

大町市 橋梁長寿命化修繕計画 (第 3 期)



大出橋 (上一大出線)

令和 6 年 3 月

長野県 大町市

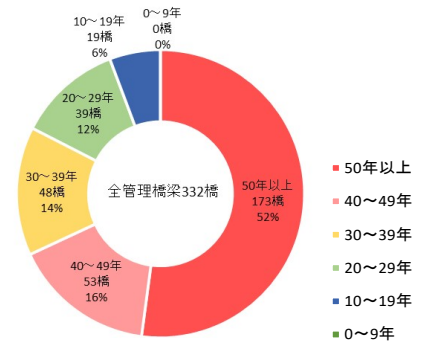
目 次

1. 橋梁長寿命化修繕計画の目的	1
2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁	4
3. 健全度の把握及び維持管理に関する基本的な方針	6
4. 老朽化対策における基本的な方針	8
5. 橋梁の長寿命化に係る費用の縮減に関する基本的な方針	11
6. 対象橋梁毎の概ねの次回点検時期及び修繕内容・架替え時期及び架替え内容	12
7. 新技術の活用方法	31
8. 橋梁長寿命化修繕計画による効果	32
9. 長寿命化に向けた短期的な数値目標	33

1. 橋梁長寿命化修繕計画の目的

1-1. 計画策定の背景

大町市が管理する橋梁は、2024年(令和6年3月現在で332橋あります。現在、建設後50年以上を経過している橋梁は173橋で全体の約52%であり、20年後にはその割合が約83%となります。これら橋梁の多くは1960年～1978年(昭和35年～53年)に建設が集中しており、今後、多くの高齢橋梁がまとまって出現することになります。

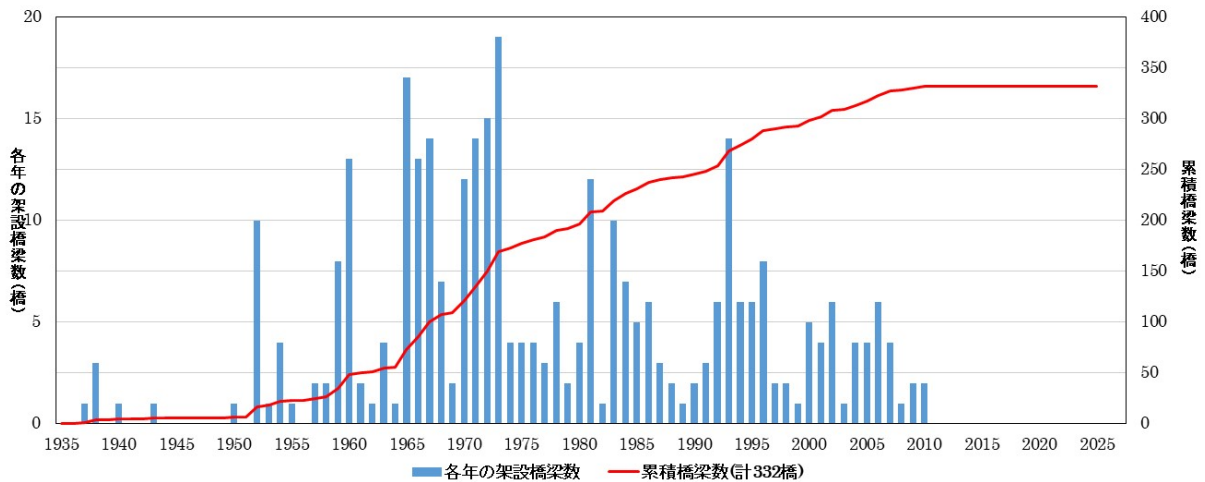


架設年度の内訳

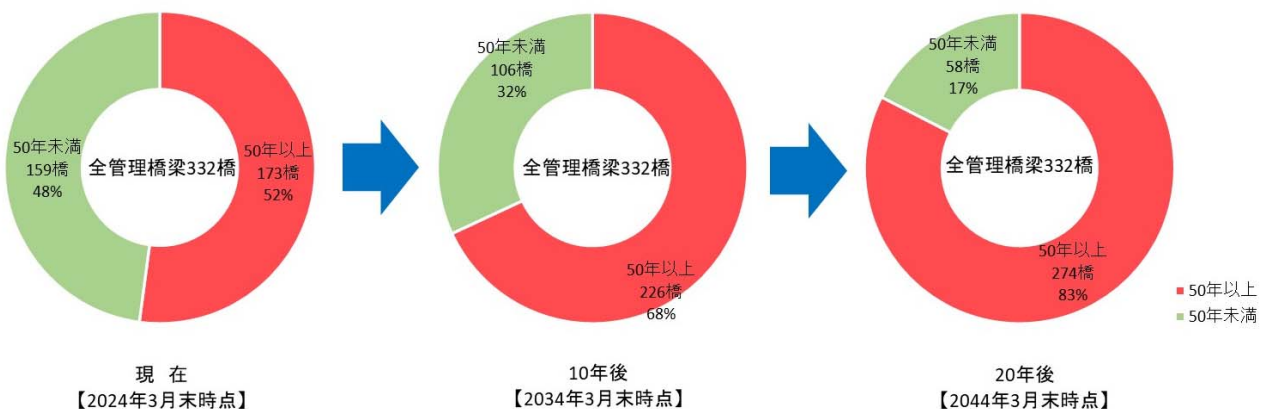
このような状況のもと、2012年(平成24年)3月、コストの縮減、平準化を図ることを目的として第1期 橋梁長寿命化修繕計画を策定し、橋梁の計画的な修繕を実施してきました。

今計画は、道路橋定期点検要領(平成31年2月)及び長野県道路橋定期点検要領(令和元年10月)により行った第3回定期点検(2024年度(令和5年度))に基づき、第2期計画を見直し、第3期計画となる大町市 橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。

橋梁の架設年度の分布



架設後50年以上となる高齢橋の割合



1-2. 目 的

<第1期計画>では、計画時における管理橋梁 348 橋の内、木橋及び人道橋を除く橋長 2m 以上の橋 321 橋の点検を行い、損傷程度に応じて優先度を選定し、E1・E2・C 判定の橋梁を補修する計画としこれまでに 2018 年 7 月現在、5 橋の橋梁修繕が行われました。

<第2期計画>では、ボックスカルバート・木橋を含む 2m 以上の橋梁 334 橋について、道路橋定期点検要領(平成 26 年 6 月)・長野県道路橋定期点検要領(平成 27 年 6 月)を基に行った第 2 回定期点検(平成 26~29 年度)により、健全度の再評価、橋梁の重要度、健全度に着目した優先順位付けによる修繕の実施、予防保全対策の導入を行い、維持管理費の縮減と平準化を図ってまいりました。

<第3期計画>では、第 2 期計画の基本方針を継続し、改定された長野県道路橋定期点検要領(令和元年 10 月に基づき行った第 3 回定期点検(令和 5 年度)により、橋梁の劣化進行を見極め、計画の見直しを行いました。

<第1期計画>

- ・判定区分 A, B, C (H18 長野県「橋梁の簡易点検マニュアル」による修繕時期の判断)
- ・損傷が確認された橋梁に対し、橋梁の修繕実施
- ・日常的な維持管理(道路パトロール)による異常の早期発見



<第2期計画>

- ・判定区分 I, II, III, IV (H27 長野県の指標)による修繕の必要性判断(III判定橋梁の早期対応)
- ・橋梁の置かれている状況(重要度・健全度)に着目したグループ分け、及び優先順位付け
- ・日常的な維持管理(道路パトロール)による予防保全の継続的な実施



