

個別施設計画

(橋梁)

令和6年3月

瑞浪市 建設部 土木課

目 次

1. 個別施設計画の目的	1
1.1 背景	1
1.2 目的	2
2. 基本方針	3
2.1 橋梁長寿命化修繕計画	3
2.2 新技術等の活用	3
2.3 撤去・集約化	3
3. 個別施設の修繕計画	4
4. 新技術等の活用	8
5. 集約・撤去	8

1. 個別施設設計画の目的

1.1 背景

瑞浪市が管理する橋梁は 2023 年現在で、橋長 15m 未満が 289 橋、橋長 15m 以上が 75 橋の合計 364 橋があります。

このうち、建設年が不明な橋梁は除くと、建設後 50 年を経過する橋梁は全体のうち、17%を占めています。20 年後には、建設後 50 年を経過する橋梁が約 75%となり、管理する橋の高齢化、老朽化が急速に進行します。



図 1 建設年からの推移(現在から 20 年後)



大島橋
(橋長:43.7m 竣工年:昭和 6 年)



松ヶ瀬橋
(橋長:73.2m 竣工年:昭和 47 年)



竜門橋
(橋長:85.1m 竣工年:平成元年)



落合橋
(橋長:18.6m 竣工年:令和 2 年)

写真 1 管理橋梁の事例

1.2 目的

管理橋梁の現状から、今後、維持修繕や更新にかかる費用の増大が懸念されます。

財政的に厳しい状況から、これまで以上の予算を確保することは難しく、架替えによる管理橋梁の公共サービスを維持していくことは困難な状況になってきます。

膨大な費用を要する架替えが一時期に集中しないよう、従来行われてきた“損傷が大きくなってから対策を行う「事後的な対応」”から“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う「予防的な対応」”へ管理方針をシフトする必要があります。

一方で、予防的な対応への転換を図った上で、新技術等を活用した維持管理の効率化、建設時からの土地利用の変化や人口減少などの地域の実情に応じた管理橋梁の集約や撤去を図ることも併せて実施し、管理費用の削減に努めることも必要となってきます。

以上から、予防修繕による管理橋梁の長寿命化、集約や撤去、新技術等の活用により、保全・更新費を低減、平準化し、将来にわかって適切な機能水準を維持することを目的として、個別施設計画を策定します。

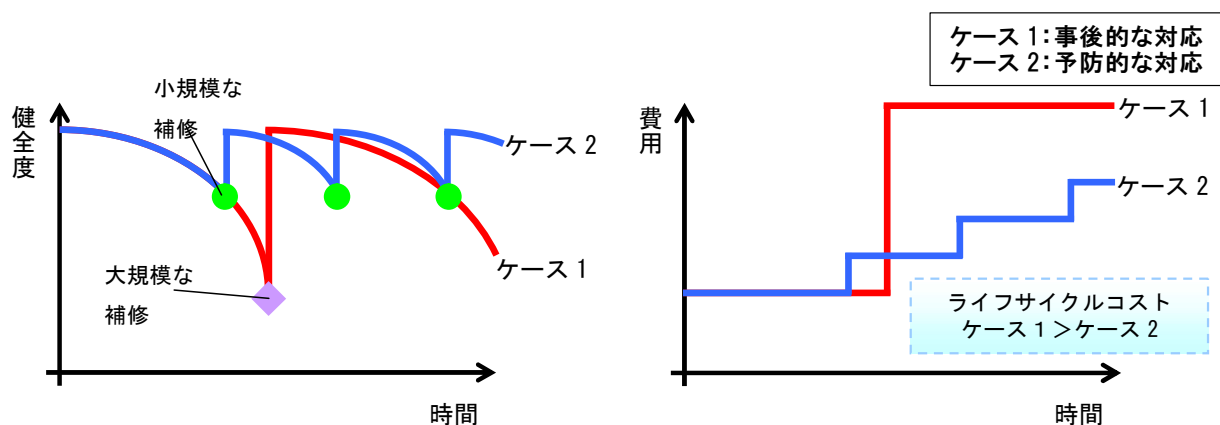


図 2 管理方針の変更によるライフサイクルコストの縮減イメージ

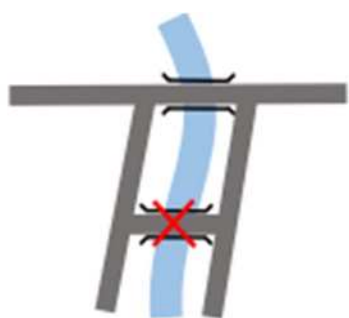


図 3 迂回路がある橋梁の撤去のイメージ

出典：道路橋の集約・撤去事例集
(令和 5 年 4 月、国土交通省)



