

JFEエンジニアリング(株)/八千代エンジニアリング(株)

【テ - マ】 **戦略的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 ()

工事を含めた橋梁包括管理・マネジメント手法の構築

自治体が管理する橋梁を対象に、自治体の置かれている状況やニーズに合わせた最適な包括管理メニューを検討しながら、点検・診断から修繕・更新・撤去工事までを民間が一体的・複数年度でマネジメント・実行する更新実施型を最終形とするモデルを提案します。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

橋梁管理を取り巻く背景

- ・建設後50年を超える老朽化橋梁の増加、更新需要の集中
- ・人口減少に伴う自治体・地域企業の人員・財政不足
- ・職員・地域企業の点検・更新等に関する技術力低下
- ・単独自治体での橋梁管理の最適化・技術の高度化の限界
- ・上記を踏まえた橋梁一体管理の経験・事例の不足

課題1. 戦略的な維持管理によるLCC最適化

工法選択、修繕vs更新の経済性比較、橋梁の重要度等に応じた修繕のメリハリなど最適な維持管理の方針を戦略的に立て、予防保全型維持管理を実行・推進したい

課題2. 長期的・広域的視点に基づく橋梁包括管理の効率化、高度化

工事を含めた橋梁包括管理の先行事例は限られるが、包括的民間委託にとどまらず長期的な視点で最適な管理・マネジメント手法への転換を検討したい

②提案内容 (1 / 2)

■提案のポイント

複数橋梁の包括管理を効率的に実行するには、庁内関連部署や地域とともに**適切かつ円滑に方向性を判断することが鍵**

[検討軸]

- ・修繕・更新・撤去等の判断・実施が適切な時期にできるか
- ・LCCが最適化される業務範囲や役割分担であるか
- ・自治体職員や地元企業への技術力の維持に繋がるか 等

☞自治体のニーズに応じた橋梁包括管理の導入が必要

自治体のニーズに応じて、適切なフェーズからスタートして【最終フェーズ】を目指す

点検診断の品質平準化、修繕等の判断力向上、健全度の改善を行いたい

新技術の採用拡大、発注促進、自治体の技術力補完を行いたい

自治体作業の大幅削減、工事の前倒し、施工技術の地元移転を行いたい

導入フェーズ

移行フェーズ

最終フェーズ

■民間ノウハウ活用による維持管理効率化の第一歩

- 補修設計
- 計画策定
- 点検診断

包括的民間委託

■発注準備・工事監理を含めた一体運用による効率化拡大

- 工事監理
- 積算
- 補修設計
- 計画策定
- 点検診断

更新支援型

■維持管理効率化の最大化 LCC最適化の実現

- 修繕・更新工事
- 積算
- 補修設計
- 計画策定
- 点検診断

更新実施型

管理・更新一体マネジメント方式

将来的に

広域連携
分野連携
(群マネ)

■先進的な取組として工事を含めた橋梁包括管理を検討する意義

従来^の包括管理(点検～設計まで)の限界

- ・修繕・更新需要の集中という本質的課題が未解決
- ・点検計画と工事実施が分断され、最適な工事タイミングを逸失
- ・点検技術のみ習得しても、実践的な技術継承が不十分

工事を含めることで実現できること

- ・柔軟な契約手続きの構築により円滑な工事発注対応を推進
- ・点検→工事判断→工事実施の一貫管理で更新需要を平準化
- ・点検から工事まで含めた技術サイクルが地域で完結

JFEエンジニアリング(株)/八千代エンジニアリング(株)

【テ - マ】 戦略的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 ()

工事を含めた橋梁包括管理・マネジメント手法の構築

自治体が管理する橋梁を対象に、自治体の置かれている状況やニーズに合わせた最適な包括管理メニューを検討しながら、点検・診断から修繕・更新・撤去工事までを民間が一体的・複数年度でマネジメント・実行する更新実施型を最終形とするモデルを提案します。

②提案内容 (2/2)

