

真岡市橋梁長寿命化修繕計画



妹内橋（令和7年度（2025年度）定期点検の様子）

令和8年（2026年）3月改定



真岡市

— 目次 —

| | | |
|-------|-------------------------------|---|
| 1 | 橋梁長寿命化修繕計画策定の目的 | 1 |
| 1.1 | 背景 | 1 |
| 1.2 | 目的 | 1 |
| 2 | 長寿命化修繕計画の対象橋梁 | 2 |
| 3 | 老朽化の状況 | 2 |
| 3.1 | 橋梁の健全性 | 2 |
| 3.2 | 損傷の特徴 | 3 |
| 4 | 計画全体の方針 | 5 |
| 4.1 | 老朽化対策における基本方針 | 5 |
| 4.1.1 | 日常的な維持管理に関する基本方針 | 5 |
| 4.1.2 | 構造物の長寿命化に関する基本方針 | 5 |
| 4.1.3 | 計画期間 | 7 |
| 4.2 | 新技術等の活用方針 | 7 |
| 4.3 | 費用の縮減に関する具体的な方針 | 7 |
| 5 | 計画全体の目標 | 7 |
| 5.1 | 新技術等の活用に関する短期的な数値目標およびコスト縮減効果 | 7 |
| 5.2 | 集約化・撤去に関する短期的な数値目標およびコスト縮減効果 | 7 |
| 6 | 長寿命化修繕計画による効果 | 8 |
| 7 | 計画策定担当部署 | 8 |

1 橋梁長寿命化修繕計画策定の目的

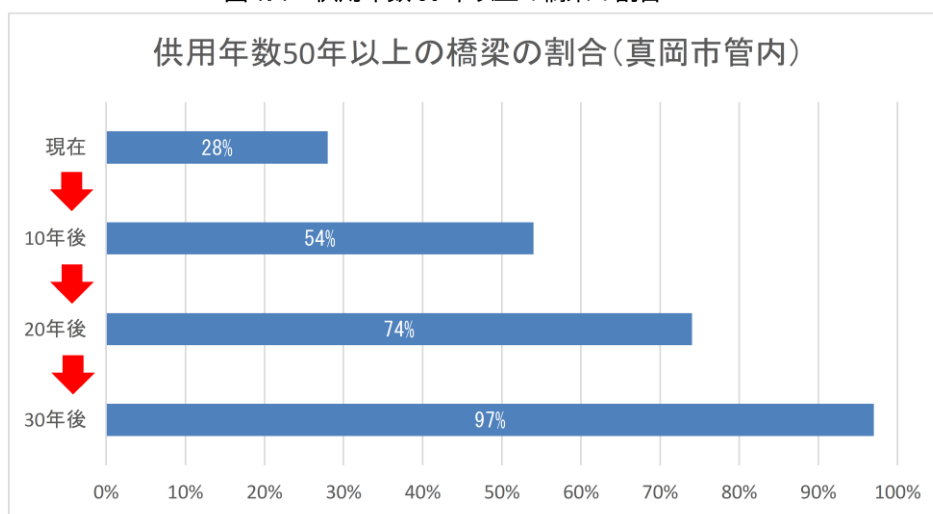
1.1 背景

真岡市の橋梁は、令和7年度末（2025年度末）現在で504橋の橋梁を管理しております。

このうち、現在、建設後50年を経過する橋梁が約28%を占めます。10年後にはこれが約54%までに達し、さらに30年後には約97%となることが予想されます。（架設年次不明の橋梁を除く）

そのため、これから橋梁の老朽化に伴う損傷が生じ、大規模な修繕および新しい橋への架替えが必要となるなど、維持管理費用が膨大になることが予測されており、課題解決に向けた取り組みが求められています。

図1.1 供用年数50年以上の橋梁の割合



1.2 目的

上記の背景のもと、今後急速に増大する高齢化した橋梁の維持管理に対応するため、従来型の損傷が大きくなってから修繕・架替え（事後保全といいます。）から予防的な修繕・計画的な架替え（予防保全といいます。）へと円滑な政策転換を図る必要があります。

このため、橋梁の長寿命化及び修繕・架替えにかかるコストの縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とします。

