

差分解析を活用した4巡目橋梁定期点検の高度化・効率化
と長期包括的民間委託導入可能性調査業務
仕様書（案）

第1章 総則

第1条 適用範囲

本仕様書は、前橋市（以下「発注者」という。）が委託する、差分解析を活用した4巡目橋梁定期点検の高度化・効率化と長期包括的民間委託導入可能性調査業務（以下「本業務」という。）について、受託者（以下「受注者」という。）が遵守しなければならない作業の仕様を定めるものとする。

第2条 目的

本業務は、前橋市が管理する橋梁について、老朽化の進行に対応した持続可能な維持管理体制を構築するため、差分解析、三次元点群データ及びAI等のデジタル技術を活用した新たな橋梁定期点検手法を検討するとともに、点検・設計・工事等を含めた長期包括的民間委託の導入可能性について調査・検討を行うことを目的とする。

第3条 準拠法令等

本業務は、本仕様書によるほか、下記に記載する法令及び規則等に基づき実施する。

1. 前橋市橋梁点検要領（以下「市点検要領」という）
（令和7年5月 前橋市建設部道路建設課）
2. 道路橋定期点検要領（令和6年3月 国土交通省 道路局）
3. 特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料
（平成31年2月 国土交通省 道路局 国道・技術課）
4. その他関連基準

第4条 疑義

本仕様書に記載のない事項または疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上、その取扱いを決定するものとし、受注者は発注者の指示に従い業務を遂行するものとする。

第5条 提出書類

1. 受注者は、業務の着手に際し、次の書類を提出すること。

- (1) 業務工程表
 - (2) 主任技術者等指定(変更)通知書及び経歴書等(各技術者の資格証明書の写し及び受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係(プロポーザル応募申請時点で3か月以上の雇用関係がある者)が確認できる書類(健康保険被保険者証等)の写し)
 - (3) その他本市が指示する書類
2. 受注者は、業務の完了に際し、次の書類を提出すること。
 - (1) 業務完了報告書
 - (2) 業務完了引渡書
 - (3) その他本市が指示する書類
 3. 受注者が発注者に提出する書類の様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合には、これに従わなければならない。
 4. 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が100万円以上の業務について、業務実績情報システム(テクリス)に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約締結後、15日(休日等を除く)以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15日(休日等を除く)以内に、完了時は完了検査合格後、15日(休日等を除く)以内に、訂正時は適宜、監督員の確認を受けたうえで、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする(担当技術者の登録は8名までとする)。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完了検査の間が、15日(休日等を除く)に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請する。
 5. 指示、承諾、協議は原則として別記様式1によりこれを行うものとする。
 6. 受注者は、契約締結後14日(休日等を含む)以内に作業計画書を作成し、発注者に提出しなければならない。

作業計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

 - (1) 業務概要(作業名、作業量、作業地域、契約年月日、納期)
 - (2) 実施方針(作業工程)
 - (3) 業務実施計画書
 - (4) 業務組織計画(作業編成)
 - (5) 打合せ計画

- (6) 成果物の内容、部数
- (7) 使用する主な図書及び基準
- (8) 連絡体制（緊急時含む）
- (9) 安全管理
- (10) その他

第6条 秘密の保持

本業務において、受注者は業務上知り得た全ての内容について、これを第三者に漏らしてはならない。また、この契約が終了又は解除された後においても同様とする。

第7条 配置技術者

本業務における主任技術者及び照査技術者の配置要件については「公募型プロポーザル実施要領」による。

第8条 打合せ等

受注者は、本業務実施期間中、打合せを密に行うものとし、進捗状況に応じ、随時報告をしなければならない。また、作業打合せの際、「打合せ記録簿」に記録し、相互に確認しなければならない。

第9条 成果品の帰属

本業務の成果品については、すべて発注者に帰属するものとし、受注者は発注者の許可なく複製、貸与、流用及び廃棄してはならない。また、受注者が成果品に関する著作権等を有する場合においても、発注者及び発注者指定の物に対してこれを行わないものとする。

第10条 損害賠償

受注者は、本業務遂行中は安全に留意し、交通の妨害または公衆に迷惑の生じないよう配慮するものとする。本業務遂行中に受注者が発注者及び第三者に損害を与えた場合は、発生原因、経過、被害等の状況を発注者に速やかに報告し、受注者の責任において処理解決するものとし、これにかかる費用はすべて受注者の負担とする。