■ 本提案の特長：建設コンサルタント×橋梁メーカーによるワンストップの調査検討

■ 最終フェーズ(点検～施工の一貫体制)による最適化推進イメージ

八千代エンジニアリング



地元企業



JFEエンジニアリング

橋梁の包括的民間委託の実績

更新工事に対する技術的知見

【導入フェーズ】実効性の高い事業スキームの設計

「机上の空論」ではなく、実際に運用可能な制度を設計する

包括管理の実施経験から

- ・現状の点検～計画業務の実態把握と課題抽出
- ・包括管理での情報管理・地元連携の実例整理
- ・自治体内の調整・意思決定プロセスの分析

橋梁更新の実施経験から

- ・設計～施工で必要となる情報・リードタイムの整理
- ・工事発注・契約変更の実務的制約条件の把握
- ・新技術適用の可能性と適用条件の整理

両社協働で事業スキーム案（契約方式・期間・範囲）複数比較・導入プロセスを整理

【移行フェーズ】点検～工事の「重複排除」効果の具体的検証

データに基づき削減可能性を定量化し、パイロット事業としての成立性を検証する

点検・診断の実務経験から

- ・点検で取得するデータ項目・精度・費用の整理
- ・点検情報の蓄積・活用方法と設計への引継ぎ実態分析
- ・包括管理での情報連携の成功事例・課題整理

設計・施工の実務経験から

- ・設計・工事で必須となる調査の峻別
- ・法令・安全上省略不可能・確認必要な調査の項目の峻別及び、精度・費用の整理
- ・点検データで代替可能な調査・追加必要項目の明確化

両社協働で情報連携による削減可能項目リスト、連携フロー図、パイロット事業での検証項目を整理

【最終フェーズ】段階的な本格展開を見据えた実施計画の策定

パイロット評価を踏まえ、無理のない拡大シナリオを提示する

点検・包括管理の知見から

- ・パイロット対象橋梁の選定基準策定
- ・点検体制の段階的移行シナリオ（人員・体制）
- ・地元企業の技術力に応じた参画ステップ設計
- ・自治体の条例・規則に応じた柔軟な契約手続きの構築

更新工事の知見から

- ・工事規模・難易度別の優先順位付けロジック
- ・複数橋梁の工程最適化シミュレーション
- ・地元企業とのJV体制・技術移転プログラム設計
- ・新技術導入のフェーズ別ロードマップ

両社協働で本格展開への移行判断基準とロードマップ、広域(近接自治体)・他分野(道路等)の展開可能性を整理

点検結果に基づく動的な計画見直しと柔軟な契約変更

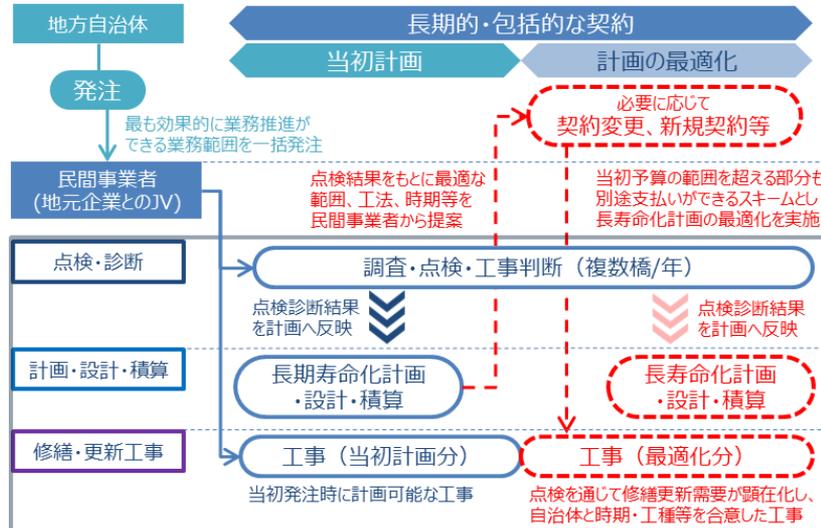
点検データから計画を継続的に最適化し、当初計画分+最適化分の工事を一体実施

複数橋梁・複数工種の統合管理によるLCC最適化

工事時期の最適化と集約発注により、コスト削減と財政負担の平準化を実現

更新工事を通じた地元企業への実践的技術移転

JV体制での工事実施により高度な技術移転を実現し、将来的な自立管理体制の構築基盤を整備



【先進性】

- ・「点検・計画・設計」に加え、「積算、工事」までを包括化することによる橋梁維持管理の効率化、高度化の事例はない
- ・建設コンサルと橋梁メーカーの連携による修繕・更新・撤去等の判断の最適化はこれまでにない取り組み

【有効性】

- ・業務範囲や手法に柔軟性があるため、自治体のニーズをピンポイントで解決しながら無理なく導入が可能
- ・地元企業とのJV、協業による工種の最適分業および技術移転の確実な実行

【汎用性】

- ・本提案が解決できる「橋梁老朽化および人員不足、予算不足」「橋梁LCC最適化」「修繕・更新・撤去判断の最適化」は多くの自治体が抱える課題であること
- ・広域連携、多分野連携などの拡大も対応可能