

# 富士河口湖町 橋梁長寿命化修繕計画 【令和4年度改定】



令和5年3月

富士河口湖町

## 目 次

1. 長寿命化修繕計画の改定について	1
1.1 これまでの取り組み	1
1.2 改定の背景	1
1.3 改定の概要	1
2. 老朽化対策における基本方針	2
2.1 長寿命化修繕計画の目的	2
2.2 計画期間	2
2.3 対象橋梁の概要	3
2.4 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	8
2.5 個別橋梁の老朽化の状況	9
3. 新技術の活用検討	12
4. 費用の縮減に関する具体的な方針	13
4.1 基本方針	13
4.2 橋梁の集約化・撤去	14
4.3 新技術活用によるコスト縮減の試算	15
5. 橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期	16
5.1 点検時期	16
5.2 橋梁の修繕内容及び時期	16
6. 長寿命化修繕計画による効果	19

## 1. 長寿命化修繕計画の改定について

### 1.1 これまでの取り組み

富士河口湖町では、橋梁の機能維持、道路交通の安全性の確保、維持管理費用の平準化による将来的な財政負担の低減を図るため、平成 26 年 3 月に「富士河口湖町橋梁長寿命化修繕計画」（以下、前回計画といいます。）を策定し、計画的な修繕を進めるなど、予防保全型による維持管理に取り組んでいます。また、維持管理の基本となる定期点検は、令和元(2019)年度～令和 3(2021)年度に法令に基づく 2 巡目の点検を完了している状況です。

長寿命化対策としては、策定した前回計画等に基づき補修工事を行ってきており、今後も計画的に対策を実施していく予定です。



写真 1.1 補修状況写真 (No. 85\_山の神橋 主桁の断面修復工)

### 1.2 改定の背景

平成 26 年 3 月に道路法施行規則において、道路の維持・修繕に関する省令・告示が公布され、5 年に 1 回の定期点検の実施と近接目視による点検方法が規定されました。また、平成 26 年 6 月に「道路橋定期点検要領（国土交通省 道路局）」が策定され、橋梁の健全性を把握するための方法（点検方法や評価指標）が改めて示されました。

前回計画の策定から 9 年が経過し、近接目視による新たな点検結果や修繕実績による知見が蓄積されたことを踏まえ、橋梁長寿命化修繕計画の改定を行うこととしました。

また国土交通省が令和 3 年 3 月に改正した「道路メンテナンス事業補助制度要綱」の事業要件にも準拠するよう見直しを行いました。

### 1.3 改定の概要

改定の主な内容は以下の通りとなります。

- 計画対象橋梁数を前回計画の 89 橋から、県から移管された橋梁の追加や橋長 2m 未満の橋梁を除外したことを踏まえ、88 橋に変更しました。
- 法令に基づく 1 巡目、2 巡目の定期点検結果を踏まえて健全性の把握を行い、計画に反映しました。
- 管理区分は、今回計画より全橋予防保全型管理を適用することとしました。
- 長寿命化対策の優先順位を決定する際に考慮する「橋梁の重要度」を評価する項目の見直しを行いました。
- 国の補助制度を踏まえ、橋梁の点検及び修繕に対する新技術等の活用や橋梁の集約化・撤去について方針を設定しました。

## 2. 老朽化対策における基本方針

### 2.1 長寿命化修繕計画の目的

#### (1) 現状

計画対象 88 橋のうち、建設年次が判明している橋梁は 15 橋あります。その中で、橋梁の老朽化の目安となる建設後 50 年以上を経過する高齢化橋梁は、2022 年時点では 1 橋と少ないですが、20 年後には 11 橋と全体の約 7 割の橋梁が高齢化橋梁となります。また、建設年次が不明である 73 橋に関しても、多くは 1975 年以前に建設されていることが空中写真等から確認できており、10 年後には建設後 50 年以上経過する高齢化橋梁に該当します。

そのため今後、高齢化する橋梁が一斉に増加し、これらの橋梁に対する修繕や架替えに要する費用の増大が見込まれます。計画的かつ予防的な維持管理により、予算の平準化と維持管理費の縮減を図り、持続可能な維持管理を実現する必要があります。

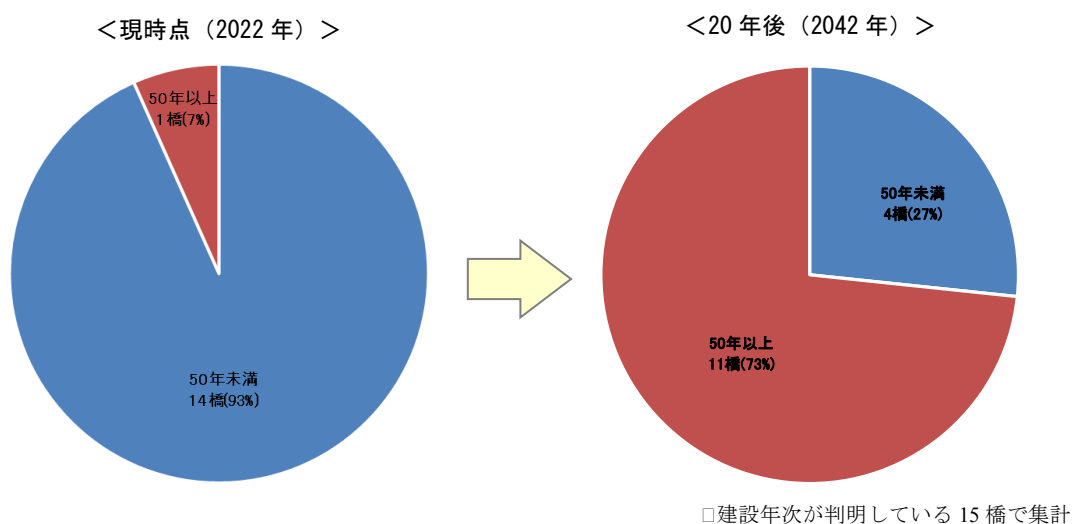


図 2.1 建設後 50 年以上の橋梁数の推移

#### (2) 目的

本計画の目的は、予防保全型の維持管理を更に推進し、町が管理する全ての橋梁の継続的な安全性と耐久性を確保しつつ、これらに係る維持管理費用の縮減や予算の平準化を図ることとします。

