

上水内郡 飯綱町
橋梁長寿命化修繕計画



斑尾大橋

平成31年3月
飯綱町 建設水道課

目次

§ 1. 町勢概要	1
§ 2. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的	2
§ 3. 計画対象橋梁	4
§ 4. 健全度の把握	6
§ 5. 橋梁長寿命化修繕計画の策定	8
§ 6. 橋梁長寿命化修繕計画の効果	15
§ 7. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者	16

§ 1. 町勢概要

1.1 飯綱町について

飯綱町は、明治22年に誕生した三水村と昭和30年に誕生した牟礼村が合併して、平成17年10月1日に町制を施行しました。

長野県の北部に位置し、周りを、長野市、信濃町、中野市に囲まれ、東西15.6km、南北15.6km、総面積75,000平方キロメートルで飯綱山から斑尾山までのなだらかな丘陵地であります。

(飯綱町ホームページより)



1.2 交通

道路は、国道18号、主要地方道及び一般県道があり、それらの幹線道路に町道が交差、生活基盤の重要な役割を果たしています。

除雪については、公共除雪区間を含めて除雪を行っています。(表1-1 道路現況 参照)

図1-1 飯綱町位置図

(『飯綱町町勢要覧2010』より)

表1-1 道路現況

国道・県道

種別	路線数	実延長	改良済		交通不能区間	舗装済	
			延長	率		延長	率
一般国道	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
主要地方道	3	21,532.3	19,252.3	89.4	0.0	21,532.3	100.0
一般県道	5	22,980.9	19,919.3	86.7	0.0	22,114.3	96.2
合計	8	44513.2	39,171.6	88.0	0.0	43,646.6	98.1

町道

種別	路線数	実延長	改良済		交通不能区間	舗装済	
			延長	率		延長	率
1級	19	38,537.0	38,218.0	99.2	87.0	38,537.0	100.0
2級	43	45,673.0	38,103.0	83.4	1,870.0	44,261.0	96.9
幹線系	62	84,210.0	76,321.0	90.6	1,957.0	82,798.0	98.3
その他	1,183	412,823.0	169,983.0	41.2	181,017.0	239,603.0	58.0
独立専用自歩道	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	1,245	497,033.0	246,304.0	49.6	182,974.0	322,401.0	64.9

(『道路現況(平成29年4月1日現在) 長野県建設部』より)

§ 2. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

2.1 背景

長野県飯綱町が管理する橋梁は、平成 31 年（2019 年）現在 85 橋であります。

今回の 85 橋のうち、20 年後に架設後 50 年以上となる橋梁は 61 橋と全体の 70%以上を占めます。

平成 25 年に、国は、社会資本メンテナンスに本腰をいれ、国土交通大臣が「メンテナンス元年」を宣言しました。これは従来の対症療法型維持管理手法を転換し、適時適切な修繕工事、橋梁の寿命を延ばすための**予防保全型の維持管理**に大きく舵を切ったこととなります。

