

# 上勝町 橋梁長寿命化修繕計画

15m未満橋梁 No.1



平成25年3月



上 勝 町

# 目次

1. 現状と目的	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. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替え に係る費用の縮減に関する基本的な方針	4
5. 修繕計画	6
6. 長寿命化修繕計画による効果	7
7. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等	7
8. 橋梁点検結果総括表	8



【写真-上勝町の棚田】

# 1.現状と目的

## 1.1 上勝町の現状

上勝町が管理する橋梁は平成24年度時点で202橋あり、橋長の内訳としては、橋長15m以上の橋梁が48橋(内車道橋38橋)、橋長15m未満の橋が154橋となっています。

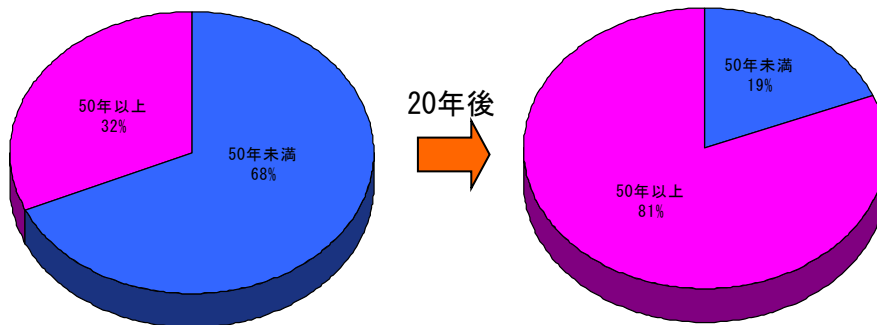
現在、架設年次が判明している橋梁(111橋)のうち、老朽橋の目安と言われる建設後50年が経過した橋の割合は、32%(35橋)であるが、20年後には81%(90橋)に増加して橋の高齢化が一段と進行していくことになります。

表1 管理橋梁数一覧 (単位:橋)

	15m未満	15m以上	合計
全管理橋梁数	154	48	202
橋梁点検完了橋梁数	77	48	125
H22計画策定橋梁数	0	39	39
H24計画策定橋梁数	77	9	86
未策定橋梁数	77	0	77
未着手の橋梁数	77	0	77

平成25年(2013年)

平成45年(2033年)



注) グラフは、管理橋梁202橋の内、架設年次の判明している111橋の比率を示す。

図1 建設から50年以上が経過した橋梁の割合

## 1.2 目的

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理や、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。

コスト縮減のためには、従来の事後保全型(対症療法型)から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う” 予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

そこで上勝町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁の長寿命化修繕計画を策定します。

## 2.長寿命化修繕計画の対象橋梁

今回の「橋梁長寿命化修繕計画」は上勝町が管理する全202橋のうち、橋長5m以上～15m未満の77橋を対象しています。

また、策定にあたってはH23年度に実施した橋梁定期点検の結果を基に計画の策定にあっています。

### 長寿命化修繕計画の対象橋梁

- ・ 橋長5m以上～15m未満の橋梁
- ・ 桁下に道路がある橋梁
- ・ 観光地へのアクセス道路に位置する橋梁
- ・ バス路線に位置する橋梁
- ・ 市町村間を結ぶ路線に位置する橋梁
- ・ 国道、主要地方道へのアクセス路線に位置する橋梁



写真1 上勝町に架かる橋(代表的な橋梁)



### 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

#### 3.1 健全度の把握の基本的方針

定期点検（概略点検）や日常的な維持管理によって得られた結果に基づき、橋梁の損傷を早期に発見するとともに健全度を把握します。



写真2 H23年度橋梁点検状況（橋梁点検車使用）

#### 【定期点検】

定期点検とは、5年に1回の頻度で橋梁の将来的劣化予測を行うに当たり現時点における損傷状態を把握すると共に、橋梁の重大な劣化・損傷を早期に発見するために定期的に実施する近接あるいは遠望目視点検を行うものです。

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

### 4.1 基本的方針

上勝町が管理する橋梁の中で、架設後30年以上経過した橋梁は全体の約82%を占めているため、近い将来一斉に更新時期を迎えることが予想されています。

したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の寿命を100年間とすることを目標とし、修繕及び架替えに要するコストの縮減を目指します。

### 4.2 管理手法の転換

管理手法の転換は、上勝町民の資産である橋梁を長く大切に保全し、安全で安心な道路サービスを提供するとともに、維持管理費の縮減を図ることを目的としています。

致命的な損傷を受けてから対策する「事後保全型(対症療法型)」から損傷を受ける前に適切な対策を実施する「予防保全型」に転換することにより、少ない対策費用で橋梁の長寿命化を図ります。

