

上三川町橋梁長寿命化修繕計画



平成30年6月

 上三川町 都市建設課

橋梁長寿命化修繕計画の目的

1. 背景

- 町が管理する橋梁は 311 橋あります。このうち橋梁長寿命化修繕計画で対象とする橋梁は橋長 15m 以上の道路橋 36 橋、道路を跨ぐ人道橋 1 橋および横断歩道橋 2 橋の計 39 橋です。
- 対象橋梁の中で架設後 50 年を経過する老朽橋^{a)}は 7 橋（平成 30 年 4 月現在）であるが、10 年後には 25 橋となり対象橋梁の約 60%を占めることになります。
- このような状況から、今後、橋梁の老朽化に伴う損傷が多発することが予測され、大規模な補修および架替えが必要になるとともに、費用の増大が懸念されています。

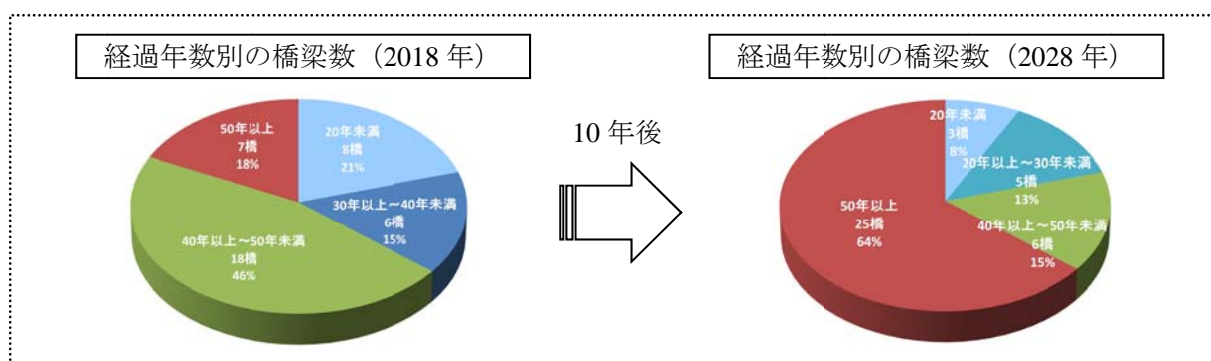


図 1 経過年数別の橋梁数

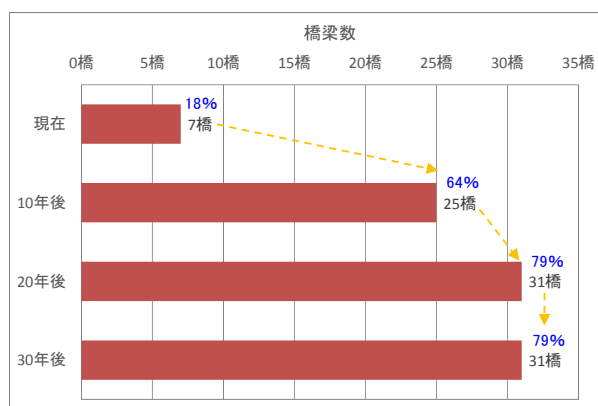


図 2 建設後50年以上経過する老朽橋の推移（今後30年）

2. 目的

- このような背景から、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。
- 長寿命化修繕計画を策定することで、より計画的な橋梁の維持管理を行い、維持・修繕・架替に要します費用の縮減を図るとともに、橋梁としての安全性・利便性の確保に努めることを目的としています。

