

寄居町

橋梁長寿命化修繕計画

令和4年3月

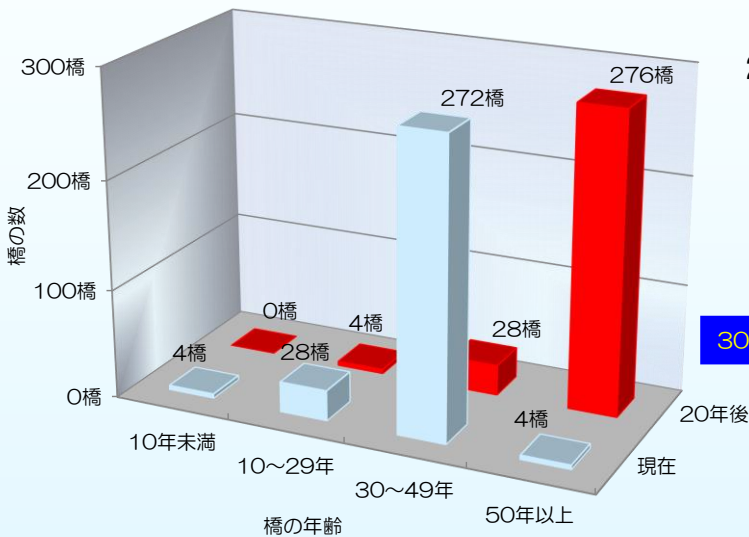
# 1. 背景

- ◆寄居町では、2016年12月に「寄居町公共施設等総合管理計画」（以下、「総合管理計画」という。）を策定し、管理施設の維持管理に関する基本方針を定めました。
- ◆総合管理計画の基本方針を踏まえ、各施設の具体的な管理計画の策定に着手しており、インフラ資産のひとつである橋については、2020年3月に個別計画（橋梁長寿命化修繕計画）を定めました。
- ◆今回、管理橋が増えたことおよび新技術の活用方針等について、一部見直しを行ったことから、橋に関する個別計画（橋梁長寿命化修繕計画）の改定を行いました。

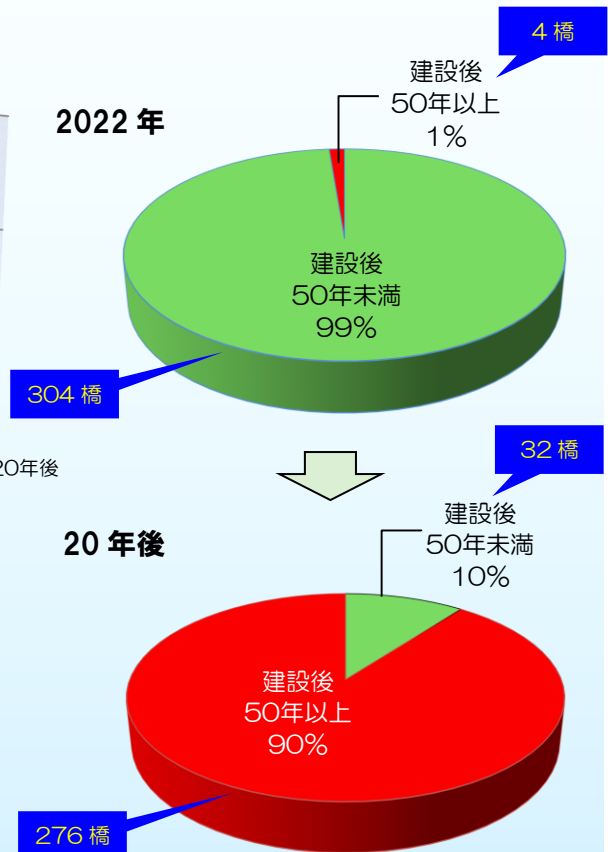
# 2. 現状

- ◆寄居町では、2022年3月末現在で308橋（長さ2m以上）を管理しており、安全に橋を利用して頂くために維持管理に努めていますが、経年劣化に伴う老朽化は避けられない状況にあります。
- ◆これら供用中の橋を架け替えるには、最初に整備した時に比べて大変多くの費用がかかり、限られた財源の中で全ての橋を一斉に更新することは困難です。
- ◆このような状況の中で、今後いかに効率的・効果的に橋を維持管理するかが重要な課題になっています。

