

高山村 橋梁長寿命化修繕計画

(令和2年度改訂版)



令和3年3月

高山村役場 建設課

目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	1
1.1 背景	1
1.2 目的	1
1.3 老朽化対策における基本方針	2
1.4 管理橋梁の現状	2
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	5
3. 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	6
3.1 群馬式的点検の要領	6
4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針	8
4.1 予防的な修繕計画の実施	8
4.2 ミニマムメンテナンスを盛り込んだ維持管理計画	9
4.3 長寿命化修繕計画の流れ	10
4.4 補修の優先度	11
5. 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	14
6. 修繕費用の平準化	18
7. 長寿命化修繕計画による効果	19
8. 新技術による優先支援の実施	20
9. 計画策定担当部署および意見徴収した学識経験者等の専門知識を有するもの	21

1.長寿命化修繕計画の目的

1.1. 背景

高山村が管理する橋梁は、令和2年度現在において計96橋あり、長寿命化修繕計画の対象となっています。このうち現在において建設後50年を経過した橋梁は23橋であり、計画対象橋梁全体の約24%を占めていますが、20年経過後にはこの割合が約70%の67橋となり、橋梁の高齢化が進むことが明らかとなっております。また、これまでの橋梁点検結果から対象橋梁の約46%の橋梁に対して維持管理や補修のために工事を行う必要があることがわかっています。

このような背景から、今後高山村が橋梁の維持管理をより計画的、効率的に行い、維持・修繕・架替えに係る費用を縮減していくために、「長寿命化修繕計画」を策定することにしました。

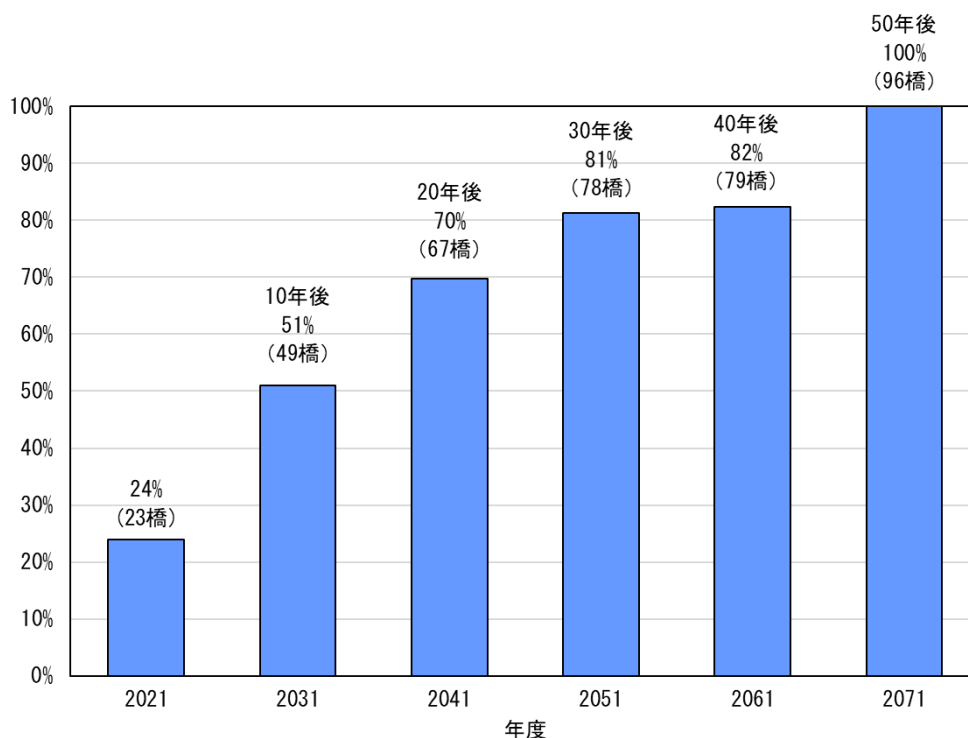


図 1.1 建設年度別橋梁数

1.2. 目的

今後、急速な老朽化により維持管理に係るコストが急増することが予想されます。計画的かつ経済的な維持管理を行うために「長寿命化修繕計画」を策定することにより、これまでの事後対症療法的な対応から予防保全的な対応に転換を図り、橋梁の長寿命化を行うことを目的とします。

1.3. 老朽化対策における基本方針

高山村が管理する全橋梁(96橋)を対象に、予防保全の考え方を基本とし、今後100年間の維持修繕・更新時期などを明示した修繕計画を作成します。橋梁定期点検結果より、橋梁の健全性は4段階(I, II, III, IV)に区分され、早期に措置を講ずるべきとされる橋梁(健全性: III)が1橋、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましいとされる橋梁(健全性: II)が24橋であり、橋梁全体の25%を占めています。また、平成25年度から令和2年度の補修工事により、修繕済みの橋梁が9橋となります。

維持修繕計画を策定する上で各橋梁の橋長、橋梁形式などから長寿命化型管理シナリオと従来型管理シナリオを決定します。さらに各シナリオの中で、健全性、重要路線などの条件から優先度を決定し、計画を実施する方針とします。

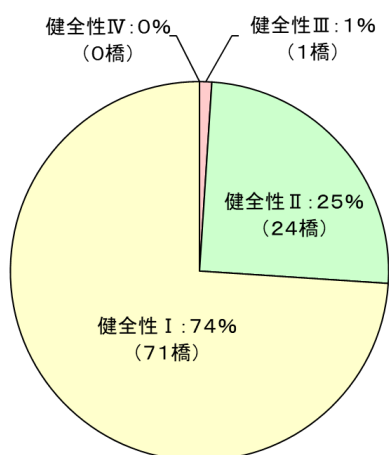


図 1.2 健全性別橋梁数

表 1.1 健全性の診断区分

健全性		
記号	内容	状態
IV	緊急措置 (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。

1.4. 管理橋梁の現状

高山村が管理する橋梁は令和2年度現在で96橋あり、年代別では1990年代に架設された橋梁が最も多く、17橋の橋梁が架設されています。そのうち9橋がRC床版形式となっています。また、建設年度が不明な橋梁も51橋となっています。

