

小坂町 橋梁長寿命化修繕計画
(本編)

令和7年12月

小坂町 建設課

1. 橋梁長寿命化計画の背景と目的

1-1. 背景

本町は、古くから小坂鉾山で栄えた市街地を中心に、町を南北に流れる小坂川及びその支流沿いに点在する中山間地集落を結ぶ中小規模の河川に架かる橋梁を抱えている。

近年、本町では高齢化が著しく進み、65歳以上の高齢者は総人口の約47%を占め、多くの独居高齢者や高齢者世帯を抱えている。特に、中山間地集落の過疎化・高齢化は今後も加速すると想定されることから、災害時に集落を孤立させないなど、町民の暮らしにおける安全・安心を確保することが重要な課題となってきた。

こうした中、橋梁をはじめとする道路構造物の老朽化及びそれに伴う維持管理コストの増大が新たな問題として顕在化してきた。

仮に、老朽化した橋梁の増加後に事後的な補修・更新を行う場合、大規模な補修・架け替えの一時的な集中により、道路ネットワーク機能の低下や修繕・更新費等の増加が発生し、本町の発展及び町民生活等に大きな影響を及ぼすことが危惧される。

1-2. 目的

このような背景から、町民の安全・安心の確保とコスト縮減を目的に以下の方針で計画を策定します。

- ・従来の「傷んでから治す管理＝対症療法型管理」から「傷みが小さいうちから計画的に対策を実施し、長持ちさせる管理＝予防保全型管理」へ移行し、橋梁の平均寿命60年を100年以上へ延ばすことによりコスト縮減と予算の平準化を図る。
- ・橋梁の機能を健全に維持管理することにより、本町の道路交通の安全性を確保する。

2. 修繕計画の策定方針

2-1. 修繕計画の基本方針

修繕計画を策定するにあたって、以下の基本方針に基づき計画するものとする。

【修繕計画の基本方針】

- ・これまでの事後保全型(損傷が著しくなってから補修)の管理から、予防保全型(損傷が軽微なうちに修繕)の管理へ転換することを基本とする。
- ・対策時期及び予算にバラツキが生じないように、損傷状況からの健全度と社会的影響等からの重要度より優先度を検討し、単年度に対策が集中しないよう前倒しや先送りの調整を行い、対策の平準化を図る。
- ・今までの定期点検の結果、健全度評価Ⅲと診断された橋梁を最優先に補修を実施する計画とする。
- ・定期点検で新に対策が必要な橋梁(部材)が発見された場合には、優先的に対策を実施するものとし、点検結果に応じて修繕計画を更新する。

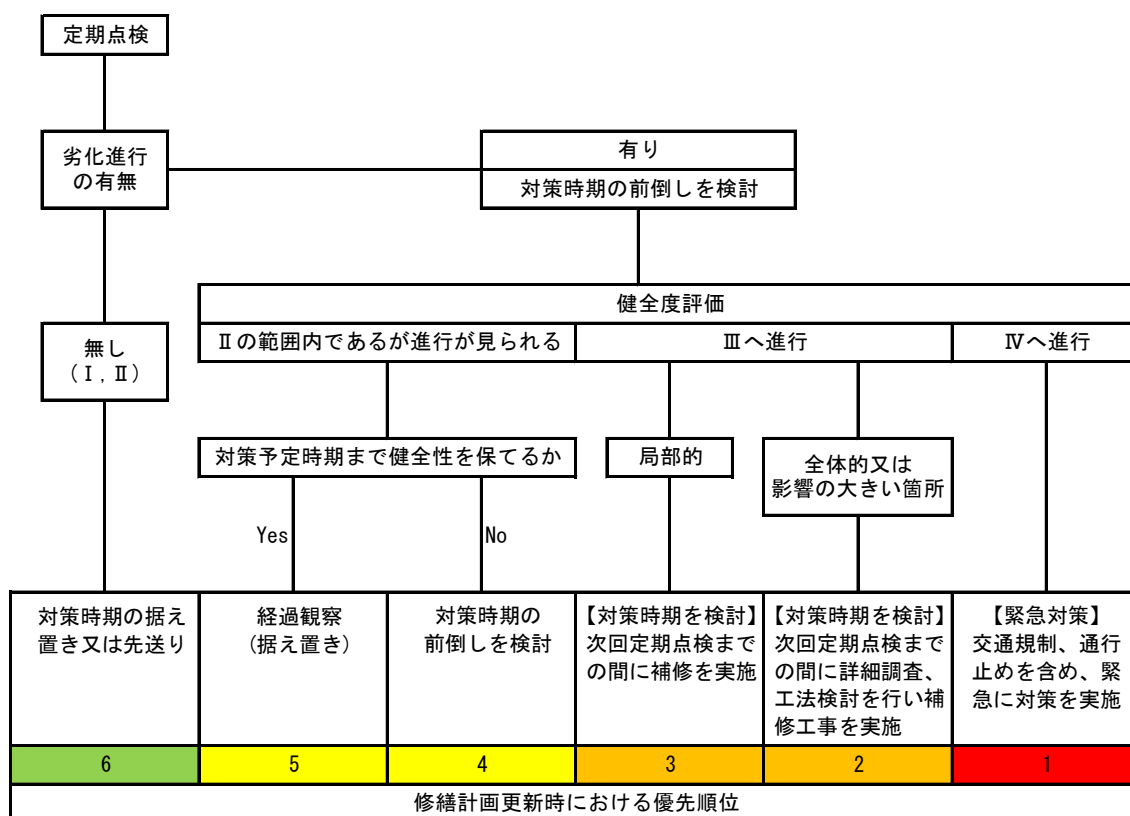
2-2. 修繕計画の更新方法

本計画では、あくまでも現時点での点検結果を基に予測した将来の劣化に対して対策を検討したものであるため、今後の定期点検で橋梁の劣化状態を再確認し、その都度計画を見直し、修正しながら効果的に対策を実施する必要がある。

(1) 定期点検において劣化進行が見られた場合の考え方

定期点検において劣化の進行が見られた場合、以下のフローを参考に修繕計画の再検討を行うものとする。

【定期点検後の修繕計画の更新フロー】



(2) 健全度評価が同じ橋梁が複数確認された場合の考え方

健全度評価が同じ橋梁が複数確認された場合、損傷部材及び諸元重要度などから優先順位を決め、修繕計画に反映させるものとする。

損傷部材の優先順位

部材	順位
主桁	1
床版	2
下部工	3
支承	4

諸元重要度

項目	優先度(高い>低い)
路線区分	1級>2級>その他
供用年数	古い>新しい
橋 長	長い>短い
交差条件	道路>河川>水路>その他

3. 維持管理方針

3-1. 維持管理の基本方針

維持管理方法としては主に予防保全型と事後保全型に分けられ、以下のように定められている。

「予防保全型」

点検に基づき損傷が軽微な段階で、小規模な補修工事を短いサイクルで行うなど、施設が致命的な損傷を受ける前に適切な対策を実施する。

また、コンクリート構造物の表面保護工などでは、損傷が生じる前に対策を実施する場合もある。

橋梁の床版補修を例にとると、定期点検で軽微なひび割れが確認できた時点で、通行規制を伴わない桁下から補修が可能である炭素繊維接着工法等による対策を行う。

「事後保全型」：

損傷がある程度進行した段階で補修工事を行うなど、施設が要求される機能を喪失した時点、あるいは喪失する直前に対策を実施する。

橋梁の床版補修を例にとると、ひび割れの劣化がある程度進んだ段階で、通行規制を伴う上面増厚や打換え工法等による対策を行う。

(道路アセットマネジメントハンドブック P37)

橋梁長寿命化修繕計画では、大規模な損傷を受ける前に補修を行い延命を図るとともに、大規模工事による通行止めや長期にわたる交通規制など、道路利用者への負担軽減等を踏まえ、予防保全型での修繕を基本としている。

しかし小さい橋においては、下記の比較例のとおり事後保全型管理で行った方が経済的な場合もあるため、補修内容や補修回数にもよるが、予防保全型と事後保全型での修繕費用の削減効果はあまり変わらないことから、各橋梁の特性を考慮し実施可能な維持管理方法を設定するものとする。