^{a)} 橋梁の一般的な寿命は 50 年程度と考えられており、建設後このような年数を経過した橋梁は老朽橋に位置付けられます。

長寿命化修繕計画の対象橋梁

表 1 長寿命化修繕計画の対象橋梁（全39橋）

※2018年4月1日時点

番号	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	交差物件	上部工形式	備考
1	神主橋	1級	1-02号線	51.40	S44 1959	49	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
2	蒲生橋	1級	1-11号線	57.54	S48 1973	45	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
3	常光坊橋	1級	1-17号線	28.24	S45 1970	48	H29	江川	鋼橋 H形鋼(合成)	
4	三本木橋	1級	1-16号線	29.40	S45 1970	48	H28	江川	鋼橋 H形鋼(合成)	
5	上梁橋	1級	1-09号線	51.00	S45 1970	48	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
6	上ノ原橋	1級	1-07号線	27.78	S62 1987	31	H29	羽生田・上陸生線	鋼橋 I桁(合成)	
7	石田橋	2級	2-04号線	52.28	S41 1956	52	H29	田川	PC橋 ポステンI桁(合成)	
8	上落合橋	2級	2-08号線	51.40	S44 1959	49	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
9	中落合橋	2級	2-09号線	54.25	S45 1970	48	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
10	江川橋	2級	2-35号線	23.64	S45 1970	48	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
11	橋本東橋	2級	2-34号線	24.90	S42 1957	51	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
12	新橋本橋	2級	2-34号線	26.00	H19 2007	11	H29	江川	PC橋 ポステン中空床版	
13	吉原橋	2級	2-33号線	25.40	S42 1957	51	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
14	河原橋	2級	2-19号線	32.40	H14 2002	16	H29	江川	PC橋 ポステン中空床版	
15	西汗橋	2級	2-37号線	24.20	S61 1986	32	H29	江川	PC橋 ブレテン中空床版	
16	新西汗橋	2級	2-37号線	25.00	H14 2002	16	H29	江川	PC橋 ポステン中空床版	
17	高島橋	2級	2-39号線	24.70	S63 1988	30	H29	江川	PC橋 ブレテン中空床版	
18	びわ橋	その他	4-044号線	24.30	H13 2001	17	H29	江川	PC橋 ブレテン中空床版	
19	下江川橋	その他	4-059号線	24.90	S44 1959	49	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
20	橋本大橋	その他	4-067号線	23.40	S42 1957	51	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
21	道城橋	その他	4-202号線	25.40	S42 1957	51	H26	江川	鋼橋 I桁(合成)	
22	塚田橋	その他	4-078号線	25.40	S42 1957	51	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
23	京田橋	その他	4-095号線	25.86	S45 1970	48	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
24	江戸川橋	その他	5-007号線	25.80	S46 1971	47	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
25	沼黒橋	その他	5-009号線	25.80	S46 1971	47	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
26	三ツ家橋	その他	5-016号線	27.80	S45 1970	48	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
27	下石田橋	その他	3-023号線	56.80	S43 1958	50	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
28	下内橋	その他	5-011号線	25.80	S46 1971	47	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
29	川神橋	その他	3-038号線	51.00	S44 1959	49	H29	田川	鋼橋 I桁(合成)	
30	中三川橋	その他	4-366号線	28.30	S46 1971	47	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
31	西谷地賀橋	その他	4-021号線	24.50	S60 1985	33	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
32	江川農道橋	その他	4-378号線	24.50	S62 1987	31	H29	江川	鋼橋 I桁(合成)	
33	下出橋	その他	5-189号線	22.28	H19 2007	11	H29	武名瀬川	PC橋 ブレテン中空床版	
34	笹塚原橋	1級	1-11号線	22.70	H24 2012	6	H29	武名瀬川	PC橋 ブレテン床版	
35	松原橋	2級	2-16号線	21.90	H23 2011	7	H29	武名瀬川	PC橋 ブレテン床版	
36	五分一跨道橋	1級	1-11号線	47.30	H24 2012	6	H29	新国道4号	鋼橋 鋼箱桁	
37	無名橋	その他	3-105号線	7.00	S41 1971	47	H29	町道1-07号線	RC橋 RCT桁	人道橋
38	東館歩道橋	その他	4-366号線	22.00	S60 1985	33	H29	町道1-19、4-366号線	鋼橋 I桁	横断歩道橋
39	愛宕歩道橋	その他	4-367号線	15.00	S44 1959	49	H29	町道4-367号線	鋼橋 I桁	横断歩道橋