### 2.2 計画期間

本計画は、令和 5 年度からの 10 年間を計画期間とします。

ただし、5 年に 1 回実施する定期点検の結果、社会情勢の変化や計画の進捗状況等、必要に応じて本長寿命化修繕計画を見直すこととします。

## 2.3 対象橋梁の概要

本計画では、町が管理している全 88 橋を対象とします。

以降に、計画対象橋梁一覧表（表 2.1）、位置図（図 2.2）、町が管理している橋梁の特徴（図 2.3）や主な橋梁種別（写真 2.1）を示します。

表 2.1 計画対象橋梁一覧表（その 1）

No	橋梁名	路線番号	路線等級	所在地	橋長(m)	全幅員(m)	橋梁形式		建設年次	供用年数 (2022年時点)	交差物件
1	権現橋	7049	その他	富士河口湖町長浜	3.40	2.70	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(大沢川)
2	足和田橋	7072	その他	富士河口湖町長浜	2.40	3.10	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
3	北平橋	8003	その他	富士河口湖町大嵐	2.10	4.30	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中の沢)
4	南平橋	0171	1級	富士河口湖町大嵐	2.50	6.20	RC橋	RCT桁橋	不明	-	河川(中の沢)
5	西ノ越橋	9032	その他	富士河口湖町西湖	3.00	2.50	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(西越川)
6	西井利橋	9027	その他	富士河口湖町西湖	2.30	3.40	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
7	井利橋	9037	その他	富士河口湖町西湖	2.30	3.60	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
8	三沢橋	9017	その他	富士河口湖町西湖大字三沢	4.80	3.40	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(三沢川)
9	第1根場橋	9115	その他	富士河口湖町西湖大字根場	2.50	4.40	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
10	第2根場橋	9114	その他	富士河口湖町西湖大字根場	2.45	3.90	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
11	中沢橋	0106	1級	富士河口湖町大石	15.55	6.70	PC橋	PCI桁橋	1997年	25年	河川(馬場川)
12	00114号橋	0108	1級	富士河口湖町大石	2.10	5.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中藤川)
13	00151号橋	0101	1級	富士河口湖町船津	4.00	12.30	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
14	西川小橋	0110	1級	富士河口湖町河口	17.40	9.50	PC橋	PCI桁橋	1998年	24年	河川(西川)
15	01008号橋	1030	その他	富士河口湖町大石	4.20	2.50	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
16	02010号橋	2100	その他	富士河口湖町河口	2.05	9.60	RC橋	ボックスカルバート	不明	-	河川(六首川)
17	03001号橋	3014	その他	富士河口湖町浅川	2.60	7.32	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
18	03002号橋	3016	その他	富士河口湖町浅川	3.60	4.70	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
19	03003号橋	3017	その他	富士河口湖町浅川	3.10	8.50	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
20	03004号橋	3018	その他	富士河口湖町浅川	3.35	6.70	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
21	03005号橋	3018	その他	富士河口湖町浅川	3.70	5.45	RC橋	RC床版橋	1983年	39年	河川(白山川)
22	03006号橋	3019	その他	富士河口湖町浅川	3.30	7.00	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
23	03009号橋	3022	その他	富士河口湖町浅川	3.40	4.75	RC橋	RC床版橋	1994年	28年	河川(白山川)
24	03010号橋	3031	その他	富士河口湖町浅川	3.30	6.73	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
25	03011号橋	2002	その他	富士河口湖町船津	4.00	2.60	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
26	05001号橋	5009	その他	富士河口湖町小立	3.40	7.90	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
27	05007号橋	5095	その他	富士河口湖町船津	18.73	8.00	鋼橋	単純鋼合成版桁橋	1975年	47年	河川
28	小宮橋	7042	その他	富士河口湖町長浜	5.60	4.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
29	的場橋	7025	その他	富士河口湖町長浜	5.74	6.05	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(的場川)
30	東川戸橋	7040	その他	富士河口湖町長浜	5.15	4.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(的場川)
31	室沢橋	7013	その他	富士河口湖町長浜	5.85	4.70	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(室沢川)
32	上條橋	0272	その他	富士河口湖町長浜	5.30	4.68	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(室沢川)
33	下條橋	7023	その他	富士河口湖町長浜	6.50	4.70	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(室沢川)
34	尾崎橋	7071	その他	富士河口湖町長浜	5.00	2.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(平浜川)
35	第2平浜橋	7069	その他	富士河口湖町長浜	5.20	3.30	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(平浜川)
36	第1西入橋	9066	その他	富士河口湖町西湖	7.50	3.56	PC橋	PCプレテンホロー桁橋	不明	-	河川(西入川)
37	第3西入橋	9045	その他	富士河口湖町西湖	7.00	6.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(西入川)
38	第1本沢橋	9045	その他	富士河口湖町西湖	7.05	6.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(本沢川)
39	第2本沢橋	9065	その他	富士河口湖町西湖	11.00	4.68	PC橋	PCI桁橋	1986年	36年	河川(本沢川)
40	第4西入橋	9072	その他	富士河口湖町西湖	9.00	5.20	PC橋	PCプレテンホロー桁橋	不明	-	河川(西入川)

