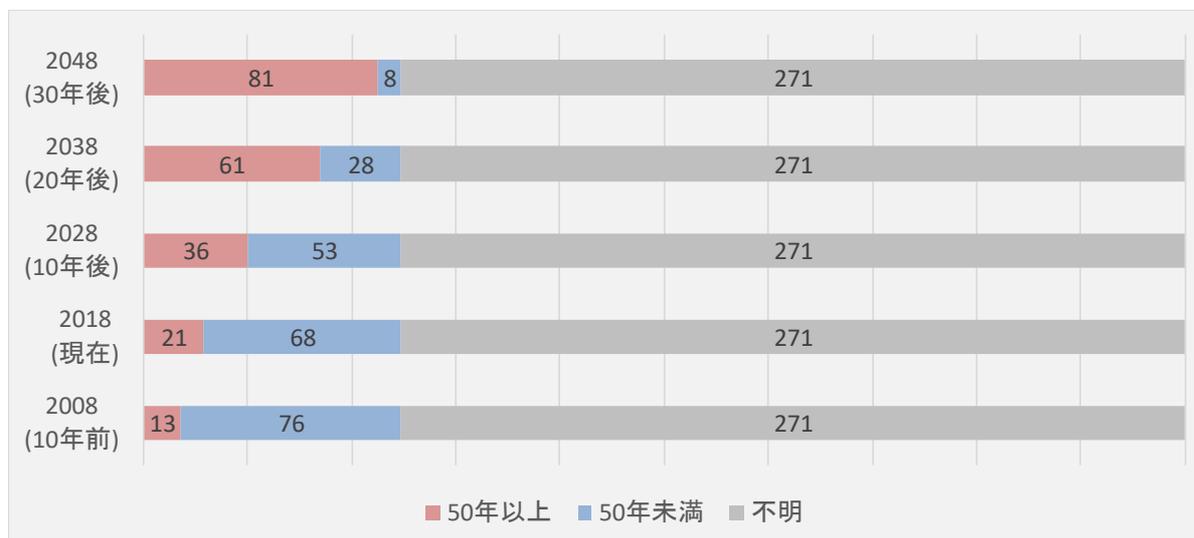


**香美市橋梁長寿命化修繕計画  
平成25年度版  
(平成30年度更新)**

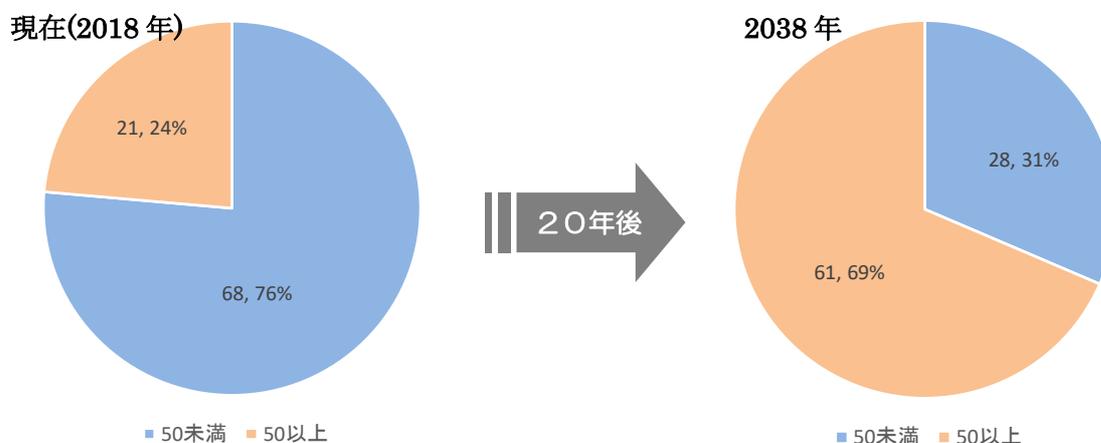


**香美市 建設課**

香美市が管理する道路橋は現時点（2018年）で360橋あります。今回の長寿命化修繕計画では、全ての橋梁の長寿命化計画を策定しました。これらの橋の多くが高度経済成長期に建設され、急速に高齢化が進むことから修繕や架替えにかかる費用が大きな財政負担となることが予想されています。



