

## 東北大学大学院工学研究科

# インフラ・マネジメント研究センタ・

Center for Infrastructure Management Research, Tohoku University

## ご挨拶



インフラ・マネジメント研究センター

## センター長 久田 真 教授

(内閣府・戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) プログラムディレクター(PD)

## 設立から10年

東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター (IMC) は、2014年1月に設置して以来、国土交通省東北地方整備局はじめ、多くの地方自治体、関係機関の皆様とともに、活動の柱である「自治体支援」「人材育成」「調査・研究、技術開発」を推進して参りました。設置当時の2014年には国土交通省・社会資本整備審議会から「最後の警告」が提言されましたが、2022年には第2フェーズとして、インフラ・マネジメントを更に推進するための提言も出され、今日では本分野のより一層の高度化、効率化が求められています。今後、少子・高齢化の加速や地域格差の拡大が懸念されている我が国の状況を鑑み、IMCはインフラ・マネジメントの更なる発展に寄与貢献し、誰もが安全・安心を体感し、豊かな生活を享受し得る未来社会の実現に資する活動を続けて参ります。

今後とも、皆様のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

## 東北インフラ·マネジメント·プラットフォーム (TIMP)

当センターでは、大学をはじめとする研究機関や企業、法人、省庁、自治体が横断的に情報交換を行い、協力し合いながら各々の持てる力を社会のために活かしきるためのプラットフォームを構築し、展開・運営を行っております。

このプラットフォームは、知識・技術を醸成する「社会実装のための苗床」であり、東北地方における産学官をネットワーク化し、研究開発された知識や技術を合せて改良することで、社会実装につなげることを目的としています。各組織がもつ知識・ニーズ・場・人材を集結させたゲートウェイです。

■ TIMPの連携体制



■ TIMPの役割

- ◆ グランドデザインの策定と提言
- 技術情報の共有・発信
- 🗼 地域間の連携強化
- 先端技術の実装支援
- 情報基盤の整備
- 人材育成の枠組み構築

## 協定:20機関と協定を締結しています。



国土交通省東北地方整備局 (2013.12.18)



- 山形県 県土整備部 (2015.3.19)
- 宮城県 土木部 (2016.1.14)
- 宮城県 企業局 (2022.3.10)
- 鳥取県 県土整備部 (2022.5.20)
- 仙台市 建設局 (2016.3.22)
- 山形県 上山市 (2014.3.19)
- 宮城県 岩沼市 (2014.3.19)
- 宮城県 名取市 (2015.8.7)

- 法人
- ・ (公社)宮城県建設センター (2016.1.14)
  - (公財)鳥取県建設技術センター(2022.5.20)
  - (一社)東北地域づくり協会(2014.12.24)
  - ・ (一社)建設コンサルタンツ協会 東北支部(2016.11.18)
  - (一社)東北測量設計協会 (2016.11.18)
  - (一社)日本建設業連合会 東北支部 (2017.12.5)
  - (一社)プレストレスト·コンクリート建設業協会東北支部 (2018.1.22)
  - (一社)日本橋梁建設協会(2018.3.12)
  - 東北建設業協会連合会 (2017.9.8)



- ・ 東日本高速道路株式会社 東北支社 (2014.3.13)
- 株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北 (2014.3.13)

\*()内は協定締結日 \*2024年4月時点

## 活動の3本柱

自治体支援

人材育成

調查·研究、技術開発

## 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

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、東北大学、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 (SIP) 第1期 地域実装支援拠点 に採択 タSIP

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

インフラ維持管理セミナー(共催) / インフラ維持管理・強靭化セミナー(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1日~2024年3月31日

「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期研究期間)

▶ 2023年3月17日

久田センター長が、内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第3期 の スマートインフラマネジメントシステムの構築プロジェクト プログラムディレクター (PD) に選出 **SiP** 

