

## 技術士協同組合

【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 ( )

## 道路橋梁を対象とした群マネに補修工事を含める方法(1/2)

【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 ( )

群マネのモデル地域11カ所中の7カ所で、道路橋梁が対象です。群マネの主眼は事後保全から予防保全への移行ですから、補修工事でⅢ判定を解消した橋梁数が、老朽劣化で新たにⅢ判定された橋梁数を毎年度上回ることが肝要です。そこで、群マネにおいて、費用対効果に優れた橋梁補修工事の迅速な実施方法について提案します。

## ①提案によって解決することができる課題のイメージ

技術職員が不足・不在の自治体では、Ⅲ・Ⅳ判定された道路橋梁の補修工事に係る発注業務負担が過大であることが最大の課題です。このような問題を解決するには、橋梁補修工事の発注方法を、技術職員不在の自治体には元々適していない設計・施工分離発注方式から、技術職員不在の自治体でも運用できる設計・施工一括発注方式に切り替えることが最も効果的です。しかし、技術職員が不足・不在の自治体では、設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の経験や実績が皆無であり、参考となるモデルケースも見当たらないため、設計・施工分離発注方式から設計・施工一括発注方式への切り替えは容易なことではありません。そこで、自治体の人材難対策として期待されている群マネ(地域インフラ群再生戦略マネジメント)の活用をお薦めする次第です。具体的には、道路橋梁を対象とした包括的民間委託に「設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含める取り組み方を確立した上で、このような包括的民間委託の取り組み方を複数の自治体で共有して実践する、といった群マネの実現方法について提案します。

## ②提案内容

## Ⅰ 自治体の橋梁メンテナンスにおける最大の課題

多くの自治体では過疎化が進む中で、老朽橋梁が増大の一途を辿っています。分けても技術職員が不足・不在の自治体では、Ⅲ・Ⅳ判定された橋梁の補修工事に係る発注業務負担が既に過大となっています。その最大の要因は、橋梁補修工事の殆ど全てが設計・施工分離発注方式で実施されていることです。次頁の【自治体によるこれまでの橋梁補修工事の実施体制】に示すとおり、設計・施工分離発注方式では、精緻な工事仕様書の作成や積算による予定価格の策定に相当の期間と労力を要する上に、設計業務委託成果物の納品検査や補修工事の監督と検査の際に、土木分野の専門知識が欠かせないのです。それゆえ、橋梁補修工事の発注方法を合理化しない限り、先々の橋梁メンテナンス費用の膨張を緩和する効果が期待されている「橋梁の事後保全から予防保全への移行」は、老朽橋梁の増大に伴い、年を追うごとに遠のくばかりとなってしまふのです。

## Ⅱ 自治体の橋梁メンテナンスにおける最大の課題の解決策

橋梁メンテナンスに係る全業務(補修工事を含む)を対象とする包括的民間委託は、上記の問題を抜本的に解決する有力手段です。分けても、建設コンサルタント会社を単独受託者として、点検業務などの実務は地元企業が前記建設コンサルタント会社との委託契約に基づいて実施する体制が構築できれば、橋梁メンテナンスに係る責任の明確化や地元企業の育成に繋がります。しかし、技術職員が不足・不在の自治体では、このような包括的民間委託に単独で移行するのは容易ではありません。そこで期待されるのが群マネです。群マネは、事後保全から予防保全への移行を主眼とするインフラメンテナンス第2フェーズ(2022年～)において、自治体の人材難対策として推奨されています。群マネの基本は包括的民間委託ですから、「橋梁メンテナンスに係る全業務(補修工事を含む)を対象とする包括的民間委託」の取り組み方を確立して、このような取り組み方を複数の自治体で共有して実践する、といった群マネが望まれるところです。ちなみに、このような包括民間委託の取り組み方として下記Ⅲの(1)～(3)が考えられますが、実現可能性と効果効用の観点から(3)がお薦めです。

