

神津島村橋梁長寿命化修繕計画



令和5年3月
神津島村役場

目 次

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的	1 頁
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	1 頁
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	2 頁
4. 老朽化対策における基本方針	4 頁
5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する方針	5 頁
6. 対象橋梁の主な対策工法	5 頁
7. 新技術の活用に関する方針	5 頁
8. 集約化・撤去に関する方針	5 頁
9. 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果	6 頁
10. 長寿命化修繕計画による効果	6 頁
11. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は更新時期	7 頁
12. 計画策定担当部署および意見聴取した専門知識を有する学識経験者	7 頁

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

1) 背景

神津島村では、5橋の橋梁を管理しており、橋梁に対する耐震補強工事及び補修工事を定期的に行ってまいりました。平成22年度に「道路台帳更新作業委託（橋梁長寿命化修繕計画編）」を策定しているが、平成26年に一部改正された道路法施行規則第4条の5の6の規定に基づく点検結果が反映されたものではない。平成28年度から道路法施行規則第4条の5の6の規定に基づく点検を実施しており、令和3年度に3巡目の点検を行ったところである。神津島村では、橋梁の長寿命化および維持管理費の縮減や平準化のため、管理する5橋を新たな計画対象橋梁として、修繕計画策定の更新を行いました。

2) 目的

上述のような背景から、神津島村では、点検結果に基づき行う修繕（設計、工事）に対して、管理する橋梁の修繕及び架替等に係る費用の縮減や平準化を図るため策定した「神津島村橋梁長寿命化修繕計画」について、「新技術の活用」、「集約化・撤去」を検討した上で改定することで、より一層の修繕費用やかけ替え費用の低減化を促進する。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

本計画が対象とする橋梁は、次のとおりです。

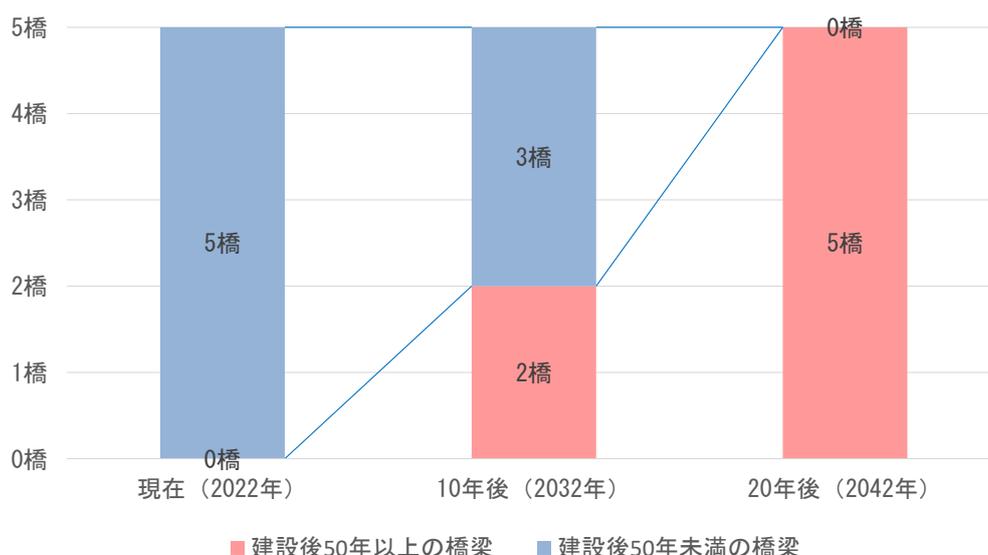
表－1 計画対象橋梁一覧

番号	橋梁名	路線名	橋長 (m)	幅員 (m)	建設 年度	経過 年数	構造形式
1	潮見橋	村道5号線	16.70	6.7	昭和61年	36	PC橋桁橋
2	松工橋	村道1号線	15.75	6.2	昭和62年	34	PC橋桁橋
3	千歳橋	村道3-12号線	13.75	7.8	平成3年	31	PC橋桁橋
4	天神橋	村道3-10号線	19.50	7.4	昭和54年	43	PC橋桁橋
5	やよい橋	村道21-1号線	27.00	7.3	昭和51年	46	PC橋桁橋

