

## 1 長寿命化修繕計画の目的

### 【背景】

我が国の社会資本は、戦後の高度経済成長期に急速に整備されてきた。近年、これらの社会資本の老朽化が進み、高度経済成長期に整備された多くの社会資本ストックが一斉に高齢化を迎えようとしている。松川村においては、一般的に橋梁の寿命といわれる建設後 50 年を迎えた高齢化橋梁の割合まだ少ないが、近い将来、多くの橋梁が一斉に更新時期を迎えることが予測され、これに伴う財政負担が大きくなることが懸念される。

### 【目的】

限られた予算の中、これまでの対症療法的な対応から計画的かつ予防的な対応に転換することで橋梁の長寿命化を図り、予算の平準化と維持管理コストの縮減を行う。これにより、次世代に大きな負担をかけることなく、道路交通の安全性と信頼性を将来にわたり確保することを目的とする。

現在、松川村が管理する橋梁は 93 橋ある。なおここで細野橋について、旧橋は歩道橋として、新橋は車道橋として現在も利用されており、構造も架設年度も異なることから細野橋（車道）と細野橋（歩道）とに分けて計画することとする。よって以下、計画橋梁数は 94 橋とする。

2018 年現在、管理橋梁のうち建設後 50 年を迎えている高齢化橋梁は 1 橋で 1% である。このまま推移すると 10 年後には 50%、20 年後には 70% の橋梁が高齢期を迎えることになる。このまま放置すれば一斉に架替え時期を迎えることとなり、短期間に大きな財政負担が生じることになる。

今後、高齢化橋梁が急速に増大していく状況の中で、資産の有効活用、長寿命化と維持管理費の縮減を同時に実現するために、これまでの重大な損傷が顕在化してから対処する対症療法型管理から、損傷が軽微な段階で早めに対応する予防保全型の管理に維持管理の考え方を転換していく必要がある。

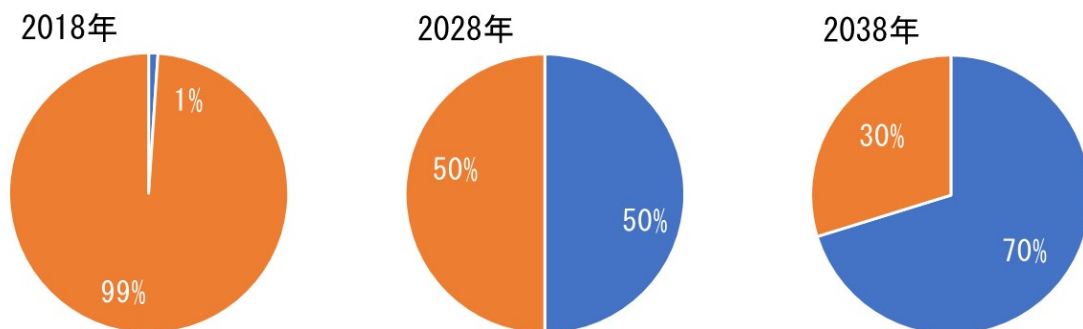


図1 建設後 50 年以上の橋梁の推移 (割合)



## 2 長寿命化修繕計画の対象橋梁

### 計画対象橋梁の選定

“予防保全”という考え方は、橋梁の状態を定期的に把握し、現在の健全度の評価と将来予想される劣化現象に事前に対処することにより、道路橋の状態を健全に維持することが可能となります。早期発見・早期対処で寿命を長持ちさせ、トータルの維持管理コストを低減させる効果が期待される。

このことから、今回の第2期橋梁長寿命化修繕計画においては、松川村の管理橋梁全橋を計画対象橋梁とすることで、安全安心かつ計画的・継続的に橋梁を維持していくための計画および方針を策定しました。

計画対象橋梁数 松川村管理橋梁 (2018年4月1日現在) : 94 (93+1) 橋

(細野橋は車道橋と歩道橋をわけてカウントしました)

管理橋梁数と2018年計画策定橋梁数

	1級村道	2級村道	その他村道	合計
全管理橋梁数	16	11	67	94
うち計画の対象橋梁数	16	11	67	94
うちこれまでの計画策定橋梁数	5	3	6	14
うち2018年計画策定橋梁数	16	11	67	94

### 管理方針を定めた橋梁

計画対象橋梁のうち 27 心清橋 94 壇行橋 について、景観保全や代替え路線確保の観点から、定期点検による健全性の把握によって通行の安全性を確認し、架け替えや補修などは行わず損傷等が顕在化した段階で使用を停止することとする。

通行規制や代替え路線に関する情報は、詳細が判明した段階で広報する。

### 3 健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針

---

#### (1) 健全度の把握に関する基本的な方針

橋梁の架設年度や立地条件などを十分考慮しながら、橋梁の状態を早期かつ的確に把握するために、「道路橋定期点検要領」(H26.6 国土交通省 道路局) (準拠要領「長野県道路橋定期点検要領」(H27.6 長野県建設部道路管理課) を含む) に基づいて、5年に1度の定期点検を実施する。