【小規模橋梁の維持管理方針別の補修費比較(例)】

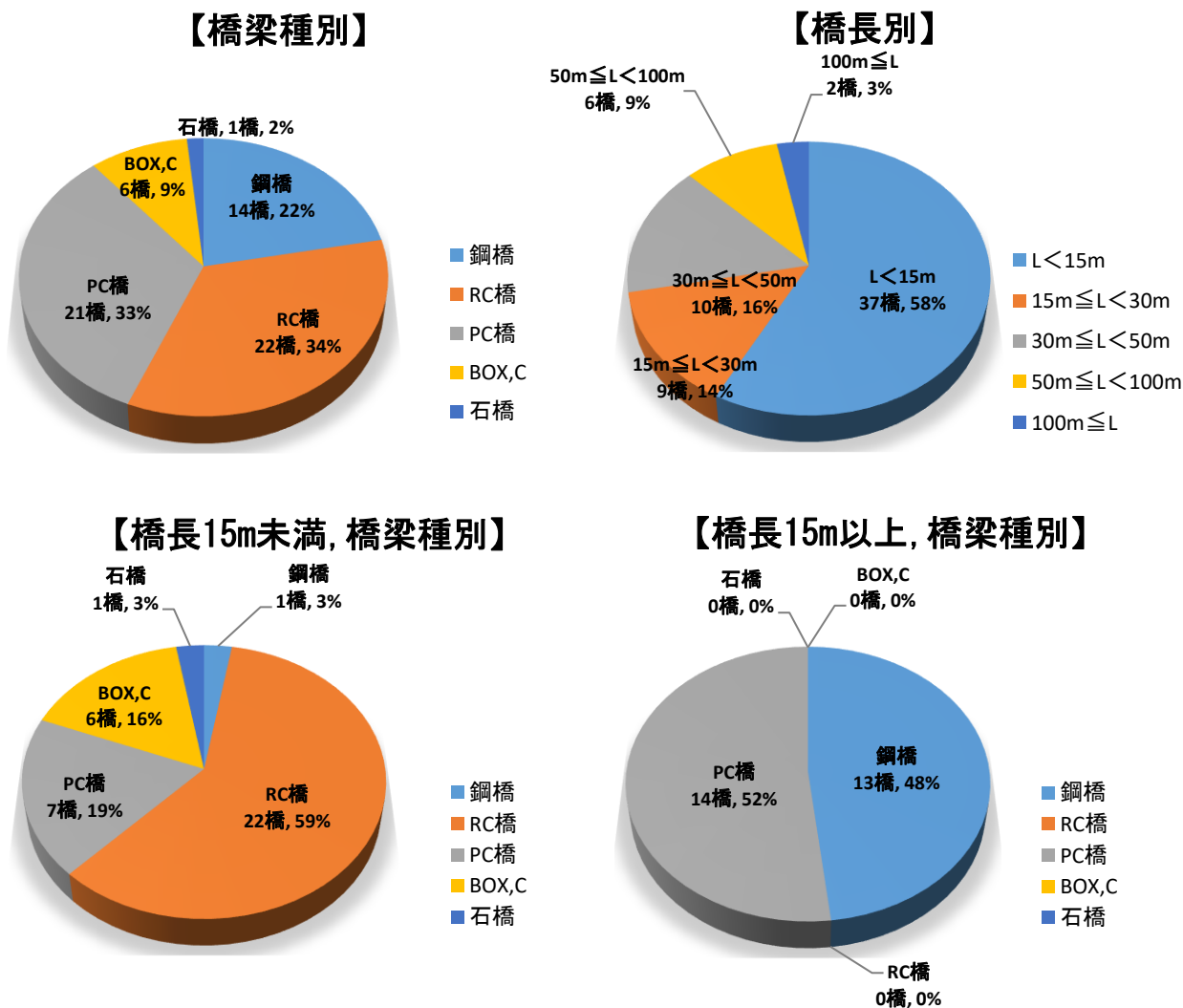
床版補修 B4.5m×L3.0m 架替えサイクル： 予防保全型=100年, 事後保全型=60年

維持管理区分	予防保全型	事後保全型
100年間での 想定される補修費	ひび割れ補修・断面修復 810千円/回 × 4回 = 3,240千円	ひび割れ補修・断面修復 930千円/回 × 2回 = 1,860千円
	炭素繊維接着 1,880千円/回 × 1回 = 1,880千円	炭素繊維接着 1,880千円/回 × 2回 = 3,760千円
調査費	300千円/回 × 2回 = 600千円	300千円/回 × 2回 = 600千円
設計費	1,500千円/回 × 4回 = 6,000千円	1,500千円/回 × 2回 = 3,000千円
架け替え費	17,000千円	17,000千円
費用計	28,720千円	26,220千円
備 考	20年程度に1回補修すると想定	架け替え後、40年程度に1回補修すると想定

3-2. 橋梁の特性

計画対象橋梁N=64橋の特性を見てみると、15.0m未満の橋梁は37橋(58%)で、うち35橋がコンクリート橋(ボックスカルバート含む)により建設されている。

橋長15m以上の橋梁については、鋼橋が13橋(48%)でコンクリート橋が14橋(52%)とほぼ同じ割合で建設されており、コンクリート橋は全てPC橋で建設されている。



橋梁種別と橋長

単位:橋

種 別	橋梁数	橋 長 別 内 訳				
		15m未満	15～30m未満	30～50m未満	50～100m未満	100m以上
鋼橋	14	1	6	3	3	1
Co橋	RC橋	22	0	0	0	0
	PC橋	21	7	3	7	1
ボックスカルバート	6	6	0	0	0	0
その他(石橋)	1	1	0	0	0	0
計	64	37	9	10	6	2

※次頁 橋梁規模一覧表参照。

橋梁規模一覧表

番号	橋梁名	形式	橋長 (m)	全幅員 (m)	番号	橋梁名	形式	橋長 (m)	全幅員 (m)
1	アカシア大橋	PC・ポステン箱桁	345.2	12.0	41	馬渡橋	RC・RC中実床版橋	5.2	4.1
2	清流橋	PC・プレテン中空床版	25.5	7.4	42	中央団地橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	3.5	5.0
3	手紙沢大橋	鋼溶接・H形鋼合成	25.6	8.3	43	余路米沢橋	RC・RC中実床版橋	5.5	3.4
4	中島橋	鋼溶接・I桁非合成	54.8	12.8	44	栄町橋	RC・RC中実床版橋	2.6	6.0
5	野口橋	PC・ポステンT桁	59.4	10.5	45	渡ノ羽団地橋	RC・RC中実床版橋	2.0	5.4
6	大地橋	鋼溶接・H形鋼合成	104.0	4.5	46	大堰橋	RC・RC中実床版橋	4.1	4.4
7	大上橋	鋼溶接・H形鋼合成	24.9	8.2	47	柳館橋	RC・RC中実床版橋	8.3	4.1
8	砂子沢溪谷橋	鋼溶接・アーチ橋	97.2	8.2	48	白岩橋	RC・RC中実床版橋	2.9	7.0
9	上向橋	鋼溶接・箱桁不明	22.6	6.5	49	山崎橋	鋼溶接・H形鋼合成	70.0	3.7
10	下向橋	PC・ポステンT桁	27.9	5.2	50	中ノ橋	PC・その他PC橋	9.0	5.2
11	新田橋	鋼溶接・H形鋼合成	25.1	3.2	51	大稲坪橋	RC・RC床版橋 (その他)	8.5	6.2
12	真木ノ平橋	鋼溶接・I桁合成	30.4	7.2	52	金畑橋	RC・RC床版橋 (その他)	3.0	7.0
13	錠向橋	PC・ポステン中空床版	30.0	5.2	53	渡ノ羽橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	3.0	12.1
14	萩たい橋	PC・ポステンT桁	39.3	8.2	54	苗代沢橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	2.0	4.5
15	長沢橋	PC・PC桁橋その他	12.5	5.7	55	稲荷橋	石橋・アーチ橋	4.0	6.4
16	岩沢橋	RC・RCT橋	7.1	4.1	56	松木沢橋	RC・RC床版橋 (その他)	3.0	3.8
17	村下橋	RC・RC床版橋 (その他)	5.5	7.2	57	古館橋	RC・RC床版橋 (その他)	4.0	5.0
18	村沢橋	RC・RC床版橋 (その他)	7.0	5.1	58	奥八九郎小橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	2.0	10.0
19	余路米橋	PC・プレテン中空床版	10.5	6.2	59	栗平橋	PC・プレテン床版	3.0	4.5
20	寺の下橋	PC・プレテン中空床版	6.6	6.2	60	田の沢橋	簡易H型鋼・H形鋼桁非合成	15.3	7.4
21	休屋橋	PC・PC桁橋その他	5.1	10.9	61	鹿倉橋	PC・プレテン床版	58.5	5.3
22	新にとべ橋	PC・ポステンT桁	32.7	8.2	62	物草沢橋	簡易H型鋼・H形鋼桁不明	3.0	2.5
23	病院橋	RC・RC床版橋 (その他)	4.2	12.8	63	湯の沢中の橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	4.2	9.4
24	上小坂橋	RC・RC床版橋 (その他)	5.5	5.0	64	上の橋	RC・RC床版橋 (その他)	5.0	6.3
25	坂の上跨道橋	PC・ラーメン橋	62.8	4.0					
26	白長根跨道橋	PC・ラーメン橋	44.0	4.0					
27	細越橋	PC・ラーメン橋	43.3	5.0					
28	円川原橋	PC・ポステン箱桁	31.8	4.0					
29	向田表橋	PC・ラーメン橋	48.4	4.0					
30	大地小橋	鋼溶接・I桁不明	25.0	6.0					
31	八九郎橋	鋼溶接・H形鋼合成	37.7	3.6					
32	二渡橋	鋼溶接・H形鋼合成	46.4	4.3					
33	奥奥八九郎橋	PC・プレテン中空床版	19.1	5.2					
34	成森橋	RC・RC中実床版橋	2.3	13.5					
35	横山橋	RC・RC中実床版橋	2.8	10.0					
36	堤沢橋	RC・RC中実床版橋	3.8	4.0					
37	苦竹橋	RC・RC中実床版橋	4.3	7.2					
38	新町橋	RC・RC中実床版橋	2.5	4.3					
39	杉沢橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	2.7	3.4					
40	新大稲坪橋	PC・プレテン中空床版	8.5	6.2					

