

# 橋梁個別施設計画

令和7年5月



小浜市 経済産業部 都市デザイン課

## 目 次

### 1. 計画概要

- 1-1 背景・概要
- 1-2 目的

### 2. 維持管理方針の策定

- 2-1 維持管理サイクル
- 2-2 橋梁の重要度の設定
- 2-3 点検の頻度・手法
- 2-4 損傷発見後の対応区分の設定

### 3. 費用縮減に関する取り組み目標

- 3-1 新技術等の活用
- 3-2 集約化・撤去の検討
- 3-3 直営設計の実施

### 4. 橋梁の対象施設・対策・実施時期の一覧

- 4-1 橋梁の対象施設・対策・実施時期の一覧

## 1. 計画概要

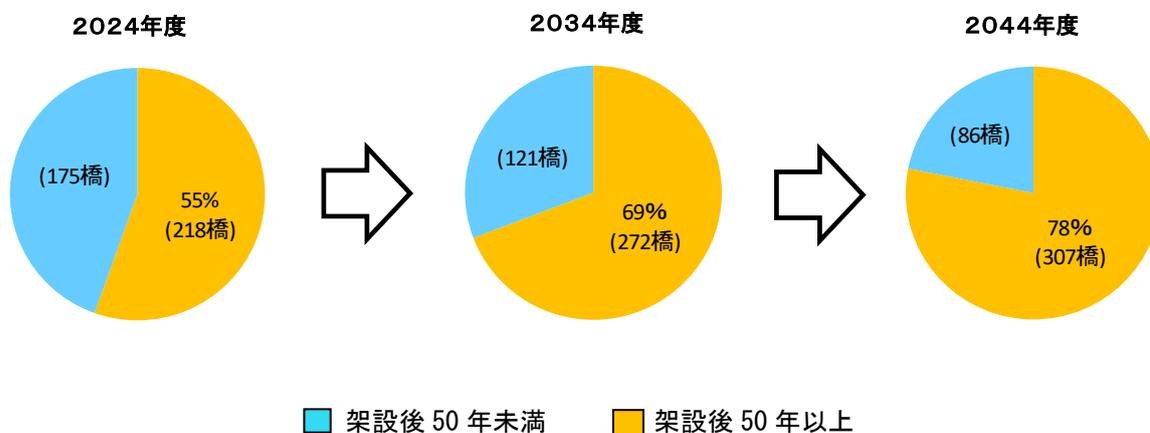
### 1-1 背景・概要

小浜市が管理する道路橋は、現在 393 橋（2m 以上の全橋梁）あり、その内 15m 以上の橋梁は 57 橋となっている。全橋梁の内、2024 年時点で既に建設後 50 年を経過している高齢化橋梁は 218 橋（約 55%）となっており、10 年後には 272 橋（約 69%）となる。

今後これらの橋梁の高齢化が急速に進展し、補修や更新などの維持管理費用が膨大になることや、一時期に架け替えが集中することにより、過大な財政負担の発生が懸念される。これらの財政負担の増大を軽減すると共に、橋梁の社会資本としての安全性・信頼性の確保を合理的かつ効率的に実施するために、計画的な点検・補修の実施により、最適な維持管理計画の下で維持管理コストの削減を図る必要がある。

### 1-2 目的

小浜市では、従来の事後対策的な管理体制から計画的かつ予防保全的な維持管理を実施するため、2m 以上の全橋梁について、橋梁個別施設計画を策定する。これは、橋梁の点検や補修対策を計画的に進めることにより、橋梁の機能を確実に維持すること、そして、市民が安心・安全に道路を通行できるようにすることを目的とする。また、本計画に基づき計画的かつ予防保全的な維持管理を実施することで、維持管理コストの削減および集中化する修繕費の平準化を図ることも目的とする。



