

# 横断歩道橋長寿命化修繕計画

(R1 年度策定、R4 年度修正)

令和4年11月

能代市

## 1. 目的

本市では、令和4年11月現在、2橋の横断歩道橋を管理している。これらは建設後約50年を経過しており、老朽化による維持管理費用の増大が課題となっている。

また、横断歩道橋は幹線道路を跨ぐ構造であり、劣化等による損傷が発生した場合、第三者に被害を及ぼす恐れがあり、安全性・信頼性を確実に保つ必要がある。

そのためには、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施する『メンテナンスサイクル』を構築し『長寿命化』に取り組む必要があることから、本計画を策定する。

## 2. 対象施設

橋梁名	浅内歩道橋（あさないほどうきょう）
箇所名	能代市浅内 地内
路線名	市道芝童森浅内線
橋長	14.400m
架設年次	昭和44年11月（1969年）
上部工形式	鋼単純鈹桁橋



橋梁名	扇寿橋（せんじゅばし）
箇所名	能代市扇田字塚下 地内
路線名	市道東能代道地線
橋長	14.800m
架設年次	昭和43年11月（1968年）
上部工形式	鋼単純鈹桁橋



### 3. 各歩道橋の状態

点検・診断によって得られた各歩道橋の状態について以下に示す。

※扇寿橋は平成28年、浅内歩道橋は平成30年にそれぞれ補修を行っており、以下の診断は補修後の令和元年のものである。

#### 浅内歩道橋

健全度	上部構造	部材	材料	健全性の診断	下部構造	部材	材料	健全性の診断	階段部	部材	材料	健全性の診断	その他	部材	材料	健全性の診断
II	構造	主桁	鋼	II	構造	橋脚	鋼	II	階段部	主桁	鋼	II	その他	排水	鋼	II
		横桁	鋼	II		橋台	コン			踏板	コン			手摺	鋼	
		床版	鋼	II		基礎	コン			蹴上	鋼			舗装	他	

浅内歩道橋		部材	損傷状況
上部構造	主桁及び横桁 他	鋼	腐食・繊維機能の劣化、変形・欠損
	床版	鋼	腐食・繊維機能の劣化
下部構造	橋脚(柱)・基礎	鋼・コンクリート	腐食・繊維機能の劣化(橋脚：柱)
階段部	主桁及び踏板・蹴上	鋼・タイル等	腐食・繊維機能の劣化(蹴上)
その他	排水施設・舗装 他	鋼・アスファルト等	変形・欠損、破断(排水施設)

#### 扇寿橋

健全度	上部構造	部材	材料	健全性の診断	下部構造	部材	材料	健全性の診断	階段部	部材	材料	健全性の診断	その他	部材	材料	健全性の診断
II	構造	主桁	鋼	II	構造	橋脚	鋼	II	階段部	主桁	鋼	II	その他	排水	鋼	II
		横桁	鋼	II		橋台	コン			踏板	コン			手摺	鋼	
		床版	鋼	II		基礎	コン			蹴上	鋼			舗装	他	

扇寿橋		部材	損傷状況
上部構造	主桁及び横桁 他	鋼	腐食・繊維機能の劣化
	床版	鋼	腐食・繊維機能の劣化
下部構造	橋脚(柱)・基礎	鋼・コンクリート	腐食・繊維機能の劣化(橋脚：柱)
階段部	主桁及び踏板・蹴上	鋼・コンクリート等	腐食・繊維機能の劣化(手摺、蹴上)
その他	排水施設・舗装 他	鋼・アスファルト等	変形・欠損、破断(排水施設)

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は生じていないが、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	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。

