

相模原市橋りょう長寿命化修繕計画

(第2回改定版)

～メンテナンスサイクルの推進に向けて～

【概要版】



令和4年3月

相模原市

相模原市橋りょう長寿命化修繕計画（第2回改定版）

～メンテナンスサイクルの推進に向けて～

【概要版】

| | |
|---|---|
| はじめに | 1 |
| 1. 長寿命化修繕計画の位置付け | 1 |
| 2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう | 2 |
| 3. 管理方法 | 3 |
| 4. 耐震補強 | 4 |
| 5. 長寿命化修繕計画と耐震補強のまとめ | 5 |
| 6. その他 | 5 |
| 7. 計画策定にあたり意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者 | 6 |

はじめに

本市では、橋りょうの維持管理について事後対応の管理から予防保全的な管理手法を取り入れ、効率的かつ効果的に維持管理を行うことで、維持管理費用の縮減や地域道路網の安全性、信頼性の確保のために、平成23年10月に相模原市橋りょう長寿命化修繕計画（以下「旧計画」という。）を策定し、平成24年度から点検や修繕、耐震補強事業を進めてきました。

このような中、平成26年3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」が公布され、5年に1回の近接目視による定期点検や点検結果を診断し、健全性の診断区分をⅠ～Ⅳの4段階に分類することが義務付けられました。また、国から点検・診断・措置・記録というメンテナンスサイクルの考え方が示されました。

旧計画では、この点検方法や分類等に対応していなかったことから、計画の見直しを図り、新たな計画（以下「改定版」という。）を策定しました。

計画の見直しでは、旧計画策定後5年間でおおむね一巡した最新の点検結果を用い、劣化予測を行い、今後の事業費推計等を行いました。また、耐震補強については、旧計画では定めていなかった目標とする耐震性能を橋ごとに設定しました。

1. 長寿命化修繕計画の位置付け

1.1 計画の位置付け

本計画は、『相模原市公共施設等の総合的・計画的な管理に関する基本的な考え方』（本市の公共施設等総合管理計画）及び『相模原市土木施設維持管理基本方針』の考え方にに基づき、具体的な取組について策定するものです。



図 1-1 本計画の位置付け

1.2 計画の期間

本計画は、平成30年度から平成39年度までの10年間の計画とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう

2.1 対象橋りょう

本市が管理する橋りょうの数は、旧計画策定以降に行った道路整備事業等による新設や撤去で増減があったほか、上下線が分離している橋や本線の側道に架かる人道橋等をすべて個別の橋と捉え、橋りょう数を精査した結果、次の表に示すとおり、627橋から677橋としました。

表 2-1 各区・土木事務所ごとの橋りょう数

| | 緑区 | | 中央区 | 南区 | 合計 |
|-------|----------|--------|---------|--------|-------|
| | 津久井土木事務所 | 緑土木事務所 | 中央土木事務所 | 南土木事務所 | |
| 一般国道 | 52 橋 | 6 橋 | 15 橋 | 0 橋 | 73 橋 |
| 主要地方道 | 20 橋 | 6 橋 | 13 橋 | 23 橋 | 62 橋 |
| 一般県道 | 57 橋 | 30 橋 | 9 橋 | 5 橋 | 101 橋 |
| 市道 | 185 橋 | 65 橋 | 83 橋 | 108 橋 | 441 橋 |
| 合計 | 314 橋 | 107 橋 | 120 橋 | 136 橋 | 677 橋 |

