

大和市 横断歩道橋長寿命化修繕計画
(横断歩道橋個別施設計画)



令和2年3月

(令和5年3月 一部改訂)



大和市

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. 横断歩道橋の状態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. 老朽化対策における基本方針	3 頁
5. 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. 次回点検時期及び修繕内容・時期	6 頁
7. 長寿命化修繕計画による効果	8 頁
8. 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針	9 頁
9. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	10 頁
10. 個別の構造物ごとの事項	11 頁

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

本市では、令和2年3月現在、4橋の横断歩道橋を管理しています。高度経済成長期に整備された横断歩道橋もあり、老朽化による修繕費用や架替え費用が、今後増大することが予想されます。

このため、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することが重要です。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」を着実にを行うため、長寿命化修繕計画を策定します。

なお、横断歩道橋の多くは、交通量の多い交差点や通学路等において、歩行者の安全確保を目的に設置されたものですが、高齢化やバリアフリーの観点からは利用者にとって使いづらい施設となっています。

そのため、利用者数や地域の声を聞きながら、横断歩道橋の統合や廃止について、長寿命化修繕計画とは別に検討していきます。

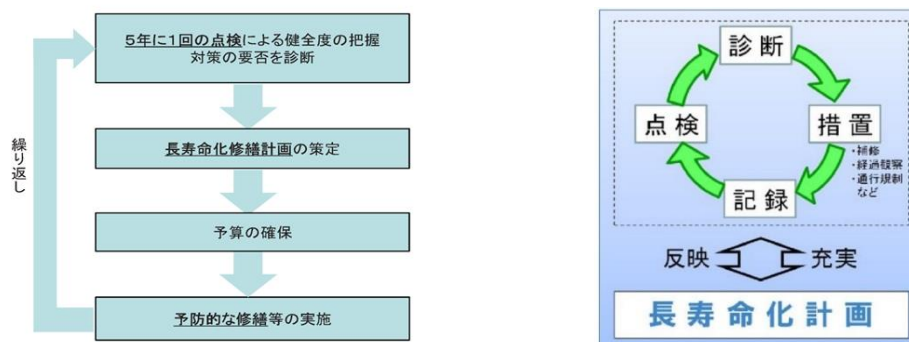


図1-1 点検・診断における評価の流れ

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

	緊急輸送路	その他	合計
管理横断歩道橋数	4	0	4
長寿命化修繕計画対象横断歩道橋数	4	0	4

3. 横断歩道橋の状態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、平成30年2月に神奈川県市町村版定期点検要領【横断歩道橋編】に基づき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などが施行されたことから、点検・診断の結果として、横断歩道橋の健全性を表3-1に示す区分に分類しています。

表3-1 健全性の診断と健全度ランク

区分		状態	健全度ランク
I	健全	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない状態	5
		損傷が軽微であるが、状況に応じて補修を行う必要がある状態	4
II	予防保全段階	予防保全の観点から状況に応じて補修を行う必要がある状態	3
III	早期措置段階	速やかに補修等を行う必要がある状態	2
		安全性が著しく損なわれており、早急な補修が必要である状態	1
IV	緊急措置段階	横断歩道橋構造の安全性の観点などから、緊急対応の必要がある状態	緊急措置対応

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、地震及び集中豪雨等が発生した場合は、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. 老朽化対策における基本方針

1) 管理水準

横断歩道橋長寿命化修繕計画基本方針 令和2年6月 公益財団法人神奈川県都市整備技術センター（以下「基本方針」という。）により、横断歩道橋は「予防保全型管理」とするため、健全性Ⅰを管理水準とします。よって、健全性Ⅰを下回るものは修繕の対象とし、修繕した施設は、健全性Ⅰに回復させます。

