

# 内灘町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 4 年 3 月

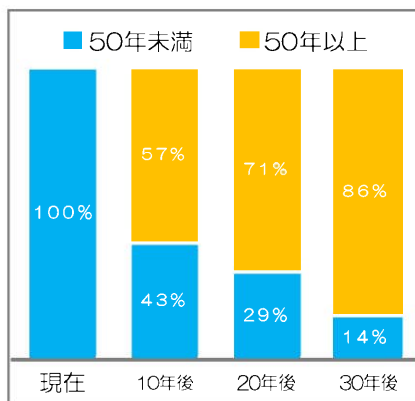
内灘町 都市建設課

## 1. 橋梁長寿命化修繕計画の目的

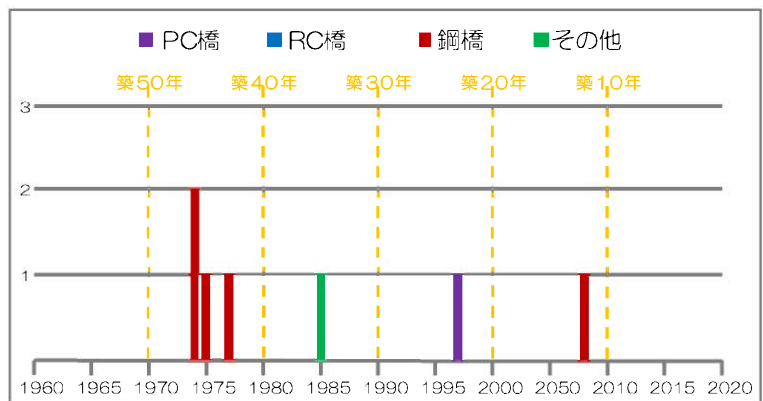
### 1) 背景

- ・ 内灘町が管理する橋梁は現在 7 橋であり、建設後 50 年経過した高齢化橋梁は無いが、10 年後には高齢化橋梁数が全体の 57%、20 年後には 71%に増加し、急激に老朽化を迎えます。
- ・ 高齢化橋梁に対し、従来の事後保全型の維持管理（対症療法的な手法で損傷がある程度進行し機能喪失した段階、あるいは喪失する直前の段階に対策を実施すること）を続けると、将来維持管理コストが膨大となり適切な維持管理が困難となる恐れがあります。

### ◆ 10～30 年後の供用年数



### ◆ 供用年ごとの橋梁数



### ◆ 損傷状況



### 2) 目的

- ・ 今後、急激に増加する高齢化橋梁に対し、計画的な予防保全型の維持管理（損傷が軽微な段階で小規模な対策を行い致命的な損傷を受ける前に適切な対策を実施すること）を取り入れることで橋梁の長寿命化を図り、道路交通の安全性の確保とともにコストの縮減を図る必要があります。
- ・ そこで、計画的な予防保全型の維持管理を行うために、点検による現状の確認、補修優先順位の決定、予算配分などを目的とした長寿命化修繕計画を策定します。

## 2. 橋梁長寿命化修繕計画における対象橋梁

橋長(L)による分類	$L \geq 15m$	$5 \leq L < 15m$	$2 \leq L < 5m$	合計
全管理橋梁数（令和2年3月時点）	5	2	0	7
うち計画の対象橋梁	5	2	0	7
平成22年度 計画策定橋梁数 （平成23年3月時点）	5	3	コルゲートパイプ <sup>※</sup> 10	18
令和元年度 計画策定橋梁数	5	2	0	7

・対象橋梁の増減について

$5 \leq L < 15m$  : 平成25年に内灘跨道橋の撤去。 3橋⇒2橋に変更

$2 \leq L < 5m$  : 平成22年度の計画策定時には鋼製コルゲートパイプを橋梁扱いとしていたが、平成31年2月「特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料」より、道路管理者が道路橋の定期点検を実施するにあたっての溝橋が、鉄筋コンクリートからなる剛体ボックス構造と定義。 10橋⇒0橋に変更

## 3. 健全度の把握と日常的維持管理に関する基本方針

### 1) 健全度の把握の基本的な方針

- 健全度の把握については、橋梁の建設年度や立地条件を十分考慮し、「道路橋定期点検要領」、「道路橋に関する基礎データ収集要領(案)」に基づき、全ての部材を近接目視で5年に1度の定期点検を実施し、橋梁の損傷を早期に把握します。

#### ◆ 点検状況



### 2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- 管理橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理としてパトロール・清掃など実施します。

