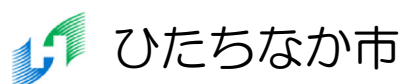


ひたちなか市  
橋梁長寿命化修繕計画  
(概要版)

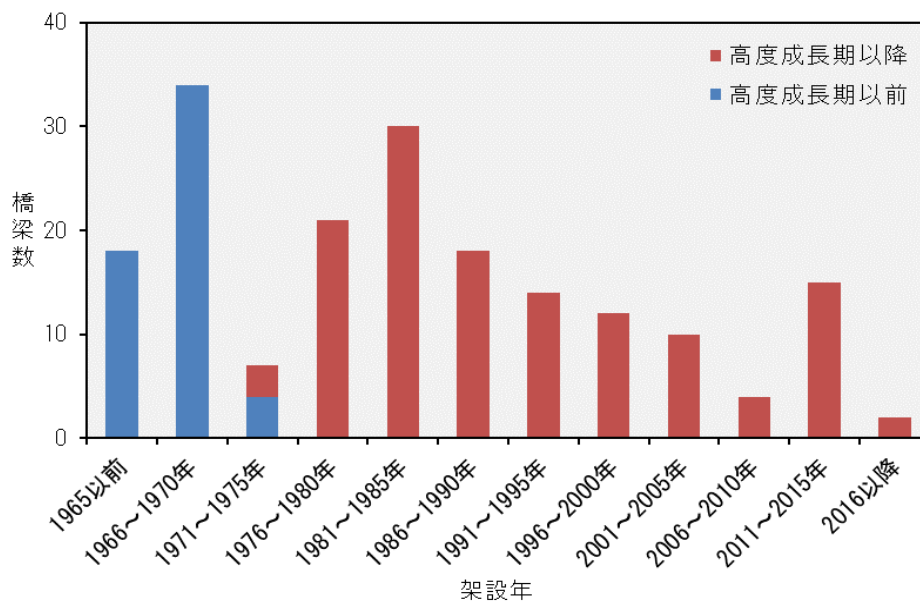
令和2年3月



# 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

## 修繕計画の背景

- ひたちなか市には社会資本として 185 橋の橋梁があります。  
これらの多くは高度成長期以降に整備されたもので、現時点では比較的新しい橋梁が多いのが現状です。  
しかし、このまま放置しておくとも将来的に老朽化に伴う損傷が増加して架替えを迎える橋梁が急激に増える事が予想され、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ます。
- そこで、ひたちなか市では「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ます。
- 全 185 橋を修繕計画の対象とします。  
(ただし、外野跨線橋は H28.2 竣工の新設橋のため、次回以降の修繕計画で反映します。)



