

泰阜村 橋梁・トンネル長寿命化修繕計画
(第2期)

令和6年1月

泰阜村 振興課

目 次

1. 老朽化対策における基本方針	1
2. 個別施設の老朽化の状況	2
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理、新技術の活用に関する基本方針	4
4. 対象施設の長寿命化計画及び修繕・架替に係る費用の縮減 に関する基本方針	5
5. 対象施設ごとの次回点検時期及び修繕内容・時期または架け替え時期	6
6. 長寿命化修繕計画による効果	7
7. 計画策定担当部署	7

1. 老朽化対策における基本方針

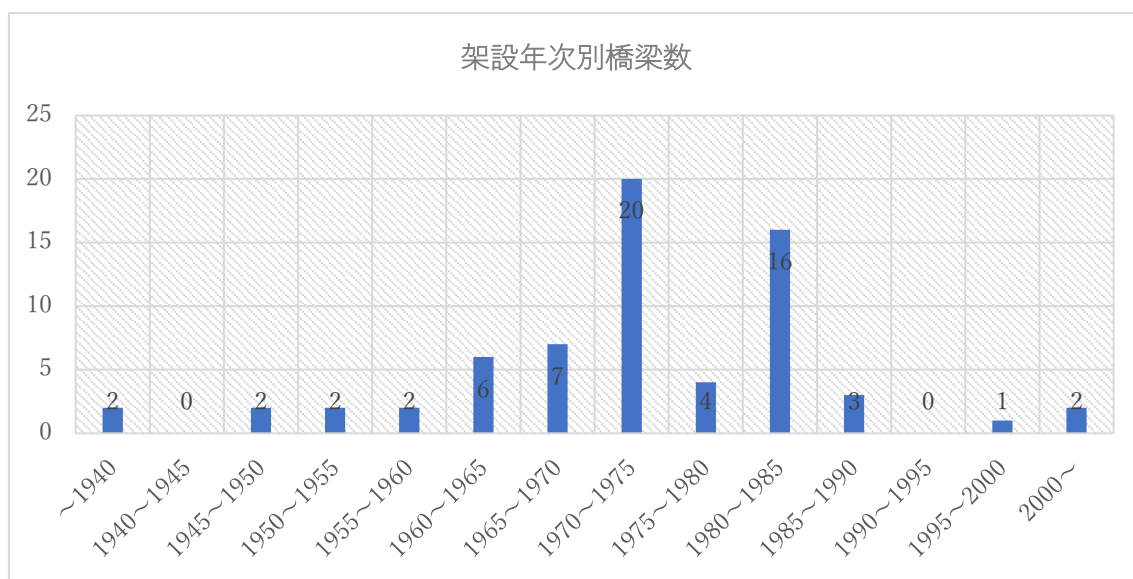
1) 基本方針

泰阜村が管理する橋梁及びトンネルについて、長寿命化修繕計画を策定し従来の対症療法型から、予防保全型の橋梁管理へ点検を図る事を基本方針とする。

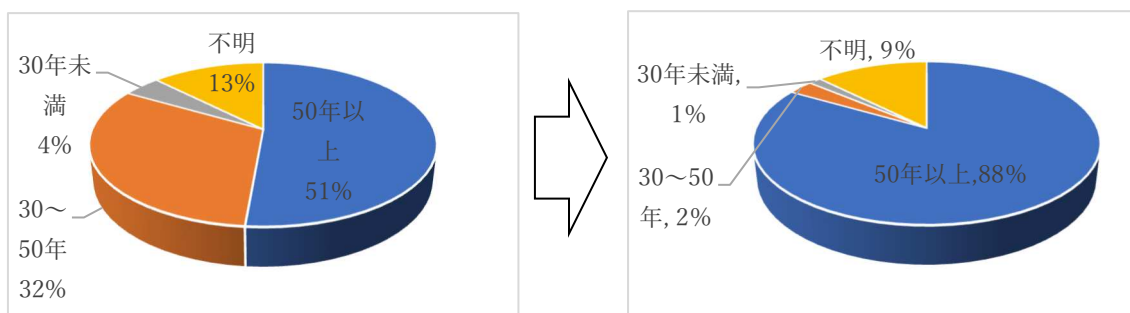
2) 背景

泰阜村が管理する橋梁は、現在 72 橋、トンネルは 1 路線である。

このうち建設後 50 年を経過する橋梁は 34%、トンネルは 100%をしめており、20 年後の令和 25 年には橋梁も 69%まで増加する。これらの施設の維持管理費用は今後も確実に増加することが予想され、従来の対症療法型で維持管理を続けた場合、橋梁及びトンネルの修繕や橋梁の架け替え時期が集中し、費用が一時期に偏るだけでなく、大規模工事に伴う交通規制や通行止め等による交通網に与える影響が大きくなる可能性がある。



