

茂原市  
橋梁長寿命化修繕計画

令和6年3月

茂原市

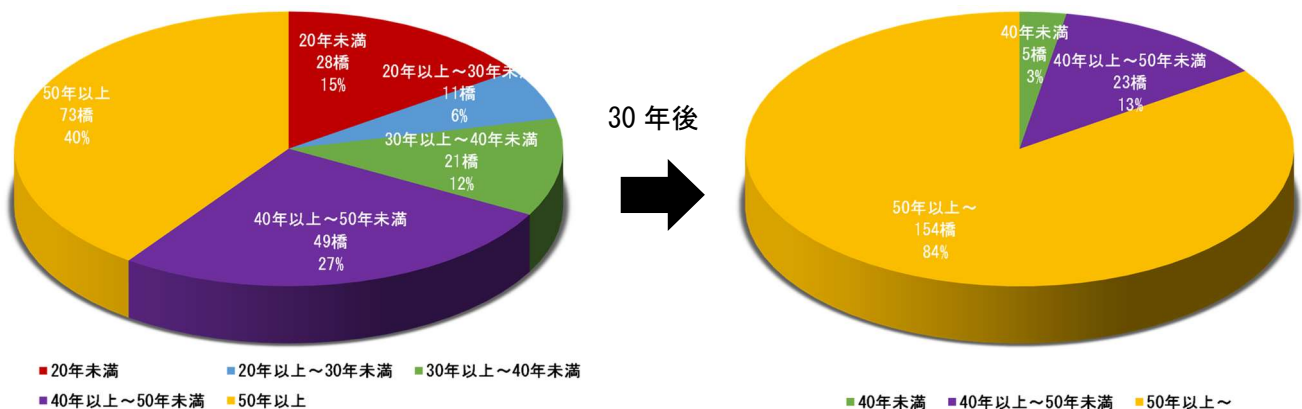
# 橋梁長寿命化修繕計画の背景・目的

## 1) 背景

- 茂原市には社会資本として 182 橋の管理橋梁があります。  
これらの多くは高度成長期以前または高度成長期直後に整備されたものであり、高齢化が進んでいます。  
そして、近い将来架替えを迎える事が予想され、これらに対する維持・修繕・架替え等に今後、多くの費用が必要となる事が懸念されます。
- そこで、茂原市では平成 24 年度から「橋梁長寿命化修繕計画」を策定することで、より計画的、効率的に橋梁の維持管理を行い、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ています。今後も、計画的かつ予防的な維持管理を継続し、橋梁を長持ち（長寿命化）させ、安全性の確保と維持管理費用の抑制を図ります。
- 茂原市が管理する 182 橋を、橋梁長寿命化修繕計画策定の対象とします。

## 2) 目的

- 橋梁長寿命化修繕計画の対象である 182 橋のうち、完成から 50 年を経過する高齢化橋梁は 2024 年現在に 40%（73 橋）ですが、30 年後には約 84%（154 橋）となり、急速に高齢化橋梁が増加します。
- 一般的な事後保全型（損傷が大きくなってから橋梁を補修する管理手法）で対応すると、30 年後には大規模な補修および架替えが必要になり、莫大な費用がかかります。
- このような背景から、引き続き予防保全型（計画的かつ予防的な維持管理手法）を実施し、橋梁の長寿命化および維持管理にかかるコストの縮減を図ります。



