

御代田町 橋梁長寿命化修繕計画 (第2期)



平成31年2月

御代田町 建設水道課

目 次

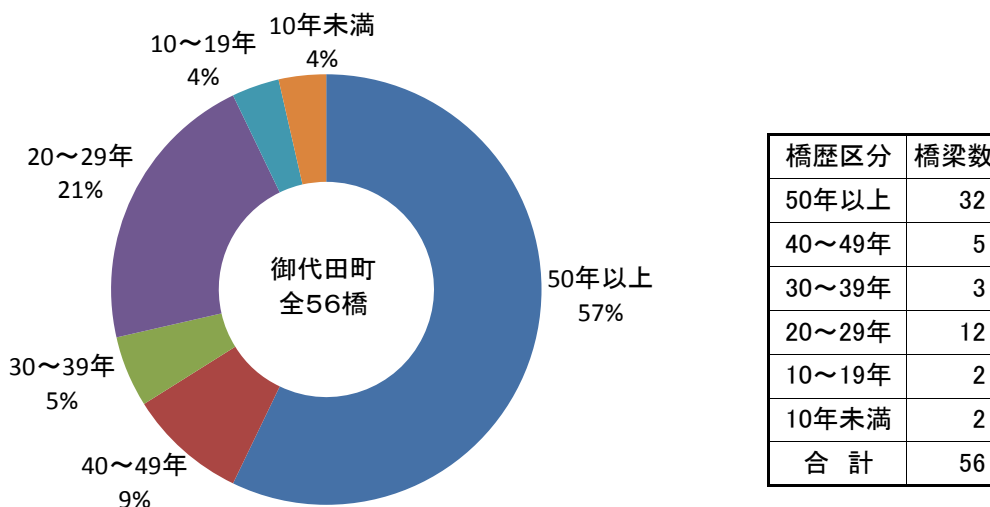
1. 長寿命化修繕計画の目的	-----	1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	-----	2
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	-----	3
4. 橋梁の長寿命化及び修繕・架替に係る費用の縮減に関する基本的な方針	-----	4
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期	-----	5
6. 長寿命化修繕計画による効果	-----	8
7. 計画策定部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	-----	8

1. 長寿命化修繕計画の目的

御代田町が管理する橋梁は、平成30年12月現在で56橋あります。この内、建設後50年以上を経過した橋梁は32橋(57%)となっており、さらに30年以上で括れば40橋(71%)となります。したがって、これから20年後にはこれら全ての橋梁が高齢化橋梁に分類されることとなります。

こうした状況から、平成22年12月には、第1期の橋梁長寿命化修繕計画を策定して維持管理コストの縮減や平準化を図り、計画的な修繕を実施してきたところです。

今般、前回の計画策定から8年が経過し、さらに「長野県道路橋定期点検要領(平成27年6月)」による新たな点検を実施したことから、第1期の計画を見直し、第2期の「御代田町 道路橋長寿命化修繕計画」を策定して、橋梁の長寿命化を効率的に進めることとしました。



■第2期計画の概要

第1期修繕計画

1. 橋梁の健全度と重要度に応じた優先順位付けと計画的な修繕の実施
2. 計画的な補修による架替コストの縮減
3. 日常的な維持管理による予防保全



第2期修繕計画

1. 橋梁の重要度に応じた維持管理区分の適用
2. 橋梁の健全度と重要度に応じた優先順位付けと計画的な修繕の実施
3. 4段階の健全度評価による修繕計画の策定
4. 日常的な維持管理による予防保全

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

1) 長寿命化修繕計画の対象とする橋梁数

分 類		橋梁数	備 考
全管理橋梁数		56	
うち計画の対象橋梁数		56	
うちH22までの計画策定橋梁数		54	
うちH30の 計画策定橋梁数	グループA	14	1級町道、長大橋(橋長50m以上)、 跨線橋、跨道橋など
	グループB	9	2級町道、橋長15m以上など
	グループC	33	その他の町道、橋長15m未満
	合 計	56	

