

摂津市橋梁長寿命化修繕計画

令和2年3月

令和7年9月改定

摂津市

目次

1. 総論	1
(1) 摂津市橋梁長寿命化修繕計画改定の趣旨	1
(2) 計画対象橋梁	2
(3) 計画期間	2
2. 摂津市における橋梁の現状及び課題	3
(1) 橋梁の現況	3
(2) 橋梁の管理状況～橋梁定期点検～	4
(3) 橋梁の修繕対策	7
3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針（施策）と効果	8
基本方針	8
施策 1 橋梁の定期点検	8
施策 2 予防保全を目的とした修繕工事	9
施策 3 地域と連携した維持管理	10
施策 4 橋梁補修工事に係るノウハウの蓄積及び外部機関との連携	10
施策 5 新技術の活用とインフラ管理の省人化システムの実現に向けた取り組み	11

別図 橋梁位置図

別表 橋梁長寿命化修繕計画 一覧表【10年】

1. 総論

(1) 摂津市橋梁長寿命化修繕計画改定の趣旨

今回の改定は、平成25年度に策定した橋梁長寿命化修繕計画では対象外であった主要な橋梁以外も含めた市管理橋梁173橋を計画対象とすることで、より実効性のある修繕計画を策定するものである。

本市の橋梁の多くは、供用から40～50年が経過しつつ、架設年次が集中しているため、今後更なる経年劣化の進行により、補修や更新の時期が集中し一定期間に多大な費用が必要となることが想定される。そのため、限られた財源の中で効果的かつ効率的に橋梁を維持していくには、従来の“損傷が大きくなつてから対策を行う”事後保全型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要がある。

そこで、平成30年度に完了した法定定期点検により得られた最新の性状を基に、市管理橋梁全173橋を対象とした計画に改定し、基本方針に基づいた施策によるPDCAサイクル（計画－修繕－点検－改善）を着実に実践することで、橋梁の長寿命化による予算の平準化と道路の安全・安心な通行の確保を図るものである。

(2) 計画対象橋梁

本市が管理する全173橋。

(別図 橋梁位置図参照)

(3) 計画期間

令和2年度～令和11年度までの10年間とし、原則今後5年ごとの見直しを行うこととする。

橋梁の維持管理については新技術の開発も目覚しく、技術基準の改定により劣化予測や維持管理費用の見直し・変更が生じることが予想される。また、長期的な修繕計画を定める本計画においては、社会状況の変化により計画が陳腐化しないよう定期的な見直しを行い、より現実に即した計画に更新することが必要である。

2. 摂津市における橋梁の現状及び課題

(1) 橋梁の現況

本市では令和2年3月現在で173橋の橋梁を管理している。

その内、建設から50年を超えるものは全体の66%を占める115橋あり、更に20年後には全体の91%を占める157橋が建設から50年を超え、急速に高齢化が進むことになる。