▲ 2023年3月31日

国土交通省 点検支援技術性能力タログ「橋梁、トンネルの点検支援技術」 に技術が掲載

- ・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(BR020031-V0023)
- ・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(TN030013-V0023)
- 2023年4月1日~現在

「インフラマネジメント"足すテナビリティ"」 共同研究部門 を開設



2023年5月17日

土木学会 **「新技術の地域実装に向けた研究活動助成**」に採択

▲ 2023年9月26日



内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第3期の「スマートインフラマネジメントシステムの構築プロジェクト」 に採択

2024年4月1日~現在

「インフラ情報マネジメントプログラム」共同研究部門 (第2期研究期間)



## SIP 第3期 スマートインフラマネジメントシステムの構築

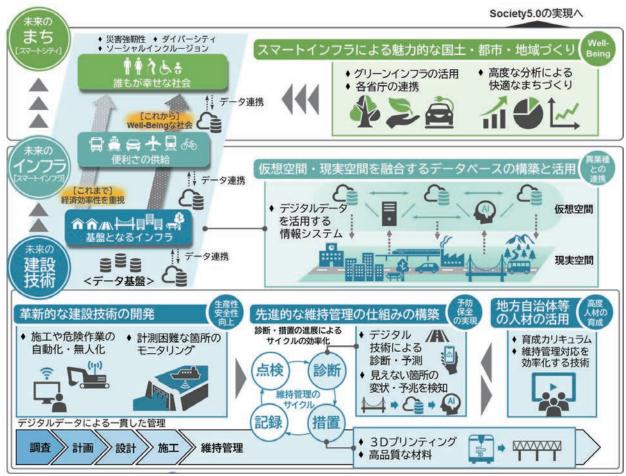
#### SIP の概要

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)とは、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の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクトです。

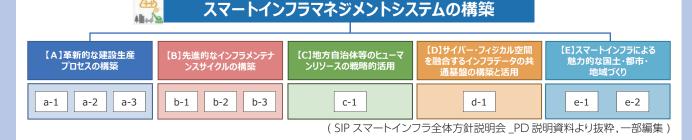
令和5年度からは第3期として、14課題に取り組み、各課題を強力にリードするプログラムディレクター(PD)を中心に産学官連携を図り、基礎研究から実用化・事業化、すなわち出口までを見据えて一気通貫で研究開発を推進します。

#### 研究課題の概要

本課題では、わが国の膨大なインフラ構造物・建築物の老朽化が進む中で、デジタル技術により、設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行い、持続可能で魅力的・強靭な国土・都市・地域づくりを推進するシステムを構築し、効率的なインフラマネジメントを実現するための技術開発・研究開発に取り組みます。特に Society5.0 の中核となる"デジタルツインの構築"を開発のコアとして考え、技術開発にあたっては「未来の建設技術」「未来のインフラ」「未来のまち」をアウトプットとして常にイメージします。



(研究推進法人 土木研究所 WEB サイトより)



## SIPプロジェクト



SIP第3期の研究開発責任者に、当センターの楠葉特任教授が選出されました。(2023年9月26日採択決定)

採択課題名:スマートインフラマネジメントシステムの構築

サブ課題E「スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり」

研究開発テーマe-2 「EBPM\*による地域インフラ群マネジメント構築に関する技術」

※EBPM (Evidence Based Policy Making): 政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化 したうえで合理的根拠(エビデンス)に基づくものとすること。(内閣府ウェブサイトより)

## 東北大学 個別テーマ: EBPMモデルの設計・構築・社会実装

### 目的

地域の道路ネットワーク(市町村道、生活道路) を対象とした地域特性に応じたメンテナンス手 法を構築し、モデル自治体へ導入する。

### 研究成果

- 交通弱者の生活利便性の向上を図るなど、舗装 修繕工事の優先順位の設定を可能にする。
- 産業や観光等、地域の価値向上につなげる為の 舗装大規模改修などの計画を可能にする。

