

# R5年度官民連携モデリング(事業分野:橋梁メンテナンス)

(実施主体:オリエンタル白石株式会社)

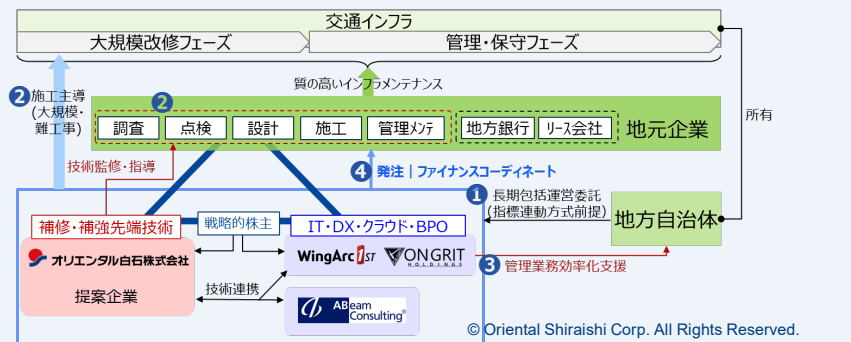
## 【対象施設:橋梁】【事業手法:包括的民間委託による事業スキーム】

### ① スキームの概要・効果

- 1 自治体より長期で橋梁のメンテナンス業務を包括的に受託
- 2 大規模難工事は提案企業で施工し、それ以外の業務は地元企業に再発注  
地元企業への技術支援・教育や業務フロー、ICT活用による業務効率化推進
- 3 業務フロー分析・改善、データ活用ツールの導入等業務効率化支援
- 4 一時的な資金負担の立替需要等にも対応可能

**効果 自治体** 包括的委託による業務効率化(業務フロー改善)・高度化(データ活用)・予算平準化(キャッシュアウト平準化)による、橋梁メンテナンスのLCC削減

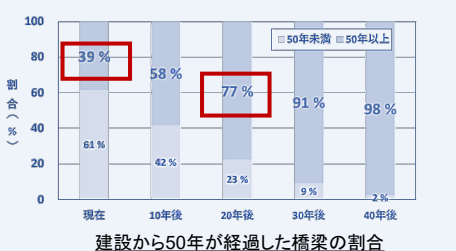
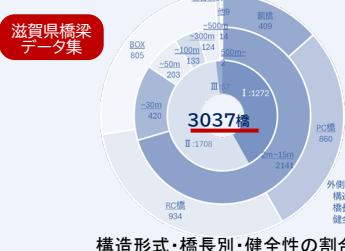
**効果 地元企業** 提案企業及びその戦略的株主グループがもつ補修・補強技術や調査・ITツールの提供による生産性向上



### ② 調査自治体概要 滋賀県の橋梁管理概況

滋賀県基礎情報  
(R5.3.31時点)  
・人口:1,406,103人  
・面積:4,017.38 km<sup>2</sup>

- ヒト** 橋梁保全管理業務は土木事務所当たり2~3名で対応  
応募者減による土木専門職採用苦戦
- モノ** 管理橋梁数3,037橋(半数以上が健全性Ⅱ・健全性Ⅲ以上は2%)  
供用後50年以上割合は39%。20年後(2042年)には77%を超える見込み
- カネ** 予防保全型管理に移行できなければ、2070年までの累計橋梁メンテナンス費用は最大5,000億円を超える予測
- 情報** データベースは構築されているものの、積極的なデータ活用には至っていない

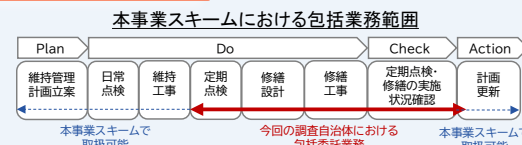


### ③\_2 スキーム導入による改善方向性

- 課題分析 改善方向性** BPR施策の導出方法を用いて、ヒト・モノ・カネ・情報の構成要素に関する課題から横断的課題を整理し、包括的民間委託による改善の方向性を導出
  - 包括的民間委託を導入、委託先のツールや業務フローを活用して業務を効率化
  - 道路施設データベースと委託先のデータベースを総合運用し、高度分析を実現
  - 委託によって生じた時間・人員をアイデア検討等の付加価値の高い業務にシフト
- 官民が連携して橋梁保全の高度化を推進し、橋梁インフラの品質の維持と事業の持続性を確保

