

## 橋梁補修工事「詳細調査設計業務」仕様書

### 1. 適用範囲

本仕様書は、雲南市が発注する橋梁補修工事「詳細調査設計業務」（以下「本業務」という）に適用する。

なお、本仕様書に定めのない事項については、「島根県設計・測量・調査等業務共通仕様書」によるものとする。

### 2. 業務の目的

本業務は、橋梁点検結果を基に作成した補修方針・対象部材（別添-1）に従って、補修対象箇所での測定および詳細調査を行い、橋梁補修工事に必要な詳細設計を行うことを目的とする。

### 3. 作業内容

#### 3.1 詳細調査

補修対象箇所の劣化状況や原因を把握するため、下記の調査及び試験を行う。なお、各橋梁で実施する調査及び試験は、別添-1 に示す。

##### 1) 鉄筋探査

コア採取時の鉄筋切断を防ぐため、電磁波レーダー法にて鉄筋位置の確認調査を実施する。なお、鉄筋径及び鉄筋かぶりを測定する場合には、電磁誘導法にて実施する。

##### 2) コア採取・復旧

鉄筋探査の結果をもとに、各種試験の供試体として所定量のコンクリートコアを採取する。採取後は、ポリマーセメントモルタル等を用いて復旧を行う。採取コアの基本寸法は以下のとおりとするが、配筋状態により採取が困難と思われる場合は適宜、変更する。

圧縮強度試験用：直径 100 mm×高さ 200 mm

膨張量試験用（JCI-DD2 法）：直径 100 mm×高さ 250 mm

膨張量試験用（カナダ法）：直径 50 mm×高さ 130 mm

ソフトコアリング：直径 25 mm×高さ 50 mm

##### 3) 膨張量試験

採取コアを用いて膨張量試験を行い、アルカリ骨材反応の今後の進展を推測する。試験方法は、カナダ法とする。

##### 4) 塩化物イオン含有量試験

採取コアを切断・粉砕して、深さ方向におけるコンクリート中の塩分含有量を確認する。試験方法は、JIS A 1154 を基本とする。

なお、採取コアが  $\phi 100$  の場合には 2cm 間隔スライスの 5 試料を基本とし、採取コアが  $\phi$

25mm の場合には3 試料（コア 5 ヲ所を 3 試料に分割する）を基本とする

#### 5) 反発度法試験

リバウンドハンマーを用いて、コンクリートの強度推定を行う。試験方法は「硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法（JSCE-G504）」を基本とする。

#### 6) 圧縮強度試験

採取コアを用いて、コンクリートの圧縮強度を確認する。試験方法は、JIS A 1107 (1108) を基本とする。

#### 7) 静弾性係数試験

採取コアを用いて、コンクリートの静弾性係数を確認する。試験方法は、JIS A 1149 を基本とする。

#### 8) 中性化試験

採取コアを用いて、フェノールフタレイン法により、コンクリートの中性化深さを測定する。試験方法は、JIS A 1152 を基本とする。

#### 9) はつり調査・復旧

鉄筋探査を実施し、鉄筋の位置を確認したうえで詳細なはつり位置を決定する。調査は、既設鉄筋のかぶり、径、ピッチ及び腐食状況の確認を行い、補修設計の資料とする。確認後は、ポリマーセメントモルタル等を用いて復旧を行う。

#### 10) 高圧洗浄

コンクリート表面に汚れや析出物が多く付着している場合は、隠れているひび割れ等の確認のため、調査前に高圧洗浄処理を行ってこれらを極力除去する。

なお、作業に橋梁点検車が必要な場合は、車両必要日数を計上する。

#### 11) 橋梁点検車運転

詳細調査（変状調査、コア採取等）を行うにあたり、足場が必要となる場合は橋梁点検車の使用を基本とする。

現地踏査等の結果、幅員狭小、桁高が高い等の理由により橋梁点検車の使用が不適当な場合は、他の仮設足場を別途計上する。

### 3. 2 補修詳細設計

#### 1) 設計計画

特記仕様書に記載されている業務の目的及び内容、発注者から貸与された既存資料等を整理し、業務計画書を作成する。

#### 2) 現地踏査

詳細調査を実施する橋梁、橋梁点検車を使用する橋梁、一般的な手段では調査が困難な橋梁については、調査に先立ち現場の概況（橋梁の劣化程度、立地条件、交通量、交通規制、材料の運搬経路等）を確認する。この結果をもとに、詳細調査の実施位置、橋梁点検車の日数と規模、交通規制（交通整理員の配置）、調査方法等を検討する。

#### 3) 損傷図作成

補修対象箇所について、近接目視により、ひび割れ、遊離石灰等の析出状況、漏水、錆汁、コンクリートのうき、鋼材状況（概略目視による亀裂の有無、減肉状況、腐食状況）を調査する。損傷箇所は現地にチョーキングし写真撮影による記録をするとともに、現況の主要寸法を測定し、損傷図として作成する。

#### 4) 補修工法の検討

補修に適した工法を、試験結果、構造的・施工性・経済性等から検討する。

#### 5) 補修詳細設計

補修を行う箇所について、施工に必要な図面、数量計算書を作成する。なお、損傷図を事前に作成しない橋梁については、現況の主要寸法を測定し、詳細設計を含めた設計図として作成する。

#### 6) 施工計画

補修工事に必要な足場等の仮設物を含む施工計画を作成する。なお、仮締切などの大規模な仮設計画が必要となる場合には、協議の上、別途計上する。

#### 7) 概算工事費の算出

詳細設計により得られた数量をもとに、概算工事費を算出する。

#### 8) 関係機関協議資料作成

##### ① 河川占用申請書（河川法第 24・26 条）の作成

河川占用申請に必要となる申請書（架橋位置における河川流量と既設断面での流下能力）、申請書に添付する一般図の作成を行う。申請書および一般図作成にあたり、必要な橋梁形状および地形は測量を行う。

##### ② 工事中の河川占用資料の作成

足場等の設置により工事中の河川占用が必要な場合は、既存資料または上記の河川占

用申請書をもとに協議資料を作成する。

③ 道路使用許可申請書の作成

詳細調査に際し、道路使用に関する警察への届け出が必要な場合は、「道路使用許可申請書」の作成を行う。

9) 照査

照査技術者は、2) から 8) の事項について照査を行う。

10) 報告書作成

詳細調査および補修詳細設計の内容について整理するとともに、2) から 8) の内容について報告書を作成する。

---

4. 作成上の留意事項

同時発注する 2 橋目以降の調査設計費は、補修方針及び調査内容が同じであるため、重複する作業の部分は省略ができると考えている。このため、本業務は省略できる項目について、業務歩掛の低減を図っている。