

吉野川市橋梁長寿命化修繕計画



令和2年3月

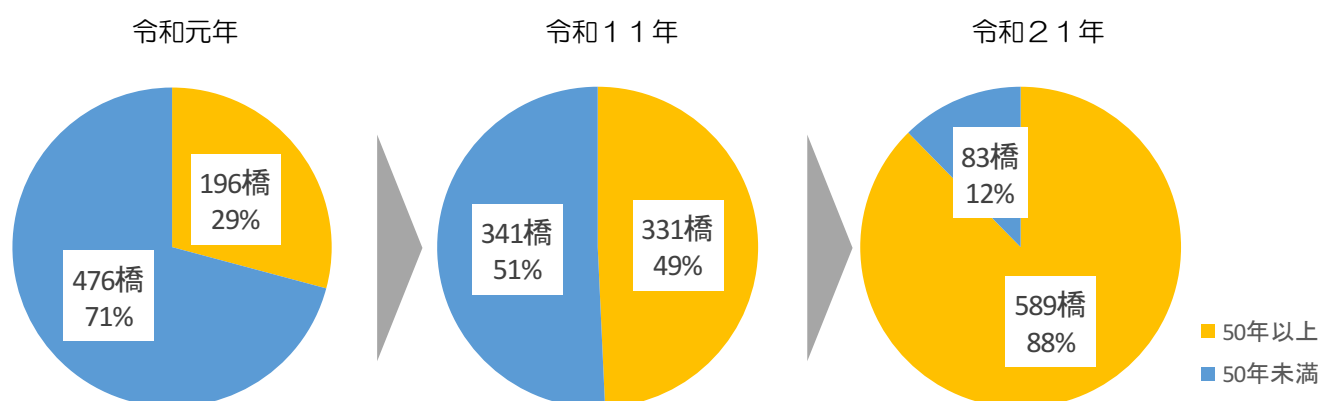
吉野川市 建設部 建設課

1. 吉野川市の橋の現状

吉野川市では、令和元年の時点で672橋の橋の管理を行っています。これらの橋は、古くから地域の発展とともに建設が進められ、生活拠点を結ぶ公共交通ネットワークの形成に重要な役割を担っています。

しかし、これらの橋には高度経済成長期に造られた橋が多く含まれており、すでに建設後50年が経過した古い橋もあります。一般的に古い基準で建設された橋の耐用年数は、50～60年とも言われており、今後、このような老朽化した橋を適切に維持するためには、多くの費用が必要となってきます。

吉野川市が管理している橋のうち、建設から50年以上が経過した橋の割合は、令和元年の時点で29%になります。これが10年後の令和11年には49%、20年後の令和21年には88%の橋が50年以上となり、維持や架け替えにかかる費用の増大が予想されます。



〔注〕対象橋梁672橋について、建設後50年以上が経過する橋の割合をグラフで示しています。

このようなことから、今後は市が管理する橋を出来るだけ長く使用しながら、合理的で効率的な維持管理を行う事によって、可能な限りコストの縮減に取り組むことが重要となります。

