

# 本村大橋橋梁点検診断業務委託 特記仕様書

## 第1章 総則

### 第1条 適用

本特記仕様書は、新潟県魚沼市が実施する本村大橋橋梁点検診断業務委託（以下「本業務」という）に適用する。また、本業務の遂行にあたっては、本特記仕様書によるほか、契約書、設計図書、新潟県農地部「調査・測量・設計業務共通仕様書」（以下「共通仕様書」という）及び魚沼市委託契約条項（令和4年魚沼市告示第159号）に準拠するものとする。

### 第2条 履行期間

履行期間は、契約の日から150日間とする。

### 第3条 管理技術者

管理技術者は、共通仕様書第1－6条の定めにかかわらず、下記に定めるいずれかの要件を満たす者とする。なお、管理技術者は照査技術者を兼務することはできない。

- ・技術士（総合技術監理部門（建設））
- ・技術士（建設部門：鋼構造及びコンクリート）
- ・RCCM（専門技術部門：鋼構造及びコンクリート）
- ・土木学会認定土木技術者（特別上級、上級又は1級における資格分野「鋼・コンクリート、メンテナンス、橋梁」を対象）

### 第4条 照査技術者

照査技術者は、共通仕様書第1－7条の定めにかかわらず、下記に定めるいずれかの要件を満たす者とする。なお、照査技術者は管理技術者を兼務することはできない。

- ・技術士（総合技術監理部門（建設））
- ・技術士（建設部門：鋼構造及びコンクリート）
- ・RCCM（専門技術部門：鋼構造及びコンクリート）
- ・土木学会認定土木技術者（特別上級、上級又は1級における資格分野「鋼・コンクリート、メンテナンス、橋梁」を対象）

### 第5条 業務計画書

受注者は、契約後速やかに橋梁点検の実施体制を整え、必要な資料の収集、現地踏査計画を検討し、共通仕様書第1－11条に基づいて、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

## 第6条 使用図書

本業務で使用する図書は、共通仕様書第2－1条に示す「最新の技術基準及び参考図書」のほか、次に示すものによるものとする。

・新潟県橋梁定期点検要領〔標準点検編〕（新潟県土木部道路管理課）  
令和2年3月

・新潟県橋梁定期点検要領〔小規模橋梁点検編〕（新潟県土木部道路管理課）  
令和2年3月

また、下記についても参考にする。

- 1) 道路橋定期点検要領（国土交通省道路局） 平成31年2月
- 2) 橋梁定期点検要領（国土交通省道路局国道・防災課） 平成31年3月
- 3) 橋梁の維持管理の体系と橋梁管理カルテ作成要領（案）  
（国土交通省道路局国道・防災課） 平成16年3月
- 4) 橋梁における第三者被害予防措置要領（案）  
（国土交通省道路局国道・防災課） 平成28年12月
- 5) 総点検実施要領（案）【橋梁編】（国土交通省道路局） 平成25年2月
- 6) 新技術利用のガイドライン（案）（国土交通省） 平成31年2月
- 7) 農道保全対策の手引き（農林水産省農村振興局） 令和3年4月
- 8) 土地改良事業設計指針「耐震設計」（農林水産省農村振興局整備部）  
平成27年3月
- 9) 道路橋示方書・同解説 V耐震設計編（公共社団法人日本道路協会）  
平成29年11月

## 第2章 橋梁点検業務

### 第7条 業務内容

本業務は、「新潟県橋梁定期点検要領〔標準点検編〕及び〔小規模橋梁点検編〕（以下「点検要領」という。）」に準じて実施し、市管理農道における橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通を確保するとともに、施設の効率的な維持管理に必要な基礎資料を得るための点検を行うものとする。

### 第8条 点検対象（部材・部位）

施設の各部材・部位（上部構造、下部構造、支承部、路上、排水施設等）に対して点検を実施するものとする。

なお、点検部材及び部位については「点検要領6.3 標準点検（小規模橋梁点検）の項目」を基本とする。

### 第9条 資料の整理

点検に先立ち、施設本体及びその周辺状況に関する既存資料（施設台帳、道路防災総点検結果など）を整理し、必要な情報を把握するものとする。

なお、発注者が貸与する既存資料は 第 2 4 条 貸与資料 のとおりとする。

## 第 1 0 条 現地踏査

点検に先立ち、施設本体及びその周辺状況を把握し、点検方法や必要資機材の計画立案に必要な情報を把握するものとする。さらに、現地踏査に基づき、警察等の関係機関との協議が必要である場合は、必要な資料を作成するものとする。

