

寝屋川市

橋梁長寿命化修繕計画

2019-04



寝屋川市 まち建設部 道路交通課

目 次

1 長寿命化修繕計画の背景と目的	1
(1)背景	
(2)目的	
2 寝屋川市が管理する橋梁の状況	2
(1)管理橋梁	
(2)架設年別の橋梁分布	
(3)橋梁の年齢構成	
3 長寿命化修繕計画の基本方針	3
(1)長寿命化修繕計画の基本方針	
(2)管理区分の考え方	
(3)健全度の把握と修繕の必要性	
4 長寿命化修繕計画の効果	5

1 長寿命化修繕計画の背景と目的

(1) 背景

寝屋川市が管理する橋梁は平成31年(2019年)4月現在で272橋あります。高度経済成長期の1960年代、1970年代に架けられたものが全体の77%を占め、今後これらの橋梁の高齢化が一斉に進みます。

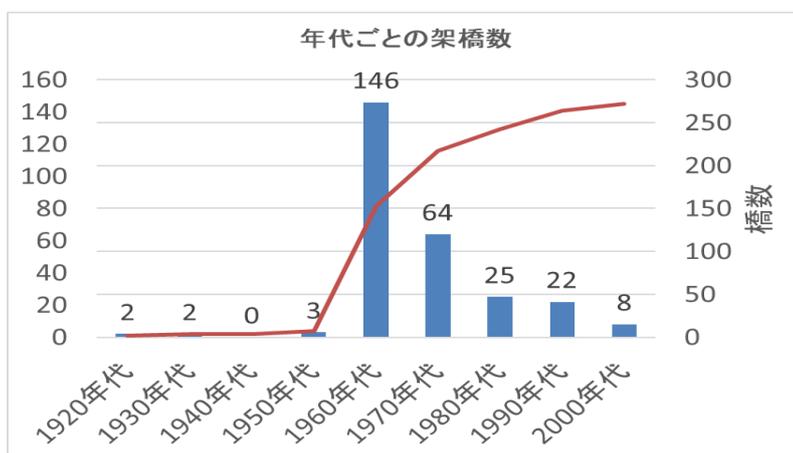


図-1 架設年代ごとの橋梁数

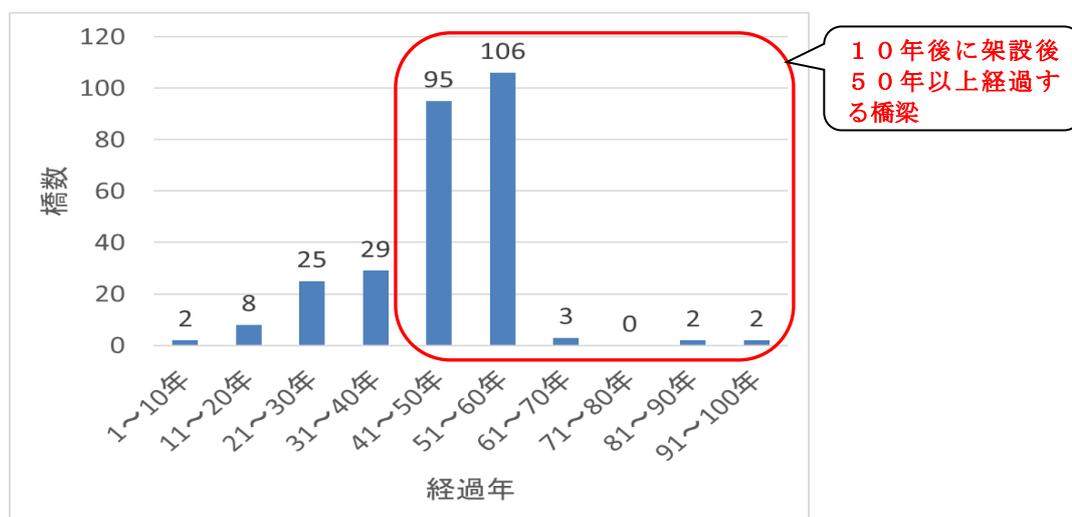


図-2 経過年数ごとの橋梁数

(2) 目的

このような背景から、定期点検(法律により5年毎に実施)により橋梁の状態を把握し、予防保全的な対策を講じることにより、計画的で実施可能な橋梁の維持管理を行うことで、橋梁の延命化と補修・架替え費用の縮減を図り、道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とし、「橋梁の長寿命化修繕計画」を策定します。