2) 長寿命化修繕計画の対象橋梁について

- 1) 長寿命化修繕計画では、管理橋梁の内橋長2.0m以上の橋(ボックスカルバートを含む)を計画対象とします。
- 2) 管理水準の設定や効率的な維持管理を目指して、グループA、B、Cの3つの区分により維持管理を行います。

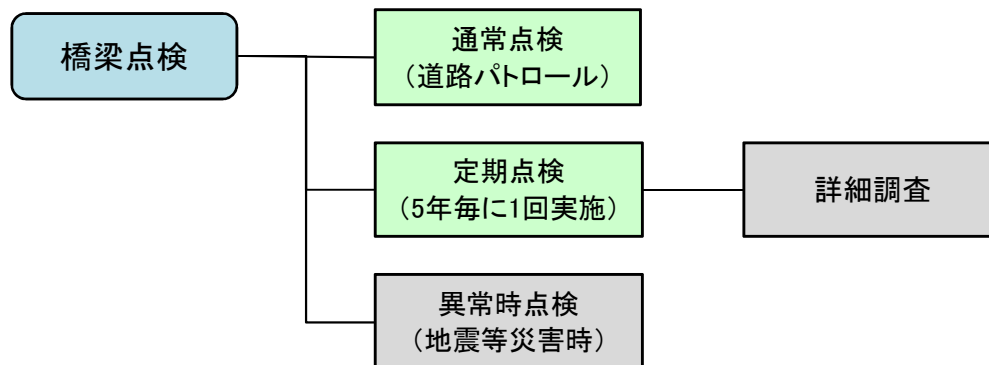
グループA	1級町道、長大橋(橋長50m以上)、跨線橋、跨道橋、孤立集落が発生する橋梁など
グループB	2級町道、橋長15m以上の橋梁など
グループC	その他の町道、橋長15m未満の橋梁など

3. 健全度の把握及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

橋梁の健全度は、5年に一度の定期点検をもとに、橋梁部材ごとに健全性の判定を行うことで把握します。ここで、定期点検は、「長野県 道路橋定期点検要領」(平成27年6月)に準じて実施します。橋梁点検の体系、点検の種類と内容及び健全性の判定区分を次に記します。

【 橋梁点検の体系図 】



【 橋梁点検の種類と内容 】

点検種類	内 容
通常点検	通常点検とは、損傷の早期発見を図るために、道路の通常巡回として実施するもので、道路パトロールカー内からの目視を主体とした点検をいう。
定期点検	定期点検とは、橋梁の損傷状況を把握し損傷の判定を行うために、頻度を定めて定期的実施するもので、近接目視を基本としながら目的に応じて必要な点検機械・器具を用いて実施する詳細な点検をいう。
異常時点検	異常時点検とは、地震、台風、集中豪雨、豪雪等の災害や大きな事故が発生した場合、橋梁に予期していなかった異常が発見された場合などに行う点検をいう。
詳細調査	詳細調査とは、補修等の必要性の判定や補修等の方法を決定するに際して、損傷原因や損傷の程度をより詳細に把握するために実施する調査をいう。

【 定期点検による健全性の判定区分 】

区 分		状 態
I	健 全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋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	道路橋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	道路橋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。

2) 日常的な維持管理

橋梁を良好な状態に保つために、日常的な維持管理として、パトロールや清掃、排水口の土砂撤去などを行うとともに、損傷の早期発見、早期対応に努めます。

4. 橋梁の長寿命化及び修繕・架替に係る費用の縮減に関する基本的な方針

1) 基本方針

前回の第1期長寿命化修繕計画では、予防保全型修繕計画を策定して維持管理費用の縮減に努めてきましたが、今回もこの基本方針を踏襲して、安全性、信頼性を確保するとともに、トータルコストの縮減を目指します。

