

橋梁長寿命化修繕計画

令和4年

千葉県富里市

目 次

	頁
§ 1. 長寿命化修繕計画の概要	1
1-1. 背景と目的	1
1-2. 対象橋梁	1
1-3. 長寿命化修繕計画の基本方針	2
1-4. 対策内容と実施時期	3
1-5. 事業効果	4
§ 2. 今後の計画方針	5
2-1. 老朽化対策における基本方針	5
2-2. 費用縮減に管理する具体的な方針	5
2-3. 新技術等の活用検討	5
§ 3. 学識経験者の意見聴取	5
§ 4. 計画策定担当部署	5

§ 1. 長寿命化修繕計画の概要

1-1. 背景と目的

富里市が管理する橋梁は 22 橋あります。このうち、建設後 50 年以上を経過する橋梁は、2021 年現在 10 橋で全体の 45%を占め、10 年後に 46%、20 年後に 64%になり、高齢化によって損傷が進んで橋梁の修繕・架替えに要する費用の増大が懸念されます。そのため、今後は効率的な維持管理が必要となってきます。



図 1-1 管理橋梁橋齢の推移

このような背景から、本市では平成 24 年度に橋梁長寿命化修繕計画が策定されました。この長寿命化修繕計画は、従来の大規模修繕または架替えが必要になるまで対策を行わない対応（更新型）から、損傷が大きくなる前に予防的な対策を計画的に行う対応（予防保全型）に転換することで、橋梁の長寿命化と修繕・架替えに要する費用の縮減を図り、予防保全型の維持管理手法によって道路ネットワークの安全性と信頼性を確保することを目的としていました。

そして計画策定後は、5年に一度の定期点検に合わせて計画を更新しており、平成 28 年度の定期点検を踏まえた第一回目の更新を経て、本計画は令和 3 年度の定期点検を踏まえた二回目の更新となります。

1-2. 対象橋梁

現在本市が管理する橋梁は、橋長 15m以上が 7 橋、橋長 15m未満が 15 橋あり、合わせて 22 橋を長寿命化修繕計画の対象橋梁としています。

また、令和 3 年度の定期点検にて、対象橋梁の現在の健全性を診断しました。

表 1-1 定期点検の健全性の診断と管理方法

状態	健全性の診断		橋梁数	管理方法		
	判定区分	区分の説明		従来管理型 (更新型)	予防保全型	
良 ↑ ↓ 悪	I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	21	回復	回復
	II	予防保全段階	構造物の機能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	1	回復	回復
	III	早期措置段階	構造物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	0	回復	処置
	IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、また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	0	回復	許さない

1-3. 長寿命化修繕計画の基本方針

修繕計画の基本方針として、5年に一度行われる橋梁の定期点検により、橋梁の健全性（損傷状況）を把握し、損傷が大きくなる前に適切な対策を講じることで、補修費を抑えて健全な状態を維持していきます。

