



自治体・公共 Week2024 第2回インフラメンテナンス展

日時	2024年6月26日(水)~28日(金) 10:00~17:00
場所	東京ビッグサイト 西展示棟 (東京都江東区有明 3-11-1)
内容	自治体における業務改善、地域サービスの利便性向上、DX推進、地域のレジリエンスの強化などを実現する出展製品・サービスの展示を行い、各自治体の効率的な情報収集、業務の改善、サービスの見積り・比較検討が実施できる場とする。全国の自治体職員、官公庁、地域活性化に携わる関係者を主な対象とする。 (大会WEBサイトより)
来場者数	会場全体: 22,000人(見込み) / IMCブース: 約350人

東北大学インフラ・マネジメント研究センターは、昨年度から実施している内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期」での活動内容の紹介を行いました。

状況写真



ブース内の様子





展示パネル SIP プロジェクトの概要 (全体)

**SIP** 戦略的イノベーション創造プログラム  
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

# スマートインフラマネジメントシステムの構築

～効率的なインフラマネジメントが進んだ  
持続可能で魅力ある社会の実現を目指して～

SIP 第3期 2023～2027年度 (五箇年)

### ■国家プロジェクトで進めるSIPの概要

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として、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、「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」を実施します。国民にとって真に必要な社会的課題や、日本経済再生に寄与できるような世界を先導する課題に取り組むものです。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。

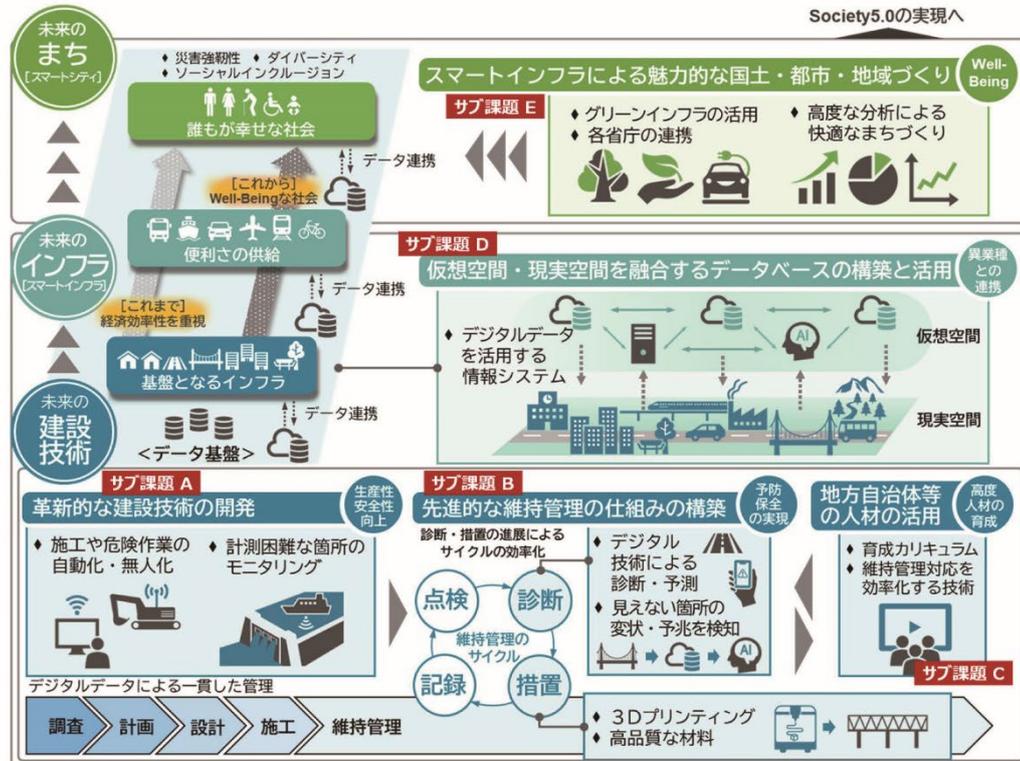
国立研究開発法人土木研究所は、SIP第3期 (2023～2027年度) の「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の研究推進法人を担当します。

### ■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・強靱な国土・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・研究開発に取り組めます。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。

■プログラムディレクター (PD)  
内閣府・SIPスマートインフラ  
プログラムディレクター  
(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  
センター長)

久田 真 教授







展示パネル SIP プロジェクトの概要

## 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム **SiP**

東北大学 個別テーマ: **EBPMモデルの設計・構築・社会実装**

**地域のインフラ (道路施設、公園) を対象とした地域特性に応じたメンテナンス手法の構築** 地域の発展

**EBPMによる地域インフラ群マネジメント** 快速なまちづくり

従来どおり「修繕する」、「修繕せずに延命化させる」、延命化できない場合は「集約撤去」するなど地域の特性に応じたメリハリのある維持管理の実現

**研究内容**

- 維持管理データと地域特性データの分析により、地域インフラの役割を最大化するような EBPM の検討
- GIS 分析・可視化手法、インフラ情報マネジメントシステムとの連携、道路舗装の新材料による延命化技術、橋梁の延命化のための補修技術

地域の特性

文化 歴史 産業 観光  
気候 地理 経済 生活

地域のインフラ

道路 橋梁 トンネル  
公園 下水道

地域のサービス

公共交通 公共施設 行政窓口  
文化施設 コミュニティ

**OPENデータ** 地理・気候・交通・人口・人流・物流・環境・生活・医療・教育・防災     **維持管理データ** 点検・修繕・材料     **運用データ** ルート・配置・コスト

GISによる分析・可視化

公共施設 × 緊急輸送道路 × 浸水想定区域

バスルート × 将来人口推定

公園 × 人口推定

**評価**

- 緊急輸送道路、公共施設の被災リスク
- 道路ネットワークの重要度
- バスルート・サービスの有無

**維持管理方針**

- 緊急輸送道路の強化
- 重要度に応じた維持管理 (修繕・延命化・集約撤去)
- 公共施設の配置最適化
- バスルート・サービスの最

**体制**

モデル自治体: 6自治体     研究開発機関: 東北大学IMC     協力機関: ニチレキ(株)

## 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム **SiP**

東北大学 個別テーマ: **EBPMモデルの設計・構築・社会実装**

**道路災害データとの連携による道路ネットワークの災害時と平常時対応の最適化** 地域の発展

**EBPMによる地域インフラ群マネジメント** 快速なまちづくり

平常時の維持管理データと道路災害時のデータを連携することで、災害収束後に道路管理者が行う非常時 (災害時) の対応と、非常時への備えとしての平常時の対応の最適化を実現

**研究内容**

- EBPMによる道路復旧計画の策定
- GIS 解析・可視化による道路ネットワークの被災リスク・強化の検討
- 維持管理データ (平常時) と災害復旧データ (災害時) の連携・利活用

維持管理データ (平常時)

- のり面、橋梁、舗装の健全性
- 長寿命化修計画

災害復旧データ (災害時)

- 災害査定資料
- 工事状況の見える化

データ連携・利活用

GIS 解析・可視化

道路ネットワーク

- 被災リスクの評価
- 強化箇所の設定
- 迂回ルートの設定

データ連携・利活用

- 住民生活や安全の早期回復に資する災害復旧の優先順位の設定
- 災害復旧の迅速化、再度災害防止に留意した復旧工法の選定
- 被災路線、区間、箇所の予測による災害予防保全

**体制**

モデル自治体: 島根県 福井県     研究開発機関: 東北大学IMC 福井コンピュータ(株) (株)IML     協力機関: ニチレキ(株)