以下に、架設後 50 年以上経過する橋梁数の推移（図 2-1）と過去に建設された橋梁数の年次推移（図 2-2）を示します。

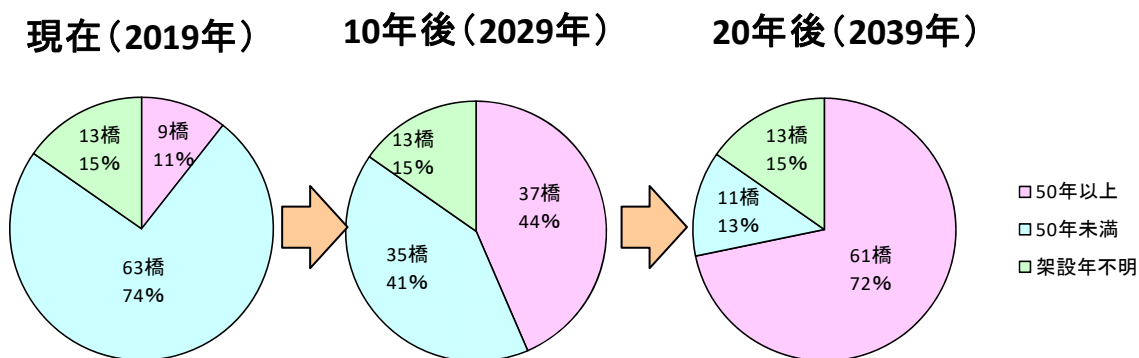


図 2-1 架設後 50 年以上経過の橋梁数の推移

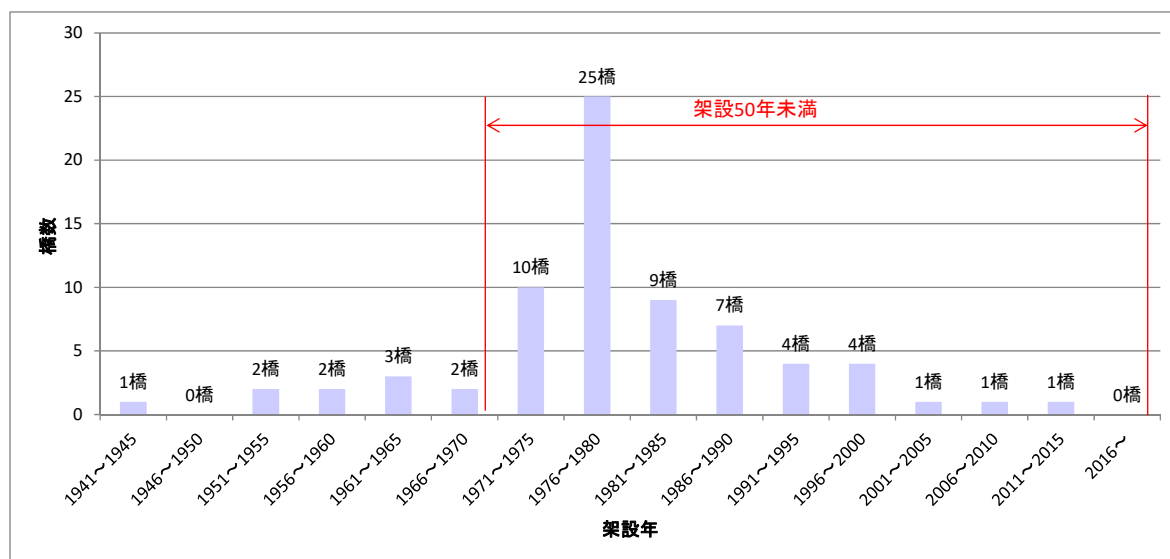


図 2-2 過去に建設された橋梁数の年次推移

2.2 目的

長寿命化修繕計画は、道路交通の安全性を確保しながら、計画的に橋梁の補修を行い、そのコストを縮減することに加え、毎年の補修予算を平準化することを目的としています。

平成 22 年度に策定した橋梁長寿命化修繕計画では、対象橋梁は 65 橋であり、ライフサイクルコストの効果率は平均 28.8%という計画でありました。

今回は、全国で統一的に実施した橋梁点検にあわせ、飯綱町においても平成 27 年度から「長野県 道路橋定期点検要領（平成 27 年 6 月）」に基づく橋梁定期点検を実施したことから、現計画の修繕状況を踏まえて、計画の見直しを行います。

§ 3. 計画対象橋梁

本計画にて対象とする橋梁は、長野県飯綱町が管理する 85 橋です。(表 3-1)