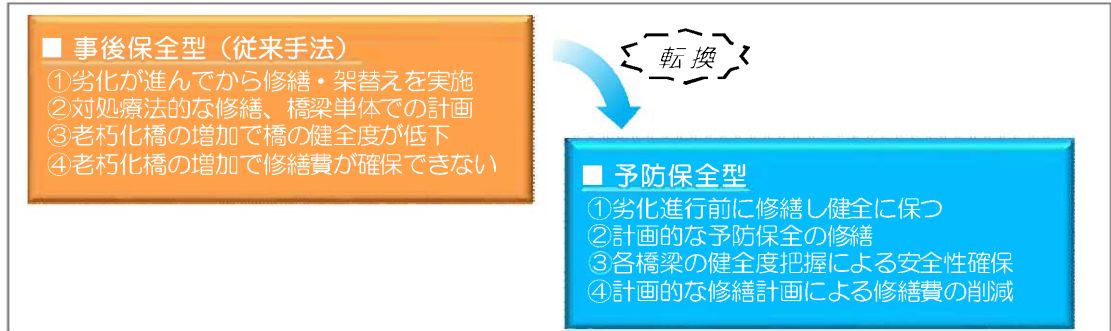
#### ◆ パトロール・清掃状況



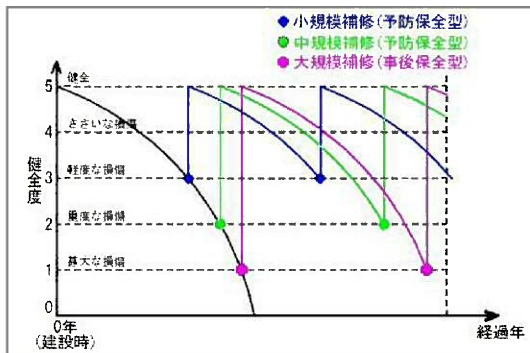
#### 4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本方針

- 従来事後保全型の管理から、劣化の進行を予測した上で、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全型の管理に転換し、橋梁の長寿命化を図るとともに、修繕・架け替えにかかる費用の縮減を図ります。

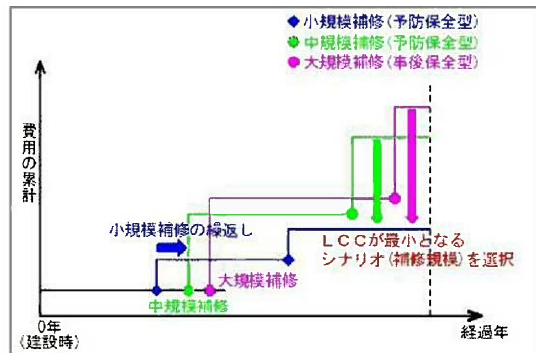
##### ◆ 維持管理手法



##### ◆ 各補修規模と健全度のイメージ図



##### ◆ 各補修規模とLCCのイメージ図



- 健全度の評価に加えて、交差条件、路線の重要度や交通量を考慮した上で、修繕計画の優先順位付けを行います。
- 効率的かつ効果的な管理を行うため、架橋条件、橋長により管理橋梁のグループ分けを行い、グループ毎に管理目標限界を定め健全性が下回らないよう計画的に修繕に取り組みます。

##### ◆ 橋梁のグループ分類

グループ	内容	橋梁数
A	緊急輸送道路上の橋梁及び跨線橋・跨道橋	1
B	上記以外の町道橋のうち、橋長15m以上の橋梁	4
C	上記以外の町道橋のうち、橋長15m未満の橋梁	2

##### ◆ グループ毎の管理目標限界

長寿命化計画での健全度定義		グループ		
健全度	損傷状況の目安	A	B	C
良	5 点検の結果から記録する劣化損傷は認められない。	定期点検	定期点検	定期点検
↑	4 ささいな劣化損傷が認められ、その程度を記録する必要がある。	定期点検	定期点検	定期点検
3	軽度な劣化損傷が認められ、計画的に維持管理、修繕を行う必要がある。	小規模補修	小規模補修	小規模補修
2	重度の劣化損傷が認められ、早急な補修対策を行う必要がある。	中規模補修	中規模補修	中規模補修
悪	1 甚大な劣化損傷が認められ、安全確保に支障となる恐れがあり、通行制限などの緊急対策を行う必要がある。	大規模補修・更新	大規模補修・更新	大規模補修・更新



