

練馬区橋梁長寿命化修繕計画

令和5年（2023年）3月



練馬区

練馬区長寿命化修繕計画

目次

1 背景	1
2 区の橋梁の現況	1
(1) 管理橋梁	1
(2) 練馬区の橋梁の現状	1
3 目的	4
(1) 長寿命化によるコスト縮減	4
(2) 補修費用の平準化	4
(3) 長期的な道路ネットワークの安全性および信頼性の確保	4
4 修繕計画	4
(1) 修繕計画の基本方針	4
(2) 基本方針に応じた取り組み	9
(3) 優先順位区分	14
(4) 耐震補強の取り組み	14
(5) 継続的な橋梁保全に向けて	14
5 修繕計画による効果	16
6 計画策定担当部課	16
(1) 計画策定担当部課	16
(2) 意見聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者	16

1 背景

日本の橋梁は、昭和 30 年代の高度経済成長期に多く建設され、日本の経済成長や国民生活を支えてきました。これらの橋梁は、現在、建設されてから約 50 年¹が経過し、高齢化に伴う損傷の危険性が高まりつつあります。

今後、高齢化した橋梁の補修や架替えの時期を一斉に迎えることが予想されることから、補修等に係る費用の平準化や可能な限りのコスト縮減への取り組みが不可欠です。

このような状況を踏まえ平成 19 年に国土交通省は、将来における橋梁の維持管理について、地方自治体が、これまでの事後保全的な修繕から予防保全的な修繕へと方針転換を図り、今ある橋梁を有効に活用し、道路ネットワークのさらなる安全性の確保を目的とした長寿命化修繕計画策定等に係る事業費の補助制度要綱を策定しました。

2 区の橋梁の現況

(1) 管理橋梁

練馬区では、130 橋の橋梁を管理しています。

表 1 管理橋梁の内訳

架設箇所		橋梁数
河川等に架かる橋梁	石神井川	74橋
	白子川	27橋
	千川上水	5橋
	江古田川	1橋
道路に架かる橋梁	区道または都道	17橋
	関越自動車道	3橋
道路および鉄道に架かる橋梁	区道および西武池袋線	1橋
立体交差する道路を連結する橋梁	ランプ橋	2橋
計		130橋

(2) 練馬区の橋梁の現状

ア 管理橋梁の特徴

練馬区が管理している橋梁には以下のような特徴があります。

- ・ 令和 4 年度の時点で架設から 50 年以上が経過した橋梁の割合は約17%と少ない状況です。しかし、30 年後にはこの割合が約 84%と管理橋梁の多くを占め、急速に高齢化します。
- ・ プレストレストコンクリート橋（PC 橋）²が多くを占めています。
- ・ 1 径間の比較的小規模な橋梁が多くを占めています。

イ 橋梁の健全度

練馬区では、平成 29 年度から令和 3 年度までの5か年で、道路法施行規則に基づく橋梁の定期点検を実施しましたが、早急な修繕が必要となる橋梁はありませんでした。

¹一般的に架設から 50 年以上経過すると損傷が顕在化し、架替えが必要になるとされています。ただし、区の管理橋梁では架設から 50 年以上経過した橋梁に架替えが必要なほどの損傷は発生していません。

²「PC 橋」とは、通常の鉄筋コンクリート橋よりも強い力に耐えられるコンクリート橋です。

ア 管理橋梁の特徴

練馬区が管理する橋梁のうち架設から 50 年以上が経過する橋梁の割合を図 1、年度別架設橋梁数を図 2、橋種別橋梁割合を図 3、径間数別橋梁割合を図 4、桁下条件別橋梁割合を図 5 に示します。