建設後 50 年後の推移



3) 目的

このような背景から、限られた財源の中で効率的な維持管理を行うため、すべての施設を対象に従来の損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う「対症療法型」から、損傷が深刻化する前に予防的な対策を行う「予防保全型」へ転換を図る長寿命化修繕計画を策定しコスト削減を目指す事を目的とする。

4) 計画期間

計画期間は、令和6年～令和10年とする。

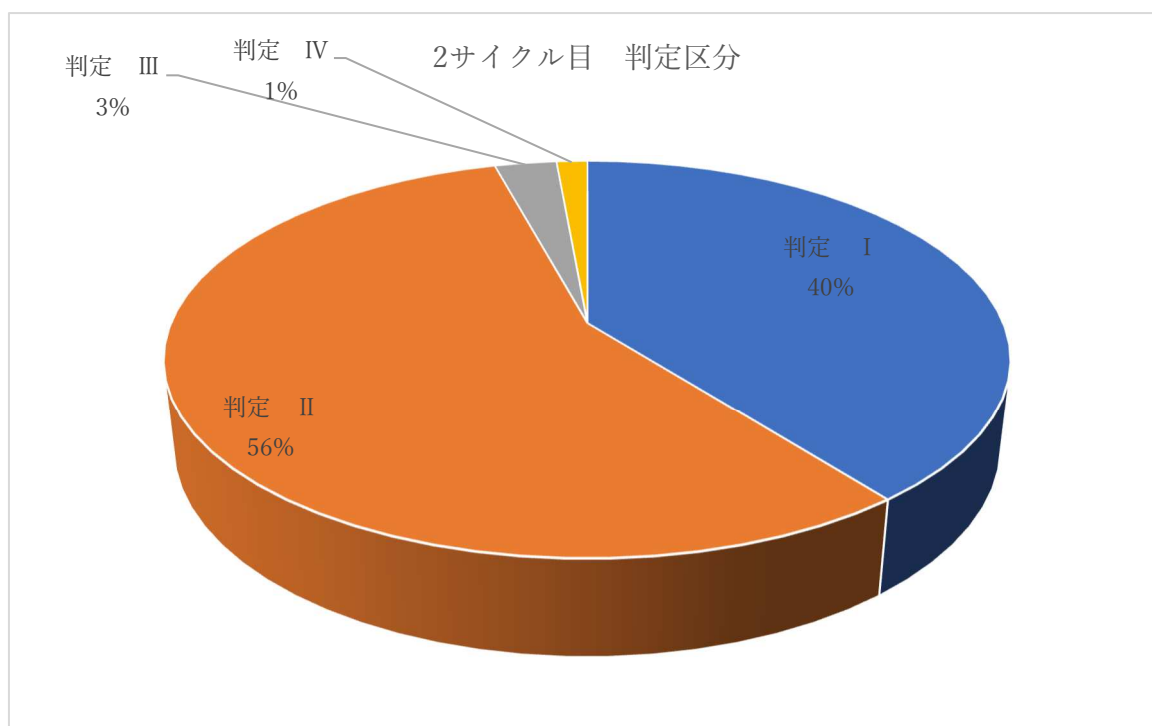
2. 個別施設の老朽化の状況

泰阜村が管理するすべての橋梁を対象に長寿命化修繕計画を策定する。

	管理橋梁数	72 橋	
	管理トンネル数	1 路線	

橋梁の判定区分の割合は以下のとおりである。

尚、トンネルについては平成26年より令和5年まで修繕工事を行い終了したため、点検の判定区分はIとなる。



令和1年から令和5年までの修繕実績を別紙「修繕等措置の着手状況一覧表」に示す。

修繕等措置の着手状況一覧表

整理番号	施設名	橋の種類	延長(m)	1サイクル目実施結果			対応状況					鋼橋PCB判定	特記事項等
				点検状況	点検実施年月日	判定区分	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度		
1	1号橋	RC橋	21.3	H28委託	H28.12.5	II							
2	2号橋	RC橋	19.7	H28委託	H28.12.5	II							
3	米川橋	RC橋	49.3	H29委託	H29.9.8	III	下部:ひびわれ、遊離石灰	補修設計	補助工事				費用負担(泰阜100:飯田0)
4	沢辺橋	RC橋	6.7	H28委託	H28.11.22	I							
5	とどめき橋	鋼橋	13.9	H28委託	H28.11.22	II						年度対象外未調査	
6	宮の前橋	RC橋	6.5	H28委託	H28.11.22	III	下部:洗堀	単費工事					
7	トチジマ橋	RC橋	3.9	H27直営	H28.2.3	I							
8	沢小屋橋	RC橋	5.0	H28委託	H28.11.18	II							
9	屋平橋	RC橋	8.0	H28委託	H28.11.18	II							
10	桑原橋	RC橋	3.0	H26直営	H27.2.19	I							
11	ワシオ沢橋	RC橋	6.1	H27直営	H28.2.3	I							
12	渡り沢橋	RC橋	5.0	H26直営	H27.2.19	I							
13	河原田橋	RC橋	8.4	H28委託	H28.11.18	II							
14	平松橋	RC橋	22.8	H28委託	H28.11.22	II							
15	1号橋	RC橋	2.5	H28委託	H28.11.17	III	主桁:剥離鉄筋露出	単費工事					
16	2号橋	RC橋	5.1	H28委託	H28.11.17	II							
17	3号橋	RC橋	15.0	H28委託	H28.11.17	II							
18	1号橋	RC橋	4.0	H28委託	H28.11.23	III	下部:洗堀	単費工事					
19	森沢橋	RC橋	10.1	H28委託	H28.11.23	II							
20	1号橋	鋼橋	5.0	H28委託	H28.11.19	II						未調査	
21	2号橋	鋼橋	15.9	H28委託	H28.11.9	II						未調査	
22	3号橋	鋼橋	15.0	H28委託	H28.11.9	II						未調査	
23	むかいぞり橋	RC橋	12.4	H28委託	H28.11.9	I							
24	1号橋	その他	3.5	H28委託	H28.11.9	II							
25	4号橋	木橋	4.6	H28直営	H29.1.31	I							
26	板栗屋橋	RC橋	6.0	H26直営	H27.2.19	I							費用負担(泰阜100:飯田0)
27	1号橋	木橋	5.0	H29直営	H29.8.1	I							
29	2号橋	RC橋	5.0	H28委託	H28.11.22	II							
30	3号橋	RC橋	10.0	H26直営	H27.2.19	I							
42	3号橋	RC橋	20.0	H28委託	H28.11.17	II							
