

草津町長寿命化修繕計画

公表資料

令和5年 1月

草津町 土木課

1 . 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

草津町では令和5年2月現在、5橋を管理しており令和2～4年度に2回目の定期点検を実施しております。点検を実施した橋梁のうち建設後50年以上を経過した高齢化橋梁数の占める割合は、現在の2橋から11年後には全5橋になります。

今後、老朽化が進む橋梁の維持費の増大に備え、橋梁の維持管理方法を従来の事後的な修繕及び架替えから、予防的な修繕及び計画的な架替えを行う予防保全手法に転換し、修繕及び架替えに係る費用の縮減・平準化を図るために「草津町橋梁長寿命化修繕計画」を平成31年2月に策定し、計画的な維持管理を行ってきました。

橋梁の計画策定から5年が経過したことから、修繕工事や2回目の定期点検の結果に基づいた前計画の検証結果を踏まえ、計画の見直しを行いました。

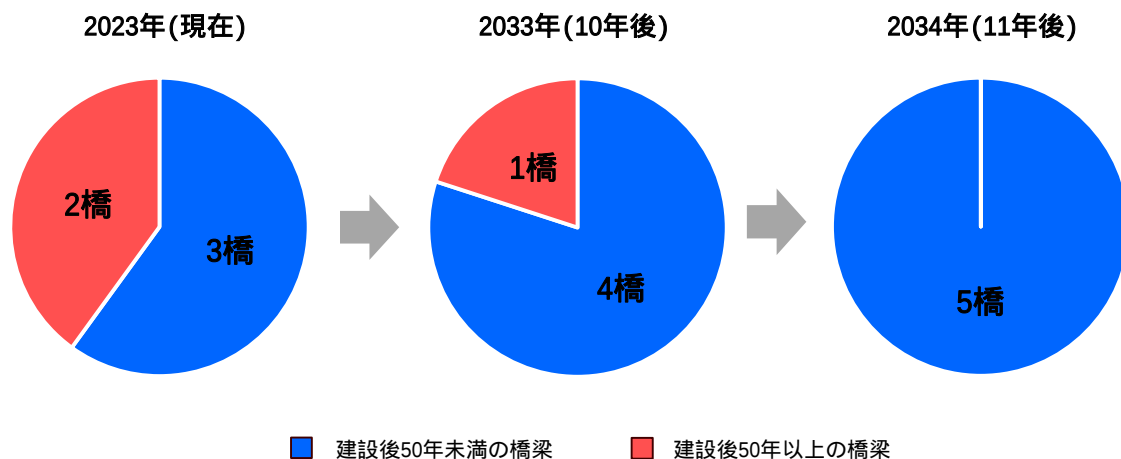


図-1.1 建設後50年以上経過した橋梁数の推移

2) 目的

橋梁の予防保全型管理による長寿命化を継続し、橋梁の修繕・架替えに係わる費用の縮減を図るとともに、地域道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2 . 長寿命化修繕計画の対象橋梁