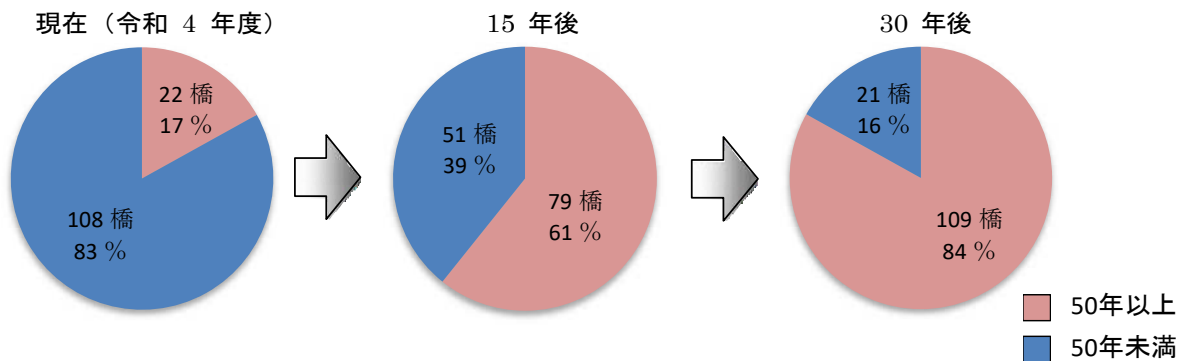


図 1 架設から 50 年以上経過する橋梁数の推移

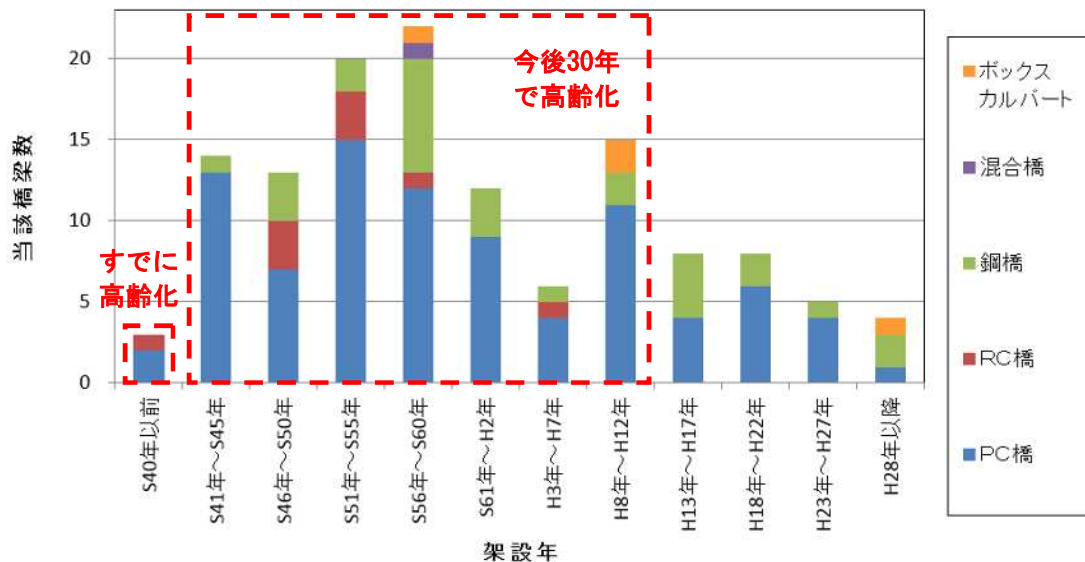


図 2 年度別の架設橋梁数

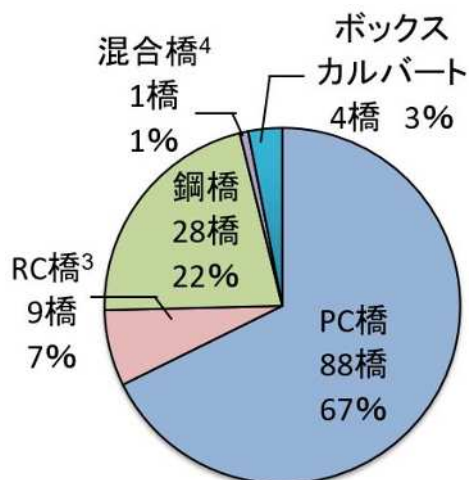


図 3 橋種別橋梁割合

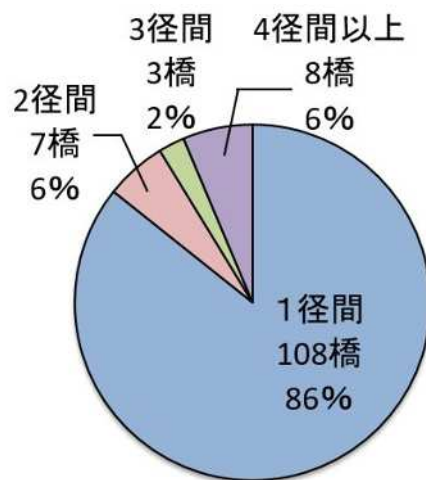


図 4 径間数別橋梁割合⁵

³ 「RC 橋」とは、鉄筋コンクリートで作られている橋梁です。

⁴ 「混合橋」とは、1 橋の中に鋼で作られている桁とコンクリートで作られている桁が混在している橋梁です。

⁵ ボックスカルバートは径間がないため除きます。

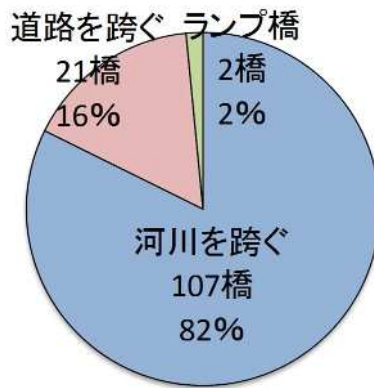


図 5 桁下等条件別橋梁割合

イ 橋梁の健全度

修繕計画の策定にあたり、平成 29 年度から令和 3 年度までの 5 か年で、区が管理する橋梁について、健全度の調査を実施しました。年度別の点検橋梁数を表 2 に示します。

表 2 年度別点検橋梁数

調査年度	橋梁数
平成29年度	3橋
平成30年度	11橋
令和元年度	7橋
令和2年度	45橋
令和3年度	59橋
令和4年度(予定)	8橋

未実施:小ヶ谷戸橋・曙橋(架替)、羽城歩道橋(閉鎖中)

調査は、国土交通省が作成している「橋梁定期点検要領」に基づき橋梁の部材ごとに実施しました。

また、その点検結果について、技術士、コンクリート診断士ならびに鋼構造診断士など専門的な知識と経験を有する者(以下、専門的な知識と経験を有する者)が総合的な視点で再評価しました。

区が管理している橋梁の健全度別橋梁数を図 6 に示します。令和 4 年度現在、早急な修繕が必要となる橋梁はありませんでした。

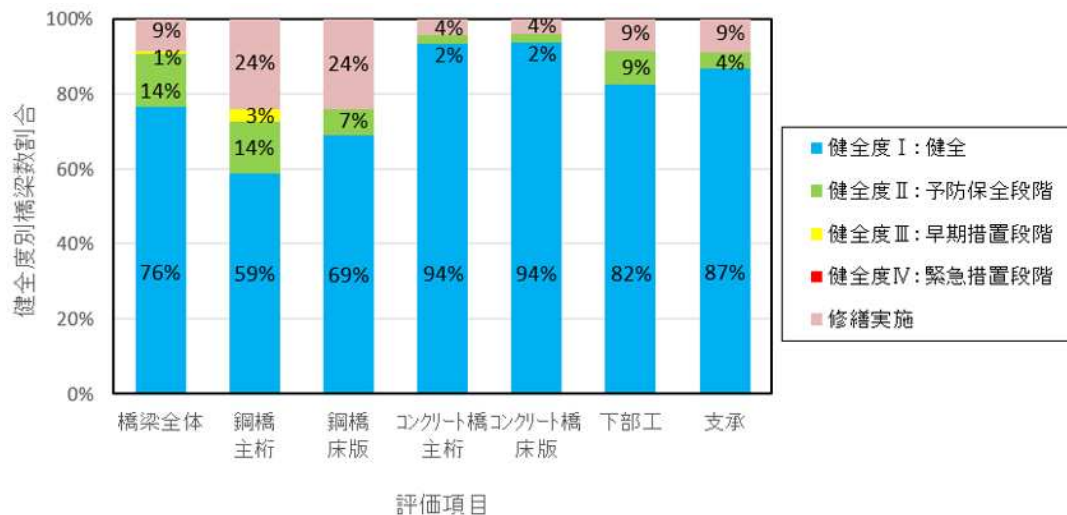


図 6 健全度別橋梁数

3 目的

練馬区では以下の3つの項目を主な目的として練馬区橋梁長寿命化修繕計画（以下、「修繕計画」という。）を策定します。

(1) 長寿命化によるコスト縮減

これまでの事後保全的な修繕から計画的かつ予防保全的な修繕に転換することで、橋梁の長寿命化を図るとともに、中長期的な維持管理費用を抑制します。

(2) 補修費用の平準化

予防保全的な維持管理を導入し、損傷が顕在化する前から補修事業を計画的に実施することで、補修等に要する費用の平準化を図り、世代間の財政的負担の差を小さくします。

(3) 長期的な道路ネットワークの安全性および信頼性の確保

橋梁点検、修繕および架替えを計画的に進めることで、交通に支障を及ぼさないように橋梁を最適な状態に保ち、長期的な道路ネットワークの安全性および信頼性の確保を図ります。

