



金武町

橋梁長寿命化修繕計画



新福花橋(億首川)



令和 4 年 12 月
金武町役場 建設課

－ 目 次 －

1. 長寿命化修繕計画の方針	1
1.1 基本方針	1
1.2 コスト縮減のための取り組み	3
1.3 新技術等の活用方針	3
1.4 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

金武町が管理する橋梁は、令和 4 年(2022 年) 現在で 22 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 7 橋(32%) ですが、20 年後の令和 24 年には、25 橋(68%)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。

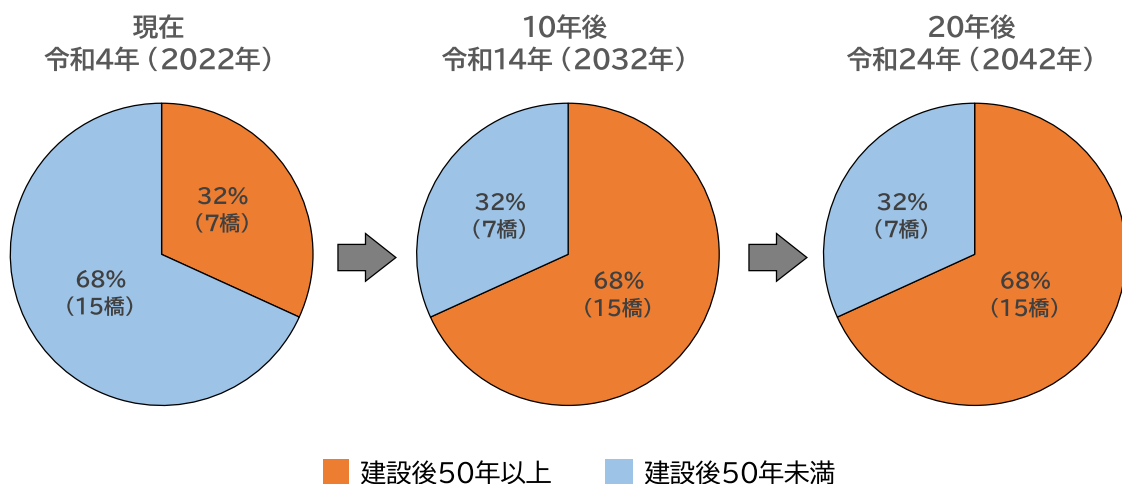


図-1 建設から 50 年以上が経過した橋梁の割合推移

そのため、金武町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 30 年 12 月に「金武町 橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。

前回の策定より 4 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、金武町が管理する道路橋のうち、橋長 2m以上の橋梁 22 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 5 年から令和 9 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(22 橋)の健全性を集計した結果、健全性Ⅰは 73%(16 橋)、Ⅲは 27%(6 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、5 橋は補修工事を実施し、健全性Ⅰとなっています。

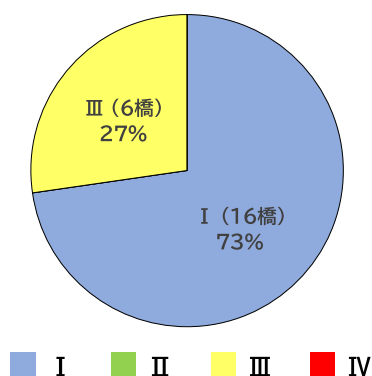


図-2 健全性の集計結果

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(16 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 (6 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。

(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 コスト縮減のための取り組み

金武町は、橋梁の維持管理や修繕・架替え等に架かる費用を縮減するため、下記に示す維持管理を実施します。

(1) 予防保全型の維持管理への転換

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」に維持管理方法を転換します。

(2) ライフサイクルコストの低減による維持管理費用の縮減

ライフサイクルコストとは、橋梁の建設費用と維持管理に要する費用など、橋梁を使用している全期間に要する費用の総額です。

長寿命化修繕計画では、ライフサイクルコストを可能な限り小さくなるよう維持管理を行うことを検討し、計画に反映することによって維持管理費用の縮減を図ります。

1.3 新技術の活用

近年、橋梁点検に関する新技術の開発が進んでいます。今後の点検及び維持管理の効率化、修繕コスト削減を目的として、「点検支援技術性能カタログ（国土交通省）」や「NETIS（国土交通省：新技術情報提供システム）」等に登録された活用促進技術（ドローンやICT技術等）を活用し、コストの縮減を図ります。

(1) 定期点検における新技術活用

橋梁等構造物の橋桁の下面、支承部等、近接目視が困難な箇所に対し、橋梁点検ロボットカメラを活用し、点検カメラをタブレットPCから遠隔操作することで、交通規制や高所作業車、橋梁点検車での点検を減らし、2026 年度(令和 8 年度)までの 5 年間に於いて、管理する橋梁の内 2 橋を対象に、約 80 万円のコスト縮減を目指します。



