

南牧村 橋梁長寿命化修繕計画



平成 28 年 3 月

長野県 南牧村

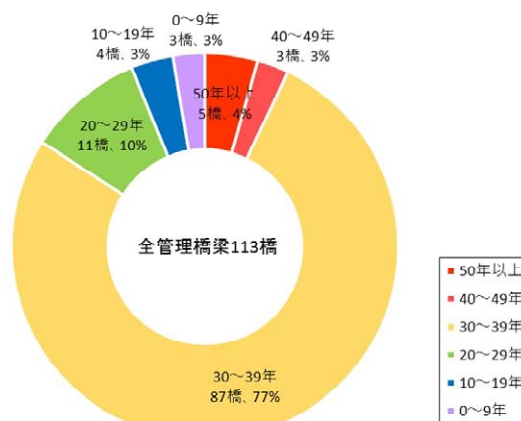
目 次

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	3
3. 健全度の把握及び維持管理に関する基本的な方針	5
4. 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	7
5. 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	9
6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果	16
7. 計画策定部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	17

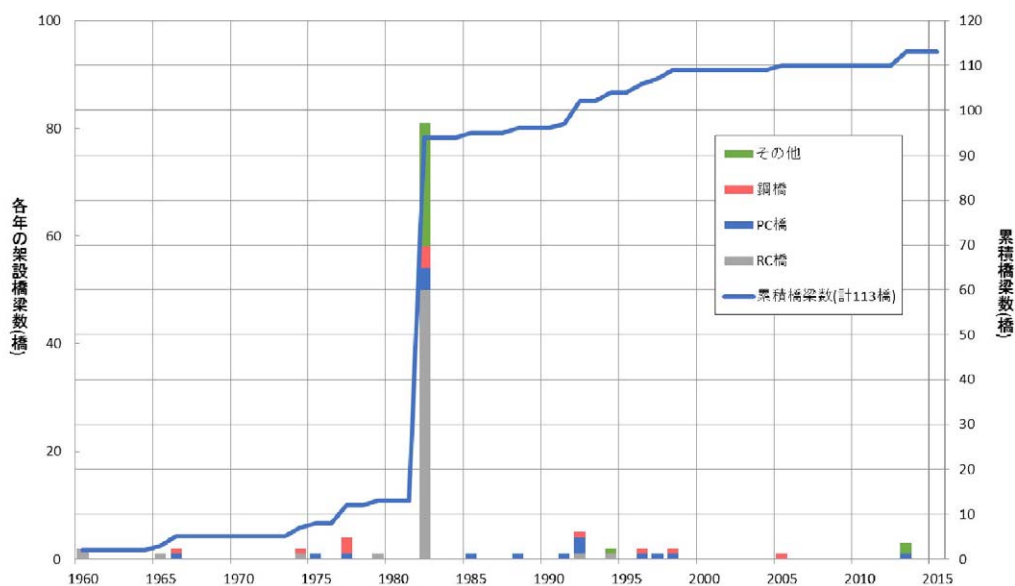
1. 橋梁長寿命化修繕計画の目的

1-1. 計画策定の背景

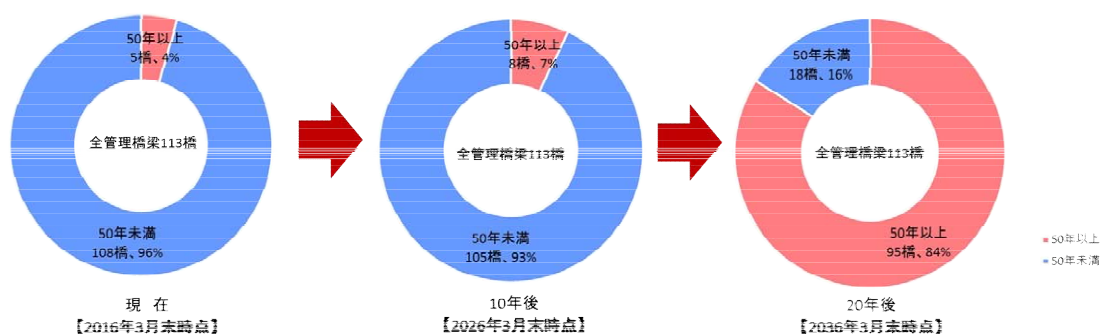
南牧村が管理する橋梁は、平成 28 年 3 月現在で 113 橋あります。現在、建設後 50 年以上を経過している橋梁は 5 橋で全体の約 4%ですが、20 年後にはその割合が約 84%となります。これら橋梁の多くは昭和 51～60 年に建設が集中しており、今後、多くの高齢橋梁がまわって出現することになります。このような状況のもと、平成 23 年 9 月、コストの縮減、平準化を図ることを目的として第 1 期 橋梁長寿命化修繕計画を策定し、橋梁の計画的な修繕を実施してきました。第 1 期計画の策定から 5 年経過したことから、長野県道路橋定期点検要領(平成 27 年 6 月)により行った第 2 回定期点検(平成 27 年度)に基づき、今年度(平成 28 年度)に第 1 期計画を見直し、第 2 期計画となる南牧村 橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。