4 修繕計画

(1) 修繕計画の基本方針

ア 基本方針

区が管理する全ての橋梁（130橋）を対象とします。

将来の維持管理を効率的かつ効果的に実施するために、路線の重要度などに基づいた橋梁の類型化（グルーピング）を行い、グループごとに維持管理水準を設定します。

予防的な補修等の実施を徹底することにより、橋梁の長寿命化および補修や架替えに必要な費用の低減を図り、ライフサイクルコスト（以下、LCCという）の抑制を目指します。

グループごとの維持管理水準を満足するように、橋梁の健全度および重要度に基づき、補修事業の実施の優先度を評価します。

イ 修繕計画対象期間

この計画では、橋梁ごとの長期的な修繕計画を見通しつつ、現時点の点検結果に基づく今後10年間の実施計画を作成します。

ウ 管理区分ごとの維持管理水準および維持管理手法

河川改修事業に伴う架替え予定の有無、路線の重要度、第三者被害の有無などを考慮し、グループごとの維持管理水準とこれを満足するための維持管理手法を設定します。

エ 新技術等の活用

道路橋の法定点検や修繕等の実施に当たっては、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログ（案）などを参考に新技術等の活用を検討し、事業の効率化やコスト縮減を図ります。

オ 集約化・撤去、機能縮小によるコスト縮減

社会経済情勢や施設の利用状況の変化に応じた適正な配置のための集約化・撤去、機能縮小などによるコストの縮減を検討します。

表 4 橋梁グルーピング項目

グループ	重要度	管理区分	対象橋梁の考え方	橋梁数
A	高	予防保全(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画道路の橋梁 ・生活幹線道路の橋梁 ・緊急輸送道路等の橋梁 ・高速道路を跨ぐ橋梁 ・ペDESTリアンデッキ ・公共施設へ直結している歩道橋 	35 橋
B	中	予防保全(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・石神井川、白子川、江古田川に架かっており、グループ A に属さず、河川改修等による架替え予定のない橋梁 ・グループ A に属さず第三者被害が懸念される歩道橋 ・ランプ橋 	49 橋
C	低	事後保全	<ul style="list-style-type: none"> ・河川改修の予定区間に属し、今後架替えが予想される橋梁⁶ ・水路（千川上水）に架かる橋梁 ・グループ A、B 以外の歩道橋 	46 橋

表 5 グループごとの維持管理水準および維持管理手法

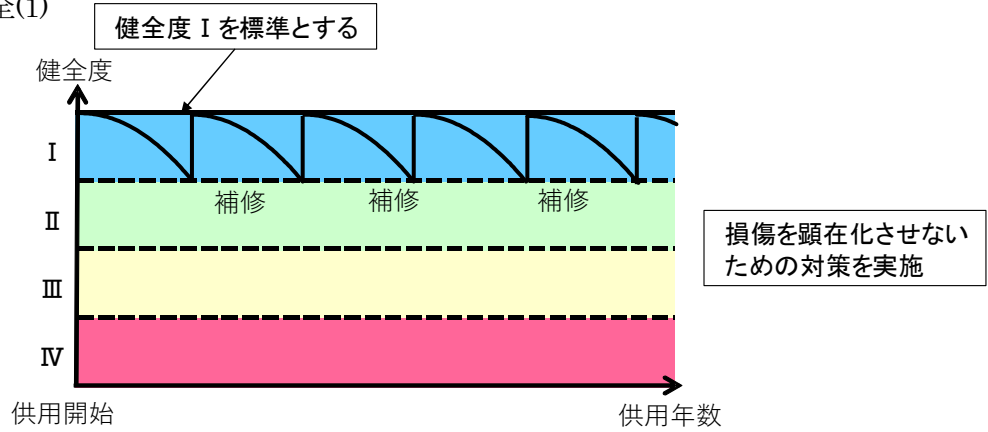
グループ 重要度 管理区分	目標 寿命	維持管理水準および維持管理手法
A 重要度：高 予防保全(1)	100 年 以上	<p><維持管理水準></p> <ul style="list-style-type: none"> ・健全度Ⅰを標準とする。 <p><維持管理手法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標寿命 100 年以上を想定し、損傷を顕在化させないための補修を実施（例：鋼部材の定期的な塗装塗り替えや床版防水の定期的な更新） ・近接目視による定期点検⁷
B 重要度：中 予防保全(2)	100 年	<p><維持管理水準></p> <ul style="list-style-type: none"> ・健全度Ⅱ以内を標準とする。 <p><維持管理手法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・100年後の架替えを想定し、それまでの間、健全度がⅢ以上にならないように管理 ・点検により軽微な損傷が発見された段階で補修を実施（例：軽微な腐食が発生した段階で塗装塗り替え） ・近接目視による定期点検⁷
C 重要度：低 事後保全	60 年	<p><維持管理水準></p> <ul style="list-style-type: none"> ・健全度Ⅲ以内を標準とする。 <p><維持管理手法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・60 年後の架替えを想定し、それまでの間、健全度がⅣにならないように管理 ・損傷が進行し顕在化した後に、損傷状況に対応した比較的大規模な対策を実施（例：広範囲に腐食が発生した段階で塗装塗り替え） ・近接目視による定期点検⁷

⁶ 架替えた橋梁は、改めてグルーピングを行います。

⁷ 橋梁定期点検要領（平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課）

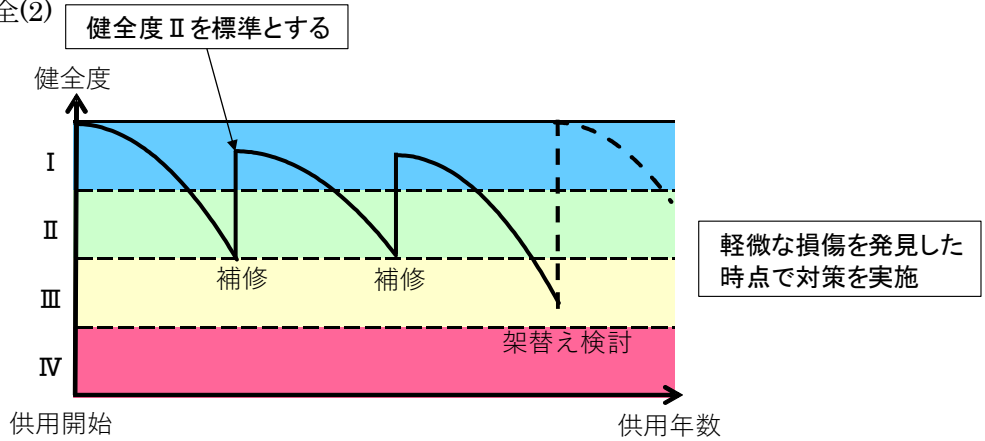
<グループ A>

管理区分：予防保全(1)