表 2.1 計画対象橋梁一覧表（その2）

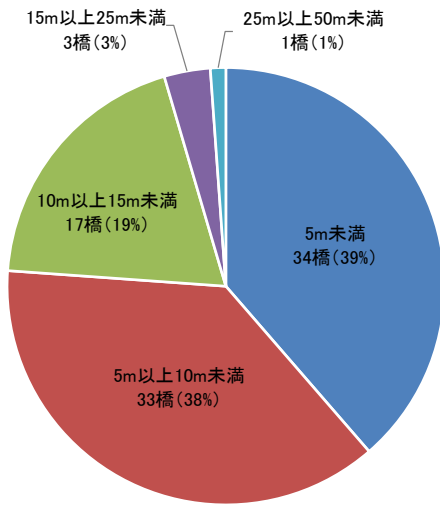
No	橋梁名	路線 番号	路線 等級	所在地	橋長 (m)	全幅員 (m)	橋梁形式		建設年次	供用年数 (2022年時点)	交差物件
41	第2東入橋	9045	その他	富士河口湖町西湖	7.00	5.55	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(東入川)
42	坂下橋	9027	その他	富士河口湖町西湖	7.80	3.57	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(桑留尾川)
43	桑留尾橋	9028	その他	富士河口湖町西湖	8.00	3.56	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(桑留尾川)
44	東村橋	0273	2級	富士河口湖町西湖	6.10	6.06	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(三沢川)
45	00112号橋	0106	1級	富士河口湖町大石	6.18	4.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(馬場川)
46	00113号橋	0108	1級	富士河口湖町大石	11.40	5.20	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(馬場川)
47	00221号橋	0206	2級	富士河口湖町河口	6.65	5.05	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(保地沢川)
48	00222号橋	0206	2級	富士河口湖町河口	6.95	5.00	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(山の神川)
49	00223号橋	0206	2級	富士河口湖町河口	5.62	7.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(山の神川)
50	01001号橋	1003	その他	富士河口湖町大石	12.25	3.90	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(奥川)
51	01002号橋	1002	その他	富士河口湖町大石	6.70	3.47	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(奥川)
52	01003号橋	1004	その他	富士河口湖町大石	8.35	6.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(奥川)
53	河原場橋	1004	その他	富士河口湖町大石	14.45	4.20	鋼橋	鋼H桁橋	1959年	63年	河川(奥川)
54	袖口1号橋	1019	その他	富士河口湖町大石	12.20	6.80	鋼橋	鋼H桁橋	1976年	46年	河川(奥川)
55	袖口2号橋	1024	その他	富士河口湖町大石	9.50	6.80	鋼橋	鋼H桁橋	1976年	46年	河川(奥川)
56	01007-2号橋	1029	その他	富士河口湖町大石	2.43	11.41	混合橋	RC床版橋+鋼床版橋	不明	-	河川(仲藤川)
57	01009号橋	1039	その他	富士河口湖町大石	8.15	3.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(馬場川)
58	大久保橋	1045	その他	富士河口湖町大石	11.45	4.70	PC橋	PCI桁橋	1989年	33年	河川(馬場川)
59	出口橋	1055	その他	富士河口湖町大石	11.40	4.70	PC橋	PCI桁橋	1986年	36年	河川(馬場川)
60	馬場川2号橋	1061	その他	富士河口湖町大石	14.30	3.80	鋼橋	鋼H桁橋	1979年	43年	河川(馬場川)
61	02001号橋	2003	その他	富士河口湖町河口	9.70	3.60	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(梨川)
62	02002号橋	2003	その他	富士河口湖町河口	8.30	3.75	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(梨川)
63	子の神橋	2016	その他	富士河口湖町河口	14.50	5.20	PC橋	PCI桁橋	1986年	36年	河川(西川)
64	02004号橋	2087	その他	富士河口湖町河口	8.00	3.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(寺川)
65	02005号橋	2089	その他	富士河口湖町河口	11.80	4.80	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(寺川)
66	善応寺橋	2089	その他	富士河口湖町河口	7.20	5.00	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(寺川)
67	02007号橋	2093	その他	富士河口湖町河口	7.20	3.90	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(寺川)
68	02011号橋	2101	その他	富士河口湖町河口	10.40	4.90	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(山の神川)
69	02014号橋	2102	その他	富士河口湖町河口	9.10	4.50	RC橋	RCT桁橋	不明	-	河川(山の神川)
70	思い出橋	2014	その他	富士河口湖町河口	13.30	6.20	PC橋	PCI桁橋	2010年	12年	河川(西川)
71	03007号橋	3021	その他	富士河口湖町浅川	4.60	7.60	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(浅川中央川)
72	03008号橋	3023	その他	富士河口湖町浅川	6.00	6.30	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(中谷川)
73	05004号橋	5027	その他	富士河口湖町船津	4.40	4.40	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(嘯川)
74	05005号橋	5037	その他	富士河口湖町船津	5.00	4.20	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(嘯川)
75	05006号橋	5038	その他	富士河口湖町船津	4.70	12.00	RC橋	ボックスカルバート	不明	-	河川(嘯川)
76	05008号橋	5009	その他	富士河口湖町小立	3.20	8.50	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(嘯川)
77	05009号橋	5106	その他	富士河口湖町小立	3.50	9.00	鋼橋	鋼製コルゲート	不明	-	河川
78	05010号橋	5109	その他	富士河口湖町小立	12.50	7.20	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(嘯川)
79	05011号橋	0109	1級	富士河口湖町小立	2.90	10.10	RC橋	ボックスカルバート	不明	-	河川(嘯川)
80	梨川橋	0110	1級	富士河口湖町河口	6.40	5.80	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川(梨川)
81	06027号橋	9522	その他	富士河口湖町富士ヶ嶺	2.50	6.50	RC橋	ボックスカルバート	不明	-	河川
82	06028号橋	9522	その他	富士河口湖町富士ヶ嶺	3.00	6.00	RC橋	RC床版橋	不明	-	河川
83	06030号橋	9523	その他	富士河口湖町富士ヶ嶺	3.90	8.30	RC橋	ボックスカルバート	不明	-	河川
84	富士高原橋	9524	その他	富士河口湖町富士ヶ嶺	11.60	20.90	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川
85	山の神橋	0115	1級	富士河口湖町河口湖辺	14.95	14.00	混合橋	RCT桁橋+PCT桁橋+PCスラブ橋	不明	-	河川(山の神川)
86	寺川橋	0115	1級	富士河口湖町河口	11.80	13.10	混合橋	PCI桁橋+鋼H桁橋	不明	-	河川(寺川)
87	西川橋	0115	1級	富士河口湖町河口	35.00	12.00	鋼橋	非合成単純鋼桁橋	1985年	37年	河川(西川)
88	無名橋	不明	不明	富士河口湖町河口	不明	不明	PC橋	PCI桁橋	不明	-	河川(梨川)