2 寝屋川市が管理する橋梁の状況

(1) 管理橋梁

寝屋川市が管理する橋梁は、平成 31 年(2019 年)4 月現在、272 橋です。
管理している橋梁 272 橋について長寿命化修繕計画を策定しました。

表-1 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	1 級市道	2 級市道	その他市道	合計
全管理橋梁数	35	24	213	272
うち計画の対象橋梁数	35	24	213	272
うちこれまでの計画策定橋梁数	32	22	215	269
うち H30 計画策定橋梁数	35	24	215	272

(2) 橋梁の種類と長さ

寝屋川市の管理する橋梁は、15m未満のコンクリート橋が大半を占める。

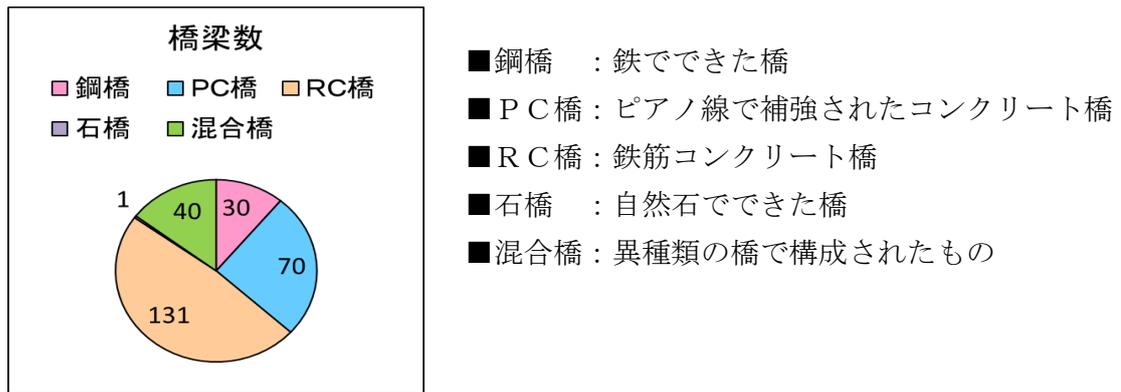


図-3 橋種ごとの橋梁数

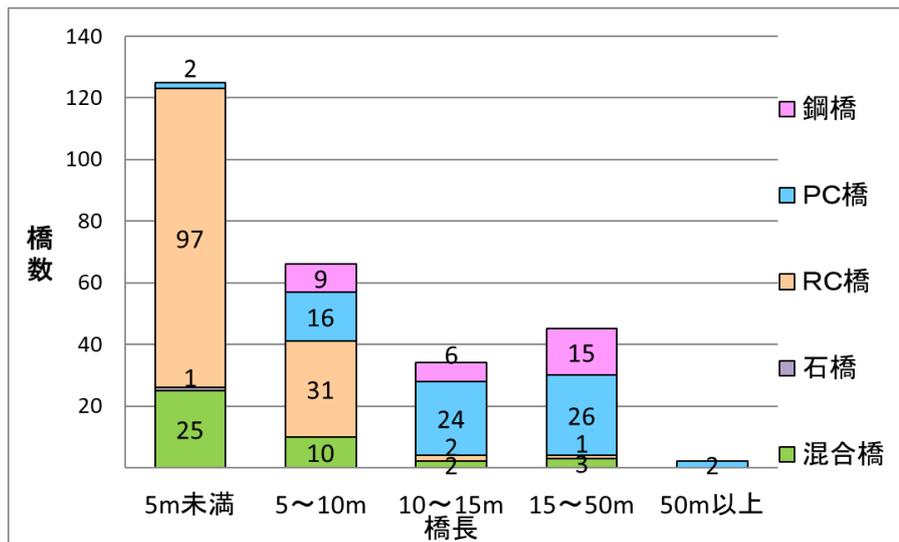


図-4 橋長と橋種

3 長寿命化修繕計画の基本方針

(1)長寿命化修繕計画の基本方針

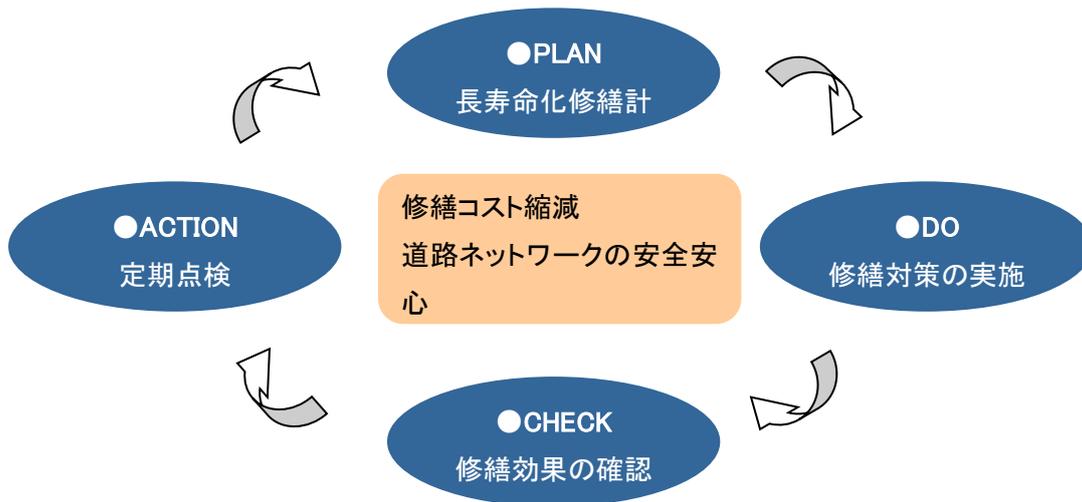
寝屋川市では、国土交通省からの「橋梁の長寿命化修繕計画策定」施策を受けて平成 29 年に橋梁点検を実施し、計画的に「橋梁長寿命化の推進」に取り組んでいます。