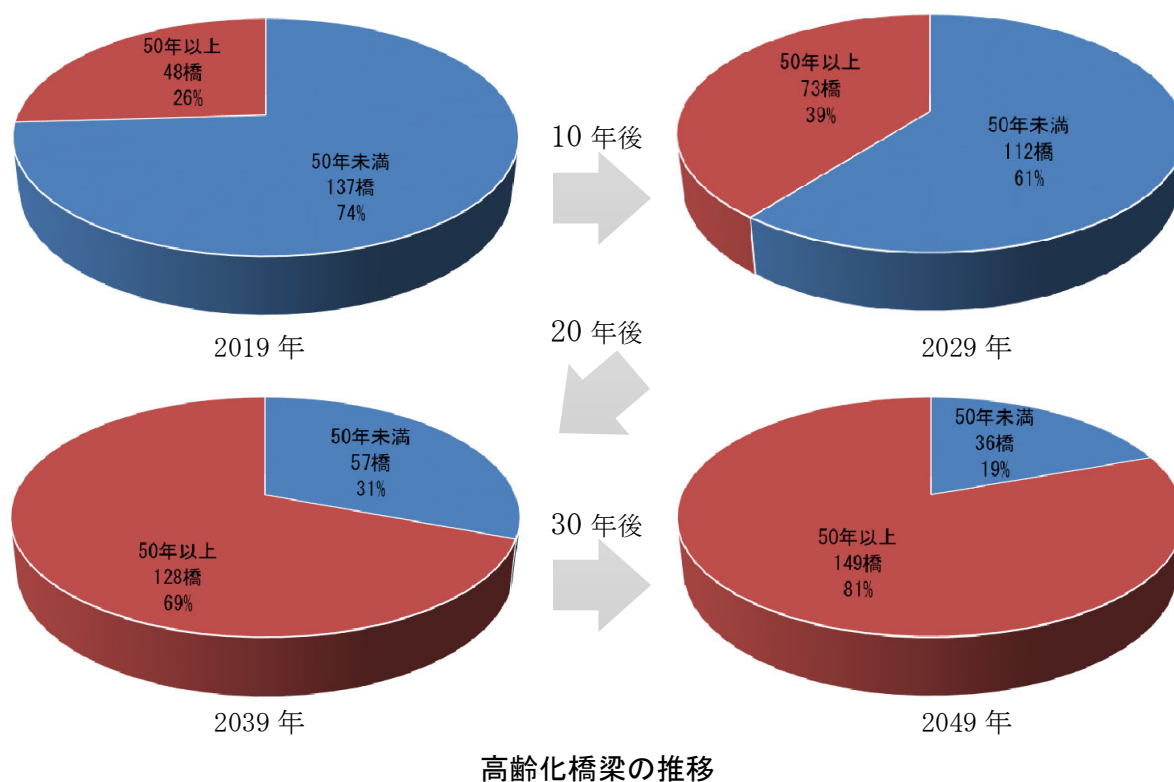
長寿命化修繕計画対象橋梁の竣工年分布

管理橋梁数及び長寿命化修繕計画対象橋梁

	1 級市道	2 級市道	その他市道	合 計
全管理橋梁数	29 橋	9 橋	147 橋	185 橋
うち計画の対象橋梁数	29 橋	9 橋	147 橋	185 橋
うちこれまでの計画策定橋梁数	13 橋	2 橋	17 橋	32 橋
うち R1 年度計画策定橋梁数	29 橋	9 橋	147 橋	185 橋

## 修繕計画の目的

- 橋梁長寿命化修繕計画の対象である 185 橋のうち、完成から 50 年を経過する高齢化橋梁は 2019 年現在で 48 橋ですが、30 年後には 149 橋となり、急速に高齢化橋梁が増加します。
- このまま従来通りの事後保全型（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、事後保全型から予防保全型（損傷が小さいうちから計画的に補修を行い、橋梁を長持ちさせる管理手法）へ転換することで、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。



## メンテナンスサイクルの基本的な考え方

---

下記の定期点検要領等に基づき、5年に1回の頻度で、近接目視による点検を実施し、健全性の判定を4段階で区分して構造物の状態を把握していきます。

その後、点検・診断結果に基づき必要な措置を適切な時期に着実かつ効率的・効果的に講じ、点検結果と共に記録してメンテナンスサイクルを回すことで老朽化対策を推進していきます。

(1) 定期点検要領等

- ・道路橋定期点検要領（国土交通省 道路局 H26.6、H31.2）

(2) 道路橋毎の健全性の判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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じることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物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	構造物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。

## 計画の期間

---

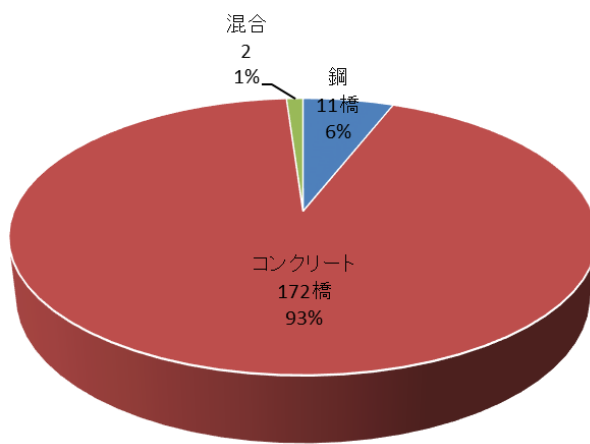
5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう計画期間は10年とします。なお、修繕対象橋梁は点検結果等を踏まえ、必要に応じて見直します。

