

八幡浜市橋梁長寿命化修繕計画

～事後保全から予防保全に向けて～



令和6年4月

八幡浜市

～ 目 次 ～

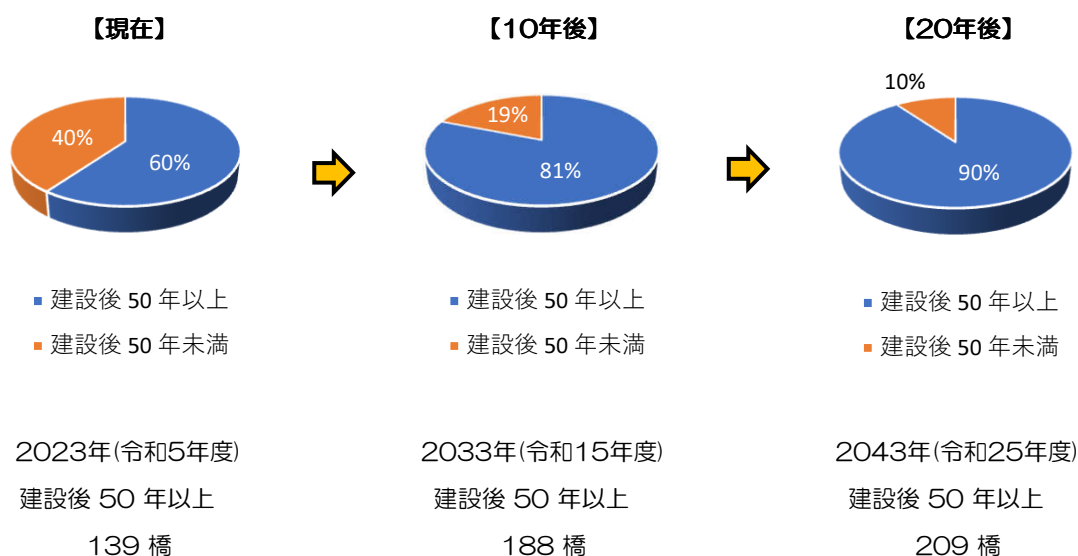
1. 長寿命化修繕計画策定の背景及び目的
 - 1-1 背景
 - 1-2 目的
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁と策定スケジュール
 - 2-1 対象橋梁
 - 2-2 策定スケジュール
3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針
 - 3-1 健全度の把握
 - 3-2 日常的な維持管理に関する基本方針
 - 3-3 計画の見直し
4. 橋梁点検結果
5. 橋梁の長寿命化及び修繕・架替えにかかる費用の縮減に関する基本的な方針
(概ね 10 年間)
6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果
7. 次回点検時期及び修繕内容・時期等
 - 7-1 次回点検
 - 7-2 予防保全型管理への円滑な移行に係る取り組み
8. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み
 - 8-1 新技術等の活用方針
 - 8-2 費用縮減に関する具体的な方針

1. 長寿命化修繕計画策定の背景及び目的

1-1 背景

八幡浜市が管理する道路橋は、令和6年3月時点で231橋存在しています。

このうち、一般的に老朽化の目安となる建設後50年を経過する橋梁は、139橋で全体の約60%であり、このまま推移すれば、10年後には、この割合が188橋で全体の約81%、20年後には、209橋で全体の約90%を占め、老朽化橋梁は急増することとなり、近い将来、適正な維持管理を行わなければ突発的な事故等による架替え等が発生し、膨大な架替え経費や長期間の通行制限による社会的損失が発生するなど、大きな損失を生じることが懸念されます。



建設後50年を経過する橋梁数の推移（令和6年3月現在）

1-2 目的

このような事態を防止するためには、橋梁の状態を客観的に把握・評価し、中長期的な観点から、いつ、どの橋梁にどのような対策を行うのが適切であるかを考慮し、橋梁長寿命化のための計画的かつ効率的な管理を行うことが不可欠です。

