

上里町橋梁長寿命化修繕計画  
(橋長 5 m以上)  
【概要版】

平成30年3月

上里町 まち整備課

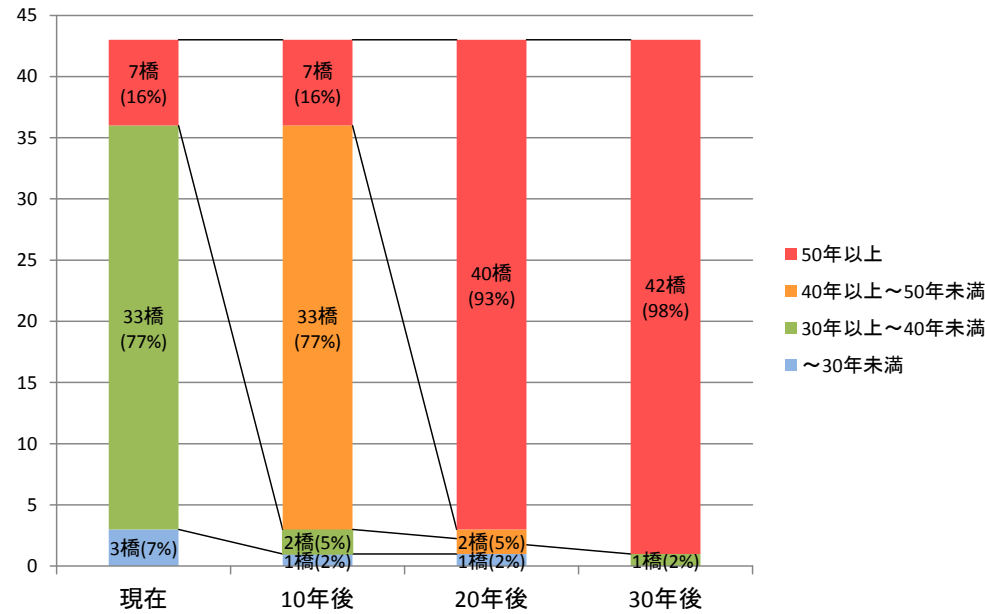
# 橋梁の長寿命化修繕計画が求められる背景と目的

## 背景

- 上里町では、土地改良や河川改修に伴い同時期に建設された橋梁が、将来まとまって修繕や更新時期を迎えることになり、多くの費用が必要となることで、財政圧迫、これに伴い維持・修繕・架替えに遅れが生じ、町民の生活に大きな影響を及ぼす懸念がある。
- 上里町が管理する橋梁は、現在、129橋(2017.9 現在)であり、このうち、橋長5m以上の橋梁(43橋)で、建設後50年を経過する高齢化橋梁は、7橋であるが、20年後には、50年を超える橋梁が9割以上となり、急速に高齢化橋梁が増加していくことが明らかである。
- このような背景から、上里町では「橋梁長寿命化修繕計画」を策定することで、より計画的、効率的に橋梁の管理を行い、維持・修繕・架け替えに係る費用を削減し、予算を平準化して合理的で経済的な維持管理を実施する必要がある。

### 【上里町が管理する橋梁の状況】

#### ①架設年代ごとの状況(橋長5m以上の橋梁)



#### ②橋梁規模ごとの状況

- ・上里町が管理する橋梁のうち2m以上(※1)の橋梁は、129橋ある。
  - ・このうち、5m未満の橋梁は、86橋、5m以上で10m未満の橋梁は、21橋、10m以上で15m未満の橋梁は、18橋、特に維持管理上重要となる15m以上(※2)は、4橋である。
  - ・1級町道橋は、全体の17.8%に当たる23橋、2級町道橋は、全体の10.1%に当たる13橋である。
- ※1：国土交通省が橋梁として取り扱う最低橋長  
 ※2：橋長15m以上の橋梁は、耐荷力低下が生じ、対策が必要になった場合に復旧が大規模となるため、予防保全上重要とされている(優先的に対応すべき橋梁に位置づけられる)。

## 目的

- 道路管理者が道路交通の安全性を確保する上で、**アセットマネジメント**を導入することで、橋梁においてはこれまでの事後保全型(事後対症的な対応)から予防保全型(計画的かつ、予防保全的な対応)に転換を図り、橋梁自体の長寿命化によるコスト削減を図る。
- 長寿命化修繕計画は、**PDCA型**のマネジメントサイクルで行い、より合理的・効率的な運用を実現する。

