

愛媛県久万高原町
橋梁長寿命化修繕計画
—事後保全から予防保全に向けて—



龍宮大橋

令和4年11月



久万高原町

— 目 次 —

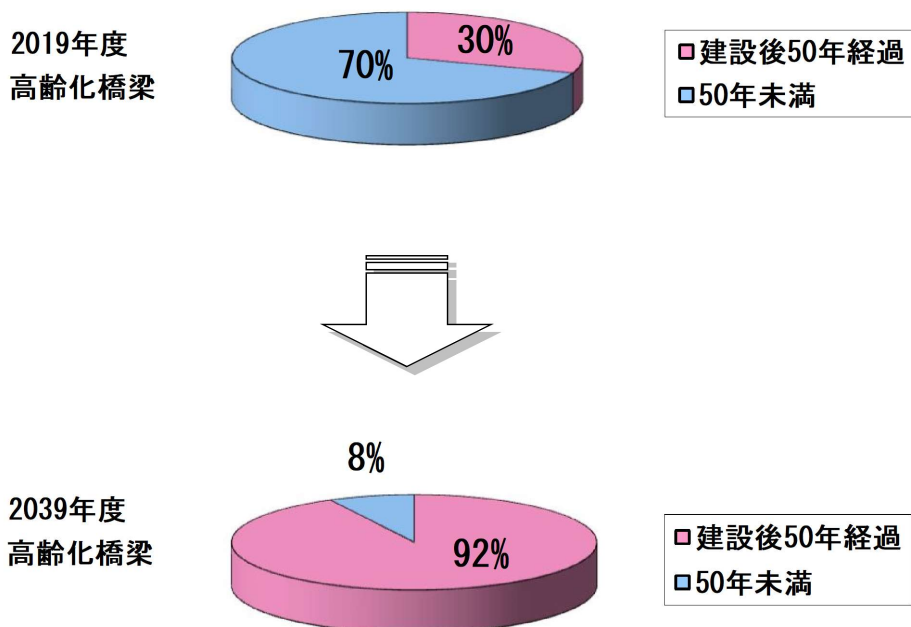
1. 長寿命化修繕計画策定の背景および目的
 - 1-1 背景
 - 1-2 目的
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁と策定スケジュール
 - 2-1 対象橋梁
 - 2-2 策定スケジュール
3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針
 - 3-1 健全度の把握
 - 3-2 日常的な維持管理に関する基本方針
 - 3-3 計画の見直し
4. 橋梁点検結果
5. 橋梁の長寿命化と修繕・架替えにかかる費用の縮減に関する基本的な方針
中長期的な方針（概ね 50 年間）
6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果
7. 次回点検時期および修繕内容・時期等
 - 7-1 次回点検
 - 7-2 予防保全型管理への円滑な移行にかかる取り組み（優先的に取り組む橋梁）
8. 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果
9. 長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み
10. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者および計画策定部署

1. 長寿命化修繕計画策定の背景および目的

1-1 背景

- 久万高原町が管理する道路橋は、2019年時点で263橋あり、このうち、建設後50年を経過する高齢化橋梁は、72橋で約30%を占める。
- 今後20年後には、この割合が219橋で約92%を占め、急速に高齢化橋梁が増大する。
- このような背景から、今後、増大が見込まれる橋梁の修繕・架け替えに要する経費に対し、可能な限りコスト縮減への取り組みが不可欠である。

建設後50年を経過する橋梁割合の推移



1-2 目的

- 道路交通の安全性を確保する上で、道路管理者は、これまでの事後保全的な対応から、計画的かつ予防的な対応に転換を図り、橋梁の長寿命化およびコスト縮減を図る。
- 各橋梁において5年毎に実施する点検結果を基に、今後50年間の長寿命化修繕計画を策定する。
- 地域の道路網の安全性・信頼性を確保する。

3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

3-1 健全度の把握

橋梁の健全度の把握については、橋梁の架設年度や立地条件等を十分考慮して実施するとともに、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」に基づいて、定期点検（5年に1度）を実施し、橋梁の損傷度を早期に把握します。