2024 年

2054 年

高齢化橋梁の推移

# 対象橋梁の点検

## 損傷事例

■ 橋梁点検で確認された代表的な損傷は以下の通りです。

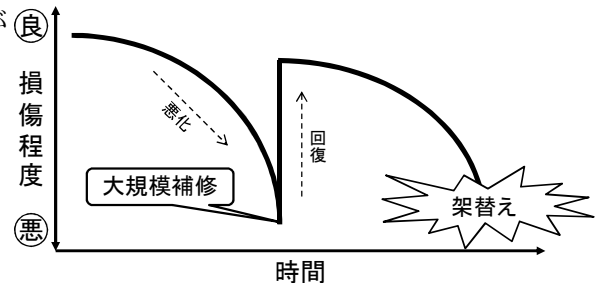
～点検で確認された代表的な損傷～



## 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

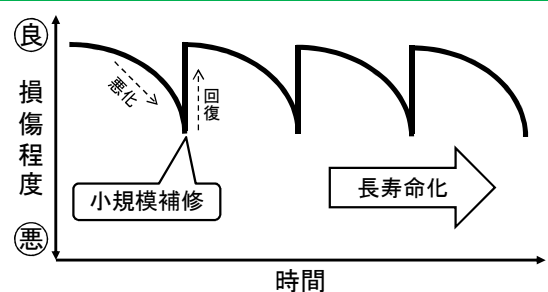
### 事後保全型

事後保全型は、部材の損傷が進行して機能が低下した段階で修繕する方法です。そのため、大規模な補修工事が必要になり、コストが莫大にかかります。



### 予防保全型

予防保全型は、部材の損傷が進行する前に対策を行うことで、短いサイクルで小規模な補修工事を行います。これにより、橋梁の長寿命化が可能になり、維持管理にかかるコストの縮減が図れます。



## 橋梁長寿命化修繕対策工事

- 全 182 橋の寿命を延ばし、将来の架け替え回数を減らす目的で、橋を構成する各部材に合った工法を選定し、順次補修を実施します。

### 【予防保全型対策の例】

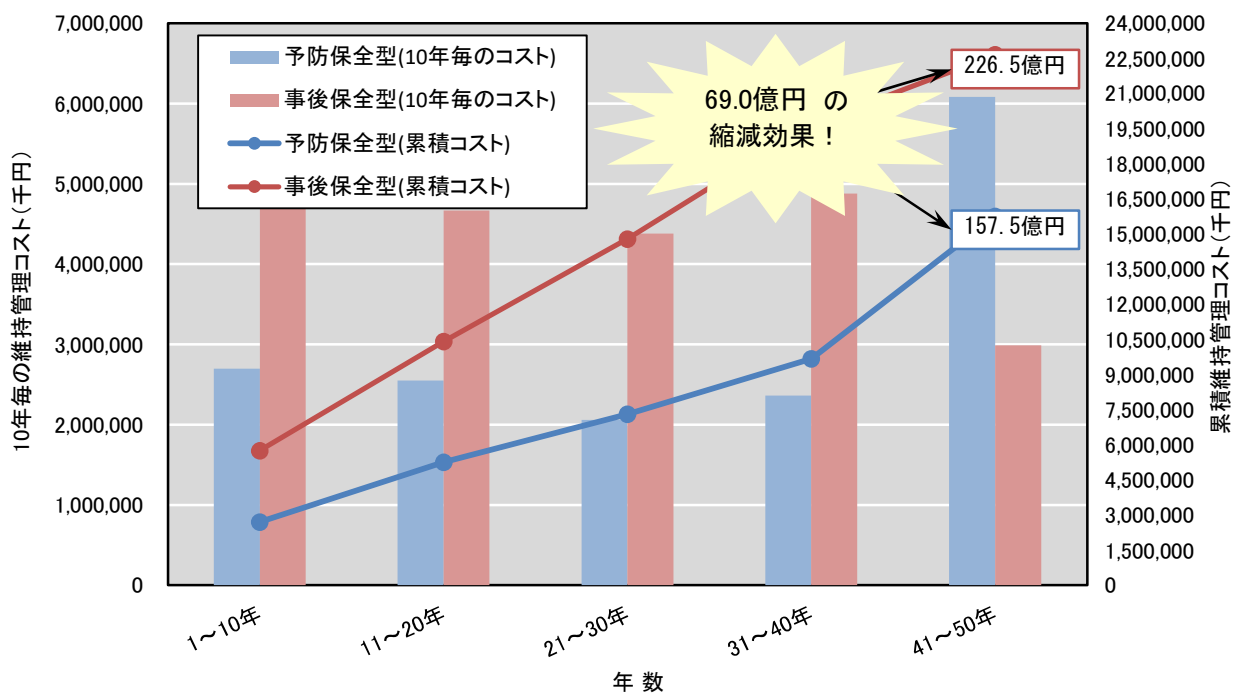
- ・ 主構部材：(鋼橋) 従来より耐用年数が向上する塗装系（ふっ素樹脂塗料）を使用する  
：(コンクリート橋) 損傷が顕在化する前にひび割れ注入工で補修する
- ・ 床版：(鋼床版) 損傷が顕在化する前に塗替塗装する  
：(コンクリート床版) 損傷が顕在化する前にひび割れ注入工で補修する
- ・ 支承：(鋼製支承) 金属溶射による耐用年数の向上、又はゴム支承への変更
- ・ 伸縮装置：伸縮装置の非排水化、取替え容易な伸縮装置への変更
- ・ 排水装置：日常の土砂詰まりの撤去