# 修繕計画対象橋梁の特徴

●橋梁長寿命化修繕計画の対象である 185 橋についての特徴を整理しました。

## 橋種別の橋梁数

対象橋梁の内、コンクリート橋が約 9 割を占めています。



### 鋼橋

鋼橋とは主要部材に鋼材を使用している橋梁の事です。

### コンクリート橋

コンクリート橋とは主要部材にコンクリートを使用している橋梁の事です。

### 混合橋

混合橋とは鋼橋とコンクリート橋が混ざった橋梁の事です。

### 鋼橋の一例



↑ 鈹桁橋

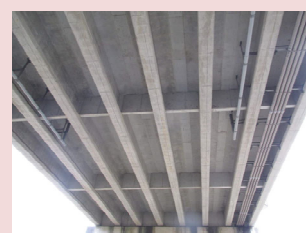
### コンクリート橋の一例



↑ ラーメン橋



↑ 床版橋



↑ T 桁橋

### 混合橋の一例

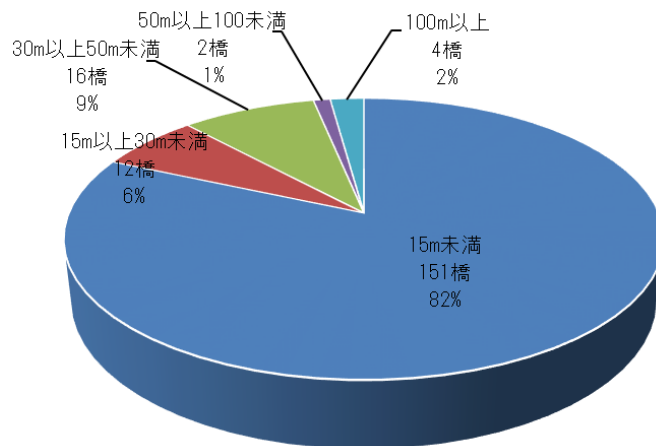


↑ 跨線部が鋼橋で  
その他はコンクリート橋

## 橋長別の橋梁数

橋長 15m 以上 30m 未満の橋梁が 12 橋（6%）、30m 以上 50m 未満の橋梁が 16 橋（9%）となり、中小規模の橋梁が 15%を占めています。

比較的規模の大きい 50m 以上の橋梁は 6 橋あり、その内の 4 橋は 100m を超えています。



15m未満の橋梁



平磯陸橋

30m以上  
50m未満の橋梁



小高橋

50m以上  
100m未満の橋梁



鷹ノ巣跨道橋

15m以上  
30m未満の橋梁



関場橋



三反田第二跨道橋

100m以上の橋梁



ひたちなか大橋



中丸橋



権現橋



稲田陸橋

# 対象橋梁の点検

- 橋梁長寿命化修繕計画の策定のため、平成 25 年度以降に橋梁点検を継続的に実施しています。
- 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～