草津町の管理橋梁全5橋を対象橋梁とします。

		管理橋梁数
計画対象の橋梁数		5橋
	うちこれまでの計画策定橋梁数	5橋
	うち R4年度 計画策定橋梁数	5橋

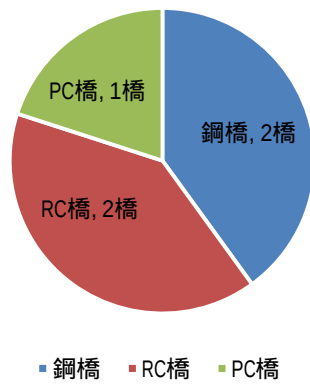


図-2.1 形式別対象橋梁内訳

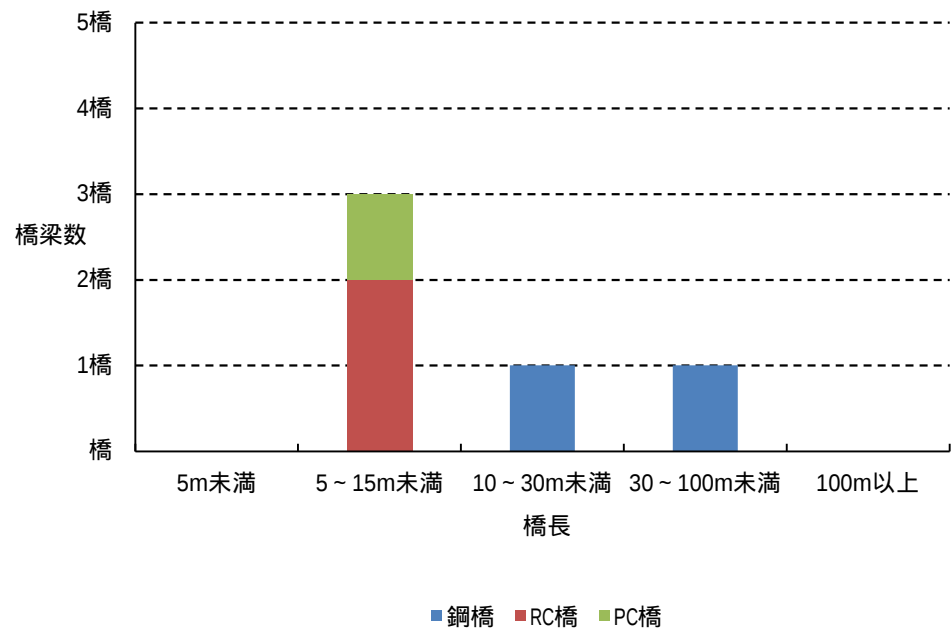


図-2.2 橋長別対象橋梁内訳

1) 健全度の把握の基本的な方針

健全度の把握については、「群馬県橋梁点検要領 [令和3年度改訂版]」(令和3年4月)に基づいて、1年に1度職員により実施する簡易点検と5年に1度専門家により実施する定期点検を基本とします。

また補修工事を実施した橋梁は、定期点検とは別に補修後点検を実施します。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため日常的な維持管理として、道路パトロールを実施するとともに、清掃や土砂詰まりの除去等の対応が容易な作業を実施します。

健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針とともに、予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕・架替えに係わる事業費の大規模化を回避し、ライフサイクルコストの縮減を図ります。また新技術の活用を検討し、修繕費用の縮減を目指します。

a) 点検計画

- ・点検は、1年に1回の職員点検と5年に1回の頻度で実施する定期点検を基本とします。

b) 修繕計画

- ・今回の修繕計画は、令和2～4年度に実施した橋梁点検結果に基づいて立案します。
- ・管理する橋梁のうち、健全性、第三者被害の可能性、緊急輸送道路及び供用安全性等の状況に注目し、橋梁定期点検を実施した全5橋について計画を策定します。
- ・点検により修繕が必要な損傷が見つかった場合は、次回点検までを目標に優先順位を決めて修繕を実施します。

Figure 1 is a graph titled "橋梁の健全性" (Bridge Soundness) on the y-axis and "経過年" (Elapsed Years) on the x-axis. The y-axis is divided into four levels: I (良 - Good), II, III, and IV (悪 - Bad). A vertical gray bar on the left indicates the health scale from "良" (Good) at the top to "悪" (Bad) at the bottom. The graph shows a solid black curve representing the natural deterioration of a bridge. A dashed black curve shows a scenario where maintenance is performed at level II, preventing further deterioration. A red curve shows a scenario where maintenance is performed at level III, also preventing further deterioration. A blue curve shows a scenario where maintenance is performed at level IV, preventing further deterioration. The graph is divided into three regions: "予防保全" (Preventive Maintenance) in the top region, "事後保全" (Post-event Maintenance) in the middle region, and "大規模修繕" (Large-scale Repair) in the bottom region. A red arrow points to the right at the end of the red curve, indicating continued health after maintenance.

図-4.1 橋梁管理シナリオの考え方

5 . 改定計画の概要

■見直し箇所 ：対策優先度

橋梁毎の対策を行う上での優先度は、「群馬県橋梁長寿命化計画」（令和2年3月）に示された手順で設定します。健全性は令和2～4年度に実施された定期点検結果に基づきます。

橋毎の健全性	交差条件	緊急輸送道路指定	部材単位の健全性	優先順位
IV		—	—	①
III	跨線橋・跨道橋 (新幹線,高速道路)	—	—	②
	跨線橋・跨道橋 (上記以外)	—	—	③
	一般橋梁	1次	—	④
		2次	—	⑤
		3次	—	⑥
		孤立支援	—	⑦
		指定なし	—	⑧
II	—	—	早期に措置が必要な部材がある	⑨
	—	—	劣化影響が大きい 交通量大・塩害可能性)	⑩
	—	—	標準的な環境※	⑪
	—	—	劣化影響が小さい (交通量少ない)	⑫

※標準的な環境とは、交通量が1,000～10,000台/日で積雪寒冷地域に該当しない環境条件

劣化予測により健全性Ⅲへ遷移する年数が早い橋を優先

図-5.1 対策の優先順位の設定

表-5.1 健全性の判定区分（目安）

区分		状態
IV	緊急措置段階 (緊急的に措置が必要)	道路橋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。
III	早期措置段階 (補修が必要)	道路橋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。
II	予防保全段階 (状況に応じて補修)	道路橋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。
I	健全 (健全な状況)	道路橋の機能に支障が生じていない状態。

維持管理水準

■見直し箇所 ：補修工法・単価

平成31年度から橋梁長寿命化計画に沿った維持管理を行ってきましたが、物価の変動や人件費の上昇などの影響を考慮するため、修繕費用の積上げに使用する補修工法と単価を再設定しました。