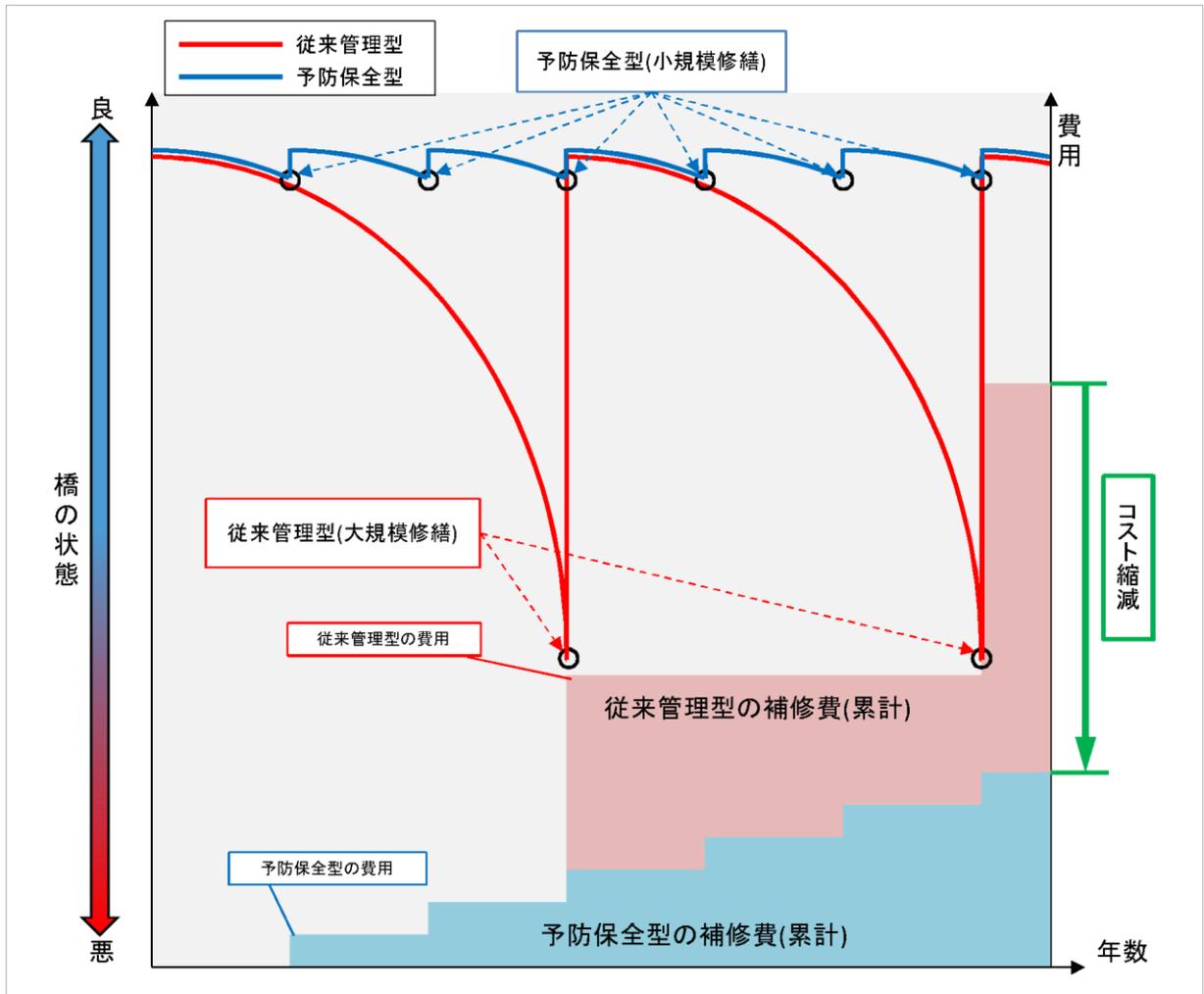


図 1-2 維持管理のイメージ

現在の健全度が低い橋梁や部材（健全性の診断区分Ⅲ）に対して「短期計画」で補修を実施して健全度を回復させます。また、健全度が高い橋梁や部材（健全性の診断区分Ⅰ,Ⅱ）については、「中長期計画」で損傷が小さいうちに補修を実施（予防保全型の管理）することで、補修費を抑えることができます。