●計画策定を行う橋（308橋）の年齢分布  
（2022年3月末現在）



●橋の高齢化の推移

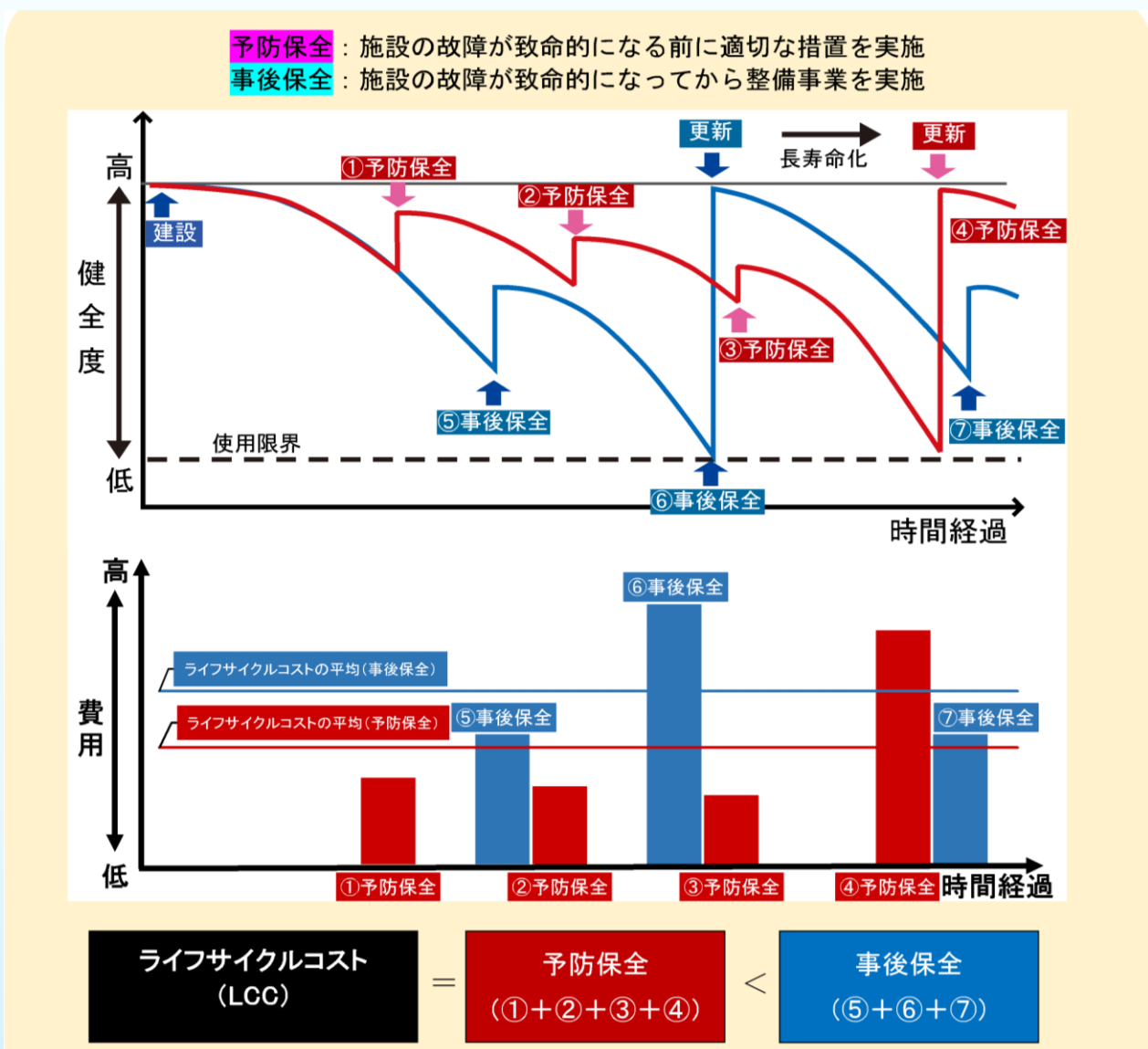


### 3. 目的

- ◆点検や補修対策を計画的に進めることにより、橋の機能を確実に維持することを目的とします。これにより、町民のみならず多くの来訪者が安心・安全に橋を含む道路網を利用できるようにします。
- ◆橋の維持管理手法をこれまでの事後的な維持管理（損傷が深刻化した後に対応）から予防的な維持管理（損傷が軽微なうちに対応）に転換し、橋の使用期間を建設後100年間程度に長寿命化するとともに、維持管理コストの平準化と縮減を図ることを目的とします。これにより、町民の皆様の財産である橋を後世に適切に残していきます。

