


三好市 橋梁長寿命化修繕計画

令和5年3月

 徳島県
三好市 MIYOSHI CITY 三好市建設部管理課

目 次

§ 1. 長寿命化修繕計画策定の目的	1
1.1. 背景	1
1.2. 目的	1
1.3. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	1
§ 2. 維持管理に関する基本方針	2
2.1. 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	2
2.2. 日常的な維持管理に関する基本方針	2
§ 3. 長寿命化修繕計画策定の基本方針	3
3.1. 計画期間	3
3.2. 老朽化対策における基本方針	3
3.3. 費用の縮減に関する具体的な方針	3
3.4. 長寿命化修繕計画策定の方法	5
3.5. 長寿命化修繕計画による効果	6
§ 4. 今後の取組み	7
4.1. 新技術の活用	7
4.2. 費用縮減目標	7
§ 5. 計画策定担当部署	7

別添橋梁一覧表

§ 1. 長寿命化修繕計画策定の目的

1.1. 背景

三好市が管理する道路橋は、令和5年3月時点で559橋存在しています。

このうち、建設後50年を経過する橋梁は、管理橋梁の49%を占めており、10年後には79%、20年後には91%に達することとなります。

これらの老朽化が想定される橋梁群に対して、適正な維持管理を行わなければ老朽化による突発的な事故等による修繕、架替え等が発生し、膨大な費用や長期間の通行制限による社会的損失が発生することが懸念されます。

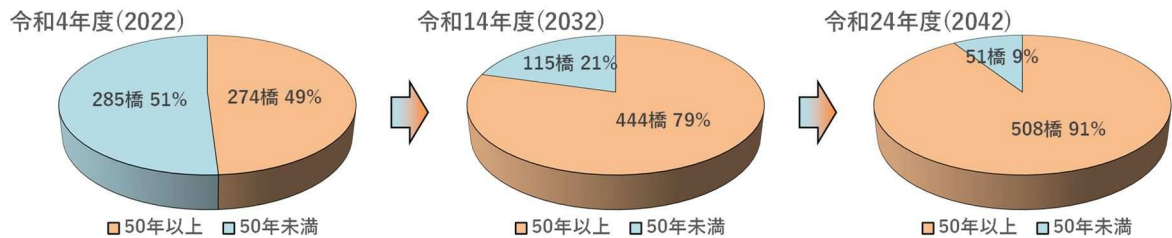


図1 建設後50年を経過する橋梁数の推移

1.2. 目的

このような背景から、従来の「悪くなってから補修する管理(対症療法型)」から「定期的に点検を実施し損傷が軽微なうちに計画的に修繕を行う管理(予防保全型)」へ移行することで、利用者の安全・安心の確保、将来的な財政負担の軽減を図ることを目的に橋梁長寿命化修繕計画を策定します。

1.3. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象橋梁は、三好市道に架かる橋長2m以上の橋梁を基本とします。管理する橋梁は、毎年、点検や修繕、更新、撤去、架設等の進捗とともに随時更新を実施しています。

表1 三好市が管理する橋梁数

橋長別	
2.0m 以上 5.0m 未満	201
5.0m 以上 15.0m 未満	247
15.0m 以上	111
合計	559

§2. 維持管理に関する基本方針

2.1. 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

健全度の把握については、橋梁の架設年度や立地条件等を十分考慮して実施するとともに、既設橋梁の現時点における状態の把握と次回定期点検までの間の措置の必要性について総合的な診断を実施しています。

定期点検は、「道路橋定期点検要領 平成31年2月 国土交通省 道路局」に基づいて実施し、今後の適切な維持管理を行うための基礎資料となるようにとりまとめを実施しています。



橋梁点検車による点検作業



高所作業車による点検作業



梯子、橋梁点検車による点検作業



地上による点検作業

2.2. 日常的な維持管理に関する基本方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロールや清掃の実施を徹底します。