3-2 日常的な維持管理に関する基本方針

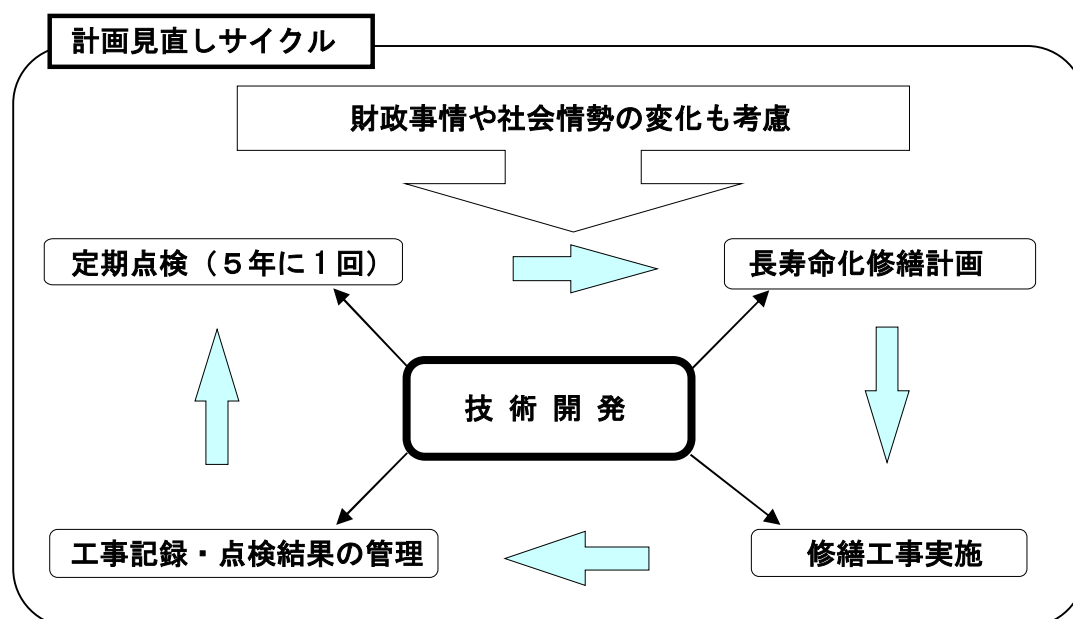
また、橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、道路パトロール清掃などを行います。



定期点検

3-3 計画の見直し

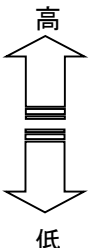
橋梁長寿命化修繕計画は、橋梁定期点検結果（5年に1回）や橋梁修繕に係る技術開発の進展等を反映して、必要に応じて見直しすることとしています。また、財政事情や社会情勢等の変化に応じて、適宜見直しを行います。



4. 橋梁点検結果

令和元年度までに実施した生活道の主要な道路上の 263 橋にかかる橋梁点検の結果は、以下のとおりです。

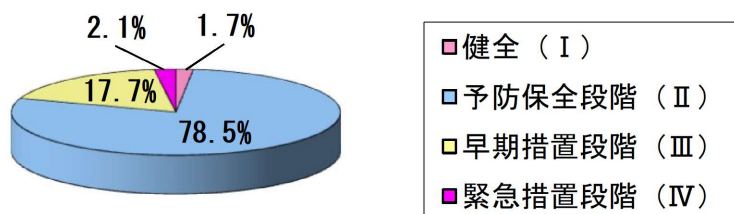
橋梁点検結果集計表

健全性区分	個別橋梁の点検結果	橋梁数(全 263 橋)	比率
	I 健全	6 橋	2.3 %
	II 予防保全段階	214 橋	81.4 %
	III 早期措置段階	39 橋	14.8 %
	IV 緊急措置段階	4 橋	1.5 %

※IV判定の橋梁は通行制限等の対策を実施しております。

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. 橋梁の長寿命化と修繕・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。
- 厳しい財政状況や技術者の不足といった制約のなかで、今後、橋梁の老朽化対策に適切に対処していくため、効率的な維持管理を可能とする新技術等の活用により、費用の縮減や作業の効率化などに取り組みます。
- 橋梁の周辺状況や利用実態、地元の意見等を踏まえ、施設の再配置を検討し、施設の集約化・撤去、機能縮小を行うことで維持管理費の縮減を図ります。