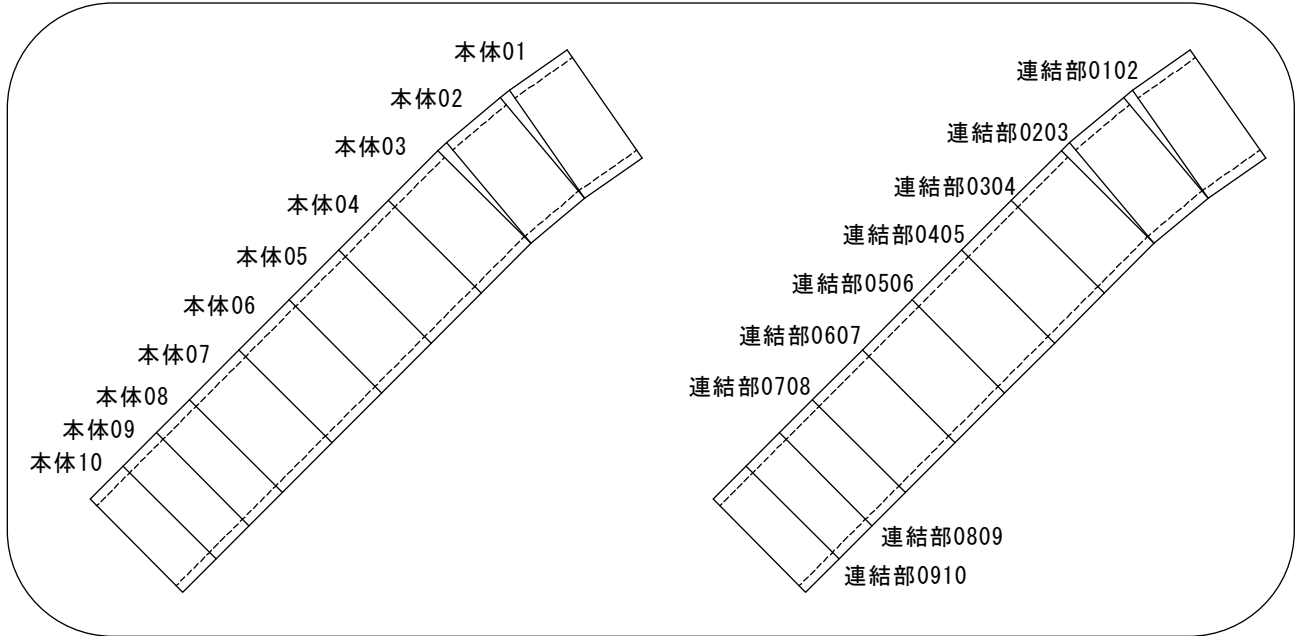
<第3期計画>

- ・第 2 期計画の基本方針の継続
- ・判定区分 I, II, III, IV (R1 長野県の指標)による修繕の必要性判断
- ・計画の見直しによる維持管理費の更なる縮減と平準化
- ・日常的な維持管理(道路パトロール)による予防保全の継続的な実施

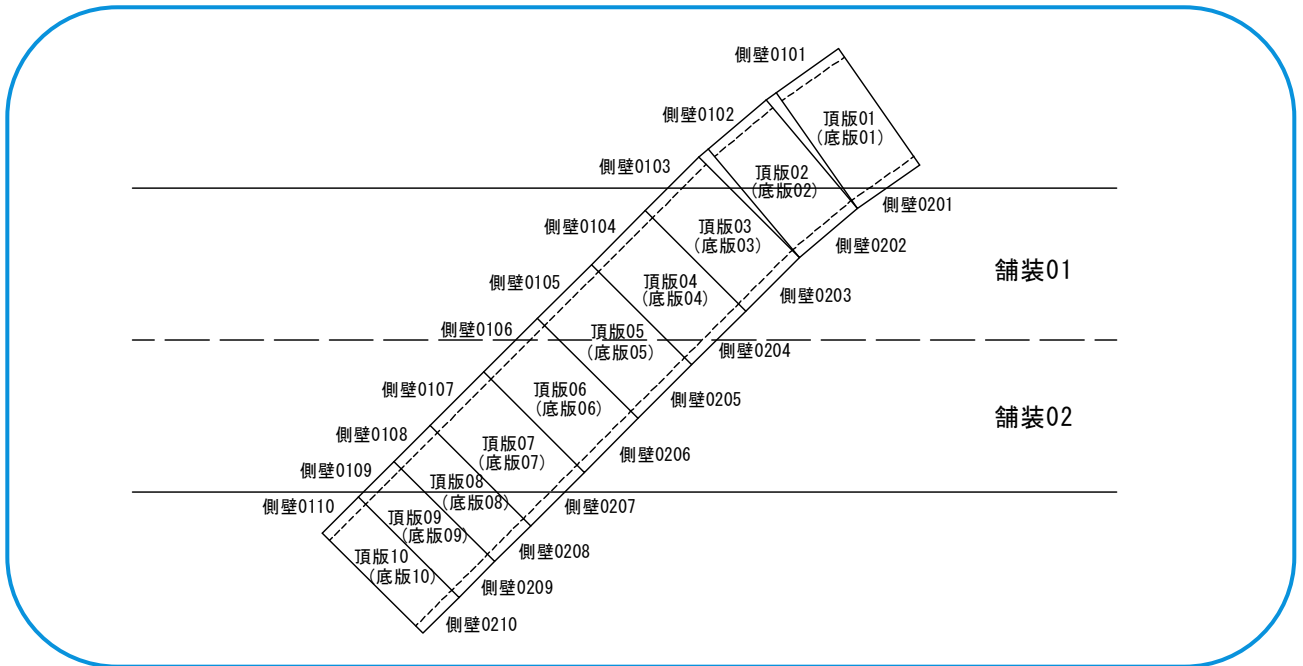
1-3. 定期点検要領の改訂事項（ボックスカルバートについて）

令和元年10月に長野県道路橋定期点検要領が改定されました。改定に伴い、ボックスカルバートの部材番号の書式が変更となりました。第3回定期点検では、新基準に書式を変更し作成しました。

（平成27年度 長野県道路橋定期点検要領 部材番号例）



（令和元年度 長野県道路橋定期点検要領 部材番号例）



2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象とする橋梁数を示します。

		橋 梁 数	備 考
全管理橋梁数		332 橋	
うち計画の対象橋梁数		332 橋	
うちこれまでの計画策定橋梁数		321 橋	
うち R5 年度 計画策定橋梁数	グループ 1	26 橋	大型車交通量の 多い箇所
	グループ 2	11 橋	跨線橋・跨道橋又は 事業系水路を跨ぐ橋梁
	グループ 3	26 橋	孤立集落が発生
	グループ 4	18 橋	迂回路途中に 健全度Ⅲ橋梁
	グループ 5	35 橋	橋梁形式が PC
	グループ 6	216 橋	上記以外の橋梁
	合計	332 橋	

○ 橋梁長寿命化修繕計画の対象

- ・ 長寿命化修繕計画では、管理橋梁中で健全度判定Ⅱ・Ⅲの(ボックスカルバート含む(寸法 2.0m 以上、土被り 1.0m 未満))、橋長 2.0m 以上の橋(木橋・人道橋を含む)の内 を対象とします。
- ・ 維持管理を行う上で、管理水準の明確化や定期点検の効率化などを目的とし、計画対象橋梁について、グループ 1~6 の 6 つに区分して維持管理を行います。

