

蔵王町 大型カルバート長寿命化修繕計画



令和5年3月

目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	P. 1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	P. 1
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	P. 2
4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針	P. 3
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期	P. 3
6. 長寿命化修繕計画による効果	P. 4
7. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	P. 4
8. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 5～7

大型カルバート長寿命化修繕計画

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

蔵王町が長寿命化修繕計画を策定する橋梁は令和4年3月現在で1橋あり、建設後50年を経過した高齢化橋梁は現在のところ0%ですが、10年後には約100%に達し、20年後も同様であり、大型カルバートの高齢化が進みます。

今後、増大が見込まれる大型カルバートの修繕・架け替えに要する経費に対し、計画的なコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

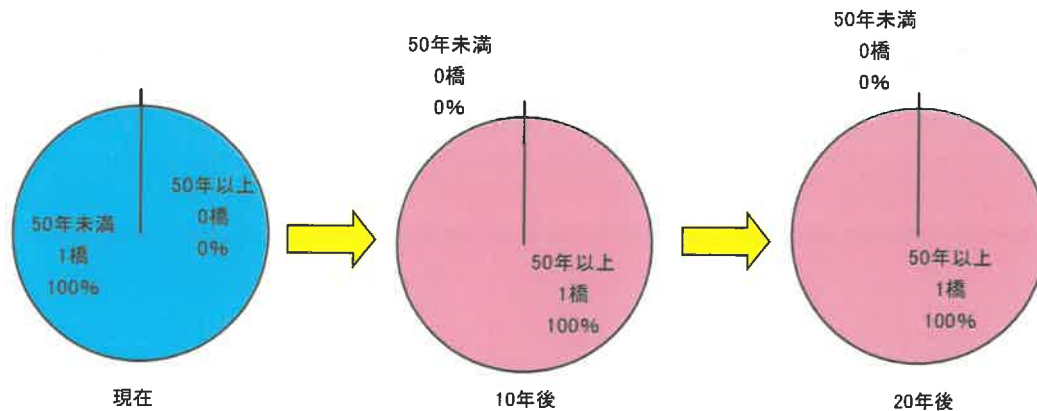


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

従来の損傷・劣化が大きくなってから対策を実施する事後保全（大規模補修 高コスト）から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全（小規模補修 低コスト）へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことで地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象大型カルバート

	一級町道	二級町道	その他	合計
長寿命化修繕計画策定大型カルバート数	1	0	0	1

大型カルバート長寿命化修繕計画

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

大型カルバートを適正に維持管理するため、通常点検・定期点検・異常時点検等の点検を実施しています。

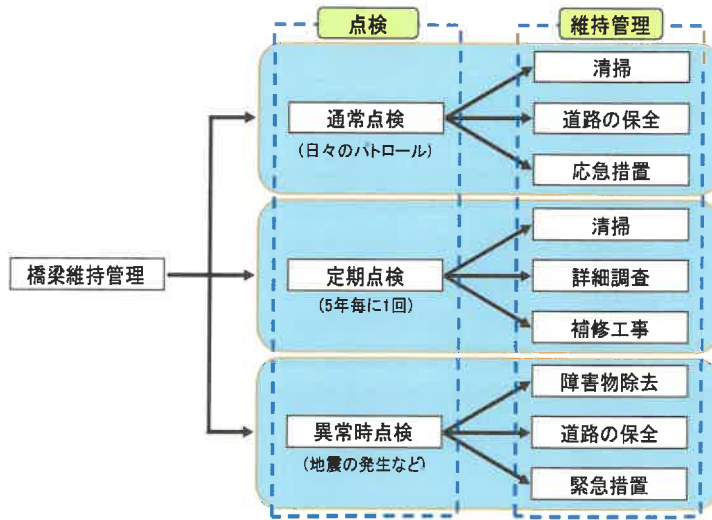


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

1) 健全度の把握の基本的な方針

大型カルバートの架設年度や立地条件などを十分に考慮し、「道路橋定期点検要領 平成31年2月 国土交通省道路局国道・技術課」に基づいて定期的に点検を実施し、橋梁の損傷状況を把握します。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

大型カルバートを良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、道路パトロールおよび清掃などの実施を徹底します。



写真1. 路面



写真2. 側壁



写真3. 全景

大型カルバート長寿命化修繕計画

4. 対象大型カルバートの長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

長寿命化修繕計画を策定する場合、「事後保全型」と「予防保全型」の維持管理シナリオによるライフサイクルコストを比較し、検討を行います。

シナリオ	説明
予防保全型	損傷が顕在化する前の軽微なうちに計画的に行う橋梁の修繕。小規模工事。工事期間が短く、低コスト。
事後保全型	損傷が顕在化した段階になって行う橋梁の修繕および架け替え。大規模工事。工事期間が長く、高コスト。

予防的な修繕・補修などの実施を徹底することにより、修繕・架け替えに係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