表 3-1 計画策定橋梁の内訳表

	計画策定期間	管理橋梁	計画対象橋梁
第1期	平成23年3月	74橋	65橋
第2期	平成31年3月	85橋	85橋

次頁の表 3-2 により対象橋梁一覧表を示します。

表 3-2 対象橋梁一覧表

番号	橋梁名	路線		橋長 (m)	総幅員 (m)	径間数	橋種	架設年	路下条件	所在地	最新定期点検 実施年度
		種別	名称								
1	新井橋	1級町道	002 K1-7号線	11.20	4.80	1	RC橋	1978	(→) 滝沢川	黒川	2016
2	古町大橋	1級町道	003 K1-8号線	8.70	6.75	1	RC橋	1979	(→) 滝沢川	古町	2016
3	夏川橋	1級町道	004 K1-9号線	6.60	6.50	1	RC橋	1962	(→) 八蛇川	川上	2016
4	八蛇川橋	2級町道	010 K2-5号線	11.50	6.50	1	RC橋	1977			2017
5	大宮橋	2級町道	011 K2-7号線	13.00	6.00	1	RC橋	1977	(→) 滝沢川	黒川	2015
6	一楽橋	2級町道	012 K2-8号線	3.20	7.40	1	RC橋	1981		黒川	2016
7	一楽大橋	2級町道	012 K2-8号線	14.00	7.80	1	PC橋	1982	(→) 八蛇川	柳里	2016
8	上村四号橋1	2級町道	013 K2-11号線	6.80	6.60	1	RC橋	1987			2017
9	上村四号橋2	2級町道	013 K2-11号線	6.80	6.60	1	RC橋	1987			2017
10	上村三号橋	2級町道	013 K2-11号線	3.60	6.00	1	RC橋	不明		川上	2016
11	雲仙寺湖橋	2級町道	014 K2-12号線	2.90	10.00	1	RC橋	1987			2017
12	野村上橋	その他町道	020 M1-11号線	6.40	4.95	1	RC橋	1995	(→) 八蛇川	川上	2016
13	北川橋	その他町道	021 M1-12号線	4.00	7.00	1	RC橋	2014	水路	川上	2014
14	白かば橋	その他町道	022 M1-15号線	2.20	7.30	1	RC橋	不明		川上	2016
15	上村二号橋	その他町道	023 M1-16号線	3.80	5.60	1	RC橋	不明	(→) 八蛇川	川上	2016
16	上村一号橋	その他町道	023 M1-16号線	5.00	5.00	1	RC橋	1987	河川	川上	2014
17	新築地橋	その他町道	024 M1-17号線	6.40	6.30	1	RC橋	1963	(→) 八蛇川	川上	2016
18	下河原橋	その他町道	033 M2-19号線	7.50	4.00	1	鋼橋	不明	(→) 八蛇川	黒川	2016
19	丸山橋	その他町道	035 M2-27号線	12.50	6.00	1	鋼橋	1975			2015
20	八幡橋	その他町道	040 M3-47号線	12.50	3.60	1	RC橋	1970			2017
21	町田橋	その他町道	041 M3-69号線	8.20	1.90	1	鋼橋	1975			2017
22	地替橋	その他町道	042 M3-70号線	5.00	2.00	1	RC橋	1985	河川	黒川	2014
23	大道添橋	その他町道	043 M3-78号線	4.00	4.50	1	RC橋	1976	河川	柳里	2014
24	本塚橋	その他町道	044 M3-93号線	9.30	6.50	1	RC橋	1972	河川	牟礼1100-4	2018
25	日向橋	その他町道	045 M3-101号線	5.30	3.90	1	RC橋	1983	(準) 月見川	平出	2016
26	北原一号橋	その他町道	048 M3-184号線	4.90	3.51	1	RC橋	1978	(→) 滝沢川	古町	2016
27	石原橋	その他町道	048 M3-184号線	8.00	2.50	1	鋼橋	1975			2017
28	下田浦橋	その他町道	050 M3-229号線	3.70	5.50	1	RC橋	1977		柳里	2016
29	上ノ山橋	その他町道	051 M3-231号線	3.50	5.60	1	RC橋	不明		柳里	2016
30	みそ川橋1	その他町道	052 M3-271号線	6.60	3.70	1	RC橋	不明		川上	2016
31	みそ川橋2	その他町道	052 M3-271号線	6.60	4.20	1	RC橋	不明		川上	2016
32	製木橋	その他町道	053 M3-283号線	4.30	6.40	1	RC橋	1975		川上	2016
33	八蛇口橋	その他町道	054 M3-301号線	12.10	4.80	1	PC橋	1981	(→) 滝沢川	川上	2016
34	新野村上橋	その他町道	055 M3-449号線	11.40	4.80	1	RC橋	1992	河川	川上	2014
35	屋敷添橋	その他町道	056 M3-485号線	3.60	6.65	1	RC橋	1981	(準) 前川	川上	2016
36	古屋敷橋	その他町道	057 M3-486号線	2.60	2.70	1	RC橋	1965			2017
37	御所ノ入橋	1級町道	005 御所ノ入中村線	9.40	6.20	1	RC橋	1978	(→) 斑尾川	芋川	2016
38	4号橋	1級町道	006 中野北線	10.00	6.00	1	RC橋	1979	(→) 斑尾川	芋川	2015
39	田中大橋	1級町道	007 中峰中村線	9.60	6.80	1	PC橋	1976	(→) 斑尾川	芋川	2016
40	宮平橋	2級町道	015 日向線	11.80	5.00	1	RC橋	1975	(→) 斑尾川	倉井	2015
41	毛見橋	2級町道	016 上赤塩毛見線	8.20	4.70	1	RC橋	1974	(→) 斑尾川	赤塩	2016
42	大峰2号橋	2級町道	017 鳥居線	11.40	5.20	1	RC橋	1977	(→) 斑尾川	倉井	2016
43	姨沢橋	2級町道	018 姨沢線	14.05	4.80	1	RC橋	1979	(→) 斑尾川	倉井	2016
44	京楽橋	その他町道	060 御所ノ二十塚線	2.50	10.60	1	RC橋	不明	芋川用水	芋川	2016
45	町浦橋	その他町道	061 二十塚線	2.40	4.00	1	RC橋	1984	芋川用水	芋川	2016
46	坂下橋	その他町道	062 坂下2号線	2.40	5.90	1	RC橋	2002	芋川用水	普光寺	2016
47	若宮2号橋1	その他町道	063 入道線	4.10	3.10	1	石橋	1960			2017
48	若宮2号橋2	その他町道	063 入道線	3.80	3.50	1	RC橋	1955			2017
49	若宮2号橋3	その他町道	063 入道線	3.00	2.80	1	木橋	1945			2017
50	若宮橋	その他町道	064 若宮伊豆ヶ入線	7.20	4.80	1	RC橋	1997	(→) 斑尾川	芋川	2016
51	伊豆ヶ入橋	その他町道	065 伊豆ヶ入線	12.50	6.00	1	PC橋	1989	(→) 斑尾川	倉井	2015
52	下り松橋	その他町道	066 下り松支線	7.10	4.00	1	木橋	1986			2017
53	6号橋	その他町道	067 御所ノ入6号線	9.00	2.40	1	RC橋	1980	河川	芋川4120-4地先	2014
54	5号橋	その他町道	068 沖線	9.50	5.20	1	RC橋	1980	(→) 斑尾川	芋川	2016
55	3号橋	その他町道	069 田中3号線	10.00	4.00	1	PC橋	1980	河川	芋川1427地先	2014
56	2号橋	その他町道	070 田中2号線	10.80	4.80	1	PC橋	1980	(→) 斑尾川	芋川	2016
57	1号橋	その他町道	071 田中1号線	10.70	1.50	1	鋼橋	1980			2017
58	田中橋	その他町道	072 田中線	10.20	4.70	1	RC橋	1979	(→) 斑尾川	芋川	2016
59	町前田橋	その他町道	073 向山線	10.30	7.25	1	RC橋	1980	(→) 斑尾川	芋川	2016
60	下赤塩橋	その他町道	074 坂橋線	7.70	2.60	1	RC橋	1984	(→) 斑尾川	赤塩	2016
61	向山橋	その他町道	075 寺村向山線	12.00	5.20	1	RC橋	1979	(→) 斑尾川	芋川	2016
62	上手橋	その他町道	076 日向共和線	12.20	5.20	1	RC橋	1976	(→) 斑尾川	倉井	2016
63	曾峰橋	その他町道	077 袖道線	7.50	4.40	1	RC橋	1972	(→) 斑尾川	赤塩	2016
64	姨沢2号橋	その他町道	078 姨沢3号線	9.10	2.70	1	RC橋	1986	(→) 斑尾川	倉井	2016
65	大峰橋	その他町道	079 大峰線	11.10	5.00	1	RC橋	1977	(→) 斑尾川	倉井	2015
66	池田橋	その他町道	080 池田線	13.00	3.60	1	鋼橋	1980	(→) 斑尾川	東柏原	2016
67	光玉橋	その他町道	034 M2-23号線	22.50	4.35	1	RC橋	1969	(→) 鳥居川	小玉	2016
68	五通本橋	その他町道	032 M2-17号線	21.00	3.20	1	鋼橋	1973	(→) 鳥居川	牟礼	2016
69	鳥居橋	その他町道	031 M2-13号線	17.50	4.00	1	PC橋	1975	(→) 鳥居川	牟礼	2016
70	日影橋	その他町道	030 M2-7号線	26.30	4.05	1	鋼橋	1977	(→) 鳥居川	牟礼	2016
71	湯河原橋	その他町道	081 湯河原橋線	15.50	7.70	1	鋼橋	2006	(→) 斑尾川	倉井	2016
72	釜淵橋	その他町道	082 釜淵線	19.50	1.50	5	鋼橋	1953	(→) 鳥居川	倉井2288-3	2018
73	鳥居新橋	1級町道	001 K1-6号線	32.40	9.60	1	鋼橋	1960	(→) 鳥居川	牟礼	2015
74	斑尾大橋	その他町道	075 寺村向山線	37.50	9.70	1	鋼橋	1991	(→) 斑尾川	倉井	2015
75	もとどり橋	その他町道	046 M3-167号線	15.00	5.00	1	PC橋	1993	県道60号 北国街道	平出1002-7	2018
76	柳沢橋	2級町道	019 柳沢線	14.50	8.20	1	PC橋	1998	(→) 斑尾川	赤塩	2016
77	奈良本橋	その他町道	083 旧飯山線	15.10	6.25	1	PC橋	2000	(→) 斑尾川	東柏原	2016
78	東上浮橋	その他町道	M3-52号線	3.60	5.10	1	RC橋	1980	用水路	黒川	2016
79	八蛇2号橋	その他町道	M3-61号線	8.00	4.00	1	鋼橋	1981	(→) 八蛇川	黒川	2016
80	公民館入口ボックス	2級町道	011 K2-7号線	4.00	19.00	1	RC橋	不明		小玉	2016
81	認定外ボックス	その他町道	M3-192号線	4.50	18.75	1	RC橋	不明		小玉	2016
82	芹沢ボックス	その他町道	M2-29号線	3.10	30.70	1	RC橋	不明		古町	2016
83	下福並ボックス	その他町道	M3-403号線	2.50	16.00	1	RC橋	不明		小玉	2016
84	川上ボックス	その他町道	M2-37号線	3.65	14.70	1	RC橋	不明		川上	2016
85	地藏久保ボックス	その他町道	M3-465号線	5.50	13.70	1	RC橋	1999		地藏久保	2016