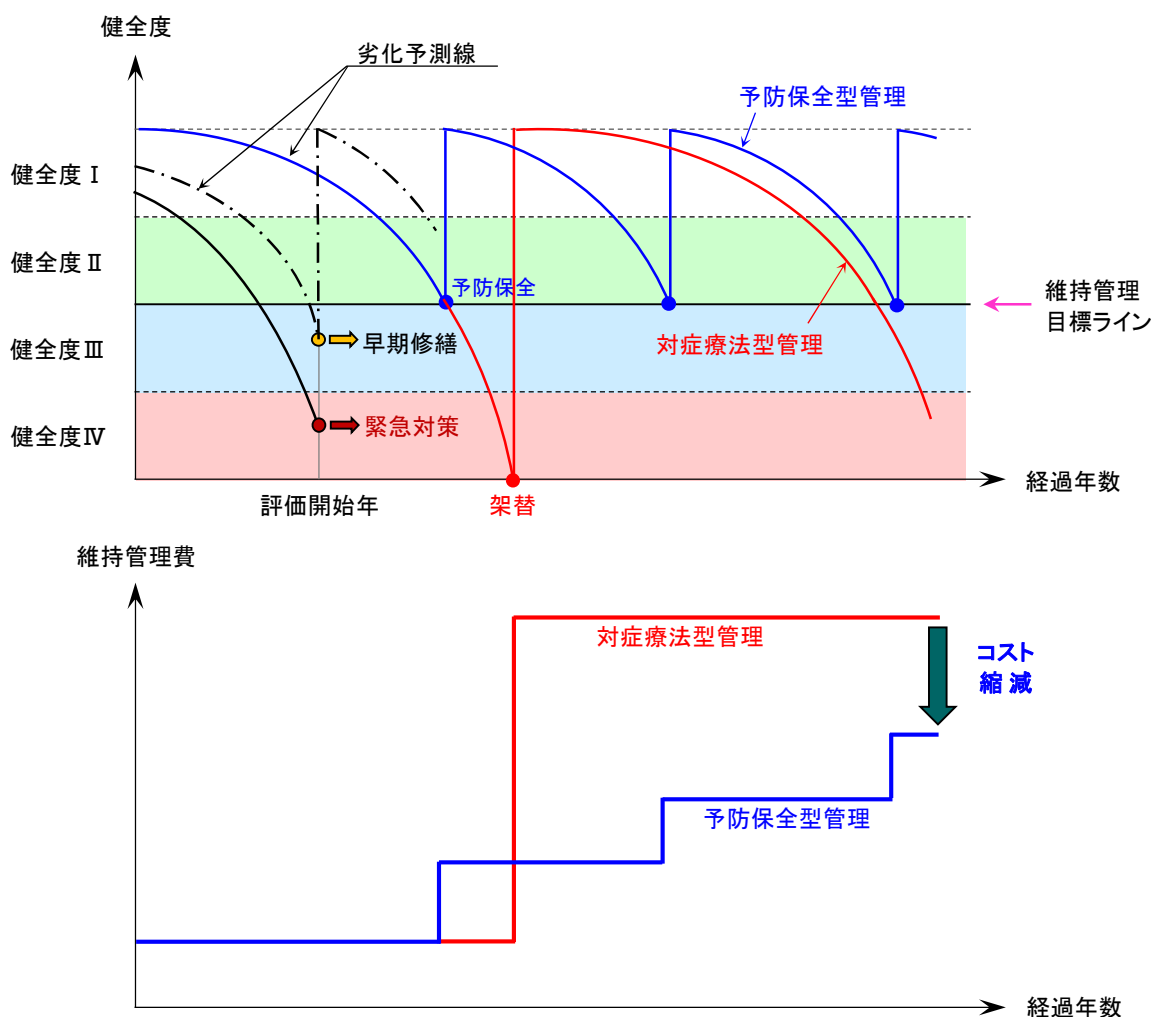
また、劣化予測に基づく修繕計画を立案し、さらに地域特性にも配慮した予防保全型管理の実施を徹底することにより、橋梁の長寿命化を図るとともに修繕・架替に係る費用の増大を抑制します。

2) 維持管理費縮減の具体的なイメージ

従来に対症療法型管理と予防保全型管理によるコスト縮減のイメージを下図に示します。予防保全型管理では、次の①～③で対策を講じます。

- ① 健全度Ⅲに到達する前に予防保全を実施する。
- 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」を実施する。
- ③ 点検結果が健全度Ⅳの場合、評価開始年から「緊急対策」を実施する(御代田町では該当無し)。

