

中川村橋梁長寿命化修繕計画

【平成 29 年度版】

公 表 版

平成 30 年 3 月



中川村役場 建設水道課

1. 長寿命化修繕計画の目的

1.1 背景

1 長寿命化計画の改訂

本計画は、予防保全型維持管理を基本に道路橋の安全およびライフサイクルコスト削減を踏まえた長寿命化計画として、平成 26 年 3 月に策定されています。

平成 30 年度版は、平成 28 年 12 月に道路法施行規則の一部が改正されたことにより、計画的な点検と修繕の方法を定めることが必要となり、平成 27 年度から 29 年度までに実施された道路橋定期点検結果を用いて、計画の見直しを行ったものです。

また、平成 28 年 3 月の道路メンテナンス会議における橋梁長寿命化に関する班別討議結果等を踏まえ策定しました。

2 中川村が抱える課題

中川村が管理する橋梁は、平成 30 年度現在で 104 橋架設されています。その内の 7 割が 1960 年から 1980 年頃までの高度経済成長期に集中的に整備されています。

このため、建設後 50 年を経過する橋梁は、全体の 41%を占めており、20 年後の平成 50 年には 81%程度に増加します。^{※1}

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用の増大が懸念されます。

※1：対象橋梁 97 橋における割合です。

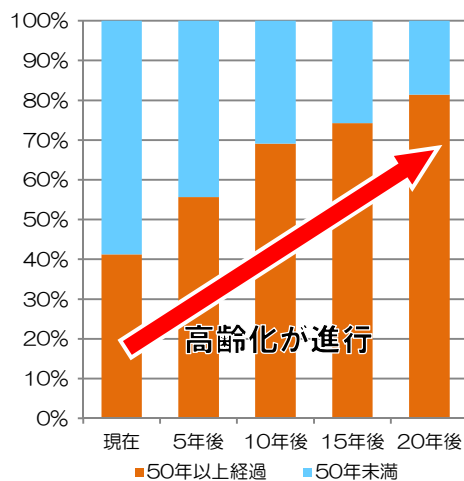


図 1.2 橋梁の経過年の推移

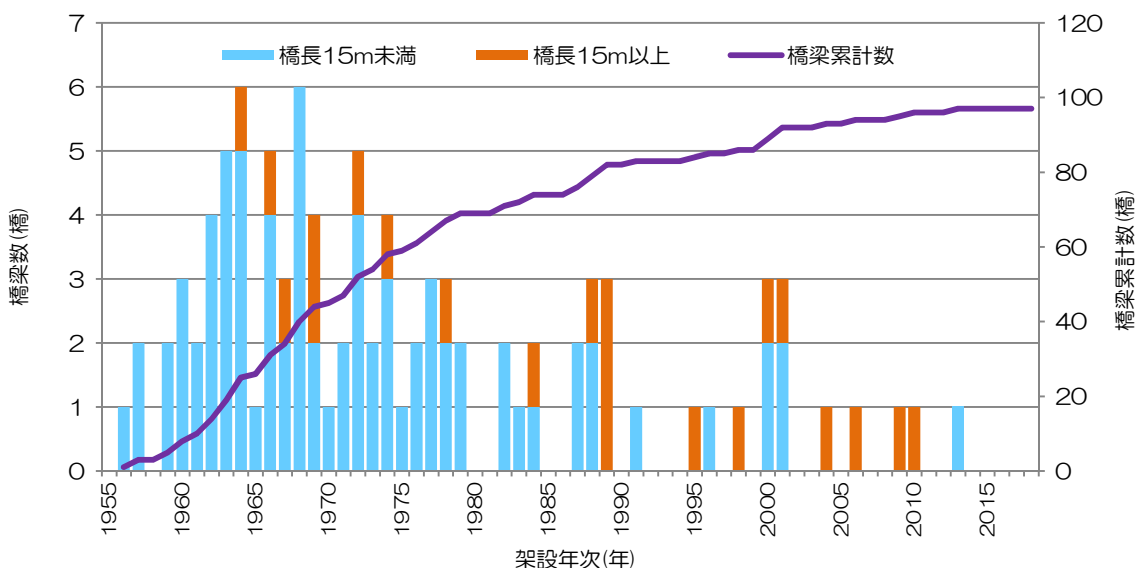


図 1.1 橋梁の架設年

1.2 目的

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となります。

