

富山県朝日町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 4 年 3 月

(令和 5 年 3 月改訂)

朝日町 建設課

1. 長寿命化修繕計画の見直し

1) 背景・現状

富山県朝日町は、県東端部の一級河川小川により形成された平野部に位置し、海岸から山地までの南北約 10 数 km、東西約 7km の町です。

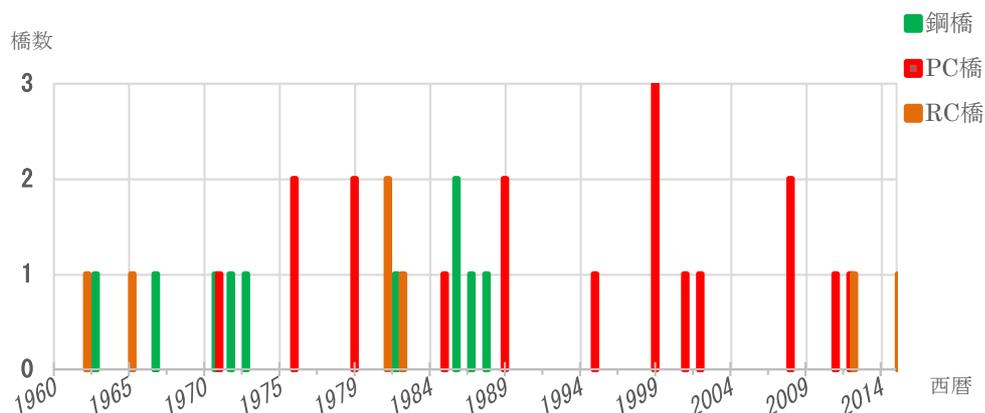
朝日町が管理する橋長 2m以上の橋梁は 124 橋あり、この内橋長 15m以上の重要橋梁は、北陸新幹線関連付替道等に伴う橋梁が 4 橋増加し 25 橋となっています。

平成 23 年度に策定した「朝日町橋梁長寿命化修繕計画」に基づき長寿命化対策を進めてきて 10 年が経過したことから、修繕や点検結果を踏まえ計画の見直しを行いました。

2) 点検結果及び対応

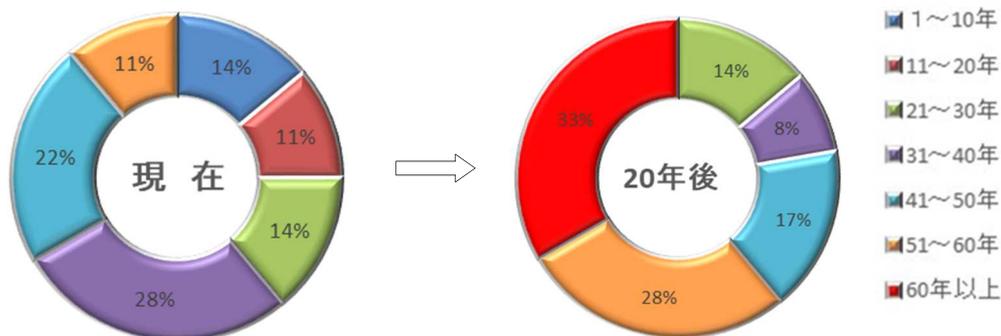
このような背景から、令和 3 年度までに、供用後 50 年を経過した橋は 4 橋存在し、20 年後には 22 橋(61%)が高齢化(50 年以上)となり、効率的に橋梁を維持していくため予防保全型の修繕を引き続き継続していく必要があります。

架設年次別橋梁数



※小規模橋梁 99 橋の内、88 橋の架設年次は不明です。

架設後の経過年数の割合



2. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全性の把握の基本的な方針

健全性の把握は、定期点検としての詳細点検・橋梁診断により、各部材の劣化や損傷の状況等を早期に把握します。

実施する主な点検内容は、以下に示す通りです。

- ・町職員による概略点検（1回／年）
- ・富山県橋梁点検マニュアルに基づく専門家による詳細点検（1回／5年）
- ・町職員による橋梁診断（詳細点検後）

なお、地震発生時等の緊急時には、橋梁の安全性を確認するための遠望目視点検を実施します。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- ・橋梁を健全な状態に保つため、通常点検（道路パトロール）を行い、路面清掃等を実施します。
- ・担当職員については、一般財団法人橋梁調査会が主催する道路橋点検技術講習会等に参加させ、橋梁の劣化・点検方法に関する知識や橋梁の予防保全に関する見識を深め、日常管理に役立てます。