対象橋梁の今後30年間の高齢化橋梁の推移



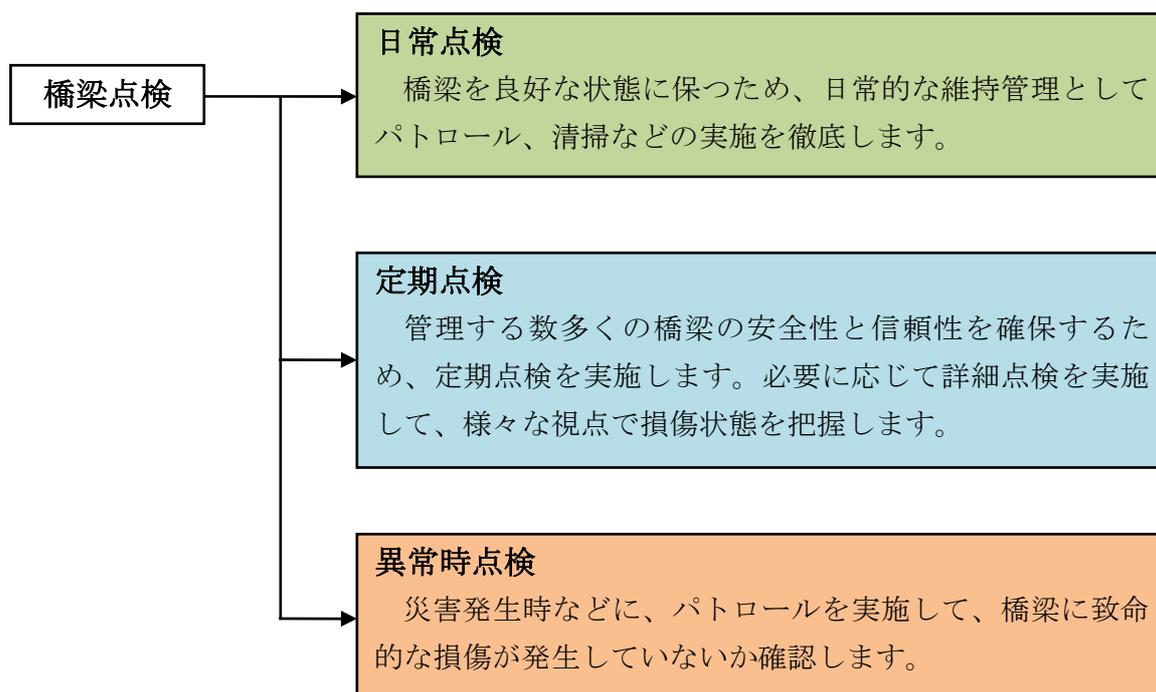
建設後50年以上の橋の割合

- 現時点（2018年）で建設後50年を経過する橋梁は、21橋（約24%）ですが、20年後の2038年には61橋（約69%）となり、急速に橋梁の高齢化が進みます。
- 高齢化橋梁の安全性や信頼性を確保するためには、今後、これら高齢化橋梁の修繕・架替えに多大な費用を必要とすることが予想されます。
- このような状況を踏まえて、橋梁を合理的かつ効率的に維持管理を行い、可能な限りのコスト削減に取り組むことが不可欠です。

香美市では、次の基本方針のもとに「道路橋の長寿命化修繕計画」を策定し、効率的・効果的な道路橋の維持管理を行います。

### 健全度の把握

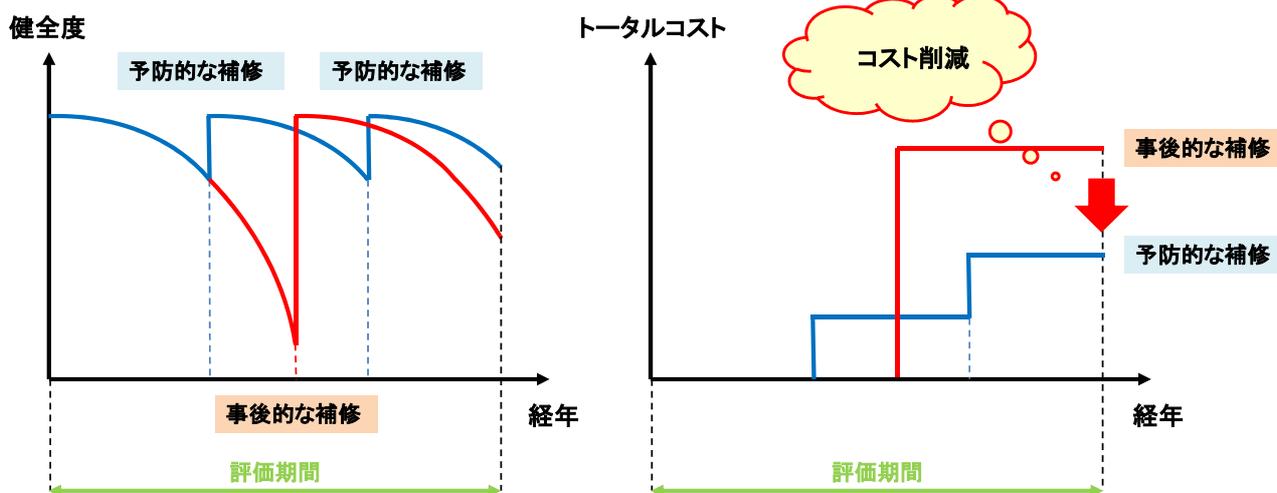
維持管理を行う場合、各橋梁の健全度の把握を行う必要があります。健全度の把握には、点検が必要になります。この点検には、**日常点検**、**定期点検**、**異常時点検**の3つの分類があります。



