

松本市
横断歩道橋長寿命化修繕計画
(個別施設計画)

令和5年(2023年)4月



松本市 建設部 維持課

松本市 横断歩道橋長寿命化修繕計画 目次

1.	現況と課題	1
1.1	管理横断歩道橋	1
1.2	措置の着手状況	2
1.3	健全性の判定区分	4
2.	計画概要	5
2.1	計画の目的	5
2.2	計画対象施設	6
2.3	計画期間	6
3.	老朽化対策における基本方針	7
3.1	健全度の把握	7
3.2	日常的な維持管理	7
3.3	対策の優先順位の考え方	8
4.	新技術等の活用方針	9
5.	費用の縮減に関する具体的な方針	11
5.1	予防保全型管理への転換	11
5.2	集約化・撤去、機能縮小に関する方針	12
6.	長寿命化修繕計画の効果	13

1. 現況と課題

1.1 管理横断歩道橋

令和5年(2023年)3月現在、松本市が管理する横断歩道橋は6橋である。

2022年にて建設後50年を経過する横断歩道橋は1橋(17%)であるが、20年後には4橋(67%)と半数以上となるため、老朽化に伴う維持修繕費用も増加することが想定される。そのため、現在から計画的に維持管理を実行していくことが必要とされている。



図 1.1 横断歩道橋の経過年推移

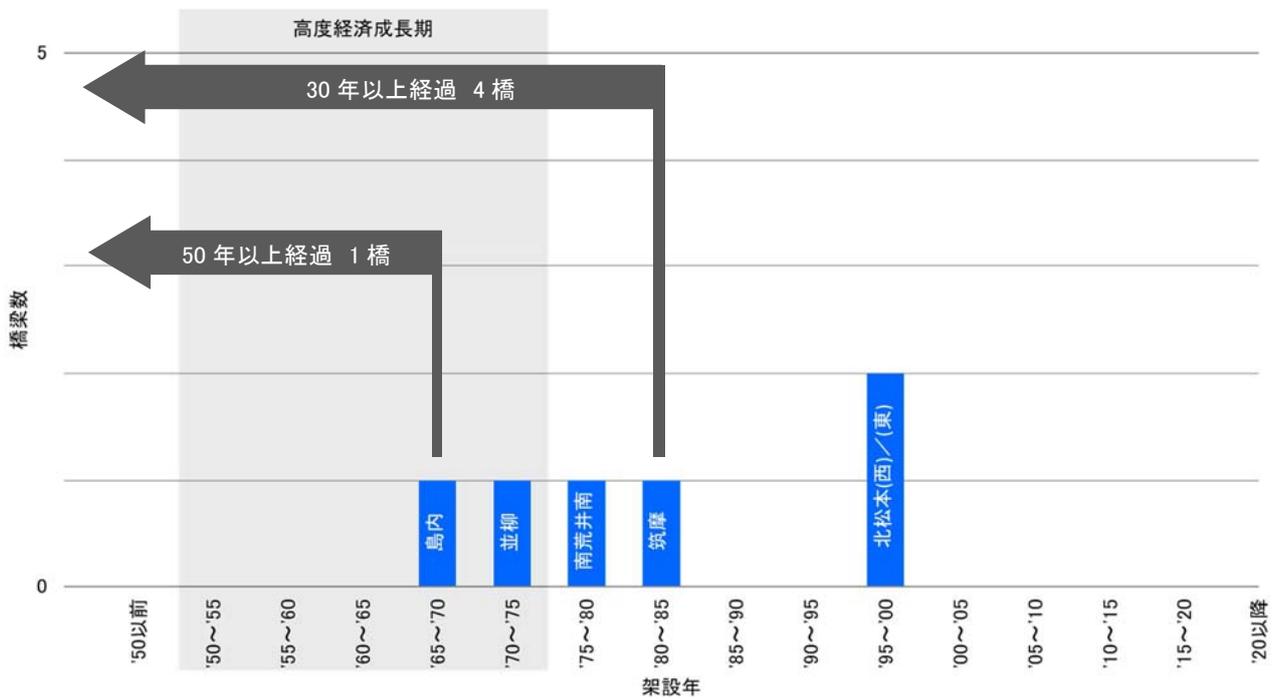


図 1.2 架設年別橋梁数

1.2 措置の着手状況

松本市では、平成 30 年(2018 年)12 月に「横断歩道橋長寿命化修繕計画」を策定し、現在に至るまで計画的に補修等の対策を実施してきた。

前回計画策定以降における修繕等措置の着手状況は、以下のとおり。

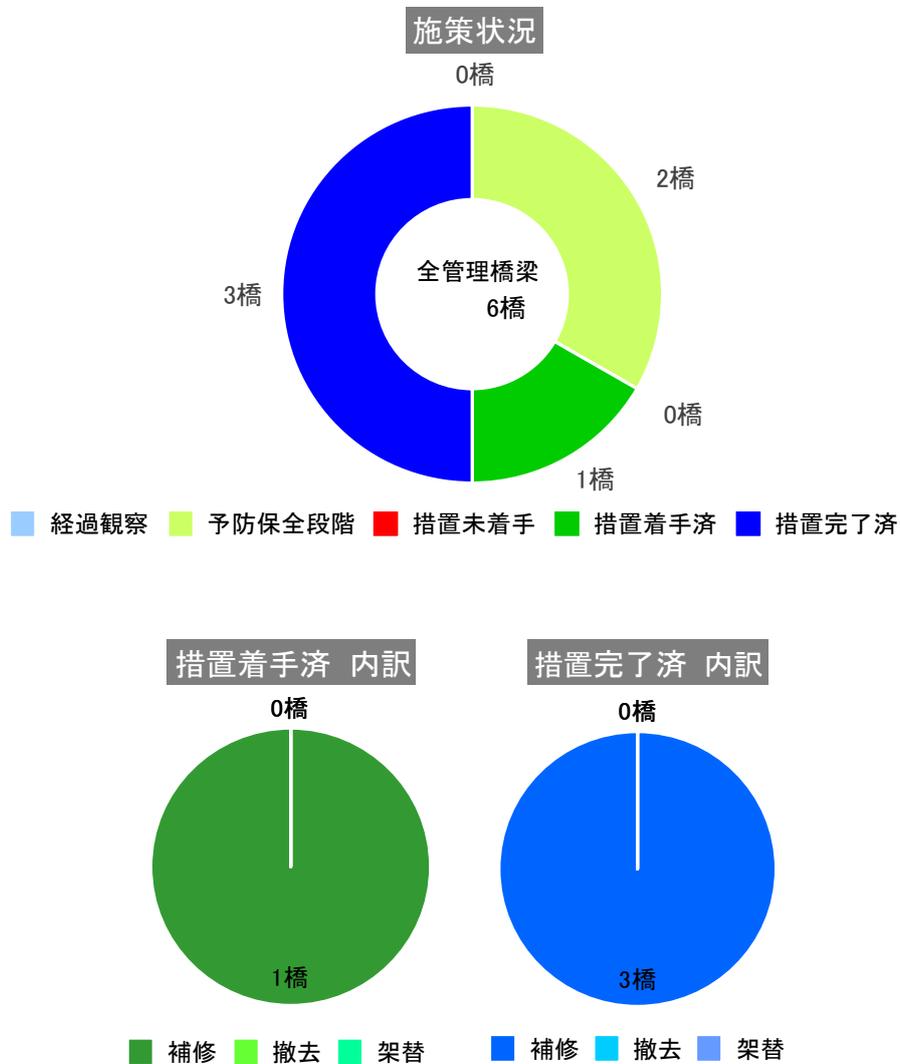


図 1.3 施策状況

以降には、修繕等措置により健全性が向上した事例を示す。

■ 島内横断歩道橋

床版にて、著しい腐食による断面欠損が認められた箇所は、当て板補強により健全性が向上した。



床版の腐食は橋面からの漏水が原因と推定されたことから、橋面防水層の設置及び舗装打換えを実施した。



■ 並柳横断歩道橋

階段部 蹴上げにて、著しい腐食による断面欠損が認められた箇所は、当て板補強により健全性が向上した。



1.3 健全性の判定区分