そのような背景の中で、「橋梁長寿命化の推進」の基本方針として次のことを掲げます。

★管理する橋梁 272 橋について長寿命化修繕計画を策定し、従来の「事後保全型」から「予防保全型」や「観察保全型」の橋梁管理へ転換することにより、修繕コストの縮減を図ります。

★日常のパトロール点検を継続的に実施し、重大な損傷を見逃さないように取り組みます。

★長寿命化修繕計画は最新の橋梁定期点検（法改正により5年毎に実施）の結果に基づき更新し、PDCA サイクルを継続的に実施します。



★橋梁に関する情報をデータベース化し、点検結果や補修工事の結果を速やかにデータに反映し、常に最新の情報を維持することにより、橋梁の管理を行う。

予防保全とは

大切な資産である道路ストックを長く大事に保護し、安全で安心な道路サービスの提供やライフサイクルコストの縮減等を図るため、定期的な点検により、

早期に損傷を発見し、事故や架け替え、大規模な修繕に至る前に対策を実施

するものです。

※国土交通省資料より

(2)管理区分の考え方

寝屋川市が管理する橋梁の規模は、橋長が 64.0m～2.0mまで、その範囲は広く、適切に管理区分を設定することが必要となります。橋梁規模における修繕工事の特性やライフサイクルコストによる効果の観点から、管理区分を橋長 15m以上の橋梁と 15m未満の橋梁に分類しました。