### 4. 予防保全型の維持管理とは・・・

- ◆定期的に点検を行い、損傷が軽微な段階で修繕することを予防保全型維持管理といいます。これにより、橋の長寿命化を図るとともに維持管理費を縮減することが可能となります。



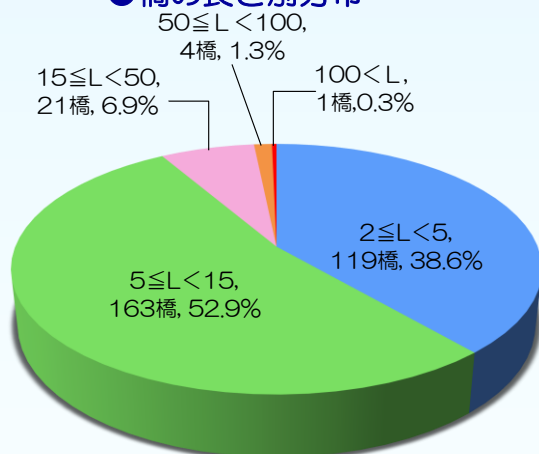
※LCC（Life Cycle Cost：ライフサイクルコスト）とは、対象構造物の竣工～修繕～解体するまでの全期間に要する費用のことです。

## 5. 管理している橋の特色

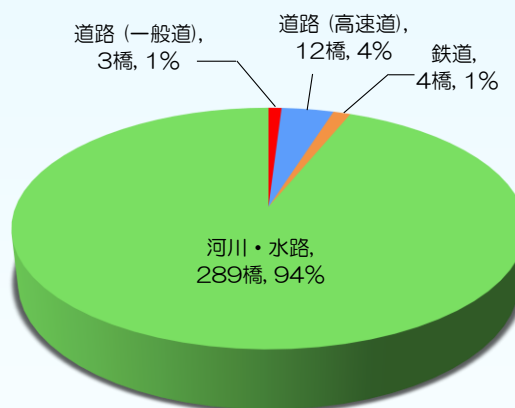
◆寄居町が管理する長さ2m以上の橋には、次のような特色があります。

- コンクリート製の橋が大半を占めています。
- 橋の長さは15m未満が大半を占めています。
- 道路と交差する橋が15橋（全体の約5%）、鉄道と交差する橋が4橋（全体の約1%）あり、その他は全て川および水路と交差する橋です。

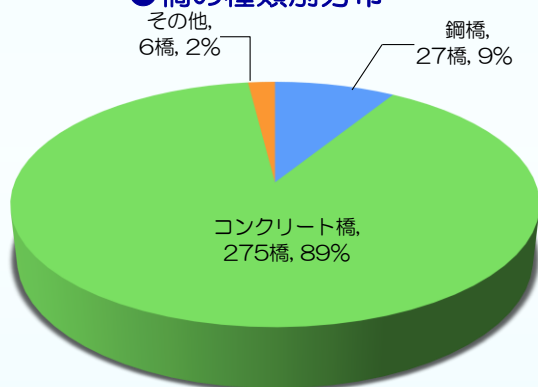
●橋の長さ別分布



●橋の交差別分布



●橋の種類別分布

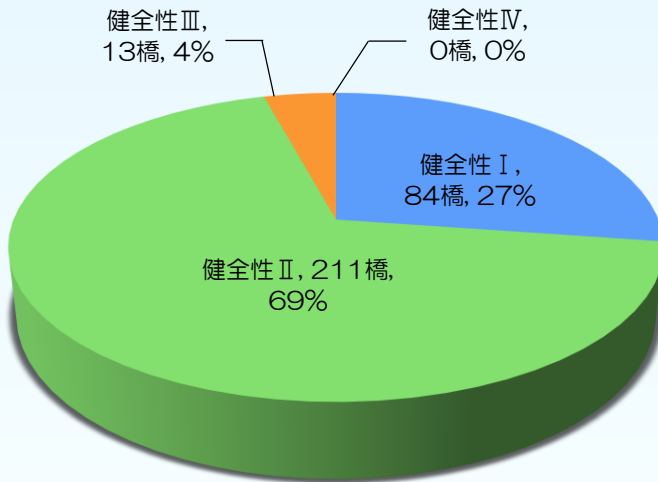


コンクリート橋		
PC橋 (稲荷東橋)	RC橋 (龍神橋)	BOX 加バート (4025号橋)
		