コスト縮減のためには、従来の対症療法型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

そこで中川村では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。

2. 長寿命化計画の対象橋梁

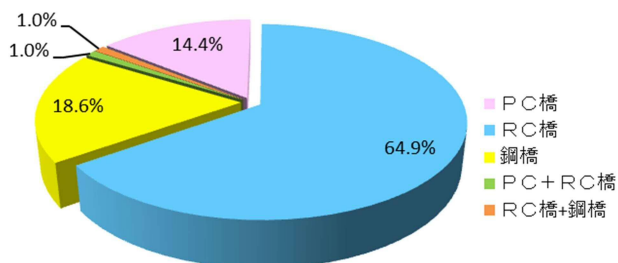
2.1 対象橋梁

長野県中川村が管理する橋梁は、平成 30 年 4 月現在 104 橋あります。このうち、本計画では、木橋 2 橋・BOX カルバート 5 橋を除く 97 橋を計画の対象橋梁としています。

この 97 橋のうち、15m以上が 21 橋あり、30 年以上経過している橋梁も 79 橋と多い状態です。

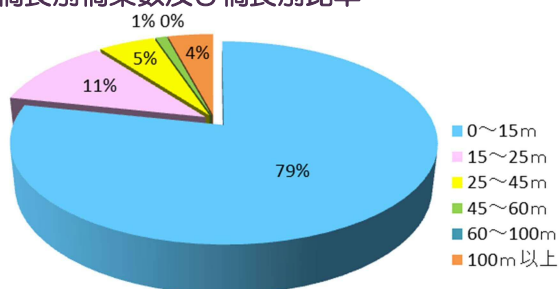
2.2 対象橋梁の種別

1 橋種別橋梁数及び橋種別比率



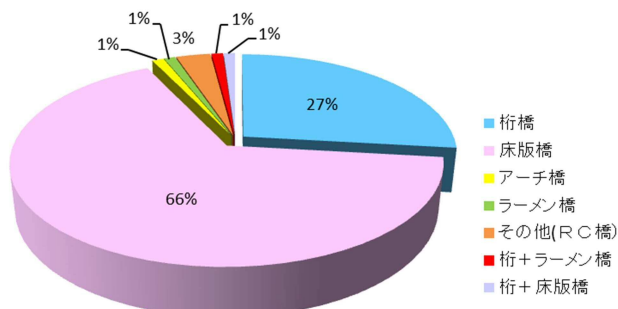
橋長区分	橋梁数(橋)	比率 (%)
0～15m	76	78%
15～25m	11	11%
25～45m	5	5%
45～60m	1	1%
60～100m	0	0%
100m以上	4	4%
合計	97	100%

2 橋長別橋梁数及び橋長別比率



橋長区分	橋梁数(橋)	比率 (%)
0～15m	76	78%
15～25m	11	11%
25～45m	5	5%
45～60m	1	1%
60～100m	0	0%
100m以上	4	4%
合計	97	100%

3 構造別橋梁数及び構造別比率



構造形式	橋梁数(橋)	比率 (%)
桁橋	26	27%
床版橋	64	66%
アーチ橋	1	1%
ラーメン橋	1	1%
その他(RC橋)	3	3%
桁+ラーメン橋	1	1%
桁+床版橋	1	1%
合計	97	100%