真岡市では、平成24年度（2012年度）に橋長15m以上の橋梁31橋に対する橋梁長寿命化修繕計画を策定し、橋梁の管理を行ってきました。その後、平成26年度（2014年度）の道路法改正に伴い管理橋梁の定期点検が義務化され、5年に一度の定期点検を実施しております。また、令和3年度（2021年度）には橋長2m以上の橋梁を取り入れ、計画の改定を行いました。なお、平成30年度（2018年度）に1巡目、令和5年度（2023年度）に2巡目の定期点検が終了し、現在3巡目の定期点検を行っています。

今回の長寿命化修繕計画の改定にあたっては、管理する504橋に対して、最新の点検結果に基づく計画の見直しを行いました。

2 長寿命化修繕計画の対象橋梁

真岡市が管理する橋梁（橋長 2m 以上）全 504 橋について、長寿命化修繕計画を策定するものとします。2 巡目の定期点検（令和元年度（2019 年度）から令和 5 年度（2023 年度））時点では、管理する橋梁が 499 橋でありましたが、市道移管などにより橋梁数が増加しております。

表 2.1 長寿命化修繕計画対象の橋梁の数

| | |
|--------------------|-------|
| 全管理橋梁数 | 504 橋 |
| 計画策定対象橋梁数 | 504 橋 |
| 橋長 15m 以上の橋梁 | 40 橋 |
| 橋長 2m 以上 15m 未満の橋梁 | 464 橋 |

3 老朽化の状況

3.1 橋梁の健全性

定期的に点検を行うことにより、橋梁の状態を把握します。状態は「健全性」という指標で 4 段階に区分されます。

2 巡目の定期点検の結果から得た健全性区分と対策状況を整理しました。2 巡目の定期点検結果から健全性Ⅲと判定された橋梁 23 橋のうち、令和 7 年度末（2025 年度末）時点では 8 橋の修繕・1 橋の撤去が完了しており、残りの 14 橋は設計まで完了している状況です。

表 3.1 2 巡目点検結果

| 区分 | I | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ | 計 |
|-----|-------|-------|------|------|--------|
| 橋梁数 | 272 | 204 | 23 | 0 | 499 |
| 割合 | 54.5% | 40.9% | 4.6% | 0.0% | 100.0% |

※それ以外の 6 橋は、2 巡目点検時点では未移管であったため、点検対象に含まれていません。

表 3.2 2 巡目点検結果の対策状況（令和 7 年度末（2025 年度末）時点）

| 対策状況 | 未着手 | 設計完了 | 修繕（撤去） 工事完了 | 計 |
|------|------|-------|----------------|--------|
| 橋梁数 | 0 | 14 | 8（1） | 23 |
| 割合 | 0.0% | 60.9% | 39.1% | 100.0% |

表 3.2 健全性による判定区分



| 区 分 | | 定 義 |
|-----|--------|--|
| 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。 |

※出典：国土交通省 橋梁定期点検要領（R6.7）

3.2 損傷の特徴

管理する橋梁の定期点検を実施した結果、下の表に示すような代表的な損傷が見られ、橋梁に対する修繕が必要なが確認されました。

表 3.3 定期点検により確認された損傷

| 橋種 | 部材 | 損傷種類 | 損傷状況 | 損傷の例 |
|----|--------------|---------|---------------------------------------|---|
| 鋼橋 | 鋼主桁 地覆カバー | 防食機能の劣化 | 側面の面的な発生 (健全性Ⅱ) |  |
| | コンクリート 床版 | 漏水・遊離石灰 | 張出床版で底鋼板の継ぎ目から、漏水による遊離石灰の発生 (健全性Ⅱ) |  |

| | | | | |
|---------|-------|----------------------------|-----------------------------|--|
| PC橋、RC橋 | 主桁、床版 | ひびわれ 漏水・遊離石灰 剥離・鉄筋露出 | 漏水を伴うひびわれの発生 (健全性Ⅱ～Ⅲ) |  |
| | | | 主桁、床版の剥落の発生 (健全性Ⅲ) |  |
| 共通 | 下部工 | ひびわれ 剥離・鉄筋露出 | 鉄筋露出、ひびわれの発生 (健全性Ⅱ～Ⅲ) |   |
| | 舗装 | 舗装面のひびわれ 段差 | 疲労によるひびわれ、段差の発生 (健全性Ⅱ～Ⅲ) |  |