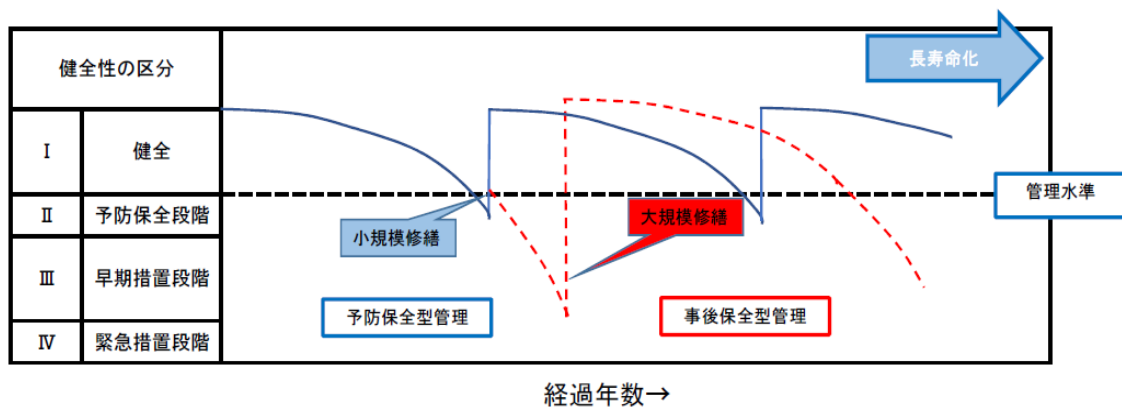


図4-1 管理水準

2) 管理方針

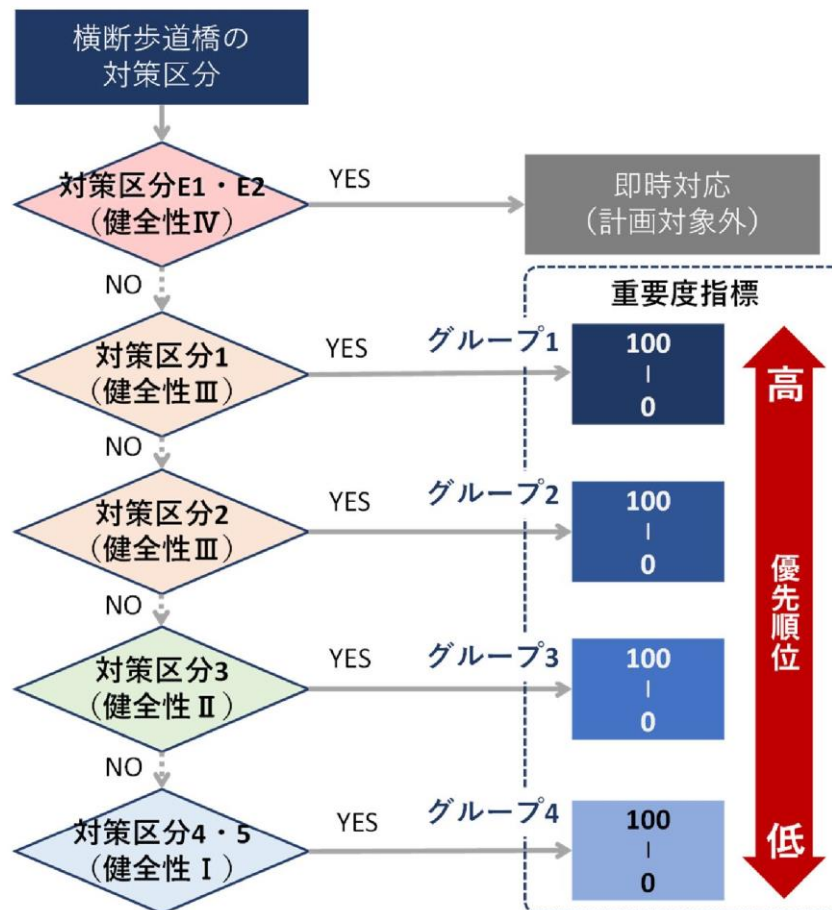
健全性が「Ⅲ：早期措置段階」と診断された横断歩道橋は、5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。健全性が「Ⅱ：予防保全段階」と診断された横断歩道橋は、予防保全の観点から、予算の範囲内で必要な対策を計画的に実施します。修繕した施設は、健全性「Ⅰ」を確保します。なお、健全性が「Ⅳ：緊急措置段階」と診断された横断歩道橋は、緊急的な措置を行うため、本計画の対象外とします。

表4-1 管理方針

健全性の区分		管理方針	修繕優先度
Ⅰ	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	
Ⅱ	予防保全段階	予防保全の観点から、予算の範囲内で必要な対策を計画的に実施します。	
Ⅲ	早期措置段階	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。	
Ⅳ	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