31	1号橋	RC橋	6.0	H26直営	H27.2.19	I							
32	1号橋	RC橋	3.2	H27直営	H28.2.3	I							
34	1号橋	RC橋	4.0	H26直営	H27.2.19	I							
35	1号橋	鋼橋	3.8	H28直営	H29.1.31	I						無	木橋→鉄骨橋
37	1号橋	RC橋	5.9	H28委託	H28.11.22	III	下部:洗堀	単費工事					
40	1号橋	木橋	2.5	H28直営	H29.1.31	I							木床版橋 H28直営済 R3消滅 台帳から落とす
41	1号橋	RC橋	2.5	H27直営	H28.2.3	I							
43	1号橋	RC橋	6.0	H28委託	H28.11.18	I							
44	1号橋	木橋	30.0	H29直営	H29.8.1	II							
45	宮の前橋	RC橋	37.0	H28委託	H28.11.22	II							
46	1号橋	RC橋	6.5	H29直営	H29.8.1	II							木床版橋
47	1号橋	木橋	26.0	H29直営	H29.8.1	II							単純撤去可能性あり
53	天満宮橋	木橋	22.6	H29直営	H29.8.1	II							原型がほぼないため撤去予定
54	鎌倉橋	木橋	28.0	H29直営	H29.8.1	I							
55	5号橋	木橋	7.4	H29直営	H29.8.1	I							
53	1号橋	鋼橋	3.2	H27直営	H28.2.3	I						年度対象外未調査	
59	1号橋	鋼橋	11.1	H29委託	H29.10.24	II						年度対象外未調査	
60	2号橋	鋼橋	11.4	H29委託	H29.10.24	II						年度対象外未調査	
61	3号橋	鋼橋	29.1	H28委託	H28.11.26	II						年度対象外未調査	
62	4号橋	鋼橋	15.6	H28委託	H28.11.26	I						年度対象外未調査	
63	5号橋	鋼橋	10.2	H28委託	H28.12.19	II						年度対象外未調査	
64	6号橋	鋼橋	25.5	H28委託	H28.11.26	II						年度対象外未調査	
65	7号橋	鋼橋	32.1	H28委託	H28.12.26	II						年度対象外未調査	
66	8号橋	鋼橋	12.9	H28委託	H28.12.12	II						年度対象外未調査	
67	9号橋	鋼橋	13.3	H28委託	H28.12.12	II						年度対象外未調査	
68	10号橋	RC橋	21.9	H28委託	H28.11.26	II							
69	11号橋	RC橋	4.3	H28委託	H28.11.26	II							
70	門島橋	RC橋	64.0	H28委託	H28.10.27	II							
72	2号橋	木橋	3.4	H28直営	H29.1.31	I							
73	市場沢橋	木橋	40.2	H28直営	H29.1.31	I							
75	米底橋	RC橋	11.1	H28委託	H28.11.9	III	主桁:剥離鉄筋露出 下部:洗堀	補修設計	補助工事				費用負担(泰阜100:飯田0)
76	三ツ沢橋	RC橋	5.6	H28委託	H28.11.22	I							
77	1号橋	RC橋	4.3	H27直営	H28.2.3	I							
78	1号橋	RC橋	3.0	H26直営	H27.2.19	I							
79	2号橋	RC橋	4.0	H26直営	H27.2.19	I							
80	釜の沢橋	RC橋	16.4	H28委託	H28.11.18	II							
81	大平沢橋	鋼橋	40.0	H29委託	H29.9.7	I						年度対象外未調査	
82	関川橋	RC橋	7.5	H28委託	H28.11.22	I							
83	左京橋	RC橋	12.7	H28委託	H28.11.9	II							
85	1号橋	RC橋	5.0	H26直営	H27.2.19	I							
86	1号橋	BOXに改修		H28委託	H28.11.21	III	砂防工事で改修予定	※県の砂防工事でBOXに改修した					
トンネル													
1	1 万古隧道		621.0	H30		III	剥離防止、断面修復、裏込め注入	補助工事	補助工事	補助工事	補助工事	補助工事	

