

西日本旅客鉄道株式会社

橋梁包括（点検/設計/簡易補修）を核とした道路維持運営モデル

【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 **除雪**
 【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（ ）

橋梁包括（点検/設計/簡易補修）を中核に、除雪GPSログ・危険箇所の整理・共有・人流データを用いた優先路線の検証を導入し、各業務の契約形態を維持しつつ、運用改善と情報連携を進める地域実装型モデルを提案する。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

想定自治体：人口約3万人規模、対象施設等：道路・橋梁・冬期除雪運用（橋梁約1,000橋規模、除雪対象路線を含む広域道路網）

【解決すべき課題】

・中山間地・広域分散型自治体では、道路・橋梁の維持管理に加え、冬期の除雪対応が毎年必要となる。一方で、行政職員数や地域建設業者の担い手確保には限りがあり、従来のように「橋梁点検」「設計」「補修」「除雪」「住民対応」をそれぞれ別管理・別帳票で運用していると、発注・調整・検収・問い合わせ対応の事務負担が増大し、継続的な維持管理が困難となる

【解決の方向性】

・橋梁包括（点検/設計/簡易補修）を核として、除雪DX（GPSログ・危険箇所の整理・共有）および運用基盤の共通化を組み合わせることで、行政・地域事業者・地域住民の3者にとって持続可能な運営モデルを構築する
 ・あわせて、維持対象インフラの重点化・最適配置の検討や、周辺市町との情報連携・将来的な広域連携を視野に入れ、限られた人員・予算の中で維持管理を継続できる体制を段階的に整備する

②提案内容

【橋梁包括と点検の効率化・予防保全スキーム】

橋梁包括委託

・点検・設計・簡易補修を一連で管理し、個別発注・個別調整を減らすことで、予防保全を継続的に実行しやすい体制を構築

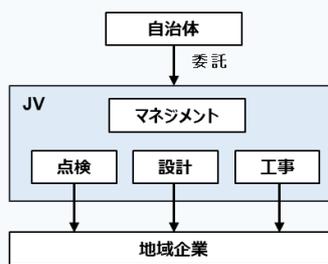
点検の高度化

・ドローン、赤外線カメラ等の新技術を活用し、点検の精度・効率を向上

民間資金活用

・予防保全への転換に向け、将来的な選択肢として民間資金活用を整理し、長期視点の事業計画・予算平準化の検討につなげる

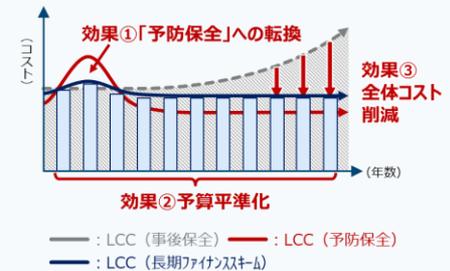
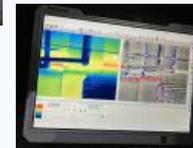
【目指す姿】 包括・複数年発注



橋梁維持管理業務の包括化



新技術を組み合わせた点検の高度化・効率化



民間資金を活用した予防保全の実施

【除雪業務の運用高度化】

除雪運用の見える化

・除雪車GPSと現場情報の共有により、作業状況・走行履歴・再出動状況を把握し、運行管理・住民対応・事務処理の効率化を図る

優先路線の検証

・GPSログ（実績）と人流データ（平常時動線）を重ね合わせ、優先除雪路線・出動順序の妥当性を検証し、生活実態に即した運用改善につなげる

技能継承

・凍結箇所、吹きだまり、段差、橋梁前後等の危険箇所を地図上で共有し、熟練オペレーターの知見を継承して除雪品質の標準化を図る



除雪DXの導入例（加賀市：NTTドコモビジネス事例を参考）



人流データを用いた除雪の優先路線検証（地域課題解決のための人流データ利活用の手引きより抜粋）

西日本旅客鉄道株式会社

橋梁包括（点検/設計/簡易補修）を核とした道路維持運営モデル

橋梁包括（点検/設計/簡易補修）を中核に、除雪GPSログ・危険箇所の整理・共有・人流データを用いた優先路線の検証を導入し、各業務の契約形態を維持しつつ、運用改善と情報連携を進める地域実装型モデルを提案する。