架設経過年の内訳



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、損傷程度に応じて優先度を選定し、C, E1, S判定の7橋を補修する計画とし、これまでに平成28年3月現在、3橋の橋梁修繕が行われ、3橋架替えが行われました。

第2期計画では、長野県道路橋定期点検要領（平成27年6月）により行った第2回定期点検（平成27年度）に基づき、健全度の再評価、橋梁の重要度に応じた維持管理の区分け、維持管理区分と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す。

<第1期計画>

- ・ 判定区分 A, B, C, E1, E2, M, S（国交省の指標）による修繕時期の判断
- ・ 重要度路線を考慮した損傷度がレベル2（C, E1, S）となる橋梁の修繕実施
- ・ 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
- ・ 橋梁の重要度に応じた維持管理水準の区別化
- ・ 維持管理区分と健全度に着目した優先順位付け
- ・ 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

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		113 橋	
うち計画の対象橋梁数		106 橋	
うちこれまでの計画策定橋梁数		102 橋	
うち H27 年度 計画策定橋梁数	グループA	20 橋	1 級村道,長大橋,跨道橋, 跨線橋,孤立集落が発生
	グループB	39 橋	2 級村道, 橋長 15m 以上 PC桁橋
	グループC	47 橋	その他村道 橋長 15 m 未満
	合 計	106 橋	

○ 橋梁長寿命化修繕計画の対象

- ・ 長寿命化修繕計画では、管理橋梁の内(ボックスカルバート含む(寸法 2.0m 以上、土被り 1.0m 未満))、木橋・人道橋を除く、橋長 2.0m 以上の橋を対象とします。
- ・ 管理水準の設定や定期点検の効率化など、維持管理の目的として計画対象橋梁について、規模、桁下条件、路線重要度に応じて、グループ A, B, C の 3 つに区分して維持管理を行います。

グループ A : 1 級村道, 長大橋 (橋長 50m 以上), 跨道橋、跨線橋
孤立集落が発生する橋梁

グループ B : 2 級村道, 橋長 15m 以上, PC 桁橋

グループ C : その他村道, 橋長 15m 未満

◇ 橋種、橋長別管理橋梁数

南牧村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	113 橋	
橋長 2m以上の車道橋	106 橋	
橋長 50m 以上	8 橋	
橋長 15～50m	18 橋	跨道橋 1 橋
橋長 15m 未満	80 橋	
河川を渡河する人道橋	1 橋	
木橋	1 橋	
BOX(橋長 2.0m 以下,土被り 1.0m 以上)	5 橋	

年代別・橋梁データ

地区名： 南牧村

形 式	鋼 橋		R C 橋		P C 橋		その他 (BOX等)		小 計		合 計
	15m以上	15m未満	15m以上	15m未満	15m以上	15m未満	15m以上	15m未満	15m以上	15m未満	
橋 長	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
	2	0	1	0	2	0	0	0	5	0	5
	4	3	2	49	2	4	0	23	8	79	87
	1	0	0	2	3	2	0	1	4	5	9
1956～1965	3	0	0	0	2	1	0	0	5	1	6
	0	0	0	0	1	0	0	2	1	2	3
2006～2015	10	3	6	51	10	7	0	26	26	87	113
計											

計画策定損傷程度、橋長別データ (113橋)

