



# 橋梁長寿命化修繕計画



平成31年3月

田川市 建設経済部 土木課



## 目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁
3. 健全度の把握および日常的な  
維持管理に関する基本的な方針
4. 対象橋梁の長寿命化および修繕・架替えに  
関わる費用の縮減に関する基本的な方針
5. 長寿命化修繕計画の流れ
6. 対象橋梁の概ねの次回点検時期および  
修繕内容・時期または架替時期の設定
7. 長寿命化修繕計画による効果
8. 計画策定担当部署および意見を聴取した学識経験者等

## 1. 長寿命化修繕計画の目的

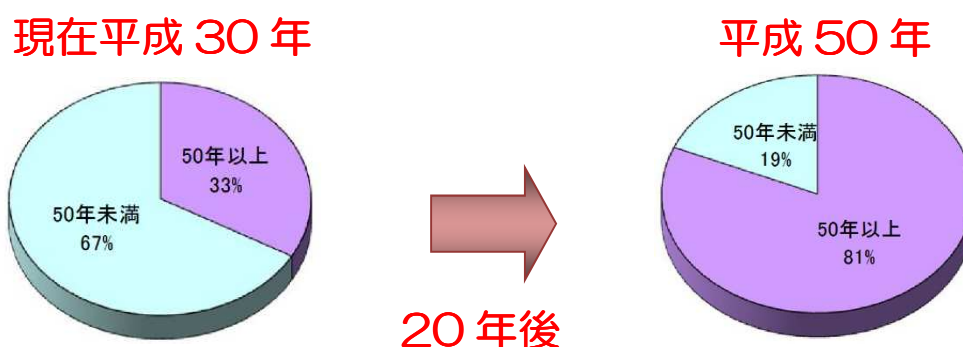
### ① 背景

平成30年10月時点で、田川市が管理する橋梁は226橋となっています。

226橋のうち建設後50年を超えた高齢化橋梁は現在75橋で比率は33%ですが、20年後には184橋で比率では81%にまで増加します。

高度経済成長期に建設された高齢化橋梁は、設計基準の改訂、交通量の増大、建設地域の環境条件の変化などに伴い、耐荷力不足、部材の損傷、材料の劣化に対応するため、橋梁の性能の維持管理に要する費用はこれまで以上に増大することが予想されます。

今後、橋梁の高齢化の進行とともに損傷の顕在化が進むことから、適切な維持管理を行わないと、危険な状態の発生等が懸念され、経済情勢により予算の制約が厳しい条件下で、226橋という橋梁の維持管理を効率的かつ効果的に行っていくことが田川市の課題となっています。



### ② 目的

今後は、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取組が不可欠です。

コスト縮減のためには、従来の《事後保全型》から、損害が大きくなる前に予防的な対策を行う《予防保全型》への転換を図り、橋梁の長寿命化および計画的な維持管理を行う必要があります。

本市では、将来的な財政負担の軽減および道路交通の安全性の確保を目的として、橋梁長寿命化修繕計画を策定することとしました。



## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

◆田川市が管理する226橋を対象とします。

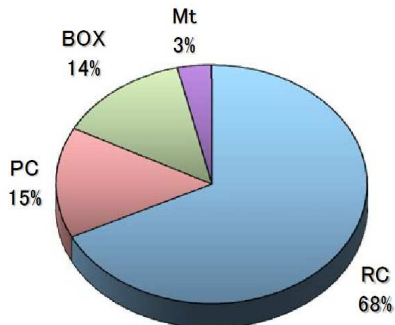
	1級市道	2級市道	その他市道	合計
全管理橋梁数	29	22	175	226
うち計画の対象橋梁数	29	22	175	226
うち平成30年度計画策定見直し橋梁数	29	22	175	226

