



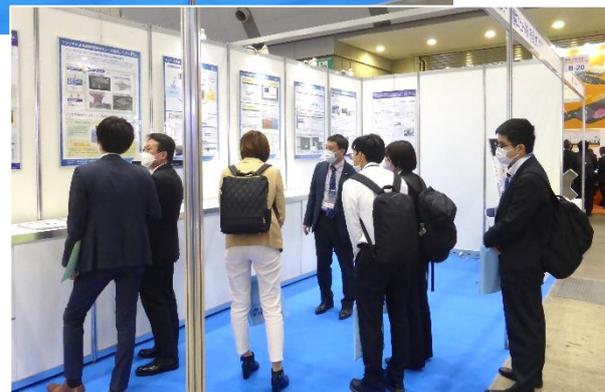
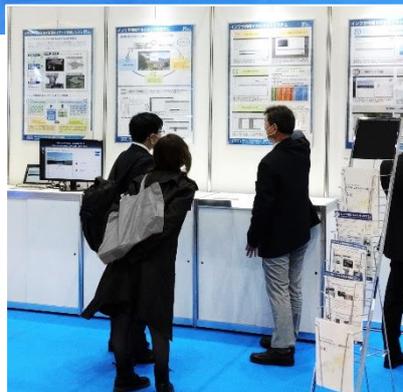
ハイウェイテクノフェア 2022

日時	リアル展示 : 2022年11月24日(木)~25日(金) 10:00~17:00 オンライン展示: 2022年11月17日(木)~12月14日(水)
場所	東京ビッグサイト西1・2ホール (東京都江東区有明3-11-1)
内容	高速道路の建設・管理に関する技術の普及や活用を推進するとともに、高速道路事業について広く社会の理解を得ることを目的に、290を超える企業等が参加し開催するものである。(ハイウェイテクノフェア開催概要より)
来場者数	会場全体:(大会事務局集計中) / IMCブース(リアル展示): 約130人 / IMCブース(オンライン展示): 192名(11/26時点)



東北大学インフラ・マネジメント研究センターは、福井コンピュータ株式会社、有限会社吉川土木コンサルタントと共同で出展し、工学研究科に設置した「インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門」の研究内容を紹介する展示を行いました。

状況写真





【展示内容】

パネル① 共同研究部門の概要

# 研究部門 インフラ情報マネジメントプログラム

～先端技術を導入した新しいインフラメンテナンスサイクルシステムの構築～



- 内閣府の規制改革推進会議では、インフラメンテナンスにおけるドローンやAI等の新技術の導入やデータの利活用を推進している。
  - 地方自治体は、インフラの老朽化が深刻な中、知術者不足や建設予算の減少など、厳しい課題を抱えている。
  - 本研究では、ドローン、AI、データベース等の先端技術を活用し、地方自治体向けの新しいインフラメンテナンスサイクルシステムの構築を行う。さらに、構築されたシステムを実際のインフラ維持管理業務に導入することで、**技術の社会実装**を行う。
  - インフラ維持管理業務にドローン、AI、IoTを導入するための実証
  - 先端技術の導入により、効率的な補修工事を実施する仕組みづくり
  - 新たに構築したシステムを地域展開
- ✳ 研究期間：令和3年4月1日～令和6年3月31日