【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 除雪
 【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（ ）

②提案内容

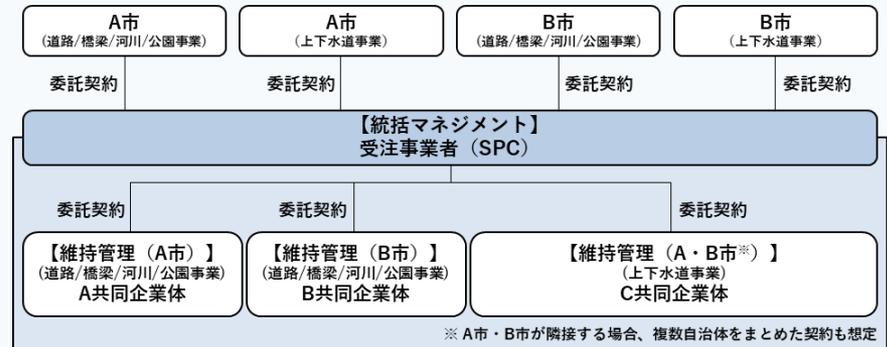
【自治体内の再編（統合・最適化）】



インフラの集約・再編等の推進に向けた【分野横断】事例集
 ~様々なインフラ分野における先進事例の紹介~より

- ・人流データにより、通勤・通学・通院等の生活動線を可視化し、橋梁・道路の優先順位検討に活用する
- ・あわせて、住民サービスの利用状況、施設の役割、代替性や、防災上の重要性などの多様な視点を踏まえて分析し、維持対象の重点化・最適配置を検討する
- ・分析結果は、住民対話（地域説明・合意形成）の基礎資料として活用し、地域実態に即したメリハリある維持管理を進め、統合・最適化の検討につなげる

【自治体間の連携（広域化・情報連携）】



- ・広域/多分野のインフラを俯瞰して検討することで、スケールメリットを活かした合理的な経営の可能性を整理し、地域の将来像を見据えた戦略的な統合・最適化を進めるための実施方針を具体化する
- ・橋梁維持管理や除雪運用について、維持管理の記録、優先順位の考え方など共通化・標準化できる事項から連携を進める
- ・まずは情報連携・共同検討から着手し、地域全体の運用改善と担い手不足下でも持続可能な維持管理体制の構築を目指す

「自治体内の再編（統合・最適化）」と「自治体間の連携（広域化）」を両輪で進めることで、持続可能な維持管理体制を段階的に整備し、将来のまちづくりに接続する

【先進性】

- ・橋梁包括により冬期の除雪業務との業務競合を避け、通年で維持管理を最適化できる
- ・橋梁・除雪にDX・人流データを活用し業務効率を向上させる
- ・住民対話にも活用可能な資料として整理し、維持管理の重点化・最適化に接続している
- ・自治体内再編と自治体間連携を段階的に接続する構成で、実務導入しやすい

【有効性】

- ・橋梁の点検・設計・簡易補修を一連で整理することで、行政負担を軽減し、予防保全へと移行しやすい
- ・除雪運用の見える化により、作業把握・再出動判断・住民対応の効率化が期待できる
- ・人流データ等の活用により、限られた人員・予算下での重点的な維持管理に有効である

【汎用性】

- ・自治体内の運用改善から着手し、周辺市町との情報連携・共同検討へ段階的に拡張できる
- ・連携は、記録様式や優先順位の考え方など共通化しやすい事項から開始でき、適用性が高い
- ・中山間地・広域分散型自治体に共通する課題に対応しており、他自治体にも展開可能である