



# 橋梁長寿命化修繕計画

令和 6 年 8 月

石 垣 市 役 所

建設部 道路・施設課

## 目 次

1. 長寿命化修繕計画の方針	1
1.1 基本方針	1
(1)背景と目的	1
(2)対象施設	2
(3)計画期間	2
(4)管理橋梁の現状	2
(5)修繕の優先順位	2
(6)目標	3
(7)予算の平準化	3
1.2 新技術等の活用方針	3
(1)点検支援技術の活用	3
(2)補修新技術の活用	3
1.3 集約化・撤去に関する取り組み	4
2. 長寿命化修繕計画	4

# 1. 長寿命化修繕計画の基本方針

## 1.1 基本方針

### (1) 背景と目的

石垣市が管理する橋梁は、令和6年（2024年）現在で59橋架設されています。そのうち、建設後50年以上を経過した橋梁の全架設数に占める割合は、現在35橋（59%）ですが、20年後の令和26年には、45橋（76%）に増加します。

（図-1 参照）

これより近い将来、高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、維持管理コストが膨大となり、適切な維持管理を続けることが困難となることが予測されます。

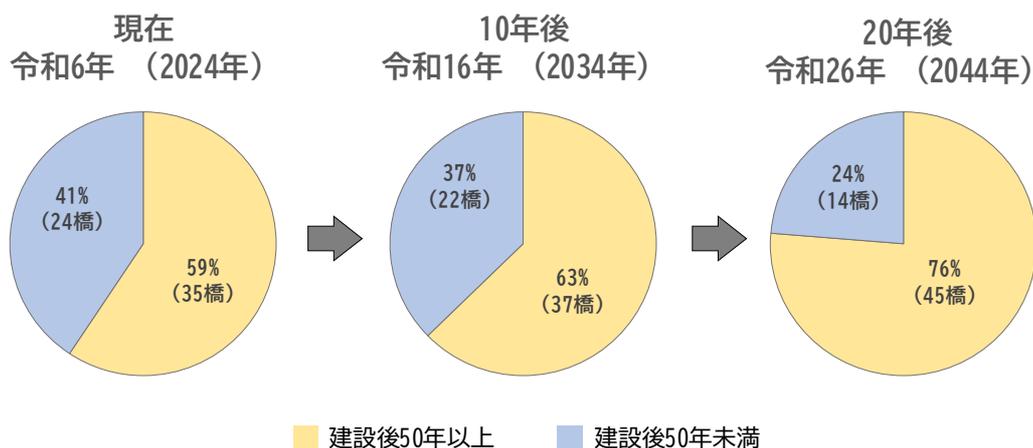


図-1 建設から50年以上が経過した橋梁の割合推移

そのため、石垣市民の安全で安心な生活を確保し、限られた予算の中で効率的かつ効果的に橋梁の維持管理を行い、健全な道路ネットワークを保全する目的で平成23年3月に「石垣市 橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。

前回の策定より5年が経過したことから、改めて定期点検を実施した結果を踏まえて、長寿命化計画の更新を行い、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを計画更新の目的とします。

## (2) 対象施設

長寿命化修繕計画の対象施設は、石垣市が管理する道路橋のうち、橋長 2m以上の橋梁 59 橋とします。

## (3) 計画期間

長寿命化修繕計画の計画期間は、令和 4 年から令和 8 年までの 5 年間とします。また、橋梁の定期点検は 5 年毎とします。最新の定期点検結果と修繕の実施状況を踏まえて、修繕計画を 5 年毎に見直します。

## (4) 管理橋梁の現状

現在の橋梁（59 橋）の健全性を集計した結果、健全性 I は 69%（41 橋）、II は 24%（14 橋）、III は 7%（4 橋）となりました。前回の点検で健全性 III と判定された橋梁のうち、1 橋は補修工事を実施し、健全性 I となっています。