2m 以上の全橋梁 (393 橋) の高齢化橋梁数の推移

※上記の推移は長寿命化策定時点の数値を示す。

## 2. 維持管理方針の策定

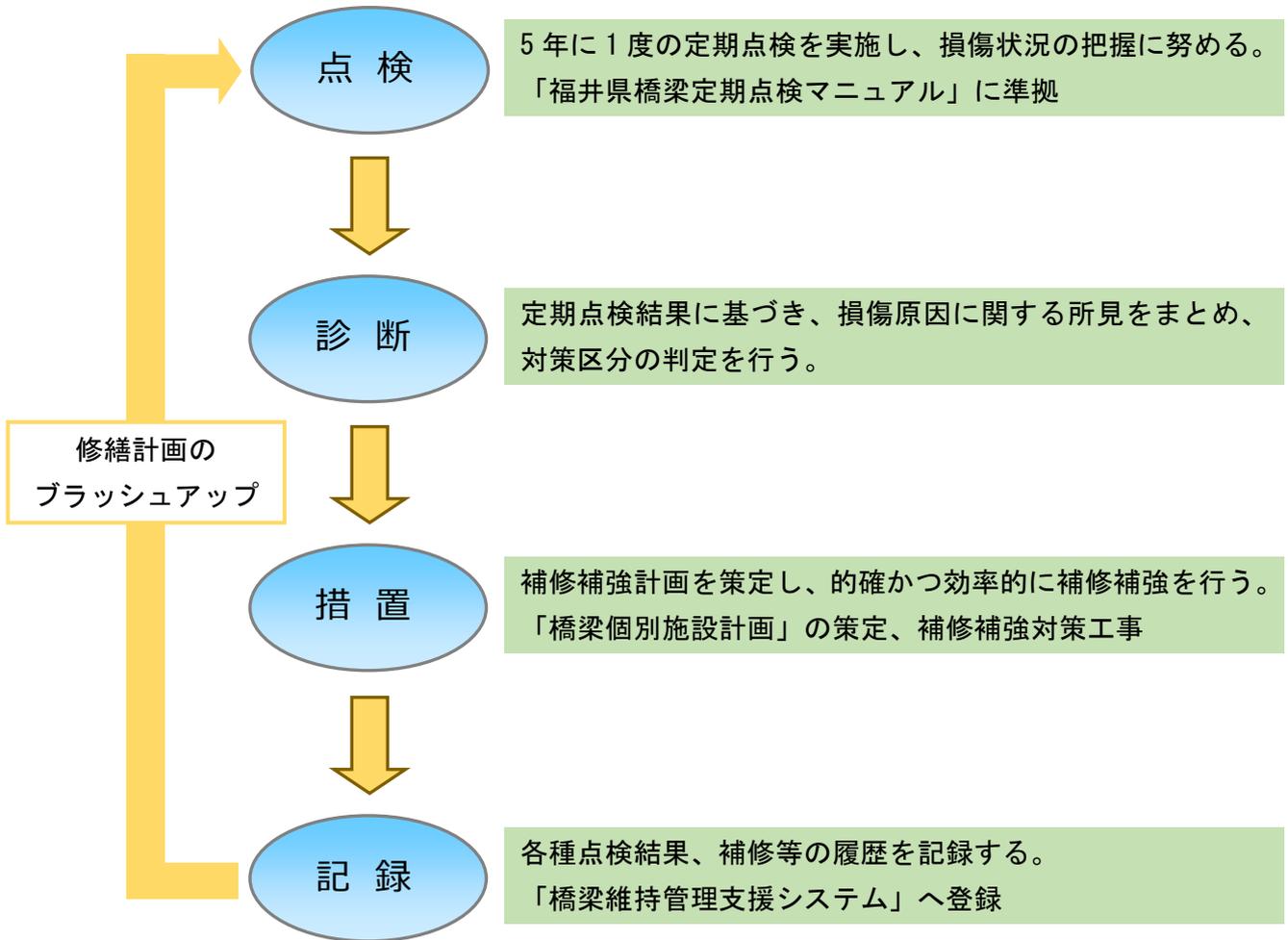
### 2-1 維持管理サイクル

平成 19 年度より国土交通省が実施している地方公共団体が管理する道路橋の長寿命化修繕計画策定事業をはじめとする各種社会インフラの長寿命化修繕計画策定の動きがある。そして、平成 24 年 12 月の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を契機に、平成 25 年 6 月の道路法改正と平成 25 年 11 月のインフラ長寿命化基本計画の策定により、本格的なメンテナンスサイクルを回すための取組みが進められている。このような社会情勢の中、小浜市においても、これまでの事故の発生や地域住民の苦情等により対応する「事後保全的な維持管理」から、損傷を出来るだけ未然に防ぐ（遅らせる）、「予防保全的な維持管理」への転換が迫られている。

