太田市橋梁長寿命化修繕計画 【令和2年3月改定版】

令和 2年 3月

太田市 都市政策部 道路保全課

~ 目 次 ~

1.	橋梁長寿命化修繕計画策定の背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2.	改定計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
3.	対象橋梁・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
4.	健全性の把握に関する基本的な方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
5.	長寿命化修繕計画の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
6.	長寿命化修繕計画の管理シナリオ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
7.	対策優先度の考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
8.	長寿命化修繕計画策定の効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5

1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景と目的

(1) 背景

太田市が管理する橋梁は令和2年3月現在759橋あります。

このうち、建設後50年を経過する橋梁は全体の6%ですが、30年後の令和32年には、その割合は81%程度まで増加し、急速に高齢化していくことがわかります。同時期に高齢化する橋梁に対し、従来行われてきた橋梁の架け替えや大掛かりな補修工事で維持管理を行う場合、限られた市の財政の中で維持管理していくことが困難になることが予想されます。

この状況を踏まえ、橋梁の利用者である市民に確かな「安全・安心」を提供しながら、橋梁を「健全に、より長く」使い続けることが喫緊の課題となっております。そのためには、橋梁の劣化・損傷が軽微なうちに補修対策等を計画的に実施して、維持更新の費用を縮減するという予防的な修繕に基づく「長寿命化修繕計画」の策定を急ぐ必要があります。



図1 経過年別の橋梁数と割合

(2) 目的

点検や補修を定期的にかつ計画的に実施して、市民の生活に不可欠な道路ネットワークを恒久的に 提供します。また、橋梁の長寿命化を前提とした点検・補修・更新等の計画を策定し実行することに より、従来実施してきた対策にかかった費用を縮減し、市財政のさらなる健全化を実現します。

2. 改定計画の概要

改定箇所1:対象橋梁数

太田市では、平成 24 年度に橋長 15m 以上の橋梁 70 橋を対象に長寿命化修繕計画を策定しています。今回の改定では、橋長 2m 以上の橋梁を加えた 759 橋を対象として計画の更新を行いました。

改定箇所2:対策優先度

橋梁の安全性を重要視し、最新の点検結果を基に橋梁の損傷が進行したものを優先して対策の順番を検討しました。

改定箇所3:修繕工法・単価

実際の修繕工事内容や費用の確認・分析をし、物価の変動や人件費の上昇などを考慮した上で、修繕費用の積み上げに使用する修繕工法と単価を再設定しました。

3. 対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象橋梁の内訳は以下の通りです。

表1 種類別の橋梁数

鋼橋	コンクリート橋	合計
48 橋	711 橋	759 橋

4. 健全性の把握に関する基本的な方針

5年に1度、「群馬県橋梁点検要領【平成28年度改定版】」に沿って、近接目視での定期点検を実施し、健全性の把握を行います。

なお、定期点検では、以下の4段階で橋の健全性診断を行います。

表 2 橋の健全性区分

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
П	予防保全段階	構造物に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
Ш	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

5. 長寿命化修繕計画の基本方針

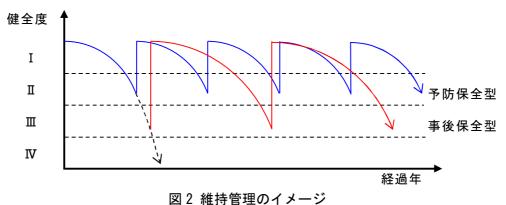
《基本方針》

太田市では、以下の基本方針に基づいて橋梁の維持管理を実施します。

- ①市民の安全・安心の保証を第一とする交通網の整備
- ②将来の厳しい財政事情を考慮した効率的かつ確実な橋梁維持管理の実現
- ③今後長期的に継続的改善を行うシステムに基づいた橋梁維持管理及び修繕