图 2.2 对象桥梁位置图

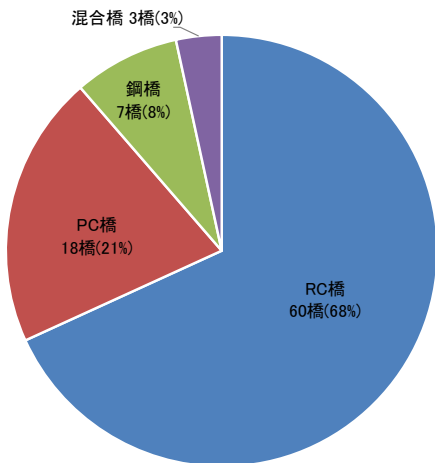
## 【管理橋梁の特徴】

### ＜橋長分類＞



- 橋長 10m未満の比較的規模の小さい橋梁が、全体の約8割を占めていることが特徴です。
- 町が管理する橋梁の中で、最も橋長が長い橋梁は、No.87\_西川橋（橋長 35.0m）です。

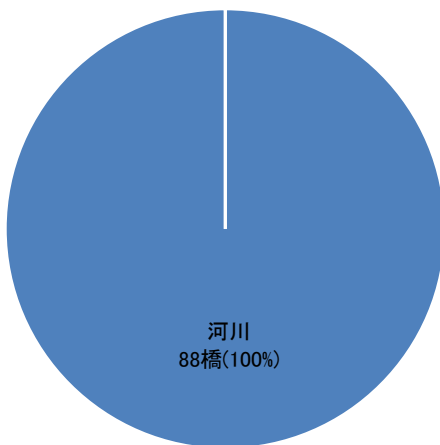
### ＜橋梁の種別分類＞



- 橋梁の種別は、RC橋 60橋、PC橋 18橋、鋼橋 7橋、混合橋<sup>□1</sup> 3橋から構成されており、コンクリート橋が大半を占めています。

□1：本計画で「混合橋」とは、1つの橋梁の中で鋼橋とコンクリート橋が混在する橋梁や構造形式が混在する橋梁のことをいいます。

### ＜交差物状況分類＞



- 町が管理する全ての橋梁が「河川」を横断する橋梁です。
- 道路を跨ぐ橋梁である「跨道橋」はありません。

図 2.3 管理橋梁の特徴



## 【主な橋梁の種別】

### ＜RC橋＞

- ・ 上部構造に鉄筋により補強した鉄筋コンクリート（RC）を用いた橋梁です。



### ＜PC橋＞

- ・ 上部構造にPC鋼材により圧縮力を与えたプレストレストコンクリート（PC）を用いた橋梁です。



### ＜鋼橋＞

- ・ 上部構造に鋼材を用いた橋梁です。



写真 2.1 主な橋梁種別

## 2.4 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

### (1) 健全性の把握に関する基本的な方針

計画的かつ予防的な維持管理を行っていくためには、点検により橋梁の状態を把握し、その結果を踏まえて健全性を評価することが重要となります。

そのため、「道路橋定期点検要領（国土交通省道路局 国道・技術課）」、「橋梁定期点検要領（国土交通省道路局）」及び「山梨県橋梁点検要領（山梨県県土整備部）」に基づき、5年に1回の頻度で定期点検を継続して実施し、橋梁の損傷を早期に把握します。また、定期点検結果に基づく健全性の診断結果（健全性）を長寿命化修繕計画に反映させていきます。



写真 2.2 定期点検状況

### (2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁の上に堆積した土砂の撤去や排水柵の清掃等、損傷要因の除去を目的とした日常的な対応を行っていくことが損傷の進行の予防につながり、橋梁を良好な状態に保つことができます。

富士河口湖町では、町内全域の管理道路のパトロールを随時実施しており、このパトロールの中で橋梁の状況についても確認を行っています。橋梁を良好な状態に保つために、上記のパトロールを継続していくとともに清掃等の日常的な維持管理を実施していきます。

また、的確な健全性把握のために、職員等による「日常点検」を1年に1回程度実施し、異常箇所の早期発見に努めます。地震等の災害が発生した場合、もしくは予期せぬ異常が発見された場合には、異常時点検を実施し、橋梁の安全性を確認します。

## 2.5 個別橋梁の老朽化の状況

平成 27～30 年度に法令に基づく 1 巡目の定期点検、令和元～3 年度に 2 巡目の定期点検を実施しました。

### (1) 健全性の診断結果

定期点検結果により評価した橋梁の健全性は次の通りとなります。

- 直近に実施した 2 巡目の定期点検結果を基に、管理橋梁 87 橋<sup>※1</sup>の健全性（Ⅰ～Ⅳ）を定期点検要領に基づき診断しました。
- 橋単位の健全性は、Ⅰが 57 橋、Ⅱが 30 橋、Ⅲが 0 橋、Ⅳが 0 橋でした（図 2.4）。
- 管理橋梁の全てが健全性Ⅱ以下であり、早期の対応が求められる健全性Ⅲ以上の橋梁はない状況です。
- 一方、30 橋の橋梁が健全性Ⅱの状況であることから、劣化の進行により、健全性Ⅲ以上の橋梁が急激に増加する恐れもあります。そのため、予防保全的な対応により、健全性を向上させていくことが重要といえます。

