
吹田市橋梁長寿命化修繕計画



令和 5 年 2 月 改定

吹 田 市 土 木 部 道 路 室

はじめに

【背景と目的】

吹田市の道路ネットワークは、実延長 540km を超え、地域経済の活性化や生活環境の向上など市民生活に欠かせないものとなっております。これらの道路施設は、高度経済成長期を中心に集中的に整備されたものが多く、今後の維持管理費用の増加や更新費用の集中が見込まれる状況にあります。また、少子高齢化が進み、高齢者の増加による社会保障費の増大や生産年齢人口の減少による市税収入の減少が予測されます。

このような背景もあり、吹田市では、平成 24 年度に管理橋梁のうち重要度の高い 34 橋を対象に橋梁長寿命化修繕計画を策定し、従来の対処療法的な維持管理（事後保全管理）から計画的な維持管理（予防保全管理）へ転換を図ってきました。今回の改定では、吹田市が管理する全 207 橋を橋梁長寿命化修繕計画の対象とし、引き続き計画的な維持管理（予防保全管理）を行い橋梁の寿命を延ばしていくことで、将来的な財政負担の低減や予算の平準化、道路交通の安全性の確保を図ることを目的とします。

【橋梁長寿命化修繕計画の改定概要】

吹田市では、これまで平成 24 年度に策定した橋梁長寿命化修繕計画に基づき計画的な維持管理を行ってきましたが、前回の計画策定から 10 年が経過したことから計画の見直しを行いました。これまでは、重要度の高い橋梁のみを計画の対象としていましたが、今回の改定では吹田市が管理する全 207 橋を計画の対象としました。

今後、吹田市が管理する橋梁を効率的かつ効果的に維持管理するために、これまでに蓄積した点検・補修実績を踏まえた管理橋梁の劣化進行予測を行い、最適な維持管理方針を中長期的な視点で検討するとともに、橋梁点検の法定化や労務費の高騰による維持管理費用の増大、新技術の活用推進などへの対応についても見直しを行いました。

計画改定概要

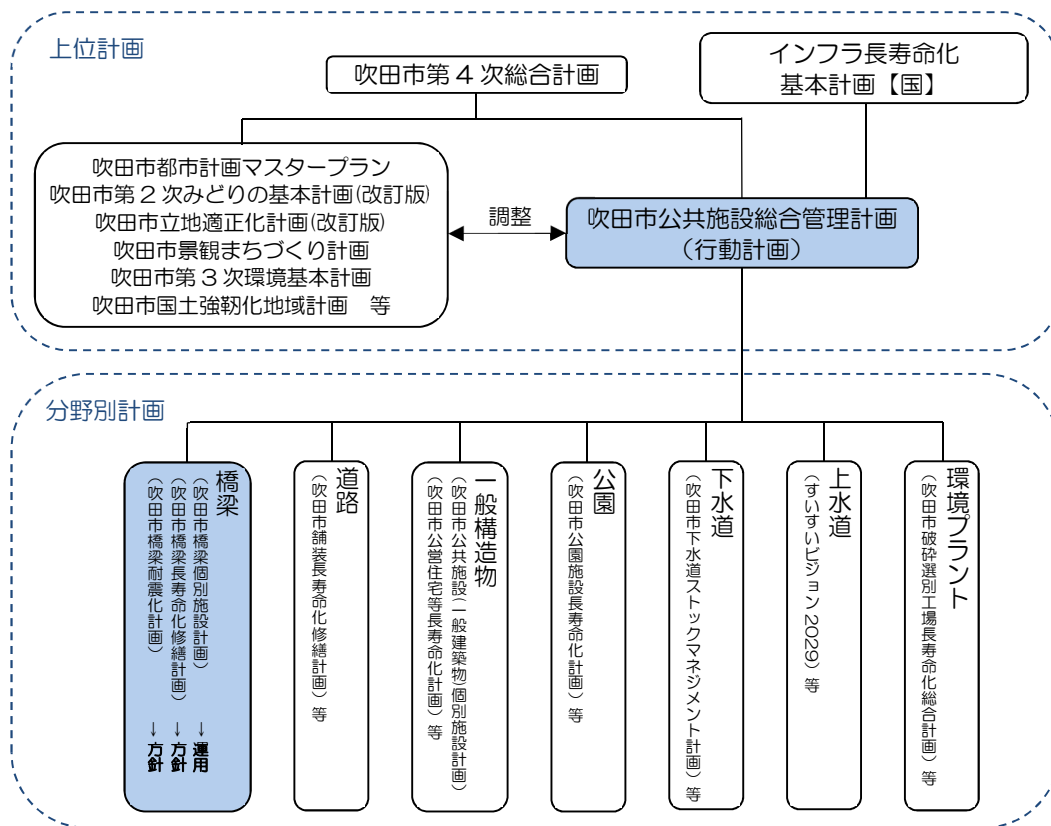
	前回計画（H24 策定）	今回計画（R4 策定）
計画期間	平成 25 年度からの 50 年間	令和 5 年度からの 50 年間
計画の対象橋梁	重要度の高い 34 橋	吹田市が管理する全 207 橋
健全性の診断方法	「道路橋に関する基礎データ収集要領（国土交通省 H19.5）」に基づき診断	「道路橋定期点検要領（国土交通省 H31.2）」判定区分（Ⅰ～Ⅳ）に基づき診断
劣化の将来予測	文献資料に基づき推定	文献資料及び点検結果を基に劣化進行を予測
維持管理費用	補修および架替えの工事に係る費用のみを算出	設計・修繕工事・耐震化など維持管理に必要なトータルコストを工事実績や最新単価を用いて算出
新技術の活用	—	新技術の活用方針を明記
集約化・撤去の方針	—	集約化・撤去の対応方針を明記