§ 4. 健全度の把握

4.1 点検要領

国土交通省は、平成 24 年 12 月の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故等を受け、道路の維持管理に関する技術基準類やその運用状況に関する総点検を行い、道路構造物の適切な管理のための基準類の整備を行ってきました。平成 25 年 6 月には道路法の改正により点検基準の法定化を実施し、平成 26 年 6 月には「道路橋定期点検要領(国土交通省)」を作成・通知し、点検手法および健全性の評価方法の統一化を図りました。そして、同年 7 月に改正道路法が施行され、5 年に 1 回の「近接目視点検」が義務化されることとなりました。

長野県では、上記に準じて平成 27 年 6 月に「長野県 道路橋定期点検要領」(長野県 建設部 道路管理課)が整備されました。

飯綱町では「長野県 道路橋定期点検要領」を用いて、平成 27 年度より近接目視による定期点検を実施しました。本計画では、その点検結果を利用して計画策定を行います。

4.2 健全度の判定区分

健全度の判定については、「長野県 道路橋定期点検要領」による評価方法に従い、判定を行います。以下に健全度を判定する評価方法を示します。(表 4-1)

表4-1 健全度の判定方法

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

判定区分のⅠ～Ⅳに分類する場合の基本的な考え方は以下の通りです。

- Ⅰ : 監視や対策を行う必要のない状態。
- Ⅱ : 状況に応じて、監視や対策を行う事が望ましい状態。
- Ⅲ : 早期に監視や対策を行う必要がある状態。
- Ⅳ : 緊急に対策を行う必要がある状態。

「長野県 道路橋定期点検要領 P.3」

4.3 最新定期点検結果

平成 27 年から平成 30 年にかけて実施された橋梁定期点検では、判定Ⅳが 1 橋、判定Ⅲが 17 橋、判定Ⅱが 59 橋、判定Ⅰが 8 橋という結果となりました。（図 4-1）

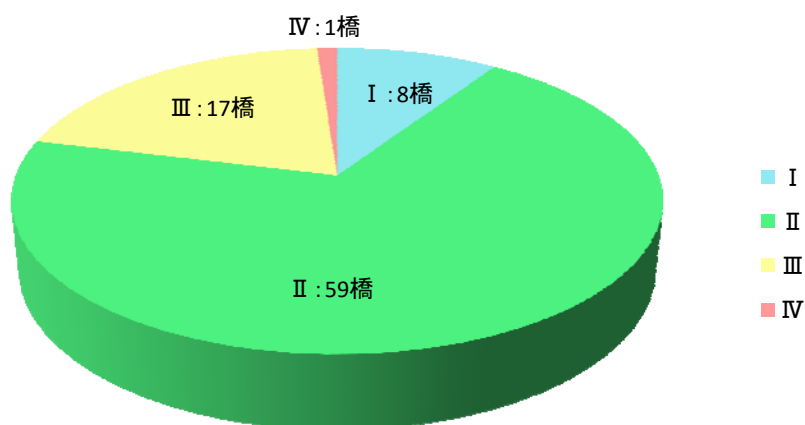


図 4-1 橋梁定期点検結果
平成 31 年（2019 年）3 月現在

§ 5. 橋梁長寿命化修繕計画の策定

5.1 メンテナンスサイクル

メンテナンスサイクルとは、橋梁長寿命化修繕計画の基本的な考え方であり、点検・診断・修繕等の措置や長寿命化修繕計画を含む維持管理の業務サイクルを表します。(図 5-1)

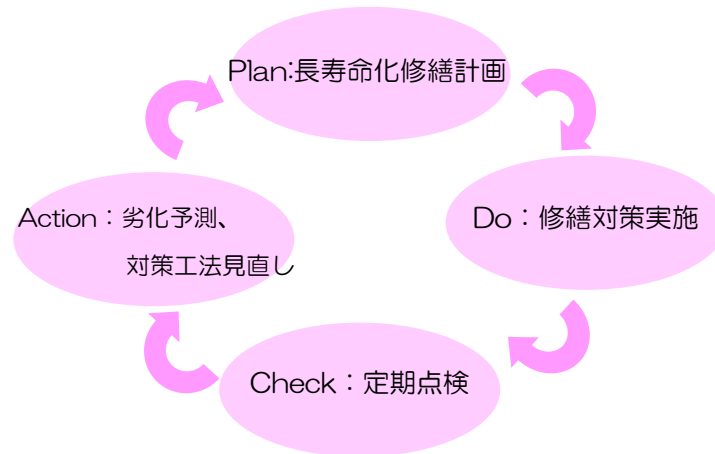
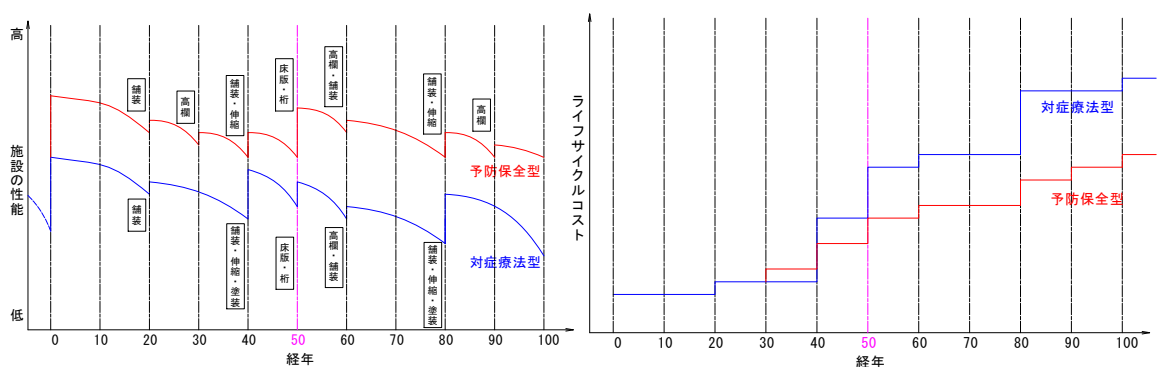