### 達成目標

- モデル自治体 (現時点で2自治体を予定)へ導入
- 上記自治体での実証を経て他自治体へ展開

### 研究内容

- データ分析による道路維持管理支援システム (別途に構 築)を用いて、地方自治体における EBPM の実行環境を 整備する。
- 道路舗装の維持管理データと地域特性データ(地理、気 候、生活、文化等)の組み合わせにより、地域道路の役割 を最大化するような EBPM のユースケースを検討する。





体制

協力機関

研究開発機関

東北大学IMC

ニチレキ(株)

福井コンピュータ(株)

(有)吉川土木コンサルタント

(株)IML

### 勉強会の開催

日程:2024年4月24日(水)

参加者:秋田県秋田市、秋田県大仙市、山形県上山市、

茨城県牛久市、島根県奥出雲町、沖縄県豊見城市、 福井コンピュータ(株)、二チレキ(株) ※順不同

SIPプロジェクトにご協力いただく自治体を対象とした勉強 会を開催し、情報共有ならびに意見交換を行いました。



## インフラマネジメント"足寸 テオピリティ"共同研究部門

共同研究機関:ニチレキ株式会社

研究期間: 2023年4月1日~2028年3月31日

### 足すテオピリティとは…

長寿命やリサイクルなどのさらなる性能・機能を「プラス」した ニチレキ独自の「サステナビリティ」



◆ 社会におけるニーズの多様化を背景として、様々 な人や機能に対応するスマートインフラマネジメン トが注目されている。一方で、高度経済成長期等に 整備されたインフラの老朽化が進行しており、施設 管理者である官公庁の予算や人員の減少ととも に、インフラマネジメントの在り方が社会的課題と なっている。



● 本研究では、道路を対象に、データサイエンスを中 心とする情報処理技術と、ニーズに応じた舗装の **創造技術**という先端技術の両輪を活用し、新しい 道路インフラマネジメントシステムの構築を行い、 そのシステムを官公庁のインフラ維持管理業務に 導入するための実証を行う。



2023 年 4 月 3 日

報道機関 各位

国立大学法人東北大学

「インフラマネジメント"足すテナビリティ"共同研究部門」開設 データサイエンスと舗装技術による

新しい道路インフラマネジメントシステムの構築

- 2023 年 4 月 1 日に東北大学大学院工学研究科「インフラマネジメント "足すテナ
- ビリティ <sup>(注 1)</sup> 共同研究部門」を開設。 産学連携体制のもと、スマートインフラマネジメント <sup>(注 2)</sup> に対応したデータ活用 と舗装の診断・措置技術に関する研究を行う。
- ・データサイエンスの情報処理技術と舗装の創造技術の両輪で、道路管理者(官公 庁等)の業務負担経滅と、道路利用者(市民)の安全性・利便性の向上を目指す。

社会におけるニ 一ズの多様化を背景として、様々な人や機能に対応するスマ インフラマネジメントが注目されています。一方で、高度経済成長期等に整備され たインフラの老朽化が進行しており、施設管理者である官公庁の予算や人員の減少 とともに、インフラマネジメントの在り方が社会的課題となっています。

こともに、インノフィインタンの仕り方の化ま的は地となっています。 東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター(以下、「インフ ・マネジメント研究センター」)とニチレキ株式会社(以下、「ニチレキ」)は、新 しい道路インフラマネジメントシステムの構築を目的として、2023 年 4 月 1 日に

しい道路インフラマネジメントシステムの構築を目的として、2023 年 4 月 1 日に 「インフラマネジメント「足すテナビリティ"共同研究部門」(以下、「本共同研究 部門」) を東北大学大学院工学研究科に開設しました。 本共同研究部門では、道路を対象として、インフラ・マネジメント研究センターの データサイエンスを中心とする情報処理の 少いから、ニチレキの舗装材料開発や 道路診断等の先端技術を活用した新しい道路インフラマネジメントシステムの構築 を行います。さらに構築したシステムを道路管理者のインフラ維持管理業務に導入するための実証を行い、より実効性の高いシステムとなるようブラッシュアップを 図ります。道路管理実務への導入実証については、インフラ・マネジメント研究セ ンターが構築した「東北インフラ ・マネジメント・プラットフォーム <sup>(注 3)</sup>」を活用