3. 維持管理に関する基本的方針

3.1 メンテナンスサイクルの構築

定期点検（概略点検）や日常的な維持管理によって得られた結果に基づき、橋梁の損傷を早期に発見するとともに健全度を把握します。

橋梁は5年に1回、近接目視による点検を実施し、その健全性の診断結果を4段階に区分し、適切な維持管理（メンテナンスサイクル）を行っていく必要があります。

また、点検結果の電子化を図り、今後の維持管理の基礎資料として蓄積します。

さらに、災害時発生時は必要に応じて臨時点検を行い、橋梁の異常、損傷を確認し、早急な対応を図ります。

維持管理に対する基本的な方針（メンテナンスサイクル）は以下のとおりです。

- ① 日常的な維持管理・定期点検（5年に1回）の実施
- ② 健全度の診断
- ③ 修繕計画に基づく修繕対策
- ④ 点検・措置の結果を記録し情報を蓄積→次回点検につなげる

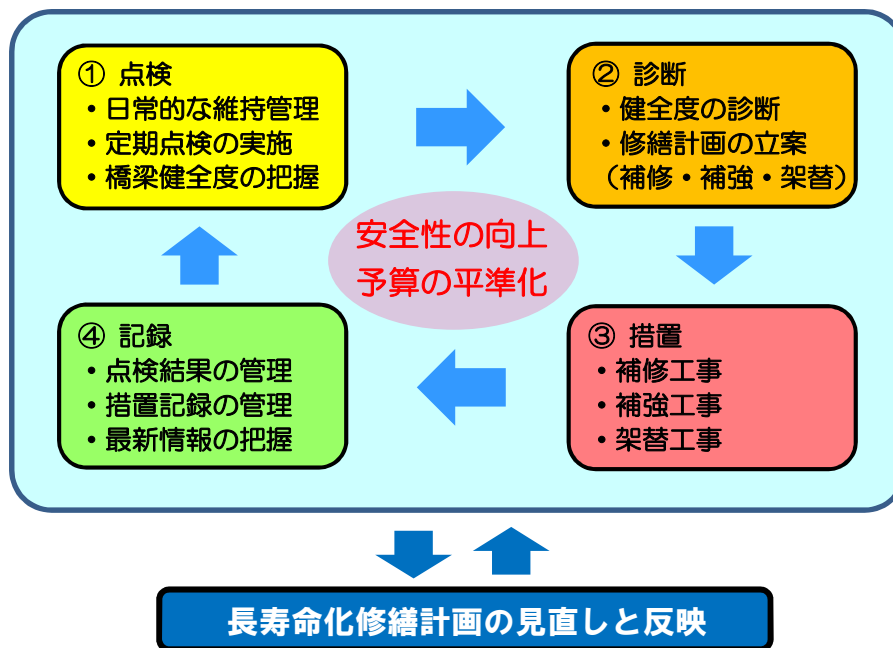


図 3.1 維持管理の流れ（メンテナンスサイクル）

表 3.1 点検の種類

種類	頻度	実施体制	目的
日常点検	パトロール時に実施	職員	損傷の早期発見
定期点検	5年に1回程度	橋梁点検員等	損傷の進行状況の把握
詳細点検	定期点検の結果必要に応じて	橋梁点検員等	損傷の定量的な把握
臨時点検	災害時等必要に応じて	橋梁点検員等	異常・損傷の把握

3.2 日常的な維持管理に関する基本的な方針

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、そして定期的に簡易点検を繰り返し、異常の早期発見に努めるとともに、以下のような小規模な維持作業を随時実施します。

1 簡易な維持作業

- 路面の舗装補修
- 橋面、排水柵、沓座付近の土砂撤去等

2 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
- 外力（交通事故）等による変形

3 年 1 回の巡回の重点監視箇所

- 排水柵の詰まり・機能回復
- 支承付近の清掃・土砂除去
- 伸縮装置の詰まり



図 3.2 簡易な維持作業の例（土砂の除去）：郷土沢橋

4. 対象橋梁の長寿命化計画

4.1 計画の基本的な方針

中川村が管理する橋梁の中で、架設後 30 年以上経過した橋梁は全体の約 82%を占めています。そのため、近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想されます。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の寿命を 100 年間とすることを目標とし、修繕及び架替えに要するコストを縮減する計画を策定します。

