



積雪寒冷地における新たな舗装技術を検討・発信します！

～「積雪寒冷地における道路舗装の長寿命化と予防保全に関する検討委員会」（第3回）を開催～

産学官が連携して積雪寒冷地特有の舗装損傷等の課題解決に取り組む「積雪寒冷地における道路舗装の長寿命化と予防保全に関する検討委員会」（第3回）を以下のとおり開催します。

今回は、新たな舗装技術・舗装点検診断に関する情報提供を引き続き行うとともに、これまで議論した舗装技術の**具体的な現場実施計画**などについて、意見交換を行います。また、**AIを活用した舗装点検・診断の本格運用**についても、情報提供・意見交換を実施いたします。

- 日時： 令和4年8月2日（火） 15時00分～（2時間程度）
場所： TKP札幌ビジネスセンター赤れんが前 ホール5C
（札幌市北区北4条西6丁目1 毎日札幌会館5階）
委員： 別紙（1）参照
議題： 別紙（2）参照

※ 傍聴・取材を希望される方へ

- 報道機関の取材について
委員会は非公開で行いますが、カメラ撮りは委員会の冒頭まで可能です。
- 当日の議事概要は、後日、北海道開発局のホームページに掲載する予定です。
- 新型コロナウイルス対策のため、会場入場の際に受付で体温を測定いたします。
また、カメラ撮りの際はマスクの着用と手指の消毒をお願いいたします。
- 駐車スペースがございませんので、公共交通機関をご利用の上、お越しく下さい。

【問合せ先】 国土交通省 北海道開発局 電話（代表）011-709-2311

建設部 道路建設課 課長補佐 佐々木（内5374）

建設部 道路建設課 道路技術専門官 小林（内5367）



「積雪寒冷地における道路舗装の長寿命化と予防保全に関する検討委員会」委員

＜学識経験者等＞

室蘭工業大学 工学研究科 助教
 日本道路建設業協会 技術委員会
 北海道アスファルト合材協会 合材技術委員会 委員長
 北海道科学大学 工学部 都市環境学科 教授
 北海道科学大学 工学部 都市環境学科 教授
 北海道舗装事業協会 舗装技術合同委員会 副委員長
 日本道路建設業協会 技術委員会 委員
 北海道土木技術会 舗装研究委員会 委員
 寒地土木研究所 寒地道路保全チーム 上席研究員

あさだ たくみ
 浅田 拓海
 あんどう まさひろ
 安藤 政浩
 えのもと ひでき
 榎本 英樹
 かめやま しゅういち
 ◎ 亀山 修一
 かわばた しんいちろう
 川端 伸一郎
 ごとう あきお
 後藤 明雄
 しまさき まさる
 島崎 勝
 ながや ひろし
 長屋 弘司
 まるやま きみお
 丸山 記美雄

敬称略 五十音順 ◎：委員長

＜行政関係者等＞

東日本高速道路(株) 北海道支社 技術部 技術企画課 課長
 札幌市 建設局 土木部 道路維持課 課長
 北海道 建設部 土木局 道路課 課長
 北海道開発局 建設部 道路建設課 課長
 北海道開発局 建設部 道路維持課 課長

あべ かつよし
 阿部 勝義
 いしかわ ひでとし
 石川 英俊
 いずみ ともお
 泉 智夫
 はやし か な こ
 林 華奈子
 はやし としひろ
 林 憲裕

敬称略 五十音順

「積雪寒冷地における道路舗装の長寿命化と 予防保全に関する検討委員会」の開催について

第3回 舗装検討委員会の議事次第

1. 第2回検討委員会の議論内容報告
2. 新たな舗装技術に関する技術提案・情報提供
 - (1) 耐久性の高い舗装を設計・施工する技術
紹介技術:「ガラス発砲軽量材」の路盤材料・凍上抑制への適用
紹介技術:特殊ポリマー改質アスファルト、中温化アスファルト混合物
 - (2) 効率的な点検・診断技術
紹介技術:「市町村におけるネットワークレベル舗装評価の実現と高度化」
3. AI活用による舗装点検・診断 **【詳細説明①】**
今年度におけるヒビミルの試行概要
4. 現場実証の具体的な実施計画について **【詳細説明②】**
 - (1) 特殊ポリマー改質アスファルト
 - (2) 北海道型SMA舗装の高耐久化技術