します。 スマートインフラマネジメントに対応したデータ活用と舗装の診断・措置技術によ り道路管理者(官公庁)の業務負担軽減と、利用者(市民)の安全性・利便性の向 上が期待されます。

出典:東北大学\_プレスリリース資料(2023年4月3日)



- 先端技術の活用による長寿命化等の機能向上の技術開発
- 先端技術を活用することによる、スマートインフラマネジメントシステムに資する、道路管理者や市民の メリットの評価方法の構築
- 新しい道路インフラマネジメントシステムの構築と実証



-トインフラマネジメントに対応したデータ活用と舗装の診断・措置技術により、 管理者(官公庁)の業務負担軽減と、利用者(市民)の安全性・利便性向上をめざします!



## 自治体管理道路の長寿命化に関する地域実証

経済的で平易に長寿命化を図ることができるよう、自治体管理道路向けに 新たに試作された複数の技術の地域実証を行いました。





施工制 協力自治体 試行日 山形県南陽市 3 2023年10月 山形県上山市 2023年10月 6 2 島根県 2023年12月 鳥取県湯梨浜町 2 2023年12月 滋賀県東近江市 3 2023年12月 茨城県牛久市 2 2023年12月 2 高知県 2024年 1月

△ 上山市

施工箇所数合計:20 箇所











△ 島根県

△ 湯梨浜町

△ 東近江市

△ 牛久市

△ 高知県

## 実験的データ取得

小型 FWD\*を実施し、その近傍にて GoPro カメラを設置し、加速度値を記録。



#### 計測機器

• GoPro hero12

#### 抽出可能データ

- 動画 GPS 温度 (カメラ内)
- 3 軸加速度 3 軸角速度 (ジャイロ)

#### 抽出方法

- 撮影した動画中にメタデータと して含まれる情報より、センサ データを抽出
- 抽出用のソフトウェアプログラ ムはオープンソースを元にカス

#### 実験結果

• 路面の加速度変化を複数の振 動波型でとらえ、減衰の観測 が可能

\*小型FWD: 土構造物について剛性を短時間に非破壊で測定する動的載荷試験装置

## 地域住民参加型の実証実験

### 山形県上山市

- ・2023年10月26日(木) ・山形県上山市内の市道
- ・上山市職員、地域住民約 20 名が参加

地域住民参加型の舗装補修工事の実証実験を行いました。市 民の生活道路を、地域住民の手により補修工事を行う試みで、 ニチレキ㈱の新工法と既存の工法を同時に施工し、経過観察を 行い耐久性等の比較検証を行います。







建設新聞に記事が掲載されました (2023年10月31日付)

## インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門

共同研究機関:福井コンピュータ株式会社/研究期間:2024年4月1日~2026年3月31日(第2期)

## 背景

- 第1期(令和3年度~令和5年度)では、先端技術を活用した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、ならびに、構築したシステムの地域展開を目的として研究を実施。
- 「点検・診断」に重点を置き、点検における新技術の活用や、点検・診断時に取得するデータの利活用 方法についての検討を実施。
- 第1期の成果: 国土交通省の点検支援技術性能力タログへの点検支援技術の採択・掲載

## 概要

- 第1期での成果を活用して、第2期では「設計・工事」に重点を置いた研究を行う。
- 国が推進しているインフラメンテナンスへの新技術の導入やデータの利活用について検討・検証し、 効率的な補修設計・工事を実施する仕組みづくりを行う。
- これにより、点検~工事までの効率的で新しいインフラメンテナンスサイクルシステムの確立をめざす。