- 対策は、現時点での損傷状況や健全度に基づき計画したものであり、今後の点検結果や新工法の開発、予算状況等を踏まえ順次見直しを行いながら、目的の達成を目指します。

## 橋梁長寿命化修繕計画の効果

■ 今後 50 年間に於ける予防保全と事後保全の維持管理コストを試算しました。  
予防保全型による維持管理では約 157.5 億円、事後保全型では約 226.5 億円という結果になりました。

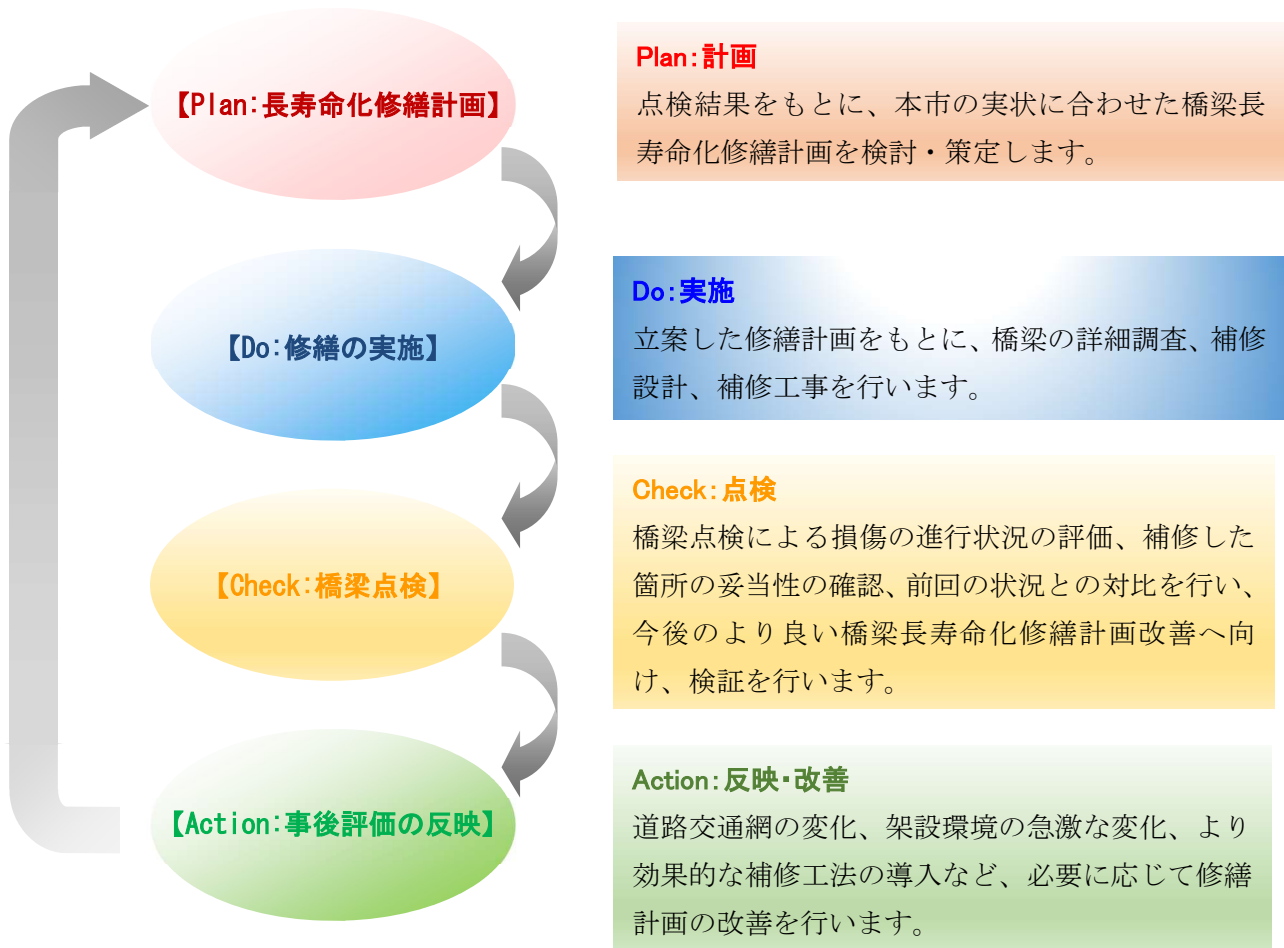
■ 予防保全型に転換することで、約 69.0 億円 (30%) のコスト削減効果が期待できます。