このような観点から、小浜市では、本計画を策定し、橋梁の「予防保全的な維持管理」を実施していく。計画の策定により、橋梁の利用状況、重要度等を考慮した管理区分を設定することで、小浜市の予算規模に応じた維持管理を実施する。また、5 年に 1 度の近接目視による定期点検を実施することにより、橋梁の損傷状態を把握し、道路利用者の安全確保に努めるものである。

計画の策定および実行にあたっては、現状を正確に把握する為の定期点検が不可欠であり、小浜市では、福井県の作成した「橋梁定期点検マニュアル」及び「橋梁維持管理支援システム」等を活用し、損傷の進行や補修履歴について継続的に把握する。そして、把握した橋梁データと維持管理方針の設定により本計画を作成し、予算要望から対策工事実施に至るまでの維持管理サイクルを構築していく計画である。

《今後の小浜市における維持管理サイクル》



## 2-2 橋梁の重要度の設定

本計画の策定にあたり、各橋梁の修繕を行う優先順位は、橋梁の「健全度」と「重要度」を考慮し設定する。

橋梁の「重要度」は、供用条件や橋梁規模などの評価項目に配点・重み係数を設定し、各評価項目の配点に重み係数を乗じた合計点を用いる。評価項目については、小浜市の管理する橋梁に求められる機能（市道：地域住民の生活道路）や、評価するための情報の有無等の課題が有るため、小浜市独自の評価項目および形式で設定するものとする。

以下に小浜市における「重要度」の評価項目の考え方を示す。

- ・福井県が設定する「緊急輸送道路ネットワーク計画図」に指定される「緊急輸送道路」に位置する橋梁を評価する。
- ・道路区分の項目では、市道の道路種別（1級、2級、その他）で評価する。
- ・大型車交通量の項目は、交通量の把握が困難な為に評価しない。
- ・補修や架替時の費用の増大を考慮して、橋長による評価を行う。
- ・小浜市は海岸に面するため、海岸線からの距離を評価する。

## 2-3 点検の頻度・手法

定期点検の頻度、手法は以下のとおり実施する。

- ・管理する 393 橋について、5 年に 1 度の定期点検を実施する。
- ・定期点検は、「福井県橋梁定期点検マニュアル」に基づき実施する。
- ・点検結果は、福井県が管理する「橋梁維持管理支援システム」へ登録する。
- ・地震や台風などの自然災害や大きな事故等が発生した場合には、必要に応じて「臨時点検」を行う。

## 2-4 損傷発見後の対応区分の設定

損傷発見後の対応区分については、以下の方針で実施するものとする。

なお、重要度の評価と同様に、対応区分に偏り等がみられた場合は、小浜市の管理体制に見合ったものを検討する。

### [損傷発見後の対応区分]

方針1・・・塩害・ASR・凍害の疑いがある既設橋梁、および新設橋梁については、損傷の発生を事前に予防保全することにより、LCCの最小化を図る。

方針2・・・重要度の高い既設橋梁については、損傷の発生を事前に予防保全することにより、重大な損傷が顕在化した場合の社会的コストの発生リスクを最小化する。

方針3・・・重要度が中の既設橋梁については、予算的な余裕がある場合には予防保全を実施するが、そうでない場合には事後保全による対応を行うこととする。

方針4・・・重要度が低い既設橋梁については、予算的な余裕がある場合には予防保全を実施するが、そうでない場合には観察保全による緊急修繕による対応を行うこととする。

方針5・・・上記いずれの方針についても、予算的な余裕および事務所内における諸事情による優先順位により対応を行うことが出来ない場合には、局所的な補修対策等を行ったうえで観察点検により道路交通の安全性を確保することとする。