表一 1 計画対象橋梁数

長寿命化修繕計画橋梁数		橋梁数
	H22年度計画策定橋梁数	5
	R4年度計画策定橋梁数	5

神津島村が管理する5橋は河川橋であり、人口集積地に位置しています。このため、橋梁全体状況を統括し、修繕を引き続き進めていく必要があります。現在、一般に橋梁の維持管理寿命といわれる建設後50年を超えるような高齢化橋梁がないが、10年後に建設後50年を超える橋りょうが2橋になり、20年後に全5橋が建設後50年を超える橋梁になる。このように、今後神津島村内の橋梁の高齢化が急速に進むことが想定されることから、維持管理費用の増加に伴う財政的負担の増大が懸念されます。



図一 1 橋梁供用年数

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全性の把握

神津島村では、平成29年度から橋梁に対して、道路法施行規則第4条の5の6に基づく定期点検を実施しました。橋梁の健全性は、「橋梁の点検要領（東京都建設局）」に定めた総合健全度判定式および「道路橋定期点検要領（国土交通省）」に定めた健全性区分に基づき、把握しています。

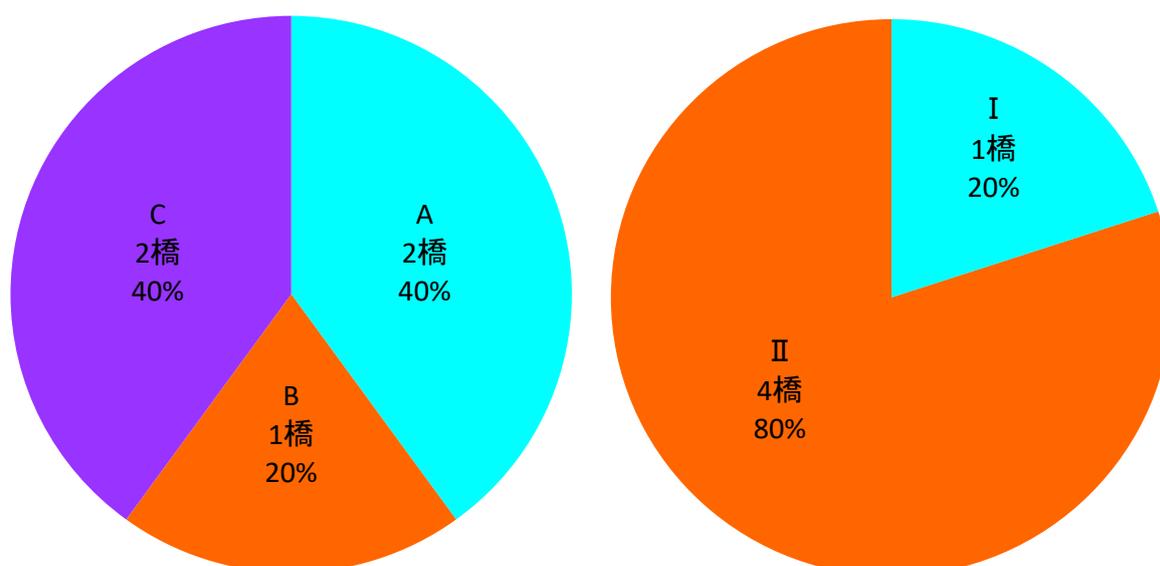
表一 2 総合健全度判定「橋梁の点検要領（東京都建設局）」

総合評価		総合健全度判定	措置
E	危険	橋梁の点検要領（東京都建設局） 4.8 総合健全度判定による。	—
D	注意		記録
C	やや注意		必要に応じて、動態観測・詳細調査等を実施
B	ほぼ健全		
A	健全		確認 緊急補修等

表一 3 健全性区分「道路橋定期点検要領（国土交通省）」

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。

令和3年度に実施した定期点検の結果について、健全性区分IIが4橋で全体の80%を占めています。健全性区分IV、IIIはない。総合評価について、区分Cの2橋、区分Bの2橋、区分Aの1橋があります。



