

# イノベーション交流会 実証活動報告

## 冬季路面のリスク管理による業務高度化

### ■ 高速道路運営・保安全管理上の課題

冬季における高速道路本線の路面状態は、現状は気象計測設備で取得する各種データと目視確認結果(巡回車両による直接目視、監視カメラによる遠隔目視など)を中心に把握しており、これらの設備が設置された箇所から離れた位置の即時把握が困難である。そのため、重点的な対策が必要な箇所に対して効率的に人的・物的リソースを投じることができていない課題がある。

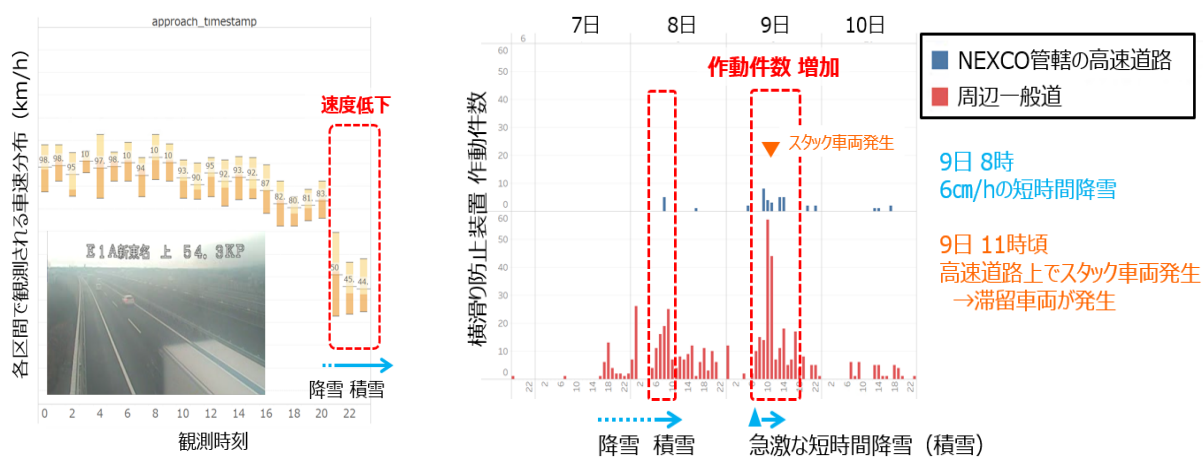
### ■ 実証技術の概要

実路面状態と各社の保有する「車両の走行データ・気象観測データ」を組合せ、相関関係を分析することで冬季路面のリスク管理による業務高度化の実現性を検証する。また、過去の大規模滞留車両発生事象の分析を通じて、従来技術で認識できなかったリスクの顕在化(滞留車両発生の予兆検知)の実現可能性について検証する。

### ■ 現場実証の結果

#### 【① 道路路面状態と「冬季の車両走行データ・気象観測データ」の相関分析】

車両走行データのうち、統計化した車速情報(車速分布)および横滑り防止装置の発生情報において路面状態(積雪時)との相関傾向が見られた。相関の有意性については引き続きの検証を要するものの、路面状態の早期把握の可能性に資することを確認した。



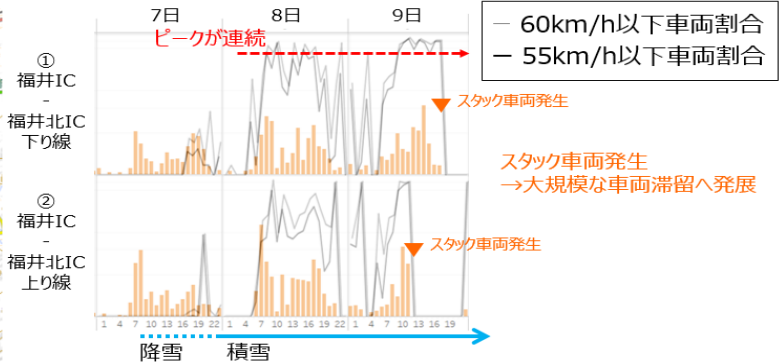
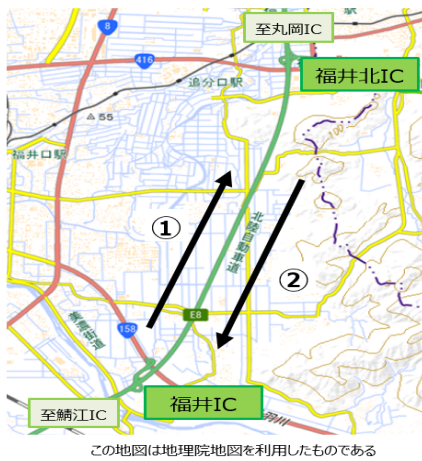
降雪・積雪状況と車速分布変化

降雪・積雪状況と横滑り防止装置の作動状況

#### 【② 走行データを用いた滞留車両の発生予兆検知の実現可能性】

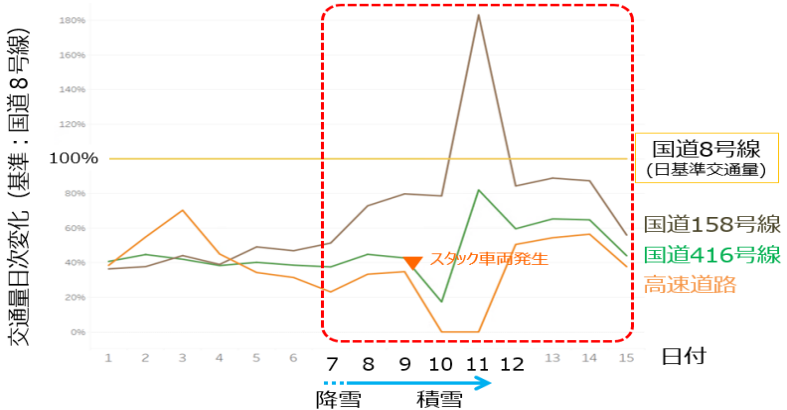
大規模滞留車両発生時(2021年1月福井県嶺北地方)の走行データを検証した結果、滞留車両発生前に「低速度域の車両分布数」が顕著に変化していたことを確認した。

# イノベーション交流会 実証活動報告



棒グラフ（橙色）は通行車両数を示し、折れ線グラフ（黒および灰色）は通行車両数に占める各車速帯域の割合を示す。  
積雪時以降は60km/h以下で走行する車両割合が劇的に増加している。

加えて、各道路の交通量の変化傾向より検証地域内において高速道路と一般道がバイパス的な役割を果たしていることが推察された。このことから、道路網の整備状況によっては一般道の交通量変化状況から高速道路における滞留車両の発生予兆を捉えられる可能性について確認した。



国道8号線を基準とした、各道路の交通量の日次変化を示す。  
高速道路のスタック車両発生にあわせて、一般道（国道158号線および416号線）の交通量が増減している。

## ■ まとめ

走行車両からリアルタイムにデータ抽出・分析することで、業務高度化が期待できる。  
（凍結防止剤散布・除雪作業の効率化、滞留車両の発生抑制、雪害時の他道路管理者との連携強化等）

## ■ 今後の取組み予定

従来技術では検知できなかったリスクを早期に顕在化させる手法の一つとして期待できるため、業務適用の可能性の検証を行う。

## ■ 先進技術保有企業

本田技研工業株式会社、一般財団法人日本気象協会

## ■ 実証に関する問合せ窓口

保全企画本部 i-MOVEMENT 推進室  
（イノベーション交流会 事務局運営）