※ NETIS(新技術情報提供システム):国土交通省より参照

(2) 工事における新技術活用

鉄筋露出の発生していない部について、はつり作業を伴う断面修復工ではなくIPH 工法(内圧充填接合補強)を活用することで、はつり作業を大幅に減らし、2026 年度(令和 8 年度)までの 5 年間に於いて、管理する橋梁の内 1 橋を対象に約 300 万円のコスト縮減を目指します。

1.4 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 年間に於いて、管理する橋梁の内 1 橋の集約化・撤去・機能縮小を目指します。地元住民及び関係機関と調整を行い、撤去が実現した場合は 1 回の点検費用である約 35 万円のコスト縮減を目指します。

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 4 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5年度		令和6年度		令和7年度		令和8年度		令和9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	志那田原橋	中川3号線	鋼単純合成鈹桁橋	金武町金武	30.95	7.00	1974	48	R1	I					点検	3,446							
2	川田原橋	伊芸27号線	鋼方丈ラーメン橋	金武町伊芸	63.00	7.50	1974	48	R1	I					点検	2,690							
3	福地橋	中川1号線	PC単純中空床版橋	金武町金武	23.00	7.90	1975	47	R2	I							点検	661					
4	億首橋	金武223号線	RC単純ラーメン橋	金武町金武	17.00	11.00	1968	54	R2	I							点検	1,122					
5	金武92号線橋	金武92号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	2.55	7.50	1978	44	R3	Ⅲ	R4	16,698	補修	13,123					点検	256			断面修復等
6	屋嘉44号線橋	屋嘉44号線	RC単純床版橋	金武町金武	4.50	7.10	1979	43	R3	I									点検	289			
7	金武104号線橋	金武104号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	3.00	6.70	1978	44	R4	Ⅲ	R4	13,750	補修	10,175							点検	311	断面修復等
8	金武95号線橋	金武95号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	2.50	4.00	1978	44	R3	I									点検	256			
9	金武100号線橋	金武100号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	3.40	4.30	1978	44	R3	Ⅲ	R5	10,620	設計	5,120	補修	5,500			点検	256			断面修復等
10	伊芸12号線橋	伊芸12号線	RC一連ボックスカルバート	金武町伊芸	2.00	4.00	2008	14	R3	I									点検	256			
11	中川5号線橋	中川5号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	3.80	6.00	2008	14	R2	I							点検	262					
12	中川17号線橋	中川17号線	RC一連ボックスカルバート	金武町金武	2.00	11.00	1972	50	R2	I							点検	262					
13	屋嘉13号線橋	屋嘉13号線	RC単純床版橋	金武町屋嘉	4.60	5.40	1972	50	R4	Ⅲ	R6	33,754			設計	10,830	架替	22,924			点検	335	
14	屋嘉60号線橋	屋嘉60号線	RC一連ボックスカルバート	金武町屋嘉	3.10	7.80	1972	50	R4	I											点検	311	
15	屋嘉82号線橋	屋嘉82号線	RC一連ボックスカルバート	金武町屋嘉	3.10	8.00	1972	50	R4	Ⅲ	R7	36,739					設計	10,570	架替	26,169	点検	311	
16	セメント橋	伊芸8号線	PCプレテンション方式単純中空床版橋	金武町伊芸	12.50	6.20	2014	8	R3	I									点検	318			
17	美徳川橋	伊芸10号線	PCプレテンション方式単純中空床版橋	金武町伊芸	15.50	6.20	2014	8	R3	I									点検	334			
18	福地二号橋	金武172号線	PCプレテンション方式単純中空床版橋	金武町金武	21.80	5.20	2013	9	R2	I							点検	365					
19	武田ヌスビ橋	金武162号線	PCプレテンション方式単純中空床版橋	金武町金武	13.00	12.50	1998	24	R3	I									点検	318			
20	構1号橋	金武173号線	RC単純T桁橋	金武町金武	9.70	5.00	1971	51	R4	I											点検	353	
21	福花橋	金武243号線	PCプレテンション方式3径間単純中空床版橋	金武町金武	50.00	7.00	1972	50	R2	Ⅲ	R6	110,230			設計	9,250	補修 点検	100,980 1,850					断面修復、伸縮装置 取替、高欄取替等
22	新福花橋	金武243号線(側道)	PCプレテンション方式3径間単純中空床版橋	金武町金武	50.30	3.80	2015	7	R2	I							点検	907					
工事費 (千円)													23,298		5,500		123,904		26,169		0		
業務委託費 (千円)													5,120		26,216		15,999		2,283		1,621		
合 計 (千円)													28,418		31,716		139,903		28,452		1,621		

【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。