橋梁個別施設計画

令和8年9月

阪南市

目　次

1.橋梁長寿命化修繕計画の目的	……	2
2.対象施設	……	3
3.計画の期間	……	3
4.対策の優先順位の考え方	……	3
5.シナリオ決定の考え方	……	5
6.個別施設の状態等	……	7
7.対策内容と実施時期	……	8
8.対策費用	……	11
9.橋梁長寿命化修繕計画における効果	……	11
10.事業費（10か年）	……	12
11.今後の取り組み	……	13
12.意見を聴取した学識経験者等	……	14

阪南市橋梁個別施設計画

1. 長寿命化修繕計画の目的

阪南市では令和６年度現在、74橋の橋梁を管理しています。その内、建設から50年を超えるものは全体の41%を占める30橋あり、更に20年後には全体の85%を占める63橋が建設から50年を超えるものとなります。これらの橋梁は高齢化に伴い様々な損傷が見受けられ、適時に適切な修繕を行わなければ架替えや大規模な修繕が必要となり、膨大な費用負担や工事中の通行止めなど市民生活への影響が懸念されます。

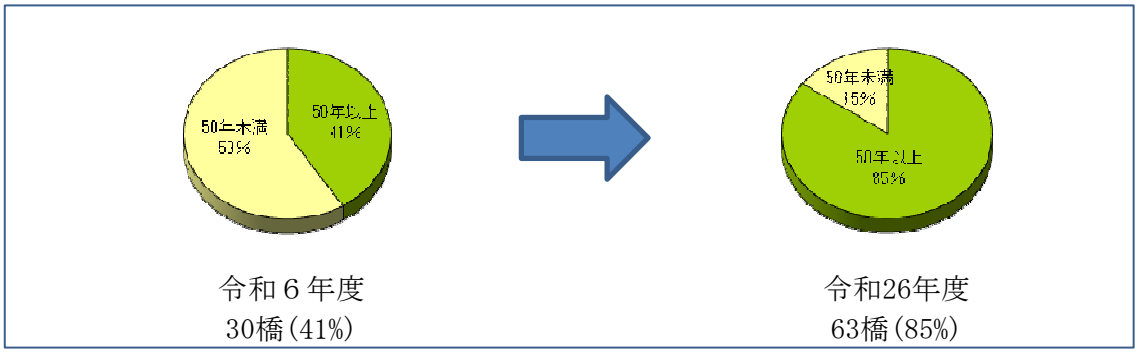


図1　橋梁の老化の進行

阪南市では、これまでも安全性を確保するために計画的に道路橋の維持管理を進めてまいりました。今後も下記の「阪南市橋梁維持管理の方針」に基づき、継続して維持管理を実施します。

阪南市橋梁維持管理の方針

1. 阪南市が管理する全ての橋梁について、将来にわたって持続的に安全性を確保することで、ライフラインとしての信頼性を確保する。
2. 安全性を確保するため、定期点検・日常点検を確実に実施し、橋梁の劣化損傷を持続的に把握する。
3. 阪南市が管理する全ての橋梁について、維持管理トータルコストの縮減及び予算の平準化を図るため、橋梁長寿命化修繕計画に基づき、計画的な維持管理を行う。
4. 阪南市地域防災計画や強靭化地域計画に基づき、救命救助活動や支援物資の輸送を担う広域緊急交通路及び地域緊急交通路の通行機能を確保するため、橋梁の修繕及び耐震化について強化を図る。

これまで阪南市では令和２年３月に策定した「阪南市橋梁長寿命化修繕計画」（以下「前計画」という。）に基づき橋梁の修繕工事を行ってきました。また、平成26年 7月に道路法施行令の改正により義務付けられた近接目視点検も橋梁全てにおいて２巡目点検が完了しました。今後も市民のライフラインとして、橋梁の安全性を持続的に確保するため、最新の点検結果に基づき、「阪南市橋梁長寿命化修繕計画」（以下「更新計画」という。）の更新を行います。

2. 対象施設

７４ 橋

3. 計画の期間

５０年間のシミュレーションを行い予防保全の効果を検証したうえで、１０年間の対策内容、実施時期を計画する。

4. 対策の優先順位の考え方

対策費用の総額が計算年度の予算額を上回る場合は、優先度評価を行い、優先順位の高い順に対策を実施する。優先度評価は大阪府の重点化指標をもとに、社会的影響度と健全度の関係を決定する。橋梁ごとに健全度と社会的影響度を評価し、下表の順位に沿って、施設の修繕（補修）を進める。

なお、修繕は優先度の判定をもとに行われるが、予算制約により順序が入れ替わることもある。

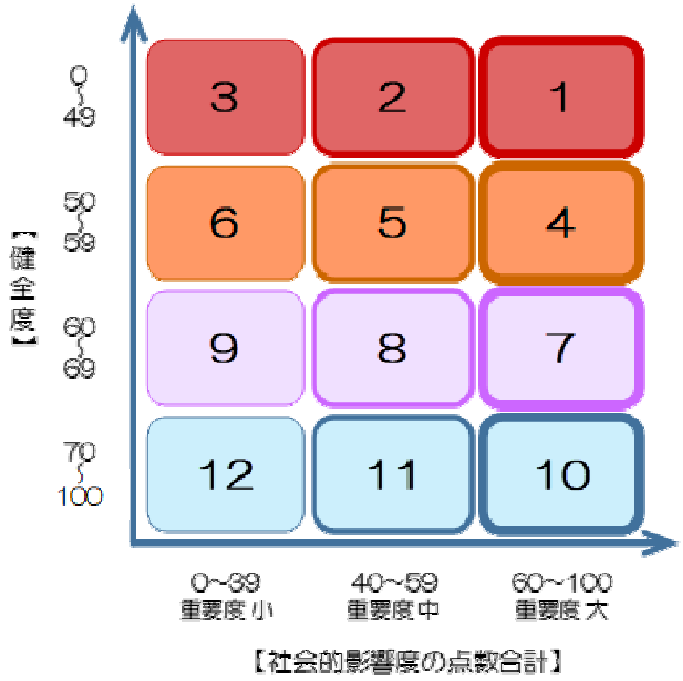


図2　橋梁の対策優先度

健全度及び社会的影響度の算出方法を次に示す。

【健全度の評価】

橋梁の健全度は、下表のように部材ごとの損傷評価点から算出する。

径間が複数ある場合は、径間ごとに算出された健全度の最小値を対象橋梁の健全度とする。

部位		径間別評価	工種別評価		部材別評価		損傷
		損傷評価点	補正係数	損傷評価点	補正係数	損傷評価点	
上部工	床版	38	1.00	31	0.80	8	床版ひびわれ［A:80%, C:20%］
	主部材				1.00	20	腐食［B:90%, D:10%］
	二次部材				0.20	22	腐食［B:50%, D:50%］
下部工	躯体		0.60	3	0.67	5	ひびわれ［A:80%, C:23%］
	基礎				1.00	0	損傷なし
支承部	本体		0.40	13	1.00	8	腐食［A:70%, C:30%］
	モルタル				0.25	22	ひびわれ［C:100%］

