

**2025 年度  
三郷市  
橋梁長寿命化修繕計画**

2025 年 12 月

三郷市 建設部 道路課

# 目 次

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的 1.1 背景および目的.....	1
2. 長寿命化修繕計画の計画期間と対象施設 2.1 計画期間と対策の流れ.....	2
2.2 本計画の対象施設.....	3
3. 対象施設の現状と健全性 3.1 定期点検の実施による損傷状況の把握計画期間.....	5
3.2 対象施設の状況.....	7
3.3 健全性の評価.....	11
4. 長寿命化修繕計画策定基本方針 4.1 長寿命化に向けた維持管理の基本的な考え方.....	12
4.2 定期点検の実施による健全性の把握.....	14
4.3 修繕の基本的な実施方針.....	15
4.4 修繕の優先度に関する考え方.....	17
4.5 対象施設の長寿命化及び修繕・架け替えにかかる費用の縮減に関する基本方針.....	18
4.6 新技術の活用.....	19
4.7 短期的な数値目標.....	21
5. 長寿命化修繕計画による効果.....	22
6. 今後 5 年間の修繕計画.....	23

## 1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

### 1.1 背景および目的

三郷市が管理する橋梁の多くは高度経済成長期に建設され、近い将来、老朽化により膨大な架け替え費用の発生が予想され、厳しい財政状況の中、橋梁の存続や通行の安全性が懸念されます。

現時点での損傷が確認された橋梁をはじめ、健全な橋梁においても今後適切にメンテナンスしなければ損傷の進行、新たな損傷の発生が予想されます。やがては、大規模補修工事に伴う通行止め、落橋等の重大事故につながる可能性があります。

現在、高齢化を迎える橋梁群に対して『損傷が進んでから対策を取る』という対症療法型の維持管理を行っています。しかし、橋梁の老朽化が進むに従い傷みもひどくなり、市民活動を支える橋梁や道路を取り巻く環境は今後ますます厳しさを増すものと考えられます。そのため、橋梁の修繕、架け替えに要する費用が増大することが懸念されます。これらに掛かるコストの修繕を図るために『損傷の初期段階で修繕し、できる限り長持ちさせる』という予防保全型の維持管理を進め、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

そのため市では、2013年に47橋の長寿命化修繕計画を策定し、維持管理を進めてきました。橋梁長寿命化修繕計画は、現在確認されている橋梁の損傷に対する修繕計画を策定するとともに、将来においても、適切な維持管理を施し、トータルコストの縮減を踏まえながら橋梁の健全性を維持するための計画です。この度、継続的な維持管理の実施のため、改めて144橋について、「三郷市橋梁長寿命化修繕計画」を策定しました。

