

建設局公募型プロポーザル方式受託者選定における  
特記仕様書（案）

〔大阪市橋梁保全更新計画改訂等検討業務委託〕

## 特記仕様書（案）

### 1. 本業務の目的

建設局管理橋梁については、計画的な長寿命化を実現するために予防保全を基本としたアセットマネジメントを導入し、今後 30 年間の各種事業計画等を取りまとめた「大阪市橋梁保全更新計画」を平成 20 年度に策定している。

本業務は、橋梁の長寿命化に関する国内外での事例や新技術等を踏まえ、大阪市橋梁保全更新計画の全面的な改訂を行うものである。また改訂にあたり主に、現在運用している計画的維持管理を目的としたアセットマネジメントサイクルの再構築及び、既設橋梁の液状化対策検討を委託するものである。

### 2. 委託期間

委託期間は、契約日より令和 7 年 3 月 31 日までとする。

### 3. 仕様書について

本業務は、各特記仕様書及び大阪市建設局作成による、業務委託共通仕様書（平成 28 年 9 月）〈令和 5 年 9 月 1 日以降発注分より適用〉に基づき、実施しなければならない。

【業務委託共通仕様書のダウンロードについて】

<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000513447.html>

### 4. 単価及び歩掛の適用年月について

本業務の積算に用いる単価は及び歩掛は、設計業務等標準積算基準書・同参考資料【国土交通省】（令和 4 年度版）を適用している。

【積算基準関係図書】

設計業務等標準積算基準書・同参考資料【国土交通省】（令和 4 年度版）

【積算基準関係図書のダウンロードについて】

<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000035394.html>

## 5. 業務の内容

### (1) 既存資料の収集整理

建設局管理橋梁（約 750 橋）について、別途貸与する資料（過年度検討資料、過去の点検報告書、工事竣工図書等）をもとに、業務に必要な資料を収集・整理するとともに、現状を十分に把握すること。なお、貸与資料については紛失や損傷に十分注意すること。

### (2) 大阪市橋梁保全更新計画の改訂

大阪市橋梁保全更新計画（以下、「現計画」とする）は計画的な長寿命化を実現するために予防保全を基本としたアセットマネジメントを導入し、本市管理橋梁の特徴を踏まえた今後 30 年間の管理方針を定めた計画である。平成 20 年度には建設局管理橋梁を対象として、従来の事後保全型の維持管理を行った場合と、予防保全型の維持管理を行った場合の今後 30 年間の維持管理にかかるコストを試算しており、それぞれ 2,100 億円、1,100 億円と算出されている。

これについて、過年度の検討結果や点検結果、事業の進展状況等および本業務内で検討した内容を踏まえ、改めて今後 30 年間の総合的な必要額の試算と工程計画を作成すること。

#### ① 現状分析

平成 20 年度(2009 年 3 月)の計画策定以後、本市では架替事業をはじめとする各種事業計画の推進、橋梁データベースを活用したアセットマネジメントサイクルの運用、広報・人材育成 AP の実践等に取り組んでいる。

現計画策定から 15 年目（2023 年 4 月）を迎えていることから、下記に示す観点で現状整理・分析を行い、改訂事項を整理する。

#### (i) 管理橋梁の現状分析、橋梁事業費の推移分析

- ・ 収集した既存資料を基に、橋梁数・橋齢・健全度・工事履歴などの基礎データを整理する。
- ・ 移管・撤去・架替など橋数の変化、複数回の定期点検による健全度の推移、補修・補強工事の履歴を踏まえ、現計画からの大きな状況の変化がないか考察する。
- ・ 平成 20 年度(2009 年 3 月)の計画策定以後の橋梁事業費の推移を再整理する。

#### (ii) 事業計画の進捗整理

現計画に位置付けされている、下記の各種事業計画※について、事業の進展を反映して時点修正を行う。

※. 各種事業計画

次期架替計画	高欄嵩上げ計画
耐震事業計画	遮音壁不燃化計画
車両用防護柵設置計画	点検施設改良等計画
歩道拡幅計画	塗装塗替計画
車両大型化事業計画	予防保全型事業計画

(iii) その他現計画の実践状況分析

・ 広報活動の実践状況分析

現計画で立案していた、橋の活用施策である「広報活用アクションプラン」に関する実施状況を整理する。具体的には、ネーミングライツや橋梁遺産活用などの収益確保策や、橋洗いや橋上活用などの市民協働策、舟運活性化やライトアップ、顕彰碑などの文化・観光力向上策、パンフレット、市民セミナーなど広報活動の実施状況（広報媒体別の作成部数、配布時期、配布対象）について整理する。

