

II-2-2 老朽化した地上構造物の健全性を評価するに当たり、点検困難部の損傷程度を推定することになった。ここで、点検困難部とは、接近し肉眼で、点検できない狭隘部（足場を設置すれば損傷を直接目視できるなど容易に点検できる箇所や部材を除く）や直接目視では損傷を点検できない密閉部、表面被覆された部材などの不可視部をいう。

この業務を担当責任者として進めるに当たり、下記の内容について記述せよ。

(1) 点検困難部の具体事例と想定される損傷を挙げ、その損傷程度を推定し、地上構造物の健全性を評価するために調査、検討すべき事項とその内容について説明せよ。

(2) 業務を進める手順を列挙して、それぞれの項目ごとに留意すべき点、工夫を要する点を述べよ。

(3) 業務を効率的、効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

## 解答

構造物の管理者の立場で解答する。

### 1. 点検困難部位の具体事例と想定される損傷、調査検討事項

1) 具体事例：RC単純床版橋の支承部（狭隘部）

2) 想定される損傷：支承部のコンクリート破損やゴム支承の劣化、支承アンカーの腐食などによる支承機能障害、床版端部や端部床版下面のひび割れ

3) 調査検討すべき事項と内容

- ・架橋地点の環境条件や供用条件（地形、気象、日照、施設重要度、利用状況）
- ・設計図書等（適用示方書、設計条件、使用材料、設計図面、工事管理資料）
- ・狭隘度（寸法構造、狭隘部分へのアクセス方法、適用可能な調査方法）
- ・維持管理状況（点検補修履歴、劣化度、漏水や水掛かりの有無、土砂堆積の有無）

### 2. 業務を進める手順と留意事項

1) 書類調査：設計図書、完成図書、工事管理資料、点検資料により、設計条件や寸法構造、使用材料、施工状況、維持管理状況及び補修履歴に関する調査を行う。図書類で構造や材料が確認できない場合は、同年代に構築された類似構造物を参考に想定する。

2) 現地調査：設計図書類を参照の上、現地調査を実施する。供用状態、寸法構造、可視部の劣化や変形など外観上の変化、環境作用の有無、音や振動の有無、伸縮継手からの漏水や水掛かりの有無、桁座への滞水や土砂堆積の有無、白華現象や錆汁の有無、狭隘部の調査に使用可能な機材の大きさや形状を調査する。狭隘部調査を行う際の清掃作業（土砂や雑草、コケ類の除去）の要否も調査すること。

3) 狭隘部調査方法の検討、決定：現地調査結果に基づき、狭隘部調査の方法を検討決定する。調査に電源が必要な場合は確保手段も検討する。

4) 損傷調査の実施：決定した調査方法により、狭隘部調査を実施する。路面側から調査箇所へアクセスする場合は、交通制御方法や調査時間帯に留意する。機器による間接目視のため、調査位置のずれに注意する。

5) 損傷と劣化度の推定：調査結果を元に損傷と劣化度を推定する。機器撮影画像を元に診断するため、直接目視可能な部分の撮影画像と対比し実施する。

### 3. 関係者との調整方策

1) 関係者：道路管理者（自組織）、交通管理者、河川管理者、漁業者、道路利用者、周辺住民、受託者

2) 調整方策

- ・利害関係者との調整は、上流工程（調査段階）から積極的に実施する。
- ・関係者の技術理解度に応じた説明（プレゼンテーション）を行う。
- ・ネガティブ情報（通行規制、占用、夜間作業、作業時の音や振動の有無）の提供など、リスクコミュニケーションの実施を怠らないこと。