※1：「88\_無名橋」は、今回計画新たに管理橋梁に追加したため、定期点検は未実施（2024 年に定期点検実施予定）

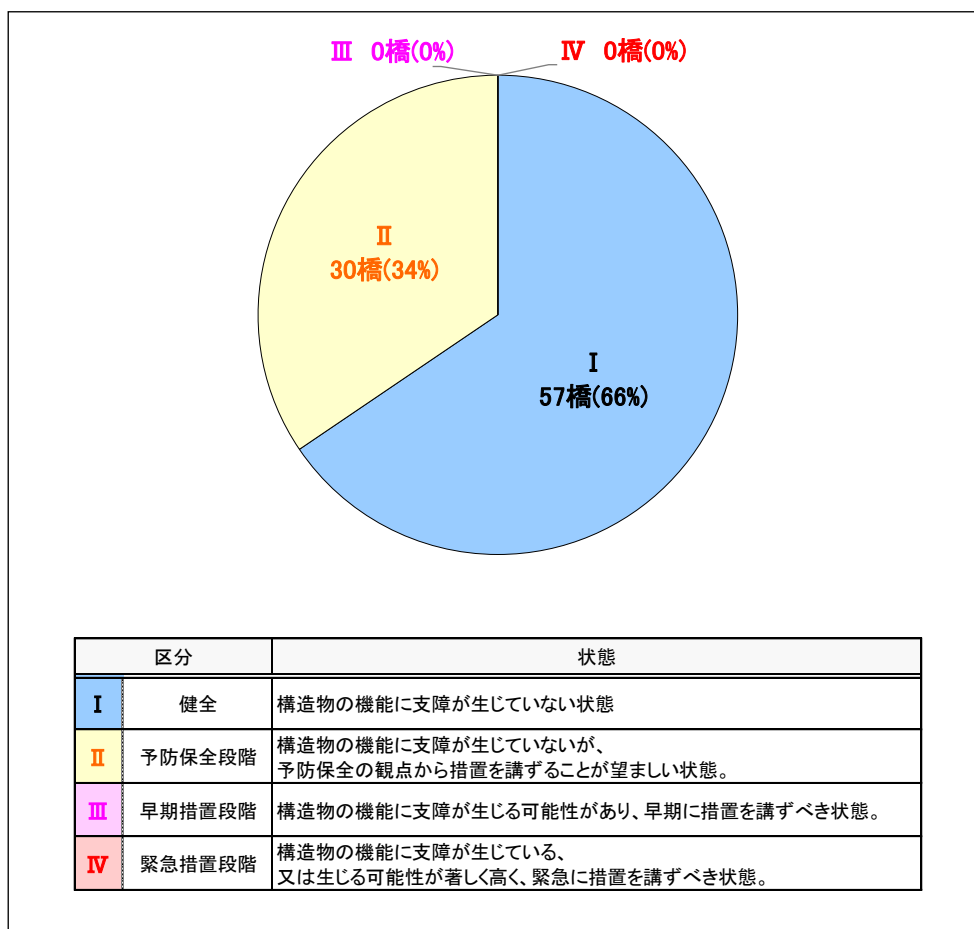


図 2.4 橋単位の健全性（2 巡目点検）



(2) 主な損傷の事例

定期点検で確認された主な損傷を写真 2.3 に示します。









上部構造		
	<p>No.69_02014 号橋 (RC 橋) 主桁：剥離・鉄筋露出【健全性Ⅱ】</p>	<p>No.49_00223 号橋 (RC 橋) 主桁：ひびわれ、漏水・遊離石灰【健全性Ⅱ】</p>
		
	<p>No.86_寺川橋 (鋼橋) 主桁：腐食【健全性Ⅱ】</p>	<p>No.53_河原場橋 (鋼橋) RC 床版：床版ひびわれ【健全性Ⅰ】</p>
下部構造・支承部・その他		
	<p>No.03_北平橋 橋台：ひびわれ【健全性Ⅱ】</p>	<p>No.53_河原場橋 支承：腐食【健全性Ⅱ】</p>
		
<p>No.52_01003 号橋 舗装：舗装の異常 (ひびわれ)【健全性Ⅱ】</p>	<p>No.11_中沢橋 排水ます：土砂詰まり【健全性Ⅱ (維持工事)】</p>	

写真 2.3 主な損傷事例

### (3) 修繕等の実施例

前回計画以降に対策を実施した事例を写真 2.4 に示します。

■断面修復工 ⇒ 主桁の剥離・鉄筋露出に対する対策を行いました。



■ひびわれ注入工 ⇒ 主桁のひびわれに対する対策を行いました。



■伸縮装置取替工 ⇒ 機能が損なわれている伸縮装置の取替えを行いました。



■防護柵取替工 ⇒ 機能が損なわれている防護柵の取替えを行いました。



写真 2.4 修繕等の実施例





## 4. 費用の縮減に関する具体的な方針

### 4.1 基本方針

これまでに進めてきた計画的かつ予防的な維持管理を更に推進することで、橋梁の健全性を良好な状態に維持して長寿命化すると共に、修繕・架替えに係る費用を抑え、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減ならびに予算の平準化を図ります。

#### (1) 維持管理区分

前回計画では、橋梁の構造形式等を考慮して、各橋梁それぞれに「予防保全型」、「事後保全型」「更新型（供用不可の時点で架け替えるもの）」の維持管理区分を適用していました。

今回計画では、昨今の国の橋梁長寿命化の方針等を踏まえ、**管理区分を全橋予防保全型管理へと転換し、健全性を高い水準で維持しつつコスト縮減を図ります。**

また、重要路線と位置付けられている1級町道上の橋梁は、路線と同様に重要な橋梁として考えることとし、対象となる12橋を「高度予防保全型管理」の管理区分としました。

観察型は、次節（4.2 橋梁の集約化・撤去）で記載している橋梁の集約化・撤去に該当する橋梁に対して適用します（検討の結果、本計画策定時点で該当する橋梁はありません）。