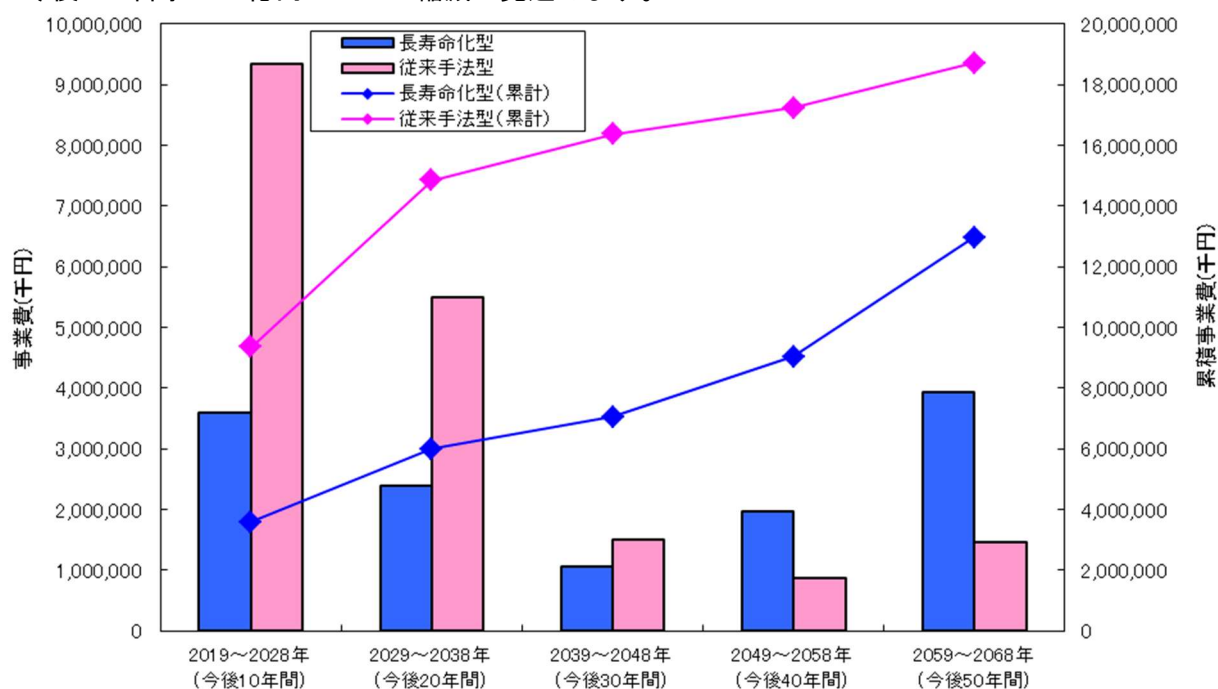
修繕工事実施前



修繕工事実施後

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、対象とした263橋について、今後50年間で57億円のコスト縮減が見込めます。



今後50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	50年間総額	縮減額
従来手法型	18,700	-
長寿命化型	13,000	5,700

※今回対象の263橋梁分

※50年間総額は、修繕経費および架替え経費

※金額は、令和元年度時点での算出

7. 次回点検時期および修繕内容・時期等

7-1 次回点検

○対象橋梁全263橋は、5年ごとに定期点検を継続的に実施します。

○なお、日常の点検も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。

○また、計画的な修繕が必要な橋梁について、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. 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果

- 今後5年間で、幅員が狭く、通常の橋梁点検車や高所作業車にて近接目視が困難な橋梁において、点検費用の縮減や効率化の観点及び信頼性や採用実績を考慮した上で、2橋程度新技術での点検を実施します。新技術を活用することで、従来技術を活用した場合と比較し、5%程度コスト縮減を目指します。
- 今後5年間で、3橋程度の集約化・撤去を検討し、今後の維持管理費用を約1百万円程度縮減することを目指します。

9. 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、修繕事業の実施に入ります。また、引き続き生活道の主要な橋梁から重要度に応じて、橋梁定期点検を進めます。
- 適切な補修時期の検討に際して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、今後の橋梁点検結果等も踏まえて更なる検討を進めます。

10. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者および計画策定部署

- (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
愛媛県久万高原町役場 建設課 TEL 0892-21-1111