§ 3. 長寿命化修繕計画策定の基本方針

3.1. 計画期間

全管理橋梁に対する全体の事業計画期間として 50 年間を設定し、定期点検結果を踏まえた修繕計画期間を概ね 10 年間とします。

なお、修繕計画は定期点検結果を踏まえ、毎年度更新をします。

3.2. 老朽化対策における基本方針

従来の「対症療法型」の維持管理から「予防保全型」の維持管理への転換を促進するとともに、「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」というメンテナンスサイクルにより長寿命化修繕計画の内容の充実を図ります。

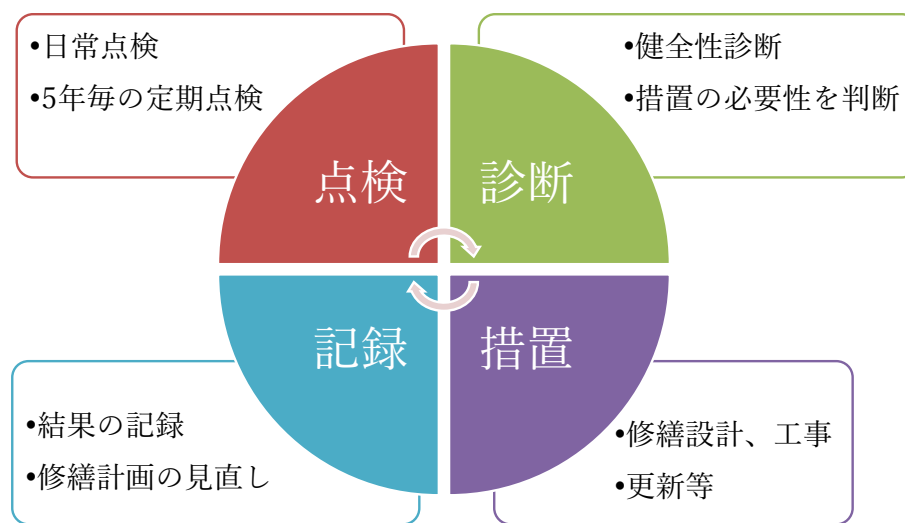


図2 メンテナンスサイクルの構築

3.3. 費用の縮減に関する具体的な方針

限られた維持管理費用の中で、効率的かつ着実に修繕計画を実行していくためには、人口減少や土地利用の変化等、社会構造の変化に伴う橋梁等の利用状況を踏まえ、必要に応じて橋梁等の集約・撤去を行う必要があります。

また、すでに劣化損傷が進行し早急な措置が迫られる橋梁の中で、予算的・技術的制約から必要な処置が実施できない場合には、安全性確保のため通行規制・通行止めの検討を進める必要があります。

