



# CONTENTS

「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」のご紹介 ..... 4  
研究開発項目のご紹介 ..... 6  
運営体制図 ..... 10  
研究開発テーマ一覧 ..... 11

## (1) 点検・モニタリング・診断技術の研究開発

1 異分野融合によるインオペティブメンテナンス技術の開発 ..... 12  
2 レーザー超音波可視化探傷技術を利用した鋼橋の劣化診断技術の開発 ..... 14  
3 インフラ劣化評価と保全計画のための高感度磁気非破壊検査 ..... 16  
4 レーザーを活用した高性能・非破壊劣化インフラ診断技術の研究開発 ..... 18  
5 舗装と盛土構造の点検・診断自動化技術の開発 ..... 20  
6 コンクリート内部の鉄筋腐食検査装置の開発 ..... 22  
7 コンクリート内部を可視化する後方散乱線装置の開発 ..... 24  
8 インフラモニタリングのための振動可視化レーダーの開発 ..... 26  
9 高速走行型非接触レーダーによるトンネル覆工の内部欠陥点検技術と統合型診断システムの開発 ..... 28  
10 高感度近赤外分光を用いたインフラの遠隔診断技術の開発 ..... 30  
11 学習型打音解析技術の研究開発 ..... 32  
12 ラジコンボートを用いた港湾構造物の点検・診断システムの研究開発 ..... 34  
13 空洞及び裏込沈下調査におけるチャープレーダ等・特殊GPR装置の研究開発 ..... 36  
14 衛星及びソナーを利用した港湾施設のモニタリングシステムの構築の研究開発 ..... 38  
15 地上設置型合成開口レーダおよびアレイ型イメージングレーダを用いたモニタリング ..... 40  
16 高解像度画像からのクラック自動抽出技術による空港の舗装巡回点検用モニタリングシステムの研究開発 ..... 42  
17 3次元カメラと全方位型ロボットによる滑走路のクラック検知システムの研究開発 ..... 44  
18 空港管理車両を活用した簡易舗装路面点検システムの研究開発 ..... 46  
19 衛星SARによる地盤および構造物の変状を地域かつ早期に検知する変位モニタリング手法の開発 ..... 48  
20 ALB(航空レーザ測深機)による洗掘状況の把握 ..... 50  
21 振動モード解析に基づく橋梁の性能評価システムの開発 ..... 52  
22 橋梁点検ロボットカメラ等機器を用いたモニタリングシステムの創生 ..... 54  
23 画像解析技術を用いた遠方からの床版ひび割れ定量評価システムの構築 ..... 56  
24 省電力化を図ったワイヤレスセンサによる橋梁の継続的遠隔モニタリングシステムの現場実証 ..... 58  
25 高精度かつ高効率で人工構造物の経年変位をモニタリングする技術の研究開発 ..... 60  
26 傾斜センサー付き打込み式水位計による表層崩壊の予測・検知方法の実証試験 ..... 62  
27 多点傾斜変位と土壌水分の常時監視による斜面崩壊早期警報システムの研究開発 ..... 64  
28 大型除草機械によるモグラ(小動物)穴の面的検出システム ..... 66

29-32 比抵抗による堤体内潜水状態モニタリングシステムおよび物理探査と地下水観測技術を活用した堤防内部状態のモニタリングシステム ..... 68  
30 河川堤防の変状検知等モニタリングシステムの技術研究開発 ..... 70  
31 衛星観測を活用した河川堤防モニタリングの効率化の研究 ..... 72  
33 モニタリング技術の活用による維持管理業務の高度化・効率化 ..... 74

## (2) 構造材料・劣化機構・補修・補強技術の研究開発

35 インフラ構造材料研究拠点の構築による構造劣化機構の解明と効率的維持管理技術の開発 ..... 76  
36 構造物の状態を高度可視化するハイブリッド応力発光材料の研究開発 ..... 80  
37 鋼構造物の腐食による劣化損傷の新溶射材による補修技術の研究開発 ..... 82  
38 超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材の製品化のための研究開発 ..... 84

## (3) 情報・通信技術の研究開発

39 インフラ予防保全のための大規模センサ情報統合に基づく路面・橋梁スクリーニング技術の研究開発と社会実装 ..... 86  
40 社会インフラ(地下構造物)のセンシングデータ収集・伝送技術及び処理技術の研究開発 ..... 88  
41 インフラセンシングデータの統合的データマネジメント基盤の研究開発 ..... 90  
42 高度なインフラ・マネジメントを実現する多種多様なデータの処理・蓄積・解析・応用技術の開発 ..... 92