松本市では、「横断歩道橋定期点検要領 平成 31 年 2 月」(国土交通省 道路局)に基づき、令和 4 年(2022 年)度に全橋の点検を実施した。

診断結果は以下に示す。

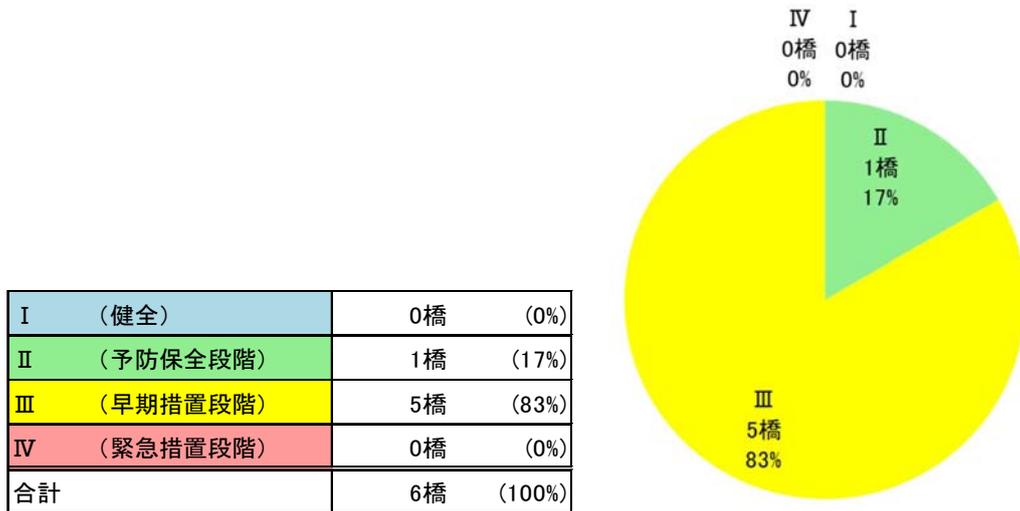


図 1.4 健全性の判定区分の割合

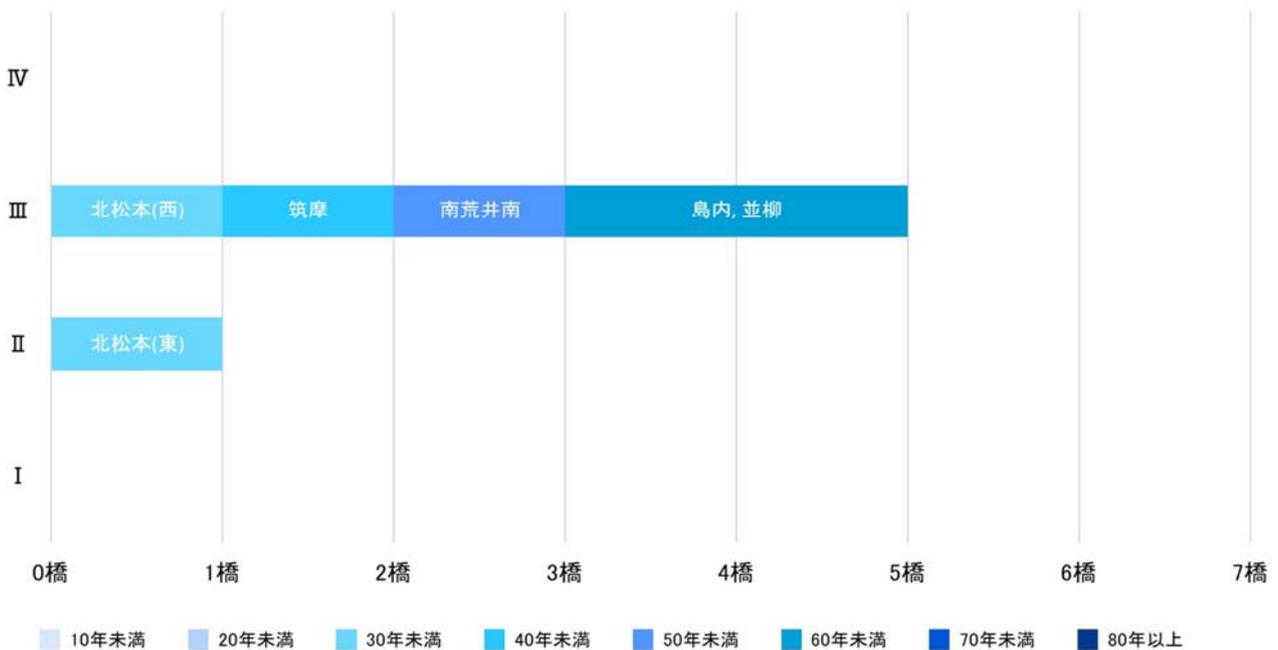
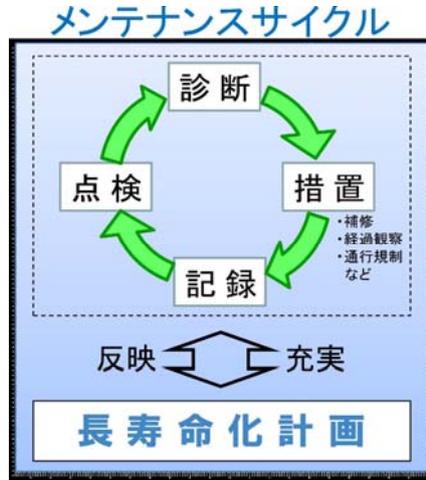


図 1.5 健全性の判定区分の割合(経過年数別)

2. 計画概要

2.1 計画の目的

急速に進む施設老朽化に対応するため、戦略的なインフラの維持管理・更新が必要とされている現状を踏まえ、長寿命化修繕計画の策定を行い、持続可能なメンテナンスサイクルの実現を目指す。



松本市では、前回計画(H30.12)策定後の定期点検が一巡したことに伴い、最新の施設状態を用いて長寿命化修繕計画の見直しを行う。

計画の策定により、予防的な対策および架け替えを実行することで、「橋梁の延命化と補修・架替え費用の縮減」、「計画的な予算確保」、「道路ネットワークの安全性及び信頼性の確保」を目指すものとする。

