



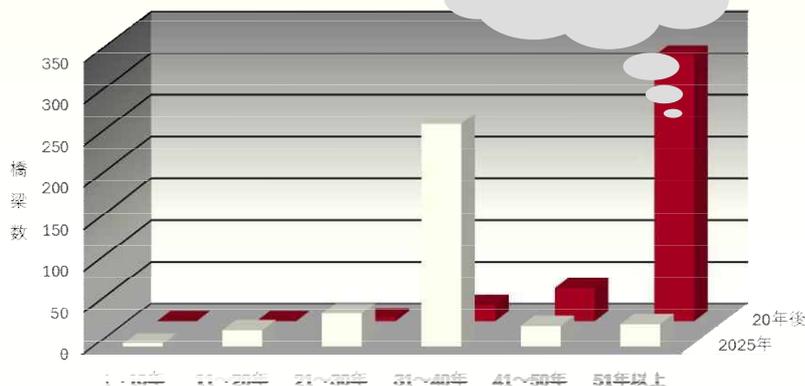
橿原市橋梁長寿命化修繕計画

1. 背景・目的

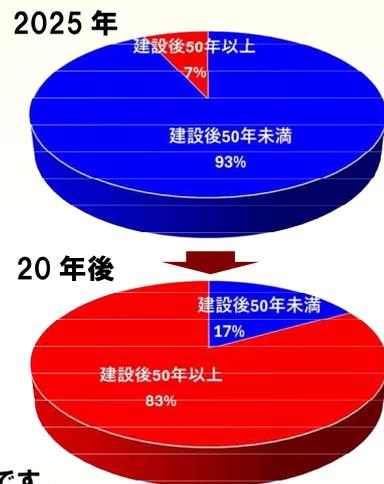
背景① 高齢化橋梁の増加に伴う今後の橋梁修繕・架替えに係るコストの増加

- 橿原市が管理する橋梁は高度経済成長期に建設されたものが多く、近い将来、急速に高齢化橋梁が増加します。一般的には、建設後50年を超過した橋梁を高齢化橋梁と呼んでおり、20年後の令和26年には全体の83%※を占めることになります。
- 高齢化橋梁の増加に伴い、高齢化橋梁の安全性や信頼性を確保するためには、橋梁の修繕・架替えに要する経費の増加が見込まれます。

●令和6年度計画策定橋梁 383橋の橋齢分布



●高齢化橋梁の分布の推移



※上記の橋梁数及び割合は、令和6年度計画策定橋梁383橋によるものです。

背景② 今後の厳しい財政状況

- 現下の経済情勢による今後の税収動向の不透明さや少子高齢化の進展による社会保障費の増加などにより、今後、より一層厳しい財政運営を余儀なくされます。

目的：安全で安心できる道路橋の確保、コスト縮減及び必要予算の平準化

- 安全で安心して利用できる道路ネットワークを確保するため、橋梁点検により管理橋梁の現状を把握し、計画的かつ予防的な修繕を実施することによって橋梁の長寿命化を図ります。
- 橋梁の長寿命化を図りつつ、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに要する経費の縮減及び予算の平準化を目的とした橋梁長寿命化修繕計画を策定します。

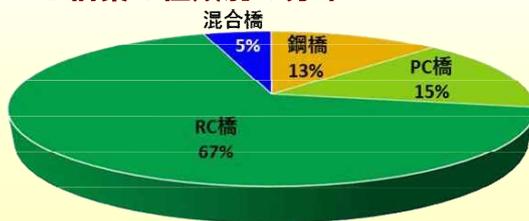
2. 管理橋梁の特色

○橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたっては、管理橋梁の特色を把握し、それに見合った計画を立てることが重要です。

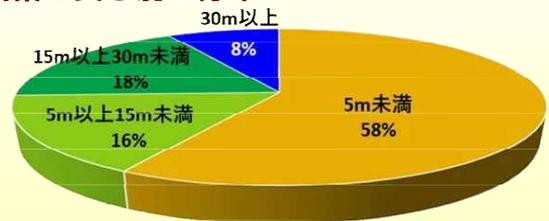
○管理橋梁のうち、令和6年度計画策定橋梁 383 橋については、以下の特色を有しています。

