

2026年9月24日
首都高技術株式会社
シャープ株式会社

道路点検の担い手不足を見据え 走行中に自動で損傷などを検知するシステムの実証実験を開始

1. システムの概要・特長

リアルタイム道路損傷自動検知システムは、『インフラパトロール (InfraPatrol®)』の一機能として開発中であり、道路を撮影した映像から、損傷などとその発生位置をリアルタイムに自動検知し、クラウドを介して管制所などと共有します。これにより、遠隔地とのリアルタイムでの情報の共有が可能となり、道路管理者は、舗装穴（ポットホール）などの損傷や危険な落下物を早期に発見し、より迅速な対応が行えます（図-1）。

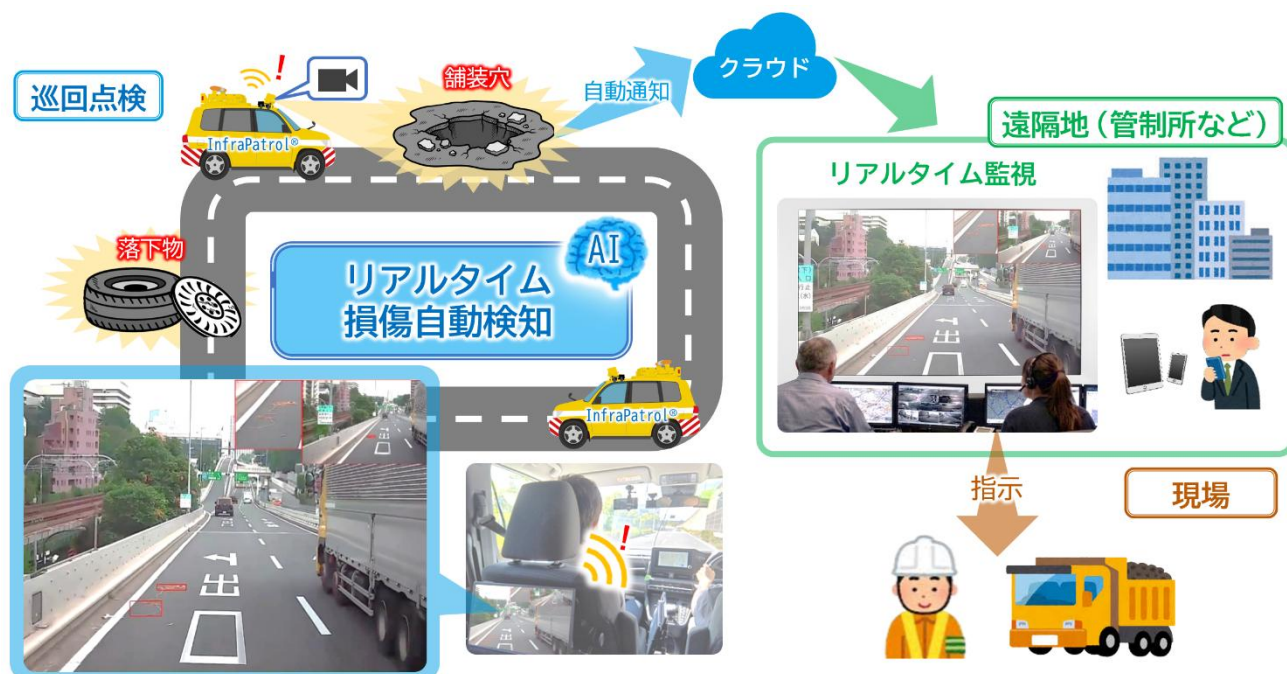


図-1 「リアルタイム道路損傷自動検知システム」の運用イメージ

特長① 走行しながら「一瞬の危険」を自動検知

落下物や舗装穴（ポットホール）などの損傷（表-1）をリアルタイムに自動検知します。検証段階では、約80～90%の高い検知精度を確認しています。

表-1 検知対象

No.	自動検知する損傷・事象	解決できる課題
1	落下物	予期せぬ交通障害による事故
2	舗装穴（ポットホール）	パンクやハンドル取られによる事故
3	舗装の亀甲状ひび割れ	道路陥没による事故
4	植栽繁茂	走行車両への接触リスク
5	植栽による標識の隠れ	標識の見落としによる違反や交通事故

特長② 発生場所（車線、路肩など）に応じた色分けポップアップ表示

検知した損傷は、発生場所（車線、路肩など）に応じて色分けされ、走行映像上に近景・遠景でポップアップ表示（図-2）されます（※）。これらはデータとして記録されるとともに、アラート音でも通知されます。さらに、検知時の画像や時刻、位置情報は、クラウドを介して管制所などの遠隔地へ自動的に共有されます。



図-2 パンクや事故を誘発する舗装穴（赤色枠）

※ 表示方法は開発中のため、今後変更となる可能性があります。

2. 実証実験の概要

- （1）実施期間：2026年10月～2026年11月（予定）
- （2）実施場所：首都高速道路
- （3）実施内容：巡回点検の高度化・効率化（自動化）の実装に向けた現場検証
- （4）ポイント：以下3点を確認
 - ① 雨天などの多様な気象・交通環境下における検知精度
 - ② 損傷発生位置の把握
 - ③ 検知した損傷の道路管理者へのリアルタイム通知