**予防保全**：定期点検を行い、損傷を把握し、将来の進行度を予測し、予防的に対策を実施することによりライフサイクルコストの最小化を図る維持管理を実施すること。

**事後保全**：定期点検を行い、ある程度顕在化した損傷を把握した場合に、損傷状況に応じて適切な対策を実施し、重大な損傷が発生しないように維持管理を実施すること。

**観察保全**：定期点検を行い、著しい損傷を把握した場合に、損傷状況に応じて適切な対策を実施し、落橋などの重大な損傷が発生しないように維持管理を実施すること。

小浜市の損傷発見後の対応区分

		総合評価値 (目安)	塩害、ASRの 疑いあり	橋梁の重要度		
				高 (100～60)	中 (60～30)	低 (30～0)
損傷 程 度	I	60～100	耐用年数を設定し、修繕方法をLCCにより検討 (0橋)	— [8]	— [9]	— [10]
	II	30～60		予防保全を実施 [5]	予防保全を実施 [6]	予防保全を実施 [7]
	III	0～30		早期対応を実施 [2]	早期対応を実施 [3]	早期対応を実施 [4]
	IV	—		緊急対応を実施 [1]		

※ 上表中[ ]内の数字は、対策優先順位を示す。

- ※ 損傷程度がIV⇒I、橋梁の重要度が高⇒低の順に対策を実施していくため、本来は橋梁の重要度が中および低の損傷の場合においてもLCCの観点からは予防保全を行うべきであるが、予算的な制約を考慮した結果、予防保全を実施出来ない場合もある。
- ※ 塩害、ASR、の疑いありの橋梁は、LCCの観点から別途対策を検討する。ただし、15m未満の塩害による損傷が見られる6橋については、小規模橋梁であり、計画時点で4橋は修繕済であり、他2橋についても「I」及び「II」判定と健全度が良好であるため、別途対策は検討しない。
- ※ 重要度が低の橋梁においては、予算的な制約から対策の実施が遅れることが考えられる。その場合には、5年毎の定期点検により損傷の進行状況を把握し、道路交通の安全性に影響を及ぼすような損傷を発見した場合には、緊急修繕対策もしくは架替を実施することとする。

・ 今後はこの対応区分を基本に、小浜市の財政状況及び対策優先順位を考慮した維持管理を実施していく。

### 3 費用の縮減に関する取り組み目標

#### 3-1 新技術等の活用

- ・定期点検については、幅員が狭く橋梁点検車による点検時に通行止めを必要とする橋梁において、点検ロボットカメラの採用を検討する。
- ・修繕工事については、鋼橋の塗装塗替えとして腐食電流抑制型重防食塗装の採用、伸縮装置の漏水対策としてゴム劣化取替工法の採用を検討する。
- ・上記の新技術を導入することにより、10年間で約3,000万円のコスト縮減を目標とする。

種別	新技術	対象橋梁数	縮減額（千円）
定期点検	点検ロボットカメラ	28橋	3,479
修繕工事	腐食電流抑制型重防食塗装 ゴム劣化取替工法	7橋	26,052
		縮減額計	29,531

#### 3-2 集約化・撤去の検討

迂回路が存在し周辺環境から明らかに利用性が低いと考えられる3橋梁のうち、令和7年度から令和14年度までの間に1橋の集約化・撤去を検討し、50年間で約530万円の維持管理コスト縮減を目標とする。

#### 3-3 直営設計の実施

令和10年度（3巡目点検最終年度）までに、管理する393橋の中で橋長が短く構造が単純なものうち5橋程度については直営設計を実施し、設計コンサルタントの委託設計を行って修繕した同規模・同構造の橋梁と比較して、5年間で500万円のコスト縮減を目標とする。

## 4. 橋梁の対象施設・対策・実施時期の一覧

### 4-1 橋梁の対象施設・対策・実施時期の一覧

橋梁の対象施設及び対策内容とその実施時期は別表のとおりである。