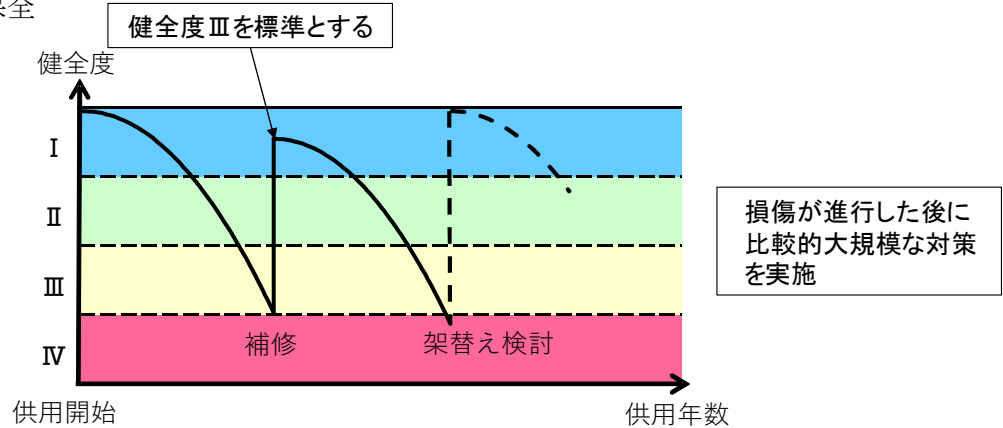
<グループ B>

管理区分：予防保全(2)