【管理手法による健全度と維持管理費の変移イメージ図】



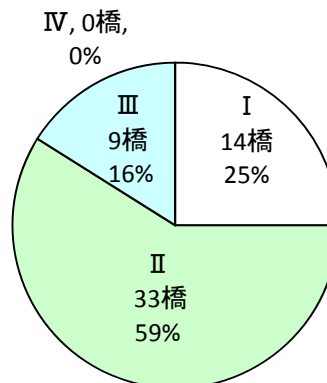
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

ここでは、2019年度以降10年間の年次計画を提示します。計画に際しては、これまでの点検結果をもとに計画対象とする橋梁を選定し、予算の平準化等にも配慮します。また、次回以降の点検結果も盛り込みながら5年毎に見直しを行うものとします。

1) 点検結果の概要

今回の定期点検による診断結果を右図に示します。御代田町では、第1期の長寿命化修繕計画による補修を実施してきた結果、緊急措置段階のⅣ判定は0橋、早期措置段階のⅢ判定は9橋となっています。

これまでの予防保全型の維持管理が功を奏している結果と考えられます。



2) 計画対象橋梁の選定

計画対象橋梁は、点検結果がⅢ判定の橋梁と、グループAに属する橋梁で点検結果がⅡ判定の橋梁を中心に選定します。

3) 修繕内容と計画方針

計画対象橋梁は、供用50年程度以上と20年前後の橋梁に大別されます。また、交通量的には、1級町道でも大型車交通量は少なく、疲労損傷よりも経年劣化が支配的と考えられます。このため、次のような補修を中心に修繕計画を立案します。

- ① 供用50年程度以上となる橋梁に対しては、構成部材全体に対する補修を考えます。
- ② 供用20年程度の橋梁に対しては、劣化部分の補修とともに、年代的に防水層が未設置の時期であることから、防水層設置など排水処理を優先します。
- ③ 規模の小さな橋梁に対しては、出来る限り単年度での補修計画とし、予算配分の平準化に配慮した計画とします。
- ④ 補修工事は、2020年度以降に着手するものとします。

4) 修繕計画

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	グループ	点検年度		点検判定	対策と点検の時期										修繕内容等
									西暦	和暦		'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	
												H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	
1	1	新大谷地橋	1級	塩野御代田(停)線	10.4	1999	19	A	'17	H29	II				点検	補修				点検		断面補修、床版防水等
2	2	新三ツ谷橋	1級	塩野御代田(停)線	27.2	2000	18	A	'17	H29	II				点検	補修				点検		同上
3	3	栄橋	1級	小田井追分線	14.0	2014	4	A	'18	H30	II					点検					点検	下部工補修等
4	4	露切橋	1級	向原豊昇線	41.3	1964	54	A	'17	H29	II				点検	補修	補修			点検		再塗装、下部工補修等
5	9	第2児玉BO橋	2級	面替児玉線	12.5	1995	23	A	'18	H30	II				点検	補修	補修			点検		防水工、舗装打換、下部工補修等
6	10	第2児玉BOX橋	2級	面替児玉線	6.7	1995	23	B	'17	H29	II				点検	補修				点検		ひびわれ補修等
7	13	向原橋	その他	向原11号線	12.5	1965	53	A	'18	H30	III				補修		点検				点検	断面補修、床版防水等
8	14	草越1号橋	その他	草越茂沢線	6.9	1960	58	C	'14	H26	III	点検	補修				点検				点検	断面補修等
9	25	第4児玉BO橋	その他	児玉唄坂線	18.3	1994	24	A	'18	H30	II				点検			補修	補修	点検		防水工、舗装打換、下部工補修等
10	26	第5児玉BO橋	その他	児玉唄坂線	18.3	1994	24	A	'18	H30	II				点検				補修	点検		同上
11	27	第1児玉BO橋	その他	側道大塚東林線	12.5	1994	24	A	'18	H30	II				点検		補修	補修		点検		同上
12	28	第3児玉BO橋	その他	一本木朝日線	15.3	1995	23	A	'18	H30	II				点検						点検	同上
13	29	故郷大橋	その他	児玉横根線	190.0	1997	21	A	'17	H29	III				点検					点検		規模が大きいため継続補修
14	40	道陸2号橋	その他	道陸神辰場線	6.0	1960	58	C	'15	H27	III		点検	補修				点検				断面補修等
15	45	針木沢3号橋	その他	針木沢線	5.5	1970	48	C	'16	H28	III		補修	点検					点検			同上
16	46	細久保橋	その他	北側細久保線	6.0	1960	58	C	'16	H28	III		補修	点検					点検			同上
17	50	昇龍橋	その他	三ツ谷普賢寺線	22.6	1995	23	A	'17	H29	II				点検	補修				点検		断面補修、床版防水等
18	51	清万橋	その他	清万一里塚線	14.0	1965	53	B	'17	H29	III				補修	点検				点検		塗装塗替・主桁補強・断面修復等
19	52	源平橋	その他	向原下橋沢線	16.0	1964	54	A	'18	H30	III				補修	補修	点検				点検	防水工、舗装打換、下部工補修等
20	61	軽井沢大橋	その他	森泉追分線	110.0	1967	51	A	'17	H29	III				点検					点検		規模が大きいため継続補修