○通常点検

- ・詳細点検で損傷度の進行を把握していくことが必要と判断された橋梁については、職員による継続的な点検（概略点検 1回／年）を行い、進行が確認された場合には、適切な時期に補修を行います。

○予防保全的措置の実施

- ・軽微な損傷や機能不全、漏水・滞水等の損傷に対しては、簡易的な処置を講ずることにより、損傷進行の要因を早期に排除し、橋梁の長寿命化を図ります。

例として、

- ①排水柵や支承の土砂詰りの解除（排除）
- ②伸縮装置からの漏水の改善（導排水）
- ③舗装ひび割れの注入等による補修
- ④床板、下部工（橋台胸壁、橋脚梁）に対する水切り工の設置
- ⑤タッチペイント等による支承付近の再塗装
- ⑥橋台と道路との段差の解消

等が挙げられます。

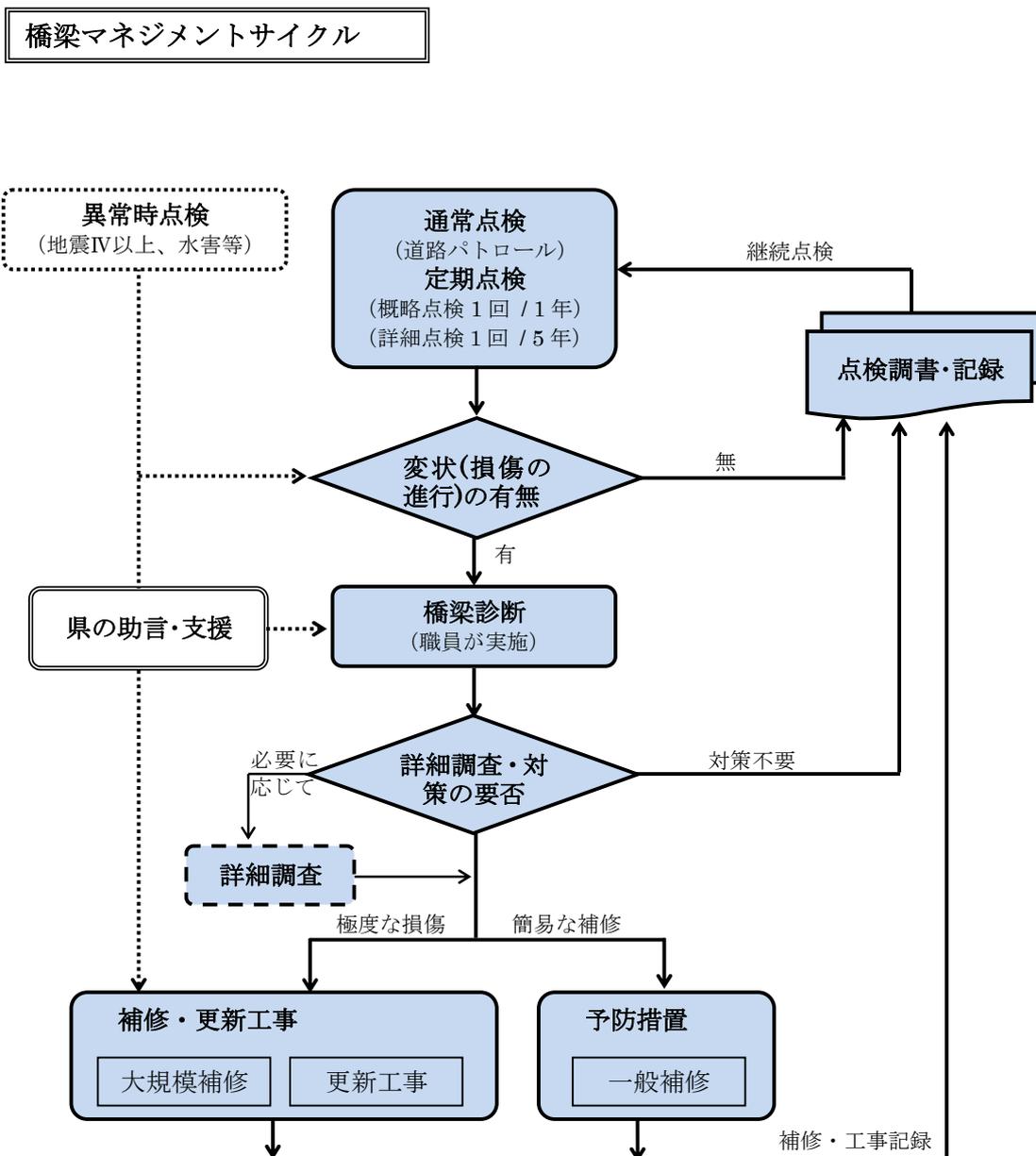
3. 対象橋梁の長寿命化に係る費用縮減に関する基本方針

1) 費用縮減に関する基本方針

点検やパトロールにより橋梁の健全度の把握及び日常的な維持管理の基本方針とともに、「予防保全的な管理」にて長寿命化を図り費用の縮減に努めます。

老朽化し損傷が著しく修繕による機能回復が期待できない場合は、コスト縮減を考慮した橋梁を新規に建設します。

点検、診断、維持修繕及び記録の橋梁マネジメントサイクルを定着化させ、計画的に橋梁補修などを実施します。



4. 計画の見直し

1) 対象橋梁

令和3年度の長寿命化修繕計画は、令和3年度までに点検した橋長2m以上の124橋について策定します。

2) 点検結果及び対応

本年度の点検結果に対して、その健全性を診断した結果を下表に示します。

※ 予防保全型修繕費において、塗装、伸縮装置の耐用年数は概ね20年とします。

区 分		定 義	15m以上	15m未満
I	健 全	構造物の機能に支障が生じていない状態。	15	67
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全的の観点から措置を講ずることが望ましい状態。	4	31
III	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。	6	1
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。	0	0

※ 補修、更新計画については、最新の点検やパトロール結果を踏まえて、必要に応じて見直しを行います。

3) 優先度の位置付け

損傷している部材は自動車荷重の影響に大きく左右される傾向にあり、交通量が多いほど劣化の進行が早くなります。早期の対策でコスト縮減効果が発揮できます。

このことから、**交通量の多い個所や緊急輸送道路確保路線**は優先度が高くなります。

管内の橋梁に対しては、道路種別の**1級、2級が該当**すると考えられます。なお、その交通量には大差ないと判断されます。

これらのことから、本計画では**構造安定性の観点から部材の損傷が比較的大きい橋梁（損傷ランクⅢ）を優先させる**とともに、**走行・歩行安全性の観点**から被害防止のために維持修繕をしていきます。

