

# 鎌倉市 横断歩道橋長寿命化修繕計画 (横断歩道橋個別施設計画)



新西鎌倉横断歩道橋



大船駅東口1号歩道橋



大船駅東口2号歩道橋



小袋谷歩道橋

令和3年3月



鎌倉市

## 目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	1 頁
2. 長寿命化修繕計画の対象横断歩道橋	2 頁
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	2 頁
4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針	3 頁
5. 対象横断歩道橋の長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針	5 頁
6. 計画期間及び修繕内容・時期	7 頁
7. 長寿命化修繕計画による効果	7 頁
8. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	7 頁
【別紙1】	8 頁

## 1. 長寿命化修繕計画の目的

### 1) 背景

本市では、令和3年3月現在、4橋の横断歩道橋を管理しており、定期点検や日常パトロール等により適切な維持管理に努めてきました。今後、建設後50年を超える横断歩道橋が増える状況であり、横断歩道橋の維持管理費用の低減を図るため、横断歩道橋の特性を考慮した上で、定期的な点検・診断により施設の状態を正確に把握し、計画的かつ戦略的に管理することが求められています。

平成28年3月に定期点検が完了した4橋の横断歩道橋について、「横断歩道橋長寿命化修繕計画」を策定しており、今回、令和2年3月に2回目の定期点検が完了したため、最新の点検結果に基づき、「横断歩道橋長寿命化修繕計画」を策定します。

点検・診断の結果に基づき、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次期点検・診断等に活用するという、「メンテナンスサイクル」を構築し、「長寿命化」に取り組むことが求められています。

### 2) 目的

横断歩道橋の中長期的な維持管理等に係るトータルコストを縮減し、予算を平準化していくためには、インフラの長寿命化を図り、大規模な修繕をできるだけ回避することが重要です。このため、横断歩道橋の特性を考慮の上、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である早期段階に予防的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図る「予防保全型維持管理」へ移行するため、長寿命化修繕計画を策定します。

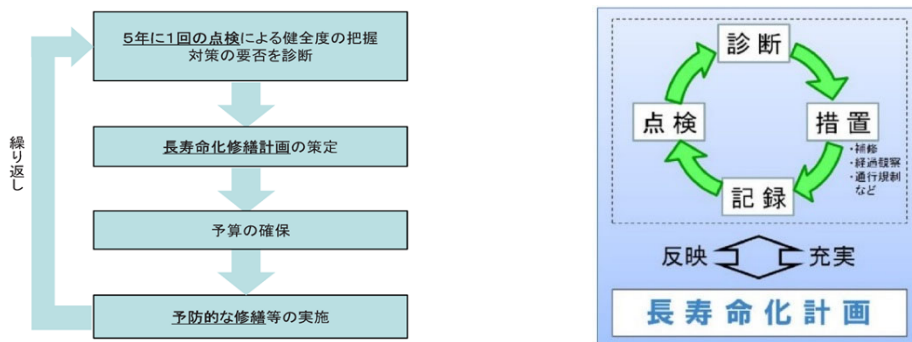


図1-1 点検・診断における評価の流れ

※出典：道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて／平成25年6月／社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会

## 2. 長寿命化修繕計画の対象横断歩道橋

表 2-1 対象横断歩道橋

横断歩道名	供用開始	橋長	形式
新西鎌倉横断歩道橋	1974年	98.0m	3径間RC桁
大船駅東口1号歩道橋	1993年	17.8m	鋼・I桁
大船駅東口2号歩道橋	1993年	18.3m	鋼・I桁
小袋谷歩道橋	1982年	85.5m	鋼・I桁

## 3. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

### 1) 健全性の把握

本市では、令和2年3月までに管理している4橋について、定期点検を実施しました。定期点検は、平成26年7月に道路法施行規則の一部を改正する省令及びトンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示などが施行されたことから、点検・診断の結果として、健全性を表3-1に示す区分に分類しています。

表 3-1 健全性の診断と対策区分

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。

### 2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

横断歩道橋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、清掃などの実施を徹底します。

なお、地震及び集中豪雨が発生した場合は、横断歩道橋の状態を確認するために行う臨時点検などを実施します。


#### 4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針

##### 1) 管理水準の基本的な方針

横断歩道橋の健全性の把握については、神奈川県市町村版定期点検要領【横断歩道橋編】に基づいて行うことを基本とし、横断歩道橋の損傷を早期に把握します。また、健全性の把握において、新技術等の活用を検討し、点検費用の縮減や点検の効率化などに取り組みます。

