

橋梁長寿命化修繕計画

令和 6 年 3 月

千葉県白子町

目 次

1. 橋梁長寿命化計画策定の背景と目的.....	1
2. 長寿命化修繕計画を策定する橋梁の特徴.....	2
3. 橋梁点検結果の分析.....	4
4. 維持管理方針	5
5. 集約・撤去や新技術等の活用による費用の縮減.....	6
6. 長寿命化修繕計画による効果.....	7

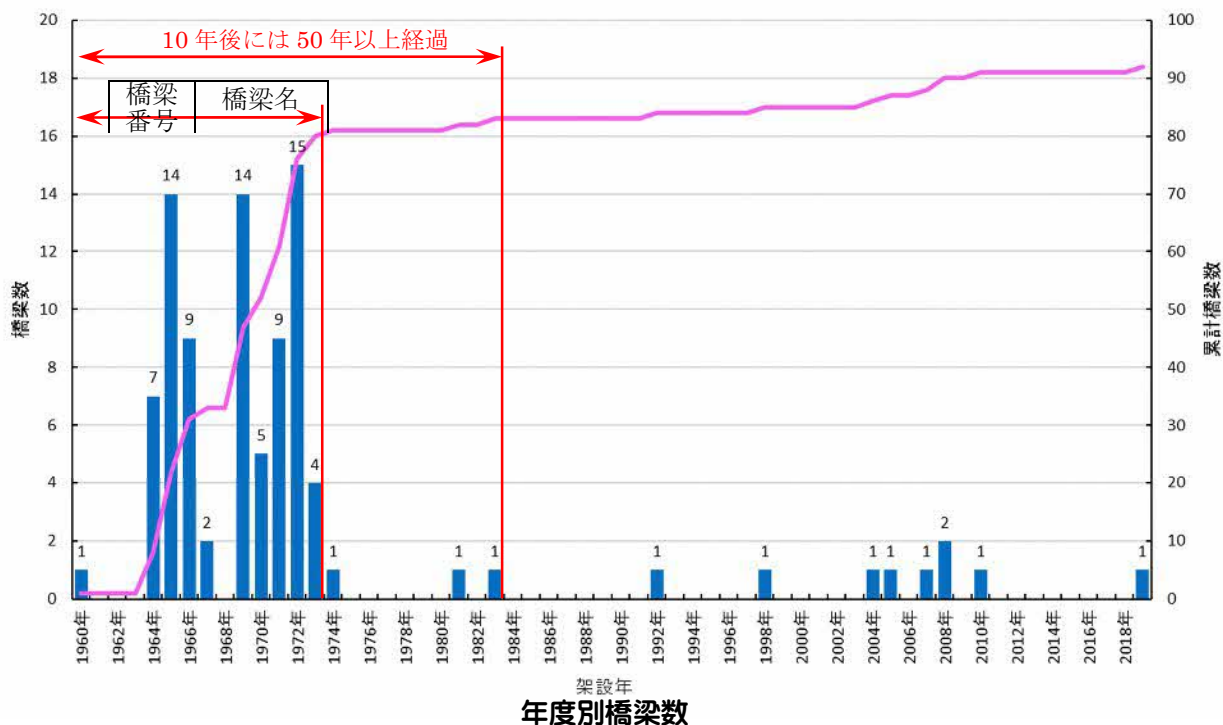
1. 橋梁長寿命化計画策定の背景と目的

白子町には全 92 橋の橋梁があり、これらの多くは高度成長期に整備されたもので高齢化しており、近い将来架替えを迎える事が予想され、今後これらに対する維持・修繕・架替え等に多くの費用を必要とすることが懸念される。

「長寿命化修繕計画」を策定することで、橋梁の維持管理をより計画的に行い、維持・修繕・架替えに係わる費用を縮減し、合理的な維持管理の実現を目指します。

	1 級町道	2 級町道	その他町道	合 計
全管理橋梁数	15 橋	7 橋	70 橋	92 橋

期間	橋梁数	橋梁形式(上部工)の特徴	備考
1960 年～1973 年	80 橋	RC 橋、PC 橋、BOX カルバート	架設後 50 年以上経過
1974 年～1983 年	3 橋	PC 橋	10 年後には架設後 50 年以上経過
1986 年～	9 橋	PC 橋、BOX カルバート、プレビーム	塩害規制・アル骨暫定対策