4 計画全体の方針

4.1 老朽化対策における基本方針

4.1.1 日常的な維持管理に関する基本方針

(1) 定期点検

橋梁の健全性を把握するため、定期点検を5年に一回の頻度で近接目視を基本に実施します。
[道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）を適用した定期点検を実施]

(2) 日常管理

橋梁の保全を図るため、パトロールや清掃など、以下に挙げる作業を実施し、損傷状況の確認、異常等の早期発見を積極的に進めていきます。

- ・ 日常点検（徒歩によるパトロール）実施による損傷状況確認、異常等の発見
- ・ 維持作業の実施（路面などの土砂撤去、排水施設の土砂詰り撤去、小規模な段差解消等）
- ・ 異常時点検の実施（地震直後等の災害後の損傷状況確認、異常等の早期発見）
- ・ 真岡市の橋の状況把握（計画対象以外の橋についても、簡易な方法等により点検を実施）

4.1.2 構造物の長寿命化に関する基本方針

これまで行われてきた大きな損傷が発見されてから大規模な修繕を実施する『事後保全型』ではなく、小さな損傷が発見された段階での予防的な修繕や計画的な架替えを実施する『予防保全型』の維持管理を基本とし、修繕費用の縮減等を図ります。

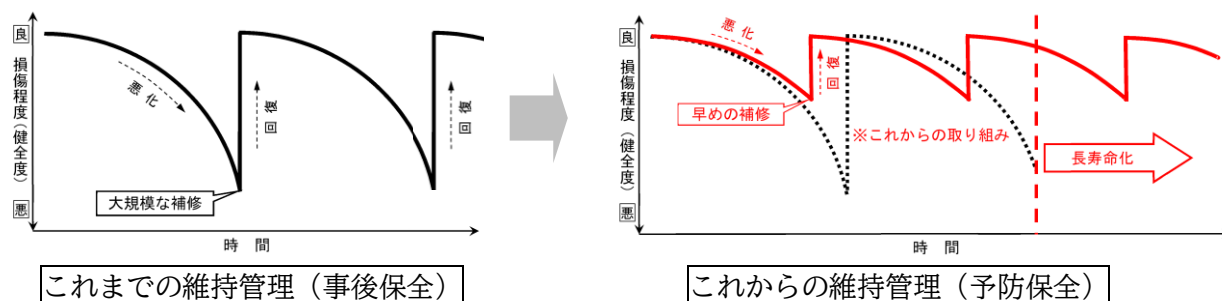


図 4.1 予防保全型の維持管理による費用縮減効果の概要

定期点検による健全性やそれぞれの橋梁の重要度（迂回路の有無や路下条件など）に応じて優先順位を設定し、効率的・効果的な計画を策定し、ライフサイクルコスト（LCC）の平準化を図ります。また、PDCA サイクルにより、一層効果的で効率的な橋梁の維持管理の実施を目指します。



図 4.2 PDCA サイクルのイメージ

4.1.3 計画期間

計画期間は、令和 8 年度（2026 年度）から令和 17 年度（2035 年度）までの 10 年間とします。

4.2 新技術等の活用方針

維持管理の高度化・効率化を図るため、「橋梁定期点検」および「補修工事」について、国土交通省の「点検支援技術性能カタログ」や「新技術情報提供システム（NETIS）」など公表されている技術を参考に、従来方法と新技術を活用した場合のコストや作業効率などを比較し、活用を検討します。

補修新技術活用事例



従来工法（低圧注入工法）



新工法（塗布・浸透型ひび割れ補修工法）

新技術の適用により、施工性の向上およびコスト縮減の効果が期待される。

4.3 費用の縮減に関する具体的な方針

道路の重要性、橋梁の周辺状況、迂回路の存在有無、橋梁の老朽化状況等を考慮し、集約化・撤去の検討を進めていきます。また、農業用水路など小規模な水路に架かる橋梁の修繕を行う際は、流下に十分な断面を確保しつつボックスカルバート化などの検討を行い、道路構造物として管理します。

5 計画全体の目標

5.1 新技術等の活用に関する短期的な数値目標およびコスト縮減効果

令和 8 年度（2026 年度）から令和 12 年度（2030 年度）までに、管理する橋梁のうち 9 橋で新技術を活用した修繕を行う場合、従来技術と比較して、1630 万円程度（縮減率 14%程度）のコスト縮減を目指します。

