

town kaiyo bridge repair plan

海陽町 長寿命化修繕計画



玉笠橋



馬路橋



竹ヶ島橋

令和4年10月



海陽町

まえがき

橋梁長寿命化修繕計画策定の取り組み

本計画は、定期点検の完了した橋長2m以上の「300橋」を対象に、健全度評価・予測を行い、予防的な保全の観点から適切な修繕投資計画を策定しました。策定により、橋の長寿命化ならびに修繕にかかる費用の縮減および平準化を図ることを目指すための取り組みです。

海陽町の橋は、町民のみなさんの生活に密着した生活道の一部として、また、地域を結ぶ共有の財産として、その役割を果たしています。末永くその役割を果たしていくためには、人の健康管理と同じく定期的な健康診断により、早期発見・治療に努めることです。

そこで、橋梁長寿命化修繕計画とは「橋の健康状態を把握」し、きめ細かい手入れを行うことにより、橋が「健康で長生き」できるよう策定したものです。

目次

第1章 計画策定の背景・目的	1
1.1 海陽町の橋梁	
1.2 高齢化する橋梁	
第2章 基本条件	2
2.1 長寿命化修繕計画	
2.2 対象施設	
第3章 橋梁の健全度評価	3
3.1 橋梁点検	
3.2 健全度評価	
3.3 優先度の考え方	
第4章 計画策定による効果	5
4.1 必要な修繕費用を抑制する試算	
4.2 予防保全型維持管理の効果	
第5章 計画実施予定	6
5.1 継続的な取り組み	
5.2 維持管理マネジメントサイクル	
第6章 新技術の活用及び集約・撤去の検討	7
6.1 新技術の活用	
6.2 道路橋の集約・撤去の検討	
第7章 計画策定体制	8
7.1 計画策定部署	

第1章 計画策定の背景・目的

1.1 海陽町の橋梁

橋種別ではコンクリート橋の254橋と最も多く、全体の約85%を占めています。次いで、鋼橋が41橋(13%)、特殊橋は5橋(2%)となっています。橋梁延長は、橋梁数と同様にコンクリート橋が最も長く3,086mで、全体の約72%を占めています。

鋼橋	コンクリート橋	特殊橋 ^{※1}	合計
41橋	254橋	5橋	300橋
1,314m	3,086m	34m	4,434m

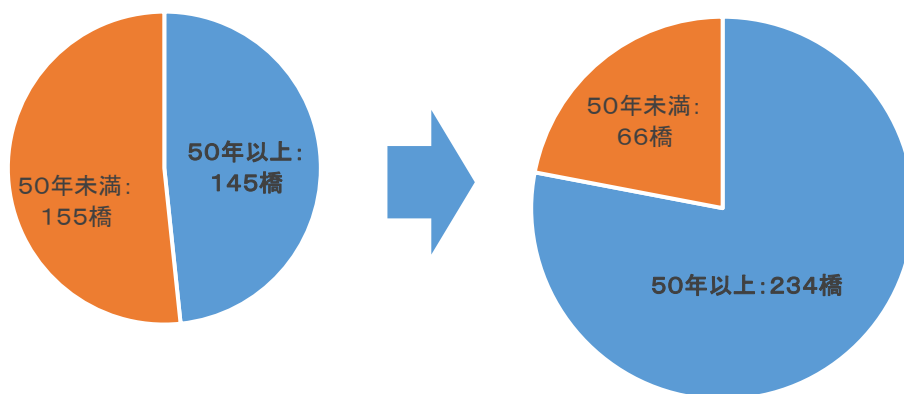
※1. 特殊橋梁は、混合橋(鋼+コンクリート等)・石橋・木橋を分類した。

1.2 高齢化する橋梁

現在は「全施設数の約48%」にあたる145橋、10年後には「全施設数の約78%」にあたる234橋が建設後50年以上を経過する高齢化橋梁に該当します。

		橋梁数	割合
現 在	建設後50年以上の橋梁施設	145	48%
	建設後50年未満の橋梁施設	155	52%
10年後	建設後50年以上の橋梁施設	234	78%
	建設後50年未満の橋梁施設	66	22%

