

土研新技術セミナー

= これからの舗装技術 =

日時

平成26年3月4日(火)

12:30 受付開始 13:00 開始

場所

フクラシア浜松町A会議室
(浜松町センタービル6階)
東京都港区浜松町1-22-5

定員 80名

参加費無料

開会挨拶 (13:00-13:05)

講演 「環境負荷を軽減する舗装技術」 (13:05-14:00)

～環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック～

独立行政法人土木研究所 元理事 中村 俊行

振動軽減舗装 (14:00-14:30)

～舗装材料やプレキャスト版、シート等により交通振動を軽減～

舗装チーム 主任研究員 寺田 剛

新たな凍結抑制舗装 (14:30-15:10)

～舗装表面へのゴム粒子の散布接着、粗面化及び撥水剤の塗布により凍結を抑制～

舗装チーム 主任研究員 寺田 剛

<共同研究者> 凍結抑制舗装研究会 代表 阿部 長門

休憩 (15:10-15:30)

低燃費舗装 (15:30-16:00)

～転がり抵抗の小さい路面テクスチャにより燃費を向上～

<共同研究者> (株) NIPPO 総合技術部 技術研究所 研究第1グループ 主任研究員 石垣 勉

カーボンブラック添加

アスファルトによる長寿命化舗装 (16:00-16:30)

～紫外線劣化による舗装の表面クラックを抑制～

新材料チーム 主任研究員 佐々木 巖

機能性SMA (16:30-17:00)

～砕石マスキングの耐久性と排水性舗装の路面機能を併せ持つ舗装～

寒地道路保全チーム 研究員 布施 浩司

申し込み方法

ホームページからお申し込みください。

URL: <http://www.pwri.go.jp/jp/2014/0304/seminar.html>

※会場へのお問合せは、ご遠慮頂きますようお願い致します。

本セミナーは、次の認定を受けています。

(公社) 土木学会認定CPDプログラム

(一社) 全国土木施工管理技士会連合会認定CPDSプログラム



土木学会認定
CPDプログラム

CPDS
PROGRAM

- 主催 独立行政法人土木研究所
- 後援 (一社) 建設コンサルタント協会
(一社) 舗装コンサルタント協会
(一社) 日本建設業連合会
(一社) 日本道路建設業協会

■お問合せ 独立行政法人土木研究所 技術推進本部
TEL: 029-879-6800、FAX: 029-879-6732
E-mail: suishin@pwri.go.jp

会場アクセス



- ・JR[浜松町]駅から徒歩1分
- ・都営大江戸線[大門]駅から徒歩2分
- ・東京モノレール[浜松町]駅から徒歩1分

講演

「環境負荷を軽減する舗装技術」(13:05-14:00) ～環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック～

道路舗装は、安全、円滑、快適な道路交通に寄与するとともに、沿道の粉塵、騒音、振動の防止等によって環境負荷の低減に寄与してきた。

しかし、近年では都市部を中心として、舗装の普及が路面温度の上昇による都市空間の温度上昇や、雨水貯留機能の低下による都市型洪水の発生などの一因と指摘されることもある。

さらに、二酸化炭素排出抑制やリサイクルの推進など、全産業で推進すべき課題も加わったことにより、従来とは異なった多様な観点から環境負荷を軽減することが求められ、舗装と環境との係わりは大きく変化してきている。

日本道路協会舗装委員会では、環境改善に寄与することが期待される舗装技術について調査・検討を重ね、「環境の改善を目指した舗装ガイドブック(2004年版)」を取りまとめた。さらに、その後に開発された舗装技術も含めて、どのような環境問題に対して、どのような舗装技術が対応可能であるのか、その効果はどの程度期待できるかなどを整理して、平成21年6月に「環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック」を刊行した。

この内容に併せて、最近の舗装と環境との係わりについて説明する。

「環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック」の背景

様々な環境問題が顕在化

早期の対応が必要

舗装分野でも環境負荷軽減効果のある技術が多く開発

多くは発展途上
利用しにくい

・環境問題に対し寄与できる範囲の明示
・工法ごとの効果の程度の明示

環境に配慮した
舗装技術の活用



(社)日本道路協会

振動軽減舗装(14:00-14:30) ～舗装材料やプレキャスト版、シート等により交通振動を軽減～

本技術は、主に表・基層の打換え時や既存道路の補修時などに、交通振動の軽減を図るために用いるものです。タイプAは、振動減衰効果のある高強度シートと開粒度アスファルト混合物を使用すること、タイプBは、交通振動に有効な弾性係数を持つゴム支承をプレキャスト版の間に設置すること、タイプCは、上面に繊維、下面にゴム接着面を持つ繊維系舗装材料を組み合わせることで、それぞれ振動を吸収、抑制します。