【橋梁長寿命化修繕計画の位置付け】

吹田市では、公共施設の管理を総合的かつ計画的に行うための行動計画として、「吹田市公共施設総合管理計画」を策定しています。本計画（橋梁長寿命化修繕計画）は、その中の分野別計画として位置付けられています。本計画では、橋梁の最適な維持管理方針を中長期的な視点で検討し、予防保全の管理をした場合の投資効果を確認しています。また、橋梁の耐震化の方針を示した計画として、「橋梁耐震化計画」についても策定しています。

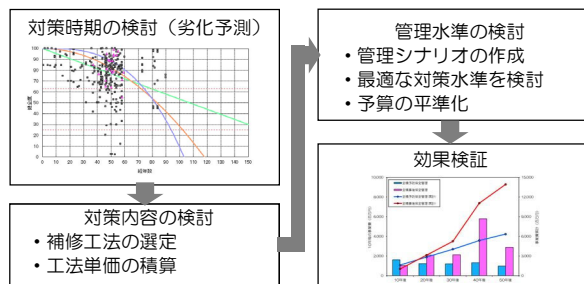
吹田市では、短期事業計画として今後5年間の点検・設計・補修・耐震化・架替え等の具体的な時期や内容を示した運用計画（橋梁個別施設計画）を策定しており、1年毎に見直しを行っております。「橋梁個別施設計画」では、「橋梁長寿命化修繕計画」と「橋梁耐震化計画」の調整を行い、修繕工事と耐震補強工事の実施時期を集約するなど合理化を図っています。