◇ 橋種、橋長別管理橋梁数

大町市で管理する橋梁数を示します。

橋種・橋長	橋梁数	摘 要
全管理橋梁数	332 橋	
車道橋	301 橋	
人道橋・木橋	31 橋	

年代別・橋梁データ

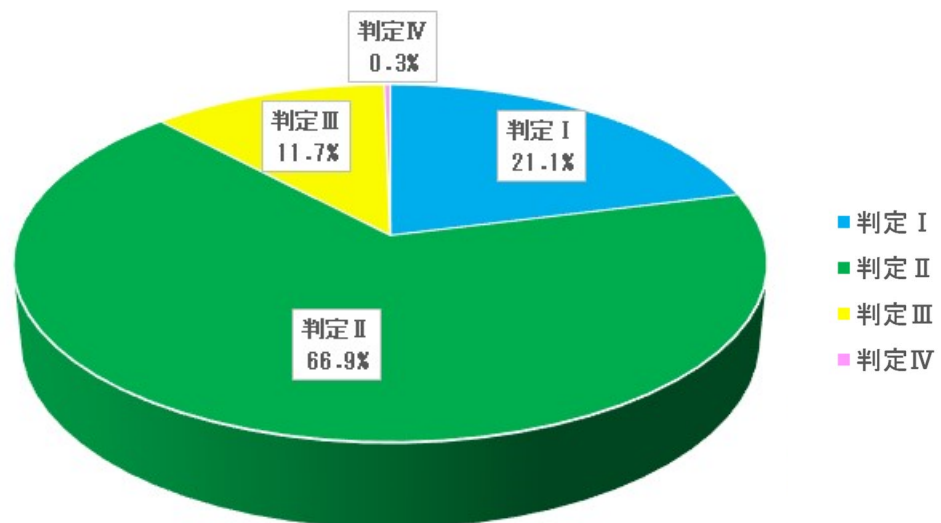
地区名： 大町市

形 式		鋼 橋	RC橋(カルバート含)	P C 橋	その他(複合橋・木橋)	合 計
年 代	1930～1939	0	3	0	1	4
	1940～1949	0	1	0	1	2
	1950～1959	1	27	0	1	29
	1960～1969	0	66	5	3	74
	1970～1979	8	70	5	0	83
	1980～1989	13	23	14	1	51
	1990～1999	8	33	8	1	50
	2000～2009	10	14	9	4	37
	2010～2019	0	2	0	0	2
	2020～2029	0	0	0	0	0
計		40	239	41	12	332

損傷程度別データ (332橋)

	I	II	III	IV	合計
大町市	70橋 (21.1%)	222橋 (66.9%)	39橋 (11.7%)	1橋 (0.3%)	332橋 (100%)

損傷程度別データ(割合)グラフ

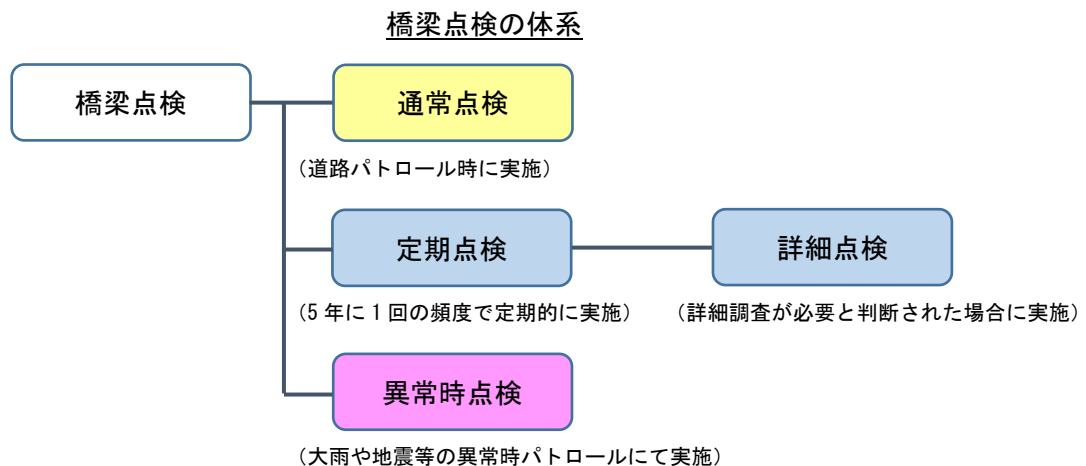


3. 健全度の把握及び維持管理に関する基本的な方針

橋梁長寿命化修繕計画を策定・実施するためには、各橋の健全度の把握・劣化進行状況を把握し、状況に応じた対策を行うことが重要になります。

3-1. 点検の手法

- 本計画では、5年に1回の「定期点検」と、日常的に実施される通常点検により、橋梁の状態（健全度）を把握し修繕計画に反映させます。



橋梁点検の種類と内容

点検種類	内 容
[通常点検]	損傷の早期発見を図るために、道路の日常点検（パトロール）を行う際に合わせて実施する橋梁の目視点検
[定期点検]	橋梁の保全を図るために定期的を実施するもので、主に地上・河川からの目視、および梯子・リフト車・橋梁点検車を使用して行われる点検 定期点検は5年に1回実施
[詳細点検]	定期点検により、損傷の要因・程度等を把握するため、詳細な調査が必要と判断された場合に実施する点検
[異常時点検]	大雨や地震が発生した際、橋梁に異常が認められないか、異常時の道路パトロール時に実施する点検



梯子による点検



橋梁点検車による点検

3-2. 健全度の把握

- 大町市では、長野県道路橋定期点検要領(令和元年10月)により定期点検を実施するとともに、その結果から橋梁の健全性を4段階で評価します。

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。

健全度Ⅰ：籠川大橋



健全度Ⅱ：尾入沢橋



健全度Ⅲ：野平北1号橋



健全度Ⅳ：一字田1号橋

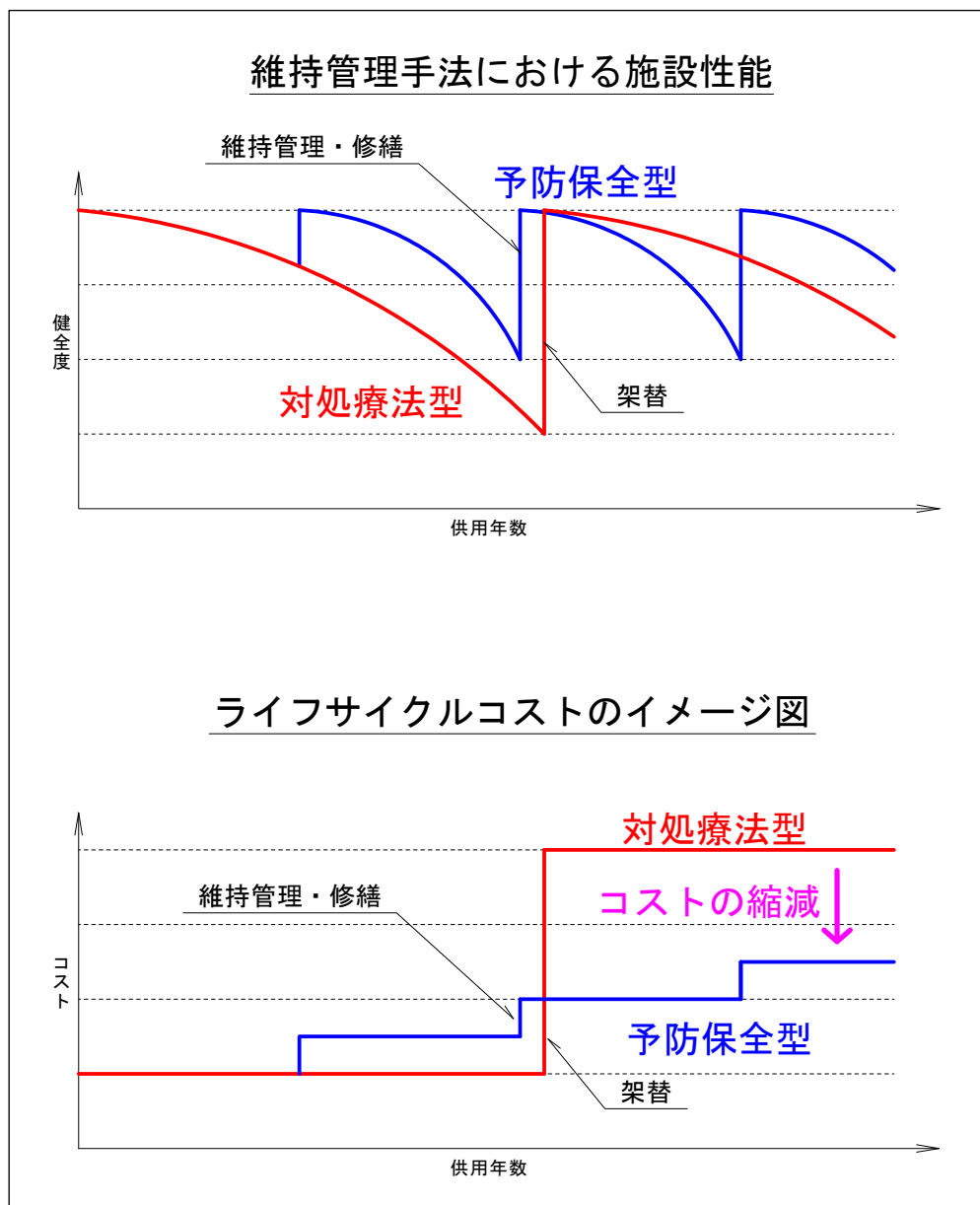


4. 老朽化対策における基本方針

4-1. 基本的な方針

橋梁長寿命化修繕計画における維持管理手法の方針を示します。**予防保全型**とは、初期の損傷が軽微な段階で効果の大きい長寿命化工法を用いて対策を行う維持管理手法です。**対処療法型**とは、使用上の問題が発生した時点でその都度対策を行う維持管理手法です。