## (4) ロボット技術の研究開発

44 柔軟静電接着装置を搭載した半自律飛行マルチコプタによるインフラ構造物点検システムの開発 ..... 94  
45 マルチコプターによる計測データ解析に基づく異常診断技術の研究開発 ..... 96  
46 人体計測技術を用いた直感的な遠隔操作ロボットの開発 ..... 98  
47 自在適応で支えられる橋梁点検ロボットシステムの研究開発 ..... 100  
48 橋梁・トンネル用打音点検飛行ロボットシステムの研究開発 ..... 102  
49 トンネル全断面点検・診断システムの研究開発 ..... 104  
50 橋梁の打音検査ならびに近接目視を代替する飛行ロボットシステムの研究開発 ..... 106  
51 近接目視・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システムの研究開発 ..... 108  
52 二輪型マルチコプタを用いたジグザグ付近接画像を取得可能な橋梁点検支援ロボットシステムの研究開発 ..... 110  
53 無人化施工の新展開～遠隔操作による半水中作業システムの実現～ ..... 112  
54 社会インフラの点検高度化に向けたインフラ構造及び点検装置についての研究開発 ..... 114  
56 社会インフラ用ロボット情報一元化システムの構築 ..... 116

## (5) アセットマネジメント技術の研究開発

57 道路インフラマネジメントサイクルの展開と国内外への実装を目指した統括的研究 ..... 118  
58 コンクリート橋の早期劣化機構の解明と材料・構造性能評価に基づくトータルマネジメントシステムの開発 ..... 120  
59 港湾構造物のライフサイクルマネジメントの高度化のための点検診断および性能評価に関する技術開発 ..... 122  
60 基幹的農業水利施設の戦略的なアセットマネジメント技術の開発 ..... 124

# 「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」のご紹介

# 「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」のご紹介

## 挨拶

### 安全安心なインフラシステムを目指す

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)は、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、科学技術イノベーションを実現するものとして創設されました。府省・分野横断型プログラムとして、基礎研究から実用化・事業化までを見据えて推進します。その課題の一つが「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」(以下、「SIPインフラ」という。)です。

私たちの生活や社会経済活動は、道路・鉄道・港湾・空港などの社会インフラが支えています。しかし、その多くが高度成長経済期に建設されており、高齢化につれて重大事故の発生可能性とともに維持補修費の増大が大きな社会的課題となっています。本プログラムでは、世界最先端の情報技術やロボット技術を活用し、システム化されたインフラマネジメントを構築することで、事故を未然に防ぎ、維持管理やメンテナンスの負担減を図ることを目標とします。

インフラストラクチャは自動車やノートPCのような大量生産品とは違って、一つ一つを設計し、施工・製作する単品製品です。作られたときの初期状態も異なれば、使用環境が違うことも加わって劣化のスピードも異なります。何十年も使い続けていれば、中には痛んで事故の危険性が高いものも出てきます。したがって、無駄のない、効率的なインフラの予防保全マネジメント

を可能にし、安全安心なインフラシステムを確立するためには、膨大な数・量のインフラ一つ一つを現場で丁寧に診て、的確な診断、措置ができる技術が絶対に必要なのです。人手に頼る作業を極力なくす、危険な作業からの解放なども重要です。地方自治体が管理するインフラのマネジメントには低コスト化も特に重要な視点です。アジアでは現在、インフラの建設が盛んですが、すでに維持管理が大きな問題になってきています。具体的には、インフラ点検へのロボットの支援・代替、現場でできるコンクリート内部の損傷検知、移動型センシングによる交通規制を伴わないトンネルや橋の点検、河川堤防・ダムや港湾等の変状変形を空から検知する技術、コンクリートの高精度劣化予測技術、超高耐久性補修材料の開発、ビッグデータ処理による効率的なインフラマネジメント技術、AI、等々、新しいわくわくするような先端技術をインフラマネジメント技術に入れ込み、仕上げていく、これが「SIPインフラ」の狙うところです。

わが国のインフラストックは、800兆円を越えているといわれています。インフラは何十年

に亘って使うものです。インフラの情報プラットフォームを構築して、次の世代に、少ない維持管理の負担で安心して使えるインフラを受け渡すことが、我々の未来への責務なのです。「SIPインフラ」はそのシステムの確立を目標に頑張ります。



PD(プログラムディレクター)  
藤野 陽三  
横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授

### プロフィール

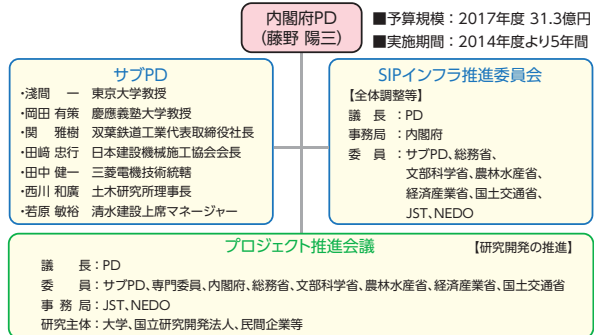
1972年東京大学工学部土木工学科卒業、同修士を経て、76年ウォータールー大学博士課程修了(Ph.D.)、東京大学地震研究所、筑波大学構造工学系、東京大学工学部土木工学科を経て、90年同教授。2014年より横浜国立大学に勤務、同年10月より現職。東京大学名誉教授。専門は橋梁を中心としたインフラの構造・振動・制御・モニタリング、2007年新築費削減、2015年報公費(部報公費)などを受賞。