・ 人材育成アクションプランの実践状況分析

現計画では、多種多様な施策を確実に実施し、検証しながらスパイラルアップを図っていくため、技術者育成が必要と位置づけている。アセットマネジメントサイクルを運営していくための知識と教育方針をまとめ策定した「人材育成アクションプラン」の実施状況（研修・セミナー等の講師、実施時期、実施形態、対象者、使用資料）について整理する。

(iv) 国内の社会情勢の変化に関する整理

国内では物価・人件費の高騰、自然災害の激甚化・頻発化やインフラの老朽化の進展、人口減少による地域社会の変化や国際競争の激化、デジタル革命の本格化やグリーン社会の実現に向けた動き、新型コロナウイルス感染症の拡大等から、社会情勢は大きく変化した。これを受け、「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」の改定（R3.6.18）など、新规定・新基準・新技術への取り組みが進んでいる。

本業務では以上の動向を踏まえて、国内における取り組み状況と大阪市において取り組むべき内容を対比・整理し、現計画への適用を検討すること。

② 大阪市橋梁保全更新計画改訂に関する課題抽出

①の現状分析結果を踏まえ、現計画について過年度に立案したもののうち、進展していない事業の原因を整理し、現状と理想との乖離を分析して、課題の抽出・整理を行う。

### ③ 次期大阪市橋梁保全更新計画の立案

#### (i) 各種事業計画（次期架替計画・耐震事業計画）の更新

- 架替え検討要否橋梁の追加

現計画では高齢橋の目安を 70 年以上として、架替え検討の要否の 1 次判定を行い、必要に応じて 2 次判定（詳細検討）を行うこととしている。

現計画策定から 15 年目を迎え、橋齢 70 年以上となった橋梁に対し、現計画の架替え検討マトリクスによる架替え検討要否の 1 次判定を行うものとする。

- 耐震事業計画改訂の検討

現計画では、H8 年度に耐震事業計画が策定されて以降、大阪市では同計画に基づき、着実に耐震補強を進めている。一方、平成 23 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震の発生や以降の道路橋示方書改訂を受け、H8 計画時にはなかった新たな知見に基づく耐震対策を、改訂耐震事業計画として取りまとめていく必要がある。

本業務では、H8 年度計画策定時点と、最新の基準を比較し、耐震事業計画改訂に向けての各種検討項目や検討の方向性をとりまとめ、耐震事業計画に反映する。

なお、液状化対策に関しては後述する(4)「南海トラフ巨大地震に伴う液状化対策」での検討内容を反映すること。

#### (ii) 補修対象部材の必要額の把握

- 予防保全対象部材（鋼桁塗装）に関する管理方針の見直し

現計画での劣化予測と詳細調査結果との対比を行う。また、機能水準に基づく塗替え実施の判断と、実際の補修工事実績、工事費用（有害物質（鉛等）含有塗膜への対策費用についても実績値に基づいて考慮する）を調査し、鋼桁塗装の最適維持管理水準（修繕判断水準）について再検討を行った上で、今後 30 年間の必要額を算定する。

- 早期保全対象部材（Co 桁、RC 橋脚、支承・伸縮装置・地覆など）の必要額の把握

E ランク判定会議において早期保全が必要となった部材の補修必要額を整理する。

なお、補修必要額算出にあたっては、現計画を基に最新の知見や基準、物価高騰等の社会情勢を反映し、直近の定期点検結果から今後 30 年間の必要額を算定する。

#### (iii) その他事業計画型部材（RC 床版、高欄・車両用防護柵等）の必要額の把握

最新状況に基づく事業必要額を算定する。なお、事業必要額算出にあたっては、現計画を基に最新の知見や基準、物価高騰等の社会情勢を反映し、対策優先度の再整理と今後 30 年間の必要額を算定する。

### (3) 維持管理業務の効率化および高度化に向けた既存データの活用検討

橋梁の維持管理におけるアセットマネジメントサイクルに関して、点検結果を用いた健全度の評価やその評価結果を用いた管理計画の策定（補修橋梁の選定）においては、職員や民間の技術者の知識や経験による判断が依るところの大きいなか、職員の人員不足や若年齢化に伴う技術の継承が進まないことなどといった要因から、アセットマネジメントサイクルの効率性や継続性に課題が出ており、今後、より効率的で経済的な維持管理を実施していくためには、改善の余地があると思われる。

