

森 町

橋梁長寿命化修繕計画

概 要 版

令和 8 年 1 月

森町役場 建設課

1 計画策定の目的

森町が管理する橋の多くは高度経済成長期に建設されたものです。今後、老朽化により橋の劣化が進行するおそれがあり、橋の劣化が進行し交通に支障が生じてから修繕をする管理方法を続けると、増加する維持管理コストに対応することができず、安全かつ円滑な交通を確保することが困難になる可能性があります。

森町では、橋の長寿命化を含めた最適な維持管理の実施を目的に、2012年度に「森町橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。2019年には、1巡目の定期点検結果を基に橋梁長寿命化計画の改訂を行い、橋の長寿命化や維持管理費の縮減に取り組んできました。

今回は、2巡目の定期点検結果を踏まえた上で、現行計画の運用上の課題を解決し、効率的かつ効果的な長寿命化修繕計画を更新策定します。

※定期点検：2014年の道路法改訂により、道路橋は5年に1回の定期点検が義務化されました。

1巡目の定期点検を2014年～2018年、2巡目の定期点検を2019年～2023年に実施しました。

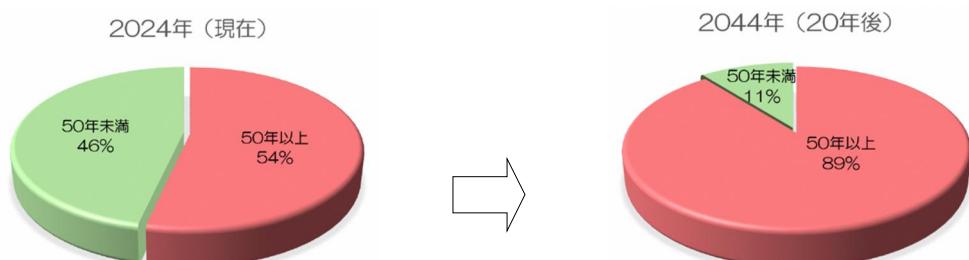
2 森町の橋梁の現状と課題

① 地域的な特徴

町域の大部分を山間地が占めており、そこから流れ出す河川に沿って集落が散在しています。そのため生活に密着した橋が多くあり、その橋がないと対岸に渡れないような「迂回路のない橋」もみられます。

② 橋の老朽化

多くの橋が老朽化し、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。



※架設年が不明な橋は、50年以上経過していると仮定します。

桁の腐食



床板の鉄筋露出



3 対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象とする橋は、森町が管理し点検を行っている橋長2m以上の全橋、284橋とします。内訳として、コンクリート橋が85%、鋼橋が11%、木橋が1%、混合橋が3%となっています。これらの橋を、代替性と第三者被害予防の観点からグループ分けしたうえで対策優先順を設定し、効率的な維持管理を目指します。

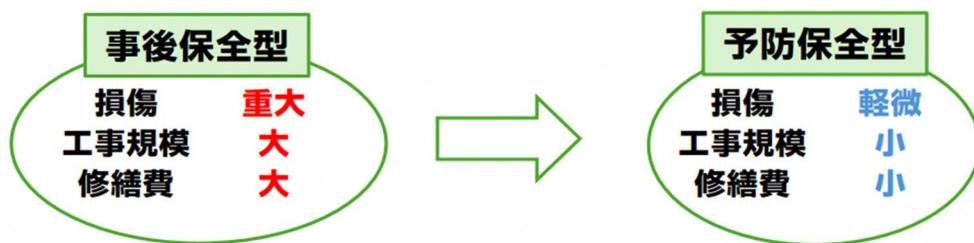
グルーピングと優先順位

対象橋梁	緊急性	該当橋梁数	対策優先順
迂回路のない橋	高	24	1
跨線橋、跨道橋	中	9	2
上記以外の橋	低	251	3

4 計画的な維持管理（アセットマネジメント）

橋梁長寿命化修繕計画における維持管理は、橋の劣化や損傷が進行し橋の供用に支障が生じてから修繕を行う事後保全型ではなく、アセットマネジメントの手法を導入し、定期的な点検で損傷の兆候を早期に把握し、橋の供用に支障が生じる前に計画的に修繕を行う予防保全型へ転換していきます。これにより維持管理費用の縮減を図りながら橋の安全な供用と長寿命化を目指します。

※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、どのような対策をどこに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。



◆長寿命化修繕計画の基本的な概念

- ① 橋梁点検の実施
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内容を想定し、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。

5 橋梁点検

橋の損傷・異常を確実に把握するため、道路橋定期点検要領に基づき、有資格者が橋梁点検車等を使用して定期点検を5年に1回実施します。また、損傷の早期発見を図るため、道路パトロール等の通常点検や異常気象後等に行う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内容・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。

