

【調査名】データに基づく実態的広域化の検討

【実施主体】インフロニア・前田建設・前田道路共同提案体/熊本県熊本市、広島県三原市

【調査テーマ】

- 1-①インフラの予防保全・長寿命化、集約・再編
- 1-②DX、AI、新技術の活用
- 1-③分野横断型・広域型のスキームの導入
- 1-④自治体職員の技術継承

①調査概要

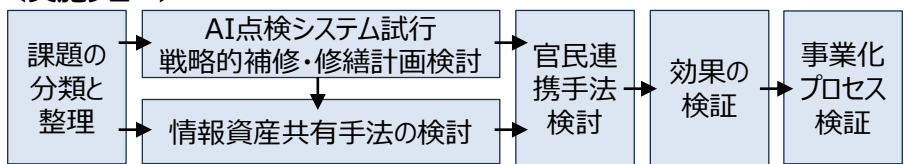
本調査では、道路分野を対象に、単独での事業化が可能であるものの、業務の効率化等を図りたい2つの自治体を対象とし、現場レベルでの維持管理の業務プロセスの効率化とマネジメントレベルでの「意思決定」の高度化を官民連携により実施するとともに、地理的な範囲に依存することなく、データ・情報・ノウハウ・ナレッジの情報資産を横断的に利活用・共有することで、高度な戦略的なアセットマネジメントをさらに効率的に実現する手法（実態的広域化）を検討した。

②実施方針・フロー

<実施方針> 調査先地方公共団体の課題の分類と整理を行ったうえで、官民連携による戦略的アセットマネジメント・実態的広域化の実現に向けた具体的な取組みとして以下の一連のプロセスを検証

- (1) AI点検システムの試行
- (2) 戦略的な補修・修繕計画の在り方
- (3) 情報資産（ナレッジ等）の共有手法
- (4) 官民連携による戦略的アセットマネジメントの実現手法

<実施フロー>



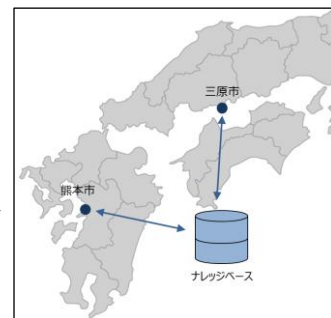
③自治体概要

	熊本市	三原市 MIHARA
面積	390km ²	471km ²
人口	731,722人 (R6.1.1)	88,128人 (R6.1.1)
道路延長	3,840km	1,440km
課題	<ul style="list-style-type: none"> DXを活用した道路・道路附属物の維持管理の効率化、予算の効率化、計画的な維持管理、土木技術職員の不足 	<ul style="list-style-type: none"> 日常維持管理の高度化・効率化、土木技術職員の不足、市内の建設事業者の不足
検討状況	<ul style="list-style-type: none"> DXによる維持管理業務の効率化を検討中 	<ul style="list-style-type: none"> 複数分野の業務プロセスを束ね、官民でDX多分野連携を図り、インフラ維持管理を効率化させる群マネの試行的導入を検討

④スキームの概要

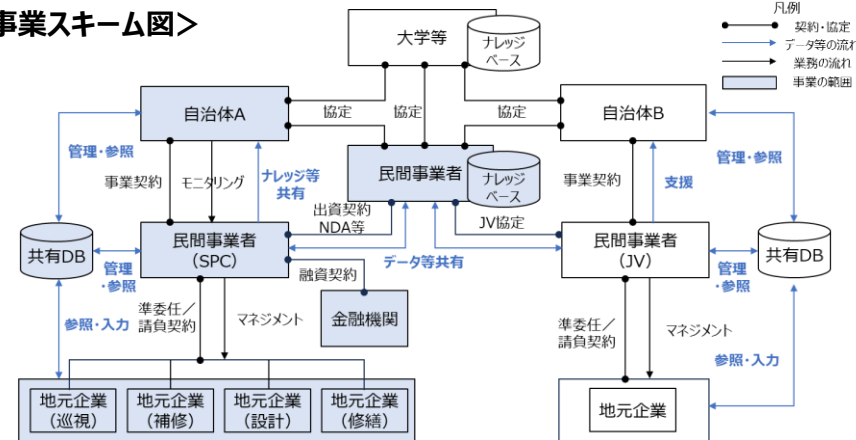
<概要> 日常維持管理、修繕・更新等の定期管理に関するマネジメント業務及び計画策定等の意思決定支援まで、民間事業者（SPC・JV等）が一体的に実施する事業。

これにより、AI点検データ等を計画に反映し、その計画に基づいて成果指標等を設計し、全体を情報共有基盤（ナレッジベース）で可視化・蓄積することで、地理的な制約なく、複数自治体において点検・計画・実行・評価のサイクルを一体的に機能させる。



- ・事業範囲 日常管理・定期管理業務に関するマネジメント業務、セルフモニタリング、情報資産管理、意思決定支援
- ・事業期間 15年間～
- ・事業方式 PFI、指標連動方式