令和4年度以降に補修検討を実施する全ての大型カルバートにおいて、様々な新技術活用の検討を実施し、費用縮減や事業の効率化を図ります。

なお、大型カルバートの集約化・撤去、機能縮小などによる費用の縮減については、社会情勢や施設の利用状況の変化に応じ、地元の意見も踏まえながら検討を行っていきます。

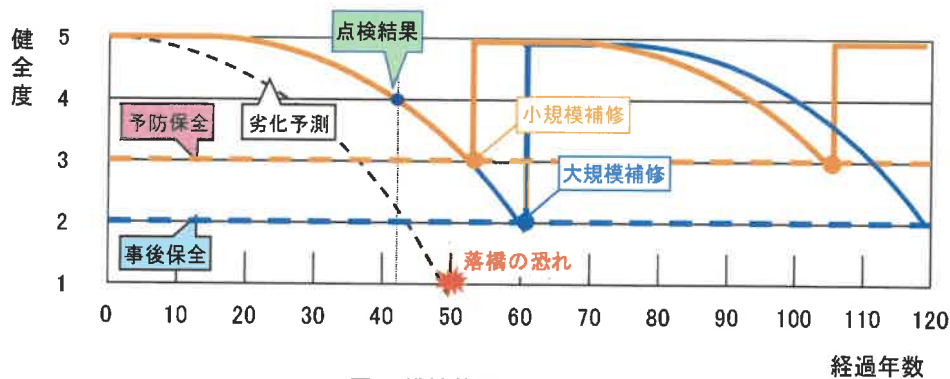


図3. 維持管理シナリオ

5. 対象大型カルバートごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期

1) 点検

今年度計画を策定した1箇所について次回点検時期は2027年度を見込みとし、通常点検および定期点検を継続的に実施します。

2) 修繕又は架け替え対策

今年度計画を策定した1橋について劣化予測から修繕時期を算定し、修繕および架け替え対策を実施する予定です。また、損傷状況および路線重要度から優先順位の高い大型カルバートより補修工事を実施します。

上記の修繕および架け替え対策大型カルバートについては、今後、定期点検を実施していく過程で確認される損傷に応じて優先的に補修工事を要する場合もあり、定期点検毎に見直しを図ります。

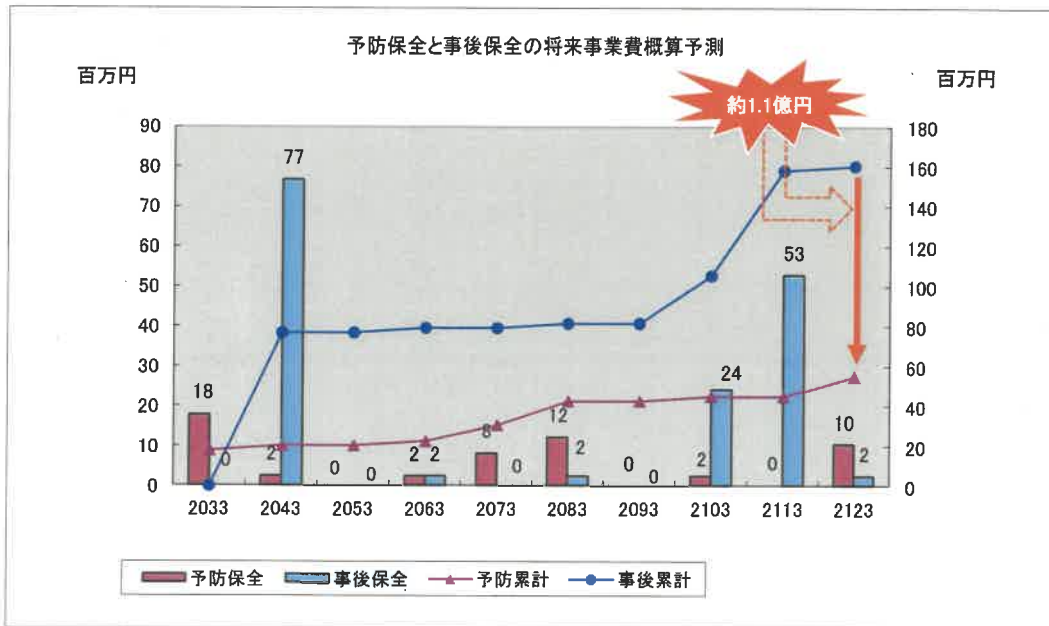
大型カルバート長寿命化修繕計画

6. 長寿命化修繕計画による効果

以下に、今後の修繕および架け替えにかかる費用についてシミュレーションを行ったものを示します。

2123年までに事後保全による補修費用は約1.6億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約0.5億円(1.1億円の縮減)となり、約66%の縮減が見込まれます。

	シナリオ	対象年	補修費用
試算シミュレーション①	予防保全	100年	54百万円
試算シミュレーション②	事後保全	100年	160百万円



7. 計画策定担当部署及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

蔵王町 建設課 Tel:0224-33-2214

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

東北大学大学院工学研究科
 インフラ・マネジメント研究センター
 センター長 久田 真 教授

大型カルバート長寿命化修繕計画

8. 蔵王町橋梁長寿命化修繕計画 対象大型カルバート一覧表

番号	橋梁名	諸元								
		橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	交差物
1	陣旗	22.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	14.8	1978	指定なし	1級	町道

新技術の活用について

新技術等の活用について

1) 新技術等の活用方針について

従来技術で実施する橋梁定期点検において、現地点検時にタブレット端末から橋梁点検システムへ直接入力し、点検調書入力等の内業の効率化・簡便化を図ることでコスト縮減を目指します。



2) 新技術等の活用に関する数値目標について

令和5年度から令和9年度の橋梁定期点検(N=1橋)において、現地点検時にタブレット端末を活用して橋梁点検システムへ直接入力することで、約10万円のコスト縮減を目指します。