

# R5年度官民連携モデリング（事業分野:④ファイナンスや予算の最適配分等スキーム） （実施主体:三井住友信託銀行/三井住友トラスト基礎研究所）

【対象施設:橋梁】 【事業手法:包括的民間委託方式/資金調達方式】

## ①スキームの概要

橋梁について、費用がかかりやすい橋種・工種を特定し、その予防保全の実施を促進することにより、将来の修繕・更新費用の増加を抑制するスキーム

### ■ 解決する課題

- 橋梁の老朽化による将来の維持管理費の増大
- 予防保全を実施したいが、健全度Ⅲ・Ⅳへの対応に追われてしまう
- 予防保全の妥当性を説明して、予算を確保していきたい

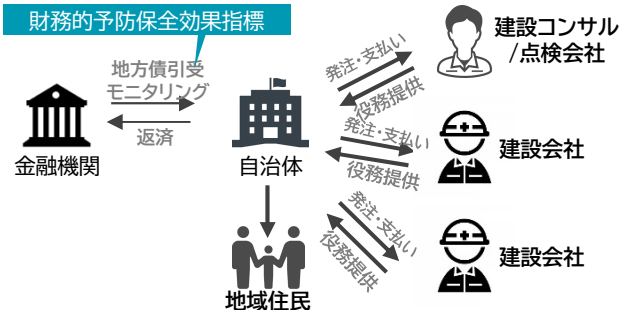
効果のある予防保全を特定し、その予算を確保していくことが必要

### ■ 導入を想定する地方公共団体

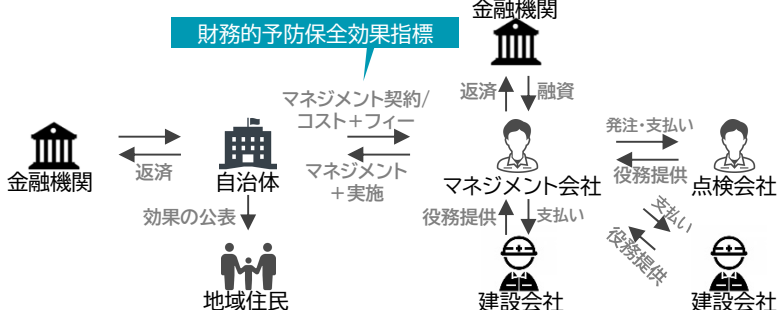
- 橋梁維持管理に費用がかかっている
- 特に、30m以上の橋梁を管理している
- 予防保全の実施により将来の費用を抑制したい

2つのスキーム案を事情に合わせて適用することを想定

### スキーム案①



### スキーム案②



|           |   |  |
|-----------|---|--|
| 対象橋梁      | <ul style="list-style-type: none"> <li>従来の定期点検と同じ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>長い橋梁に絞って点検を実施</li> </ul>  |
| 特徴        | <ul style="list-style-type: none"> <li>点検時に、「財務的予防保全効果」がある橋梁を抽出する</li> <li>銀行引受地方債で、「財務的予防保全効果」をモニタリングする仕組みを組み込み、予防保全への資金流入を担保する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体は「マネジメント会社」と契約して業務を進める</li> <li>マネジメント会社は、点検時に財務的予防保全効果を算定する</li> <li>協議のうえ、予防保全事業を含めた契約に変更する</li> <li>マネジメント会社は、予防保全事業を建設会社に発注して、実施する</li> <li>財務的予防保全効果の多寡に応じて決定したフィーを受け取る</li> </ul> |
| 共通メリット    | ①効果的な予防保全を実施してコストの低減が図れる、②財務的予防保全効果によるアカウントビリティ向上、③地域経済の活性化への寄与   |  |
| 比較したメリット  | <ul style="list-style-type: none"> <li>コストを最小化できる</li> <li>従来業務からの変更が少ない</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体の業務負担が抑えられる</li> <li>マネジメント会社の創意工夫を引き出せる可能性</li> <li>効率よく効果が高い予防保全を抽出し、迅速に予防保全を実施できる</li> </ul>   |
| 比較したデメリット | <ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体の業務負担が増加する可能性</li> <li>予防保全実施までに時間を要する</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>マネジメント会社への費用が発生する</li> <li>関係者の理解促進を必要とする</li> </ul>  |
| 導入が向く自治体  | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防保全導入を小さく始めたい</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>早期に予防保全の効果を最大化したい</li> <li>包括的民間委託の一形態で、自治体業務負担を軽減しながら予防保全を導入したい</li> </ul>   |