表 2.1 横断歩道橋の維持管理に関わる時系列

社会情勢 等	年月		松本市
中央自動車道 笹子トンネル天井板落下事故	12月	平成24年(2012年)	
道路法改正 (点検基準の法定化 等)	6月	平成25年(2013年)	
定期点検に関する省令・告示 公布 (5年に1回の点検義務化)	3.31	平成26年(2014年)	
横断歩道橋定期点検要領 平成26年6月 (国土交通省 道路局) 公表	6月		
		平成29年(2017年)	定期点検
		平成30年(2018年) 12月	横断歩道橋長寿命化修繕計画 (第1期)策定
横断歩道橋定期点検要領 平成31年2月 (国土交通省 道路局) 公表	2月	平成31年(2019年)	
		⋮	
		令和4年(2022年)	定期点検
		令和5年(2023年) 4月	横断歩道橋長寿命化修繕計画 (第2期)策定

以降、5年に1回の
見直しを実施。

2.2 計画対象施設

計画対象は、全管理横断歩道橋 6 橋とする。

表 2.2 計画対象施設

管理横断歩道橋	6 橋
うち、長寿命化修繕計画の策定施設数	6 橋
前回策定対象施設数	6 橋
新規追加施設数	0 橋

表 2.3 計画対象施設一覧

※赤字は推定を表す。

整理番号	橋名	路線	架設年度	橋長(m)	通路幅員(m)	橋梁種別	占用物件	所在地
1	島内横断歩道橋	市道 8730号線	1968	23.9	1.5	鋼橋	信号機	松本市大字島内
2	北松本横断歩道橋(東)	市道 1517号線	2000	20.1	2.0	PC橋	-	松本市城西
3	北松本横断歩道橋(西)	市道 1517号線	2000	21.2	2.0	PC橋	規制標識	松本市白板
4	筑摩横断歩道橋	市道 3017号線	1985	22.5	1.5	鋼橋	信号機	松本市筑摩
5	並柳横断歩道橋	市道 3588号線	1972	13.0	1.5	鋼橋	-	松本市並柳
6	南荒井南横断歩道橋	市道 6826号線	1980	70.8	1.5	鋼橋	信号機	松本市大字神林

2.3 計画期間

計画期間は令和 6 年(2024 年)～令和 10 年(2028 年)の 5 年間とし、定期点検の結果等に伴い、随時計画の見直しを行う。

3. 老朽化対策における基本方針

3.1 健全度の把握

「横断歩道橋定期点検要領」(国土交通省 道路局)に準じた定期点検を、5年に1回を目安に実施する。横断歩道橋毎に4段階(I・II・III・IV)の健全性区分を行い、長寿命化修繕計画の見直しを行う際に反映を行う。

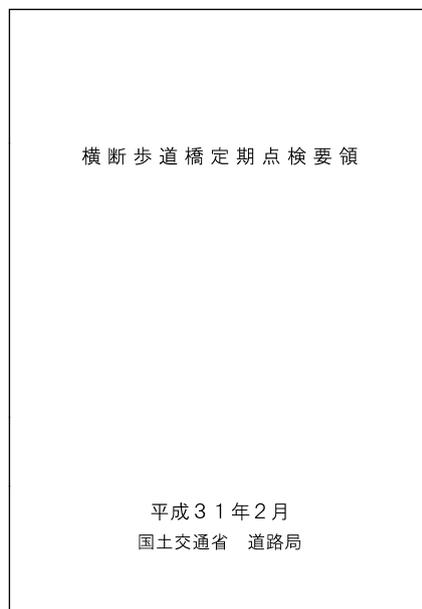


表 3.1 横断歩道橋毎の健全性の診断 判定区分表

区分		状態(定義)	措置
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態。	監視や対策を行う必要のない状態。
II	予防保全段階	横断歩道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。	状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態。
III	早期措置段階	横断歩道橋の機能に支障を生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。	早期に監視や対策を行う必要がある状態。
IV	緊急措置段階	横断歩道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。	緊急に対策を行う必要がある状態。

3.2 日常的な維持管理

道路パトロール車による巡回により異常の早期発見に努めるとともに、以下のような小規模な維持作業を随時実施する。

- ・ 橋面及び階段等、通路部の清掃
- ・ 排水受け付近の土砂撤去
- ・ 排水管の清掃

3.3 対策の優先順位の考え方

限られた予算内で効率的かつ合理的に修繕等措置を行うため、橋単位で措置実施の優先順位を設定する。

なお、設定においては「健全度」と「重要度」を反映するものとし、橋の損傷程度が大きい(健全度が低い)かつ、橋が架かる現場の条件や利用状況等に基づく社会的 중요度が高いと判断した横断歩道橋から、優先的に対策を行う。

3.3.1 健全度における評価

定期点検における、横断歩道橋毎の健全性の診断区分 (I～IV) に基づく。

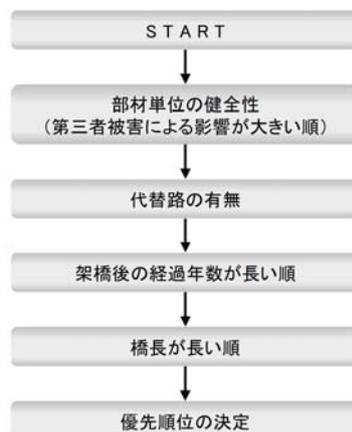
IV (緊急措置段階) 及び III (早期措置段階) は、今後 5 年以内に措置を実施するものとし、優先順位は上位となる。II (予防保全段階) は、劣化の進行状況を監視しながら、判定区分 IV 及び III の措置完了次第、順次措置に着手する。

