

柏市橋梁維持管理計画

1.背景と目的

柏市では令和元年度末現在、市内全体で178橋の橋梁を管理しています。

これらの橋梁を安心・安全に保つためには、経年等による傷みを修理する「維持補修」が必要です。

柏市では「維持補修」を計画的・効率的に行い、橋の寿命を延ばすため、平成24年度に「橋の長寿命化計画」を策定し、平成27年度には、「耐震補強」と「維持補修」を併せて計画的、効率的に事業を行うことを目的に、「柏市橋梁維持管理計画」の改定を行いました。

令和元年度は、平成26年度以降に実施した近接目視による橋梁定期点検の結果を踏まえ、「柏市橋梁維持管理計画」の見直しを行いました。

2.柏市の橋梁の現状

(1)高齢化が進む橋梁

柏市が管理している橋梁は、1980年代をピークに建設され、橋梁の寿命といわれている建設後50年を経過する橋梁が年々増加しており、20年後には約8割にまで増加し、急速に高齢化していきます。

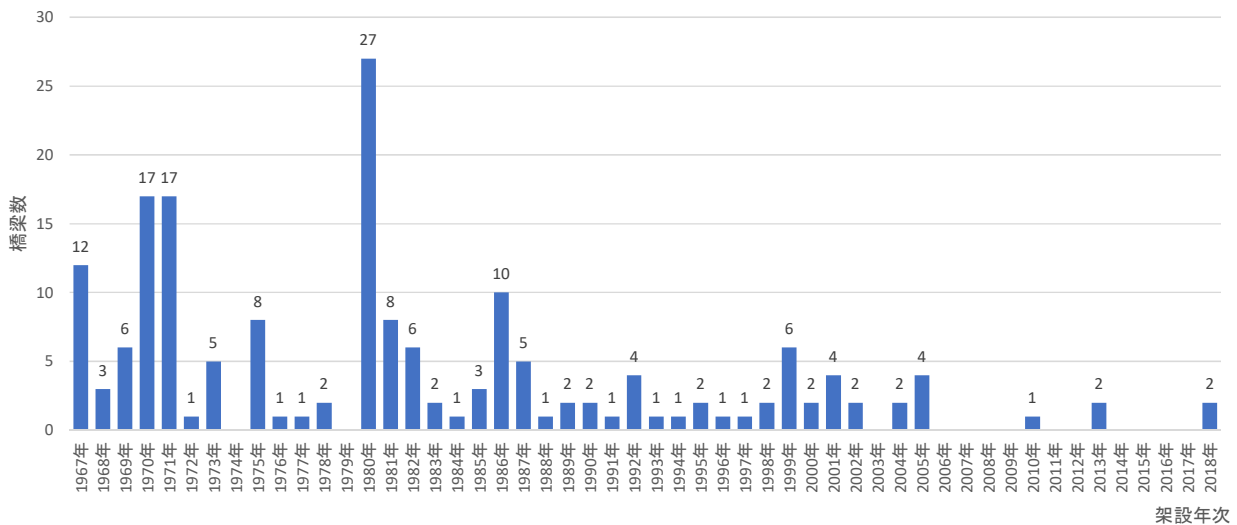


図1 柏市の架設年別管理橋梁数

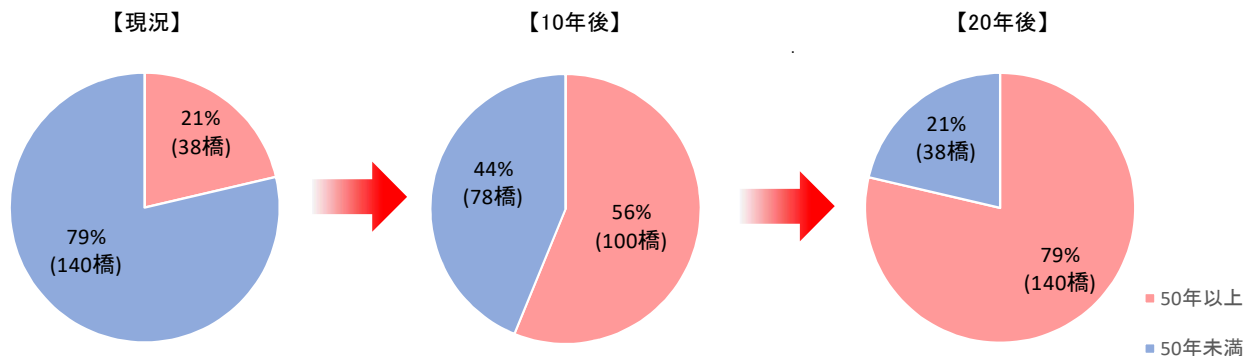


図2 橋梁の高齢化の推移

(2) 橋梁の健全性と修繕工事

橋の健全性を把握するため、近接目視を基本にした定期点検（5 年毎）を行い、床版のひびわれや鋼桁の腐食等の損傷の有無や損傷の程度の確認をしています。また、「柏市橋梁維持管理計画」に基づき修繕工事を行っています。

表 1 健全性の定義

