

牟岐町 橋梁長寿命化修繕計画



牟岐橋

令和6年 7月
牟岐町 建設課

～ 目 次 ～

1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的	1
2. 対象施設	2
3. 計画期間	3
4. 対策の優先順位の考え方	4
5. 橋梁の状態	5
6. 対策内容と実施時期	6
7. 対策費用	7
8. 新技術の活用検討	8
9. 集約化・撤去	8
添付資料	9

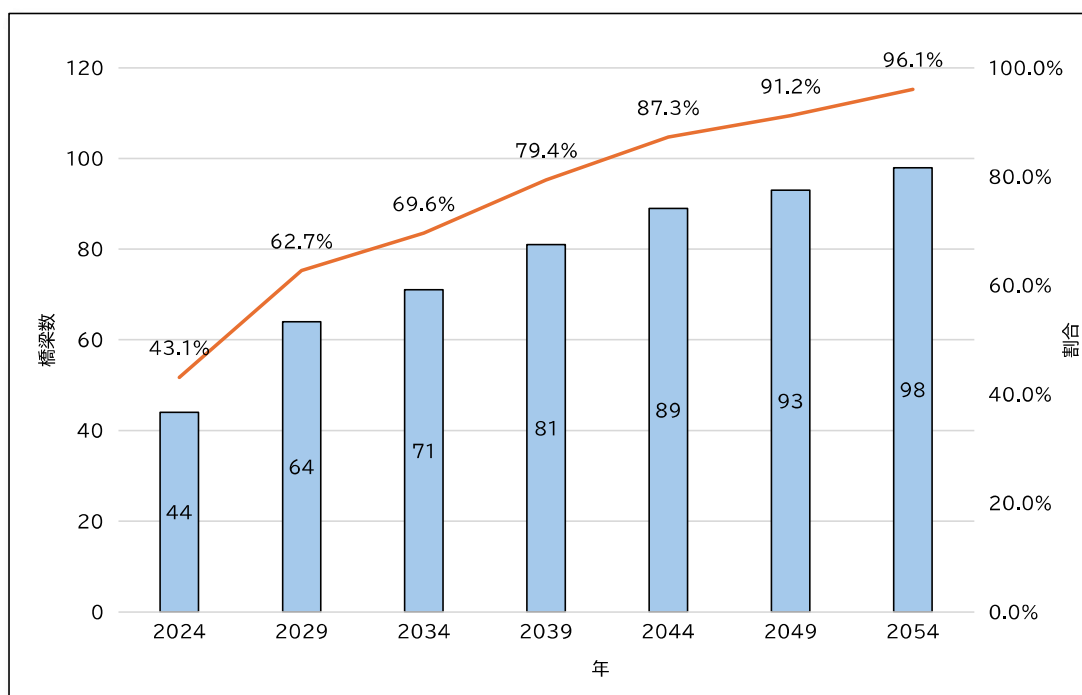
1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

(1) 背景と目的

牟岐町が管理する橋梁は、2024 年度時点で 102 橋であり、このうち、一般的にインフラの耐用年数であるとされる建設後 50 年を超える橋梁が 44 橋(約 43%)あります。この割合は今後も急速に増え、橋梁の高齢化が進むことになります。

従来の橋梁の維持管理は、損傷が発見された時点で補修する方法(事後保全的な維持管理)で行われており、この管理方法では高齢化が進むにつれて、多額の維持管理費用が必要となることが予測されます。

以上の背景から、これからの橋梁の維持管理においては、橋梁の健全性を保持しつつコスト縮減を目指した取組み(予防保全的な維持管理)が不可欠です。これらの取組みを継続・実行するため、橋梁長寿命化修繕計画を策定しています。



図一建設後 50 年を超える橋梁の割合

(2) 牟岐町のこれまでの取組み

牟岐町では、2011 年度に橋梁長寿命化修繕計画を策定し、計画に基づいた修繕を行い、橋梁の長寿命化に取り組んでいます。

また、2014 年には道路法施行規則にて 5 年に 1 度の近接目視による点検が義務化され、牟岐町においても同様に 5 年に 1 度の定期点検を行い、橋梁の状態把握を行っています。

2. 対象施設

(1) 概要

牟岐町が管理する橋梁は 2024 年時点で 102 橋です。

第 1 回橋梁長寿命化修繕計画では、全ての橋梁のうち、防災計画上の重要橋梁として 26 橋を対象としていますが、安全かつ円滑な交通を確保するために、現在はずべての橋梁を対象としています。

表－対象施設

	1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋梁数				102
うち計画の対象橋梁数	13	15	74	102
○長寿命化修繕計画の対象 : 牟岐町が管理する全ての橋				
○令和5年度計画策定橋梁 : 102橋				