［ 健全度 ＝ 100 － 31 ＝ 69 ］

図4　健全度の算出

【社会的影響度】

橋梁の社会的影響度は、前回の計画、地域特性を勘案し、大阪府都市基盤施設長寿命化計画（道路施設長寿命化計画）を参考に、利用者、防災、代替え性に着目し下表により評価を行う。

表1　総合的個別条件に基づく算出指標

着眼点	評価項目	評価内容	重み係数	配点
利用者	橋長	L=15 m以上	0.1	100
		L=10 ～ 15m未満		60
		L＝5 ～ 10m未満		30
		L=5m未満		0
	重要道路	重要道路（幹線道路）	0.1	100
		非該当		0
	バス路線	該当	0.1	100
		非該当		0
防災	交通特性	跨線橋・跨道橋（広域緊急跨ぎ）	0.3	100
		跨道橋		70
		上記以外		0
	地域緊急交通路	該当	0.3	100
		非該当		0
代替性	迂回路の有無	無し	0.1	100
		有り		0
合計				100
管理者判断		利用者・周辺住民への配慮等	合計100点を超えない範囲で加点	+10～−10

5. シナリオ決定の考え方

（1）シナリオの概念

各シナリオのイメージを下図に示す。

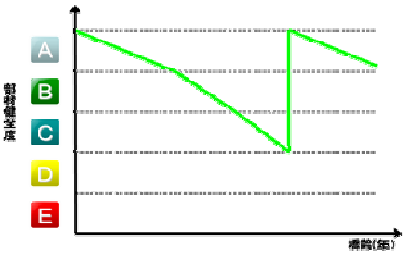
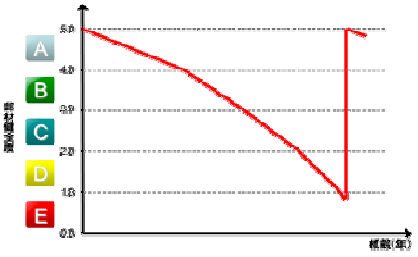
シナリオ名	概要	イメージ
予防保全型	Cランク(Ⅲ)末期に達したら対策を行う （支承・伸縮装置はEランクで取替え）	
事後保全型	Eランク(Ⅳ)に達した時点で対策を行う	