### ③\_3 本業務における包括業務範囲の設定

- 調査自治体の橋梁マネジメント業務の現状調査の結果、日常点検・維持工事は橋梁に限定せず道路や構築物を包含して発注していることがわかった。
- 今回の検討では、定期点検・修繕設計・修繕工事(右図赤色矢印範囲)を対象を絞って包括的民間委託のスキームを提案。
- 包括的委託により、これまで橋梁単位毎・業務単位毎の発注であるがゆえに多くの工数がかかっていた発注業務の負担軽減や、変状発見から対応(修繕工事)までのリードタイムの短縮などの効果が期待できる。



### ③\_1 スキーム検討プロセス

- 調査自治体橋梁マネジメント業務の現状調査
  - ① 既存文書調査・職員ヒアリング
  - ② 業務フロー
  - ③ 業務量調査
- 各種課題をヒト・モノ・カネ・情報に分解・分析
- 改善案(業務機能・業務フロー)の具体化

	① 既存文書やヒアリング結果等の分析	② 業務フロー図の分析	③ 業務量調査結果の分析
<b>ヒト</b>	現状・課題	現状・課題	現状・課題
<b>モノ</b>	現状・課題	現状・課題	現状・課題
<b>カネ</b>	現状・課題	現状・課題	現状・課題
<b>情報</b>	現状・課題	現状・課題	現状・課題

### ③\_4 新技術等LCC削減効果検証例

■ 包括発注により設計時調査足場を修繕工事と兼用



■ 現場の交通誘導員確保が不要な点検ソリューション



■ コンクリート傷個所を撮影のみで図面化できるツール



# R5年度官民連携モデリング(事業分野:橋梁メンテナンス)

(実施主体:オリエンタル白石株式会社)

## ③-5 スキーム導入による効果

### I. 業務効率化 業務フロー改善

本スキーム導入後の業務フローは右図に示す通り。従前の業務フローでは、各土木事務所において発注手続きや記録様式の作成、立ち合い検査、現地調査等、負荷の高い業務が集中していたものを、本事業スキーム導入によって負荷の高い業務を包括管理委託事業者に移管することにより、負担軽減・管理コスト削減が見込まれる。また、発注業務を包括委託管理事業者が取り纏めて実施することにより、建設コンサルや施工会社とのコミュニケーションが一本化され、受発注プロセスの標準化や課題抽出等の効果も期待される。包括によって業務をバンドルすることで規模の経済も働くため、新技術導入の実証実験・実装も促される可能性がある。包括的委託による負荷軽減により自治体職員は、包括委託管理事業者と連携して、維持管理方針の見直しや中長期修繕計画の策定・レビュー等、PDCAサイクルを回すことに時間を充てることで、より高度な橋梁マネジメント体制の構築が期待される。