三好市では橋梁の重要度を整理し、管理区分とそれに応じた管理水準を設定して、合理的な修繕と費用の縮減を図ることを目的として、管理区分型維持管理を進めます。

管理区分の設定は次のフローにて選定します。

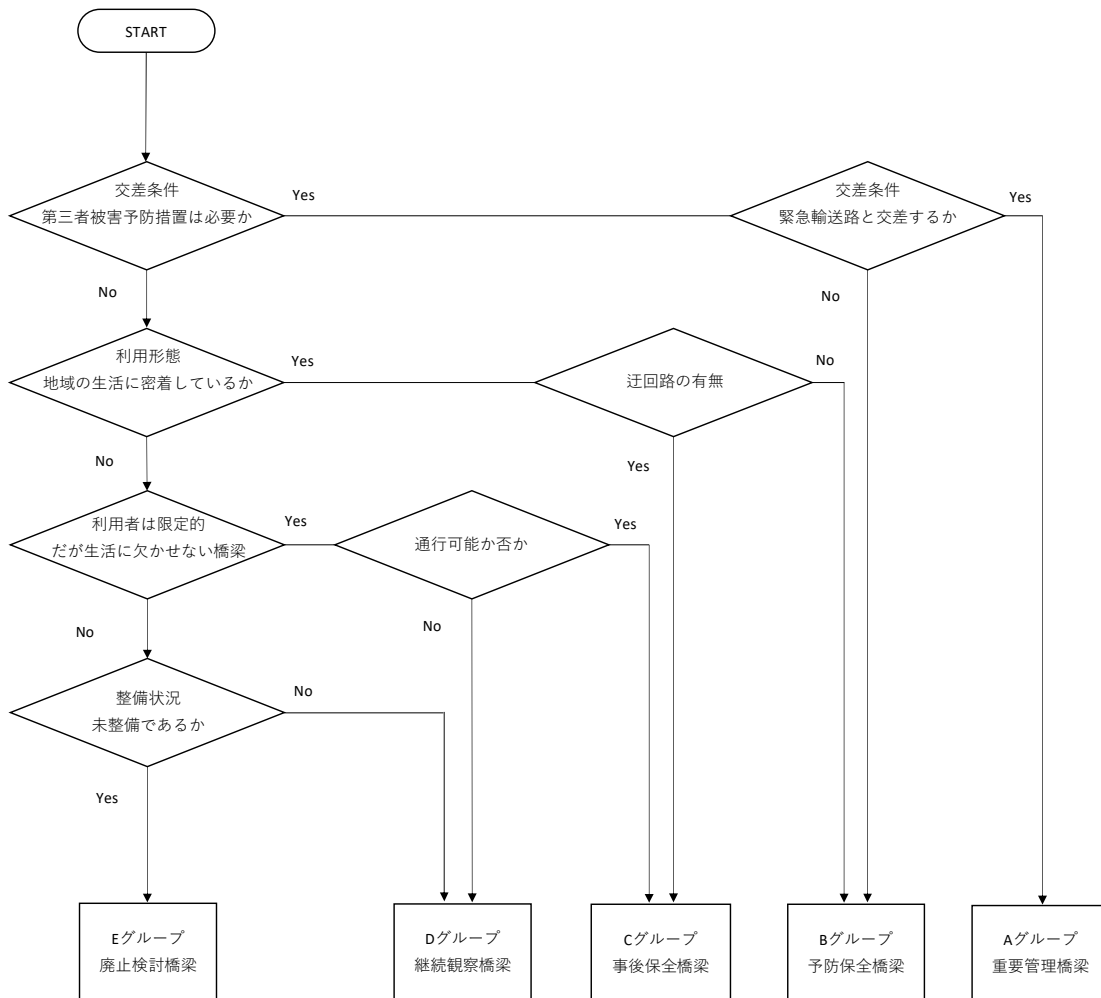


図3 維持管理に関する基本方針選定フロー

表2 管理区分一覧表

管理区分	位置付	管理方針	対象 橋梁数
Aグループ 重要管理橋梁	特に重要な橋梁	<ul style="list-style-type: none"> 補修設計時には基本的には現行基準に基づいた設計を検討する。 劣化状況等により架替えを含めた対策を検討する。 	17
Bグループ 予防保全橋梁	重要な橋梁	<ul style="list-style-type: none"> 補修設計時は現在の通行利用を確保するためのできる限りの延命措置を検討する。 劣化状況、利用状況等によっては架替えを含めた対策を検討する。 	15
Cグループ 事後保全橋梁	一般的な橋梁 ※利用者は限定的だが 生活に欠かせない橋梁	<ul style="list-style-type: none"> 基本的には大規模な補修工事は実施せず、通行規制の踏まえた最小限の対策を検討し、できる限りの延命措置を行う。 劣化状況、利用状況等によっては廃止も含めた対策を検討する。 	383
Dグループ 継続観察橋梁	重要度が低い橋梁 ※利用者が少なく、日常 生活への影響が小さい。	<ul style="list-style-type: none"> 点検等による経過観察を行い、可能な範囲で延命措置を行う。 橋梁の健全性に大きな問題が生じた際に、廃止も視野に検討する。 	90
Eグループ 廃止検討橋梁	特に重要度が低い橋梁 ※路線通行止め、規制解除 予定もない路線の橋梁	<ul style="list-style-type: none"> 点検等による経過観察を行い、IV判定になった時点で通行止めとする。 橋梁の健全性に大きな問題が生じた際に、廃止を検討する。以降は点検を行わない。 	54