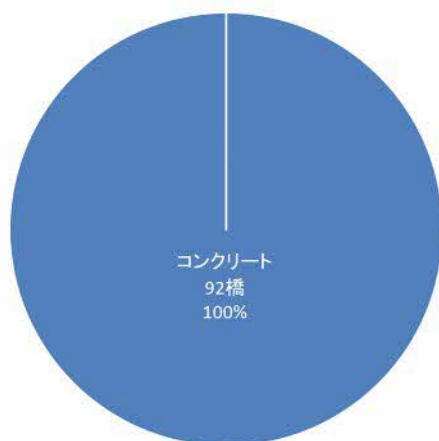


2. 長寿命化修繕計画を策定する橋梁の特徴

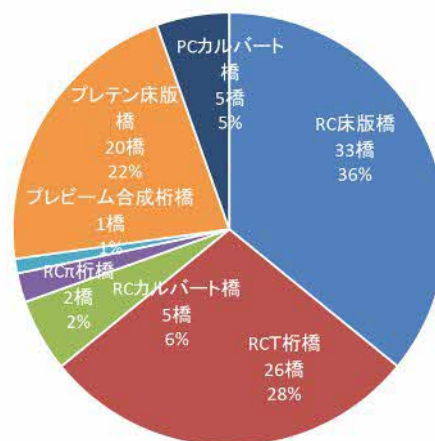
長寿命化修繕計画の対象橋梁 92 橋について、特徴を以下に示します。

(1) 橋種別および橋梁形式別の橋梁数

橋種別では、全ての橋梁がコンクリート橋であり、橋梁形式では、床版橋、T桁橋、ボックスカルバート橋等多様な形式となっています。最も多い橋梁形式は RC 床版橋で 33 橋(36%)となっています。



橋種別橋梁数および割合

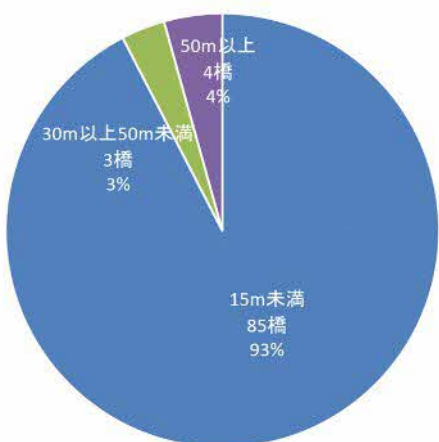


橋梁形式別の橋梁数および割合

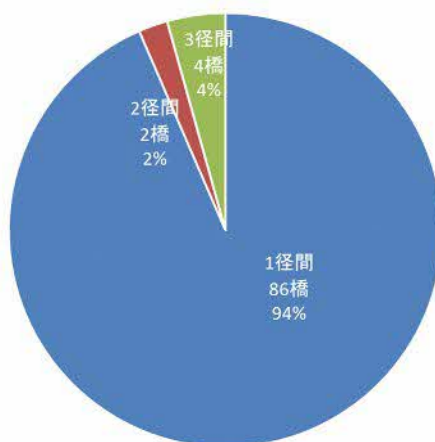
(2) 橋長別および径間数別の橋梁数

橋長別では、15m未満の橋梁が 85 橋であり、全体の 93%を占めています。また、30m以上～50m未満の橋梁が 3 橋(3%)であり、50m以上の橋梁が 4 橋(4%)です。

径間数別では、1 径間の橋梁が 86 橋(94%)となっています。



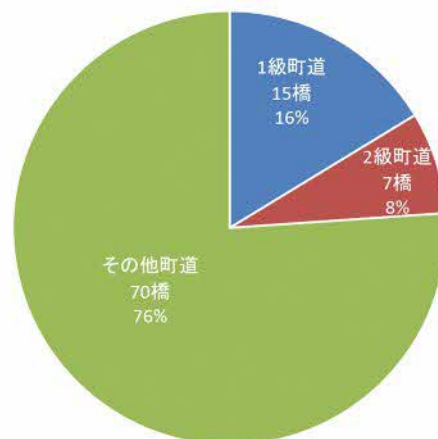
橋長別の橋梁数および割合



径間数別の橋梁数および割合

(3) 路線別の橋梁数

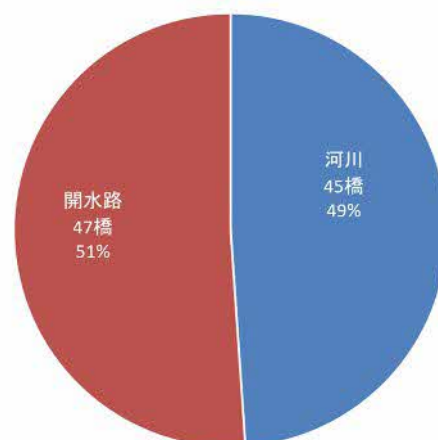
路線の重要度が高い 1 級町道および 2 級町道に架橋されている橋梁は、それぞれ 15 橋(16%)、7 橋(8%)であり、その他町道は 70 橋(76%)となっています。