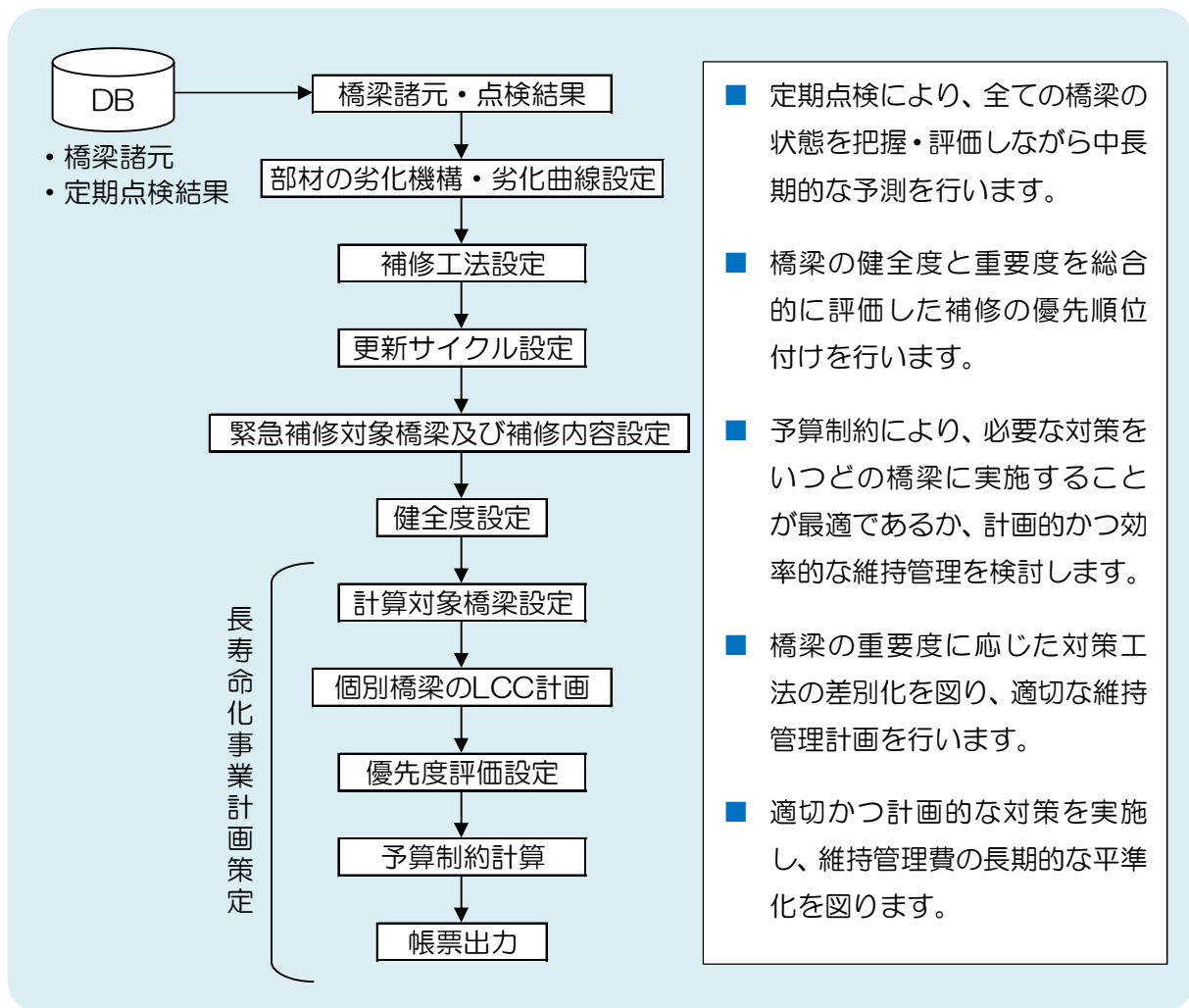


図 4.1 計画策定の流れ

5. 年次計画とコスト縮減効果について

5.1 維持管理効果の縮減効果

本計画では、従来の対症療法型から予防保全型維持管理への転換を図り、計画を作成したものです。

長寿命化修繕計画を策定する 97 橋について、今後 50 年間の事業費を比較した場合、従来の対症療法型が 87 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 14 億円となります。このため、73 億円のコスト縮減効果が得られます。

