

デジタルツインによる舗装 アセットマネジメント事業

～2024年度ふるさと応援Hプログラム事業発表～

令和7年5月16日（金）

北海道恵庭市 建設部管理課 主査（道路維持・除排雪担当） 佐藤 翔

1. 事業概要

恵庭市「デジタルツインによる舗装アセットマネジメント事業」

背景

- ・本市の道路管理延長は約530kmと膨大であり、多くの生活道路の路面状況が同時多発的に悪化し、住民の要望や苦情が増加。
- ・安全、快適な道路環境を維持していくには、網羅的な舗装点検実施の上、市民連携とデータに基づいた維持管理計画の策定が必要不可欠。

事業の概要

①路面状況調査

車載カメラ等で路面画像を収集



②AIによる路面評価^注

ひび割れ、平坦性、わだち掘れを評価



③デジタルツイン

市全体の評価結果を統合し、可視化、分析



④舗装アセットマネジメント計画策定

路面損傷度

町内会アンケート

補修優先順位付け、LCC算定等の分析

パブリックコメントを踏まえた計画策定

役割分担

- ① 本市職員が全管理道路の路面撮影を実施
- ② 上記動画ファイルを用いた路面評価を室蘭工業大学に委託
- ③ 評価結果を統合し、デジタルツイン構築を室蘭工業大学に委託
- ④ 町内会アンケートや路面評価結果などから計画内容を協議し、各種分析や計画書作成については室蘭工業大学に委託

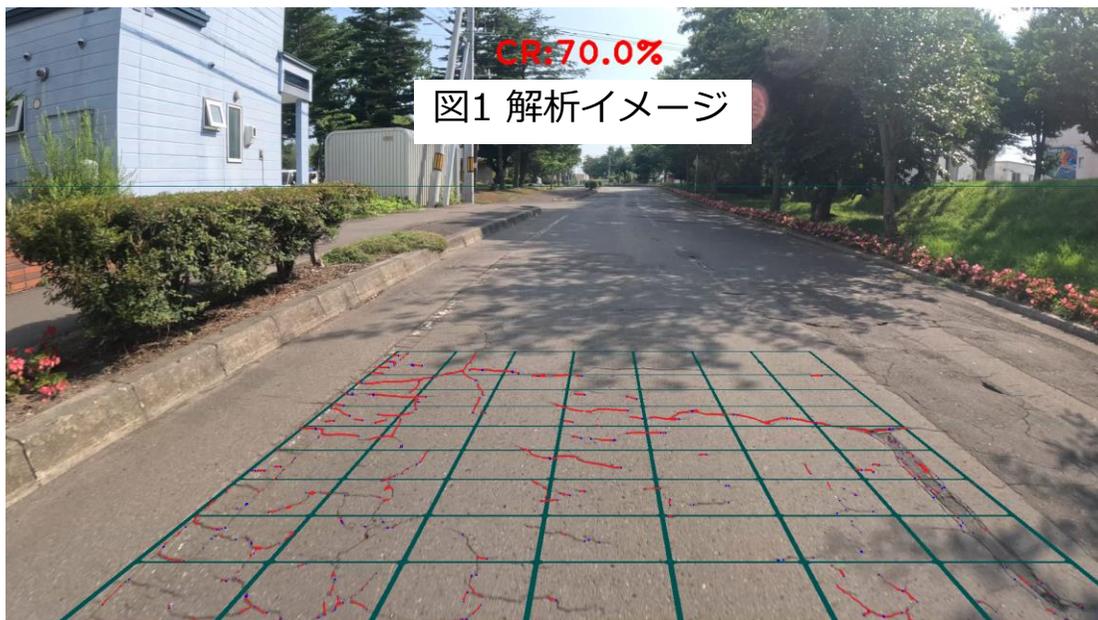
期待される成果

- **舗装点検業務のDX**：低コストかつ簡易な調査と路面評価により、少ない人員および予算でも網羅的な舗装点検が可能になる。
- **舗装修繕の最適化**：デジタルツインによる可視化やシミュレーションで、路面損傷状況や補修効果の大きい区間を把握できる。
- **シビックプライドの醸成**：市民参加型の計画策定により、良好な信頼関係を築き、協働の街づくりを進めることができる。
- **他自治体への貢献**：本事業の成果を情報発信することで、同様の課題を抱えている他自治体への水平展開に寄与する。

注）共同研究予定の室蘭工業大学（浅田拓海准教授）は、AI型道路モニタリング技術の構築を進めており、その一部は、道内の国道や市町村道の舗装点検で導入されている。これら成果は、「北海道開発局、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、配布資料、2021年12月～」や「総務省、地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会、2019」などに記載がある。また、要素技術の研究については、土木学会論文集において多数掲載されている。 2

1. 事業概要

■ 調査延長：約 800 km (往復延長)



ひび割れ、平坦性、わだち掘れを評価以外にも区画線、ポットホール、補修跡も検知可能！



2. スケジュール

舗装の劣化度判定をAIシステムを用いて解析評価し、舗装長寿命化修繕計画を策定する。

- 撮影開始

- ・ 5月下旬～7月下旬撮影

- 市民アンケート

- (市道に関する意識調査)

- ・ 8月上旬～9月下旬

- 受託研究契約締結

- 国立大学法人室蘭工業大学

- ・ 5月中旬

- AIによる解析評価

- ・ 6月上旬～9月下旬

- 計画案作成

- ・ 10月～12月上旬

- パブリックコメント

- ・ 12月中旬～1月下旬

【舗装長寿命化修繕計画策定】

3月上旬(予定)

※実績報告後