## 概要

インフラの高齢化が進む我が国では、2012年の笹子トンネル事故のような重大事故リスクの顕在化や、維持修繕費の増大が懸念されています。厳しい財政状況が続く、熟練技術者の減少が進むなか、予防保全による事故の未然防止とインフラのライフサイクルコストの最小化を実現するには、新技術を活用しシステム化されたインフラマネジメントが必須です。特に、世界最先端のICT\*を活用した技術は、従来のインフラ維持管理市場に新たなビジネスチャンスを生み出すとともに、同様の課題に向き合うアジア諸国へのビジネス展開の可能性につながるものと期待されます。これらの実現のために、インフラの維持管理に関わるニーズと技術開発のシーズとのマッチングを重視し、現場で使える新しい技術をさらに使いたくなる形へと展開させ、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現していきます。これ

により、国内重要インフラを高い維持管理水準に保ち、地域におけるさまざまな経済活動を下支えするだけでなく、地域の活性化に貢献することを

目標としています。さらに、地域での成功例をもとに、魅力ある継続的な維持管理市場を創造し、海外展開の礎を築くことも視野に入れています。



\*ICT: ICT (Information and Communication Technology)+IRT (Information and Robot Technology)

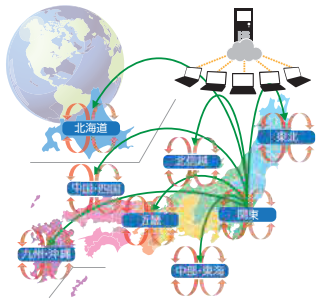
## 全体構想

物流、サービス、観光等の地域活性化の資源の機会損失を最小化するには、道路・鉄道・港湾・空港等みんなが使う、みんなの財産であるインフラの機能を常に保持できる効率的かつ経済性の高い維持管理・更新・マネジメントの実行が不可欠です。

総額800兆円に達するといわれるインフラの効率的な維持管理・マネジメントを達成するには、以下の点が重要です。

- ・土木工学とICT/ロボット技術等を含めた幅広い先端技術分野との連携
- ・現場適応を踏まえた技術のアレンジメント
- ・エンドユーザーのさまざまな状況を踏まえた技術仕様メニュー
- ・技術を的確に運用するための組織マネジメントを含む技術経営的視点
- ・開発技術の持続的支援体制

これらの実現のためには、各省庁、国立研究所、大学、民間の技術開発の成果に頼るだけでなく、これまででない連携体制の構築が必要です。さらに、現状のインフラ維持管理における問題を直接的に解決するだけでなく、利用者の安心・レピュテーションといった、インフラが的確に維持管理されることによる新たな価値を社会に提供していく等、関連省庁・自治体を通じ、インフラ維持管理に関する新たな視座をさまざまなユーザー・市民に積極的に展開していかなくてはならないと考えています。



世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 (Society 5.0)

\*IoT: Internet of Things

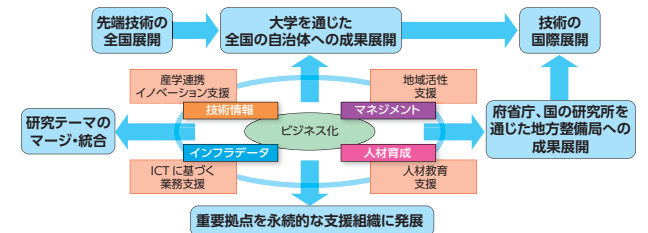
## 出口戦略

インフラ維持管理は、状況、対象、技術等が多岐にわたるため、アセットマネジメントの段階において、個別の開発技術を最適に組み合わせ、運用することを意図しております。一方、IoT等の進展は著しく、モニタリングやロボット、走行車両によるセンシング等の異質な技術をネットワーク化して包含するプラットフォームの構築が急速に現実味を帯びてきており、インフラ維持管理を抜本的に革新する大きな力となっています。こうしたことから、IoTプラットフォーム構築による個別の新たな開発技術の連携を重点的に推進し、アセットマネジメントとIoTプラットフォームとの両輪によって技術の統合を進めるスキームへの発展を図ります。

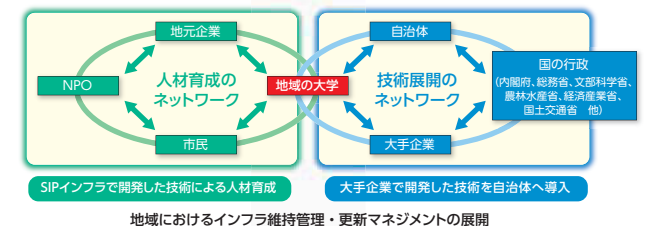
出口戦略の拠点としては、中心となる大学、地域拠点大学、国立研究所、農林水産省、国土交通省および自治体等との連携を積極的に行い、これまででないインフラ関連研究のフレームワークを構築する予定です。具体的には、「個別テーマ独自の技術展開」、「地域の大学を通じた自治体へのビジネス展開」、「国の研究機関を通じた国の行政機関へ向けたビジネス展開」、「継続的な業界支援組織体制の確立」、「技術輸出、国際展開」等のビジネス展開パターンを検討しています。なかでも、【地域の特性にあわせたオー