- コンクリート橋（桁がコンクリート製の橋梁）が大半を占めています。
- 橋梁の長さは5m未満（小規模）がほとんどです。
- 川を跨ぐ橋梁がほとんどですが、鉄道を跨ぐ橋梁が1橋存在します。
- 特殊な構造を有する橋梁（アーチ橋、トラス橋、吊橋など）は存在しません。

●橋梁の種類別の分布



●橋梁の長さ別の分布



3. 橋梁点検の結果

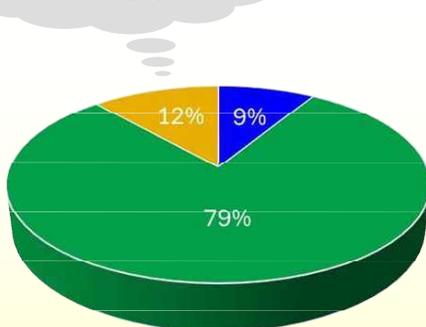
○橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたっては、橋梁点検を実施し、管理橋梁の現状を把握することが重要です。

○橋梁点検の結果を踏まえて、橋梁の健全度を 100 点満点で評価しました。

○管理橋梁のうち、令和6年度計画策定橋梁 383 橋については、大半が健全な状態でしたが、一部の橋梁で補修が必要な損傷が確認されました。

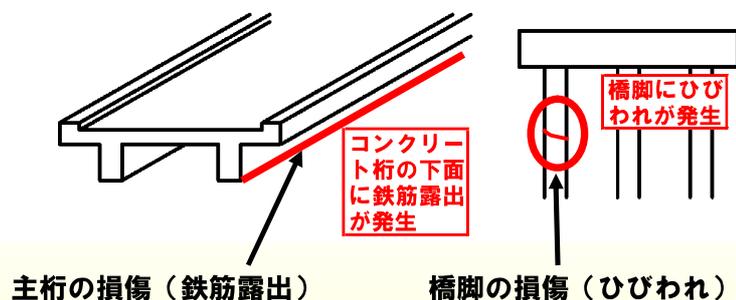
●令和6年度計画策定橋梁
383 橋の健全度分布

補修が必要！



凡例	橋梁の状態
■ (Blue)	I 良い
■ (Green)	II 普通
■ (Yellow)	III 悪い
■ (Red)	IV 非常に悪い

●補修が必要な損傷



4. 橋梁長寿命化とは・・・

- 従来は、重大な損傷が見つかったから大規模で高価な修繕（事後保全）を行っていました。
- 人間が定期的に検診し、軽症時に治療することで重症化を防ぐとともに治療費も安価としているように、橋梁も定期的に点検し、損傷が軽微な段階で修繕すること（予防保全）によって長寿命化を図るとともに修繕費を安価とすることが可能となります。

●予防保全の重要性（病気の症状との対比）

例) 人間		例) 床版	
症状	処置	状態	対策工法
健康	健康診断	ひびわれなし (健全)	定期点検
			
風邪の気配 (軽症)	うがい	1方向ひびわれ (損傷度：小)	ひびわれの修復
			
風邪引き (やや重症)	風邪薬	2方向ひびわれ (損傷度：中)	床版の補強
			
ダウン (重症)	入院・手術	ひびわれ貫通・角落ち (損傷度：大)	床版の交換
			

小

日常生活への影響

大

小

コスト・社会的影響

大

予防保全

事後保全

5. 橋梁長寿命化修繕計画の策定

檜原市橋梁長寿命化修繕計画策定の基本方針

- “安全で安心できる道路橋”を確保するため、補修が必要な損傷が発生している橋梁の対策を最優先に実施します。
- 各橋梁の社会的な重要性や損傷の程度を総合的に評価し、対策の優先順位を付けることによって、平準化した予算計画を作成します。