## 2. 長寿命化修繕計画の計画期間、策定の流れと対象施設

### 2.1 計画期間と策定の流れ

令和 8 年度（2026 年度）～令和 12 年度（2030 年度）

「三郷市橋梁長寿命化修繕計画」の計画期間は、令和 8 年度から令和 12 年度の 5 年間とします。

予防保全型管理を継続するため、5 年に 1 度の定期点検を実施し、各橋梁の健全性を確認しながら、長寿命化修繕計画は適宜見直すものとします。

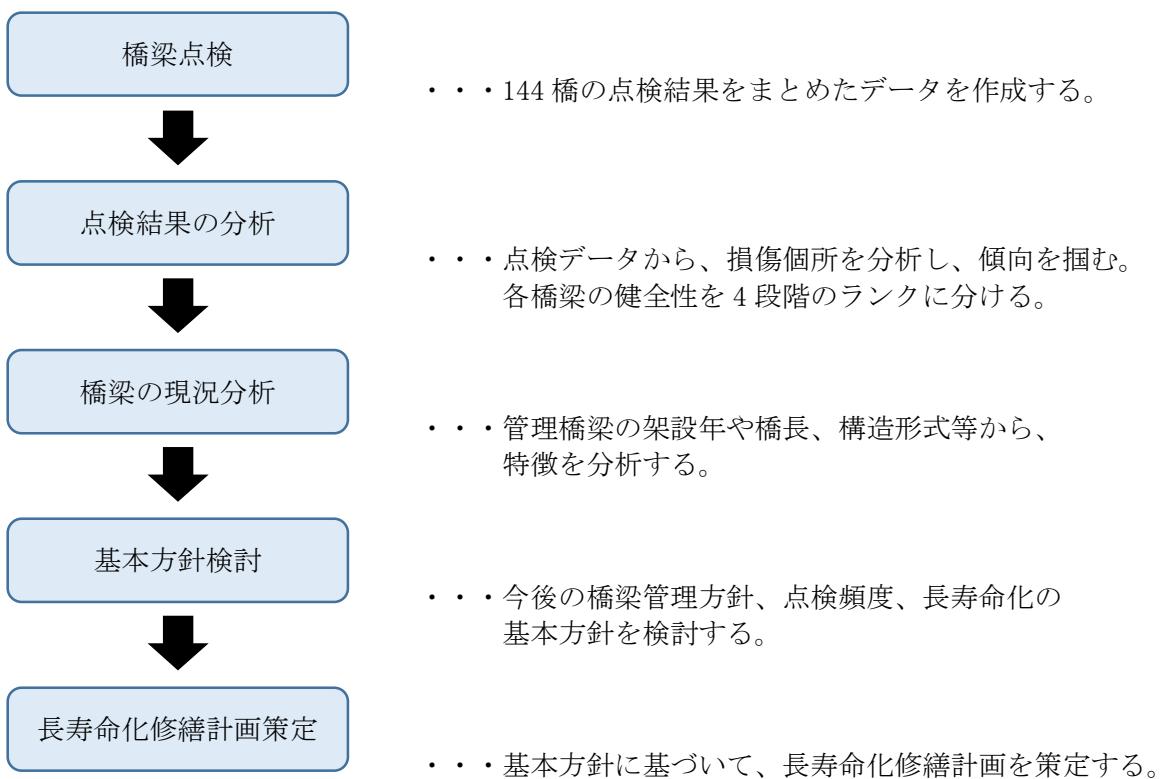


図 1-1 「三郷市橋梁長寿命化修繕計画」策定の流れ

## 2.2 本計画の対象施設

本計画の対象施設は、三郷市が管理する橋梁 143 橋 + 横断歩道橋 1 橋で計 144 橋とします。

対象橋梁の概要は以下の通りです。

表 1 本計画の対象とする橋梁一覧

番号	橋名	橋長 m	径間	番号	橋名	橋長 m	径間	番号	橋名	橋長 m	径間
1	半田橋	50	2	51	八丁堀歩道橋その1	51.44	2	101	無名4123号橋	7	1
2	丹後橋	33.43	2	52	大膳歩道橋その2	51.56	2	102	無名4125号橋	2	1
3	仁蔵橋	35.6	1	53	大膳橋その1	52.6	2	103	無名4128号橋	3	1
4	北側道橋	54.1	2	54	長戸呂橋	36.3	2	104	南蓮沼橋	4	1
5	南側道橋	46.9	2	55	蓮沼橋	20.2	1	105	無名4130号橋	3	1
6	南側道歩道橋	46.9	2	56	無名2001号橋	7.35	2	106	無名4131号橋	3	1
7	大広戸橋	38.7	2	57	無名2002号橋	7.6	2	107	無名4132号橋	3	1
8	茂田井橋	36.3	2	58	第二彦糸橋	7.8	1	108	無名4135号橋	3	1
9	駿前大橋	38.7	2	59	無名2004号橋	7.6	2	109	無名4136号橋	3	1
10	茂田井下橋	41.28	2	60	無名2005号橋	7.65	2	110	大膳橋その2	10.7	1
11	下境橋	40.5	2	61	第二彦音橋	6.6	2	111	無名4142号橋	4	1
12	岩野木橋	23	1	62	無名2008号橋	7.5	2	112	無名4201号橋	2	1
13	中の橋	19.64	4	63	第二彦成橋	6.56	2	113	無名4205号橋	3	1
14	幸房橋	24.3	1	64	無名2010号橋	7.53	2	114	無名4206号橋	2.9	1
15	市助橋	24.14	1	65	無名2011号橋	7.61	2	115	無名4215号橋	3	1
16	水道橋	22.7	4	66	無名2012号橋	8.5	2	116	無名4217号橋	4	1
17	正和橋	25	2	67	無名2013号橋	9	2	117	長沼大橋	7	1
18	会野谷歩道橋	23.73	1	68	駒形仲橋(旧無名2014号橋)	18.9	2	118	一之橋	6	1
19	新和橋	24.48	1	69	駒形橋	11	1	119	稻荷橋	6	1
20	無名1019号橋	25.6	2	70	無名2016号橋	8.67	2	120	無名4313号橋	5	1
21	第二新和橋(旧無名1021号橋)	25.5	2	71	和泉橋(旧無名2018号橋)	21.1	2	121	無名4314号橋	5	1
22	一本木橋	25.8	2	72	幸谷人道橋(旧無名2028号橋)	15.6	1	122	五之橋	5	1
23	新和あじさい橋	25.9	1	73	晴見橋	17.38	1	123	無名4318号橋	5	1
24	新和仲橋	26.6	2	74	上沼橋	10.4	1	124	無名4319号橋	5	1
25	横堀橋	30	1	75	栄橋	9.5	1	125	無名4320号橋	3	1
26	長戸呂歩道橋	25.8	1	76	勝橋	10.7	1	126	無名4322号橋	4	1
27	大正橋	26.2	2	77	富士見橋	10.4	1	127	無名4326号橋	4	1
28	水神橋	21.83	3	78	無名2037号橋	14.1	2	128	無名4327号橋	4	1
29	中橋	29.25	1	79	無名2038号橋	12.65	3	129	無名4328号橋	7	1
30	堰梓橋	22.85	4	80	昭和橋	10.4	1	130	無名4329号橋	7	1
31	半川橋	26.1	3	81	白山橋	10.4	1	131	無名4330号橋	7	1
32	みさと団地高架橋(旧無名2007号橋)	25.89	1	82	無名2041号橋	11.65	3	132	無名4331号橋	7	1
33	北美橋	26.77	1	83	無名2042号橋	10	2	133	無名4333号橋	7	1
34	笹塚橋	19.7	1	84	鎌倉大橋	10.4	1	134	無名4334号橋	6	1
35	茂沢橋	23.45	1	85	甚平橋	10.4	1	135	無名4116号橋	7.25	2
36	幸和橋	33.3	1	86	吹上つつみ橋	14.1	1	136	無名4118号橋	14.9	2
37	寄巻橋	15.2	1	87	吹上歩道橋	14	1	137	無名4122号橋	4.6	1
38	木舟橋	22	1	88	戸ヶ崎二重橋その1	8	1	138	無名4126号橋	4.9	1
39	南通り橋	18.9	1	89	戸ヶ崎二重橋その2	8	1	139	無名4137号橋	2.22	1
40	無名4111号橋	100.05	4	90	無名2053号橋	9.7	1	140	無名4144号橋	3.5	1
41	半田彦跨線道路橋	158	5	91	彦野橋	11	2	141	無名4321号橋	2.2	1
42	八丁堀橋その2	16.5	1	92	無名3059号橋	3	1	142	北通り橋	19	1
43	八丁堀歩道橋その2	16.43	1	93	無名3060号橋	4	1	143	せせらぎ橋	22.5	1
44	大膳歩道橋その1	21.3	1	94	無名3061号橋	4	1	144	新三郷駅前立体横断施設	175.4	6
45	無名4143号橋	100.05	4	95	無名4107号橋	3	1				
46	無名4203号橋	66	3	96	無名4108号橋	3	1				
47	二郷半歩道橋	51.44	2	97	無名4109号橋	5	1				
48	二郷半橋	52.95	2	98	無名4112号橋(彦成落橋りょう)	14	2				
49	酒井橋	51.5	2	99	無名4119号橋	6	1				
50	八丁堀橋その1	51.4	2	100	無名4120号橋	10	1				



図 1-2 橋梁位置図

### 3. 対象施設の現状と健全性

#### 3.1 定期点検の実施による損傷状況の把握計画期間

対象施設の現状を把握するため、対象全橋（144 橋）について近接目視による定期点検を実施しました。

点検は、道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月 国土交通省 道路局）に基づき実施し、橋梁の各部材に対する損傷の程度を評価し、損傷状況から対策区分の判定までを行っています。

**表3 対象とする損傷の種類の標準**  
(道路橋定期点検要領 p. 18 付表-1 より)

別紙1 定期点検項目の例

付表-1 部位・部材区分と変状の種類の標準

部位・部材区分		対象とする項目(変状の種類)		
		鋼	コンクリート	その他
上部構造	主桁	腐食 亀裂 破断 その他	ひびわれ	
	横桁		床版ひびわれ	
	縦桁		その他	
	床版			
	その他			
下部構造			ひびわれ	
	橋脚		その他	
	橋台			
	基礎			
	その他			
支承部			支承の機能 障害	
路上				
その他				

※灰色ハッチは表-1 部材区分の例でその他に区分されているものを示す。

表4 健全性の判定区分  
(道路橋定期点検要領 p. 3 表-5.1 より)

道路橋毎の健全性の診断は表-5.1の区分により行う。		
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、早期に措置を講すべき状態。
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、緊急に措置を講すべき状態。