そこで、従来の事後的な橋梁管理から、損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う予防保全型への転換を図り、橋梁長寿命化による修繕等のコスト縮減を図るとともに、地域の道路網の安全性・信頼性を確保するため、「橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。

2. 長寿命化修繕計画策定の対象橋梁と策定スケジュール

2-1 対象橋梁数

計画策定対象橋梁は、八幡浜市が管理する道路網を形成する道路にある、231 橋としました。

計画策定対象橋梁数		旧八幡浜市	旧保内町	合計
うち	鋼橋	5橋	10橋	15橋
うち	コンクリート橋	127橋	89橋	216橋
合計		132橋	99橋	231橋

2-2 策定スケジュール

策定にあたっては、生活道の主要な橋梁を優先し、231 橋の策定が完了しました。今後は、策定計画に沿って必要な修繕を行い、計画的な維持管理を行っていきます。

年度	H17年	H18年～H20年	H21年～H25年	H26年～H30年
定期点検	橋梁点検マニュアルの制定	遠望目視による点検		近接目視による点検
修繕計画		橋梁長寿命化修繕計画		
修繕の考え方	事後保全型		長寿命化計画に基づく修繕	

年度	R1年～R4年	R5年	R6年	R7年	R8年	R9年	R10年	R11年～
定期点検	近接目視による点検							
修繕計画	橋梁長寿命化修繕計画							
修繕の考え方	長寿命化計画に基づく修繕							



3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

3-1 健全度の把握

橋梁の架設年度や立地条件等を十分考慮したうえで、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」に基づく定期点検（5年に1度）を実施し、橋梁の健全度を把握します。