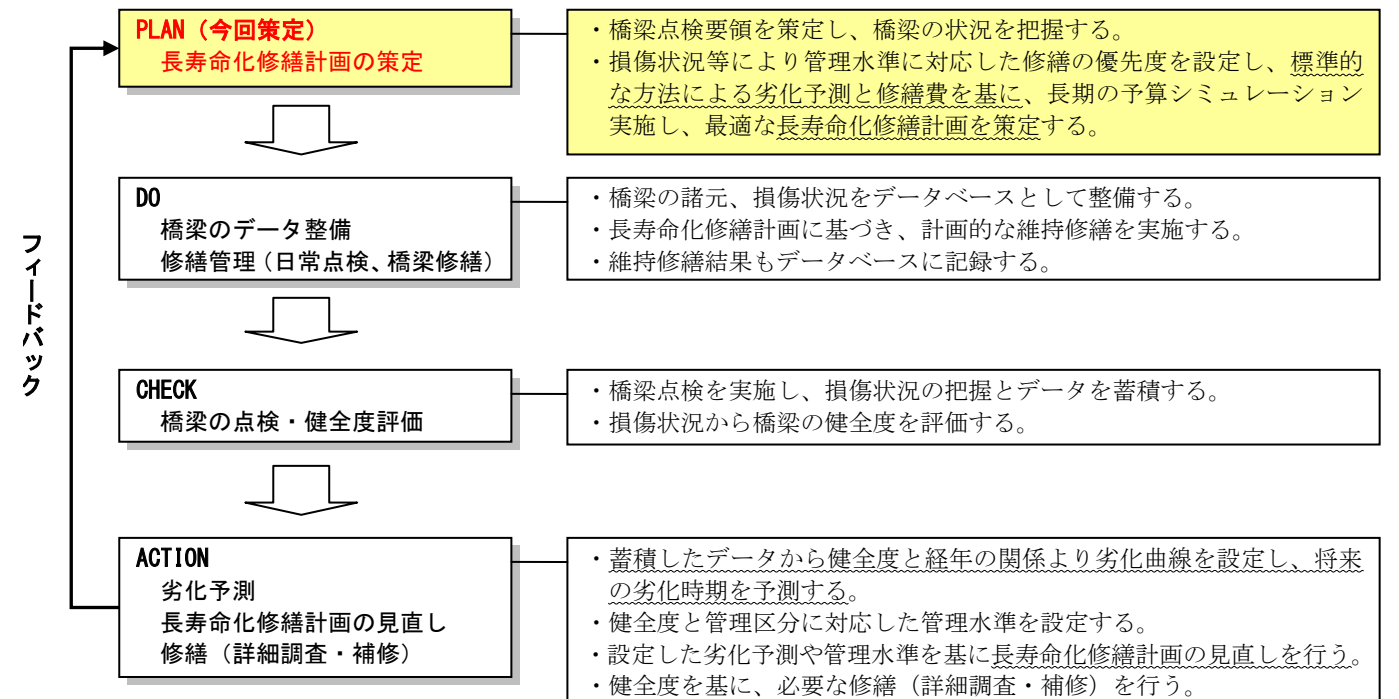
### 【アセットマネジメントとは】

- アセットマネジメントとは、資産(アセット)を効率よく管理・運用(マネジメント)することで、証券や不動産業界でよく使われているものである。
- 行政においては、町民からの税金を道路や橋の整備に投資するとき、効率的、効果的に、そして適切に配分することで、より良い公共サービスとして還元することが重要となる。
- そのため、道路施設である道路(舗装)、橋も上里町(町民)の資産として捉え、道路構造物の状態を客観的に把握・評価し、資産の状態を予測するとともに、いつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを考慮し、計画的かつ効率的に管理する(マネジメント)必要がある。