第11条 不備訂正

受注者は、本業務において不備が生じた場合は直ちに訂正し、また、納品後といえども仕様書及び関係規程等に反した作業が行われたと認められた場合、受

注者の故意もしくは過失により不適格な成果品が発見されたときには、再度作業を行い訂正するものとし、これにかかる費用はすべて受注者の負担とする。

第12条 品質確保及び情報保護

受注者は、本業務の履行及び成果について、品質確保及び情報管理に十分な措置を図ること。また、受注者は、貸与資料及び成果品に含まれる個人情報の取り扱いに際して、情報漏洩等がないよう対策を講じるものとする。

第13条 関係官公庁への手続き

受注者は、本業務の実施に必要となる関係官公庁への申請等について、発注者と協議の上で、必要な書類を受注者も協力して作成の支援を行う。

第14条 貸与資料

発注者は、受注者に以下の資料を貸与するものとする。その場合受注者は、発注者に借用書を提出するものとし、資料等の取扱い及び保管にあたっては、損傷、紛失等のないよう十分注意するものとする。また、発注者が返却を求めたときは、速やかに返却しなければならない。

- (1) 前橋市橋梁長寿命化修繕計画
- (2) 橋梁定期点検調書
- (3) 橋梁点検記録動画
- (4) その他発注者が認める資料・データ

第15条 検査

受注者は、成果品について発注者の検査を受けなければならない。また、発注者は、成果品の検査の結果、仕様書または協議にて決定・変更した事項（協議簿に記載する）等との相違があると認めた場合には、期日を定めて受注者に成果品を再提出させることができる。この場合において再提出に要する費用は受注者の負担とする。

第16条 業務数量の変更等

本業務完了後、または業務途中で仕様内容の著しい変更が生じた場合、もしくは作業数量に著しい増減が生じた場合は、発注者受注者協議の上、本契約を変更できるものとする。ただし、軽微な増減は変更を行わないものとし、その算出方法については発注者の設計変更図書に基づくものとする。

第17条 履行期間

本業務の履行期間は契約締結の翌日から令和9年3月5日までとする。

第2章 業務内容

第18条 事業概要

1. 事業概要

前橋市が管理する1,287橋は小規模橋梁が多数を占め、今後20年間で建設後50年以上となる橋梁が急増することから、従来と同じ点検・補修の方法では財政的にも人的にも維持管理が立ち行かなくなることが明らかである。

このため、国土交通省が掲げる「持続可能なインフラマネジメント」の方針に沿い、点検の効率化・高度化、DXの積極活用、官民連携による持続可能な維持管理体制の構築を実現することが本事業の背景である。

前橋市はこれまでの3巡目点検までに360°動画記録、AI画像診断、直営点検の拡大、グルーピング橋梁点検などの改善を積み重ねてきたが、これらのデジタルデータを十分に活用しきれておらず、4巡目の点検に向けて差分解析やデータ連携の仕組みを整理する必要がある。

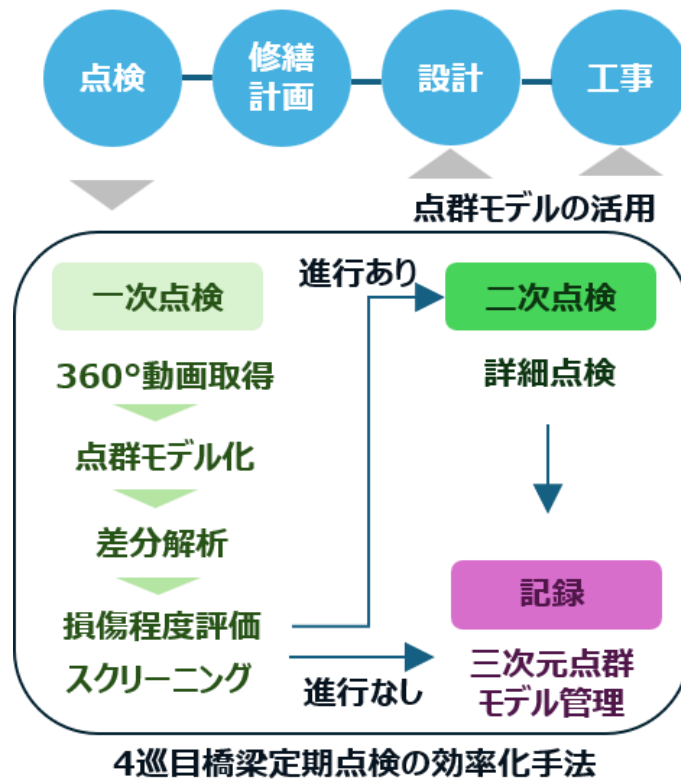
また、管理橋梁のうち小規模橋梁が多いため、二次点検が必要な橋梁を抽出する「メリハリ」の考え方が不可欠である。