以下に、それぞれの維持管理手法における施設性能とライフサイクルコストのイメージ図を示します。



本計画では、予防保全型手法を用いて、橋梁の維持管理を実施し、将来的な費用縮減と長寿命化を図ります。

4-2. 修繕等措置の着手状況

第 2 期の長寿命化修繕計画を基に、計画的に修繕が実施されました。それにより、橋梁の耐久性や利用者の安全性が向上しました。そのことから、第 2 期の長寿命化修繕計画が橋梁の維持管理に効果を発揮できたことが伺えました。

第 2 期計画以降の修繕橋梁一覧

橋梁番号	橋梁名	修繕年	主な補修箇所
13	満仲橋	2019年度	舗装、伸縮装置、床版、主桁、地覆、下部構造
14	万中 1 号橋	2018年度	床版、主桁、横桁、下部構造
36	川久保橋	2022年度	床版、舗装、伸縮装置、主桁、下部構造等
45	日影 1 号橋	2022年度	舗装、地覆、伸縮装置
62	万中 2 号橋	2022年度	伸縮装置、高欄、地覆、舗装、上部構造、下部構造等
63	片岡 3 号橋	2023年度	伸縮装置、支承部、下部構造
76	K-29-2	2021年度	舗装、伸縮、地覆、下部構造
80	地志原 1 号橋	2019年度	高欄
81	片岡 2 号橋	2023年度	床版、主桁、支承部、伸縮装置、地覆
86	麻苧坂橋	2021年度	下部構造
91	油堂橋	2022年度	舗装、伸縮装置、主桁、床版、地覆
191	K-30-1	2023年度	伸縮装置、下部構造
229	押の田橋	2022年度	床版
235	L-30-3	2021年度	舗装、伸縮、上部構造、下部構造
237	L-31-3	2020年度	下部構造
272	O-22-4	2019年度	床版
276	O-31-3	2021年度	下部構造
279	Q-33-2	2019年度	床版、下部構造、地覆
282	L-29-3	2021年度	舗装、床版、下部構造
285	K-27-1	2022年度	床版、下部構造
288	K-29-3	2022年度	地覆、床版、下部構造
290	N-34-2	2022年度	地覆
291	N-34-3	2020年度	下部構造
301	N-33-1	2022年度	地覆
304	大平沢橋	2023年度	側壁、底版
309	日向 1 号橋	2021年度	床版
319	L-28-1	2020年度	下部構造
330	O-22-7	2023年度	側壁、頂版
340	K-29-6	2022年度	側壁、頂版
343	N-33-2	2019年度	床版、下部構造
344	N-35-2	2019年度	下部構造、地覆

補修事例



写真 1. 舗装補修 日影 1 号橋
(橋面・舗装更新)



写真 2. 伸縮装置補修 K-29-2
(橋面・伸縮装置補修)



写真 3. 主桁補修 満仲橋
(主桁・塗装塗替工)



写真 4. 下部工補修 万中 2 号橋
(下部工・ひびわれ充填工)



写真 5. 排水装置補修 万中 2 号橋
(排水管更新)



写真 6. 高欄補修 万中 2 号橋
(高欄更新)

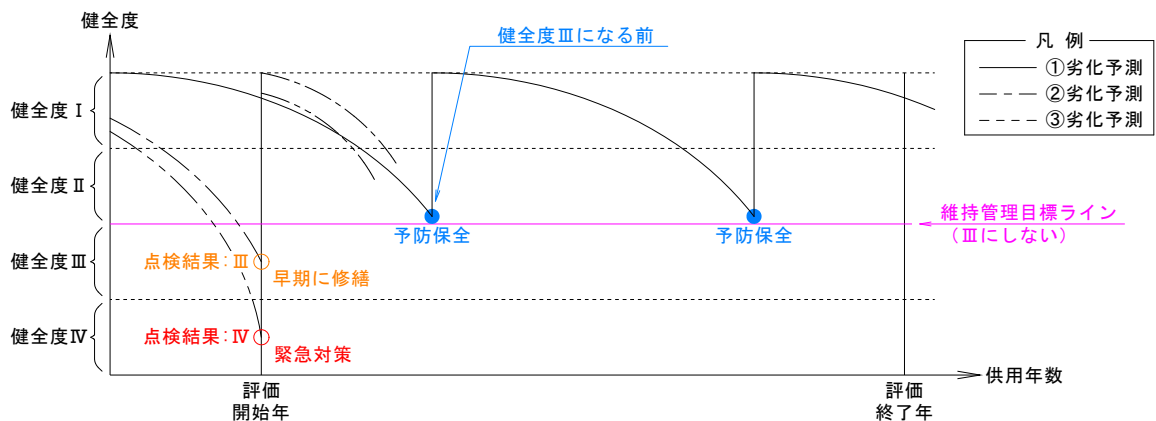
5. 橋梁の長寿命化に係る費用の縮減に関する基本的な方針

「損傷が深刻化して大規模な修繕・架替えを実施する対症療法的な維持管理」から、「定期的に点検を実施して損傷が深刻化する前に計画的に修繕を実施する予防保全的な維持管理」を導入することで対象橋梁の長寿命化を図り、修繕及び架替えに係る費用の平準化・コスト縮減を行います。

維持管理目標・方針のイメージ

<予防保全>

- ① 健全度Ⅲに到達する前に予防保全を実施
- ② 点検結果が健全度Ⅲの場合、評価開始年から早期に修繕を実施
- ③ 点検結果が健全度Ⅳの場合、評価開始年から緊急対策を実施





対象橋梁の多くは、活荷重等による影響が少ないため劣化の進行が遅く、維持管理・修繕の対策時期の判断は困難となります。そのため、通常点検・定期点検により劣化の状態を確認し、必要な維持管理・修繕を行っていきます。

6. 対象橋梁毎の概ねの次回点検時期及び修繕内容・架替え時期及び架替え内容

各橋梁の健全度、補修方針を次項の表に示します。この計画は今後 10 年間の計画を示し、5 年毎の見直しを計画していますが、社会情勢の変化や計画の進捗状況に合わせ必要に応じて見直しを行います。

◇ 対象橋梁の主な損傷

- ① 橋面に土砂が堆積して排水不良となっているため、路面水が滞水し舗装の劣化・床版下面に漏水影響による損傷が発生している。
- ② 伸縮継手からの漏水影響により桁端部・支承周辺で損傷が発生している。また、土砂の混入による支承機能が阻害されている箇所が見られた。
- ④ 大町市の環境条件は良好であるが、冬季は寒冷な気候のため、凍害が発生している。
- ⑤ 使用材料の経年劣化に起因する損傷が発生している。
 - 鋼橋 → 塗膜の経年劣化に伴い腐食が発生
 - コンクリート橋 → 乾燥収縮等に起因するひび割れが進展したもの
漏水影響等を受け鉄筋露出・遊離石灰等が発生したもの
 - 木橋 → 水の影響による腐朽の発生
- ⑤ 各路線の交通量は国道・県道交通量に比べて少なく、耐力不足・疲労による損傷はほぼ見られない。通行車両(活荷重)の影響は比較的小さいレベルにあると推定される。

