

宝達志水町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 2 年 3 月

令和 4 年 8 月 改訂

宝 達 志 水 町

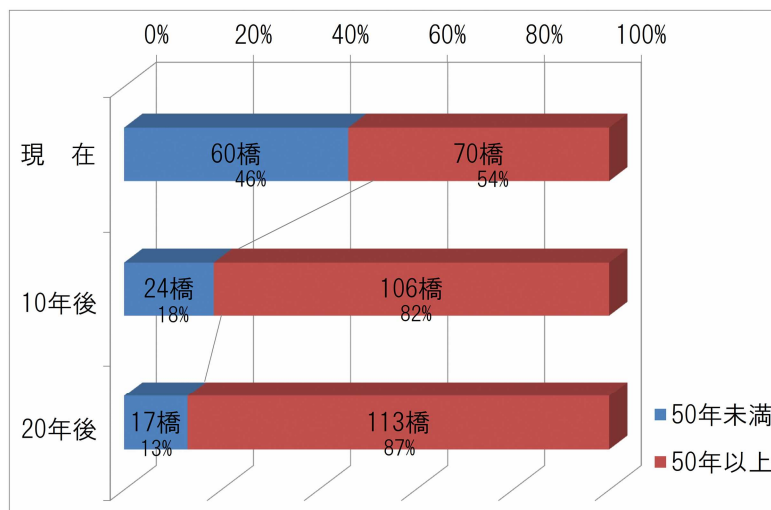
1.長寿命化修繕計画の背景と目的

(1) 背景

○宝達志水町が管理する道路橋は、現在 130 橋あり、このうち、建設後 50 年を経過する高齡化橋梁は 70 橋あります。

○高齡化橋梁は、現在 54%ですが、10 年後には 82%、20 年後には 87%と急速に増加し、高齡化橋梁の修繕・架替えに要する維持補修費の増大が見込まれます。

○このような背景から、高齡化橋梁を計画的に補修することによって橋梁の長寿命化やコスト縮減を図る取り組みが必要となります。



橋齡 50 年以上の橋梁数の推移

(2) 目的

○損傷が顕在化して補修する**事後保全的な対応**ではなく、計画的かつ**予防保全的な対応**を行うことで、長寿命化によるコスト縮減を図り、道路交通の安全性・信頼性を確保します。

2.長寿命化修繕計画の対象橋梁

宝達志水町が管理する橋梁、全 130 橋（橋長 2m以上）を対象とします。

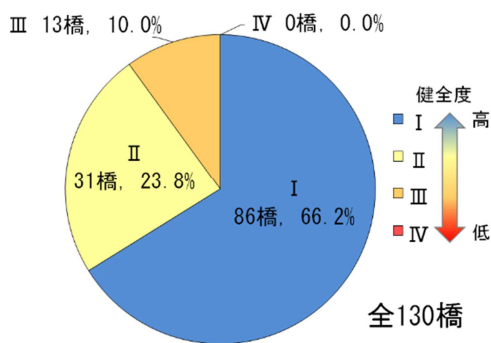
		橋梁数	備考
全管理橋梁数		130 橋	橋長 2m以上
	長寿命化計画対象橋梁数	130 橋	
	平成 21 年度計画策定橋梁数	77 橋	
	令和元年度計画策定橋梁数	130 橋	
	令和 3 年度計画策定橋梁数	130 橋	

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) 健全度の把握の基本的な方針

○H25年度の道路法改正に伴い、5年に1度の近接目視点検が義務化され、H26～30年度で全橋梁の点検(1巡目)を完了しています。R1～5年度に、全橋梁の2巡目点検を順次実施する予定です。