これにより、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。

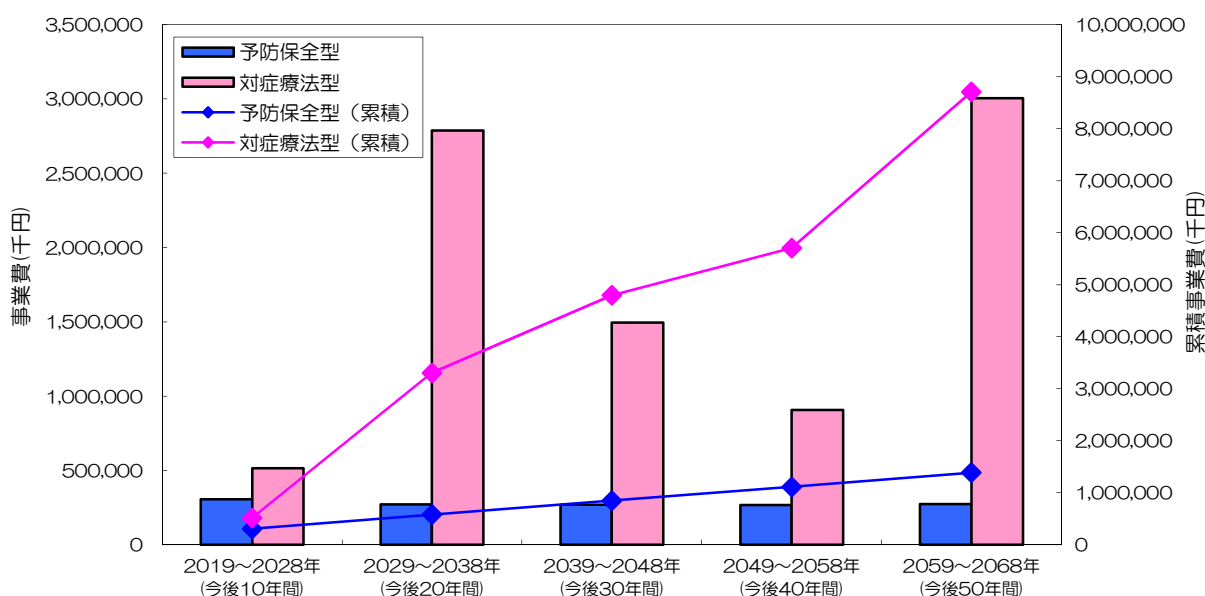


図 5.1 予防保全型維持管理導入によるコスト縮減効果

5.2 年次計画

- 平成 27 年度から 29 年度までに実施された定期点検の結果に基づき、対象橋梁の損傷状況および重要度に応じて、補修内容ならびに補修時期（優先順位）を定め、橋梁毎に計画を立てました。
- 定期点検は平成 26 年度の道路法施行規則改正に伴い、5 年に 1 回の頻度で実施する計画としています。
- 定期点検結果において、健全度Ⅲの橋梁の措置を優先的に実施します。健全度Ⅱの橋については、部材の劣化・更新サイクルの他、定期点検における損傷状況ならびに橋の重要度に応じて優先度を定め、補修内容および補修時期を計画しています。
- この計画により、適切な補修を適切な時期に実施し、維持管理に関わる費用の平準化し、コスト縮減を図ります。
- 今後 10 年間の計画予定は【様式 1-2】によります。