表－2 管理区分

区分	橋長 15m以上	橋長 15m未満
特性	<ul style="list-style-type: none"> ● 損傷が進行し架け替えに至ると、多額の工費と期間がかかる。 ● 工事期間が長く、周辺への影響が大きい。 ● 修繕範囲が広い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 短い工期で架け替えが可能である。 ● 工事期間が短く、周辺への影響が少ない。 ● 工事費用が少なくて済む。 ● 点検が容易である。
予防保全の効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 架け替えには、仮橋の設置や交通の切り直しなど、附帯工事に多額の費用が見込まれる。従って損傷が軽微なうちに小規模の修繕を行なう事は、修繕コスト縮減に効果的である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 物理的な寿命が来れば、架け替えを行う ● 小支間の橋梁にあつては、耐震性が高いボックスカルバート化も検討するものとする。
維持管理手法	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全型維持管理 <p>点検に基づき、損傷が軽微な段階で小規模な修繕工事を短いサイクルで行うなど、橋梁が致命的な損傷を受ける前に適切な対策を実施する管理手法。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 観察保全型維持管理 <p>点検に基づき、損傷がある程度進行した段階で修繕工事を行うなど、橋梁が要求される機能を喪失する直前に対策を実施する管理手法。</p>

(3)健全度の把握と修繕の必要性

★健全度

点検で得られるデータを基に、橋全体としての機能や性能の状態を客観的に表現できる指標として、国土交通省国土技術政策総合研修所の「道路橋の総合評価指標」を健全度の指標とします。

★修繕の必要性和優先度

健全度の低い橋梁および重要度の高い路線に架かる橋梁を優先して修繕を行います。

表－3 補修順序

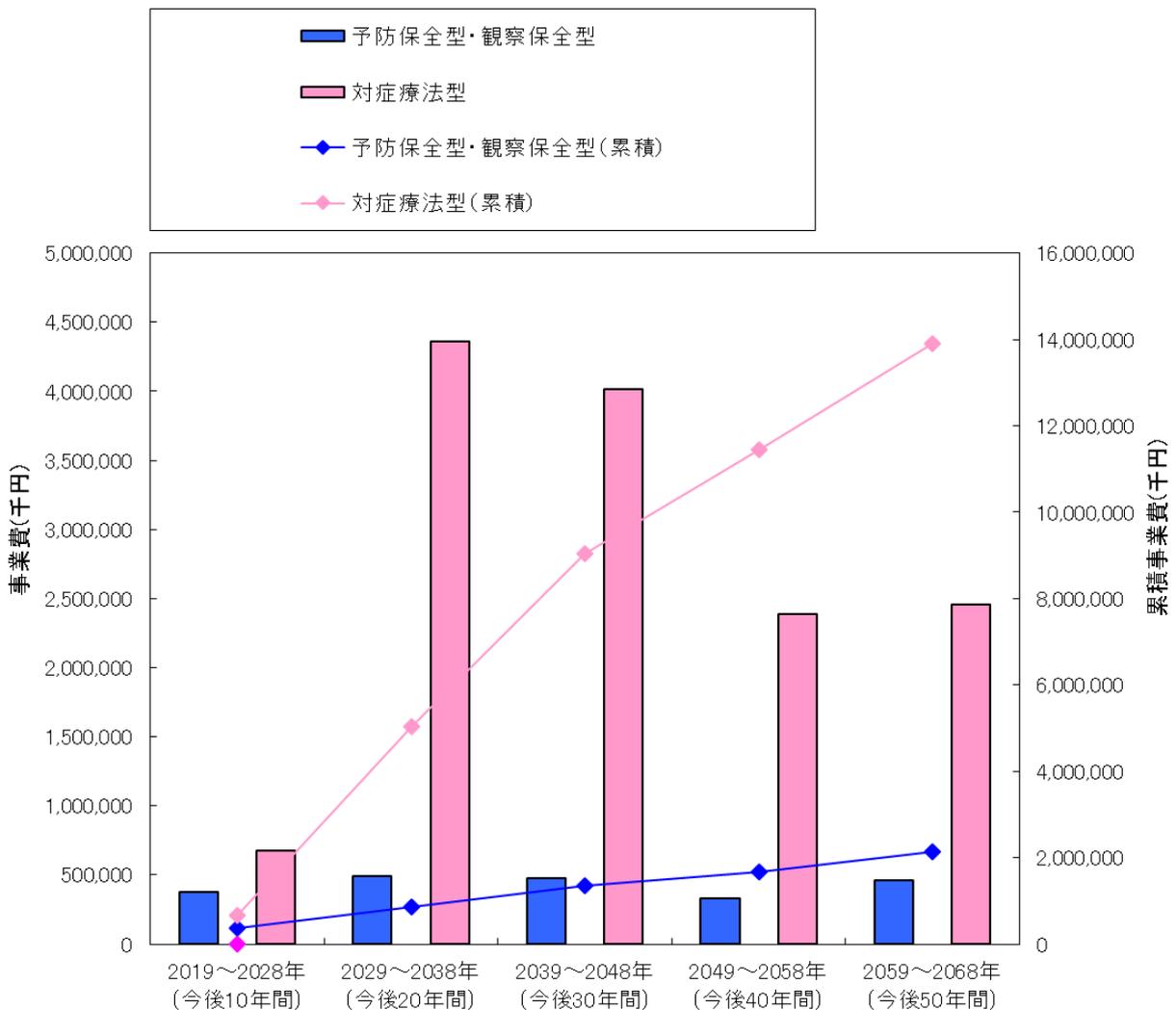
		重要度		
		高	中	低
健全度	低	1	3	6
	中	2	5	8
	高	4	7	9