3-3. 維持管理方針

小坂町の管理する橋梁64橋の内、橋長15m未満の小規模橋梁は37橋(58%)と半数以上で、ボックスカルバート6橋はすべて5m未満となっている。

これら小規模橋梁を予防保全型での短いサイクルで補修工事を行うことは、道路管理者や道路利用者への負担が大きくなるものの、費用効果はあまり期待できないと言える。

しかし、15m未満の橋梁でも橋梁形式がPC・プレテン中空床版やPC・プレテン床版等の橋梁については、防水工の整備や計画的な舗装打替え、軽微な段階での補修を行うことで、長期延命化が期待出来ることから、本計画での維持管理方針は、橋長と橋梁形式より以下の条件を基本に区分するものとする。

【維持管理方式の区分】

区分条件		理 由
予 防 保 全 型	橋長15m以上の橋	・ 予防保全型の管理手法で管理する事で、修繕費用の削減を図る。
	PC橋 (橋長15m未満含む)	・ 防水層の整備や計画的な舗装打替え、補修等の予防保全措置を行い、長寿命化、コスト削減を図る。
事 後 保 全 型	橋長15m未満の橋 (PC橋を除く)	・ 小断面であるため予防保全型での効果がそれほど期待出来ない。 ・ 舗装等の橋上から維持修繕を適宜行いながら使用し、供用年数、損傷状況を確認しながら、将来的に架け替えを検討する橋。
事 後 保 全 型 (計 画 的 更 新)	小規模橋梁で2.0m未満に 縮小可能と思われる橋梁 集約・撤去予定の橋梁	・ 供用年数、損傷状況を確認しながら、適宜ボックスカルバートへの更新を図る橋。 ・ 橋長2.0m未満のボックスカルバートに更新することで、定期点検費、修繕費及び維持管理費の削減が図られる。 ・ 損傷状況や利用状況より撤去が効果的で、将来的に撤去を検討する橋。

管理手法別橋梁数

管理手法	橋梁数	備 考
予防保全型	32橋	
事後保全型	23橋	
事後保全型 (計画的更新)	9橋	

※橋梁毎の管理手法一覧表参照

予防保全型の橋梁



1. アカシア大橋 (PC・ポステン箱桁)



6. 大地橋 (鋼溶接・H形鋼合成)

事後保全型の橋梁



51. 大稲坪橋 (RC・RC床版)



63. 湯の沢中の橋 (ボックスカルバート)

事後保全型(計画的更新)の橋梁



37. 苦竹橋 (RC・RC中実床版橋)



46. 大堰橋 (RC・RC中実床版橋)

橋梁毎の管理手法一覧表

区分	番号	橋梁名	形式	橋長 (m)	全幅員 (m)	管理手法			備 考
						予防保全型	事後保全型	事後保全型 (計画的更新)	
道 路 橋	1	アカシア大橋	PC・ポステン箱桁	345.2	12.0	○			
	2	清流橋	PC・プレテン中空床版	25.5	7.4	○			
	3	手紙沢大橋	鋼溶接・H形鋼合成	25.6	8.3	○			
	4	中島橋	鋼溶接・I桁非合成	54.8	12.8	○			
	5	野口橋	PC・ポステンT桁	59.4	10.5	○			
	6	大地橋	鋼溶接・H形鋼合成	104.0	4.5	○			
	7	大上橋	鋼溶接・H形鋼合成	24.9	8.2	○			
	8	砂子沢溪谷橋	鋼溶接・アーチ橋	97.2	8.2	○			
	9	上向橋	鋼溶接・箱桁不明	22.6	6.5	○			
	10	下向橋	PC・ポステンT桁	27.9	5.2	○			
	11	新田橋	鋼溶接・H形鋼合成	25.1	3.2	○			
	12	真木ノ平橋	鋼溶接・I桁合成	30.4	7.2	○			
	13	錠向橋	PC・ポステン中空床版	30.0	5.2	○			
	14	萩たい橋	PC・ポステンT桁	39.3	8.2	○			
	15	長沢橋	PC・PC桁橋その他	12.5	5.7	○			
	16	岩沢橋	RC・RCT橋	7.1	4.1	○			桁構造と地域状況より 予防保全型とする
	17	村下橋	RC・RC床版橋(その他)	5.5	7.2		○		
	18	村沢橋	RC・RC床版橋(その他)	7.0	5.1		○		
	19	余路米橋	PC・プレテン中空床版	10.5	6.2	○			
	20	寺の下橋	PC・プレテン中空床版	6.6	6.2	○			
	21	休屋橋	PC・PC桁橋その他	5.1	10.9	○			
	22	新にとべ橋	PC・ポステンT桁	32.7	8.2	○			
	23	病院橋	RC・RC床版橋(その他)	4.2	12.8		○		
	24	上小坂橋	RC・RC床版橋(その他)	5.5	5.0		○		
	25	坂の上跨道橋	PC・ラーメン橋	62.8	4.0	○			
	26	白長根跨道橋	PC・ラーメン橋	44.0	4.0	○			
	27	細越橋	PC・ラーメン橋	43.3	5.0	○			
	28	円川原橋	PC・ポステン箱桁	31.8	4.0	○			
	29	向田表橋	PC・ラーメン橋	48.4	4.0	○			
	30	大地小橋	鋼溶接・I桁不明	25.0	6.0	○			
	31	八九郎橋	鋼溶接・H形鋼合成	37.7	3.6	○			
	32	二渡橋	鋼溶接・H形鋼合成	46.4	4.3		○		現在使われていない
	33	奥奥八九郎橋	PC・プレテン中空床版	19.1	5.2	○			
	34	成森橋	RC・RC中実床版橋	2.3	13.5			○	
	35	横山橋	RC・RC中実床版橋	2.8	10.0		○		