区分		状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路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	道路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	道路橋の機能に支障が生じている、又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。

表 2 健全性の分布

健全度	橋梁数
I	69
II	91
III	18
IV	0

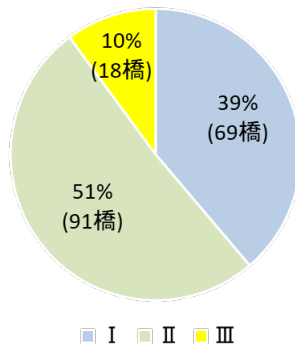


図 3 点検状況

※点検時の健全度を示します。

【水道橋】塗替え塗装



修繕前(平成 24 年度)



修繕後(平成 28 年度)

3.維持管理計画

柏市橋梁維持管理計画における管理水準では、橋梁点検にて健全性がⅣおよびⅢと判定された橋梁を優先的に修繕を行います。これらの橋梁の補修が完了した後は、健全性がⅡの橋梁のうち、損傷度が大きい橋、重要性が高い橋を優先的に修繕を行う計画とします。

(1)維持管理計画によるコスト縮減効果

予防保全型維持管理（健全性がⅡの段階で修繕を行う）と事後保全型維持管理（健全性がⅣの段階で修繕を行う）で今後50年間の事業費比較を行った結果、コスト縮減効果は337億円となりました。

また、社会経済情勢や施設の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための施設の集約化・撤去、機能縮小等についても地域住民の意見を踏まえながら検討することにより、更なる維持管理費用の縮減を図っていきます。