※. 高齢化橋梁：一般に「建設後50年以上」を経過した橋梁を指します。



■ 建設後50年以上の橋梁施設 ■ 建設後50年未満の橋梁施設

図1-1 高齢化する橋梁グラフ

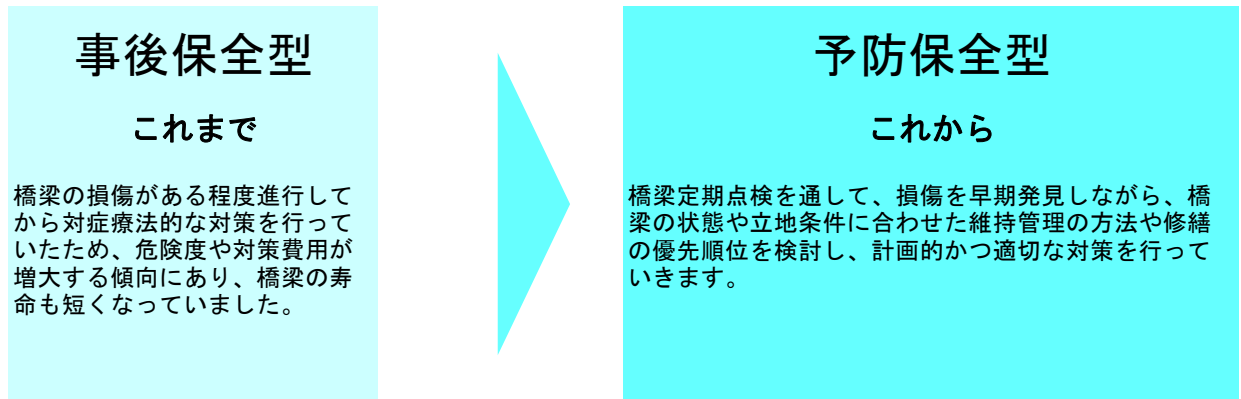
第2章 基本条件

2.1 長寿命化修繕計画

地域住民にとって安全で快適な生活に欠かせない道路ネットワークの一部を担う橋は、海陽町の共有財産です。

この共有財産を限られた予算の中で「いつ・どこに・どのような」対策を行うのが適切であるか検討し、計画的かつ効率的に管理するため「予防保全型」維持管理手法を取り入れ維持管理費用「ライフサイクルコスト（LCC）^{※1}」の縮減を目指す計画です。

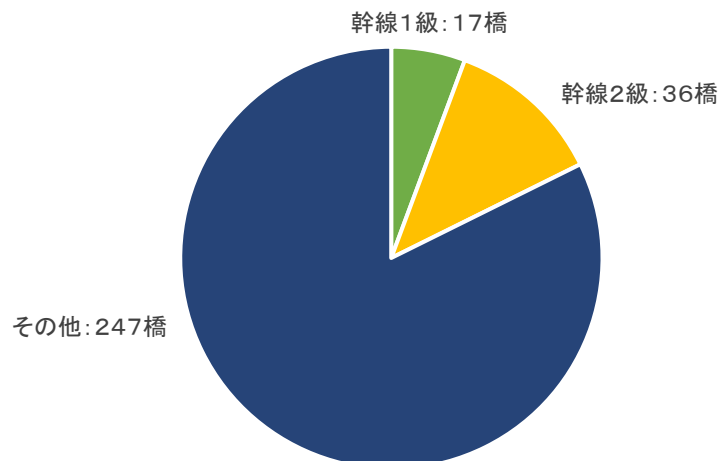
※1. ライフサイクルコスト：橋の一生に渡って必要となる維持管理費用。



2.2 対象施設

定期点検（H28～R2）が完了し、海陽町が管理する橋長2m以上の300橋を対象としました。

	幹線1級 市町村道	幹線2級 市町村道	その他 市町村道	合計
全管理橋梁数	17橋	36橋	247橋	300橋
計画策定数(2021)	17橋	36橋	247橋	300橋



第3章 橋梁の健全度評価

3.1 橋梁点検

橋の異常・損傷をいち早く発見するために必要となるのが橋梁点検です。橋梁点検では、橋の健全状態を正確に把握し、情報を蓄積していきます。点検方法・結果などの具体は、統一指標が示される「道路橋定期点検要領(平成31年2月)国土交通省 道路局(技術的助言)」に準拠します。

海陽町の橋梁点検体系：点検種別・内容

I. 通常点検	橋梁の保全を図るために日常的な点検として実施するものであり、主に道路パトロール時の車内からの目視とともに、徒歩による目視点検。
II. 定期点検	定期的（5年毎）な損傷状態の全容（健全性）を把握するとともに、橋梁の重大な損傷を早期に発見するための近接目視点検。
III. 緊急点検	地震・台風・豪雨などにより災害が発生した場合、もしくはその恐れがある場合、異常が発見された場合に、主に橋梁の安全性を確認するために行う点検。

※点検時からの時間の経過とともに、損傷が進行することがあります。

3.2 健全度評価

橋梁点検に基づき、現在の健全度を評価及び将来の健全度予測を行っていきます。

	橋長5m未満	橋長5m以上14.5m未満	橋長14.5m以上
早期措置段階Ⅲ	17橋	16橋	4橋
	37橋		

区分	状態
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。

I：監視や対策を行う必要のない状態

II：状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態

III：早期に監視や対策を行う必要がある状態

IV：緊急に対策を行う必要がある状態

3.3 優先度の考え方

優先度は、「①橋梁の重要度(諸元重要度)」「②損傷度(損傷の重要度)」の2つの項目で対策の優先順位を評価し、両者の評価項目を組み合わせることで点数化を行い優先順位を決定します。