パネル② クラウドによる維持管理向けデータ管理システム

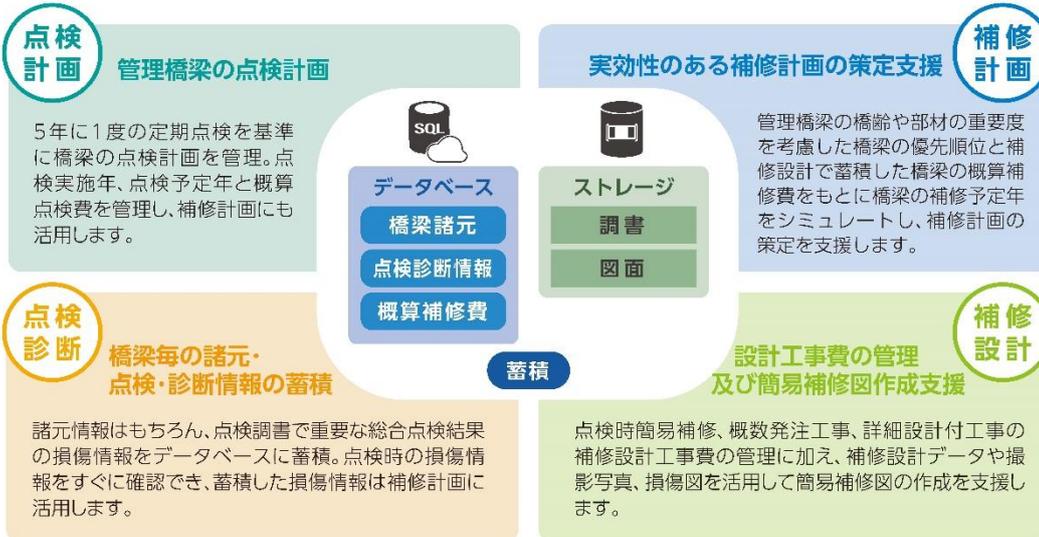
## クラウドによる維持管理向けデータ管理システム

### インフラマネジメントにおける3次元化技術の融合

福井コンピュータ株式会社は、インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門において、点検記録や施工後の納品データ、AI診断技術等から得られる情報をもとに補修等に必要な情報の整理や図面生成に関する技術の実現を目指し、自社で培った3次元化技術も活用して、実効的なメンテナンスサイクルの確立に向け、新しいインフラメンテナンスサイクルシステムの構築に取り組んでいます。



### インフラ情報マネジメントシステムの開発



お問合せ先 福井コンピュータ株式会社 建設インフラ事業部  
 TEL : 0776-67-8860 E-mail : fc\_infra\_info@fcgr.jp HP : <http://www.fukuicompu.co.jp/>



パネル③ 橋梁・トンネルの点検支援技術

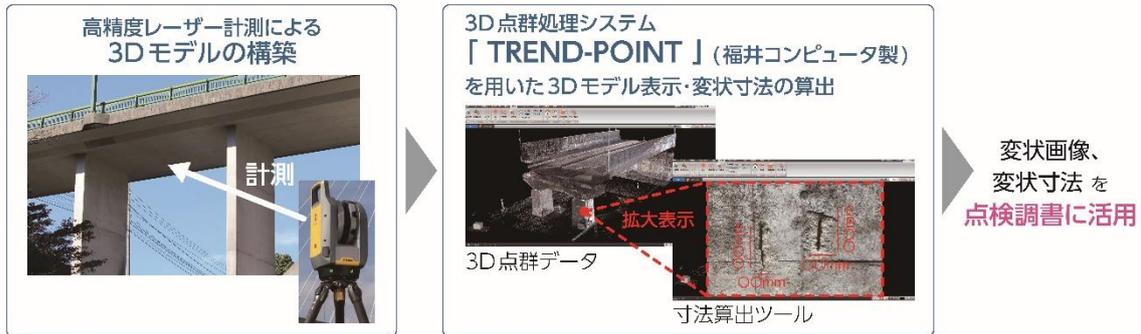


# 橋梁・トンネルの点検支援技術

**申請中** 国土交通省道路局が令和4年9月に公募した点検支援技術性能カタログの「橋梁、トンネルの点検支援技術」の公募に、下記の技術を申請しています。

## 橋梁の点検支援技術

### 「橋梁の3Dモデル構築と点群計測処理による変状寸法の算出技術」



- 効果** 点検作業(状態の把握、点検結果の記録・とりまとめ)を効率化
- ・状態把握: 3Dモデルの俯瞰により**対象橋梁の全体状況を把握**  
 3Dモデルの表示機能(移動、回転、拡大/縮小)により**変状の場所や種類を把握**
  - ・点検作業: 3Dモデルに対象橋梁を再現して変状の状態を確認可能とすることで、**チョーキングやスケッチ(外業作業)や損傷図の作成(内業作業)を低減**
  - ・補修設計: 3Dモデルから**変状寸法を算出**し、変状画像に付記して出力することで、**補修設計に要する数量算出を容易化**