図一 2 管理対象橋梁の健全性状況

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

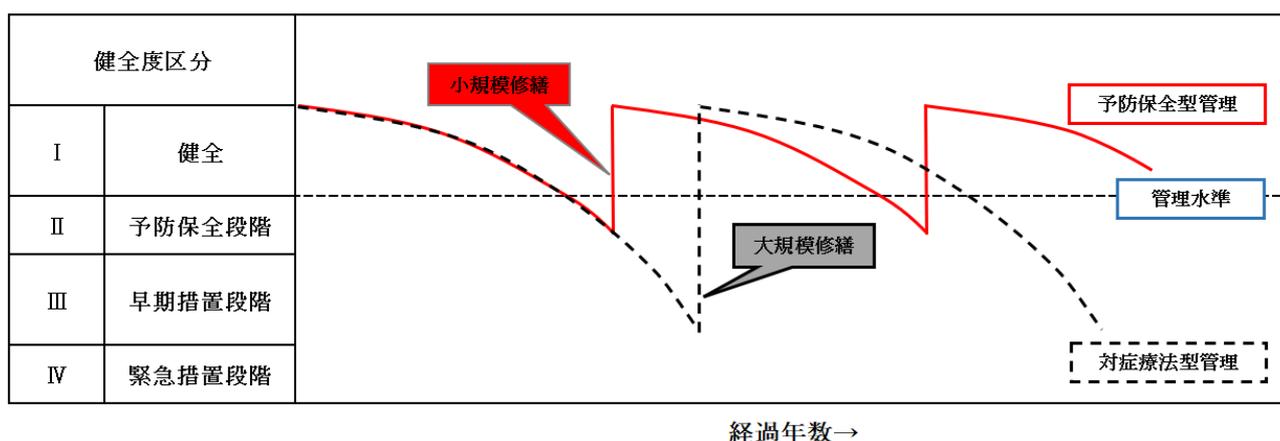
橋りょう等を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロール、清掃などを徹底します。

軽微な損傷や機能不全及び漏水に対しては、予防的保全処置として簡易な処理を講じて劣化要因を早期に解明し、除去します。

地震等が発生した場合は、橋りょう等の状態を確認するために行う臨時点検などを実施します。

4. 老朽化対策における基本方針

神津島村では、「予防保全型」の管理を基本とし、健全性Ⅱを管理水準とします。よって、予算の範囲内で優先度などを考慮し、Ⅱ判定と診断された場合は、速やかに修繕を行い、修繕後の橋梁が健全性Ⅰに回復するようにします。



予防保全型の管理方針は表-4に示します。

表-4 予防保全型の管理方針

健全性の区分		管理方針	修繕優先度
I	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	<div style="text-align: center;"> 低 ↑ 高 </div>
II	予防保全段階	予防保全の観点から、予算の範囲内で必要な対策を計画的に実施します。	
III	早期措置段階	5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。	
IV	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する方針

予防的な修繕等の実施を徹底することにより、劣化が顕在化する前に健全度を回復させることで、維持管理費を削減します。また、PDCAサイクルを確実に実行することで、計画的な維持管理を実施していくこととします。

実施可能な計画を策定するために、補修事業の前倒しや先送りを調整し、中・長期計画における年間予算の平準化を行います。

6. 対象橋梁の主な対策工法

橋梁の修繕は、最新の点検結果に基づき橋梁の健全性、重要度及び経過年数の順に優先度を考慮し、計画的に修繕を実施します。橋梁修繕の際には、以下に代表的な対策工法の事例を示します。

部材の種類	代表的な補修工法
コンクリート部材	表面含浸工、ひび割れ注入工、断面修復工等
その他	橋面防水工、舗装打換等

7. 新技術の活用に関する方針

橋梁定期点検を実施する際には、点検支援技術性能カタログ（案）や新技術情報提供システム（NETIS）などを参考にし、コスト削減及び事業の効率化を図るため、点検新技術等の活用を検討します。

修繕などの事業を実施する際には、新技術情報提供システム（NETIS）などを参考にし、コスト削減及び品質向上を図るため、新技術、新工法等の活用を検討します。

8. 集約化・撤去に関する方針

今後、厳しい財政状況が予測される中で効率的かつ着実に修繕を実施していくために、人口減少や土地利用の変化など社会構造の変化に伴う利用状況を踏まえ、必要に応じて橋梁の集約化・撤去を検討します。

神津島村が管理する5橋梁について、当面の間、保全を図りつつ維持しますが、社会生活や日常生活に影響が小さい橋や地元住民から集約化や撤去についての要望があった場合については、集約化または撤去が可能か検討します。