図 5-1 メンテナンスサイクル

5.2 方針

橋梁長寿命化修繕計画における維持管理手法の方針を示します。**予防保全型**とは、初期の損傷が軽微な段階で、効果の大きい長寿命工法を用いて対策を行う維持管理手法です。**対症療法型**とは、使用上の問題が発生した時点でその都度対策を行う維持管理手法です。

以下にそれぞれの維持管理手法における施設性能とライフサイクルコストのイメージ図を示します。(図 5-2)



【(社)日本橋梁建設協会の技術資料(2011)参考】

図 5-2 施設性能とライフサイクルコスト イメージ図

本計画では、**予防保全型手法**を用いて、橋梁の維持管理を実施し、将来的な費用縮減と長寿命化を図ります。

5.3 グループING

メリハリのある維持管理を実現するために、橋梁の重要度に応じて管理橋梁のグループINGを行います。グループING方法は、架設状況や構造が近似する橋梁同士で飯綱町に合ったグループ分けを行い、それぞれの維持管理目標・方針を定めることとします。（表 5-1）

表 5-1 グループの定義

グループ	重要度	維持管理区分	対象橋梁の考え方	維持管理の目標・方針
a	高	予防保全 (レベル2)	- 橋長15m以上の橋梁 - 跨道橋、跨線橋 - 特殊橋（トラス、アーチ、斜張橋）	橋梁を超長期間延命化させることを目標に、損傷を顕在化させないための補修を実施
b	中	予防保全 (レベル1)	- 橋長5m以上15m未満の橋梁 - 鋼橋	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	低	計画保全	グループA、B、Dに属さない橋梁（橋長5m未満のコンクリート橋など）	橋梁を中長期間延命化させることを目標に、損傷が進行して顕在化した後に、損傷状況に応じて修繕を実施
d	-	観察保全	通行止め措置の橋梁	

グループの内訳はグループ a：9 橋、
b：50 橋、c：25 橋、d：1 橋です。
（図 5-2）

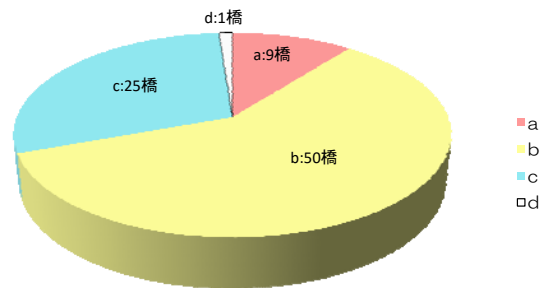


図 5-2 グループING内訳表

グループ a、b の維持管理区分である
予防保全では、健全度 B（予防保全段階）になると補修を行います。

また、グループ c の維持管理区分である計画保全では健全度 C（早期措置段階（初～中期））になると補修を行う計画とします。（図 5-3）

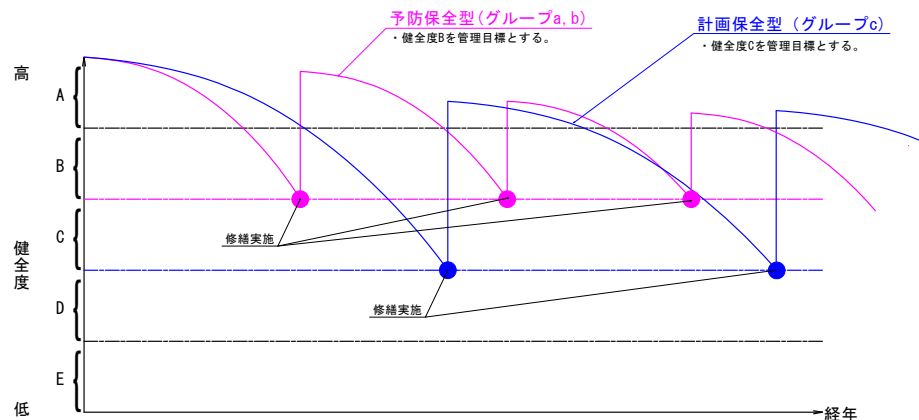


図 5-3 維持管理のイメージ

5.4 優先度の決定

限られた予算内で効率的に補修を行うために、優先順位付けを行います。

定期点検結果に基づく健全度評価、社会的重要性を数値化した重要度評価、グループینگに対する評価を用いて総合的に判断を行います。

(1) 重要度評価

橋梁の社会的重要度を数値化したものを**橋梁重要度**とします。

項目や重み係数は、飯綱町の地域性を考慮したものとしています。(表 5-2)

表 5-2 橋梁重要度の評価項目表

評価項目	重み係数	評価区分	評価点	実評価点
路線種別	0.20	町道 1級	100	20
		2級	50	10
		その他	10	2
バス路線	0.15	有	100	15
		無	0	0
橋長	0.20	15m以上	100	20
		10m以上15m未満	60	12
		5m以上10m未満	40	8
		5m未満	20	4
迂回路の有無	0.10	無	100	10
		有	0	0
添架物	0.10	有	100	10
		無	0	0
除雪路線	0.10	除雪路線である	100	10
		除雪路線でない	0	0
地元要望等	0.15	有	100	15
		無	0	0