## 第 1 1 条 点検計画書作成

受注者は、現地踏査の結果や既存資料等を踏まえ、点検計画書を作成し、監督員に提出するものとする。また、点検計画書には以下の事項を記載するものとする。

状態把握については、「新技術利用のガイドライン(案)〔平成 3 1 年 2 月 国土交通省〕」を参考に新技術の活用を検討し、必要に応じて監督員と協議すること。

1. 業務内容
2. 対象橋梁位置図
3. 橋梁点検方法（橋梁毎に作成※新技術の活用検討含む）
4. 橋梁点検時の着目点（別紙 1 参照）
5. 既存資料の確認（過去の点検調書や補修履歴等、点検実施の参考となる資料を記載）
6. 実施体制
7. 実施工程表
8. 安全管理計画
9. 連絡体制（緊急時含む）
10. その他監督員が必要と認めたもの

## 第 1 2 条 施設点検者

本業務の点検を実施する際は、以下の点検員及び点検補助員を定めたうえで、業務にあたるものとする。

### （1）点検員（1 名以上を配置すること）

点検員は、点検作業および点検作業班の統括及び安全管理を行う。

なお、点検員は、以下のいずれかの要件を満たす者とする。

1. 技術士（総合技術監理部門：建設）又は技術士（建設部門）
2. 国土交通省登録技術者資格（施設分野：橋梁（鋼橋）－業務：点検）、又は（施設分野：橋梁（コンクリート橋）－業務：点検）
3. ME 新潟（構造）：インフラ再生技術者育成新潟地域協議会

### （2）点検補助員

点検補助員は、点検員の指示の下、変状・異常箇所の状況を具体的に記録するとともに、写真撮影等を行う者をいう。

### 第13条 現地点検

本業務実施に際しては、点検要領に基づき下記事項の項目について、第5条 使用図書を参考に点検及び資料の作成を行うものとする。

また、利用者及び第三者被害の可能性がある変状・異常を把握し、応急措置や応急対策、調査の必要性等を判定する。

#### (1) 目視点検

施設の点検は、点検対象となる全部材に対して肉眼により部材の変状等の状態を把握し評価が行える距離まで接近して目視を行う。

近接目視を行う方法として、徒歩あるいは脚立、梯子等の使用や橋梁点検車などの機器によるものがあり、現地踏査で架橋位置の地形、交通状況、交差物件、障害物等を考慮して方法を決定し、監督員と協議する。

新技術の活用等により、近接目視によるときと同等の診断ができると判断した場合には、その方法についても近接目視を基本とする範囲と考えてよい。

箱桁形式の橋梁は、点検口から進入し内部の点検も行う。なお、点検口の開放や安全施設等で仮設備が必要な場合は、監督員と協議する。

点検で確認された鉄筋露出箇所は、一時的に腐食の進行を抑えることを目的に、防錆スプレー等を用いて可能な範囲で養生処理を行う。

#### (2) 第三者被害の可能性がある橋梁での点検（目視点検、打音検査）

跨線橋、跨道橋及び河川敷公園等の桁下空間が利用されている橋梁では、前項に規定されている目視点検を実施するとともに、コンクリートの剥離、鉄筋露出やうき等の第三者被害の可能性がある損傷が確認された場合には、打音検査を実施する。ただし、初回点検施設では、損傷の発見の有無にかかわらず、打音検査を実施する。

打音検査は点検要領「12. 第三者被害の可能性がある橋梁の点検2）、3）」に記載されている部材および範囲全体に対して実施する。

#### (3) 応急措置（叩き落とし作業）

打音検査において、うき・剥離が発見された場合には、ハンマーで叩き落とす応急措置を実施する。なお、応急措置により鉄筋が露出した場合は、一時的に腐食の進行を抑えることを目的に、防錆スプレー等を用いて可能な範囲で養生処理を行う。

また、作業結果は様式に記入の上、点検システムに登録するとともに監督員に報告する。

#### (4) 点検結果の記録

点検結果の記録は、発注者が貸与する橋梁点検システムを用いて行い、点検要領に定める点検調書（県様式）および点検表記録様式（国様式）を作成する。

所見・見解及び総合点検結果では、点検の結果と既存資料から得られる情報を踏まえ、損傷の規模、要因、進展性及び構造への影響度を考察する。

概略対策計画は、現状の損傷への対策のみならず、損傷要因を遮断し損傷の再度発生を抑制できる対策を積み上げ、計上する。

損傷図は各径間毎に路面、桁下および下部工に別けて作成する。上部工は橋面からの見下ろし図とし、桁側面の損傷が判読しやすいよう、必要に応じて展開図を活用する。

#### **(5) 施設諸元の確認**

橋梁諸元調書の記載内容を現地で確認し、必要に応じて諸元の追記及び修正を行う。また、橋梁の位置座標が確認できない場合は、GPS レシーバー等により位置座標を取得し記録する。