<グループ C>

管理区分：事後保全



健全度 I	健全	健全度 II	予防保全段階
健全度 III	早期措置段階	健全度 IV	緊急措置段階

図 8 管理区分と維持管理水準のイメージ⁸

⁸ 図 8 に示した劣化曲線、補修時期などは一例であり、全ての橋梁を図 8 に示したサイクルで対策を実施するものではありません。

表 6 管理橋梁ごとのグループ分け一覧表

No	架設箇所	橋梁名	橋長 (m)	橋種	架設年度	経過年	グループ	径間数
1	石神井川 (74橋)	羽城歩道橋	17.9	PC橋	昭和54年	43	C	1
2		湿化味橋	16.1	PC橋	昭和54年	43	A	1
3		開進橋	16.7	PC橋	昭和54年	43	B	1
4		羽根木橋	16.4	PC橋	昭和54年	43	B	1
5		羽根沢橋	16.4	PC橋	昭和55年	42	B	1
6		仲羽橋	16.3	PC橋	昭和55年	42	B	1
7		宮宿橋	16.6	PC橋	昭和57年	40	B	1
8		正久保橋	16.2	PC橋	昭和57年	40	A	1
9		丸山橋	16.1	PC橋	昭和60年	37	B	1
10		四の宮宿橋	20.8	PC橋	昭和61年	36	A	1
11		鎌田橋	16.1	PC橋	昭和61年	36	B	1
12		高稲荷橋	16.1	PC橋	昭和61年	36	B	1
13		早宮橋	16.1	PC橋	昭和59年	38	C	1
14		大橋	16.2	PC橋	昭和58年	39	B	1
15		菰谷橋	16.1	PC橋	昭和59年	38	B	1
16		東中央橋	22.7	鋼橋	昭和60年	37	A	1
17		東山下橋	16.1	PC橋	昭和62年	35	B	1
18		西早宮橋	25.7	鋼橋	昭和61年	36	B	1
19		南宮橋	20.9	鋼橋	昭和60年	37	B	1
20		中之橋	16.2	PC橋	昭和62年	35	A	1
21		石川橋	16.0	鋼橋	昭和47年	50	A	1
22		田中橋	16.1	鋼橋	平成8年	26	B	1
23		西田中橋	17.4	PC橋	平成9年	25	B	1
24		神路橋	16.5	PC橋	平成9年	25	A	1
25		道楽橋	24.4	鋼橋	平成2年	32	A	1
26		新小橋	16.1	PC橋	昭和63年	33	B	1
27		小橋	17.4	PC橋	平成元年	33	B	1
28		竹橋	16.2	PC橋	平成2年	32	B	1
29		境橋	16.4	PC橋	昭和63年	33	B	1
30		上新田橋	16.4	PC橋	平成7年	27	A	1
31		大野橋	17.3	PC橋	平成14年	20	B	1
32		こぶし橋	16.2	PC橋	平成8年	26	B	1
33		谷原三之橋	18.8	PC橋	平成9年	25	B	1
34		桜見橋	16.2	PC橋	平成10年	24	B	1
35		谷原二之橋	16.2	PC橋	平成11年	23	A	1
36		すずしろ橋	16.2	PC橋	平成17年	17	B	1
37		高野橋	16.5	PC橋	平成9年	25	B	1
38		富士見橋	16.4	PC橋	平成12年	22	B	1
39		高富士橋	16.5	PC橋	平成11年	23	B	1
40		下業師堂橋	17.7	PC橋	平成12年	22	A	1
41		業師堂橋	17.9	PC橋	平成5年	29	B	1
42		長光寺歩道橋	19.1	PC橋	昭和58年	39	C	1
43		平成みあい橋	91.0	鋼橋	平成3年	31	B	1
44		南田中橋	23.9	PC橋	平成5年	29	B	1
45		和田前歩道橋	21.0	PC橋	平成4年	30	B	1
46		山下橋	18.1	鋼橋	昭和49年	48	A	1
47		坂下橋	20.7	PC橋	平成20年	14	B	1
48		憩い橋	15.3	PC橋	平成20年	14	C	1
49		陸橋	16.1	PC橋	平成15年	19	B	1
50		根ヶ原橋	18.3	PC橋	平成15年	19	B	1
51		茜歩道橋	15.2	PC橋	平成18年	16	C	1
52		松の木橋	15.5	PC橋	平成31年	3	B	1
53		上御成橋	19.6	PC橋	平成27年	7	B	1
54		栄橋	15.2	PC橋	平成23年	11	B	1
55		愛宕橋	17.7	PC橋	平成24年	10	A	1
56		小ヶ谷戸橋	10.2	PC橋	昭和54年	43	C	1
57		豊城橋	9.9	鋼橋	昭和48年	49	C	1
58		豊城歩道橋	11.6	PC橋	昭和45年	52	C	1
59		西豊城橋	10.4	PC橋	昭和42年	55	C	1
60		曙橋	8.0	PC橋	昭和36年	61	C	1
61		日之出橋	13.0	PC橋	昭和45年	52	C	1
62		福荷橋	8.4	PC橋	昭和47年	50	C	1
63		庚申橋	8.2	鋼橋	昭和52年	45	C	1
64		関新橋	8.1	PC橋	昭和53年	44	C	1
65		若宮橋	8.2	PC橋	昭和53年	44	C	1
66		陸橋歩道橋	9.0	鋼橋	昭和53年	44	C	1
67		長者橋	11.2	PC橋	昭和53年	44	C	1
68		弁天橋	8.4	PC橋	昭和54年	43	C	1
69		武蔵関公園橋	8.6	PC橋	昭和50年	47	C	1
70		つたや橋	6.1	RC橋	昭和54年	43	C	1
71		緑橋	5.8	RC橋	昭和54年	43	C	1
72		よしきり橋	5.3	RC橋	昭和54年	43	C	1
73		とちの木橋	9.5	鋼橋	昭和57年	40	C	1
74		溜瀬橋	6.0	PC橋	昭和54年	43	C	1
75	白子川 (27橋)	子安橋	9.0	PC橋	昭和34年	63	C	1
76		越後山橋	14.9	PC橋	昭和44年	53	C	1
77		八坂歩道橋	13.4	PC橋	昭和44年	53	C	1
78		下中里橋	9.7	PC橋	昭和45年	52	C	1
79		不動橋	9.4	PC橋	昭和44年	53	C	1
80		中里橋	11.4	PC橋	昭和44年	53	C	1
81		万年橋	9.5	PC橋	昭和45年	52	C	1
82		向下橋	9.5	PC橋	昭和44年	53	C	1
83		弥生橋	10.6	PC橋	平成12年	22	B	1
84		新橋戸橋	11.1	RC橋	平成5年	29	B	1
85	大泉永川橋	9.8	ボックスカルバート	平成30年	4	A	—	
86	三ツ橋	16.0	PC橋	平成22年	12	B	1	
87	水道橋	16.0	鋼橋	平成22年	12	B	1	
88	東映橋	10.1	PC橋	平成24年	10	A	1	
89	外山橋	12.7	鋼橋	平成21年	13	A	1	
90	月見橋	10.3	PC橋	平成19年	15	B	1	
91	御園橋	14.6	PC橋	昭和53年	44	C	1	
92	北豊島橋	9.4	PC橋	昭和47年	50	C	1	
93	学園橋	16.5	鋼橋	平成29年	5	A	1	
94	前田橋	11.7	鋼橋	平成29年	5	B	1	
95	一新橋	9.0	PC橋	昭和48年	49	C	1	
96	宮本橋	9.4	PC橋	昭和48年	49	C	1	
97	緑橋	9.2	PC橋	昭和47年	50	C	1	
98	松殿橋	6.0	PC橋	昭和41年	56	C	1	
99	火の橋	9.4	PC橋	昭和54年	43	C	1	
100	井頭橋	9.4	PC橋	昭和54年	43	C	1	
101	七福橋	7.1	RC橋	昭和36年	61	C	1	
102	千川上水 (5橋)	竹下橋	4.5	RC橋	昭和48年	49	C	1
103		久山橋	4.1	ボックスカルバート	昭和56年	41	C	—
104		田中橋	5.6	RC橋	昭和46年	51	C	1
105		無名橋	3.0	RC橋	昭和49年	48	C	1
106		吉祥寺橋	4.5	PC橋	昭和49年	48	C	1
107	江古田川 (1橋)	豊中橋	10.9	PC橋	平成20年	14	B	1
108	区道 または 都道 (17橋)	ねむの木橋	122.5	鋼橋	昭和59年	38	A	6
109		月見大橋	65.2	鋼橋	昭和61年	36	A	6
110		てんびん橋(北)	99.1	鋼橋	昭和60年	37	A	5
111		ゆうなぎ橋	177.8	混合橋 鋼・PC	昭和60年	37	A	8
112		ひまわり橋	37.2	PC橋	昭和60年	37	B	2
113		せせらぎ橋	20.2	PC橋	昭和59年	38	B	1
114		こだま橋	28.3	PC橋	昭和60年	37	B	2
115		てんびん橋(南)	174.6	鋼橋	昭和60年	37	A	6
116		やすらぎ歩道橋	59.1	鋼橋	平成9年	25	A	3
117		大泉学園駅北ベデストリアンデッキ	88.9	鋼橋	平成27年	7	A	10
118		練馬駅北ベデストリアンデッキ	66.7	鋼橋	平成15年	19	A	9
119		練馬高野台いきいき歩道橋	36.4	鋼橋	平成17年	17	A	1
120		江古田地下横断歩道	25.0	ボックスカルバート	平成12年	22	A	—
121		練馬総合運動場公園地下通路	3.0	ボックスカルバート	平成11年	23	A	—
122		けやき橋	44.0	RC橋	昭和60年	37	A	3
123		ふれあい歩道橋	21.7	鋼橋	昭和59年	38	A	1
124		ゆめりあ歩道橋	22.4	鋼橋	平成13年	21	A	2
125	関越 自動車道 (3橋)	西大泉橋	37.0	鋼橋	昭和45年	52	A	2
126		富士見橋	37.3	PC橋	昭和45年	52	A	2
127		境橋	47.6	PC橋	昭和45年	52	A	2
128	区道および 西武池袋線 (1橋)	大泉学園駅南 ベデストリアンデッキ	250.5	鋼橋	平成14年	20	A	11
129	ランプ橋 (2橋)	長光寺ランプ橋(東)	25.0	PC橋	昭和58年	39	B	2
130		長光寺ランプ橋(西)	50.5	PC橋	昭和57年	40	B	3

エ 新技術等の活用

[短期的な数値目標およびコスト縮減効果]

令和 8 年度までに、管理する橋梁のうち14橋で新技術を活用し、従来技術を用いた場合と比較して、60年間のLCCを30百万円程度縮減することを目指します。

オ 集約化・撤去、機能縮小によるコスト縮減

地域の特性を踏まえ、周辺の交通状況や代替路の有無を考慮したうえで検討します。

(2) 基本方針に応じた取り組み

ア 取り組み①：日常の巡回

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロールおよび清掃などを引き続き実施します。

イ 取り組み②：専門家による定期点検

健全度を把握するための定期点検は、国土交通省が作成している定期点検要領に基づいて実施し、損傷を早期に把握します。

上記の点検結果をもとに、橋梁の劣化状態、構造特性、使用環境などを考慮し、専門的な知識や経験を有する者が健全度の評価を行います。

ウ 取り組み③：グループに応じた維持管理シナリオの実行

基本方針で設定した維持管理水準を満足させるために、グループに応じた維持管理シナリオを実行します。

ア 取り組み①：日常の巡回

写真 1 に示すように、排水装置など主部材以外のものが適切に管理されていないことによる漏水が原因となり、主部材に悪影響を及ぼすことがあります。排水ますの清掃など比較的容易に対応が可能なものについては、引き続き日常の維持作業のなかで対応し、損傷を未然に防ぎます。