【詳細説明①】

1. 動画撮影

点検対象となる道路の路面を「ウェアブルカメラ」で撮影・保存

※全道の各開発建設部で実施

2. AIによる舗装損傷の診断

撮影動画を舗装点検システム「HibiMiru」に取り込み自動評価

※全道の各開発建設部で実施

3. AIによる区画線診断

撮影動画を「HibiMiru」の区画線判定機機能を活用して自動評価

※全道の各開発建設部で実施

4. 試行結果の検証

- ・本格運用に向けた課題抽出
- ・わだち掘れ検知機能の精度検証
- ・効果検証(省力化・コスト縮減)

※全道の各開発建設部からの提供資料を基に本局で実施

令和5年度より本格運用(予定)

今回の試行

現場実証の具体的な実施計画(予定)

試行①_特殊ポリマー改質アスファルト

【課題】 積雪寒冷地特有の劣化、損傷の抑制

凍上ひび割れ

- ・道路の縦断方向のクラックとして確認
- ・冬期間に路床土が凍結し、氷晶が発達し、路面を隆起させるために発生する。



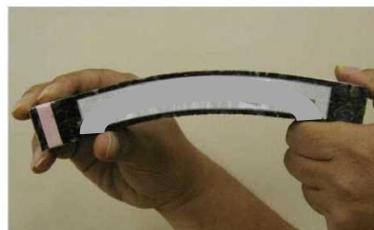
低温ひび割れ

- ・横断方向に、ほぼ一定間隔に発生、経年的に増える。
- ・急激な温度低下に伴う舗装体の収縮に起因し、極めて寒冷な地域に多く発生。
- ・道東地域で多く見られる。



試験施工技術の特徴

- ・低温域において優れた応力緩和能力及び変形追従性
- ・優れた流動わだち掘れ抵抗性



試験施工予定箇所: 釧路開発建設部
試験施工予定時期: 7月下旬

【詳細説明②】

試行②_北海道型SMA舗装(※別紙(3))の高耐久化技術

【課題】 北海道型SMA舗装の水密性とキメ向上の両立(更なる高耐久化による劣化、損傷の抑制)

植物性繊維からアスファルト改質材への置き換え

植物性繊維



SMA舗装用As改質材



試験施工技術の特徴

- ・転圧時にアスモルを下部へ充填することが可能
- ・アスファルトと骨材の吸着効果アップ
⇒ 舗装の耐久性が向上

試験施工予定箇所: 帯広開発建設部
試験施工予定時期: 8月下旬

※既存の舗装技術(平成26年度より)

※別紙(3)

北海道型SMA舗装(機能性SMA)

高規格道路の舗装に関する課題

1990年代 雨天時のすべりづらさの確保、水はね、水しぶきによる視界不良、ハイドロプレーニング現象の抑制による走行の安全性や快適性の確保、交通騒音の低減による環境面での配慮などから、排水性舗装を開発・適用

2010年代 排水性舗装の凍結・融解時の脆弱性が問題となり、粗い路面テクスチャ(構造)による走行安全機能と優れた耐久性を併せ持つ北海道型SMA(機能性SMA)を開発・適用

技術の概要

- 排水性舗装のテクスチャと耐久性に優れた砕石マスチックの長所を併せ持つ新混合物を設計・製造し、機能傾斜型の1層として構築する技術
- 舗装の表層として十分な耐久性(耐流動性, 耐摩耗性, 耐骨材飛散抵抗性等)を持つとともに、安全性(排水性, すべり抵抗性, 防眩性等), 環境保全性(低騒音性等), 快適性(平坦性等)といった機能をもバランス良く併せ持つ

特徴

安全性向上

雨天時・冬期のすべり摩擦抵抗の向上, グレア(まぶしさ)防止

耐久性向上

排水性舗装に比べ骨材飛散抵抗性が約30%, 耐摩耗性が約60%向上

環境負荷低減

密粒舗装に比べて約2dBの騒音低減効果

排水性舗装の排水・騒音低減機能