■橋梁長寿命化修繕計画の位置付け



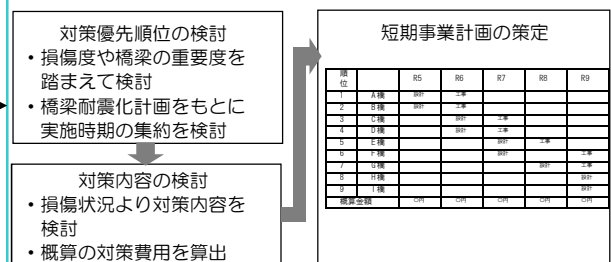
橋梁長寿命化修繕計画

橋梁の最適な維持管理方針を中長期的な視点で検討



橋梁個別施設計画

各橋梁の対策内容・対策時期を短期的な視点で検討



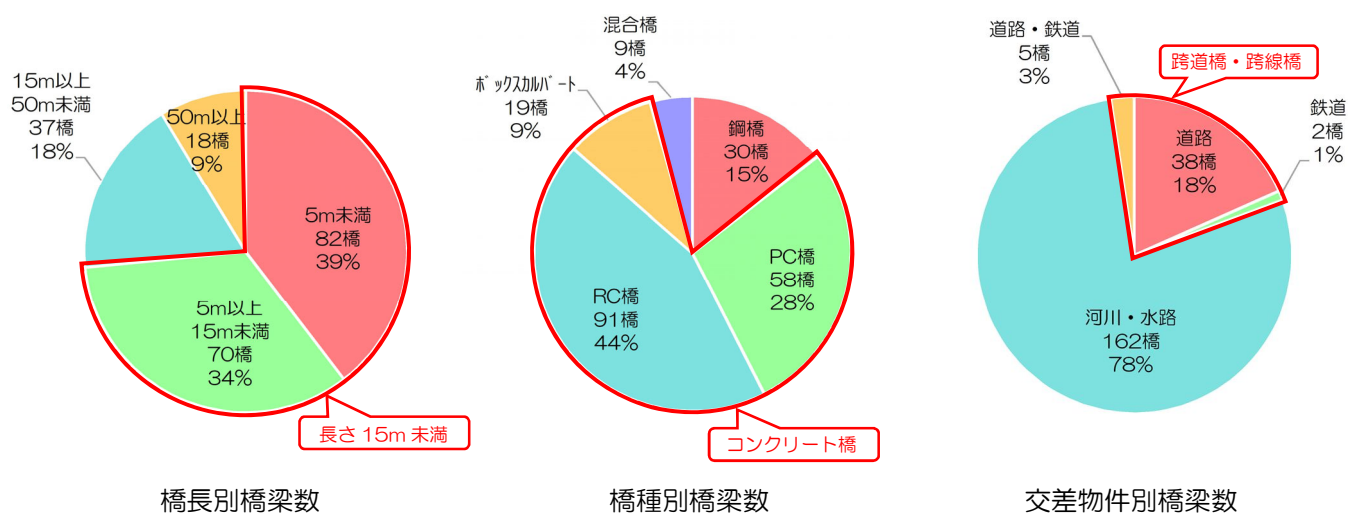
調整

橋梁耐震化計画

管理橋梁の現状と課題

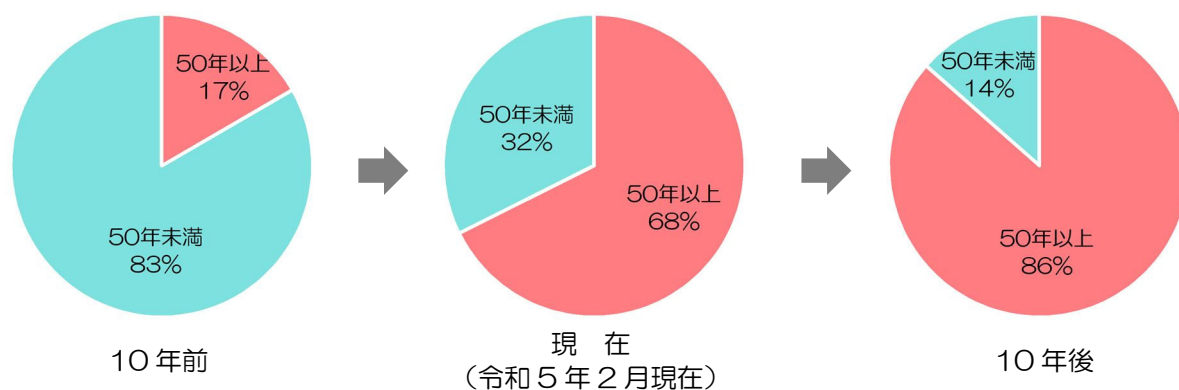
【管理橋梁の特性】

吹田市が管理する橋梁は、令和 5 年 2 月現在で 207 橋あります。これらの橋梁のうち、約 7 割が長さ 15m 未満の短い橋梁であり、かつ全体の約 8 割がコンクリートの橋梁です。また、全体の約 2 割が道路や鉄道を跨ぐ跨道橋・跨線橋です。