写真 2 新技術の活用イメージ(点検ロボット)

出典：新技術情報提供システム HP

2. 基本方針

2.1 橋梁長寿命化修繕計画

瑞浪市では、「岐阜県橋梁点検マニュアル(岐阜県県土整備部道路維持課)」に基づき、専門家による橋梁点検を実施し、橋の健全性を把握します。橋梁点検は、今後もおおよそ5年ごとに行っていく予定です。

それぞれの橋において、点検により把握した健全性をもとに、最適な修繕計画(低コストかつ長寿命化を図れる計画)を立案します。

立案後は、全対象橋梁において、長寿命化修繕計画を策定し、計画に基づいて優先度の高い橋梁から順次、修繕を実施します。

点検および修繕した結果は、橋梁台帳および点検調書等に記入し電子データとして保存します。

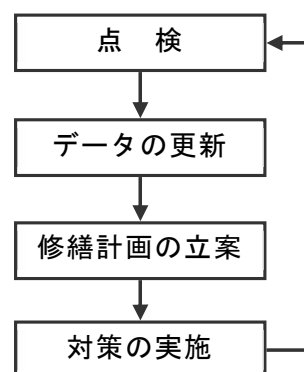


図4 維持管理の流れ

2.2 新技術等の活用

老朽化による維持管理費用の増大に対応するため、新技術等の活用を検討する。維持管理の流れの中で、実施する点検や修繕工事において、事業の効率化によるコストの縮減が見込まれる最新の技術を調査し、管理橋梁の維持管理に活用する。

2.3 撤去・集約化

建設年次が古い管理橋梁のうち、地域の利用状況を把握した上で、利用実態がない橋梁および迂回路等の代替機能が確保可能な橋梁について、撤去・集約化を検討する。

3. 個別施設の修繕計画

点検時期および修繕の内容・実施時期を次頁に示します。

※対策を実施する時期は点検や財政の状況により、変更することがあります。

4. 新技術等の活用

今後 5 年間で実施する管理橋梁の修繕工事のうち、コスト縮減が見込まれる技術を抽出した結果、修繕工事に適用した場合のコスト縮減効果は約 120 万円となります。

なお、実際の管理橋梁に適用する場合、さらに新しい技術が発表されている可能性があるため、修繕を実施する段階で、調査および比較検討の上、実施することが必要です。

表 1 コスト縮減効果（17 橋を対象に試算）

修繕内容	単価(円)			単位	数量	金額 (円)	採用した新技術
	従来技術	新技術	縮減				
断面修復	2,762,000	2,710,100	51,900	m3	7.4	384,060	KT-220034-A
ひび割れ補修	9,410	9,110	300	m3	68	20,400	TH-200001-A
表面保護	6,980	4,610	2,370	m2	136	322,320	TH-180003-A
塗装塗替え	11,800	8,496	3,304	m2	0.23	760	CB-170003-VR
直接工事費						727,540	
工事価格						1,236,818	諸経費70%

※採用した新技術は NETIS(新技術活用情報システム)の登録番号を示す。

5. 集約・撤去

建設後 50 年以上が経過する管理橋梁のうち、利用状況(交通量、バス路線、通学路など)を把握した中で、集約・撤去を検討し、利用実態がない橋梁 2 橋および迂回路があり、迂回距離が 0.5km 未満の橋梁 6 橋を対象橋梁として、抽出しました。維持管理費用などの予算状況を考慮し、今後 5 年間で 1 橋の撤去し、更新時期を迎える 2059 年までに必要となる費用を 88%縮減することを目指します。