*表の数字は補修する順序を示す

対象橋梁ごとの概ねの修繕時期・内容については別表1に記載する。

4 長寿命化修繕計画の効果

予防保全型の修繕を行なう事により、大規模な修繕が少なくなり、維持管理コストの縮減が図られ、限られた財源の中でも、一定の道路サービス水準を維持することができます。



本計画は5年に1度の法定点検の結果を踏まえ、更新するものです。

学識経験者への意見聴取

橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたり、下記の先生に助言をいただきました。

摂南大学 理工学部 都市環境工学科 准教授
田中 賢太郎 博士 (工学博士)

別紙 1

対象橋梁ごとの概ねの修繕時期・内容

←→ 凡例： 対策を実施すべき時期を示す。

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期					
							2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	
D-18-3	市道	石津点野線	2.2	1965	54	H29	←→	ひび割れ注入+断面修復等				
D-25-1 (上外島橋)	市道	石津点野線	9.5	1965	54	H29	←→	塗装+当て板補強等				
D-6-1	市道	点野1丁目1号線	3.52	1969	50	H29	←→	伸縮装置取替等				
L-16-1 (大神橋)	市道	御幸西1号線	16.96	1967	52	H29	←→	ひび割れ注入+断面修復等				
D-13-2	市道	池田中2号線	3.97	1962	57	H29		←→	ひび割れ注入+断面修復等			
D-3-2 (絶間橋)	市道	太間町3号線	12.5	1954	65	H29		←→	ひび割れ注入+断面修復等			
G-20-3	市道	高柳七丁目1号線	5.8	1977	42	H29		←→	ひび割れ注入+断面修復等			
E-6-2	市道	寿1号線	3.6	1966	53	H29			←→	ひび割れ注入+断面修復		
H-5-2 (極楽橋)	市道	平池桜木南北線	18.12	1970	49	H29			←→	塗装+当て板補強等		
I-13-2	市道	東太秦22号線	8.3	1977	42	H29				←→	ひび割れ注入+断面修復	
M-19-1	市道	高宮2丁目小路南町1号線	2.4	1962	57	H29				←→	ひび割れ注入+断面修復	
E-21-1 (桜幸橋)	市道	寝屋川右岸線	13.02	1970	49	H29					←→	高欄取替等
L-17-1 (上萱島橋)	市道	萱島御幸線	20.7	1968	51	H29					←→	伸縮装置取替等
合 計 (百万円)								65	55	54	133	54

※実施時期については5年に1度の法定点検により見直しを行います。

※H34の費用には法定点検費用を含んでいます。