

東芝・パシフィックコンサルタンツ共同提案体

【テーマ】 **持続可能なインフラマネジメントの実現** / 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 ()

【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 ()

道路・下水道の分野横断型／フルDX化の官民連携の提案

道路と埋設物の別管理による道路陥没や重複工事の課題解消に向けて、日常・計画対応から異常時まで円滑で合理的な体制構築が求められます。本共同提案体では両社が持つ包括管理（道路・下水道管渠）、DBO・コンセッション（水分野）の知見、DX技術を活かし、インフラ持続性を確保する分野横断型による官民連携を提案します。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

- 道路の異常は、道路自体の劣化だけでなく上下水道などの地下埋設物が原因となる場合がある。しかし現状は、**道路と埋設物の管理主体が分かれている**ため、住民対応・原因特定・責任分担の**調整に時間と手間**がかかり、自治体職員の負担が大きい。また道路インフラで性能規定型の官民連携を導入する際も、**埋設物に起因するリスクの扱いや関係機関調整が障壁**となり、民間活用が進みにくい構造がある。今後は、従来のように道路と上下水道を**個別に検討するだけでは、迅速な住民対応や職員負荷軽減、インフラの持続性確保といった自治体の課題に応えることは難しい**。
- これら課題に対して、**道路と下水道を一体的に捉えた官民連携・包括管理は、調整の負荷削減、リスクの明確化、対応スピード向上を実現する有効な選択肢**となり得る。
- 共同提案体は、**両社が持つ包括管理（道路・下水道管渠）やDBO・コンセッション（水分野O&M・PFI）の知見を活かし、分野横断型の新たな官民連携スキームを提案する**。

②提案内容（1/2）

👁️ 公共サービスの維持向上を実現するための視点

財政制約下での効果最大化

技術系職員が不足する中
関係者のノウハウ・ツールの持ち寄り（群マネの精神）

民間事業者の参入促進（維持管理の産業化）



💡 提案の方向性

複数施設・共通業務の統合

自治体間の連携による
業務の効率化・補完

管理・運営業務のフルDX化



📖 提案メニュー

道路・下水道等の**分野横断型**の官民連携

- 基本
- 共通業務の統合（オペレーションの省力化）
 - 分野横断での管理戦略立案（個別最適から全体最適へ）
 - システム・ツール導入による業務のフルDX化（分野毎よりも費用抑制）
- オプション
- 複数自治体による広域連携も視野 / **単独分野での検討も可**

◆ 一体化によるデータ管理の省力化

【事業分野】 **道路・橋梁**

上水道
下水道…

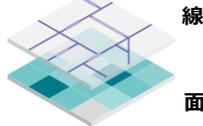
【重要施設】 **病院
緊急輸送路…**

【地域条件】 その他諸々



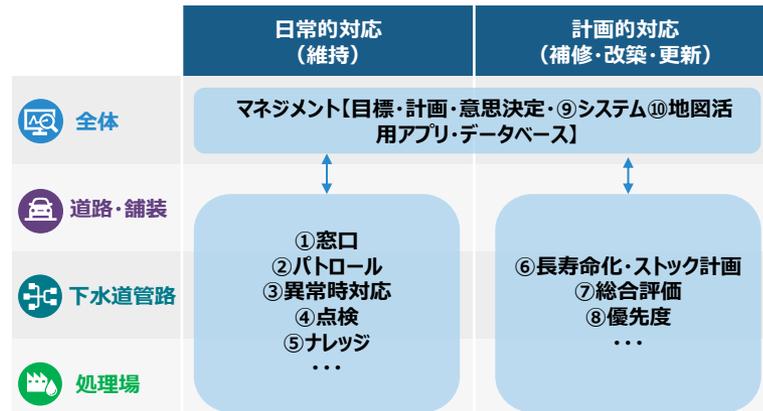
布設年度
路線種別
など

◆ 管理戦略の充実化・全体最適化

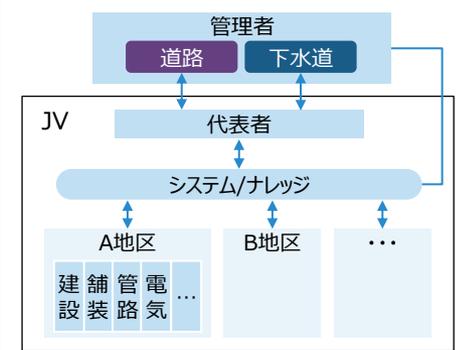


◆ 道路・下水道等の分野横断型官民連携 （共通業務統合／分野横断での管理戦略）

①-⑩の詳細は
p.2に記載



◆ 業務内容・地区状況に応じた事業スキーム（イメージ）



- ・提案者、専門業者、地元企業でコンソーシアムを組成
- ・システム等活用した情報共有・効率化・技術継承

東芝・パシフィックコンサルタンツ共同提案体

【テーマ】 持続可能なインフラマネジメントの実現 / 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 ()

道路・下水道の分野横断型／フルDX化の官民連携の提案

【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 ()

