

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、すなわち輸出までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進します。

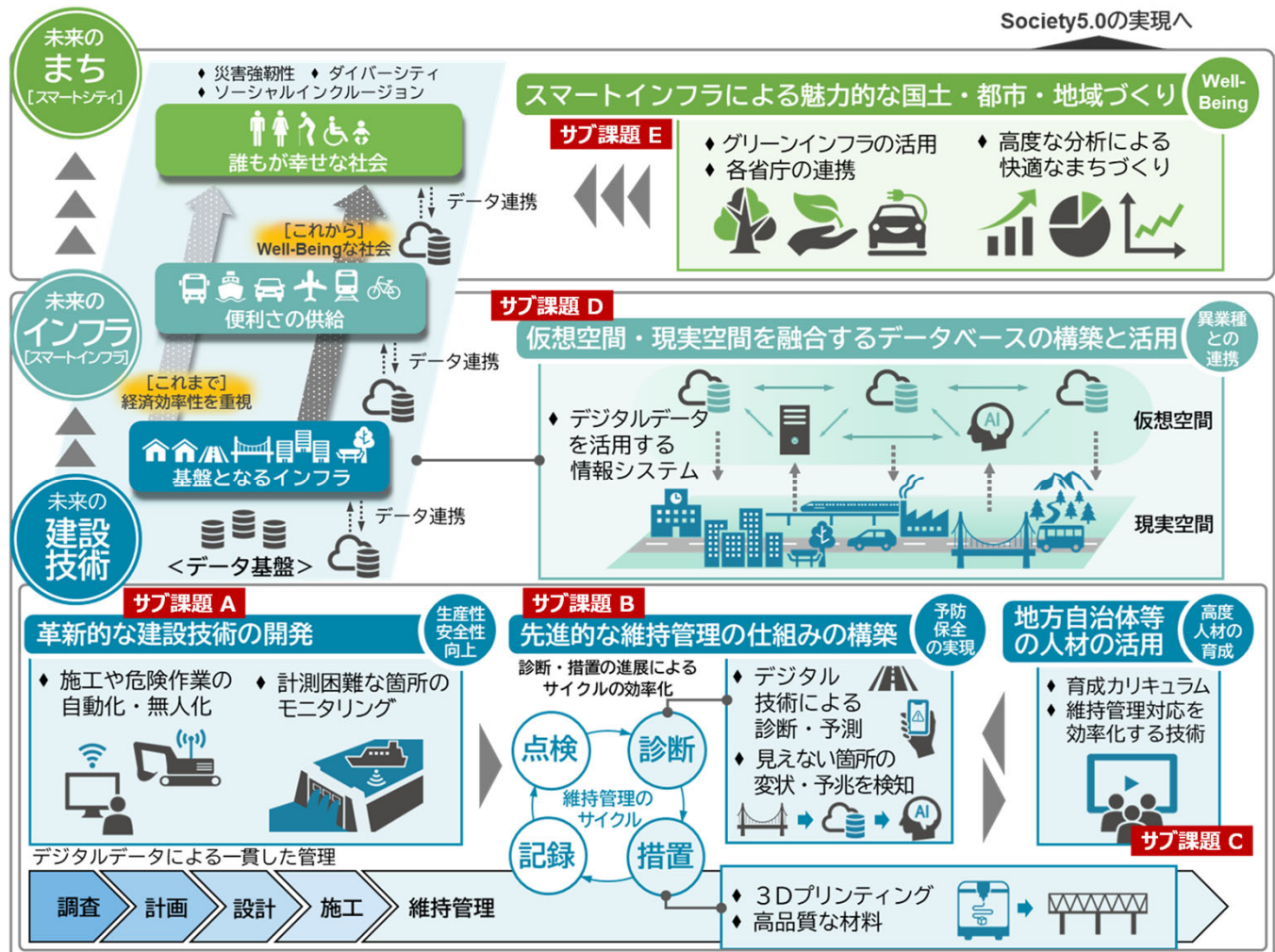
国立研究開発法人土木研究所は、SIP第3期（2023～2027年度）の「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の研究推進法人を担当します。

■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。

■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



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（5箇年）

■サブ課題と研究開発責任者

「スマートインフラマネジメントシステムの構築」では、以下に示す5つのサブ課題の研究開発に取り組みます。サブ課題A～Eの研究開発責任者が、イノベーションを起こし、目指す姿の実現に向けて、社会実装を目指します。