### 【アセットマネジメントで得られる具体的な効果】

- ①計画的、効率的な橋梁管理
  - 点検結果を蓄積することで、劣化の進行を推定できる。
  - 補修履歴の蓄積により、ライフサイクルコストを最小化できる補修工法・時期の設定が図れる。
  - 最適な時期に最適な補修工法で補修を行うことにより、長寿命化、維持管理費を含んだライフサイクルコストの削減と平準化を図るための計画が策定できる。
- ②アカウントビリティの確保
  - 補修の必要性、これによる効果を定量的な情報を基に判断するため、説得力のある説明ができる。
  - ※定量的な情報とは、損傷度判定、劣化予測などの段階評価や数値評価を示す。

### 【PDCA型マネジメントサイクル】


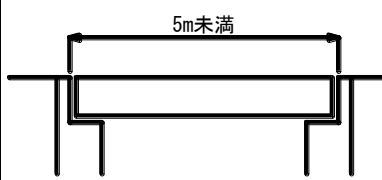
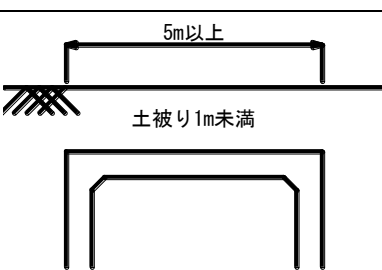
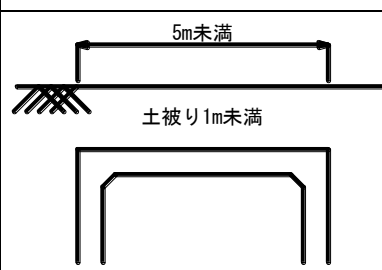


# 橋梁の長寿命化修繕計画が求められる背景と目的

## 対象橋梁

■橋梁長寿命化修繕計画を策定する橋梁は、橋長2m以上（129橋）を対象とするが、本計画においては、橋長5m以上を対象とする。（橋長2m以上5m未満については別途計画による。）

対象橋梁としての取扱いについて

	対象として取り扱う	対象として取り扱わない	備考
橋長			橋長5m以上のものを対象とする。
カルバート			カルバートも対象とするが、橋梁同様に、橋長5m以上のものを対象とする。