鋼橋 (寄居谷津南陸橋)		その他 (木橋) (1030号橋)
		

## 6. 管理している橋の状況

◆点検の結果、優先して補修を行う必要がある橋は、全 308 橋のうち 13 橋（4%）でした。

### ●308 橋の健全性分布 (2022 年 3 月末現在)

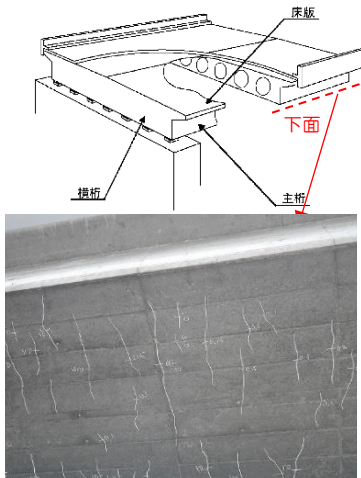


凡例	橋の状態
■: 橋の健全性 I	良好
■: 橋の健全性 II	↑ ↓
■: 橋の健全性 III	↓
■: 橋の健全性 IV	悪い

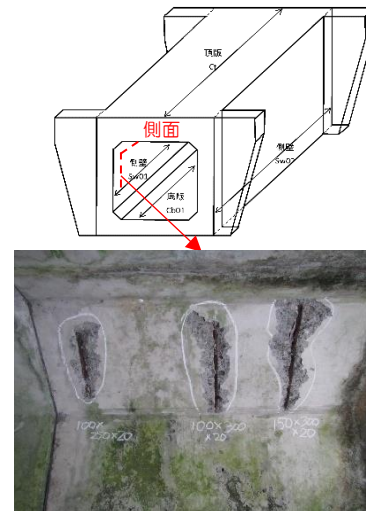
優先して補修が必要!

### 補修が必要な損傷の事例

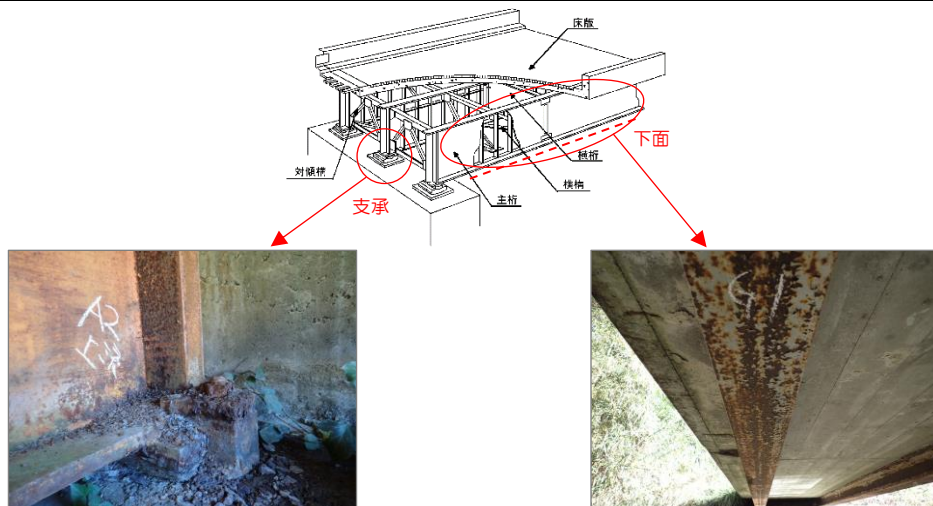
#### コンクリート橋（ひびわれ）



#### BOX カルバート（鉄筋露出）



#### 鋼橋（腐食）



## 7. 計画全体の方針

### ◆老朽化対策における基本方針

- 橋梁長寿命化修繕計画に基づき、点検や補修対策を計画的に進めることにより橋の機能維持を図ります。
- 選択と集中を前提とした橋の管理区分に基づき効率的・効果的な維持管理を行い、維持管理コストの平準化と縮減を図ります。具体的には、橋長 15m以上の比較的規模の大きな橋は「予防保全型による管理」、橋長 15m未満の比較的規模の小さな橋は「監視型・更新型による管理」を基本とします。
- 上記に加え、新技術の活用および集約化・撤去の検討も進めていきます。