2024年4月時点

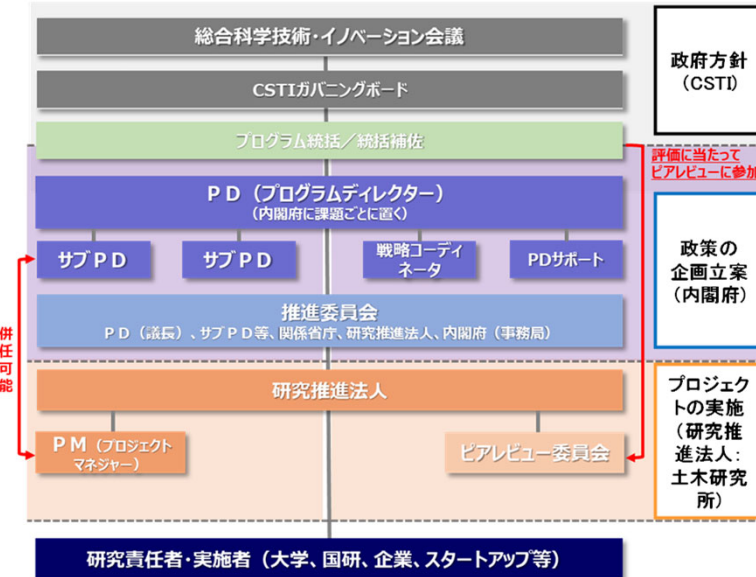
サブ課題名	研究開発責任者	共同研究開発機関※1	研究開発実施者数※2
サブ課題A:革新的な建設生産プロセスの構築 (建設現場の機械の自律化・自動化により、建設現場の生産性・安全性を飛躍的に向上する。)	・東京大学 永谷圭司 特任教授	23機関	183名
サブ課題B:先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築 (デジタルデータを活用してインフラの状態を精緻に把握し、予防保全型維持管理を実現する。)	・東京大学 石田哲也 教授	46機関	234名
サブ課題C:地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用 (全国レベルの共通基盤で人材のリカレントとリスクリングを促し、労働力不足の解消と労働力の質的向上を実現する。)	・金沢工業大学 宮里心一 教授 ・東海国立大学機構 岐阜大学 沢田和秀 教授	21機関	104名
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 (デジタルツイン群のためのインフラデータベースの共通基盤を構築し、インフラ分野外も含め、国が抱える社会課題の解決、新たな社会Society5.0が目指す「未来のまち」の創造等の社会全体の最適化が可能となることを目指す。)	・東京大学 本田利器 教授 ・(株)アパリアテクノロジーズ 前田紘弥氏 ・日本電気(株) 久村孝寛氏	24機関	170名
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・地域レベルでのマネジメントにより、インフラの新たな価値を創出する。)	e-1:魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラ省庁連携基盤	・筑波大学 村上暁信 教授	11機関 91名
	e-2:EBPMIによる地域インフラ群マネジメント構築に関する技術	・東北大学 楠葉貞治 特任教授 ・大阪大学 貝戸清之 教授	12機関 95名
計	10名	計137機関	計877名

※1 責任者機関含む。 ※2 研究開発実施者数は、研究開発実施計画書(別紙)様式A-1より集約。ただし、複数のサブ課題や研究題目に登録している研究者がいる場合は、延べ人数として計上。

■SIPのマネジメント体制

ガバナンスボード、PD、研究推進法人が持つ機能を効率的かつ効果的に活用し、技術開発のみならず、多角的な視点から社会変革に向けた取り組みを推進するため、以下の3レイヤーによるマネジメント体制を構築しています。各プロジェクトの実施に際しては、研究推進法人とPMが、研究開発責任者で進める各研究開発テーマ(サブ課題)のマネジメントをします。以下に、「スマートインフラマネジメントシステムの構築」のPD、研究推進法人(土木研究所)およびPMの体制を示します。今後、PDを中心に、他のSIP課題や関係省庁・産業界の取組み等とも連携し、研究開発テーマ(サブ課題)を推進し、そのミッション達成により、我が国が目指す社会像(Society5.0)のイメージを実現していきます。

■SIPのマネジメント体制



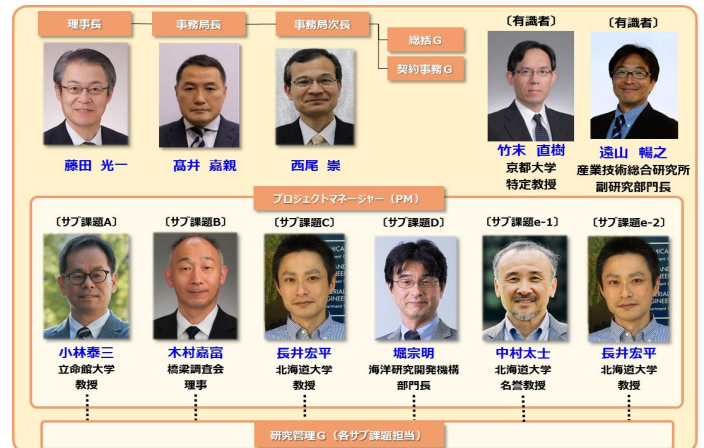
■サブPDの体制

秋山 充良 (早稲田大学 教授) | **岩波 光保** (東京工業大学 教授) | **木村 嘉富** (橋梁調査会 理事) | **秋葉 正一** (日本大学教授) | **土橋 浩** (首都高速C副理事長) | **藤野 陽三** (城西大学 学長) | **山田 菊子** (株式会社ソーシャル・デザイナーズ・ベース 取締役COO)

総括及び知財戦略・標準化戦略、社会実装戦略 | 総括及び課題間連携 | 総括及び社会実装戦略及び補給・地盤 | 社会実装戦略及びデータ連携

■PD補佐の体制

■研究推進法人(土木研究所)およびPMの体制



※SIPの取り組みに関する詳しい情報：<https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html> (または下記↓QRコード)