橋梁毎の管理手法一覧表

区分	番号	橋梁名	形式	橋長 (m)	全幅員 (m)	管理手法			備 考
						予防保全型	事後保全型	事後保全型 (計画的更新)	
道 路 橋	36	堤沢橋	RC・RC中実床版橋	3.8	4.0		○		
	37	苦竹橋	RC・RC中実床版橋	4.3	7.2			○	
	38	新町橋	RC・RC中実床版橋	2.5	4.3			○	
	39	杉沢橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	2.7	3.4		○		
	40	新大稲坪橋	PC・プレテン中空床版	8.5	6.2	○			
	41	馬渡橋	RC・RC中実床版橋	5.2	4.1		○		
	42	中央団地橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	3.5	5.0		○		
	43	余路米沢橋	RC・RC中実床版橋	5.5	3.4		○		
	44	栄町橋	RC・RC中実床版橋	2.6	6.0			○	
	45	渡ノ羽団地橋	RC・RC中実床版橋	2.0	5.4			○	
	46	大堰橋	RC・RC中実床版橋	4.1	4.4			○	
	47	柳館橋	RC・RC中実床版橋	8.3	4.1		○		
	48	白岩橋	RC・RC中実床版橋	2.9	7.0			○	
	49	山崎橋	鋼溶接・H形鋼合成	70.0	3.7		○		R4撤去工事中
	50	中ノ橋	PC・その他PC橋	9.0	5.2	○			
	51	大稲坪橋	RC・RC床版橋(その他)	8.5	6.2		○		
	52	金畑橋	RC・RC床版橋(その他)	3.0	7.0			○	
	53	渡ノ羽橋	RC・RC溝橋 (BOXカルバート)	3.0	12.1		○		
	54	苗代沢橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	2.0	4.5		○		
	55	稲荷橋	石橋・アーチ橋	4.0	6.4		○		
	56	松木沢橋	RC・RC床版橋(その他)	3.0	3.8		○		
	57	古館橋	RC・RC床版橋(その他)	4.0	5.0		○		
	58	奥八九郎小橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	2.0	10.0		○		
	59	栗平橋	PC・プレテン床版	3.0	4.5	○			
	60	田の沢橋	簡易H型鋼・H形鋼桁非合成	15.3	7.4	○			
	61	鹿倉橋	PC・プレテン床版	58.5	5.3		○		現在通行止め、近 くに代替え橋(アカシ マ橋)有り
	62	物草沢橋	簡易H型鋼・H形鋼桁不明	3.0	2.5			○	
	63	湯の沢中の橋	PC・PC溝橋 (BOXカルバート)	4.2	9.4		○		
	64	上の橋	RC・RC床版橋(その他)	5.0	6.3		○		
対象橋梁数						32	23	9	

3-4. 施設の集約化・撤去









小坂町では、老朽化が著しく代替え可能な49. 山崎橋について、令和4年度に撤去工事を実施している。

令和5年度からは利用頻度の少ない橋梁4橋(25. 坂の上跨道橋、26. 白長根跨道橋、29. 向田面橋、32. 二渡橋)について集約化・撤去の検討を行うものとする。





集約化・撤去に向けて今後地元関係者への説明を順次行い、令和5年度から令和14年度までの10年間で4橋の集約化・撤去を目指し、令和14年度までの定期点検費(2回分)で約8,100千円のコスト縮減を目標とする。

また、橋長が2.0m未満へ縮小可能と思われる9橋については、損傷状況を確認しながら、適宜小断面のボックスカルバートへの更新を行い、維持管理費の縮減を図る計画とする。



将来的に撤去を検討する橋梁

整 理 番 号	25		
橋 梁 名	坂の上跨道橋		
路 線 名	法定外道路		
橋 長	62.8m		
全 幅 員	4.0m		
橋 梁 形 式	PC・ラーメン橋		
供用開始年	1986年		
整 理 番 号	26		
橋 梁 名	白長根跨道橋		
路 線 名	法定外道路		
橋 長	44.0m		
全 幅 員	4.0m		
橋 梁 形 式	PC・ラーメン橋		
供用開始年	1986年		
整 理 番 号	29		
橋 梁 名	向田面橋		
路 線 名	法定外道路		
橋 長	48.4m		
全 幅 員	4.0m		
橋 梁 形 式	PC・ラーメン橋		
供用開始年	1986年		
整 理 番 号	32		
橋 梁 名	二渡橋		
路 線 名	二タ渡線		
橋 長	46.4m		
全 幅 員	4.3m		
橋 梁 形 式	鋼溶接・H形鋼合成		
供用開始年	1971年		

橋長が2.0m未満に縮小可能と思われる橋梁

整理番号	34	
橋梁名	成森橋	
路線名	尾樽部線	
橋長	2.3m	
全幅員	13.5m	
橋梁形式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1972年	
整理番号	37	
橋梁名	苦竹橋	
路線名	川通り1号線	
橋長	4.3m	
全幅員	7.2m	
橋梁形式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1962年	
整理番号	38	
橋梁名	新町橋	
路線名	新町中小坂線	
橋長	2.5m	
全幅員	4.3m	
橋梁形式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1958年	
整理番号	44	
橋梁名	栄町橋	
路線名	栄団地1号線	
橋長	2.6m	
全幅員	6.0m	
橋梁形式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1976年	
整理番号	45	
橋梁名	渡ノ羽団地橋	
路線名	渡ノ羽団地2号線	
橋長	2.0m	
全幅員	5.4m	
橋梁形式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1964年	

橋長が2.0m未満に縮小可能と思われる橋梁

整 理 番 号	46	
橋 梁 名	大堰橋	
路 線 名	上小坂2号線	
橋 長	4.1m	
全 幅 員	4.4m	
橋 梁 形 式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1968年	
整 理 番 号	48	
橋 梁 名	白岩橋	
路 線 名	成森山崎線	
橋 長	2.9m	
全 幅 員	7.0m	
橋 梁 形 式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1978年	
整 理 番 号	52	
橋 梁 名	金畑橋	
路 線 名	成森山崎線	
橋 長	3.0m	
全 幅 員	7.0m	
橋 梁 形 式	RC・RC中実床版橋	
供用開始年	1976年	
整 理 番 号	62	
橋 梁 名	物草沢橋	
路 線 名	物草沢線	
橋 長	3.0m	
全 幅 員	2.5m	
橋 梁 形 式	簡易H形鋼・H形鋼桁不明	
供用開始年	1967年	
整 理 番 号		
橋 梁 名		
路 線 名		
橋 長		
全 幅 員		
橋 梁 形 式		
供用開始年		

4. 対策の優先度設定

対策の優先順位は、健全度から算出する「総合評価値（橋梁単位での健全性）」と「橋梁諸元重要度」による、重み計算により設定することとする。

なお総合評価値及び諸元重要度の計算に用いる項目や設定値は、「平成22年度 小坂町橋梁長寿命化修繕計画策定業務」で設定した数値に準拠するものとする。

4-1. 橋梁諸元による重要度

諸元項目ごとに重み係数と、各諸元項目の評価項目ごとに評点を設定し、加重平均をとることにより諸元項目を考慮した重要度を100点満点で算出する。

諸元重要度の計算に考慮した項目及び評点は以下の通りとする。

諸元項目の重み設定

橋梁諸元	重み係数	備考
交差状況	0.20	第三者被害
橋 長	0.20	対策の規模(容易/困難)
適用示方書	0.15	構造的性
供用年数	0.15	歴史的価値
迂回路の有無	0.20	災害時
路線の区分	0.10	利用頻度

各項目の評点設定

交差状況

評価項目	評点	備考
道路	100	—
河川・開水路・湖沼	50	—
その他	25	—

橋長

データ範囲	評点	備考
14.5未満	0	—
14.5以上30未満	30	—
30以上70未満	65	—
70以上	100	長大橋

適用示方書

評価項目	評点
大正15年	100
昭和14年	100
昭和31年	60
昭和39年	60
昭和47年	40
昭和53年	25
昭和55年	25
平成2年	20
平成6年	15
平成7年	15
平成8年	10
平成14年	5
その他	0

供用年数

データ範囲	評点	備考
25未満	0	—
25以上50未満	30	—
50以上75未満	65	—
75以上	100	—

迂回路の有無

評価項目	評点	備考
無し	100	—
有り	0	—

路線の区分

データ範囲	評点	備考
1級町道	100	—
2級町道	50	—
その他	0	—

○諸元重要度の算出例

橋梁諸元	重み係数	評価項目	評点	重み×評点
交差状況	0.20	河川	50	$0.20 \times 50 = 10.00$
橋長	0.20	100m以上	100	$0.20 \times 100 = 20.00$
適用示方書	0.15	昭和47年	30	$0.15 \times 30 = 4.50$
供用年	0.15	35年	30	$0.15 \times 30 = 4.50$
迂回路の有無	0.20	迂回路無し	100	$0.20 \times 100 = 20.00$
路線の区分	0.10	2級町道	50	$0.10 \times 50 = 5.00$
諸元重要度				64.00

←数値が大きい程重要度が高い

上記で設定した橋梁諸元の重み係数及び評点より橋梁毎の諸元重要度を算出すると、橋長が30m以上で供用年数が25年以上50年未満の橋が上位を占めている傾向にある。

次頁に諸元重要度の優先順位一覧表を添付。

4-2. 総合評価値(橋梁の健全性)

部材ごとに設定した健全度評点情報をもとに評点化を行い、部材ごとに設定した重み係数をもとに損傷度評価値を算出する。

健全度の評点及び各部材の重み係数は、以下の通りとする。

健全度の評点化

健全度		評点
A		0
B		10
C		20
D		40
E		80
支 承	機能障害無し A	0
	機能障害有り D	40
路 面	凹凸無し A	0
	凹凸有り D	40

各部材の重み係数

部 材	重み係数		
	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
上部工	1.0	0.4	0.2
床 版	0.6	0.1	1.0
下部工	0.2	1.0	—
支 承	0.2	0.8	0.2
路 面	—	—	0.8