また、架け替え等が及ぼす道路交通への社会的・経済的損失を軽減するなど、道路ネットワークの安全性・信頼性を向上させる取組です。

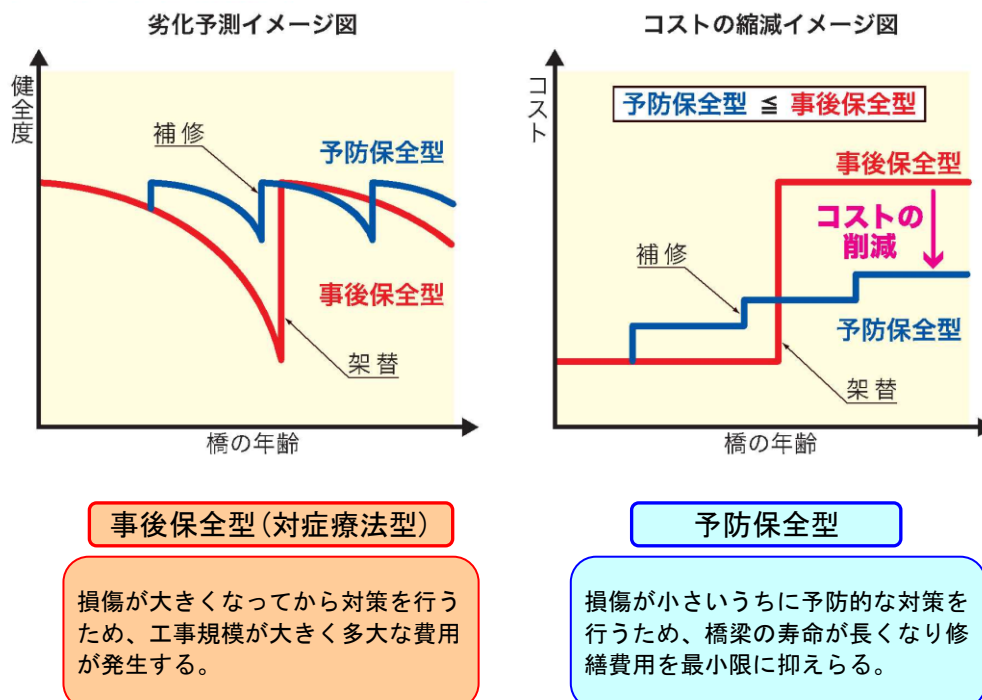


図2 管理手法転換イメージ

## 予防保全型修繕とは

“予防保全型修繕”とは、壊れてから大規模な修繕を行うのではなく、定期的な点検を基に計画的に修繕を実施する方法です。

### 事後保全型修繕 (対症療法型)

コンクリートのひび割れが深刻化



ダメージ 大

床版の打ち換え



工事費 大

損傷が深刻化してから大規模な修繕を実施するため、工事規模、工事費共に大きくなる。また、橋の架け替えサイクルも短い

### 管理手法の転換

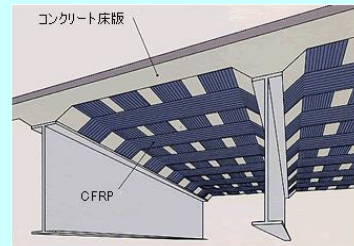
### 予防保全型修繕

点検により、コンクリートの初期のひび割れを発見



ダメージ 小

炭素繊維貼り付け



工事費 小

定期的な点検によって、損傷が深刻化する前に修繕を実施、結果、橋の架け替えサイクルも大幅に伸ばすことができる。

図3 各管理手法による修繕例

## 5.修繕計画

### 5.1 修繕計画

点検結果を基にして修繕費を試算し、長寿命化修繕計画（今後10年間：平成25年度から平成34年度の点検及び修繕の予定）を策定しました。

各年度毎の修繕橋梁数等は、次のとおりです。

表2 修繕計画一覧表

長寿命化修繕計画	平成25年 (2013年)	平成26年 (2014年)	平成27年 (2015年)	平成28年 (2016年)	平成29年 (2017年)	平成30年 (2018年)	平成31年 (2019年)	平成32年 (2020年)	平成33年 (2021年)	平成34年 (2022年)	合計
点検橋梁数	9	0	0	77	0	0	0	0	77	0	163
補修設計橋梁数	3	3	1	1	2	1	1	8	7	3	30
修繕橋梁数	4	3	3	1	1	2	1	1	8	7	31