このため、橋をどのように維持管理していくかの計画、【橋梁長寿命化修繕計画】を策定しました。

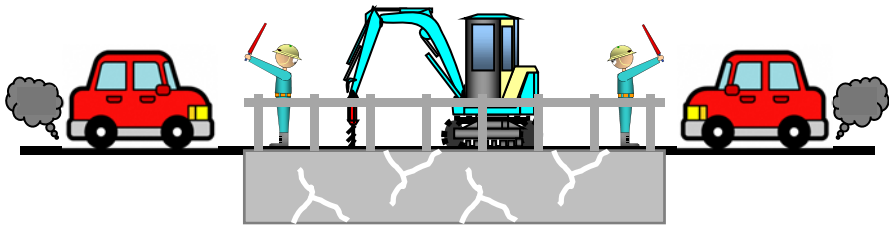
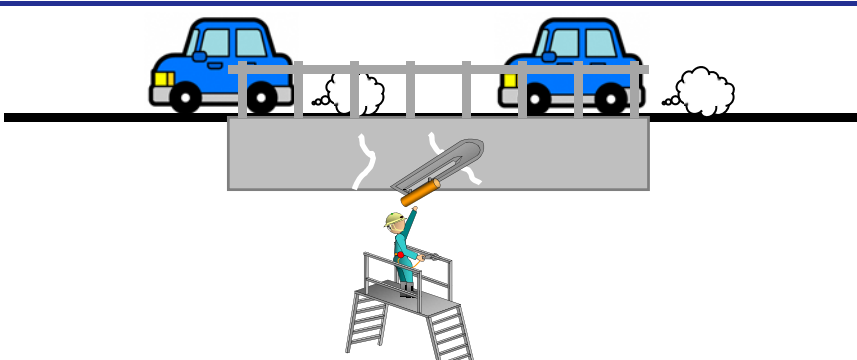
2. 吉野川市の取組み

吉野川市では、「対症療法的な維持管理」から「予防保全的な維持管理」を目指し、長さが15m以上および重要性の高い橋を対象として、平成25年度に【橋梁長寿命化修繕計画】の策定を行いました。

平成26年に道路法施行規則が改定され、長さが2m以上の橋すべてに対し、「5年に1回の近接目視」による定期点検が義務化されました。これにともない吉野川市では、平成27年度から令和元年度にかけて、管理する橋672橋すべての点検を実施しました。

令和元年度は、すべての橋の点検が完了したことから、【橋梁長寿命化修繕計画】の見直しを実施しました。

今後は新しく策定した【橋梁長寿命化修繕計画】に従い、合理的で効率的な維持管理を実施します。また継続的に定期点検を実施し、橋の状態を定期的に確認すると共に、【橋梁長寿命化修繕計画】の見直しを行います。

維持管理方法による違い	
対症療法的な維持管理	 <p>損傷が大きくなった時点で、安全性に影響が及ぶ前に手当てを行う方法です。手当てを行うためには多くの費用がかかります。長期間の通行止めや通行規制が必要となります。</p>
予防保全的な維持管理	 <p>損傷が小さうちに、早めの手当てを行う方法です。少ない費用で手当てを行うことができます。短期間の通行止めや通行規制が必要となりますが、手当ての方法によってはこれらの規制が不要な場合もあります。</p>

3. 橋梁長寿命化修繕計画

～対象とした橋～

【橋梁長寿命化修繕計画】は、吉野川市が管理する橋長2m以上の672橋を対象としました。

吉野川市が管理する橋には、様々な規模の橋があり、すべてを同じように管理した場合、多額の費用の発生と、手当てを必要とする橋への対応が遅れることが考えられます。そこで、橋を重要性などから3つの管理区分に分け、効率的かつ効果的な管理を行います。

管理区分	管理目標・選定条件	橋の数
管理区分1 〔予防維持管理〕	損傷の発生を早期に検知・補修し、劣化予測による予防保全を実施することで、橋梁の長寿命化を図る。	211 橋
	・橋長 15m 以上 ・道路ネットワークとして重要性が高い ※1 級市道、避難路、通学路、ライフライン等	
管理区分2 〔事後維持管理〕	損傷の発生を計画的に把握し、顕在化した損傷箇所を補修することで道路機能を維持する。	199 橋
	・2 級市道 ・橋長 $5\text{m} \leq L < 15\text{m}$ かつ有効幅員 2.5m 以上の橋梁	
管理区分3 〔観察維持管理〕	損傷の発生を計画的に把握し、必要最小限の維持管理によって橋梁の安全性を確保する。場合によっては、重量規制や通行止めを行うことも視野に入れる。	262 橋
	・函渠(BOX)構造 ・管理区分1 及び2 以外	