<事業スキーム図>



【調査テーマ】

- 1-① インフラの予防保全・長寿命化、集約・再編
- 1-② DX、AI、新技術の活用
- 1-③ 分野横断型・広域型のスキームの導入
- 1-④ 自治体職員の技術継承

【調査名】データに基づく実態的広域化の検討

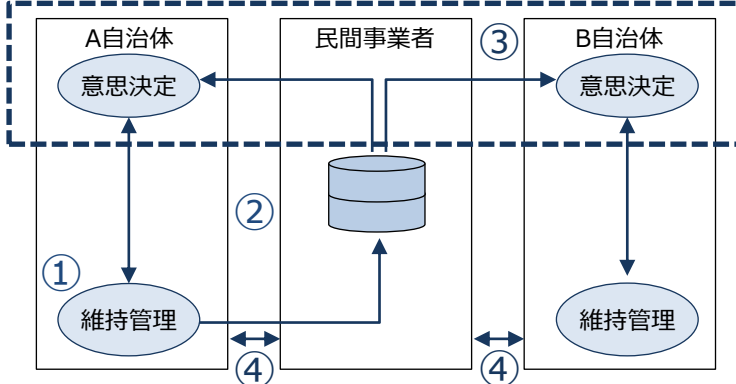
【実施主体】インフォニア・前田建設・前田道路共同提案体/熊本県熊本市、広島県三原市

⑤ 調査結果

全体概要

維持管理、アセットマネジメント、意思決定高度化にかかる一連のプロセスを検証

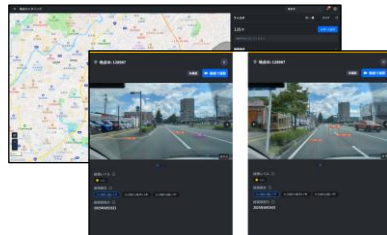
実態的
広域化



① AI点検システムの試行

＜検討内容＞ AI技術を活用した異常検知システムの実証により、道路巡回・点検業務の効率化と高度化の検証、導入可能性を検討

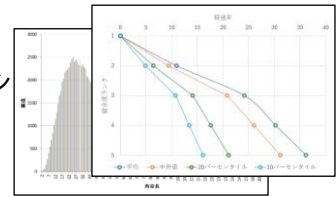
＜成果＞ 実務プロセスへの組み込みの可能性、巡回・点検業務の効率化・高度化の可能性、損傷の可視化・定量化、データの継続的な蓄積によるマネジメント高度化への寄与を確認



② 戦略的な補修・修繕計画の在り方の検討

＜検討内容＞ 道路の機能分類に基づく、修繕・更新の優先度や基準を柔軟に設定した戦略を検討

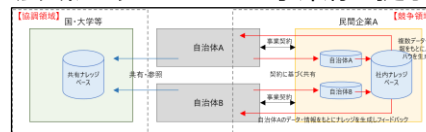
＜成果＞ 「機能評価 × 状態評価」によるプロファイル型戦略を提示。戦略的アセットマネジメントの実装可能性及び官民協働によるアセットマネジメント戦略を立案することの有効性・重要性を確認



③ 情報資産共有手法の検討

＜検討内容＞ アセットマネジメント・維持管理を効果的に推進するために、データ・情報・ノウハウ・ナレッジ等の情報資産を官民の関係者間で共有し、相互に活用できる体制の構築を検討

＜成果＞ 情報資産を4階層（データ・情報・ノウハウ・ナレッジ）で体系化、協調領域と競争領域の切り分け方を明示。また複数自治体で共有可能な広域ナレッジ基盤という事業像を提示



④ 官民連携スキームの検討

＜検討内容＞ 戦略的アセットマネジメントを官民連携で行い、実態的広域化を図る事業スキームを検討

＜成果＞ 単なる業務発注の集約に留まらず、「アセットマネジメントを担う事業」への転換が重要であること及び「維持管理 + 修繕・更新 + 計画策定支援」の一体化事業が有効であることを確認。ただし、性能規定・指標連動方式については、事業の初期段階では性能規定とするには現状データが不足しており不確実性が高いため段階的な導入が望ましい

⑥ 事業化に向けた展望

＜今後のスケジュール＞

2自治体において、段階的な事業導入を目指す

＜事業化に向けての課題＞

アセットマネジメント戦略の策定効果計測方法及びデータ収集方法の確立、官民及び他自治体等との情報共有方法の確立、IT技術導入にかかる持続性の確認、技術承継 等

	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度
スキーム確定		公募・契約						熊本市
			第1段階					
				公募・契約		第2段階		
							公募・契約	第3段階
公募・契約		群マネ試行(第1段階)						三原市
			公募・契約			第2期群マネ(第2段階・第3段階)		

⑦ 自治体からのコメント

＜熊本市＞ AI点検システムの商用車による高いカバー率と自動的なデータ収集は、道路の維持管理において有効性があると考え。今後、事業化へ向けた合意形成を図っていきたい。

＜三原市＞ 群マネの第2期に向けて、更なる業務の効率化及び環境負荷軽減を図りたい。そのために、今回のAI点検システム等の活用を視野にいれ、道路巡視等の省人化に取り組めるよう検討をしていきたい。