振動軽減効果は普通アスファルト舗装に比べ、タイプA

3.2dB、タイプBは7.9dB、タイプCは5.0dB程度軽減します。



新たな凍結抑制舗装(14:30-15:10) ～舗装表面へのゴム粒子の散布接着、粗面化及び撥水剤の塗布により凍結を抑制～

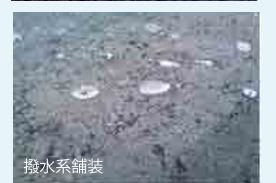
新たな凍結抑制舗装を開発しました。

①粗面型ゴム粒子入り凍結抑制舗装

舗装表面を粗面化するとともに、舗装体内部及び舗装表面にもゴム粒子を散布接着させ、ゴム粒子が交通荷重によりたわむことで雪水を破碎・除去し路面露出を促進します。舗装表面のきめ深さの確保により、路面の水膜の発生を防止し、ゴム粒子があるため雪水が根付きにくくなります。

②粗面系舗装と撥水系舗装

粗面系舗装は、舗装表面のキメ(凹凸)を粗くすることで、シャベットやブラックアイス(氷膜)の交通荷重による破碎を促進させ、路面のテクスチャーが現れることによってすべり抵抗性の早期回復を図る技術です。また、撥水系舗装は、舗装表面に撥水剤を塗布し、路面上の水が撥水され球状になることで、気温低下時も氷板が形成されにくく、薄い氷板が形成された場合でも、交通荷重で破碎されやすく、また、除雪作業が効率化できます。



低燃費舗装(15:30-16:00) ～転がり抵抗の小さい路面テクスチャにより燃費を向上～

本技術は、路面の転がり抵抗を小さくすることで、走行燃費の向上を図るアスファルト舗装です。接地抵抗の低減を実現する「ネガティブテクスチャ型アスファルト混合物」を平たんに舗設することが特徴です。

試験走路で実施した試験施工では、排水性舗装(13)に対して転がり抵抗を約13%低減することが確認され、燃費が約2%向上する試算結果を得ました。これによりCO2排出量の削減にもつながります。



低燃費舗装の試験施工状況

カーボンブラック添加アスファルトによる長寿命化舗装(16:00-16:30) ～紫外線劣化による舗装の表面クラックを抑制～

舗装用アスファルト材料の紫外線等による劣化を抑制するため、カーボンブラックをアスファルトに添加することにより、アスファルト舗装材料の長寿命化を図ることができる技術です。紫外線劣化から生じる舗装の表面クラックを抑制できるものであるため、少ない維持修繕頻度で長期にわたり供用される区間に適しています。



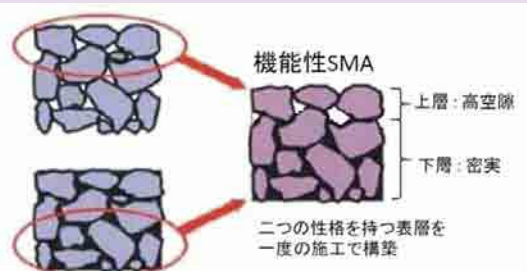
施工4年後の舗装状況

機能性SMA(16:30-17:00) ～砕石マスキングの耐久性と排水性舗装の路面機能を併せ持つ舗装～

十分な耐久性を保持しつつ、走行時の安全性、環境保全性、快適性といった機能をバランス良く併せ持つ表層を有する舗装体とアスファルト混合物の開発を進めてきました。

本技術は、表層上層部に排水性舗装の機能を持ち、下層部に砕石マスキングアスファルト(SMA)舗装と同等以上の耐久性を持たせたアスファルト舗装体を一度の締固めで施工できるものです。

○第3回国土技術開発賞入賞技術



SMAの耐久性

排水性舗装の排水・騒音低減機能