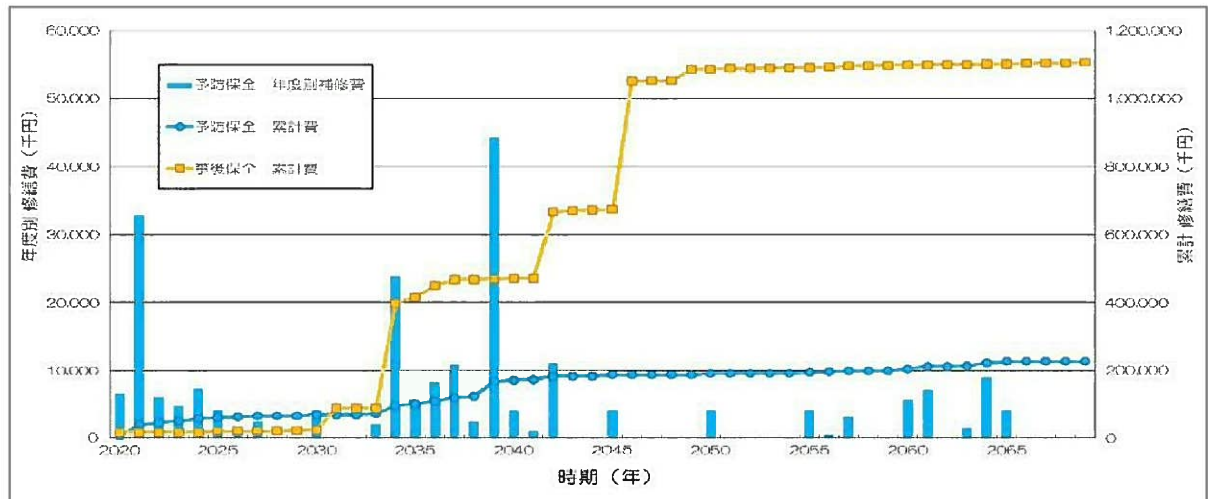
## 6. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

今後 10 年間の点検時期及び修繕内容・時期を様式 1 - 2 に示す。

## 7. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

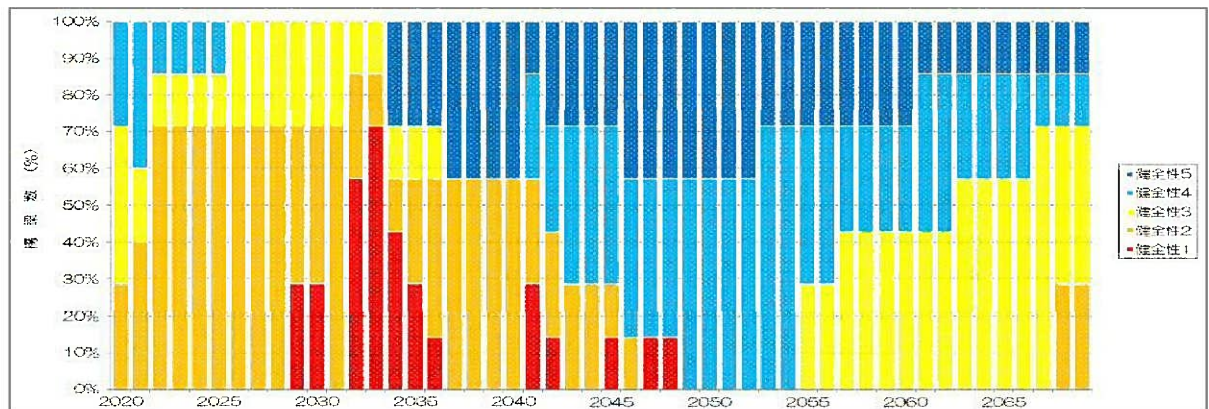
- 事後保全型から予防保全型の維持管理へ転換することで、今後 50 年間で 11.1 億円から 2.3 億円と 8.8 億円のコスト縮減が見込まれます。

