



スマートインフラマネジメント
システムの構築

【SIPスマートインフラ：北陸SIP】
市町村の道路インフラの維持管理に対する
効率化・高度化・戦略化に関するセミナー



開会挨拶と北陸SIP趣旨説明

2026年1月9日

金沢工業大学 学長補佐、工学部 教授
SIP「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C 研究開発責任者

宮 里 心 一

1/10

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP：エスアイピー）



スマートインフラマネジメント
システムの構築

総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）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内閣府が主導する国家プロジェクト

Cross-ministerial **S**trategic **I**nnovation **P**romotion **P**rogram



第1期（2014～2018年度） **11課題** 社会的課題の解決や産業競争力の強化、経済再生などに資するエネルギー、次世代インフラ分野など



第2期（2018～2022年度） **12課題** 生産性革命への貢献等を目指し、生産性の抜本的向上が必要な農業、物流、自動運転等の分野

成果 線状降水帯検出の基準策定



第3期（2023～2027年度） **14課題** Society5.0の実現に向け、総合知を活用し、バックキャストにより社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題
技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から社会実装を推進



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

2/10

スマートインフラマネジメントシステムの構築



スマートインフラマネジメント
システムの構築

目標とする未来社会である Society 5.0 の実現を目指し、「**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、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、**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の構築を目指す。

研究
推進
法人



プログラムディレクター（PD）
久田 真（東北大学 教授）

サブ課題A：革新的な建設生産プロセスの構築

建設現場の飛躍的な生産性・安全性向上のため、施工の自動化・自律化に向けた技術開発に官民協働で取り組む。

サブ課題B：先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築

メンテナンスサイクルをデータ共通基盤やデジタルツイン技術と連携してハイサイクル化することにより、イノベーションの加速化を促し、革新的維持管理を実現する。

サブ課題C：地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用

人材育成・教育にかかる全国レベルの共通基盤により、多様なスキルを持つ人材の参入、リカレント、リスキングを促進し、労働力不足の解消と質的向上を図る。

サブ課題D：サイバー・フィジカル空間を融合するインフラデータベースの共通基盤の構築と活用

プラットフォーム間の連携、シミュレーションのためのモデル化、デジタルツイン群の連携のためのデータ変換・統合、及びそれらの一連のプロセスの自動化を研究開発する。

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

国土・都市・地域の社会経済活動を支えるインフラのwell-beingや災害強靱性を確保するため、グリーンインフラやEBPMによる地域マネジメント等を研究開発する。



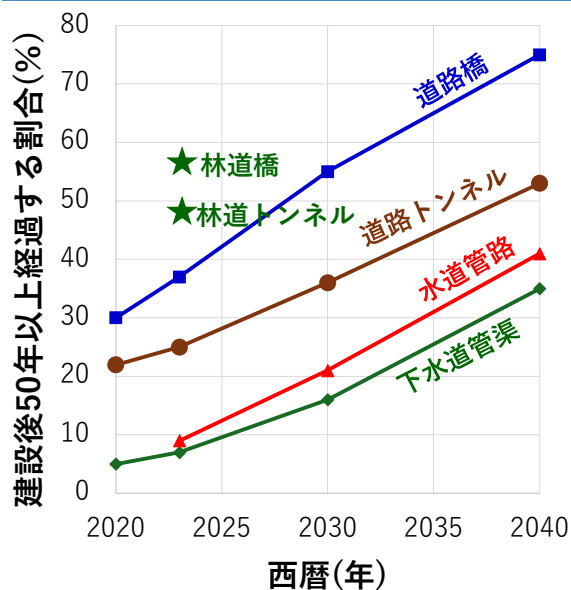
戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

