
13. 計画策定担当部署

計画策定を担当した部署は下記の通りです。

行田市 建設部 道路治水課 TEL048-550-1553

14. 長寿命化修繕計画にあたり意見聴取を行った学識経験者

行田市により策定した計画について、橋梁及び橋梁に係る専門知識を有する学識経験者に意見聴取を実施し、計画の検証を行っています。意見聴取を行った学識経験者は下記の通りです。

ものづくり大学 技能工芸学部 建築学科
教授 澤本 武 博^{さわもと たけ ひろ}

15. 長寿命化計画に使用する語句の整理

1) 長寿命化修繕計画

長寿命化修繕計画は、「インフラ長寿命化基本計画」(平成 25 年 11 月:インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議)に基づき高齢化する橋梁、トンネル等に対して国や地方公共団体が作成するものです。

旧来からの損傷が「顕在化してから修繕を行う手法」より、「顕在化する前の軽微な状態で修繕を行う手法」への転換を図り、計画的かつ予防保全型の維持管理を実践するための計画です。

2) 架替え

橋梁が修繕を行っても安全に利用することができなくなった場合に、現在の橋梁を撤去して、新しい橋梁を架けることです。

3) 予防保全型の管理

橋梁の損傷が進んで安全に利用できなくなる直前で修繕を行うと、工事の期間が長くなり多額の費用を要することになります。予防保全型の管理は、損傷が軽いうちに修繕を行うことで費用を節減することができ、供用期間中のトータルコストを計画的に縮減すること及び安全性の確保を図ることを目的とした維持管理手法です。

4) 対症療法型の管理

橋梁の損傷が進んで安全に利用できなくなる直前で修繕を行う維持管理手法です。重大な損傷が顕在化してからの修繕となるため工事が大規模となり多額の費用を要します。維持管理の効率化を図るため、近年では対症療法型の管理から予防保全型の管理への転換が図られています。

5) 橋梁

ここでいう橋梁とは、道路における、輸送の障害となる河川、溪谷、湖沼、海峡などを横断するために建設される橋の長さが 2.0m 以上の橋、高架の道路等を示します。

行田市では 683 橋の橋梁を管理しています。

6) 定期点検

橋梁の定期点検は、日常的に市民の皆様が安全に利用できることや、落下による通行車両等への第三者被害を防ぐために、損傷の早期発見を目的として 5 年に 1 回の頻度で実施することを基本としています。定期点検結果は健全な状態を I として IV までの 4 段階で評価を行い、この結果を参照して修繕の時期を決めています。

7) 日常的な維持管理

市の担当職員が、橋梁の機能を良好に保つため定期点検に加え、日常的な点検により施設の状態を把握して、都度ごとに適切な維持管理対策を実施しています。

8) 損傷

橋梁を構成する部材が、雨風等の自然環境の作用により、時間の経過とともに錆などの劣化が発生することです。また地震や車両等の衝突により構成部材が変形や欠損する損傷が発生することもあります。

9) 修繕

橋梁に損傷が発生したときに、その損傷を修理して元通りの機能を回復させる工事のことです。

10) 優先順位

優先順位は、複数の橋梁の損傷が、同じ時期に同じ程度であった時に、予算の制限がある場合には修繕の順番を決める必要が生じてきます。このように複数の橋梁について修繕を行う順番のことを優先順位といいます。優先順位は維持管理区分、架設年、駅への接続、緊急指定路線の有無等を考慮して順位を決定しています。

11) 維持管理区分

維持管理区分は橋梁を安全に使用し続けるための管理方法を区分したもので、行田市の橋梁では利用環境に応じて「予防保全型Ⅰ」、「予防保全型Ⅱ」と「観察保全型」に区分しています。「予防保全型Ⅰ」は、健全性がⅢになる前に修繕を実施し、「予防保全型Ⅱ」は、健全性がⅢになった直後に修繕を実施します。「観察保全型」は、基本的には撤去や集約を実施する橋梁です。供用不可となるまでは、通行者に被害がある場合などについては、必要に応じて修繕を実施します。

12) 劣化機構

劣化機構は橋梁の構成部材が劣化（時間の経過とともに損傷が進行すること）する状態を種別したものです。橋梁の主な構成部材は鉄（鋼）であるので劣化機構は塗装の劣化機構を表す「防食機能の劣化」や錆の状態を表す「腐食」という劣化機構として表記しています。

13) 劣化予測モデル

健全度性を予測する手法の標準となるもので、代表的なモデルは点検結果を統計分析した回帰分析による劣化予測です。

14) 回帰分析

損傷の進み具合と経過年数の二つのデータの関係を分析して、データどうしの関係性を数式化して表した曲線（回帰曲線）により劣化予測を行う分析方法です。

15) PDCA サイクル

PDCAサイクルは、企業における生産や品質などの管理業務を継続的に改善する技術として提案された経営手法です。その内容は、管理業務のプロセスを「Plan（計画の立案）」、「Do（事業の実施）」、「Check（進捗状況の把握）」、「Action（対策の検討）」の4つの作

業に分類し、これを繰返し実施することで、継続的に管理業務を改善します。橋梁の維持管理では、「Plan(長寿命化計画)」、「Do(補修・補強の措置)」、「Check(点検・診断の実施)」、「Action(現有性能の評価)」のサイクルで実施しています。

16) スtock型社会

ストック型社会とは、橋や道路などのインフラ施設に対して予防保全型の管理を活用して長寿命化を図り、耐久性に優れた持続性のある社会資産としてストック(蓄積)し、インフラ施設を長く大切に使うことができるようにしていく社会のことです。

17) 健全性(健全性の判定区分)

健全性は橋梁が正常に使用できるかどうかを点検結果より診断します。健全性の診断はⅠ～Ⅳの4段階に区分されており、Ⅰが健全な状態でⅡ、Ⅲと順次状態が悪くなり、Ⅳに至ると緊急に修繕を行わなければならない状態として判定します。

18) 道路橋示方書

道路橋示方書は、「橋、高架の道路等の技術基準」として国土交通省から通知され、橋の設計及び施工に適用されている。最新の改定は平成 29 年 11 月版で「Ⅰ共通編」「Ⅱ鋼橋編」「Ⅲコンクリート橋編」「Ⅳ下部構造編」「Ⅴ耐震設計編」の5編から構成されています。

改訂履歴

平成 24 年(2012 年)3 月	初版
令和 3 年(2021 年)3 月	第 2 版
令和 7 年(2025 年)3 月	第 3 版