ダーメイド型技術実装支援】に重点を置き、拠点機関による技術支援体制、資金支援体制、自治体における各種技術の定着および持続支援等の検討を行っていきます。またレピュテーション

マネジメントに基づく技術戦略プランを構築し、地域活性化に資するビジネスモデルをビジネス環境の整備と併せて具体化していく予定です。



SIP インフラ維持管理・更新・マネジメントにおける出口戦略の基本





大学等



インフラ維持管理に必要な **5つの** 研究開発項目

**構造材料・劣化機構・補修・補強技術**

構造材料の劣化機構をシミュレーションし、構造体の劣化進展予測システムを構築



**アセットマネジメント技術**

個々の研究成果をインフラマネジメントに実装させながら、効率的な維持管理が達成される仕組みや技術を開発

**点検・モニタリング・診断技術**

インフラの損傷度等をデータで把握する効率的で効果的な点検・モニタリングを実現



**情報・通信技術**

インフラの維持管理・更新・補修に関するビッグデータのマネジメント技術を開発

**ロボット技術 (点検、災害対応用等)**

効率的・効果的な点検・診断等を行うロボットや災害現場でも調査・施工可能なロボットを開発



企業

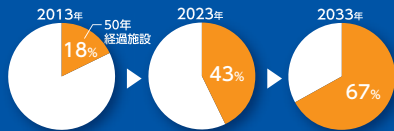
連携

各省庁 施策

国内外のインフラへの実装



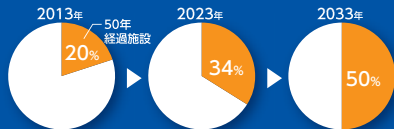
橋梁 (2m以上)



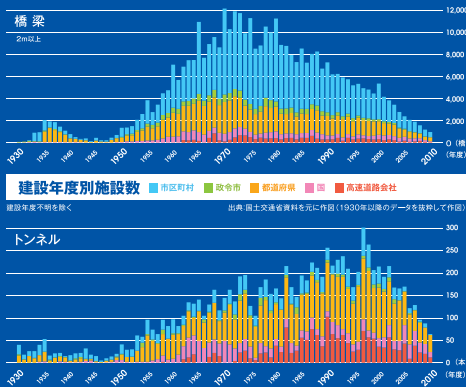
50年経過施設の割合推移



トンネル



建設年度不明を除く  
出典：国土交通省資料を元に作成

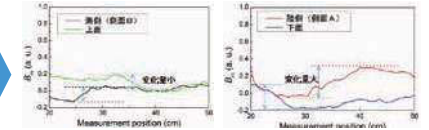
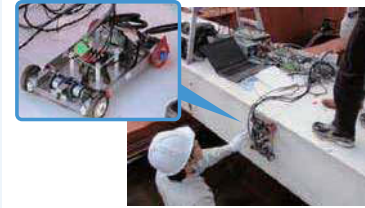


## 点検・モニタリング・診断技術



インフラの損傷度等を把握する点検・モニタリング・診断技術を開発します。高感度磁気非破壊検査、高速走行型非接触レーダーによる内部欠陥点検技術と統合型診断システム、高感度近赤外分光を用いた遠隔診断技術、簡易舗装点検システム、車載型地中探査レーダーによる床版劣化探知、衛星SAR(Synthetic Aperture Radar)によるインフラの変位モニタリング手法等に取り組みます。

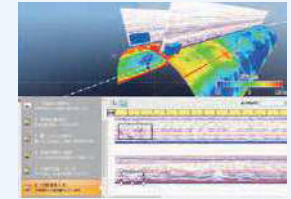
### ●インフラ劣化評価と保全計画のための高感度磁気非破壊検査



内部腐食が少ない

内部腐食が大きい

### ●高速走行型非接触レーダーによるトンネル覆工の内部欠陥点検技術と統合型診断システム



非接触レーダーによる点検・診断のイメージ図

### ●高感度近赤外分光を用いたインフラの遠隔診断技術



遠方から短時間かつ安価にコンクリート劣化成分の分析ができる近赤外イメージング技術

### ●空港管理車両を活用した簡易舗装点検システム



空港滑走路でのモニタリング現場実験の状況

### ●衛星SAR<sup>\*1</sup>によるインフラの変位を広域かつ早期に検知する変位モニタリング手法



衛星SAR技術を使った現場検証の取り組み <sup>\*1</sup> SAR: Synthetic Aperture Radar (合成開口レーダー)