橋梁形式では、RC橋が最も多く全体の6割近くを占めています。

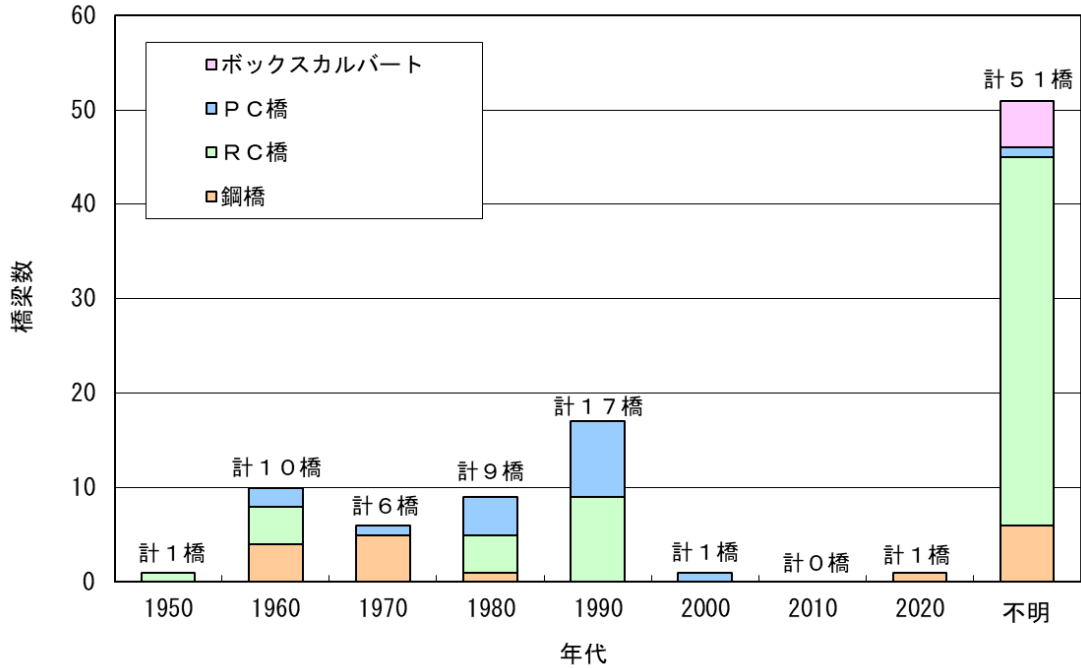


図 1.3 建設年代別橋梁数と形式

橋梁点検、定期点検においては、群馬県橋梁点検要領に基づき実施しています。（以下、群馬式定期点検とします。）点検時点での損傷の措置範囲をある程度把握できるように、部材単位で対策の必要性について「対策区分の判定」を行い、各橋梁の「健全性の診断」を行います。

橋梁定期点検より、各橋梁を健全性の4段階（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）に区分しています。今年度（令和2年度）長寿命化計画では、健全性Ⅲ、Ⅱ判定の橋梁の割合は、平成27年度長寿命化計画と比較すると、健全性Ⅲで6%減少、健全性Ⅱで36%減少しています。また、健全性Ⅰは、43%増加して74%となりました。

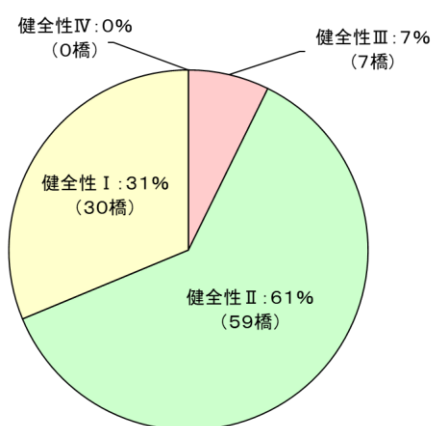


図 1.4 健全性別橋梁数(平成27年度)

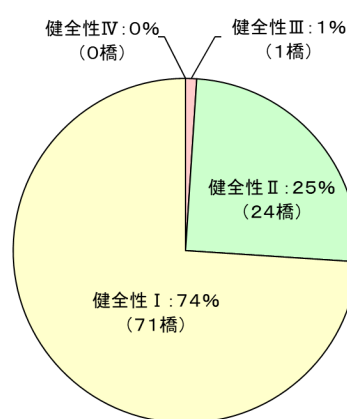


図 1.5 健全性別橋梁数(令和2年度)

※橋梁の健全性は、平成27年度長寿命化計画では、全部材から判定しています。

令和2年度長寿命化計画では、主要部材から判定しています。

表 1.2 健全性の診断区分

健全性		
記号	内容	状態
Ⅳ	緊急措置 (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。

◆主な損傷状況



写真 1.1 主桁塗装劣化



写真 1.2 ガードレール塗装劣化



写真 1.3 橋脚ひび割れ



写真 1.4 支承腐食

2.長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化策定計画は、「長寿命化修繕計画策定事業費補助制度要綱」に基づき、高山村で管理する橋梁 96 橋を対象に計画を行います。

表 2.1 長寿命化修繕計画の対象となる橋梁数

	一般国道	主要地方道	村 道	合 計
全管理橋梁数	0	0	96	96
うち計画の対象橋梁数	0	0	96	96
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	96	96

※赤狩吊橋が撤去、牧道橋が廃止となったため、計画対象外とする。

3.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

高山村 橋梁管理の目標を満足するための基本方針

- 橋梁の健全性は「群馬式定期点検」により把握する。
- 群馬式定期点検は、1年に一度実施する職員点検と5年に一度委託業者により実施する定期点検を行うものとする。
- 橋梁点検結果は橋梁情報管理データベースにて蓄積を行い、長寿命化修繕計画の見直しを行うために活用する。

3.1. 群馬式定期点検の要領

群馬式定期点検は、平成29年3月に策定された「群馬県橋梁点検要領【平成28年度改訂版】」に基づき点検を行うものです。点検の概要を表3.1、対策区分の判定を表3.2および維持管理フローを図3.1に示します。

群馬式定期点検は、1年に一度実施する職員点検と原則5年に一度委託業者により実施する定期点検を行います。

表 3.1 群馬式定期点検の概要

点検区分		内容/点検実施者/頻度	管理システム/帳票	診断者/診断内容	職員による対策事項
群馬式定期点検	職員点検	<ul style="list-style-type: none"> ・概略点検 点検対象：路面と路下（桁端部及び支承部のみ） ・県職員が実施 ・1回/1年 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁情報管理システム ・橋梁管理カルテ様式-A 	県職員 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急事態や日頃の補修作業の必要性 ・時期を早めた定期点検の必要性 	<ul style="list-style-type: none"> ・E1, E2, Mの対策指示
	定期点検	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検 点検対象：全ての部材 ・簡易点検で必要と認められた場合は、時期を早めて実施 ・委託業者による実施が基本 ・初回：供用開始後2年以内 ・2回目以降：1回/5年 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁情報管理システム ・橋梁管理カルテ様式-3～様式-8 ・様式-M；維持工事指示書及び様式-C；C1, C2判定対応一覧表（必要に応じて） 	委託業者（基本） <ul style="list-style-type: none"> ・損傷程度 ・対策区分 ・健全性診断 	<ul style="list-style-type: none"> ・E1, E2, Mの対策指示 ・C1, C2に対する補修の指示 ・S1に対する詳細調査の指示