管理水準は、横断歩道橋点検結果で健全性の区分が、早期措置段階（健全性：Ⅲ）と診断された横断歩道橋は、健全（健全性：「Ⅰ」）を確保します。予防保全段階（健全性：「Ⅱ」）と診断された横断歩道橋は、経過観察を行い、状況に応じて必要な対策を実施します。

表 4-1 健全性の区分及び状態

区分		管理水準及び方針	修繕優先度
I	健全	管理水準	(低い)
II	予防保全段階	予防保全修繕方針	
III	早期措置段階	早期修繕対応方針	
IV	緊急措置段階	緊急措置対応方針	

## 2) 修繕の優先順位に関する基本的な方針

横断歩道橋点検結果で、早期措置段階（健全性：「Ⅲ」）と診断された横断歩道橋は、5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。なお、予防保全段階（健全性：「Ⅱ」）と診断された横断歩道橋は、経過観察を行い、状況に応じて必要な対策を実施します。

修繕費用を平準化するため、表4-2の評価項目を設定し、修繕の順位付けとなる優先度を定めます。

表4-2 優先度に関する評価項目

評価項目	評価項目の考え方	
健全性	横断歩道橋の点検結果から部材及び部位毎に細分化して健全性を評価する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・上部工（主桁、床版、横桁、縦桁など）</li> <li>・下部工（橋台、橋脚）</li> <li>・その他の部材（支承、伸縮装置、高欄、舗装など）</li> </ul>	
利用者	利用環境	横断歩道橋の利用度が高いほど、横断歩道橋に劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい。（＝より優先的に管理する必要がある）
第三者	交差条件	横断歩道橋に劣化や不具合等が生じた場合、横断歩道橋を直接利用していない者（第三者）への影響も発生する。（＝より優先的に管理する必要がある）
管理者	施設規模	傷みやすい、または対策しづらい、といった条件を有する横断歩道橋ほど、劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい。
	経過（供用）年数	

## 5. 対象横断歩道橋の長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針

### 修繕費用の縮減に関する基本的な方針

予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕等に係る費用の低コスト化を図り、トータルとしてのライフサイクルコストの低減を目指します。