## 災害復旧支援システムの検討

近年、豪雨災害等が多様化・激甚化する中、地方自治体や災害復旧業務を受注する企業の人員不足等により、災害復旧 業務が円滑に進まず早期復旧の妨げとなっています。迅速な対応が求められる災害復旧業務の効率化を目指します。





## 対象施設

- 道路 • 河川
- 砂防
- 海岸 など

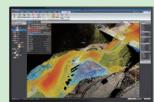
3D レーザースキャナ にて現況確認 (対象施設のサイズにより選定)



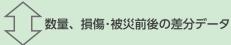




#### 3D 点群処理システム



- 施設状況の把握 (俯瞰図、断面図等)
- 数量の算出 (長さ、面積、体積等)
- 差分解析 (損傷·被災前後)







維持修繕·災害復旧







## - 査定済みの災害箇所をフィールドとしたリモートによる災害査定可否の検証を実施 -

3D点群

: 2023年2月3日 実施日

場所 : 鳥取市道の査定済みの災害箇所

定期点検

災害復旧

参加機関 : 東北大学IMC、福井コンピュータ(株)

(自治体等)鳥取県、鳥取市、鳥取県建設技術センター (国)

国土交通省防災課、中国地方整備局、

中国地方財務局

## 実施内容

- ・360度カメラ映像の共有
- ・TREND-POINT (福井コンピュータ製)で点群デー タによる現地状況確認
- ・TREND-CORE(福井コンピュータ製)で作成した 3次元モデルを用いて現地状況と復旧工法を説明
- ・情報共有システムに保存した資料のやり取りがス ムーズに出来るか検証
- ・情報共有システムの決裁機能を用いた査定の指示 事項、付せん、朱入れ作業 \* 映像類は事前に取得

#### 県庁

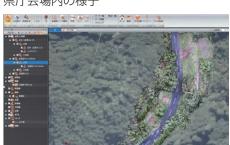
## 查定官







県庁会場内の様子



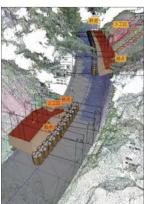
TREND-POINT での現況確認



360 度カメラでの全景動画



ドローンにて上空から撮影





3次元モデルを用いた現地状況と復旧工法の確認

#### 結果と課題

- ・大きな問題なくリモートで査定出来ることが確認できた
- ・査定に要した時間:1時間30分 → **円滑に実施する手法の検討が必要**



## 点検支援技術性能カタログ

国土交通省の点検支援技術性能力タログ「橋梁、トンネルの点検支援技術」に、下記の技術が掲載されました。

## 技術名

## -トフォンと360°カメラを用いた小規模橋梁の点検支援技術



#### 計測装置

- ・360°カメラ (Insta360 ONE Rs)
- ・スマートフォン (iPhone14Pro)

損傷の種類・ 場所の確認 (抽出)

・伸縮ポール

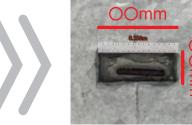




iPhoneの 3Dスキャナアプリ により抽出した損傷箇所の 3Dモデルを構築



3Dモデルにより 損傷寸法の算出・出力



技術番号: BR010072-V0024

### 実証実験

#### 宮城県仙台市

・2023年11月9日(木)

損傷箇所をスクリーニング





#### 島根県

・2024年2月21日(水)





### 秋田県秋田市

・2024年3月14日(木)



開発者:(株)IML, 福井コンピュータ(株),(公財)鳥取県建設技術センター,東北大学IMC

### 技術名

## 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

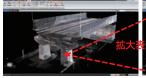
技術番号: BRO20031-V0023

高精度レーザー計測による3Dモデルの構築

## 3D点群処理システム

「TREND-POINT」(福井コンピュータ製)

