由利本荘市　橋梁長寿命化修繕計画



柴倉大橋

令和８年８月更新

由利本荘市　建設部建設政策課

目　次

1.　長寿命化修繕計画の目的 1

1.1　背景 1

1.2　目的 2

2.　長寿命化修繕計画の対象橋梁 3

3.　健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針 5

3.1　健全度の把握の基本的な方針 5

3.2　損傷事例 7

4.　対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針 8

5.　新技術の活用方針 9

6.　対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 9

7.　長寿命化修繕計画による効果 10

8.　集約化・撤去に係る費用縮減に関する基本方針 10

9.　計画策定担当部署 10

1．長寿命化修繕計画の目的

1.1　背景

由利本荘市が管理する橋梁は、令和5年度で896橋架設されています。このうち、建設後50年を経過する橋梁は、全体の34%を占めており、20年後の令和25年度には、82%に増加します。これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大となることが懸念されます。

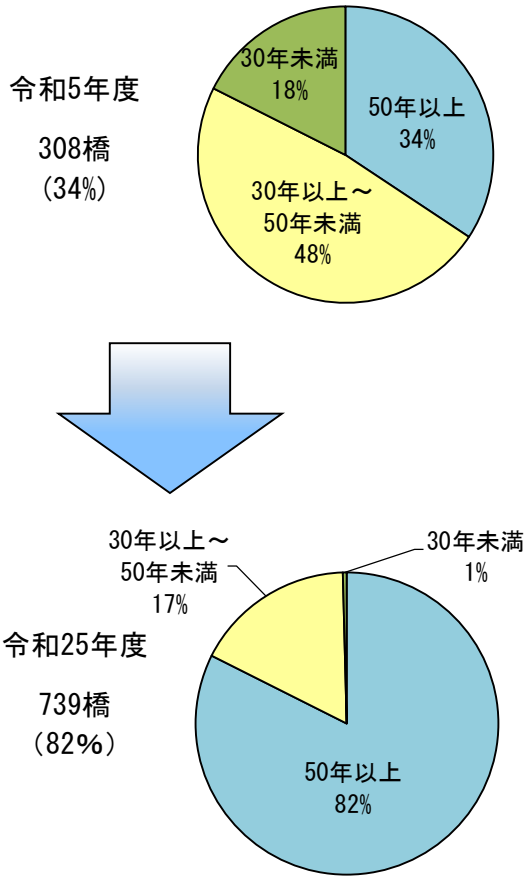


図1.1　供用後50年以上の橋梁の割合

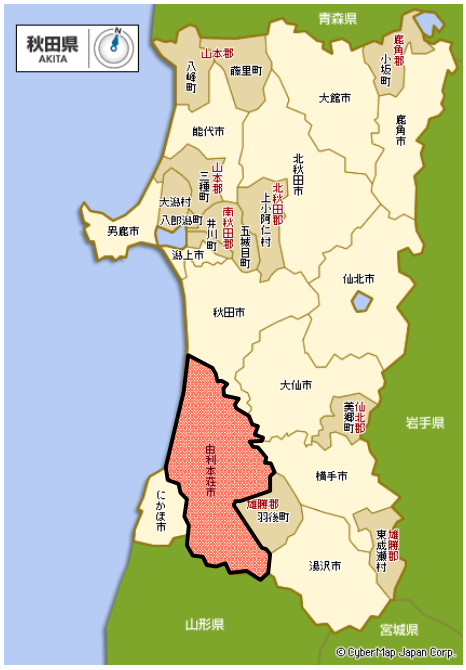


図1.2　由利本荘市位置図

1.2　目的

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となります。コスト縮減のためには、従来の対症療法型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。そこで由利本荘市では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。