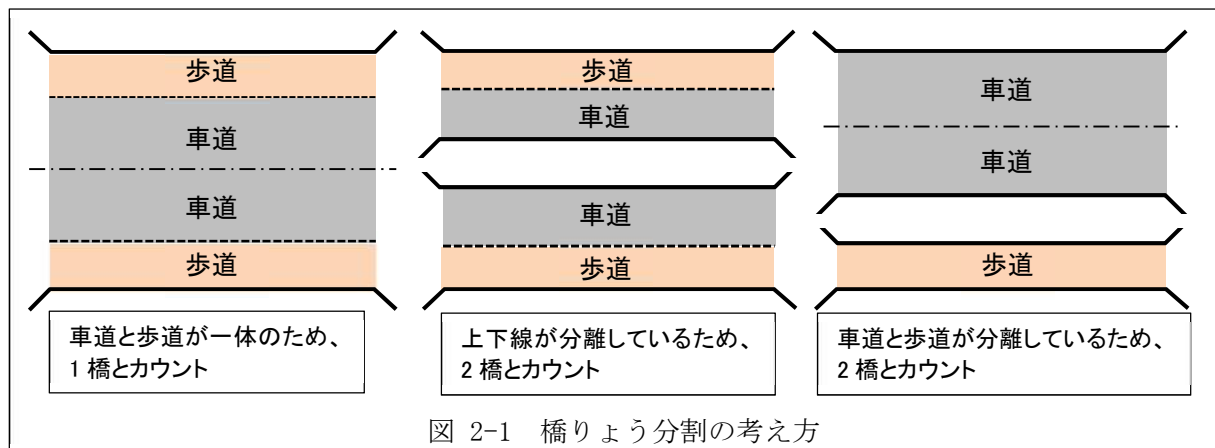


図 2-1 橋りょう分割の考え方

2.2 点検方法

平成26年3月の道路法施行規則の改正に伴い、5年に1回の近接目視点検が義務付けられるとともに、橋りょうごとの健全性を診断し、I～IVの分類を行うことになりました。

そのため、平成26年7月から新たな点検要領に切り替え、近接目視点検を実施しています。

表 2-2 健全性の診断区分

| 健全性の診断区分 | | 内容 |
|----------|--------|---|
| I | 健全 | 道路橋の機能に支障が生じていない状態 |
| II | 予防保全段階 | 道路橋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 | 道路橋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 | 道路橋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 |

3. 管理方法

3.1 管理手法及び管理目標の設定

当面10年間（本計画期間）の管理手法として、跨線・跨道橋や横断歩道橋、土木遺産の橋を予防保全型、その他の橋りょうを事後保全型の管理と設定することで、効率的かつ効果的な維持管理の実現を目指します。また、他事業との関連や耐震補強の必要性などから、架け替えが必要な橋については架替前提型の管理手法を設定します。なお、事後保全型の管理としたものについては、将来的に予防保全型の管理へ移行することを目指します。

管理手法ごとに管理目標を設定し、健全性が管理目標を下回ることが無いように良好な状態で維持されるよう管理を行います。例えば、予防保全型の管理では、健全性の診断区分がⅡに至ったら修繕を行います。

表 3-1 管理手法について

| 管理手法 | 維持管理方法 | 管理目標 |
|-------|--|-----------|
| 予防保全型 | 損傷が軽微なうちに損傷の進行を防止するため、予防的な修繕を実施する。更に橋りょうの長期保全・活用を可能とするため、耐久性を向上させる修繕・補強を実施することにより長寿命化を図る。 | Ⅱ (C1) |
| 事後保全型 | 損傷が大きく、詳細調査などの結果で、損傷状況に対応した修繕・補強を実施することにより長寿命化を図る。 | Ⅲ (C2) |
| 架替前提型 | 他事業で改良等を行う予定がある橋や耐震補強の対策として架け替えの必要がある橋について、架け替え時期を設定し、それまでは当初の状態に回復させる修繕ではなく、最低限（小規模）の補修対策を行う。 | |