を用いた3Dモデル表示·変状寸法の算出







寸法算出ツール

#### 変状画像、変状寸法を点検調書に活用

### 技術名

## 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

技術番号: TNO30013-V0023

高精度レーザー計測による3Dモデルの構築



状態の定量的把握

- 覆工の変形状態の把握
- 付属物の脱落等の把握

開発者:(有)吉川土木コンサルタント,東北大学IMC,福井コンピュータ(株),(株)IML

## 新技術の地域実装に向けた研究

土木学会「新技術の地域実装に向けた研究活動助成」に、下記の技術が採択されました。

(研究期間: 2023年5月~2024年3月)

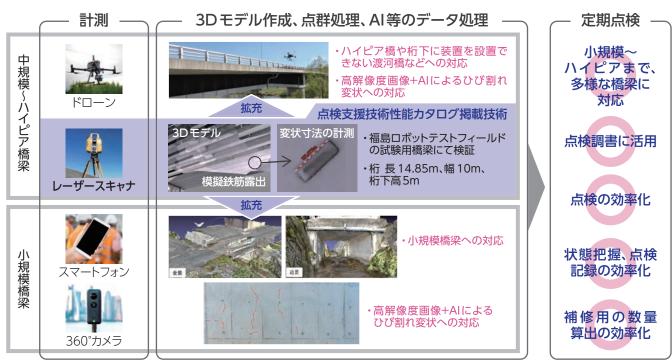
研究開発課題名

## 3Dモデルを用いた橋梁点検の効率化技術の地域実装

対象地方自治体:山形県南陽市/対象構造物:橋梁

概要

・国土交通省「点検支援技術性能カタログ」に掲載された技術 (技術番号: BR020031-V0023) をベースとして、小規模からハイピアまで多様な橋梁に対応させるため、対象橋梁の特性に応じた計測機器を単体及び複数用いて、橋梁の3Dモデルを構築する。



地方自治体の直営点検で実証し、点検効率化の効果を確認するとともに、技術改良による現場適用性の向上に取り組み、地域への普及を推進します!

### 実証実験・見学会

### 山形県南陽市

日程:2023年8月30日(水)

参加者:山形県、南陽市、上山市、近隣自治体、南陽市内のコンサルタント 計40名

内 容:ドローンおよびレーザースキャナを用いた点検技術の実証を南陽市の橋梁にて試行し、点検効率化 の効果を確認するとともに、実際の点検業務に関わる方々に見学してもらうことで、技術の地域普及 を図りました。









ドローンによる点検の様子

レーザースキャナでの計測の様子

システムの紹介

研究代表者:東北大学IMC

共同研究者:(有)吉川土木コンサルタント,福井コンピュータ(株),(株)IML,山形県南陽市

## 技術情報の発信

関連イベントに出展し、取り組み事例の紹介や研究成果の発表などの情報発信を行っています。

### ▶ EE東北'23 一建設技術公開一

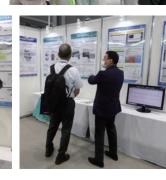
開催期間:2023年6月7日~8日

場 所 : 夢メッセみやぎ 主 催 : 東北地方整備局、他



### 来場者数

- 会場全体 13,900 名
- ・ 当ブース 約 200 名

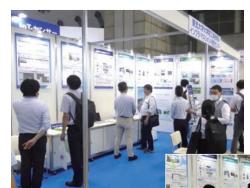


### ■ メンテナンス・レジリエンス TOKYO2023

開催期間:2023年7月26日~28日

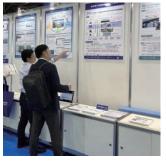
場 所 : 東京ビッグサイト

主 催 :一般社団法人 日本能率協会



### 来場者数

- 会場全体 40,019 名
- ・ 当ブース 約300名







## 展示パネルの例







## 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 (先進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、現場でのニーズや課題等の抽出を行い、それらを解決するため、大学や東北インフラ・マネジメント・プラットフォーム (TIMP) の参画機関が持つシーズとのマッチングを実施しています。