### ●車載型地中探査レーダーによる床版内部の診断



車載型高速スキャンレーダーによる床版内部の診断

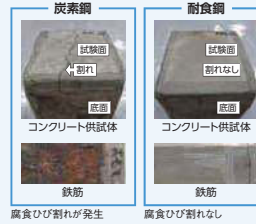
# 構造材料・劣化機構・補修・補強技術



構造材料の劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造体の劣化進展予測システムを構築します。インフラ構造材料研究拠点の構築による構造物劣化機構の解明と効率的維持管理技術の開発、超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材の製品化と社会実装等に取り組みます。

## ●構造劣化機構の解明と効率的維持管理

通常の炭素鋼と耐食鋼との2年間暴露結果の比較 (伊良部大橋にて)



ASR\*劣化させたPC試験桁の暴露試験



## ●高耐久化を実現するプレキャスト製品

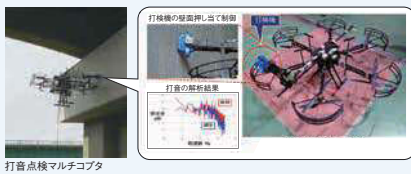
細骨材	耐塩害性	耐凍害性	複合劣化
従来品 (砕砂)	EPMA(電子線マイクロアナライザ)による表面からの塩化物イオンの浸透深さで劣化機構を解明	凍害試験	凍害試験
開発品 (高炉スラグ)	EPMA(電子線マイクロアナライザ)による表面からの塩化物イオンの浸透深さで劣化機構を解明	凍害試験	凍害試験
	5倍 塩化物イオンの浸透深さは 5分の1	5倍 60⇒300 サイクル以上	300 サイクル 以上

# ロボット技術 (点検、災害対応等)



橋梁・トンネル等の社会インフラ等を、安全で経済的に点検するために、各種ロボット開発を実施しています。また、ロボット技術の導入に適するインフラ構造の検討やロボット技術の有効的な活用のために情報を一元的に管理するデータベース構築も同時に進めています。これらにより、インフラ維持管理におけるロボットの社会実装を目指します。

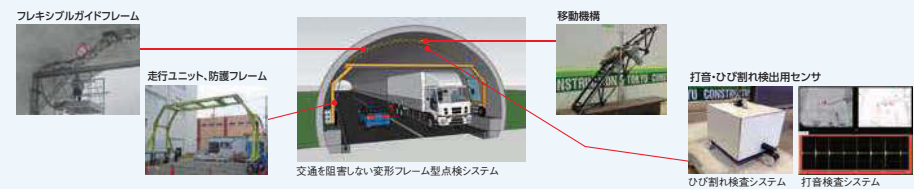
## ●橋梁・トンネル点検用打音検査飛行ロボットシステム



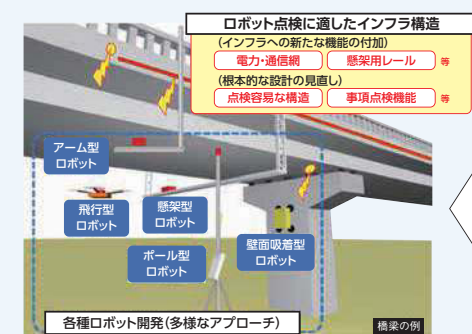
## ●遠隔操作による半水中作業ロボット



## ●トンネル全断面点検・診断システム



## ●ロボット点検に適したインフラ構造



## ●社会インフラ用ロボット情報一元化システムの構築



# 情報・通信技術

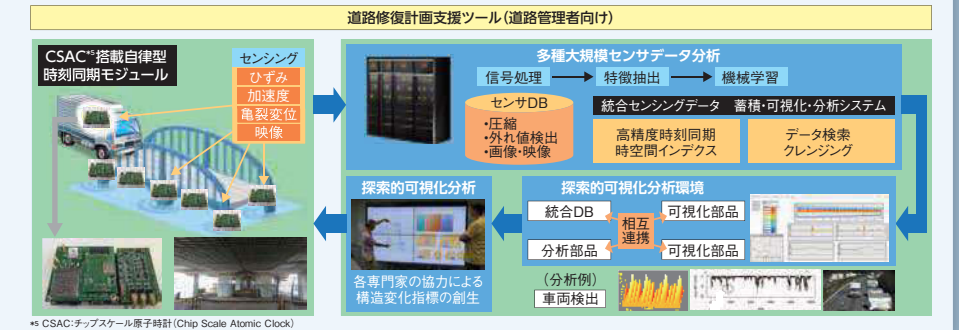


インフラの維持管理や更新、補修に関する膨大な情報を活用するため、情報・通信技術を駆使したデータマネジメント技術を開発します。具体的には、大規模センサ情報統合に基づく路面・橋梁等のスクリーニング技術、多種多様なインフラ管理データの一元管理を実現するデータ管理技術、蓄積データを現場業務で使える形にするデータ分析や可視化技術等の研究開発と積極的な社会実装に取り組みます。

