

愛媛県八幡浜市
橋梁長寿命化修繕計画
—事後保全から予防保全に向けて—



令和元年 12 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
中長期的な方針（概ね 50 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かかる取り組み（優先的に取り組む橋梁）

8. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

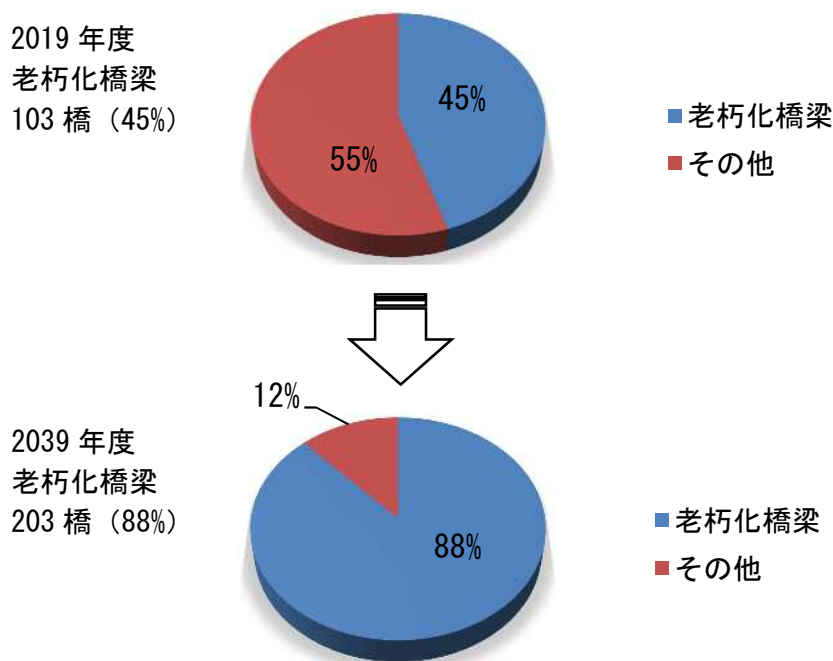
9. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者及び計画策定部署

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、令和元年12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、103橋で全体の約45%であり、このまま推移すれば、20年後には、この割合が203橋で全体の約88%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（令和元年12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、計画的かつ効率的な予防管理へ転換し、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. 長寿命化修繕計画の対象橋梁と策定スケジュール

2-1 対象橋梁

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、230 橋としました。

※八幡浜市が管理する橋梁 231 橋のうち、1 橋（磯岡須川奥 3 号橋）は平成 30 年度末に新規建設したため、今回の計画では対象外としました。

		合 計
計画策定対象橋梁数		230橋
	うち 鋼橋	17橋
	うち コンクリート橋	213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、令和元年度までに段階的に全ての対象橋梁について策定しました。

年度	H17年	H18年	H19年～20年	H21年～25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R1年	R2年～
定期点検		遠望目視による点検				近接目視による点検					
修繕計画			八幡浜市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							