5.2 集約化・撤去に関する短期的な数値目標およびコスト縮減効果

令和 8 年度（2026 年度）から令和 12 年度（2030 年度）までに、管理する橋梁のうち 2 橋で小規模橋梁のボックスカルバート化で修繕等を不要とすることにより、150 万円程度（縮減率 13%程度）のコスト縮減を目指します。

6 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する 504 橋に対し、『予防保全型』と『事後保全型』により今後 50 年間の累計事業費（詳細設計費等を除く）を比較しました。

『予防保全型』による維持管理計画では約 153 億円、これまで通り『事後保全型』による維持管理を継続していくと約 312 億円が必要となる試算結果となりました。

したがって、長寿命化修繕計画による計画的な維持管理の実施により約 159 億円の費用縮減効果を期待できる結果となります。また、計画的な管理により、損傷を起因とする通行制限が減少し、道路構造物の安全性及び信頼性が確保されます。

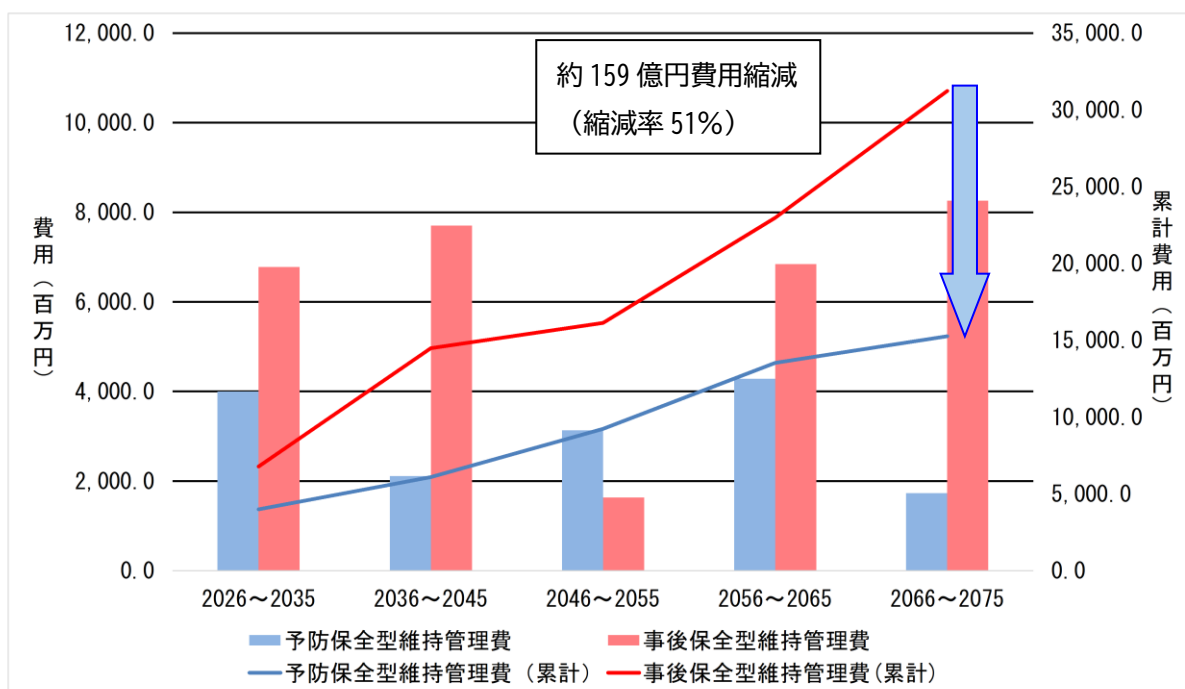


図 6.1 今後 50 年間の橋の維持管理費用の試算結果

7 計画策定担当部署



真岡市 建設部 建設課 維持係

〒321-4395 栃木県真岡市荒町 5191 番地

TEL : 0285-83-8148

FAX : 0285-83-6240

E-mail : kensetsu@city.moka.lg.jp



真岡市イメージキャラクター
もかびよん

真岡市橋梁長寿命化修繕計画

平成 25 年 (2013 年) 3 月 策定

令和 3 年 (2021 年) 12 月 改定

令和 8 年 (2026 年) 3 月 改定