(2) 健全度評価

橋梁の健全性を示す指標として、「平成 19 年度 道路構造物に関する基本データ集」(国土交通省 国土技術政策総合研究所)にて定義されている**総合評価指標**を用います。

(3) グループ評価

架設状況や構造が近似する橋梁同士でのグルーピングされた橋梁重要度と橋梁定期点検結果による健全度判定に対する重み付けを行ったものを、**グループ評価**の指標とします。(図 5-4)

高

橋梁重要度

低

悪

橋梁健全度

良

		グルーピング			
		a	b	c	d
橋梁健全度	Ⅳ	100点	90点	80点	0点
		0橋	0橋	0橋	1橋
	Ⅲ	60点	50点	40点	0点
		4橋	8橋	5橋	0橋
	Ⅱ	20点	主部材の損傷有 10点	0点	0点
		5橋	30橋	16橋	0橋
			主部材の損傷無 2点		
	Ⅰ	8橋	0点	0点	0点
0点		0点	4橋	0橋	

図 5-4 グルーピングされた橋梁重要度と橋梁健全度に対する重み付け

(4) 橋梁長寿命化修繕計画

算出した優先順位に基づき、今後 5 年間の事業計画（案）の策定を行いました。
(表 5-3)

なお、補修の実施年度と補修工事費は状況に応じて変更となる場合があります。

表 5-3 事業計画（案）（1/3）

優先順位	グループ	健全性		橋梁番号	橋梁名	架設年	橋長	前回点検	事業計画											
									2019		2020		2021		2022		2023			
1	a	Ⅲ	→Ⅰ	73	鳥居新橋	1960	32.40	2015	設計		15,000	定期点検 工事(見積もり額): 舗装(再舗装、防水層設置) 伸縮装置(取替) 排水装置(設置) 高欄(取替) 親柱(補修) 床版(打替え) 主部材(錆除去、再塗装、補修補強) 足場工 支承(モルタル打替え) 下部工(表面補修、耐震補強)	440	71,744						
2	a	Ⅲ(Ⅱ) (※1)	→Ⅰ	68	五通本橋	1973	21.00	2016	設計		4,000	工事:主部材(3種ケレン、ふっ素) 横桁(3種ケレン、ふっ素) 床版(表面被覆) 下部工(注入、断面修復) 舗装(打替え、床版防水)	5,826	定期点検 高力ボルト詳細点検	590					
3	a	Ⅲ	→Ⅰ	74	斑尾大橋	1991	37.50	2015				定期点検 設計	440	工事:支承(取替) 床版(表面被覆) 舗装(打替え、床版防水) 下部工(注入、断面修復)	16,107					
4	a	Ⅲ	→Ⅰ	75	もとどり橋	1993	15.00	2018						設計	4,000	工事:主部材(注入、断面修復) 床版(表面被覆) 下部工(注入、断面修復)	3,620	定期点検	440	
5	c	Ⅲ	→Ⅰ	11	霊仙寺湖橋	1987	2.90	2017								定期点検 設計 工事:主部材(注入、断面修復) 下部工(注入、断面修復) 舗装(打替え、床版防水)	200	5,650		
6	b	Ⅲ(Ⅱ) (※1)	→Ⅰ	19	丸山橋	1975	12.50	2015				定期点検 高力ボルト詳細点検	385			設計 工事:床版(表面被覆) 支承(塗装) 下部工(注入、断面修復)	5,699			
7	b	Ⅲ	→Ⅱ	27	石原橋	1975	8.00	2017								定期点検 設計 工事:主部材(3種ケレン、塗装) 横桁(3種ケレン、塗装)	235	5,492		
8	b	Ⅲ	→Ⅱ	8	上村四号橋1	1987	6.80	2017								定期点検 設計 工事:上流側床版橋 下部工(注入、断面修復)	235	3,877		
10	b	Ⅲ	→Ⅱ	9	上村四号橋2	1987	6.80	2017								定期点検 (上村四号橋1と同一橋梁の為費用計上なし)				
9	b	Ⅲ	→Ⅰ	31	みぞ川橋2	不明	6.60	2016						定期点検	235			設計 工事:主部材(注入、断面修復)	4,744	
11	b	Ⅲ	→Ⅱ	20	八幡橋	1970	12.50	2017								定期点検	235	設計 工事:地盤(打替え)	6,560	
12	c	Ⅲ	→Ⅱ	36	古屋敷橋	1965	2.60	2017								定期点検 設計 工事:主部材(注入、断面修復) 舗装(打替え、床版防水)	200	235	3,236	
13	b	Ⅲ	→Ⅱ	24	本塚橋	1972	9.30	2018								定期点検 設計 工事:高欄(取替) 地盤(打替え)			235 5,894	
14	b	Ⅲ	→Ⅱ	79	八蛇2号橋	1981	8.00	2016						定期点検	235			工事:高欄(取替)	101	
15	c	Ⅲ	→Ⅱ	49	若宮2号橋3	1945	3.00	2017								定期点検	200	工事:基礎(CO充填)	160	
16	c	Ⅲ	→Ⅰ	10	上村三号橋	不明	3.60	2016						定期点検	200			設計 工事:高欄(取替) 下部工(注入、断面修復)	3,727	
17	b	Ⅱ	→Ⅰ	3	夏川橋	1962	6.60	2016						定期点検	235			設計 工事:主桁(注入、断面修復) 下部工(注入、断面修復) 舗装(打替え、床版防水)	6,616	
18	a	Ⅱ	→Ⅱ	70	日影橋	1977	26.30	2016						定期点検	440	設計	4,000	工事:床版(表面被覆) 舗装(打替え、床版防水)	3,145	
19	c	Ⅲ	→Ⅱ	35	屋敷添橋	1981	3.60	2016						定期点検	200			工事:高欄(取替)	45	
20	b	Ⅱ		37	御所ノ入橋	1978	9.40	2016						定期点検	235					
年度別事業費累計						点検		1,600	2,400	13,600	2,600	700								
						設計・工事		19,000	81,600	20,100	28,300	34,200								
						合計		20,600	84,000	33,700	30,900	34,900								