橋梁位置図

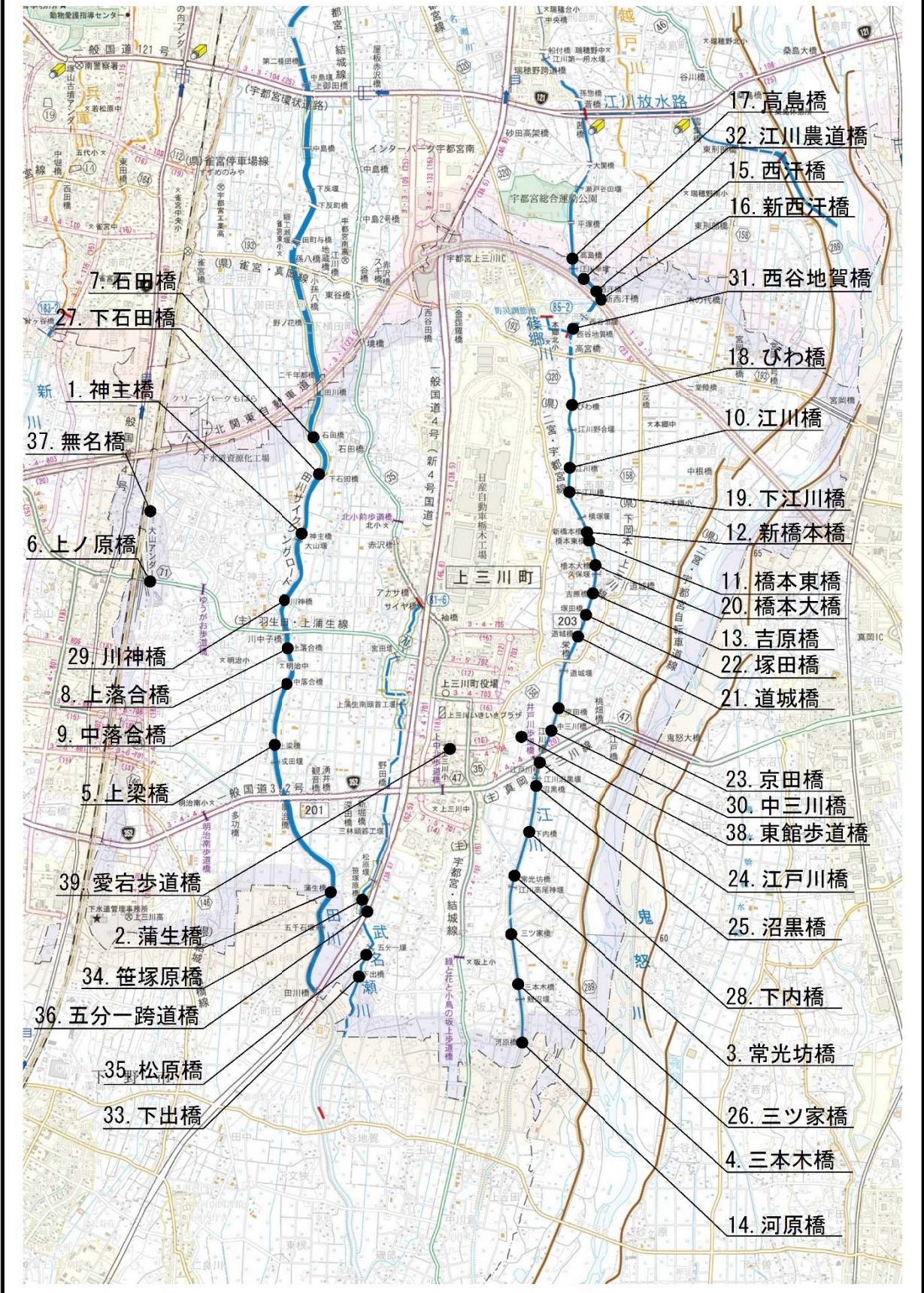


図 3 対象橋梁位置図

橋梁点検の実施

1. 橋梁点検の目的

- 橋梁点検では、損傷の早期発見とこれに対する適切な処置を行いますとともに、橋梁の効率的な維持管理を行うために必要な情報の蓄積を目的として実施していきます。

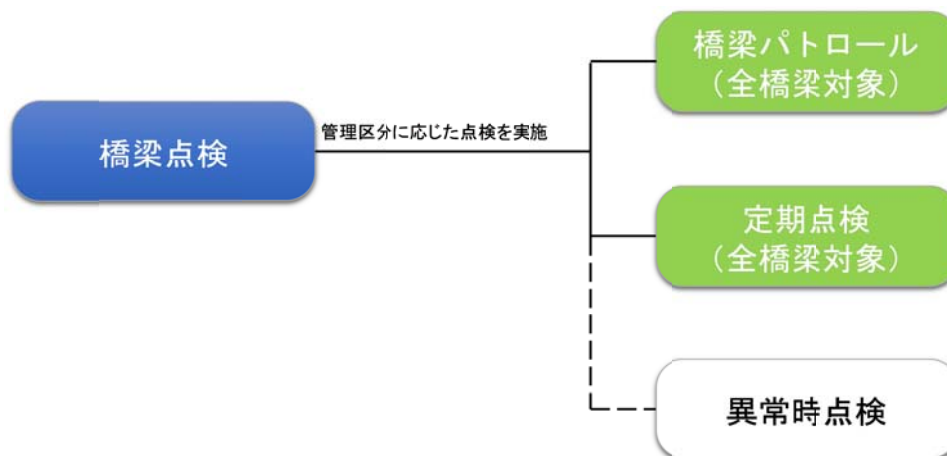


図 4 橋梁点検の区分

表 2 橋梁点検の内容

点検名称	頻度	調査方法	対象部材	点検者
橋梁パトロール	必要に応じて実施 ^{※1}	徒歩による目視	橋面の部材	職員
定期点検	5年に1回を基本 ^{※2}	近接目視	全部材	専門業者、職員