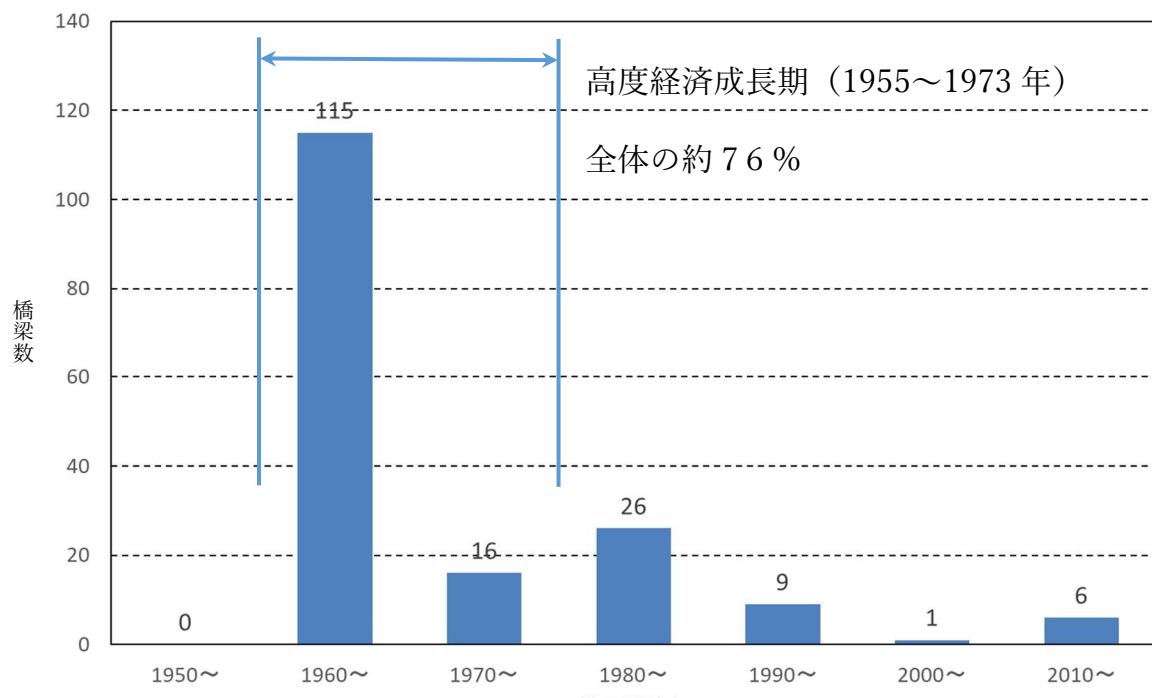


図-供用開始年別橋梁数



【令和元年】50年以上 115橋 (66%)

【令和20年】50年以上 157橋 (91%)

図-供用50年以上の橋梁の変遷

(2) 橋梁の管理状況～橋梁定期点検～

<点検の概要>

平成26年度から梯子や橋梁点検車等を利用した打音調査等による近接目視点検を実施し、損傷状態を詳細に把握した。平成30年度までに全173橋の初回点検を完了し、令和元年度より2回目の点検を実施している。

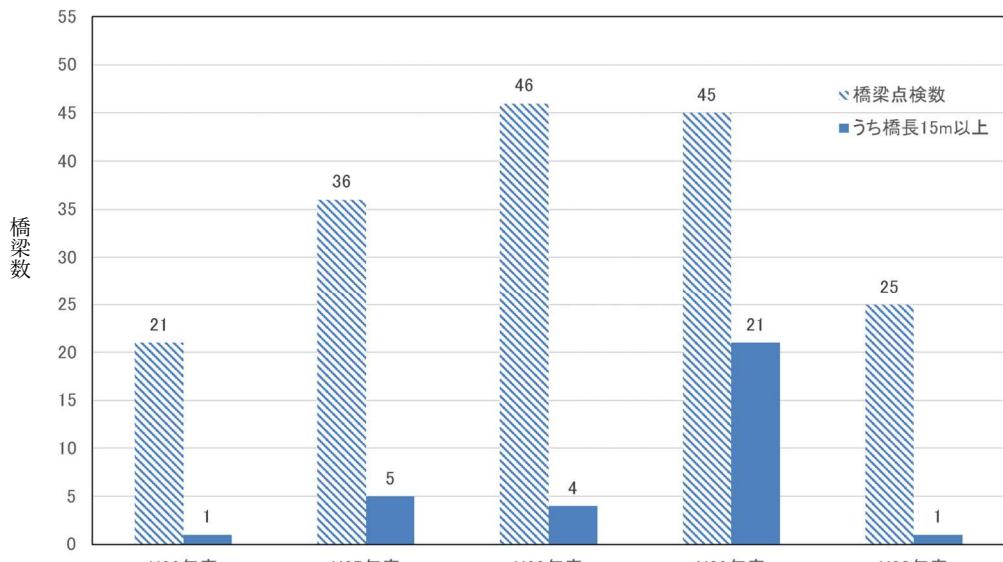


図-橋梁定期点検実績



梯子による点検



ボートによる点検



橋梁点検車による点検



リフト車による点検

<点検結果の概要>

173橋のうち100橋は健全な状態で、54橋は予防保全段階、19橋は早期措置段階という結果となった。

表-対策区分と判定の内容

判定区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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	構造物の機能に支障が生じている可能性があり、早期に措置を講すべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物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-定期点検結果総括