図4 橋梁の対策優先度

（2）トータルコストの低減

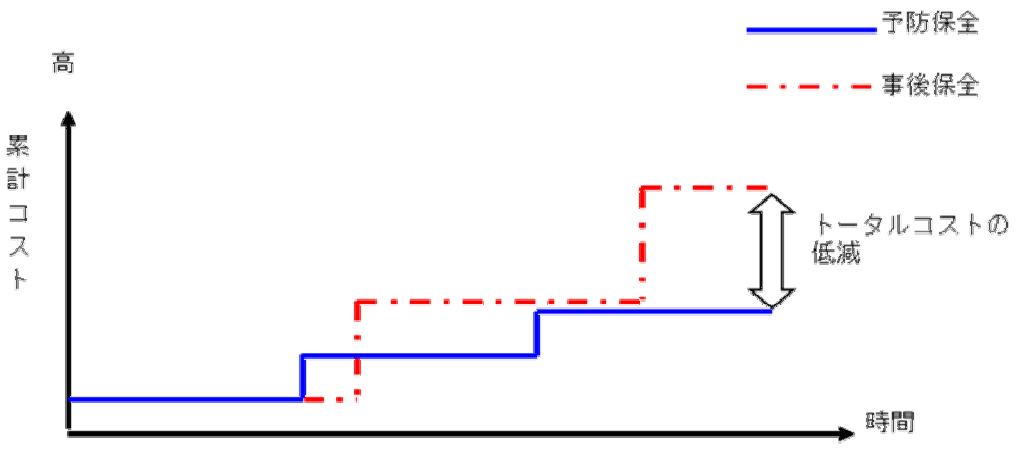


図5 橋梁の対策優先度

【対策の優先順位】

表2　対策優先順一覧表　（1/2）

諸元				評価結果				点検時
橋梁名	所在地	橋梁の種類	路線名称	優先順位	社会的影響度	橋梁健全度	評価値	法定判定
西打合橋	阪南市鳥取中	鋼橋_I桁	東鳥取63号線	1	20.000	0.000	999.990	Ⅲ
新衛橋	阪南市山中渓	鋼橋_H形鋼	東鳥取180号線	2	20.000	0.000	999.990	Ⅲ
鳥居前橋	阪南市和泉鳥取	鋼橋_アーチ橋	東鳥取130号線	3	10.000	0.000	999.990	Ⅲ
池詰町田橋	阪南市鳥取	RC橋_RC床版橋	市道西鳥取27号線	4	3.000	0.000	999.990	Ⅲ
光陽台歩道橋	阪南市光陽台	鋼橋_I桁	市道西鳥取135号線	5	27.000	27.093	0.997	Ⅱ
山中橋	阪南市山中渓	RC橋_ラーメン橋	東鳥取24号線	6	16.000	34.057	0.470	Ⅰ
菟砥川橋	阪南市自然田	RC橋_アーチ橋	自然田石田線	7	20.000	45.142	0.443	Ⅰ
向田1号橋	阪南市山中渓	鋼橋_I桁	東鳥取193号線	8	10.000	32.088	0.312	Ⅱ
下滑石田橋	阪南市和泉鳥取	RC橋_RC　T桁	東鳥取122号線	9	10.000	34.761	0.288	Ⅱ
山中橋	阪南市和泉鳥取	PC橋_ポステンT桁	東鳥取128号線	10	10.000	43.617	0.229	Ⅰ
阪南丘陵道路横断橋	阪南市桃の木台	PC橋_ポステン中空床版	桃の木台73号線	11	31.000	53.311	0.581	Ⅰ
明心寺橋	阪南市鳥取中	PC橋_ポステンT桁	東鳥取63号線	12	20.000	52.348	0.382	Ⅱ
東鳥取9号橋	阪南市山中渓	RC橋_RC中実床版	東鳥取194号線	13	10.000	52.146	0.192	Ⅱ
東打合橋	阪南市鳥取中	RC橋_その他	東鳥取67号線	14	10.000	53.089	0.188	Ⅰ
八王子橋	阪南市山中渓	RC橋_RC　T桁	東鳥取194号線	15	6.000	53.260	0.113	Ⅰ
東鳥取10号橋	阪南市山中渓	RC橋_RC中実床版	東鳥取194号線	16	0.000	58.102	0.002	Ⅱ
明治橋	阪南市箱作	鋼橋_I桁	下荘53号線	17	6.000	67.934	0.088	Ⅰ
東鳥取6号橋	阪南市自然田	RC橋_RC中実床版	東鳥取139号線	18	0.000	60.948	0.002	Ⅰ
平成橋	阪南市箱作	PC橋_ポステンT桁	箱作駅前線	19	60.000	82.437	0.728	Ⅰ
1号橋	阪南市石田	RC橋_RC中実床版	石田桑畑線	20	50.000	82.279	0.608	Ⅰ
東鳥取12号橋	阪南市石田	PC橋_プレテン中空床版	東鳥取246号線	21	46.000	88.923	0.517	Ⅰ
箱作駅前歩道橋	阪南市箱作	鋼橋_箱桁	下荘147号線	19	40.000	84.174	0.475	Ⅰ
下川橋	阪南市桑畑	RC橋_RC　T桁	市道石田桑畑線	20	36.000	79.875	0.451	Ⅰ
自然橋	阪南市自然田	RC橋_RC　T桁	尾崎自然田線	21	30.000	74.545	0.402	Ⅰ
みずき橋	阪南市桃の木台	PC橋_ポステン中空床版	桃の木台専用自歩道東西線	23	31.000	90.976	0.341	Ⅲ
2号橋	阪南市桑畑	RC橋_RC　T桁	市道石田桑畑線	24	26.000	83.163	0.313	Ⅰ
大口橋	阪南市鳥取中	PC橋_ポステンT桁	東鳥取68号線	25	20.000	77.927	0.257	Ⅰ
金剛寺橋	阪南市貝掛	PC橋_ポステンT桁	市道貝掛丘陵線	26	20.000	79.822	0.251	Ⅱ
さつき橋	阪南市さつき台	PC橋_ポステンT桁	東鳥取222号線	28	20.000	87.257	0.229	Ⅰ
8号橋	阪南市箱作	RC橋_RC床版橋	下荘132号線	29	16.000	71.159	0.225	Ⅰ
亀川橋	阪南市さつき台	鋼橋_I桁	東鳥取144号線	30	16.000	76.029	0.210	Ⅰ
下荘11号橋	阪南市箱作	RC橋_RC　T桁	下荘74号線	32	13.000	72.408	0.180	Ⅰ
上万葉橋	阪南市箱作	PC橋_プレテン中空床版	下荘27号線	33	16.000	92.833	0.172	Ⅰ
万葉橋	阪南市箱作	PC橋_プレテン中空床版	下荘133号線	34	16.000	93.824	0.171	Ⅰ
温泉口橋	阪南市自然田	RC橋_RC溝橋	東鳥取144号線	35	13.000	91.955	0.141	Ⅰ
桐川橋	阪南市自然田	PC橋_プレテン床版	東鳥取144号線	36	13.000	93.380	0.139	Ⅰ
西鳥取12号橋	阪南市鳥取	PC橋_プレテン床版	西鳥取75号線	37	13.000	96.900	0.134	Ⅰ
向田橋	阪南市山中渓	PC橋_プレテンT桁	東鳥取195号線	38	10.000	75.866	0.132	Ⅰ
下段橋	阪南市自然田	PC橋_ポステンT桁	東鳥取63号線	39	10.000	80.964	0.124	Ⅰ
久保田橋	阪南市自然田	PC橋_ポステンT桁	東鳥取109号線	40	10.000	82.019	0.122	Ⅰ
永久橋	阪南市自然田	鋼橋_I桁	東鳥取109号線	41	10.000	83.467	0.120	Ⅰ
平野橋	阪南市鳥取中	RC橋_RC　T桁	東鳥取66号線	42	10.000	83.778	0.119	Ⅲ
塔の上橋	阪南市箱作	鋼橋_I桁	下荘61号線	43	10.000	85.486	0.117	Ⅰ
尾崎6号橋	阪南市尾崎	RC橋_RC中実床版	尾崎61号線	44	10.000	88.733	0.113	Ⅰ
宗福寺橋	阪南市箱作	鋼橋_I桁	下荘51号線	45	10.000	92.787	0.108	Ⅰ
茶屋橋	阪南市箱作	PC橋_プレテン中空床版	下荘24号線	46	10.000	92.833	0.108	Ⅰ

表2　対策優先順一覧表　　(2/2)