点検状況（第2川之石橋歩道橋）



点検状況（千代田橋）

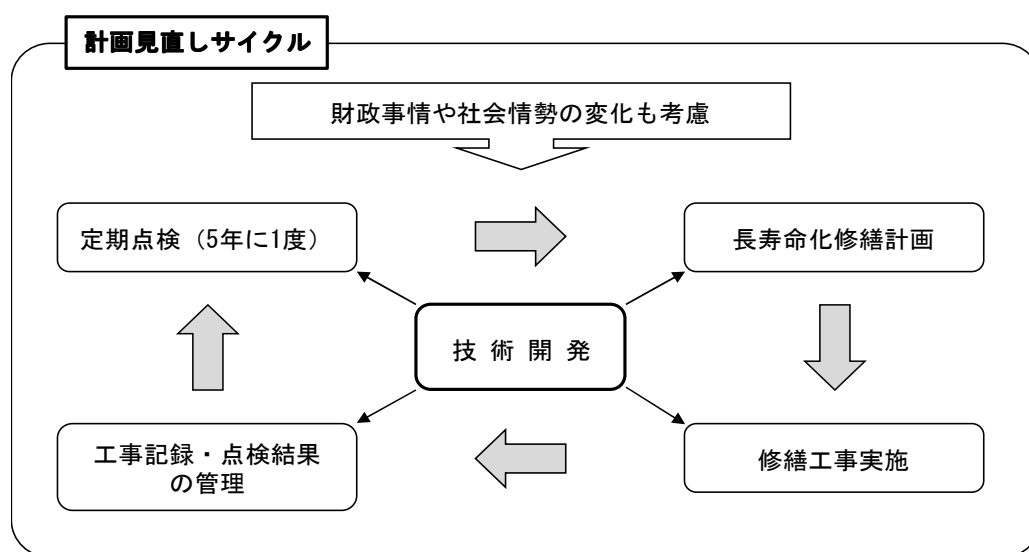
3-2 日常的な維持管理に関する基本方針

橋梁を良好な状態に保つため日常的な維持管理として、道路パトロール、清掃などを行いました。

3-3 計画の見直し

橋梁長寿命化修繕計画は、橋梁定期点検結果（5年に1度）や橋梁修繕に係る技術開発の進展等を反映して、必要に応じて見直しすることとしています。

また、財政事情や社会情勢等の変化に応じて、適宜見直します。



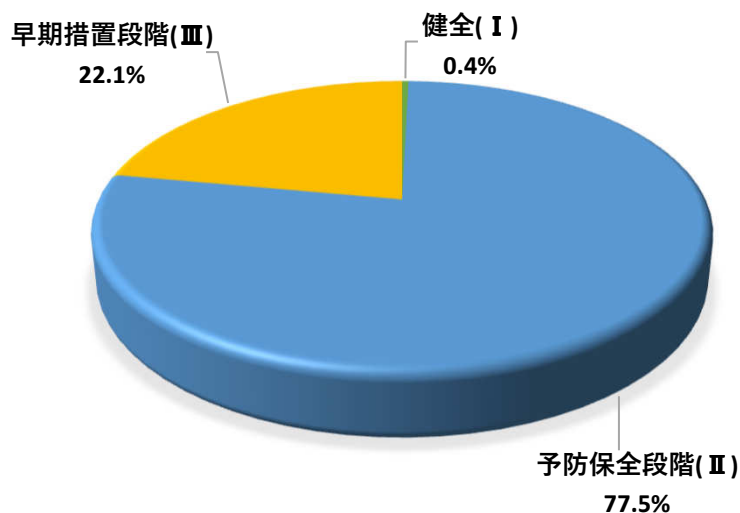
4. 橋梁点検結果

令和5年度までに実施した231橋の橋梁点検結果は以下のとおりです。

橋梁点検結果集計表

橋種	橋数	健全性			
		高い		低い	
		I	II	III	IV
鋼橋	15	0	10	5	0
プレストレスコンクリート橋	27	0	23	4	0
鉄筋コンクリート橋	180	1	138	41	0
ボックスカルバート	9	0	8	1	0
合計		0.4%	77.5%	22.1%	0.0%
	231	1	179	51	0

※八幡浜市では、令和5年度末現在、IV判定の橋梁はありません。



健全性の割合

健全性の判定区分

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずるべき状態
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずるべき状態

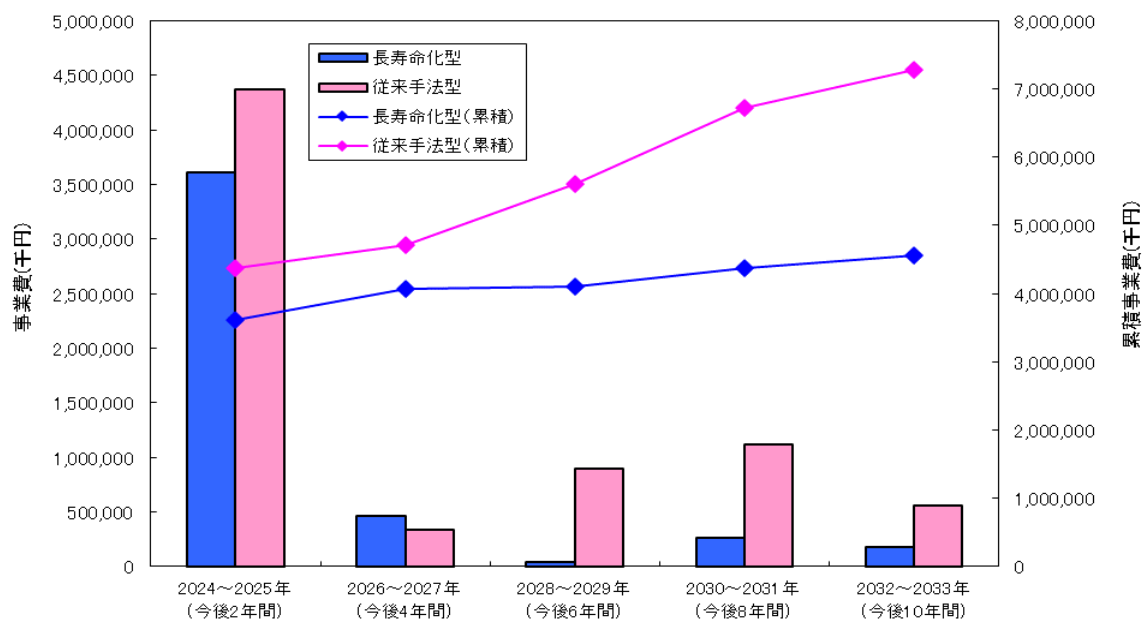
5. 橋梁の長寿命化及び修繕・架替えにかかる費用の縮減に関する基本的な方針 (概ね 10 年間)