(平成 26 年度～30 年度)

判定区分 I	100 橋
判定区分 II	54 橋
判定区分 III	19 橋
判定区分 IV	0 橋
計	173 橋

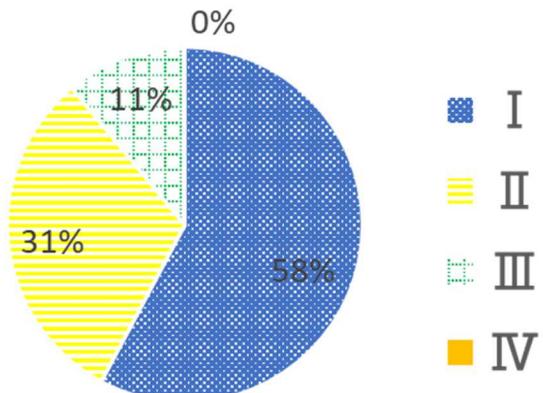


図-判定区分比率

<損傷の状況>

架橋してから年数が経過するにつれて、交通荷重の増加や二酸化炭素、水、塩分といった橋梁を劣化させる要因により、様々な損傷が現れる。今回、定期点検した結果以下のような損傷を確認した。

【コンクリート部材の損傷の種類】



コンクリートのひび割れ（判定II）



コンクリートの剥離・鉄筋露出（判定III）

【鋼部材の損傷の種類】



主桁の腐食（判定III）



横桁の腐食（判定III）

【付属物の損傷の種類】



地覆の損傷（判定III）



支承の腐食（判定III）

(3) 橋梁修繕の対策

定期点検結果を踏まえ判定区分IIIの橋梁を中心に修繕を実施した。

表-修繕実施状況

H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R 元年度	合計
0	0	1	2	9	10	22 橋

寅之宮橋（浜町4号線）【平成29年度】：塗装塗替え、高欄取替、断面修復等



主桁腐食



地覆 コンクリート剥離・鉄筋露出



3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針（施策）と効果

【基本方針】

本市が管理する全ての橋梁について、予防保全型の計画的な維持管理を行うことで、将来にわたって持続的に安全性を確保するとともに、維持管理トータルコストの縮減及び予算の平準化を実現する。

以上の基本方針の実現のために、具体的に実施する施策を定める。

施策 1 橋梁の定期点検実施

予防保全型の計画的な維持管理を行うためには、定期的に橋梁の劣化状況等を点検し、経年的な劣化状況を正確に把握し、将来の劣化進行を正確に予測することが重要である。そのため本市では以下の方法による定期点検を実施する。