## 内容

- ◇ インフラ維持管理に関する課題・ニーズの整理・共有 ◇ モデル自治体での効率化などの実証
- ◇ 有識者・専門家を交えた相談会 ◇ 課題・ニーズとシーズのマッチング ◇ 新技術の情報提供

### 開催のながれ

- ・現状改善に意欲的な自治体を集め、課題・ニーズの聞き出し
  - ・モデル自治体を設定し、シーズ技術の試行
  - ・モデルケースを他自治体へ横展開
- ・試行での課題等を整理して共有、今後の検討





## これまでの開催

- ▶ 第1回:2017年12月4日
- ▶ 第2回:2018年5月17日~18日
- ▶ モデル自治体での試行:

2018年7月10日(宮城県登米市)、 2018年7月24日(山形県南陽市)

- ▶ 第3回:2018年10月29日~30日
- ▶ 第4回: 2019年11月8日▶ 第5回: 2022年1月14日





## П

## 第6回 インフラ維持管理勉強会

- 日程: 2023 年 11 月 21 日 (火)■ 場所: 東北大学片平北門会館
- 内容:先進自治体から取り組み紹介をいただき、自治体間の情報共有の場を提供すると共に、インフラ維持管理の現場の方々のニーズや課題等を抽出し、今後の研究の参考とすることを目的として開催しました。





9つの自治体から事例紹介をいただきました





4ブース×4チームに分かれて、ブースディスカッションを行いました

### 参加機関 -

- ・秋田県 大仙市
- ・宮城県 仙台市
- ・山形県
- · 山形県 上山市
- ・山形県 南陽市
- ・茨城県 牛久市
- ・神奈川県 小田原市
- ・鳥根県
- ・島根県 奥出雲町
- ・(公社) 宮城県建設センター
- ・(公財) 鳥取県建設技術センター
- ·東日本高速道路(株)東北支社
- ・福井コンピュータ(株)
- ・ニチレキ(株)
- ※順不同

## 参考:これまでの主な経歴

### ▶ 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

東北大学と東北地方整備局は、道路や河川・下水道など、社会資本の維持管理に関する連携協定を締結しました。この時に、社会資本の老朽化対策や長寿命化を研究する「インフラ・マネジメント研究センター」を翌年1月に大学内に新設すると記者発表を行いました。



協定式(2013年12月18日)

### 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

東北大学は、「インフラ・マネジメント研究センター」を大学院工学研究科内に開設しました。

インフラ・マネジメント研究センターは、東北大学大学院工学 研究科内で初めて設立された産学官連携センターです。



開所式(2014年1月15日)



河北新報記事 (2014年1月16日付)

### 2014年2月20日

センター開所記念シンポジウム を開催

センター開所を受け、インフラ維持管理の望ましい在り方と長期的な技術者育成について関係者と議論を行うため、シンポジウムを開催しました。

#### 記念講演(話題提供)

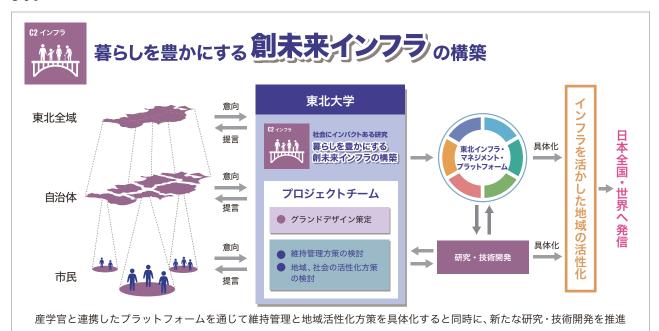
一般財団法人橋梁調査会、東北地方整備局、仙台市建設局 長崎大学インフラ長寿命化センター (順不同、敬称略)