【管理橋梁の高齢化】

吹田市が管理する橋梁のうち、建設後 50 年を経過する橋梁は、令和 5 年 2 月現在で全体の 68% を占めております。10 年前と比較するとその割合は大きく増加しており、橋梁の高齢化が急速に進行している状況にあります。今後も急速に老朽化が進行する状況であり、維持管理費・更新費の増大が見込まれます。限られた予算の中で、橋梁を効率的かつ効果的に管理するために、計画的な維持管理とトータルコストの最小化を図る必要があります。



建設から 50 年以上経過する橋梁の割合の推移

長寿命化に向けたこれまでの取り組み

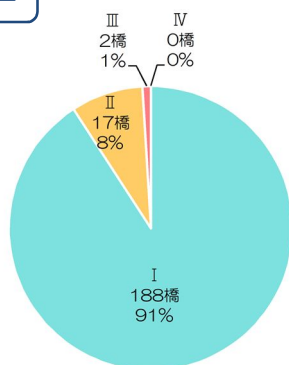
【法定点検の実施】

吹田市では、平成 27 年度以降、道路法に基づく 5 年に一度の定期点検を実施し、橋梁の損傷や劣化状態の早期把握に努めております。平成 29 年度から令和 3 年度に実施した法定点検の結果は、健全（Ⅰ）が 91%、予防保全段階（Ⅱ）が 8%、早期措置段階（Ⅲ）が 1% となっており、緊急措置段階（Ⅳ）は確認されていません。

近接目視点検による法定点検の実施



管理橋梁の健全性



健全性別橋梁数

橋の健全性	橋の状態	
Ⅰ	健全	良好
Ⅱ	予防保全段階	↑↓
Ⅲ	早期措置段階	
Ⅳ	緊急措置段階	
		悪い

【予防保全対策・耐震対策の実施】

吹田市では、点検結果を踏まえ、計画的に修繕工事を進めています。また、修繕工事に併せて耐震化工事を進めております。

予防保全対策・耐震対策



対策前



対策後

防護柵取替
橋面防水
橋座縁端拡幅
橋脚補強

今後の維持管理方針

【橋梁の状態の早期把握】

計画的な維持管理を行っていくためには、橋梁の状態を早期に把握することが重要となります。そのために、日常点検と定期点検により橋梁の状態を把握していきます。また、地震や台風などの自然災害時には、異常時点検を行います。

