

# 松茂町橋梁長寿命化修繕計画



新丸須橋(昭和45年架設)



桜橋(平成4年架設)

令和7年3月



松茂町役場建設課

## 目 次

|   |                           |    |
|---|---------------------------|----|
| 1 | 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的        | 1  |
| 2 | 松茂町の橋梁の概要                 | 3  |
| 3 | 維持管理の基本方針                 | 4  |
| 4 | 定期点検や調査の方法                | 5  |
| 5 | 橋の主な損傷事例と対策               | 6  |
| 6 | 橋梁長寿命化修繕計画とは              | 8  |
| 7 | 橋梁長寿命化修繕計画による効果           | 9  |
| 8 | 新技術等の活用方針及び費用縮減に関する具体的な方針 | 10 |
| 9 | 定期点検の結果と措置状況              | 11 |

# 1 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的

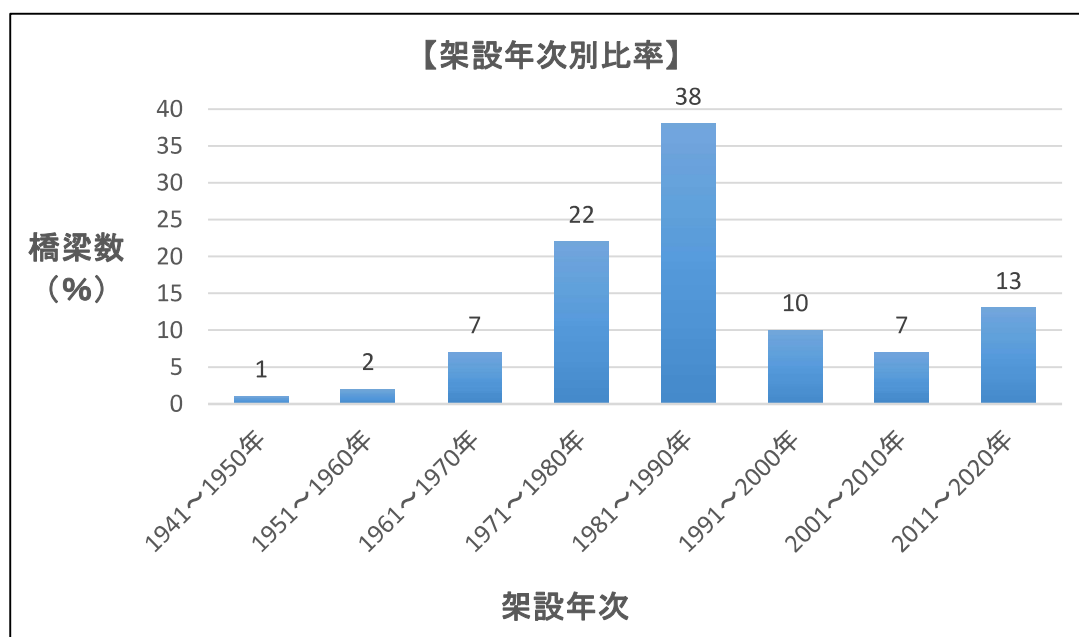
## 1.1 背 景

現在、高度経済成長期(1955年～1973年頃)に整備された公共施設等の老朽化は社会問題となっています。こうした中、国はインフラ長寿命化基本計画を策定するなど、インフラの計画的な維持管理を推進しています。

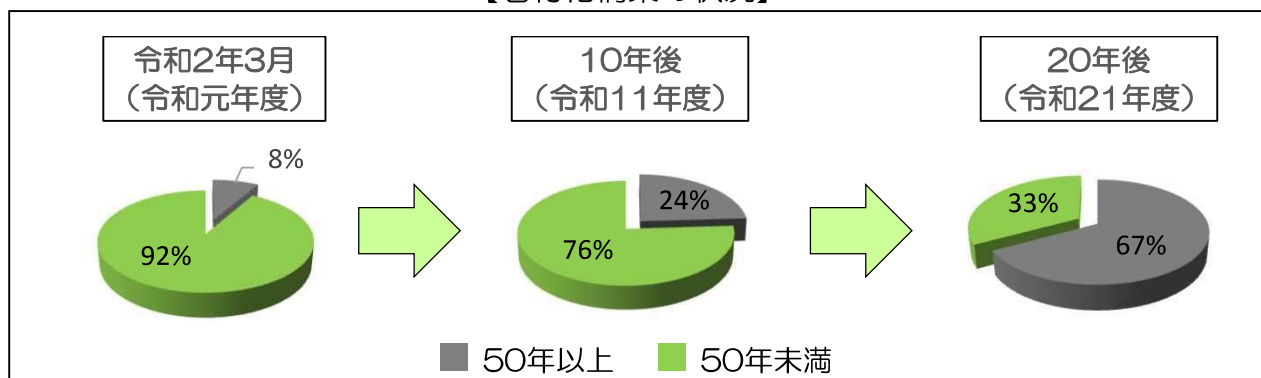
松茂町においても、公共施設を計画的に管理するために「松茂町公共施設等総合管理計画」を策定しており、橋は「橋梁長寿命化修繕計画に基づき整備を進める」とされています。