【排水ますの土砂詰まり】



【主桁端部の腐食】

写真 1 主部材以外のものが適切に管理されていないことにより主部材に悪影響を及ぼす例

イ 取り組み②：専門家による定期点検

専門家による定期点検は、5年ごとに行うことを基本とし、複数年に分けて実施します。架替え、大規模修繕等があり、実施年を変更する必要がある橋梁もあることから、計画的に実施します。点検結果に基づき専門家により損傷種類毎で対策区分を判定し、部材単位、橋単位で健全性を診断します。診断結果はその後の修繕計画の基礎資料とします。国土交通省の定期点検要領より対策区分の判定区分を表7、健全性の判定区分を表8に示します。

表7 対策区分の判定区分

判定区分	判定の内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C 1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C 2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E 1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E 2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事で対応する必要がある。
S 1	詳細調査の必要がある。
S 2	追跡調査の必要がある。

表8 健全性の判定区分

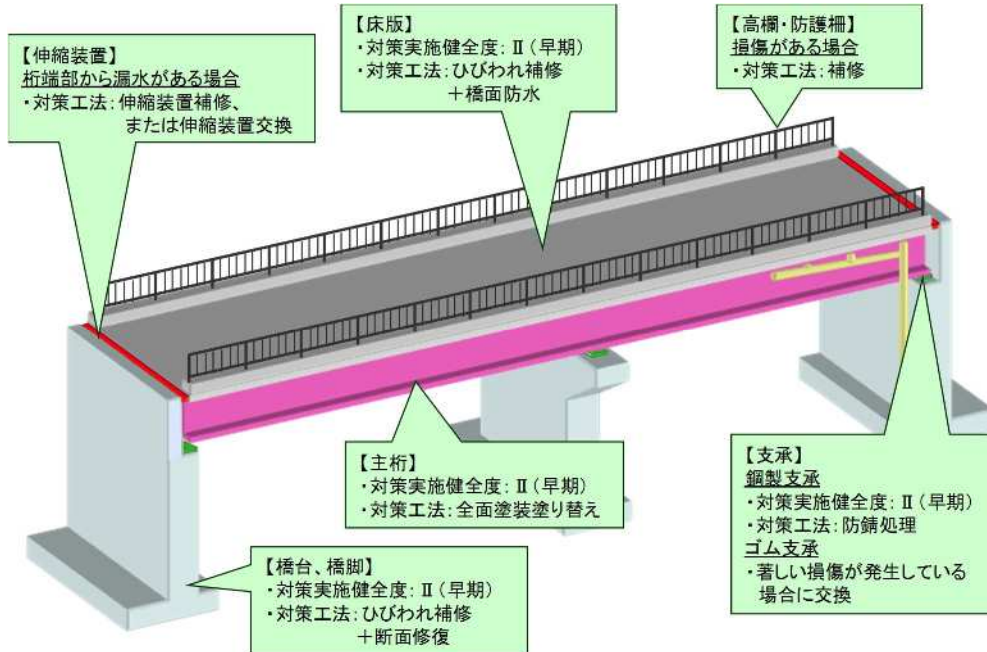
判定区分		定義
I : A、B	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II : C 1、M	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III : C 2	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV : E 1、E 2	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

ウ 取り組み③：グループに応じた維持管理シナリオの実行

表 5 に示した維持管理水準を満足させるため、図 9～図 14 の維持管理シナリオを実行します。

(7) 鋼橋

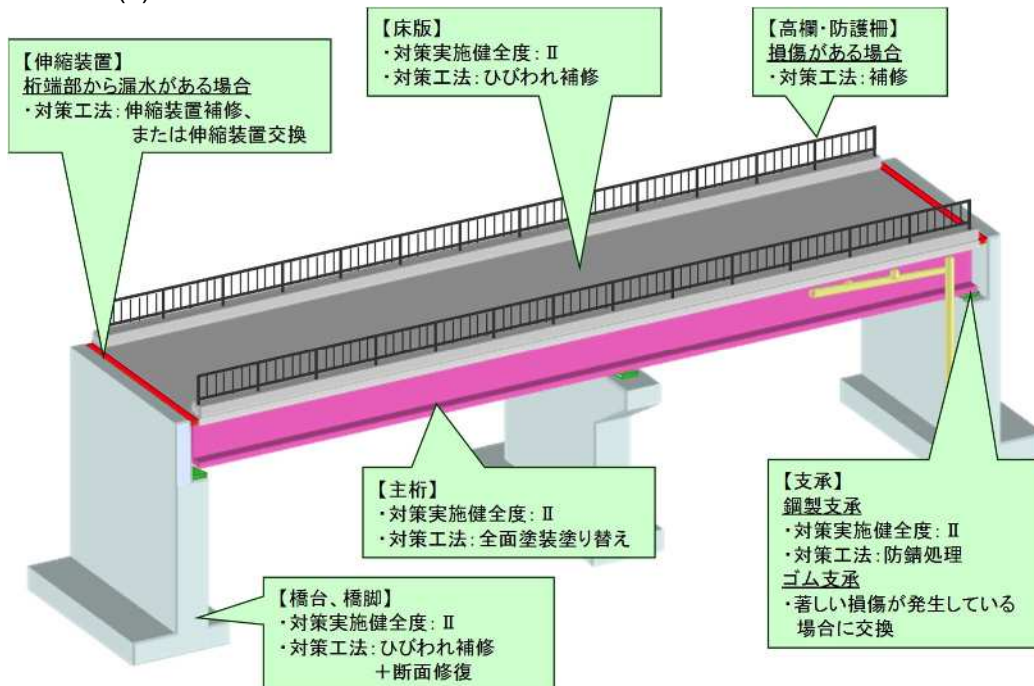
a 予防保全(1) (グループ A)



※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。
 ※ 主部材の劣化要因となる排水施設の損傷に対しても早期に対応します。

図 9 維持管理シナリオ設定 鋼橋 予防保全(1)