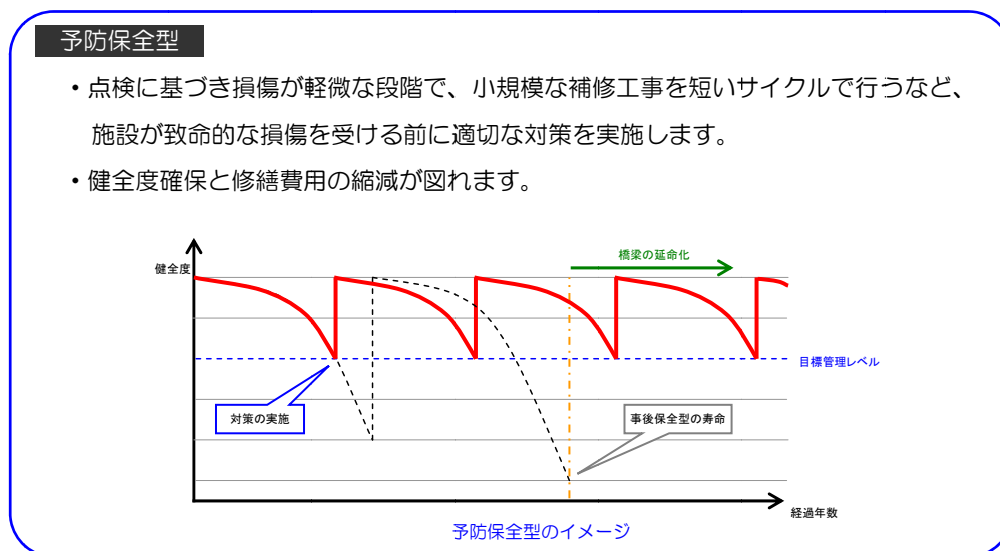
※1 必要と判断された場合、その都度実施する。

※2 道路橋定期点検要領（平成26年6月 国土交通省 道路局）
横断歩道橋定期点検要領（平成26年6月 国土交通省 道路局）に準拠

橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

1. 予防保全的な維持管理

- 予防保全型（損傷が大きくなる前に予防保全的な対策を行う）により、橋梁を長持ち（長寿命化）させ、安全性の確保と維持管理費用の抑制を図ります。



2. 橋梁点検の結果より対策時期を検討

- 橋梁点検の結果より得られた損傷状況から、今後どのように橋梁が傷んでいくかを診断し、適切な時期に対策（補修工事）が行えるよう計画を立てます。
- 各橋梁で損傷状況が異なることから、1 橋ごとに補修を必要とする時期と方法を検討し、計画を策定します。
- 補修工事は、各橋梁の損傷状況と重要性を評価・数値化し、評点の高い橋梁を優先的に実施していきます。

3. 計画期間及び対策優先順位の考え方

- 計画期間は中期計画とし、10年間の中で対象橋梁の健全性・重要度をそれぞれ評価値を設定し数値化することにより、総合的な評価を行い優先順位を決め、補修を行っていきます。なお、今後の点検結果等を踏まえ適宜、計画の更新を行っていきます。