鋼桁腐食	床版劣化
	

鉄筋コンクリート橋の劣化	下部工の劣化
	

◇ 橋梁長寿命化修繕計画の修繕方針

長寿命化修繕計画の修繕方針を示します。

- ① 活荷重の影響が少ないレベルにあると推定されるため、現在発生している損傷箇所を補修することで橋の安全性は一定水準まで回復し、長寿命化が図れます。
- ② 主な劣化因子は雨水の影響にあるため、漏水影響を受けている橋は、橋面防水・伸縮継手非排水化・排水施設補修等を併用し劣化因子を遮断します。
- ③ 対象橋梁については、それぞれの橋の健全度・路線重要度・孤立集落の有無に応じてグループ分けを行い、さらにその中において優先順位を付け、予算配分の平準化にも配慮し修繕工事を行います。
- ④ PC構造は、劣化が進行した場合修繕が困難となることがあるため、優先的に修繕を実施します。
- ⑤ 前回点検時より劣化の進行が確認された場合は、優先的に修繕を実施します。
- ⑥ 木構造は損傷が見られる木材を全て交換することを基本とし、全体的に損傷が著しい場合は同構造のまま架替とします。

◇ 計画期間(今後 10 年間の修繕対象橋梁)

- ・長寿命化修繕計画の期間は、令和 6 年 4 月～令和 16 年 3 月までとします。
- ・今後 10 年間 (R6.4～R16.3) の年次計画では、判定Ⅲの橋梁を 5 年以内に優先的に補修する計画とします。
- ・対象地域の橋梁は活荷重の影響が少なく劣化の進行は遅いと判断し、判定Ⅱの橋梁は次回全橋点検後、損傷の進行状況により劣化因子に対して対応を行う計画としています。
- ・地域住民の生活への影響及び観光への影響それぞれを尊重した修繕を行います。
- ・比較的竣工年数が若い橋梁にて損傷程度が悪いと判断されるものについては、劣化が急激に進行しているものとして、その原因を推定し状況により優先度を見直すこととします。

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 (グループ1)

橋梁番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	全幅員(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	判定区分						対策の内容・時期 ※色塗り箇所は点検予定年を示します										補修対応(単位 百万円; 諸経費含む)										
									判定	主桁	横桁	床版	下部	支承	その他	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	補修内容	事業費							
1	蓮華大橋	1級	木崎野口泉線	345.0	10.5	1996	27	2023	II	II	II	II	II	I	II												設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁 横桁・下部工補修	206.3				
2	籠川大橋	他	笹平日向山線	120.0	6.5	1985	38	2023	I	I	I	I	I	I	I																-				
3	大出橋	1級	上一大出線	99.5	6.2	1978	45	2020	III	II	II	II	II	III	II												設計		補修工事	支承補修	57.0				
4	中湖橋	1級	中綱湖尻線	66.6	8.3	1986	37	2023	II	I	I	II	II	II	II												設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・排水施設 床版・下部工・落橋防止装置補修	63.4				
15	農具川橋	他	松崎10号線	22.0	9.2	1981	42	2023	II	II	II	I	I	II	II													設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・排水施設 主桁・横桁・支承補修	32.8			
22	木舟橋	2級	木船青島線	18.6	10.3	1993	30	2023	II	I	-	I	I	I	II														設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆補修	29.1		
37	青木跨線橋	他	青木佐野坂線	13.6	10.9	1981	42	2021	II	-	-	II	II	II	II													設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁 下部工・落下物防止柵補修	31.2			
43	J-21-1	1級	木崎野口泉線	12.0	12.3	1993	30	2023	II	-	-	II	II	-	I														設計		補修工事	頂版・側壁・袖擁壁補修	8.0		
71	J-22-1	1級	木崎野口泉線	8.6	11.8	1993	30	2023	II	-	-	II	II	-	II														設計		補修工事	頂版・側壁・袖擁壁・土留壁補修	6.3		
72	J-22-3	1級	木崎野口泉線	8.6	11.0	1993	30	2023	II	-	-	II	II	-	II														設計		補修工事	頂版・側壁・袖擁壁・土留壁補修	6.2		
102	大笹橋	1級	神栄町三日町線	7.4	8.1	1967	56	2021	II	-	-	I	II	II	II														設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	15.0		
103	L-6-1	2級	黒沢線	6.7	9.4	1952	71	2021	II	-	-	I	II	I	II														設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	15.0		
120	L-16-1	1級	木崎野口泉線	5.8	15.3	1996	27	2021	I	-	-	I	I	-	I																	-			
149	N-28-2	1級	上一大崎線	4.7	9.2	1971	52	2021	II	-	-	II	II	II	II															設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	14.7	
150	L-30-1	1級	神明原閨田線	5.4	8.3	1967	56	2021	II	-	-	II	II	II	II															設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	14.6	
151	L-31-6	1級	道海戸線	5.3	8.2	1967	56	2019	III	-	-	III	II	I	I															補修工事		橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	20.5		
187	K-19-1	1級	木崎野口泉線	3.5	10.7	1993	30	2020	I	-	-	I	I	-	I																	-			
191	K-30-1	1級	神明原閨田線	4.0	8.3	1973	50	2020	III	-	-	I	III	II	I																	※2023年度補修工事済み	-		
202	N-32-2	2級	須沼南線	4.2	5.9	1971	52	2019	II	-	-	II	I	II	I															設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆補修	12.9	
210	F-17-2	他	笹平日向線	4.0	6.5	1985	38	2020	II	-	-	II	II	-	I																設計		補修工事	橋面・頂版・側壁補修	5.7
235	L-30-3	1級	神明原閨田線	3.2	10.5	1970	53	2019	III	-	-	II	III	I	I																		※2021年度補修工事済み	-	
236	N-34-1	1級	春午子柿ノ木線	2.7	6.0	1967	56	2021	III	-	-	III	III	I	II																補修工事		橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	7.5	
237	L-31-3	1級	春午子柿ノ木線	2.5	7.2	1972	51	2019	III	-	-	I	III	I	II																		※2020年度補修工事済み	-	
269	O-24-4	他	神栄町旭町線	3.2	14.3	1960	63	2020	II	-	-	II	II	-	I																設計		補修工事	橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	18.8
282	L-29-3	他	清水29号線	3.3	16.7	1970	53	2019	III	-	-	I	III	I	I																		※2021年度補修工事済み	-	
310	K-19-3	1級	木崎野口泉線	2.4	13.0	1993	30	2020	II	-	-	II	II	-	I																設計		補修工事	頂版・側壁補修	3.8

※判定区分 I: 健全 II: 予防保全段階 III: 早期措置段階 IV: 緊急措置段階

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 (グループ6)