#### **(6) 耐震補強等調書**

耐震や車両重量 25 t 化対応等、点検時に現地で確認できる補強内容について記録する。また、添架物についても現地で確認可能な内容について記録する。

#### **(7) 緊急報告**

点検中に緊急対応が必要と判断される損傷等が確認された場合は、直ちに監督員に報告する。

### **第 14 条 損傷程度の評価及び健全度の判定**

現地点検結果から、点検要領に基づき損傷程度の判定評価を行い、損傷判定を橋梁点検システムに入力し、健全度の判定を行うものとする（評価方法は、「点検要領」を参照）。また、点検調書は橋梁毎に作成し、監督員に提出する。

### **第 15 条 対策工の概略検討及び概算工事費の整理**

健全度の判定に基づき、点検結果（損傷図等）から対策数量を整理し、維持管理計画策定のための対策工および概算工事費を整理し、点検調書に記録する。また、詳細調査や設計計算が必要となる補修に関しては、今後の調査・設計項目の提案を行うものとする。

なお、対策工の概略検討及び概算工事費の整理に際しては、対策区分 C1 以下の損傷に対して整理を行うものとする。

### **第 16 条 報告書のとりまとめ**

本業務の成果品として、前記の点検結果の記録、損傷程度の判定、健全度の判定、対策工法の概略検討および概算工事費を各施設に対して整理するとともに、対象施設の特性や変状要因の考察などを追記し、対象施設の点検調書概要版及び概略対策計画一覧表等を作成するものとする。

## **第 3 章 耐震一次診断業務**

### **第 17 条 業務内容**

本業務は、魚沼市管内の農道橋耐震化事業実施のための診断業務である。既存施設の構造、耐震化状況の確認を行い、今後の耐震性点検調査が必要な場合の基礎資料とし、維持管理においても活用可能な資料の作成を行うこととする。

## 第18条 耐震一次診断

対象橋梁に関する耐震性能を判断するための詳細計算を実施する前段階の作業として、以下の項目について耐震一次診断を実施する。

### (1) 当初設計時の設計図書の収集

当初設計時の報告書及び設計計算書を収集する。なお当初設計時の報告書及び設計計算書を探した結果、現存しない場合にはこの限りではない。

### (2) 当初設計時の基準整理

当初設計時に適用されていた基準について、既往の報告書ならびに設計計算書などから整理する。なお既往の報告書ならびに設計計算書が現存しない場合には、建設年代などから当初設計時の基準を推定する。

### (3) 既往構造図・配筋図の収集

対象とする橋梁に関して既往構造図および配筋図を収集する。収集する図面としては上部工、下部工、基礎工、支承および落橋防止システムに関する構造図ならびに配筋図とする。

### (4) 重要度区分の整理

対象橋梁に対して適用する基準に従った橋の重要度を整理する。

### (5) 耐震性能の照査方法の整理

適用する基準と照合し、静的解析法(震度法もしくは地震時保有水平耐力法)や動的解析法の適用について整理する。

### (6) 目標とする耐震性能の整理

適用する基準および橋の重要度区分と照合し、目標とする耐震性能を整理する。

### (7) 適用する地震動の整理

適用する基準と照合し、使用する地震動について整理する。

### (8) 耐震性能の概略診断(一次診断)

概略診断(一次診断)として、支承縁端距離(S)の検証、けたかかり長(SE)の検証、支承部構造の適応性、落橋防止構造の有無の確認、横変位拘束構造の設置の要否及び橋脚耐震補強の要否について照査を行う。

### (9) 詳細診断(二次診断)の必要性

概略診断(一次診断)の結果を整理し、詳細診断(二次診断)の必要性について取りまとめる。

## 第4章 その他

### 第19条 再委託

共通仕様書第1－28条第1項で示すほか、次に示すものについては再委託することはできない。

1. 本業務の計画準備
2. 現地踏査
3. 橋梁点検（点検補助員が実施する作業を除く）
4. 損傷程度の評価
5. 健全度の判定
6. 対策工の概要及び概算工事費の整理
7. 報告書の作成
8. 耐震一次診断

### 第20条 成果品の提出

本業務の成果品は以下に示すものとし、取りまとめて監督員に提出する。点検調書（県様式）及び点検表記録様式（国様式）は橋梁点検システムから出力するものとする。

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 1. 報告書                     | 2部（A4版・ファイル綴、電子データ） |
| 2. 点検調書（県様式）及び点検表記録様式（国様式） | 2部（CD、電子データ）        |
| 3. 点検調書概要版                 | 1部（A3版）             |
| 4. その他監督員の指示した資料           | 1式                  |

