

アセットマネジメントを含めた道路等包括管理

■インフラの維持管理・修繕等に係る官民連携事業の導入検討
□官民連携グリーンチャレンジモデル

①提案によって解決する自治体の課題のイメージ

- ・**職員の負担増**：職員が減少するなか、施設の老朽化、住民要望の増加、災害の激甚化及び施設の多様化への対応に伴う管理水準の高まり等により**業務量が増加**し、自治体職員の負担も増加
 - ・**ノウハウの属人化**：合併自治体等では、地区ごとの整備水準や設計仕様が異なるため**複雑な管理が要求**されるが、特定の技能職員にノウハウが属人化している
 - ・**アセットの状態を考慮した中長期計画の策定**：現状の**アセットの状態把握**、住民要望等に基づく優先度を考慮した**中長期的な計画策定**等に時間が割けない
 - ・**合意形成が困難**：エリア、予算、人口規模が大きく、**官民連携の導入**に向けた合意形成が困難（多岐にわたる住民の要望への配慮、関係する組織や地域企業が多数）
- 【想定自治体】 人口：100万人以上の大都市、道路維持管理にかかわる予算規模：30億円/年以上、複数自治体あるいは市町村合併を行った自治体

②提案の概要

1 提案の内容 「データに基づくアセットマネジメントを含めた道路等包括管理の実施」

- ・**道路維持管理におけるDXの実現**：新技術を活用したデータ取得による**現状のアセットの状態把握**と**将来の損傷発生の早期検知**による対応の迅速化や、各種データの蓄積・活用のための**プラットフォームの構築**による一元的なデータ管理等により、属人化したノウハウを**組織知化**し、道路維持管理におけるDXを実現
- ・**自治体の中長期修繕計画の策定支援**：提案者が府中市で実施している道路等包括管理業務等の**専門的な知見やデータに基づく評価・分析を活用**した自治体の中長期修繕計画の策定及び管理指標の設定支援により、データに基づくアセットマネジメントを実現（点検、修繕に加え、中長期の計画に基づく更新工事を含む）
- ・**データに基づく合意形成の支援**：データに基づくマネジメントの導入による**信頼性・透明性の確保**により、官民連携の導入への合意形成を実現

2 従来スキーム等との違い

- ・**人口100万人以上の自治体**：広域（複数/合併自治体）かつ複数分野のインフラを対象とした戦略的なアセットマネジメントの推進
- ・**指標連動方式**：データを基にした**定量的な評価、分析、予測に基づき業務パフォーマンス**（管理目標）を規定する指標連動方式の採用
- ・**アセットマネジメントの実施**：専門的な知見を有する経験者等による**中長期計画の策定支援**や更新工事を含めたアセットマネジメントの実施

【表-1 従来業務、当社実績の府中市の包括管理業務及び提案するスキームの違い】

	従来	府中市の包括管理業務（当社実績）	提案するスキーム（従来と異なる点：緑字）
期間	1年	中期：3年	中～長期
方式	個別発注	包括的民間委託（性能規定）	PFI（指標連動方式（性能規定））
対象	市道	市道 他	自治体が管理する国県道含む道路（橋梁、トンネル等の複数分野）
業務内容	—	マネジメント業務、コールセンター、清掃、点検、小規模修繕	マネジメント業務、コールセンター、清掃、点検、修繕、 中長期計画の策定支援、計画に基づく補修・更新工事
アセットの管理	無	無	有（データ分析、劣化予測、予算算出・計画策定支援、更新工事の実施）

アセットマネジメントを含めた道路等包括管理

■インフラの維持管理・修繕等に係る官民連携事業の導入検討
□官民連携グリーンチャレンジモデル

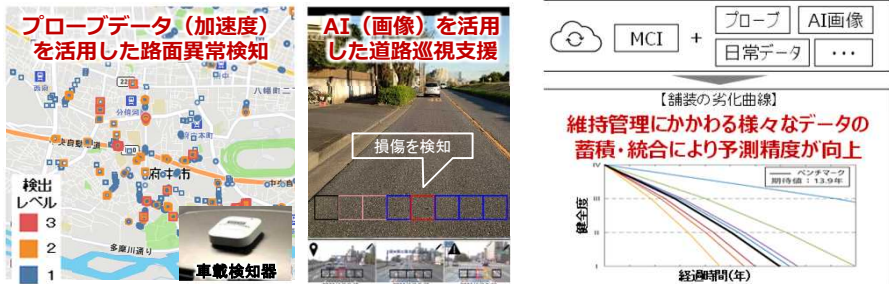
②提案の概要 (つづき)

