

# 【小美玉市】 橋梁長寿命化修繕計画

平成26年 3月

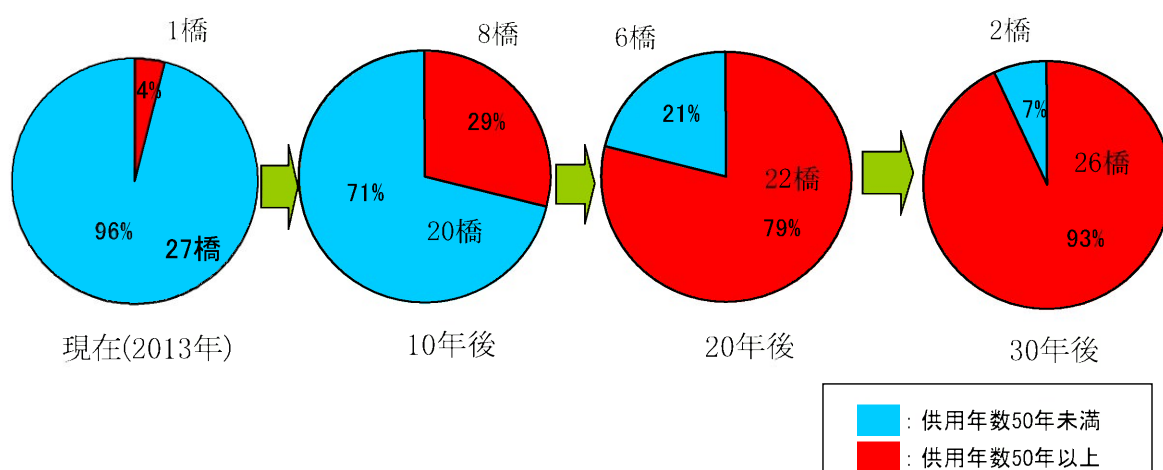
小美玉市 都市建設部管理課

## 1. 長寿命化修繕計画の目的

### 1) 背景

- 小美玉市が管理する道路橋は、平成25年4月現在、147橋である。このうち今回橋梁長寿命化修繕計画策定対象橋梁28橋において1963年以前に架設され、供用年数が50年以上である橋梁は1橋(4%)である。
- 今後10年後には、供用年数が50年以上となる橋梁は8橋(29%)である。20年後には22橋(79%)の橋梁が供用年数50年以上となり、30年後には26橋(93%)の橋梁が供用年数が50年以上となる。
- このような背景から、今後、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替に要する費用に対し、可能な限りコスト縮減への取り組みが不可欠である。

建設から50年が経過した橋梁の割合



### 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を行い、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る。

コスト縮減のためには、従来の「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る。

そこで小美玉市では、将来的な財政負担の低減・平準化および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定する。

## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	一級市道 に位置す る橋梁	二級市道 に位置す る橋梁	鉄道・高 速道路を 跨ぐ橋梁	左記以外 の橋梁	合計
全管理橋梁数	17	11	10	109	147
うち計画の対象橋梁数(L=15.0m以上)	6	2	10	10	28
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0	0
うち平成25年度計画策定橋梁数	6	2	10	10	28

○長寿命化修繕計画の対象：橋長15m以上を対象とする

## 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) 健全度の把握の基本的方針

小美玉市では、「橋梁点検マニュアル」に基づき5年に1回の実施を基本とした定期点検により橋梁の損傷状況(健全度)を把握し、今後の策定計画に反映させます。また、必要に応じて詳細調査を実施します。