## 計画期間

■本計画の期間については平成29年度から平成33年度までの5カ年とする。

## ◆対象橋梁一覧

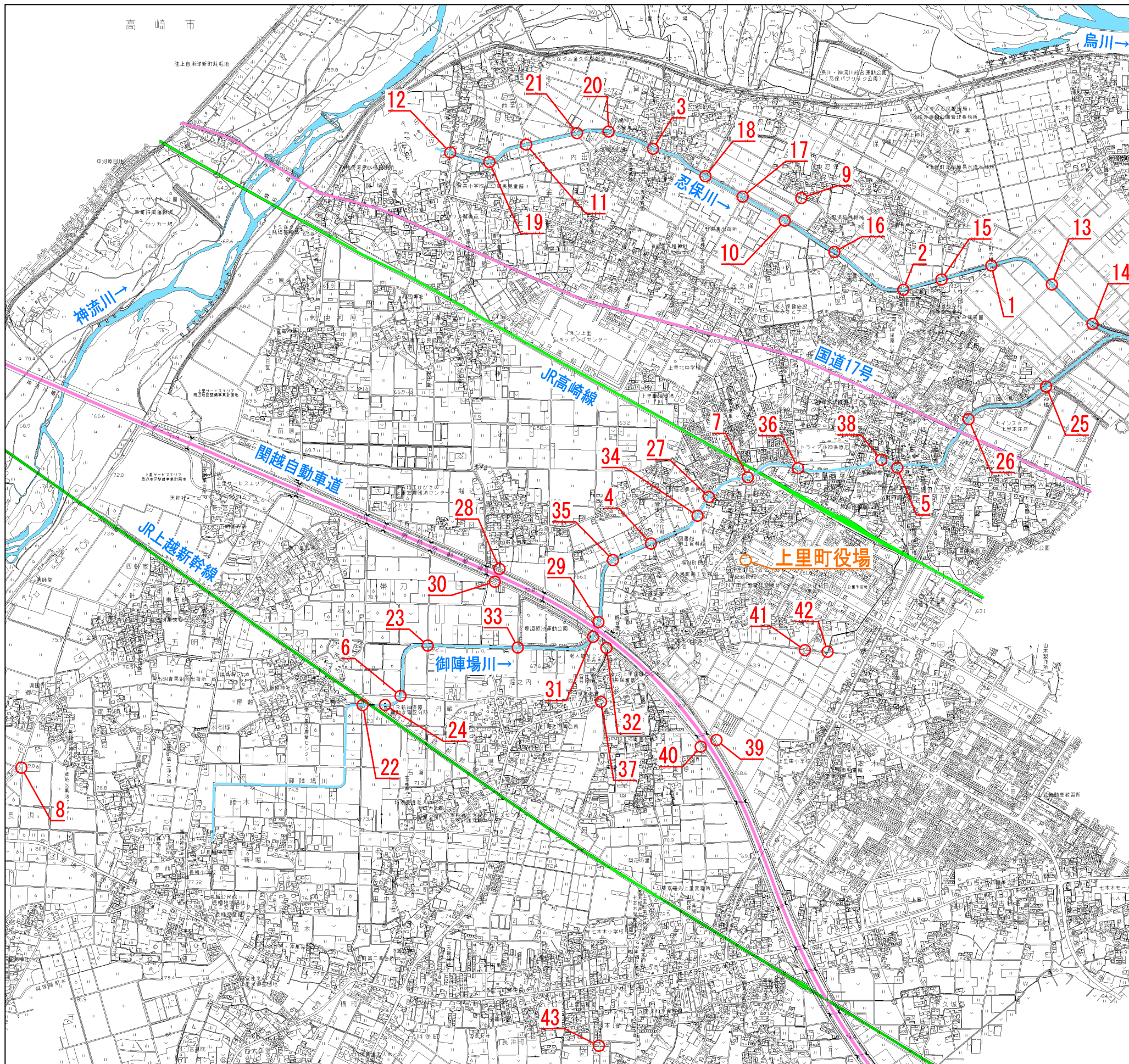
番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	完成年次(西暦)	供用年数	橋梁種別		桁下
							橋種	桁形式	
1	八町大橋	1(町)	神保原・八町河原線	28.10	1979	38年	鋼	鋼単純非合成鋼桁	忍保川
2	大橋	1(町)	神保原・忍保線	12.51	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
3	103号橋	1(町)	金久保・黛線	11.30	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
4	106号橋	1(町)	四ツ谷・金久保線	11.03	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
5	110号橋	1(町)	神保原・本郷線	5.88	1973	44年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川
6	113号橋	1(町)	五明・堤線	8.52	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
7	西原橋	1(町)	堀込・西原線	17.80	2006	11年	PC	PC単純プレテンホロー桁	御陣場川
8	119号橋	1(町)	宮・五明線	5.80	1976	41年	RC	BOXカルバート	水路
9	201号橋	2(町)	下忍保・金久保線	7.54	1955	62年	RC	RC単純T桁、RC単純スラブ桁(拡幅部)	水路
10	202号橋	2(町)	下忍保・金久保線	12.20	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
11	203号橋	2(町)	金上・西金久保線	11.07	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
12	210号橋	2(町)	勝場・西金久保線	5.32	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	忍保川
13	1002号橋	その他	町道1021号線	12.10	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
14	1004号橋	その他	町道1035号線	12.88	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
15	1007号橋	その他	町道1108号線	12.35	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
16	1012号橋	その他	町道1146号線	12.50	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
17	1013号橋	その他	町道1184号線	11.40	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
18	1014号橋	その他	町道1209号線	12.50	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
19	1015号橋	その他	町道1235号線	11.40	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
20	1016号橋	その他	町道1329号線	11.53	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