# R5年度官民連携モデリング（事業分野:④ファイナンスや予算の最適配分等スキーム） （実施主体:三井住友信託銀行/三井住友トラスト基礎研究所）

【対象施設:橋梁】 【事業手法:資金調達方式/包括的民間委託方式】

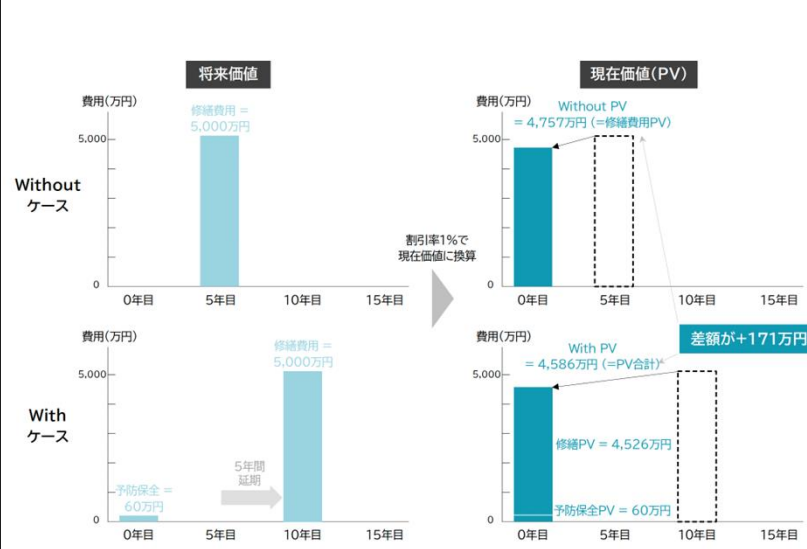
## ②調査自治体概要

- ・浜松市、熊本市を調査団体先として、今回の事業手法の検討を実施し、提供された橋梁に関する点検・修繕データ分析や担当者へのヒアリングを実施した。
- ・両市は政令指定都市であり、管理している橋梁数も多く、将来的な維持管理費用の増加が見込まれている。



| 大都市制度区分             | 政令指定都市                     | 政令指定都市                   |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| 都道府県                | 静岡県                        | 熊本県                      |
| 人口 (2023. 11. 1 推計) | 779, 641 人                 | 738, 181 人               |
| 面積                  | 1, 558. 06 km <sup>2</sup> | 390. 32 km <sup>2</sup>  |
| 人口密度                | 500 人/km <sup>2</sup>      | 1, 891 人/km <sup>2</sup> |
| 管理道路延長              | 約 8, 500 km                | 約 3, 800 km              |
| 管理橋梁数               | 約 5, 800 橋                 | 約 3, 000 橋               |
| 担当部署                | 土木部 道路保全課                  | 土木部 道路保全課                |

## ③調査結果



財務的予防保全効果の試算イメージ

- ・過去10年程度の実績から、金額ベースで鋼橋の塗装塗替えに費用がかかるケースが多いことがわかった。
- ・塗装塗替えを中心とした劣化メカニズムを整理し、どのような予防保全が効果的か検証した。
- ・実コストをもとに設定したシナリオに基づいて試算、感度分析を行い、新たに開発された「財務的予防保全効果」という指標の妥当性が確認された。

## ④事業化に向けた展望

### 【主な課題・検討事項】

- ・予防保全による修繕の延期効果の定量化
- ・PC橋の予防保全の方向性検討
- ・地方債活用の詳細検討
- ・マネジメント会社の業務スコープの詳細化
- ・リスクの洗い出し、分担
- ・マネジメント会社へのインセンティブの設計
- ・民間への融資条件の整理

など

### 今後の実施ステップ