今後は、損傷が大きく、このまま放置すれば近々に架替えや大規模修繕が発生するなど、緊急性が高い橋梁について優先的に修繕工事を実施し、橋梁の安全性・信頼性を確保するとともに、架替えによる経費の増大や社会的損失を防止します。

長期的には、今後の橋梁の老朽化に備えて、計画的かつ予防的な修繕等の実施を徹底することにより、突発的な大規模修繕や架替えを回避するとともに、橋梁長寿命化による修繕工事等のトータル経費についてコスト縮減を図ります。

6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

計画的かつ予防的な修繕等の実施を徹底することにより、従来の事後的な橋梁管理と比較して、大規模修繕や架替えを回避できるため、今回策定対象とした 231 橋について、今後 10 年間で 27 億円（約 4 割）のコスト縮減が見込めます。



今後10年間の従来手法と長寿命化修繕計画との将来経費予測

(金額単位：百万円)

維持修繕手法	10年間総額	縮減額	縮減率
従来手法型	7,300	—	—
長寿命化型	4,600	2,700	36%

※今回対象 231 橋梁分

※10 年間総額は、修繕経費及び架替え経費

※金額は、令和 5 年度時点での算出

7. 次回点検時期及び修繕内容・時期等

7-1 次回点検

八幡浜市が管理する 231 橋 は、5 年ごとに定期点検を継続的に実施します。

7-2 予防保全型管理への円滑な移行に係る取り組み

- このまま放置すれば架替え等により多大な経費が見込まれるなど、緊急性が高い橋梁について優先的に対応します。
- 計画的な修繕が必要な橋梁については、健全性が低下しないよう予防的な修繕工事に本格的に着手することとします。

※次回点検時期及び修繕時期等については、別紙点検計画及び修繕計画のとおり。

8. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

8-1 新技術等の活用方針

- 今後点検を予定している橋梁においては、『点検支援技術性能カタログ』等に掲載されている点検支援技術の活用を検討します。
- 今後修繕を計画又は実施する橋梁においては、『NETIS登録技術』等に掲載されている新技術・新工法の活用を検討します。

8-2 費用縮減に関する具体的な方針

- 利用状況の変化、迂回路が存在し、撤去・集約が可能と考えられる橋梁においては、地元関係者や利用者等と合意形成を図りながら、令和 10 年度までに 2 橋程度の撤去・集約を目指します。
- 今後点検を予定している橋梁においては、橋長が短く、構造が単純な橋梁について、直営点検を 5 橋程度 実施することで点検費用の縮減を図るとともに、『点検支援技術性能カタログ』等に掲載されている点検支援技術の活用については、1 割程度 の橋梁で点検費用の縮減や効率化等の効果などを考慮した上で従来点検との比較検討を行い、10%程度 のコスト縮減を目指します。
- 今後修繕を予定している橋梁においては、『NETIS登録技術』等に掲載されている新材料・新工法を活用することにより、1 割程度 の橋梁で修繕費用の縮減や効率化等の効果などを考慮した上で従来技術との比較検討を行い、10%程度 のコスト縮減を目指します。