21	1017号橋	その他	町道1348号線	11.41	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川
22	3001号橋	その他	町道3030号線	7.30	1975	42年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
23	3003号橋	その他	町道3086号線	8.80	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
24	3010号橋	その他	町道3140号線	5.15	1975	42年	RC	BOXカルバート	御陣場川
25	石神橋	その他	町道1024号線	20.35	1982	35年	PC	PC単純プレテンT桁	御陣場川
26	神保原大橋	その他	町道1017号線	20.35	1955	62年	鋼	鋼単純非合成H桁	御陣場川
27	4003号橋	その他	町道4112号線	5.80	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川
28	4005号橋	その他	町道4148号線	5.20	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	水路
29	4006号橋	その他	町道4148号線	11.42	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
30	4008号橋	その他	町道4149号線	5.20	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	水路
31	4009号橋	その他	町道4149号線	11.42	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
32	4010号橋	その他	町道4149号線	5.00	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	新田川水路
33	4011号橋	その他	町道4153号線	8.78	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
34	4018号橋	その他	町道4208号線	11.60	1976	41年	PC	PC単純プレテンホロー桁	御陣場川
35	4019号橋	その他	町道4211号線	11.18	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川
36	4020号橋(柿木橋)	その他	神保原・堤線	5.30	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川
37	4021号橋(堤橋)	その他	神保原・堤線	5.10	1956	61年	RC	RC単純スラブ桁	新田川水路
38	5002号橋	その他	町道5066号線	5.30	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川
39	5004号橋	その他	町道5642号線	5.84	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	窪川水路
40	5005号橋	その他	町道5330号線	5.82	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	窪川水路
41	5018号橋	その他	町道5612号線	5.34	1989	28年	RC	BOXカルバート	窪川水路
42	5019号橋	その他	町道5614号線	5.00	1989	28年	RC	BOXカルバート	窪川水路
43	7001号橋	その他	町道7213号線	5.08	1955	62年	RC	RCラーメン	水路