【様式 1-2】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

凡例：↔ 対策を実施すべき時期を示す。

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	対策の内容・時期													
							H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40				
飯沼橋	市道 1級	中川村北山方飯沼線	122.8	1974	45	H29				点検							点検			
中川村002号橋	市道 1級	中川村北山方飯沼線	3.3	1963	56	H29				点検							点検			
牧ヶ原橋	市道 1級	中川村沖田牧ヶ原線	137	1978	41	H29				点検	↔						点検			
井戸入沢橋	市道 1級	中川村大草桑原線	42	2000	19	H29				点検							点検			
谷田橋	市道 1級	中川村北山方飯沼線	9.45	1988	31	H27		点検						↔	点検					
上垣外橋	市道 1級	中川村中村高遠原線	20.3	1989	30	H29			↔	点検							点検			
前沢川三号橋	市道 2級	中川村上島田島駅線	22	1988	31	H29	↔			点検							点検			
三窪沢4号橋	市道 その他	中川村峯銭線	3.27	1962	57	H29			↔	点検							点検			
北組橋	市道 その他	中川村大草中央線	8.97	1965	54	H29		↔		点検					↔		点検			
郷土沢橋	市道 その他	中川村竹の上大平社線	11.13	1969	50	H29			↔	点検							点検			
新屋敷橋	市道 その他	中川村大なぎ新屋敷線	17.2	1969	50	H29				↔	点検						点検			
阿弥蛇淵橋	市道 その他	中川村滝沢線	19.4	1984	35	H29				点検							点検			
日向沢2号橋	市道 その他	中川村針ヶ平上前沢線	19.6	1989	30	H29				点検			↔				点検			
前沢橋	市道 その他	中川村田島中央線	26	1966	53	H29				点検						↔	点検			
寺坂橋	市道 その他	中川村大草中央線	35.31	2010	9	H29		↔		点検					↔		点検			
三窪沢2号橋	市道 その他	中川村三ツ久保線	4.8	1966	53	H29				点検							点検			
鳳来沢2号橋	市道 その他	中川村間柱平線	5.7	1982	37	H29				点検							点検			
三窪沢3号橋	市道 その他	中川村三ツ久保線	4.6	1974	45	H29				点検							点検			
中村橋	市道 1級	中川村中村高遠原線	3.78	1964	55	H29				点検			↔				点検			
原田橋	市道 2級	中川村渡場清水平線	29.4	1989	30	H29				点検							点検	↔		
前沢二号橋	市道 2級	中川村日影林大沢線	14.4	1964	55	H29				点検							↔	点検		
和見沢2号橋	市道 2級	中川村西丸尾線	4.9	1968	51	H29				点検	↔						↔	点検		
黒牛1号橋	市道 2級	中川村谷田黒牛線	6.9	1957	62	H29				点検							点検			
黒牛2号橋	市道 2級	中川村谷田黒牛線	4.55	1968	51	H29				点検							点検			
神垣沢橋	市道 2級	中川村渡場清水平線	8.5	1978	41	H29				点検			↔				点検			
日向沢橋	市道 2級	中川村日影林大沢線	14.5	1963	56	H29	↔			点検							↔	点検		
清水葛北橋	市道 2級	中川村渡場清水平線	3.7	1963	56	H29				点検			↔				点検			
中川村0017号橋	市道 2級	中川村小和田学校線	5.1	1960	59	H28			↔	点検							点検	↔		
中川村0018号橋	市道 2級	中川村小和田学校線	4.3	1959	60	H28				点検	↔						点検	↔		
中川村0019号橋	市道 2級	中川村田島南田島線	8.8	1987	32	H27		点検					↔		点検					
中川村0020号橋	市道 2級	中川村田島南田島線	5.2	1984	35	H27		点検					↔		点検					
根木屋橋	市道 その他	中川村飯沼沼沼線	3.45	1968	51	H29				点検							点検			
根木屋上橋	市道 その他	中川村丸尾線支線	4.7	1972	47	H28			点検								点検	↔		