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、橋梁の損傷度を把握しました。

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。

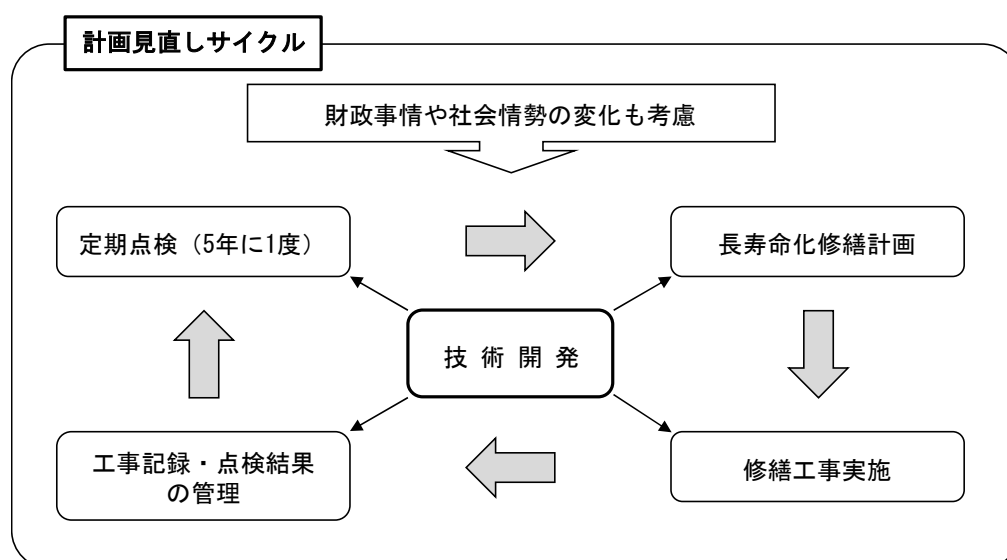


定期点検

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

平成 30 年度までに実施した 230 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

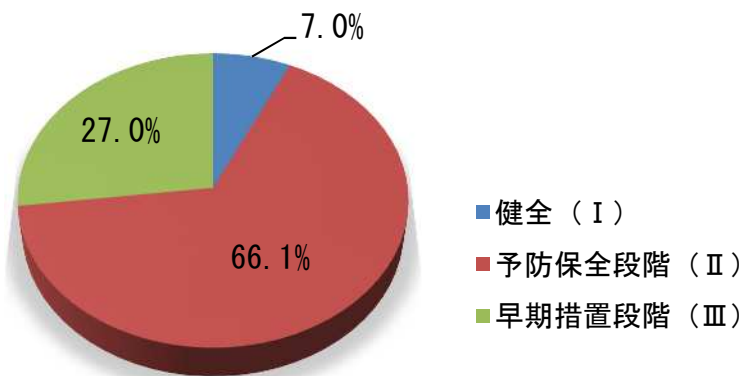
橋 種	橋 数	健 全 性			
		高い		低い	
		I	II	III	IV
鋼 橋	17	0	10	7	0
プレストレスコンクリート橋	25	0	18	7	0
鉄筋コンクリート橋	181	14	119	48	0
ボックスカルバート	7	2	5	0	0
合 計		7.0%	66.1%	27.0%	0.0%
	230	16	152	62	0

※八幡浜市では、平成 30 年度末現在、IV判定の橋梁はありません。

※比率は小数点第 2 位を四捨五入しているため、合計は 100%にはならない。

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



健全性の割合

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 中長期的な方針（概ね50年間）

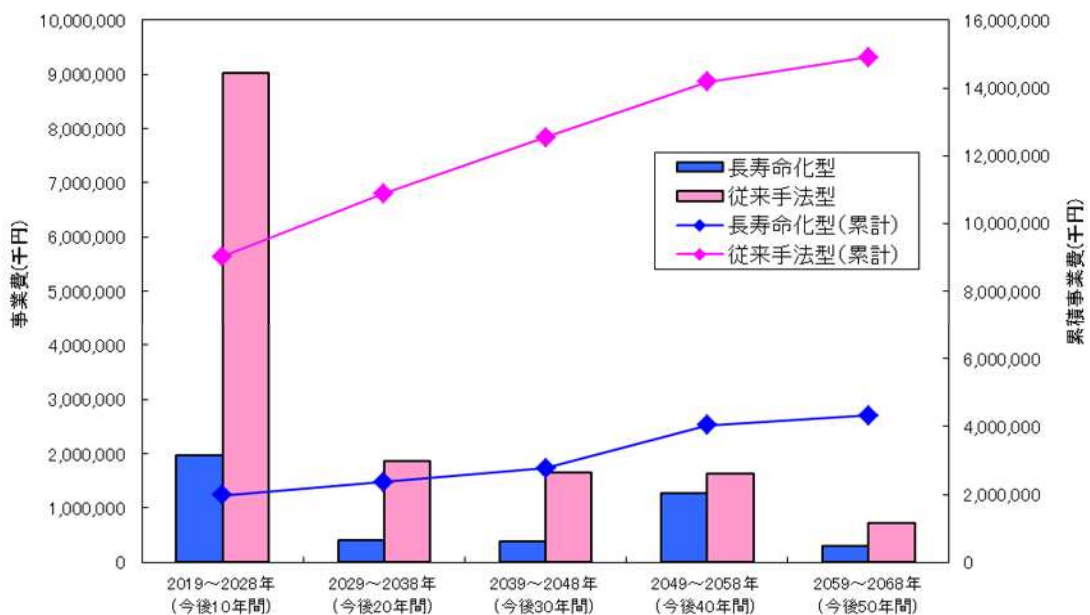
損傷が大きい橋梁の対策を速やかに終え、その後、予防的な修繕を本格的にスタートさせ、橋梁の予防保全型管理への円滑な移行に取り組みます。

当面は、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230橋について、今後50年間で103億円（約7割）のコスト縮減が見込めます。



（金額単位：百万円）

維持修繕手法	50年間総額	縮減額	縮減率
従来手法型	14,900	-	-
長寿命化型	4,600	10,300	69%

※今回対象 230 橋梁分。

※50年間総額は、修繕経費及び架替え経費。

※金額は、令和元年度時点での算出。

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かかる取り組み（優先的に取り組む橋梁）

- 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。

8. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

- 令和元年度以降は、修繕事業の実施に取り組みます。また、生活道の主要な橋梁から重要度に応じて、引き続き橋梁定期点検を進めます。
- 適切な補修時期の検討に際し、必要な橋梁構成部材の劣化予測、修繕事業の優先度については、定期点検結果等も踏まえて更なる検討を進めます。

9. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者及び計画策定部署

(1) 意見を聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者
愛媛大学大学院理工学研究科 氏家 勲 教授

(2) 計画策定部署
愛媛県八幡浜市役所 産業建設部 建設課 TEL 0894-22-3111