### ◆新技術の活用方針

- 限られた財源の中で効率的・効果的な維持管理および老朽化対策を行うために、従来工法のみではなく新工法や新材料等、新技術の活用に取り組みます。新技術の活用は、定期点検および修繕（設計・工事）の各段階において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）などを参考に検討を行い、維持管理の効率化およびコスト縮減を目指します。

### ◆費用の縮減に関する具体的な方針

- 限られた財源の中で全ての橋を同一の水準で管理することは困難であることから、維持管理費縮減の観点より下記のように取り組みます。

#### ① 橋長 15m未満の橋

日常点検（パトロール）および 5 年に 1 回の定期点検により監視を行います。点検の結果、健全性Ⅲ相当（構造物の機能に支障が生じる可能性がある状態）と診断された場合には、安全確保のための措置を行います。（致命的な損傷になる前に、必要最低限の措置を行います）【対象橋梁：282 橋（全体の 92%）】

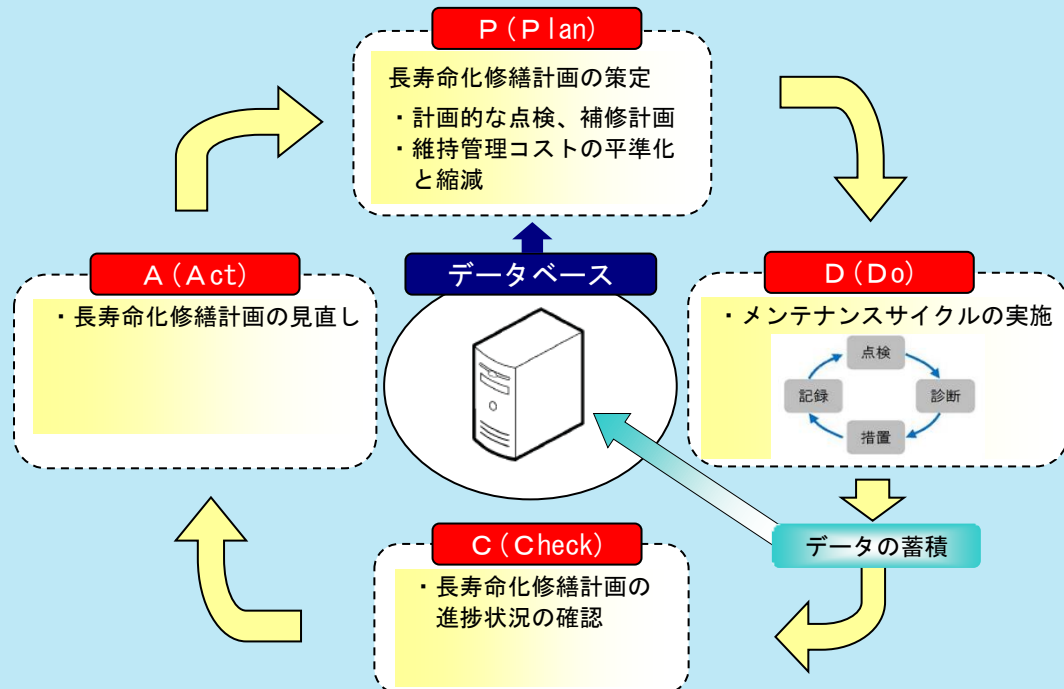
#### ② 交通需要が極めて少なく近隣に迂回路がある橋

将来的に撤去・集約を検討すべき橋として位置付け、当面の間は橋長 15m 未満の橋と同様の維持管理を行いつつ、並行して関係者との調整を進め方針決定を図ります。

【対象橋梁：跨道橋・跨線橋（3 橋）＋木橋（4 橋）、計 7 橋（全体の 2%）】

## ◆メンテナンスサイクルの方針

- 計画的な点検と予防的な補修対策の実施により橋の長寿命化を図り、維持管理コストの平準化と縮減を実現していくために、下記のPDCAサイクルを循環させていきます。



長寿命化修繕計画のPDCAサイクル

- ※1. PDCAサイクルとは、Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)の4段階を繰り返すことによって、計画を継続的に改善する手法。
- ※2. メンテナンスサイクルにおける各項目の内容
  - ・点検：5年に1回の定期点検を実施し、橋の状態を継続的に把握する。
  - ・診断：点検結果をもとに橋の健全性を評価し、対策の必要性を診断する。
  - ・措置：健全性の回復を図るとともに、劣化要因を除去するための対策を実施する。
  - ・記録：実施した結果を継続的に蓄積する。