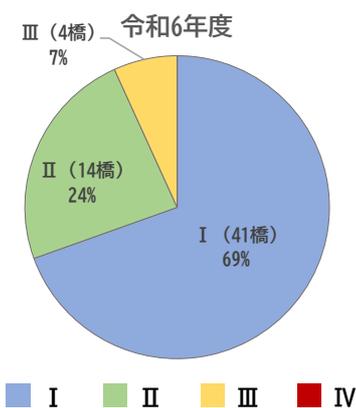


図-2 健全性の集計結果

表-1 橋梁の健全性の診断区分

区分		定義
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

## (5) 修繕の優先順位

予算の制約等により、一度に全ての修繕を実施することは困難です。そのため、基本的に劣化・損傷の程度(健全性の評価)が大きい橋梁から修繕を実施することとなりますが、損傷度が同等の場合は、橋梁の重要度(重要度の評価)およびその他の項目を考慮し修繕の優先順位を決定します。

## (6) 目標

損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う事後保全(対症療法型)から、損傷が軽微なうちに修繕を行う「予防保全型」に転換し、更新(架替え)の抑制等によるライフサイクルコストの縮減を図ります。

- ① 健全性がⅠの橋梁(41 橋)については、「予防保全型」の維持管理を計画し、橋梁の寿命を延ばすことで長期的な維持管理費用の縮減を目指します。
- ② 健全性がⅢの橋梁(4 橋)については、更新または補修を実施し、健全性をⅠとした後、「予防保全型」の維持管理を計画し、橋梁の寿命を伸ばすことで長期的な維持管理費用の縮減を目指します。

## (7) 予算の平準化

修繕が一時期に集中し予算が不足した場合は、優先度の高い橋梁から修繕を実施するなど、修繕時期の変更により予算を平準化し、継続的な事業の推進を図ります。

## 1.2 新技術の活用

### (1) 点検支援技術の活用

2026 年度(令和 8 年度)までの 5 年間において、管理する橋梁の内 15 橋(健全度Ⅰ及びⅡ)で「橋梁点検ロボットカメラ」及び「ドローン」を活用し、交通規制や高所作業車、橋梁点検車で点検を減らすことで約 350 万円のコスト縮減を目指します。

写真-1【橋梁点検ロボットカメラ】



写真-2【ドローン】



出典:国土交通省資料

### (2) 補修新技術

2026 年度(令和 8 年度)までの 5 年間において、管理する橋梁の内 4 橋で補修費用の縮減や耐用年数を伸ばすことが可能な新技術や材料の比較検討を設計段階より行い、約 100 万円のコスト縮減を目指します。

### 1.3 集約化・撤去・機能縮小の検討

橋梁の老朽化に伴う維持管理費用の増加が懸念されるなかで、橋梁の延命化（ライフサイクルコストの低減）を図るだけでなく、利用状況を踏まえた橋梁の集約化・撤去・機能縮小の検討を行う必要があります。

集約化・撤去・機能縮小の検討対象とする構造物の条件は以下の通りとします。

- ① 健全性Ⅳと判定され、通行規制の対象となり補修費用が増大することが予測される構造物
- ② 利用交通量が少なくかつ迂回路が存在する構造物

2026年度(令和8年度)までの5年間においては集約化・撤去・機能縮小の設定は困難となっております。長期的な検討として、令和8年度に実施する橋梁定期点検において集約化・撤去・機能縮小の可能性がある橋梁を5橋程度抽出し、地元住民及び関係機関と調整を行い、その具体的な方法やコスト縮減について検討を行います。