3.3.2 重要度における評価

健全度評価のみでは同順位となる施設が複数発生することから、社会的重要度を加味するものとし、下記のマトリックスにより優先順位を決定する。

判定区分		防災計画上重要性の高い路線を跨ぐ	防災計画上重要性の高い路線を跨ぐ	左記以外
		かつ 通学路指定有	または 通学路指定有	
損傷大 ↑ 損小	IV	①	②	③
	III	④	⑤	⑥
	II	⑦	⑧	⑨
	I	経過観察		

なお、各グループ内に複数橋ある場合には、健全度及び重要度をより細かく評価を行うことで横断歩道橋毎の優先順位を決定する。



4. 新技術等の活用方針

維持管理においては、積極的に新技術を活用することにより、品質の向上や効率化、コスト縮減を図ることが求められている。そこで、定期点検や詳細調査においては国土交通省「点検支援技術 性能カタログ」、補修設計及び工事においては NETIS(新技術情報提供システム)を活用し、作業の省力化や費用の縮減に努める。

これにより、令和 6 年(2024 年)度から令和 15 年(2033 年)度までの今後 10 年間に於いて、約 1 割程度のコスト縮減を図る。



【ウェブサイト: <https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>】



【ウェブサイト: <https://www.netis.mlit.go.jp/netis/>】

次頁には、新技術等の活用に至るまでの流れを示す。

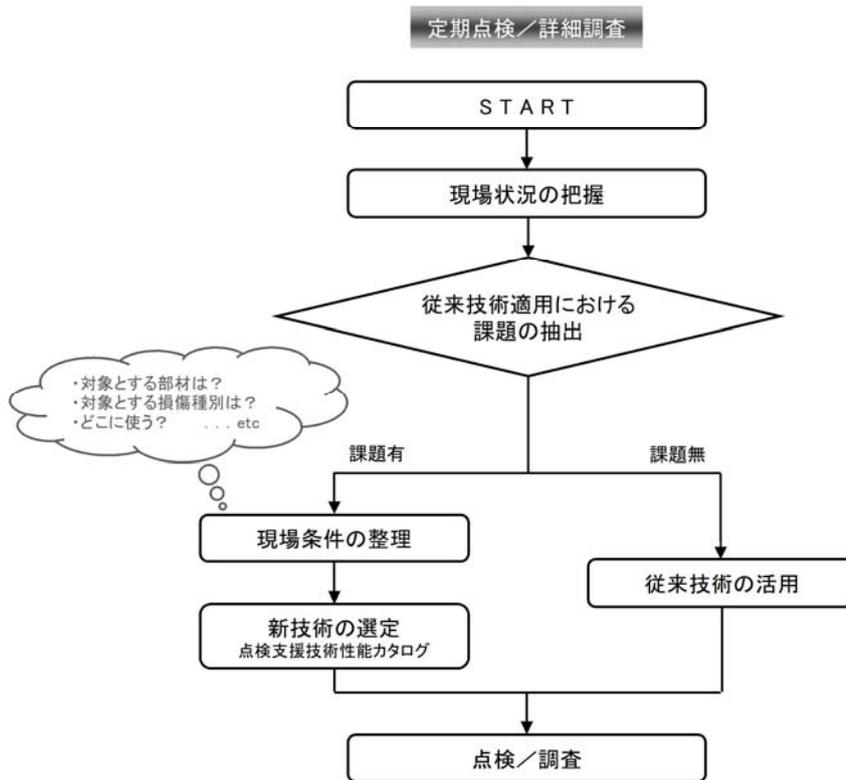


図 4.1 定期点検／詳細調査における新技術等の活用検討フロー

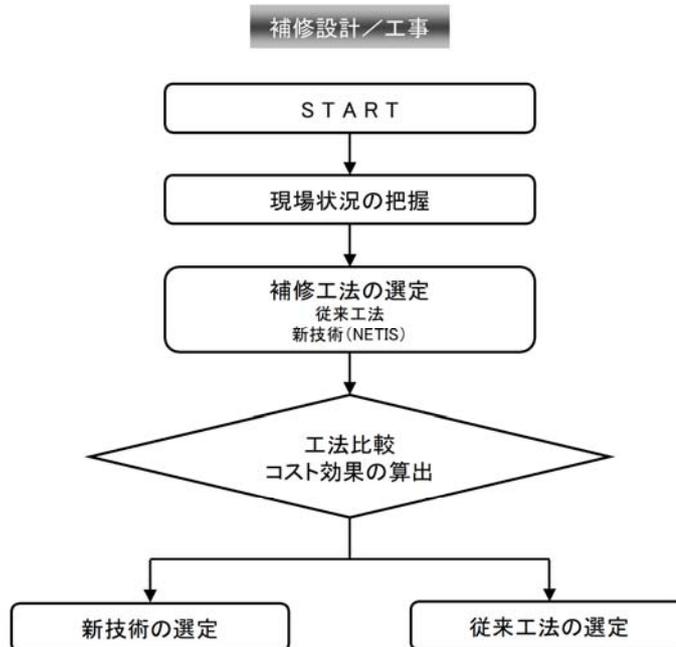


図 4.2 補修設計／工事における新技術等の活用検討フロー

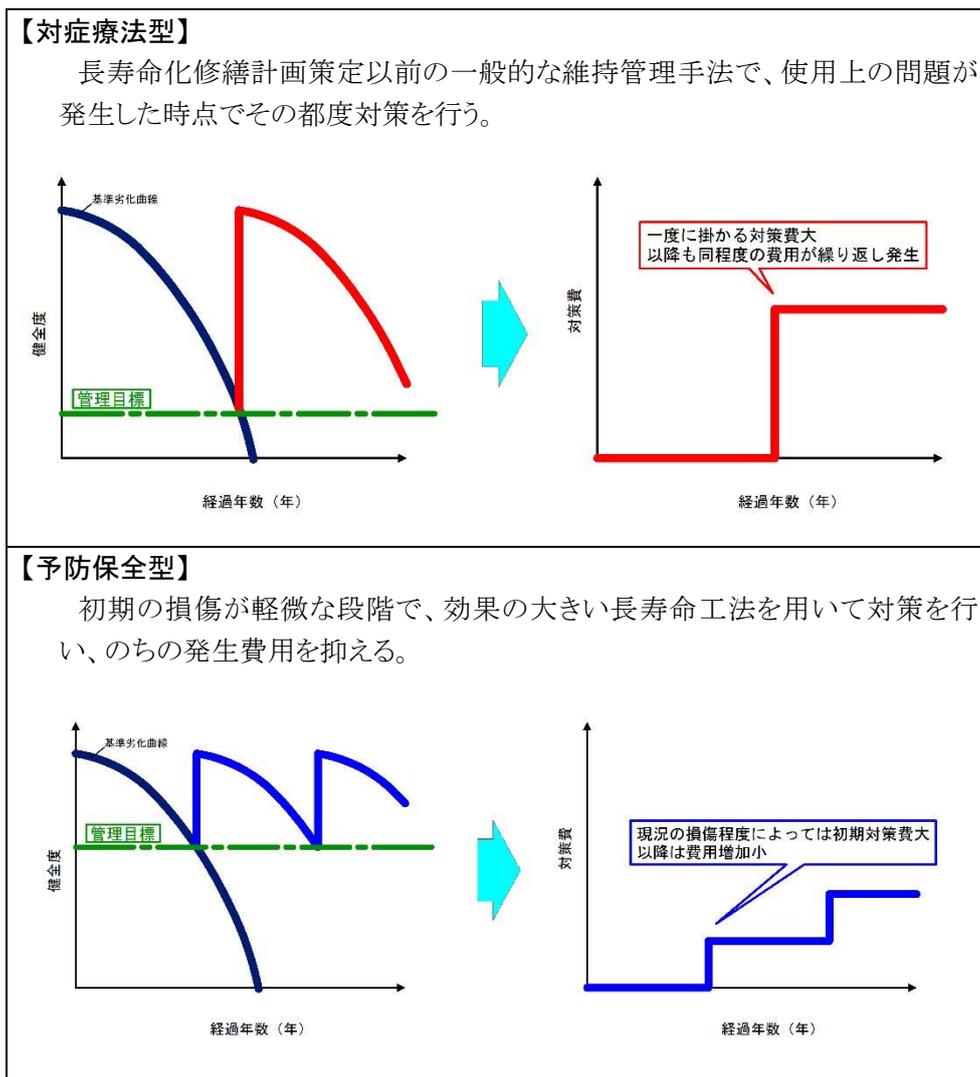
5. 費用の縮減に関する具体的な方針

5.1 予防保全型管理への転換

前回計画と同様、損傷が軽微な段階で修繕等措置を行う「予防保全型」の管理を行うことにより、施設の長寿命化を図るとともに、施設の安全性及び信頼性の確保に努める。

また、計画的な修繕の実施により、横断歩道橋の修繕等措置に係る事業の拡大を回避し、必要予算の平準化を目指す。

予防保全型維持管理方針の実施により、令和6年(2024年)度から令和10年(2028年)度までの今後5年間に於いて、約1割程度縮減を目指す。



5.2 集約化・撤去、機能縮小に関する方針

厳しい財政状況の下、財源確保が課題となっている中、道路橋の老朽化対策の一つとして施設の集約・撤去を検討することは、長期的な視点で見た際に有効な手段と考えられることから、検討を行っていく。

