

株式会社オリエンタルコンサルタンツ

複数基礎自治体の広域連携による

ネットワーク型インフラ包括維持管理

- ・複数の基礎自治体によって共通化したDX（ICT技術）によるネットワークを介した情報共有、広域的な連携による維持管理体制の構築、長寿命化計画と道路リスクアセスメントを融合させた事業計画等を実現させ、周辺地域の利用者に対する安全・安心なインフラサービスの持続的な向上を図る橋梁、道路の維持管理モデルを提案する。

【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（ ）

【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（ ）

①提案によって解決することができる課題のイメージ

【提案によって解決することができる課題のイメージ】

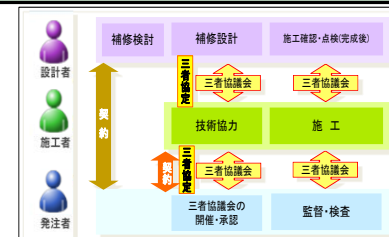
- ・道路維持管理における技術系職員の不足、担い手不足、財源不足等の課題
- ・周辺基礎自治体との広域的連携による道路維持管理の効率化・適正化
- ・地震、降雨、出水等の自然災害に強い道路ネットワークへの改善
- ・DX（ICT技術）の事業への適用及び庁内のDX推進（ペーパーレス化）
- ・職員や地域企業の育成による持続可能な維持管理体制の実現

【想定する自治体】

- ・人口10万人未満の小規模な自治体
- ・郡単位等、相互連携が可能な複数自治体による道路施設の包括的維持管理を目指す基礎自治体
- ・技術系職員の人数が少なく、橋梁等の維持管理においても予防保全型管理への移行ができていない自治体

【提案の対象とする施設】

- ・橋梁、舗装、道路附属物（照明・標識・ミラー・ガードレール等）



「ECI方式（基礎自治体仕様）三者連携」

②提案内容

1. 提案の概要

これまで行ってきた基礎自治体毎の道路施設（橋梁、舗装、道路附属物等）に対する維持管理から、複数基礎自治体の広域的な連携による維持管理へと体制や対象範囲を拡大することで、地域全体としての道路ネットワークの最適化の実現を目的に以下の事業スキームを提案する。

2. 提案する事業スキーム

- 1) 基礎自治体間の連携を効率化するための体制構築とICT技術による情報共有
- 2) ECI方式（基礎自治体仕様）の活用による官民の三者連携
- 3) 道路施設（橋梁、舗装、道路附属物等）の点検による健全度を踏まえた長寿命化計画と自然災害等を踏まえた道路リスクアセスメントの効果的な融合を図った事業計画の策定

3. 提案のポイント

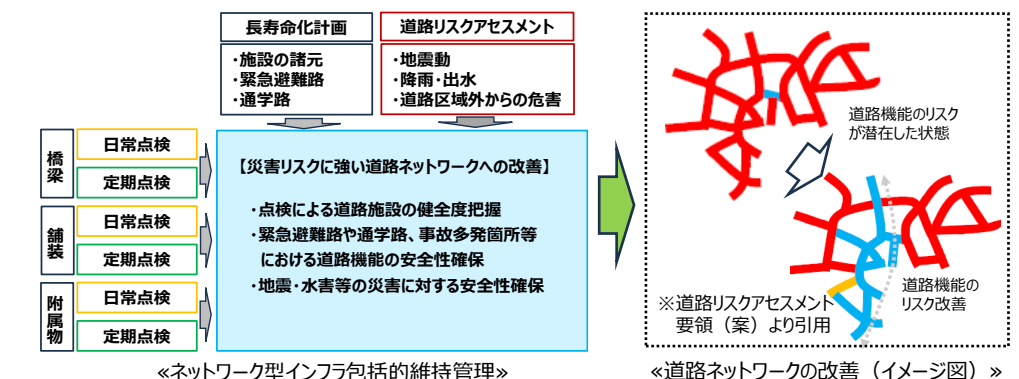
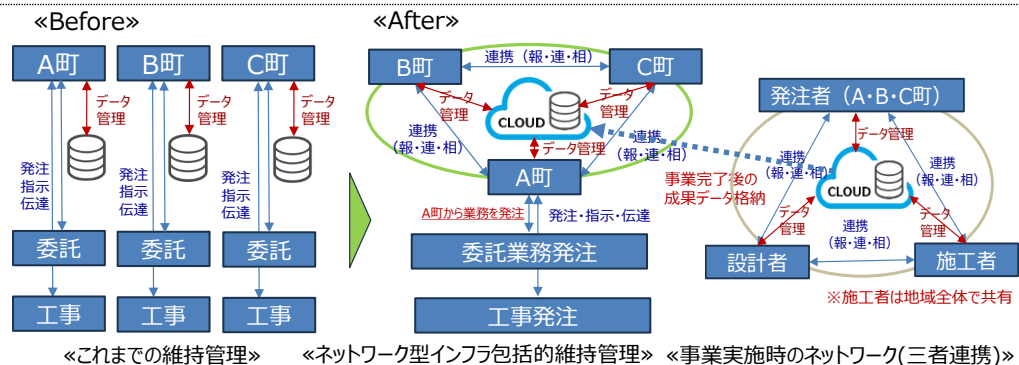
(1) 自治体間連携の枠組みと技術の共有