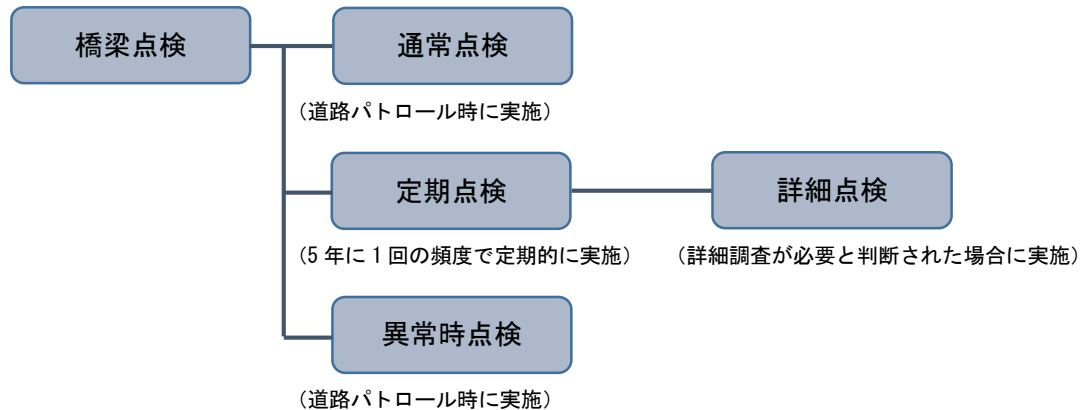
橋 長	I	II	III	IV	合計
	5	15	6	0	
15m以上	40	24	23	0	87
15m未満	45	39	29	0	113
合計					

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。



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

表. 橋梁点検の種類と内容



写真 1. 橋面の点検



写真 2. 橋梁点検車による点検

3-2. 健全度の把握

- 南牧村では、長野県道路橋定期点検要領(平成 27 年 6 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。



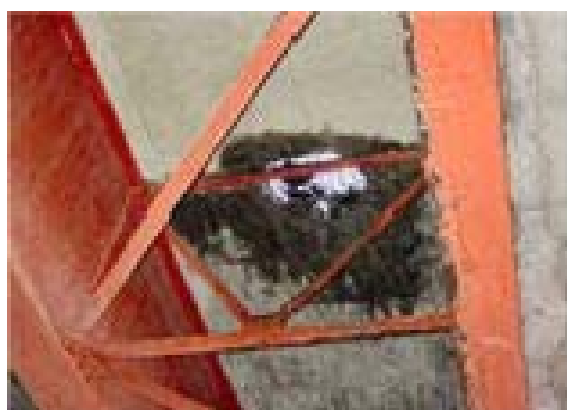
健全度Ⅰ：茶堰橋



健全度Ⅱ：高見沢 5 号橋



健全度Ⅲ：丸山 4 号橋



健全度Ⅳ：長野県点検要領より

4. 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。

◇ 維持管理区分

長寿命化修繕計画対象橋梁については、全ての橋梁に対して「軽微な損傷のうちに修繕を行う」予防保全的な維持管理が望ましいのですが、点検の容易性、修繕工事の施工性、コスト縮減効果などを考慮し、橋梁の重要度に応じて維持管理の目標や方針を区分化します。

グループ	維持管理区分	維持管理の目標・方針
A	予防保全	橋梁を長期間延命化させることを目標に、損傷を顕著化させないための補修を実施
B	予防保全	橋梁を長期間延命化させることを目標に、点検により軽微な損傷が発見された段階で補修を実施
C	計画保全	橋梁を中長期間延命化させることを目標に、損傷が進行して顕著化した後に、損傷状況に応じた修繕を実施

◎ 「グループ A」

橋梁規模が大きく、損傷が進行した場合大規模な補修が必要となり、路線重要度が高く社会に与える影響が大きい橋を選定し、「損傷を顕著化させないための修繕を行う」予防保全的な維持管理手法を導入します。1級村道、橋長 50m以上の橋梁、第三者被害を防止する必要がある跨道橋、跨線橋、孤立集落が発生する橋梁を対象とします。

◎ 「グループ B」

橋梁規模が中規模であり、路線重要度が高く社会に与える影響が大きい橋を選定し、「軽微な損傷のうちに修繕を行う」予防保全的な維持管理手法を導入します。2級村道、橋長 15m以上の橋梁、損傷が進行すると補修が困難となるPC桁橋を対象とします。