また、各種データの管理においても、現在は点検結果や図面、補修履歴などが本市所有のデータベース（道路橋梁総合管理システム）や個別の Excel など管理しており、各橋梁の現況を総合的に把握するには時間を要する状況である。

それらの課題を解決し、より効率的な橋梁の維持管理を継続して実施していくため、デジタル技術の導入や簡易的な判断指標の設定等も含めたアセットマネジメントサイクルの再構築について検討すること。

#### ① アセットマネジメントサイクルの再構築

##### (i) アセットマネジメントサイクルの課題整理

既存のデータベース（道路橋梁総合管理システムや Excel）の活用状況およびアセットマネジメントサイクルの実施状況を整理し、現状と理想との乖離を分析して、課題の抽出・整理を行う。

##### (ii) 他都市における橋梁データベース構築状況の調査

既存の橋梁データベースについて他都市比較を行う。橋梁管理者が行うデータベースの蓄積・更新手法は直営、第三セクターの活用、民間への外部委託、など大きく3つに大別されると想定される。大阪市の現状の管理手法と対比しつつ、それぞれの手法の利点・欠点をとりまとめ、本市の最適な橋梁データベース構築方法検討の基礎資料に活用する。

##### (iii) データの活用を踏まえたマネジメントフローの再検討

マネジメントフローについて、現状の業務プロセスを踏まえて整理し、持続可能な業務システム案を提案すること。

なお予防保全の最適化に向けては、データを用いて、適正にマネジメントを行い、効果を最大化する必要がある。塗装劣化情報を定点データで常時把握し、最適なタイミングで塗り替えを行うことや、伸縮装置の交換について AI 機能を用いて客観的に判断するなど、人的な判断に支配されない、データを重視したアセットマネジメントシステムについても導入の検討を行うこと。なお、本検討にあたり、国内高速道路会社や、海外事例を3事例程度調査し、本市の人的リソースや制約条件も踏まえて、現実的な導入案

を立案すること。

② 点検結果の総括と橋梁長寿命化修繕計画の更新

(i) 点検結果の総括

過年度の点検結果について、橋梁単位・部材単位損傷データを整理するとともに、本市の環境条件に応じた、劣化傾向をとりまとめること

また、別途委託の新技术活用検討を行っている業務委託者と連携（3 者会議への出席、業務委託期間内に1 回程度）し、点検の課題整理（緊急交通路上の橋の洗掘調査など）を行うとともに、橋梁データベースへの反映について検討を行うこと。

(ii) 橋梁長寿命化修繕計画の更新（各種事業計画の更新）

本市では建設局管理橋梁758 橋（港湾局管理橋梁は除く）の橋梁長寿命化修繕計画として、各橋梁の点検結果及び管理橋全体としての分析、各橋梁における年度毎の具体的取り組み内容を定めた10 力年の計画表を作成している。

本業務の実施にあたっては、現行の橋梁長寿命化修繕計画に、本業務内で検討した内容（各種事業計画や保全工事等の進捗状況、過年度の検討結果や点検結果、橋梁データベース等）を反映させ、今後の概算事業費を整理し、予算平準化の観点を踏まえた今後の実施内容等について更新を行うこと。

また、橋梁長寿命化修繕計画の年度更新プロセスの検討も行うこと。

#### (4) 南海トラフ巨大地震に伴う液状化対策

##### ① 液状化対策選定フロー及び対策優先順位の検討

現行の耐震事業計画については、平成 8 年度に策定した大阪市橋梁耐震事業計画に基づき落橋防止対策および橋脚補強を実施し、南海トラフ巨大地震対策についても、津波対策等を追加することにより着実に実施してきたところである。

一方、液状化対策の要否については、対象橋梁（過年度の検討において、緊急交通路等に架かる 194 橋を対象に検討実施し、詳細検討が必要な 62 橋を抽出）の選定や事業規模の観点において課題があり、それらを次期耐震事業計画には盛り込んでいく必要がある。

本業務の実施にあたっては、全国的な事例や知見、現行道路橋示方書との適合性、国総研への照査方法・評価方法・対策工法に関するヒアリングを踏まえて、耐震対策が必要な橋梁を定性的な観点で机上整理したうえで、下記②に示す「十三大橋の長寿命化検討」にて十三大橋をモデルケースとした予備設計を行い、その検討内容を基礎資料として、液状化対策選定フロー及び対策優先順位を検討すること