### 3.2 対象施設の状況

対象橋梁の状況として、各施設の構造物緒元、点検年度、過去の補修履歴等について一覧表にまとめた。

表6 対象施設の状況（1／4）

番号	橋梁番号	橋名	路線番号	橋長m	車道幅員m	歩道幅員m	橋面積m <sup>2</sup>	径間	跨場所	建設年次	形式	点検年度	点検結果	次回点検年度	対策
1	1001	半田橋	1319	50.00	6.50	—	325.00	2	大場川	1978 (S53)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
2	1002	丹後橋	0113	33.43	6.50	5.00	401.16	2	大場川	1984 (S59)	PC橋	2024年度	II	2029年度	H28年度 補修工事済
3	1003	仁蔵橋	0208	35.66	6.50	1.75 (両側)	384.50	1	大場川	1977 (S52)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
4	1004	北側道橋	0110	54.10	6.00	—	384.20	2	大場川	1971 (S46)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	H29年度 補修工事済
5	1005	南側道橋	0111	16.90	6.50	—	304.85	2	大場川	1971 (S46)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	H27・H28年度 補修工事済
6	1005	南側道歩道橋	0111	46.90	—	1.50	70.40	2	大場川	1974 (S49)	鋼橋 人道橋	2024年度	I	2029年度	H27年度 補修工事済
7	1006	大広戸橋	1624	38.70	6.00	—	278.64	2	大場川	1986 (S61)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
8	1007	茂田井橋	1953	36.30	5.00	—	225.00	2	大場川	1987 (S62)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
9	1008	駅前大橋	0108	38.70	10.50	2.75 (両側)	619.20	2	大場川	1982 (S57)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	H27年度 補修工事済
10	1009	茂田井下橋	2301	41.28	5.50	2.50	371.60	2	大場川	1999 (H11)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
11	1010	下境橋	2298	40.50	4.50	2.00	303.75	2	大場川	2001 (H13)	PC橋	2022年度	I	2027年度	
12	1011	岩野木橋	2293	23.00	4.50	0.75 (両側)	154.10	1	大場川	1973 (S48)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	R5年度 補修工事済
13	1012	中の橋	2290	19.64	3.55	—	76.40	4	大場川	1962 (S37)	RC橋	2022年度	III	2027年度	R6年度補修工事済
14	1013	幸房橋	2287	24.30	3.50	—	126.40	1	大場川	1975 (S50)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	H29年度 補修工事済
15	1014	市助橋	2279	24.15	4.00	—	125.50	1	大場川	1979 (S54)	鋼橋	2022年度	I	2027年度	H27年度 補修工事済
16	1015	水道橋	2277	22.70	3.90	0.85	116.80	4	大場川	1963 (S38)	RC橋	2022年度	II	2027年度	
17	1016	正和橋	2271	25.00	5.50	1.50	200.00	2	大場川	1971 (S46)	PC橋	2024年度	I	2029年度	H29年度 補修工事済
18	1017	会野谷歩道橋	2269	23.73	—	2.00	59.30	1	大場川	1978 (S53)	鋼橋 人道橋	2024年度	I	2029年度	
19	1018	新和橋	2268	24.48	7.00	2.50 (両側)	318.20	1	大場川	1982 (S57)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	
20	1019	無名1019号橋	2263	25.60	—	1.50	38.40	2	大場川	1971 (S46)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	
21	1021	第二新和橋 (旧無名1021号橋)	5096	25.50	6.00	—	173.40	2	大場川	1972 (S47)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	H27年度 補修工事済
22	1022	一本木橋	5088	25.80	5.50	2.00	219.40	2	大場川	1995 (H7)	PC橋	2022年度	II	2027年度	
23	1023	新和あじさい橋	5086	25.90	4.00	2.25	189.10	1	大場川	2011 (H23)	鋼橋	2022年度	I	2027年度	
24	1024	新和仲橋	5081	26.60	5.00	1.50	186.20	2	大場川	1988 (S63)	PC橋	2024年度	I	2029年度	H28年度 補修工事済
25	1025	横堀橋	5756	30.00	4.50	1.50	204.00	1	大場川	1973 (S48)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	H27年度 補修工事済
26	1026	長戸呂歩道橋	5619	25.80	—	2.60	67.10	1	大場川	1981 (S56)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	
27	1027	大正橋	0221	26.20	5.50	1.50	199.20	2	大場川	1990 (H2)	RC橋	2022年度	II	2027年度	
28	1028	水神橋	5734	21.83	3.60	—	87.32	3	大場川	1961 (S36)	RC橋	2022年度	III	2027年度	R5年度補修工事済
29	1029	中橋	0102	29.25	9.00	上流3.70 下流3.50	351.60	1	大場川	2012 (H24)	鋼橋	2022年度	I	2027年度	
30	1030	堰幹橋	5810	22.85	4.00	—	108.40	4	大場川	1966 (S41)	RC橋	2022年度	II	2027年度	R5年度補修工事済
31	1031	半川橋	0227	26.10	5.10	—	146.16	3	大場川	1937 (S12)	RC橋	2024年度	II	2029年度	H28年度 補修工事済
32	2007	みさと匝地高架橋 (旧無名2007号橋)	0112	25.89	9.07	—	233.00	1	第二大場川	1971 (S46)	PC橋	2024年度	I	2029年度	H28年度 補修工事済
33	2019	北美橋	2054	26.77	6.50	—	192.70	1	第二大場川	1981 (S56)	PC橋	2022年度	II	2025年度	
34	2020	笹塚橋	2055	19.70	4.00	2.25	143.80	1	第二大場川	2011 (H23)	PC橋	2022年度	I	2025年度	R元年度 一部補修工事済
35	2024	茂沢橋	3733	23.45	6.75	2.50	228.63	1	第二大場川	1984 (S59)	鋼橋	2022年度	III	2025年度	
36	2026	幸和橋	0108	33.30	7.00	2.25 (両側)	386.30	1	第二大場川	1981 (S56)	鋼橋	2020年度	II	2025年度	H28年度 補修工事済

表6 対象施設の状況（2／4）

番号	橋梁番号	橋名	路線番号	橋長m	車道幅員m	歩道幅員m	橋面積m <sup>2</sup>	径間	跨場所	建設年次	形式	点検年度	点検結果	次回点検年度	対策
37	2045	寄巻橋	0227	15.20	7.00	2.25 (両側)	188.50	1	下第二 大場川	2008 (H20)	PC橋	2022年度	I	2026年度	
38	2054	木齊橋	0123	22.00	7.50	2.50	237.60	1	下第二 大場川	1969 (S44)	鋼橋	2021年度	II	2026年度	H29年度 補修工事済
39	3058	南通り橋	7009	18.90	13.73	10.99	525.42	1	第二大場川	2005 (H17)	PC橋	2021年度	I	2025年度	H29年度 補修工事済
40	4111	無名4111号橋	1039	100.05	6.50	—	720.36	4	道路	1972 (S47)	鋼橋	2024年度	II	2029年度	H30年度 補修工事済
41	4113	半田彦成跨線道路橋	3175	158.00	6.50	2.35	1,394.40	5	JR武蔵野線	2004 (H16)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	H30・R2年度 補修工事済
42	4138	八丁堀橋その2	0102	16.50	8.00	—	145.20	1	第二大場川	1973 (S48)	鋼橋	2022年度	II	2025年度	
43	4139	八丁堀歩道橋その2	5059	16.43	—	1.50	24.60	1	第二大場川	1972 (S47)	鋼橋 人道橋	2024年度	I	2029年度	
44	4140	大膳歩道橋その1	2281	21.30	—	1.50	32.00	1	第二大場川	1975 (S50)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	
45	4143	無名4143号橋	1039	100.05	6.50	—	720.36	4	道路	1972 (S47)	鋼橋	2024年度	I	2029年度	H30年度 補修工事済
46	4203	無名4203号橋	3181	66.00	9.00	—	646.80	3	三郷団地	1971 (S46)	RC橋	2022年度	II	2028年度	
47	4301	二郷半歩道橋	5001	51.44	—	1.50	77.20	2	三郷放水路	1977 (S52)	鋼橋 人道橋	2024年度	I	2029年度	
48	4302	二郷半橋	3708	52.95	4.00	—	211.80	2	三郷放水路	1978 (S53)	鋼橋	2022年度	II	2025年度	R元年度 補修工事済み
49	4304	酒井橋	3711	51.50	6.00	—	350.20	2	三郷放水路	1974 (S49)	鋼橋	2022年度	II	2025年度	
50	4305	八丁堀橋その1	0102	51.40	8.00	—	452.32	2	三郷放水路	1973 (S48)	鋼橋	2022年度	II	2025年度	
51	4306	八丁堀歩道橋その1	5059	51.44	—	1.50	77.20	2	三郷放水路	1972 (S47)	鋼橋 人道橋	2024年度	II	2029年度	R2年度に簡易的な補修対応済 内容：ケレン、塗装
52	4307	大膳歩道橋その2	2281	51.56	—	1.50	77.40	2	三郷放水路	1975 (S50)	鋼橋 人道橋	2024年度	I	2029年度	
53	4308	大膳橋その1	5084	52.60	6.00	2.00	462.88	2	三郷放水路	1976 (S51)	鋼橋	2022年度	II	2025年度	
54	4309	長戸呂橋	5749	36.30	4.00	—	181.60	2	大場川	1985 (S60)	PC橋	2022年度	I	2027年度	
55	2056	蓮沼橋	0228	20.20	16.00	5.50 (両側)	561.56	1	第二大場川	2006 (H18)	PC橋	2022年度	I	2025年度	
56	2001	無名2001号橋	3201	7.35	4.00	—	29.80	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	H30年度 補修工事済
57	2002	無名2002号橋	3200	7.60	4.05	—	31.20	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
58	2003	第二彦糸橋	0109	7.80	6.50	1.10 (両側)	69.50	1	第二大場川	1970 (S45)	PC橋	2021年度	I	2025年度	
59	2004	無名2004号橋	3191	7.56	4.05	—	30.80	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
60	2005	無名2005号橋	3189	7.61	4.10	—	31.00	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
61	2006	第二彦音橋	3180	6.60	5.20	—	36.60	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
62	2008	無名2008号橋	3148	7.50	4.03	—	30.20	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
63	2009	第二彦成橋	3158	6.56	5.60	—	36.80	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	I	2025年度	H30年度 補修工事済
64	2010	無名2010号橋	3159	7.53	4.05	—	30.60	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	III	2025年度	R4年度に簡易的な補修対応済 内容：断面修復
65	2011	無名2011号橋	3157	7.61	4.10	—	34.80	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
66	2012	無名2012号橋	3153	8.50	4.00	—	34.40	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
67	2013	無名2013号橋	3493	9.00	4.50	—	40.60	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2023年度	II	2028年度	
68	2014	駒形仲橋 (旧無名2014号橋)	1846	18.90	8.00	—	151.20	2	第二大場川	2021 (R3)	RC橋	2021年度	I	2025年度	架け替え済
69	2015	駒形橋	0114	11.00	6.00	—	66.20	1	第二大場川	1965 (S40)	PC橋	2023年度	I	2028年度	
70	2016	無名2016号橋	2058	8.67	3.75	—	32.40	2	第二大場川	1965 (S40)	RC橋	2021年度	II	2025年度	
71	2018	和泉橋 (旧無名2018号橋)	2057	21.10	9.00	—	189.90	2	第二大場川	2021 (R3)	RC橋	2021年度	I	2025年度	架け替え済
72	2028	幸谷人道橋 (旧無名2028号橋)	2186	15.60	—	2.00	31.20	2	第二大場川	2015 (H27)	RC橋 人道橋	2021年度	I	2025年度	架け替え済