#### 4. 長寿命化修繕計画の基本方針

横断歩道橋の特性として、損傷が直ちに第三者への被害へと繋がる可能性があるため、従来の『対症療法型』ではなく、『予防保全型』での計画とする。

#### 5. 長寿命化修繕計画の計画期間

本計画の計画期間は、50年とする。

#### 6. 予防保全管理における効果

『予防保全型』と『対症療法型』で、今後100年間に於ける対策費用の比較を行った。費用の算定にあたっては以下の条件を設定した。

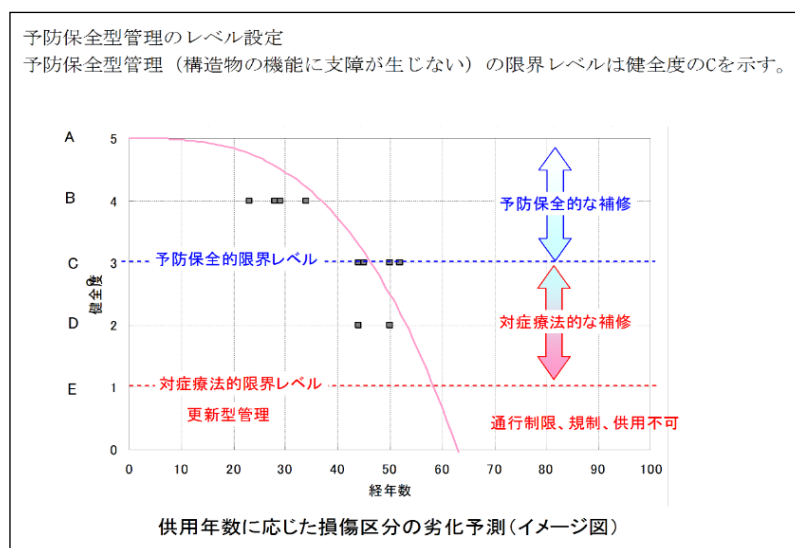
##### ● 対策内容

	予防保全型	対症療法型
点検費用	定期点検 5年毎	
補修項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 塗替塗装工</li> <li>・ 防水工</li> <li>・ 舗装打換工</li> <li>・ 外装工</li> <li>・ 仮設工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 塗替塗装工</li> <li>・ 防水工</li> <li>・ 舗装打換工</li> <li>・ 外装工</li> <li>・ 仮設工</li> <li>・ 当板補強工</li> <li>・ 断面修復工</li> <li>・ 排水施設補修工</li> </ul>
補修設計	補修の前年に計画	

##### ● 補修対策周期

劣化予測および塗装系の期待耐用年数から、補修対策周期を以下のとおり設定する。

予防保全型：20年      対症療法型：40年



比較の結果、従来の対症療法型の維持管理から予防保全型の維持管理を行うことで、今後 100 年間でおよそ 60,000 千円のコスト縮減が想定されるとともに、費用の平準化が図れる結果となった。(対症療法型：318.5 百万円，予防保全型：258.5 百万円)

### 予防保全型管理への転換

大切な資産である道路ストックを長く大事に保全し、安全で安心な道路サービスの提供やライフサイクルコストの縮減等を図るため、定期的な点検や日常の維持管理により、早期に損傷を発見し、事故や架け替え、大規模な修繕に至る前に対策を実施する。