10年毎の維持管理コストの試算結果

## 今後の管理方法

■PDCA サイクルを導入し、継続的に橋梁長寿命化対策を実施します。



※PDCA サイクルの導入のほかに、下記の項目も合わせて行います。

・日常の管理としてパトロールと清掃などの作業を実施し、損傷状況の確認、異常等の発見を行います。

### 1. 計画期間

5年毎に橋梁の定期点検を実施し、計画期間は10年とします。

### 2. 対策の優先順位の考え方

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な措置を講じます。

なお、対策の優先順位は、橋梁の健全性の他、第三者への影響度や路線の重要などを総合的に勘案して判断します。

### 3. 個別施設の状態等

茂原市で管理する橋梁 182 橋のうち、令和元年度～5 年度に、176 橋の点検を実施し、その結果は、判定区分Ⅰ：103 橋、Ⅱ：72 橋、Ⅲ：1 橋、Ⅳ：0 橋となっています。

※Ⅲ判定の 13\_夏身橋については、R4 年度補修済。

Ⅱ判定の 14\_早稲田橋については、県にて点検を実施。

5 橋については、架け替え中や、未移管であり、2 巡目点検未実施。

### 4. 対策内容と実施時期と対策費用

本計画における補修等の措置は、表 4-1 のとおりです。

なお、点検結果や予算措置状況等に応じて見直すこととします。









## 新技術等の活用方針

- 橋梁定期点検・調査や修繕工事等の実施では、「点検支援技術性能カタログ」や「NETIS（新技術情報提供システム）」などの新技術や新材料の活用を積極的に検討します。採用にあたっては、従来技術に新技術等を加え比較検討し、新技術等の活用により、維持管理の効率化やコスト縮減等の有効性を確認します。



## 集約化・撤去の方針

- 今後の人口減少及び土地利用の変化などの社会情勢や橋梁の利用状況及び健全度（老朽化）の状況を踏まえ、老朽化等により現橋の継続利用が困難な場合や、周辺環境の変化により、「集約可能な架替え橋梁」や「機能を低下させる橋梁」の対象になりうる橋梁について、橋梁を利用する地域住民の方々と合意形成を図りながら、ダウンサイジング・集約化の検討に取り組みます。

## 費用の縮減に関する具体的な方針

- 今後の橋梁長寿命化修繕計画では、橋梁寿命 100 年を目標とした予防保全型の維持管理を継続して行うことにより、修繕及び架替えに係る費用を抑制し、ライフサイクルコストの縮減並びに予算の平準化に努めます。また、前述の「新技術等の活用方針」や「集約化・撤去の方針」について検討し、事業の効率化やコスト縮減に努めます。
- 修繕については、中期計画の 10 年間に補修を計画している 9 橋に対して、補修新技術の活用を積極的に検討し、令和 15 年度までに約 2 千 7 百万円（6%）のコスト縮減を目指します。
- 老朽化対策については、令和 10 年度までに 3 橋のダウンサイジングと 2 橋の架替橋梁の集約によりそれぞれに約 7 千万円と 1 億 3 千万円、合計約 2 億円の維持修繕費用削減を目指します。

## 問 い 合 わ せ 先

茂原市 都市建設部 土木管理課  
〒297-8511 千葉県茂原市道表1番地  
TEL : 0475-20-1537  
FAX : 0475-20-1605  
E-mail: [iji@city.mobara.chiba.jp](mailto:iji@city.mobara.chiba.jp)