表 3.2 点検による対策区分の判定

対策区分の判定区分 (職員点検、定期点検用)		対策区分の判定区分 (専門家点検用)		健全性
記号	内容	記号	内容	記号
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。	E1	同左	IV
E2	その他、緊急対応の必要がある。	E2	同左	
S0	損傷が認められるので、詳細に専門家点検を行った上で補修を行う必要がある。	C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	III
		C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	II
		S1	損傷が著しく、健全度に直接問題になる損傷であり、早急に詳細調査を行った上で補修を行う必要がある。	-
S2	損傷が認められないか、軽微なので早急に補修をする必要はなく、継続的に職員点検、定期点検をする必要がある。	S2	追跡調査（職員点検・定期点検）により、損傷の進展を確認した上で、補修の要否検討を行う。	-
		B	状況に応じて補修を行う必要がある。	I
		A	損傷が軽微で補修を行う必要がない。	
		A0	点検の結果から損傷は認められない。	
M	維持工事で対応する必要がある。	M	同左	II

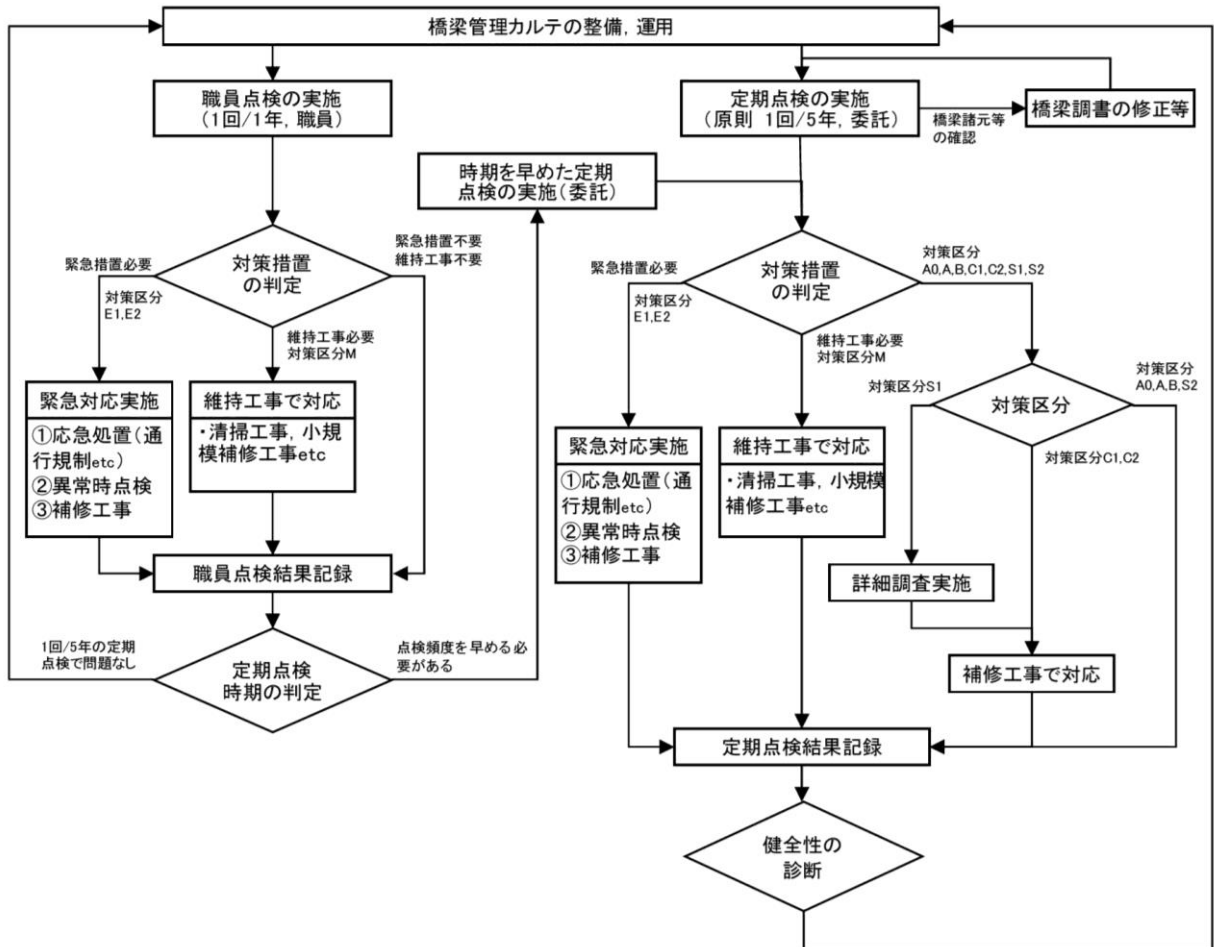


図 3.1 群馬式定期点検に関する維持管理フロー

4.対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

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、予防的な補修等の実施を徹底することにより、修繕・架替えに係る事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、ライフサイクルコストの縮減を図ります。

- 予防的な修繕計画の実施
- 橋梁点検結果による計画の見直し

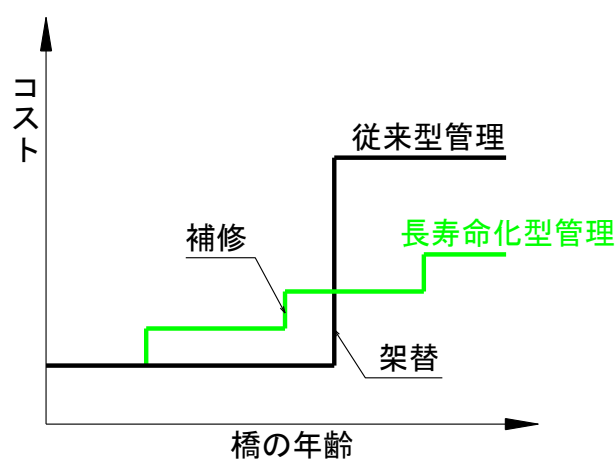
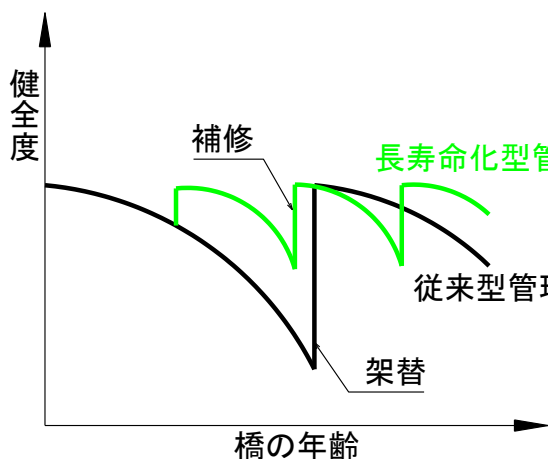
4.1. 予防的な修繕計画の実施

各橋梁の実施計画を作成するにあたり、従来型管理シナリオと長寿命化型管理シナリオのライフサイクルコストを比較検討し、最適なシナリオを決定します。

- ◆ 従来型管理シナリオ : 従来行われている管理方法。発見した損傷の補修は逐次行うが、ミニマムメンテナンス化を図るための改良は実施せず、時期をみて架替える。
- ◆ 長寿命化型管理シナリオ : 既設橋梁の長寿命化を図るため、損傷補修に加えミニマムメンテナンス化改良を実施する。