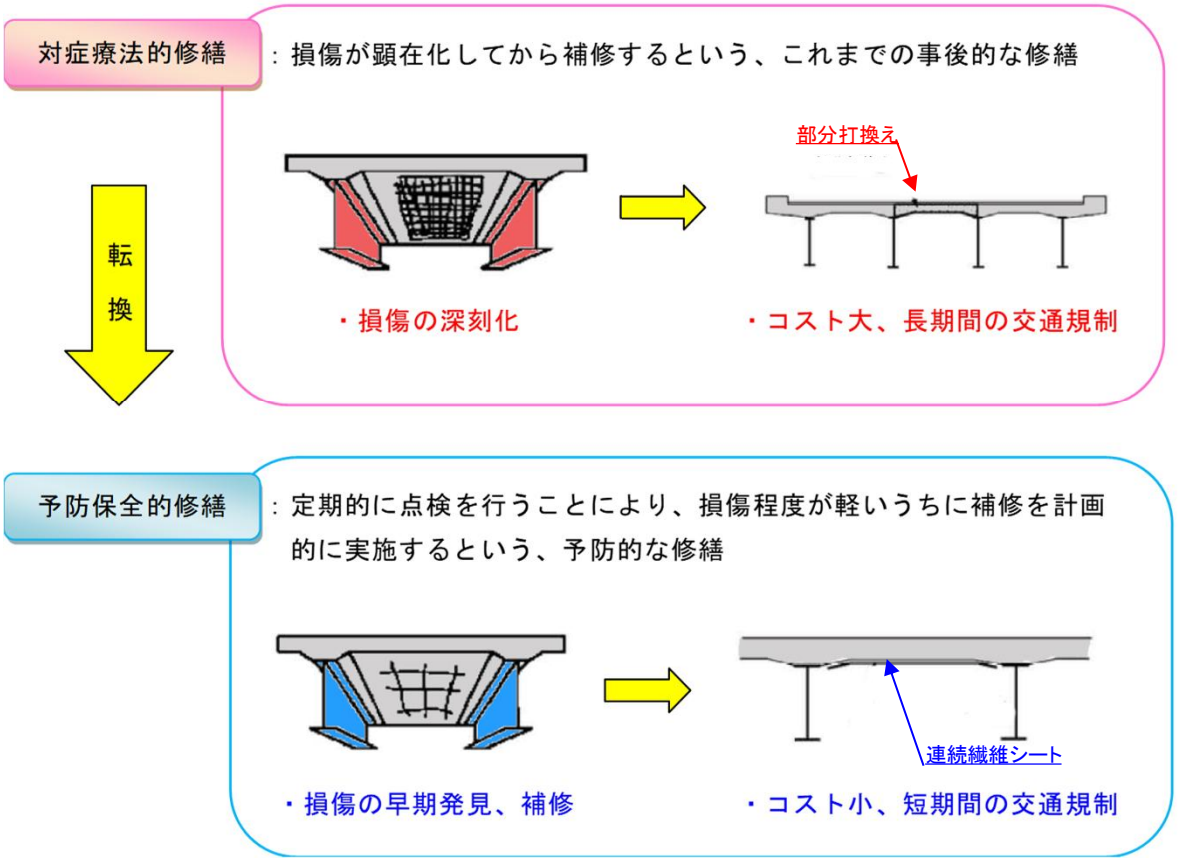


図1.3　対症療法型と予防保全型

2．長寿命化修繕計画の対象橋梁

由利本荘市が管理する896橋について、長寿命化修繕計画を策定しました。

	市道 1級	市道 2級	市道 その他	合計
全管理橋梁数	197	134	565	896
うち計画の対象橋梁数	197	134	565	896
うちこれまでの計画策定橋梁数	197	134	565	896
うち令和5年度計画策定橋梁数	197	134	565	896

長寿命化修繕計画の対象：

- 緊急輸送路に位置する橋梁
- 桁下に道路がある橋梁
- 観光地へのアクセス道路に位置する橋梁
- バス路線に位置する橋梁
- 市町村間を結ぶ路線に位置する橋梁
- 国道，主要地方道へのアクセス路線に位置する橋梁
- 近隣に重要な施設がある橋梁

