

国際航業株式会社

【テーマ】 持続可能なインフラマネジメントの実現 / スマートコンセンションの推進 / 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】 コンセンション その他のPFI / 包括的民間委託 / その他 ( )

橋梁ストックの適正化を目指した戦略的橋梁マネジメント

道路ネットワークや利用価値により橋梁を評価し、戦略的橋梁マネジメントと新たな維持管理体制の構築により、橋梁ストックの適正化（集約・再編等）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

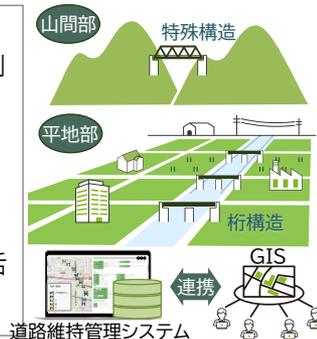
【想定道路管理者】：広域な道路ネットワークに多数の橋梁を抱えている地方公共団体（管理橋梁の規模や利用状況が多様で維持管理の負担が大きい道路管理者）

【抱えている課題】

- 人口減少や橋梁の老朽化に伴い、橋梁の数の多さによって起こる維持管理の過大な負担
- 小規模橋梁から長大橋梁、桁橋から特殊形式橋梁まで、多種多様な橋梁の管理の煩雑化
- 道路ネットワーク機能（常時・非常時）やライフラインを支える機能等の路線としての橋梁の価値が不明確
- 従来の点検・措置の繰り返しによる維持管理効率の低下

【課題を踏まえた解決の方向性の提案】

- ① 橋梁の価値の明確化：管理橋梁の価値を多角的観点（道路ネットワーク、利用状況等）から評価し、維持管理システムとGISを連携して見える化します。
- ② 戦略的橋梁マネジメント手法の導入：管理橋梁の価値評価等からグループ化し、集約・再編等を含めた戦略的な橋梁マネジメント手法（橋梁ストック最適化）とロードマップを立案し、戦略を具体化した事業計画を策定します。
- ③ 新たな維持管理体制の構築：戦略的橋梁マネジメントを推進するため、包括的民間委託から群マネに至る新たな維持管理体制を段階的に構築します。



②提案内容

提案① 橋梁の価値の明確化 / 橋梁価値の評価 → 維持管理システムで情報を一元管理 → GISと連携し橋梁ストックの状況を見える化

- 橋梁の価値を多角的に評価：橋梁単体の価値から、道路ネットワークや利用状況等に上げた価値を評価することで、集約・再編等に向けた判断基準を整理します。
- 維持管理システムで情報一元管理：橋梁の管理情報と、価値評価を維持管理システムで一元管理し、集約・再編等の橋梁仕分けに必要な基盤整備を行います。
- GIS連携による見える化：集約・再編等の候補となる橋梁をGIS上に明示し、迂回路の有無や将来のまちの動向と合わせた橋梁ストックの状況を見える化します。

【 i 橋梁の価値を多角的に評価】

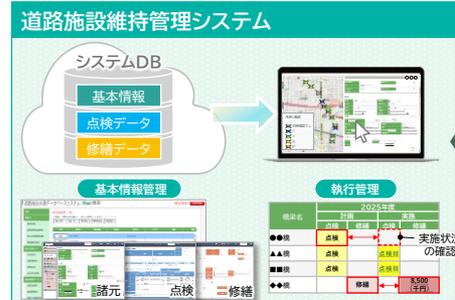
橋梁の価値を3つの観点で評価し、集約・再編等に向けた判断基準を整理します。  
**【道路ネットワーク価値】**防災上の道路機能（緊急輸送道路、避難経路、重要拠点の結節等）、迂回路や通学路など路線がもつ機能により評価。さらに、道路リスクアセスメント要領により路線ごとのリスクを明示し評価に反映。  
**【利用価値】**交通量や車道・人道などの利用形態、ライフライン添架、跨線橋・跨道橋などにより評価。  
**【維持管理価値】**橋梁の健全性や劣化予測、第三者被害、ライフサイクルコストによる評価。

道路リスクアセスメント要領による路線評価 (R4国土交通省道路局)



【 ii 維持管理システムで情報一元管理】

橋梁の管理情報や価値評価を一元管理し、集約・再編等に必要な基盤整備



【 iii GIS連携による見える化】

橋梁・路線情報、まちの面的な情報、さらに将来動向を重ねて橋梁ストックの状況を見える化



国際航業株式会社

【テ - マ】 持続可能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 ( )