松茂町が管理する橋は、現時点で276橋あり、多くの橋が他の公共施設と同様に、高度経済成長期以降から1980年代に造られており、老朽化が進行しています。橋の寿命は一般的に50年などと言われてきましたが、松茂町では既に架設後50年を経過している橋は8%あり、20年後の令和21年度には全体の67%の橋が架設後50年を超過します。

将来、これらの老朽化した橋が同時期に大規模な修繕や架替え時期を迎えれば、莫大な費用が必要になったり、通行止めの橋が発生したりすることが予想されます。



【老朽化橋梁の状況】



## 1.2 目 的

このような背景から、限られた財源の中で橋の安全性・信頼性を確保するには、計画的かつ効率的に橋を維持管理していくための取り組みが不可欠となっています。

松茂町では、将来的な財政負担の低減及び道路交通の安全性の確保を図るために、これまで行ってきた「対症療法型の維持管理」を、計画的に「予防保全型の維持管理」を行うことで橋を長寿命化させる方針に転換します。

そこで各橋を計画的に維持管理するための計画である「橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。

橋梁長寿命化修繕計画は、橋の修繕や架替えにかかる費用を最小化するとともに、将来必要となる費用を試算することで、平準化した計画的な予算確保にも役立てます。

## 1.3 これまでの取り組みと今後の予定

平成23、24年度の2箇年に向け、主要橋梁の57橋を遠方目視により点検し、橋梁長寿命化修繕計画を策定していました。

その後、平成26年6月に「道路橋定期点検要領 国土交通省 道路局」が発刊され、橋長2.0m以上の橋について、5年に1度の近接目視による定期点検と、健全性の診断が義務付けられました。健全性の診断は、橋の状態に応じて下表により区分されます。

これにより、松茂町では平成27年度から令和元年度の5箇年で全管理橋の定期点検と健全性の診断を実施し、令和元年度に全管理橋を対象とした橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。

「道路橋定期点検要領 国土交通省 道路局」は平成31年2月に改訂され、令和元年度より改訂版の道路橋定期点検要領に従い、定期点検と健全性の診断を行ってきました。

令和7年度から令和11年度の5箇年で、道路橋定期点検要領（令和6年3月改定版）に従い3巡目の定期点検を実施しながら、橋梁長寿命化修繕計画を基本に、健全性Ⅲの橋から措置を講じているところです。

健全性の判定区分

| 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。 |

## 2 松茂町の橋梁の概要

松茂町が管理する橋は、道路法に規定される道路における橋長2.0m以上の橋すべてが対象となり、276橋が存在します。

道路種別、橋長、構造形式別の集計を以下に示します。

### 【道路種別による集計】

|           | 1級町道 | 2級町道 | その他町道 | 合計  |
|-----------|------|------|-------|-----|
| 全管理橋梁数(橋) | 10   | 42   | 224   | 276 |

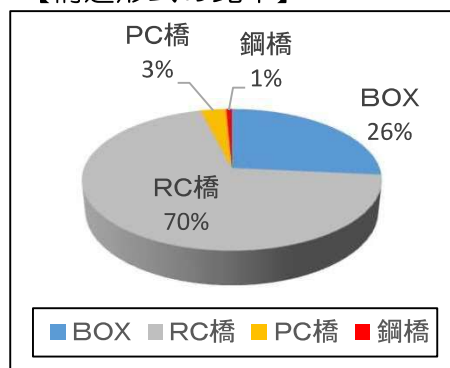
### 【橋長による集計】

|           | 2～5m未満 | 5～10m未満 | 10～15m未満 | 15m以上 | 合計  |
|-----------|--------|---------|----------|-------|-----|
| 全管理橋梁数(橋) | 206    | 52      | 11       | 7     | 276 |

