

市区町村名	愛媛県今治市	担当部署	建設部建設政策局道路課
		電話番号	0898-36-1564
		所属メール	douro@imabari-city.jp

1 取組事例名
道路巡回業務における AI 道路損傷検知システムの導入

2 取組期間
令和6年4月～

3 取組概要
<p>これまでアナログ手段（目視確認）によって道路損傷を発見し、修繕対応を行っていたが、AI を用いた道路損傷検知システムを導入することで、道路巡回業務の効率化および損傷箇所の把握を高度化させるとともに、道路の損傷箇所の迅速かつ的確な修繕対応に繋げるもの。</p> <p>人の目での損傷検出にはその件数に限界があったが、スマートフォンの車両搭載および AI を活用したアプリによる損傷検出により、飛躍的に検出件数が増加（10 件/1 日→130 件/日）することでスピード感をもった修繕対応が可能となっている。</p> <p>人を介した報告であるため、目視した者により損傷の捉え方に差異が出てしまうが、同一基準で損傷が抽出されることで、道路保全のばらつきを抑止することにも副次的な効果を発揮している。</p>

4 背景・目的
<p>道路巡回業務については、シルバー人材センターに委託し、原付バイクの走行によって異常箇所を検出していたが、以下の課題を抱えていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 損傷検出件数が 10 件/日程度（舗装の剥離・陥没・ひび割れ等）と限定的 ・ 走行距離に限界があり、市内を網羅的に巡回することが困難 ・ ゼンリン地図やデジタルカメラを活用したアナログ方式であり非効率 <p>道路の安全性担保と事務効率化に向けて、当該事務事業の DX 化に取り組むこととなった。</p>

5 取組の具体的内容

○道路損傷検出の精度向上

AI 検知を活用することで、確度の高い損傷検出が可能となり、見落としの削減等、**道路損傷の検知機能が高度化**

○道路損傷データ収集効率化、見える化

市内を網羅的に走行する**民間事業者の車両に機器を搭載することで巡回経路の延伸が図られ、道路損傷情報がクラウドサービス上に自動集約化**

○状況把握の効率化による修繕対応の効率化

クラウドサービスの分析機能により**エリア毎の損傷レベルが可視化**されることで、タブレットを活用した**情報取得による修繕対応の効率化**

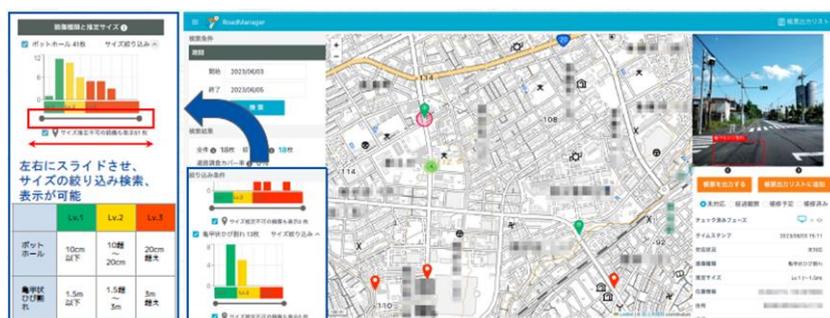
※下記、導入システムのイメージ図（株アーバンエックステクノロジーズ サービス紹介出展）



システム機能



AI 検知イメージ



帳票例（損傷レベル別色分け）

6 特徴（独自性・新規性・工夫した点）

○アプリ内蔵スマートフォンを車両に設置して走行することで、道路損傷情報がAIで自動検知される点

→事業者の車両を活用することで、市職員における新たなリソースコストを生み出すこともなく、これまでよりもレベルの高い道路損傷検出が可能

○自動検知された結果について、クラウドサービス上の管理web画面において、損傷種類・地図・写真により一元管理が可能である点

→現場担当となっている職員がタブレット端末等を携行することで、出先から直接現場に直行することが可能となり、スピード感を持った修繕対応が可能

7 取組の効果・費用

【効果】

○損傷検知件数が大幅に増加

→損傷検知数：3,833件（舗装の剥離、亀甲ひび割れ等）

○道路巡回業務のコスト削減

→エリア毎の損傷レベルを把握により、補修作業が効率化

補修済件数：164件（舗装の補修）

→道路損傷箇所が網羅的に可視化され、受身の修繕体制ではなく攻めの修繕体制を構築

市道走行率：32.5%（市道総延長：L=1,632km）

※上記実績値の収集期間：令和6年4月1日～4月30日

【費用】

・システム導入費用 1,921千円

・ランニングコスト 2,200千円

8 取組を進めていく中での課題・問題点（苦労した点）

アナログからデジタルに手段の置き換えをしていくにあたり、現場作業を担う職員へのタブレット導入やクラウドサービスの管理画面操作方法を浸透させるなど、一定の習熟が必要である。

また、本市においては直営で修繕対応を行う担当職員がいるため、情報共有にデータが活用できているものの、今後、仮に外部の民間業者に情報連携を行い修繕発注するにあたっては、紙ベースでの情報連携が必要となる。

9 今後の予定・構想

取得した情報を分析することで、想定以上に道路損傷が進んでいる情報が把握される可能性がある。

これまで見えてこなかった**道路損傷を定量的・定性的に把握することで、損傷度合の予実管理により想定されていた更新時期を見直すなど、今後の予防保全などに活用**していきたい。

10 他団体へのアドバイス

当市においては、現場担当職員が日常的に道路修繕対応を実施しているため、運用のイメージをもちながらソリューション導入することができた。

自治体によって修繕対応を民間業者に依頼している場合、民間業者に道路損傷情報を共有する際、現状では紙帳票での情報連携対応となるため、**データでの連携手法について、ソリューションを提供する事業者との調整や追加のシステム開発が必要となることに留意が必要**である。

11 取組について記載したホームページ