

磐田市橋梁長寿命化修繕計画

令和7年9月改訂

磐田市道路河川課

1 計画策定の目的

磐田市が管理する橋梁は、高度経済成長期に架けられた橋梁が多く、今後、大量の橋梁が高齢化していくことに伴い、維持修繕・更新費用の増大が想定されます。このため、長寿命化修繕計画を策定することにより、従来の事後修繕から予防保全型修繕への円滑な政策転換を図り、橋梁の長寿命化によって架け替えに係る費用の縮減を図りつつ、適正な維持管理を目的とするものです。

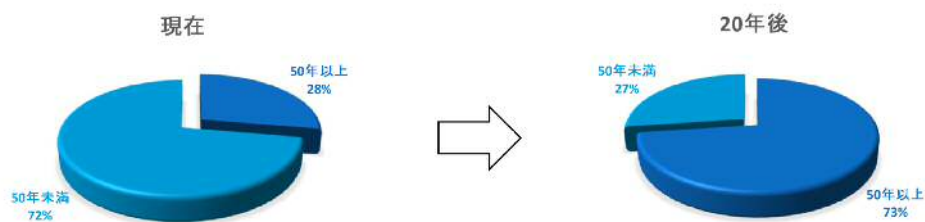
平成24年度に策定した現行の長寿命化修繕計画に基づき、磐田市が管理する管理橋梁の維持修繕を行ってきましたが、道路法の一部改正（H25.9月）及び道路法施行規則の一部を改正（H26.7月）に伴い、橋長2m以上の橋梁に対する5年に1回の近接目視点検が義務付けられました。

平成30年度で、その一巡目点検が完了し、令和元年度より2巡目点検に移行しておりますが、点検の効率化や高度化を目的として、近接目視を補完・代替する点検支援新技術について、今後の活用を検討するものです。

2 磐田市の橋梁の現状と課題

① 橋の高齢化

多くの橋が高齢化し、一斉に修繕・架替え時期を迎えます。また、一部の橋は既に劣化損傷が認められます。



※183橋（不明橋：6橋は含まない。）

② 点検で発見された損傷事例

桁の腐食



床版の鉄筋露出



支承の腐食



3 対象橋梁

磐田市で管理する橋梁の規模は、橋長437m～2mとその範囲は広く、一律のルールで全ての橋梁の管理水準を定めることは得策ではない。従って、磐田市では、橋梁規模における修繕工事の特性やライフサイクルコストによる効果の観点から、橋長15m以上の一般橋梁と橋長15m未満の小橋梁に分類し、それぞれに管理水準を設定することとする。

15m未満であっても下記条件を1つでも満たす特に重要な橋は、一般橋梁扱いとした。

- ①緊急輸送路（市指定）の区間に位置する橋梁
- ②幹線道路（1級市道）及び補助幹線道路（2級市道）に位置する橋梁
- ③広域緊急輸送道路へのアクセス上に位置する直近の橋梁
- ④住居区間を結ぶ路線（その他市道）に位置し、今後とも機能維持が必要な橋梁

4 計画的な維持管理（アセットマネジメント）

長寿命化修繕計画における修繕は、従来のように橋の劣化損傷が進み通行に支障が生じてから直すのではなく、アセットマネジメント※）の手法を導入し、定期的な点検により損傷の兆候を把握して計画的に直していくことで、修繕費用の縮減を図りながら構造物の長寿命化を目指します。

長寿命化修繕計画の基本的な概念

① 橋梁点検の実施

対象となる橋の点検を行い、劣化損傷状況を把握してデータベースとして蓄積します。

② 修繕費用の算定

点検成果に基づき必要な修繕メニューを想定し、必要な工事費用を算出します。

③ 優先度の評価

各橋における優先順位を決定するため、劣化損傷状況と重要度を踏まえ定量的に評価します。

④ 事業計画の策定

事業予算を上限として、優先度評価に従い各年に実施する修繕を計画します。

※）アセットマネジメント：資産管理のこと。公共事業におけるアセットマネジメントとは、公共施設を資産として捉え、施設の状態を適正に評価し、将来の状態を予測するとともに、予算的制約の中でいつ、どのような対策をとこな行うのが最適であるかを評価して、計画的かつ効率的に管理すること。

5 橋梁点検

橋の損傷・異常を確実に把握するため、対象橋梁に対して道路橋定期点検要領（H31.2月）に基づく定期点検を5年に1回実施します。また、損傷の早期発見を図るため、通常点検（道路パトロール）や緊急点検を適切に実施していきます。これらの点検で得られた情報に基づき、橋毎の劣化損傷情報と修繕メニュー・優先順位を継続的に更新し、効果的な維持管理をめざします。