6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

○橋梁長寿命化修繕計画に基づいて予防的な対策を実施することによって、従来の対策を実施した場合と比べて、**約7割のコスト削減**が見込まれます。

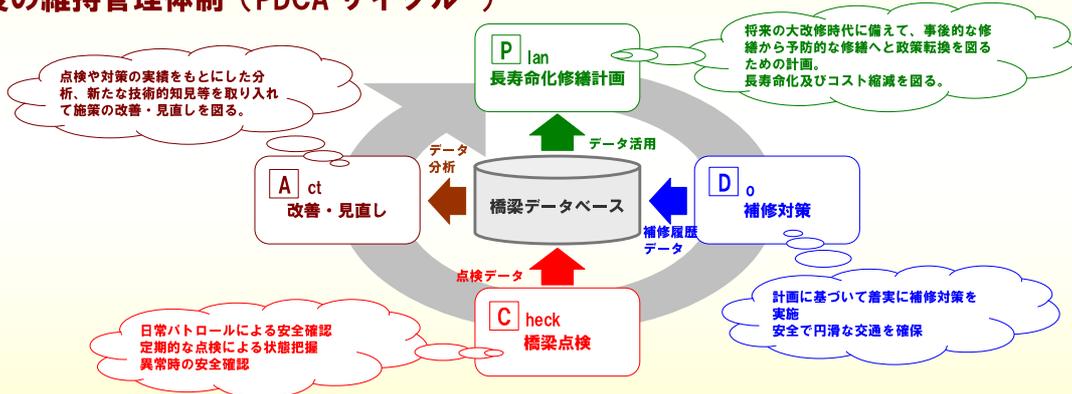
●今後50年間の総事業費の比較 (令和6年度の試算結果)



7. 今後の維持管理体制

○橿原市では、今後、下記に示す PDCA サイクルによる維持管理体制を構築し、橋梁の長寿命化及び維持管理コストの削減に努めていきます。

●今後の維持管理体制 (PDCA サイクル※)



※PDCA サイクルとは、事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つの考え方であり、業務の継続的な改善を図るのに効果的です。橋梁の維持管理においても、これを応用することで継続的な維持管理体制の構築を目指します。

8. 長寿命化修繕計画策定部署及び問合せ先



橿原市 都市マネジメント部 建設管理課

橿原市八木町 1-1-18

TEL : 0744-47-3512

FAX : 0744-24-9708

橿原市 橋梁長寿命化修繕計画

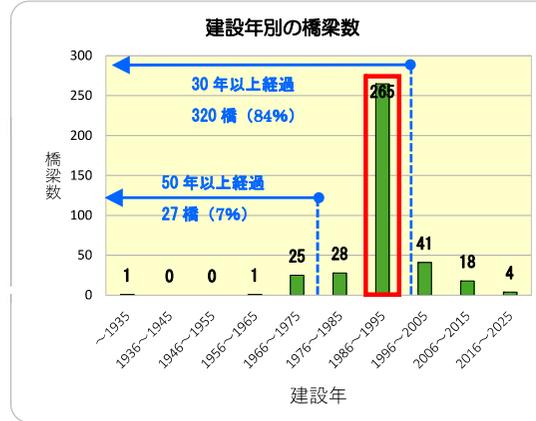
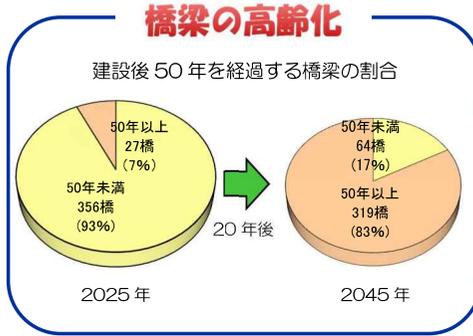
令和 7 年 2 月

1 背景・目的

橿原市では 383 橋の橋梁を管理しています。このうち、建設後 50 年を経過する高齢の橋梁は 27 橋（全体の 7%）ですが、20 年後には 319 橋（全体の 83%）もの橋梁が高齢化を迎えます。

老朽化した橋梁の修繕や架け替えには多大な費用を要します。

そこで、費用の縮減と長寿命化を図るため計画的な修繕工事を行い、市民の皆様が生活する上で大切な道路交通の安全性を守っていくことを目的として長寿命化修繕計画を策定します。