○1巡目の点検結果では、健全性Ⅲ、Ⅳ(早期・緊急補修が必要)の橋梁は10.0%を占めており、道路の安全性確保のため、5年間で計画的な修繕工事を行っていきます。



1 巡目点検結果



点検状況

(2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

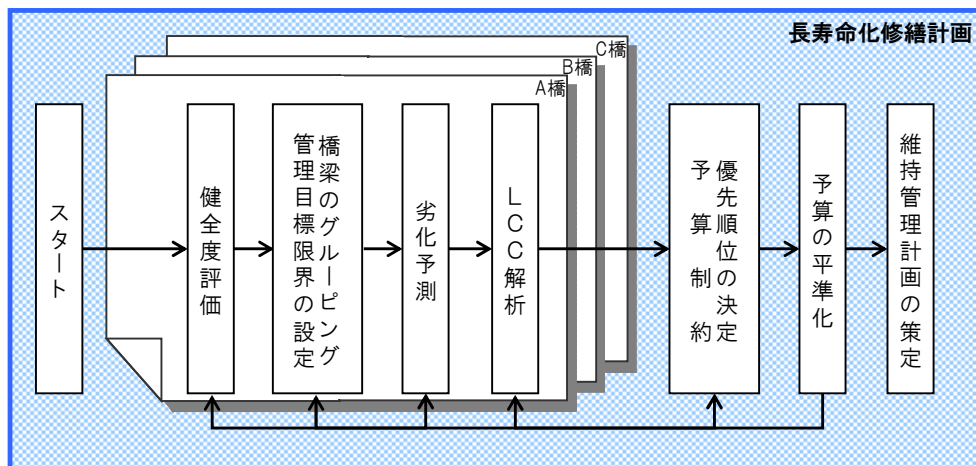
○橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロール、清掃などを実施します。

4. 対象橋梁の長寿命化に関する基本的な方針

(1) 計画策定までの流れ

損傷が顕在化してから補修する事後保全型の管理から、劣化の予測適切な時期に補修を行う予防保全型の管理へと転換し、橋梁の長寿命化とLCC(ライフサイクルコスト)の縮減を図るため、「宝達志水町橋梁維持管理マニュアル(令和3年11月)」に準拠して、定期的に点検を実施し、データの蓄積を行う。また、必要となる修繕費は、予算に合わせて平準化を図ることで、修繕時期の集中による財政負担の緩和を図る計画を策定する。

なお、今後本計画書により橋梁の修繕・複数回の点検を行う中、必要に応じて計画を見直すものである。



計画策定フロー

(2) 長寿命化計画の基本的な方針

- 損傷が顕在化してから補修する**事後保全的な対応**ではなく、計画的かつ**予防保全的な対応**を行い、LCC 縮減と維持管理費の平準化を図ります。
- 橋梁ごとに、健全度評価及び重要度に応じたグルーピングを行い、管理水準を定めます。重要な橋梁は、高い管理水準（健全度）とすることで、予防保全型の管理を積極的に行い、サービス水準を確保します。
- 健全度評価は、定期点検結果を基に 5 段階評価を行います。

健全度の定義

健全度		健全度判定区分	
I	5	健全	損傷が認められない
	4	対策不要	損傷が軽微で補修を行う必要がない
II	3	状況に応じて早めに対策	状況に応じて補修を行う必要がある
III	2	早急に補修必要	速やかに補修等を行う必要がある
IV	1	緊急対応の必要	緊急対応の必要がある

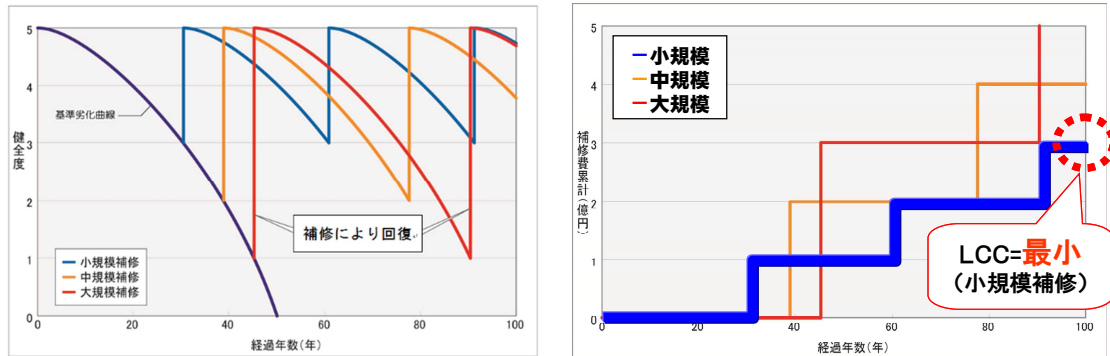
グループごとの管理水準

健全度			補修方法	重要度	グループごとの管理水準					
					グループA		グループB		グループC	
				A-S	A	B-S	B	C-S	C	
I	5 4	良	対策不要 (定期点検継続)				対策不要			
II	3	↑ ↓	小規模補修	予防保全	補修実施			補修検討		
III	2		中規模補修	事後保全	早急に補修実施			補修実施		
IV	1		大規模補修		早急または緊急的に補修実施				補修実施	