表6 対象施設の状況（3／4）

番号	橋梁番号	橋名	路線番号	橋長m	車道幅員m	歩道幅員m	橋面積m <sup>2</sup>	径間	跨場所	建設年次	形式	点検年度	点検結果	次回点検年度	対策
73	2031	晴見橋	0116	17.38	6.00	3.00	156.40	1	第二大場川	2003(H15)	PC橋	2021年度	I	2025年度	
74	2033	上沼橋	0215	10.40	6.10	—	62.40	1	下第二大場川	1965(S40)	PC橋	2021年度	II	2026年度	
75	2034	栄橋	5056	9.50	4.20	—	39.90	1	下第二大場川	1965(S40)	PC橋	2021年度	II	2026年度	
76	2035	勝橋	5041	10.70	4.10	—	43.90	1	下第二大場川	1965(S40)	PC橋	2021年度	II	2026年度	
77	2036	富士見橋	0216	10.40	8.00	—	90.00	1	下第二大場川	1964(S39)	PC橋	2022年度	II	2026年度	
78	2037	無名2037号橋	5603	14.10	4.00	—	56.40	2	下第二大場川	1964(S39)	RC橋	2021年度	I	2026年度	H30年度 補修工事済
79	2038	無名2038号橋	5495	12.65	4.45	—	57.60	3	下第二大場川	1964(S39)	RC橋	2021年度	II	2026年度	
80	2039	昭和橋	0117	10.40	6.05	—	62.40	1	下第二大場川	1964(S39)	PC橋	2021年度	I	2026年度	
81	2040	白山橋	5624	10.40	4.00	—	41.60	1	下第二大場川	1964(S39)	PC橋	2021年度	I	2026年度	
82	2041	無名2041号橋	5484	11.65	4.00	—	46.50	3	下第二大場川	1964(S39)	RC橋	2021年度	II	2026年度	
83	2042	無名2042号橋	5461	10.00	2.80	—	27.60	2	下第二大場川	1965(S40)	RC橋	2021年度	II	2026年度	
84	2043	鎌倉大橋	0218	10.40	8.00	—	83.20	1	下第二大場川	1965(S40)	PC橋	2021年度	I	2026年度	
85	2044	甚平橋	5665	10.40	4.00	—	41.60	1	下第二大場川	1965(S40)	PC橋	2021年度	I	2026年度	
86	2047	吹上つつみ橋	5403	14.10	5.00	2.00	98.70	1	下第二大場川	2003(H15)	PC橋	2021年度	I	2026年度	
87	2048	吹上歩道橋	5402	14.00	—	2.00	28.00	1	下第二大場川	2002(H14)	木橋	2021年度	III	2026年度	2024年度 上部工架替え済
88	2050	戸ヶ崎二重橋その1	5386	8.00	5.00	2.10 (両側)	73.60	1	下第二大場川	1997(H9)	RC橋 (BOX)	2021年度	II	2026年度	
89	2051	戸ヶ崎二重橋その2	5386	8.00	5.00	2.10 (両側)	73.60	1	下第二大場川 三郷団地 やすらぎ 公園北側	1997(H9)	RC橋 (BOX)	2021年度	II	2026年度	
90	2053	無名2053号橋	0112	9.70	9.00	3.00	153.26	1		1971(S46)	PC橋	2023年度	II	2028年度	
91	3017	彦野橋	0210	11.00	5.80	—	63.20	2	二郷半宿用水	1982(S57)	PC橋	2023年度	II	2028年度	撤去対象橋梁
92	3059	無名3059号橋	0114	3.00	—	3.00	9.00	1	水路	2008(H20)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
93	3060	無名3060号橋	3491	4.00	—	7.00	28.40	1	水路	2009(H21)	RC橋	2023年度	I	2028年度	BOX化検討対象
94	3061	無名3061号橋	0115	4.00	3.20	—	12.70	1	二郷半宿用水	2009(H21)	鋼橋	2023年度	I	2028年度	BOX化検討対象
95	4107	無名4107号橋	1319	3.00	8.98	—	28.40	1	用水路	1985(S60)	RC橋	2023年度	I	2027年度	BOX化検討対象
96	4108	無名4108号橋	1102	3.00	4.00	—	14.90	1	半田落し	1985(S60)	RC橋	2023年度	I	2028年度	BOX化検討対象
97	4109	無名4109号橋	1102	5.00	2.70	—	16.00	1	彦成川	1985(S60)	RC橋	2023年度	II	2028年度	
98	4112	無名4112号橋 (彦成落橋りょう)	0110	14.00	7.10	1.50	138.60	2	用水路	1972(S47)	RC橋	2023年度	II	2028年度	
99	4119	無名4119号橋	0205	6.00	6.00	—	36.30	1	彦成川	1979(S54)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
100	4120	無名4120号橋	1058	10.00	3.50	—	40.00	1	彦成川	1979(S54)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
101	4123	無名4123号橋	1829	7.00	2.40	—	18.20	1	用水路	1985(S60)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
102	4125	無名4125号橋	2003	2.00	3.00	—	6.00	1	用水路	1985(S60)	RC橋	2023年度	I	2028年度	BOX化検討対象
103	4128	無名4128号橋	1856	3.00	4.00	—	11.70	1	用水路	1985(S40)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
104	4129	南蓮沼橋	1870	4.00	5.60	—	22.80	1	用水路	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
105	4130	無名4130号橋	1873	3.00	3.10	—	9.20	1	用水路	1965(S40)	鋼橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象 R3年度に簡易的な補修対応済 内容：ケレン、塗装
106	4131	無名4131号橋	1886	3.00	6.00	—	18.00	1	用水路	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2026年度	BOX化検討対象
107	4132	無名4132号橋	1977	3.00	3.00	—	9.00	1	用水路	2006(H18)	RC橋 (ヒーベ管 φ80)	2023年度	I	2026年度	BOX化検討対象
108	4135	無名4135号橋	2276	3.00	3.50	—	10.50	1	新田用水	1965(S40)	RC橋 (ヒーベ管 φ80)	2023年度	I	2027年度	BOX化検討対象