(2) 重要度の設定

牟岐町が管理する 102 橋の橋梁を一律の方針で管理することは非効率であるため、管理区分という形で橋梁の特性に応じたグループ分けを行うことで合理的な維持管理を行います。

管理区分および管理を行う上での目標は以下の 2 通りに分類することとします。

表－管理区分・管理目標

管理区分	管理目標
管理区分Ⅰ 〔予防保全型管理〕	<p>損傷・劣化の発生を早期に検知・補修することで、橋梁の長寿命化命化をを図る。</p> <p>≪選定理由≫</p> <ul style="list-style-type: none"> ●橋長15m以上 ●橋長15m未満の重要橋梁 ・道路ネットワークとして重要性が高い
管理区分Ⅱ 〔事後保全型管理〕	<p>点検により発見した損傷・劣化を事後的に補修しながら道路機能を維持する。</p> <p>≪選定理由≫</p> <ul style="list-style-type: none"> ●上記以外の橋梁

3. 計画期間

橋梁の状態は、環境、利用頻度等の様々な要因によって時々刻々と変化します。そのため、定期点検サイクル等を考慮して計画期間を設定し、定期点検結果等を踏まえて、適宜、橋梁長寿命化修繕計画を更新することが必要です。

また、維持管理技術の蓄積を進め、計画期間の長期化を図ることによって中長期的な維持管理・更新などに係るコストの見通しの精度向上を図ります。

牟岐町では、比較的損傷が大きな橋に対して、予防保全的な維持管理に向けた対策を取組む計画として10年間を中期計画期間としました。

また、将来の維持管理に係るコスト縮減に取組む計画として30年間を長期計画期間としました。

表－計画期間

項目	計画内容
中期計画	比較的損傷が大きな橋梁を対象とした、予防保全的維持管理に向けた取組みへの転換期間として10年間とする。
長期計画	予防的な維持管理を行うことにより修繕事業費についてコスト縮減を図る期間として30年間とする。

4. 対策の優先順位の考え方

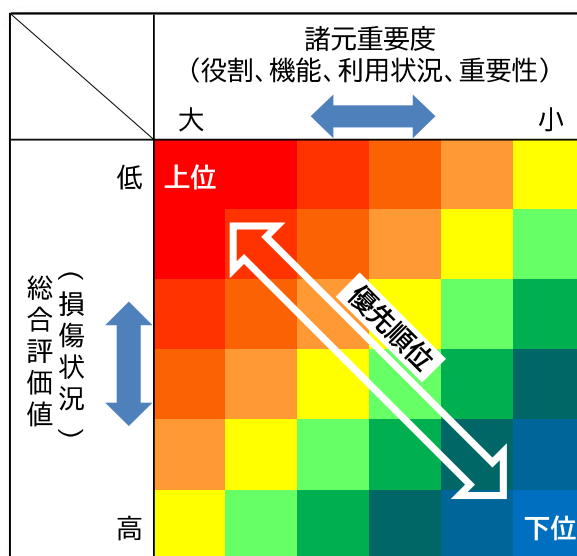
牟岐町では、橋梁の状態(劣化・損傷の状況や要因等)の他、橋梁が果たしている役割、機能、利用状況、重要性等を考慮した上で優先順位を決めています。