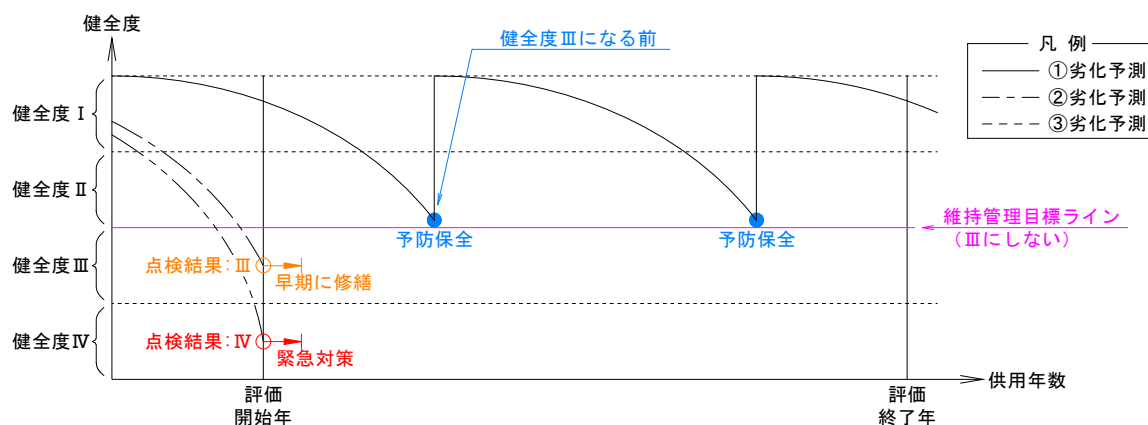
◎ 「グループ C」

橋長 15m未満の橋梁を対象とします。規模が小さい橋は修繕が比較的容易であり、修繕費用も主要橋梁に比べて安価となるため、点検時に重大な損傷を見逃さないようにし、致命的な損傷に至る前に適切な対策を施すことで長寿命化を図ります。

維持管理目標・方針のイメージ

<予防保全：グループA・B>

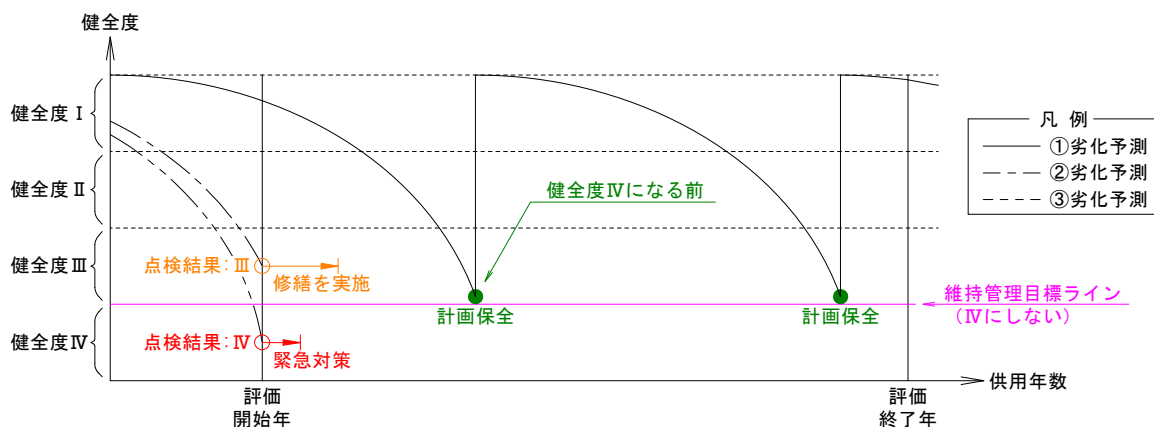
- ① 健全度Ⅲに到達する前に予防保全を実施
- ② 点検結果が健全度Ⅲの場合、評価開始年から早期に修繕を実施
- ③ 点検結果が健全度Ⅳの場合、評価開始年から緊急対策を実施



図：（グループA・B）

<計画保全：グループC>

- ① 健全度Ⅳに到達する前に計画保全を実施
- 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



図：（グループC）

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。

5. 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、補修方針を次頁の表に示します。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、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。
- ③ 南牧村の環境条件は良好であるが、冬季は寒冷な気候のため、塩カル散布によるコンクリートの塩害や凍害が発生している。
- ④ 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及び耐候性鋼材の異常腐食が発生
 - 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、また小規模橋梁においては、鉄筋の被り不足による鉄筋露出が発生。
- 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・疲労による損傷は確認されていない。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、それぞれの橋の供用年数・健全度・路線重要度・第三者被害の有無・孤立集落の有無に応じて優先順位を付け、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。