赤い枠のところが将来一挙に高齢化をむかえます！



2 長寿命化修繕計画の概要

● 対象橋梁

平成 25 年に橋長 15m 以上の橋梁 91 橋を対象として長寿命化修繕計画を策定し、対症療法型から予防保全型へ徐々に移行し事業を進めてきました。

今回、3 巡目となる長寿命化修繕計画では、383 橋を対象として長寿命化修繕計画を策定します。

● 橋梁点検・診断結果

平成 26 年度からは道路法施行規則の一部を改正する省令（平成 26 年 3 月 31 日交付、7 月 1 日施行）により、近接目視による 5 年に 1 度の定期点検が義務付けられました。令和 5 年度末までに 379 橋の定期点検を実施し、橋梁の状態に応じた健全性の診断を行いました。

橋梁の健全性（令和 7 年 2 月現在）

判定区分		橋梁数	
I	健全	34 橋	9 %
II	予防保全段階	308 橋	80 %
III	早期措置段階	41 橋	11 %
IV	緊急措置段階	0 橋	0 %
合計		383 橋	

● 橋梁修繕の優先順位

橋梁は橋長、架橋状況（交差条件、避難所等に隣接など）、路線種別などいろいろな特性を持っています。これらの特性に応じて橋梁の重要度を定め、定期点検結果より橋梁の健全性の評価を行い、重要度と健全性をもとに計画的な対策が行えるよう優先順位を決定します。

以下の優先度判定の考え方をもとに、損傷が激しく重要度の高い橋から優先的に修繕工事を実施する予定です。

・優先度判定の考え方

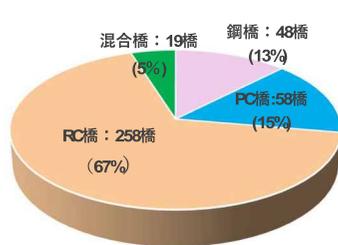
- ① 修繕の優先度は健全性および下表に示す重要度判定の 6 指標をもとに判定します。
- ② 健全性の判定がⅣ、Ⅲの橋梁および定期点検時に早急な対策が必要と診断された橋梁は重要度判定にかかわらず最優先とします。
- ③ 指標の重要度ランクは 1 の「市町村道における重要路線」が最も高く、2～6 の各項目は同位とします。

重要度判定の指標		
指標のランク	指標	高 ← 重要度 → 低
高	1 市町村道における重要路線	重要度・大 > 重要度・中 > 重要度・小 > その他
低	2 交差状況	鉄道 > 道路 > 湖・渓谷 > 河川・その他
	3 バス路線	該当 > 非該当
	4 通学路	該当 > 非該当
	5 橋長	長 > 短
	6 人口が集中する地区（市独自）	該当 > 非該当

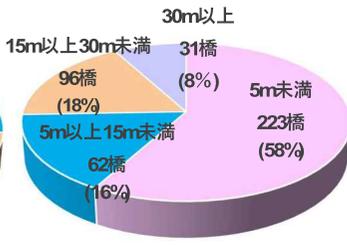
● 管理橋梁の特性

橋梁の種類には、鋼橋、PC橋（プレストレストコンクリート橋）、RC橋（鉄筋コンクリート橋）、石橋、混合橋（異なる橋種により合成した構造の橋）などがあります。このうちRC橋が最も多く、全体として小規模な橋梁が多数存在していることが特徴です。