## Ⅲ 「橋梁メンテナンスに係る全業務(補修工事を含む)を対象とする包括的民間委託」の具体的な取り組み方

## (1) 「橋梁補修工事の実施」を含めた包括的民間委託は実現不可能

包括的民間委託の本質は性能発注です。このため、包括的民間委託の対象業務に「補修工事の実施」を含めるには、設計・施工一括発注方式(性能発注方式と同義)によらなければなりません。このような包括的民間委託の唯一無二の実事例は、千葉県柏市の「柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託」ですが、下水道管路改築工事の実施方法については、「下水道管更生工法」のみを要求水準書で規定しています。しかし、多種多様な橋梁の補修工事の実施方法は多種多様とならざるを得ないため、橋梁補修工事の実施に係る要求要件を網羅的に要求水準書に規定しようとするれば極めて煩雑となり、実際には不可能です。また、要求水準書に規定する点検業務は、全ての橋梁に対して一律の義務となりますが、点検結果に基づき補修工事を実施するか否かについては、自治体による別途の判断を要します。このことから、「橋梁補修工事の実施」を含めた包括的民間委託については、お薦めできません。

## (2) 「設計・施工分離発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含めた包括的民間委託の問題点

「設計・施工分離発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」とは、次頁に示した【自治体によるこれまでの橋梁補修工事の実施体制】において、発注者支援業務の受託者が③と⑦の項目については自治体を代行して、その他の項目(①、②、④、⑤、⑥、⑧)については自治体を支援するものです。設計・施工分離発注方式では、詳細仕様を確定させた工事仕様書の作成や、緻密な積算による予定価格の策定などに相当のマンパワーを要するので、発注者支援業務の委託費用の低減を図ることは困難です。このことから、「設計・施工分離発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」では、【自治体によるこれまでの橋梁補修工事の実施体制】により自治体が自ら実施する場合と比べて、設計業務委託や施工発注に要する費用の低減効果が殆ど期待できないところに、相当のマンパワーを要する発注者支援業務の委託費用が上乗せされる結果となりかねないのです。それゆえ、「設計・施工分離発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含めた包括的民間委託については、あまりお薦めできません。

## (3) 「設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含めた包括的民間委託が最適であり、自治体の橋梁メンテナンスにおける問題を全て解決するための要請】

次頁の【技術士協同組合が提案する発注者支援業務による橋梁補修工事の実施体制】に示すとおり、「設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」では、複製の部分修正による要求水準書の作成や、見積書の徴収・査定による予定価格の策定などが合理的かつ効率的にできます。このため、設計・施工分離発注方式による場合と比べて、発注者支援業務の受託者側に必要となるマンパワーが大幅に減少するので、委託費用を大幅に低減できます。また、設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事を実施する際には、①設計着手から施工終了までの期間を短縮できる、②設計と施工を通じて創意工夫や最先端技術の活用が自在となるため、受注者選定時に価格と技術の両面での競争原理を働かせて費用対効果に優れた事業者を選定できる、といった大きなメリットも生まれます。それゆえ、「設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含めた包括的民間委託であれば、技術職員が不足・不在の自治体が抱える「老朽橋梁の増大に、補修工事の発注業務負担が追いつかない問題」を容易に解決できるので、強くお薦めします。

技術士協同組合

【テーマ】 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（ ）

道路橋梁を対象とした群マネに補修工事を含める方法(2/2)

【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（ ）

群マネのモデル地域11カ所中の7カ所で、道路橋梁が対象です。群マネの主眼は事後保全から予防保全への移行ですから、補修工事でⅢ判定を解消した橋梁数が、老朽劣化で新たにⅢ判定された橋梁数を毎年度上回ることが肝要です。そこで、群マネにおいて、費用対効果に優れた橋梁補修工事の迅速な実施方法について提案します。

②提案内容（つづき）

【自治体によるこれまでの橋梁補修工事の実施体制】

- ①【設計業務の委託】 補修工事の対象とする橋梁の直近の定期点検結果に基づき、設計業務委託仕様書を作成して、補修工事実施予定年度の前年度までに設計業務を外委託することにより、実施設計図書を作成する。
- ②【実施設計図書の納品検査】 ①の設計業務委託の成果物である実施設計図書について、自治体の検査職員は、①の設計業務委託仕様書に基づいて納品検査を実施する。
- ③【工事仕様書の作成】 ①の実施設計図書に基づき、補修工事の工法、工事用資材、施工図面等を詳細に規定した工事仕様書を作成する。
- ④【予定価格の策定】 ①の実施設計図書に記載された設計価格、③の工事仕様書、「土木工事標準積算基準書」、月刊「建設物価」等に基づき、緻密な積算により補修工事の予定価格を策定する。
- ⑤【社会資本整備総合交付金の交付申請】 ①の設計業務委託に要した費用と、④で実施した施工に要する費用の積算に基づき、社会資本整備総合交付金の交付を国土交通省に申請する。
- ⑥【一般競争入札による業者選定】 ③の工事仕様書と④の予定価格に基づき、一般競争入札により補修工事の施工業者を選定する。
- ⑦【補修工事の監督】 ⑥で選定された施工業者が③の工事仕様書に従って実施する補修工事について、自治体の監督職員が監督する。
- ⑧【補修工事の完成検査】 ⑦の補修工事の終了後、自治体の検査職員は、③の工事仕様書に基づいて補修工事の完成検査を実施する。