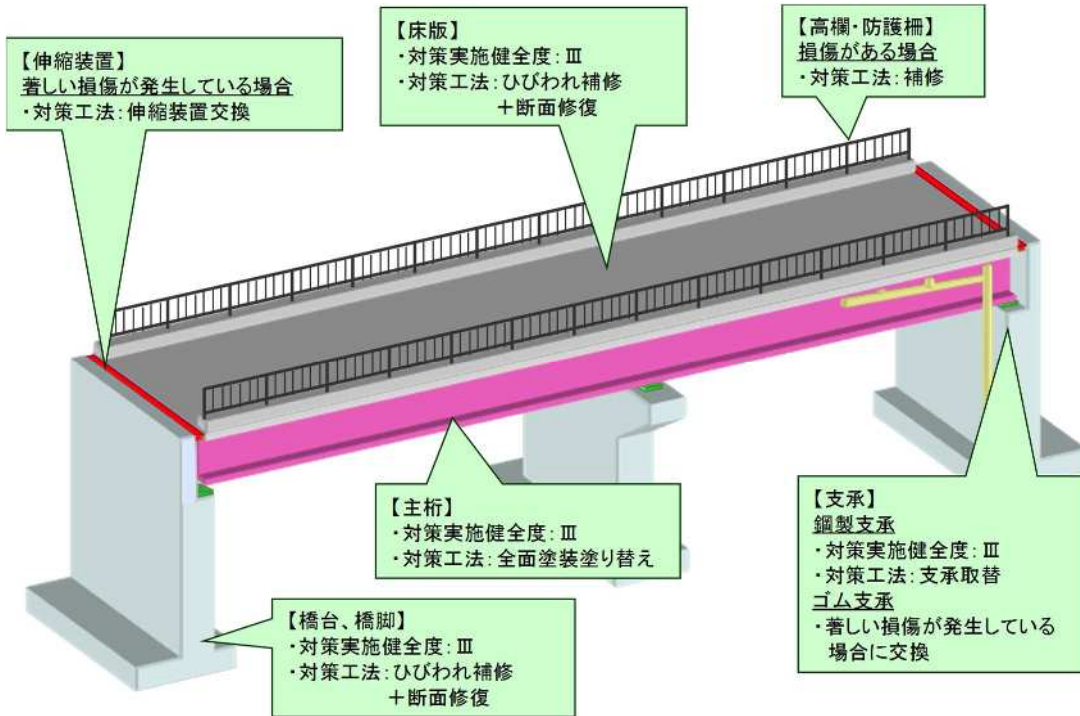
b 予防保全(2) (グループ B)



※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。

図 10 維持管理シナリオ設定 鋼橋 予防保全(2)

c 事後保全（グループ C）

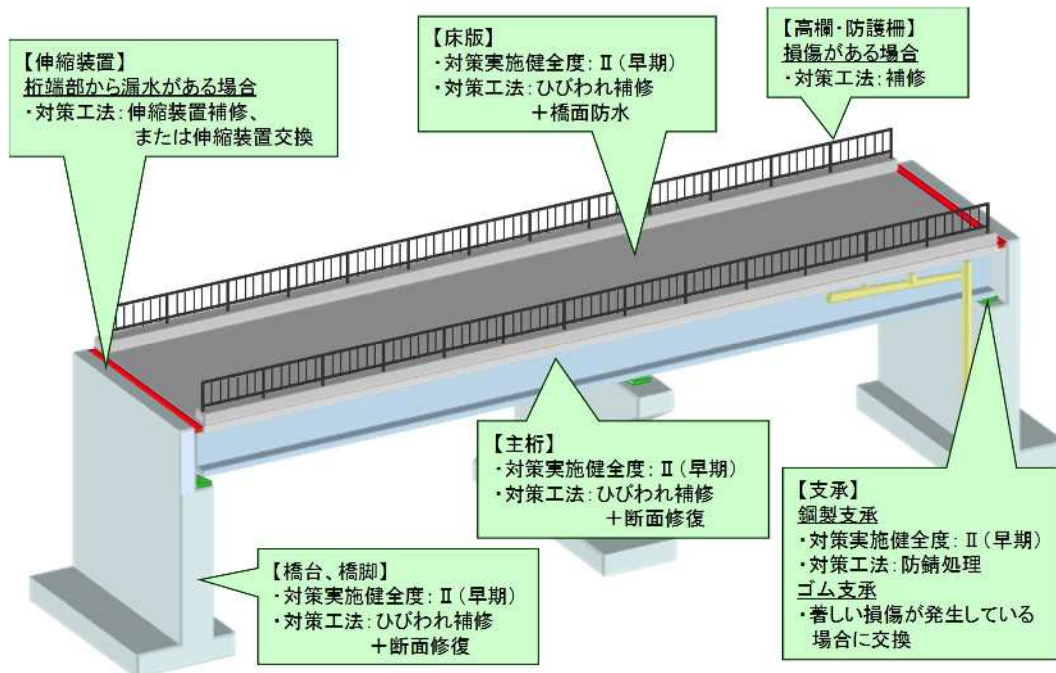


※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。

図 11 維持管理シナリオ設定 鋼橋 事後保全

(i) コンクリート橋

a 予防保全(1)（グループ A）

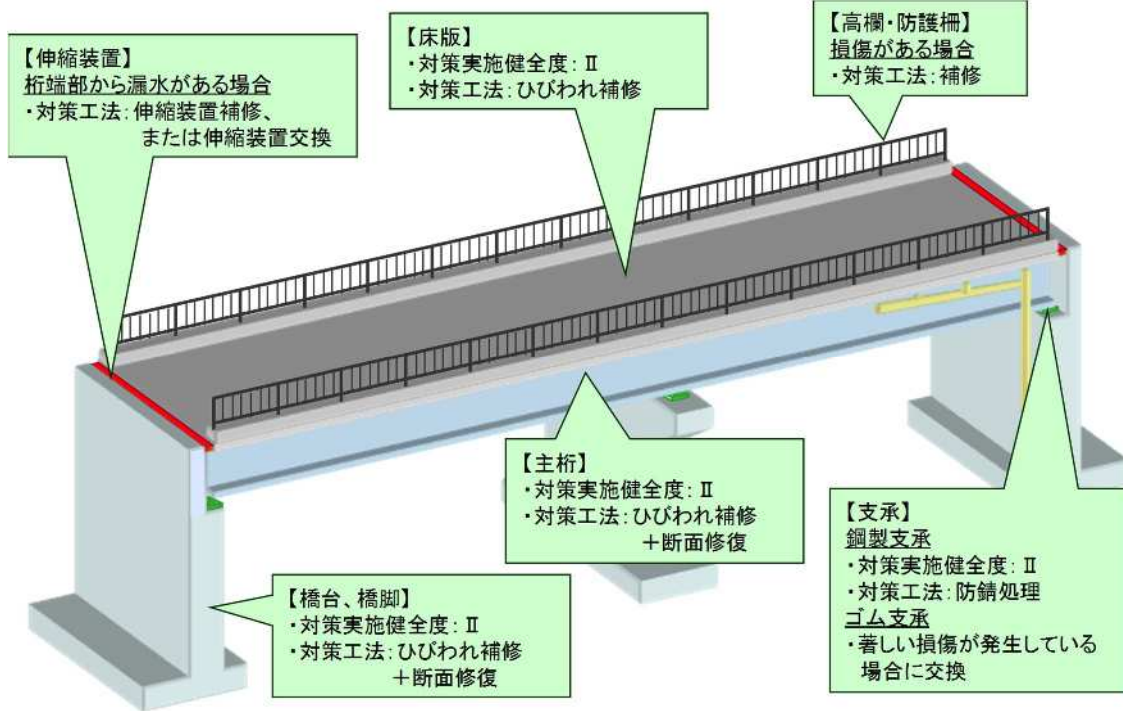


※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。

※ 主部材の劣化要因となる排水施設の損傷に対しても早期に対応します。

図 12 維持管理シナリオ設定 コンクリート橋 予防保全(1)