維持管理方針の基本方針

- | | |
|---------------|---|
| 橋長 5m 未満 | : 従来型管理シナリオ (架替えはボックスカルバートを想定) |
| 橋長 5m～10m 未満 | : 鋼橋またはPC橋は長寿命化型管理シナリオ
RC橋は従来型管理シナリオ |
| 橋長 10m～15m 未満 | : 長寿命化型管理シナリオ |
| 橋長 15m 以上 | : 長寿命化型管理シナリオ |



長寿命化型管理シナリオイメージ

コスト比較イメージ

4.2. ミニмумメンテナンスを盛り込んだ維持管理計画

特に損傷が生じやすい箇所を重点的に対策し、損傷が生じる前に事前に対策を行うことで維持管理費を低減し、経済的に維持管理を行うことができます。

高山村では、橋梁点検の結果から損傷の要因と考えられる以下の点について重点的に対策を行い、今後の損傷発生頻度を低減させます。

- ① 鋼橋の塗替塗装の合理化（重防食塗装の標準、損傷の著しい桁端部の部分塗替え）
- ② 伸縮装置の非排水化（非排水伸縮装置の設置）
- ③ 床版の防水措置（防水層の設置）

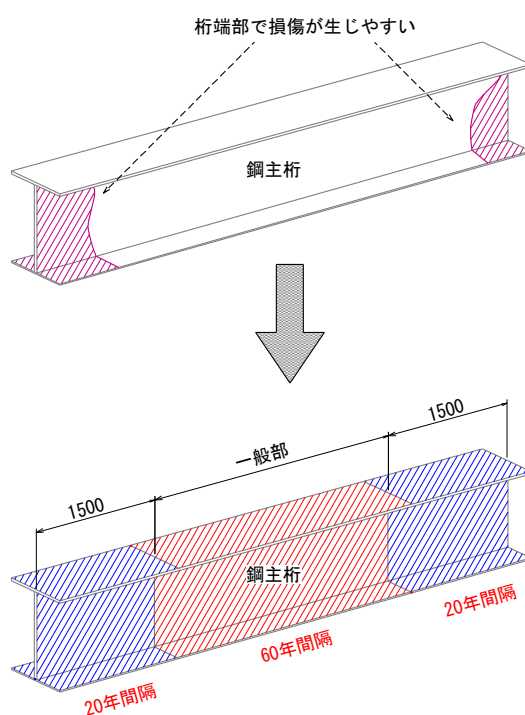


図-4.1 主桁塗替塗装

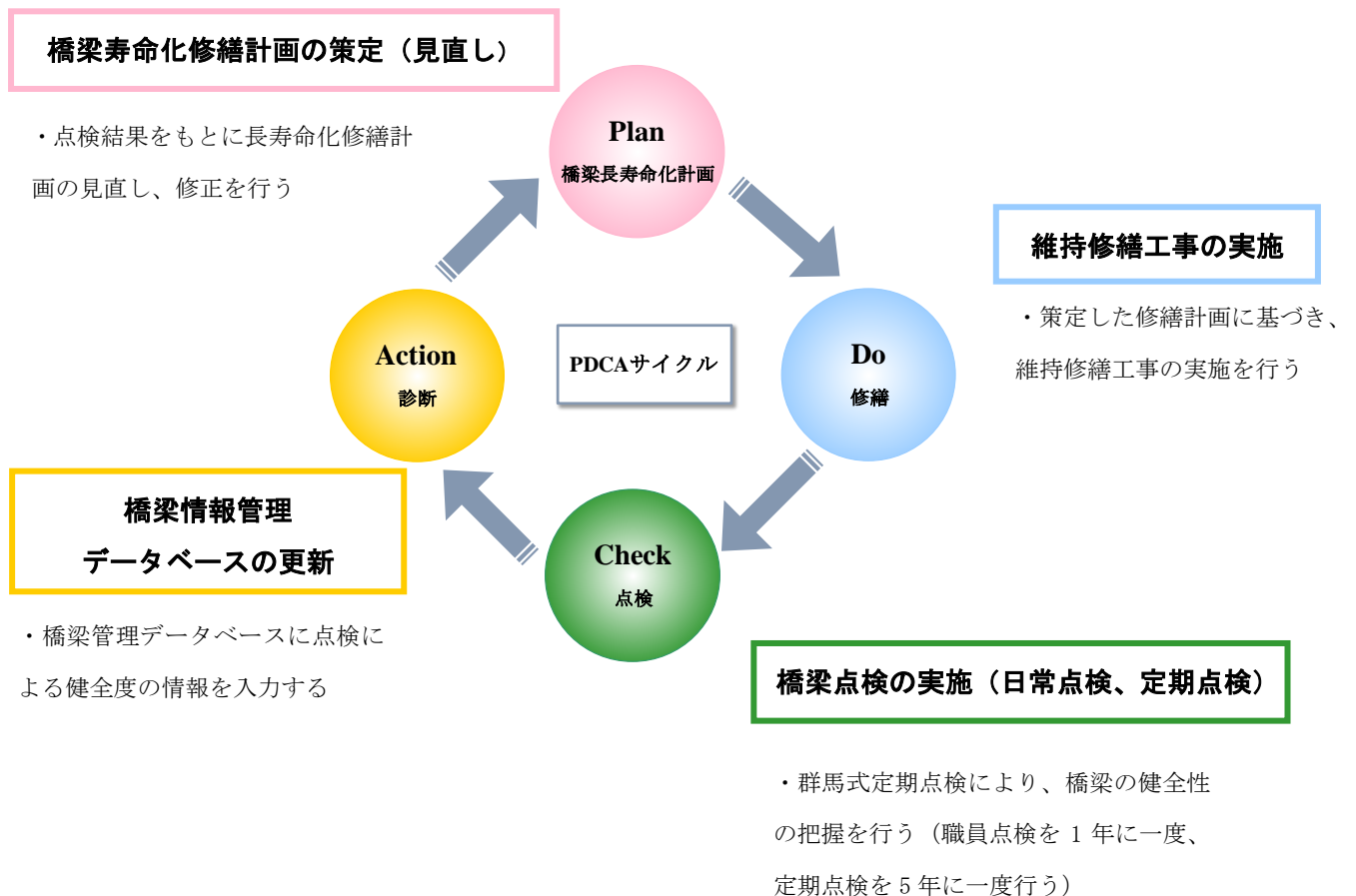
※塗替塗装間隔は、現地の環境条件から決定する

4.3. 長寿命化修繕計画の流れ

長寿命化修繕計画は、損傷状況に合った補修補強等の修繕対策が実施できるように、定期的に橋梁を点検し、実情に合った修繕計画の更新を行います。

長寿命化修繕計画の流れ

- ① 長寿命化修繕計画の策定（見直し）
- ② 維持修繕工事の実施
- ③ 群馬式定期点検の実施（日常点検、定期点検）
- ④ 橋梁情報管理データベースの更新



4.4. 補修の優先度

長寿命化計画の策定にあたっては、点検により認められた損傷状況、耐荷性や路線の重要度から補修の優先度を設定して計画を行います。

優先度の設定方針

1) 健全性（対策区分）

損傷状況より、補修の必要のある橋梁を優先します。

IV (E1, E2) → III (C2) → II (C1, E) → I (B, A)