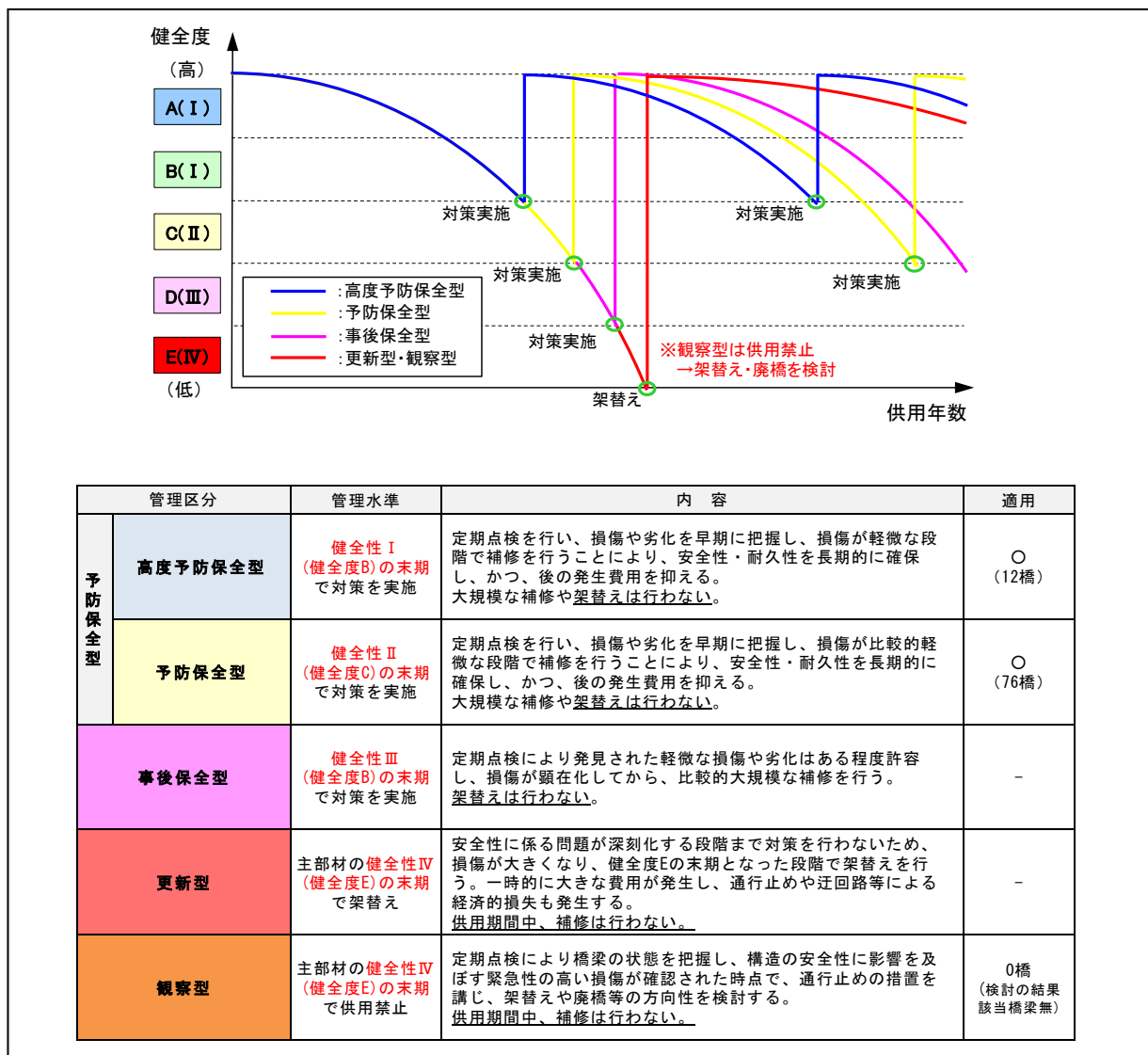


図 4.1 維持管理区分と管理水準の関係

## (2) 対策優先順位の考え方

定期点検により得られた健全性の診断結果に基づき定量的に評価した「橋梁の健全度」と構造諸元や架橋状況などによる「橋梁の重要度」を考慮して、対策の優先順位を定量的に決定し、対策時期の調整を行います。ここで、重要度を評価する項目は、町の環境条件等を考慮し、橋長・路線等級・迂回路の有無・添架物の有無の4項目としました。

## 4.2 橋梁の集約化・撤去について

富士河口湖町が管理する橋梁は高齢化が進んでおり、今後老朽化対策に必要となる維持管理コストの増大が見込まれます。限られた予算の中で持続可能なインフラメンテナンスを行っていくためには、点検結果や利用状況等を踏まえ、必要に応じて橋梁等の集約化・撤去を進め、管理橋梁数を削減していくことが課題解決の一策となります。

集約化・撤去を検討する橋梁は、利用状況や周辺環境等を踏まえて決定します。対象とする橋梁は、図4.2に示すフローに基づき選定し、集約化・撤去を検討していきます。

ただし、富士河口湖町では、図4.2のフローに該当する橋梁は存在しないことから、橋梁の集約化・撤去の現実性は現時点では低いといえます。そのため、予防保全型管理によって橋梁の安全性・耐久性を確保する方針とします。なお、橋梁の架替えを検討する際や橋梁の利用状況に大きな変化があった場合は、適宜方針を見直し、橋梁の集約化・撤去を積極的に検討します。

なお、橋梁の集約化・撤去を行う上では、橋梁を利用する地元住民の方々の理解と協力が必要となります。そのため、地元との合意形成を図りながら丁寧に検討を進めていきます。

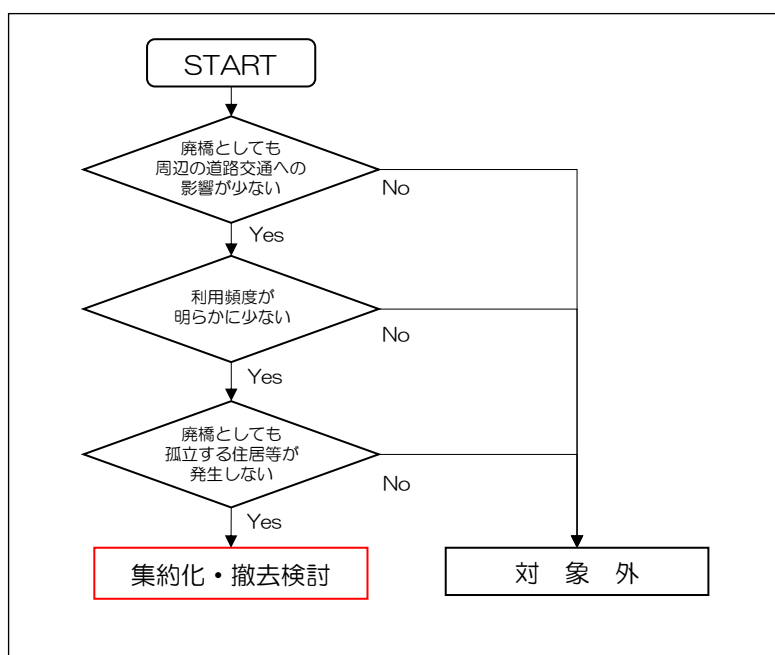


図 4.2 集約化・撤去検討対象橋梁の選定フロー



### 4.3 新技術活用によるコスト縮減の試算

3章で挙げた新技術のうち、修繕工事に関する新技術である「錆転換型防食塗装システム（サビバリヤー）」を適用することによるコスト縮減効果を試算しました。試算の対象橋梁は、本計画の開始年（2023年）から直近5年の間で塗装塗替えが予定されている「05007号橋」、「河原場橋」、「袖口2号橋」、「寺川橋」としました。

4橋の塗装塗替えに必要な費用を試算した結果、従来工法（Rc-I塗装系）：約3,360万円、新技術〔錆転換型防食塗装技術（サビバリヤー）〕：約1,910万円となり、新技術を適用することにより、約43%（約1,450万円）と大幅な費用縮減効果が期待できます。