#### 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

東北大学は2015年に、現代社会の抱える諸問題を解決し人類が融和的に共存できる心豊かな未来を創造するため「社会にインパクトある研究」を立ち上げました。当センターが担当する「C2インフラ」では、「持続可能で心豊かな社会」の創造のため、東北大学の強みを活かし複数の分野を融合し新領域を開拓して、社会的課題に応える戦略的な研究とその社会実装を推進しています。



### 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 (SIP) 第1期 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

#### 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(4)

研究開発項目(3) 成果の社会実装支援

人材育成の枠組み構築

プロジェクト実施期間 2016~2018 年度 プラットフォームは その後も継続して運営

### 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

## 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

#### 受賞対象技術

### 「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 |

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しており、喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、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んでいる点が評価されました。



授賞式(2019年3月5日)

#### 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

長崎大学

鳥取大学

[対象エリア] 2019年度:島根県 / 2020年度:島根県、山形県

官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) での取り組みが、下記の国土交通省の資料に取り上げられました。

#### (6) データの活用 取組例 維持管理分野におけるデータの利活用に関する検討

~自治体DBとの接続試行~ これまでの取組概要 ○ 12自治体において、インフラ維持管理データベースを整備し、県内外の市町村との共有化。うち10自治体の点検・補 修等のデータの共有データベースを<u>国土交通データプラットフォームと接続試行。</u>(R3.2.12記者発表) ~大学等との連携~ ○ データベースの利活用のあり方等について、モデル自治体の地区ごとに、地方大学等と連携して検討を実施。 ·秋田大学(秋田市、大仙市) ·鳥取大学(鳥取県) ·長崎大学(五島市、新上五島町) ·東北大学(山形県、南陽市、上山市、 島根県、浜田市、江津市、奥出雲町) ○ 秋田地区では秋田大学の協力によりNEXCO東日本などとのデータベース共有を試行し活用方法を検討。 ・地方大学との連携実績(インフラ維持管理DB) 10自治体において接続試行実施 (R3.2.12記者発 山形県 SIP 東北大学 PRISM 秋田大学 秋田市 大仙市 (R元年度) 島根県 出雲市 江津市 奥出雲町 東北大学 3大学 長崎大学 長崎市 五島市 新上五島町 PRISM 秋田大学 秋田市 大仙市 → R3以降県内に拡大検討 (R2年度) 島根県 江津市 奥出雲町 浜田市 東北大学 4大学 12自治体 山形県 上山市 南陽市

IMC追記

出典:国土交通省\_第28回社会資本メンテナンス戦略小委員会(令和4年4月18日)参考資料1\_20頁

五島市 新上五島町

鳥取県



# 東北大学大学院工学研究科 インフラ・マネジメント研究センター (IMC)

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-11 総合研究棟 11 階 TEL 022-721-5503 / FAX 022-795-5058 E-mail inquiry-imc@grp.tohoku.ac.jp ホームページURL https://imc-tohoku.org/

インフラ·マネジメント研究センター (IMC) は、 東北大学大学院工学研究科内で初めて設置された 産学官連携センターです。(2014年1月設立) https://www.eng.tohoku.ac.jp/research/

## インフラ情報マネジメントプログラム共同研究部門



## FUKUI 福井コンピュータ株式会社

〒910-0297 福井県坂井市丸岡町磯部福庄5-6 TEL 0776-67-8860 (代)

E-mail fc\_infra\_info@fcgr.jp

ホームページURL https://const.fukuicompu.co.jp/

## インフラマネジメント"足すテナビリティ"共同研究部門



〒102-8222 東京都千代田区九段北4-3-29

TEL 03-3265-1511 (代)

E-mail info.imc@nichireki.jp

ホームページURL https://www.nichireki.co.jp/



〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-11 総合研究棟 11 階 TEL 022-721-5504

E-mail info-iml@imc-tohoku.org

ホームページURL https://imc-tohoku.org/iml/

株式会社IMLは、IMCにて研究開発された 技術等を社会実装し、地方自治体のインフ ラマネジメントの支援を目的として誕生した ベンチャー企業です。(2022年12月設立)