～橋の状態を確認します～

橋の点検は、橋梁点検車等を利用して、全体を近接目視で行っていますが、通行規制が必要な場合もあり、住民の皆様の協力を頂きながら行っています。



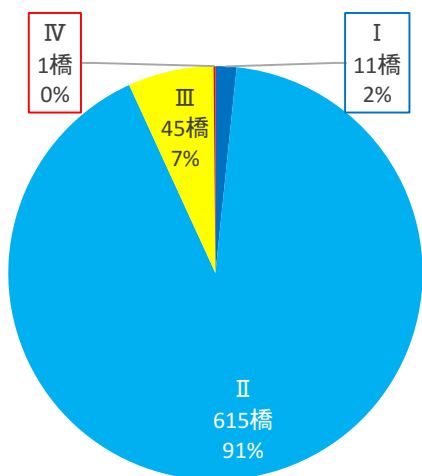
特殊高所作業による点検(広瀬橋)



橋梁点検車による点検(八幡西橋)

点検結果は4段階で評価し、早期・緊急に補修が必要と判断された橋が46橋確認されました。

このうち、Ⅳ緊急措置段階と判定された1橋は、対策を実施済みです。また、Ⅲ早期措置段階と判断された45橋は、順次補修を実施しています。

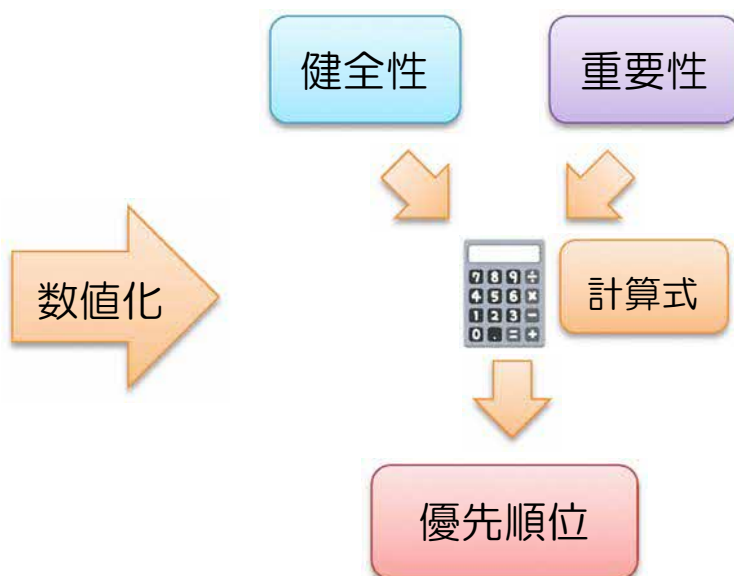
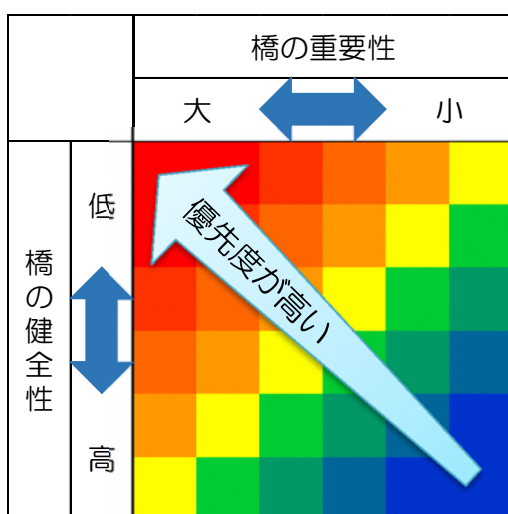


区 分		状 態
Ⅰ	健全	橋の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	予防保全段階	橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
Ⅲ	早期措置段階	橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
Ⅳ	緊急措置段階	橋の機能に支障が生じている、または生じる可能性が著しく高く緊急に措置を講ずべき状態

これからは、点検で損傷が確認され、Ⅲ早期措置段階と判断された橋を中心に対策を行う事により、「対症療法的な維持管理」から「予防保全的な維持管理」への変換を進めていくと共に、橋の長寿命化に努めていきます。