### ◆ 長寿命化修繕計画 修繕費

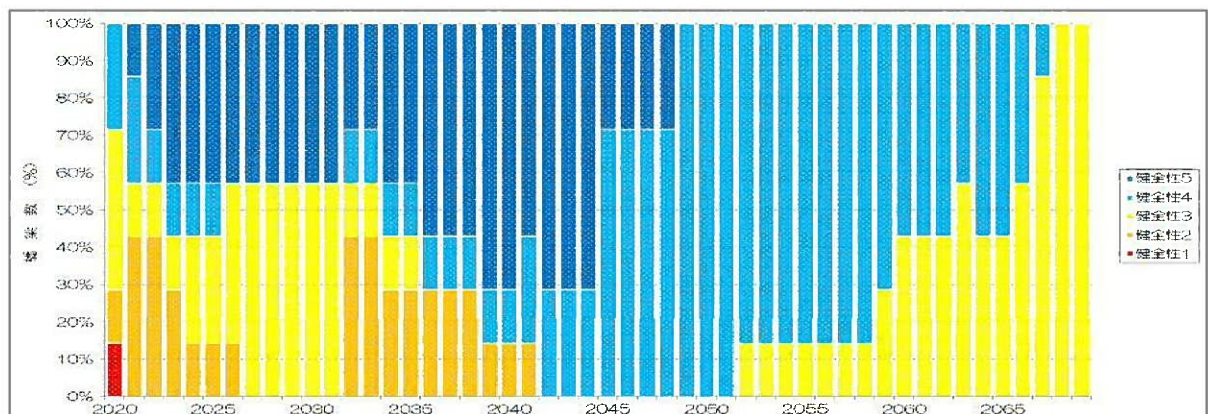


- また、予防保全型の維持管理を進めることで、健全度が良い状態で橋梁が管理され長期にわたり安全性、信頼性を維持できます。

### ◆ 事後保全型 年度別健全度の推移



### ◆ 予防保全型 年度別健全度の推移



## 8. 集約・撤去及び新技術の活用

さらに、以下の取り組みを実施することで令和13年度までに約2,300千円のコスト縮減を目指します。

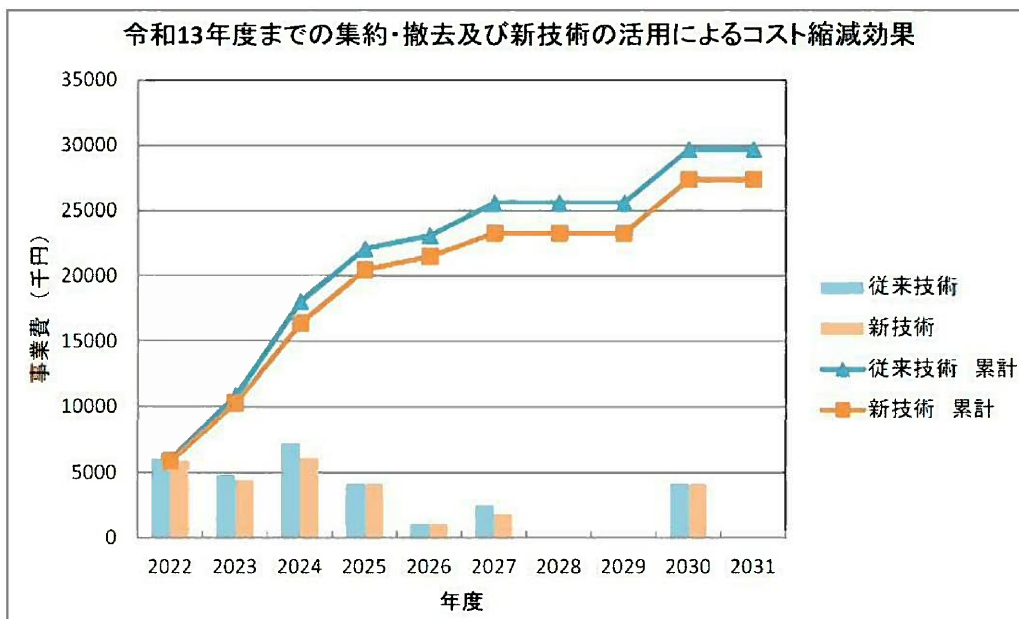
### 1) 集約化・撤去

管理する橋梁のうち、比較的近い位置あり使用者が限定的である橋梁について、集約可能であるか検討を行い、将来的に1橋の撤去を目指す。

### 2) 新技術等の活用

管理する全7橋梁について、新技術（点検技術・補修技術）の活用を目指す。点検・診断にあたっては、ドローンによる点検や人工知能（AI）による点検支援技術の活用、修繕工事においては、新材料や新工法（塗布型ひび割れ注入工、高性能ポリマー材による断面修復工、ハイブリット型表面保護工）の活用に向け導入検討を行う。

### ◆ 集約・撤去及び新技術の活用によるコスト縮減効果



## 9. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

### 1) 計画策定担当部署

内灘町 都市整備部 都市建設課 TEL076-286-6710

### 2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

金沢工業大学 工学部 環境土木工学科 教授 博士(工学) 宮里 心一