5) 次回以降の点検時期の計画

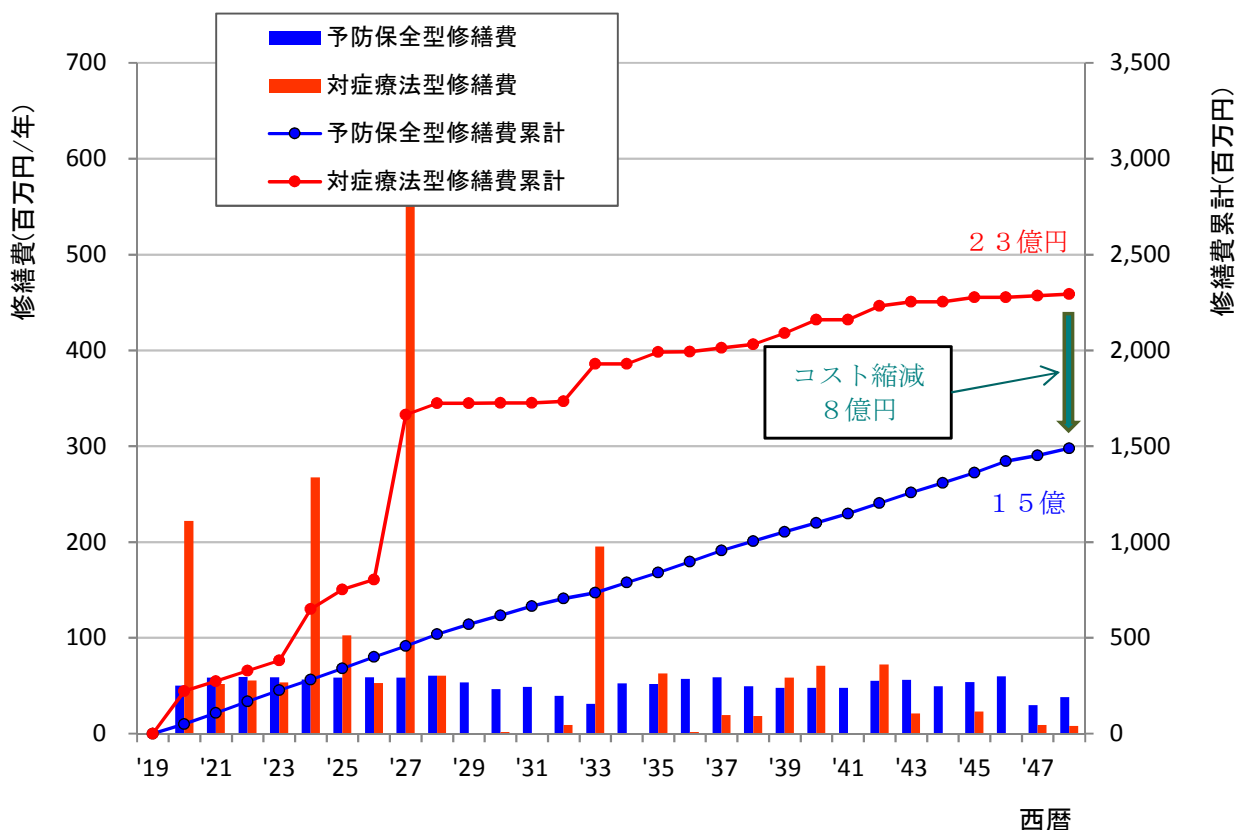
橋梁 番号	橋梁名	道路 種別	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	グル ープ	点検年度		点検 判定	点検計画(対象橋梁56橋)										
								西暦	和暦		'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	
											H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	
1	新大谷地橋	1級	塩野御代田(停)線	10.4	1999	19	A	'17	H29	II				点検						点検	
2	新三ツ谷橋	1級	塩野御代田(停)線	27.2	2000	18	A	'17	H29	II				点検						点検	
3	栄橋	1級	小田井追分線	14.0	2014	4	A	'18	H30	II				点検							点検
4	露切橋	1級	向原豊昇線	41.3	1964	54	A	'17	H29	II				点検						点検	
5	大門橋	2級	真楽寺大門寺線	2.3	1970	48	B	'16	H28	I			点検					点検			
6	大谷地1号橋	2級	大谷地線	6.6	1959	59	B	'14	H26	I	点検				点検						
7	大谷地2号橋	2級	大谷地線	6.3	1959	59	B	'15	H27	I		点検					点検				
8	大谷地橋	2級	国道大久保線	7.4	1955	63	B	'17	H29	II				点検						点検	
9	第2児玉BO橋	2級	面替児玉線	12.5	1995	23	A	'18	H30	II				点検							点検
10	第2児玉BOX橋	2級	面替児玉線	6.7	1995	23	B	'17	H29	II				点検						点検	
11	面替橋	2級	面替児玉線	32.2	1959	59	B	'17	H29	II				点検						点検	
12	向原2号橋	その他	向原29号線	4.9	1995	23	C	'15	H27	II		点検					点検				
13	向原橋	その他	向原11号線	12.5	1965	53	A	'18	H30	III				点検							点検
14	草越1号橋	その他	草越茂沢線	6.9	1960	58	C	'14	H26	III	点検				点検						
15	山田橋	その他	山田荒沢線	3.7	1984	34	C	'14	H26	II	点検				点検						
16	西坂橋	その他	南田西坂線	4.5	1960	58	C	'17	H29	I				点検						点検	
17	久能沢橋	その他	豊昇久能沢線	4.5	1960	58	C	'16	H28	II			点検						点検		
18	桐山沢橋	その他	豊昇久能沢線	5.5	1955	63	C	'14	H26	II	点検				点検						