#### (2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁の異常・危険性の早期発見を図るため、日常的な道路パトロールにより情報収集、状態の監視を強化する。橋梁の構造安全性に影響する顕著な損傷、第三者に影響がおよぶ恐れのある異常などが発見された場合は、通行規制や荷重制限、定期点検の前倒しなど必要な処置を行う。

日常的な維持管理として、毎年1回巡回を行い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する。

- ・路面の舗装補修
- ・橋面に堆積した土砂の撤去(苔などの除去も含む)
- ・排水枡、沓座付近の清掃
- ・災害発生時、降雪や落葉期など特別な監視が必要な場合の点検

巡回時は、特に以下の点に着目する。

- ・舗装のクラック、段差
- ・桁のクラックと劣化
- ・橋台、橋脚の劣化

## 4 対象橋梁の長寿命化および修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

---

- (1) 従来のような対症療法型管理から、劣化の進行を予測した上で、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全型管理へ転換し、橋梁の長寿命化を図るとともに、修繕・架替えに係る費用の縮減を図る。
- (2) 健全度による損傷程度の評価と併せて、路線の重要性を考慮した上で、損傷に対する修繕・架替え計画の優先順位付けをする。
- (3) 橋梁のライフサイクルコストの低減を適切に考慮するため、橋梁に係る維持管理費の平準化を図りながら、修繕費用のシミュレーションを行い、最適な修繕・架替え計画を策定する。

## 5 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期および補修内容・時期または架替え時期

表5 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期および補修内容・時期または架替え時期(1)

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	対策の内容・時期										
					H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	
C-7-2	村道	村道2-22号線	6.90	1990	点検						点検				
緑町3号橋	村道	村道3-35号線	2.00	1975	点検						点検				
東細野1号橋	村道	村道4-30号線	2.20	1975	点検						点検				
M-9-4橋	村道	村道4-517号線	3.40	1980	点検						点検				
宮下7号橋	村道	村道5-63号線	2.30	1975	点検						点検				
坂取中部1号橋	村道	村道6-35号線	3.70	1975	点検						点検				
南神戸4号橋	村道	村道6-106号線	3.00	1975	点検						点検				
南神戸1号橋	村道	村道6-121号線	2.00	1975	点検						点検				
西原4号橋	村道	村道7-74号線	2.20	1975	点検						点検				
西原3号橋	村道	村道7-75号線	2.20	1975	点検						点検				
反川3号橋	村道	村道1-1号線	2.10	1980	点検						点検				
東松川3号橋	村道	村道2-13号線	2.30	1980	点検	←橋台→					点検				
宮下3号橋	村道	村道2-20号線	2.20	1990	点検						点検				
緑町2号橋	村道	村道3-24号線	2.10	1975	点検						点検				
東松川2号橋	村道	村道4-6号線	2.10	1975	点検						点検				
東細野15号橋	村道	村道4-112号線	2.40	1987	点検						点検				
L-9-3橋	村道	村道4-509号線	2.40	1992	点検						点検				
宮下1号橋	村道	村道5-60号線	2.50	1987	点検						点検				
中村2号橋	村道	村道5-552号線	4.50	1990	点検						点検				
桐原2号橋	村道	村道5-555号線	3.40	1977	点検						←点検・床版→				
E-5-3橋	村道	村道5-558号線	3.00	1990	点検						点検				
矢地1号橋	村道	村道5-568号線	2.40	1975	点検						点検				
桐原1号橋	村道	村道5-584号線	3.00	1990	点検						点検				
細野6号橋	村道	村道6-98号線	2.10	1975	点検						点検				
坂取北部1号橋	村道	村道1-4号線	4.00	1978		←橋台→	点検						点検		
大泉寺3号橋	村道	村道6-543号線	4.00	1975			点検				←床版→		点検		
心清橋	村道	村道6-555号線	4.10	1930			点検						点検		
草川橋	村道	村道1-3号線	4.60	1970			点検	←床版→					点検		
H-8-4橋	村道	村道1-11号線	4.70	1990			点検						点検		
H-8-2橋	村道	村道6-583号線	4.70	1990			点検						点検		
I-8-3橋	村道	村道6-547号線	4.70	1990			点検						点検		
I-8-2橋	村道	村道6-549号線	4.80	1990			点検						点検		
桐原2号橋	村道	村道1-12号線	4.90	1977			点検		←床版→				点検		
大泉寺6号橋	村道	村道2-15号線	5.40	1970		←主部材→	点検						点検		
中川原2号橋	村道	村道3-60号線	6.60	1988			点検						点検		
E-8-6橋	村道	村道5-68号線	6.80	1992			点検		←床版→				点検		
J-8-1橋	村道	村道6-546号線	7.60	1990			点検		←床版→				点検		
中村1号橋	村道	村道2-17号線	8.00	1990			点検						点検		
E-8-1橋	村道	村道5-41号線	11.60	1992			点検						点検		
上緑町2号橋	村道	村道3-1号線	2.00	1975			点検						点検		
上緑町1号橋	村道	村道3-4号線	2.20	1975			点検						点検		
上緑町4号橋	村道	村道3-18号線	3.10	1988		←橋台→	点検						点検		
坂取南部1号橋	村道	村道2-12号線	3.30	1975		←床版→	点検						点検		
坂取北部2号橋	村道	村道6-32号線	3.70	1975			点検						点検		
C-6-1橋	村道	村道2-21号線	2.00	1990	点検						点検				
川久保1号橋	村道	村道5-506号線	2.10	1975	点検				←床版→		点検				
南神戸3号橋	村道	村道6-117号線	2.20	1975	点検						点検				
巾下1号橋	村道	村道2-16号線	2.30	1975	点検						点検				
石ノ坪1号橋	村道	村道5-9号線	2.60	1985	点検						←点検・床版→				
細野11号橋	村道	村道4-76号線	2.60	1970	点検						点検				
H-8-1橋	村道	村道4-144号線	2.80	1995	点検						点検				
細野16号橋	村道	村道4-78号線	2.90	1978	点検				←床版→		点検				
E-7-3橋	村道	村道6-152号線	3.00	1992	点検						点検				
L-9-4橋	村道	村道4-514号線	3.10	1990	点検						点検				
M-9-3橋	村道	村道4-510号線	3.10	1990	点検						点検				
E-7-5橋	村道	村道5-583号線	3.40	1990	点検						点検				