橋梁長寿命化修繕計画の対象： 226橋

- ・橋長15m以上の橋梁 32橋
- ・橋長15m未満の橋梁 194橋

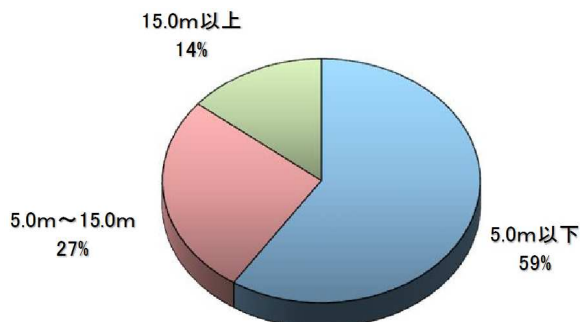
### ① 種別ごと橋梁数

田川市が管理する橋梁は、その殆どが RC 及び PC によるコンクリート橋が占めており（97.0%）、鋼橋は全体の僅か 3.0%です。



### ② 橋長の分布

橋長分布の特徴は、5.0m 以下が大部分を占め（59%）、5.0m～15.0mの橋梁は 27%、15.0m以上の橋梁は 14%です。





### 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 橋梁の管理区分

##### ◆主要橋梁

- ・「橋長 15m以上の橋梁」
- ・「主要路線上の橋梁」

##### ◆その他の橋梁

- ・「主要橋梁を除く橋梁」

#### ② 橋梁点検の徹底

- ・橋梁点検は、日常的な維持管理を兼ね、5年に1回を目安に行います。
- ・橋梁点検は原則として常に新しい指針を適用します。

「管理者のための道路橋定期点検の手引き 国土交通省 道路局」

「市町村における個別施設計画（橋梁）の手引き（案）」

（財）福岡県建設技術情報センター」等

#### ③ 日常的なパトロール

- ・日常的なパトロールは可能な限り桁下からも行い、新たな損傷箇所や損傷内容を早期に把握します。
- ・橋面排水口の目詰まりや橋座の土砂や鳥の糞の堆積などを発見した場合は、速やかに清掃します。

#### ④ 点検履歴及び補修補強履歴の記録

- ・橋梁点検で得られる損傷等の情報は、劣化要因の推定や劣化進行の予測を行いつつ点検調書に記入し、記録として確実に残します。
- ・補修、補強、耐震などの修繕工事を行う際は、併せて近接目視による点検も行い、修繕内容、修繕時期、工法の選定方法、工事記録等を確実に残します。

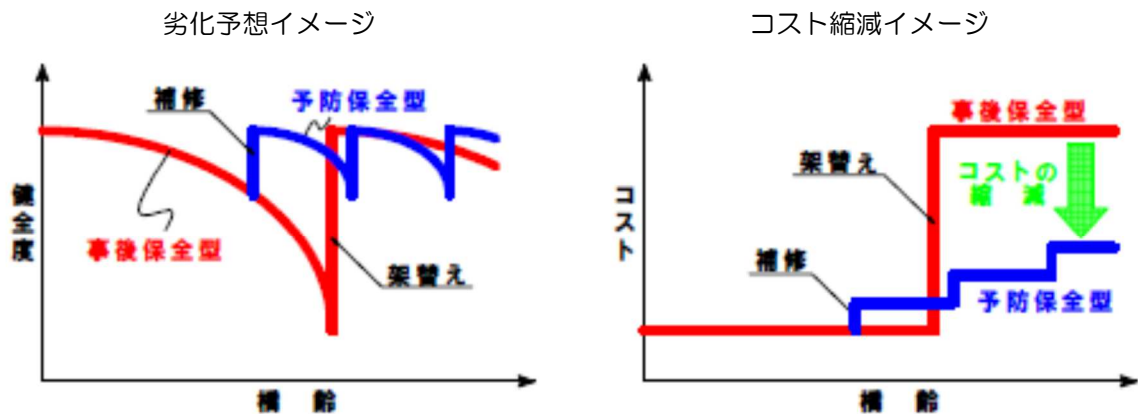
#### ⑤ 技術者（市職員）の育成

- ・修繕に関する「技術講習会」を定期的に行い、職員の技術力向上を図ります。
- ・定期点検、パトロール、工事の設計、工事の管理を通じ、ベテラン技術者から若手技術者へ技術の伝承を図ります。

4. 対象橋梁の長寿命化および修繕・架替えに  
関わる費用の縮減に関する基本的な方針

- ◆橋梁長寿命化修繕計画に沿った計画的かつ**予防保全的な維持管理**を徹底することにより、全体的な事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、**長期的なライフサイクルコストの縮減**を図ります。

橋梁長寿命化修繕計画のイメージ図



**事後保全型**

損傷が大きくなってから対策を行うため、工事規模が大きく多大な費用が発生

**予防保全型**

損傷が小さいうちに予防的な対策を行うため、橋梁の寿命が長くなり修繕費用を最小に抑えられる

なお、「その他の橋梁」の中の規模が小さいRC床版橋等は、上部工の取替えが修繕費より安価な場合もあるため、「事後保全的」な維持管理の手法も同時に検討します。



## 5. 長寿命化修繕計画の流れ

橋梁長寿命化修繕計画は、実際の損傷の進行に合った適切な補修補強等の保全対策を実施できるように、定期点検を実施した後は劣化曲線を見直し、実情にあった修繕計画の更新を行っていきます。