<説明>

耐荷性 : 活荷重に対する耐荷性

災害抵抗性 : 主に地震に対する抵抗性

走行安全性 : 車両の走行に対する安全性

○損傷度評価値の算出例

損傷度評価値は、各材の部材の評点に該当する項目の重み係数を乗じて、着目する抗安全性毎に合計した値とする。なお、損傷度評価値が100を超える場合は、100として扱う。

上記作業を径間ごとに行い、その最大値を橋梁全体の損傷度評価値とする。

総合評価値は、100から橋梁全体の損傷度評価値を差し引いた値として求める。

径間単位の損傷度評価値の算出例（これを径間ごとに算出）

部材	健全度 評点	損傷度評価値		
		耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
上部工	B : 10	$10 \times 1.0 = 10.00$	$10 \times 0.4 = 4.00$	$10 \times 0.2 = 2.00$
床版	B : 10	$10 \times 0.6 = 6.00$	$10 \times 0.2 = 2.00$	$10 \times 1.0 = 10.00$
下部工	A : 0	$0 \times 0.2 = 0.00$	$0 \times 1.0 = 0.00$	—
支承	C : 20	$20 \times 0.2 = 4.00$	$20 \times 0.8 = 16.00$	$20 \times 0.2 = 4.00$
路面	D : 40	—	—	$40 \times 0.8 = 32.00$
損傷度評価値合計		20.00	22.00	48.00

橋梁全体の損傷度評価値

損傷度評価値 スパン	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
第1径間	20.00	22.00	48.00
第2径間	30.00	28.00	24.00
第3径間	24.00	56.00	36.00
橋梁全体損傷度評価値	30.00	56.00	48.00

総合評価値

総合評価値 (100-損傷度評価値)	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
	70.00	44.00	52.00

←数値が大きい程健全な状態

4-3. 長寿命化計画開始時の優先順位

(1) 総合評価指数と諸元重要度の関係

総合評価指標を諸元重要度のそれぞれを下表に示すように3つの区分に分類し、9つのカテゴリに分類する。各カテゴリに優先順位を1～9の間で設定し、順位の低いものほど優先度が高く評価される。

		諸元重要度		
		100以下60以上	60未満30以上	30未満
総合評価	30未満	1	3	6
	30以上50未満	2	5	8
	60以上100以下	4	7	9

同ランク内に複数の橋梁が存在する場合は、諸元重要度を総合評価値で除した値の降順で優先順位を決定する。

○耐荷性に着目した場合の参考例

総合評価値

総合評価地 (100-損傷度評価値)	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
	70.00	44.00	52.00

総合評価値 : 70.00 ⇒ 60以上100以下

諸元重要度 : 62.00 ⇒ 100以下60以上

		諸元重要度		
		100以下60以上	60未満30以上	30未満
総合評価	30未満	1	3	6
	30以上50未満	2	5	8
	60以上100以下	4	7	9

よって優先順位は4位となる。

(2) 長寿命化修繕計画開始時の優先順位

前項の総合評価指数と諸元重要度の関係に基づき、対象橋梁64橋について長寿命化修繕計画開始時の優先順位(耐荷性に着目した場合)を設定した。

なお、ここでの優先順位は鋼材の腐食、コンクリートのひびわれの損傷度ランクに主眼をおいて健全度ランクを設定して順位付けをしたもので、亀裂や破断など局所的な損傷でかつ緊急対策の対策となる損傷(「有・無」で評価される損傷)は最優先で対策を実施する方針であるため、この優先順位を決める際の指標となる健全度には考慮していない。

次頁に長寿命化修繕計画開始時の優先順位一覧表及び諸元重要度による優先順位一覧表(参考)、総合評価地による優先順位一覧表(参考)を添付。

5. 橋梁長寿命化修繕計画

5-1. 修繕規模の設定

(1) 劣化要因

修繕計画を行うにあたり、各部材の劣化要因は以下の要因を想定し、計画するものとする。

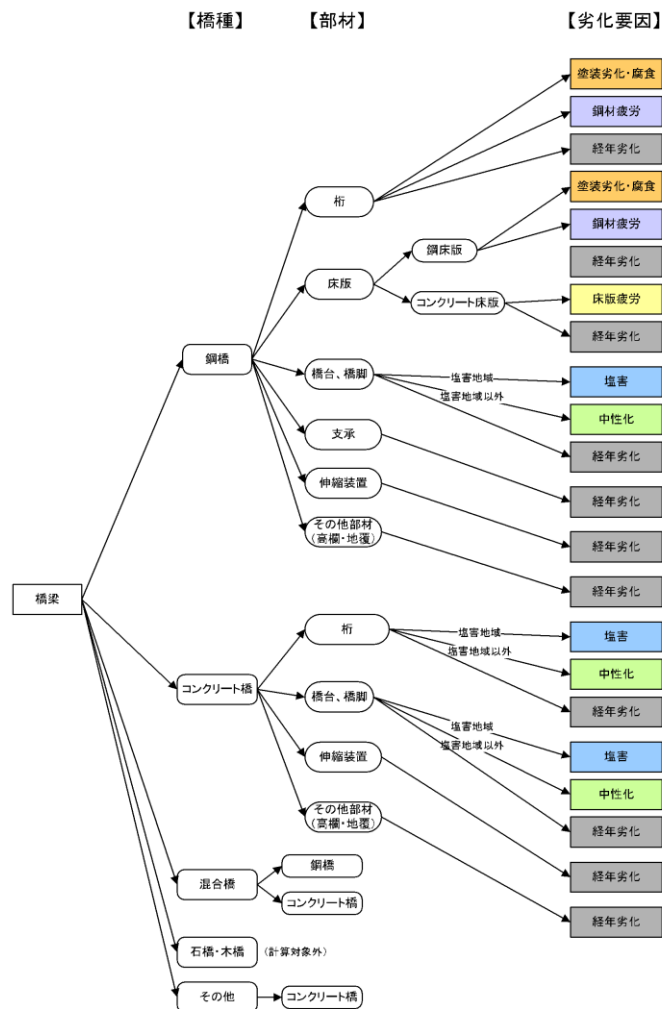
想定する主な劣化要因

部 材	劣化要因
鋼部材	経年劣化、塗装劣化・腐食、鋼材疲労
コンクリート部材	経年劣化、中性化、床版疲労

表 5-3 コンクリートと鋼の主な劣化要因の分類

材料	①経年劣化によるもの（自然に発生）	②環境条件によるもの	③交通量（活荷重）の影響を受けるもの
コンクリート	中性化	塩害、凍害、アルカリ骨材反応	R C床版の疲労
鋼	腐食	腐食	疲労亀裂

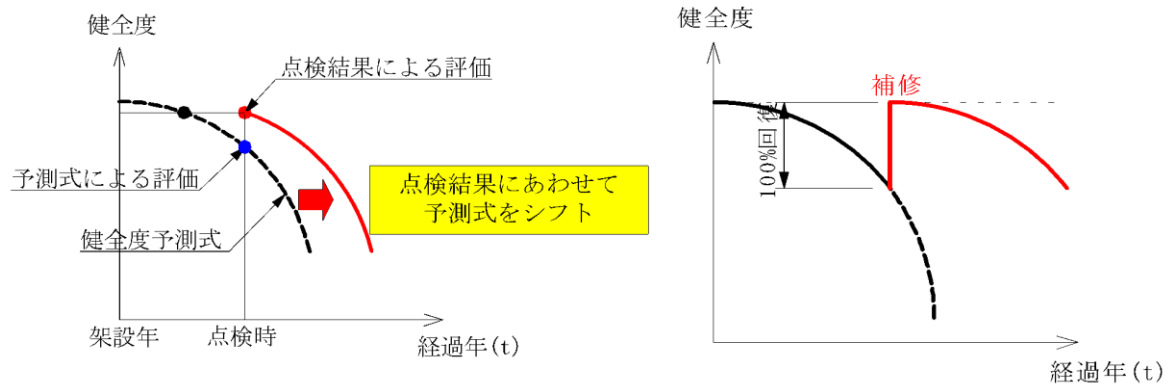
(道路アセットマネジメントハンドブック P114)



