

団体名：（一社）先端インフラメンテナンス研究所・京都大学インフラ先端技術産学共同講座 【分野】 **道路** **橋梁** **公園** **上下水道** **河川** / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

提案タイトル：産官学連携によるインフラ維持管理DXネットワーク拠点化 【手法】 コンセッション / **その他のPFI** / 包括的民間委託 / その他（ ）

概要：3年計画で地方自治体のインフラ維持管理のDX化・省人化を実現するインフラDXネットワーク拠点化とインフラ点検維持管理の課題に対応するインフラDXプラットフォーム構築を目指す。今年度は、地方自治体が管理する小規模橋梁の点検業務他の省人化を目的としたインフラ点検DX統合プラットフォームの開発と試行を行う。

### ①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- 橋梁定期点検について、点検業務の効率化・省力化・自動化、点検調査作成に要する労力を低下
- BIM/CIMプラットフォーム技術を用いた点検データのプラットフォーム化による橋梁の維持管理サイクルの改善
- 一般に自治体が管理する橋梁は、橋長15m未満の小規模橋梁（高知県は2500橋、埼玉県熊谷市は1000橋の内、約90%が15m未満）が大多数
- BIM/CIM原則化の地方展開により、プラットフォームや3次元BIM/CIMデータに代表されるデジタル技術を前提とした維持管理手法で点検品質の向上と生産性改善を期待

### ②提案の概要

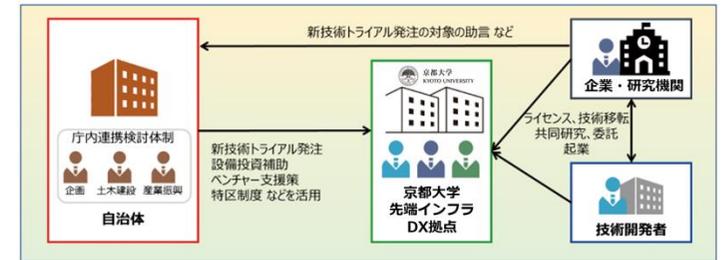
#### 1. 課題解決方法

本提案において、京都大学先端インフラ産学共同講座の指導の下、「地方自治体における課題」をBIM/CIMに代表される実用可能な新技術を活用し、産官学連携拠点ネットワーク化によるフレームワークを構築し、モデル拠点によりその有効性や課題を以下の2テーマにおいて実証する。

- 1) 構造物の外部と内部の劣化情報を一元的かつ自治体横断型で管理・共有可能とする産官学連携によるインフラDXネットワーク拠点化の仕組みの実現可能性を実証
- 2) 高知県、京都府、埼玉県熊谷市等をはじめとする地理的に分散している自治体であっても、プラットフォームを介して地方自治体の能動的な橋梁点検プロセスのDX化の取り組みを支援することで地方自治体におけるインフラ構造物の長寿命化、モニタリング・自動診断プロセスを実証

#### 2. ロードマップ（3年目の姿）

- 自治体からの要望を基に解決すべき課題を示し（バックキャスト）、一方で「解決の実働」を担う企業サイドの実情と実施できる技術課題を整理（フォアキャスト）し構造物健全度評価の提案
- 発注者と施工者を網羅する双方向の情報交換網により、現場のニーズと技術シーズのマッチング
- インフラDX実現の障壁である「地方自治体における課題」を産官学の共同で解決させる拠点の構築
- インフラDX版「デジタル推進員」を各ネットワーク拠点で育成、自発的なデジタル格差の平準化を促す育成拠点



京都大学産官学連携インフラDX拠点

	1年目	2年目	3年目
DX各論			
I) デジタル化	F/S 自治体内調整期間	新技術を活用した損傷把握、点検画像の取得	
II) 3Dモデル診断		AIによる損傷・変位の自動抽出、診断支援	
III) インフラDX拠点化		モデル拠点への適用と検証	
IV) 教育育成		指導員、エンバジェリストの育成・輩出・資格化	
DX展開			連携自治体の増加に伴い生じる ニーズ項目を随時追加

ロードマップ

### ③課題解決のイメージ・効果

- インフラマネジメントシステムの構築のため、管理者（自治体）とそこへ寄せられる地域住民からの要望情報に、ゼネコン業者・施工業者・材料業者・コンサル業者という現実社会における実働者を加えることで、管理者（地域住民）の求めるニーズと各種業者の持つ「実情」に対し、技術シーズを「マッチング」させることにより、解決策のシームレスな社会実装を実現
- 既存橋梁の3次元データ取得と点検・診断・記録担当者を分離して労力とコスト削減
- インフラ利用者（地域住民）の点検業務への参加により、コスト縮減と維持管理意識の向上を期待

### その他

- 現在複数の自治体で実証適用中の橋梁点検記録プラットフォームのプロトタイプ
- 橋梁の他、トンネルや河川構造物においても実証適用あるいは計画中