### 【構造形式による集計】

| 形 式       |         |     |         | 橋梁数(橋) |     |
|-----------|---------|-----|---------|--------|-----|
| ボックスカルバート |         |     |         | 73     |     |
| 橋 梁       | コンクリート橋 | RC橋 | 現場打ち床版橋 | 180    | 192 |
|           |         |     | 現場打ちT桁橋 | 3      |     |
|           |         |     | プレキャスト桁 | 9      |     |
|           |         | PC橋 | プレテン桁   | 9      |     |
|           |         | 小 計 |         | 201    |     |
|           | 鋼 橋     |     | 2       |        |     |
| 合 計       |         |     |         | 276    |     |

### 【構造形式の比率】



ボックスカルバート



RC場所打ち床版橋



RC場所打ちT桁橋



RCプレキャスト桁橋



PCプレテン桁橋



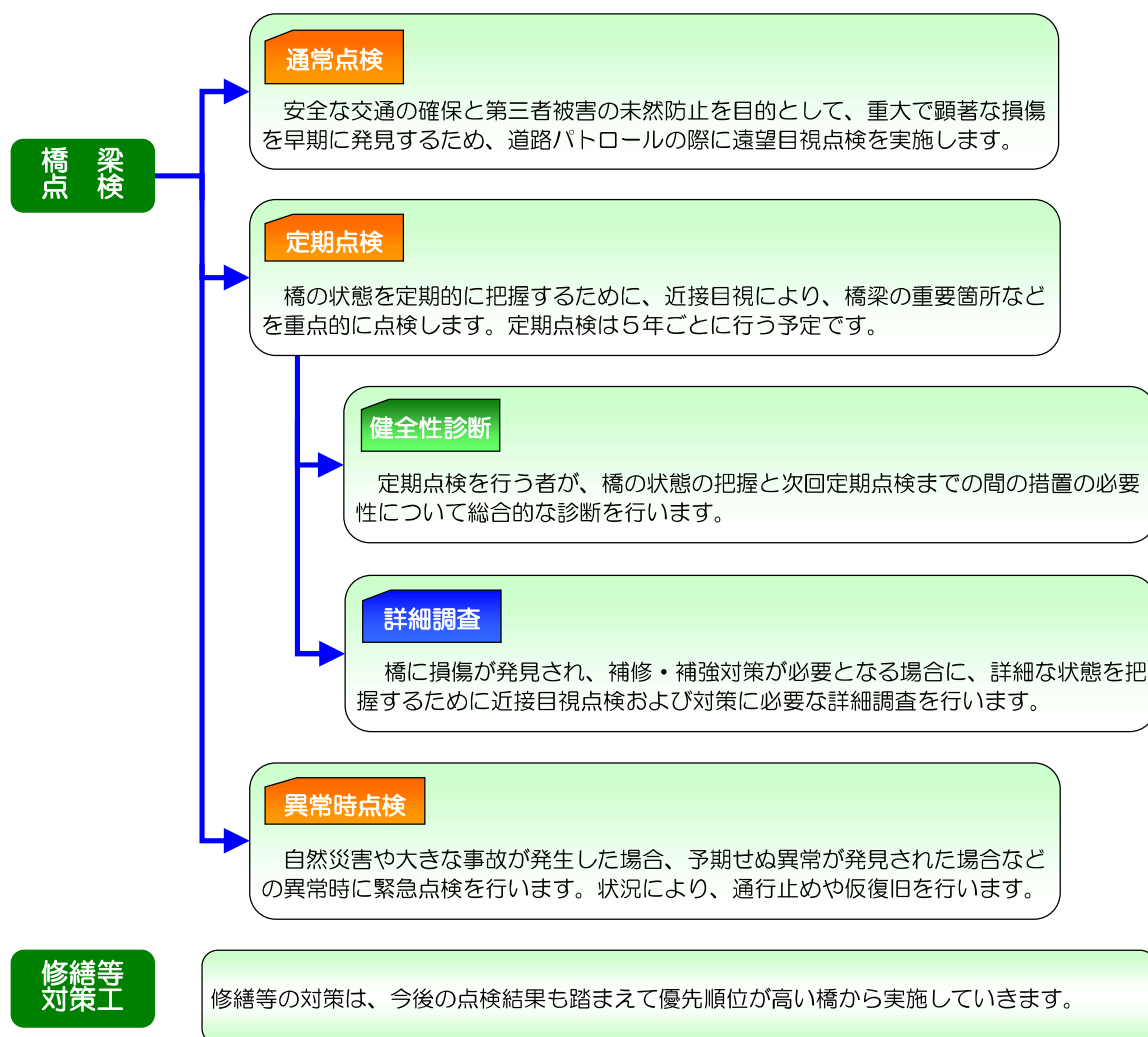
鋼 橋

### 3 維持管理の基本方針

橋の維持管理は、大きく分けて「橋梁点検」と「修繕等対策工」の二つに分類されます。

橋梁点検は、一般に通常点検、定期点検及び異常時点検に区分されます。定期点検は5年に1度の近接目視点検と健全性の診断が義務づけられています。

修繕などを実施する修繕等対策工は、定期点検の結果により優先度の高い橋から実施します。優先度が高い橋とは、早期に措置が必要な健全性Ⅲと診断された橋が該当します。その後、橋梁の健全性、避難路指定の有無及び橋梁規模等を踏まえて、優先度が高い橋から対策します。



