

## インフラアセットマネジメントにSIP開発技術の活用を開始 ～インフラ点検における新技術の実用化に向けた開発を推進～

東急建設株式会社（本社：東京都渋谷区、社長：寺田光宏）は、2019年4月からインフラアセットマネジメント（以下、IAM）事業の本格参入を視野に、土木事業本部内にIAMを推進する組織を新たに立ち上げました。本組織では、社会インフラの効率的維持管理技術の実用化を推進していきますが、その第一弾として、2014年から2018年度にかけて実施された内閣府「SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」で開発した『トンネル全断面点検・診断システム』の活用を開始いたします。

※SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）とは、内閣府に設置された「内閣府総合科学技術・イノベーション会議」が司令塔機能を発揮して、府省・分野の枠を超えた科学技術イノベーションを実現するために創設した国家プロジェクト。各課題をリードするプログラムディレクター（PD）を中心に基礎研究から実用化・事業化まで一気通貫での研究開発を推進するものです。

高度成長期に建設された橋梁やトンネルなどの道路構造物の高齢化が進み、2033年には全国に約1万本ある道路トンネルの約半数が建設から50年以上が経過すると試算されています。当社では今後懸念される重大な事故リスクの顕在化や、維持修繕費の増大、熟練技術者の減少に対応する新たなインフラ維持管理技術として、これまで人力に頼っていたひび割れ調査や打音検査をロボット技術により自動で行う「トンネル全断面点検・診断システム」の開発を行いました。

2018年10月にはシステムの実用化検討を目的に、千葉県南房総市が管理する平沢トンネル（1983年竣工、延長130m）において、5年に1度実施されるトンネル定期点検に併せて実証実験を行いました。

トンネルの点検・診断では、橋梁の場合と異なり、車両が通行している道路の直上で作業を行うことになるため、安全かつ円滑な交通を確保することが非常に重要です。そこで、本システムの安全性を検証したうえで実証実験に臨み、実際の車両交通のもとで本システムを稼働させた結果、交通への影響度が小さいことを確認しました。

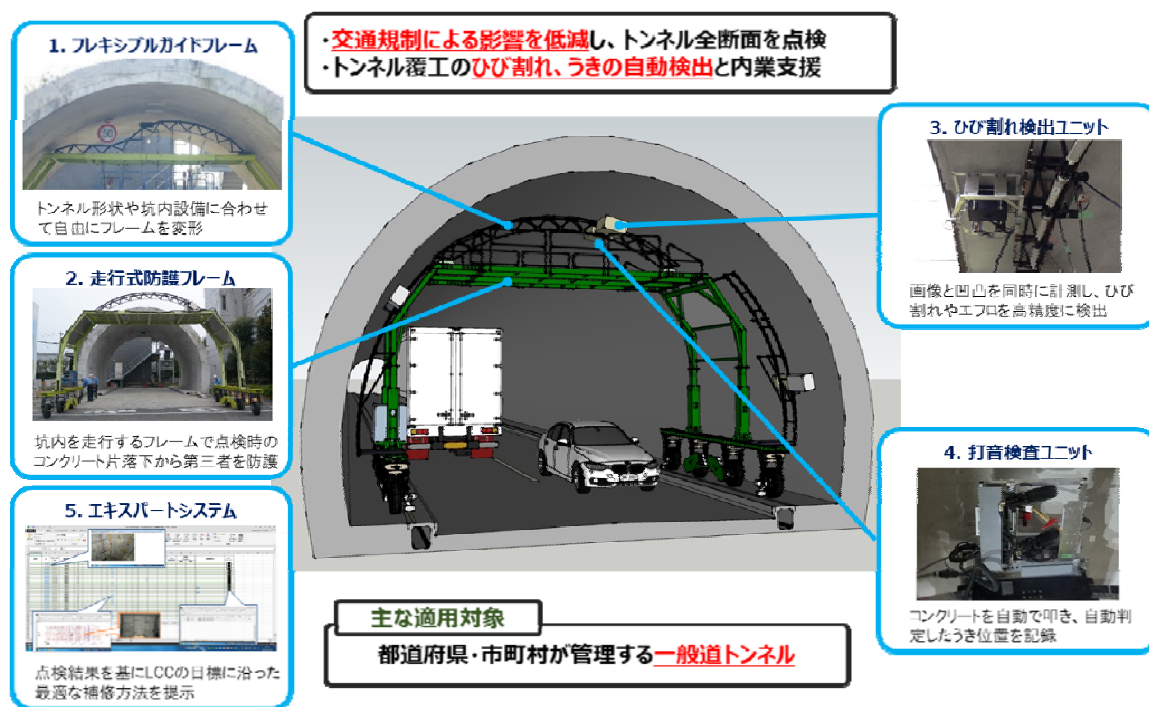


平沢トンネルにおける実証実験の様子

SIPでPD（プログラムディレクター）を務めた横浜国立大学の藤野陽三上席特別教授は、「各方面を説得して車を通行させながら実証実験を実施できたことには驚嘆した。画像、打音の処理も一流で、SIPインフラの中でも期待できる成果の1つ。社会実装が実現できればPDとしてもとても嬉しい。」と話しており、東急建設としても期待に応えるべく、今後、調査コンサルタント会社との技術提携も含めたインフラ点検の新技术の運用体制の構築や、自社施工物件での運用を軸に実用化を目指してまいります。

### 【本システムの概要】

「トンネル全断面点検・診断システム」は道路を跨ぐ形でトンネル内を走行することにより、自動車などの通行を妨げることなく点検を行うことができます。また、覆工コンクリートのひび割れと浮きを自動検出するひび割れ検出ユニット、打音検査ユニットを装備することで定量的で、経時的な変化も把握可能な点検データを取得できるだけでなく、点検から帳票作成までの作業効率を向上させることができます。



トンネル全断面点検・診断システムの概要

本システムは内閣府「SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」（管理法人 NEDO）の委託業務により、国立大学法人東京大学（東京都文京区、工学系研究科精密工学専攻准教授：山下淳）、湘南工科大学（神奈川県藤沢市、工学部機械工学科教授：井上文宏）、東京理科大学（千葉県野田市、理工学部土木工学科教授：加藤佳孝）、株式会社小川優機製作所（神奈川県横浜市、社長：小川安一）、株式会社菊池製作所（東京都八王子市、社長：菊池功）と共同で開発を行いました。

過去のプレスリリースはこちらをご覧ください。

<https://www.tokyu-cnst.co.jp/index/download/3077/inline/newsletter20180410.pdf>

今後も東急建設は、ロボット技術や ICT をはじめとした様々な先端技術を活用して、社会インフラにおける課題解決を目指してまいります。



東急建設は、『ICTの積極活用』による新たな価値の提供と業務プロセスの革新に取り組んでいます

**【本件に関する問合せ先】**

経営戦略本部 経営企画部 コーポレート・コミュニケーショングループ 西田  
TEL 03-5466-5008 FAX 03-5466-5069 E-mail:webmaster@tokyu-cnst.co.jp

以 上