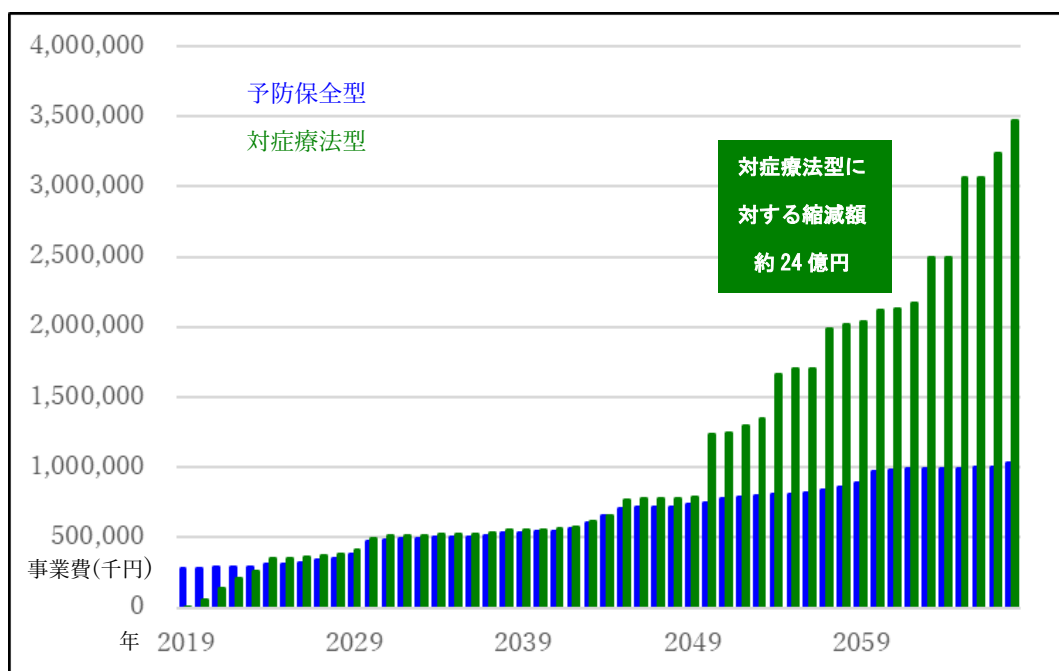


## 6 長寿命化修繕計画による効果

### (1) コストの縮減

長寿命化修繕計画による予防保全型管理と従来の対症療法型管理のライフサイクルコストを算定しました。

その結果、今後 50 年間のライフサイクルコストを比較すると、従来の対症療法型管理の約 34 億円に対し、長寿命化修繕計画による予防保全型管理は約 10 億円となり、ライフサイクルコストが 70%程度縮減され、約 24 億円のコスト縮減効果が見込まれた。



### (2) 安全性の向上

長寿命化修繕計画による計画的な橋梁点検や修繕工事を予防保全的に実施することで、従来の維持管理方法と比べて、橋梁の状態をより安全に維持することが可能になり、道路ネットワークの安全性・信頼性が確保できる。

## 7 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者などの専門的な知識を有する者

---

(1) 計画策定担当部署

松川村 建設水道課 建設係 TEL 0261-62-3111

(2) 意見を聴取した学識経験者などの専門知識を有する者

信州大学 工学博士 吉澤 孝和 名誉教授