本事業では、①定期点検と補修・工事・計画更新を一体的に扱う長期包括的民間委託スキームの検討、②360°動画と点群を活用した差分解析による効率的な点検手法の確立、③大容量データの管理・活用方法の整理を実施し、令和11年度からの4巡目点検に実施できる仕組みを構築するものである。

2. 事業イメージ

本業務では、以下に示す事業イメージの導入可能性を調査するものである。

長期包括的民間委託事業イメージ



4巡目橋梁定期点検の効率化手法

第19条 業務内容

1. 計画準備

- (1) 業務の計画準備
- (2) 業務スケジュールの作成
- (3) 目的設定（現状把握と課題抽出）
 - ア. 橋梁台帳、既往点検データ（3巡目）等の整理
 - イ. 現行の点検手法及び維持管理体制の整理
 - ウ. 課題の抽出および整理

2. 長期包括的民間委託スキームの検討

- (1) 委託対象範囲の検討
 - ア. 点検・設計・工事・計画更新の要件整理
 - イ. 対象範囲の整理
- (2) 市場調査の実施
 - ア. 市内の建設コンサルや施工会社へのヒアリングを実施
 - イ. 地元業者の受注機会を確保するとともに、地元業者への新技術の移転や

教育支援を可能とする体制の検討

(3) 包括的民間委託内容の検討

ア. 導入範囲、契約期間、契約・支払い方式の検討

イ. リスク・役割分担の整理

(4) 受注体制の検討

ア. 組織体制や想定される構成企業を検討

3. メリハリをつけた定期点検の効率化手法の検討

(1) 360° 動画から三次元点群モデル生成手法の整理・検証

ア. 3巡目定期点検で撮影済の360° 動画から三次元点群モデルを生成する手法を検討

イ. 生成した点群モデルの精度・再現性の検討

(2) 効率的な360° 動画撮影手法の検討

ア. ドローンやロボット等を活用した4巡目点検の360° 動画撮影手法を提案し、最適な撮影手法を検討

イ. 撮影する動画精度を検討

(3) 差分解析手法の検討

ア. 点群モデルとAI画像診断技術により、3巡目と4巡目点検時モデルの差分解析手法を検討

(4) 実橋で効果検証

ア. 前橋市で管理する橋梁（5橋）を対象に、360° 動画を撮影し、差分解析を実施

イ. 新規損傷及び進行損傷の抽出精度を評価

4. 点検結果の記録及び管理手法の検討

(1) 点検結果の記録手法を検討

ア. 点群・画像・点検データの統合管理手法を検討

イ. データ容量及び運用コストの整理

(2) データの保存方法を検討

ア. データ保存規則の設計

イ. アクセシビリティ向上策の検討

(3) 既存維持管理システムとの連携確認

ア. 本市で利用している既存橋梁管理システムとの関係整理

イ. API連携の検討

(4) オープンデータ化の可能性を検討

ア. オープンとした場合のリスク抽出

イ. 波及効果を整理

5. 導入効果の検証

(1) 概算事業費の算出

(2) VFM試算

(3) 効果の想定

ア. 従来手法との比較（コスト・人員・期間等）

イ. 事業効率化効果を評価

(4) データ・AI依存リスクの検討

ア. 導入に伴うデータ・AI依存リスクを整理

6. まとめ

(1) 今後の課題を抽出整理

(2) 成果の取りまとめ

第20条 成果品

1. 業務報告書（打合せ記録簿や各種検討資料等を含む） 1部

2. 調査報告書（概要版含む） 1部

3. 上記の電子媒体（CD-R等） 1部

※調査報告書の作成は、国土交通省ホームページに掲載の報告書フォーマットを参考にすること。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kanminrenkei/sosei_kanminrenkei_fr1_000066.html

第21条 その他

本業務は、国土交通省の「令和8年度先導的官民連携支援事業」による補助金の交付を受けて実施するものである。実施にあたり、以下について協力すること。

(1) 国土交通省から本市へ、年度内に3～4回程度、ヒアリング又は書面報告による確認が行われる予定である。そのため、ヒアリングへの同席や説明資料の作成について支援すること。

(2) 本業務終了後、調査報告書の内容について、国土交通省から問い合わせや資料の提出があった場合は、適宜対応すること。