— : 管理目標境界

※S (グループ属性S) : 一般的な劣化とは異なり、かつ構造耐力に影響する損傷 (ASR・塩害など) が生じている場合は、個別にグループ属性Sと定義します。(A-S, B-S, C-S)

- 管理橋梁の集約・撤去については、橋梁点検により損傷の状況を確認しながら、必要に応じて安全確保上最低限の対策を行い、順次撤去を検討し、維持管理費の低減を図る。
- 各橋梁の健全度評価及び管理水準を基に劣化予測、LCC 解析を行い、LCC が最小となる補修時期・工法を採用して予算の縮減を図ります。

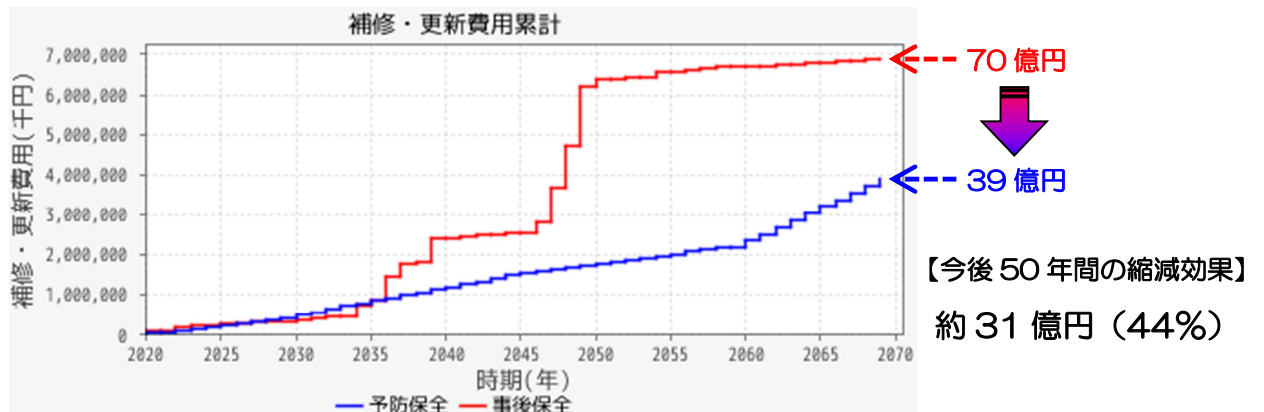


LCC 最適化のイメージ

5. 長寿命化修繕計画による効果

(1) コストの縮減・必要予算の平準化

- 損傷が顕在化してから補修を行う**事後保全型管理**ではなく、顕在化する前に補修を実施することで長寿命化を図る**予防保全型管理**とすることで、今後 50 年間で約 31 億円（事後保全型管理の 44%）の費用縮減効果が期待できます。
- 令和 10 年度までに実施される定期点検において、緊急輸送道路上でなく橋梁 5m 未満の橋梁 43 橋を対象に、AI 技術を用いた点検を実施することで、約 320 万円の点検費用の削減を図ります。
- 補修工事対象橋梁については、設計段階において新技術の活用を検討し、最適工法を採用します。



- 今後見込まれる維持修繕費を町の予算に合わせて平準化することで、修繕時期の集中による財政負担を緩和する計画とし、橋梁の重要度および健全度による優先順位をもとに平準化を行ったことで、効果的な予算計画を立案しました。

(2) 道路ネットワークの安全性・信頼性確保

定期的な橋梁点検および日常管理により、橋梁の健全度の把握や道路利用者の事故を未然に防ぐことで道路ネットワークの安全性確保を図ります。また、橋梁の重要度に合わせた管理目標の設定により、重要な橋梁は予防保全型の修繕を徹底することで橋梁のサービス水準を確保し、道路ネットワークの信頼性を確保することができます。

6. 意見を頂いた学識経験者

本計画を策定するにあたり、金沢工業大学 田中 泰司 教授より助言を頂きました。

7. 計画策定担当部署

宝達志水町 地域整備課 建設係

〒929-1492 羽咋郡宝達志水町子浦そ 18 番地 1 TEL : 0767-29-8160