諸元				評価結果				点検時
橋梁名	管理機関	橋梁の種類	路線名称	優先順位	社会的影響度	橋梁健全度	評価値	法定判定
山中川橋	阪南市自然田	鋼橋_H形鋼	東鳥取258号	47	10.000	95.420	0.105	I
善太夫橋	阪南市箱作	鋼橋_I桁	下荘135号線	48	10.000	96.403	0.104	I
飯ノ峰川橋	阪南市箱作	PC橋_プレテン中空床版	下荘29号線	49	6.000	71.238	0.084	I
上茶屋川橋	阪南市箱作	PC橋_プレテン床版	下荘133号線	50	6.000	89.831	0.067	I
下荘8号橋	阪南市箱作	鋼橋_I桁	下荘52号線	51	6.000	92.424	0.065	I
4号橋	阪南市貝掛	鋼橋_I桁	市道石田箱作線	52	6.000	94.774	0.063	I
3号橋	阪南市自然田	RC橋_RC中実床版	東鳥取258号線	53	3.000	71.888	0.042	I
防潮水門橋	阪南市鳥取	RC橋_RC溝橋	市道西鳥取57号線	54	3.000	80.695	0.037	I
遊来橋	阪南市箱作	RC橋_RC　T桁	下荘72号線	55	3.000	82.037	0.037	I
下荘5号橋	阪南市箱作	RC橋_RC中実床版	下荘25号線	56	3.000	86.099	0.035	I
下荘2号橋	阪南市貝掛	鋼橋_H形鋼	市道下荘1号線	57	3.000	94.574	0.032	I
西鳥取7号橋	阪南市鳥取	RC橋_RC溝橋	市道西鳥取29号線	58	0.000	71.414	0.001	I
尾崎4号橋	阪南市尾崎	RC橋_RC中実床版	尾崎35号線	59	0.000	72.521	0.001	I
西鳥取9号橋	阪南市鳥取	RC橋_RC中実床版	市道西鳥取49号線	60	0.000	73.422	0.001	I
下荘1号橋	阪南市貝掛	RC橋_RC　T桁	市道下荘1号線	61	0.000	75.101	0.001	I
10号橋	阪南市石田	RC橋_RC中実床版	市道東鳥取215号線	62	0.000	78.408	0.001	I
西鳥取13号橋	阪南市石田	RC橋_RC溝橋	市道西鳥取85号線	63	0.000	80.089	0.001	I
東鳥取2号橋	阪南市下出	RC橋_RC溝橋	東鳥取18号線	64	0.000	83.539	0.001	I
東鳥取1号橋	阪南市尾崎	RC橋_RC中実床版	東鳥取2号線	65	0.000	85.150	0.001	I
尾崎3号橋	阪南市尾崎	RC橋_RC中実床版	尾崎35号線	66	0.000	87.186	0.001	I
西鳥取10号橋	阪南市鳥取	RC橋_RC中実床版	市道西鳥取51号線	67	0.000	87.887	0.001	I
9号橋	阪南市尾崎	RC橋_ラーメン橋	尾崎81号線	68	0.000	88.789	0.001	I
西鳥取8号橋	阪南市鳥取	RC橋_RC溝橋	市道西鳥取30号線	69	0.000	92.014	0.001	I
尾崎5号橋	阪南市尾崎	RC橋_ラーメン橋	尾崎36号線	70	0.000	94.786	0.001	I
東鳥取3号橋	阪南市下出	RC橋_RC中実床版	東鳥取19号線	71	0.000	93.986	0.001	I
下荘3号橋	阪南市貝掛	RC橋_RC　T桁	市道下荘4号線	72	0.000	94.172	0.001	I
尾崎1号橋	阪南市尾崎	RC橋_RC中実床版	尾崎26号線	73	0.000	96.095	0.001	I
尾崎2号橋	阪南市尾崎	石橋_その他(石橋)	尾崎26号線	74				I

※黄色いセルは補修済み、もしくは補修中

※尾崎2号橋は石橋のため、経過観察橋梁とし、評価値を算出する橋梁から除外する。

※評価値=諸元重要度÷総合評価値。諸元重要度と総合評価値の表で優先順位を決定するが、
　同ランクの場合は評価値の降順で優先順位を決定する。

※表の着色は優先度評価の図に対応

6. 個別施設の状態等

表3　点検結果総括表

	判定区分Ⅰ	判定区分Ⅱ	判定区分Ⅲ	判定区分Ⅳ
直近点検結果	61橋	7橋	6橋	0橋
点検後補修橋梁	0橋	0橋	2橋	0橋
計画時の健全度	63橋	7橋	4橋	0橋

7. 対策内容と実施時期

計画更新モデルでの2025年から2034年までの直近10年間の修繕計画を下記に示す。

表4　橋梁別対策表　（1/3）

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									
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
							(R7)	(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)
東打合橋	市道	東鳥取６７号線	23.5	1954	71	R3		点検				設計	点検	◀―▶		
														伸縮装置:取替(始端側) 等		
大口橋	市道	東鳥取６８号線	24.1	1968	57	R3		点検					点検			
久保田橋	市道	東鳥取１０９号線	28.8	1993	32	R3		点検					点検	設計		◀―▶
														伸縮装置:取替(始端側) 等		
菟砥川橋	市道	自然田石田線	19.8	1923	102	R3		点検					点検		設計	
山中川橋	市道	東鳥取２５８号	24.6	1956	69	R3		点検					点検			
西打合橋	市道	東鳥取６３号線	24.2	1957	68	R3		点検					点検		設計	
								◀―▶								
								主部材:塗装塗り替え 等								
明心寺橋	市道	東鳥取６３号線	25.8	1969	56	R3		点検	設計		◀―▶		点検			
											床版:床版ひびわれ補修工法 等					
下段橋	市道	東鳥取６３号線	28.8	1970	55	R3		点検					点検			
下滑石田橋	市道	東鳥取１２２号線	23.1	1955	70	R3		点検					点検・設計	設計	◀―▶	
														主部材:主桁炭素繊維接着工(2層) 等		
自然橋	市道	尾崎自然田線	20.5	1954	71	R3		点検					点検	設計		◀―▶
														伸縮装置:取替(始端側) 等		
山中橋	市道	東鳥取１２８号線	40	1958	67	R3		点検					点検			設計
八王子橋	市道	東鳥取１９４号線	14.5	1966	59	R3		点検					点検	設計		◀―▶
														主部材:主桁ひびわれ補修工法 等		
向田1号橋	市道	東鳥取１９３号線	17.1	1972	53	R3		点検					点検	設計		◀―▶
															主部材:3種ケレンb 等	
新衛橋	市道	東鳥取１８０号線	53	1971	54	R3	◀―▶	点検					点検			
							主部材:塗装塗り替え 等									
向田橋	市道	東鳥取１９５号線	15.5	1972	53	R3		点検					点検			
阪南丘陵道路横断橋	市道	桃の木台７３号線	28	1996	29	R3		点検		設計	設計	設計	点検			
												◀―	―	―▶		
												主部材:主桁ひびわれ補修工法 等				
鳥居前橋	市道	東鳥取１３０号線	38	1981	44	R3		点検	◀―▶		◀―▶		点検			
									主部材:塗装塗り替え 等		支承本体:支承取替え(始端側) 等					
３号橋	市道	東鳥取２５８号線	6	1975	50	R3		点検					点検		設計	
東鳥取６号橋	市道	東鳥取１３９号線	2.4	1975	50	R3		点検				設計	点検	◀―▶		
														主部材:主桁ひびわれ補修工法 等		
東鳥取１０号橋	市道	東鳥取１９４号線	2.2	1975	50	R3		点検	設計		◀―▶		点検			
											主部材:主桁ひびわれ補修工法 等					
山中橋	市道	東鳥取２４号線	11.5	1958	67	R3		点検				設計	点検	◀―▶		
														主部材:主桁ひびわれ補修工法 等		
東鳥取９号橋	市道	東鳥取１９４号線	2.2	1975	50	R3		点検	設計		◀―▶		点検			
											主部材:主桁炭素繊維接着工(2層) 等					
平野橋	市道	東鳥取６６号線	42.1	1956	69	R3		点検					点検			
1号橋	市道	石田桑畑線	2.6	1975	50	R5			点検					点検		
亀川橋	市道	東鳥取144号線	12.6	1967	58	R5			点検					点検		
桐川橋	市道	東鳥取144号線	8.5	1967	58	R5			点検					点検		
温泉口橋	市道	東鳥取144号線	8.7	1993	32	R5			点検					点検		