路線種別の橋梁数および割合

(4) 交差条件別の橋梁数

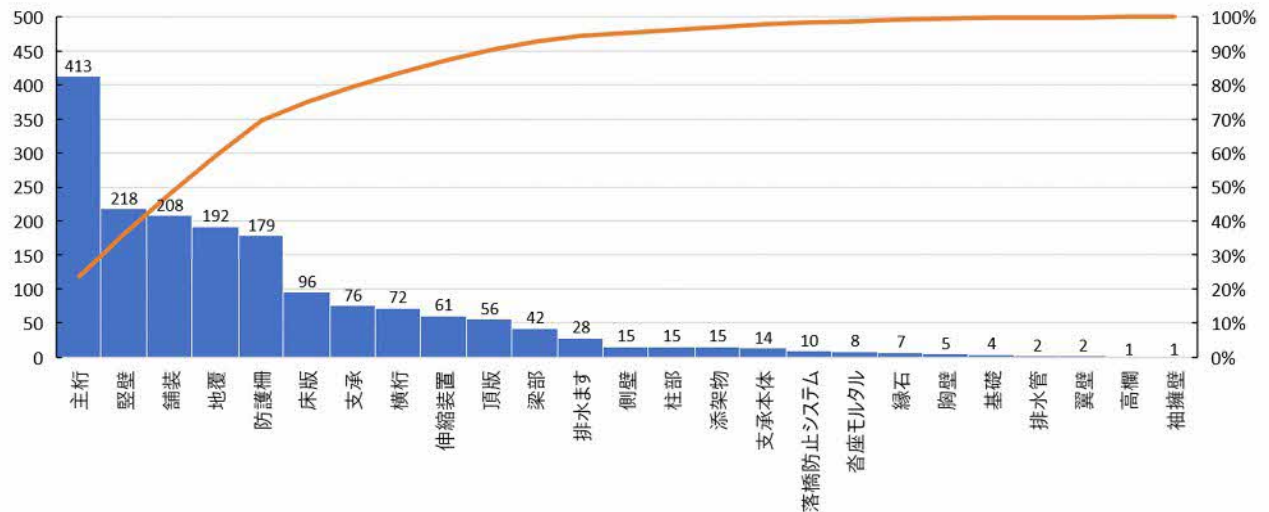
橋梁の架橋位置(桁下)は、河川、水路となっています。



交差条件別の橋梁数および割合

3. 橋梁点検結果の分析

令和3年度の橋梁点検では、主桁、豎壁、舗装、地覆、防護柵での損傷数（部材別損傷の数）が全体の約7割を占めています。



部材別損傷件数

橋梁点検で「早期に措置が必要（健全性の診断：Ⅲ）」と判断された橋梁は6橋あり、これらの橋梁は概ね5年以内に補修を行う必要があります。

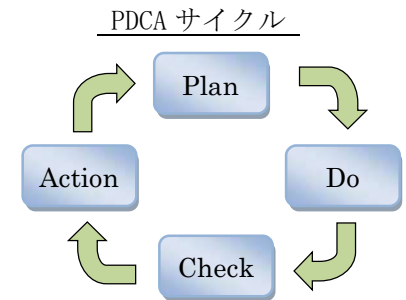
No.	R5	R6	R7	R8	備 考
1	設計済み		工事予定		
2	設計済み	工事予定			
3	設計	工事予定			
4	設計				令和8年度以降工事予定
5	設計	工事予定			
6		設計予定	工事予定		

4. 維持管理方針

計画的な補修を行いつつ、新たに発見した損傷の劣化予測等も行い、将来のLCC縮減に繋がる維持管理を行います。

【 PDCA サイクル (plan-do-check-action cycle) 】

- Plan (計画) : 点検結果の分析・評価・判定
短期・中長期計画策定、事業効果把握
- Do (実施・実行) : 調査、設計、修繕の実施
課題の抽出
- Check (点検) : 点検、損傷程度の評価、対策区分判定
点検データ蓄積、修繕効果・劣化予測の検証
- Action (反映・改善) : 修繕計画の評価・改善



白子町における架設環境および橋梁点検結果の分析より、下表の4分類が適当と考えられる。
 なお、定期点検において健全性の診断結果がⅢ（早期措置段階）と判定された橋梁は、優先的に補修を行います。（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）