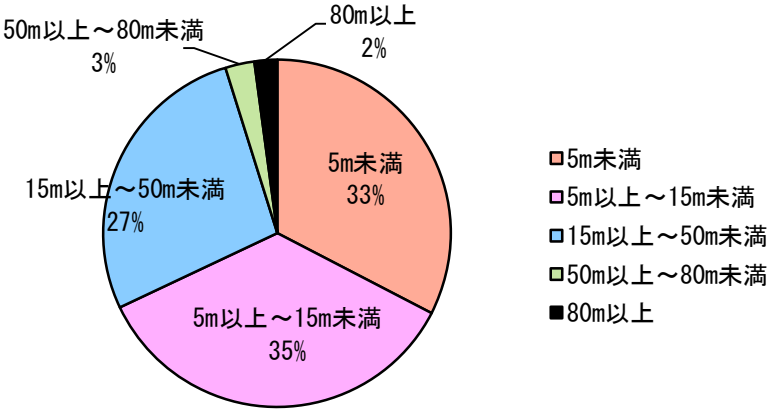


図2.1　橋長

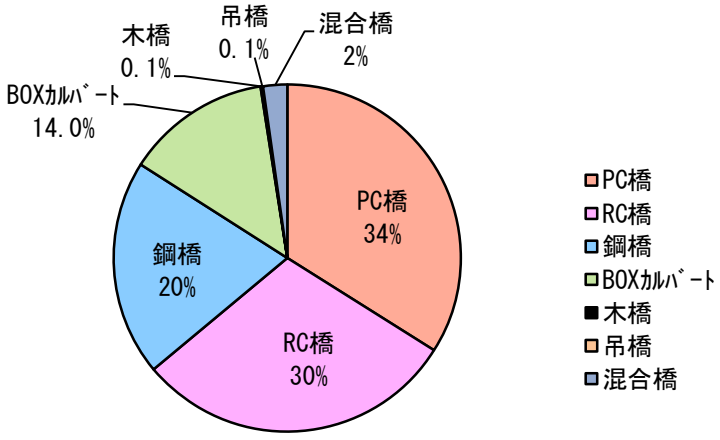


図2.2　橋梁形式種別

長寿命化修繕計画
対象橋梁の一例

鋼　トラス橋
（大比戸橋）





RC　アーチ橋
（鶯川大橋）



吊橋（藤倉橋）



ボックスカルバート
（三川橋）

3．健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

3.1　健全度の把握の基本的な方針

3.1.1　点検の種類

橋梁を適切に管理していくうえで、個々の橋梁の健全度の把握のために、点検が必要となります。この点検の大きな目的は、「管理する橋梁の現状を把握し、その安全性や使用性に悪影響を及ぼしている重大な損傷を早期に発見して、適切な措置をとる事により、安全かつ円滑な交通を確保する。」ことにあります。健全度の把握を目的とした橋梁に関する点検は、通常点検(道路パトロール)、定期点検、異常時点検に分類できます。

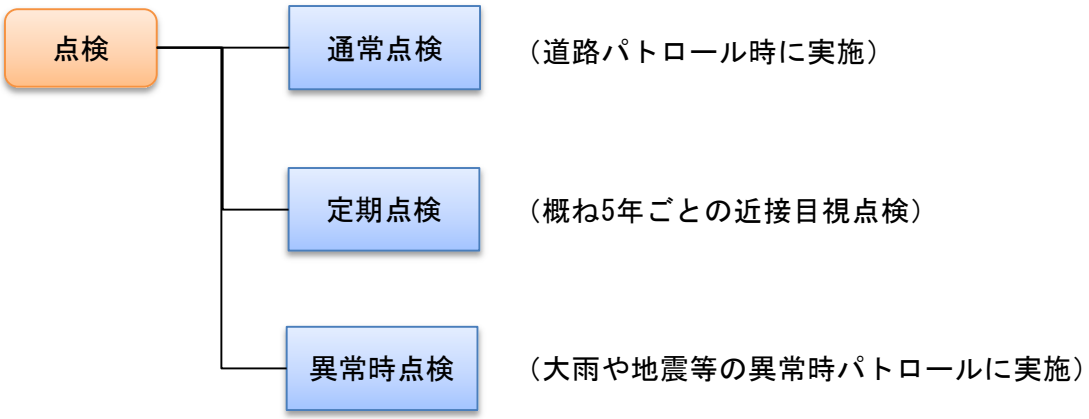


図3.1　点検の種類

表3.1　点検実施頻度

	対象橋梁	点検頻度
通常点検	全橋	道路パトロール時
定期点検	全橋	概ね5年ごと
異常時点検	全橋	異常時

3.1.2　通常点検

一般的には道路巡回や道路パトロールと呼ばれます。橋梁における通常点検は、路面から確認できる橋梁構造の異常や損傷を発見するものです。通常点検は橋梁の保全を図るために日常的な点検として実施するものであり、主に道路パトロール時に車内からの目視とともに徒歩による目視点検を実施します。

3.1.3　定期点検

定期点検は、橋梁の保全を図るために定期的に実施するもので、主に目視及び簡易な点検機械・機器(梯子、リフト車、点検車等)を使用して行われる点検をいいます。由利本荘市では、『道路橋定期点検要領』平成31年2月 国土交通省 道路局，『道路橋に関する基礎データ収集要領（案）』平成19年5月 国土交通省 国土技術政策総合研究所により実施し、原則として概ね5年ごとに実施します。



写真3.1　橋面の点検



写真3.2　梯子による点検





写真3.3　点検車による点検

3.1.4　異常時点検

異常時点検とは、地震、台風、豪雨及び豪雪などの災害や大きな事故が発生した場合、あるいは予期していなかった異常が橋梁に発生した場合などにおいて、必要に応じて橋梁の安全性を確認し、安全で円滑な交通確保と沿道や第三者への被害の防止を図るための点検です。前回定期点検結果との対比及び未点検橋梁は構造の安全性を確認します。