また、PDCAサイクルを確実に実行することで、計画的な維持管理を実施していくこととします。

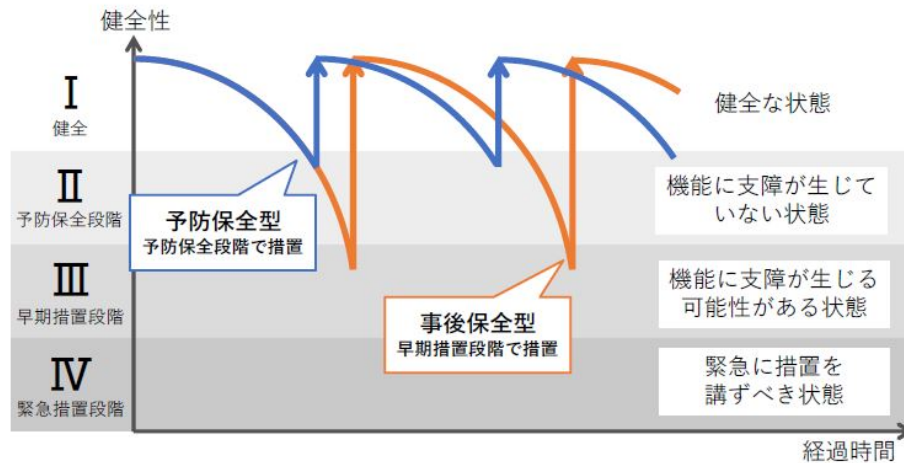


図5-1 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ

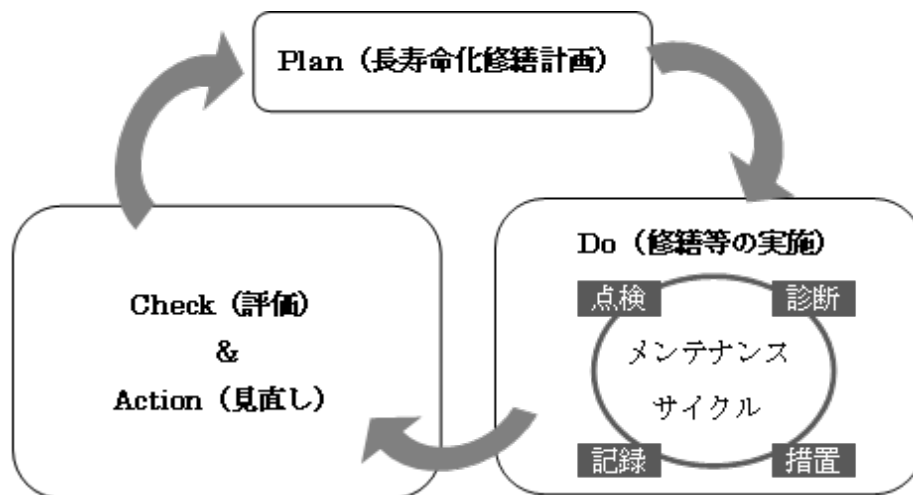


図5-2 PDCAサイクルの流れ

※計画的な維持管理を実施するため、横断歩道橋に関する「諸元」や「定期点検結果」の蓄積、「修繕履歴」等のデータ蓄積が必要となります。

そのため、「道路施設維持管理共同システム」を活用し、横断歩道橋定期点検結果や修繕履歴等を蓄積し、検証することにより、横断歩道橋の健全性や部材耐用年数及び劣化予測式を見直し、効率的な維持管理を実施します。

## 6. 計画期間及び修繕内容・時期

対象施設の計画期間については、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ5年間（2021年～2025年）とします。

### 1) 横断歩道橋の点検状況

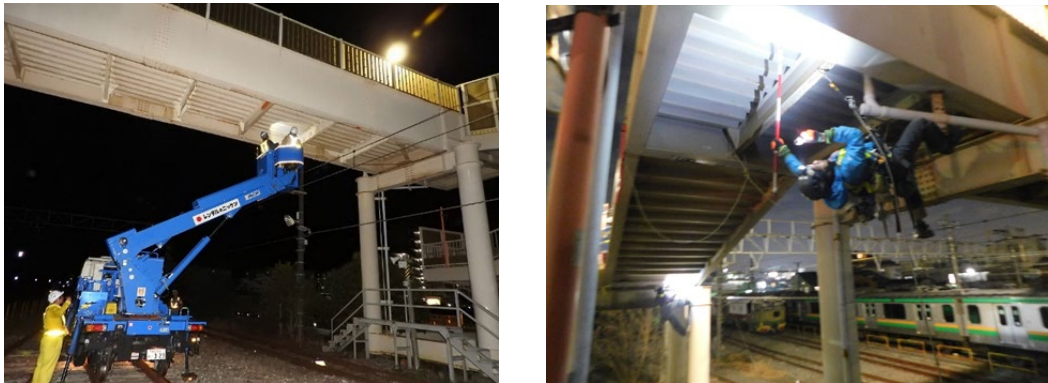


写真6—1 横断歩道橋点検状況

### 2) 横断歩道橋の修繕内容・時期

横断歩道橋の修繕内容及び時期については、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などを考慮し、計画的に修繕を実施します。また、新技術等の活用を検討し、修繕費用の縮減や修繕の効率化などに取り組みます。

本市では、横断歩道橋以外の施設についても早期措置段階（健全性：Ⅲ）」が存在する状況において、横断歩道橋を含めた道路施設全体の中から早期措置段階（健全性：Ⅲ）」の施設を優先的に修繕する方針とする。なお、横断歩道橋の状態や修繕内容及び時期については、別紙1に示します。

表6—1 代表的な修繕工法の事例

修繕工法	概要
塗装塗替工	鋼部材の劣化した塗膜をケレンにより除去し、再塗装を行うものであり、防食機能の維持と腐食の防止、美観の回復を目的として行う。
当て板補強 (主桁)	腐食等により鋼部材が減厚した箇所を取り囲むように当て板をあて、高力ボルトで摩擦接合することにより、耐荷力の回復を目的として行う。
附属物等の更新	舗装の打替えや附属物等（目隠し板・裾隠し板・手すり・防護柵）の更新を行う。



## 7. 長寿命化修繕計画による効果

横断歩道橋の修繕などに要する費用は、劣化や損傷が軽微なうちに修繕を行う「予防保全型」と劣化や損傷が深刻化してから大規模な修繕や架替えを行う「事後保全型」の維持管理を実施した場合とで比較しました。

シミュレーションの結果では「事後保全型」は6.8億円の経費となり、また「予防保全型」では4.6億円の経費となりました。「予防保全型」の維持管理をすることにより、約32%のコスト縮減効果（差額約2.2億円）が見込まれます。