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理、新技術の活用に関する基本方針

橋梁及びトンネル点検の実施と日常の維持管理の徹底

日常的な維持管理としては、月1回のパトロールと、年1回の巡回、定期点検を繰り返し、異常の早期発見に努めるとともに、小規模な維持作業を随時実施する。

■ 簡易な維持作業

- ・ 路面、橋面の舗装修繕
- ・ 排水路、排水桝、沓座付近の土砂などの撤去
- ・

■ 月1回のパトロールの重点監視箇所

- ・ 路面のクラック・穴、伸縮部の段差
- ・ 高欄（ガードレール）の鉛直方向のたわみ
- ・ 衝突などによる変形
- ・ 漏水箇所の確認

■ 年1回の巡回の重点監視箇所

- ・ 排水桝の詰まり
- ・ 支承付近の土砂堆砂状況
- ・ 伸縮装置の詰まり
- ・ 覆工板の異常確認

■ 定期点検

- ・ 道路橋定期点検要領及び長野県トンネル点検マニュアルによる点検の実施
- ・ 前回の点検結果と比較しながら橋梁及びトンネルの損傷状況を把握する

これらの点検により、経年劣化の進行や急激な劣化進行が認められた場合、点検結果のデータベースのデータ修正をその都度行い、次回の計画立案に備える。

新技術の活用に関する基本的方針

点検において、すべての施設で新技術の活用を検討する。

特に、2巡目の橋梁定期点検で橋梁点検車、高所作業車、ロープアクセス等を使用した橋梁（13橋、全体比率18.1%）については、点検支援技術性能カタログ(案)の活用を重点的に検討し、5%程度のコスト縮減を目指す。また、修繕工事においても、すべての橋梁で設計段階から新技術情報提供システム(NETIS)の活用を含めた、比較検討を行う。