この維持管理計画は、今後の点検結果や対策後の劣化状況等を踏まえてPDCAサイクルを回しながら見直していく予定です。





## 4 定期点検や調査の方法

橋の桁下状況や高さなどの条件によって、様々な方法で橋に近接し、定期点検や調査を行います。



橋梁点検車



高所作業車



小型台船



ゴムボート



梯子



徒歩

## 5 橋の主な損傷事例と対策

### 5.1 主な損傷事例

これまでの定期点検で発見された主な損傷事例を紹介します。これらの損傷は、材料の特性や使用環境などから発生するものです。

損傷があっても適切な対策を講じることで長寿命化を図ることが出来ます。



鋼橋の防食機能の劣化



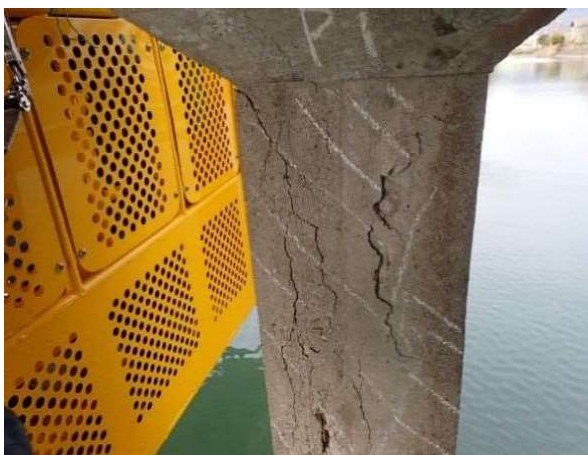
ガードレールの腐食



コンクリートの剥離・鉄筋露出



コンクリート床版のひびわれ



コンクリート橋脚のひびわれ



地覆の欠損



## 5.2 対策事例

### 【鋼橋】

鋼橋の防食機能の劣化に対しては、定期的な塗り替え塗装を行います。

塗り替え塗装の履歴は橋本体に貼り付けて記録を残しています。



塗り替え塗装後の健全な状況



|      |                  |
|------|------------------|
| 工事名  | 新丸瀬橋 橋梁部塗り替え補修工事 |
| 実施年度 | 1 年              |
| 現場塗装 | 有機シリクリッチペイント     |
| 現場塗装 | 鉄骨部防食性エポキシ樹脂塗料下塗 |
| 現場塗装 | 鉄骨部防食性エポキシ樹脂塗料中塗 |
| 現場塗装 | 鉄骨部防食性エポキシ樹脂塗料上塗 |
| 塗装面積 | 240㎡             |
| 竣工日  | 平成20年3月 竣工       |
| 施工業者 |                  |
| 発注者  | 松 沢 町            |