なお、維持修繕費が極度に集中しないように**事業費の平準化**を図っていきます。

○構造安定性とは

桁(主構)、床版、支承、下部工といった橋の主構造である部位に対し、損傷が拡大しないよう安全性を確保する観点。

○走行安全性とは

舗装、伸縮装置、防護柵、排水装置、地覆といった路上・路面にある部位に対し、利用者の安全性を確保する観点。

5. 対象橋梁毎の次回点検時期及び修繕内容

○次回点検時期

定期点検は、原則として5年毎に、富山県橋梁点検マニュアルに基づき詳細点検を実施し、橋梁の損傷状況を把握していく方針です。

損傷が見つかったものの、すぐに対処しない橋梁に対しては、1年毎の概略点検や日常の道路パトロールにおいて、状況の変化を確認していくものとします。

概略点検を職員が実施することで、機動力が発揮でき、持続的な点検の実施が可能になると考えています。

○修繕内容

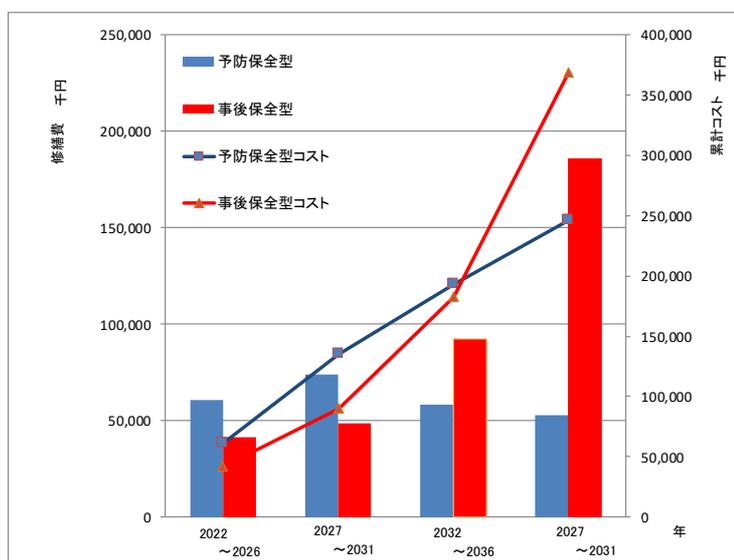
修繕内容は、定期点検の結果から計画していきます。

6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

朝日町が管理する橋梁について、将来の事業費予測を行いました。

従来の事後保全型管理から、予防保全型管理に転換した場合について比較検討した結果、以下の通りとなりました。

- 従来の事後保全型管理を今後 20 年間行った場合、竣工後 60 年を経過する高齢化の橋梁が 9 橋となり、維持修繕・更新の対象となる総額が 3.7 億円の修繕事業費が必要となります。本計画では、10 年ごとに健全度が 1 段階低下するものとしています。
- 予防保全型管理を今後 20 年間行った場合、総額 2.5 億円の修繕事業費が必要となります。
- 事後保全型管理から予防保全型管理に転換することにより、修繕事業費を今後 20 年間で総額 1.2 億円（約 32%）の削減が期待できます。



損傷に対して、全く補修を行わない場合、劣化進行による鋼やコンクリートといった材料の物理的耐用年数は、従来概ね 60 年と言われており、予防保全的な措置を行っても永久的に橋梁を使用することは不可能です。

長寿命化修繕計画では、予防保全的な措置を行うことにより材料の耐用年数はできるだけ長くすることを目指すとともに、更新の時期が集中しないように劣化の状況を把握し、計画的な更新等ができるよう定期的に計画の見直しを行う必要があります。

7. 新技術の活用等

管理する 124 橋すべてについて、点検や修繕等に対して新技術の活用を検討するものとします。

1) 定期点検に対して

従来の近接目視点検においては、重要橋梁(15m以上)は橋梁点検車を利用した点検を実施していますが、令和 8 年度の定期点検時にドローン等を長大橋に活用し、令和 6 年度の小規模橋梁(15m未満)点検では、画像計測技術を活用し現場作業の効率化を目指します。

2) 維持修繕工事に対して

鋼橋における支承付近の局部腐食や 15m未満の小規模橋梁に対する伸縮装置の取替え等において、令和 6 年度に新技術の活用の適否を検討し、コスト縮減に努めます。

また、コンクリート部材に対する補修材料においては新技術を採用することで、作業効率、耐久性等の向上を図ることが期待できると判断され積極的な導入を図ります。

これらにより、令和 6 年度までに 99 橋において工事費用 200 万円程度のコスト縮減を目指します。

3) 集約化・撤去に関する具体的な方針

令和 5 年度に重要橋梁 1 橋に対して、集約化・撤去を地元住民と調整の上、検討します。これに伴い令和 7 年度までに、維持管理費用 1800 万円程度のコスト縮減を目指します。

また、他の橋梁についても、利用状況や地元住民の意向等を勘案して、将来的な集約化・撤去の検討をしていきます。

8. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

富山県朝日町 建設課 TEL 0765-83-1100

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有するもの

富山県立大学工学部 環境・社会基盤工学科教授 伊藤 始 博士(工学)