表4.1に「05007号橋」、「河原場橋」、「袖口2号橋」、「寺川橋」の塗装塗替えのコスト縮減効果の試算結果を示します。

表 4.1 新技術活用によるコスト縮減効果の試算結果

工 法	従来工法(Rc-I 塗装系)	新技術〔錆転換型防食塗装技術(サビバリヤー)〕 NETIS登録番号【CB-170003-A】																																																																											
概 要	プラスト処理による素地調整程度1種で旧塗膜を完全に除去したうえで、有機ジンクリッチペイントを防食下地に用いた重防食塗装系である。	3種ケレン以上施工後、サビバリヤー脱脂洗浄剤による洗浄を行い、サビバリヤー下塗り剤塗布による黒錆転換作用で内部の安定を図り、赤錆の再発を防止する重防食工法である。																																																																											
概略図	<p>有機ジンクリッチペイント 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 × 2回 120 μm 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 30 μm 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗 25 μm</p>	<p>サビバリヤー下塗り剤 70 μm 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 30 μm 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗 25 μm</p>																																																																											
施 工 手 順	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>塗料名</th> <th>作業方法</th> <th>使用量</th> <th>工期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>素地調整</td> <td>1種ケレン</td> <td>プラスト工法</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>下塗り</td> <td>有機ジンクリッチペイント</td> <td>スプレー</td> <td>600g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>下塗り</td> <td>弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>スプレー</td> <td>240g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>下塗り</td> <td>弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>スプレー</td> <td>240g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>中塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗</td> <td>スプレー</td> <td>170g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>上塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗</td> <td>スプレー</td> <td>140g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">合計 5日</td> </tr> </tbody> </table>	工程	塗料名	作業方法	使用量	工期	素地調整	1種ケレン	プラスト工法	—	—	下塗り	有機ジンクリッチペイント	スプレー	600g/m <sup>2</sup>	1日	下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー	240g/m <sup>2</sup>	1日	下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー	240g/m <sup>2</sup>	1日	中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	スプレー	170g/m <sup>2</sup>	1日	上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	スプレー	140g/m <sup>2</sup>	1日	合計 5日					<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>塗料名</th> <th>作業方法</th> <th>使用量</th> <th>工期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>素地調整</td> <td>3種ケレン(A)</td> <td>電動・手工具</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>脱脂・洗浄工</td> <td>サビバリヤー脱脂洗浄剤</td> <td>ウエス拭きとり</td> <td>50g/m<sup>2</sup></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>下塗り</td> <td>サビバリヤー下塗り剤</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>150g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>中塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>140g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>上塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>120g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">合計 3日</td> </tr> </tbody> </table>	工程	塗料名	作業方法	使用量	工期	素地調整	3種ケレン(A)	電動・手工具	—	—	脱脂・洗浄工	サビバリヤー脱脂洗浄剤	ウエス拭きとり	50g/m <sup>2</sup>	—	下塗り	サビバリヤー下塗り剤	刷毛、ローラー	150g/m <sup>2</sup>	1日	中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	刷毛、ローラー	140g/m <sup>2</sup>	1日	上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	刷毛、ローラー	120g/m <sup>2</sup>	1日	合計 3日				
	工程	塗料名	作業方法	使用量	工期																																																																								
素地調整	1種ケレン	プラスト工法	—	—																																																																									
下塗り	有機ジンクリッチペイント	スプレー	600g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー	240g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー	240g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	スプレー	170g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	スプレー	140g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
合計 5日																																																																													
工程	塗料名	作業方法	使用量	工期																																																																									
素地調整	3種ケレン(A)	電動・手工具	—	—																																																																									
脱脂・洗浄工	サビバリヤー脱脂洗浄剤	ウエス拭きとり	50g/m <sup>2</sup>	—																																																																									
下塗り	サビバリヤー下塗り剤	刷毛、ローラー	150g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	刷毛、ローラー	140g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	刷毛、ローラー	120g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
合計 3日																																																																													
	※初回施工時に同じ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>塗料名</th> <th>作業方法</th> <th>使用量</th> <th>工期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下塗り</td> <td>サビバリヤー下塗り剤</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>—</td> <td>(残存)</td> </tr> <tr> <td>素地調整</td> <td>4種ケレン(目粗し程度)</td> <td>電動・手工具</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>中塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>140g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td>上塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗</td> <td>刷毛、ローラー</td> <td>120g/m<sup>2</sup></td> <td>1日</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">合計 2日</td> </tr> </tbody> </table>	工程	塗料名	作業方法	使用量	工期	下塗り	サビバリヤー下塗り剤	刷毛、ローラー	—	(残存)	素地調整	4種ケレン(目粗し程度)	電動・手工具	—	—	中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	刷毛、ローラー	140g/m <sup>2</sup>	1日	上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	刷毛、ローラー	120g/m <sup>2</sup>	1日	合計 2日																																																	
工程	塗料名	作業方法	使用量	工期																																																																									
下塗り	サビバリヤー下塗り剤	刷毛、ローラー	—	(残存)																																																																									
素地調整	4種ケレン(目粗し程度)	電動・手工具	—	—																																																																									
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	刷毛、ローラー	140g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗	刷毛、ローラー	120g/m <sup>2</sup>	1日																																																																									
合計 2日																																																																													
耐久性	有機ジンクリッチペイント処理は長期維持が可能である。	マグネタイト化による素地安定が再塗装サイクルの安定を図れる。 (Rc-I 塗装系と同等程度の耐久性)																																																																											
コ ス ト 比 較	05007号橋	$\text{塗替え費用} = 35,520 \text{ 円/m}^2 \times 464.4 \text{ m}^2 = 16,495,000 \text{ 円}$	$\text{塗替え費用} = 20,160 \text{ 円/m}^2 \times 464.4 \text{ m}^2 = 9,362,000 \text{ 円}$																																																																										
	河原場橋	$\text{塗替え費用} = 35,520 \text{ 円/m}^2 \times 151.8 \text{ m}^2 = 5,391,000 \text{ 円}$	$\text{塗替え費用} = 20,160 \text{ 円/m}^2 \times 151.8 \text{ m}^2 = 3,060,000 \text{ 円}$																																																																										
	袖口2号橋	$\text{塗替え費用} = 35,520 \text{ 円/m}^2 \times 200.3 \text{ m}^2 = 7,114,000 \text{ 円}$	$\text{塗替え費用} = 20,160 \text{ 円/m}^2 \times 200.3 \text{ m}^2 = 4,038,000 \text{ 円}$																																																																										
	寺川橋	$\text{塗替え費用} = 35,520 \text{ 円/m}^2 \times 130.1 \text{ m}^2 = 4,621,000 \text{ 円}$	$\text{塗替え費用} = 20,160 \text{ 円/m}^2 \times 130.1 \text{ m}^2 = 2,622,000 \text{ 円}$																																																																										
	4橋計	$\frac{33,621,000 \text{ 円}}{(1.00)}$	$\frac{19,082,000 \text{ 円}}{(0.57)}$																																																																										
評 価	・塗装塗替え時の標準仕様である。	・初回施工時が3種ケレンで済むため、Rc-I塗装系と比較して、 <b>約43%（約1,450万円）の費用縮減効果</b> が期待できる。 ・さらに、再塗装時の素地調整も不要で表層の目粗し程度で済むため、LCCの軽減にもつながる。																																																																											