◇ 今後 10 年間の修繕対象橋梁

今後 10 年間の年次計画では、グループ A, B の判定Ⅲの橋、およびグループ C の判定Ⅲの橋（劣化の進行が顕著な橋）を早期補修対象として選定しています。また、グループ A, B の判定Ⅱの橋を予防保全対象として選定し、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。

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A)

[illegible]

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

今後10年間に対策を行う橋梁は、点検状況により変更することがあります

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B）

橋梁 番号	橋 梁 名	道路 種別	路 線 名	市町村名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	判 定	対策の内容・時期								補修内容			
										H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35		H36	H37	
29	新田橋	2級	0109 川平・臨幸線	南牧村	4.0	1982	34	H27	I					全 橋 点 検						-	
33	杣添2号橋	その他	2102 村道2102号線	南牧村	7.4	1982	34	H27	Ⅱ										↔	橋面防水	
39	広瀬原2号橋	2級	0111 広瀬・原線	南牧村	3.6	1982	34	H27	I											-	
40	しぼり沢	2級	0109 川平・臨幸線	南牧村	4.5	1982	34	H27	I											-	
45	神明森橋	2級	0109 川平・臨幸線	南牧村	5.0	1982	34	H27	Ⅲ			↔								ボックスカルバートへ構造変更	
48	男山橋	2級	0109 川平・臨幸線	南牧村	8.7	1982	34	H27	Ⅱ										↔	橋面防水・ガードレール更新・ 地覆設置・排水管設置・主桁補修	
52	石橋	2級	0112 石橋線	南牧村	2.0	1982	34	H27	Ⅱ										↔	ボックスカルバートへ構造変更	
57	ざっこの沢橋	2級	0115 小板橋線	南牧村	6.8	1982	34	H27	I											-	
59	中の沢2号橋	2級	0119 葎の頭線	南牧村	6.0	1982	34	H27	Ⅲ		↔									架け替え	
63	中の沢橋	2級	0119 葎の頭線	南牧村	5.3	1982	34	H27	I											-	
71	ニッ山前橋	2級	0122 丸山・三沢線	南牧村	2.5	1994	22	H27	I											-	
73	豊の原2号橋	2級	0120 豊の原線	南牧村	2.4	1982	34	H27	I						全 橋 点 検					-	
74	豊の原1号橋	2級	0120 豊の原線	南牧村	3.3	1982	34	H27	Ⅱ									↔		ボックスカルバートへ構造変更	
76	矢出沢橋	その他	5032 村道5032号線	南牧村	7.0	1982	34	H27	Ⅱ									↔		主桁補修・橋台補修	
77	矢出川3号橋	その他	5032 村道5032号線	南牧村	7.1	1982	34	H27	Ⅱ											↔	橋面防水・主桁補修・橋台補修
78	丸山2号橋	2級	0121 双ツ山・1号線	南牧村	4.6	2013	3	H27	I												-
79	丸山橋	2級	0121 双ツ山・1号線	南牧村	4.6	2013	3	H27	I												-
81	三沢橋	2級	0122 丸山・三沢線	南牧村	15.9	2005	11	H27	I												-
82	矢出原3号橋	2級	0123 袖先・三沢線	南牧村	2.4	1982	34	H27	Ⅱ											↔	ボックスカルバート更新
83	矢出原1号橋	2級	0123 袖先・三沢線	南牧村	2.4	1982	34	H27	I												-
84	矢出原2号橋	2級	0123 袖先・三沢線	南牧村	3.5	1982	34	H27	I												-
95	小倉橋	2級	0125 小倉線	南牧村	5.1	1982	34	H27	I												-
102	高見沢2号橋	2級	0104 高見沢線	南牧村	9.6	1992	24	H27	I												-
106	高石2号橋	その他	1140 村道1140号線	南牧村	13.0	1996	20	H27	I												-
107	中沢橋	その他	2211 村道2211号線	南牧村	8.5	1982	34	H27	Ⅱ									↔		橋面防水・伸縮継手更新・橋台補修	
111	平沢橋	2級	0125 小倉線	南牧村	2.4	1982	34	H27	I												-
112	志なの入り2号橋	その他	2023 村道2023号線	南牧村	13.0	1982	34	H27	Ⅲ			↔								橋面防水・伸縮継手更新・地覆補修	
2400	板橋川橋	2級	0116 板橋・村中線	南牧村	20.0	1974	42	H27	Ⅲ			↔								橋面防水・高欄更新・床版補修	