凡例：←→ 対策を実施すべき時期を示す。

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	対策の内容・時期													
							H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40				
沢入1号橋	市道 その他	中川村沢入線	3.4	1971	48	H29				点検									点検	
沢入2号橋	市道 その他	中川村沢入線	5	1979	40	H29				点検									点検	
中川村0025号橋	市道 その他	中川村丸尾線	7.4	1976	43	H29				点検									点検	
中谷田橋	市道 その他	中川村谷田線	8	1977	42	H29				点検		←→							点検	
中谷田1号橋	市道 その他	中川村谷田線	5.82	1969	50	H29				点検									点検	
中川村0029号橋	市道 その他	中川村神又谷田線	5.02	1962	57	H29				点検	←→								点検	
中川村0030号橋	市道 その他	中川村神又谷田線	12.6	1977	42	H29				点検	←→								点検	
中川村0031号橋	市道 その他	中川村神又谷田線	9.3	1976	43	H29				点検	←→								点検	
手取大橋	市道 その他	中川村飯田田萩平線	7.4	2000	19	H29				点検									点検	
柳久保橋	市道 その他	中川村阿坂柳久保線	3.6	1968	51	H29				点検									点検	
石見堂橋	市道 その他	中川村北組旧道線	6	1963	56	H29				点検									点検	
大谷沢橋	市道 その他	中川村宮の入旧北山方線	10.78	1964	55	H29				点検									点検	
中川村0036号橋	市道 その他	中川村下平殿垣外線	2.62	1966	53	H29				点検									点検	
堂洞沢橋	市道 その他	中川村宮前八幡社線	4.5	1970	49	H28			点検									点検	←→	
大谷沢1号橋	市道 その他	中川村中組栃ヶ洞線	5.85	1960	59	H29				点検									点検	
中川村0040号橋	市道 その他	中川村中組久保田線	6.6	1972	47	H28			点検									点検	←→	
三窪沢1号橋	市道 その他	中川村桑原中央線	5.5	1964	55	H29				点検									点検	
中川村0042号橋	市道 その他	中川村桑原中央線	4.5	1973	46	H29				点検									点検	
中の平橋	市道 その他	中川村葛北柏原線	18	1998	21	H29				点検									点検	
観音沢橋	市道 その他	中川村葛北坂下線	10.23	1956	63	H29				点検									点検	
神垣沢1号橋	市道 その他	中川村柏原神垣沢線	10.3	1957	62	H29				点検									点検	
苦木沢橋	市道 その他	中川村かつら保育所下線	6	2013	6	H27			点検									点検		
小平大橋	市道 その他	中川村小平下の平1号線	17.56	1972	47	H29				←→	点検								点検	
横前橋	市道 その他	中川村横前寺久保原田線	2.1	1967	52	H29				点検									点検	
中川村0055号橋	市道 その他	中川村寺の前中溝線	4.6	1959	60	H29				点検									点検	
南垣外1号橋	市道 その他	中川村上新田鑿沢1号支線	2.5	1960	59	H29				点検									点検	
竹の下2号橋	市道 その他	中川村竹ノ下線	2.1	1962	57	H29				点検									点検	
竹ノ下橋	市道 その他	中川村竹ノ下線	14.2	1972	47	H29				点検	←→								点検	
中川村0062号橋	市道 その他	中川村小和田山田線	2.15	1962	57	H29				点検									点検	
大平橋	市道 その他	中川村小和田洞ヶ沢3号線	3.95	1971	48	H29				点検									点検	
洞ヶ沢橋	市道 その他	中川村小和田洞ヶ沢3号線	4.7	1972	47	H29				点検		←→							点検	
坊ヶ沢1号橋	市道 その他	中川村小和田坊ヶ沢線	4.9	1968	51	H29				点検									点検	
坊ヶ沢橋	市道 その他	中川村坊ヶ沢上線	5	1961	58	H29				点検		←→							点検	
小和田2号橋	市道 その他	中川村小和田平畑線	2.9	1996	23	H29				点検									点検	
針ヶ平1号橋	市道 その他	中川村滝戸針ヶ平線	4	1974	45	H29				点検									点検	

