

長泉町橋梁長寿命化修繕計画



令和6年11月

 長 泉 町

1. はじめに

長泉町が管理する道路橋 139 橋（内、隣接市との重複管理2橋含む）のうち、橋長 15m 以上の橋梁と重要な道路ネットワーク上の橋梁が 60 橋あります。このうち、建設後 50 年を経過する高齢化橋梁の割合は、2018 年時点は 23%ですが、10 年後には 35%、20 年後には 50%と増加していきます。このような背景から、今後増大が予想される橋梁の修繕や架け替えに要するコストを可能な限り縮減し、併せて中長期的な維持管理コストの抑制に向けて、計画的かつ予防的な維持管理により橋梁の長寿命化を図ります。



2. 計画の基本方針

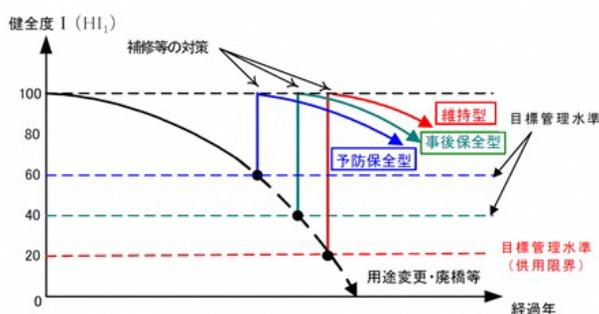
橋梁を長寿命化（長生き）させるためには、人と同じように考えることが大切です。



橋梁も人間と同じように「健康診断」を定期的に行うことで、異常・損傷の早期発見ができ、長寿命化につながります。

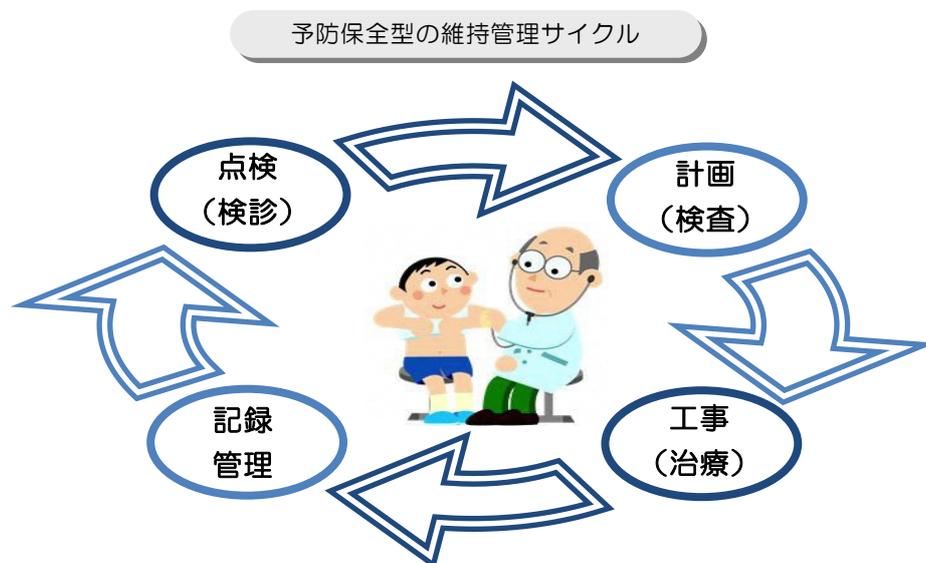
本計画では、これまでの壊れてから直す「対症療法型の維持管理」から、損傷が小さい段階から計画的な補修を行う「予防保全型の維持管理」への転換を図ります。維持補修シナリオと健全度 I（ HI_1 ）による目標管理水準の関係を以下に示す。

