

# 美波町橋梁長寿命化修繕計画

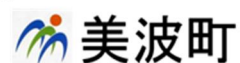
2018 年度版

(2022 年度部分改定)

2019 年 3 月

徳島県美波町建設課

～海・山の恵みを活かし知恵と心でつくるまち～



# 1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

## (1) 背景と目的

美波町が管理する橋梁は、2018年時点で209橋あり、このうち、建設後50年以上を経過している橋梁が41橋（約20%）あります。この割合が、15年後には135橋（約65%）となり、急速に橋梁の高齢化が進むこととなります。

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（対症療法的な維持管理）で行われており、今後、高齢化が進むと多額の維持管理費用が必要になることが予想されます。

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して実行するため、橋梁長寿命化修繕計画を策定しています。

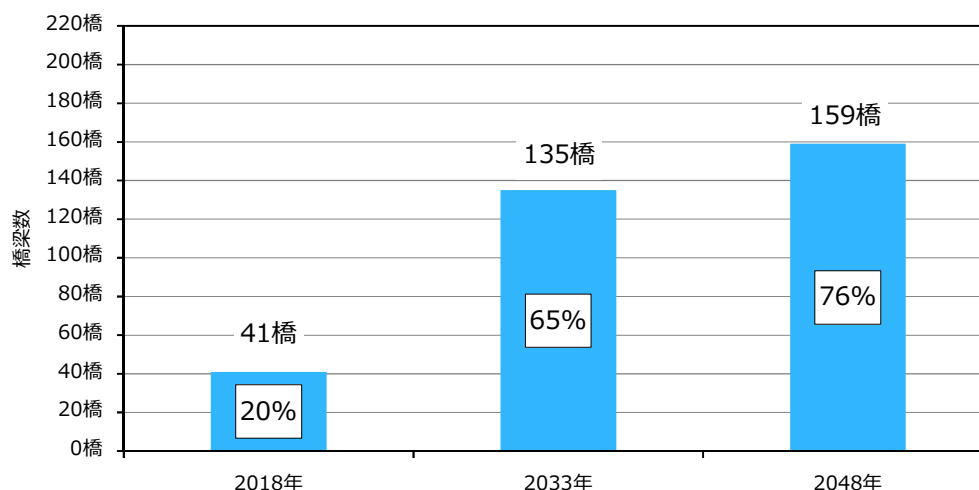


図-1 建設後50年以上が経過した橋の割合の推移

## (2) 美波町の取組みの経緯

美波町では、2011年度に第1回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回の目視点検が義務化され、美波町においても定期点検を行っています。

## 2. 対象施設

美波町が管理する橋梁は2018年時点で209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32橋を対象としていました。

表-1 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	7	2	200	209
うち計画の対象橋梁数	7	2	200	209
うちこれまでの計画策定橋梁数	7	2	23	32
うち平2018年度計画策定橋梁数	7	2	200	209
○長寿命化修繕計画の対象 : 美波町が管理する全ての橋				
○2011年度対象橋梁 : 32橋（防災計画上の重要橋梁）				
○2018年度対象橋梁 : 209橋				

## 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。

美波町では、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50年間を長期計画期間としました。

#### 4. 対策の優先順位の考え方

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の考え方を決めます。

美波町では、現時点で比較的損傷の大きな橋梁が多くあるため、健全性の判定区分を指標として損傷の大きな橋梁の対策を優先的に行うことと決めました。

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。

(例)被害の大きい橋梁とは・・・防災計画上の重要橋梁、跨道橋、跨線橋など

判定区分	対策の優先順位
Ⅳ：緊急措置段階	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em;">↑</span> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; width: 50px;"> <span style="color: red; font-size: 1.5em;">高</span> <span style="color: blue; font-size: 1.5em;">低</span> </div> </div>
Ⅲ：早期措置段階	
Ⅱ：予防保全段階	
Ⅰ：健全	
	経過観察

#### 5. 個別施設の状態等

個別施設の状態は、橋梁定期点検の結果である健全性の判定区分を用いて表します。

表-2 健全性の判定区分

判定区分		状態
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	予防保全段階	構造物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	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
Ⅳ	緊急措置段階	構造物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