また、損傷の程度が同程度の橋梁が複数ある場合には、被害の影響が大きい橋梁を優先させることとします。

『総合評価値』は、値が低いほど損傷が激しく、値が高いほど健全な状態。

『諸元重要度』は、値が大きいほど重要度が高く、値が小さいほど重要度が低い。

よって、優先順位は、「総合評価値」が低く「諸元重要度」が大きい、すなわち傷みが激しく重要性の高い橋梁を上位とする。



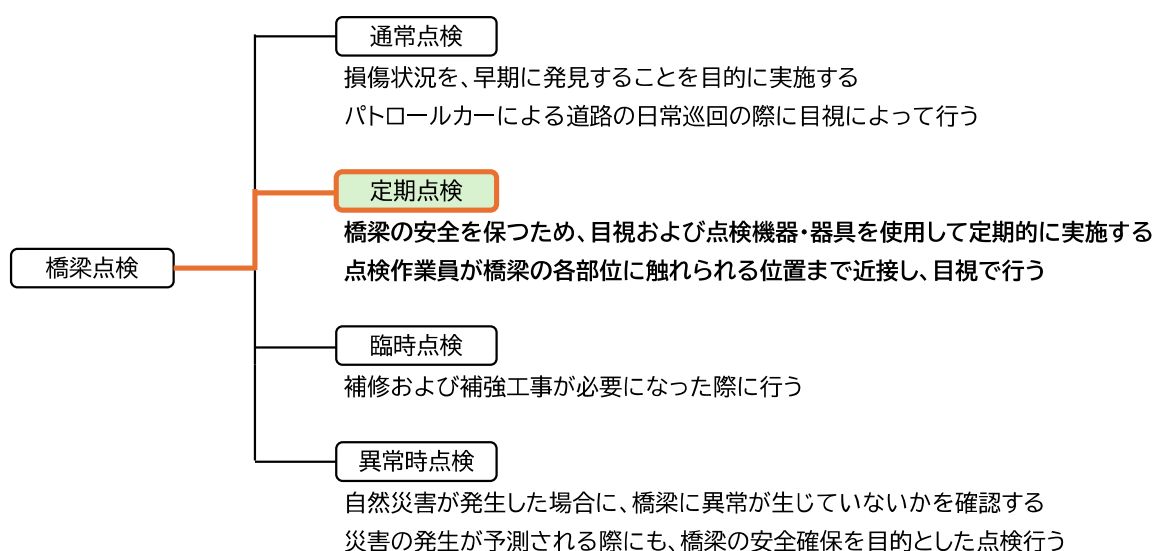
図一 優先順位の考え方

5. 橋梁の状態

定期的に橋梁点検を実施することで、損傷状況などの情報を収集しています。

点検は実施する目的や方法によって、以下の4種に分類されますが、主に定期点検によって損傷状況の把握を行っています。

なお、定期点検にて確認した損傷状況から、橋梁毎の健全性を判定区分という指標で表しています。



表－判定区分

区 分		定 義	定 義
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態	12橋
II	予防措置段階	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	85橋
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	5橋
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、緊急に措置を講ずるべき状態	0橋