～対策の優先順位の考え方～

対策が必要と判断された橋は、劣化・損傷の状況や要因等を考慮した「橋の健全性」のほか、橋が果たしている役割・機能・利用状況等を考慮した「橋の重要性」をそれぞれ数値化し、「橋の健全性」と「橋の重要性」の合計値をもとに対策の優先順位を決定します。

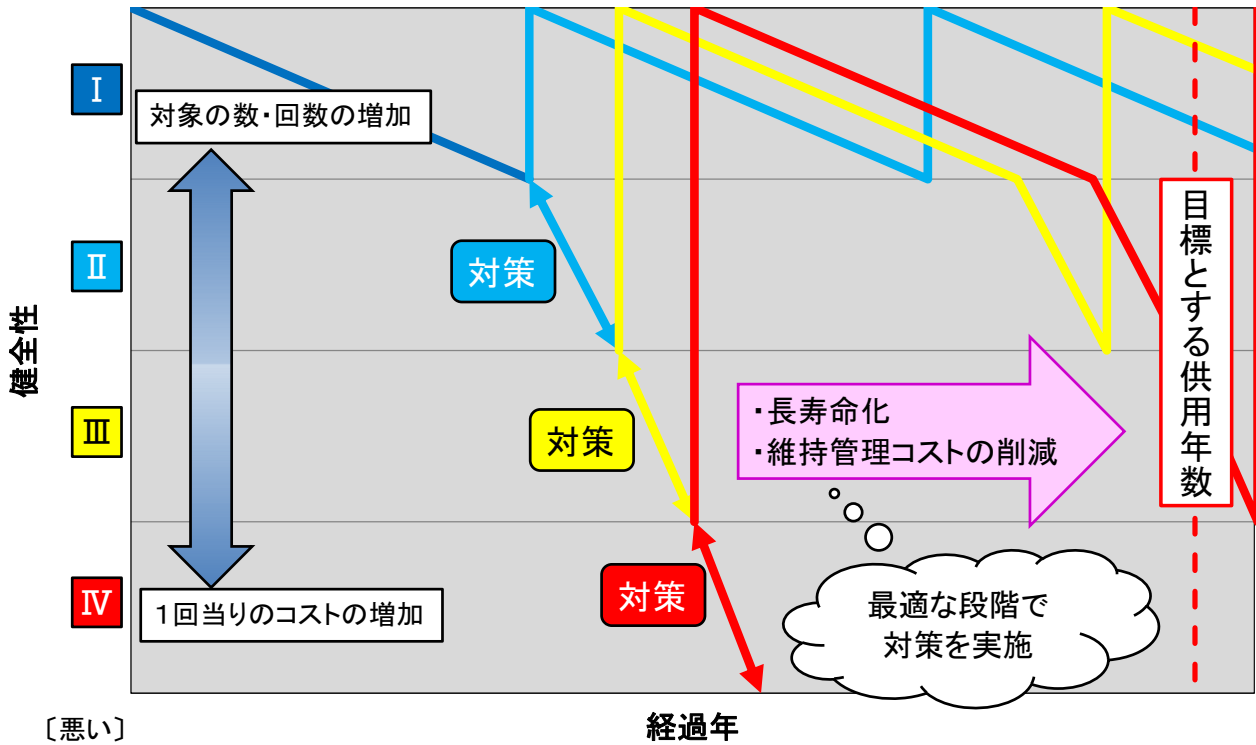


～計画的に対策を実施します～

橋の大きさや対策を実施する時期により、維持管理に必要なコストは変わります。

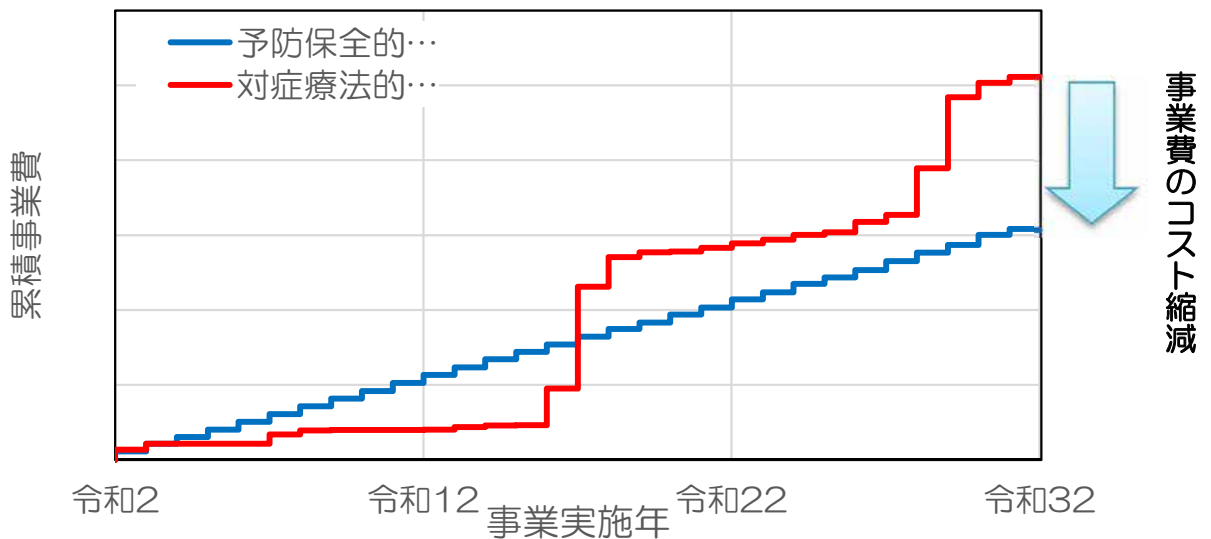
「予防保全的な維持管理」では、最適な段階で対策を実施することにより、維持管理に必要なコストの削減を行います。

〔良い〕



〔悪い〕

また、優先順位により計画的に対策を実施すると共に、予算の変動をおさえ、限られた予算を有効に活用します。「予防保全的な維持管理」により、手当てに係る費用を大幅に削減されることが期待されます。



～継続的に取り組みます～