3/10

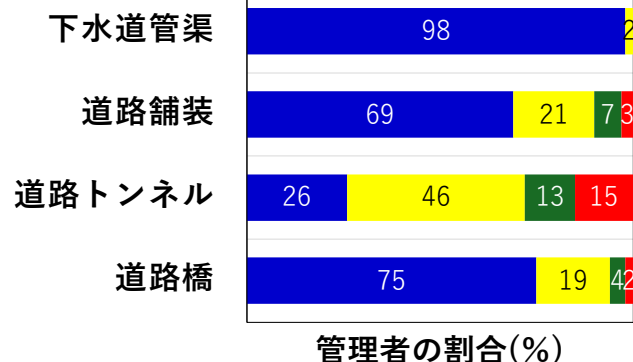
道路や水道の老齢化と管理者



スマートインフラマネジメント
システムの構築



■ 市区町村 ■ 都道府県 ■ 国 ■ 高速道路会社



両図は、国土交通省の資料を基に研究開発責任者が作成



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

4/10

北陸地方の市町村へのヒアリング調査



スマートインフラマネジメント
システムの構築

ヒアリング調査の実績

県	数	率(%)
福井	17	100
石川	19	100
富山	15	100
新潟 (上越地方)	2	67

2017～2023年



項目	国道・高速道	県道	市町道
延長	短	⇔	長
職員	多	⇔	少
予算	多	⇔	少

管理橋梁 (富山市の例)

橋長(m)	コン橋	鋼橋	木橋
～15	161	80	2
15～10	154	16	0
10～5	429	6	0
5～2	1351	3	0

短支間コンクリート橋 [多数]

ヒアリング調査に基づく課題と展望

人材	不足
措置	事後保全さえも苦慮し、予防保全は未計画
劣化	初期不具合部で劣化進行。塩害やASRが進行。
点検	技術力に自信のない職員が特殊機器を用いずに点検 点検、診断および措置が一連になった手引きを欲する。
補修	適切な補修方法とその効果が不明 できる限り補修せずに延命し、その後に更新・廃橋。

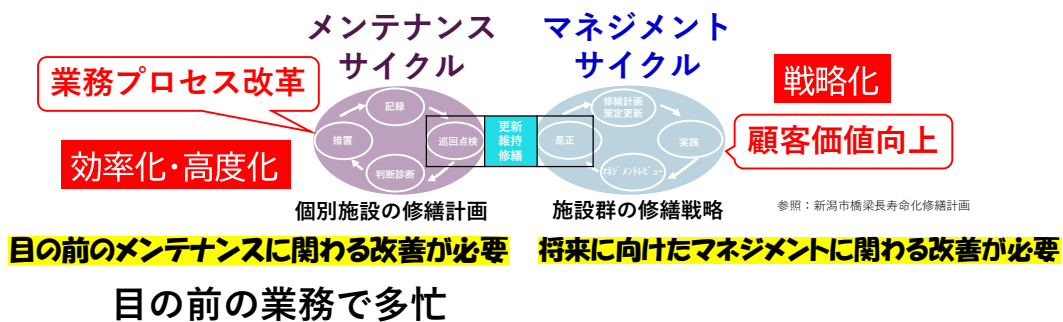


5/10

市町村における道路インフラの維持管理



スマートインフラマネジメント
システムの構築



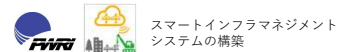
6/10

サブ課題C：北陸SIPの目的

北陸地方の市町村の道路インフラ（農道・林道も含む）を対象とし、維持管理に関する技術・仕組みの効率化・高度化を図り、同時にその実装に向けた人材育成と活用

“モノづくり”や“コトづくり”
のみならず“ヒトづくり”

市町職員が、データ活用により、
目の前の維持管理を工夫し、
また中長期的な維持管理の
戦略を立てられる。



モデル市町

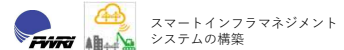
新潟県 新潟市、糸魚川市
富山県 富山市、南砺市、射水市
石川県 白山市、宝達志水町、野々市市
福井県 勝山市、おおい町、敦賀市