### 修繕・架替えに対する費用の縮減ならびに新技術等の活用方針

従来は、悪くなってから治すという対症療法的な維持管理を行ってきました。しかし、今後は、長寿命化修繕計画に基づいて、橋の健康状態が悪化する前に治していく予防保全的な維持管理を行っていくこととしました。市全体の橋梁を効率的・効果的に維持管理することで、維持管理にかかるトータルコストの縮減を図ることが出来ると考えており、施設の利用状況や点検結果等をふまえ、地元調整を図りつつ集約・撤去についても検討していきます。また、定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化を図るために新技術等の導入を検討します。

維持管理	管理方法
対症療法	損傷状態が末期になった段階で、事後対策的に補修を行う方法です。損傷状態によっては架替えが必要になります。
予防保全	原則として損傷状態が軽微な段階で計画的に修繕を行う方法です。高い健康状態を保持しながら管理していきます。



トータルコスト縮減のイメージ

計画の立案に当たっては、以下の内容を考慮します。

- 香美市に見合った維持管理
- 計画的、効率的管理の推進により、維持管理コストの平準化を図る
- 今後実施する点検データの定量的な分析
- 点検データに基づいた信頼性の高い劣化予測
- 実現可能な維持管理計画であるか確認を行い、実行性の高い計画

### 長寿命化修繕計画の対象橋梁

今回の長寿命化修繕計画では、香美市が管理する360橋のうちすべてを対象としています。対象の橋の橋長別、路線種別の内訳は下記のとおりです。

	市道1級	市道2級	市道その他	合計
全管理橋梁数	48	33	279	360
うち平成30年度計画策定橋梁数	48	33	279	360
うち15m以上の橋梁数	12	1	45	58
うち15m未満の橋梁数	36	32	234	302

長寿命化修繕計画の対象：

- ・ 香美市が管理するすべての橋梁

## 長寿命化修繕計画の対象橋梁

予防保全型の管理における対策の優先順位は、劣化予測に基づく将来の健全性を指数化した「健全度評価値」と、各橋梁の諸元の重要性を指数化した「諸元重要度」の関係により定めることとしています。

### ● 対策の優先順位

分類		諸元重要度		
		60 < 重要度 ≤ 100	30 < 重要度 ≤ 60	重要度 ≤ 30
健全度 評価値	評価値 ≤ 30	1 ●	3 ●	6 ●
	30 < 評価値 ≤ 60	2 ●	5 ●	8 ●
	60 < 評価値 ≤ 100	4 ●	7 ●	9 ●

なお、定期点検に基づく健全性の診断区分が「Ⅲ」（早期措置段階）又は「Ⅳ」（緊急措置段階）のものは、すでに損傷が予防保全段階を過ぎているため、「事後保全型」の管理により優先的に修繕することとしています。

### ● 諸元重要度

諸元の重要性は以下の項目を評価し、それぞれの項目に重みを付けて「諸元重要度」として点数化しています。

- 橋長 …………… 橋の延長が長い橋を高く評価します
- 幅員 …………… 道路の幅が広い橋を高く評価します
- 代替路の有無 ……… 代替になる道路がない橋を高く評価します
- 添架物の有無 ……… インフラ等の添架物がある橋を高く評価します
- 交差条件 …………… 交差する施設が道路である場合は高く評価します
- 道路種別 …………… 市道1級、市道2級の路線に架かる橋を高く評価します



橋長の長い橋の例（仙頭大橋）



幅員の広い橋の例（杖坂橋）

長寿命化修繕計画を策定する橋梁については、橋梁点検を定期的を実施しています。平成 26 年度～平成 30 年度にかけて実施した点検の結果、早期に対策をすべき橋梁および予防保全段階の橋梁が多く存在していることが分かりました。