2) 橋長 15m 以上の橋梁

地域性を考慮し、橋長の長いものを優先します。

3) 重要路線

高山村が認定する道路区分により、重要路線を優先します。


緊急輸送路 → 村道 I 級路線 → 村道 II 級路線 → 村道その他路線

4) 架設年度

架設年数の大きい橋梁を優先します。

表 4.1 長寿命化型管理シナリオ優先度


令和2年度現在

優先度	項 目		該当する橋梁(健全性の診断)		
<p>高い</p>  <p>低い</p>	対策区分 E (緊急工事が必要な橋梁)		—		
	対策区分 C (速やかに補修等が必要である)	15m 以上	緊急輸送路	・田尻橋(Ⅲ)	
			I 級路線	—	
			Ⅱ 級路線	・向井橋(Ⅱ)	
			その他の路線	・菅田橋(Ⅱ) ・山吹橋(Ⅱ) ・岩鼻橋(Ⅱ) ・下河原橋(Ⅱ)	
		10m 以上 15m 未満	I 級路線	・山室橋(Ⅱ) ・雷電橋(Ⅰ)	
			Ⅱ 級路線	・外出橋(Ⅱ)	
			その他の路線	・高山橋(Ⅱ) ・明神 2 号橋(Ⅱ) ・観音橋(Ⅰ) ・三ツ石橋(Ⅰ) ・北山 1 号橋(Ⅰ) ・堂山橋(Ⅰ)	
		10m 未満	I 級路線	—	
			Ⅱ 級路線	・城南橋(Ⅰ)	
			その他の路線	・黄昏橋(Ⅱ) ・榎木橋(Ⅱ) ・月夜野橋(Ⅱ) ・大原口橋(Ⅰ) ・橋場橋(Ⅱ) ・平橋(Ⅰ)	
		軽微な損傷 または 損傷なし	15m 以上	緊急輸送路	・柿平橋(Ⅰ)
				I 級路線	・関口橋(Ⅰ) ・湯尻橋(Ⅰ)
	Ⅱ 級路線			・橋倉橋(Ⅰ) ・鷹の羽橋(Ⅰ) ・殿田橋(Ⅰ)	
	その他の路線			・関田橋(Ⅰ) ・依火橋(Ⅰ)	
	10m 以上 15m 未満		I 級路線	・前堂山橋(Ⅰ) ・前原橋(Ⅰ)	
			Ⅱ 級路線	・和田橋(Ⅰ)	
			その他の路線	・梅沢橋(Ⅰ) ・町尻橋(Ⅰ) ・早稻田橋(Ⅰ) ・沢端橋(Ⅰ) ・東町橋(Ⅰ) ・松尾根橋(Ⅰ) ・築抜橋(Ⅰ) ・祖先橋(Ⅰ) ・三間橋(Ⅰ)	
	10m 未満		I 級路線	—	
			Ⅱ 級路線	—	
その他の路線			・八王子 2 号橋(Ⅰ) ・有馬橋(Ⅰ) ・双松寺橋(Ⅰ)		

※項目「対策区分」については、全部材に対する対策区分とする。

表 4.2 従来型管理シナリオ優先度

令和2年度現在

優先度	項 目		該当する橋梁(健全性の診断)		
<p>高い</p>  <p>低い</p>	対策区分 E (緊急工事が必要な橋梁)		—		
	対策区分 C (速やかに 補修等が必要である)	橋長 5m 以上、 10m 未満で RC 橋	I 級路線	・ 役原橋 (I)	
			II 級路線	—	
			その他の路線	・ 向井沢橋 (II) ・ 紅葉橋 (II) ・ 御明城橋 (II) ・ 名久良橋 (II) ・ 天王橋 (I) ・ 山崎橋 (I) ・ 諏訪橋 (I) ・ 妻恋橋 (I) ・ 下寺 1 号橋 (I) ・ 大谷 1 号橋 (I) ・ 明神橋 (I)	
		5m 未満	I 級路線	—	
			II 級路線	—	
			その他の路線	・ 天神 3 号橋 (II) ・ 弁天橋 (II) ・ 鳥居橋 (II) ・ 十二平橋 (II) ・ 北之谷橋 (I) ・ 神橋 (II) ・ 陣場 2 号橋 (II) ・ 金鈴橋 (I) ・ 東五領橋 (I) ・ 前峰 1 号橋 (II) ・ 秋葉橋 (II)	
	軽微な損傷 または 損傷なし	橋長 5m 以上、 10m 未満で RC 橋	I 級路線	—	
			II 級路線	—	
			その他の路線	・ 報徳橋 (I) ・ 赤根橋 (I) ・ 生熱湯橋 (I) ・ 河原橋 (I) ・ 鍛冶谷久保橋 (I) ・ 入沢上橋 (I) ・ 北之谷 2 号橋 (I) ・ (尻高)天神橋 (I) ・ 河原 2 号橋 (I)	
		5m 未満	I 級路線	—	
			II 級路線	—	
その他の路線			・ 堤橋 (I) ・ 郷橋 (I) ・ 下寺橋 (I) ・ 梅沢 2 号橋 (I) ・ 三国橋 (I) ・ 火の口橋 (I) ・ 天神 2 号橋 (I) ・ 下寺 2 号橋 (I) ・ 天神 1 号橋 (I) ・ 古寺 3 号橋 (I) ・ 上の山橋 (I) ・ 大原橋 (I) ・ 三嶋 2 号橋 (I) ・ 北之谷 4 号橋 (I) ・ 三嶋橋 (I) ・ 赤坂橋 (I) ・ 榛名橋 (I) ・ 北外出橋 (I) ・ 権現橋 (I)		

※ 項目「対策区分」については、全部材に対する対策区分とする。

5.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

湯尻橋、関口橋、柿平橋、鷹の羽橋、橋倉橋、関田橋、殿田橋、前原橋、依火橋の9橋は、P.11の優先度に基づき2013年度から2020年度に補修工事が実施されています。