対策内容と実施時期及び対策費用

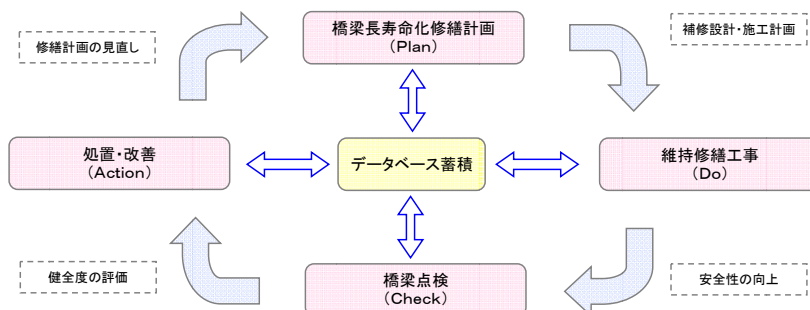
通し番号	橋梁名	路線名	完成年	供用年数	橋長(m)	総幅員(m)	径間数	構造形式	総合評価(健全性)	修繕対策計画年度											対策内容			
										H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41				
1	神主橋	1-02号線	1970	48	51.4	5.8	2	鋼钣桁橋	II															
2	蒲生橋	1-11号線	1974	44	57.5	6	2	鋼钣桁橋	I															
3	常光坊橋	1-17号線	1971	47	28.2	6.3	2	鋼钣桁橋	II															
4	三本木橋	1-16号線	1970	48	29.4	6.7	2	H形鋼桁橋	II															
5	上梁橋	1-09号線	1971	47	51	3.8	2	鋼钣桁橋	II					○										上部工塗替、断面修復
6	上ノ原橋	1-07号線	1987	31	28.4	8.7	1	鋼钣桁橋	II						○									伸縮装置取替、ひび割れ補修
7	石田橋	2-04号線	1966	52	52.3	4.3	2	ボスメント桁橋	I															
8	上落合橋	2-08号線	1970	48	51.4	4.4	2	鋼钣桁橋	I															
9	中落合橋	2-09号線	1971	47	54.2	5.9	2	鋼钣桁橋	II															
10	江川橋	2-35号線	1971	47	23.6	4.3	1	鋼钣桁橋	I															
11	橋本東橋	2-34号線	1968	50	24.9	3.7	1	鋼钣桁橋	III		○													支承補修、沓座モルタル打換
12	新橋本橋	2-34号線	2008	10	26	7.95	1	PC中空床版橋	I															
13	吉原橋	2-33号線	1968	50	25.4	3.7	2	鋼钣桁橋	II							○								沓座モルタル補修、支承防錆
14	河原橋	2-19号線	2003	15	32.4	8.2	1	PC中空床版橋	I															
15	西汗橋	2-37号線	1987	31	24.2	7.7	1	プレテン床版橋	I															
16	新西汗橋	2-37号線	2003	15	25	10.5	1	PC中空床版橋	I															
17	高島橋	2-39号線	1989	29	24.7	9.2	1	プレテン床版橋	I															
18	びわ橋	4-044号線	2001	17	24.3	11.75	1	PC中空床版橋	I															
19	下江川橋	4-059号線	1970	48	24.9	4.3	1	鋼钣桁橋	I															
20	橋本大橋	4-067号線	1968	50	23.4	3.2	1	鋼钣桁橋	II												○			沓座モルタル補修、断面修復
21	道城橋	4-202号線	1967	51	25.4	3.9	2	鋼钣桁橋	II			○												沓座モルタル補修、支承防錆
22	塚田橋	4-078号線	1968	50	25.4	3.2	2	鋼钣桁橋	II						○									床版防水、沓座モルタル補修