① 近接目視点検

対象：全橋梁

点検頻度：5年に1度

ポイント：点検結果をデータベース化し蓄積することで、将来の劣化進行を正確に予想できる。

② 日常点検（遠望目視点検）

対象：全橋梁

頻度：日常的な道路パトロール等による点検

ポイント：5年に1度の近接目視点検を補完するとともに、突発的な事象への対応も可能とする。

③ 日常点検（近接目視点検）

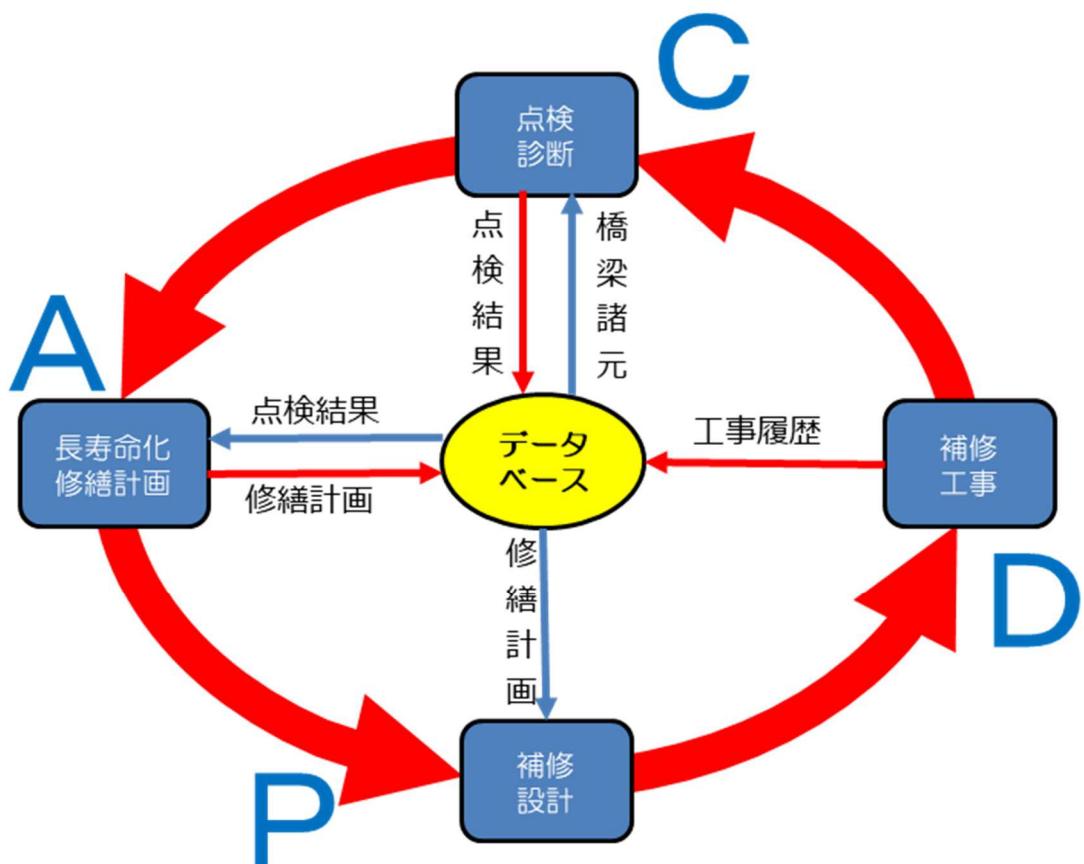
対象：「III. 早期措置段階」橋梁

頻度：年に 1 回程度

ポイント：特に注視が必要な「III. 早期措置段階」の橋梁について、近接目視点検を実施することで、劣化の進行状況をより正確に把握できる。

施策 2 予防保全を目的とした修繕工事

別表 橋梁長寿命化計画修繕計画表【10年】に基づき、計画的に修繕工事を実施する。



図－PDCA サイクル（維持管理）

施策3 地域と連携した維持管理

本市の橋梁は、日常生活に利用する道路に架かるものが多く、地域住民にとって欠かせないものになっている。その老朽化対策は、限られた職員や予算で実施しなければならず、地域と連携した施策を取り入れた効率的・効果的な維持管理が必要である。

地域連携の施策として、本市の管理橋（173橋）のうち名前のない橋梁への名付けや清掃活動などを通じ「橋梁への愛着を深めてもらう」ことを目的とした取り組みにより、橋梁への意識が高まり損傷や異常発生時の第一報提供者を増やしていく。すなわち、「地域にも老朽化対策の担い手（インフラのサポーター）」となっていた大るものである。

また、橋梁との関わりが深まることで、地域と行政とのコミュニケーションが促進され、新たな土地利用やニーズなども的確に捉えることができる。その結果、橋梁の存続や集約・撤去といった内容にも合意形成が期待できることから、効率的かつ効果的な維持管理につなげることができる。**今後10年間で1橋の集約・撤去を検討し、約40万円の維持管理費の削減に努める。**

なお、これらの取組みに関わった学生や子どもたちが将来、インフラの維持管理に欠かせない土木技術者となって地域と関わり、地域と連携した維持管理が持続可能なものとなることを目指すものである。