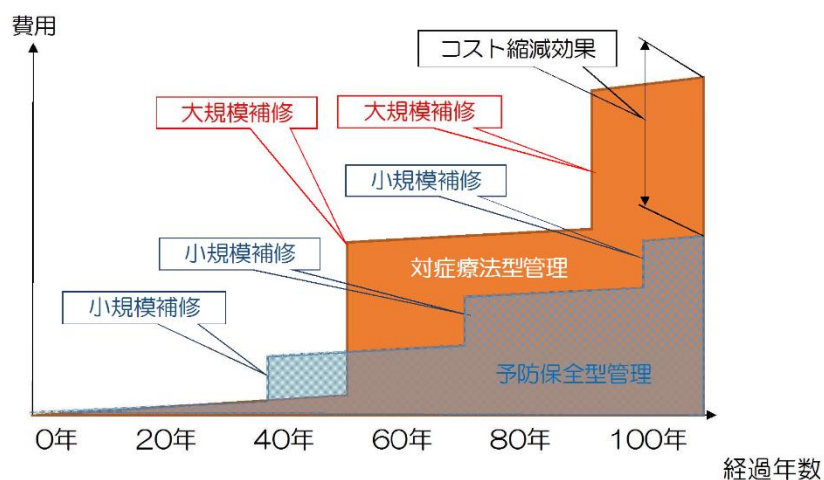
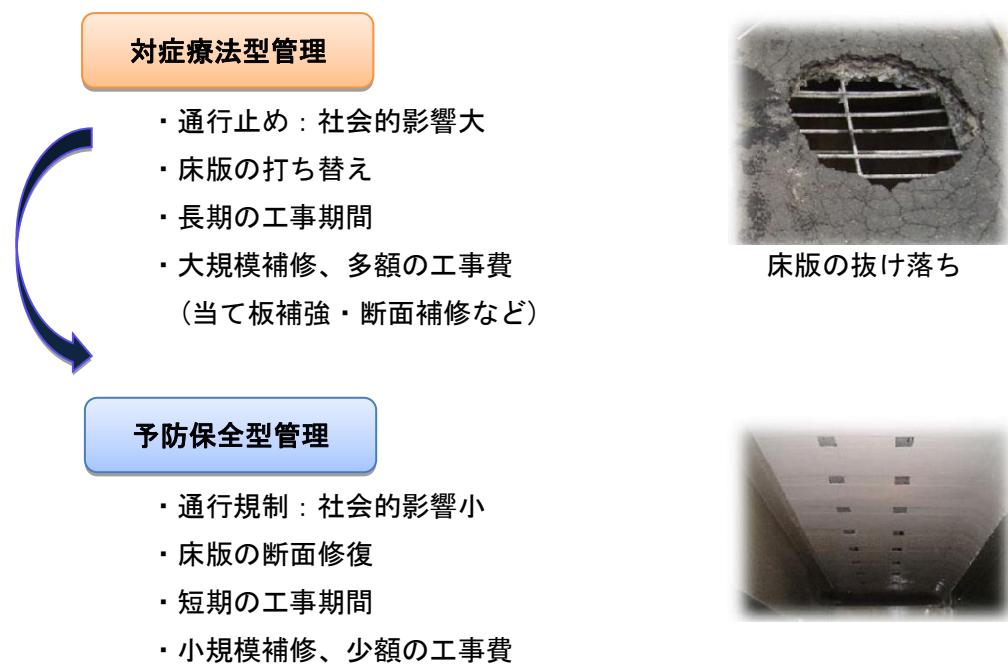


図-予防保全による効果

## 7. 今後の維持管理方針

### 1) 点検

横断歩道橋の健全度把握については、近接目視により5年に1回行う定期点検を基本とし、点検の結果損傷等が認められた場合には定期的に異常時点検を実施する。また、パトロールにより日常的に異常の有無を確認するとともに、地震や台風・大雨など異常気象発生時に第三者被害の防止・構造安全性の確保を目的に臨時点検を実施する。



### 2) 補修対策と優先順位

補修対策については、最新の点検結果に基づき横断歩道橋の健全性及び第三者への被害予防等を考慮し行うこととする。

また、本市が管理する横断歩道橋は2橋であることから、優先順位は特に定めず、予防保全段階の適切な時期に補修対策を実施する。



補修例：補修塗装工

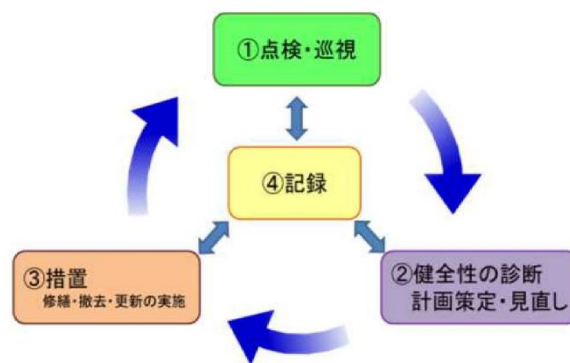


補修例：当て板補強工



### 3) メンテナンスサイクルの構築

本計画に基づき中長期的な維持管理を推進するが、定期点検結果、補修対策実施の履歴などのデータを蓄積・検証し、必要に応じて計画の見直しなどを行い効率的な維持管理を実施する。



### 4) 費用縮減等に関する方針

#### (1) 集約化・撤去

管理する横断歩道橋2橋について、補修工事を実施済みであり、現時点で重大な変状がないことから、集約化・撤去は見込んでいないが、今後の日常のパトロールおよび定期点検の結果を考慮し、適切に判断することとする。

#### (2) 新技術等の活用

次回の定期点検を令和6年度に実施する予定であるため、令和6年度までに、管理する横断歩道橋2橋について、点検等に係る新技術の活用等の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術等を活用することを目標とする。