23	京田橋	4-095号線	1971	47	25.9	4.3	2	鋼钣桁橋	II															
24	江戸川橋	5-007号線	1972	46	25.8	4.3	1	鋼钣桁橋	II															
25	沼黒橋	5-009号線	1972	46	25.8	4.3	1	鋼钣桁橋	I															
26	三ツ家橋	5-016号線	1971	47	27.8	4.3	2	鋼钣桁橋	II													○		断面修復、ひび割れ注入
27	下石田橋	3-023号線	1969	49	56.8	4.3	2	鋼钣桁橋	II															
28	下内橋	5-011号線	1972	46	25.8	4.3	1	鋼钣桁橋	II													○		断面修復、アンカーボルト締付
29	川神橋	3-038号線	1970	48	51	3.2	2	鋼钣桁橋	II													○		塗替、伸縮装置取替
30	中三川橋	4-366号線	1972	46	28.3	7.3	1	鋼钣桁橋	II															
31	西谷地賀橋	4-021号線	1986	32	24.5	6.7	1	鋼钣桁橋	I															
32	江川農道橋	4-378号線	1988	30	24.5	5.2	1	鋼钣桁橋	I															
33	下出橋	5-189号線	2008	10	22.28	12.8	1	PC中空床版橋	I															
34	笹塚原橋	1-11号線	2012	6	22.7	9.5	1	PC中空床版橋	I															
35	松原橋	2-16号線	2011	7	21.9	7.2	1	プレテン床版橋	I															
36	五分一跨道橋	1-12号線	2012	6	47.3	9.5	1	鋼箱桁橋	I															
37	無名橋	3-105号線	1971	47	6.5	2.5	1	RCT桁橋	I															
38	東館歩道橋	4-366号線	1985	33	21.52	1.5	8	鋼钣桁橋	I															
39	愛宕歩道橋	4-367号線	1969	49	15.3	1.5	4	鋼钣桁橋	II				○											塗替、当板補修

1. 対策費用（概算）

○約1.7億円

今後の取り組み

- 計画的維持管理の向上を目的とし、定期的に事後評価を行い、必要に応じて計画の見直しを実施していきます。
- PDCAサイクルを導入し、継続可能なマネジメントサイクルの確立を目指していきます。



- Plan(計画)：橋梁長寿命化修繕計画の立案
- Do(実施)：維持修繕工事の実施
- Check(点検・評価)：橋梁点検の実施、維持修繕工事の内容の妥当性等を確認
- Action(処置・改善)：現状の把握、計画の見直し

図 5 長寿命化修繕計画の取り組み

学識経験者からの意見聴取

- 長寿命化修繕計画の策定に際しましては、専門的な知識を有します学識経験者から、橋梁の健全性、修繕の優先順位付け方法等について意見を頂きました。

足利大学 工学部 創生工学科 建築・土木分野

末武 義崇 教授

計画担当部署

上三川町 都市建設課

〒329-0696 栃木県河内郡上三川町しらさぎ一丁目 1 番地

TEL ; 0285-56-9147 FAX : 0285-56-6868