3. 今後の展開

本実証実験を経て、2028年度以降の首都高速道路での本格導入を目指します。将来的には、自動運転車両との連携や、全国の自治体、道路管理者への技術提供も視野に入れ、持続可能なインフラ維持管理体制の構築に貢献します。

参考 1. 開発経緯

首都高技術では、高速道路をご利用のお客様に安全・安心かつ快適なドライブを提供するため、日々、パトロール車による道路上の巡回点検を実施しています。この巡回点検の高度化・効率化を図るべく、2017 年度より巡回点検を支援する『[インフラパトロール \(InfraPatrol®\)](#)』を開発・導入してきました。現在は、インフラパトロールの更なる機能向上を目指し、画像処理や AI 技術を活用することで、より一層の高度化・効率化に向けた取り組みを進めています。

こうした背景のもと、2023 年度より、首都高技術とシャープが有するノウハウと技術（表-2）を融合することで、リアルタイムに損傷などを検知・通知する次世代の巡回点検システムの開発を進めてきました。

表-2 両社の役割

社名	役割
首都高技術	道路管理ノウハウの提供、システムの仕様企画、現場実証など
シャープ	AI および画像処理に関する保有技術を用いたシステム開発

参考 2. 検知例

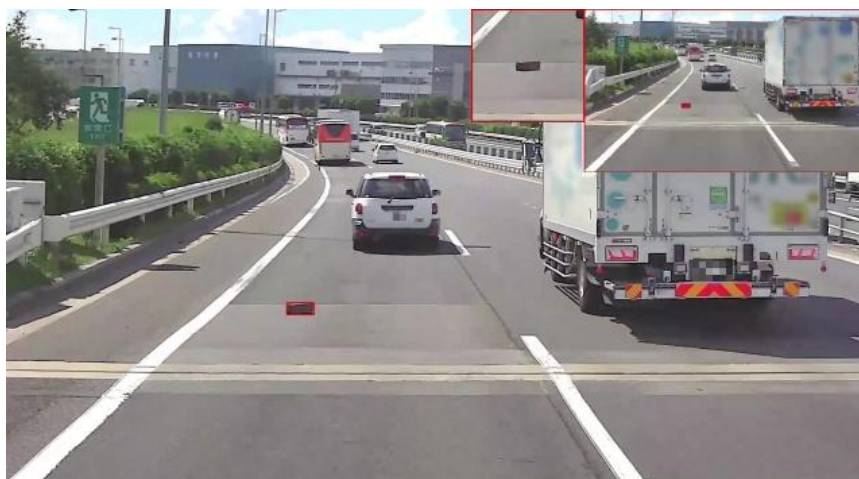


図-3 予期せぬ交通障害物となる落下物（赤色枠）



図-4 交通事故や違反を誘発する植栽などによる標識隠れ（紫色枠）

参考3. インフラパトロールの概要

『インフラパトロール (InfraPatrol®)』は、車載カメラなどで取得した各種データを、ウェブブラウザのGIS（地理情報システム）上で地図と連動させて確認できるシステムです。

【主な特長】

◇ 遠隔から現場を把握：

リアルタイムや蓄積された過去の映像、位置情報をパソコンやモバイル端末から確認可能

◇ 業務の圧倒的な効率化：

現場での情報収集や、帰社後の報告書作成などに要する時間を大幅に削減



図-5 インフラパトロールによる業務支援イメージ

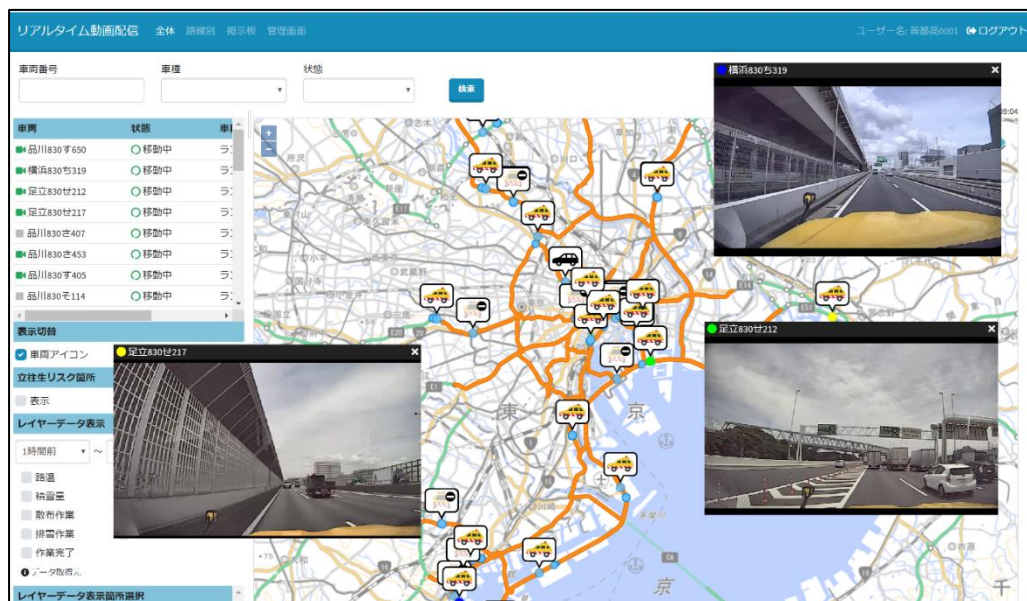


図-6 リアルタイム動画配信システム