施策4 橋梁補修工事に係るノウハウの蓄積及び外部機関との連携

橋梁長寿命化修繕計画は、劣化した橋梁の補修工事が遺漏なく適切な時期に実施されることを前提としている。そのため、計画の運用においては工事の設計、発注及び施工に対する品質の担保が必要不可欠である。

しかしながら予防保全型の橋梁補修工事について本市では実績が少なく、橋梁の維

持修繕に精通した職員が不足しているのが現状である。これらの課題を解決するため、以下の取組みを行う。

① 職員の人材育成

- ・橋梁の点検や維持補修に関する研修への参加

② 外部機関との連携

- ・国土交通省、大阪府、大阪府メンテナンス会議、三島維持管理連携プラットフォーム

施策5 新技術の活用とインフラ管理の省人化システムの実現に向けた取り組み

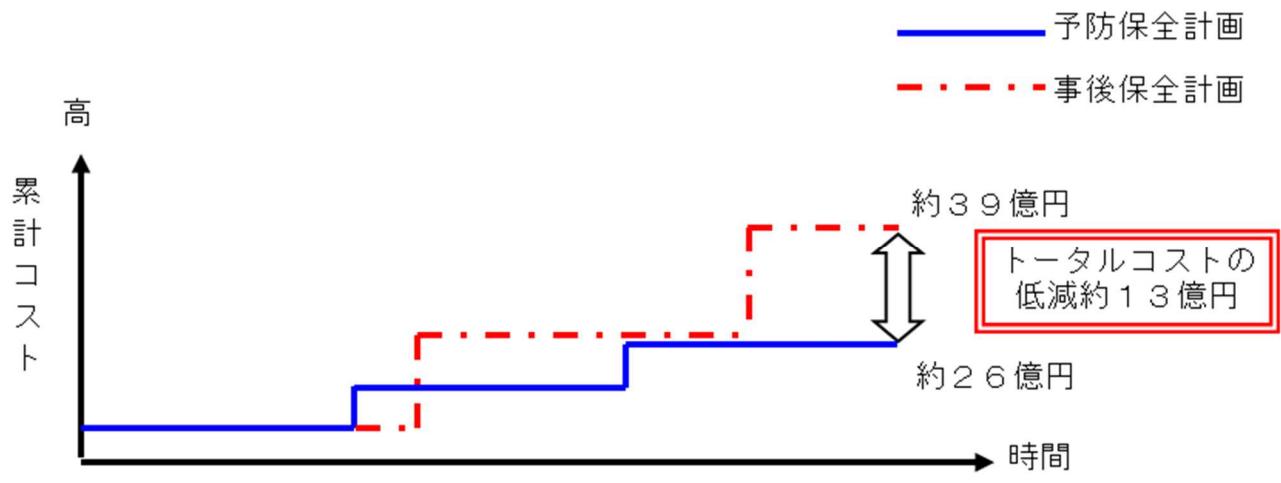
・維持管理に係るコスト縮減等に取り組むため、「点検支援技術性能カタログ」（国土交通省）等により、新技術を活用し、更なるコスト縮減を目指す。

⇒令和8年度までに管理する173橋のうち、約1割の橋梁で新技術の活用を検討し、約1割のコスト縮減を目指す。

・産官学民共創による地域課題解決に向けたプロジェクト「未来型知的インフラモデル発信協定」に参画し、インフラ管理の省人化システムの実現に向けた取り組みを進める。

【橋梁長寿命化計画の効果】

従来の“損傷が大きくなつてから対策を行う”事後保全型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図ることで、今後50年間で約13億円の縮減効果が得られる。



図一 補修費用の累計の推移

改定履歴

策定期間	改定履歴
平成25年度	39橋を対象に計画策定
令和元年度	173橋を対象に計画策定
令和3年度	施策5を追加
令和4年度	目次の修正、施策3を修正、橋梁長寿命化修繕計画一覧表【10年】を変更
令和6年度	新技術の活用とコスト縮減について明記
令和7年度	集約撤去について明記