(2) 劣化予測

劣化曲線は健全度と経過年数より各部材毎に最小二乗法による統計処理により算出。

対象とする部材の修繕がなされた場合は、修繕による健全度の回復率を100%とし、修繕後の劣化の進み具合は修繕前と同じと考える。



(3) 対策工法と単価

損傷と劣化要因に対する対策工法について、健全度に応じた対策工法の調整を行う。
また、各対策工は材料や工法の耐久年数に応じて維持管理するものとする。

対策工とその単価は下記の参考資料より設定する。

- 1) 土木工事積算基準マニュアル 平成 22 年度版 建設物価調査会
- 2) 道路橋の維持管理に関する指標開発の取組み 土木技術資料 Vol. 49 No. 2 pp. 66-71
- 3) 国土技術政策総合研究所資料 平成 19 年度道路構造物に関する基本データ集
- 4) 国土技術政策総合研究所資料 橋梁の架替に関する調査結果 (IV)
- 5) 道路統計年報 2008 年版 全国道路利用者会議
- 6) 国土技術政策総合研究所資料 道路橋の計画的管理に関する調査研究
- 7) 鋼橋のライフサイクルコスト (社) 日本橋梁建設協会
- 8) 道路橋床版 松井繁之 森北出版
- 9) コンクリート橋標準示方書[維持管理編] (社) 土木学会
- 10) コンクリートライブラリー116 コンクリート橋標準示方書[維持管理編]に基づくコンクリート構造物の維持管理事例集(案) (社) 土木学会
- 11) 国土技術政策総合研究所資料 コンクリート橋の塩害対策資料集
- 12) PC 橋のライフサイクルコストと耐久性向上技術 (社) プレストレスト・コンクリート建設業協会
- 13) 国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告 住宅・社会資本の管理運営技術の開発

(4)架替え設定

橋の耐用年数は50年から75年とされており、概ね60年程度と設定している。

現行の示方書では、適切な維持管理が行われることを前提に供用期間を100年を標準としている。

平成22年度の橋梁長寿命化修繕計画策定業務においても事後保全型で60年、予防保全型で100年と設定していることから、前回のルールに準拠し設定するものとする。

【架替えルール】（平成22年度 小坂町橋梁長寿命化修繕計画策定業務 報告書 P61, P89）

予防保全型 : 100年

事後保全型 : 60年

耐用年数に関する参考文献

参考文献・協会名	規格・耐用年数		備考
鋼道路橋設計便覧 (S55. 8) 日本道路協会	鋼道路橋の寿命	50～100年	活荷重の大きな変化がない 場合で適用
ミニメンテナンス橋に関する検討 (H9. 6) 建設省土木研究所	橋の平均寿命	60年	一般に行われている維持管 理での平均寿命
自治体管理・道路橋の長寿命化 修繕計画 計画策定マニュアル（案） (H19. 3) 国土交通省	鋼橋	60年	対症療法型橋梁の更新ま での期間
	コンクリート橋	50年(塩害地域)	
		75年(その他)	

5-2. 長寿命化計画の効果

(1) 予算シミュレーション

- STEP1 : 維持修繕予算は3,000万円/年程度とする。ただし、長大橋については、径間毎の補修を単年度で行うものとするため、一時的な予算アップは可とする。
(近年の維持修繕予算は2,500～3,000万円/年で推移)
- STEP2 : 健全度評価Ⅲの橋梁を、次回点検までの間に補修を実施することを目標に計画。
- STEP3 : 事後保全型の管理が有利な規模の小さい橋梁については、事後保全型管理で計画を行う。(前項 4. 維持管理方法参照)
- STEP4 : 事業費効果の算出は、予防保全型管理の橋梁N=32橋を対象に、事後保全型と予防保全型について今後50年間の予算シミュレーションを行い、その差額を事業効果とする。

【替替えルール】

- ・ 予防保全型の架替え : 100年
- ・ 事後保全型の架替え : 60年

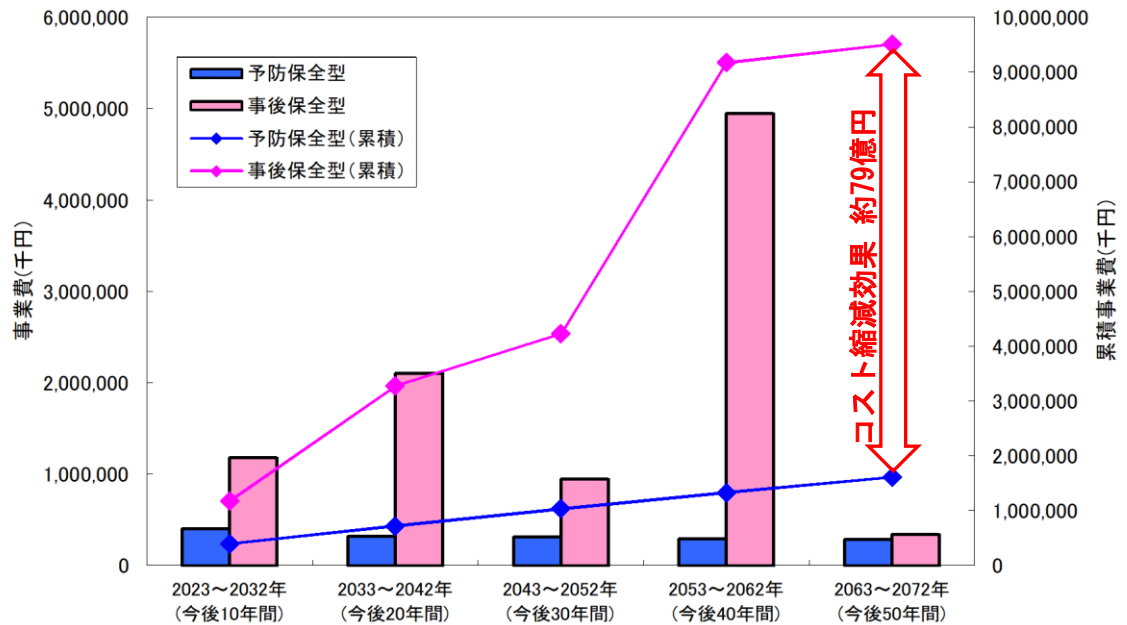
【費用算出について】

- ・ 対策費用は主桁、床版、下部工、支承、伸縮装置、路面について算出。
- ・ 防護柵については、状況を見ながら補修するものとし、本計画には含まないものとする。
- ・ 耐荷力強化や耐震補強は含まない。
- ・ 費用に設計費は含まない。ただし、今後10年間の計画での評価Ⅲの橋梁についてのみ、調査設計費を計上。
- ・ 定期点検費用は5年毎に計上。

(2) シミュレーション結果

予防保全型管理の橋梁32橋を対象に、全てを事後保全型で管理した場合と、予防保全型で管理した場合による修繕事業費を、今後50年間の予算シミュレーションで算出し比較した結果、従来の事後保全型が95億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が16億円となり、約79億円のコスト削減効果が見込まれる。

また、予防保全型管理による修繕計画により、損傷に起因する交通規制等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保される。



5-3. 長寿命化計画の策定

(1) 今後10年の修繕計画(法定外道路分除く)

予算の平準化を図り、今後10年の修繕計画を以下に示す。

修繕費 : 386,000 千円 (調査設計費+修繕費)
点検費 : 32,000 千円 (定期点検費)

	年 度										合計
	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	
修繕橋梁数	2	4	6	7	2	1	2	3	1	2	30
定期点検橋梁数	13	0	24	1	21	13	0	24	1	21	118
修繕費(千円)	19,996	28,362	23,437	22,701	50,764	50,764	50,764	50,764	38,329	50,267	386,148
点検費(千円)	3,250	0	6,000	1,300	5,250	3,250	0	6,000	1,300	5,250	31,600

(2) 法定外道路橋(高速道路上の跨道橋)の修繕計画

法定外道路に架かる橋梁4橋は全て1986年に建設され、今後10年で修繕すべき部材はないが、坂の上跨道橋、白長根跨道橋、向田表橋の3橋については、令和14年度までの10年間で撤去を予定している。

法定外道路橋の修繕計画

(千円)

	対 策 予 定 年 度									
	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)
坂の上跨道橋				(1300)					(1300)	
白長根跨道橋				(1300)					(1300)	
細越橋				1300					1300	
向田表橋				(1300)					(1300)	
対策内容				定期 点検					定期 点検	