## 2. 長寿命化修繕計画

---

今後5年間の長寿命化修繕計画を次のページに示します。

この計画は、点検結果や予算状況等に応じて見直し、更新を行います。

橋梁長寿命化修繕計画（令和6年度更新）

No	橋梁名・函渠名	路線名	構造形式	所在地	橋長 (m)	幅員 (m)	架設年次 (西暦)	供用年数	点検結果		着手 年度	概算費用	令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度		令和8年度		主な補修内容		
									実施年度	判定区分			対策	費用	対策	費用	対策	費用	対策	費用	対策	費用			
1	1号函渠	縦1号線	RC一連ボックスカルバート	石垣市登野城	2.51	16.65	(1971)	(50年)	R3	I												点検	300		
2	田原橋	縦1号線	RC単純中空床版	石垣市登野城	15.54	12.80	1981	40年	R3	I													点検	300	
3	阿武名小橋	縦5号の1線	RC一連ボックスカルバート	石垣市登野城	2.50	5.62	1982	39年	R3	II													点検	300	
4	阿武名橋	縦5号の1線	プレテンション方式PC単純中空床版	石垣市登野城	18.00	5.61	1998	23年	R3	II													点検	300	
5	真地橋	縦6号線	ポストテンション方式PC単純T桁	石垣市大川	15.96	10.75	1989	32年	R3	I													点検	300	
6	西真地橋	縦7号線	RC単純T桁	石垣市石垣～大川	16.84	12.80	1982	39年	R3	I													点検	300	
7	川花橋	縦12号線	ポストテンション方式PC単純中空床版	石垣市新川	23.00	12.85	1985	36年	R3	I													点検	300	
8	荒引橋	観音堂線	ポストテンション方式PC単純T桁	石垣市新川	23.76	12.85	1979	42年	R3	I													点検	300	
9	3号函渠	観音堂線	PC一連ボックスカルバート	石垣市新川	3.00	15.92	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
10	5号函渠	観音堂線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	3.00	11.90	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
11	6号函渠	観音堂線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	4.25	12.06	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
12	9号函渠	観音堂線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	2.60	12.35	(1994)	(27年)	R3	III	R5	18,854		設計	6,127	補修	12,727						点検	300	
13	10号函渠	観音堂線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	2.50	11.64	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
14	11号函渠	観音堂線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	2.86	12.35	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
15	水名橋	水名線	ポストテンション方式PC単純中空床版	石垣市石垣～大川	18.76	8.22	1988	33年	R3	II													点検	300	
16	1号函渠	嵩田線	RC二連ボックスカルバート	石垣市名蔵～登野城	5.69	7.24	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
17	1号函渠	川平9号線	RC二連ボックスカルバート	石垣市川平	3.25	8.70	(1971)	(50年)	R3	I	R4	25,883	補修	25,883									点検	300	
18	1号函渠	仲田線	RC二連ボックスカルバート	石垣市宮良	7.30	6.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
19	ンタナラ橋	於茂登大里線	ポストテンション方式PC単純T桁	石垣市真栄里～白保	45.00	13.05	2001	20年	R3	II													点検	300	
20	2号函渠	タナドー線	PC・RC一連ボックスカルバート	石垣市平得～大浜	3.00	14.90	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
21	1号函渠	白保線	RC一連ボックスカルバート	石垣市白保～宮良	3.43	7.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
23	野地原橋	野地原線	ポストテンション方式PC単純T桁	石垣市白保～盛山	24.19	6.22	1984	37年	R3	II													点検	300	
24	仲田橋	仲田支線	RC単純T桁	石垣市宮良～白保	19.15	6.21	1971	50年	R3	III	R5	143,187		設計	25,443	架替	62,634	架替	55,110				点検	300	
25	武那田原橋	武那田原線	ポストテンション方式PC2径間単純床版	石垣市大浜	45.91	5.00	1989	32年	R3	I													点検	300	
26	西田原橋	平得西上原線	RC単純床版	石垣市平得	5.37	7.30	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
27	ピサイ橋	平得西上原線	プレテンション方式PC単純中空床版	石垣市平得	9.70	6.20	2014	7年	R3	I													点検	300	
28	1号函渠	平得東上原線	RC一連ボックスカルバート	石垣市平得	2.66	7.52	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
29	4号函渠	田原線	RC一連ボックスカルバート	石垣市白保	2.62	16.00	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
30	屋良部橋	崎枝線	ポストテンション方式PC3径間連結連続T桁	石垣市崎枝	62.17	11.75	2000	21年	R3	I													点検	300	
31	2号函渠	崎枝線	RC一連ボックスカルバート	石垣市崎枝	3.00	12.40	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