橋梁点検車

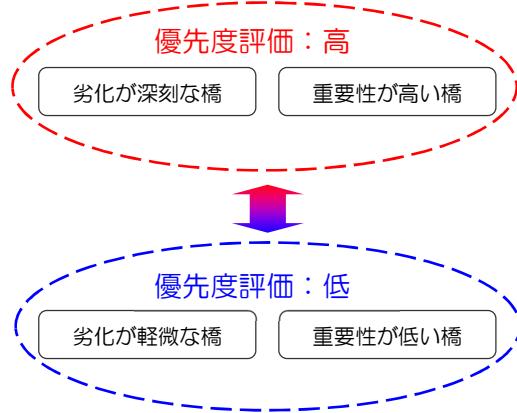


高所作業車



6 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、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、利用状況等様々な角度から捉えた重要性を踏まえ、定量的に評価します。



7 事業計画

長寿命化修繕計画では、2024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。現状の損傷状況を踏まえ、必要となる修繕を、優先度評価結果を基に計画的に実施していきます。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など、状況が変化した場合には適切な時期に見直し、効率的に運用します。

8 コスト縮減に関する数値目標とコスト縮減効果

1) 新技術の検討

近年、点検手法や補修工法においては、様々な新しい技術や手法が開発されており、これらを活用することで点検や修繕工事において作業の効率化や省力化が期待できます。新技術の活用に向けて、「新技術情報提供システム（NETIS）」、「点検支援技術性能力タログ（案）」及び「新技術・新工法情報データベース」を活用し、利用可能な新技術の把握と導入に努めます。点検（徒歩・梯子点検を除く）及び修繕工事において新技術の検討を行います。今後5年間で5橋程度の橋梁において新技術を活用し、約2百万円のコスト縮減を目指します。

①点検における新技術の活用

2巡目点検方法を踏まえ、徒歩・梯子での点検が困難だった橋梁等に新技術の検討を実施します。特に桁下が狭隘で人が近接することが困難な橋梁や橋梁点検車や高所作業車で作業ができない橋梁、ハイピアな橋脚の橋梁については、新技術の積極的な活用を目指します。

②修繕・更新における新技術の活用

補修を行うすべての橋梁に対して新技術の検討を実施します。安全に対する信頼性や、従来技術に対する性能・効率・経済性の比較検討を行い、新技術の積極的な活用を目指します。

◆新技術の検討例

【点検分野】

ドローンを使用した点検・・・NETIS番号：CB-220017-A、KK-240032-A等

ロボットを使用した点検・・・NETIS番号：KK-220037-A、QS-170024-VR等

【修繕分野】

鋼橋に対する新たな塗装技術・・・NETIS番号：KT-230028-A等

コンクリート橋に対する水切りの設置・・・NETIS番号：KK-180012-VE等

2) 定期点検の効率化

2巡目の定期点検で徒歩・梯子で点検ができなった橋梁について、新技術の活用を検討し、積極的な活用を目指します。徒歩・梯子で点検ができる橋梁については、直営点検数の増加を目指します。直営点検の効率化を図るためにタラップの設置、点検ルートの構築等を実施し、点検の効率化を図るとともに、今後5年間で約1百万円のコスト縮減を目指します。

3) 更新・集約撤去の検討

人口減少や橋梁全体の老朽化に伴う維持管理費の負担増加などの課題の中で効率的な維持管理を目指します。利用頻度が低い橋梁や迂回路が近くにある橋梁については、地域住民との十分な調整を行った上で橋梁の集約・撤去の実施を目指します。また、木橋や橋長が短い橋については、ボックスカルバートへの更新を目指します。今後5年間で2橋程度の橋において更新・集約撤去を実施し、約1百万円程度のコスト縮減を目指します。

9 計画策定の効果

2012年度に橋梁長寿命化計画を策定してからは、優先度評価結果を基に、修繕工事を計画的に実施しています。また、本計画を適切な時期に見直し、効率的に運用することにより、橋の状態を継続的に把握でき、適切な維持管理を行えています。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。

修繕による劣化損傷の回復の例

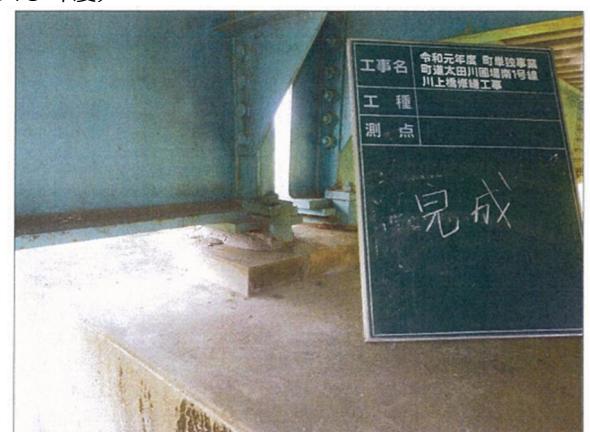
友愛橋修繕（2014年度）



天森橋修繕（2015～2016年度）



川上橋修繕（2019年度）



工事名	令和元年度 町単独事業 町造大田川遮断南1号橋 川上橋修繕工事
工種	
測点	完成