次頁に修繕計画の年度スケジュール及び短期修繕計画一覧表を添付。

修繕計画年度スケジュール

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

区分	橋梁名	道路 種別	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	橋梁 健全 度	対策の内容・時期								
									R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
町 道	アカシア大橋	1級	鹿倉線	345.2	2000	23	R2	Ⅱ			点検		主部材：表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				
	清流橋	1級	上向1号線	25.5	2001	22	R2	Ⅱ			点検				点検		
	手紙沢大橋	1級	牛馬長根1号線	25.6	1973	50	R2	Ⅱ			点検				点検		
	中島橋	1級	永楽町1号線	54.8	1977	46	R2	Ⅱ			点検				点検		
	野口橋	1級	野口1号線	59.4	1995	28	R2	Ⅱ			点検				点検		
	大地橋	2級	大地2号線	104.0	1964	59	R2	Ⅱ			点検				点検		
	大上橋	2級	大生手鳥越線	24.9	1995	28	R2	Ⅱ			点検				点検		
	砂子沢溪谷橋	2級	砂子沢線	97.2	2000	23	R2	Ⅱ			点検				点検		
	上向橋	2級	砂子沢線	22.6	2001	22	R2	Ⅱ			点検				点検		
	下向橋	2級	砂子沢線	27.9	2001	22	R2	Ⅱ			点検				点検		
	新田橋	その他	濁川2号線	25.1	1970	53	R2	Ⅱ	床版：床版防水工&上面増厚等		点検				点検		
	真木ノ平橋	その他	真木ノ平線	30.4	1982	41	R2	Ⅱ	主部材：3種ケレン&塗装等		点検				点検		
	錠向橋	その他	錠2号線	30.0	2002	21	R2	Ⅱ			点検	舗装：打換等				点検	
	萩たい橋	その他	相内1号線	39.3	1995	28	R2	Ⅱ			点検				点検		
	長沢橋	1級	鳥越鴉長沢線	12.5	1974	49	R2	Ⅱ	舗装：打換		点検				点検		
	岩沢橋	1級	苦竹山崎線	7.1	1973	50	R2	Ⅱ			点検				点検		
	村下橋	2級	大地2号線	5.5	1962	61	R2	I			点検				点検		
	村沢橋	2級	大地2号線	7.0	1965	58	R2	Ⅱ			点検				点検		
	余路米橋	2級	余路米1号線	10.5	1995	28	R2	Ⅱ			伸縮装置点検	取替（始端側）等			点検		
	寺の下橋	その他	寺の下線	6.6	1995	28	R2	Ⅱ			伸縮装置点検	取替（始端側）等			点検		
	休屋橋	その他	休平線	5.1	1965	58	R2	Ⅱ			点検				点検		
	新にとべ橋	その他	新遠部1号線	32.7	2012	11	R2	Ⅱ			点検				点検		
	病院橋	1級	永楽町1号線	4.2	1966	57	R2	Ⅱ			点検				点検		
	上小坂橋	1級	苦竹山崎線	5.5	1964	59	R2	Ⅱ			点検				点検		
	円川原橋	その他	細越新遠部線	31.8	1986	37	R3	Ⅱ			橋台：表面被覆&ひび割れ注入&断面修復		点検			点検	
	大地小橋	1級	上川原1号線	25.0	1978	45	R4	Ⅱ			主部材：3種ケレン&塗装等		点検			点検	
	八九郎橋	その他	八九郎線	37.7	1968	55	R4	Ⅱ					点検			点検	
	二渡橋	その他	二タ渡線	46.4	1971	52	R4	Ⅲ					点検			点検	
	奥奥八九郎橋	その他	野口6号線	19.1	1961	62	R4	I					点検			点検	
	成森橋	1級	尾樽部線	2.3	1972	51	R4	Ⅱ					点検			点検	
	横山橋	1級	尾樽部線	2.8	1974	49	R4	I					点検			点検	
	堤沢橋	2級	大稲坪1号線	3.8	1962	61	R4	Ⅱ					点検			点検	
	苦竹橋	2級	川通り1号線	4.3	1962	61	R4	Ⅱ					点検			点検	
	新町橋	2級	新町中小坂線	2.5	1958	65	R4	Ⅱ	更新				点検			点検	

修繕計画年度スケジュール

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

区分	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	橋梁健全度	対策の内容・時期									
									R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
町道	杉沢橋	その他	杉沢線	2.7	1958	65	R4	Ⅱ					点検					点検
	新大稲坪橋	その他	大稲坪魁線	8.5	1997	26	R4	Ⅱ					点検					点検
	馬渡橋	その他	下小坂さくらんぼ線	5.2	1977	46	R4	Ⅱ					点検					点検
	中央団地橋	その他	向陽2号線	3.5	1979	44	R4	Ⅱ					点検					点検
	余路米沢橋	その他	余路米2号線	5.5	1975	48	R4	Ⅱ			舗装:打換		点検					点検
	栄町橋	その他	栄団地1号線	2.6	1976	47	R4	Ⅱ				舗装:打換	点検					点検
	渡ノ羽団地橋	その他	渡ノ羽団地2号線	2.0	1964	59	R4	Ⅱ					点検					点検
	大堰橋	その他	上小坂2号線	4.1	1968	55	R4	Ⅰ					点検					点検
	柳館橋	その他	上小坂2号線	8.3	1974	49	R4	Ⅲ	主部材:ひび割れ補修等				点検					点検
	白岩橋	1級	成森山崎線	2.9	1978	45	R4	Ⅱ		舗装:打換			点検					点検
	中ノ橋	2級	新町中小坂線	9.0	2013	10	R5	Ⅰ	点検					点検				
	大稲坪橋	2級	大稲坪1号線	8.5	1994	29	R4	Ⅱ		伸縮装置:取替(始端側)等			点検					点検
	金畑橋	1級	成森山崎線	3.0	1976	47	R5	Ⅱ	点検					点検				
	渡ノ羽橋	1級	向陽線	3.0	1981	42	R5	Ⅱ	点検			舗装:打換		点検				
	苗代沢橋	1級	苦竹山崎線	2.0	1972	51	R5	Ⅱ	点検					点検				
	稲荷橋	その他	山手線	4.0	1968	55	R5	Ⅰ	点検					点検				
	松木沢橋	その他	松木沢線	3.0	1972	51	R5	Ⅱ	点検					点検				更新
	古館橋	その他	古館線	4.0	1978	45	R5	Ⅱ	点検					点検				
	奥八九郎小橋	その他	野口6号線	2.0	1976	47	R5	Ⅱ	点検			舗装:打換		点検				
	栗平橋	その他	栗平線	3.0	2010	13	R5	Ⅰ	点検					点検				
	田の沢橋	その他	細越新遠部線	15.3	1982	41	R4	Ⅰ	主部材:塗替塗装等				点検					点検
法定外道路	鹿倉橋	その他	内の岱上向線	58.5	1968	55	R5	Ⅳ	点検					点検				
	物草沢橋	その他	物草沢線	3.0	1967	56	R5	Ⅲ	点検		更新			点検				
	湯の沢中の橋	その他	相内1号線	4.2	1995	28	R5	Ⅱ	点検		舗装:打換			点検				
	上の橋	その他	上小坂1号線	5.0	1966	57	R5	Ⅰ	点検					点検				
法定外道路	坂の上跨道橋			62.8	1986	37	R3	Ⅱ				点検					点検	
	白長根跨道橋			44.0	1986	37	R3	Ⅱ				点検					点検	
	細越橋			43.3	1986	37	R3	Ⅱ				点検					点検	
	向田表橋			48.4	1986	37	R3	Ⅱ				点検					点検	
合 計 (百万円)									23	28	29	29	56	54	51	57	45	56