表6 対象施設の状況（4／4）

番号	橋梁番号	橋名	路線番号	橋長m	車道幅員m	歩道幅員m	橋面積m <sup>2</sup>	径間	跨場所	建設年次	形式	点検年度	点検結果	次回点検年度	対策
109	4136	無名4136号橋	2273	3.00	3.00	—	9.00	1	新田用水	1965(S40)	RC橋(BOX)	2023年度	I	2027年度	
110	4141	大膳橋その2	5084	10.70	6.00	1.00 (両側)	85.60	1	第二大場川	1976(S51)	鋼橋	2021年度	II	2025年度	
111	4142	無名4142号橋	1973	4.00	4.50	—	20.00	1	幸房用水路	1977(S52)	RC橋	2023年度	I	2026年度	BOX化検討対象 R3年度に簡易的な補修対応済 内容：断面修復
112	4201	無名4201号橋	3021	2.00	5.25	—	11.60	1	用水路	1985(H7)	RC橋(BOX)	2023年度	II	2028年度	
113	4205	無名4205号橋	3493	3.00	4.00	—	8.40	1	用水路	1976(S51)	RC橋	2023年度	I	2028年度	BOX化検討対象
114	4206	無名4206号橋	3499	2.90	2.90	—	8.70	1	用水路	1976(S51)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
115	4215	無名4215号橋	3045	3.00	7.93	—	23.10	1	恵音・彦糸水路	1995(H7)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象 R3年度に簡易的な補修対応済 内容：断面修復
116	4217	無名4217号橋	1150	4.00	4.90	—	20.00	1	水路	2000(H12)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
117	4310	長沼大橋	0217	7.00	7.90	—	56.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	I	2026年度	
118	4311	一之橋	5632	6.00	4.10	—	24.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2026年度	
119	4312	稻荷橋	5636	6.00	8.00	—	48.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	I	2026年度	
120	4313	無名4313号橋	5653	5.00	4.10	—	20.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	I	2026年度	
121	4314	無名4314号橋	5637	5.00	4.10	—	20.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2026年度	
122	4317	五之橋	5660	5.00	4.10	—	30.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	II	2026年度	
123	4318	無名4318号橋	5703	5.00	6.10	—	30.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	I	2026年度	
124	4319	無名4319号橋	5706	5.00	4.10	—	20.00	1	久兵衛用水	1965(S40)	PC橋	2023年度	I	2026年度	
125	4320	無名4320号橋	5707	3.00	3.80	—	11.40	1	久兵衛用水	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2026年度	BOX化検討対象
126	4322	無名4322号橋	5807	4.00	9.25	—	37.20	1	久兵衛用水	1965(S40)	RC橋	2023年度	I	2026年度	BOX化検討対象
127	4326	無名4326号橋	5359	4.00	4.35	—	17.20	1	都市下水路	1970(S45)	RC橋	2023年度	II	2026年度	BOX化検討対象
128	4327	無名4327号橋	5393	4.00	4.40	—	17.60	1	都市下水路	1970(S45)	RC橋	2023年度	II	2026年度	BOX化検討対象
129	4328	無名4328号橋	0207	7.00	4.50	—	31.50	1	上彦名落し	1973(S48)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
130	4329	無名4329号橋	0207	7.00	4.50	—	31.50	1	上彦名落し	1973(S48)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
131	4330	無名4330号橋	0207	7.00	5.45	0.90	44.80	1	上彦名落し	1973(S48)	PC橋	2023年度	I	2028年度	
132	4331	無名4331号橋	0207	7.00	0.00	1.50	10.50	1	上彦名落し	1973(S48)	RC橋 人道橋	2023年度	II	2028年度	
133	4333	無名4333号橋	0207	7.00	1.50	—	10.50	1	上彦名落し	1973(S48)	RC橋 人道橋	2023年度	II	2028年度	
134	4334	無名4334号橋	0207	6.00	1.70	—	10.20	1	上彦名落し	1973(S48)	鋼橋 人道橋	2023年度	III	2028年度	撤去対象構梁
135	4116	無名4116号橋	1060	7.25	5.00	—	55.00	2	彦成川	1985(S60)	RC橋(BOX)	2023年度	I	2028年度	
136	4118	無名4118号橋	0110	14.90	5.90	2.10	132.60	2	彦成川	1969(S44)	RC橋	2023年度	I	2028年度	
137	4122	無名4122号橋	1827	4.60	6.66	—	30.80	1	用水路	1985(S60)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
138	4126	無名4126号橋	2000	4.90	5.00	1.30	24.50	1	用水路	1985(S60)	PC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
139	4137	無名4137号橋	2274	2.22	3.90	—	8.70	1	新田用水	1965(S40)	RC橋(BOX)	2023年度	I	2027年度	
140	4144	無名4144号橋	1828	3.50	6.80	—	23.80	1	用水路	1985(S60)	RC橋	2023年度	II	2028年度	BOX化検討対象
141	4321	無名4321号橋	5708	2.20	4.60	—	10.10	1	久兵衛用水	1965(S40)	RC橋	2023年度	II	2026年度	BOX化検討対象
142		北通り橋	7008	19.00	18.00	5.50 (両側)	551.00	1	第二大場川	2004(H16)	PC橋	2023年度	I	2027年度	
143	2055	せせらぎ橋 新三郷駅前 立体横断施設	7222	22.50	6.00	—	135.00	1	第二大場川	2004(H16)	PC橋	2023年度	I	2027年度	
144				175.40	—	4.80	841.92	6	市道	2008(H20)	鋼橋	2022年度	II	2027年度	

### 3.3 健全性の評価

各橋梁で確認された損傷状況や部材単位の健全性を総合的に評価し、現状における橋梁毎の健全性を評価しました。

健全性は、表5に示す判定区分に基づき評価しています。

表7 対象施設の部材単位の評価における判定区分  
(橋梁定期点検要領 p. 29 表-7.1 より)

区分		定義
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、早期に措置を講すべき状態
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、緊急に措置を講すべき状態

表8 対象施設の道路橋単位の評価における判定区分  
(道路橋定期点検要領 p. 30 表-7.1 より)

区分		定義
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、早期に措置を講すべき状態
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、緊急に措置を講すべき状態

## 4. 長寿命化修繕計画策定基本方針

### 4.1 長寿命化に向けた維持管理の基本的な考え方

橋梁の損傷が深刻化した場合、大規模な修繕や架替が必要となり、修繕費が高くなるうえ、結果として橋梁の寿命が短くなるほか、補修にあたっては長期間の通行止め等の交通規制が発生し、道路利用者に多大な影響を与えます。

そのため、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全の維持管理手法を採用することを基本とし、橋梁の長寿命化を図って架替時期の延伸と将来も見据えた総合的な維持管理コストの縮減を目指します。

一方で、構造上の問題や周辺環境の条件等から補修が困難な橋梁や、橋長が短くかつ建設年度が不明で延命化の効果が評価できない橋梁など、予防保全を行っても長寿命化やコスト縮減効果が期待できない橋梁については、事後保全の維持管理手法を継続し、可能な限り使い続けたうえ、将来的な維持管理も見据えた構造変更による架替を行います。

上記のような予防保全と事後保全を組み合わせた計画的な修繕・架替計画により、橋梁にかかる修繕費用の長期的な平準化を図ります。

#### 長寿命化修繕計画の管理シナリオ

管理種別	対象施設	基本方針
事後保全型管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・補修が困難な橋梁</li><li>・橋長 15m未満かつ建設年度が不明な橋梁</li><li>など</li></ul>	対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、対策区分 E1 以上が確認された段階で補修を検討、もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を実施
予防保全型管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・上記以外の橋梁</li></ul>	予防保全段階で補修することを基本として、橋梁を長寿命化し、架替時期の延伸とコスト縮減を図る

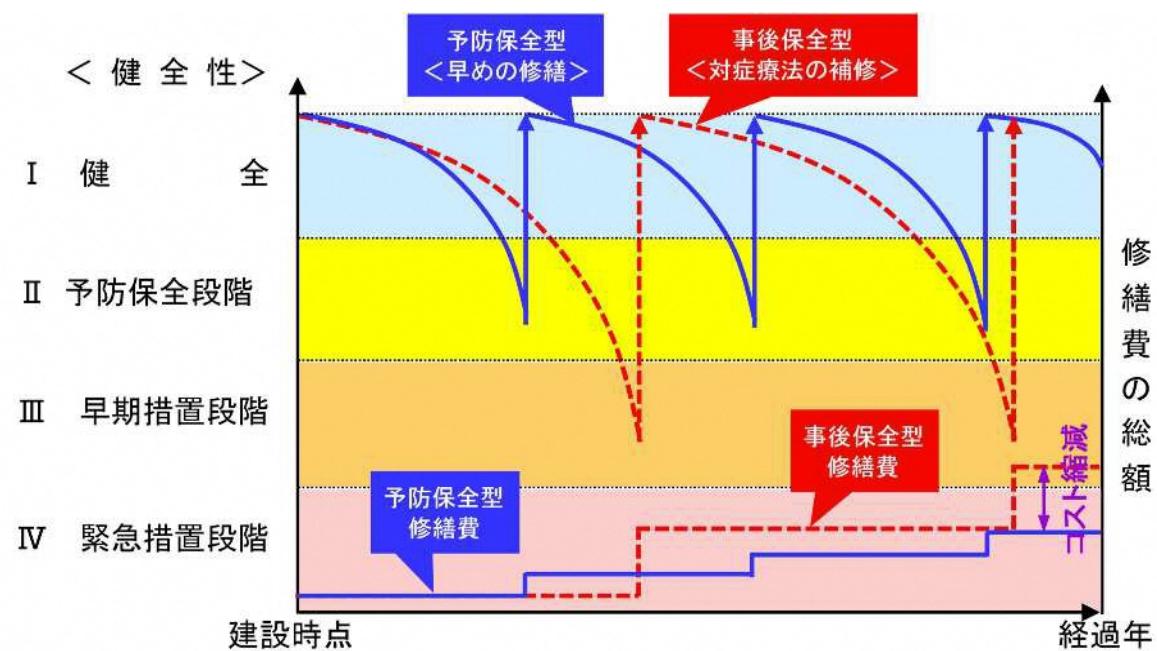


図6 予防保全と事後保全の維持管理イメージ

#### 4.2 定期点検の実施による健全性の把握

対象施設となる144橋の橋梁について、日常のパトロール車による巡回点検と、5年に1度、近接目視による定期点検を実施することで、損傷の状況や劣化の進行等を確認し、健全性の把握に努めます。