塗装記録表

### 【コンクリート橋】

剥離・鉄筋露出等は、劣化したコンクリートを除去し、鉄筋の錆を落としてから、専用の材料で断面修復を行います。

ひびわれは、ひびわれ内に注入材を充填し、表面は電動工具で仕上げます。



剥離・鉄筋露出の補修後



ひびわれの補修後



### 【地覆・ガードレール】

地覆の欠損は、健全なコンクリートに打ち替えを行います。

ガードレールの腐食は、腐食状況に応じて塗装の塗り替えや部材の取り替えを行います。



地覆の打ち替え



ガードレールの取り替え

## 6 橋梁長寿命化修繕計画とは

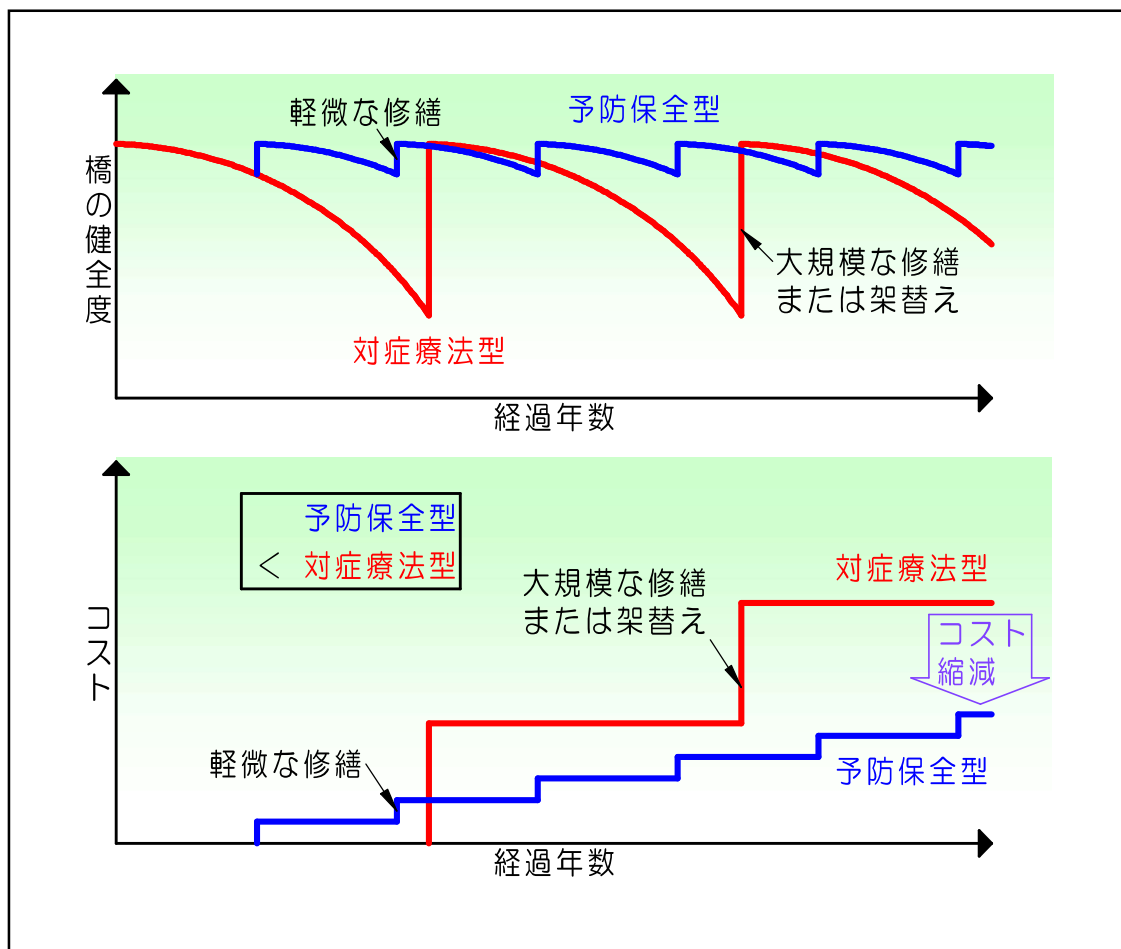
橋の維持管理手法には大きく分けて以下の2通りがあります。

- 「対症療法型の維持管理」  
大きな損傷が発生してから大規模な修繕や架替えを行う。
- 「予防保全型の維持管理」  
大きな損傷が発生する前に発見し早めに修繕を行う。