4. 対象施設の長寿命化計画及び修繕・架替に係る費用の縮減に関する基本方針

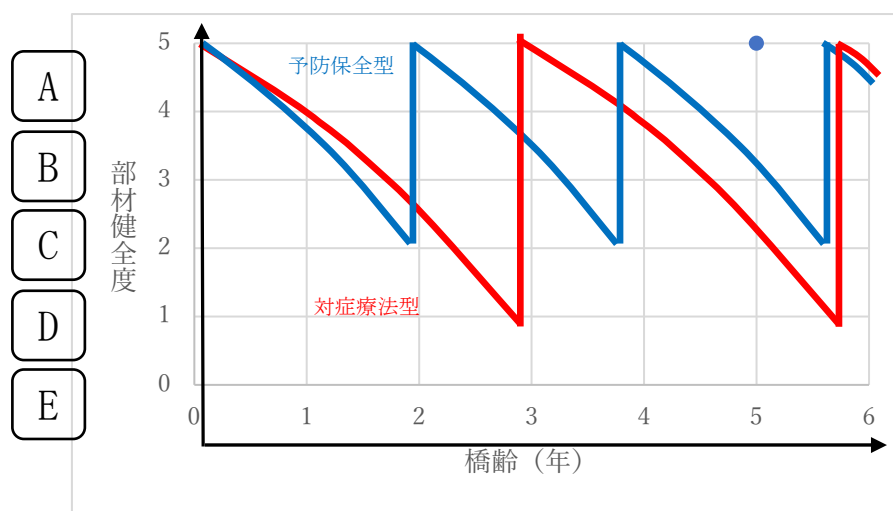
1) 橋梁

従来の「対症療法型」で維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替え時期が集中し、費用が一時期に偏るだけでなく、大規模工事に伴う交通規制や通行止め等により交通網に与える影響が大きくなる可能性がある。橋梁の長寿命化及びLCC（ライフサイクルコスト）の縮減において、こまめに補修を行う「予防保全型」への転換が必要である。

「予防保全型」・・・ 損傷が軽微な状態で対策を行う

「対症療法型」・・・ 損傷が深刻化してから対策を行う

そのため、以下のシナリオを設定するとともに、優先順位を設定し、対策費用の10%程度縮減を目指す。



予防保全型と対症療法型のイメージ

- ・ 予防保全型
健全度 C-2.5 となったら補修を行い A まで回復
- ・ 対症療法型
健全度 D-1.0 となったら補修・架替えを行い A まで回復

各橋梁の定期点検結果に基づき、部材ごとの判定区分Ⅰ～Ⅳや部材による重み、変状内容による重み等を点数化し、①重要度グループ、②道路区分、③行政判断を係数化し、係数をかけた評点を総合評点数とし、総合評点数の高い橋梁から優先順位を設定します。

また、点検においては、点検支援技術性能カタログ(案)を活用することで、2巡目点検より5%程度の費用削減を目指す。併せて、利用頻度の考慮や地元住民の意向を踏まえ、令和10年までに1橋程度の集約化・撤去を検討し維持管理費の5%程度削減を目指す。

2) トンネル

令和5年までに一連の修繕が完了（裏込め完了まで）したことにより、本トンネルは地山と一体化し安定すると考えられます。

トンネルの劣化は、気象作用が少ないため、建設時の湧水対策や覆工の施工不良を修繕したのちには、ほとんど進行しないと言われています。本トンネルに関しても覆工の巻厚不足や背面空洞は建設時のもので、その後の外力の進行は見られません。覆工コンクリートの強度不足についても、現場練コンクリートであるための管理不足による初期不良と考えられ、建設後の外力による破損等は見られません。したがって、必要とする一連の修繕が完了した本トンネルの健全性はIとなり、さらには、5年毎の定期点検での劣化の進行はほとんど想定されないため、しばらくの間は定期点検のみとなる事が想定されますが、従来の「対症療法型」の修繕では、工事の増加が見込まれるため、「予防保全型」への転換を図りトンネルの寿命を延ばすとともに、工事費等に係るコスト削減を目指します。