## 6.長寿命化修繕計画による効果

橋梁長寿命化修繕計画を策定した橋梁は、計画的かつ予防的な修繕対策により、概ね100年以上を目標とした長寿命化が見込まれます。

今回長寿命化修繕計画を策定した77橋について、今後50年間の概算事業費を比較すると、従来の対症療法型が9億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が4億円となり、コスト削減効果は5億円となります。

また、劣化・損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。

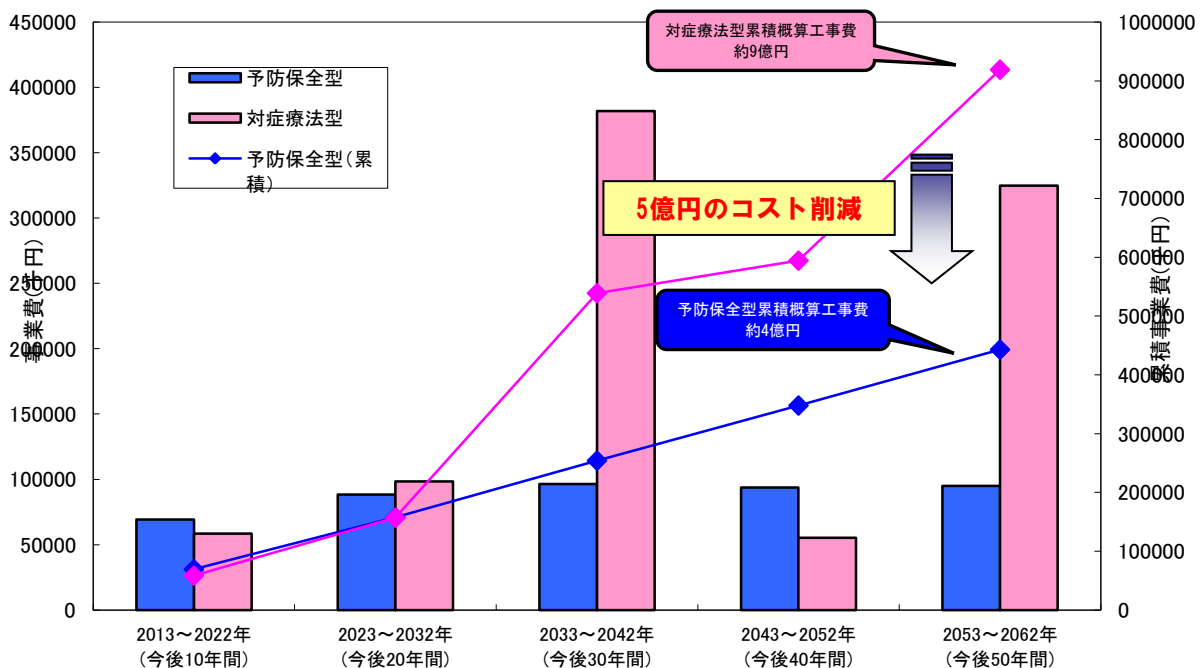


図4 今後50年間の概算事業費の推移

## 7.計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等

橋梁の長寿命化修繕計画の策定に際し、有識者の有益なご助言を得る場として、「学識経験者の意見聴取」の場を設けました。

橋梁修繕計画における課題や問題点などを挙げ、効果的な取組体制を築くための議論を行いました。

### ■ 計画策定担当部署

上勝町 建設課 tel : 0885-46-0111

### ■ 意見を聴取した学識経験者等

徳島県 県土整備部 道路局 道路整備課 予防保全・利活用担当 室長

## 8. 橋梁点検結果総括表

### 3.1 橋梁点検結果

平成24年度に実施した橋梁点検結果を一覧にしています。

点検方法は、「徳島県橋梁定期点検マニュアル(案)Ver.3 平成22年3月 県土整備部道路整備課」に基づき調査を実施しました。

調査記入は、「道路橋に関する基礎データ収集要領(案) 国土技術政策総合研究所」の様式に基づいて記載しています。

橋 梁 点 検 結 果 総 括 表(1/3)