これにより、予防保全型管理に位置づく橋梁については損傷が大きくなる前に修繕を行い、事後保全型管理に位置づく橋梁については経過観察による安全性の確保を行います。

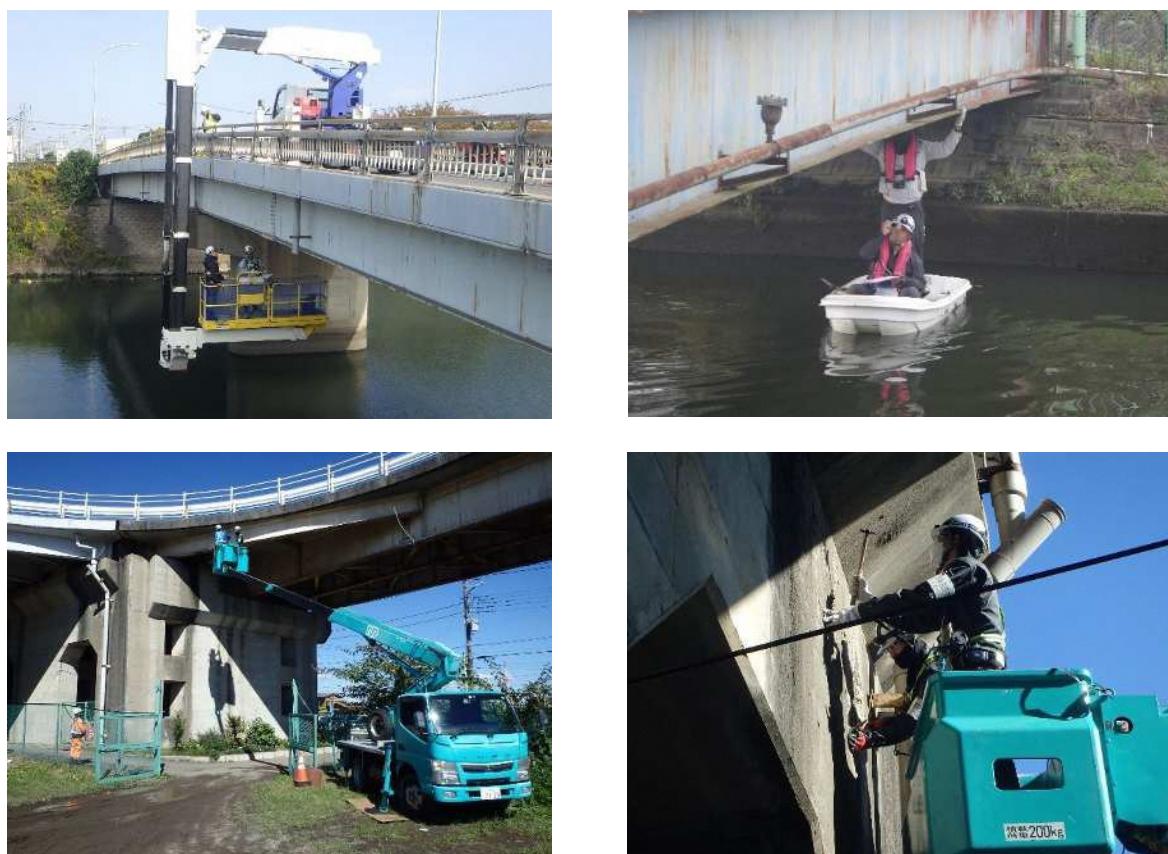


図7 橋梁の定期点検の実施状況

#### 4.3 修繕の基本的な実施方針

##### (1) 予防保全型管理

『予防保全型管理』に位置づく橋梁では、損傷が深刻化する前に補修することで、施設の長寿命化およびコスト縮減を図ることを目的とし、橋梁の健全性評価が“判定区分Ⅱ”となった時点で補修を実施することを基本とします。

ただし、主要部材以外の部位における損傷のみを要因として健全性が“判定区分Ⅱ”となっている橋梁については、対象部位における安全性を確認のうえ、維持工事による解消可能性や経過観察による対応を基本に検討し、修繕の効率性やコスト縮減の観点から、主要部材が“判定区分Ⅱ”となった時点で合わせて修繕することを基本とします。

また橋上の舗装については、舗装の点検や修繕計画を確認のうえ、連携を図りながら修繕を行います。

表9 予防保全型管理における修繕の基本的な実施方針

判定区分		修繕の実施方針
I	健全	<p><b>修繕の対象外</b> 構造物の機能に支障が生じていない状態であり、修繕の対象外</p>
II	予防保全段階	<p><b>経過観察</b> 対象部位の損傷の安全性を確認のうえ、維持工事や経過観察により対応            → 安全性が確保できない場合には、損傷部位のみを対象とした修繕を実施            → 基本的には対象橋梁の主要部材も“判定区分Ⅱ”となった時点で総合的な修繕を実施            → 舗装については舗装点検・修繕計画を踏まえて修繕を検討</p>
	主要部材での損傷	<p><b>修繕の実施</b> 次回点検までに予防保全を目的とした修繕を実施</p>
III	早期措置段階	<p><b>修繕の実施</b> 早期に機能回復を目的とした修繕を実施</p>
IV	緊急措置段階	<p><b>緊急対策の実施</b> 即時に機能回復を目的とした修繕を実施</p>

## (2) 事後保全型管理

『事後保全型管理』に位置づく橋梁では、対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、“対策区分：E1以上”が確認された段階で補修を検討、もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を実施損傷が深刻化する前に補修することを基本とします。

表10 事後保全型管理における修繕の基本的な実施方針

ケース	対象施設	基本的な実施方針
1	・補修が困難な橋梁 ・橋長15m未満かつ建設年度 が不明な橋梁	対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、 対策区分 E1以上が確認された段階で補修を検討、 もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を 実施
2	・補修が困難で橋長15m未満	安全性が確保できなくなる直前に架替を実施

#### 4.4 修繕の優先度に関する考え方

修繕の優先順位は、点検結果に基づく“施設の健全性”のほか、施設の重要度や第三者への影響度等を総合的に判断して設定します。

優先順位を決定するための評価指標は以下の通りです。

##### ① 健全性

架替が必要となる橋梁および判定区分Ⅲの橋梁を最優先として修繕を実施します。

主要部材の損傷を要因とした判定区分Ⅱの橋梁については、以下の②～の総合評価により優先順位を決定します。

主要部材以外における部位での損傷を要因とした判定区分Ⅱの橋梁については、経過観察とします。

##### ② 緊急輸送道路

三郷市における災害時道路ネットワークの確保を目的として、緊急輸送道路に位置づく橋梁について優先的に評価します。

##### ③ バス路線

老朽化により通行止めとなった場合に、地域における公共交通サービスへの影響度を考慮し、バス路線に位置づく橋梁について優先的に評価します。

##### ④ 通学路

学童の通学路に指定されている場合には、学童の安全を重要視して優先的に評価します。

##### ⑤ 建設年度

建設年度が古い橋梁ほど、老朽化が進んでいることが予想されるため、建設年度が古い橋梁（建設年度の不明橋梁含む）について優先的に評価します。

##### ⑥ 橋梁規模

橋長の長い橋梁は損傷が深刻化した場合、修繕費用が高く、工事による規制期間も長くなることが予想されることから、早期に修繕を行うことを目的として、規模が大きい橋梁について優先的に評価します。

