指導もありえます。

ここが、フィニッシャーのアスファルト合材受け口。
少なくなればダンプから補充。



ここからアスファルト合材が出ています。



自動センサー付き。このセンサーで、常に一定
量のアスファルト合材が排出されます。



アスファルトフィニッシャー前方からの撮影。フィニッシャーのサイド側では、路肩部を丁寧にならしていきます。



人力での路肩部敷きならしの状況です。
簡単そうに見えて、実は、この後工程の締め固めで舗装仕
上がり面が下がる分を見込んで、丁寧に余盛・ならし作業
をしています。
熟練の技が必要です。丁寧に作業、ありがとうございます。



締め固めで終了！！

→→→ 後方で待機していた締め固め専用機械で、丁寧に仕上げます。



最初に、マカダムローラで締め固め。



最後に、タイヤローラで締め固め。



隅々まで、丁寧に作業します。

★ ちなみに… ★



現地で実際に使うアスファルト合材を、
初日の舗装作業開始直前に必要量抜き
取っておきます。
ビールで言えば、一番搾りの味チェク
のような感じ。
後日、排水性舗装の性能試験確認に用
います。



施工業者を代表して一言



みなさんこんにちは。日本酒と甘い物に目がない現場代理人の中森です。地域の皆様にご迷惑をお掛けしないよう、迅速かつ品質の良いモノをつくってまいりますので、ご理解・ご協力をお願い致します。更に、当現場では、月1回程度、地域住民の皆様とコミュニケーションを図るため、一緒になって様々な活動(花壇の清掃活動・雪囲い設置等)を行っています。何でもいいですから、ご要望等ありましたら、連慮せずにご連絡下さい。一緒に、山形県を良くしていきましょう！！

▲東亜道路工業(株)
中森 さん
(現場代理人)

地域貢献の様子



みなさんこんにちは。育ち盛り!?!の監理技術者の尾後(おご)です。毎日、元気モリモリ頑張っています。皆様が安全且つ快適に走れるよう、傷んだ舗装を直しますので、何卒ご協力宜しくお願い致します。また、当現場は夜間工事を行っていますので、同時間帯に付近を通行する際は十分運転にご注意下さい。尚、通行する際、規制区間の終わりぐらいに、サクランポバルーン(サクランポの形をした現場を明るくする照明機械)を配置していますので、運転に支障のない程度でご覧下さい。一見の価値あります！！

▲東亜道路工業(株)
尾後 さん
(監理技術者)

サクランポ
バルーン
は一見を!!



順調に工事進行中！！ 引き続きご協力お願いいたします。

今後も発注者(国土交通省)と請負者(施工者)の相互協力のもと、安全第一で作業を行います。お気づきの点がございましたら、お気軽にご連絡ください。

道路に関するご意見・質問、出張所通信の感想など
どんどんお寄せ下さい！

国土交通省 山形河川国道事務所 尾花沢国道維持出張所

<http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/>

〒999-4221
山形県尾花沢市尾花沢字田町143-1
TEL. 0237-23-2521
FAX. 0237-23-2523



12月の出張所通信

12-1. 安全第一☆最上地区第3回安全パトロール