3.4. 長寿命化修繕計画策定の方法

3.4.1. 個別 LCC の設定

橋梁ごとに、現時点から修繕・更新等までの LCC(ライフサイクルコスト)が最も安価になるように、最適な修繕・更新時期を設定します。

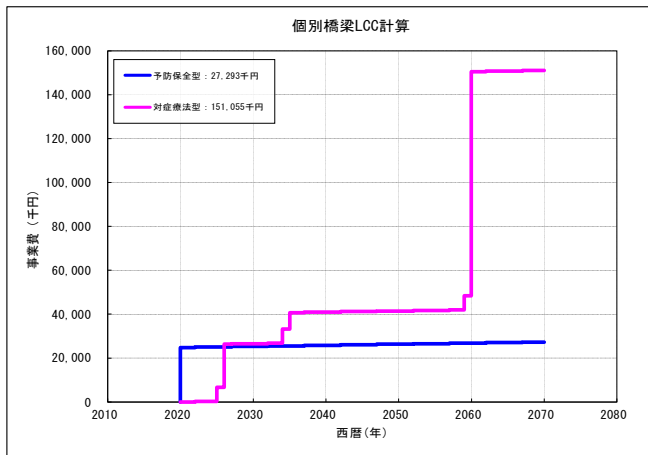


図4 個別 LCC の算定例

3.4.2. LCC 最適シナリオの設定

現時点から50年間を長期事業計画と位置づけ、上記の検討結果を集計し、LCC 最適シナリオとして年間維持管理費の推移を設定します。

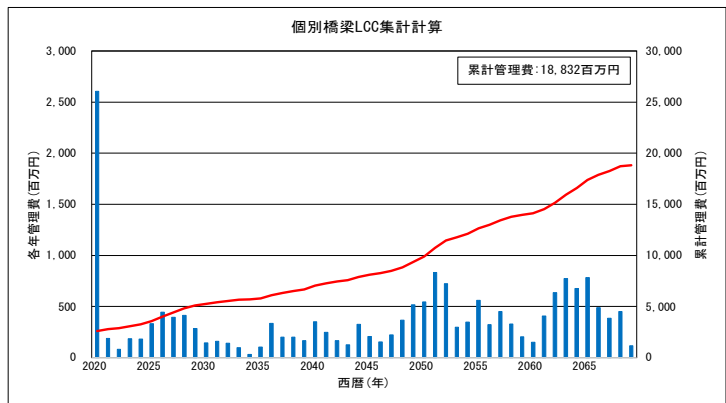


図5 LCC 最適シナリオ設定例

3.4.3. 予算制約を考慮した予算平準化の設定

予算制約や修繕優先度など様々な条件を考慮し、持続可能な予算計画を設定します。

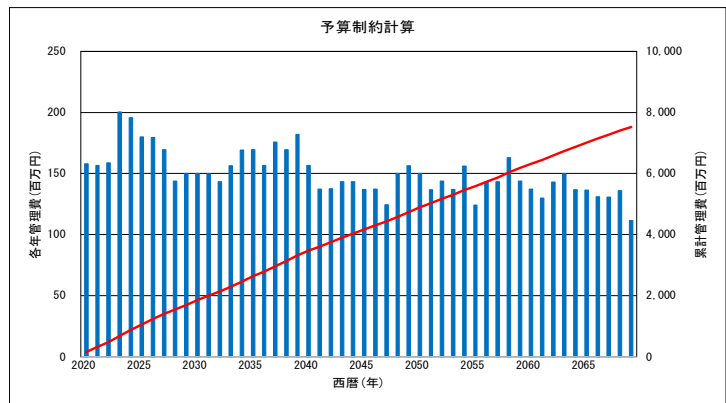


図6 予算平準化の設定

3.5. 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 559 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 214 億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による「予防保全型：予算制約」が 75 億円となり、コスト削減効果は 139 億円(65%削減)となります。