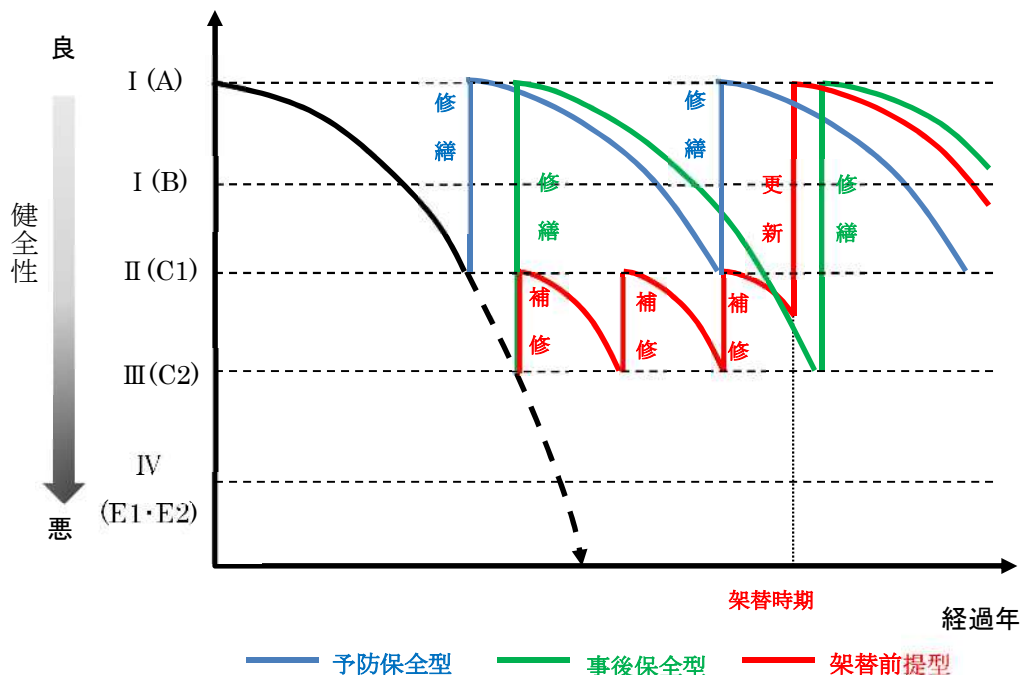


図 3-1 管理目標イメージ図

4. 耐震補強

本市では、橋りょうの長寿命化を図る一方で大規模な地震に対する地域の道路網の安全性・信頼性の確保に向け、効率的・計画的に耐震補強を実施します。

4.1 耐震補強実施の背景

近年、熊本地震、東北地方太平洋沖地震、新潟県中越沖地震、福岡県西方沖地震、新潟県中越地震、十勝沖地震等の地震が頻発し、さらに、東海地震、東南海・南海地震や首都直下地震等の大規模地震のひっ迫性が指摘されています。

首都直下地震では、マグニチュード (M) 7 クラスの地震が、今後30年以内に70%程度の確率で発生すると予測されています。

4.2 耐震補強における基本的な方針

■耐震補強における基本的な方針

- 昭和55年より前の基準を使って建設された橋りょうで、緊急輸送道路や橋長15m以上などの重要な橋123橋を対象に兵庫県南部地震と同程度の地震動に対しても、落橋等の甚大な被害を防止し、橋りょうの被害を限定的な損傷にとどめる対策を実施します（以下「STEP1」という。）。
- 全ての橋りょうを対象に最新の基準により耐震補強を行います（以下「STEP2」という。）。