### ① Check (点検・診断)

5年間隔のサイクルを目安に橋梁点検を行い、損傷箇所や損傷内容を把握します。

### ② Action (データの更新)

橋梁の点検データは随時更新し、損傷状況等の最新情報を把握します。

### ③ Plan (橋梁修繕計画)

橋梁点検結果を基に、将来的な部材ごとの劣化を予測し、今後の橋梁修繕計画を策定する。

### ④ Do (対策実施)

策定した修繕計画を基に、補修や補強等の対策工事を実施する。





6. 対象橋梁の概ねの次回点検時期および

修繕内容・時期または架替え時期の設定

田川市の管理する橋梁の今後10年間に行う点検及び修繕・架替えの時期は次頁より記す。





### 7. 長寿命化修繕計画による効果

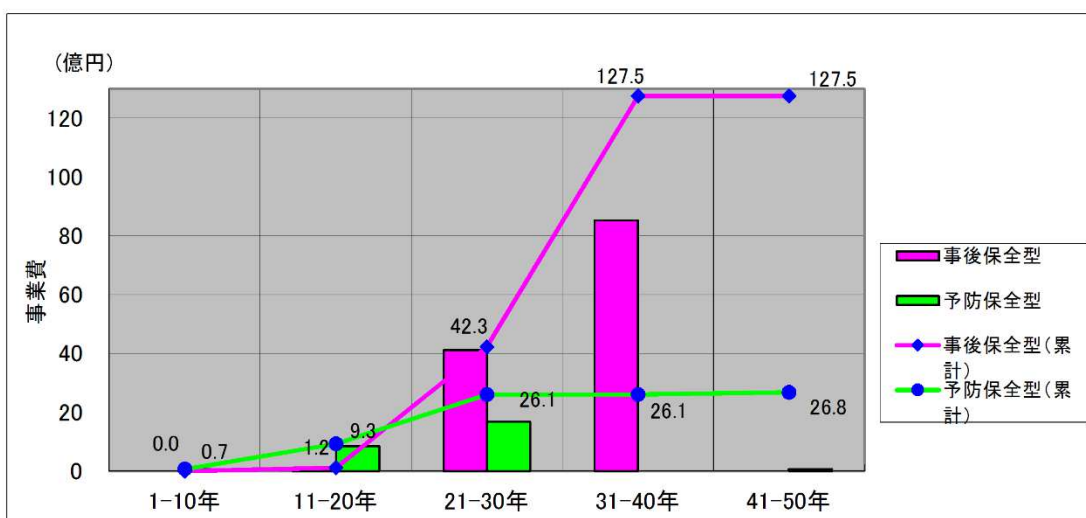
○橋梁長寿命化修繕計画を策定した橋梁は、計画的かつ予防的な修繕計画により、概ね 100 年以上を目標とした長寿命化が見込まれます。

○今年度までに修繕計画を行った 226 橋について今後 50 年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型は 127.5 億円、予防保全型は 26.8 億円となり、コスト縮減効果は約 100.7 億円（79.0%）となります。

#### 長寿命化修繕計画による効果算出

事後保全型の維持管理に対して予防保全型の維持管理では79.0%の縮減率が見込まれる結果となります。

検討ケース	費用 (億円)	縮減率
事後保全型	127.5	—
予防保全型	26.8	79.0 %





## 8. 計画策定担当部署および意見を聴取した学識経験者等

○橋梁長寿命化修繕計画の策定に際し、有識者の有益なご助言を得る場として、「学識経験者の意見聴取」の場を設けました。

○橋梁長寿命化修繕計画における課題や問題点などを挙げ、効果的な取組体制を築くための議論を行いました。

○橋梁の診断にあたって基本的に点検マニュアルに則り診断を行うが、最終的な診断の判断は点検業者によって多少異なる。

そこで、橋梁長寿命化修繕計画の見直しは第三者の意見として、学識経験者の意見を求める必要がある。

### ① 計画策定担当部署

田川市役所 建設経済部 土木課  
TEL：0947-85-7156

### ② 意見を聴取した学識経験者等

(前)九州共立大学 総合研究所 所長 牧角 龍憲 教授