32	3号函渠	崎枝線	RC一連ボックスカルバート	石垣市崎枝	3.73	11.70	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
33	4号函渠	崎枝線	PC一連ボックスカルバート	石垣市崎枝	2.00	13.06	(1994)	(27年)	R3	I													点検	300	
34	2号函渠	シード線	RC一連ボックスカルバート	石垣市平得～新川	2.89	16.36	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
35	ビイナダ橋	名蔵支線	プレテンション方式PC3径間単純T桁	石垣市名蔵	53.18	5.20	1993	28年	R3	II													点検	300	
36	1号函渠	東屋良部線	RC一連ボックスカルバート	石垣市崎枝	2.00	8.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
37	3号函渠	東屋良部線	RC一連ボックスカルバート	石垣市崎枝	3.00	8.07	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
38	大目田橋	東屋良部線	RC単純T桁	石垣市崎枝	11.77	8.22	1991	30年	R3	I													点検	300	
42	1号函渠	明石横5号線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間	2.00	7.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
43	1号函渠	明石横8号線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間	2.00	5.02	(1971)	(50年)	R3	III	R7	13,750					設計	6,600				補修 点検	7,150 300		
44	1号函渠	明石横10号線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間	2.00	5.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
45	1号函渠	多原支線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	2.00	11.20	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
46	1号函渠	平久保半島東線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間～平久保	3.00	6.42	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
47	第2バンネ橋	伊野田2号線	RC単純T桁	石垣市桃里	15.30	3.20	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
48	1号函渠	地底線	PC一連ボックスカルバート	石垣市平得	3.85	5.05	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
49	作原橋1号橋	縦1号線	プレテンション方式PC単純中空床版	石垣市新川	25.00	14.75	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
50	作原橋2号橋	縦1号線	プレテンション方式PC単純中空床版	石垣市新川	10.80	16.14	2000	21年	R3	II													点検	300	
51	フナー橋	横9号の7線	プレテンション方式PC単純床版	石垣市平得	9.70	6.30	2015	6年	R3	I													点検	300	
52	西長間原線1号函渠	西長間原線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	2.60	7.60	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
53	仲田線1号函渠	仲田線	RC二連ボックスカルバート	石垣市宮良	8.10	6.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
54	野地原線ボックスカルバート	野地原線	PC一連ボックスカルバート	石垣市白保～盛山	2.86	12.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
55	小波本線1号ボックスカルバート	小波本線	RC一連ボックスカルバート	石垣市宮良	2.10	6.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
56	田原線4号ボックスカルバート	田原線	RC一連ボックスカルバート	石垣市白保～宮良	2.85	16.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
57	盛山線ボックスカルバート	盛山線	RC二連ボックスカルバート	石垣市白保～盛山	2.70	4.25	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
58	富崎線1号函渠	富崎線	RC一連ボックスカルバート	石垣市新川	4.20	9.50	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
59	星野横線2号ボックスカルバート	星野横線	RC床板橋	石垣市桃里	2.10	5.50	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
60	明石横1号ボックスカルバート	明石横1号線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間	2.65	10.00	(1971)	(50年)	R3	I													点検	300	
61	平久保半島線1号函渠	平久保半島線	RC一連ボックスカルバート	石垣市伊原間～平久保	2.10	29.00	(1971)	(50年)	R3	II													点検	300	
62	1号函渠	盛山大里線	RC一連ボックスカルバート	石垣市白保	3.80	7.90	(1971)	(50年)	R6	III	R7	18,733					設計	7,040				補修 点検	11,693 300		
												工事費（千円）	25,883	0	75,361	55,110	18,843								
												業務委託費（千円）	0	31,570	0	13,640	17,100								
												合計（千円）	25,883	31,570	75,361	68,750	35,943								

【判定区分】 I：健全、II：予防保全段階、III：早期措置段階、IV：緊急措置段階  
 ※ 概算費用については、点検費用を含まない設計費と工事費の合計とする。