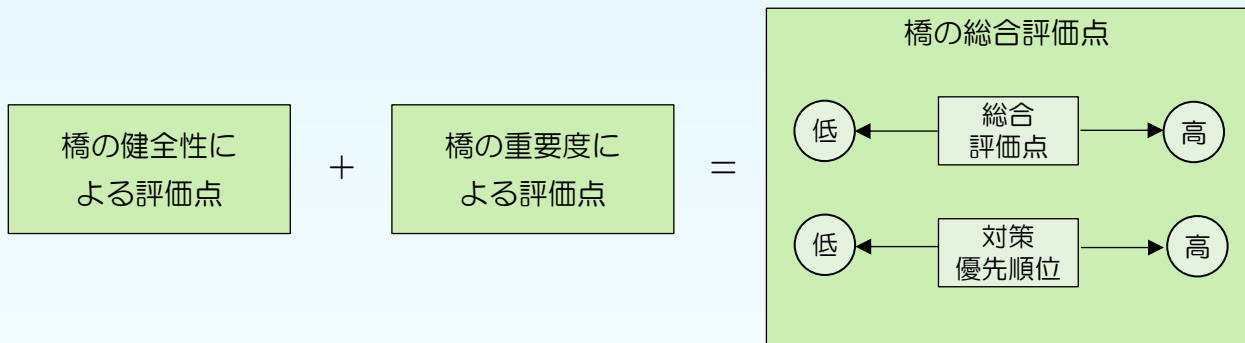
## 8. 橋の管理手法

- ◆寄居町では小規模な橋から大規模な橋、河川や道路・線路上に架かる橋など、多様な橋を管理しています。これら全てを長寿命化することは非効率であるため、橋の特性・状況に応じて下記の管理手法を設定しました。

管理区分		維持管理	対象 橋梁数
予防保全型	早期措置型	橋の機能に支障が生じる可能性がある損傷等、早期に措置が必要な橋の管理手法。健全性Ⅲ以上の橋に適用する。現状の損傷に対し対策を講じることを目的としており、補修後は橋の特性に応じた管理区分に移行させ、将来的には本管理区分に該当する橋が無いように維持管理を行う。	12 橋
	予防措置型	橋の機能に支障は生じていないが、橋の延命化（長寿命化）を図るために予防的な措置を行う管理手法。健全性Ⅱ以下の跨道橋、跨線橋、桁下を利活用している橋および橋長 15m以上の橋に適用する。	24 橋
更新型	補修による機能回復が困難と判断される損傷が確認された橋の管理手法。迂回路がない木橋および鋼橋（木製床版）に適用する。なお、更新までは、定期点検を継続する。	6 橋	
減築型	「交通需要が極めて少なく近隣に迂回路がある」橋に対し、維持管理費軽減の観点より将来的に撤去の可否を検討すべき橋の管理手法。なお、第三者被害の可能性がある橋（跨道橋・跨線橋等）は、顕在している損傷に対して補修対策を行う。	7 橋 (健全性Ⅲの橋 1 橋を含む)	
監視型	日常点検（パトロール）および5年に1回の定期点検により監視を行う管理手法。上記に該当しない橋長 15m 未満の橋に適用する。なお、点検の結果、健全性Ⅲへの進展が懸念される損傷が確認された場合には措置を行う。（致命的な損傷になる前に措置を行う）	259 橋	