6 新技術の活用

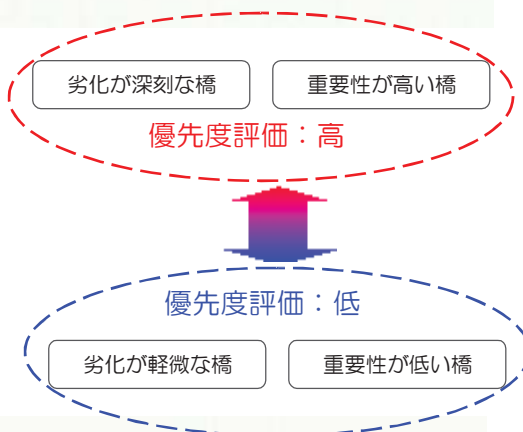
近年、橋梁点検に関する新技術の開発が進んでいます。今後の点検及び維持管理の効率化、コスト削減を図る為、NETIS（国土交通省：新技術情報提供システムNew Technology Information System）等に登録された活用促進技術（ドローンや橋梁点検ロボットカメラ技術等）を積極的に活用していきます。



〔ロボット技術を使用した例：野箱大橋歩道橋 令和元年度 橋梁点検業務〕

7 優先度の評価

各橋の修繕の優先順位を決定するための優先度評価は、各橋について、劣化損傷の進行状況と、第三者に及ぼす影響、道路ネットワークの重要性、立地条件、利用状況等、多様な角度から捉えた重要性を踏まえ、定量的に評価します。



8 事業計画

長寿命化修繕計画では、2020 年度から 20 年間について各橋の修繕の時期と概算事業費を示します。この計画は、今後の定期点検で速やかな措置が必要な損傷が発見されることや状況が変化した場合には、適切な時期に見直しをかけ、効率的に運用します。

9 計画策定の効果

現行計画は 2012 年度に策定され、それに基づく修繕工事は 2013 年度から着手され、以降順次、修繕を実施して維持管理に努めてきました。これらにより、対象となる橋の状態が継続的に把握され、修繕を行った橋は劣化の進行が食い止められ、損傷が回復されました。



主桁：腐食



錆を落とし塗装塗り替え



支承部の腐食、沓座モルタルの断面欠損



錆を落とし塗装塗り替え、断面修復

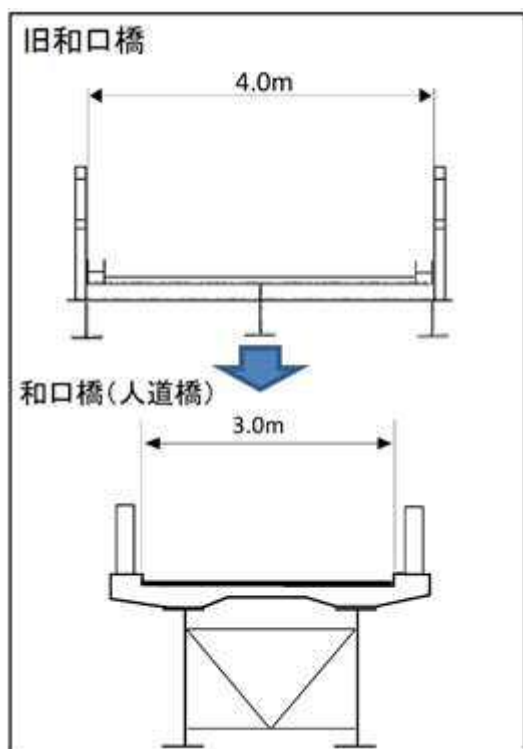
修繕による劣化損傷の回復の例

長寿命化修繕計画を策定し実施することにより、財政負担を軽減しながら橋の健全性を確保し、道路ネットワークを維持していきます。

10 集約化・撤去

磐田市が管理する橋梁のうち、迂回路が存在し集約が可能な橋梁については、今後の維持管理に伴う費用対効果を考慮して集約化・撤去の検討を行っていきます。

橋梁の集約化事例：旧和口橋（撤去）⇒和口橋（人道橋）新設



11 費用の縮減

磐田市が管理する1,652橋の定期点検において、橋梁点検車や高所作業車、又はロープアクセスを伴う点検の代替え手段となる新技術の活用を今後検討していきます。

また、橋梁の各種条件（緊急輸送路、孤立集落の有無、防災上の重要路線・跨道橋、跨線橋等の第三被害の影響がある橋梁）を考慮し、橋の交通量（利用量）を加味したうえで橋梁の重要度の検討を行います。

磐田市が管理する過年度の橋梁点検において判定区分Ⅲと診断された橋梁やPCB廃棄物を含む橋梁について、循環式ハイブリッドプラストシステム等の新技術工法を活用し、令和6年度から令和10年度までに予定している橋梁補修工事5橋について、約500万円のコスト縮減を見込んでいます。

中長期的な計画として、重要度の高い橋梁は適正な時期にメンテナンス修繕を実施し、重要度が低い橋梁は集約化・撤去の検討を行い、全体橋梁数を減らしランニングコストの低減に努めていきます。

令和6年度から集約化・撤去の検討を行い、令和16年度までに10橋の集約化・撤去を実施し、約1,000万円のコスト縮減を見込んでいます。