日常点検

道路パトロールとして通常車内からの目視によって実施します。

定期点検

定期点検については、5年に1回実施します。

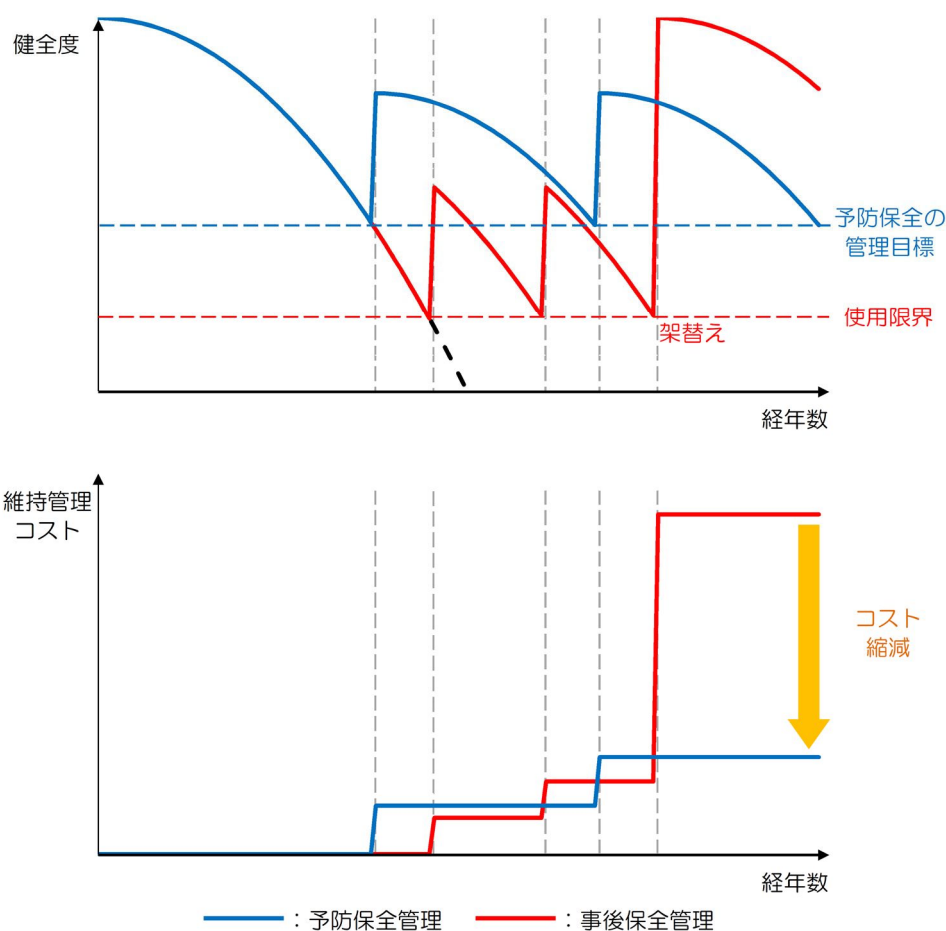
異常時点検

地震、台風、豪雨等により災害が発生した場合、もしくは、その恐れがある場合に橋梁の安全性を確認するための点検を実施します。

【予防保全による管理の実施】

吹田市では、本計画に基づき、管理する全ての橋梁を予防保全で管理する方針とし、長寿命化を図ることを基本とします。ただし、損傷の状況により今後補修費が増大すると判断される場合は、架替えについても検討を行います。

■ 予防保全管理と事後保全管理のイメージ図

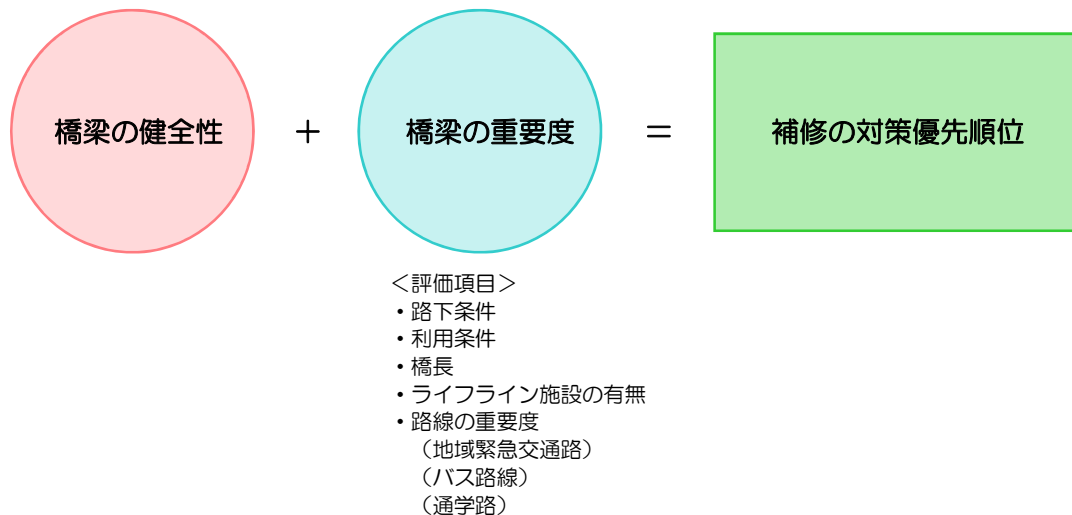


【対策優先順位の設定方針】

吹田市が管理する橋梁 207 橋について、橋梁の健全性と橋梁の重要度の 2 つの視点から総合的に判断し対策優先順位を設定します。

修繕対策は、対策優先順位の高い橋梁を優先して実施することを基本としますが、「橋梁耐震化計画」に基づく耐震化工事との調整や鉄道関係者などの関係機関との調整により前後することがあります。