《維持管理手法》

従来の事後的な維持管理から、予防保全的な維持管理へ転換することにより、修繕や架替えのコス トを抑えます。



《メンテナンスサイクルの構築》

- ①定期点検を実施します。
- ②点検結果を基に橋梁の健全度を把握し、データを蓄積します。
- ③蓄積したデータを基に、長寿命化修繕計画を更新します。
- ④修繕計画に基づく対策を実施します。
- ⑤実施した補修の情報をデータベースに蓄積します。

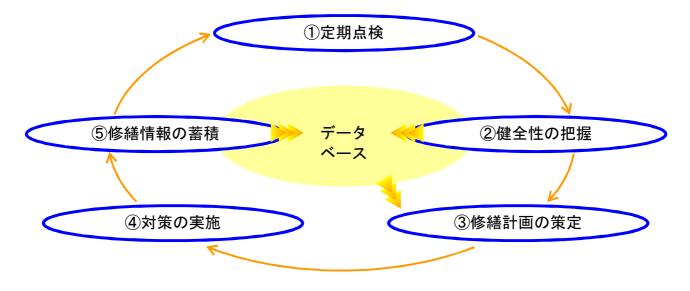


図 3 メンテナンスサイクルのイメージ

6. 長寿命化修繕計画の管理シナリオ

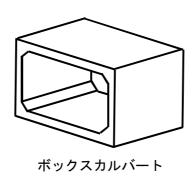
本計画の管理シナリオは橋の規模によって分類します。

○橋長 5m 以上の橋梁:予防保全型または事後保全型 予防保全型による維持管理コストと、事後保全型による維持管理コストを比較し、安価な方を採用します。

■予防保全型管理:基本的には架替えをせず、軽微な補修を繰り返す維持管理手法。

■事後保全型管理:健全性確保のため最低限の補修を行い、寿命で架替える維持管理手法。

○橋長 5m 未満の橋梁:ボックスカルバートへの架替え型 健全性が「IV」になった時点でボックスカルバートに架替えを行います。



7. 対策優先度の考え方

利用者への安全性の観点から、橋梁の劣化状況を最優先に検討を行います。

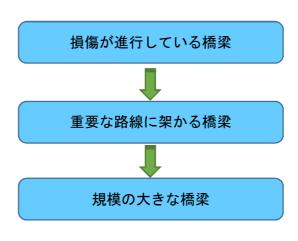


図4優先順の決定のフロー

8. 長寿命化修繕計画策定の効果

長寿命化修繕計画を策定した場合、今後 100 年間の維持管理費用は、約 184 億円となります。一方で、 従来の事後的な修繕を行う場合、今後 50 年間の費用は、約 498 億円となり、約 314 億円のコスト縮減 効果が見込めます。

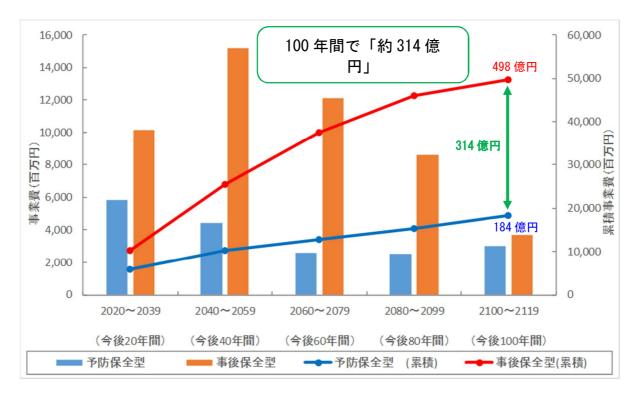


図520年毎の事業費の推移と比較

太田市 都市政策部

改定履歴

- ·平成 25(2013)年3月 計画策定
- ・令 和 2(2020)年3月 橋長15m未満の橋梁を含む計画へ改定(70橋→759橋)

橋梁長寿命化修繕計画策定担当部署 太田市 都市政策部 道路保全課 電 話 0276-32-3491