### 第21条 中間成果の提出

業務履行中、監督員より中間成果を求められた場合、速やかに提出するものとする。

### 第22条 打合せ

業務に関する打合せ記録の整理は受注者が行うものとし、打合せ後速やかに提出するものとする。打合せの回数は4回とし、初回及び成果品納入時には管理技術者が立ち会うものとする。

### 第23条 他機関との協議

施設点検を行う際に、河川管理者、鉄道管理者、公安委員会及び他の道路管理者等と協議が必要となった場合は監督員に報告し、その対応方法を監督員と協議するものとする。

### 第24条 貸与資料

貸与する図書その他資料は、次のとおりとする。

1. 施設台帳
2. 過去の点検調書及び補修履歴
3. 前回の点検業務報告書
4. その他、業務履行上必要な発注者の所有する資料（設計図書等）

## **第25条 沿道対応**

本業務実施中、沿道の住民および道路利用者から苦情があった場合は、受注者において丁寧に対応するものとし、その結果を速やかに監督員に報告するものとする。

## **第26条 安全対策**

本業務にあたっては、第6条 使用図書に定められた安全対策につとめ、各種関係法令を遵守し、道路交通、第三者及び点検に従事する者に対して適切な安全対策を行わなければならない。

交通規制費等については、別途監督員と協議のうえ、変更契約の対象とする。

なお、点検時に橋梁に設置されている検査路等を利用する場合は、その健全性に十分留意すること。また、河川や水路を跨ぐ橋梁等では、天候の急変等による水位上昇に注意すること。

## **第27条 疑義**

受注者は、作業の実施にあたり疑義が生じた場合には、監督員と協議するものとする。



## 橋梁点検時の着目点

橋梁点検に当たり下記の項目を貸与資料から確認し、点検計画書に記載する。

### 【構造に関わる事項】

橋梁一般図、構造形式、規模（橋長・幅員等）、構造の特徴（最大モーメント位置、FCM 箇所、薄層床版、ゲルバー橋等）

### 【設計・製作・施工の各条件に関わる事項】

設計年次、適用示方書、適用荷重、架設年次、仕様材料の特性

### 【使用条件に関わる事項】

交通量、大型車交通量、橋梁の周辺環境・架橋条件

### 【各種の履歴に関わる事項】

橋梁の災害履歴、補修・補強履歴

### 【過年度の点検結果における損傷部材】

設計施工時期に着目した損傷特性の事例を下記に示す。点検橋梁に下記事例等の損傷特性がある場合は、過年度の点検結果も踏まえた所見を点検計画書に記載する。

1. 昭和30（1955）～40（1965）年代前半（橋梁が量産された時代）
  - 1）溶接構造の普及：亀裂その他の溶接欠陥の可能性がある。
  - 2）高張力鋼の出現：たわみ、疲労などの可能性がある。
  - 3）経済設計を優先：鋼重軽減を重視し薄鋼板や断面変化が多い。腐食、疲労の可能性がある。
  - 4）PCT 桁の間詰めコンクリートが無筋かつテーパが無いため、脱落の可能性がある。
2. 昭和39（1964）年示方書により前に設計された RC 床版
 

現行規格より配筋筋が少なく、設計曲げモーメントが小さい。床版厚が薄く破損の可能性がある。
3. 昭和50（1975）年代前半以前
 

F11T 仕様の高力ボルトを用いており、遅れ破壊の可能性がある。
4. 昭和62（1987）年代以前
 

橋面舗装の施工時に防水工を施工していない可能性がある。
5. 昭和61（1986）年以前のコンクリート
 

塩化物総量規制（0.3～0.6kg/m<sup>3</sup> 以下）及びアルカリ骨材反応暫定対策（3.0kg/m<sup>3</sup> 以下）前であるため、内部に含有している可能性がある。
6. 平成6（1994）年以前
 

PC ポステン T 桁は、PC ケーブルを上縁定着しているため、雨水の浸透の可能性がある。
7. 平成9（1997）年以前
 

鋼橋の疲労に対する配慮（特に構造のディテール）が不十分である。（H14 道示から疲労設計を考慮）
8. 平成14（2002）年以前の PC グラウト

PC グラウト規格にノンブリーディングが使用されていないため未充填箇所がある可能性がある。

#### 9. 橋梁の設計荷重の変遷

区分	大正 15(1926)	昭和 14(1939)	昭和 42(1967)	平成 6 (1994)
1 等橋	12tf	13tf	20tf	等級の廃止 25tf 350kgf/m <sup>2</sup> A・B 活加重
2 等橋	8tf	9tf	14tf	
3 等橋	6tf	—	—	