19	湯川橋	その他	面替黒岩線	33.5	1983	35	B	'17	H29	II				点検						点検	
20	面替1号橋	その他	面替区内1号線	1.9	1986	32	C	'18	H30	I				点検							点検
21	籠田橋	その他	須加沢籠田線	2.3	1960	58	C	'15	H27	I		点検					点検				
22	神明橋	その他	神明下ノ駅線	7.0	1996	22	C	'15	H27	I		点検					点検				
23	岩下1号橋	その他	辰巳畑岩下線	5.6	1960	58	C	'16	H28	I				点検					点検		
24	岩下2号橋	その他	辰巳畑岩下線	5.0	1960	58	C	'14	H26	II	点検				点検						
25	第4児玉BO橋	その他	児玉唄坂線	18.3	1994	24	A	'18	H30	II				点検							点検
26	第5児玉BO橋	その他	児玉唄坂線	18.3	1994	24	A	'18	H30	II				点検							点検
27	第1児玉BO橋	その他	側道大塚東林線	12.5	1994	24	A	'18	H30	II				点検							点検
28	第3児玉BO橋	その他	一本木朝日線	15.3	1995	23	A	'18	H30	II				点検							点検
29	故郷大橋	その他	児玉横根線	190.0	1997	21	A	'17	H29	III				点検						点検	
30	川原田橋	その他	川原田寺沢線	2.5	1975	43	C	'14	H26	I	点検				点検						
35	蟻ヶ沢橋	その他	御代田連絡線	10.9	1959	59	C	'17	H29	II				点検						点検	
36	塩野山橋	その他	御代田連絡線	18.4	1955	63	B	'17	H29	II				点検							点検
37	西二ツ石橋	その他	西二ツ石線	6.0	1960	58	C	'14	H26	II	点検				点検						
38	戻場橋	その他	戻場北側線	3.1	1960	58	C	'15	H27	II		点検					点検				
39	道陸1号橋	その他	道陸神戻場線	6.6	1959	59	C	'15	H27	I		点検					点検				
40	道陸2号橋	その他	道陸神戻場線	6.0	1960	58	C	'15	H27	III		点検					点検				
41	道陸3号橋	その他	道陸神戻場線	4.0	1960	58	C	'15	H27	I		点検					点検				
42	北久保橋	その他	北側北久保線	6.6	1960	58	C	'17	H29	I				点検						点検	
43	針木沢1号橋	その他	針木沢線	5.6	1970	48	C	'16	H28	II			点検						点検		
44	針木沢2号橋	その他	針木沢線	5.5	1970	48	C	'16	H28	I			点検						点検		