また、トンネルの法定点検や修繕等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(案)などを参考に、新技術や技術開発の動向を把握し、導入の検討をすすめ、点検作業についての効率化やコスト削減を目指します。

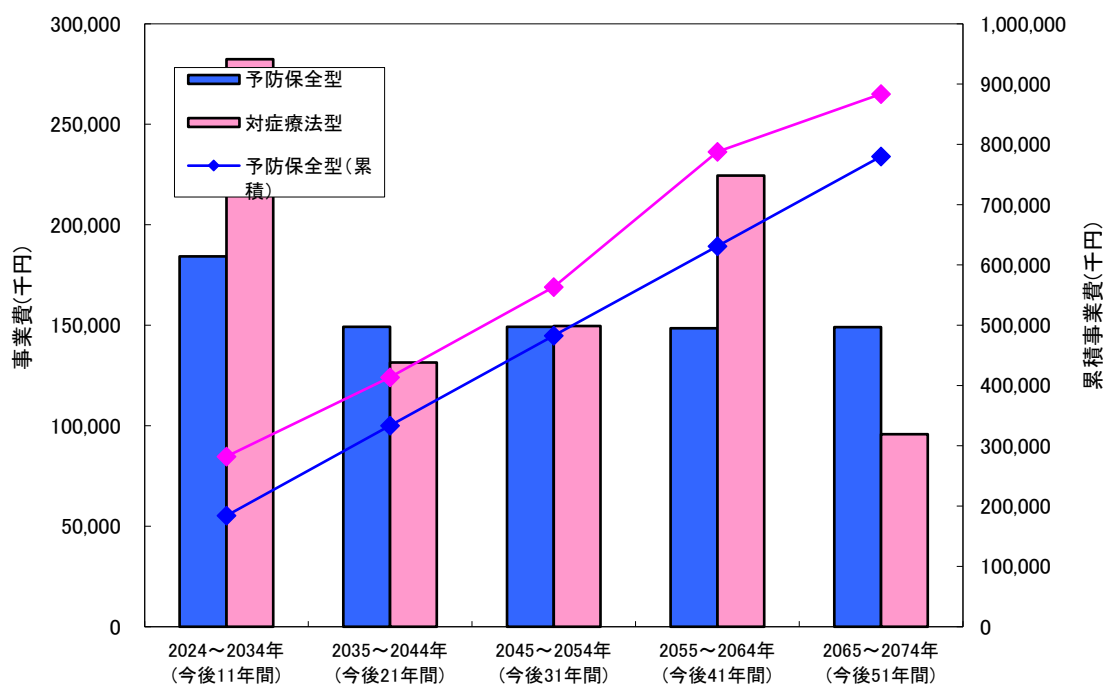
5. 対象施設ごとの次回点検時期及び修繕内容・時期または架け替え時期

別紙一覧表に年次計画、補修内容及び次回点検時期を示す。

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する 72 橋について、今後 50 年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が 9 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 8 億円となり、コスト削減効果は 1 億円となる。

従来の対症療法型の維持管理を実施した場合、2024 年度以降の事業費が急増している。予防保全を中心とした本計画に基づく維持管理を行うことで、ライフサイクルコストの削減および事業費の平準化を図ることができる。