##### ② 十三大橋の長寿命化検討

耐震事業計画改訂に向けた液状化検討にあたり、今後 5～10 年程度の間長寿命化対策（大規模改修等）が必要と想定される十三大橋（アーチ橋および側径間橋）に対し、今後の方針を確定するための架替および延命化を含めた設計の予備設計を行う。

検討にあたっては過年度の検討経緯を踏まえつつ、補修・補強に関する国内外での事例、新技術・新材料の活用、現場条件（道路条件、河川条件等）等を踏まえたものとする。

###### (i) 現地踏査

十三大橋について、検討に必要となる現地踏査を行うこと。

現地踏査は遠方目視とし、特に工事内容、工事用道路、施工ヤード等の施工性の判断に必要な現地状況（地形等の自然状況、沿道・河川・用地条件等の周辺状況）を把握するとともに、必要に応じて損傷状況、補修・補強の実施状況、排水管や企業体管路の添架物等の有無についてできる限り詳細に調査すること。基本的に遠方目視を想定しているが、協議の結果、近接や詳細調査の必要が生じた場合は変更対象とする。

###### (ii) 予備設計

淀川に架かる十三大橋は、1931 年（昭和 6 年）に架設されてからおよそ 90 年が経過し、老朽化が進行している。また、過年度の検討により液状化対策に関する詳細検討が必要と判定されている。現段階においては、劣化部の補修および耐震対策による長寿命化を基本方針としており、本業務の実施にあたっては、十三大橋における長寿命化対策（大

規模改修等)について予備設計を行うこと。検討に際しては、十三大橋にて予定している3つの事業計画(歩道拡幅、車両用防護柵設置、維持管理用施設(上部構造検査路の設置のみを想定))を考慮して行うこと。

橋梁名	橋梁形式・橋長
十三大橋	橋長：681.28m 幅員(全幅)：20.8m 橋種(構造形式)： 側径間：単純鋼非合成鈹桁＋5径間連続鋼非合成鈹桁(ゲルバー) 中央径間：鋼非合成I型ランガー5連

- 過年度に行われている上部構造の耐荷性、橋梁全体系の耐震性に関する評価について、現行基準と照合した上で時点修正等を含めて検討すること。
- 十三大橋における液状化対策について最新の知見・技術を踏まえて、液状化対策手法を選定すること。液状化対策手法については概略検討(構造形式の選定、応力計算、断面検討、一般図作成、概算工事費算出、施工計画)を実施すること。
- 今後の詳細設計に必要な項目および課題を抽出し、整理すること。

#### (5) 「大阪市橋梁保全更新委員会」の運営補助

大阪市橋梁保全更新計画の改訂に向け、学識経験者等の意見聴取のために学識検討会の設立を予定している。本業務では検討会において、会議資料作成等の運営補助を行うこと。なお、学識検討会については本業務委託期間内に5回開催することを想定している。

##### ①会議資料の作成

本業務内での検討内容等について会議資料を作成すること。会議資料作成にあたっては事前に監督職員と綿密に打ち合わせを行うこと。

##### ②学識検討会への出席

検討会や事前打合せに出席するとともに、議事録作成等の運営補助を行うこと。

#### (6) 広報資料の作成

本市では、橋のもつ歴史的・文化的経緯および優れた橋梁景観などについて、積極的に広報活動を実施してきている。本業務において実施する大阪市橋梁保全更新計画の改訂を踏まえ、改めて橋の歴史や文化および維持管理などについて広報するために必要となる以下に示す8つの広報に係る資料（全広報内容を、A4版100ページ程度、パワーポイント40スライド程度を想定）の作成を行うこと。広報資料は以下を想定しているが、追加あるいは変更となった場合は、監督員と協議のうえ変更対象とするものとする。

- ・大阪の歴史・橋の歴史
- ・大阪の橋の特徴
- ・橋の役割
- ・橋の形式
- ・橋梁課の紹介（主に橋梁保全更新計画の内容）
- ・ライトアップについて
- ・橋洗いなど橋をめぐるイベント・広報について
- ・近年の事業内容（堂島大橋改良事業）
- ・別途既存対外説明資料（論文等）の英訳（日本語2,300字程度）を行うこと。