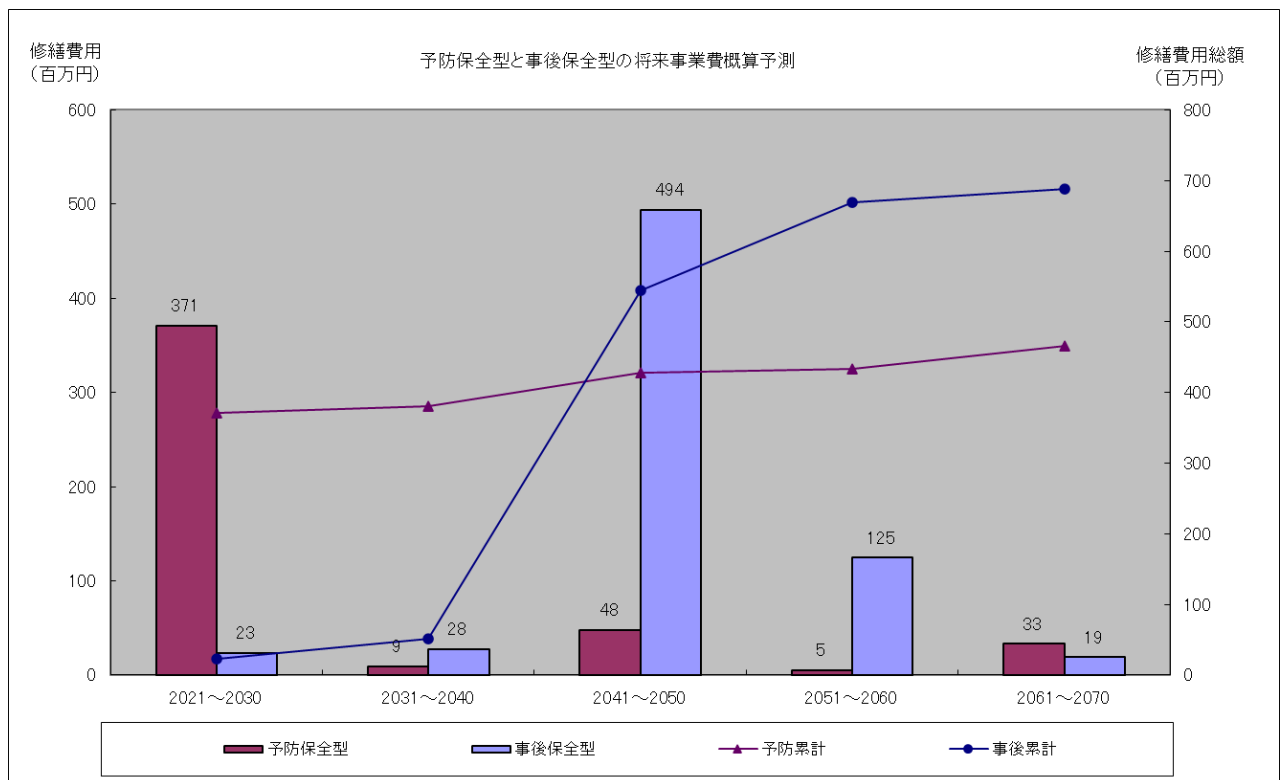


図7-1 50年間の維持管理・更新費の比較試算結果

※上記経費の算出については、今後、横断歩道橋の定期点検データを蓄積していくことで、さらなる精度向上が図れるため、現在の値に固定化されるものではありません。

## 8. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

関東学院大学 理工学部

出雲 淳一教授

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院

勝地 弘 教授

## 今後概ね 5 年間に実施する横断歩道橋の修繕内容及び時期

NO.	横断歩道橋名	路線名	橋長 (m)	完成 年次	供用 年数	最新 点検 年次	点検時 の 健全性	対策の内容 (2021年～2025年)
1	新西鎌倉横断歩道橋	認定外	98.0	1974	46	2019	I	
2	大船駅東口1号歩道橋	市道068-036号	17.8	1993	27	2019	II	経過観察
3	大船駅東口2号歩道橋	市道068-037号	18.3	1993	27	2019	II	経過観察
4	小袋谷歩道橋	認定外	85.5	1982	38	2018	III	橋桁補修工、コンクリート補修工、塗替え塗装工、高欄補修工 (目隠し版交換含む)、耐震補強工