1-4. 対策内容と実施時期

【短期計画】今後10年間(～R13年)の修繕計画を以下に示します。

表 1-2 富里市橋梁修繕年表

橋梁名	架設年次	路線名	橋長 (m)	定期点検			補修対策		補修年次・年度別工種一覧													
				点検年	健全性の診断	次回点検年	主な補修内容	対策年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年	R8年	R9年	R10年	R11年	R12年	R13年			
1	古山橋	1971	市道 1-0143号線	45.6	2021	II	2026	伸縮装置・ゴム劣化取替工 支承補修工 コンクリート補修工	2022年	点検実施	補修					点検		設計	補修			点検
2	新田橋	1971	市道 02-005号線	43.96	2021	I	2026	舗装補修 コンクリート補修工	2029年	点検実施					点検		設計	補修			点検	
3	七栄1号橋	-	市道 2-0108号線	12.07	2021	I	2026	コンクリート補修工	2038年	点検実施					点検							点検
4	第二高松橋	1971	市道 2-0109号線	57.63	2021	I	2026	コンクリート補修工	2034年	点検実施					点検							点検
5	猪尻橋	1994	市道 2-0068号線	12.75	2021	I	2026	コンクリート補修工	2035年	点検実施					点検							点検
6	新大橋	1961	市道 02-006号線	10.7	2021	I	2026	コンクリート補修工	2044年	点検実施					点検							点検
7	弁天橋	1994	市道 2-0073号線	11.5	2021	I	2026	コンクリート補修工	2037年	点検実施					点検							点検
8	妙見橋	1962	市道 3-0037号線	3.92	2021	I	2026	コンクリート補修工	2034年	点検実施					点検							点検
9	矢崎橋	1962	市道 3-0037号線	4.05	2021	I	2026	コンクリート補修工	2038年	点検実施					点検							点検
10	大橋	1954	市道 3-0201号線	5.28	2021	I	2026	コンクリート補修工 支承補修工	2035年	点検実施					点検							点検
11	立沢中橋	1985	市道 3-0094号線	5.3	2021	I	2026	コンクリート補修工	2048年	点検実施					点検							点検
12	立沢新橋	1961	市道 3-0196号線	3.2	2021	I	2026	コンクリート補修工	2038年	点検実施					点検							点検
13	高野関橋	1961	市道 01-014号線	3.5	2021	I	2026	コンクリート補修工	2047年	点検実施					点検							点検
14	日東橋	1988	市道 1-0129号線	28.8	2021	I	2026	コンクリート補修工	2037年	点検実施					点検							点検
15	ほたる橋	1994	市道 1-0173号線	18.81	2021	I	2026	コンクリート補修工	2037年	点検実施					点検							点検
16	久能1号橋	-	市道 01-002号線	4.64	2021	I	2026	コンクリート補修工	2047年	点検実施					点検							点検
17	新橋1号橋	2014	市道 01-008号線	2.32	2021	I	2026	コンクリート補修工	2045年	点検実施					点検							点検
18	立沢2号橋	1984	市道 02-009号線	3.2	2021	I	2026	コンクリート補修工	2057年	点検実施					点検							点検
19	中沢1号橋	2010	市道 2-0144号線	2.26	2021	I	2026	コンクリート補修工	2058年	点検実施					点検							点検
20	立沢1号橋	1996	市道 01-006号線	3.6	2021	I	2026	コンクリート補修工	2047年	点検実施					点検							点検
21	根木名步道橋	1984	市道 4-0182号線	41.2	2021	I	2026	再塗装工 コンクリート補修工	2029年	点検実施					点検		設計	補修				点検
22	富里人道橋	1971		61.36	2021	I	2026	コンクリート補修工	2040年	点検実施					点検							点検
長寿命化修繕計画										実施					実施						実施	
概算事業費合計(百万円)										30	1	-	-	-	30	-	6	26	-	30		

1-5. 事業効果

長寿命化修繕計画による事業効果を示すため、更新型による架替費と予防保全型による補修費について比較を行い、ライフサイクルコスト（以下LCC）削減効果を算定します。

表 1-3 事業費一覧

対策種別		項目	対策費用(億円)	
ライフサイクルコスト	修繕費	直工費	補修費(2022年～2071年)	1.2
		諸経費	直接工事費の180%	2.1
		小計		3.3
	橋梁点検費	橋梁点検費(2022年～2071年)	3.0	
	総計		6.3	

対策種別	項目	対策費用(億円)
更新型	橋梁の架替費(2022年～2071年:22橋分)	20.1
橋梁点検費	橋梁点検費(税込)(2022年～2071年)	3.0
総計		23.1

更新型の場合は、今後 50 年間に 22 橋が架替えを迎えることが想定され、その架替費は約 20.1 億円となります。予防保全型による維持管理を実施して延命化することにより、今後 50 年間で約 16.7 億円（83%）のLCC削減による事業効果が得られます。