これまでは、「対症療法型の維持管理」を行ってきました。橋梁長寿命化修繕計画とは、計画的に「予防保全型の維持管理」を行う維持管理計画のことを言います。

橋の劣化予測を行い、修繕や架替えにかかる費用を最小化し、将来必要となる費用を試算しておき、平準化した計画的な予算確保にも役立てます。

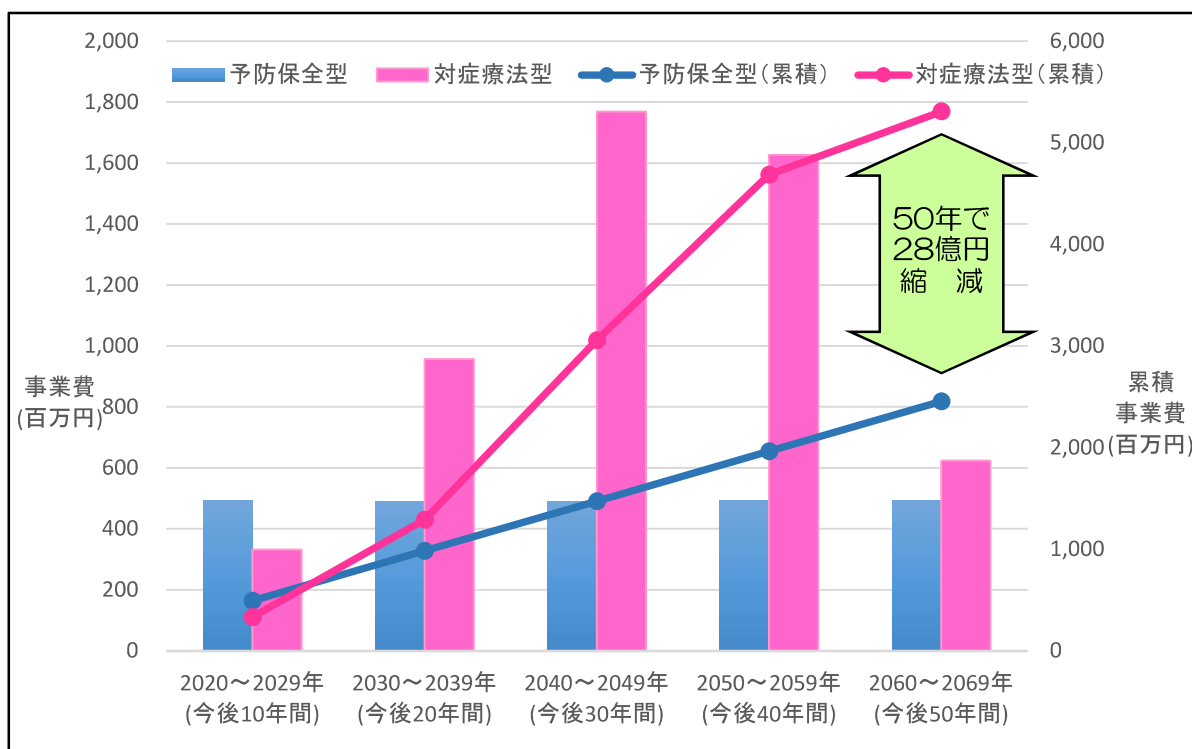
また、橋梁長寿命化修繕計画により計画的な維持管理を行うことで、道路の安全性・信頼性を確保することも出来ます。



## 7 橋梁長寿命化修繕計画による効果

橋梁長寿命化修繕計画に従い予防保全型の維持管理を行うと、初期の投資額は対症療法型を上回りますが、累計額は10年後付近で逆転します。松茂町の管理橋について今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が約53億円に対し、橋梁長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が約25億円となり、コスト縮減効果は約28億円となります。

コスト縮減効果以外にも、津波など自然災害時の避難路確保、損傷による通行制限の減少など、道路の安全性・信頼性が確保されます。



令和2年3月末時点

## 8 新技術等の活用方針及び費用縮減に関する具体的な方針

橋梁の維持管理を効率的に実施するため、新技術等の活用や橋梁の集約化・撤去により、作業の効率化や費用の縮減を図ります。

「橋梁点検」と「修繕対策工」における方針や目標を以下に示します。

### 8.1 新技術等の活用方針

橋梁点検工法や修繕対策工法は、定期点検の効率化・高度化や修繕対策工事の費用縮減・省力化等を目的として多種多様な新技術が開発されています。

「新技術情報提供システム（NETIS）国土交通省」や「点検支援技術性能カタログ 国土交通省」等に掲載された技術を参考に、積極的に新技術の活用を検討し、効率化や費用縮減効果が見込まれる新技術を活用します。