※金額は全て諸経費込み

## 5. 橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期

### 5.1 点検時期

富士河口湖町では、長寿命化修繕計画で対象とした 88 橋全てについて、橋梁の健全性を把握するため各定期点検要領に基づき、5 年に 1 回の頻度で近接目視による定期点検を実施します。次回の定期点検は、令和 6(2024)年度に 29 橋、令和 7(2025)年度に 28 橋、令和 8(2026)年度に 31 橋の実施を予定しています。

### 5.2 橋梁の修繕内容及び時期

定期点検により把握した損傷状況から現時点での健全性を評価し、また、今後どのように橋梁の劣化が進行していくかを予測することにより、適切な修繕内容・実施時期について計画の策定を行いました。今後はこの計画に基づいて修繕を実施していきます。また、計画の実行性を確保するため、5 年に 1 回の定期点検結果を踏まえて、本計画の更新を適宜行っていきます。

令和 5(2023)年度以降、10 年間の概ねの点検時期及び修繕実施時期等を示した修繕計画表を次頁に示します。

## 6. 長寿命化修繕計画による効果

本長寿命化修繕計画による事業効果を検証するため、今回計画した「予防保全型」と「事後保全型」について、今後50年間に必要とされる維持管理コストの比較を行いました。

その結果、「事後保全型」から「予防保全型」に転換することで、維持管理に係る事業費を約21%縮減できることが確認できました。（図6.1参照）

予防保全型の維持管理を行うことにより、橋梁の健全性を高い状態に保つことが可能となるため、長期に渡り安全性も確保できます。

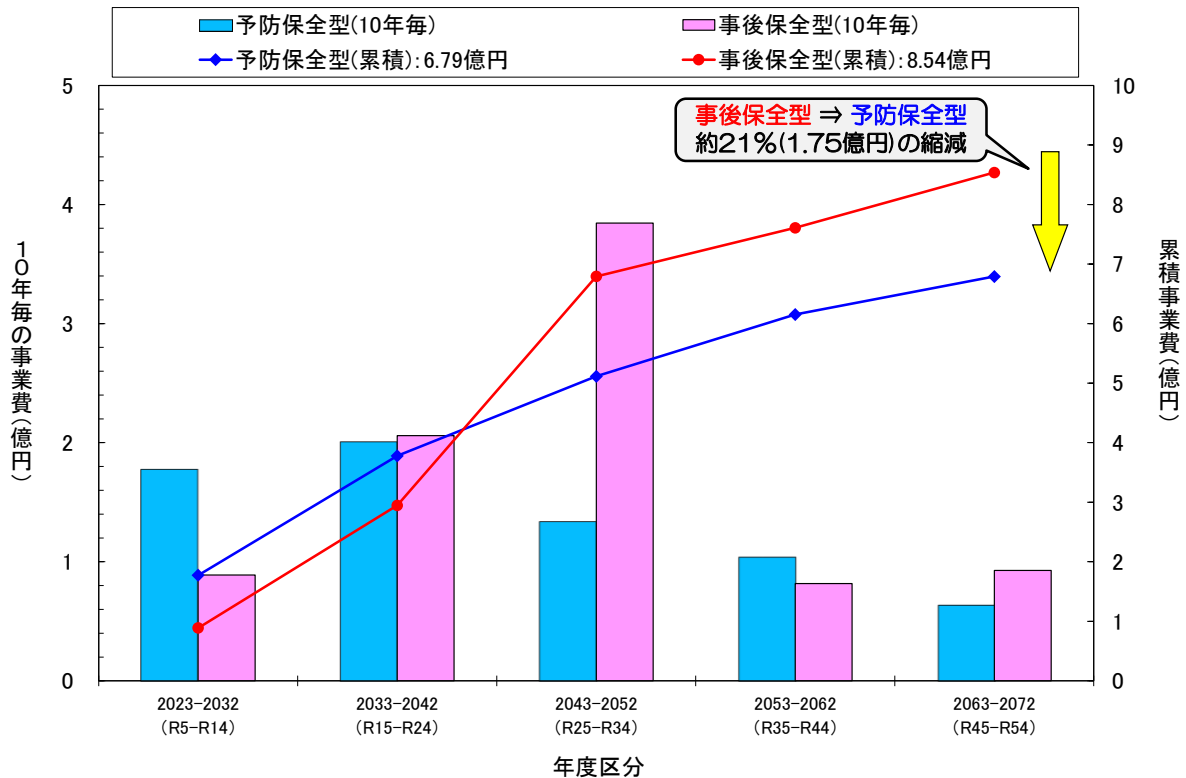


図 6.1 事業費の比較

表 6.1 コスト縮減効果

管理区分	累計事業費（年間）	コスト縮減効果（②-①）
① 予防保全型	6.79 億円 (79.5%)	1.75 億円 (約 3,500 千円/年)
② 事後保全型	8.54 億円 (100%)	

## 富士河口湖町橋梁長寿命化修繕計画【令和4年度改定】

発行 令和5年3月

発行者 富士河口湖町役場 都市整備課

〒401-0392

山梨県南都留郡富士河口湖町船津1700

電話 0555-72-1976（直通）