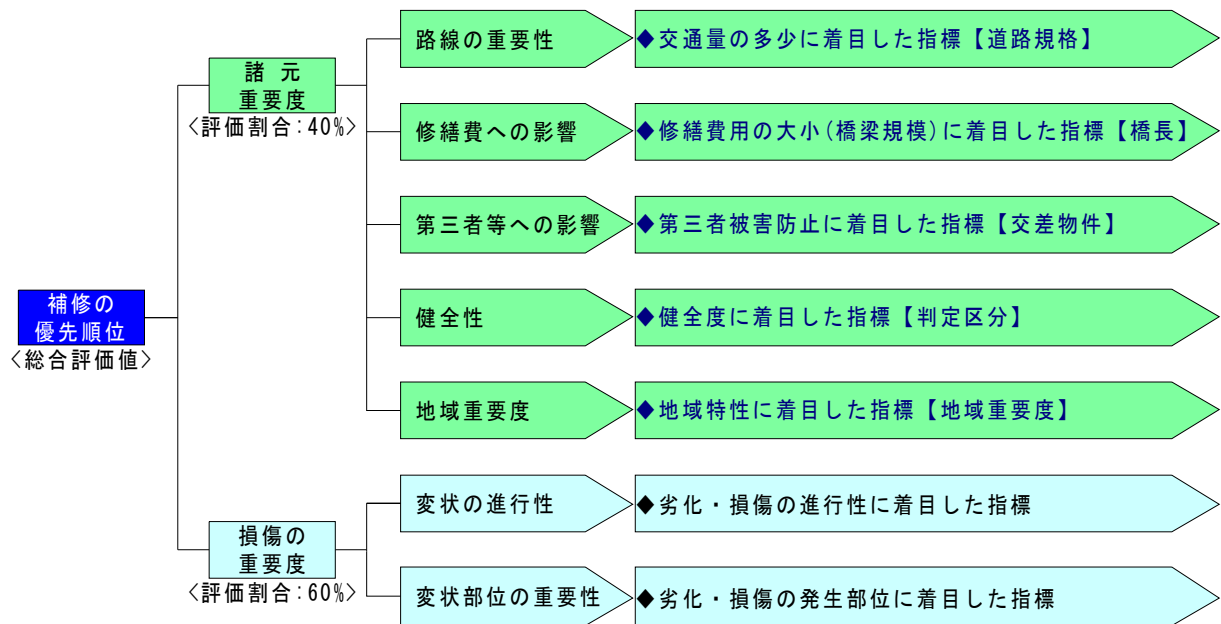


図3-1 優先度の考え方

第4章 計画策定による効果

4.1 維持管理費用を縮減する試算結果

維持管理費用の試算は、a. 劣化機構、b. 劣化予測手法、c. 管理水準、d. 対策を定めて「①事後保全型」「②予防保全型」の2つの維持管理手法についてシミュレーションを行いました。