表4　橋梁別対策表　(2/3)

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									
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
							(R7)	(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)
東鳥取12号橋	市道	東鳥取246号線	12.1	1990	35	R5			設計 点検		←→ 伸縮装置	取替(始端側) 等		点検		
万葉橋	市道	下荘133号線	11.7	1999	26	R5			点検					点検		
上茶屋川橋	市道	下荘133号線	12.8	1993	32	R5			点検					点検		
8号橋	市道	下荘132号線	10.4	1984	41	R5			点検					点検		
下荘5号橋	市道	下荘25号線	5	1984	41	R5			点検					点検		
上万葉橋	市道	下荘27号線	12	1997	28	R5			点検					点検		
遊来橋	市道	下荘72号線	9.2	1934	91	R5			点検					点検		
下荘11号橋	市道	下荘74号線	9	1975	50	R5			点検					点検		
飯ノ峰川橋	市道	下荘29号線	12.4	1995	30	R5			点検					点検		
みずき橋	市道	桃の木台専用自歩道東西線	19.8	1997	28	R5			点検					点検		
箱作駅前歩道橋	市道	下荘147号線	84	2006	19	R5			点検					点検		
善太夫橋	市道	下荘135号線	15.8	1993	32	R5			点検					点検		
茶屋橋	市道	下荘24号線	15.5	1994	31	R5			点検					点検		
宗福寺橋	市道	下荘51号線	15.7	1997	28	R5			点検					点検		
下荘8号橋	市道	下荘52号線	14.8	1997	28	R5			点検					点検		
明治橋	市道	下荘53号線	14.8	1997	28	R5			点検					点検		
塔の上橋	市道	下荘61号線	17.6	1991	34	R5			点検					点検		
平成橋	市道	箱作駅前線	30.5	1995	30	R5			点検					点検		
さつき橋	市道	東鳥取222号線	18.6	1989	36	R5			点検					点検		
尾崎1号橋	市道	尾崎26号線	2.9	1965	60	R5			点検					点検		
永久橋	市道	東鳥取109号線	20.5	1958	67	R5			点検					点検		
西鳥取12号橋	市道	西鳥取75号線	6.4	2017	8	R5			点検					点検		
尾崎2号橋	市道	尾崎26号線	2.3	1965	60	R5			点検					点検		
尾崎3号橋	市道	尾崎35号線	2.3	1965	60	R5			点検					点検		
尾崎4号橋	市道	尾崎35号線	2.6	1965	60	R5			点検					点検		
尾崎5号橋	市道	尾崎36号線	2.6	1965	60	R5			点検					点検		
尾崎6号橋	市道	尾崎61号線	2	1965	60	R5			点検					点検		
9号橋	市道	尾崎81号線	2.4	1975	50	R5			点検					点検		
東鳥取1号橋	市道	東鳥取2号線	4.8	1965	60	R5			点検					点検		

表4　橋梁別対策表　(3/3)

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									
							2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
							(R7)	(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)
東鳥取2号橋	市道	東鳥取18号線	2.4	1965	60	R5			点検					点検		
東鳥取3号橋	市道	東鳥取19号線	2.7	1965	60	R5			点検					点検		
金剛寺橋	市道	市道貝掛丘陵線	21.7	1987	38	R5				点検					点検	
下川橋	市道	市道石田桑畑線	10.6	1975	50	R5				点検					点検	
2号橋	市道	市道石田桑畑線	13	1975	50	R5				点検					点検	
池詰町田橋	市道	市道西鳥取27号線	6.1	1971	54	R5		設計		点検					点検	
										←→						
										主部材：主桁ひびわれ補修工法&主桁断面修復工&主桁炭素繊維接着工(2層)&足場工　等						
西鳥取7号橋	市道	市道西鳥取29号線	3.4	1989	36	R5				点検					点検	
西鳥取8号橋	市道	市道西鳥取30号線	2.2	1989	36	R5				点検					点検	
西鳥取9号橋	市道	市道西鳥取49号線	4.2	1983	42	R5				点検				設計	点検	
																←→
														主部材：主桁ひびわれ補修工法　等		
西鳥取10号橋	市道	市道西鳥取51号線	4.2	1975	50	R5				点検					点検	
防潮水門橋	市道	市道西鳥取57号線	5.2	1975	50	R5				点検					点検	
西鳥取13号橋	市道	市道西鳥取85号線	4	1975	50	R5				点検					点検	
4号橋	市道	市道石田箱作線	12	1975	50	R5				点検					点検	
下荘1号橋	市道	市道下荘1号線	4	1975	50	R5				点検					点検	
下荘2号橋	市道	市道下荘1号線	7	1975	50	R5				点検					点検	
下荘3号橋	市道	市道下荘4号線	4	1975	50	R5				点検					点検	
10号橋	市道	市道東鳥取215号線	3.5	1986	39	R5				点検					点検	
光陽台歩道橋	市道	市道西鳥取135号線	12.1	1993	32	R5			設計	点検					点検・設計	
											←→					
											床版：3種ケレンa　等					
補修費　(千円)							80,001	120,000	70,000	25,753	33,075	32,412	12,056	32,759	8,269	32,717
点検費　(千円)							0	20,944	0	24,823	0	0	20,944	0	24,823	0
設計費　(千円)								5,151	6,615	6,482	2,411	6,552	1,654	6,542	6,402	2,411
合　計　(千円)							80,001	146,095	76,615	57,058	35,486	38,964	34,654	39,301	39,494	35,128