7. 計画策定担当部署

1) 計画策定担当部署

泰阜村 振興課 TEL : 0260-27-2311

5. 対象施設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

凡例： ← 架策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考
										R6	R7	R8	R9	R10	
41450070	門島橋	村道134号線	RC橋	1984	64	4	Ⅲ	R2	R7	点検 床版・ひびわれ・注入					
41450060	2号橋	村道134号線	鋼橋	1975	11.4	1.2	Ⅱ	R4	R9	舗装・打換等	点検				
41450013	河原田橋	村道7号線	RC橋	1962	8.4	4.6	Ⅱ	R1	R6	伸縮装置・取替(始端側)等	点検				
41450014	平松橋	村道9号線	RC橋	1974	22.8	5	Ⅱ	R1	R6	舗装・打換	点検				
41450020	1号橋	村道33号線	鋼橋	1970	5	1.8	Ⅱ	R1	R6	主部材・塗装等	点検				
41450021	2号橋	村道3号線	鋼橋	1970	15.9	0.9	Ⅱ	R1	R6	主部材・塗装等	点検				
41450022	3号橋	村道33号線	鋼橋	1970	15	0.9	Ⅱ	R1	R6	主部材・塗装等	点検				
41450083	左京橋	村道166号線	RC橋	1962	12.7	6.3	Ⅱ	R3	R8	点検 伸縮装置・取替(始端側)等					
41450045	宮の前橋	村道127号線	RC橋	1974	37	5.5	Ⅱ	R2	R7	点検	舗装・打換				
41450042	3号橋	村道119号線	RC橋	1979	20	3.4	Ⅱ	R1	R6	点検	舗装・打換等				
41450024	1号橋	村道70号線	その他	1982	4	4.2	Ⅱ	R3	R8	点検	舗装・打換				
41450064	6号橋	村道134号線	鋼橋	1984	25.5	1.2	Ⅱ	R3	R8	点検	更新				

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考
										R6	R7	R8	R9	R10	
41450066	8号橋	村道134号線	鋼橋	1984	12.9	1.2	Ⅲ	R4	R9				点検 主部材:塗装等		
41450067	9号橋	村道134号線	鋼橋	1984	13.3	1.2	Ⅱ	R2	R7		点検		舗装:打換等		
41450069	11号橋	村道134号線	RC橋	1984	4.3	2.7	Ⅱ	R2	R7		点検		舗装:打換等		
41450068	10号橋	村道134号線	RC橋	1984	21.9	2.7	Ⅱ	R2	R7		点検		舗装:打換等		
41450081	大平沢橋	村道162号線	RC橋	1983	40	2.3	Ⅱ	R4	R9			点検		主部材:塗装等	
41450006	宮の前橋	村道4号線	RC橋	1967	6.5	7.4	Ⅱ	R3	R8		点検			伸縮装置:取替(始端側)等	
41450040	1号橋	村道115号線	木橋	1961	2.5	1.2	Ⅲ	R3	R8		点検			舗装:打換等	
41450046	1号橋	村道127号線	木橋	1961	6.5	0.9	Ⅱ	R4	R9			点検		舗装:打換等	
41450027	1号橋	村道72号線	木橋	1961	5	0.6	Ⅱ	R4	R9		点検			舗装:打換等	
41450005	とどめき橋	村道3号線	鋼橋	1985	13.9	6.2	Ⅱ	R1	R6		点検				
41450065	7号橋	村道134号線	鋼橋	1984	32.1	1.2	Ⅱ	R3	R8			点検			
41450003	米川橋	村道1号線	RC橋	1971	49.3	5.5	Ⅱ	R4	R9				点検		
41450063	5号橋	村道134号線	鋼橋	1984	10.2	1.2	Ⅱ	R3	R8			点検			

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考
										R6	R7	R8	R9	R10	
41450061	3号橋	村道134号線	鋼橋	1984	29.1	1.2	II	R3	R8		点検				
41450054	鎌倉橋	村道133号線	木橋	1972	28	1.5	II	R4	R9			点検			
41450029	2号橋	村道77号線	RC橋	1970	5	4.2	II	R1	R6	点検					
41450017	3号橋	村道10号線	RC橋	1971	15	4.4	II	R1	R6	点検					
41450004	沢辺橋	村道3号線	RC橋	1971	6.7	6.6	II	R2	R7		点検				
41450008	沢小屋橋	村道4号線	RC橋	1969	5	5.9	II	R1	R6	点検					
41450008	屋平橋	村道4号線	RC橋	1970	8	4.5	II	R1	R6	点検					
41450016	2号橋	村道10号線	RC橋	1970	5.1	4.9	III	R1	R6	点検					
41450019	森沢橋	村道11号線	RC橋	1969	10.1	4.8	II	R1	R6	点検					
41450001	1号橋	村道1号線	RC橋	1971	21.3	4.5	II	R2	R7		点検				
41450002	2号橋	村道1号線	RC橋	1971	19.7	4	II	R2	R7		点検				
41450080	釜の沢橋	村道162号線	RC橋	1986	16.4	5	II	R3	R8		点検				
41450044	1号橋	村道124号線	木橋	1961	30	1.4	II	R4	R9				点検		