今後50年間に必要となるLCCは、①事後保全型：約119億円、②予防保全型：約109億円の見通しとなります。

維持管理費用の縮減額は、約10億円となり、約8.4%の縮減効果が期待されます。

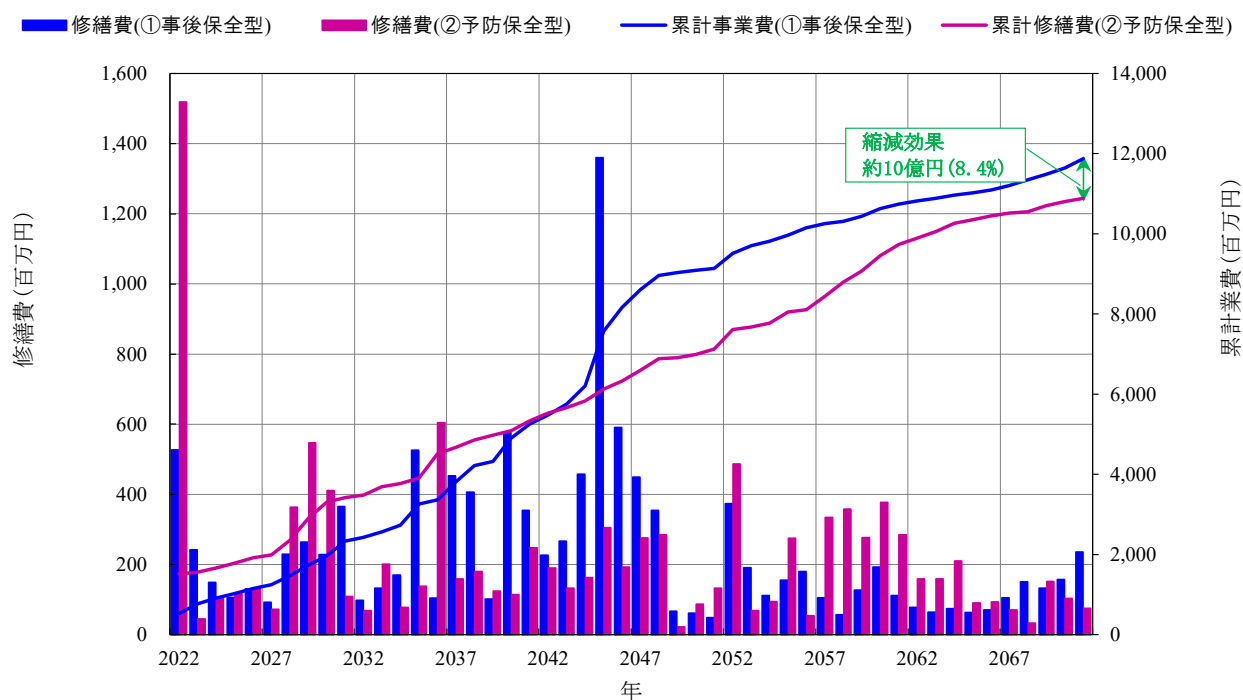


図4-1 予算シミュレーション結果

注1. コスト縮減効果は、修繕実施過程で変動することがあります。

注2. 投資する修繕費用により試算結果は変動することがあります。

注3. 点検・修繕事業では新技術・工法の活用検討を適宜行います。

注4. 架橋環境等の状況変化に合わせて集約・撤去を実施することがあります。

4.2 予防保全型維持管理の効果

期待される効果は、次の通りです。

効果1：橋の破損・損傷を予防し、機能水準を確保しながら、健全性・安全性を向上させます。

効果2：管理費を平準化することで急激な財政負担が緩和され、計画的な投資が可能となります。

効果3：最適な段階で適切な対策を行うことにより、LCCを最小に抑えることができます。

第5章 計画実施予定

5.1 継続的な取組み

継続実施中の点検・診断、修繕（措置）の着実な実施及び記録を行い、維持管理に係る情報の蓄積を図ります。また、予算管理・確保を計画的に行い「予防保全型の維持管理サイクルの充実」に取り組みます。

フォローアップ計画として、橋梁定期点検・診断業務の5年毎実施を踏まえ、中間年を加えた2～3年に1回程度の年度末を目安とした「進捗状況の定期的な把握・記録」を行っていきます。

5.2 維持管理マネジメントサイクル

今後も点検結果・損傷状況により計画の見直しを行っていきます「下図：マネジメントサイクル」

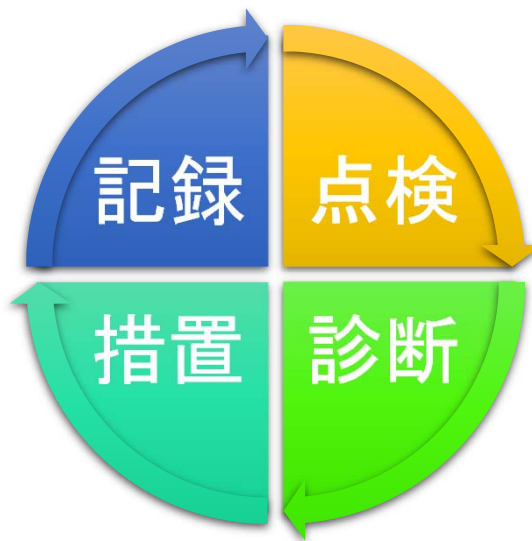


図5-1 維持管理マネジメントサイクル

第6章 新技術の活用及び集約・撤去の検討

6.1 新技術の活用

海陽町が管理する道路橋に対し、各橋梁の特徴や架橋条件を考慮し、修繕や点検に係る新技術等の活用の検討を行うとともに、費用の縮減や事業の効率化の効果が見込まれる新技術を活用します。

6.2 道路橋の集約・撤去の検討

高度経済成長期に建設された道路橋を中心に老朽化が進行してきており、今後の維持管理・更新費の増加が見込まれます。また、土地利用の変化や周辺人口の減少に加え、道路網整備が促進されることにより、交通量が著しく減少している道路橋も散見されています。

このため、道路利用状況や道路ネットワークを考慮し、道路橋の集約化・撤去、機能縮小などを検討し、費用の縮減を図ります。

第7章 計画策定体制

7.1 計画策定担当部署



〒775-0295
徳島県海部郡海陽町大里字上中須 128
海陽町役場 建設課
TEL 0884-73-4159