45	針木沢3号橋	その他	針木沢線	5.5	1970	48	C	'16	H28	III			点検						点検		
46	細久保橋	その他	北側細久保線	6.0	1960	58	C	'16	H28	III			点検						点検		
47	北側1号橋	その他	北側東向原線	7.6	1997	21	C	'17	H29	II				点検						点検	
48	北側2号橋	その他	北側東向原線	6.7	1997	21	C	'17	H29	II				点検						点検	
49	東原1号橋	その他	東原1号線	8.5	1959	59	C	'15	H27	I		点検					点検				
50	昇龍橋	その他	三ツ谷普賢寺線	22.6	1995	23	A	'17	H29	II				点検						点検	
51	清万橋	その他	清万一里塚線	14.0	1965	53	B	'17	H29	III				点検						点検	
52	源平橋	その他	向原下橋沢線	16.0	1964	54	A	'18	H30	III				点検							点検
53	向端1号橋	その他	根岸向端線	4.6	1959	59	C	'16	H28	II			点検						点検		
54	向端3号橋	その他	根岸向端線	2.6	1959	59	C	'17	H29	II				点検						点検	
55	向端2号橋	その他	根岸向端線	2.9	1959	59	C	'17	H29	II				点検						点検	
56	三ツ谷橋	その他	国道三ツ谷線	6.5	1959	59	C	'17	H29	II				点検						点検	
57	南浦橋	その他	南浦2号線	3.3	1959	59	C	'16	H28	II			点検						点検		
58	濁川橋	その他	三ツ谷馬瀬口線	5.4	2016	2	C	'17	H29	II				点検						点検	
59	蛇谷地橋	その他	蛇谷地国道線	2.3	1959	59	C	'14	H26	II	点検				点検						
61	軽井沢大橋	その他	森泉追分線	110.0	1967	51	A	'17	H29	III				点検						点検	
全56橋中の各年度橋梁点検数 =											8	9	9	21	9	8	9	9	21	9	

6. 長寿命化修繕計画による効果

今後30年間における、橋梁長寿命化修繕計画に伴うコスト削減効果を下図に示します。

予防保全型の維持管理によって、従来の対症療法型維持管理に比べて、30年間では8億円のコスト削減効果が見込まれます。

・対症療法型修繕費の累計	23 億円
・予防保全型修繕費の累計	15 億円
差 額 (削減効果)	8 億円 (35% の削減)



7. 計画策定部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

御代田町 建設水道課 建設係 TEL 0267-32-3129

2) 意見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 水環境・土木工学科 工学博士 大上俊之 教授