<スキーム導入後のポイント>

① 発注一本化による管理コストの削減

①-1 記録様式作成の委託による省力化

①-2 点検・設計・修繕工事発注の委託による省力化

①-3 施工管理等の委託による省力化

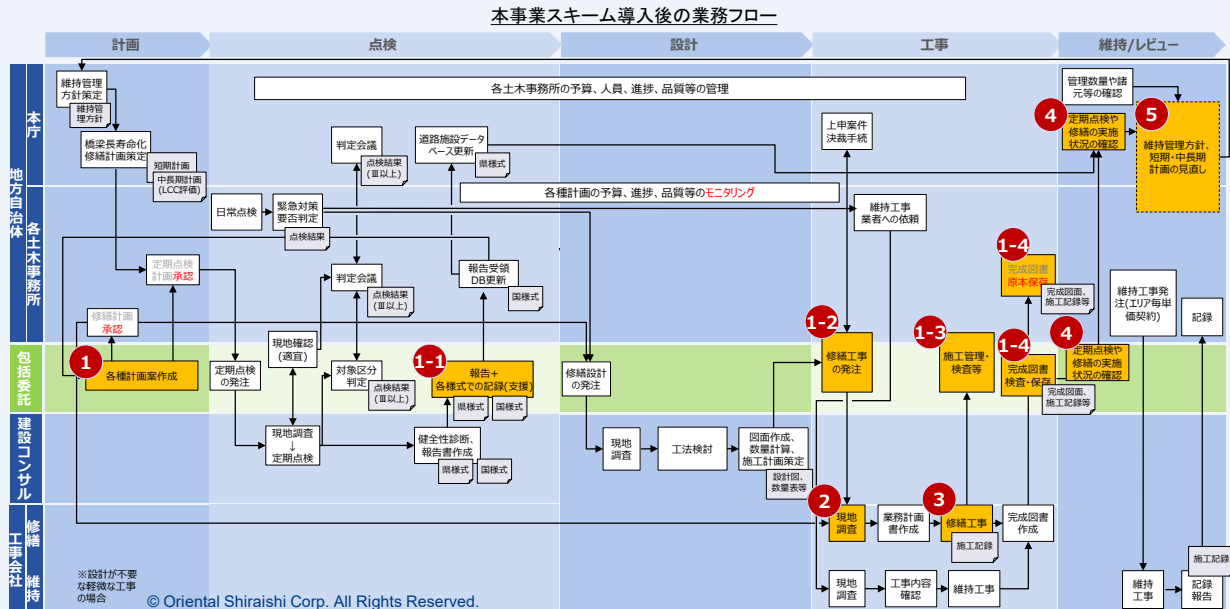
①-4 完成図書確認の委託による省力化

② 修繕設計・修繕工事の包括化による業務効率化

③ 複数の修繕工事における効率化

④ 劣化予測等を基にした状況評価の実現

⑤ 各業務の省力化に伴い付加価値の高い業務に注力可能



### II. 業務高度化 データ活用

既存のデータセットにて、ダッシュボードとして意思決定に必要な情報は出力可能なことを確認した。地理的距離が近い橋梁や、工事内容から単一事業者にまとめて発注でき得る予防保全工事が控える橋梁をグルーピングする等の活用可能性がある。LCCを抑えた予算執行のためのデータ活用として期待される。データの整備が行われていれば調査自治体以外においても右記のようなダッシュボードの実装が可能。



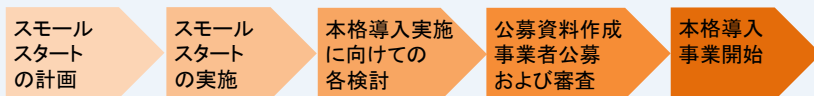
橋梁維持管理マネジメント用ダッシュボードイメージ

### III. 予算準化 キャッシュアウト準化

橋梁維持管理におけるLCCを削減させるためには、包括的民間委託により橋梁・業務をバンドルすることによる規模の経済の追求が肝要な一方、自治体単年度予算枠がジレンマとなる。本スキームでは民間の包括委託管理事業者が金流フローに入り、自治体に代わって発注代金の支払い主体となることで、分割で発注代金(含む適正な利益額)を支払うことも可能。包括規模がさらに広がれば、包括委託管理事業者よりも資金調達コストの低い金融プレイヤーからのファイナンスも想定され、地銀等からの調達によって域内での資金需要も創出され得る。法制度整備や補助事業と一般会計上の事業の整理等が課題ではあるが、ヒアリングにおいて金融機関のファイナンス意向は確認。

## ④ 事業化に向けた展望 次年度以降の対応の検討

- 包括的民間委託の導入については、従来の発注形態から大きく変化するため、試行的導入(以下、「スモールスタート」という。)から開始し、導入した事業スキームに対する課題を解決しながら段階的に事業を進める。
- 包括的民間委託事業においては、各自治体にて規模や予算、対象とする公共施設や地域特性などが異なるため、各自治体の特性に合致した事業スキームの導入が必要である。



### 課題

- 各自治体毎の発注状況や体制、業務フロー等の現状把握
- 包括的民間委託の導入目的の明確化