

JFEエンジニアリング株式会社

【テーマ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / 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（ ）

PFI手法を活用した道路橋の更新

ウォーターPPPで検討・採用が進んでいる管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）「更新実施型」の手法を活用し、包括的民間委託における道路橋の点検・維持管理だけでなく、健全度診断、更新計画・設計、積算に加え資金調達および更新工事までを民間事業者が受託することで地方自治体の抱える課題を解消する。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

- 多くの地方自治体では高度経済成長期に建設された橋梁の老朽化対策が喫緊の課題になっており、これを解決するための障壁として「人材不足」と「更新事業費」が挙げられる。本提案を採用することで、職員に最も負担となっている積算・発注・施工管理業務を民間に委託することで人的リソース不足を解消し、更新事業費を民間が調達する「サービス購入型PFI事業」を採用することで予算の平準化を実現することができる。
- 本提案では、中小の老朽化橋梁（供用後50年以上）が多く存在し、更新需要に対して人的リソースおよび資金需要に危機感を感じている地方自治体を想定している。
- 本提案の対象は各地方自治体が管理する道路橋の内、更新の優先度が比較的高い中小の道路橋を対象とする。なお、老朽化橋梁の更新とは、架け替えだけでなく既設橋梁の改築による長寿命化、将来の大規模修繕機会の抑制に資する予防保全を想定している。（大規模橋梁は従来通りの工事発注とし、本提案では民間事業者と地元企業が協働するスキームを目指す）

②提案内容（1/2）

- 上下水道の分野ではウォーターPPPと呼ばれる公共施設を対象とした官民連携方式の導入が積極的に進められており、公共施設の運営事業を民間企業と長期契約で一体的に管理更新することで、公共サービスの安定的な提供を目指している。
- ウォーターPPPは、「コンセッション方式（レベル4）」と「管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）」の2種類だが、本提案の対象である地方自治体が管理する橋梁では利用者からの料金徴収がないことから「レベル3.5」が適当。
- 「レベル3.5」は昨今市レベルでの採用実績が出てきた「包括的民間委託」とはその業務範囲が異なる。（図-1 橋梁更新におけるレベル3.5の業務範囲）本提案ではレベル3.5の中でも「更新工事」をその業務範囲にする「更新実施型」の採用を提案する。
- 更新実施型の事業スキームを図-2に示す。<事業例>
 - 業務範囲：点検～更新工事（更新実施型）
 - 根拠法：PFI法6条提案（民間提案制度）
 - 事業方式：更新実施型
 - 事業類型：サービス購入型
 - 改修費用負担：民間資金