### 2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロールを実施するとともに、清掃や土砂詰まりの除去等、比較的対応が容易なものについては日常の維持作業により実施します。

## 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

従来の事後的(対症療法的)な保全ではなく、計画的な予防保全により橋梁を延命化することで、修繕・架替えにかかる維持管理費の縮減を図る。

小美玉市では今回計画策定対象橋梁28橋のうち、跨道橋等となる10橋については「予防保全Ⅰ型」を、河川を跨ぐ橋梁18橋については「予防保全Ⅱ型」で計画を策定する。

【様式1-2】

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

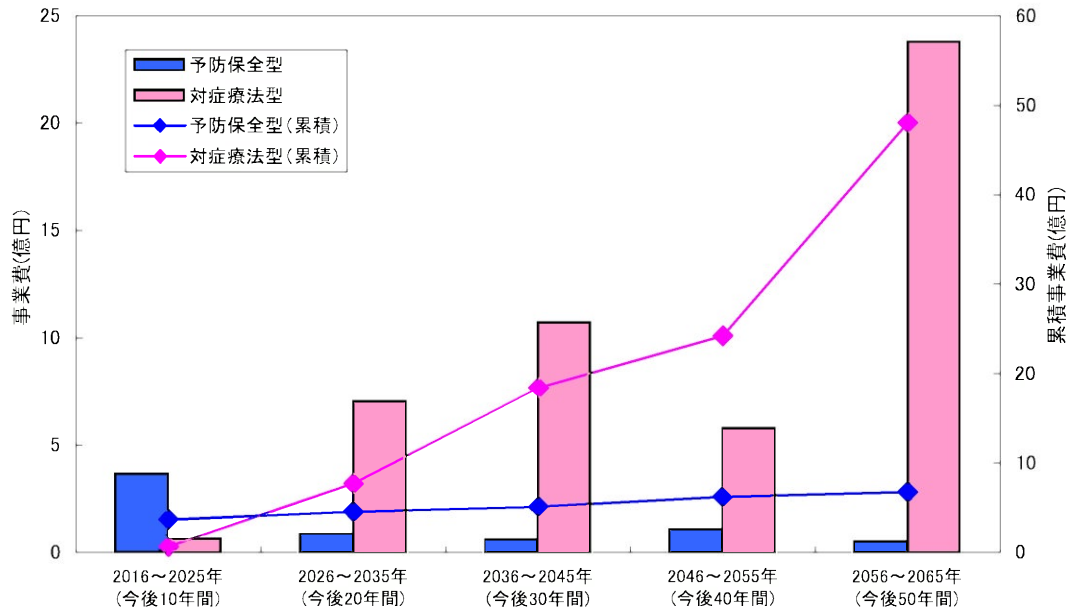
凡例: ↔ 対策を実施すべき時期を示す。

No.	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	対策の内容・時期													
								2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025				
								H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37				
6	花館橋	その他	美1462号	50.34	1982	34	H25	↔ 主部材:上部工補修等点検													
7	乗越橋	1級	美I-17号	40.55	1982	34	H25	↔ 主部材:上部工補修等点検		↔ 床版補修等											
8	権現橋	その他	美792号	50.44	1982	34	H25	↔ 橋脚:下部工補修等点検		↔ 床版補修											
9	東谷津橋	その他	美794号	57.16	1982	34	H25	↔ 床版:床版補修等点検													
10	高場橋	その他	美800号	54.88	1982	34	H25	↔ 伸縮装置:交換等点検													
18	小曾納橋	その他	美759号	55.08	1983	33	H25	↔ 橋台:下部工補修等点検													
1	葉柄橋	その他	美1452号	53.86	1982	34	H25	↔ 橋台:下部工補修等点検													
12	西明地橋	その他	美658号	29.38	1972	44	H25	↔ 主部材:塗装等点検													↔ 伸縮装置:交換等
22	美野里橋	1級	美I-17号	228.2	2002	14	H22	↔ 主部材:上部工補修等													↔ 伸縮装置:交換等
15	高砂橋	1級	美I-8号	19.25	1962	54	H25			↔ 更新											
24	園部大橋	その他	小20756号	42	1976	40	H25			↔ 主部材:塗装等点検											
5	羽鳥橋	1級	美I-18号	58.36	1982	34	H25			↔ 床版:床版防水工		↔ 伸縮装置:交換等									
2	大笹橋	1級	美I-1号	16.67	1971	45	H25														↔ 伸縮装置:交換等
3	高田小橋	2級	美II-1号	21.6	1971	45	H25														↔ 伸縮装置:交換等
4	羽金橋	その他	美1377号	19.8	1975	41	H25														
11	源道地橋	1級	美I-4号	30.25	1972	44	H25														↔ 伸縮装置:交換等
13	上西橋	1級	美I-5号	29.36	1972	44	H25														
16	金谷窪橋	その他	美1378号	19.49	1974	42	H25														
17	荒金橋	その他	美1383号	21.02	1992	24	H25														
20	大手橋	1級	美I-21号	29.75	1973	43	H25														
21	月見橋	1級	美I-12号	29.65	1982	34	H25														
19	常陸大谷橋	その他	美1468号	23.3	1980	36	H22														↔ 床版:床版補修等
14	学校橋	その他	美700号	28.48	1968	48	H24														↔ 伸縮装置:交換等
23	須田橋	その他	小20057号	21.3	1989	27	H25														↔ 伸縮装置:交換等
25	染川橋	2級	小209号	19.2	1979	37	H25														↔ 伸縮装置:交換等
27	たるば橋	その他	小10005号	24.03	1999	17	H25														↔ 伸縮装置:交換等
26	沖ノ向橋	その他	小10104号	18.7	1989	27	H25														
28	園部河口大橋	その他	美1452号	62.02	1990	26	H25														
今後の修繕・架替事業費(百万円)								74	70	71	75	19	12	18	9	4	18				

## 6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する28橋について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が48億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型7億円となり、コスト削減効果は41億円となる。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保される。



従来型の維持管理での費用と予防保全により長寿命化した場合の累計費用を比較すると、橋を長寿命化することで大幅なコスト削減を図ることができる結果となりました。

### ※コスト削減効果の算出は

予防保全型は『補修費・点検費用』の積上げ、対症療法型は『架替え費用(耐用年数をコンクリート橋75年・鋼橋60年と設定)・対症療法型補修費・点検費用』の積上げの差により算出しております。

## 7. 計画策定担当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

小美玉市 都市建設部 管理課 tel: 0299-48-1111

### 2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

原田 隆郎 茨城大学 工学部 都市システム工学科 准教授

本間 英貴 (独) 土木研究所 構造物メンテナンス研究センター  
橋梁構造研究グループ 主任研究員

岡本 晃 特定非営利活動法人 茨城ふるりの橋を守る会 理事

宮本 正治 元茨城県土木部道路維持課長