## ●インフラ予防保全のための大規模センサ情報統合に基づく路面・橋梁スクリーニング技術



## ●インフラセンシングデータの統合的データマネジメント基盤

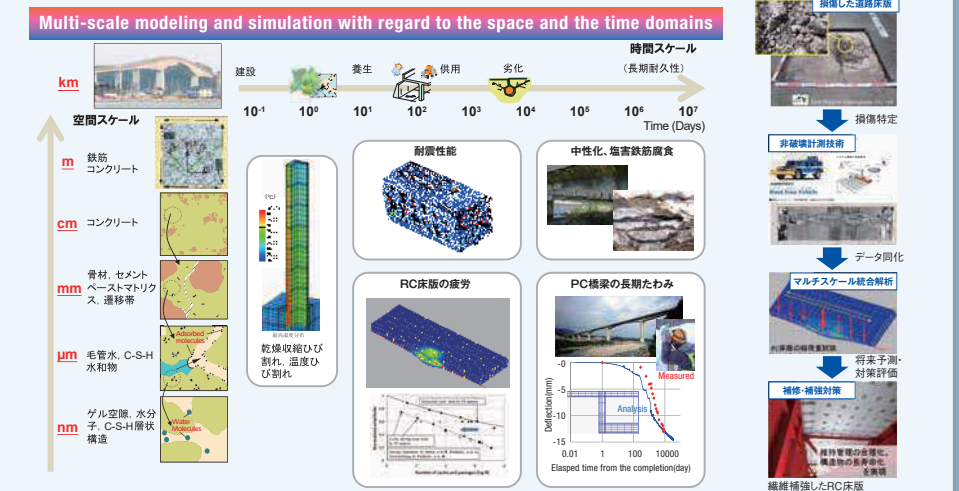


# アセットマネジメント 技術



生活や経済の基盤であるインフラを安全に安心して使い続けるために、SIPで開発された技術をインフラ管理者と協力しながら社会実装します。非破壊検査技術、数値解析技術等の最先端技術の開発を行い、主要幹線道等の重要インフラを確実に守ります。また、地方が抱える膨大なインフラを限られた予算で維持管理するために、契約制度や人材教育、民間活用、住民との協働といった視点から、継続性の高い仕組みを提案します。

## ●マルチスケール統合解析と非破壊検査のデータ同化



プログラムディレクター



藤野 陽三  
横浜国立大学

※50音順  
※所属は平成30年4月現在

サブプログラムディレクター



浅間 一 (東京大学) 岡田 有策 (慶應義塾大学) 関 雅樹 (双葉鉄道工業) 田崎 忠行 (日本建設機械施工協会) 田中 健一 (三菱電機) 西川 和廣 (土木研究所) 若原 敏裕 (清水建設)

専門委員



天野 玲子 (防災科学技術研究所) 新井 健生 (電気通信大学) 魚本 健人 (東京大学) 大須賀 公一 (大阪大学) 大橋 弘 (東京大学) 鎌田 敏郎 (大阪大学) 河野 広隆 (京都大学) 川原 圭博 (東京大学) 木村 嘉富 (国土技術政策総合研究所) 阪田 憲次 (岡山県コンクリート技術センター) 坂本 好謙 (鹿島建設) 佐藤 一郎 (国立情報学研究所) 島田 清 (東京農工大学) 杉山 進 (産業科学技術研究支援機構) 田所 諭 (内閣府 InPACT 東北大学) 戸辺 義人 (青山学院大学) 永谷 圭司 (東北大学) 藤田 博之 (東京都市大学) 布施 孝志 (東京大学) 保立 和夫 (豊田工業大学) 三木 千壽 (東京都市大学)

幹事



阿部 雅人 (JST / 幹事) 石塚 敬之 (JST / 幹事) 金氏 眞 (JST / 幹事) 信田 佳延 (JST / 総括幹事) 三浦 悟 (JST / 幹事) 和田 祐二 (JST / 幹事)