橋梁番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	全幅員(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	判定区分							対策の内容・時期 ※色塗り箇所は点検予定年を示します										補修対応(単位 百万円; 諸経費含む)			
									判定	主桁	横桁	床版	下部	支承	その他	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	補修内容	事業費	
7	尾入沢橋	他	笹平線	27.6	6.5	1971	52	2023	II	I	I	I	II	I	II													伸縮装置(取替)・高欄・下部工補修	17.5
8	大橋	1級	西ノ沢線	25.8	4.0	1973	50	2023	II	I	I	I	II	I	I													伸縮装置(取替)・下部工補修	7.6
9	学校橋	2級	湯ノ海千見線	25.1	4.5	1968	55	2023	II	II	I	II	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・高欄・地覆 主桁・床版・支承補修	29.4
11	切石橋	他	本村境の宮線	24.4	8.6	1973	50	2021	II	II	-	I	II	II	III													橋面・伸縮装置(取替)・高欄・地覆・排水施設 主桁・下部工・支承補修	41.4
12	野平北1号橋	他	野平北廻り2号線	23.5	2.0	2000	23	2023	III	-	II	II	III	-	III													橋面・伸縮装置(補修)・地覆・横桁 床版・下部工・路肩基礎補修	12.2
18	馬場橋	2級	一之瀬切久保線	20.7	5.0	2003	20	2023	II	I	I	I	I	II	II													伸縮装置(取替)・排水施設・袖擁壁補修	11.4
24	山下橋	他	青島13号線	17.6	3.0	1973	50	2023	II	II	I	II	I	I	II													橋面・高欄・地覆・主桁・床版・下部工補修	11.6
26	昭和橋	2級	大新田町東線	16.5	4.0	1975	48	2023	II	II	-	II	II	I	II													高欄・地覆・主桁・床版・下部工補修	12.6
28	石原橋	他	石原ヨモギノ線	17.4	4.0	1984	39	2023	II	I	I	II	I	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 排水施設・床版補修	16.7
29	館の内橋	2級	館ノ内河原線	16.3	4.0	1973	50	2023	II	I	I	II	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・排水施設 床版・支承補修	15.1
30	丹生子橋	他	青島11号線	16.3	3.0	1973	50	2023	II	II	I	II	I	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁・床版補修	14.5
31	新藤渡橋	他	山崎1号線	15.0	6.0	1997	26	2023	II	II	II	I	I	II	II													伸縮装置(取替)・主桁・横桁・支承補修	14.2
33	向橋	他	本村向線	15.2	1.5	1996	27	2021	II	II	-	II	II	II	II													伸縮装置(補修)・主桁・床版・下部工補修	8.8
55	大明神橋	他	中ノ貝大明神線	11.1	1.1	1995	28	2021	II	II	-	II	II	I	I													橋面・地覆・主桁・床版補修	7.6
64	コボレ沢橋	他	山崎1号線	9.5	6.0	1997	26	2023	II	II	II	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 主桁・横桁・支承補修	18.4
65	下河原橋	他	中ノ貝線	9.7	4.0	1965	58	2021	II	-	-	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆補修	8.6
66	二重沢橋	他	下在池二重沢線	10.0	3.5	1993	30	2023	II	I	I	II	I	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・袖擁壁補修	13.1
68	日野沢2号橋	他	塩の貝下線	10.4	1.8	1983	40	2020	III	II	II	III	I	I	II													主桁・横桁・床版補修	10.6
69	小菅橋	他	小菅高根平線	10.4	2.0	1983	40	2023	II	II	-	-	I	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁補修	11.2
75	J-23-2	他	泉37号線	8.7	5.0	1963	60	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
77	日影2号橋	他	日影線	9.4	5.3	1980	43	2021	II	-	-	I	I	II	I													伸縮装置(取替)補修	11.3
79	N-20-3	1級	大黒町三日町線	8.0	7.4	1966	57	2020	II	II	-	II	II	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁 床版・下部工補修	17.6
80	地志原1号橋	1級	大塚野平線	7.5	3.5	1969	54	2019	I	-	-	II	I	II	I													-	-
83	笹平橋	他	笹平線	8.0	6.5	1979	44	2021	II	-	-	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆補修	11.5
84	K-22-2	他	野口17号線	7.7	7.0	1952	71	2021	II	-	-	I	I	I	II													地覆・排水施設補修	6.0
85	山下11号橋	他	山下11号線	7.5	3.5	2006	17	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
86	麻苧坂橋	他	麻苧坂線	8.3	3.0	1983	40	2021	II	II	-	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・高欄 地覆・主桁・横桁補修	10.7

※判定区分 I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 (グループ6)

橋梁番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	全幅員(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	判定区分							対策の内容・時期 ※色塗り箇所は点検予定年を示します										補修対応(単位 百万円; 諸経費含む)			
									判定	主桁	横桁	床版	下部	支承	その他	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	補修内容	事業費	
87	宮下橋	他	向宮村線	8.1	5.0	1981	42	2021	II	-	-	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)補修	8.7
88	天神橋	他	関屋天神線	8.0	4.1	1966	57	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
89	菅ノ沢橋	他	菅ノ沢中ノ貝線	8.0	5.0	1965	58	2021	II	-	-	I	I	II	I													橋面・伸縮装置(取替)補修	8.7
90	長平橋	他	湯ノ海牛海道線	7.6	3.5	1977	46	2021	II	II	II	II	I	I	I													橋面・地覆・主桁・横桁・床版補修	8.4
91	油堂橋	他	本村境の宮線	8.0	7.0	1960	63	2021	III	-	-	III	II	II	II													※2022年度 補修工事済み	-
93	小松尾橋	他	田屋小松尾線	7.5	1.7	1993	30	2021	III	III	-	III	III	II	I													主桁・床版補修	3.3
94	黒橋	他	黒橋芝原線	8.2	1.2	2002	21	2021	II	II	-	I	I	I	I													橋面・地覆・主桁補修	5.6
95	沢前橋	他	沢方上籠線	7.5	0.8	2000	23	2021	II	II	-	I	I	I	I													橋面・地覆・主桁補修	6.1
96	方上籠橋	他	方上籠大明神線	7.4	0.8	2000	23	2021	II	II	-	I	I	I	I													橋面・地覆・主桁補修	5.2
104	日向下橋	2級	米山塩ノ川線	7.1	4.9	1996	27	2021	I	-	-	I	I	-	I													-	-
109	0-25-1	他	山下6号線	6.6	4.0	2010	13	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
111	南沖1号橋	他	南沖線	7.1	3.0	1994	29	2021	II	I	I	II	I	I	I													主桁補修	5.1
112	屋敷平1号橋	他	切明線	7.3	2.0	1965	58	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
113	宮裏橋	他	青木平線	6.9	3.8	1970	53	2021	II	-	-	I	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・高欄・地覆補修	8.8
114	関屋橋	他	関屋御堂ノ脇線	7.3	5.0	1998	25	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
115	馬場橋	他	馬場線	6.9	3.1	1975	48	2021	II	-	-	I	I	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆補修	8.7
118	三沢橋	他	一字田川手線	7.1	8.4	1971	52	2021	II	II	I	II	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・主桁 床版・下部工・支承補修	19.7
119	棚池橋	他	野平北廻り2号支線	7.4	2.3	1984	39	2021	II	II	-	II	I	II	I													伸縮装置(補修)・主桁補修	8.3
122	境の沢橋	1級	湯ノ海新行線	5.9	11.6	1998	25	2021	I	-	-	I	I	I	I													-	-
123	稲尾橋	2級	稲尾北村線	6.0	5.3	1954	69	2021	II	-	-	II	I	I	II													橋面・地覆・床版補修	5.7
124	L-18-2	2級	借馬二ツ屋線	5.7	4.0	1959	64	2021	II	-	-	II	II	I	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	10.6
125	J-18-2	2級	大原花見線	5.6	5.6	1959	64	2021	II	-	-	II	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・床版補修	11.8
126	L-15-1	2級	森南線	7.2	11.2	1952	71	2021	II	-	-	II	I	I	II													橋面・地覆・床版補修	10.8
129	池ノ平下橋	2級	新行池の平線	6.2	4.8	1991	32	2021	II	-	-	I	II	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	8.9
130	L-10-3	他	東西海ノ口上線	5.6	2.3	1961	62	2021	II	-	-	I	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	8.9
131	L-11-3	他	東西海ノ口下線	5.6	2.2	1961	62	2021	II	-	-	II	I	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・床版補修	9.5
132	L-13-1	他	稲尾2号線	5.6	2.6	1958	65	2021	II	-	-	II	I	I	II													橋面・地覆・排水施設・床版補修	6.3

※判定区分 I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 (グループ6)