※斜字は、河川改修時期、土地改良時期から推定した値である。

※橋種の“鋼”は、鋼橋を、“PC”はプレストレストコンクリート橋を、“RC”は、鉄筋コンクリート橋を示す。

# 橋梁の長寿命化修繕計画が求められる背景と目的

◆対象橋梁位置図



# 橋梁の劣化状況

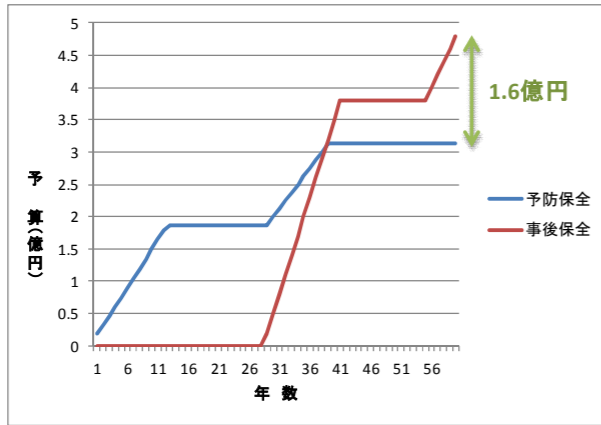
点検結果（対策区分）

番号	橋梁名	道路種別	路線名	橋長 (m)	完成年次 (西暦)	供用年数	橋梁種別		桁下	対策区分
							橋種	桁形式		
1	八町大橋	1(町)	神保原・八町河原線	28.10	1979	38年	鋼	鋼単純非合成鉄桁	忍保川	II
2	大橋	1(町)	神保原・忍保線	12.51	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	I
3	103号橋	1(町)	金久保・黛線	11.30	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
4	106号橋	1(町)	四ッ谷・金久保線	11.03	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	I
5	110号橋	1(町)	神保原・本郷線	5.88	1973	44年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川	I
6	113号橋	1(町)	五明・堤線	8.52	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	I
7	西原橋	1(町)	堀込・西原線	17.80	2006	11年	PC	PC単純プレテンホロー桁	御陣場川	I
8	119号橋	1(町)	宮・五明線	5.80	1976	41年	RC	BOXカルバート	水路	I
9	201号橋	2(町)	下忍保・金久保線	7.54	1955	62年	RC	RC単純T桁、RC単純スラブ桁(拡幅部)	水路	II
10	202号橋	2(町)	下忍保・金久保線	12.20	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
11	203号橋	2(町)	金上・西金久保線	11.07	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
12	210号橋	2(町)	勝場・西金久保線	5.32	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	忍保川	II
13	1002号橋	その他	町道1021号線	12.10	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
14	1004号橋	その他	町道1035号線	12.88	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	I
15	1007号橋	その他	町道1108号線	12.35	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
16	1012号橋	その他	町道1146号線	12.50	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	I
17	1013号橋	その他	町道1184号線	11.40	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
18	1014号橋	その他	町道1209号線	12.50	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
19	1015号橋	その他	町道1235号線	11.40	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
20	1016号橋	その他	町道1329号線	11.53	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	II
21	1017号橋	その他	町道1348号線	11.41	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	忍保川	I
22	3001号橋	その他	町道3030号線	7.30	1975	42年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	I
23	3003号橋	その他	町道3086号線	8.80	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	II
24	3010号橋	その他	町道3140号線	5.15	1975	42年	RC	BOXカルバート	御陣場川	I
25	石神橋	その他	町道1024号線	20.35	1982	35年	PC	PC単純プレテンT桁	御陣場川	I
26	神保原大橋	その他	町道1017号線	20.35	1955	62年	鋼	鋼単純非合成H桁	御陣場川	II
27	4003号橋	その他	町道4112号線	5.80	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川	I
28	4005号橋	その他	町道4148号線	5.20	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	水路	I
29	4006号橋	その他	町道4148号線	11.42	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	I
30	4008号橋	その他	町道4149号線	5.20	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	水路	I
31	4009号橋	その他	町道4149号線	11.42	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	II
32	4010号橋	その他	町道4149号線	5.00	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	新田川水路	I
33	4011号橋	その他	町道4153号線	8.78	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	I
34	4018号橋	その他	町道4208号線	11.80	1976	41年	PC	PC単純プレテンホロー桁	御陣場川	I
35	4019号橋	その他	町道4211号線	11.18	1976	41年	PC	PC単純プレテンI桁	御陣場川	II
36	4020号橋(柿木橋)	その他	神保原・堤線	5.30	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川	II
37	4021号橋(堤橋)	その他	神保原・堤線	5.10	1956	61年	RC	RC単純スラブ桁	新田川水路	I
38	5002号橋	その他	町道5066号線	5.30	1955	62年	RC	RC単純スラブ桁	御陣場川	I
39	5004号橋	その他	町道5642号線	5.84	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	窪川水路	I
40	5005号橋	その他	町道5330号線	5.82	1975	42年	RC	RC単純スラブ桁	窪川水路	II
41	5018号橋	その他	町道5612号線	5.34	1989	28年	RC	BOXカルバート	窪川水路	I
42	5019号橋	その他	町道5614号線	5.00	1989	28年	RC	BOXカルバート	窪川水路	I
43	7001号橋	その他	町道7213号線	5.08	1955	62年	RC	RCラーメン	水路	I

# 橋梁維持管理計画

## 予防保全による効果

- モデル橋梁（PC橋）でのLCCを基に対象橋梁43橋について、今後60年間の予防保全型による維持管理では、約3.2億円が必要と算出され、従来どおりの維持管理（事後保全型：前項事後保全①のケース）では、約4.8億円が必要と算出された。
- 予防保全型による管理を実施することで、約1.6億円(33%減)の費用削減効果が期待できる結果となる。



(注) 事業費は、モデルとした橋梁を対象に算出している。  
また、調査・設計費は上記事業費に見込んでいない。

## 維持管理計画

- 橋梁の維持管理計画は、予防保全型によるものとし、優先度を設定し、年間予算のシナリオを計画し、運用する。
- 優先度1（健全性「Ⅲ」）
  - ・健全性「Ⅲ」は、道路橋定期点検要領にて、「道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に処置を講ずべき状態」とされているため、安全性の確保の観点から、優先的に補修を行う。
  - ・健全性「Ⅲ」の橋梁が複数ある場合の優先順位については、重要度（路線区分）が高い橋梁から優先的に補修を行う。
  - ・重要度（路線区分）が同じ橋梁が複数ある場合は、橋梁規模（橋長）の大きい橋梁から補修を行う。
  - ・補修対策を実施するタイミングにて、耐震性の確保を行う。
- 優先2（5m以上の橋梁のうち、健全性「Ⅱ」）
  - ・健全性「Ⅱ」の橋梁のうち、主要部材の健全性が「C1」に起因する損傷を優先する。
  - ・健全性「Ⅱ」の橋梁が複数ある場合の優先順位については、重要度（路線区分）が高い橋梁から優先的に補修を行う。
  - ・重要度（路線区分）が同じ橋梁が複数ある場合は、橋梁規模（橋長）の大きい橋梁から補修を行う。
  - ・補修対策を実施するタイミングにて、耐震性の確保を行う。
- 優先3（5m以上の橋梁のうち、健全性「Ⅱ」）
  - ・健全性「Ⅱ」のMに起因する損傷は、道路パトロール等により対処する。