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

今後10年間に対策を行う橋梁は、点検状況により変更することがあります

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B)

[illegible]

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

今後10年間に対策を行う橋梁は、点検状況により変更することがあります

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C）

橋梁 番号	橋 梁 名	道路 種別	路 線 名	市町村名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	判 定	対策の内容・時期								補修内容			
										H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35		H36	H37	
1	殿岡橋	その他	1079 村道1079号線	南牧村	12.6	1982	34	H27	Ⅱ					全橋点検					全橋点検	橋面防水・排水管補修	
2	釜の前橋	その他	1091 村道1091号線	南牧村	2.6	1982	34	H27	Ⅲ				↔							ボックスカルバートへ構造変更	
3	釜の前3号橋	その他	1097 村道1097号線	南牧村	3.1	1982	34	H27	Ⅲ				↔							ボックスカルバートへ構造変更	
4	釜の前2号橋	その他	1099 村道1099号線	南牧村	2.1	1994	22	H27	Ⅱ											ボックスカルバートへ構造変更	
5	神川橋	その他	1004 村道1004号線	南牧村	6.0	1982	34	H27	Ⅲ				↔							橋面防水・高欄部材交換・橋台補修	
13	長橋	その他	2031 村道2031号線	南牧村	2.3	1982	34	H27	Ⅲ				↔							ボックスカルバートへ構造変更	
14	長橋2号橋	その他	2032 村道2032号線	南牧村	2.4	1982	34	H27	Ⅲ		↔									ボックスカルバートへ構造変更	
15	水滝橋	その他	1005 村道1005号線	南牧村	4.4	1982	34	H27	Ⅱ											ボックスカルバートへ構造変更	
17	高見沢6号橋	その他	2059 村道2059号線	南牧村	7.0	1982	34	H27	Ⅰ											－	
18	権現沢橋	その他	3005 村道3005号線	南牧村	3.2	1982	34	H27	Ⅱ											ボックスカルバートへ構造変更	
22	藤の沢2号橋	その他	2072 村道2072号線	南牧村	4.0	1982	34	H27	Ⅲ		↔				全橋点検						ボックスカルバートへ構造変更
23	和田橋	その他	3017 村道3017号線	南牧村	6.7	1982	34	H27	Ⅰ												－
25	樋の沢橋	その他	3001 村道3001号線	南牧村	5.8	1982	34	H27	Ⅱ												高欄塗装・主桁補修・橋台補修
26	諸沢橋	その他	2100 村道2100号線	南牧村	6.5	1982	34	H27	Ⅰ												－
27	鮎久保橋	その他	3045 村道3045号線	南牧村	5.0	1982	34	H27	Ⅱ												ボックスカルバートへ構造変更
30	細沢橋	その他	3139 村道3139号線	南牧村	4.5	1982	34	H27	Ⅰ												－
31	諸沢2号橋	その他	2101 村道2101号線	南牧村	4.5	1982	34	H27	Ⅲ			↔									ボックスカルバートへ構造変更
32	杣添橋	その他	2102 村道2102号線	南牧村	2.1	1982	34	H27	Ⅲ							↔					ボックスカルバートへ構造変更
36	むじなの平橋	その他	2103 村道2103号線	南牧村	4.1	1982	34	H27	Ⅲ				↔								ボックスカルバートへ構造変更
41	市場4号橋	その他	2117 村道2117号線	南牧村	2.4	1982	34	H27	Ⅲ		↔										ボックスカルバートへ構造変更
43	市場3号橋	その他	2117 村道2117号線	南牧村	2.2	1982	34	H27	Ⅲ					↔				ボックスカルバートへ構造変更			
44	市場2号橋	その他	2207 村道2207号線	南牧村	1.8	1982	34	H27	Ⅰ									－			
46	ニテ2号橋	その他	2134 村道2134号線	南牧村	5.5	1982	34	H27	Ⅱ									主桁塗装・横桁塗装・床版塗装・橋台補修			
47	ニテ3号橋	その他	2136 村道2136号線	南牧村	4.8	1982	34	H27	Ⅰ									－			
49	鍛冶屋敷橋	その他	3165 村道3165号線	南牧村	7.5	1982	34	H27	Ⅱ									橋台補修			
53	笹倉橋	その他	3116 村道3116号線	南牧村	5.9	1982	34	H27	Ⅰ									－			
54	夫婦石橋	その他	4002 村道4002号線	南牧村	2.4	1982	34	H27	Ⅰ									－			
56	中通橋	その他	4140 村道4140号線	南牧村	2.6	1982	34	H27	Ⅰ									－			

