

インフロンニア・ホールディングス株式会社

【テーマ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / スモールコンセッションの推進 / グリーン社会の実現 / その他（ ）

【対象施設】 道路 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

デジタル技術・データ活用によるインフラ群マネジメントの実践

【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / その他（デジタルデータ収集、データベース構築、データ分析）

最新のデジタル技術の活用により道路インフラに関するデータを収集しながら、維持管理の効率化・省人化やLCC削減に貢献します。さらに、収集したデータと、当社がこれまでの官民連携事業で蓄積してきた多数の自治体から得た経験・知見・データを統合し、それらの分析に基づく最善の解決策を提供します。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

自治体の人口規模・面積・立地を問わず、道路インフラに関して自治体が抱える以下の問題・課題の解決を目指します。

問題	<ul style="list-style-type: none"> 事後保全による修繕費用の増加 自治体の税収の減少 自治体職員数の減少 	課題	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理の効率化・省人化 LCCの削減 客観的データに基づく意思決定 	解決策	<ul style="list-style-type: none"> (1) デジタル技術活用による道路インフラの維持管理の効率化等と、統計分析を踏まえた中長期修繕計画の策定を支援 (2) 多数の自治体から収集・蓄積した経験・知見・データの分析に基づく最善の解決策を提供
----	--	----	--	-----	---

②提案内容

(1) デジタル技術活用による維持管理の効率化等と、統計分析を踏まえた中長期修繕計画の策定を支援

最新のデジタル技術を活用して道路インフラに関するデータを収集しながら、システムで一元的にデータ管理を行うことで、日常の維持管理の効率化・迅速化やLCC削減・予算の平準化を実現します。

① 日常管理業務の効率化・迅速化

- 商用車で収集したビッグデータ等を活用することで道路パトロールを省人化、路面の異常を早期検出
- AIによる異常検知システムを活用し、舗装・道路付属物の損傷・変形や植栽の建築限界への侵入などの異常検知を実現
- 一元的データ管理により、緊急時の現状把握・指示対応のリアルタイム化を実現
- 道路維持管理システムを活用した日報等の自動作成によるペーパーレス化を実現

② 統計分析を踏まえた中長期修繕計画の策定によるLCC削減、予算の平準化

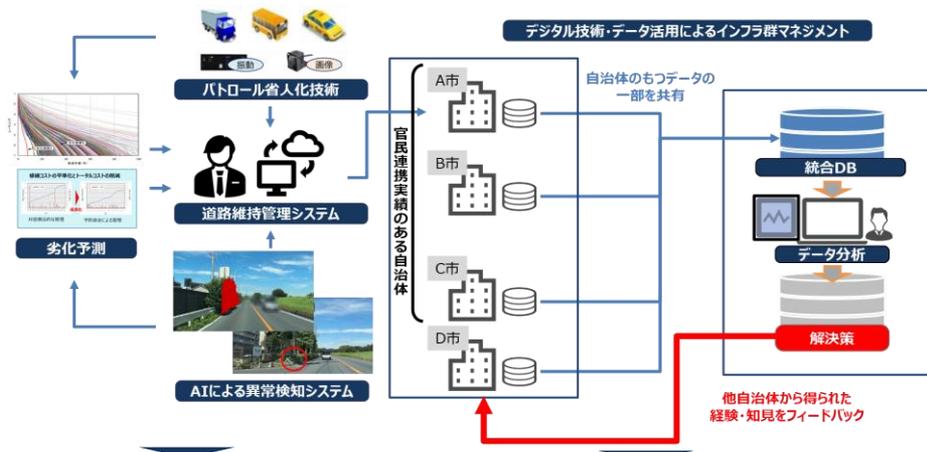
- 定期点検や道路パトロールから得られたデータに基づく劣化予測及びLCC分析により、客観的な修繕の優先順位と中長期修繕計画を策定し、LCCの削減、予算の平準化、環境負荷の低減を実現

(2) 多数の自治体事業から得た経験・知見に基づく最善の解決策を提供

上記(1)で収集したデータや、当社が他自治体との官民連携事業で得た経験・知見・データを統合する方法を検討し、それらの分析結果に基づく最善の解決策をフィードバックします。そのうえで、導入検討対象自治体とともに、まちづくり計画などへの活用方法を検討します。

- 多数の自治体の事業から得られた経験・知見・データの分析に基づく解決策（異常検知や劣化診断を踏まえた補修・修繕の対応方法等）をフィードバックすることで、地理的に連携が難しい自治体同士のインフラ群マネジメントを可能にする（デジタル技術・データ活用によるインフラ群マネジメント）
- そのうえで、道路インフラの管理状態（交通量等に基づく道路ネットワークの重要性、過去の投資実績、劣化状態、将来コスト等）を可視化し、短期・長期の投資判断、まちづくり計画の策定、道路サービス水準の策定などの意思決定に活かすための方法を導入検討対象の自治体と検討していく

スキーム図



- 最新のデジタル技術活用による日常管理業務の効率化・迅速化
- 統計分析を踏まえた中長期修繕計画（生活道路含む）等の策定を支援
- 道路インフラに関して収集したデータ分析に基づく最善の解決策（例：他自治体の事例など膨大なデータの分析から導き出された補修・修繕の対応方法等）を幅広く提供

【先進性】

- 各システムを連携させたパッケージを提供することにより、自治体職員の負担を大幅に軽減することが可能
- 多自治体の膨大なデータを統合したデータベースを基にAI等で分析した結果を導入検討対象の自治体に共有
- まちづくり計画などへの活用手法の検討

【有効性】

- パトロール省人化技術、道路維持管理システム、AIによる異常検知システムの有効性は実証実験により確認済み
- 複数の事業でデジタル技術活用による維持管理の効率化・省人化の実績あり
- まちづくり計画などの意思決定に資するデータとしても有効

【汎用性】

- あらゆる自治体
- 地理的に連携が難しい自治体同士もデジタル技術・データ活用によりインフラ群マネジメントが可能
- いつでも、どこでも、誰でもインフラマネジメントのナレッジが享受できるスキームを目指す