橋梁番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	全幅員(m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	判定区分							対策の内容・時期 ※色塗り箇所は点検予定年を示します										補修対応(単位 百万円; 諸経費含む)			
									判定	主桁	横桁	床版	下部	支承	その他	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	補修内容	事業費	
168	0-34-7	他	宮本西5号線	4.0	6.2	2006	17	2021	I	-	-	I	I	-	I													-	-
169	J-23-3	他	泉3号線	4.6	3.6	1965	58	2021	II	-	-	I	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・高欄 地覆・下部工補修	10.7
170	K-24-1	他	泉49号線	4.5	6.9	1965	58	2021	II	-	-	II	II	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	12.0
171	K-24-3	他	泉50号線	5.1	3.4	1992	31	2021	II	-	-	II	I	I	I													橋面・地覆・床版補修	5.5
172	K-25-1	他	泉57号線	4.8	3.5	1965	58	2021	II	-	-	II	I	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・床版補修	8.4
173	K-25-2	他	泉63号線	5.2	4.0	1972	51	2021	II	-	-	I	I	I	II													橋面・地覆補修	3.5
174	L-28-3	他	清水57号線	4.8	4.0	1972	51	2021	II	-	-	I	II	I	I													橋面・地覆・下部工補修	4.7
177	L-32-2	他	西山29号線	4.8	5.8	1991	32	2021	II	-	-	I	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 排水施設・下部工補修	16.6
178	L-32-1	他	西山27号線	4.9	4.7	1991	32	2020	I	-	-	I	I	II	I													-	-
179	L-33-1	他	清水西山線	5.2	6.3	1983	40	2020	I	-	-	I	I	-	I													-	-
180	L-31-5	他	清水69号線	5.2	2.5	1966	57	2019	II	-	-	II	II	I	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	9.7
181	中原橋	他	横向小沢線	4.6	3.9	1972	51	2020	II	-	-	I	II	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・高欄 地覆・下部工補修	11.1
182	池ノ平裏橋	他	池ノ平一宇田線	5.2	4.2	1982	41	2021	II	-	-	I	I	I	II													高欄補修	3.1
184	沢前2号橋	他	沢方上籠線	4.8	0.8	2000	23	2021	III	III	-	III	III	III	-													主桁・床版補修	0.9
188	N-30-2	1級	沓掛柿ノ木線	3.9	7.4	1955	68	2020	II	-	-	II	II	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	17.4
189	N-31-2	1級	沓掛柿ノ木線	4.3	4.9	1971	52	2020	I	-	-	I	I	I	I													-	-
190	木中橋	1級	長畑大町線	4.3	6.1	1966	57	2020	I	-	-	I	I	I	I													-	-
192	M-33-4	1級	春午子柿ノ木線	3.5	13.8	1972	51	2019	II	-	-	I	II	I	II													橋面・伸縮装置(補修)・高欄 地覆・下部工補修	6.5
193	K-31-1	1級	道海戸線	4.4	6.0	1973	50	2020	II	-	-	I	II	I	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	14.0
195	L-16-4	1級	木崎稲尾線	5.1	9.4	1952	71	2020	II	-	-	II	II	-	I													頂版・側壁補修	5.5
196	K-30-3	1級	常盤西線	3.7	4.0	1972	51	2020	II	-	-	II	II	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	10.9
197	K-6-2	2級	黒沢線	3.8	5.0	1965	58	2020	II	-	-	I	II	II	I													橋面・伸縮装置(取替)・地覆・下部工補修	9.0
199	J-20-1	2級	二ツ屋野口線	3.5	6.6	1959	64	2020	II	-	-	II	I	I	I													橋面・地覆補修	4.7
200	N-19-3	2級	来見原線	3.7	5.0	1952	71	2020	I	-	-	I	I	I	I													-	-
203	L-10-2	他	東西海ノ口中線	4.0	3.5	1960	63	2021	III	-	-	III	II	II	II													橋面・伸縮装置(取替)・地覆 床版・下部工補修	5.3
204	L-8-1	他	西海ノ口1号線	4.4	3.5	1960	63	2021	II	-	-	II	I	I	I													橋面・床版補修	4.7
208	M-19-2	他	借馬9号線	3.5	4.5	1973	50	2020	II	-	-	I	II	I	I													橋面・地覆・下部工補修	4.8

※判定区分 I: 健全 II: 予防保全段階 III: 早期措置段階 IV: 緊急措置段階

◇ 優先順位の考え方

損傷が確認された橋については、それぞれの部材の健全性などに対し、点数評価して、橋梁の構造による評価及び社会への影響の評価を重み付けすることにより、その合計（総合評価点）の高い順に優先順位を付けました。本計画では、健全度Ⅲの橋梁を優先的に対処していく方針としています。その中でもグループ1から順に対処を行っていくため（判定Ⅱは経過観察）、各々のグループで順位付けを行いグループ内での優先度の目安としております。

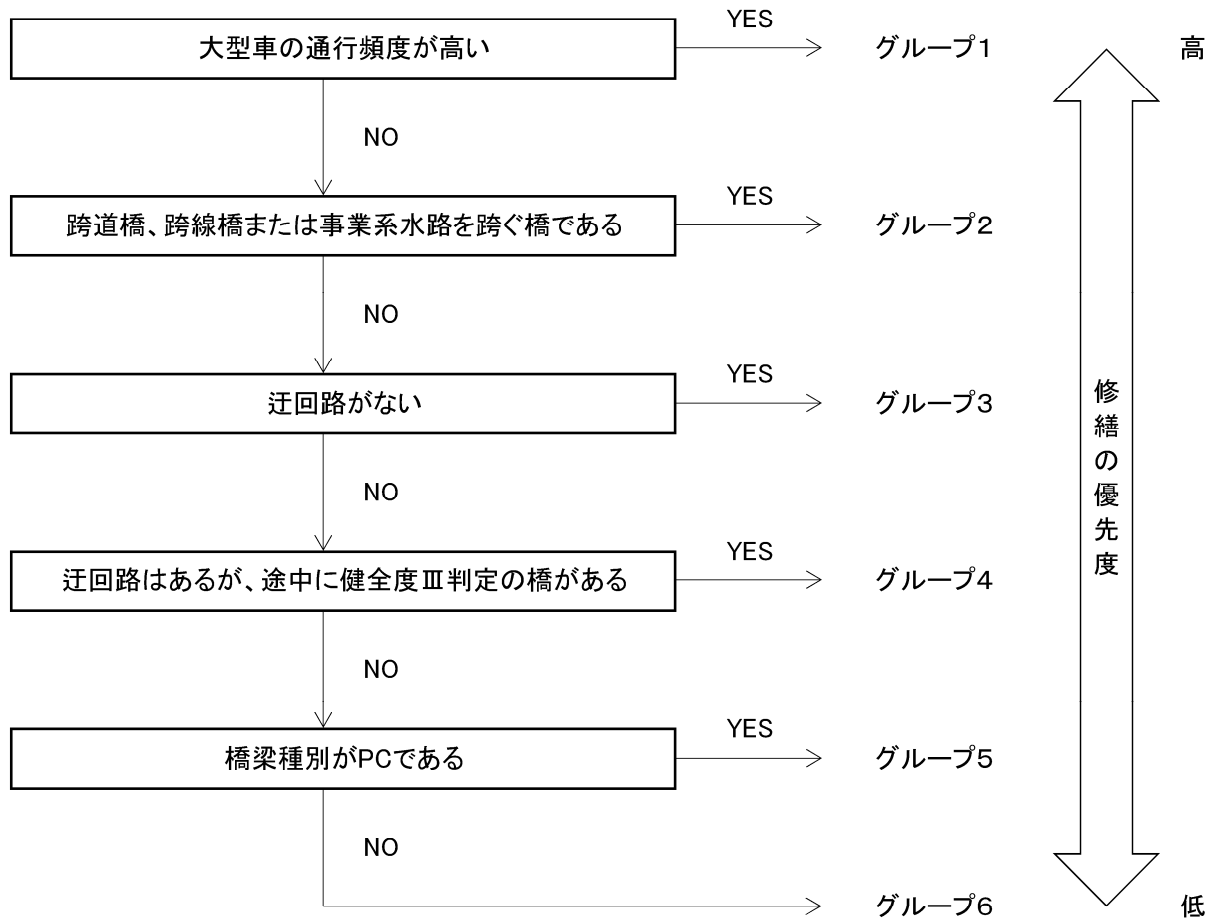


橋梁長寿命化修繕計画見直しにおける修繕の優先順位の考え方

優先順位決定における判断項目

- ① 大型車の通行頻度
- ② 第三者被害の可能性(跨道橋、跨線橋、事業系水路を跨ぐ橋)
- ③ 迂回路の有無
- ④ 迂回路にある橋の健全度
- ⑤ 上部構造の種別