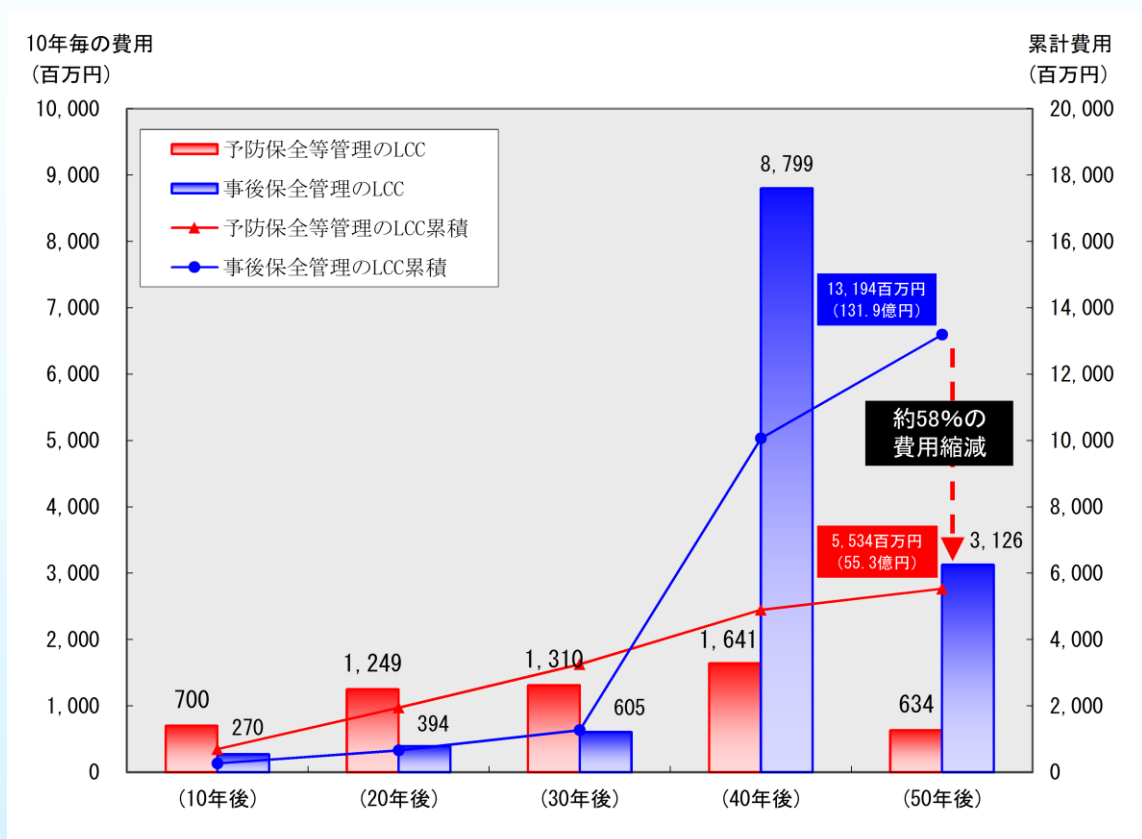
## 9. 対策優先順位の決定手法

◆今回の計画策定では、対象の橋を「橋の健全性」と「重要度（橋の諸元や架橋状況）」により点数化し、対策優先順位を定量的に決定しました。補修対策等は、点数の高い橋から優先的に実施していきます。



## 10. 長寿命化修繕計画による効果

◆長寿命化修繕計画に基づき維持管理手法を従来の事後保全型から予防保全型等に転換し、計画的な維持管理を行うことにより、今後50年（2022～2071年）で約58%の費用縮減が見込まれます。





## 11. 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果

### ◆集約化・撤去に関する短期的な数値目標

- 迂回路が存在し集約が可能な橋梁について、令和7年度までに2橋程度の集約化・撤去を検討します。これにより、今後10年間の維持管理費として、約100万円のコスト縮減を図ります。

### ◆新技術等の活用による短期的な数値目標

- 令和7年度までに管理する308橋のうち1割（30橋）程度について、修繕や点検等に係る新技術等の活用の検討を行うとともに、検討した橋梁のうち約1割（3橋）程度の橋梁で費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術等を活用することを目標とします。

### ◆費用縮減による短期的な数値目標

- 点検業務において、令和7年度までに管理する308橋のうち橋長が短く構造が単純な7橋については直営点検を実施し、約200万円のコスト縮減を図ります。
- また、令和7年度までに実施する修繕工事において、新技術等を活用することにより、約5%のコスト縮減を図ることを目標とします。

## 12. 問い合わせ先



寄居町 建設課

〒369-1292 埼玉県大里郡寄居町大字寄居1180番地1

tel : 048-581-2121 (代表)