## トンネルの点検支援技術

### 「トンネル覆工の3Dモデル構築と点群差分解析による変形の算出技術」



- 効果** 健全性の診断に必要な情報の定量的な把握・推定
- ・覆工全体や付属物の変形の可視化により状態の**定量的把握を支援**
  - ・変形の状態と変状の状態の関係の分析等による**健全性診断を支援**

申請者: (有)吉川土木コンサルタント / 福井コンピュータ(株) / 東北大学IMC

お問合せ先

有限会社 吉川土木コンサルタント

TEL : 095-862-0101 E-mail : info@yoshikawa-d.co.jp HP : https://www.yoshikawa-d.co.jp/



HTF 7027



パネル④ 東北大学インフラ・マネジメント研究センターの概要紹介



センターの経歴

- 2013年12月18日  
 東北大学と国土交通省東北地方整備局が協定締結
- 2014年1月15日  
 東北大学大学院工学研究科内に、インフラ・マネジメント研究センター (IMC) を設立
- 2014年8月～2019年2月  
 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクトに採択  
 採択課題名：道路構造物ひび割れモニタリングシステムの研究開発  
 参画機関：首都高技術(株)、東北大学、(国研)産業技術総合研究所
- 2016年4月～現在  
 東北大学 社会にインパクトある研究 のプロジェクトを担当
- 2016年9月～2019年3月  
 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム 地域実装支援拠点 に採択  
 採 択 課 題 名：東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築と展開  
 研究開発グループ：東北大学  
 共同研究グループ：東北大学 IMC、八戸工業大学、岩手大学、秋田大学、日本大学
- 2019年3月5日  
 第1回 日本オープンイノベーション大賞「国土交通大臣賞」を受賞
- 2019年4月～2020年11月  
 インフラ維持管理・強化セミナー(共催)を開催
- 2019年11月～2021年3月  
 官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) に参画  
 [対象エリア] 2019年度：島根県 / 2020年度：島根県、山形県
- 2021年4月～  
 「インフラ情報マネジメントプログラム」共同研究部門 を開設
- 2022年1月  
 第5回 インフラ維持管理勉強会 を開催
- 2022年7月～  
 共同研究部門 の体制を変更  
 参画機関：  
 東北大学インフラ・マネジメント研究センター  
 福井コンピュータ株式会社  
 有限会社吉川土木コンサルタント  
 協力機関：  
 鳥取県  
 鳥取県建設技術センター

活動の3本柱

- 自治体支援
- 人材育成
- 調査・研究 技術開発

主な事例

**SIP 第1期 地域実装支援拠点**

採択課題名  
 「東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築と展開」

研究開発項目(1) 東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築  
 研究開発項目(2) 情報基盤の整備、社会実装  
 研究開発項目(3) 成果の社会実装支援  
 研究開発項目(4) 人材育成の枠組み構築

**第1回 日本オープンイノベーション大賞 国土交通大臣賞**

SIPでの活動が評価され受賞しました。  
 評価のポイント：  
 18の連携協定のもと大規模なインフラ・マネジメント・プラットフォームを構築。喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報データベース化、一元管理で効率的かつ高度なインフラメンテナンス対策に取り組む。

渡賞式(2019年4月5日)

**インフラ維持管理勉強会**

自治体職員を対象とした勉強会(先住民自治体の取り組み紹介・施設見学・専門家とのディスカッション等)を実施しています。この勉強会では、現場でのニーズや課題を解決するため、大学や東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの参画機関が持つシーズとのマッチングを行っています。

第5回(令和4年1月)対面+オンライン併用にて開催

**インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門**

第1期では、モデル自治体においてシステムの構築・導入を実施。今後は、作業検証を行い、システムのブラッシュアップと更なる効率化を目指します。

■ システムの概要

点検計画、データベース、構築諸元、点検診断情報、観算補修費、蓄積、補修計画、ストレージ、圖書、図面、補修設計