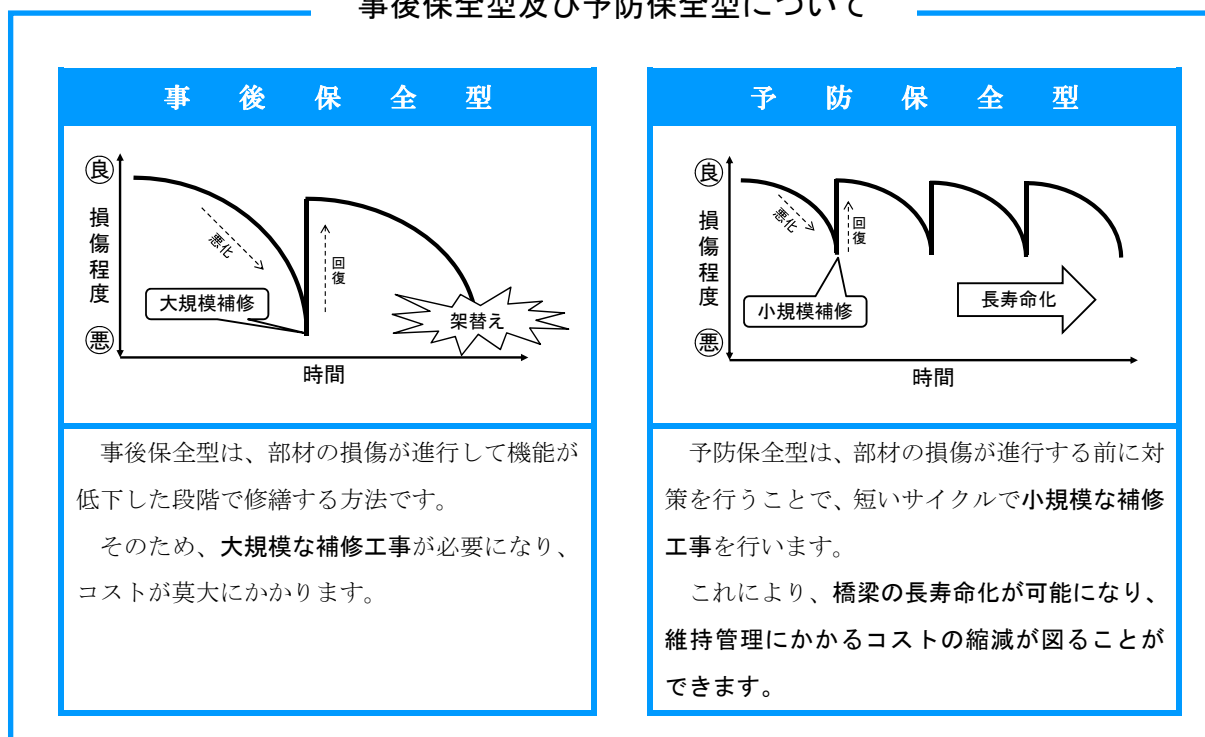
# 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

- 一般的に下表に示す4種の管理シナリオがあります。
- 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針として、ひたちなか市の実状を考慮した管理シナリオを設定し、適切な維持管理を行います。
- ひたちなか市における橋梁の架設状況及び橋梁点検結果の分析から検討を加えた結果、重要度の高い橋梁は予防保全型、その他の橋梁は事後保全型の管理を行います。

## 各管理シナリオについて

管理シナリオ	維持管理内容
予防保全型	損傷が軽微な段階で補修を繰り返すことにより将来のコストが安価になると考えられる維持管理シナリオ。 (重要度の高い橋梁に適用)
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 (その他の橋梁に適用)
更新型	補修による機能回復が困難な橋梁について架替え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。

## 事後保全型及び予防保全型について

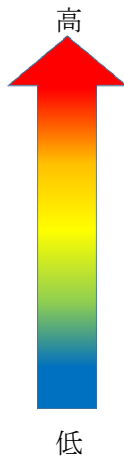




# 対策の優先順位の考え方

- 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、橋梁の健全性や供用年数のほか、第3者への影響度や路線の重要度などを総合的に勘案して判断します。

【優先順位】



グループ	項目	橋梁数
A	跨線橋・跨道橋 <sup>※1</sup>	15 橋
B	緊急輸送道路 <sup>※2</sup>	3 橋
C	緊急輸送道路へ接続 <sup>※3</sup>	23 橋
D	避難所へ接続 <sup>※3</sup>	10 橋
E	上記以外	134 橋