橋梁ストックの適正化を目指した戦略的橋梁マネジメント

【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（前頁からの続き）

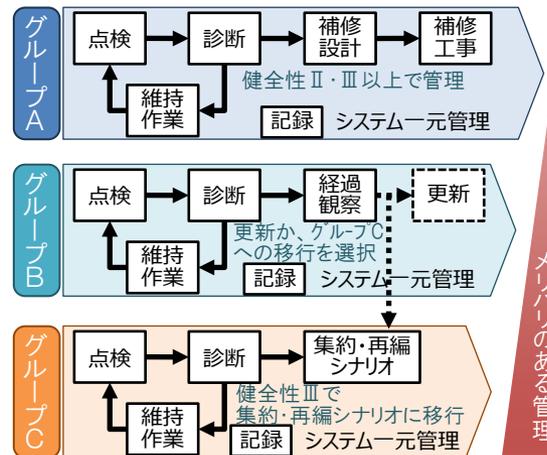
提案② 戦略的橋梁マネジメント手法の導入 / 橋梁のグループ化 → 橋梁ストック最適化策(マネジメントフロー)の立案

【橋梁のグループ化】

橋梁の価値評価から、橋梁の運用方法別にグループ化します。  
**[A:計画保全型]** 管理水準を健全性Ⅱ(予防保全)や健全性Ⅲ(要補修)以上で維持し、通常のマネジメントサイクルで管理  
**[B:観察・延命型]** 補修効果が低下し役割を終えつつある橋梁を経過観察措置(日常監視・モニタリング技術活用)とし、寿命を迎えた段階で更新、あるいはグループCへの移行を選択  
**[C:集約・再編型]** 橋梁価値評価やLCC推計を踏まえ、集約・再編シナリオに移行して管理を効率化

【橋梁ストック最適化策の立案】

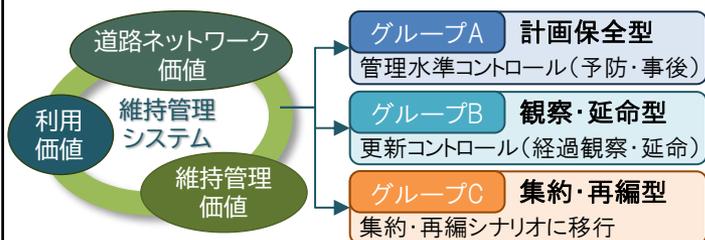
橋梁のグループごとにマネジメントサイクルの適正化を図り、集約・再編等に向けたシナリオを立案



メリハリのある管理

橋梁の価値評価

橋梁のグループ化



【集約・再編シナリオの検討】

集約・再編方法の検討要素

価値評価 (低) × LCC負担 (増)

集約・再編へ

- ・ 迂回に要する時間
- ・ 橋梁の規模(小規模橋)
- ・ 隣接橋との集約による道路機能の確保
- ・ 道路付替整備の可否

利用者・住民との合意形成

- ・ 単純撤去
- ・ ダウンサイジング
- ・ 複数橋集約化
- ・ 撤去+迂回路整備

【先進性】

- ・ 複数の情報源及び現場の情報を集約し、一元管理・運用
- ・ 集約・再編に向けた多角的な評価軸
- ・ 群マネにつながる包括民間委託と、維持 ⇄ 点検の連携

【有効性】

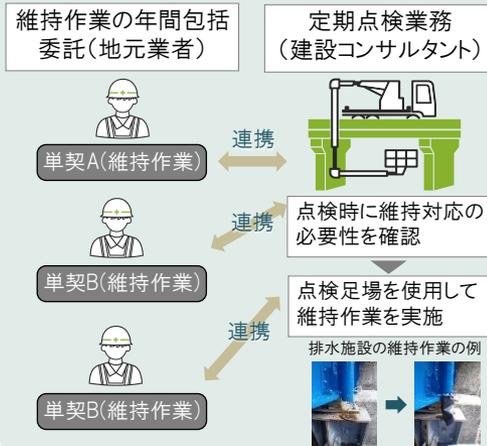
- ・ 自治体：情報管理の効率化。メリハリのある管理による作業指示や報告における無駄な時間の削減。
- ・ 地域企業：情報伝達の確実性による行動の迅速と促進。地域精通度を生かした新たな仕事の創出。
- ・ 地域住民：集約・再編根拠が明確になり合意形成の促進。

【汎用性】

- ・ 多くの地方公共団体が課題としている集約・再編の道すじについて、同様の検証プロセスにより幅広い展開が可能
- ・ 地元企業との連携により、住民の理解も促進

提案③ 新たな維持管理体制の構築

[STEP1] 民間包括委託(維持・点検連携)  
 維持作業を民間包括委託とし、点検業務との連携により、損傷進行を抑制



[STEP2] 他分野連携(道路施設等)  
 橋梁だけでなく道路施設全体の維持管理事業を一元管理し、点検・補修時期をロット化することで、交通規制の集約化し社会的影響を軽減

道路施設全体の一元管理