※判定 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階

今後10年間に対策を行う橋梁は、点検状況により変更することがあります

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C)

[illegible]

※判定 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階

今後10年間に対策を行う橋梁は、点検状況により変更することがあります

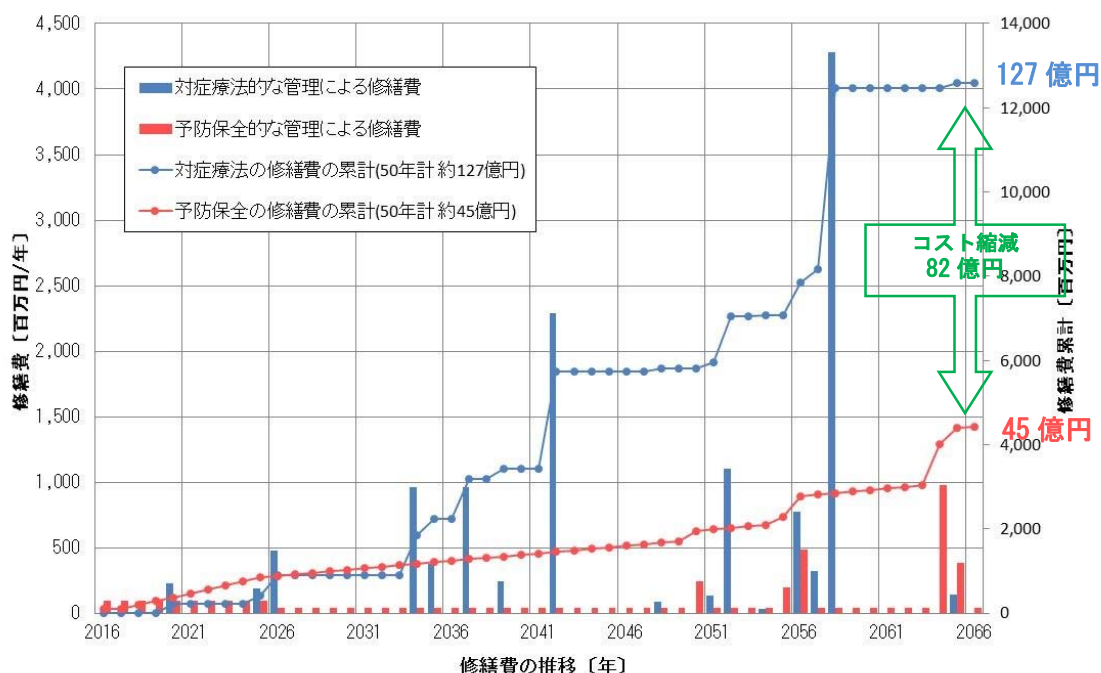
6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

○ 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、コスト削減に繋がります。
- ・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、むこう 50 年の比較を行っています。

現在の橋の耐用年数は平均的な値として、60 年としています。

対症療法的な維持管理は、積極的な維持補修に依らず、寿命による架替えを待つ場合を想定し、60 年経過した橋梁の架替え費を計上しています。今後 57 年で対象橋梁がすべて架替えとなります。

予防保全的な維持管理は、補修により橋の耐用年数が 30 年延びると仮定しています。最初の 10 年間で判定区分Ⅲ・Ⅱの橋梁を補修し、その後、損傷の発生した（判定区分Ⅱ）橋梁を年平均 3.6 千万円の修繕・維持管理費を計上し、30 年経過後、再び寿命となる橋を架替え・補修対応とし、架替え費を合わせて計上しています。

その結果、約 82 億円のコスト削減が見込まれます。

7. 計画策定部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

○ 計画担当部署

長野県 南牧村 産業建設課 TEL 0267-96-2211

○ 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

信州大学 工学部土木工学科 工学博士 大上 俊之 教授

長野工業高等専門学校 工学修士 永藤 壽宮 教授

この計画は、信州大学 工学部土木工学科 工学博士 大上 俊之 教授、長野工業高等専門学校 工学修士 永藤 壽宮 教授のご意見を伺って、とりまとめを行っています。

- ・ 南牧村 橋梁長寿命化修繕計画に対する意見