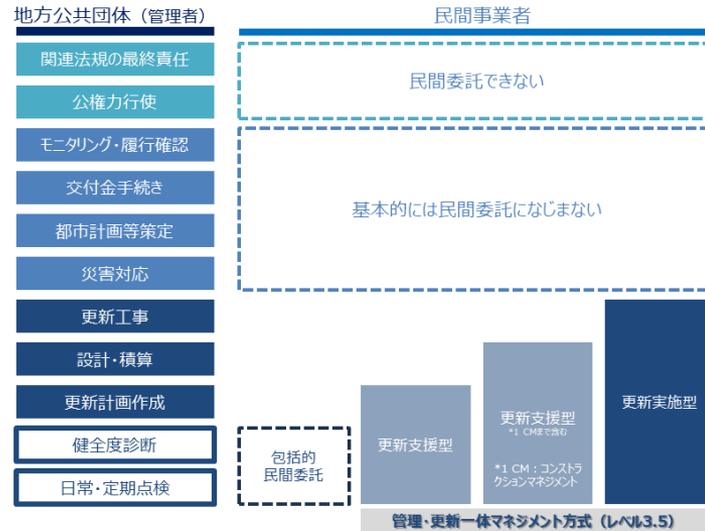


図-1 橋梁更新におけるレベル3.5の業務範囲

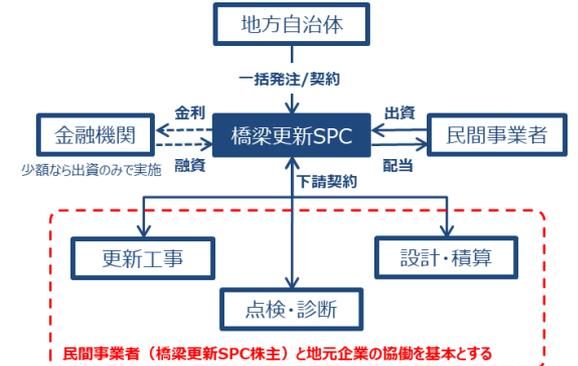


図-2 更新実施型事業スキーム

- ✓ 民間事業者がSPC（特別目的会社）設立
- ✓ 地方自治体管理橋梁の点検・診断→更新対象橋梁の抽出
- ✓ 更新計画策定・詳細設計・積算の実施
- ✓ 更新工事発注
- ✓ 地元企業の積極活用（協働を基本とする）

【先進性】 包括的民間委託の範囲を超え「更新工事」まで含めるPFI事業は橋梁分野では前例がない。水分野の検討成果（ガイドライン案等）を参考にしながら調査を行い、橋梁事業特有の更新計画や積算の妥当性、調達の透明性の担保などを考慮に入れることで、全国の地方自治体で適用可能な標準手法として展開できると考える。

【有効性】 橋梁は機械やシステム設備が多い水分野や環境分野の公共施設と比べると技術（設計・施工等）や積算面で比較的標準化が進んでいる。それゆえ更新工事の技術や積算に対する妥当性や透明性の担保は比較的容易であり、民間委託が有効に機能することが十分期待できる。

【汎用性】 設計基準、積算基準等標準化が進んだ公共施設ゆえ標準手法が確立できれば高い汎用性が期待できる。一方で新技術の採用や地域インフラ群再生戦略マネジメントとの連携に対しては、より汎用性を求めるための工夫が必要である。

JFEエンジニアリング株式会社

【テーマ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / 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（ ）

PFI手法を活用した道路橋の更新

ウォーターPPPで検討・採用が進んでいる管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）「更新実施型」の手法を活用し、包括的民間委託における道路橋の点検・維持管理だけでなく、健全度診断、更新計画・設計、積算に加え資金調達および更新工事までを民間事業者が受託することで地方自治体の抱える課題を解消する。

②提案内容（2/2）

- ⑤ 図-3に各ステークホルダーの役割および事業推進のイメージを示す。当提案における特徴的な工夫は以下のとおりである。
 - a. 当初契約はPFI法6条提案を前提に、契約期間は原則10年間とし、フェーズ1と2に分割する。
 - b. 当初契約の契約範囲は以下の通りとし、サービス購入型の契約とする。
 フェーズ1：調査・点検業務、フェーズ1の更新橋梁の抽出・設計・積算業務、更新工事、次期フェーズの更新計画・設計・積算業務
 フェーズ2：調査・点検業務、次期フェーズの更新計画・設計・積算業務、（工事は追加契約）
 - c. 調査点検業務で顕在化した更新需要に対し、事業者は**新技術の活用などLCC削減を念頭に置いた更新提案、設計、積算を作成し地方自治体に提案**、合意形成を図る。
 - d. 合意された更新計画・設計・積算に基づき、地方自治体と事業者はフェーズ2に向けて**設計変更（追加契約）**手続きを実施する。
 - e. 事業者は更新工事について下請JV（更新工事JV）に発注する。調達の工夫や新技術・創意工夫の採用でコストダウンを図った場合や、長寿命化技術の採用によるLCC削減が期待できる場合は、その**付加価値を官民で分配**する（プロフィットシェア、図-4）。
 - f. 事業者は業務遂行の資金を自ら調達し、地方自治体からは業務遂行に対する**サービス対価を毎年一定額受け取る**。初期費用を事業者が調達することで、地方自治体の資金需要は**平準化が可能**となる。また事業資金の調達を民間で行うことから、**橋梁更新のスピードアップ**が期待できる。
 - g. 更新工事の技術及び積算に対する妥当性や透明性の担保は、「プロフィットシェア」や「地方自治体との人材交流」も有効と考え、その効果についても検討する。
 - h. 地方自治体の人材交流は事業の透明性担保に寄与するだけでなく、**地方自治体による技術力維持および事業モニタリングノウハウの習得**など効果は大きい。
- ⑥ 本提案は「**道路メンテナンス事業補助制度**」の活用を想定している。制度適用の優先支援事業を意識した候補橋梁の選定、事業スキームの構築が必要である。
- ⑦ 当社の持つ海外道路・橋梁PPPの事例を参考に、橋梁の有料化、周辺開発、橋梁の資産化等のアイデアを提示し、事業採算性の担保、プロジェクトコストの抑制策について検討する。