9. 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果

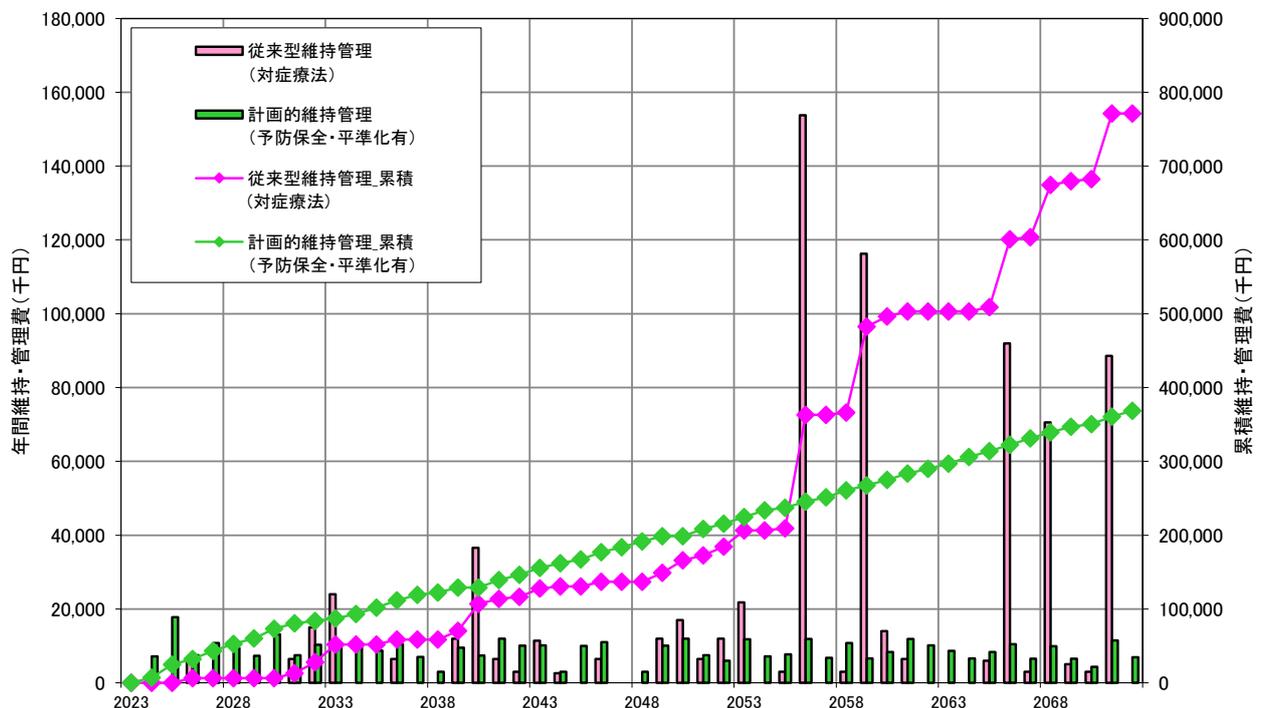
修繕や点検などの事業の実施にあたっては、新技術等の活用を検討し、コスト縮減や事業の効率化を図ります。

令和6年度～令和10年度の5年間における方針は、修繕対象5橋のうち、主部材健全性がⅡの2橋で新工法の活用し、従来技術を使用した場合と比較して72万円のコスト縮減を目指します。

10. 長寿命化修繕計画によるコスト縮減効果

全橋梁について、対症療法型維持管理を行った場合と橋梁長寿命化修繕計画に基づく予防保全型維持管理を行った場合のライフサイクルコストを試算した。

今後50年間に橋梁長寿命化修繕計画に基づく計画的維持管理を行った場合、ライフサイクルコストは、従来型維持管理と比べ、7.7億円から3.7億円（▲4.0億円）に減少し、約51.9%の縮減効果が見込まれます。



今後20年間に全5橋は供用後50年を超えるため、計画的維持管理による長寿命化により、今後50年間に於いて橋梁補修の集中と橋梁の急速な劣化を事前に防ぐこと、計画的な予算によってライフサイクルコストを最小限にすることが可能となったことがあげられる。

1 1 . 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は更新時期
別紙－1による

1 2 . 計画策定担当部署および意見聴取した専門知識を有する学識経験者

1) 計画策定担当部署

神津島村役場 建設課 TEL : 0 4 9 9 2 - 8 - 0 0 1 1

2) 意見聴取した専門知識を有する学識経験者

芝浦工業大学 工学部 土木工学科 勝木太教授