橋梁名	道路種別	橋長	架設年度	供用年数	最新点検年次	次回点検時期	主な損傷状況		対策の内容・時期	
							部位	損傷種類	実施年度	対策内容
田尻橋	村道	32.5	1960	61	2018	2023	主桁	剥離	2021	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
向井橋	村道	20.7	1963	58	2018	2023	伸縮	漏水	2021	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
菅田橋	村道	25.0	不明	不明	2019	2024	主桁	ひび割れ	2021	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
山吹橋	村道	19.3	1977	44	2018	2023	主桁	塗装劣化	2021	上部工補修
岩鼻橋	村道	18.1	不明	不明	2018	2023	主桁	塗装劣化	2022	上部工補修
下河原橋	村道	22.4	1967	54	2020	2025	支承	塗装劣化	2022	上部工補修、舗装打替え
外出橋	村道	14.6	不明	不明	2020	2025	主桁	塗装劣化	2022	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
山室橋	村道	11.7	1968	53	2020	2025	主桁	塗装劣化	2022	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
高山橋	村道	14.6	1964	57	2019	2024	床版	塗装劣化	2022	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
明神2号橋	村道	12.0	1988	33	2017	2022	主桁	塗装劣化	2023	上部工補修、伸縮装置取替
黄昏橋	村道	8.4	1968	53	2018	2023	主桁	塗装劣化	2023	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
榎木橋	村道	8.6	不明	不明	2020	2025	主桁	塗装劣化	2023	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
月夜野橋	村道	8.6	不明	不明	2020	2025	主桁	塗装劣化	2024	上部工補修、伸縮装置取替、舗装打替え
雷電橋	村道	12.6	1977	44	2018	2023	伸縮	漏水	2024	伸縮装置取替
北山1号橋	村道	10.5	不明	不明	2019	2024	伸縮	漏水	2024	上部工補修、伸縮装置取替
堂山橋	村道	10.1	1993	28	2021	2026	伸縮	漏水	2024	伸縮装置取替
三ツ石橋	村道	11.1	1999	22	2020	2025	伸縮	漏水	2024	伸縮装置取替、舗装打替え
観音橋	村道	11.3	2003	18	2019	2024	伸縮	漏水	2024	伸縮装置取替、舗装打替え
城南橋	村道	8.6	1995	26	2017	2022	支承	塗装劣化	2024	上部工補修、伸縮装置取替
平橋	村道	8.0	1960	61	2020	2025	伸縮	漏水	2024	伸縮装置取替、舗装打替え
橋場橋	村道	8.3	不明	不明	2020	2025	橋台	欠損	2024	橋台補修、伸縮装置取替
大原口橋	村道	9.1	1999	22	2019	2024	伸縮	漏水	2024	橋台補修、伸縮装置取替
役原橋	村道	7.9	1983	38	2020	2025			2025	PC橋に架替え
向井沢橋	村道	5.0	不明	不明	2018	2023			2025	PC橋に架替え

橋梁名	道路種別	橋長	架設年度	供用年数	最新点検年次	次回点検時期	主な損傷状況		対策の内容・時期	
							部位	損傷種類	実施年度	対策内容
紅葉橋	村道	6.2	1964	57	2018	2023			2025	PC橋に架替え
御明城橋	村道	5.1	不明	不明	2020	2025			2026	PC橋に架替え
名久良橋	村道	9.7	不明	不明	2020	2025			2026	PC橋に架替え
天王橋	村道	8.2	不明	不明	2020	2025			2027	PC橋に架替え
山崎橋	村道	8.1	不明	不明	2017	2022			2027	PC橋に架替え
諏訪橋	村道	7.3	不明	不明	2020	2025			2028	PC橋に架替え
妻恋橋	村道	5.1	不明	不明	2019	2024			2028	PC橋に架替え
明神橋	村道	5.5	不明	不明	2021	2026			2028	PC橋に架替え
下寺1号橋	村道	5.0	不明	不明	2021	2026			2029	PC橋に架替え
大谷1号橋	村道	7.3	1995	26	2019	2024			2029	PC橋に架替え
弁天橋	村道	4.0	不明	不明	2017	2022			2029	ボックスカルバートに架替え
天神3号橋	村道	3.1	不明	不明	2020	2025			2030	ボックスカルバートに架替え
前峰1号橋	村道	4.4	不明	不明	2017	2022			2030	ボックスカルバートに架替え
鳥居橋	村道	3.6	不明	不明	2021	2026			2030	ボックスカルバートに架替え
秋葉橋	村道	3.0	不明	不明	2021	2026			2031	ボックスカルバートに架替え
金鈴橋	村道	4.0	不明	不明	2019	2024			2031	ボックスカルバートに架替え
東五領橋	村道	2.3	不明	不明	2020	2025			2031	ボックスカルバートに架替え
陣場2号橋	村道	2.9	1995	26	2021	2026			2032	ボックスカルバートに架替え
十二平橋	村道	4.9	不明	不明	2021	2026			2032	ボックスカルバートに架替え
北之谷橋	村道	4.1	不明	不明	2019	2024			2032	ボックスカルバートに架替え
神橋	村道	2.8	不明	不明	2021	2026			2033	ボックスカルバートに架替え
前堂山橋	村道	13.5	1991	30	2017	2022	床版	剥離	2033	伸縮装置取替、舗装打替え
和田橋	村道	12.6	1985	36	2017	2022	床版	漏水	2033	伸縮装置取替、舗装打替え
梅沢橋	村道	14.5	1990	31	2018	2023	床版	漏水	2033	舗装打替え

橋梁名	道路種別	橋長	架設年度	供用年数	最新点検 年次	次回 点検時期	主な損傷状況		対策の内容・時期	
							部位	損傷種類	実施 年度	対策内容
町尻橋	村道	12.6	1988	33	2017	2022	防護柵	変形	2033	伸縮装置取替
早稲田橋	村道	12.5	1988	33	2017	2022	舗装	異常	2033	伸縮装置取替、舗装打替え
築抜橋	村道	10.4	1988	33	2017	2022	床版	漏水	2033	舗装打替え
祖先橋	村道	10.0	1989	32	2017	2022	防護柵	塗膜劣化	2033	伸縮装置取替
沢端橋	村道	10.6	1991	30	2017	2022	床版	ひび割れ	2033	上部工補修、舗装打替え
東町橋	村道	10.6	1991	30	2017	2022	床版	ひび割れ	2033	上部工補修、伸縮装置取替
三間橋	村道	10.0	1993	28	2021	2026	床版	ひび割れ	2033	上部工補修、伸縮装置取替
松尾根橋	村道	10.5	不明	不明	2017	2022	防護柵	塗膜劣化	2033	伸縮装置取替
双松寺橋	村道	6.1	不明	不明	2021	2026	床版	ひび割れ	2033	上部工補修、伸縮装置取替
八王子2号橋	村道	9.0	1999	22	2019	2024	主桁	漏水	2033	上部工補修、舗装打替え
有馬橋	村道	8.6	1999	22	2019	2024	主桁	漏水	2033	伸縮装置取替、舗装打替え
報徳橋	村道	8.4	不明	不明	2020	2025			2034	PC橋に架替え
赤根橋	村道	5.9	不明	不明	2021	2026			2034	PC橋に架替え
生熟湯橋	村道	5.5	不明	不明	2017	2022			2035	PC橋に架替え
河原橋	村道	9.0	1989	32	2017	2022			2036	PC橋に架替え
鍛冶屋久保橋	村道	9.0	1993	28	2021	2026			2037	PC橋に架替え
入沢上橋	村道	8.6	1997	24	2019	2024			2038	PC橋に架替え
北之谷2号橋	村道	7.0	不明	不明	2019	2024			2039	PC橋に架替え
(原高)天神橋	村道	6.1	不明	不明	2019	2024			2040	PC橋に架替え
河原二号橋	村道	9.1	1990	31	2017	2022			2041	PC橋に架替え
堤橋	村道	4.9	不明	不明	2018	2023			2042	ボックスカルバートに架替え
郷橋	村道	4.9	不明	不明	2018	2023			2042	ボックスカルバートに架替え
下寺橋	村道	4.9	不明	不明	2021	2026			2043	ボックスカルバートに架替え
梅沢2号橋	村道	4.6	不明	不明	2018	2023			2043	ボックスカルバートに架替え
三国橋	村道	3.9	不明	不明	2017	2022			2043	ボックスカルバートに架替え