美波町では、2018年時点で早めに対策を行うことが望ましい「判定区分Ⅲ」となる橋梁が15橋あります。早急に対策が必要な「判定区分Ⅳ」となる橋梁は0橋です。

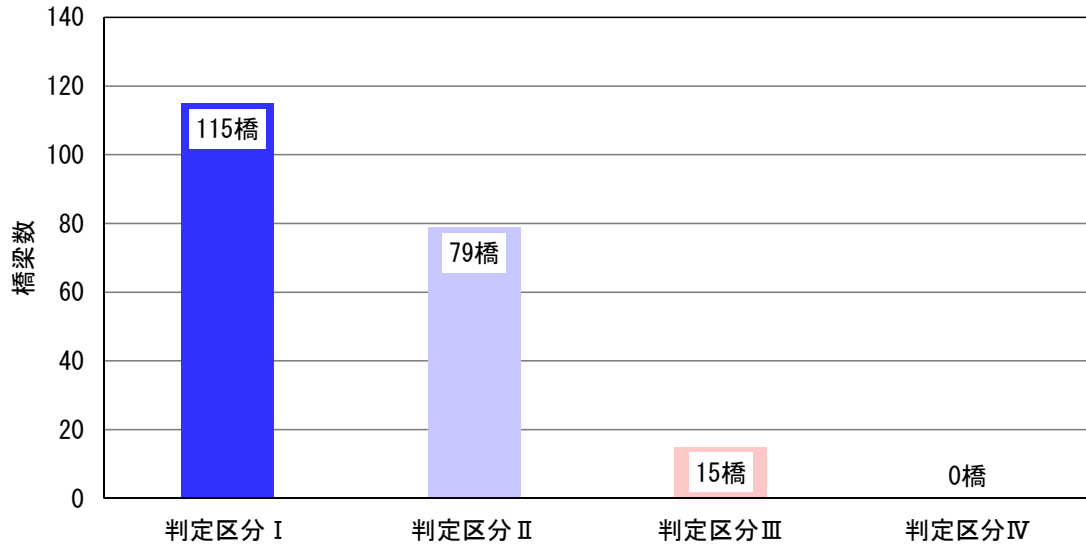


図-2 判定区分別の橋梁数

表-3 「判定区分Ⅲ」の橋梁

整理番号	施設名	架設年度	橋長 (m)	径間数	幅員 (m)	上部構造種別	対策を実施する際に考慮すべき事項					健全性		
							防災計画上の重要橋梁	緊急輸送路	海岸からの距離 (km)	交差状況	代替路の有無	占用物件	判定区分	損傷状況
5	阿部2号1号橋	不明	11.5	1	3.0	鋼橋		指定無し	0.3	河川	無		Ⅲ	【主桁】断面減少を伴う腐食
6	嵐橋	1975	30.1	1	4.0	鋼橋	○	指定無し	0.9	河川	有	水道管	Ⅲ	【支承】沓座モルタル欠損
14	一ノ坂橋	1935	24.1	1	5.5	鋼橋	○	指定無し	3.1	河川	無	鋼管(不明)	Ⅲ	【床版】遊離石灰を伴うひびわれ
32	駅前橋	1955	18.0	3	2.0	RC橋		指定無し	0.3	河川	有		Ⅲ	【下部・基礎】断面欠損、洗掘
49	勘野1号橋	1955	4.1	1	3.0	その他(石橋)		指定無し	2.7	河川	無		Ⅲ	【下部】洗掘
64	久望後世2号線2号橋	不明	4.7	1	3.0	RC橋		指定無し	2.8	河川	有		Ⅲ	【下部】洗掘(石積欠落)
90	高倉橋	1970	53.0	2	8.3	鋼橋	○	指定無し	0.5	河川	無		Ⅲ	【主桁】断面減少を伴う腐食
92	田々川橋	1973	66.7	3	2.0	鋼橋	○	指定無し	1.7	河川	有		Ⅲ	【主桁・支承】断面減少を伴う腐食
101	中学校橋	不明	7.1	1	1.5	鋼橋		指定無し	0.5	河川	有		Ⅲ	【主桁・床版】断面減少を伴う腐食
143	登り橋	1975	50.5	2	4.0	鋼橋	○	指定無し	1.3	河川	有	水道管	Ⅲ	【主桁】ボルトの脱落 【支承】沓座モルタル欠損
186	本村馬木4号橋	1975	22.9	1	6.0	鋼橋	○	指定無し	3.0	河川	有	水道管	Ⅲ	【主桁】ボルトの脱落
187	本村馬木5号橋	1974	2.8	1	5.1	RC橋+その他(石橋)		指定無し	3.3	河川	有		Ⅲ	石造橋梁
190	松ヶ谷橋	不明	5.2	1	3.0	RC橋		指定無し	0.8	河川	無		Ⅲ	【主桁】鉄筋露出
203	山神2号橋	不明	3.2	1	3.7	その他(石橋)		指定無し	1.0	河川	無		Ⅲ	石造橋梁
204	山神3号橋	不明	2.5	1	1.7	RC橋(石積橋台)		指定無し	1.0	河川	無		Ⅲ	上部:Co柱、下部:石造

## 6. 対策内容と実施時期

美波町では、橋梁定期点検は継続して行うとともに、健全性の判定区分Ⅲの橋梁から対策を行います。また、調査設計と修繕工事は隔年で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年間の修繕計画は、以下のとおりです。