8．対策費用

表4－5　年度別事業費

（百万円）

年　　度	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)
概算費用	80	146	77	57	36	39	35	40	40	36

※百万円単位に切り上げ

9．橋梁長寿命化修繕計画における効果

長寿命化修繕計画を策定する７４橋について、今後５０年間の事業費を比較すると、従来の事後保全型が２７億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が１６億円となり、コスト縮減効果は１１億円となる。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保される。

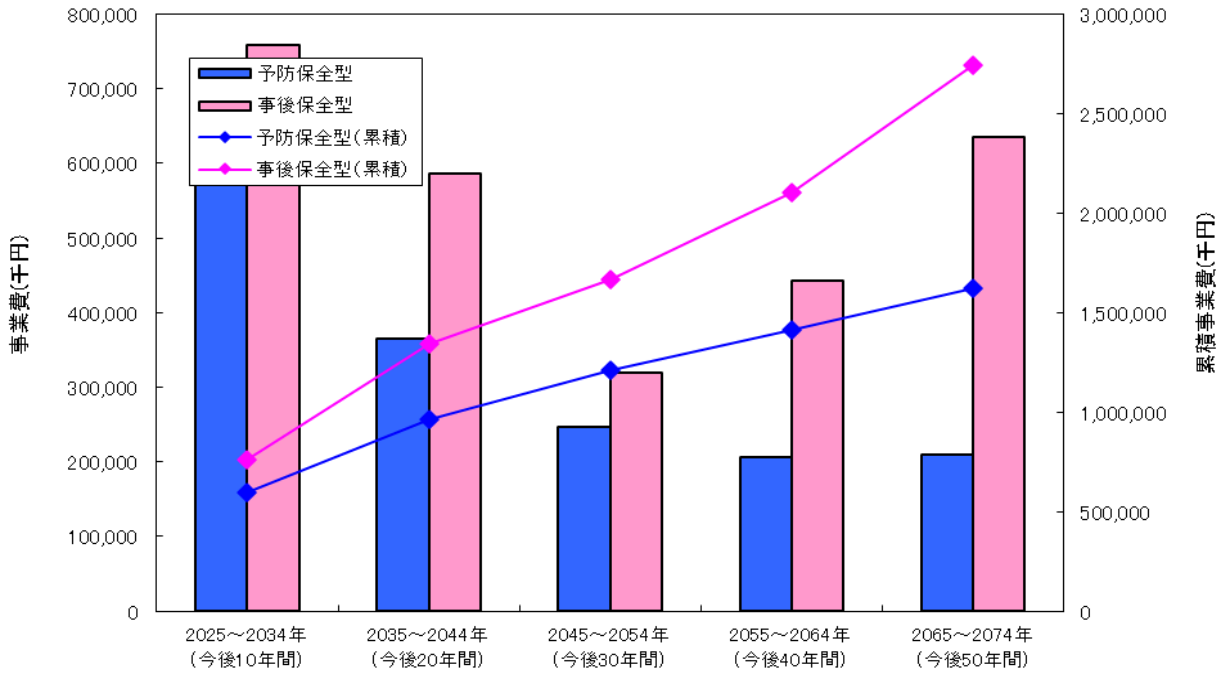


図４－５　対策比較グラフ

10．事業計画（10か年）

表6 10か年の事業計画

No.	橋梁コード	橋梁名	管理機関	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	事業費（千円）									
								2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)
1	002622	東打合橋	阪南市	東鳥取67号線	1954	24.00	5.00	0	768	0	0	0	1,264	768	6,322	0	0
2	002623	大口橋	阪南市	東鳥取68号線	1968	24.00	7.00	0	1,260	0	0	0	0	1,260	0	0	0
3	002625	久保田橋	阪南市	東鳥取109号線	1993	29.00	5.00	0	1,087	0	0	0	0	1,087	814	0	4,072
4	002626	菟砥川橋	阪南市	自然田石田線	1923	20.00	4.00	0	575	0	0	0	0	575	0	1,665	0
5	002627	山中川橋	阪南市	東鳥取258号	1956	25.00	4.00	0	732	0	0	0	0	732	0	0	0
6	002628	西打合橋	阪南市	東鳥取63号線	1957	24.00	7.00	0	121,212	0	0	0	0	1,212	0	4,067	0
7	002629	明心寺橋	阪南市	東鳥取63号線	1969	26.00	7.00	0	1,236	4,189	0	20,944	0	1,236	0	0	0
8	002630	下段橋	阪南市	東鳥取63号線	1970	29.00	7.00	0	1,380	0	0	0	0	1,380	0	0	0
9	002631	下滑石田橋	阪南市	東鳥取122号線	1955	23.00	3.00	0	503	0	0	0	0	2,157	1,282	8,269	6,412
10	002632	自然橋	阪南市	尾崎自然田線	1954	21.00	10.00	0	1,517	0	0	0	0	1,517	1,805	0	9,024
11	002633	山中橋	阪南市	東鳥取128号線	1958	40.00	7.00	0	1,946	0	0	0	0	1,946	0	0	2,411
12	002634	八王子橋	阪南市	東鳥取194号線	1966	15.00	5.00	0	474	0	0	0	0	474	1,708	0	8,541
13	002665	向田1号橋	阪南市	東鳥取193号線	1972	17.00	5.00	0	583	0	0	0	0	583	665	0	3,327
14	002692	新衛橋	阪南市	東鳥取180号線	1971	53.00	5.00	80,001	1,770	0	0	0	0	1,770	0	0	0
15	002693	向田橋	阪南市	東鳥取195号線	1972	16.00	5.00	0	529	0	0	0	0	529	0	0	0
16	009902	阪南丘陵道路横断橋	阪南市	桃の木台73号線	1996	28.00	14.00	0	2,805	0	6,482	2,411	34,478	14,861	10,331	0	0
17	002690	鳥居前橋	阪南市	東鳥取130号線	1981	38.00	3.00	0	717	70,150	0	752	0	717	0	0	0
18	000100	3号橋	阪南市	東鳥取258号線	1975	6.00	4.00	0	174	0	0	0	0	174	0	421	0
19	000280	東鳥取6号橋	阪南市	東鳥取139号線	1975	2.00	5.00	0	85	0	0	0	763	85	3,813	0	0
20	000350	東鳥取10号橋	阪南市	東鳥取194号線	1975	2.00	4.00	0	65	238	0	1,191	0	65	0	0	0
21	000380	山中橋	阪南市	東鳥取24号線	1958	12.00	5.00	0	426	0	0	0	2,459	426	12,293	0	0
22	009908	東鳥取9号橋	阪南市	東鳥取194号線	1975	2.00	4.00	0	61	712	0	3,562	0	61	0	0	0
23	002621	平野橋	阪南市	東鳥取66号線	1956	42.00	3.00	0	1,039	0	0	0	0	1,039	0	0	0
24	000060	1号橋	阪南市	石田桑畑線	1975	3.00	4.00	0	0	0	81	0	0	0	0	81	0
25	000290	亀川橋	阪南市	東鳥取144号線	1967	13.00	4.00	0	0	0	375	0	0	0	0	375	0
26	000300	桐川橋	阪南市	東鳥取144号線	1967	9.00	5.00	0	0	0	315	0	0	0	0	315	0
27	000310	温泉口橋	阪南市	東鳥取144号線	1993	9.00	5.00	0	0	0	309	0	0	0	0	309	0
28	000386	東鳥取12号橋	阪南市	東鳥取246号線	1990	12.00	6.00	0	0	940	527	4,698	0	0	0	527	0
29	000520	万葉橋	阪南市	下荘133号線	1999	12.00	23.00	0	0	0	1,962	0	0	0	0	1,962	0
30	000530	上茶屋川橋	阪南市	下荘133号線	1993	13.00	5.00	0	0	0	483	0	0	0	0	483	0
31	000540	8号橋	阪南市	下荘132号線	1984	10.00	7.00	0	0	0	506	0	0	0	0	506	0
32	000605	下荘5号橋	阪南市	下荘25号線	1984	5.00	3.00	0	0	0	109	0	0	0	0	109	0