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考		
										R6	R7	R8	R9	R10			
41450043	1号橋	村道120号線	RC橋	1962	6	3.6	I	R3	R8	予定							
41450011	ワシオ沢橋	村道5号線	RC橋	1978	6.1	5.8	I	R2	R7	実施							
41450025	4号橋	村道70号線	木橋	1975	4.6	1	I	R3	R8	予定							
41450035	1号橋	村道99号線	鋼橋	1975	3	1.5	I	R3	R8	実施							
41450076	三ッ沢橋	村道139号線	RC橋	1963	6	6.5	I	R4	R9	予定							
41450082	関川橋	村道166号線	RC橋	1964	8	6.9	I	R3	R8	実施							
41450073	市場沢橋	村道134号線	木橋	1964	40.2	2	I	R3	R8	予定							
41450012	渡り沢橋	村道5号線	RC橋	1979	5	5.8	I	R1	R6	予定							
41450041	1号橋	村道119号線	RC橋	1979	2.5	1.9	I	R2	R7	実施							
41450026	板栗屋橋	村道71号線	RC橋	1998	6	5	I	R1	R6	予定							
41450075	米底橋	村道136号線	RC橋	1937	11.1	4.5	I	R3	R8	実施							
41450078	1号橋	村道155号線	RC橋	1955	3	2.8	I	R1	R6	予定							
41450079	2号橋	村道155号線	RC橋	1955	4	2.8	I	R1	R6	実施							

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考	
										R6	R7	R8	R9	R10		
41450007	トチジマ橋	村道4号線	RC橋	1968	3.9	4.8	I	R2	R7	予定	点検					
41450077	1号橋	村道149号線	RC橋	1940	4.3	5	I	R2	R7	予定	点検					
41450010	桑原橋	村道4号線	RC橋	1971	3	8.7	I	R1	R6	予定	点検					
41450030	3号橋	村道77号線	RC橋	1970	4	3.8	I	R1	R6	予定	点検					
41450031	1号橋	村道79号線	RC橋	1970	6	2.6	I	R1	R6	予定	点検					
41450034	1号橋	村道90号線	RC橋	1970	4	3.1	I	R1	R6	予定	点検					
41450085	1号橋	村道184号線	RC橋	1970	5	3.4	I	R1	R6	予定	点検					
41450032	1号橋	村道82号線	RC橋	1970	3.2	3.6	I	R2	R7	予定	点検					
41450087	1号橋	村道186号線	RC橋	1971	3.8	4.4	I	R2	R7	予定	点検					
41450015	1号橋	村道10号線	RC橋	1969	2.5	3.6	I	R2	R7	予定	点検					
41450018	1号橋	村道11号線	RC橋	1969	4	4	I	R2	R7	予定	点検					
41450037	1号橋	村道100号線	RC橋	1970	5.9	6	I	R2	R7	予定	点検					
41450074	1号橋	村道134号線	鋼橋	1984	3.2	2.2	I	R2	R7	予定	点検					

凡例： ← 対策を実施すべき時期を示す。

整理番号	施設名	路線名	橋種	架設年度	延長(m)	幅員(m)	判定区分	最新点検年次	次回点検年次	対策の内容・時期					備考		
										R6	R7	R8	R9	R10			
41450023	むかいぞり橋	村道65号線	RC橋	1985	12.4	2.3	I	R3	R8	予定		点検					
41450062	4号橋	村道134号線	鋼橋	1984	15.6	1.2	I	R3	R8	予定		点検					
41450059	1号橋	村道134号線	鋼橋	1984	11.1	1.2	I	R4	R9	予定			点検				
41450072	2号橋	村道134号線	木橋	1984	3.4	1.8	I	R3	R8	予定		点検					
41450055	5号橋	村道133号線	木橋	1961	7.4	1.1	I	R4	R9	予定			点検				
41450086	1号橋	村道185号線	その他	2018	1.2	12	I	R3	R8	予定		点検					
41450053	天満宮橋	村道132号線	木橋	1961	22.6		IV	R4	R9	予定			点検				
41450047	1号橋	村道128号線	木橋	1961	26	1.5	III	R4	R9	予定			点検				
合 計 (千円)																	

トンネル

1	万古隧道	村道10号線		1953	621	4.6	I	R5	R10	予定					点検	
										実施						