#### 4.5 対象施設の長寿命化及び修繕・架け替えにかかる費用の縮減に関する基本方針

##### 管理区分の設定

長寿命化修繕計画策定にあたってはコストの縮減を図るため、橋梁諸元や路線の重要度に応じて橋梁毎の管理水準を設定します。橋梁の諸元（橋長、幅員、橋種等）や環境、損傷の状況及び重要度等を考慮して、以下のように管理区分を設定し、橋の長寿命化を図るとともに長期的な維持管理にかかるコストの縮減を図ります。

（コストの算出にあたっては、国総研資料の劣化曲線を参考に、三郷市の点検結果を反映させ、シミュレーションソフトにて算出しました。）

##### ①重点管理橋梁

一般的な予防保全対策に加え、優先的な管理を行います。

具体的には、橋面からの漏水対策、表面保護工（剥落防止対策、断面修復等）による劣化対策や、5年毎の橋梁定期点検の他に、チェックシートを活用した簡易点検（1回程度/年）を行い、さらに橋の重要度を考慮し、優先的に修繕を行います。

選定内容：跨線橋、跨道橋、長大橋（橋長100m以上）

##### ②予防保全橋梁

一般的な予防保全対策を適用します。

具体的には、橋面からの漏水対策、表面保護工（断面修復等）による劣化対策や、チェックシートを活用した簡易点検（1回程度/5年）を行います。

選定内容：橋長15.0m以上（①以外）

橋長5m以上かつ1級路線（①以外）、パイルベント橋梁、架橋経過年数50年以上（①以外）

##### ③簡易予防保全橋梁

一般的な予防保全対策と考え方は同様とします。

表面保護工は予防保全対策と同様としますが、伸縮装置については、本体交換ではなく、目地部の改良（簡易目時修繕等）により止水を行う工法を適用します。5年毎の定期点検の他に、チェックシートを活用した簡易点検（1回程度/5年）を行います。

選定内容：橋長5m以上かつ舗装有（①②以外）

近隣に迂回路無し（①以外）

##### ④事後保全橋梁

大きな損傷を確認してから対策を行う事後保全対策を適用します。

選定内容：橋長5m以上（①②③以外）

##### ⑤更新型橋梁

更新を前提とした分類であり、BOX化を行う事で、更新費用の削減と維持管理費の軽減を図ります。

選定内容：橋長5m未満（①②③以外）

##### ⑥統廃合検討橋梁

利用頻度を考慮し、地元住民等と調整しながら選定します。

選定内容：上記以外の重要度の低い橋

#### 4.6 新技術の活用

橋梁点検・診断や長寿命化修繕工事を実施するにあたっては、ドローン等のロボットや人工知能（AI）による点検支援技術の活用、修繕工事における新材料や新工法等の活用に向け、新技術や技術開発の動向を点検支援技術性能カタログやNETIS等を参考に把握し、導入の検討をすすめ、点検作業の効率化や補修コストの縮減に努めます。

なお、検討事例を以降に記載します。

##### 1) 紫外線硬化型 FRP シート（鋼部材補修工法）

紫外線硬化型 FRP シートは、ポリエステルレジンとグラスファイバーを一体化し、フィルムでラミネートした鋼部材補修工法である。

補修部が紫外線（太陽光）によって 35 分程度で接着しながら強度を増していくため、短時間での施工が可能であり、ハサミ、カッター等で任意の形状にカットでき、樹脂などの調合なども不要なため、ガラス等の飛散もなく安全でクリーンな施工となる。また、硬化時に収縮がほとんどないため、安定した強度と仕上がりが得られる特徴がある。近年、橋梁をはじめ、照明柱、タンク、配管など広く使用されている。

本件の補修費用計算においては、欠損箇所等における補修工法として勘案しており、本技術を導入した工事単価にて計算を実施している。

##### 【主な物性測定結果】

試験内容	規格	第三者機関データ
引張強度	JIS K 7161-1994	45.3MPa
曲げ強度	JIS K 7171-2008	124MPa
曲げ弾性率	JIS K 7171-2008	11,500MPa
シャルピー衝撃値	JIS K-7111-2006	52kj/m2
絶縁破壊強さ	JIS C 2100-2110	16.kV/mm 以上
引張せん断接着強さ	JIS K 6850-1990	1,630N
線膨張係数	TMA(熱機械分析)	2.9 10-5/K
水道用資機材	JWWA Z108-2004	適合
食品衛生法	厚生省公示 第 307 号	適合
燃焼性試験	JIS A 1322-1996	防炎 1 級
材料の難燃性	UL94	V-0 に適合

## 2) ディスゴ ルナ（塗装塗替え）

ディスゴ ルナは、溶融亜鉛メッキと防錆塗装被膜を特殊化成被膜でつないだ、高耐食表面処理技術である。（NETIS 登録番号：KK-210069-A）

有害な6価クロムを含んでおらず、金属亜鉛層と高耐食塗装の複合被膜による防錆能力の相乗効果により、屋外など過酷な条件下でも高耐食性能を発揮する。耐候性に優れているため、長期間の美観維持にも効果が期待出来る。また、溶融亜鉛メッキが持つエッジカバー性と厚膜により、工具等での施工時の損傷を抑え、耐食性を維持可能である。

本技術は、当該処理を行なったボルトの販売等は進んでおり、橋梁等の構造物の新設時の使用実績は出つつあるが、既存施設などへの後施工の実績はまだ数が少なく、具体的な運用計画に考慮する事は時期尚早と考えられるため、本件での計算への反映は見送る事とした。

## 3) 3D データを活用した構造物の状態把握

「3D データを活用した構造物の状態把握（NuBas）」は、地上型レーザースキャナにより構造物の3次元計測を行い、既存の3次元計測データや設計データと形状比較を行う事で、変形量などを算出技術である。（点検支援技術性能カタログ：BR020017-V0425）

トラックなどの衝突による歩道橋の変形量などの計測において、従来は交通規制を行い、人の手による計測が行われているが、3D レーザースキャナを用いる事で、交通規制を行う事なく現場作業が完了し、コンベックス等の線状の計測では把握し難かった変形の変化の様子が正確に把握する事が可能になる。重機などの使用が無いため環境負荷も少なく、また、取得した3D データは一時的な変形量計測の他に、将来、補強等を行う際のベースデータとしての活用や、景観シミュレーションへの流用などにも使用が可能である。

本技術は、何か変形などが生じた際の計測技術としては運用性が高いが、変形などは経年劣化等とは違い、そもそも事象が発生しない確率もあり、費用計算に織り込む前の損傷発生シミュレーションが必要になるため、本件での計算への反映は見送る事とした。

## 4) 狹隘な橋りょう桁下空間の状況把握技術

「狭隘な橋りょう桁下空間の状況把握技術」は、市販カメラを搭載した、地上走行型ロボットで、狭隘な橋りょう桁下空間を走行しながら撮影をする。その撮影画像を用いて SfM/MVS 处理により桁下空間の3次元点群データを生成する。その3次元点群データおよび撮影画像を用いて、桁下空間の状況を把握する技術である。（点検支援技術性能カタログ：BR010074-V0125）

桁下空間に点検員が侵入することが困難な場所に対して、ロボットが侵入して桁下状況を安全な状態で確認することができる。

市内の対象橋梁では狭隘な桁下空間を有した橋梁は無く、部分的に橋梁端部などで狭隘部はあるが、ポールカメラ等で撮影は可能であるため本件での採用は見送ることとした。

#### 4.7 短期的な数値目標

##### 1) 集約・撤去及びコスト縮減効果

今後5年間の修繕計画の中で1橋において、集約化・撤去を検討することで、修繕を行った場合の費用と比較して、今後約100万円のコスト縮減を目指します。また、今後小規模橋梁（橋長5m以下）等をBOX化する方向で検討し、維持管理に係る修繕費等の費用を縮減する事を目標とします。