【橋梁長寿命化修繕計画】を作成した後は、市の職員や専門家などが連携し、橋を効率的に点検・管理するとともに、対策に必要な費用の縮減に努め、橋の安全性を確保します。

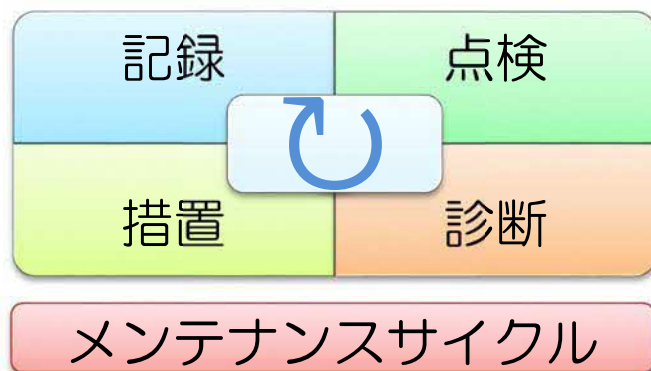


城戸橋(修繕前)



城戸橋(修繕後)

また、必要に応じて【橋梁長寿命化修繕計画】を見直すことにより、適切な維持管理を目指した取り組みを行います。



4. 検討会の開催

【橋梁長寿命化修繕計画】は、学識経験者等の専門的な知識を有する方に参加して頂き、「吉野川市橋梁長寿命化修繕計画検討会」の討議を経て作成しました。

～意見を頂いた学識経験者～

徳島大学 大学院 社会産業理工学研究部
理工学域 社会基盤デザイン系 構造・材料分野
成行 義文 教授

～計画づくりを担当しました～

〒776-8611 徳島県吉野川市鴨島町鴨島115番地1

吉野川市 建設部 建設課（吉野川市役所 東館2F）

電話番号 （0883）22-2251

電子メールでのお問い合わせ kensetsu@yoshinogawa.i-tokushima.jp