33	000610	上万葉橋	阪南市	下荘27号線	1997	12.00	7.00	0	0	0	627	0	0	0	0	627	0
34	000660	遊来橋	阪南市	下荘72号線	1934	9.00	3.00	0	0	0	214	0	0	0	0	214	0
35	000670	下荘11号橋	阪南市	下荘74号線	1975	9.00	3.00	0	0	0	189	0	0	0	0	189	0
36	009906	飯ノ峰川橋	阪南市	下荘29号線	1995	12.00	6.00	0	0	0	513	0	0	0	0	513	0
37	009904	みずき橋	阪南市	の木台専用自歩道東西	1997	20.00	4.00	0	0	0	575	0	0	0	0	575	0
38	009999	箱作駅前歩道橋	阪南市	下荘147号線	2006	84.00	4.00	0	0	0	2,195	0	0	0	0	2,195	0
39	000560	善太夫橋	阪南市	下荘135号線	1993	16.00	5.00	0	0	0	596	0	0	0	0	596	0
40	000600	茶屋橋	阪南市	下荘24号線	1994	16.00	5.00	0	0	0	585	0	0	0	0	585	0
41	000620	宗福寺橋	阪南市	下荘51号線	1997	16.00	5.00	0	0	0	593	0	0	0	0	593	0
42	000630	下荘8号橋	阪南市	下荘52号線	1997	15.00	4.00	0	0	0	451	0	0	0	0	451	0
43	000640	明治橋	阪南市	下荘53号線	1997	15.00	5.00	0	0	0	559	0	0	0	0	559	0
44	002635	塔の上橋	阪南市	下荘61号線	1991	18.00	5.00	0	0	0	664	0	0	0	0	664	0
45	009901	平成橋	阪南市	箱作駅前線	1995	31.00	16.00	0	0	0	3,543	0	0	0	0	3,543	0
46	009905	さつき橋	阪南市	東鳥取222号線	1989	19.00	11.00	0	0	0	1,431	0	0	0	0	1,431	0
47	000020	尾崎1号橋	阪南市	尾崎26号線	1965	3.00	6.00	0	0	0	135	0	0	0	0	135	0
48	002624	永久橋	阪南市	東鳥取109号線	1958	21.00	4.00	0	0	0	625	0	0	0	0	625	0
49	000480	西鳥取12号橋	阪南市	西鳥取75号線	2017	6.00	6.00	0	0	0	256	0	0	0	0	256	0
50	000025	尾崎2号橋	阪南市	尾崎26号線	1965	2.00	3.00	0	0	0	55	0	0	0	0	55	0
51	000040	尾崎3号橋	阪南市	尾崎35号線	1965	2.00	5.00	0	0	0	87	0	0	0	0	87	0
52	000050	尾崎4号橋	阪南市	尾崎35号線	1965	3.00	6.00	0	0	0	106	0	0	0	0	106	0
53	000030	尾崎5号橋	阪南市	尾崎36号線	1965	3.00	5.00	0	0	0	98	0	0	0	0	98	0
54	000055	尾崎6号橋	阪南市	尾崎61号線	1965	2.00	4.00	0	0	0	57	0	0	0	0	57	0
55	000010	9号橋	阪南市	尾崎81号線	1975	2.00	4.00	0	0	0	66	0	0	0	0	66	0
56	000130	東鳥取1号橋	阪南市	東鳥取2号線	1965	5.00	6.00	0	0	0	209	0	0	0	0	209	0
57	000140	東鳥取2号橋	阪南市	東鳥取18号線	1965	2.00	6.00	0	0	0	101	0	0	0	0	101	0
58	000150	東鳥取3号橋	阪南市	東鳥取19号線	1965	3.00	4.00	0	0	0	82	0	0	0	0	82	0
59	009903	金剛寺橋	阪南市	市道貝掛丘陵線	1987	22.00	12.00	0	0	0	1,891	0	0	0	0	1,891	0
60	000070	下川橋	阪南市	市道石田桑畑線	1975	11.00	5.00	0	0	0	346	0	0	0	0	346	0
61	000080	2号橋	阪南市	市道石田桑畑線	1975	13.00	5.00	0	0	0	462	0	0	0	0	462	0
62	000440	池詰町田橋	阪南市	市道西鳥取27号線	1971	6.00	7.00	0	5,151	0	26,046	0	0	0	0	292	0
63	000450	西鳥取7号橋	阪南市	市道西鳥取29号線	1989	3.00	9.00	0	0	0	227	0	0	0	0	227	0
64	000455	西鳥取8号橋	阪南市	市道西鳥取30号線	1989	2.00	5.00	0	0	0	87	0	0	0	0	87	0
65	000458	西鳥取9号橋	阪南市	市道西鳥取49号線	1983	4.00	3.00	0	0	0	88	0	0	0	268	88	1,341
66	000460	西鳥取10号橋	阪南市	市道西鳥取51号線	1975	4.00	3.00	0	0	0	101	0	0	0	0	101	0
67	000470	防潮水門橋	阪南市	市道西鳥取57号線	1975	5.00	11.00	0	0	0	466	0	0	0	0	466	0
68	000500	西鳥取13号橋	阪南市	市道西鳥取85号線	1975	4.00	11.00	0	0	0	319	0	0	0	0	319	0
69	000510	4号橋	阪南市	市道石田箱作線	1975	12.00	5.00	0	0	0	409	0	0	0	0	409	0
70	000570	下荘1号橋	阪南市	市道下荘1号線	1975	4.00	4.00	0	0	0	113	0	0	0	0	113	0
71	000580	下荘2号橋	阪南市	市道下荘1号線	1975	7.00	5.00	0	0	0	254	0	0	0	0	254	0
72	000590	下荘3号橋	阪南市	市道下荘4号線	1975	4.00	3.00	0	0	0	93	0	0	0	0	93	0
73	009907	10号橋	阪南市	市道東鳥取215号線	1986	4.00	5.00	0	0	0	127	0	0	0	0	127	0
74	000505	光陽台歩道橋	阪南市	市道西鳥取135号線	1993	12.00	2.00	0	0	386	269	1,928	0	0	0	517	0
						合計		80,001	146,095	76,615	57,058	35,486	38,964	34,654	39,301	39,494	35,128