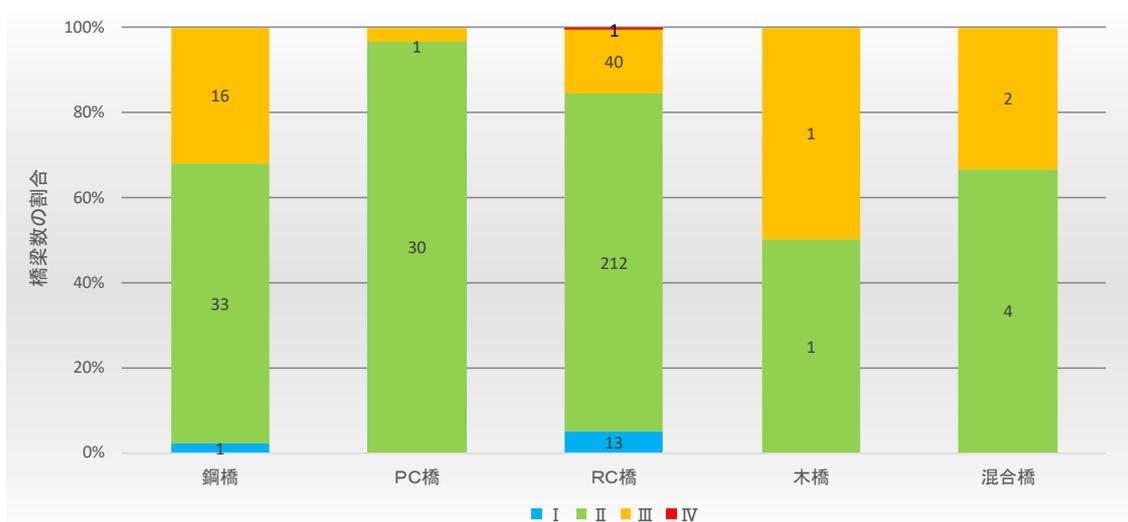
## 点検結果の概要

橋の診断結果の区分は以下のとおりです。

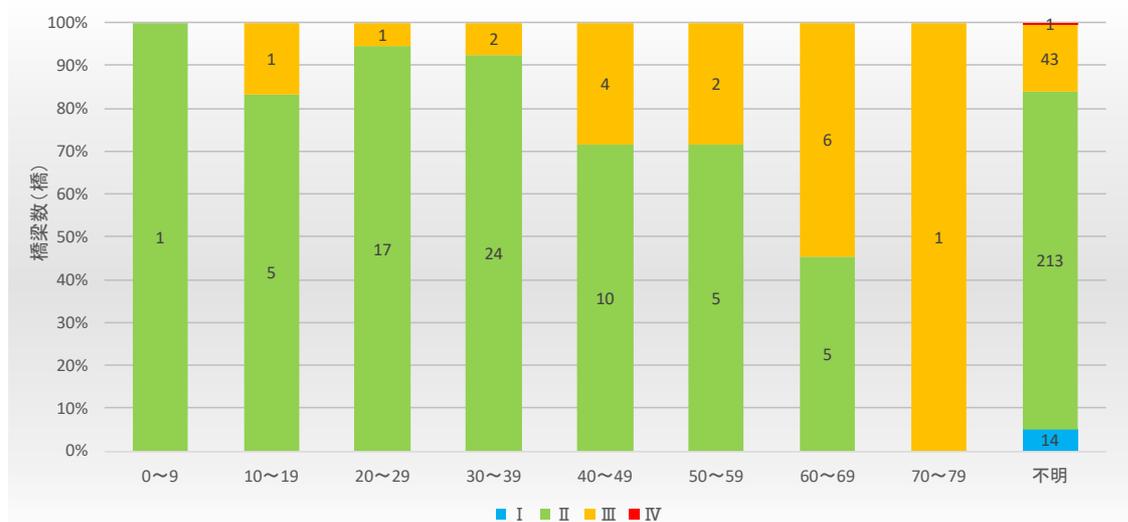
- 健全度 I** : 大きな損傷がなく健全な状態、または若干の損傷が認められるものの健全度への影響は限定的な状態
- 健全度 II** : 大きな損傷は認められず、状況に応じて予防対策を検討すべき状態
- 健全度 III** : すでに橋の損傷が進行した状況であり、早急な対策が必要な状態
- 健全度 IV** : 橋にとって致命的な損傷が発生しており、緊急に対策が必要な状態