(※1) Ⅲ(Ⅱ): F11T使用橋梁であり、○内はF11Tを考慮しない判定です。定期点検時に通常点検に加えてボルト詳細点検を行うことで、判定Ⅱとします。
(※2) 補修実施年度と補修工費は状況に応じて変更する場合があります。

表 5-3 事業計画（案）（2/3）

優先順位	グループ	健全性	橋梁番号	橋梁名	架設年	橋長	前回点検	事業計画									
								2019		2020		2021		2022		2023	
21	a	Ⅱ	67	光玉橋	1969	22.50	2016					定期点検	440				
22	b	Ⅱ	38	4号橋	1979	10.00	2015			定期点検	235						
23	b	Ⅱ	39	田中大橋	1976	9.60	2016					定期点検	235				
24	a	Ⅱ	77	奈良本橋	2000	15.10	2016					定期点検	440				
25	a	Ⅱ	69	鳥居橋	1975	17.50	2016					定期点検	440				
26	b	Ⅱ	41	毛見橋	1974	8.20	2016					定期点検	235				
27	a	Ⅱ	71	湯河原橋	2006	15.50	2016					定期点検	440				
28	b	Ⅱ	5	大宮橋	1977	13.00	2015			定期点検	235						
29	b	Ⅱ	2	古町大橋	1979	8.70	2016					定期点検	235				
30	b	Ⅱ	1	新井橋	1978	11.20	2016					定期点検	235				
31	b	Ⅱ	12	野村上橋	1995	6.40	2016					定期点検	235				
32	b	Ⅱ	54	5号橋	1980	9.50	2016					定期点検	235				
33	b	Ⅱ	66	池田橋	1980	13.00	2016					定期点検	235				
34	b	Ⅱ	7	一楽大橋	1982	14.00	2016					定期点検	235				
35	b	Ⅱ	59	町前田橋	1980	10.30	2016					定期点検	235				
36	b	Ⅱ	65	大峰橋	1977	11.10	2015			定期点検	235						
37	b	Ⅱ	43	姨沢橋	1979	14.05	2016					定期点検	235				
38	b	Ⅱ	42	大峰2号橋	1977	11.40	2016					定期点検	235				
39	b	Ⅱ	4	八蛇川橋	1977	11.50	2017							定期点検	235		
40	b	Ⅱ	21	町田橋	1975	8.20	2017							定期点検	235		
41	b	Ⅱ	62	上手橋	1976	12.20	2016					定期点検	235				
42	b	Ⅱ	56	2号橋	1980	10.80	2016					定期点検	235				
43	b	Ⅱ	58	田中橋	1979	10.20	2016					定期点検	235				
44	b	Ⅱ	40	宮平橋	1975	11.80	2015			定期点検	235						
45	b	Ⅱ	25	日向橋	1983	5.30	2016					定期点検	235				
46	b	Ⅱ	61	向山橋	1979	12.00	2016					定期点検	235				
47	b	Ⅱ	50	若宮橋	1997	7.20	2016					定期点検	235				
48	b	Ⅱ	52	下り松橋	1986	7.10	2017							定期点検	235		
49	b	Ⅱ	60	下赤塩橋	1984	7.70	2016					定期点検	235				
50	b	Ⅱ	63	曾峰橋	1972	7.50	2016					定期点検	235				
51	b	Ⅱ	64	姨沢2号橋	1986	9.10	2016					定期点検	235				
52	b	Ⅱ	85	地藏久保ボックス	1999	5.50	2016					定期点検	235				
53	c	Ⅱ	15	上村二号橋	1987	3.80	2016					定期点検	200				
54	b	Ⅱ	57	1号橋	1980	10.70	2017							定期点検	235		
55	b	Ⅱ	18	下河原橋	不明	7.50	2016					定期点検	235				
年度別事業費累計					点検		1,600		2,400		13,600		2,600		700		
					設計・工事		19,000		81,600		20,100		28,300		34,200		
					合計		20,600		84,000		33,700		30,900		34,900		

（※1）Ⅲ（Ⅱ）：F11T使用橋梁であり、○内はF11Tを考慮しない判定です。定期点検時に通常点検に加えてボルト詳細点検を行うことで、判定Ⅱとします。
（※2）補修実施年度と補修工費は状況に応じて変更する場合があります。