11. 今後の取り組み

橋梁長寿命化修繕計画は、今後５０年という長期間にわたる継続的な事業を想定したものです。
現在の技術水準や点検精度を踏まえると、将来の予測精度は確実なものではありません。
また、今後の交通量変動や技術基準の変化による各橋梁に求められる必要性能の将来予測は困難です。しかしながら道路の安全・安心の信頼性確保を図る上で、以下の取り組みの実施及び課題の解決が必要です。

● 継続的かつ詳細な橋梁点検の実施

・定期点検の実施及び点検データの管理

阪南市道路管理者が管理する全ての道路橋について、道路法に基づき５年に１度の近接目視点検を行います。点検結果はデータベースとして一元管理し、過去の点検データと比較可能な状態で蓄積します。

点検によりその時点の健全度を把握し、過去の点検結果と比較・照合することで、将来の劣化進行をより正確に予測でき、予測しない大規模な緊急補修や通行止め等の不測の事態を避けることができます。

・定期点検の補完

５年間隔で行う定期点検を補完するため、道路管理者による日常的なパトロールや清掃活動に合わせて、橋梁の状態を把握します。

最新の点検結果で評価がⅢの橋梁については少なくとも年１回は道路管理者により損傷の進行を確認します。

● 橋梁長寿命化修繕計画の更新

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ます。

維持管理計画では、ＰＤＣＡ（plan-do-check-action）サイクルを行うことで、より効率的でかつ合理的な計画になります。

橋梁長寿命化修繕計画も同様で、持続的に橋梁の状況を確認し、計画データに反映させることで、より現実に即した計画に更新する必要があります。

本市においても、今回の更新と同様に５年ごとの計画の更新を行います。

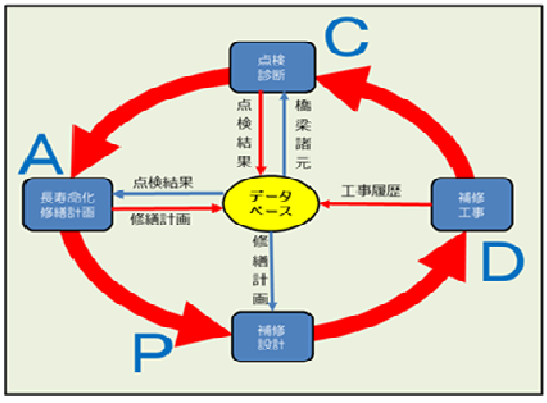


図4－7 PDCAサイクル

● 品質確保への取り組み

本市ではこれまで道路の持続した安全・安心の信頼性の確保に取り組み、前計画に基づいた対策優先度の高いⅢ判定の３橋梁（山中川橋、平野橋、新衛橋）について、修繕工事を実施し予防保全型への移行を進めています。

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ます。そのため、計画の運用においては設計及び工事の適確な品質の確保が必要とされます。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、設計コンサルタント、施工業者が不足しているのが現状であり、人材の確保、育成が課題となっております。これらの課題を解決するため、下記の取り組みを進めます。

・橋梁の点検や維持補修に関する研修への参加
・国土交通省や大阪府などへの技術的助言の要請
・補修工法についてメーカーや施工業者への聞き取りや試験施工の依頼
・国土交通省で推進しているインフラ分野のＤＸ導入を検討

● 費用縮減への取り組み

事業の実施に当たり、修繕工事については従来工法のみではなく新工法や新材料などの新技術等を加えた比較検討を行います。計画的な修繕工事を進めるにあたり、今後、修繕工事を予定している橋梁については、新技術活用の検討を行い、積極的に新技術を取り入れ、工期やコストなどの総合的な検討を行うことで、約１割(400万円/年)の費用縮減を目指します。

また、次回令和８年度から予定している施設点検においても、ドローン点検や画像解析計測などの新技術を積極的に活用し、約120万円/5年の費用縮減や事業の効率化を図ります。

加えて５年に１回の定期点検に併せて橋梁や横断歩道橋の適正な配置についての調査を行い、今後の周辺状況や利用調査を基に、令和１５年度までに１橋程度の集約化・撤去をを検討することで、更新時期までに必要となるコストの縮減（約100万円）を目指します。なお、橋梁によっては予防保全との費用対効果、安全性、技術の伝承の観点等から総合的に判断し、有利な場合は橋梁の更新も検討します。

12. 意見を聴取した学識経験者等

大阪公立大学大学院　工学研究科　都市系専攻 橋梁工学分野　山口 隆司 教授