3.2　損傷事例



鋼桁の腐食・破断



主桁の剥離・鉄筋露出



橋台の遊離石灰を伴うひびわれ



鋼製支承の沓座モルタル欠損、傾斜

写真3.4　損傷状況

４．対象橋梁の長寿命化修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

由利本荘市が管理する橋梁の中で、今後20年間で架設後50年を経過する橋梁は全体の約82%を占めるため、近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想されます。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の長寿命化を図ることを目標とし、修繕及び架替えに要するコストを縮減します。

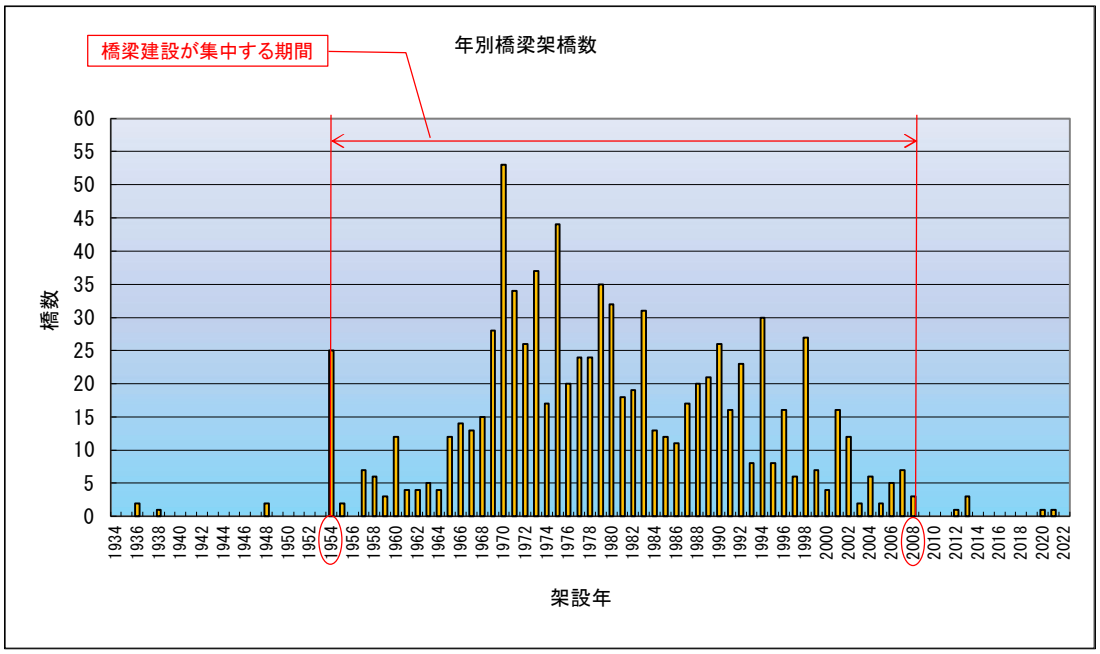


図4.1　年別橋梁架設数

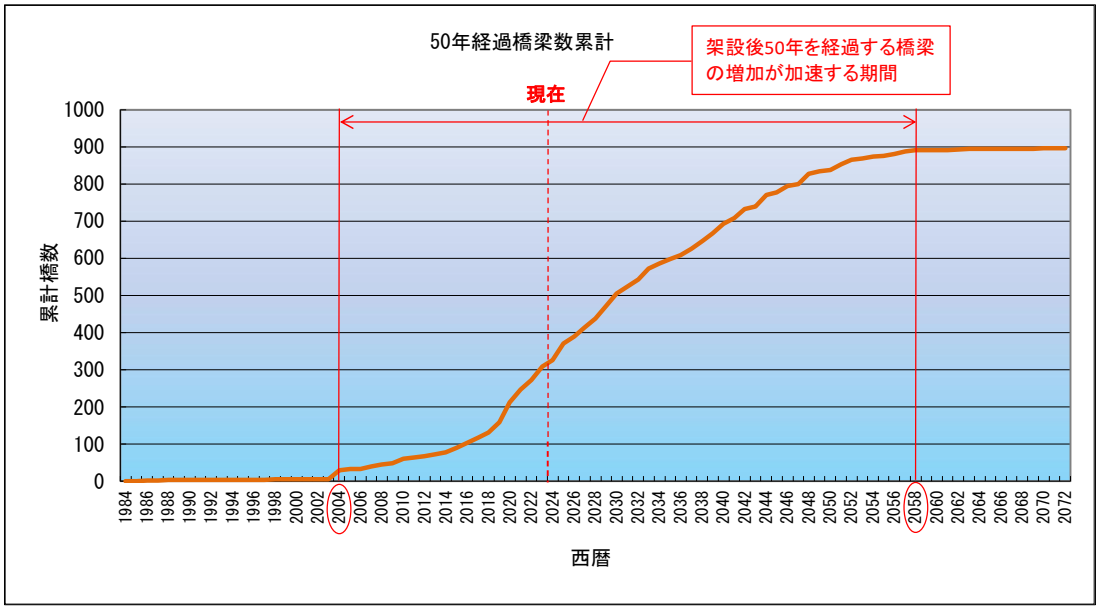


図4.2　50年経過橋梁数累計

５．新技術の活用方針

5.1　基本方針

一級市道猿倉花立線に位置する重要橋梁である鶯川大橋（本体）（橋長183.9ｍのRCアーチ橋）は、次回点検を令和10年度に控えています。





本橋梁について、新技術であるドローン技術等を活用し、従来技術（ロープアクセス工法、大型橋梁点検車等）に比べ、近接目視点検の精度向上、効率化、そして約5割程度のコスト縮減を目指します。