■見直し箇所 ：新技術の活用

コスト縮減、維持管理の効率化を目的として、橋梁定期点検における点検方法について新技術の活用を検討しました。

6．対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

計画方針に基づき、対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期または架替え時期を検討した結果について、添付資料「様式 1 - 2」に記載します。

7．長寿命化修繕計画

対策優先度及び補修工法・単価や架け替え時期を見直した修繕計画は、下図の通りです。

今後は、5年ごとの定期点検による損傷進行状況、再劣化の発生状況などのデータを蓄積することにより、全管理橋梁について橋梁長寿命化計画に反映していく予定です。

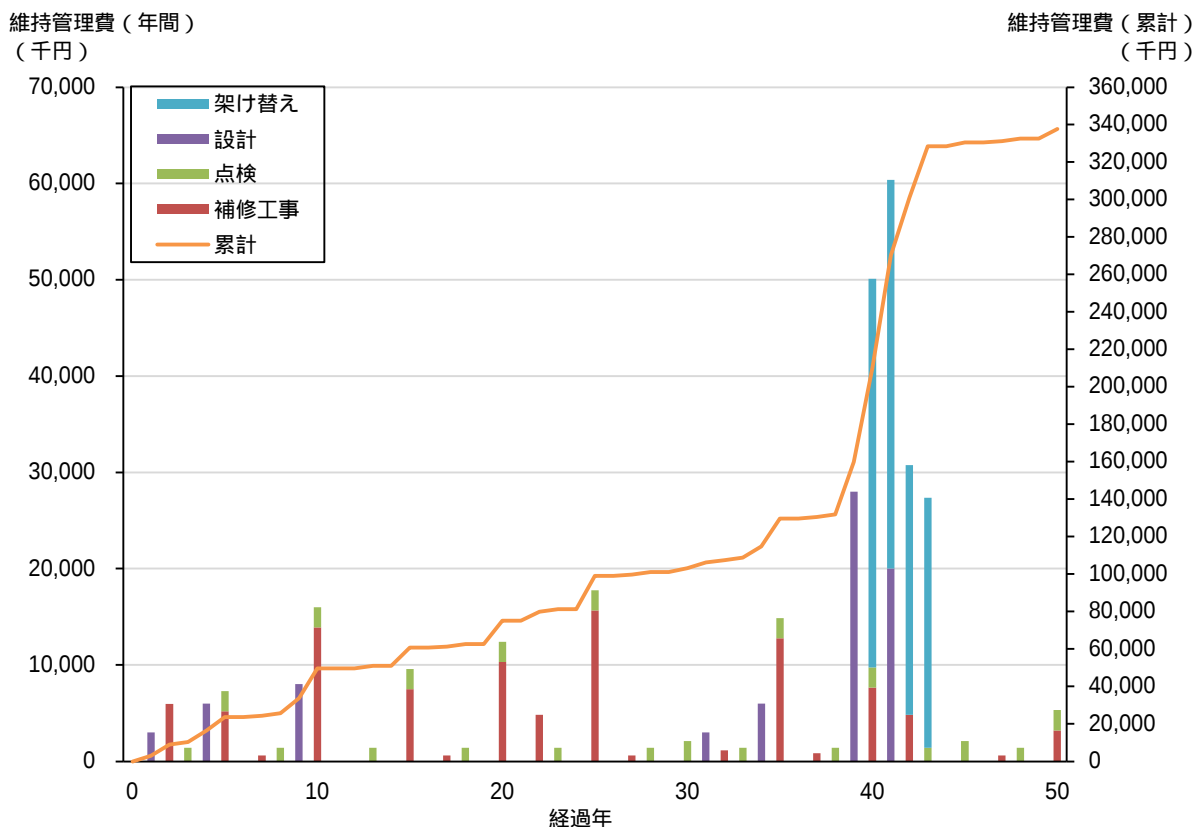


図-7.1 予防保全型 修繕計画

8．新技術の活用

維持管理上の定期点検において新技術（橋梁点検支援ロボット、ドローン）の活用について検討しましたが、効率性や経済性の観点から新技術の適用を見送ることとしました。ただし今後も新技術の活用については検討を継続します。

9．計画策定担当部署

計画策定担当部署

群馬県 草津町役場 愛町部 土木課 TEL0279-88-7184

【様式 1 - 2】

橋梁名	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年度	主な補修内容
泉都橋	土橋 大谷地線	8.60	1963 (S38)	60年	2022	舗装(打替)、伸縮装置(取替)
湯ノ沢橋	泉都橋 大滝の湯線	9.87	1984 (S59)	39年	2020	防護柵(部分取替)、伸縮装置(取替)
諏訪橋	前口 井堀線	30.10	1984 (S59)	39年	2022	伸縮装置(取替)、桁端部(塗替)
スズラン橋	証判 前口線	11.50	1965 (S40)	58年	2022	伸縮装置(取替)
おうむ岩橋	草津 芳ヶ平線	23.80	1980 (S55)	43年	2020	主桁・鋼部材(塗替) 主ケーブル(グリス塗布) 木床版(取替)