橋梁ID	橋梁名	鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他			備考	対策区分の判定
		① 腐食	② 亀裂	③ ボルトの脱落	④ 破断	⑤ ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	⑥ 鉄筋露出	⑦ 抜け落ち	⑧ 床版ひびわれ	⑨ PC定着部の異常	⑩ 路面の凹凸	⑪ 支承の機能障害		
0001	A	—	—	—	—	c	無	無	c	無	無	無	無	通常点検
0002	B	—	—	—	—	c	無	無	c	無	無	無	無	通常点検
0003	C	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0007	D	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0008	E	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0009	F	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	—	無	通常点検
0010	G	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0011	H	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0012	I	—	—	—	—	a	無	—	—	無	有	無	無	詳細調査
0015-1	J-1	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0015-2	J-2	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0021	K	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0023-1	L-1	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0023-2	L-2	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0024	M	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0025	N	b	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0030	O	b	無	無	無	b	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0031-1	P-1	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0031-2	P-2	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0036	Q	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0037	R	—	—	—	—	a	無	—	—	無	有	無	無	詳細調査
0047	S	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0048	T	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	有	無	詳細調査
0055	U	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検

橋梁点検結果総括表(2/3)

橋梁ID	橋梁名	鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他			備考	対策区分の判定
		① 腐食	② 亀裂	③ ボルトの脱落	④ 破断	⑤ ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	⑥ 鉄筋露出	⑦ 抜け落ち	⑧ 床版ひびわれ	⑨ PC定着部の異常	⑩ 路面の凹凸	⑪ 支承の機能障害		
0061-1	V-1	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0061-2	V-2	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0066	W	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0067	X	—	—	—	—	c	②	無	無	a	無	無	無	通常点検
0070	Y	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0071	Z	—	—	—	—	b	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0072	AA	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0073	AB	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0074	AC	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0077	AD	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0078	AE	c	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0081	AF	—	—	—	—	c	①	有	無	c	無	無	無	詳細調査
0082	AG	—	—	—	—	c	無	—	—	無	有	無	無	詳細調査
0083	AH	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0084	AI	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0085	AJ	—	—	—	—	c	無	—	—	無	有	無	無	詳細調査
0086	AK	—	—	—	—	b	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0095	AL	—	—	—	—	b	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0102	AM	d	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	有	通常点検
0111	AN	a	無	無	無	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0119	AO	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0120-1	AP-1	—	—	—	—	a	無	—	—	無	有	無	無	通常点検
0120-2	AP-2	—	—	—	—	a	無	—	—	無	有	無	無	通常点検
0121	AQ	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0123	AR	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0129	AS	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0132	AT	—	—	—	—	c	無	無	c	無	有	無	無	詳細調査
0137	AU	d	無	無	無	a	無	無	a	無	無	有	無	詳細調査
0138	AV	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0144	AW	d	無	無	無	c	無	無	a	無	無	無	無	詳細調査
0146-1	AX-1	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0146-2	AX-2	—	—	—	—	c	無	無	a	無	有	無	無	通常点検
0150	AY	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0151	AZ	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検

橋梁点検結果総括表(3/3)

橋梁ID	橋梁名	鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他			備考	対策区分の判定
		① 腐食	② 亀裂	③ ボルトの脱落	④ 破断	⑤ ひびわれ・漏水・遊離石灰 (番号)	⑥ 鉄筋露出	⑦ 抜け落ち	⑧ 床版ひびわれ	⑨ PC定着部の異常	⑩ 路面の凹凸	⑪ 支承の機能障害		
0156	BA	—	—	—	—	b	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0157	BB	—	—	—	—	b	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0168	BC	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0177	BD	a	無	無	無	—	—	—	—	無	無	無	無	通常点検
0178	BE	—	—	—	—	b	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0181	BF	c	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0190	BG	—	—	—	—	c	②	無	無	a	無	無	無	通常点検
0201	BH	c	無	無	無	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0226	BI	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0229	BJ	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0230	BK	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0231	BL	—	—	—	—	c	無	—	—	無	有	無	無	通常点検
0233	BM	c	無	無	無	c	無	無	a	無	有	有	無	詳細調査
0235	BN	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0238	BO	—	—	—	—	c	無	無	a	無	有	無	無	通常点検
0244	BP	—	—	—	—	c	有	無	a	無	無	無	無	詳細調査
0245	BQ	—	—	—	—	c	無	無	c	無	有	無	無	通常点検
0246	BR	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0247	BS	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0248-1	BT-1	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0248-2	BT-2	—	—	—	—	c	無	—	—	無	無	無	無	通常点検
0253	BU	—	—	—	—	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0255	BV	—	—	—	—	a	無	—	—	無	無	—	無	通常点検
0257	BW	b	無	無	無	c	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0265	BX	—	—	—	—	a	無	無	a	無	無	無	無	通常点検
0266	BY	—	—	—	—	b	無	無	a	無	無	無	無	通常点検