短期修繕計画一覧表

区分	整理 番号	橋梁名	路線名称	供用 開始年	橋長 (m)	総幅員 (m)	交差状況	維持 管理 手法	事業費（千円）										合計	工 法
									R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)		
町 道	1	アカシア大橋	鹿倉線	2000	345.2	12.0	河川	予防保全型					50,764	50,764	50,764	50,764	38,329	38,329	279,714	主部材：表面被覆&ひび割れ注入&断面修復(R9~R12), 舗装：打換 伸縮装置：取替(始端側)(R13~R14)
	2	清流橋	上向1号線	2001	25.5	7.4	河川	予防保全型											0	
	3	手紙沢大橋	牛馬長根1号線	1973	25.6	8.3	河川	予防保全型											0	
	4	中島橋	永楽町1号線	1977	54.8	12.8	河川	予防保全型											0	
	5	野口橋	野口1号線	1995	59.4	10.5	河川	予防保全型											0	
	6	大地橋	大地2号線	1964	104.0	4.5	河川	予防保全型											0	
	7	大上橋	大生手鳥越線	1995	24.9	8.2	河川	予防保全型											0	
	8	砂子沢溪谷橋	砂子沢線	2000	97.2	8.2	河川	予防保全型											0	
	9	上向橋	砂子沢線	2001	22.6	6.5	河川	予防保全型											0	
	10	下向橋	砂子沢線	2001	27.9	5.2	河川	予防保全型											0	
	11	新田橋	濁川2号線	1970	25.1	3.2	河川	予防保全型			8,091								8,091	主部材：3種ケソ&塗装&当て板補強 床版：床版防水工&上面増厚(R7)
	12	真木ノ平橋	真木ノ平線	1982	30.4	7.2	河川	予防保全型		15,140									15,140	主部材：3種ケソ&塗装 舗装：打換(R6)
	13	鉦向橋	鉦2号線	2002	30.0	5.2	河川	予防保全型				6,217							6,217	舗装：打換 橋台：表面被覆&ひび割れ注入&断面修復 伸縮装置：取替(両側)(R8)
	14	萩たい橋	相内1号線	1995	39.3	8.2	河川	予防保全型											0	
	15	長沢橋	鳥越鴉長沢線	1974	12.5	5.7	河川	予防保全型		1,438									1,438	舗装：打換(R6)
	16	岩沢橋	苦竹山崎線	1973	7.1	4.1	河川	予防保全型											0	
	17	村下橋	大地2号線	1962	5.5	7.2	河川	事後保全型											0	
	18	村沢橋	大地2号線	1965	7.0	5.1	河川	事後保全型											0	
	19	余路米橋	余路米1号線	1995	10.5	6.2	河川	予防保全型				4,453							4,453	舗装：打換 伸縮装置：取替(両側)(R8)
	20	寺の下橋	寺の下線	1995	6.6	6.2	河川	予防保全型			3,157								3,157	伸縮装置：取替(両側)(R7)
	21	休屋橋	休平線	1965	5.1	10.9	河川	予防保全型											0	
	22	新にとべ橋	新遠部1号線	2012	32.7	8.2	河川	予防保全型											0	
	23	病院橋	永楽町1号線	1966	4.2	12.8	河川	事後保全型											0	
	24	上小坂橋	苦竹山崎線	1964	5.5	5.0	河川	事後保全型											0	
	28	円川原橋	細越新遠部線	1986	31.8	4.0	道路	予防保全型				1,132							1,132	橋台：表面被覆&ひび割れ注入&断面修復(R8)
	30	大地小橋	上川原1号線	1978	25.0	6.0	河川	予防保全型				9,507							9,507	主部材：3種ケソ&塗装 舗装：打換(R8)
	31	八九郎橋	八九郎線	1968	37.7	3.6	河川	予防保全型											0	
	32	二渡橋	二タ渡線	1971	46.4	4.3	河川	事後保全型											0	
	33	奥奥八九郎橋	野口6号線	1961	19.1	5.2	河川	予防保全型											0	
	34	成森橋	尾樽部線	1972	2.3	13.5	河川	事後保全型											0	
	35	横山橋	尾樽部線	1974	2.8	10.0	河川	事後保全型											0	
	36	堤沢橋	大稲坪1号線	1962	3.8	4.0	河川	事後保全型											0	
	37	苦竹橋	川通り1号線	1962	4.3	7.2	河川	事後保全型											0	
	38	新町橋	新町中小坂線	1958	2.5	4.3	河川	事後保全型		11,343									11,343	全体：更新(R6)
	39	杉沢橋	杉沢線	1958	2.7	3.4	河川	事後保全型											0	
	40	新大稲坪橋	大稲坪魁線	1997	8.5	6.2	河川	予防保全型											0	
	41	馬渡橋	下小坂さくらんぼ線	1977	5.2	4.1	河川	事後保全型											0	
	42	中央団地橋	向陽2号線	1979	3.5	5.0	河川	事後保全型											0	
	43	余路米沢橋	余路米2号線	1975	5.5	3.4	河川	事後保全型			371								371	舗装：打換(R7)
	44	栄町橋	栄団地1号線	1976	2.6	6.0	河川	事後保全型				302							302	舗装：打換(R8)
	45	渡ノ羽団地橋	渡ノ羽団地2号線	1964	2.0	5.4	河川	事後保全型											0	
	46	大堰橋	上小坂2号線	1968	4.1	4.4	河川	事後保全型											0	
	47	柳館橋	上小坂2号線	1974	8.3	4.1	河川	事後保全型	9,998										9,998	主部材：ひび割れ補修 舗装：打換 橋台：断面修復 伸縮装置：取替(両側)(R5)
	48	白岩橋	成森山崎線	1978	2.9	7.0	河川	事後保全型		441									441	舗装：打換(R6)
	50	中ノ橋	新町中小坂線	2013	9.0	5.2	河川	予防保全型											0	
	51	大稲坪橋	大稲坪1号線	1994	8.5	6.2	河川	事後保全型			3,151								3,151	伸縮装置：取替(両側)(R7)
	52	金畑橋	成森山崎線	1976	3.0	7.0	河川	事後保全型											0	
	53	渡ノ羽橋	向陽線	1981	3.0	12.1	河川	事後保全型				712							712	舗装：打換(R8)
	54	苗代沢橋	苦竹山崎線	1972	2.0	4.5	河川	事後保全型											0	
	55	稻荷橋	山手線	1968	4.0	6.4	河川	事後保全型											0	
	56	松木沢橋	松木沢線	1972	3.0	3.8	河川	事後保全型										11,938	11,938	全体：更新(R14)
	57	古館橋	古館線	1978	4.0	5.0	河川	事後保全型											0	
	58	奥八九郎小橋	野口6号線	1976	2.0	10.0	河川	事後保全型				378							378	舗装：打換(R8)
	59	栗平橋	栗平線	2010	3.0	4.5	河川	予防保全型											0	
	60	田の沢橋	細越新遠部線	1982	15.3	7.4	河川	予防保全型	9,998										9,998	主部材：塗替塗装 床版：断面修復 橋台：断面修復(R5)
	61	鹿倉橋	内の岱上向線	1968	58.5	5.3	河川	事後保全型											0	
	62	物草沢橋	物草沢線	1967	3.0	2.5	河川	事後保全型			7,877								7,877	全体：更新(R7)
	63	湯の沢中の橋	相内1号線	1995	4.2	9.4	河川	事後保全型			790								790	舗装：打換(R7)
	64	上の橋	上小坂1号線	1966	5.0	6.3	河川	事後保全型											0	
法 定 外 道 路	25	坂の上跨道橋		1986	62.8	4.0	道路	集約撤去							210,000				210,000	撤去
	26	白長根跨道橋		1986	44.0	4.0	道路	集約撤去					94,500						94,500	撤去
	27	細越橋		1986	43.3	5.0	道路	予防保全型								12,500			12,500	断面修復
	29	向田表橋		1986	48.4	4.0	道路	集約撤去								185,000			185,000	撤去
定期点検費									3,250		6,000	6,500	5,250	3,250		6,000	6,500	5,250	42,000	点 検
事業費計									23,246	28,362	29,437	29,201	150,514	54,014	260,764	254,264	44,829	55,517	930,148	

※上記スケジュールは、新技術の検討を考慮したスケジュールである。

6. 新技術の活用

6-1. 橋梁定期点検

アカシア大橋は桁下高が40m以上も有り、通常の定期点検では近接目視が出来ない橋梁である。また、東北自動車道上に架けられている5橋については、点検時に一車線毎の交通規制をかけて調査しており、大変危険な状況での作業となっている。

これらの橋梁については、ドローン技術やカメラによる画像解析技術などの新技術による点検も効果的と思われるため、新技術の活用を検討するものとする。

アカシア大橋の橋脚部は現在遠望目視点検で実施しており、精度に不安がある状況である。次回点検を予定している令和7年度では、ドローン技術を用いた新技術の活用を検討し、従来技術(ロープを用いた特殊高所作業技術者による点検)を活用した場合と比較して、安全性及び作業効率の向上を図り、令和9年度末までに約100万円のコスト縮減を目標とする。

東北自動車道上に架けられている5橋では、カメラによる画像解析技術を採用することにより、安全性と作業効率の向上が図られるため、令和8年度の定期点検では、ドローン技術やカメラによる画像解析技術の活用を検討し、安全性、作業効率、費用の縮減等の効果が見込まれる新技術は、積極的に活用を検討していくものとする。

新技術を導入することで点検の効率化が図られると思われる橋梁



1. アカシア大橋



27. 細越橋



28. 円川原橋

6-2. 橋梁補修

補修工法については、近年さまざまな新技術・新工法が開発されていることから、調査設計段階からNETIS（新技術情報提供システム）等に掲載されている新技術・新工法について従来工法との比較検討を行い、コスト縮減が図れる有効的な工法を選定し採用していくものとする。