橋梁や道路のインフラメンテナンスにおいては、様々な経験や知見が必要となる分野であり、暗黙知を含め、いかに技術伝承を行いながら、インフラサービスを維持していくが課題となる。各町がそれぞれ実施しているインフラメンテナンスにおける知見、情報を共有するため、「（仮称）インフラメンテナンス検討会」を設立し、ノウハウの共有（事務的処理含む）、連携上の相談・意思決定等のナレッジマネジメントを実践する

(2) インフラDXの共同活用による情報の共有化と有効活用

インフラメンテナンスの効率化・高度化を進めるためには、DXを推進していく必要がある。本提案では下記のようにICTツールの共同利用により手間やコストの削減を図る。

- ① 計画策定支援システムの共同使用による道路施設情報等の共有化
- ② ECI方式（基礎自治体仕様）の活用による事業実施時の三者間情報共有



株式会社オリエンタルコンサルタンツ

複数基礎自治体の広域連携による

ネットワーク型インフラ包括維持管理

【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（ ）

【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

（3）長寿命化計画と道路リスクアセスメントの効果的な融合

日常・定期点検の健全度判定から策定する**長寿命化計画**（個別施設計画）と自然災害（地震、降雨、出水等）に対する**道路リスクアセスメント**を効果的に融合させ、**短・中期的な計画策定**だけでなく、**長期的なリスクの最小化**を図る戦略を講じる

- ①DX（ICT技術）を活用した各道路施設の日常点検、定期点検を実施し、その**健全度判定結果**を**計画策定システム**へ反映させる
- ②地震動、降雨・出水等、**地域のハザードを設定し**、道路施設の損傷を踏まえた**道路機能への影響**を把握した上で**リスク評価**を実施
- ③上記①②を計画策定支援システムにて**スコアリングによる優先順位付け**を行い、地域全体としての計画を策定する。
- ④地図上にプロットされた**全施設の健全度を重ね合わせる**ことで通学路や事故危険箇所等における**一体的なモニタリング**が可能となる。

（4）地元企業の育成、災害時の連携強化

地域の道路施設に対し、持続性のある維持管理を実施する上で**担い手（地元企業）の確保・育成**は必須条件となる。また、災害時における基礎自治体-地元企業間や地元企業間同士の**相互連携**も効果的、効果的な対応に欠かせない事項となる。このような点を踏まえ、本提案では下記事項に関する地元企業の育成を実施する。

- ①地元企業全社を対象とする**技術研修会（座学・現地）**の実施
- ②現場活用が可能な**「施工の手引き、事例集」**の作成、内容の周知
- ③地域共通となる**「災害対策時の行動マニュアル」**作成と内容の周知
- ④上記②の充実により、地元企業による**橋長5m未満橋梁**（生活道路）の将来的な**簡易設計＋補修工事**を実現させる育成を実施。

（5）事業モデル構築の進め方（事業のステップアップ）

本提案では複数基礎自治体における道路施設（橋梁、舗装、道路附属物）全体を対象とする維持管理を想定しているが、日常・定期点検がそこまで進捗していないケースも多いと考えられる。そのような場合については、**単体の施設（例えば橋梁のみ）を対象としたスモールスタートが可能**であり、徐々に対象施設を広げていくことも可能である。

【先進性】

- ・ECI方式（基礎自治体仕様）を活用しながら、基礎自治体の束、事業者の束による包括管理モデルの構築を提案
- ・複数基礎自治体間でのシステム共有に基づく維持管理の連携
- ・長寿命化計画に道路リスクアセスメントを加えた評価の導入

【有効性】

- 自治体：技術系職員不足の解消、維持管理の効率化、庁内のDX化（過去実績：ECI方式による負担軽減約30%）
- 地域企業：建設→維持管理への意識向上、技術力向上
- 地元住民：安全・安心な道路機能の確保、サービスの享受

【汎用性】

- ・小規模な基礎自治体向けの事業モデルであり、汎用性は高い
- ・補修工事の経験不足である地域企業にとっても参加しやすい事業モデルであり、業容の拡大にもつながる。
- ・DXを多用するため、官民ともにデジタル化への変革が可能となる

■長寿命化計画と道路リスクアセスメントの効果的な融合



■技術研修会（実施例）



→スモールスタートから徐々に拡大→