表 5-3 事業計画（案）（3/3）

優先順位	グループ	健全性	橋梁番号	橋梁名	架設年	橋長	前回点検	事業計画									
								2019		2020		2021		2022		2023	
56	b	Ⅱ	76	柳沢橋	1998	14.50	2016					定期点検	235				
57	c	Ⅱ	6	一案橋	1981	3.20	2016					定期点検	200				
58	c	Ⅱ	48	若宮2号橋2	1955	3.80	2017							定期点検	200		
59	c	Ⅱ	84	川上ボックス	不明	3.65	2016					定期点検	235				
60	c	Ⅱ	29	上ノ山橋	不明	3.50	2016					定期点検	200				
61	b	Ⅱ	33	八蛇口橋	1981	12.10	2016					定期点検	235				
62	b	Ⅱ	55	3号橋	1980	10.00	2014	定期点検	235								
63	c	Ⅱ	80	公民館入口ボックス	不明	4.00	2016					定期点検	235				
64	c	Ⅱ	47	若宮2号橋1	1960	4.10	2017							定期点検	200		
65	c	Ⅱ	82	芹沢ボックス	不明	3.10	2016					定期点検	235				
66	b	Ⅱ	53	6号橋	1980	9.00	2014	定期点検	235								
67	c	Ⅱ	78	東土浮橋	1980	3.60	2016					定期点検	200				
68	c	Ⅱ	44	京楽橋	不明	2.50	2016					定期点検	200				
69	c	Ⅱ	83	下稲並ボックス	不明	2.50	2016					定期点検	235				
70	b	Ⅱ	81	認定外ボックス	不明	4.50	2016					定期点検	235				
71	b	Ⅱ	17	新築地橋	1963	6.40	2016					定期点検	235				
72	c	Ⅱ	26	北原一号橋	1978	4.90	2016					定期点検	200				
73	b	I	34	新野村上橋	1992	11.40	2014	定期点検	235								
74	c	Ⅱ	28	下田浦橋	1977	3.70	2016					定期点検	200				
75	c	Ⅱ	14	白かば橋	不明	2.20	2016					定期点検	200				
76	b	I	22	地替橋	1985	5.00	2014	定期点検	235								
77	b	I	16	上村一号橋	1987	5.00	2014	定期点検	235								
78	b	Ⅱ	30	みぞ川橋1	不明	6.60	2016					定期点検	235				
79	b	I	51	伊豆ヶ入橋	1989	12.50	2015			定期点検	235						
80	c	I	23	大道添橋	1976	4.00	2014	定期点検	200								
81	c	I	13	北川橋	2014	4.00	2014	定期点検	200								
82	c	Ⅱ	32	梨木橋	1975	4.30	2016					定期点検	200				
83	c	I	45	町浦橋	1984	2.40	2016					定期点検	200				
84	c	I	46	坂下橋	2002	2.40	2016					定期点検	200				
85	d	Ⅳ	72	釜淵橋	1953	19.50	2018										
年 度 別 事 業 費 累 計					点検		1,600		2,400		13,600		2,600		700		
					設計・工事		19,000		81,600		20,100		28,300		34,200		
					合計		20,600		84,000		33,700		30,900		34,900		

(※1) Ⅲ（Ⅱ）：F11T使用橋梁であり、（○）内はF11Tを考慮しない判定です。定期点検時に通常点検に加えてボルト詳細点検を行うことで、判定Ⅱとします。
(※2) 補修実施年度と補修工費は状況に応じて変更する場合があります。

§ 6. 橋梁長寿命化修繕計画の効果

橋梁長寿命化修繕計画を策定した結果、初期の損傷が軽微な段階で、効果の大きい長寿命工法を用いて対策を行う**予防保全（計画保全）型**維持管理手法では、使用上の問題が発生した時点でその都度対策を行う**対症療法型**維持管理手法に比べ、50年間で約**25%**の事業費削減が見込まれる結果となりました。（表 6-1）

表 6-1 維持管理手法別の事業費

維持管理手法	累計事業費（2019～2069）	効果
対症療法型	約 48.8 億円	約 12.3 億円の縮減 (約 25%)
予防保全型	約 36.5 億円	

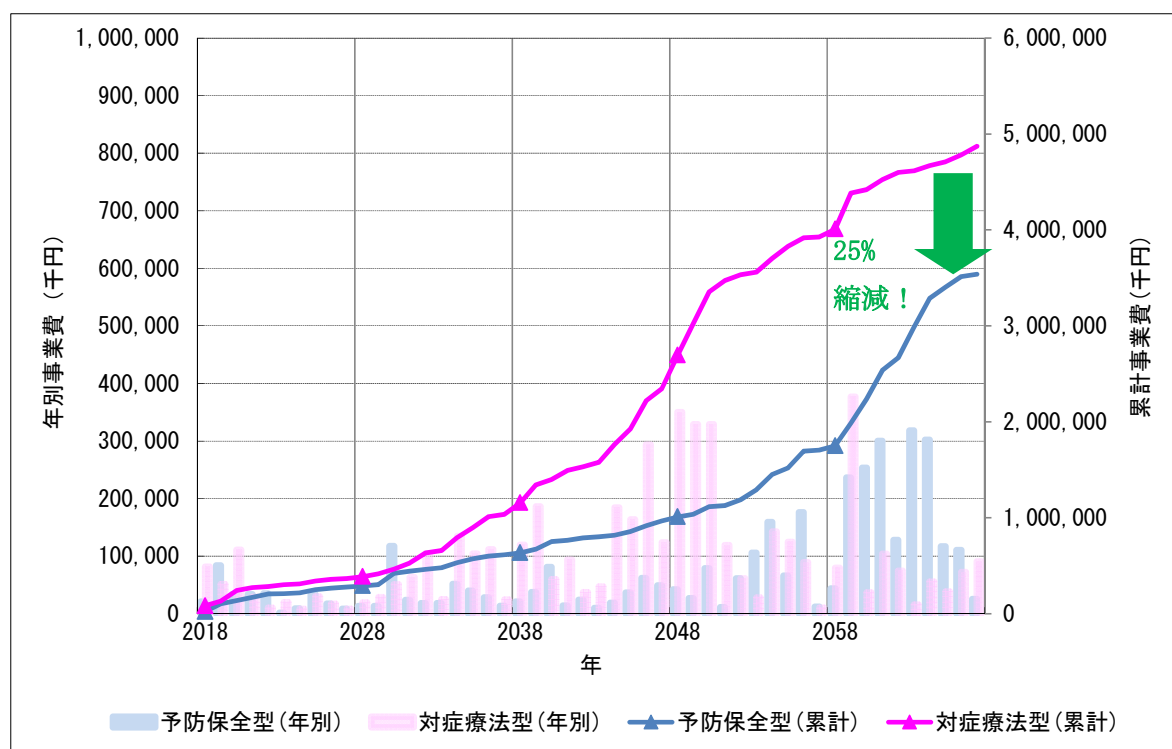


図 6-1 維持管理手法別の事業費の比較

§ 7. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者

○計画担当部署

長野県 飯綱町 建設水道課 建設係 026-253-4766

○意見を聴取した学識経験者

長野工業高等専門学校 環境都市工学科 遠藤 典男 教授

この計画は、長野工業高等専門学校 環境都市工学科 遠藤 典男 教授のご意見を伺い、とりまとめを行いました。