凡例： ←→ 対策を実施すべき時期を示す。

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	対策の内容・時期											
							H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40		
北びら橋	市道 その他	中川村大なぎ第1線	19.4	1967	52	H29				点検		←→				点検		
大ナギ橋	市道 その他	中川村大なぎ新屋敷線	18.2	1969	50	H29				点検		←→				点検		
中川村0073号橋	市道 その他	中川村大なぎ新屋敷線	9.1	1987	32	H29				点検						点検		
前沢川橋	市道 その他	中川村中通前沢平線	18.25	1964	55	H29				点検						点検		
大黒沢橋	市道 その他	中川村大黒沢線	5.35	1968	51	H29				点検						点検		
森谷橋	市道 その他	中川村中田島森谷線	4.68	1982	37	H28			点検					点検			←→	
熊野洞橋	市道 その他	中川村南田島北洞線	5.45	1967	52	H28			点検					点検			←→	
保谷沢橋	市道 その他	中川村南田島観音沢線	7.2	1983	36	H27		点検				点検				←→	舗装:打換	
八幡沢2号橋	市道 その他	中川村南田島北線	6.05	1988	31	H27		点検				点検				←→	舗装:打換	
南沢1号橋	市道 その他	中川村南田島旧道線	3.8	1974	45	H29				点検						点検		
南沢2号橋	市道 その他	中川村南沢旧道線	3.3	1977	42	H27		点検				点検				←→	舗装:打換	
中川村0090号橋	市道 その他	中川村堂洞深沢線	5	1963	56	H29			←→	点検						点検		
青木橋	市道 その他	中川村青木洞線	14.25	1964	55	H29				点検						点検		
高垣外橋	市道 その他	中川村葛北高垣外線	19.9	1995	24	H29				点検						点検		
葛北橋	市道 その他	中川村葛島中央線	12.6	1961	58	H29	←→									点検		
下谷田橋	市道 その他	中川村谷田立線新道2号線	9.05	1978	41	H29					←→					点検		
大沼橋	市道 その他	中川村黒牛南佐家線	9	1979	40	H29				点検						点検		
平垣外橋	市道 その他	中川村黒牛平垣外線	5.5	1991	28	H28			点検					点検			←→	
下垣外橋	市道 その他	中川村西丸尾下垣外線	3.7	1973	46	H29				点検						点検		
幹道保谷沢橋	市道 その他	中川村三田島幹線	12.6	2001	18	H27		点検				点検						
正名橋	市道 その他	中川村中田島南田島線	8.5	2000	19	H27		点検				点検						
支道保谷沢川橋	市道 その他	中川村中田島南田島線	10.8	2001	18	H27		点検				点検						
神垣沢2号橋	市道 その他	中川村渡場間柱線	50	2004	15	H29				点検						点検		
苦木沢橋	市道 その他	中川村渡場間柱線	105	2001	18	H29	←→			点検						点検		
鳳来沢橋	市道 その他	中川村渡場間柱線	130.24	2006	13	H29				点検						点検		
中川村0108号橋	市道 その他	中川村大中洞南1号支線	3.7	1975	44	H29				点検						点検		
尺宮司橋	市道 その他	中川村中央清水線	31	2009	10	H29				点検						点検		
五郎畑橋	市道 その他	中川村滝沢線	7.3	1966	53	H29				点検				←→		点検		
滝沢二号橋	市道 その他	中川村滝沢線	13.68	1966	53	H29				点検						点検		
合 計 (千円)							37,843	39,364	22,848	51,017	19,958	19,252	23,178	22,552	50,340	19,434		

中川村橋梁長寿命化修繕計画
2017年（平成29年）

■担当部署 中川村役場 建設水道課 建設係
〒399-3892
長野県上伊那郡中川村大草 4045-1
TEL：0265-88-3001 FAX：0265-88-3890
E-mail：kensetsu@vill.nagano-nakagawa.lg.jp