テーマ番号	①新技術

道路区画線診断システムを活用した区画線調査について

工 事 名　　令和６年度直江津管内区画線設置工事
工事場所　　直江津国道維持出張所管内
会 社 名　　株式会社　クオンテック
発 表 者　　牧野　修平

1　はじめに

本工事は直江津国道維持出張所管内で摩耗等により薄くなった区画線の塗り替え工事である。(写真-1)
今回は現地調査での、AIを用いた区画線診断システムの活用について報告します。

写真-1　塗替え 前

塗替え 後

2　概要

従来の現地調査は、消え具合の評価判定を目視で行い、道路上で箇所毎に消え具合の写真（一般的には200～500m毎に実施）を撮影していた。調査資料作成の際、見落とし部分があれば、再度現地へ向かう事も多かった。

また撮影箇所や消え具合の評価判定は、調査員の主観によって選択されることから、結果のばらつきや過剰評価の可能性もあった。

3　方法

区画線診断システム「RoadViewer」を使用し、調査車両にアプリを入れたスマホを設置し走行すると自動撮影しGPSで位置を記録（10m～50m間隔で任意設定可能）、パソコンに取り込み診断すると、AI技術により区画線を自動認識し剥離率を解析し判定結果を地図上に写真と判定結果がランク毎に色分けされ表示される。(写真-2)

現地調査には区画線の知識や技能も不要で容易に調査することができる。

静止画用（スマホ）
GPS 機能付き

設定した間隔で自動撮影

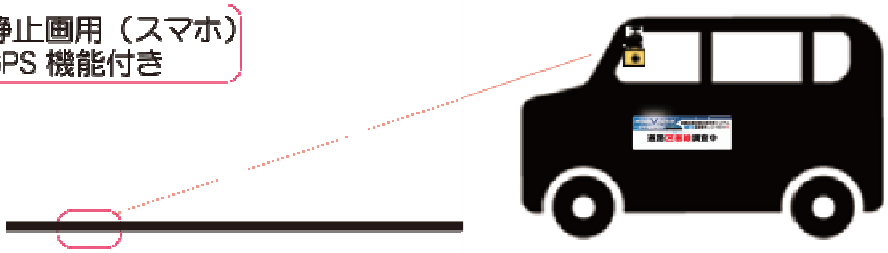
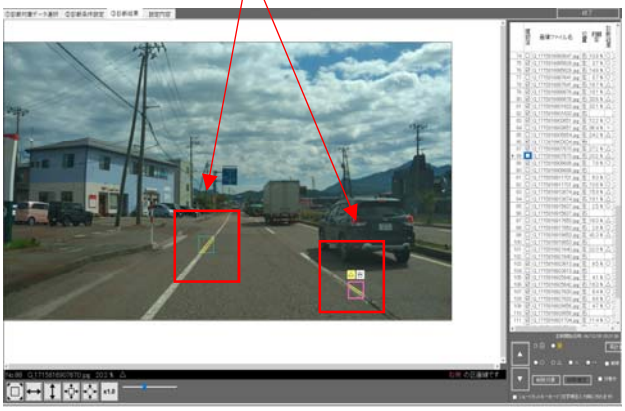


写真-2

診断箇所



4　結果

直江津維持出張所管内は広範囲ですが、「RoadViewer」を活用した結果、現場調査と資料作成に携わる日数は従来方法と比較すると約20日程度要していた作業が5日に短縮することが出来た。
また道路上での撮影が無くなり安全に調査を行え、評価判定もAI技術により定量的な評価が図れた。

5　考察およびまとめ

GPSによりデータを取得する為、トンネル内部では電波が届かず目視での確認が必要となったり、影の部分や直射日光の状態で取得したデータでは正確な判定が出来ず手動にて修正作業もあった。
しかしデータを記録することによって手戻りもなくなり見落とし部分の確認が再度現場へ行かずに事務所にいながら確認できる点など従来方法での調査作業よりはるかに効率的であった。