### ● 橋種別の診断結果

※棒グラフ内の数字は橋梁数を示す。



### ● 供用年数別の診断結果

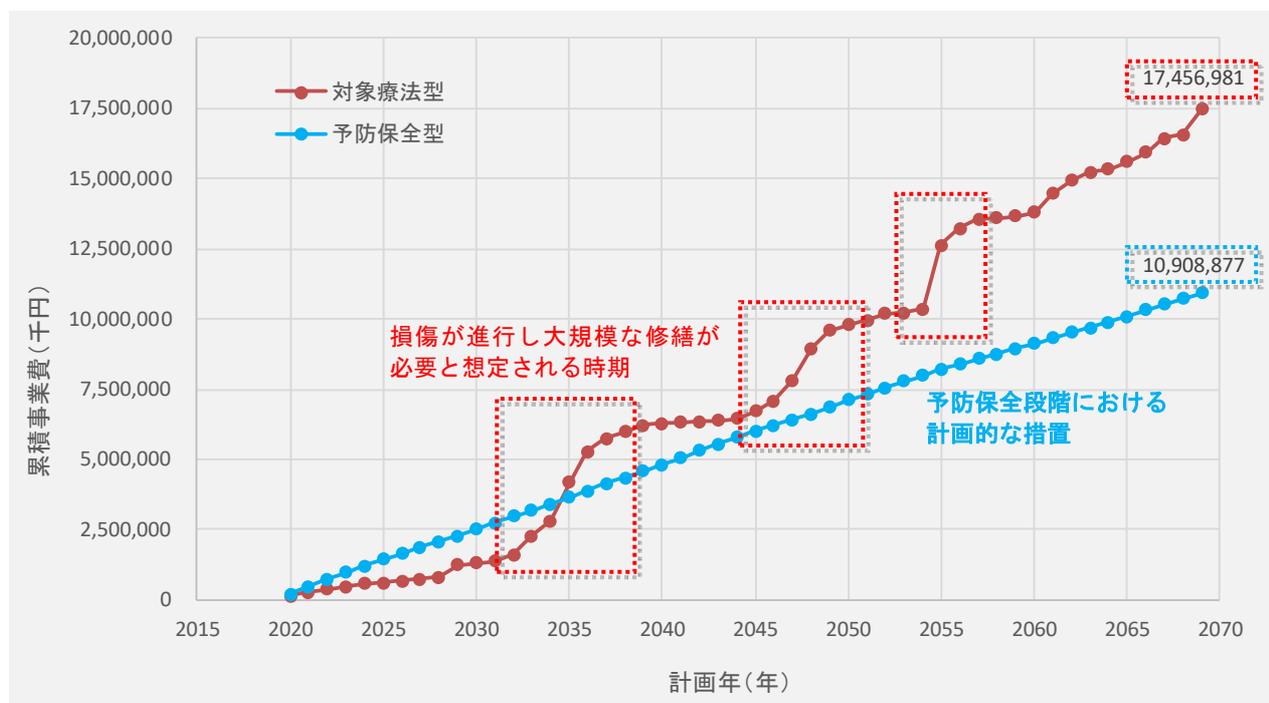


点検では、下の写真に示すような損傷が見つかりました。点検の結果、損傷が激しい橋梁については、今回作成した長寿命化修繕計画に基づいて、損傷に見合った対処を早急に行っていく予定です。

損傷事例	
鋼橋の損傷	  <p>鋼材の腐食</p> <p>ボルトの脱落</p>
コンクリート橋の損傷	  <p>コンクリートの鉄筋露出</p> <p>コンクリートのひびわれ</p>
その他の損傷	  <p>支承の機能障害</p> <p>橋台の洗掘</p>

対象の360橋について長寿命化修繕計画を策定した結果、これまでのような対象療法的な維持管理に比べて、予防保全的な維持管理を行うことで、今後50年間の事業費を175億円から109億円と、**約66億円（約38%）**の縮減ができる結果が得られました。

維持管理にかかる事業費の推移



長寿命化修繕計画の効果

### 計画の実施予定

本計画は平成25年度の計画を更新したものであり、引き続き計画に沿って実施していく予定です。本資料の計画は平成30年度時点での計画であり、今後も継続的な改善を図っていきます。

### 計画策定体制

長寿命化修繕計画策定にあたっては、平成25年度に関係者で構成された意見聴取会議を開催し、学識経験者より計画に対するアドバイスを頂きました。今回の更新では、基本的な考え方は平成25年度の修繕計画を踏襲しており、新たな点検結果による劣化状態等を踏まえて計画の見直し、更新を行いました。

計画策定担当部署：香美市建設課