### 8.2 橋梁の集約化・撤去に関する方針

隣接する代替路がある橋の維持管理計画においては、重要度や利用状況を踏まえて、地元住民等の関係者と調整しながら、集約化・撤去の検討を行います。

### 8.3 費用の縮減に関する具体的な方針

今後5年間の費用縮減に関する具体的な目標を以下に示します。

#### 【新技術等の活用】

松茂町で管理する橋の橋梁点検及び修繕対策工を予定している約300橋において、新技術等の活用の検討を行い2橋程度で新技術を活用し、約100万円の費用の縮減を目標とします。

#### 【橋梁の集約化・撤去】

健全性Ⅲと診断した橋のうち、重要度が高い橋から修繕対策を行う際、上記の「橋梁の集約化・撤去に関する方針」に従い、1橋程度で集約化・撤去を行います。

これにより、将来的に必要な維持管理コストを約300万円縮減することを目標とします。



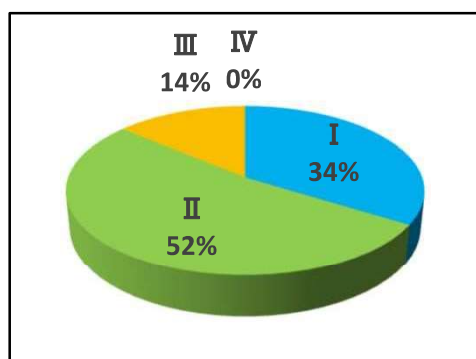
## 9 定期点検の結果と措置状況

平成27年度から令和6年度の10箇年で2巡の点検を実施しました。  
松茂町が管理する橋の健全性及び措置の状況は下のグラフに示す比率です。

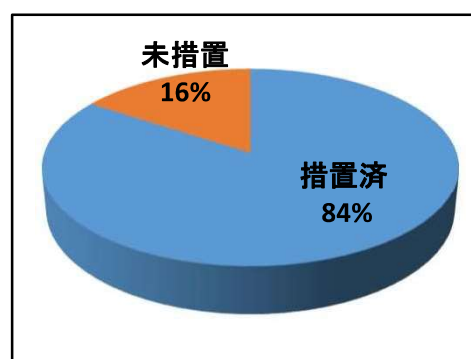
【1巡目：平成27年度から令和元年度】

「Ⅲ：早期措置段階」の橋は全体の14%にあたる38橋ありました。

健全性Ⅲの38橋を優先的に措置し、現在までに32橋は措置が終わっています。



【健全性比率】



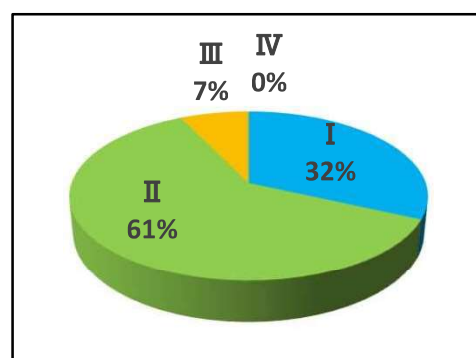
【措置率：健全性Ⅲ】

【2巡目：令和2年度から令和6年度】

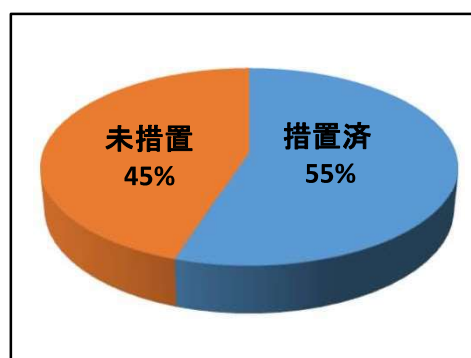
「Ⅲ：早期措置段階」の橋は全体の7%にあたる20橋（※）ありました。

※1巡目点検時健全性Ⅲの橋のうち、見措置の橋を含む。

健全性Ⅲの20橋を優先的に措置している最中で、11橋は措置が終わっています。



【健全性比率】



【措置率：健全性Ⅲ】

健全性の判定区分

| 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。 |

全管理橋の健全性診断結果と健全性Ⅲの橋に対する実施済措置及び今後の措置予定などは、『橋梁個別施設計画一覧表』のとおりです。

## 計画策定担当部署

松茂町役場 建設課

〒771-0295

徳島県板野郡松茂町広島字東裏30番地

TEL 088-699-8718