※1 【跨線橋・跨道橋】

跨線橋：鉄道線路を跨ぐ橋のことです。

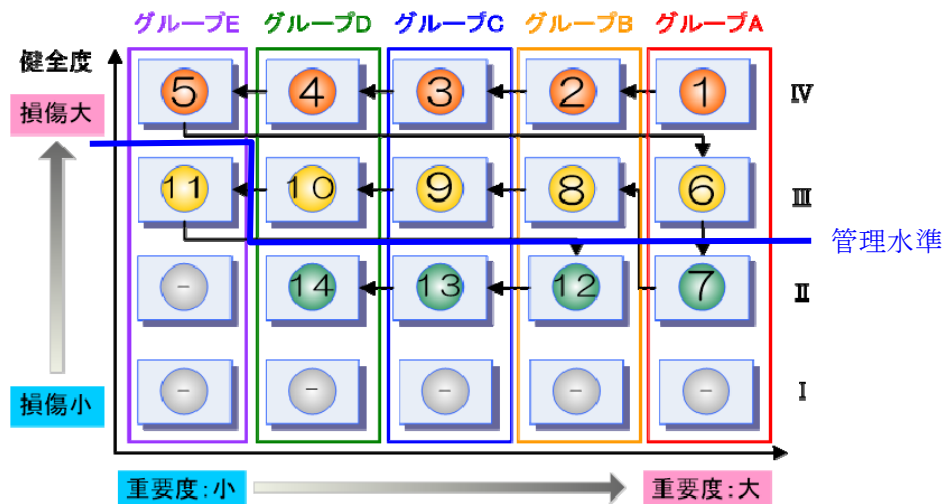
跨道橋：道路を跨ぐ橋のことです。

※2 【緊急輸送道路】

大規模な地震が起きた場合における、救急搬送、消火活動、救援物資輸送等を円滑に実施するため、非常事態に対応した交通の確保を図ることを目的に、重要な路線を緊急輸送道路として定めています。

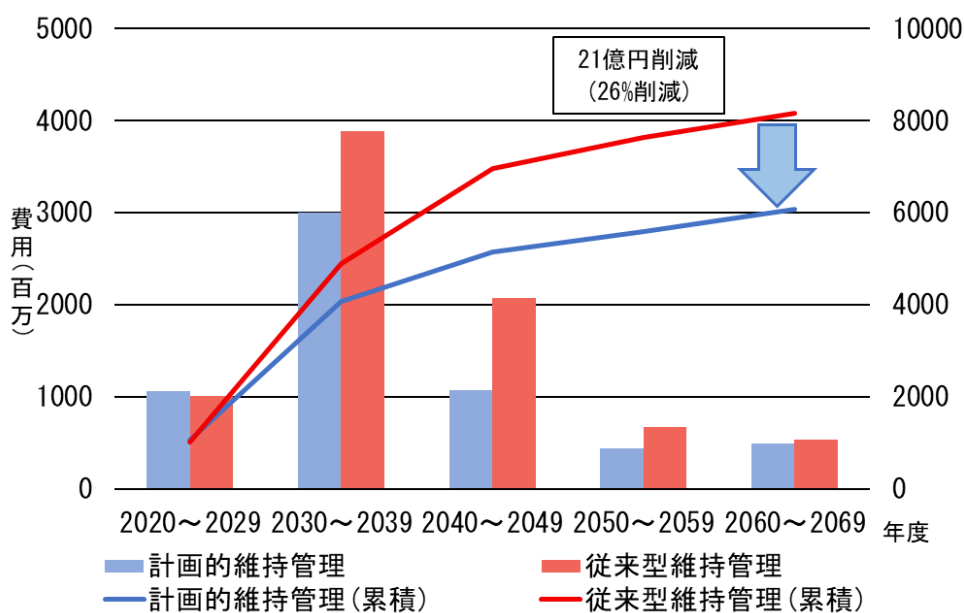
※3 【緊急輸送道路へ接続、避難所へ接続】

緊急輸送道路へ接続するルート上の橋梁は緊急輸送道路から概ね 100m 以内、避難所へ接続するルート上の橋梁は避難所から概ね 200m 以内の橋梁としています。



# 橋梁長寿命化修繕計画の効果

- ひたちなか市が管理する橋梁の修繕及び架替えに要する費用については、長寿命化修繕計画に基づき計画的な維持管理を行うことで、今後50年間で、約82億円から約61億円へ、約21億円に相当するライフサイクルコスト削減の効果が見込まれます。



橋梁長寿命化修繕計画の効果

ひたちなか市橋梁長寿命化修繕計画（概要版）

平成 26 年 3 月 策定

令和 2 年 3 月 改訂

ひたちなか市建設部道路管理課