3) 修繕の優先順位に関する基本的な方針

優先順位を明確にして、予算を平準化するために優先順位を設定します。優先順位は、横断歩道橋の健全性（対策区分）と重要度指標により、図4-2の通りとします。



重要度指標：利用者、第三者、管理者の視点により重要度を点数で評価したもの

図4-2 修繕の優先順位

5. 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

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。

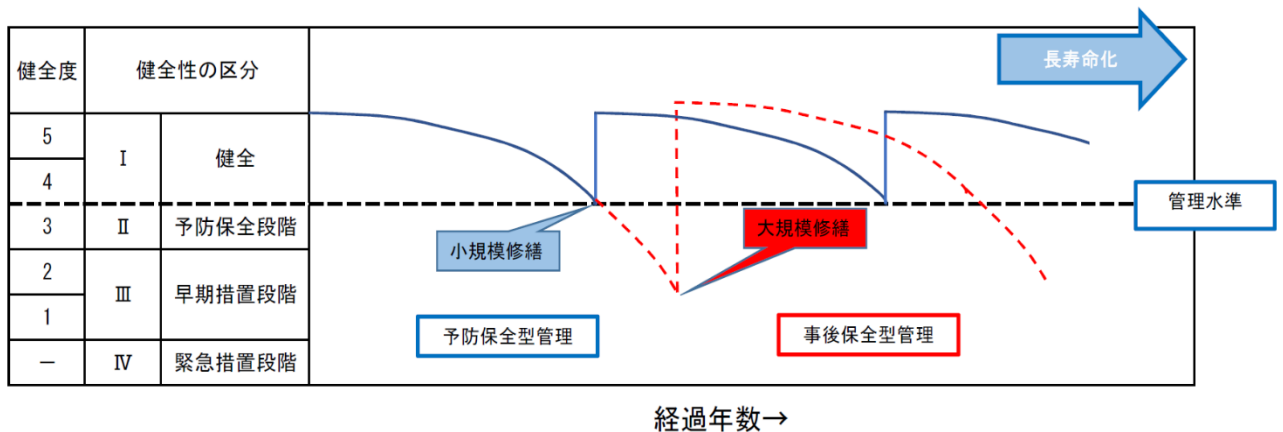


図5-1 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ

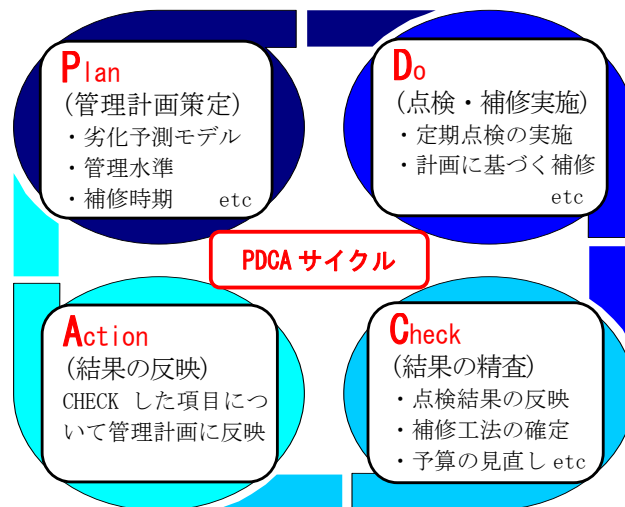


図5-2 PDCAサイクルの流れ

※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」、「修繕履歴」等のデータ蓄積が必要となります。

そのため、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評価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. 次回点検時期及び修繕内容・時期

横断歩道橋の計画期間については、点検サイクルなどを踏まえ計画期間を4年間(2020年～2023年)とします。

1) 次回の横断歩道橋点検

横断歩道橋点検は、神奈川県市町村版定期点検要領【横断歩道橋編】に基づき実施し、近接目視により5年に1回の頻度で行うことを基本とします。



写真6-1 横断歩道橋点検状況

2) 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。

なお、横断歩道橋の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
 <p data-bbox="320 916 584 949">塗装塗替工（階段部）</p>	<p data-bbox="708 701 1386 831">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。</p>
 <p data-bbox="333 1301 571 1335">当て板補強（主桁）</p>	<p data-bbox="708 1088 1386 1218">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。</p>
 <p data-bbox="304 1691 600 1724">附属物等の更新（舗装）</p>	<p data-bbox="708 1498 1386 1579">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。</p>

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け替えを行う「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2.3億円の経費となり、また「予防保全型」では1.0億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57%のコスト削減効果（差額約1.3億円）が見込まれます。