対象となる施設は、地域の実情や利用状況の把握を行い、利用者・住民との合意形成を行った上で事業を進める。

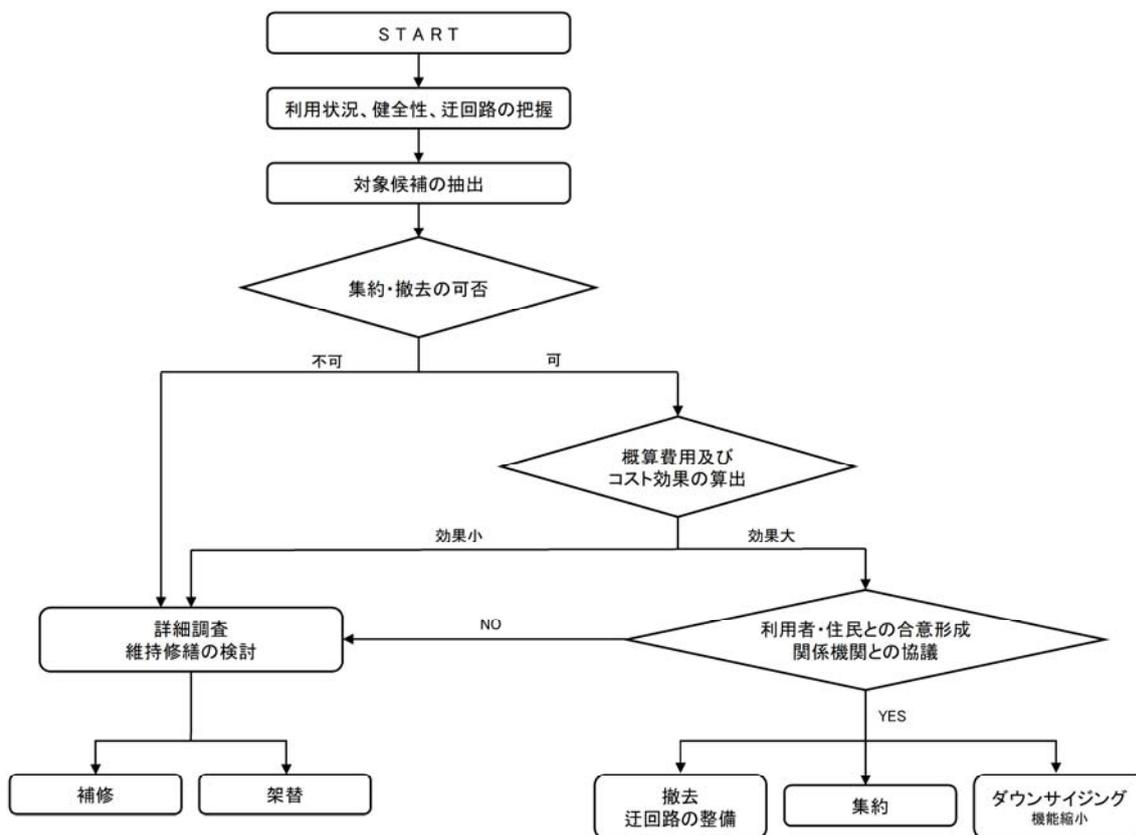


図 5.1 集約化・撤去の検討フロー

全管理横断歩道橋 6 橋の内、並柳横断歩道橋は、利用者の減少及び跨道する市道 3588 号線の交通量減少が認められることから、撤去検討が可能と考える。

そこで、利用者・住民や関係機関との合意形成を行うことを前提に、令和 6 年(2024 年)度から令和 15 年(2033 年)度までの今後 10 年間における撤去を目指し、約 1 割程度のコスト縮減を図る。



写真 5.1 並柳横断歩道橋

6. 長寿命化修繕計画の効果

以下には、予防保全型あるいは対症療法型で維持管理を行った場合の今後 50 年間における事業費試算結果を示す。長寿命化修繕計画に基づき、予防保全型の維持管理を行うことにより、今後 50 年間でおよそ 16.1 億円(約 30%)のコスト削減効果が見込まれる。

また、予防保全型維持管理によるこまめなメンテナンスにより、施設長寿命化の実現とともに、道路の安全性及び信頼性の確保を図ることができる。

	対症療法型	54.1	億円
—	予防保全型	38.0	億円
	縮減効果	16.1	億円
		(約 30%)	