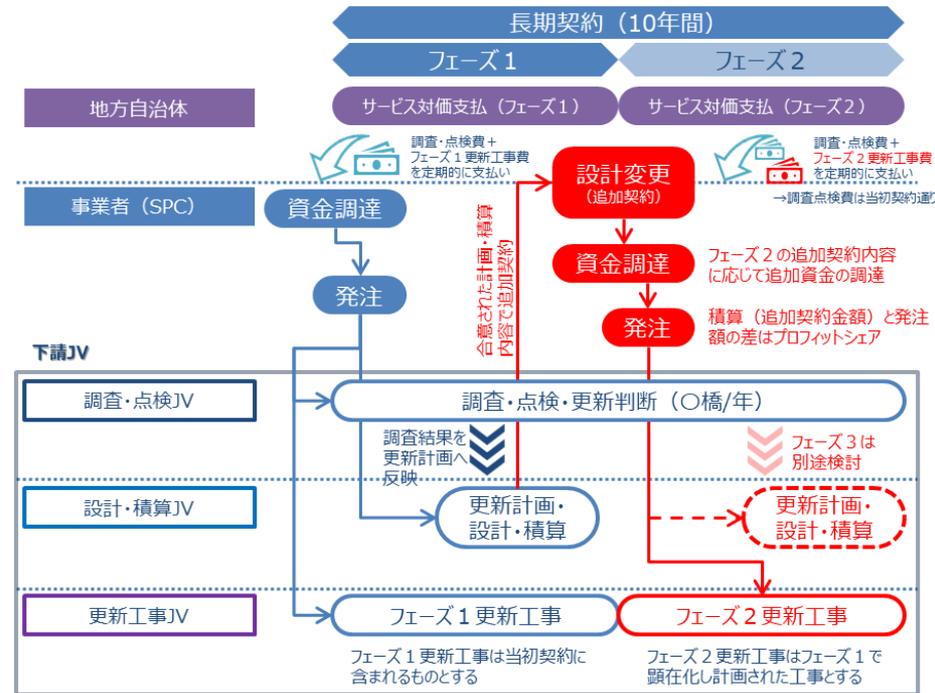


図-3 各ステークホルダーの役割および事業推進イメージ

（参考）橋梁改築による長寿命化のアプローチはSDGs目標達成に寄与する。橋梁改築のように既存施設の有効活用はSDGs目標の一つである気候変動対策として注目されている。

<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>インフラの強靱化 持続可能な産業化の促進 信頼性の高い社会基盤の提供</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <p>安全で強靱な都市インフラの整備 災害に対する強靱性の向上 持続可能な交通システムの確保</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> <p>既存資産の有効利用（長寿命化） 気候変動に対する強靱性の向上 防災・減災対策の強化</p>	<p>17 パートナシップで目標を達成しよう</p> <p>地域間の連携強化 経済活動の活性化支援 地域経済の活性化</p>
--	--	---	--



図-4 プロフィットシェアの概念図