【技術士協同組合が提案する発注者支援業務による橋梁補修工事の実施体制】

- ①【要求水準書の作成代行】 対象とする橋梁について、直近の点検結果報告書を丸ごと添付するとともに、補修を要する箇所を「健全度Ⅰ」に改善する内容の要求水準書の作成を代行する。
- ②【見積依頼文書送付の支援】 橋梁補修工事の設計業務または施工業務の受注実績を有する複数の業者について、書面決裁により見積依頼先として自治体を選定する手続きを支援する。そして、①の要求水準書を添付した見積依頼文書を作成して、前記で選定された業者に対して送付する手続きを支援する。
- ③【予定価格策定の支援】 ②で徴収した見積書の査定により、自治体における予定価格の策定を支援する。
- ④【一般競争入札による業者選定の支援】 ①の要求水準書と③の予定価格に基づき、橋梁補修工事の設計業務または施工業務の受注実績を有することを入札参加条件に加えた一般競争入札により、橋梁補修工事の設計と施工を一括して担うことができる業者（設計業者と施工業者がJVを組む必要は無く、委託契約による補完が可能）を、自治体を選定する手続きについて支援する。
- ⑤【承認図書の承認支援】 ④で選定された業者が橋梁補修工事の着工に先立ち作成する承認図書について、自治体による承認手続きを支援する。ここで、承認図書とは、要求水準書に記載した要求要件を全て満たすことの証明、施工内容や工法についての詳細（つまり、実施設計）、社会資本整備総合交付金の交付申請に必要な積算、全体の工程、施工時の体制、現場における安全確保策等について記載した図書のことである。
- ⑥【社会資本整備総合交付金の交付申請支援】 ⑤の承認図書に記載された社会資本整備総合交付金の交付申請に必要な積算に基づき、社会資本整備総合交付金に係る国土交通省への交付申請を支援する。
- ⑦【補修工事の監督代行】 ④で選定された業者が①の要求水準書と⑤の承認図書に従って橋梁補修工事を実施する際に、自治体の監督職員の任務を代行する。
- ⑧【補修工事の完成検査支援】 ⑦の橋梁補修工事の終了後、自治体の検査職員は①の要求水準書と⑤の承認図書に基づいて補修工事の完成検査を実施するので、これを支援する。



【先進性】

下水道分野では、包括的民間委託の対象業務の一つとして、「設計・施工分離発注方式による下水道管路改築工事の発注者支援業務」も包括して、民間委託を実施している事例が複数あります。しかし、包括的民間委託の対象業務の一つとして、「設計・施工一括発注方式による補修工事の発注者支援業務」も包括して民間委託を実施している事例は、道路橋梁分野を含めて、我が国では全く見当たらないところです。このような前例の無い包括的民間委託の取り組み方は、【有効性】と【汎用性】に記載のとおり、道路橋梁を対象とする群マネの拡大には最適な取り組み方となります。

【有効性】

技術士協同組合が提案する【道路橋梁を対象とした群マネ】を実践する自治体では、橋梁補修工事を含めて費用対効果に優れ、持続性のあるインフラメンテナンスが実現できます。このため、地元住民の安心・安全が確保できます。また、橋梁補修工事を含めて、メンテナンスの実施主体は地元企業が中心となります。

【汎用性】

技術士協同組合が提案する【道路橋梁を対象とした包括的民間委託に「設計・施工一括発注方式による橋梁補修工事の発注者支援業務」を含める取り組み方】は、自治体の規模や立地条件などを問わず、どのような自治体でも共有して実践することができます。