選定フロー



※ 各グループ内の順位付けについては、橋梁の規模(橋長、幅員等)や路線の等級(重要度)等で判断する

・優先順位評価項目（グループ毎）

優先順位評価項目及び点数配分は、以下の点に配慮し算出しております。

① 損傷程度・発生箇所

- ・判定区分Ⅲ，Ⅳに該当するものは、早い段階での修繕が必要であるため、高い配点としています。
- ・部位の対策区分に応じて配点を変えており、ランクⅠ＝0点、ランクⅡ＝10点、ランクⅢ＝50点、ランクⅣ＝100点として配点しています。
- ・道路橋毎の健全性診断の判定区分Ⅲ，Ⅳの橋梁は、重み付けをし各部位の損傷評価を高くし、優先順位が高くなるよう設定しています。

② 大型車交通量に対する補正

- ・対象路線において、大型車交通量が多い箇所は重み付けしています。
- ・普通車両の多い箇所についても重み付けをしています。

③ 橋梁の構造による評価

- ・PC桁においては、補修が困難な部材なため重み付けしています。
- ・橋梁規模が大きい橋は、損傷が進行した場合大規模な補修が必要となるため、橋梁規模（橋長）により重み付けしています。
- ・前回点検時より劣化の進行が確認された場合は重み付けをしています。

④ 環境条件による評価

- ・橋梁の置かれている環境条件は、ほぼ同一であるため評価していません。

⑤ 社会への影響評価

- ・以下の条件に該当する橋梁については重み付けをしています。
損傷がない健全な橋梁については、評価しないことにしています。

① 孤立集落が発生する路線（迂回路が無い路線）

② 第三者被害の可能性(跨線橋，跨道橋)

③ 1級，2級市道路線

④ 健全度Ⅲの橋梁が迂回路の途中にある橋梁

⑥ 補修工事による評価

- ・補修工事が行われた橋梁については、健全度の回復がされたとみなし、点数が下がるよう補正を行っています。

7. 新技術の活用方針

◇ 橋梁点検・維持修繕工事における新技術の活用について

社会インフラの老朽化対策に効率的に対処していくため、技術開発や実証実験などが行われており、橋梁の維持管理・点検業務においても、遠隔操作を用いた点検支援技術など新技術が開発されています。

新技術の活用を行うことは、維持修繕工事においても品質確保やコスト縮減等の課題に大きく貢献することとなるため、積極的な活用が求められます。

以上の状況に鑑み新技術の活用を検討するとともに、令和16年度までに費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術を活用することを目指します。

◇ 新技術等に関する情報は、国土交通省ホームページ NETIS 新技術情報提供システム等を参照とします。

※ <https://www.netis.mlit.go.jp/netis/>



橋梁点検支援用ロボット



赤外線撮影・画像解析



電磁波レーダ法による床版調査



点検用タブレット(クラウド連携)

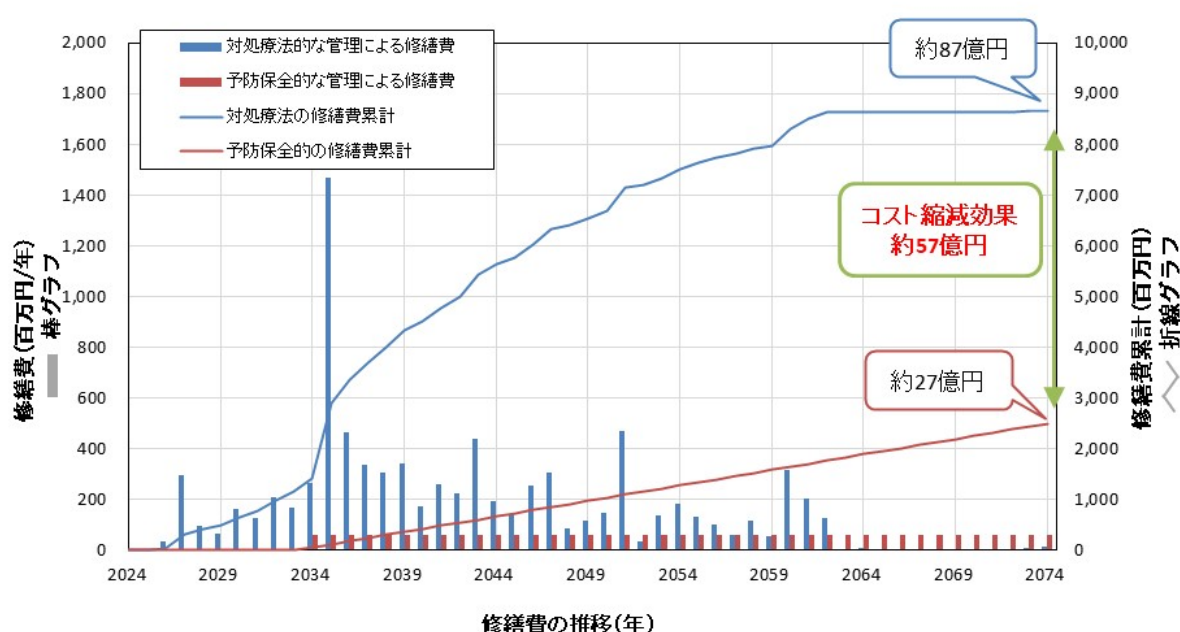
8. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

○ 橋梁毎の効果についての検証

橋梁点検により現状を把握し、計画的に適切な時期に適切な修繕工事を実施することで橋梁の安全性が確保され、道路の機能が将来にわたって維持できます。

○ 計画全体での効果についての検証

- ・長寿命化修繕計画を基本とした予防保全的な維持管理に転換することで、橋梁の長寿命化が図られ、コスト縮減に繋がります。
- ・橋梁の状態に応じた修繕計画を策定することで、予算配分の平準化・架替えピークの平準化が図れます。



◇ 修繕費の推移グラフについて

計画対象橋梁について、向こう50年の比較を行っています。

対症療法的な維持管理は、積極的な維持補修に依らず、健全性Ⅳまで損傷が進展する予測を劣化曲線により求め、大規模修繕を実施する場合を想定し、費用を計上しています。(青色グラフ)

予防保全的な維持管理は、健全性を判定区分Ⅲにせず、メリハリのある理想的な維持管理を実現し、今ある橋梁の予防措置・保全を繰り返し実施することで半永久的に利用していくことを想定しています。(赤色グラフ)

まず今後5年間で判定区分Ⅲの橋梁を補修し、それ以降は、定期点検結果に基づき判定区分Ⅱの橋梁を適宜補修していきます。

また10年後(2034年)以降は、全ての橋の健全度が判定区分Ⅱ以下までに回復していると仮定し、以降は小規模な補修や維持管理のみで対応可能であるものとし、日常の維持管理費として年平均61.0百万円程度のみを計上する計画としています。

その結果、50年後は約57億円のコスト縮減が見込まれます。

9. 長寿命化に向けた短期的な数値目標

9-1. 基本方針

管理するすべての橋梁について、点検・修繕・更新の実施に当たっては、新技術情報提供システム (NETIS) や点検支援技術性能カタログなどを参考に、新技術等の活用を検討し、事業の効率化やコスト縮減を図ります。

・新技術情報提供システム (NETIS)

<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS>

・国土交通省「点検支援技術 性能カタログ」

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

9-2. 集約化・撤去による費用の削減

2033 年度 (令和 15 年度) までに、迂回路が存在し集約化が可能であったり、機能縮小が可能と判断される橋梁の集約・撤去を進め、今後 10 年間の維持管理に係る修繕等の費用を約 200 万円程度縮減を目標とします。

9-3. 新技術の活用・費用の削減

2033 年度 (令和 15 年度) までに、計画対象橋梁 332 橋すべてに対して点検における新技術の活用を実施しコストを縮減します。

特に 2 巡目橋梁点検車を使用した橋梁 (約 2 割) については、3 巡目、4 巡目点検の定期点検において橋梁点検専用ドローンや人口知能 (AI) による点検支援技術、赤外線等を使用した非破壊検査技術等の新技術の活用を重点的に検討し、2033 年度 (令和 15 年度) までに約 10% (約 200 万円) のコスト縮減を目指します。