表-4 対策内容と実施時期

橋梁名	架設年	橋長 (m)	幅員 (m)	点検 年度	対策内容	実施時期						
						2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025~
高倉橋	1970	53.0	8.3	2017	塗替塗装、断面修復等	←	←					
登り橋	1975	50.5	4.0	2017	塗替塗装、ボルト取替等	←	←					
嵐橋	1975	30.1	4.0	2017	塗替塗装等			←	←			
一ノ坂橋	1935	24.1	5.5	2017	断面修復等				←	←		
田々川橋	1973	66.7	2.0	2017	塗替塗装、断面修復等			←	←			
阿部2号1号橋	不明	11.5	3.0	2014	塗替塗装等					←	←	
松ヶ谷橋	不明	5.2	3.0	2014	断面修復等					←	←	
駅前橋	1955	18.0	2.0	2017	断面修復等					←	←	
中学校橋	不明	7.1	1.5	2014	更新					←	←	
西河内中央橋ほか	-	-	-	-								←

※橋梁定期点検の結果、並びに財政状況により上記計画は変更される可能性があります。

## 7. 対策費用

予防保全的に維持管理を行うことで、維持修繕コストの縮減が可能になります。現時点での長期計画期間において、対症療法的な維持管理が約27億円に対し、予防保全的な維持管理が約16億円であるため、約11億円のコスト縮減効果が得られます。

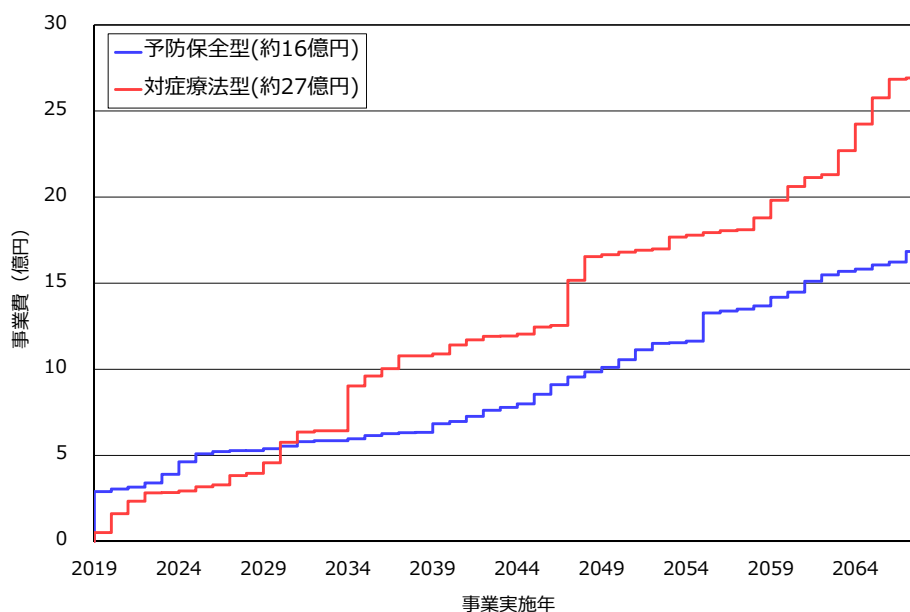


図-3 事業費の比較

## 8. 今後の取り組み

### (1) 新技術等の活用による維持管理の更なる高度化・効率化

橋梁長寿命化修繕計画に基づいた定期点検や修繕等の実施に当たっては、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログ（案）などを参考に、従来工法のみではなく新工法や新材料などの新技術、ならびに、A I / I o T等のデジタル技術等を加えた比較検討を実施し、事業の効率化やコスト縮減を図ります。



図-4 新技術等の活用事例

### (2) 橋梁（横断歩道橋を含む）の集約化・撤去等を含めた費用の縮減

今後の老朽化対策においては、厳しい財政状況や技術者不足といった制約の中で進めていくことになります。このため、定期点検では作業の効率化を目的として、新技術等の活用を重点的に検討することでコスト縮減を目指します。また、修繕工事ではすべての橋で設計段階から新技術等の活用を含めた比較検討を実施し、コスト縮減効果のある有効な新技術については積極的に採用することで費用の縮減を図ります。

その他、老朽化等により現橋の継続利用が困難な場合には、今後も同等以上の機能が必要な橋について「架替」を行いますが、周辺環境の変化等により役割を終えている橋は「単純撤去」を実施することも考えられます。さらには、社会経済情勢や利用状況等を踏まえて「迂回路の機能を充実させる（撤去＋迂回路整備）」、「機能を低下させる（ダウンサイジング）」、「架替橋梁を集約する（複数橋梁の集約）」等も選択肢に含め、今後は橋の集約化・撤去等による総合的な維持管理費の縮減についても検討を行います。

## 9. 橋梁長寿命化修繕計画策定会議

本計画の策定にあたり、学識経験者の方から意見を頂戴しました。

### 意見を頂いた学識経験者

阿南工業高等専門学校 創造技術工学科建設コース

笹田 修司 教授

### 会議の開催



第1回会議  
2018年12月



第2回会議  
2019年2月

## 10. 計画策定担当部署

〒779-2395 徳島県海部郡美波町奥河内字本村 18-1

美波町 建設課

TEL : 0884-77-3618

Mail : kensetsu@minami.i-tokushima.jp