府省庁

内閣府



管理法人等



研究主体



(1) 点検・モニタリング・診断技術の研究開発	小項目	No.	研究開発テーマ名	研究責任者(所属)	管理法人等				
				研究責任者(所属)	管理法人等				
(1)-(A)	(1)-(A)-a	1	異分野融合によるインベティブメンテナンス技術の開発	石田 雅博 (土木研究所)	JST				
		2	レーザー超音波可視化探傷技術を利用した鋼橋の劣化診断技術の開発	高野 純治 (つくばテクノロジー)	JST				
		3	インフラ劣化評価と保全計画のための高感度非破壊検査	塚田 啓二 (岡山大学)	JST				
	(1)-(A)-b	4	レーザーを活用した高性能・非破壊劣化インフラ診断技術の研究開発	織川 克美 (理化学研究所)	JST				
		5	橋梁と土構造物の点検・診断自動化技術の開発	八嶋 厚 (岐阜大学)	JST				
		6	コンクリート内部の鉄筋腐食検査装置の開発	生嶋 健司 (東京農工大学)	JST				
		7	コンクリート内部を可視化する後方散乱光装置の開発	豊川 弘之 (産業技術総合研究所)	JST				
		8	インフラモニタリングのための振動可視化レーザの開発	藤森 仁 (アールフェクトテクノロジー)	JST				
	(1)-(B)	9	高速走行型非接触レーザによるトンネル覆工の内部欠陥点検技術と統合型診断システムの開発	安田 享 (リソフィックコンサルタンツ)	NEDO				
		10	高感度近赤外分光を用いたインフラの遠隔診断技術の研究開発	津野 和宏 (前都研機構)	NEDO				
	(1)-(C)	(1)-(C)	11	学習型打音解析技術の研究開発	村川 正宏 (産業技術総合研究所)	NEDO			
			12	ラマン分光を用いた港湾構造物の点検・診断システムの研究開発	小笠原 哲也 (五洋建設)	NEDO			
			13	空洞及び裏込下調査におけるチャーペーラ等特殊GPR装置の研究開発	山田 茂治 (川崎地質)	NEDO			
			14	衛星及びドローンを利用した港湾施設モニタリングシステムの研究開発	西岡 剛 (五洋建設)	NEDO			
			15	地上設置型合成開口レーダおよびアレイ型イメージングレーダを用いたモニタリング	佐藤 源之 (東北大学)	NEDO			
			16	高解像度画像からのクラック自動抽出技術による空港の舗装巡回点検用モニタリングシステムの研究開発	原 徹 (アルファプロダクト)	NEDO			
			17	3次元カメラと全方位型ロボットによる港道路のクラック検知システムの研究開発	木村 康郎 (NTTドコモ(インテック)ロジ)	NEDO			
			18	空港管理車庫を活用した簡易舗装点検システムの研究開発	石川 謙吾 (東京大学)	NEDO			
			19	衛星SARによる地盤および構造物の変位を域域かつ早期に検知する変位モニタリング手法の開発	金野 将史 (国土技術政策総合研究所)	国土交通省			
			20	ALB(航空レーザ測量機)による洗掘状況の把握	坂下 裕明 (バスコ)	国土交通省			
			21	振動モード解析に基づく橋梁の性能評価システムの開発	川吉 忠雄 (大阪府立大学)	国土交通省			
			22	橋梁点検ロボットカメラ等機器を用いたモニタリングシステムの創生	藤原 久三 (三井住友建設)	国土交通省			
			23	画像解析技術を用いた遠方からの床版ひび割れ定量評価システムの開発	堀口 賢一 (大成建設)	国土交通省			
			24	省電力化を図ったワイヤレスセンサによる橋梁の連続的遠隔モニタリングシステムの現場実証	西田 秀志 (オゾンソリューションズ)	国土交通省			
			25	高精度かつ高効率で人工構造物の経年変位をモニタリングする技術	村田 稔 (日本電産)	国土交通省			
			26	傾斜センサー付き打込み式水位計による表層崩壊の予測・検知方法の実証試験	佐田 隆敏 (応用地質)	国土交通省			
			27	多点傾斜変位と土壌水分の常時監視による斜面崩壊早期警報システム	王 林 (中央研究院)	国土交通省			
	28	大型除雪機械によるモグラ(動物)穴の面的検出システム	鈴木 清 (朝日航洋)	国土交通省					
	29	比抵抗による埋体内漏水状態モニタリングシステム	斎藤 秀樹 (応用地質)	国土交通省					
	30	河川堤防の変位検知等モニタリングシステムの技術研究開発	佐古 俊介 (国土技術研究センター)	国土交通省					
	31	衛星観測を活用した河川堤防モニタリングの効率化	片山 毅 (国際建設技術協会)	国土交通省					
	32	物理探査と地下水観測技術を活用した堤防内部状態のモニタリングシステム	新清 真 (応用地質)	国土交通省					
	33	モニタリング技術の活用による維持管理業務の高度化・効率化	本間 淳史 (モニタリングシステム技術研究会)	国土交通省					
	34	IT等を活用した社会資本の維持管理(点検・診断)	国土交通省	国土交通省					
(2) 構造材料・劣化機構・補修・補強技術の研究開発	(2)-(A)	35	インフラ構造材料研究拠点の構築による構造物劣化機構の解明と効率的維持管理技術の開発	土谷 浩一 (物質・材料研究機構)	JST				
		36	構造物の劣化を高度可視化するハイブリッド応答材料の研究開発	徐 毅男 (産業技術総合研究所)	JST				