橋梁名	道路種別	橋長	架設年度	供用年数	最新点検年次	次回点検時期	主な損傷状況		対策の内容・時期	
							部位	損傷種類	実施年度	対策内容
火の口橋	村道	2.8	不明	不明	2019	2024			2044	ボックスカルバートに架替え
天神2号橋	村道	2.4	不明	不明	2020	2025			2044	ボックスカルバートに架替え
下寺2号橋	村道	3.1	1983	38	2021	2026			2044	ボックスカルバートに架替え
天神1号橋	村道	3.3	不明	不明	2020	2025			2045	ボックスカルバートに架替え
古寺3号橋	村道	4.8	不明	不明	2021	2026			2045	ボックスカルバートに架替え
上の山橋	村道	4.5	不明	不明	2021	2026			2046	ボックスカルバートに架替え
大原橋	村道	4.4	不明	不明	2018	2023			2046	ボックスカルバートに架替え
三嶋2号橋	村道	4.3	不明	不明	2021	2026			2046	ボックスカルバートに架替え
北之谷4号橋	村道	4.1	不明	不明	2019	2024			2047	ボックスカルバートに架替え
三嶋橋	村道	3.5	不明	不明	2021	2026			2047	ボックスカルバートに架替え
赤坂橋	村道	2.0	不明	不明	2020	2025			2048	ボックスカルバートに架替え
榛名橋	村道	4.1	不明	不明	2018	2023			2048	ボックスカルバートに架替え
北外出橋	村道	3.9	不明	不明	2019	2024			2049	ボックスカルバートに架替え
権現橋	村道	3.5	不明	不明	2021	2026			2049	ボックスカルバートに架替え
関田橋	村道	33.6	1962	59	2018	2023			2027※	伸縮装置、舗装等の維持管理
殿田橋	村道	50.0	1966	55	2019	2024			2027※	伸縮装置、舗装等の維持管理
湯尻橋	村道	19.0	1970	51	2018	2023			2030※	伸縮装置、舗装等の維持管理
柿平橋	村道	32.0	1954	67	2018	2023			2030※	伸縮装置、舗装等の維持管理
関口橋	村道	23.3	1972	49	2018	2023			2031※	伸縮装置、舗装等の維持管理
鷹の羽橋	村道	27.0	1972	49	2019	2024			2031※	伸縮装置、舗装等の維持管理
依火橋	村道	15.3	不明	不明	2019	2024			2032※	伸縮装置、舗装等の維持管理
橋倉橋	村道	23.0	1967	54	2020	2025			2036※	伸縮装置、舗装等の維持管理
前原橋	村道	12.6	1990	31	2018	2023			2038※	伸縮装置、舗装等の維持管理

※修繕済み橋梁を示す。対策実施年度は、部材の耐用年数より想定した年とする。

6.修繕費用の平準化

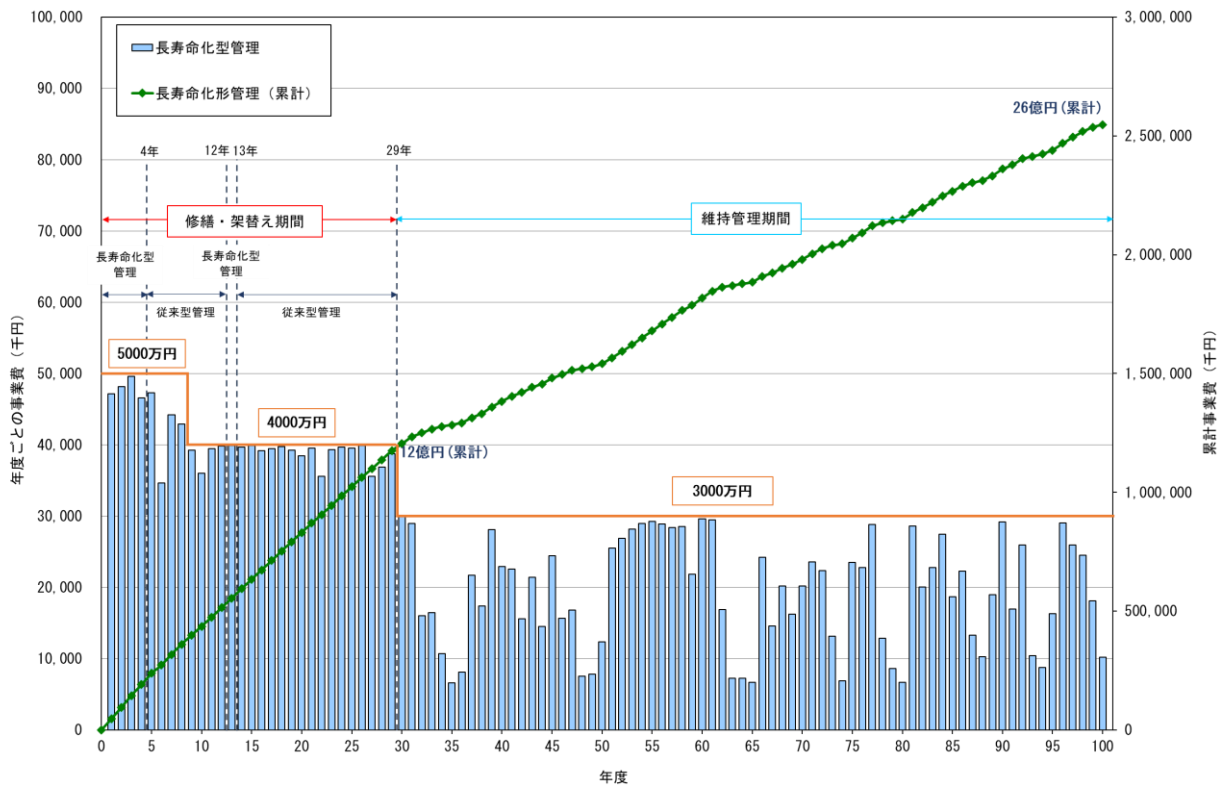


図 6.1 長寿命化型管理シナリオ事業費

(1) 修繕・架替え期間 (29年目まで)