■耐震補強の進め方

STEP1で対象としていた橋りょう123橋のうち、平成28年度末時点で64橋が完了し、進捗率は、52%となっており、残り59橋の耐震化を進めていきます。

引き続きSTEP2の耐震補強を行うことで、全ての橋りょうが目標とする耐震性能を満たします。

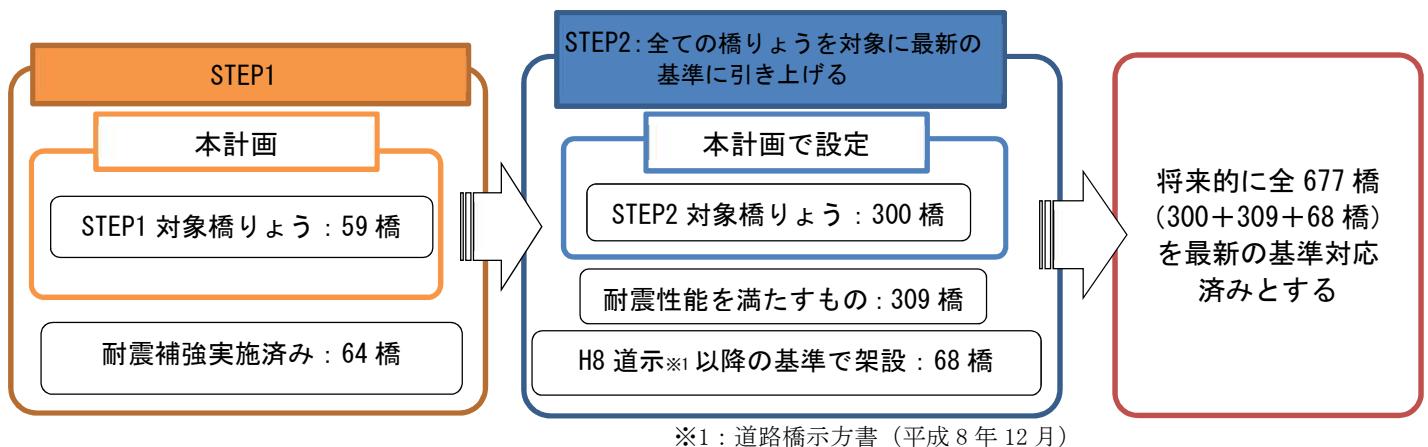


図 4-1 耐震補強の流れ

5. 長寿命化修繕計画と耐震補強のまとめ

本計画初期の4年間は、点検・修繕・更新・耐震に係る事業費を約6億円、5年目以降は約9億円で実施していきます。

また、必要となる財源は、本計画初期の4年間で、一般財源は年平均約1.7億円、特定財源は年平均約4.3億円を想定し、5年目以降が、一般財源は年平均約2.3億円、特定財源は年平均約6.7億円を想定しています。

今後も維持管理費用の縮減に取り組むとともに交付金等を活用し財源の確保に努めます。

6. その他

6.1 日常管理

日常管理及び異常時管理の方針について次に示します。

- (1) 日常管理
 - ① 道路パトロールにより、橋面や舗装の損傷や異常の早期発見に努めます。
 - ② 排水桝などの水まわりの清掃を行うことで、橋面からの漏水に起因する桁や支承などの鋼材の腐食進行や床版の劣化を未然に防ぎます。
- (2) 異常時管理
 - ① 異常時には道路パトロールを実施し、損傷や変状の有無を確認し、状況に応じた措置を実施します。
 - ② 市域で震度4以上の地震を観測した際は、供用の安全性の確認のため道路パトロールを実施します。

6.2 今後の橋りょうの管理について

- (1) 更新時の考え方について

小規模橋りょうの更新時においては、ライフサイクルコストの比較を行うこととし、将来の維持管理費や、支承・伸縮装置などの弱点部となる部材が少ないこと、プレキャスト製品による品質の安定性が見込めることなどの利点があるボックスカルバートの採用について考慮していきます。

- (2) 集約・再編について

全国的に、橋りょうなど道路施設の老朽化に伴い、自治体が管理する橋りょうの通行規制等が年々増加している状況にあり、長寿命化などの維持管理の効率化のみではなく、施設の集約化・撤去に取り組む必要性が高まってきています。

こうしたことから、今後の橋りょうの維持管理においては、損傷状況や利用実態、周辺環境の変化を考慮し、集約・再編（施設再編により、複数施設の機能を一部分に集約する考え）に向けた更新や撤去などを併せて考慮していきます。

(3) 短期的な数値目標について

本計画及び道路施設長寿命化修繕計画と連携し法定点検施設を対象に、以下の取組を実施し、令和9年度までに約1.6千万円のコスト縮減を目指します。

- ・令和9年度までに、利用実態の少ない9施設の集約化・撤去の実施を目指します。
- ・今後5年サイクルで、管理する施設のうち、新技術の適用が1.1施設において可能となりますが、健全度I判定である5施設を新技術の対象とします。

7. 計画策定にあたり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 教授 出雲 淳一

横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授 勝地 弘

相模原市橋りょう長寿命化修繕計画(第2回改定版) 概要版

発行 令和4年3月(第2回改訂)

編集 相模原市都市建設局道路部路政課

〒252-5277

相模原市中央区中央2丁目11番15号

TEL 042-707-7050 FAX 042-754-8490