最新の点検結果から、判定区分Ⅲに該当する橋梁については、早期の対策を計画しています。

6. 対策内容と実施時期

牟岐町では、定期点検は継続して行いながら、判定区分Ⅲ(早期措置段階)に該当する橋梁から優先的に補修対策を行っていきます。

また、鋼橋において既存塗膜に人体へ悪影響な物質(PCB など)が含まれている可能性があるものが存在するため、優先的に既存塗膜の撤去ならびに塗替えを行います。

上記の優先的な対策が完了した後、対策優先順位に従って、補修対策を行うことを事業方針とし、財政状況を踏まえた修繕計画を立てました。

今後、10年間の対策内容と実施時期は以下の通りです。

表一 対策内容と実施時期

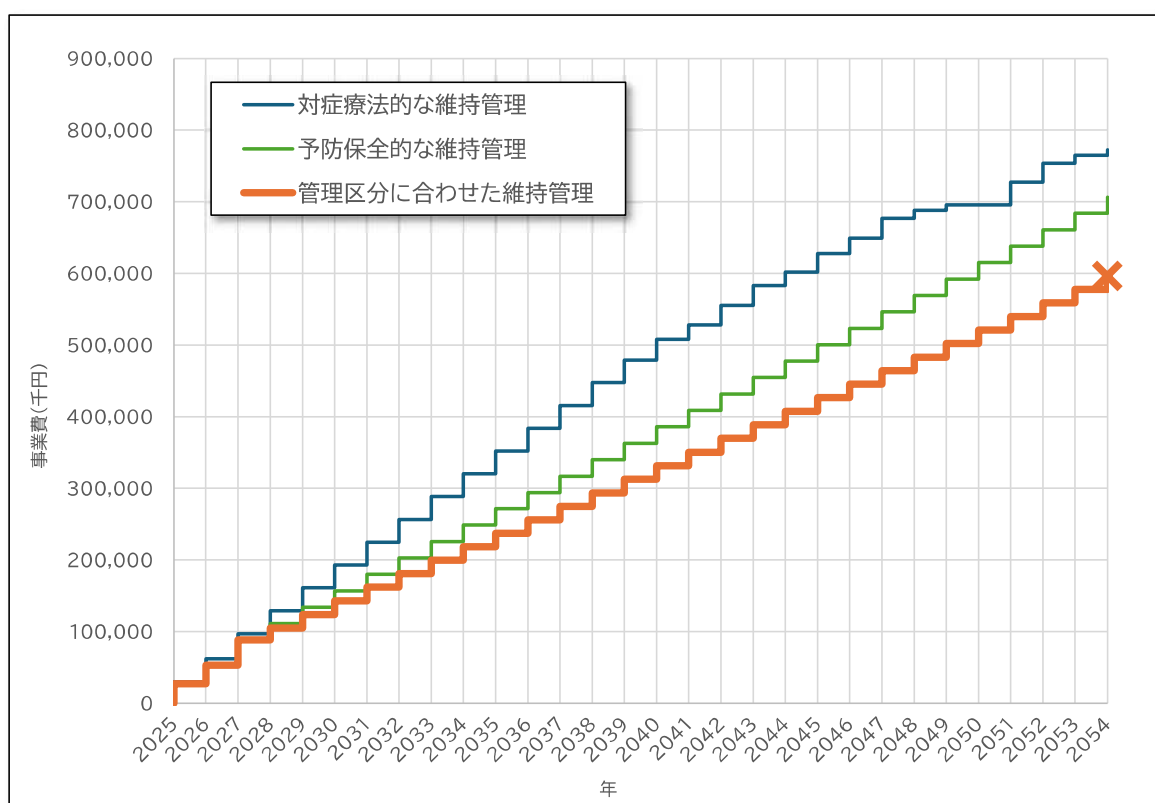
整理番号	橋梁番号	施設名	事業費(千円)									
			2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
1	0002	大牟岐田橋					補修対策					
4	0006	蔵谷橋									補修対策	
6	0008	灘1号橋										補修対策
7	0009	菅蒲谷下橋						補修対策				
8	0010	古波橋						補修対策				
9	0011	石ヶ戸谷橋	緊急対策									
10	0012	そうの谷橋	緊急対策									
12	0014	灘3号橋								補修対策		
13	0015	灘4号橋								補修対策		
14	0016	水落橋								補修対策		
15	0017	昌寿寺上橋										補修対策
17	0019	ろうそ谷橋								補修対策		
18	0020	辺川寺川橋								補修対策		
19	0022	山田橋										
20	0023	東山前橋								補修対策		
24	0030	橋橋					補修対策					
26	0032	ふどの橋		PCB対策				補修対策				
28	0034	中村川1号橋									補修対策	
29	0035	中村川2号橋									補修対策	
30	0036	中村川3号橋								補修対策		
34	0040	大谷桶之浦線1号橋					補修対策					
35	0041	桶之浦橋					補修対策					
37	0044	杉山2号橋		PCB対策								
38	0045	不動橋										補修対策
40	0047	雨露の谷橋										補修対策
44	0051	宮本橋		補修設計	補修工事							
48	0055	天神橋								補修対策		
57	0064	広田橋									補修対策	
65	0072	になぎ上橋								補修対策		
69	0077	内妻橋(内妻磯線)										補修対策
74	0086	こん谷橋										補修対策
75	0087	熊頭橋								補修対策		補修対策
76	0088	関谷1号橋										
78	0090	玉笠2号橋	緊急対策									
79	0091	玉笠3号橋	緊急対策									
81	0093	きやの橋								補修対策		
82	0094	蔵谷上橋					補修対策					
88	2901	辺川下橋		PCB対策								
89	2902	辺川上橋		PCB対策								
92	2905	河内橋	PCB対策									
95	2908	内妻橋(白木古江線)						補修対策				
96	2909	うけのほら橋										
97	2910	溝水橋					補修対策	補修対策				
98	2911	牟岐橋			PCB対策					補修対策		
-	-	定期点検 N=102橋			N=39橋	N=38橋	N=25橋			N=39橋	N=38橋	N=25橋

7. 対策費用

今後 30 年間に於いて、すべての橋梁に対して対症療法的な維持管理を行った場合は 8.07 億円、予防保全的な維持管理を行った場合は 7.41 億円が必要となります。

しかし、すべての橋梁に対して、一律の維持管理を行うことは非効率であるため、橋梁毎の重要度(管理区分)に応じた対策を行うことで維持管理費の縮減が可能となります。

これを踏まえて、重要度(管理区分)に応じた対策を行った場合は 6.31 億円となり、維持管理費を最小限とすることができます。



図一 対策費用の対比

8. 新技術の活用検討

今後、牟岐町では『新技術利用のガイドライン(案)』や『点検支援技術性能カタログ』等に掲載されている新技術を活用し、事業の効率化及び事業費用の削減を図ります。

期間は今後 10 年間(2025 年～2034 年)とし、現在管理している橋梁 102 橋のうち、4 橋に対して新技術の活用を検討します。

なお、新技術の活用により従来の定期点検費に対して、約 96 万円のコスト縮減が期待できます。

9. 集約化・撤去

現在、牟岐町で管理している橋梁 102 橋の老朽化が進んでいくにつれて、老朽化対策に必要となる維持管理費の増大が見込まれます。

また、一部の道路橋においては、建設時からの時間経過とともに土地利用の変化や周辺人口の減少に加え、周辺道路網が整備されたことなどにより、利用交通量が著しく減少している橋梁も散見されます。

これらの状況を踏まえ、今後は限られた予算の中で持続可能な維持管理を行っていくために、既設橋の集約化・撤去を検討していくことで維持管理費の縮減を図ります。

期間は今後 10 年間(2025 年～2034 年)とし、現在管理している橋梁 102 橋のうち、2 橋に対して集約化・撤去を検討します。

集約化・撤去により、維持管理に必要となる約 580 万円のコスト縮減が期待できます。