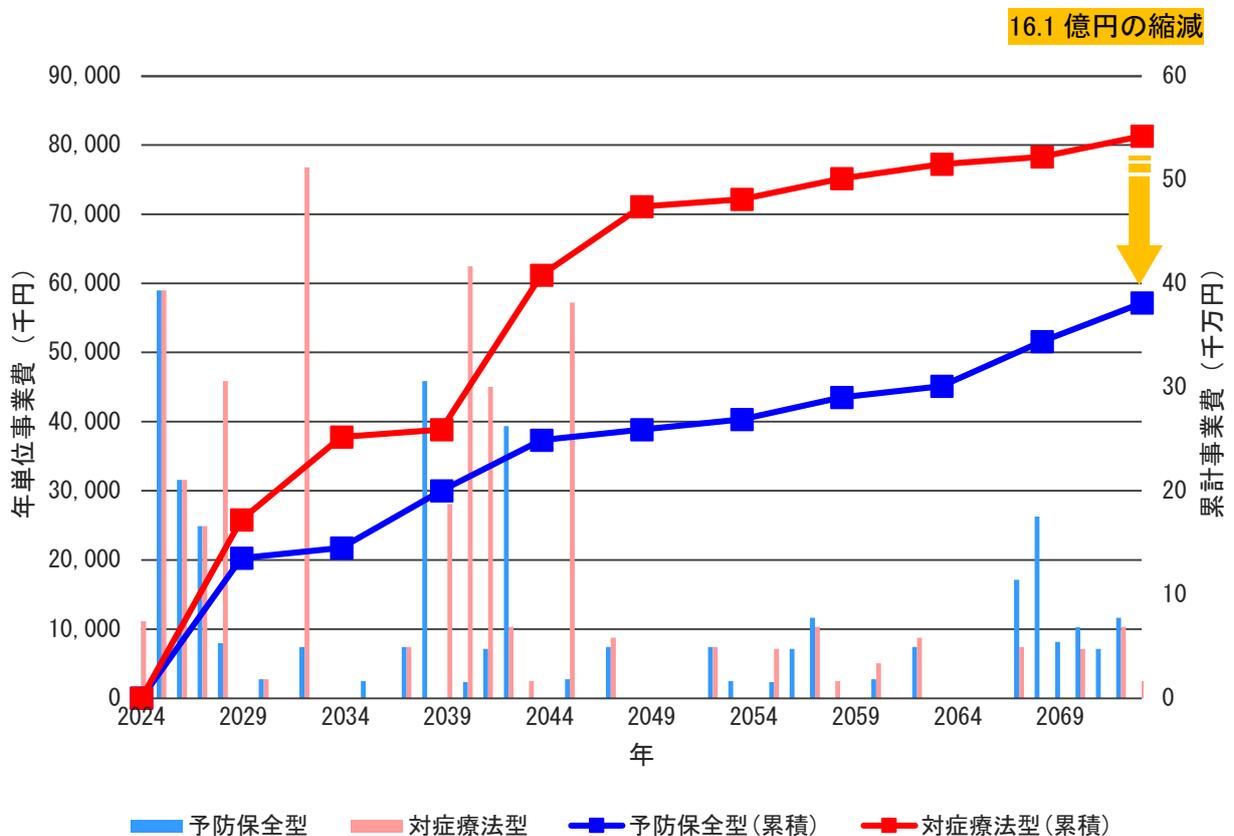


図 6.1 50 年後のコスト削減効果

次頁には、今後 5 年間(2024 年～2028 年)における横断歩道橋の短期事業計画を示す。

松本市 横断歩道橋維持管理事業計画一覧

橋毎の健全性の診断区分

I 判定 (健全)
II 判定 (予防保全段階)
III 判定 (早期措置段階)
IV 判定 (緊急措置段階)

- ※ 対策内容は計画初年度より直近5年分を示します。
- ※ 表中の橋梁は、優先順位が高い順に並んでいます。
- ※ 橋梁定期点検は5年に1回実施する法定点検です。
- ※ 本計画は予定であり、予告なく変更の可能性があります。

整理番号	橋梁名	路線名	架設年度	橋長(m)	最新定期点検		対策の内容・時期				
					実施年度	健全性	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
年度別概算事業費試算額(万円)							1,115	5,898	3,158	2,490	796
1	島内横断歩道橋	市道 8730号線	1968	23.9	2022	III	設計	桁/下/階		点検	
2	筑摩横断歩道橋	市道 3017号線	1985	22.5	2022	III	設計	舗/桁/下/階		点検	
3	南荒井南横断歩道橋	市道 6826号線	1980	70.8	2022	III		設計	舗/桁/下/階	点検	
4	北松本横断歩道橋(西)	市道 1517号線	2000	21.2	2022	III			設計	舗/桁/下/階	点検
5	並柳横断歩道橋	市道 3588号線	不明	13.0	2022	III			設計	舗/階	点検
6	北松本横断歩道橋(東)	市道 1517号線	2000	20.1	2022	II				点検	桁/下

< 凡 例 >

点検	定期点検
設計	架替や補修の設計
舗	跨道部 橋面工 (舗装・高欄・地覆・排水受け) の補修工事
桁	跨道部 橋体工 (主桁・横桁・床版・支承) の補修工事
下	下部工 (橋台・橋脚・根巻きコンクリート) の補修工事
階	階段部 (蹴上げ・踏み板・高欄) の補修工事
舗/桁/下/階	橋面工、橋体工、下部工の補修工事
舗/階	橋面工、階段部の補修工事
桁/下/階	橋体工、下部工、階段部の補修工事
桁/下	橋体工、下部工の補修工事