健全な橋梁を目指し、橋梁架替え・事後保存型の修繕工事を行います。架替え・修繕工事は費用が高く、年間予算費用として5~4千万円の投入が必要となります。損傷の大きい橋梁を優先的にを行います。

(2) 維持管理期間 (29年目以降)

健全な橋梁を目指し、予防保全型管理を行うことにより、橋梁架替え・事後保存型の修繕工事などが発生せず、年間予算費用3千万円まで抑えることが可能となります。

長寿命化型管理シナリオによる累計事業費は、今後50年で約15億4千万円となり、100年後では約25億5千万円となります。

7.長寿命化修繕計画による効果

予防保全を基本とした長寿命化型管理シナリオの実施により、従来型管理シナリオと比較し、今後 100 年間で約 12 億円のコスト削減が見込めます。

- 1) 従来型管理シナリオの累計事業費 -----100 年間総費用 37 億 5000 万円
- 2) 長寿命化型管理シナリオの累計事業費 -----100 年間総費用 25 億 5000 万円
- 3) コスト削減の効果 $37 \text{ 億 } 5000 \text{ 万円} - 25 \text{ 億 } 5000 \text{ 万円} = 12 \text{ 億円}$

また、50 年の累計費用についても約 5 億円のコスト削減効果が見込めます。

※長寿命化型管理シナリオに該当する橋梁は、10 カ年の間に橋梁補修工事を実施します。

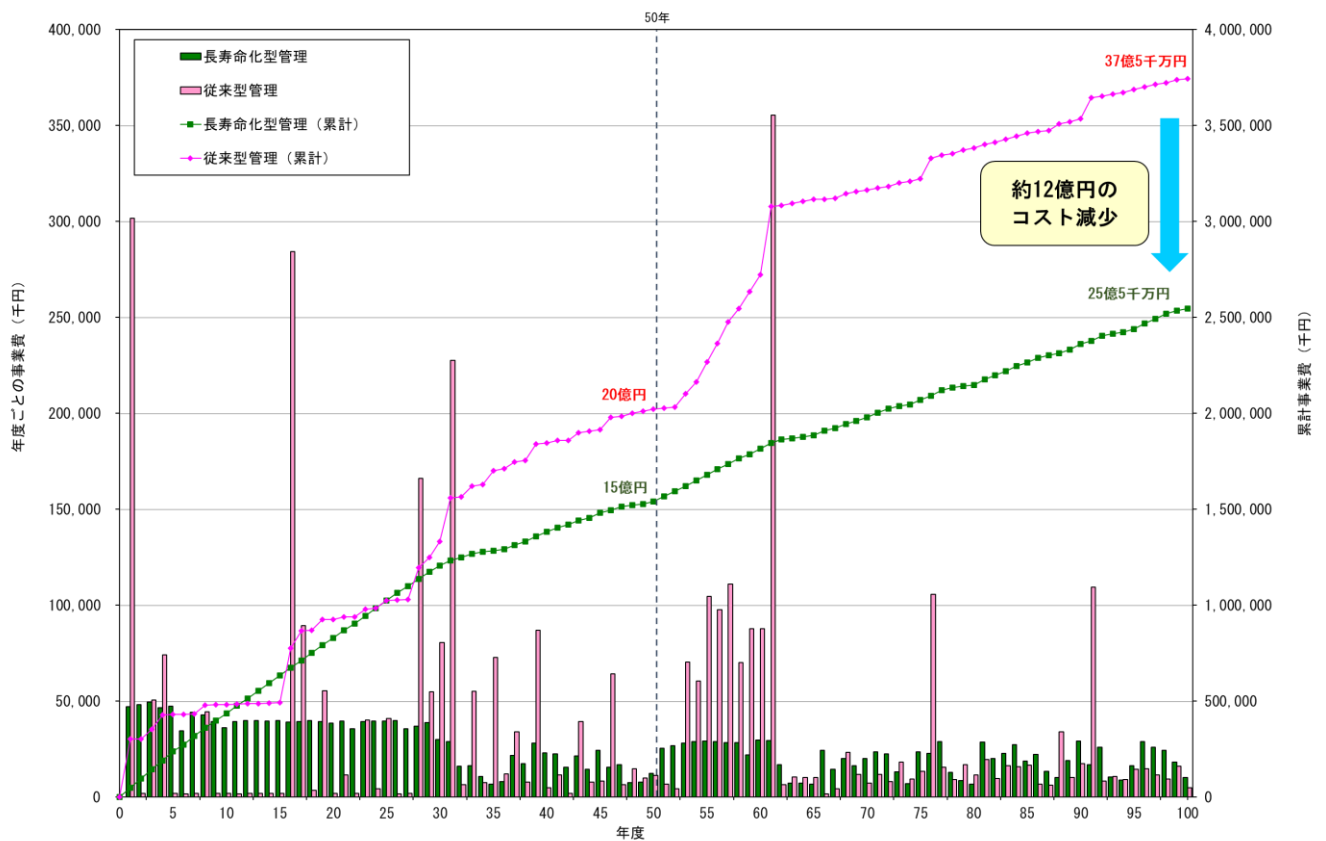


図 7.1 今後 100 年間における維持管理事業費の比較

8.新技術等の活用

新技術等の活用により実効性のある長寿命化修繕計画の策定を促進するため、積極的な活用や検討を図ります。

(1)集約化・撤去

管理する 96 橋のうち、迂回路が存在し集約が可能な橋梁について令和 6 年度に検討した結果いずれも撤去の必要はない。

(2)新技術等の活用

センシング技術などによる劣化状態の把握や劣化予測技術の構築により、維持管理の更なる高度化、効率化を図ります。

【新技術等の活用の令和 3 年度から令和 7 年度までの短期的な数値目標】

管理する 96 橋のうち、約 1 割の橋梁で新技術の活用を目指します。

(3)費用縮減

2 巡目の定期点検からすべての橋梁で新技術の活用を検討します。

特に 1 巡目の定期点検で橋梁点検車及び高所作業車を使用した橋梁（管理橋梁の約 1 割）については、新技術の活用を重点的に検討し、令和 7 年度までの 5 年間で約 200 万円のコスト縮減を目指します。

9.計画策定担当部署および意見聴収した学識経験者等の専門知識を有するもの

(1) 計画策定担当部署

群馬県吾妻郡高山村役場 建設課

TEL : 0279-63-2111

(2) 意見を聴収した学識経験者等の専門知識を有する者

前回の意見聴取者

前橋工科大学 社会環境工学科

舌間 孝一郎 准教授