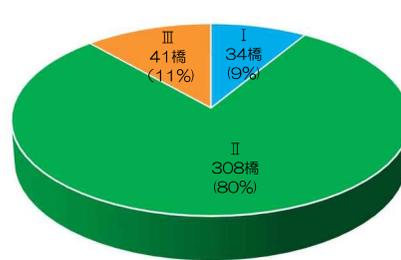
橋種別の橋梁割合



橋長別の橋梁割合



健全性別の橋梁割合

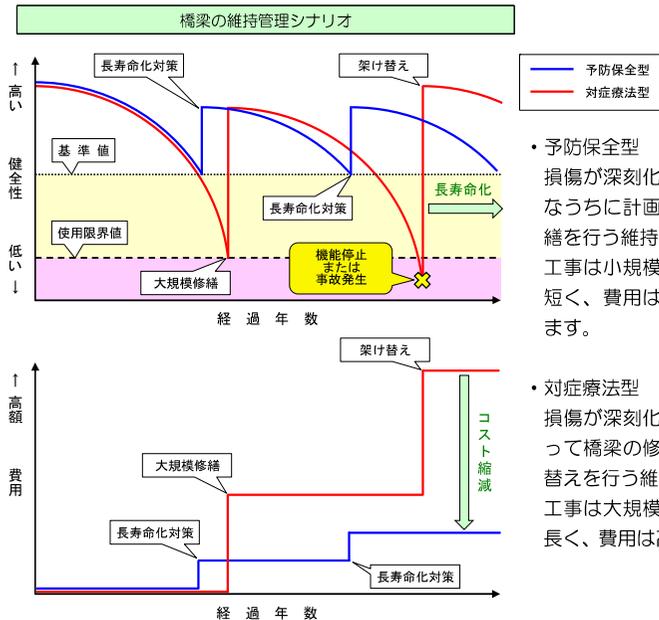


3

長寿命化修繕計画による効果

● 安全性の確保と橋梁の長寿命化

橋梁の損傷が深刻化してから修繕や架け替えを行う従来の対症療法型では、大きな損傷が発見されるまで放置されるため危険な状態が続きます。そこで、計画的な対策を行う予防保全型に移行することで安全・安心の確保と橋梁の長寿命化が図れます。



・予防保全型
損傷が深刻化する前の軽微なうちに計画的に橋梁の修繕を行う維持管理です。工事は小規模で工事期間が短く、費用は低く抑えられます。

・対症療法型
損傷が深刻化した段階になって橋梁の修繕および架け替えを行う維持管理です。工事は大規模で工事期間が長く、費用は高くなります。

4

予防保全型管理による長寿命化の取組み

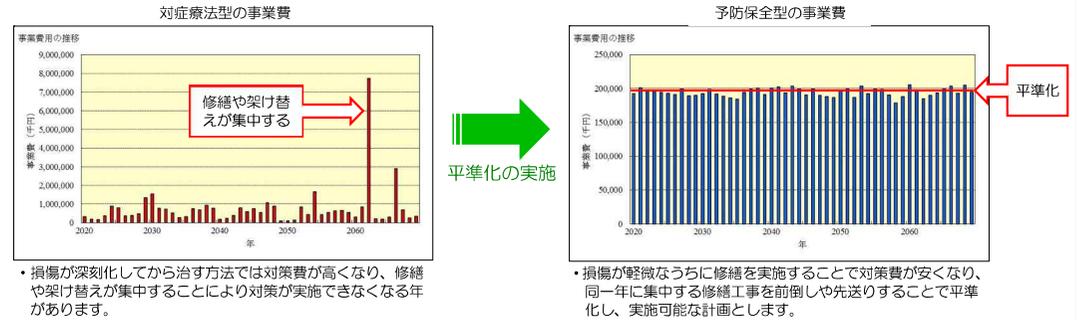
長寿命化修繕計画では、定期的な点検や計画の更新、計画的かつ適切な対策を実施することで、橋梁の寿命を延ばすことができます。



今後も計画的な対策を進めていきます！

● 予算の平準化

従来の対症療法型の維持管理では、大規模な修繕や架け替えを行うため単年度の事業費が大きくなります。予防保全型の維持管理のもとで、橋梁ごとに最適な維持管理を計画的に実施し、橋梁の長寿命化を図るとともに、将来的な維持管理費の大幅な縮減と平準化を図ります。



・損傷が深刻化してから治す方法では対策費が高くなり、修繕や架け替えが集中することにより対策が実施できなくなる年があります。

・損傷が軽微なうちに修繕を実施することで対策費が安くなり、同一年に集中する修繕工事を前倒しや先送りすることで平準化し、実施可能な計画とします。

● ライフサイクルコストの縮減

長寿命化修繕計画を策定する383橋について、今後50年間を対象としたライフサイクルコストの試算では、従来の対症療法型が330億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が97億円となり、累計額の差は約233億円となります。約71%の非常に大きなコスト削減効果が期待できます。