##### 2) 新技術等の活用及びコスト縮減効果

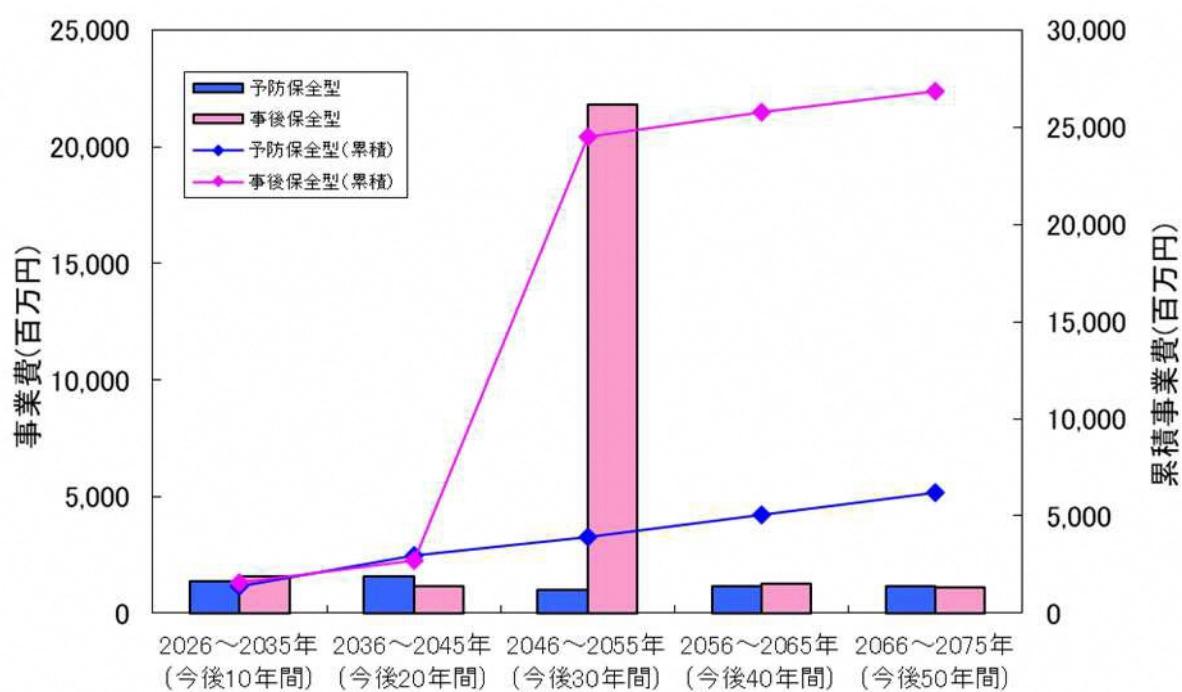
今後5年間の橋梁点検において、三郷放水路に架かる人道橋3橋と隣接する人道橋2橋、合計5橋を対象に新技術（ポールカメラ）を活用する方針とし、従来のロープアクセスを用いた点検と比較して、約50万円のコスト縮減を目指します。

## 5. 長寿命化修繕計画による効果

本市では、総事業費の算出にあたり、従来までの管理方法とされる『事後保全型管理』対症療法と計画的に補修など対策を行う『予防保全型管理』を設定し、事業費シミュレーションを行いました。

この結果、『予防保全型管理』が経済的であると判断いたしました。

また、市の財政状況を鑑み計画的に事業継続できるように、予算の平準化を行いました。



今後 50 年間の事業費を比較すると、従来の対処療法型 269 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 62 億円となり、コスト縮減効果は 207 億円となりました。

また、今後小規模橋梁（橋長 5m 以下の橋梁）等を BOX 化する方向で検討し、維持管理に係る修繕費等の費用を縮減する事を目標とします。

## 6. 長今後 5 年間の修繕計画

下記に、今後 5 年間における修繕計画予定表を示す。

修繕計画予定表

橋梁名	橋長 m	総幅員 m	橋種	供用 開始年	交差状況	修繕 予定年度	概算工事費 (千円)	主な修繕内容
酒井橋	51.5	6.8	鋼橋	1974	開水路	2026	60,000	主桁床版補修、下部工補修
酒井橋	51.5	6.8	鋼橋	1974	開水路	2027	60,000	主桁床版補修、下部工補修
茂沢橋	23.45	9.75	鋼橋	1981	河川	2027	10,001	床版補修
無名4203号橋	66	9.8	P C 橋	1971	河川	2028	83,059	主桁床版補修、下部工補修
富士見橋	10.4	8.65	P C 橋	1964	河川	2028	17,420	主桁床版補修、下部工補修
大膳橋その1	52.6	8.8	鋼橋	1976	開水路	2029	53,611	主桁床版補修、下部工補修
大膳橋その2	10.7	8	鋼橋	1976	河川	2029	14,416	主桁床版補修、下部工補修、舗装打替
二郷半歩道橋	51.44	1.5	鋼橋	1977	開水路	2029	1,813	舗装打替
無名4142号橋	4	5	R C 橋	1977	開水路	2029	470	舗装打替
無名4205号橋	3	2.8	R C 橋	1976	開水路	2029	197	舗装打替
無名4206号橋	2.9	3	R C 橋	1976	開水路	2029	204	舗装打替
会野谷歩道橋	23.73	2.5	鋼橋	1978	河川	2029	5,162	主桁補修、下部工補修、舗装打替
半山橋	50	6.5	P C 橋	1978	河川	2030	45,435	主桁床版補修、下部工補修
大膳歩道橋その1	21.3	1.5	鋼橋	1975	河川	2030	2,106	主桁補修、下部工補修
大膳歩道橋その2	51.56	1.5	鋼橋	1975	開水路	2030	7,118	主桁補修、下部工補修
市助橋	24.14	5.2	鋼橋	1979	河川	2030	1,474	舗装打替
二郷半橋	52.95	4	鋼橋	1978	開水路	2030	4,976	舗装打替
無名2010号橋	7.53	4.07	R C 橋	1965	河川	2030	25,143	主桁床版補修、下部工補修
無名3059号橋	3	3	R C 橋	2008	開水路	2030	211	舗装打替
無名4119号橋	6	6.05	R C 橋	1979	開水路	2030	853	舗装打替
無名4120号橋	10	4	R C 橋	1979	開水路	2030	940	舗装打替
無名4132号橋	3	3	R C 橋	2006	開水路	2030	211	舗装打替

橋梁定期点検計画

橋梁名	前回点検	橋梁数	点検 予定年度	概算工事費 (千円)	主な橋梁
橋梁点検 (人道橋 1 橋含む)	2021	34	2026	16,400	木斎橋、寄巻橋、無名 2037 号橋、吹上つつみ橋、吹上歩道橋他
橋梁点検	2022	27	2027	18,500	新三郷駅前立体横断施設、半田橋、南側道橋、茂田井下橋、下境橋他
橋梁点検	2023	34	2028	16,100	無名 4203 号橋、無名 4118 号橋、無名 4112 号橋(彦成落橋りょう)、駒形橋、彦野橋他
橋梁点検 (人道橋 9 橋含む)	2024	21	2029	16,700	無名 4111 号橋、無名 4143 号橋、半田彦成跨線道路橋、半田彦成跨線道路橋、北側道橋他
橋梁点検 (人道橋 1 橋含む)	2025	28	2030	17,800	二郷半橋、大膳橋その1、酒井橋、八丁堀橋その 1、幸和橋他

## 参考文献

- 1) 国土技術政策総合研究所資料 道路橋の計画的管理に関する調査研究
- 2) 鋼橋のライフサイクルコスト (社) 日本橋梁建設協会
- 3) コンクリート標準示方書 [維持管理編] 土木学会
- 4) コンクリートライブラー116 コンクリート標準示方書 [維持管理編]に基づくコンクリート構造物の維持管理事例集(案) (社)土木学会
- 5) 土木工事積算基準マニュアル 建設物価調査会
- 6) 道路橋の維持管理に関する指標開発の取組み 土木技術資料 Vol.49 No.2 pp.66-71
- 7) 三郷市橋梁点検報告書 2020年度～2024年度