また、その他の橋梁の修繕（設計、工事）や点検の実施においても、新技術・新材料・新工法等の積極的な活用の検討を行い、省力化や費用縮減に努め





ドローンによる点検状況

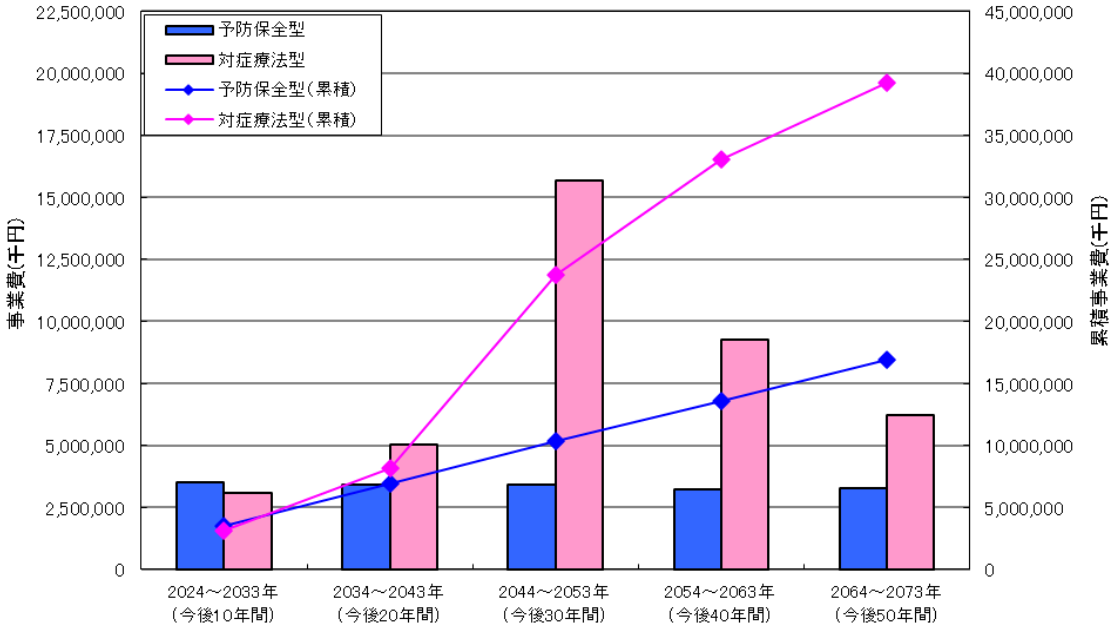
６．対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期（予定）

対象橋梁および詳細は別紙のとおりです。

7．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896橋について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が393億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が169億円となり、コスト縮減効果は224億円となります。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。



8．集約化・撤去に係る費用縮減に関する基本方針

施設の集約化・撤去については、社会経済情勢や施設の利用状況等に応じ、橋梁点検により損傷の状況を確認しながら、順次実施し、維持管理費用の削減および治水性能の向上を図ります。

1）令和6年から森子橋を撤去し、将来の維持管理コストを83百万円縮減することを目指します。

2）森子橋（令和6年撤去開始）の撤去により、一級河川子吉川の治水機能の向上を目指します。

9．計画策定担当部署

1）計画策定担当部署

由利本荘市　建設部建設政策課　tel：0184-24-6330