管理シナリオ	維持管理内容
予防保全型	橋梁の長寿命化を目的としたLCCを縮減できる維持管理シナリオ
事後保全型	定期的な点検により確認された損傷を必要に応じて修繕する維持管理シナリオ
更新型	補修による機能回復が困難な橋梁について架替を前提とした維持管理シナリオ ※都市計画及び改修計画等の影響による架替えも含む。
減築型	交通需要が少ない、または維持管理費用を軽減するために撤去を前提とした維持管理シナリオ

5. 集約・撤去や新技術等の活用による費用の縮減

(1) 新技術等の活用方針

橋梁定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化や費用削減などを図るため、新技術等に関するものとして NETIS(新技術情報提供システム) や点検支援技術性能カタログなどの国土交通省が発信している情報を活用して、定期点検や補修・修繕工事において新技術・新材料を用います。

(2) 集約化・撤去が可能な橋梁

集約化・撤去が可能な橋梁として、下記条件により対象橋梁を抽出しました。

- 1) 未舗装の道路と接続しており、普通車両での利用が少ない橋梁
- 2) 車両は通れるが、新設道路が隣接しており、廃道的な道路と接続する橋梁
- 3) 隣接橋梁までの距離が 200m 以内にある橋梁

その結果、集約化・撤去が可能な橋梁として 2 橋抽出しました。なお、抽出した橋梁については、利用状況の精査や、利用者・地域住民との合意形成、関係機関との協議等を行う必要があり、調整には時間を要します。

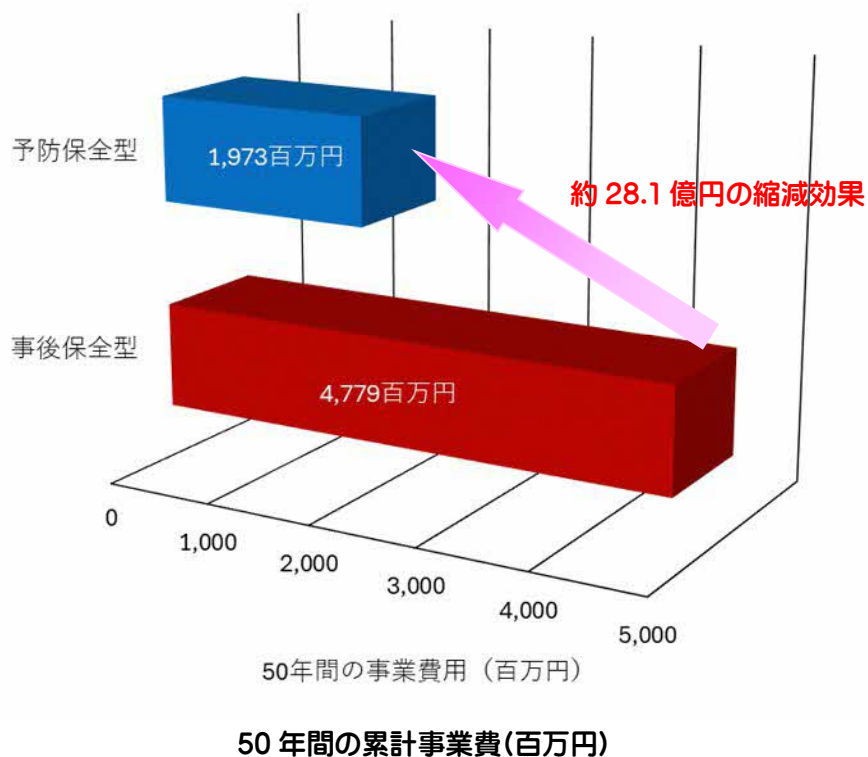
(3) 費用の縮減

点検支援技術性能カタログに掲載されている技術や点検ロボット等の新技術活用によって、点検に要する日数の短縮や交通規制に係る費用を低減できるものとし、次回点検時(令和 8 年度を予定)には約 1 割のコスト縮減を目標とします。

集約化・撤去について、利用者・地域住民、関係機関との協議の結果、集約化・撤去ができた場合、今後 10 年間で橋梁定期点検及び維持補修費(約 500 万円)を縮減する目標とします。

6. 長寿命化修繕計画による効果

今後、50年間の維持管理コストについて、予防保全型による費用の削減効果は約28.1億円(約59%減)となります。



問 い 合 わ せ 先

白子町 建設課 工務係
〒299-4292 千葉県 長生郡 白子町関 5074-2
Tel:0475-33-2116
Fax:0475-33-4132