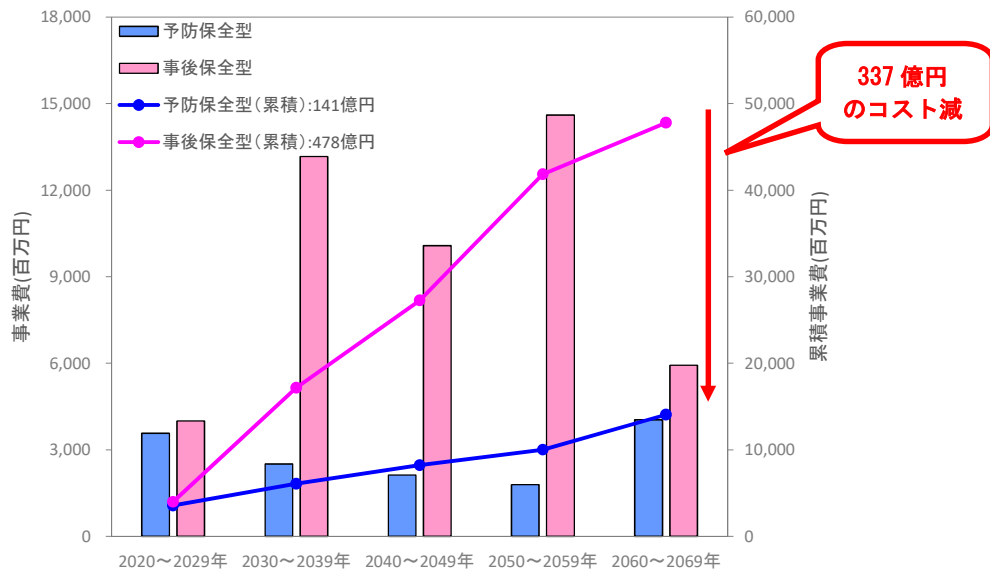


図 4 事業費の比較

(2) 事業費の平準化

橋梁毎の計画では各年の事業費にばらつきが生じます。計画では、年間予算を設定し必要となる事業費の平準化を図って維持管理を行います。

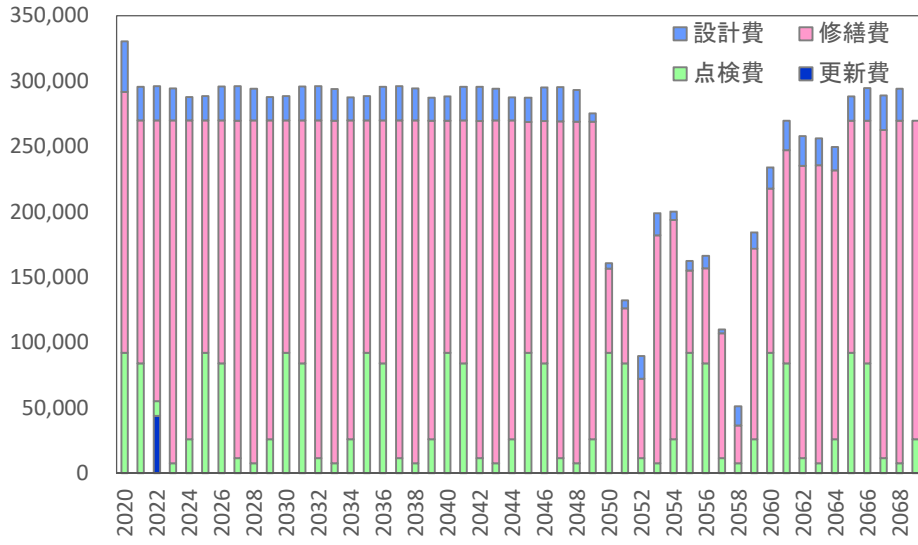


図 5 事業費の平準化

4.今後の取り組み

本計画で策定した計画に従い、修繕を進めると共に、定期点検を実施し、その結果を用いて計画の修正を行います。さらに、今後新たに開発される技術、工法についても採用を検討し、より効果的、経済的な修繕を行うこととします。

また、今後の橋梁修繕は、周辺動向や財政状況を勘案しつつ、必要に応じ内容を見直しながら進めます。

橋梁台帳の整備 (点検結果、修繕・補強履歴)



日常巡回 (道路パトロール)



5年に1度の 定期点検の実施



PDCAサイクル

P (plan:計画) **D** (do:事業実施) **C** (check:点検実施) **A** (action:見直し)

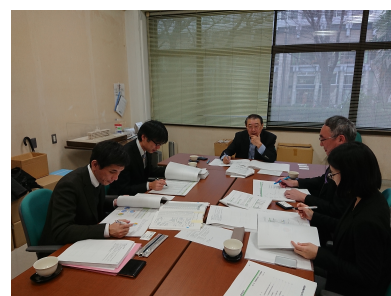
維持管理計画策定後も計画の実施状況、定期点検により確認した経年による損傷の発生、進行を把握し、これまでに得た蓄積データや、点検支援技術性能カタログ(案)や新技術情報提供システム(NETIS)などの新技術を活用してPDCAサイクルによる継続的な改善活動に取組み、橋の長寿命化につながる適切な対策を行います。

意見を頂いた学識経験者

維持管理計画の策定にあたっては、専門知識を有する学識経験者である

日本大学 生産工学部 土木工学科 阿部忠名誉教授

を交えた委員会を3回開催し、維持管理計画に対する意見を拝聴しました。



お問合せ先

■ 柏市役所

■ 〒277-8505 千葉県柏市柏5丁目10番1号

■ 代表電話 04-7167-1111 ■ 代表ファックス 04-7160-1788

■ URL: www.city.kashiwa.lg.jp/index.html