■ 対策優先順位の設定方法



【維持管理コスト縮減に関する基本方針】

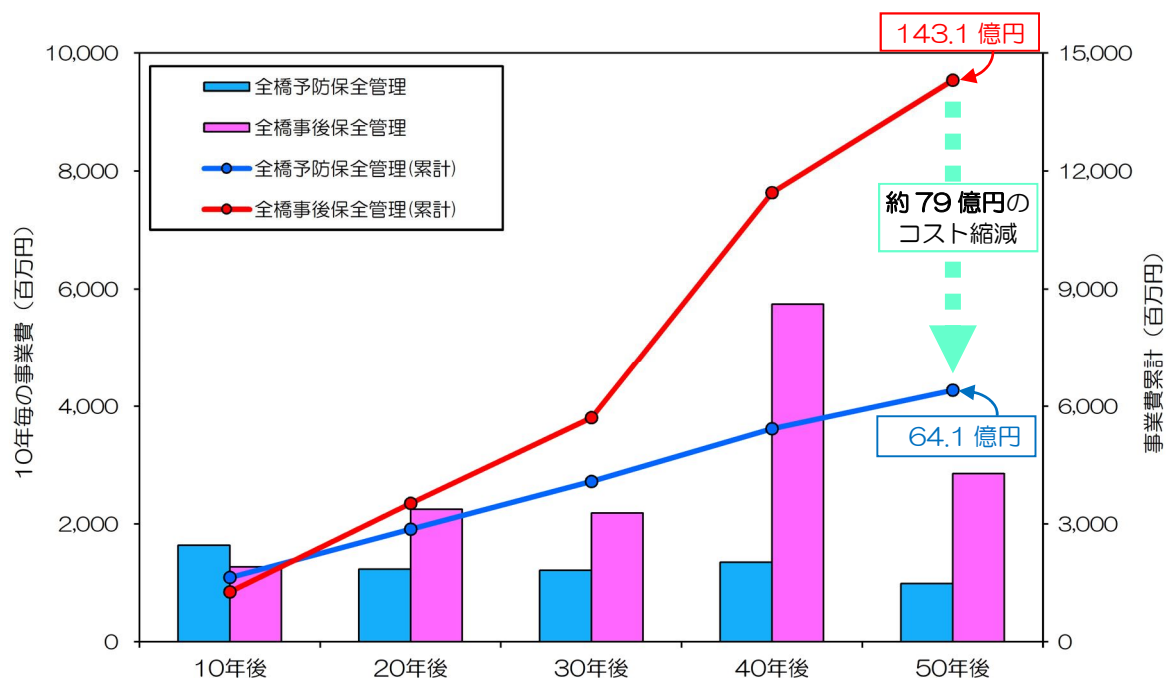
今後の維持管理費のコスト縮減に向けて、点検や修繕などの各段階において、新技術等の活用を検討を積極的に行います。また、橋梁の利用状況の変化、橋梁周辺の道路の整備状況などから集約や撤去が可能となる橋梁については、単純撤去並びに迂回路整備や機能縮小、複数施設との集約化などの検討を行います。

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改定による「予防保全管理」の事業効果を検証するため、「予防保全管理」と従来の架替えを前提とした「事後保全管理」について、今後 50 年間に必要とされる維持管理コストの算定を行いました。

その結果、引き続き「予防保全管理」を行うことで、今後 50 年間で約 79 億円のコスト削減ができることを確認しました。

■今後 50 年間のシミュレーション結果



ご意見をいただいた有識者

吹田市橋梁長寿命化修繕計画の改定にあたり、
大阪工業大学 井上 晋 教授にご助言をいただきました。



第 1 回意見聴取会



第 2 回意見聴取会

計 画 名：吹田市橋梁長寿命化修繕計画

改 定 履 歴：平成 25 年 3 月 策定

令和 5 年 2 月 改定

問い合わせ先：吹田市 土木部 道路室

〒565-0855 大阪府吹田市佐竹台 1 丁目 6 番 1 号

TEL 06-6831-9371 FAX 06-6872-6147