#### (7) 報告書作成

成果品のうち、「大阪市橋梁保全更新計画の改訂」、「アセットマネジメントシステムの再構築」「南海トラフ巨大地震に伴う液状化対策」、「十三大橋の長寿命化検討」の成果を個別報告書としてそれぞれ作成すること。

個別報告書（無線綴じ製本） 5部

- ・ 冒頭にダイジェスト版を添付すること。作成にあたっては Microsoft Word を基本

とし、A4版 10 枚程度とする。

- ・ 巻末に参考資料を添付すること。作成にあたっては Microsoft PowerPoint を基本にとりまとめること。
- ・ 電子データを CD-R または DVD-R で作成し、個別報告書巻末に添付すること。電子データは個別報告書のオリジナルデータ及び PDF データを収めるとともに、英文でダイジェスト版を作成し収めること。

#### (8) 打合せ

打合せは、業務着手時及び成果品納入時ならびに中間打合せ 10 回を基本に行うこと。なお、協議内容については毎回議事録を作成し、その都度提出すること。打合せ回数に変更が生じた場合は、監督職員と協議の上、設計変更の対象とする。

### 6. 成果品

- ・ 成果品の内容については、各業務について必要な事項を整理し、事前に監督職員の確認を得ること。
- ・ 成果品の納品は次を基本とし、提出前に監督職員の確認を得ること。電子データは、CD-R または DVD-R とし、成果品は A4 判パイプ式ファイルに収めること
  - ① 電子データ 2 部（オリジナル版、PDF 版）
  - ② 紙ベース 1 部
- ・ 受注者は、納品すべき成果品が完成した時点で、必ずウイルスチェックを実施し、コンピューターウイルスが存在していないことを確認しなければならない。なお、ウイルス対策ソフトは指定しないが、信頼性の高いものを利用すること。
- ・ DVD-R へのデータを保存する際のフォルダ名、ファイル名などは、別途、監督職員の指示に従うこととし、成果品の製作イメージは別紙-1 を基本とすること。

### 7. その他

- ・ 成果品の提出については、監督職員と綿密に打合せや連絡調整を行うこと。
- ・ 本業務により得られた情報は他に漏洩しないこと。
- ・ 公的機関以外での立入りがある場合は、事前に監督職員と綿密な打合せを行うこと。
- ・ 関係機関との協議に作成した資料については、関係先との協議結果により修正等が生じたときは監督職員の指示に従い業務遂行に努めるものとする。
- ・ 本業務遂行にあたり、特記仕様書に定めなき事項や疑義が生じた場合には、その都度、監督職員と協議し、その内容を確認したうえで業務を遂行しなければならない。
- ・ コンプライアンス（公益通報）については、別紙-2 のとおりとする。

成果品の製作イメージ

DVD-R



A4ファイル

	○○○○○○○○○○ 業務委託 ○年○月	委託名称 : ○○○
		完成年月日 : ○○○

## 特記仕様書(案)

### (条例の遵守)【条例 5 条関係】

第 1 条 受注者及び受注者の役職員は、当該業務の履行に際しては、「職員等の公正な職務の執行の確保に関する条例」(平成 18 年大阪市条例第 16 号) (以下「条例」という。) 第 5 条に規定する責務を果たさなければならない。

### (公益通報等の報告)【条例 6 条 2 項・条例 12 条 2 項関係】

第 2 条 受注者は、当該業務について、条例第 2 条第 1 項に規定する公益通報を受けたときは、速やかに、公益通報の内容を発注者(建設局総務部総務課)へ報告しなければならない。

2 受注者は、公益通報をした者又は公益通報に係る通報対象事実に係る調査に協力した者から、条例第 12 条第 1 項に規定する申出を受けたときは、直ちに、当該申出の内容を発注者(建設局総務部総務課)へ報告しなければならない。

### (調査の協力)【条例 7 条 2 項関係】

第 3 条 受注者及び受注者の役職員は、発注者又は大阪市公正職務審査委員会が条例に基づき行う調査に協力しなければならない。

### (公益通報に係る情報の取扱い)【条例 17 条 4 項関係】

第 4 条 受注者の役職員又は受注者の役職員であった者は、正当な理由なく公益通報に係る事務の処理に関して知り得た秘密を漏らしてはならない。

### (発注者の解除権)【条例 21 条関係】

第 5 条 発注者は、受注者が、条例の規定に基づく調査に正当な理由なく協力しないとき又は条例の規定に基づく勧告に正当な理由なく従わないときは、本契約(協定)を解除することができる。(指定管理者の指定を取り消すことができる。)