道路と埋設物の別管理による道路陥没や重複工事の課題解消に向けて、日常・計画対応から異常時まで円滑で合理的な体制構築が求められます。本共同提案体では両社が持つ包括管理（道路・下水道管渠）、DBO・コンセッション（水分野）の知見、DX技術を活かし、インフラ持続性を確保する分野横断型による官民連携を提案します。

②提案内容（2/2）

- 自治体ごとの課題やインフラ管理における目指す姿を踏まえ、下記メニューを組み合わせることで、各自治体に適合した維持管理マネジメントの仕組みを構築します。
- 官民連携によりDXを一体的に推進し、データの蓄積・可視化・活用を通じた効率的な維持管理体制の構築を図ります。

◆ 日常的対応（維持）

多分野連携でも活用可能な形で整備、高度化に向けたオプション追加を可能

①窓口：業務の高度化

- 電話対応の高度化：コンタクトセンターの通話を見える化
- チャットボット対応の追加：シナリオレス型のAIチャットボットサービスを提供
- FAQ対応時の簡易類似検索：自然文と稼働データをもとに類似事例検索しヒントを提示
- FAQ作成の効率化：FAQ作成を知識処理AIで解決するWebアプリ



②パトロール：業務の最適化

- スケジュールの高度化：作業者の最適人員配置計画を実現
- パトロール最適化：気象情報の基づき、パトロールルートをもとに最適化

③異常時対応

- 対応タイミング エリア精度向上：独自のアルゴリズムによる高精度な気象予測を提供
- 作業登録の簡易化 音声利用：音声による作業着完、カメラ撮影、対応記録を登録

⑤ナレッジ：ナレッジ抽出・データ活用

- 隠れた知見・課題抽出：日常の窓口対応及び経験豊富な職員の知見（暗黙知）から業務プロセスを体系化、潜在的な知見・課題など抽出、明文化しマニュアルやチャットボットサービスとして活用
- 点検業務の効率化：過去の点検記録をもとに、想定原因、対策案などを回答する機能を提供

④点検：業務の安全対策、作業効率化

- 作業員の安全確認：高温環境下で働く作業員の安全予防管理、予防保全を目的とした独自の暑さストレス管理機能を提供
- 音声による点検結果の登録：音声ガイドによる保守、点検作業の標準化

◆ 共通

分野横断で利用可能なPF・アプリを提供

⑨システム：データプラットフォーム

- 維持管理
- 機器リスク評価
- 投資計画作成

⑩地図活用アプリ

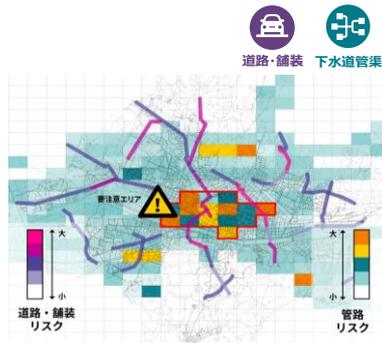


◆ 計画的対応（改築・更新）

道路・舗装/下水道管渠、処理場・施設の双方に応じたソリューションを提供可能

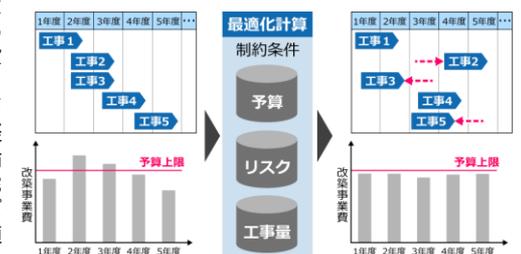
⑥長寿命化・ストック計画：ハザードマップによる見える化

- メッシュ・区間単位で路線やエリアの重要性、劣化状況、劣化リスク等を視覚的に表示することで点検や補修実施の優先性を空間的に判断可能
- 道路・舗装：繰り返し補修箇所を洗い出し、損傷の範囲・程度から、舗装補修を視覚的に判断
- 管路：劣化の状況を色分けし、どのエリアで劣化が進行しているかを視覚的に判断



⑦総合評価⑧優先度：投資的最適化・ライフサイクルコスト最小化

多くのデータを蓄積し、分析・評価することで将来的に投資する更新計画のシナリオパターンを柔軟に策定することが可能。更新・修繕等の施策選択を従来の経験や属人的判断に依存せず、定量的・論理的に行える支援システムであり、本機能により、限られた予算の中で最大限のパフォーマンスとコスト効率を両立させる最適な投資判断を支援



【先進性】

- 道路・下水道を分野横断し、双方を対象としたDXの提供事例は多く、他の地方公共団体様のモデルとなると考えています。
- 三条市包括において実践の中で蓄積したノウハウや、整備した仕組みを活用して導入段階の支援に繋がりたいと考えています。

【有効性】

- 道路と下水道を一体的に捉えることで、調整負荷の削減、リスクの明確化、対応スピード向上を実現するとともに、地元企業の活用を進めることで、導入時の合意形成の懸念である官民連携への後押しにつながると考えています。

【汎用性】

- 本提案のDX製品・技術は、道路・下水道に限らず、その他の分野でも活用可能と考えています。
- 本提案のプラットフォームは、多くの地方公共団体様に同じ形で活用頂けるため、スムーズな導入が可能と考えています。