		37	鋼橋構造物の腐食による劣化損傷の診断技術の開発	徳重 司 (大阪府立大学)	JST				
		38	超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材の製品化のための研究開発	鎌野 克己 (岡山大学)	NEDO				
(3) 情報・通信技術の研究開発	(3)-(A)	39	インフラ予防保全のための大規模センサ情報統合に基づく路面・橋梁スクリーニング技術の研究開発と社会実装	入家 正隆 (JIPテクノサービス)	JST				
		40	社会インフラ(地下構造物)のセンシングデータ収集・伝送技術及び処理技術の研究開発	吉野 修一 (日本電信電話)	JST				
		41	インフラセンシングデータの統合的データマネジメント基盤の研究開発	安達 淳 (国立情報学研究所)	NEDO				
		42	高度なインフラマネジメントを実現する多種多様なデータの処理・蓄積・解析・応用技術の開発	上田 功 (東日本高速道路)	NEDO				
(4) ロボット技術の研究開発	(4)-(A)	(4)-(A)	43	インフラ維持管理・更新に関する多種多様なデータの蓄積・管理・活用技術の研究開発	船井 宏 (日立製作所)	NEDO			
			44	柔軟静電着弾装置を搭載した半自律飛行マルチコプタによるインフラ構造物点検システムの開発	長谷川 忠夫 (芝浦工業大学)	JST			
			45	マルチコプタによる計測データ解析に基づく異常診断技術の研究開発	福田 敏男 (名城大学)	JST			
			46	人体計測技術を用いた直感的な遠隔操作型ロボットの開発	菅野 重樹 (早稲田大学)	JST			
		(4)-(B)	47	自在適応で変えられる橋梁点検ロボットシステムの研究開発	広瀬 茂男 (ハイボット)	NEDO			
			48	橋梁・トンネル点検用打音検査飛行ロボットシステムの研究開発	西沢 俊広 (日本電気)	NEDO			
			49	トンネル全断面点検・診断システムの研究開発	中村 聡 (東急建設)	NEDO			
			50	橋梁の打音検査ならびに近接目視を代替する飛行ロボットシステムの研究開発	大野 和則 (東北大学)	NEDO			
			51	近接目視・打音検査等を用いた飛行ロボットによる点検システムの研究開発	和田 秀樹 (新日本非破壊検査)	NEDO			
			52	二輪型マルチコプタを用いたシタック付近接画像を取得可能な橋梁点検支援ロボットシステムの研究開発	沢崎 直之 (富士通)	NEDO			
			53	無人化インフラの新展開―遠隔操作による半水中作業システムの実現―	油田 洋一 (次世代無人化施工技術研究会)	NEDO			
			54	社会インフラの点検高度化に向けたインフラ構造及び点検装置に関する研究開発	藤野 健一 (土木研究所)	国土交通省			
			55	点検の省力化・精度向上を目指した機械化移動体点検法と構造形態に関する研究開発	※土木研究所との共同研究に移行	国土交通省			
			56	社会インフラ用ロボット情報一元化システム構築	国土交通省	国土交通省			
			(5) アセットマネジメント技術の研究開発	(5)-(A)	(5)-(A)	57	道路インフラマネジメントサイクルの展開と国内外への実装を目指した統括的研究	川村 宏一 (東京大学)	JST
						58	コンクリート橋の早期劣化機構の解明と材料・構造的な性能評価に基づくトータルマネジメントシステムの開発	島屋 和之 (水沢大学)	JST
						59	港湾構造物のライフサイクルマネジメントの高度化のための点検診断および性能評価に関する技術開発	加藤 純男 (海上・港湾・航空技術研究所)	JST
(5)-(B)	60	基幹的農業水利施設の戦略的アセットマネジメント技術の開発			中嶋 勇 (農業・食品産業技術総合研究機構)	JST			
	地域実装支援チーム(※ももむ)								
	61	地域協働型インフラアセットマネジメント実装に関する研究			高松 泰 (北海道大学)	JST			
	62	地域自律型の次世代型水インフラマネジメントシステムへの転換			牛島 健 (北海道立総合研究機構)	JST			
	63	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			久田 寛 (東北大学)	JST			
	64	使いこなせるSIP維持管理技術のMEネットワークによる実装			六郷 恵吾 (岐阜大学)	JST			
	65	関西・広島地域のインフラ維持管理の枠組みと新技術の実展開			古田 均 (関西大学)	JST			
	66	多層的な診断による地方自治体のインフラ維持管理システムの開発			黒田 保 (鳥取大学)	JST			
	67	重大事故リスクに着目した地方自治体支援システムの開発			全 邦軒 (愛媛大学)	JST			
	68	インフラ維持管理に向けた革新的先端技術の社会実装の研究開発			松田 浩 (長崎大学)	JST			
	69	亜熱帯島嶼に適した橋梁維持管理技術の開発と診断ドクター育成			有住 康則 (琉球大学)	JST			
	70	経営学・理工学・経済学連携によるインフラ長寿命化モデルの開発			大林 厚臣 (慶應義塾大学)	JST			
	71	地方自治体等へのアセットマネジメント技術導入に関する研究開発			土橋 俊彦 (地域総合整備財団)	JST			