橋梁名	道路種別	路線名	橋長 (m)	架設年度	供用年数	最新点検年度	最新点検対策区分	H29		H30		H31		H32		H33		H34		H35		H36		H37		H38		H39					
								対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容	対策	内容
八町大橋	1級町道	神保原・八町河原	28.10	1979	38	H29	Ⅱ	○																						○			
大橋	1級町道	神保原・忍保線	12.51	1976	41	H29	I	○											○											○			
103号橋	1級町道	金久保・窟線	11.30	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
106号橋	1級町道	四ツ谷・金久保線	11.03	1976	41	H29	I	○											○											○			
110号橋	1級町道	神保原・本郷線	5.88	1973	44	H29	I	○											○											○			
113号橋	1級町道	五明・堤線	8.52	1976	41	H29	I	○											○											○			
西原橋	1級町道	堀込・西原線	17.80	2006	11	H29	I	○											○											○			
119号橋	1級町道	宮・五明線	5.80	1976	41	H29	I	○											○											○			
201号橋	2級町道	下忍保・金久保線	7.54	1955	62	H29	Ⅱ	○											○											○			
202号橋	2級町道	下忍保・金久保線	12.20	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
203号橋	2級町道	金上・西金久保線	11.07	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
210号橋	2級町道	勝場・西金久保線	5.32	1955	62	H29	Ⅱ	○											○											○			
1002号橋	その他	町道1021号線	12.10	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1004号橋	その他	町道1035号線	12.88	1976	41	H29	I	○											○											○			
1007号橋	その他	町道1108号線	12.35	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1012号橋	その他	町道1146号線	12.50	1976	41	H29	I	○											○											○			
1013号橋	その他	町道1184号線	11.40	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1014号橋	その他	町道1209号線	12.50	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1015号橋	その他	町道1235号線	11.40	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1016号橋	その他	町道1329号線	11.53	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
1017号橋	その他	町道1348号線	11.41	1976	41	H29	I	○											○											○			
3001号橋	その他	町道3030号線	7.30	1975	42	H29	I	○											○											○			
3003号橋	その他	町道3086号線	8.80	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
3010号橋	その他	町道3140号線	5.15	1975	42	H29	I	○											○											○			
石神橋	その他	町道1024号線	20.35	1982	35	H29	I	○											○											○			
神保原大橋	その他	町道1017号線	20.35	1955	62	H29	Ⅱ	○											○											○			
4003号橋	その他	町道4112号線	5.60	1975	42	H29	I	○											○											○			
4005号橋	その他	町道4148号線	5.20	1975	42	H29	I	○											○											○			
4006号橋	その他	町道4148号線	11.42	1976	41	H29	I	○											○											○			
4008号橋	その他	町道4149号線	5.20	1975	42	H29	I	○											○											○			
4009号橋	その他	町道4149号線	11.42	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
4010号橋	その他	町道4149号線	5.00	1975	42	H29	I	○											○											○			
4011号橋	その他	町道4153号線	8.76	1976	41	H29	I	○											○											○			
4018号橋	その他	町道4208号線	11.60	1976	41	H29	I	○											○											○			
4019号橋	その他	町道4211号線	11.18	1976	41	H29	Ⅱ	○											○											○			
4020号橋(柿木橋)	その他	神保原・堤線	5.30	1955	62	H29	Ⅱ	○											○											○			
4021号橋(堤橋)	その他	神保原・堤線	5.10	1956	61	H29	I	○											○											○			
5002号橋	その他	町道5066号線	5.30	1955	62	H29	I	○											○											○			
5004号橋	その他	町道5642号線	5.84	1975	42	H29	I	○											○											○			
5005号橋	その他	町道5330号線	5.82	1975	42	H29	Ⅱ	○											○											○			
5018号橋	その他	町道5612号線	5.34	1989	28	H29	I	○											○											○			
5019号橋	その他	町道5614号線	5.00	1989	28	H29	I	○											○											○			
7001号橋	その他	町道7213号線	5.08	1955	62	H29	I	○											○											○			
修繕(補修・耐震補強)費合計(万円) ※諸経費込み								1,500	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0