予防保全型と対症法型との比較



「予防保全型維持管理」の実施フロー

定期的に橋梁の点検を実施し、損傷状況の把握に努めます。



3. 新技術等の活用方針

定期点検の効率化や高度化、修繕等の省力化や費用縮減などを図るために新工法や新材料などを加えた新技術等の活用を検討する。新技術における橋梁点検では、これまでの橋梁点検車に代わり高解像度の撮影器具を搭載したロボットやドローン等を用いた点検の活用により、費用縮減を目指す。新たに設計を実施する橋梁においては、NETIS 等に掲載されている新技術の活用について従来技術との比較検討を行い、費用縮減を目指す。

令和 10 年度までに、管理する 137 橋のうち、約 1 割の橋梁で新技術を活用し、橋梁点検コストを約 1.6 百万円/（5年1サイクル）縮減することを目指す。5 年ごと行われる定期点検は、縮減額も累計されるためその効果は大きいものとする。

4. 費用の縮減に関する方針

社会経済情勢や周辺施設の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための橋梁の集約化・撤去、通行を歩行者限定にするなどの機能縮小（ダウンサイジング）による費用の縮減が可能か住民の意見を踏まえながら検討する。

今後5年程度（令和 11 年度まで）で、重要度が低く迂回路が存在する集約可能な橋梁について、1 橋の集約化・撤去（機能縮小を含む）を検討し、維持管理費（点検費＋修繕費）を 2.9 百万円縮減することを目指す。

5. 橋梁点検

長泉町では、2010、2011(平成 22、23)年度の2ヵ年にわたり、「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)/国土交通省国土技術政策総合研究所(平成 19 年 5 月)」に基づき、重要な道路ネットワーク上に架かる橋の点検を実施しました。主な損傷事例を以下に示します。



これらの損傷は、すでに補修を完了しています。

橋梁点検は、5年に1回の頻度で定期的に行います。また、橋梁を良好な状態に保つため、道路パトロールにおける日常点検や清掃などを実施していきます。

2015年～2017年に実施した1巡目・2020年～2022年に実施した2巡目の点検結果は、以下の通りである。修繕着手施設数は、補修設計に着手した施設とする。

表 1 巡目・2巡目の点検結果と修繕状況

点検 サイクル	管理 施設数	点検結果(健全度)				修繕着手 施設数	修繕完了 施設数
		I	II	III	IV		
1巡目	137	15	108	14	0	15	15
2巡目	137	14	116	7	0	7	0

(2024年11月末時点)