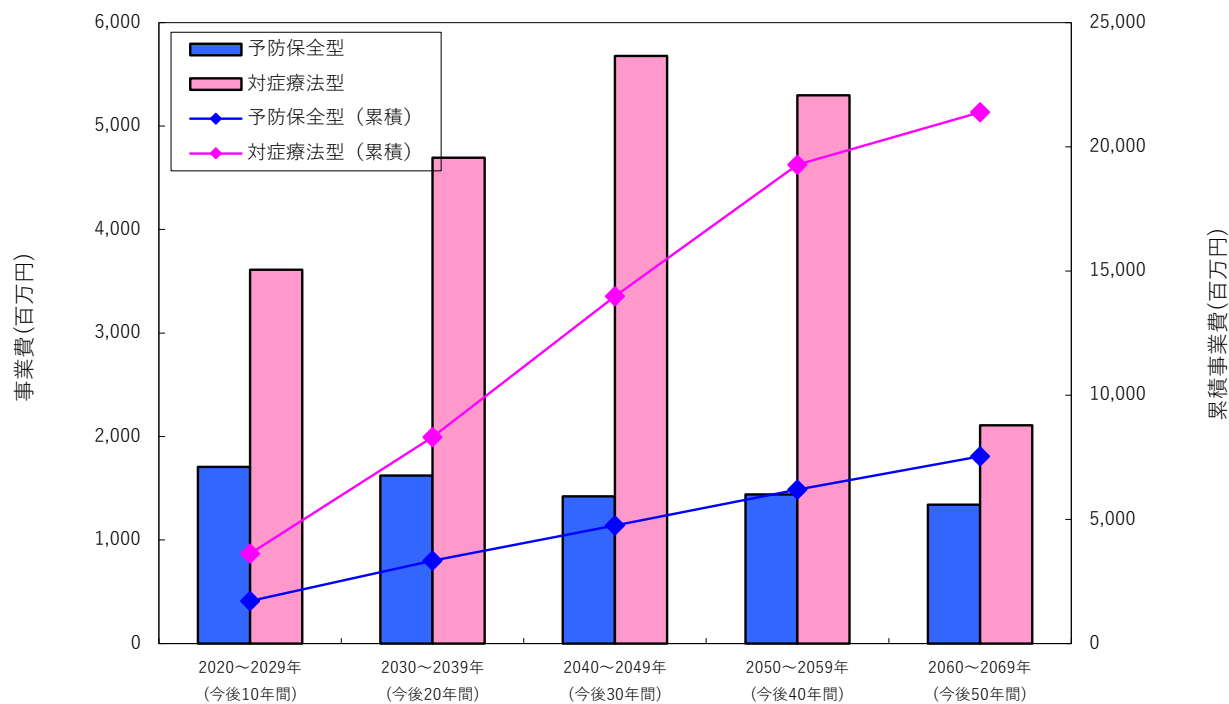


図7 長寿命化修繕計画による効果

§ 4. 今後の取組み

4.1. 新技術の活用

定期点検の実施にあたっては、「2.1 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」に示すような従来の点検方法では困難な橋梁について、「点検支援技術性能カタログ（橋梁・トンネル）国土交通省」や「NETIS(新技術情報提供システム)」等に記載されている点検支援技術の活用を検討し、定期点検の効率化・高度化に取り組みます。

また、修繕設計・工事においても新技術を活用した工法の比較検討に取り組み、維持管理費の縮減に努めます。

4.2. 費用縮減目標

管理区分型維持管理への転換や新技術の活用等により、今後5年間で4百万円のコスト縮減を目指します。

§ 5. 計画策定担当部署

三好市建設部管理課

電話：0883-72-7681