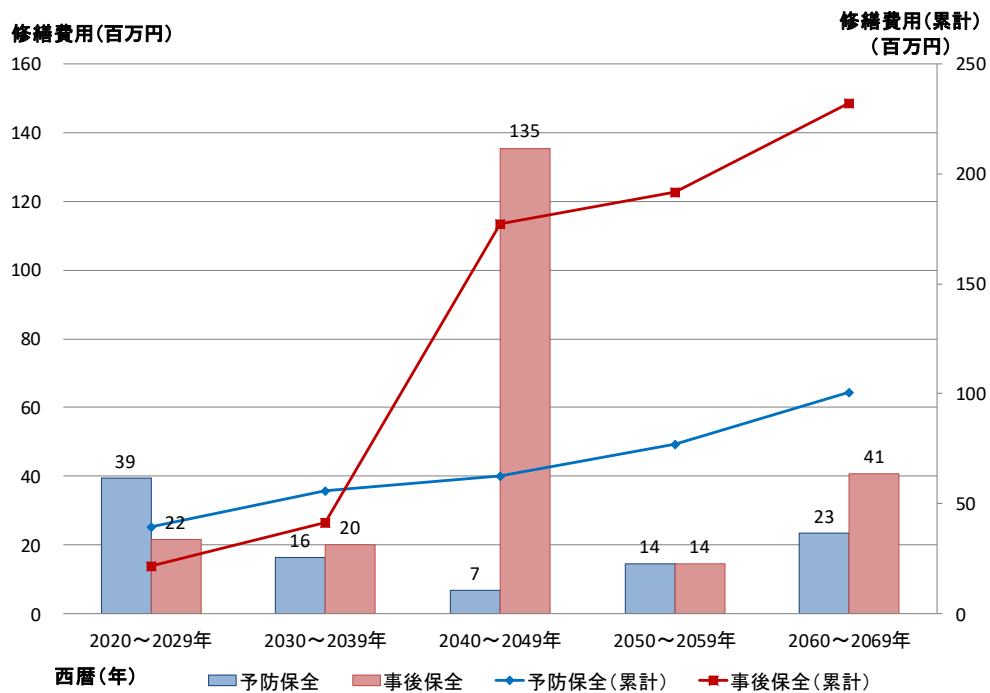


図6-1 50年間の維持管理・更新費の比較試算結果

※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. 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針

修繕や点検などの事業の実施にあたっては、新技術等の活用を検討し、コスト縮減や事業の効率化を図ります。2020年度（令和2年度）～2023年度（令和5年度）の4年間における方針は、表8-1の通りとします。

表8-1 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針

	具体的な方針	短期的な数値目標	コスト縮減目標
修繕	健全性Ⅲ及びⅡの和中前横断歩道橋に対して、新工法や新材料などを加えた比較検討を実施し、最適な修繕工法を選定します。	修繕対象施設のうち、和中前横断歩道橋で新技術の活用を目指します。	新技術の活用により、32万円のコスト縮減を目指します。
点検	コスト縮減や、点検の効率化を図るため、ドローン等の新技術の活用を検討します。	計画対象施設4橋で新技術の活用を目指します。	新技術の活用により、16万円のコスト縮減を目指します。
集約化・撤去	横断歩道橋の利用者数、通学路指定の有無、及び近隣の横断歩道の設置状況を踏まえ、集約化・撤去の検討を行います。	左記に該当する施設の、西鶴間歩道橋に対して、交通管理者や地元自治体等との協議調整を行った上で、総合的に集約化・撤去の判断を行います。	集約化・撤去により、50年間で14,500万円の維持管理費の縮減を目指します。

9. 計画策定担当部署及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

大和市 街づくり施設部 道路管理課 tel: 046-263-1111 (代表)

2) 意見を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

10. 個別の構造物ごとの事項

(公表用)

No	構造物の諸元				直近の点検結果		修繕の着手・完了予定年度				修繕内容	次回点検年度
	横断歩道橋名	橋長(m)	構造形式	施工年	点検年度	健全性	2020 R1	2021 R2	2022 R3	2023 R4		
1	和中前 横断 歩道橋	16.0	鋼鈹 桁	1968	2017	Ⅲ		●			塗装塗替工	R4
											当て板工	
											仮設費	
											舗装打換え	
											床板防水	
ひび割れ補修												
2	引地台 小前 歩道橋	48.9	鋼鈹 桁	1991	2017	Ⅱ					塗装塗替工	R4
											足場工	
											舗装打換え	
											床板防水	
3	西鶴間 歩道橋	16.0	鋼鈹 桁	1967	2017	Ⅲ					塗装塗替工	R4
											当て板工	
											仮設費	
											舗装打換え	
											床板防水	
											ひび割れ補修	
断面修復												
4	草柳 歩道橋	19.8	鋼鈹 桁	1991	2017	Ⅱ					塗装塗替工	R4
											足場工	