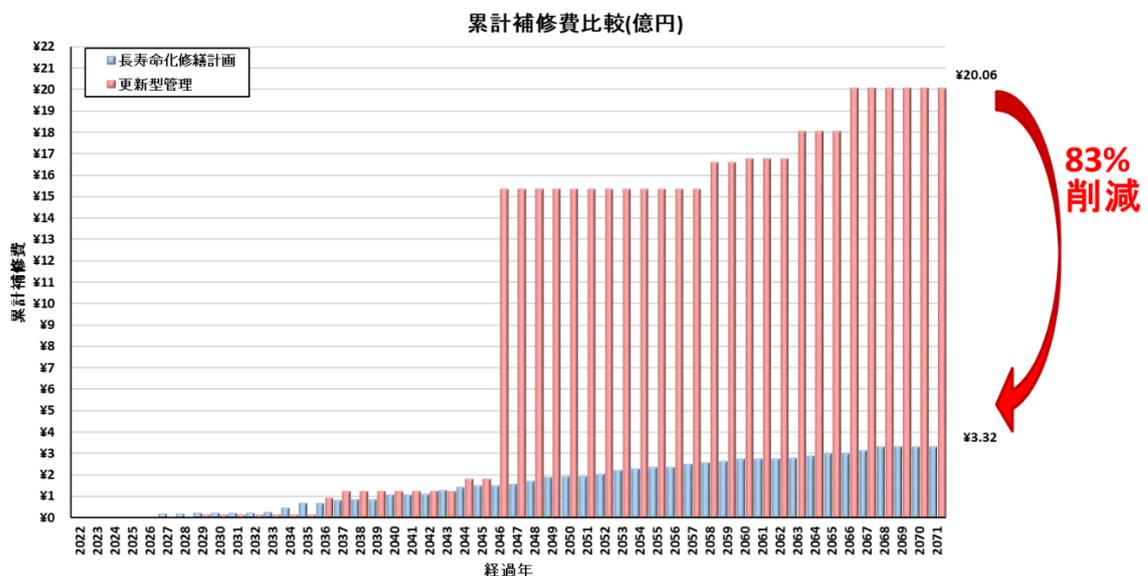


図1-3 LCC比較

§ 2. 今後の計画方針

2-1. 老朽化対策における基本方針

本計画では、計画期間 50 年間(令和 4 年度～令和 53 年度)において、市が管理する全 22 橋梁を対象に 5 年に 1 回の定期点検を行いつつ、健全度Ⅲの橋梁を優先的に修繕していき、全橋梁の健全度をⅡ以上に維持する管理を目標とします。

2-2. 費用縮減に関する具体的な方針

令和 13 年度までに、後述する新技術の活用を検討を行い、約 1 割の費用削減を目標とします。また、50 年間の長期的な視点では、維持管理の事業費を比較した結果として、架替えを前提とした更新型管理より、約 8 割のコスト縮減を目標とします。さらに事業費を平準化させることで財政における集中的な負担の軽減を図ります。

また、管理橋梁の老朽化に伴い発生する中長期的な維持管理費は、人口減少や橋梁の利用状況、周辺道路の整備状況等を鑑み、令和 13 年度までに管理する 22 橋のうち、1 橋程度の機能縮小や集約化・撤去の検討を行います。集約化・撤去後は、10 年間の維持管理等にかかる費用を約 300 万円程度縮減することを目標とします。また、社会経済活動において重要な橋梁に対して、計画的かつ集中的な対策を取るものとします。

2-3. 新技術等の活用検討

今後の修繕計画では、より効率的・効果的な管理橋梁の維持管理のため、新技術等の活用を検討していきます。

具体的には、令和 13 年度までに、市の管理する全ての橋梁に対し、点検および修繕に係る新技術等の活用を検討を行い、従来工法より約 1 割の費用縮減を目標とします。

§ 3. 学識経験者の意見聴取

本市の橋梁長寿命化修繕計画策定にあたり、芝浦工業大学工学部土木工学科の勝木太教授より貴重なご意見をいただきました。

§ 4. 計画策定担当部署

富里市役所 都市建設部 建設課
TEL 0476-93-5747