



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

シャープ株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長 CEO：河村 哲治、以下、シャープ）および首都高技術株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：加古 聡一郎、以下、首都高技術）は、道路を撮影した映像から、落下物や舗装穴（ポットホール）などの損傷をリアルタイムに自動で検知・通知する「リアルタイム道路損傷自動検知システム」の実証実験を2026年10月より開始します。

走行車両の安全を確保するためには、道路上の落下物や舗装穴（ポットホール）などの損傷を、早期に発見し迅速に対応することが重要です。現在、これらの損傷などはパトロール車両に乗車した点検調査員が目視で確認していますが、将来的な担い手不足を見据え、点検の高度化・効率化（自動化）が強く求められています。これに対し、両社は、首都高技術が有する道路管理に関するノウハウと、シャープが有する AI および画像処理の技術を融合し、高速道路の巡回点検を自動化する取り組みである「リアルタイム道路損傷自動検知システム」の開発推進により、巡回点検支援システム『インフラパトロール（InfraPatrol[®]）』（※1）の更なる機能向上を目指します。

※1 走行車両のカメラ映像を、遠隔地にあるパソコンやモバイル端末にて、地図上の位置と照らし合わせながら確認することができるシステム。

● 「インフラパトロール」「InfraPatrol[®]」は、首都高技術株式会社の登録商標です。

1. システムの概要・特長

本システムは、『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）。

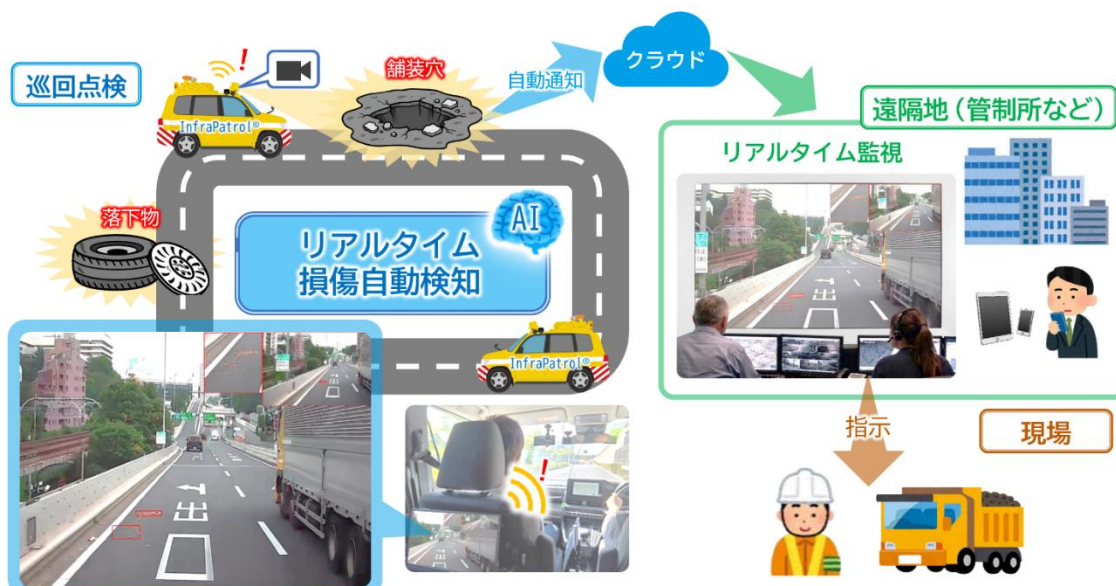


図-1 「リアルタイム道路損傷自動検知システム」の運用イメージ

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（※2）。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）

※2 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

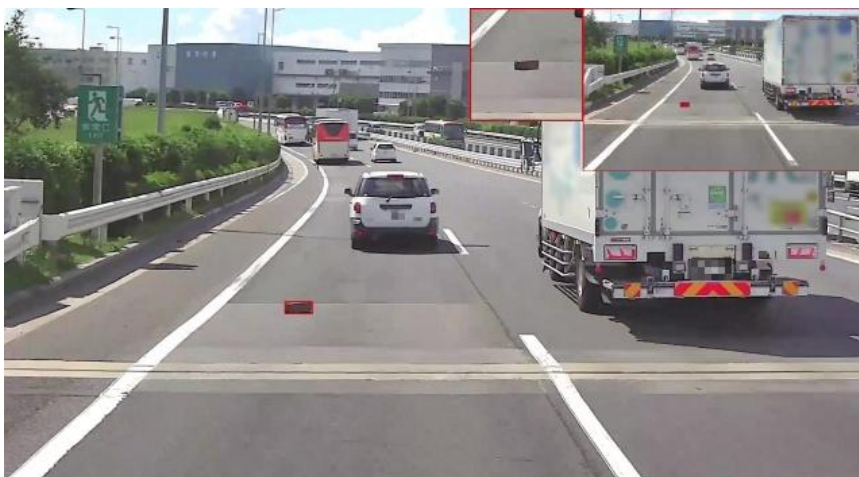


図-3 予期せぬ交通障害物となる落下物（赤色枠）



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

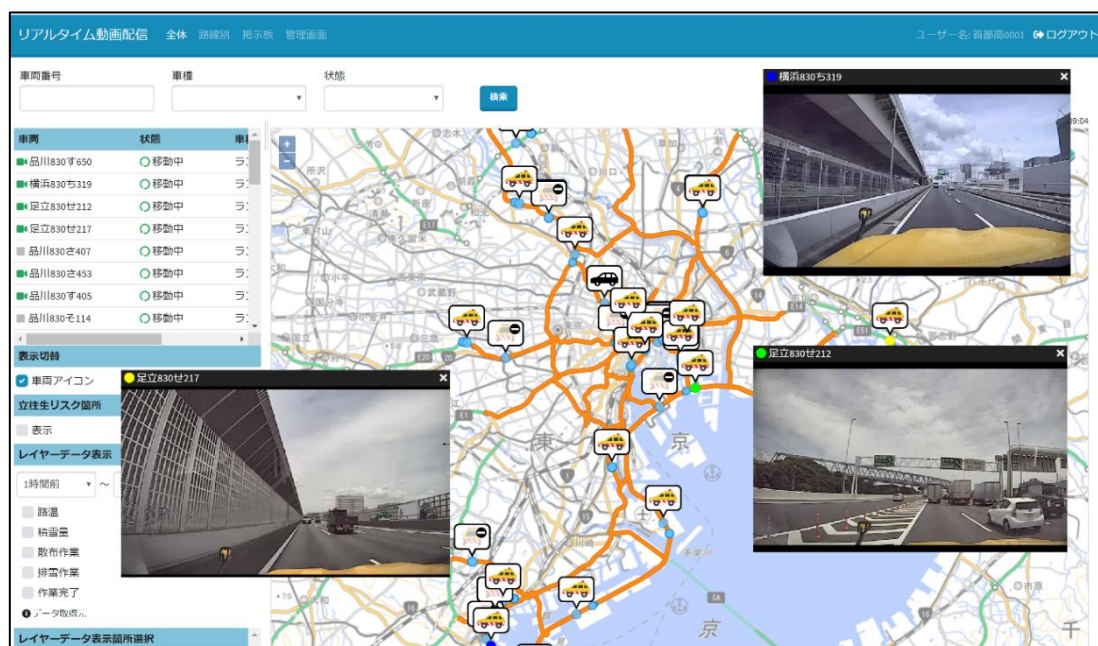


図-6 リアルタイム動画配信システム