3 具体的な提案事項・工夫点等

・新技術や高度な劣化予測技術等の活用・定量的な評価により、データに基づく信頼性と透明性を有する**道路メンテナンスサイクルを官民連携で実現**

1	・アセットの状態把握 ・プラットフォーム構築	①新技術（プローブデータ※、AI等）による舗装状態の面的把握 ②路面性状調査や巡回等による日常データを結合するデータプラットフォームの構築とデータの蓄積（図-2） ※移動体通信システムを用いて取得されるデータ（加速度、画像 等）
2	・データ分析 ・劣化予測 ・リスク/優先度評価	③データ分析・劣化予測による余寿命評価 ④財務的、社会的、環境的影響を考慮した評価 ⑤住民要望、サービスレベルの観点による評価（住民満足度の向上）
3	・中長期の計画策定 ・指標の設定	⑥劣化予測、リスク評価に基づく中長期計画の策定/見直し ⑦管理指標、運用・モニタリングルールの設定/見直し
4	・アセットマネジメントを含めた道路等包括管理	⑧中長期計画、指標に基づいた道路等包括管理の実施（得られたデータのフィードバックにより、道路メンテナンスサイクルを推進）

【図-1 データに基づく道路メンテナンスサイクル】



【図-2 新技術活用による状態把握】

【図-3 劣化予測※のイメージ】
※混合マルコフ劣化ハザードモデル

4 提案するスキームや技術の導入条件等

- ・データに基づくアセットマネジメントの実現に向けた検証のため、エリア、予算、人口規模が大きく、多くのデータが取得できる自治体が望ましい
- ・地区ごとの整備水準や設計仕様が異なる複数自治体や合併市町村などの包括管理業務の広域化の効果検証に資する自治体が望ましい

③スキーム（技術）の導入により得られる効果

1 自治体

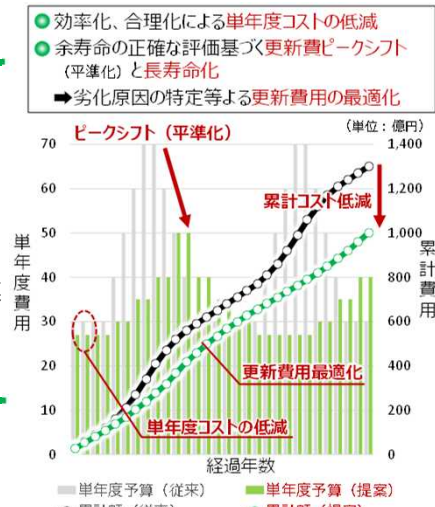
- ・データに基づくマネジメントによる**維持管理予算の最適化**（図-4）
- ・アセットマネジメントを官民連携で協働することによる**職員負担の軽減**
- ・インフラ管理における**DXの実現**（組織知化、対応迅速化・効率化）
- ・高度な劣化予測等に基づく計画策定業務を通じた**職員の技術レベルの向上**

2 地域企業

- ・計画的な発注による**経営の安定化と担い手確保**による持続可能性の向上
- ・高度技術の活用による**技術力の向上**

3 地域住民

- ・リスク評価や住民の要望に基づくアセットマネジメントによる**市民サービスの向上**
- ・データに基づくマネジメント、指標連動方式の採用等による、インフラの信頼性、透明性の確保による**安心・安全性の向上**
- ・緊急時における**迅速な対応**、インフラの管理品質の向上に伴う利便性向上
- ・自治体予算・人材のインフラ管理以外への有効活用による**くらしやすさの向上**



【図-4 予算の最適化イメージ】

その他

- **実績・経験、専門的知見に基づいた課題解決力**
・府中市の道路等包括管理業務の実績・経験の適用、諸課題解決への貢献
- **道路以外のインフラへの拡張に向けた対応力**
・道路以外の橋梁、上下水道、建物、空港などの分野への拡張にも対応可能
- **先導的な取り組みを他の自治体に発信**
・本取り組みで得られた知見を他の自治体へも積極的に発信