令和7年10月26日現在



7/10

市町村の事由・条件と開発する成果物の利活用



	維持管理の気付き		Yes		No		プログラム
	市町村の規模（予算や人材）		大	小	大	小	
成果物	人材育成 セット	オンデマンド教材		✓	✓	✓	e1
		体験講習会	✓	✓	✓		e2
		ワークショップ		✓	✓		e3
	仕組み・制度	仮想空間プラットフォーム	✓	(✓)	✓		c
		デジタル版手引き	✓	✓	✓		g6
		集約・撤去・廃道	✓	✓	✓		h
	技術	点検・診断・補修	✓	(✓)	✓		b,d,g1~5
		社会的な重要性	✓	(✓)	✓		f

社会実装
に向けた流れ

人材育成・活用 ← 仕組み ← 技術

キーパーソンが戦略を策定するために
生産性向上の仕組みに改善や
協力者を増加する

生産性向上のために
効率化(少人化・短時間化)や
高度化(確度向上)する

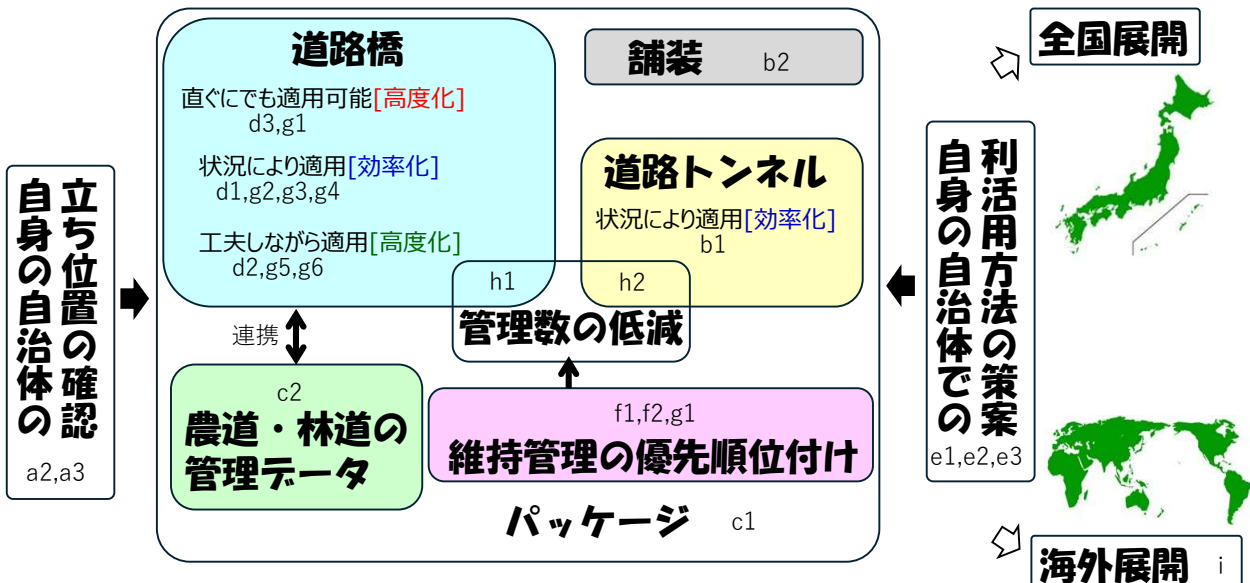


8/10

本日の発表プログラムの利活用(案)



スマートインフラマネジメント
システムの構築



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

9/10

参考URL



スマートインフラマネジメント
システムの構築

SIPスマートインフラ

<https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html>



北陸SIP

一般市民向け

<https://hokuriku-sip.com/>



維持管理の興味者向け

<https://hokurikusipmain.com/public/ja/index.php>



miyazato@neptune.kanazawa-it.ac.jp
076-274-7798



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

9/10