6. 長寿命化修繕計画の策定

本計画は、「予防保全型の維持管理」を基本方針として、以下の手順で策定しました。

■各橋梁の健全度評価

健全度は、損傷範囲の大きさや状態によって下記の4段階に分類し、各橋梁の各部材に対して、橋梁点検の結果から健全度評価を実施します。

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、緊急に措置を講ずべき状態

■対策の優先順位

診断Ⅳについては直ちに対策を行い、診断Ⅲについては点検実施から5年以内に対策を行う。診断Ⅱについては重要度（利用性や被害波及性など）を考慮し計画を策定する。

■計画の平準化

急激な財政の増減を緩和するために、補修時期の前倒しなどによって全体計画の平準化を行います。

■長寿命化修繕計画

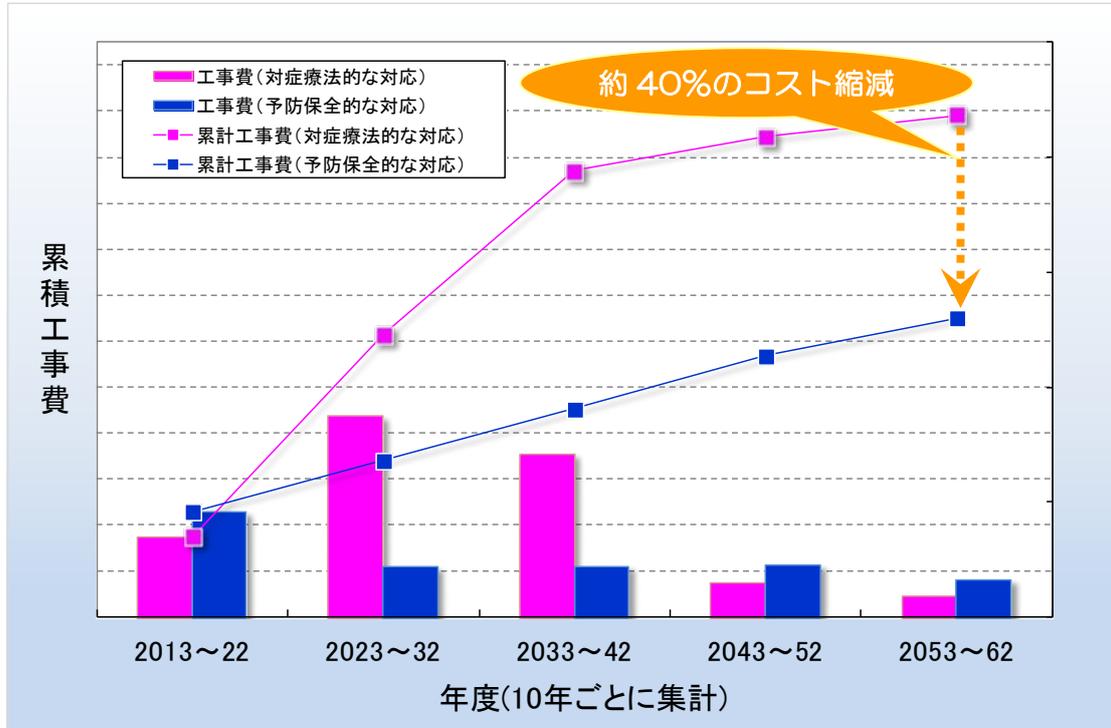
策定した長寿命化修繕計画のうち、2019年からの10年間の計画を示します。なお、この計画は、今後実施する点検の結果や、災害対応等により変更となる場合があります。

長泉町橋梁長寿命化修繕計画（2013年策定から2018年までの予定橋梁数 19橋）

年度	種別	予定橋梁数
2019(令和01)	補修工事	2橋
2020(令和02)	補修工事	2橋
2021(令和03)	補修工事	2橋
2022(令和04)	補修工事	1橋
2023(令和05)	補修工事	2橋
2024(令和06)	補修工事	1橋
2025(令和07)	補修工事	1橋
2026(令和08)	補修工事	0橋
2027(令和09)	補修工事	1橋
2028(令和10)	補修工事	0橋

7. 長寿命化修繕計画の効果

「対症療法型の維持管理」から「予防保全型の維持管理」へ転換することにより、今後 50 年間で約 40%のコスト縮減が見込まれます。(2013 年時点)



8. おわりに

本計画の策定にあたっては、2012 年度に「長泉町橋梁長寿命化修繕計画策定委員会」を設置し、橋梁の専門家として、岐阜大学 社会資本アセットマネジメント技術研究センター 村上茂之准教授のアドバイスをいただきながら、とりまとめを行いました。

今後も点検を継続して、今回策定した長寿命化修繕計画の妥当性や補修効果について評価・分析を行い、必要に応じて本計画の検証・見直しを実施していく予定です。



本計画に関するお問い合わせ先
 長泉町役場 工事管理課
 TEL/055-989-5518
 FAX/055-986-5905
 E-mail/koji@town.nagaizumi.lg.jp

改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴
第1版	2013年4月1日	初版
第2版	2019年4月1日	対象橋梁を変更 健全度評価を変更
第3版	2021年11月1日	新技術等の活用方針を追加 費用の縮減に関する方針を追加
第4版	2024年1月4日	橋梁点検2巡目結果を追加 長寿命化修繕計画を更新
第5版	2024年11月29日	橋梁点検2巡目修繕状況を更新 新技術等の活用方針を更新 費用の縮減に関する方針を更新