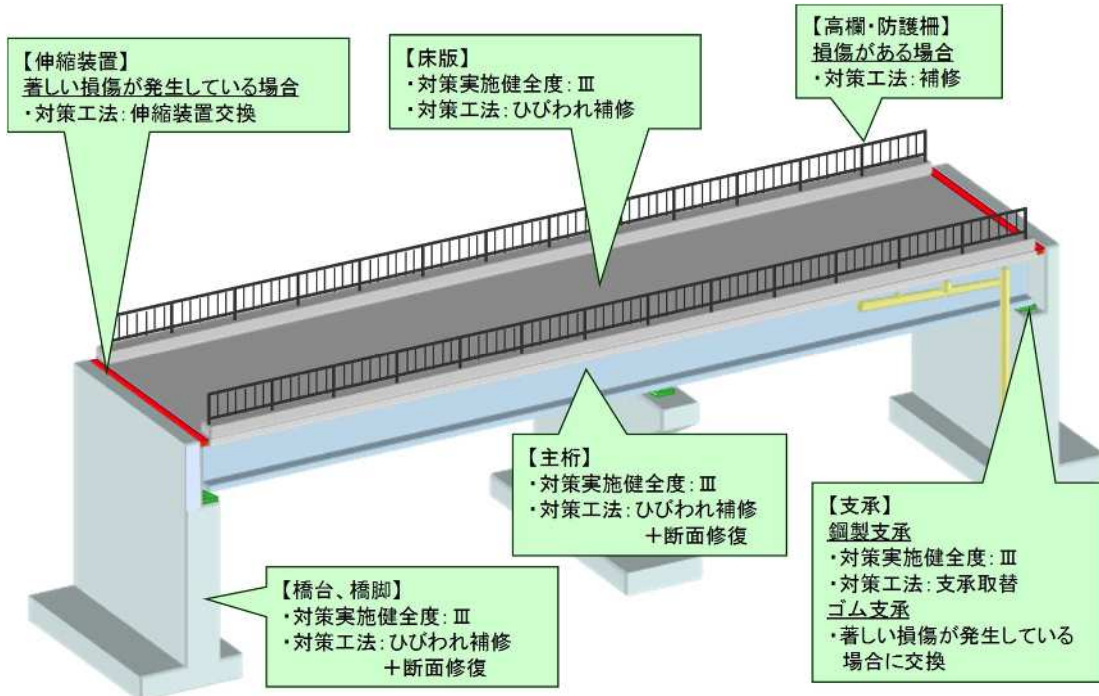
b 予防保全(2) (グループ B)



※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。

図 13 維持管理シナリオ設定 コンクリート橋 予防保全(2)

c 事後保全 (グループ C)



※ コンクリート部材に疲労による損傷が発生している場合には炭素繊維接着工法などの補強についても検討します。

図 14 維持管理シナリオ設定 コンクリート橋 事後保全

(3) 優先順位区分

橋梁をより経済的かつ効率的に管理するため、橋梁の重要度と健全度を考慮し、優先順位区分を評価します。優先順位区分の評価には点検結果をもとに診断した健全度を用います。

優先順位区分を図 15 に従って評価します。練馬区の現状では、全管理橋梁の優先順位区分は⑥、⑦、⑨となっています。また、本計画に沿って維持管理を進めることで、全管理橋梁の優先順位区分が⑦以降となる予定です。

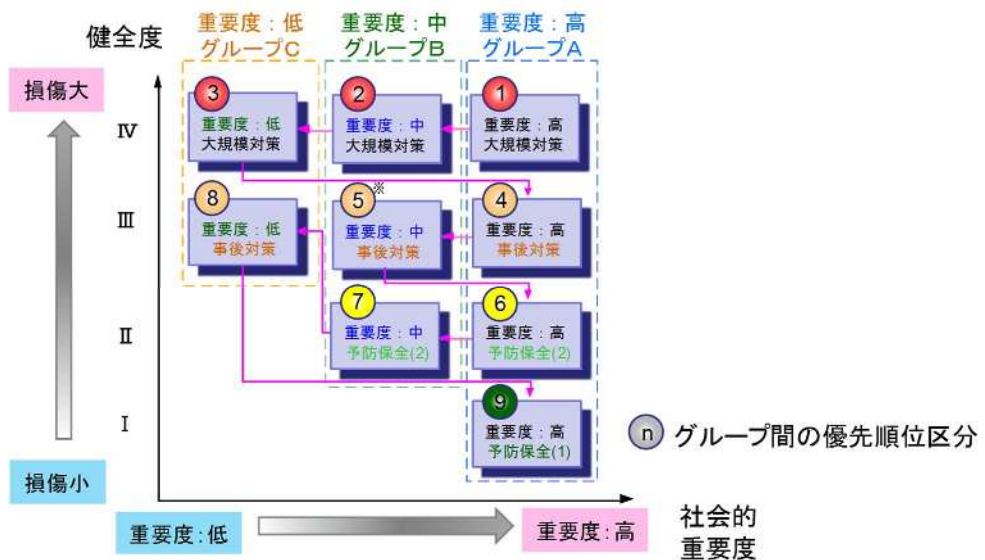


図 15 修繕計画の優先順位区分

(4) 耐震補強の取組み

ア 耐震補強の現状

橋梁の技術基準である道路橋示方書は、技術的な知見や社会的な情勢の変化等を踏まえて改定されています。これまで区では、重要度の高い橋梁について、地震時に重大な損傷に結びつく可能性がある橋脚や支承を対象に補強工事を実施してきました。今後も、耐震性を調査したうえで、必要に応じた耐震補強を進めます。

イ 調査対象の橋梁

区が管理する橋梁（130橋）のうち耐震性の調査は、原則として2径間以上となる橋梁を優先します。耐震性の調査については、効率的に実施するため、長寿命化の修繕調査とあわせて実施していきます。

(5) 継続的な橋梁保全に向けて

橋梁の長寿命化を実現するためには、継続的な取組みが重要となります。そのため、点検・健全度評価・計画・データ蓄積の橋梁マネジメントサイクルを定着させるとともに、架設から50年以上が経過する高齢化橋梁については状態を注視し必要に応じた延命化を行うなど、効率的かつ効果的な維持管理を推進します。

図 16 に橋梁マネジメントサイクルを示します。

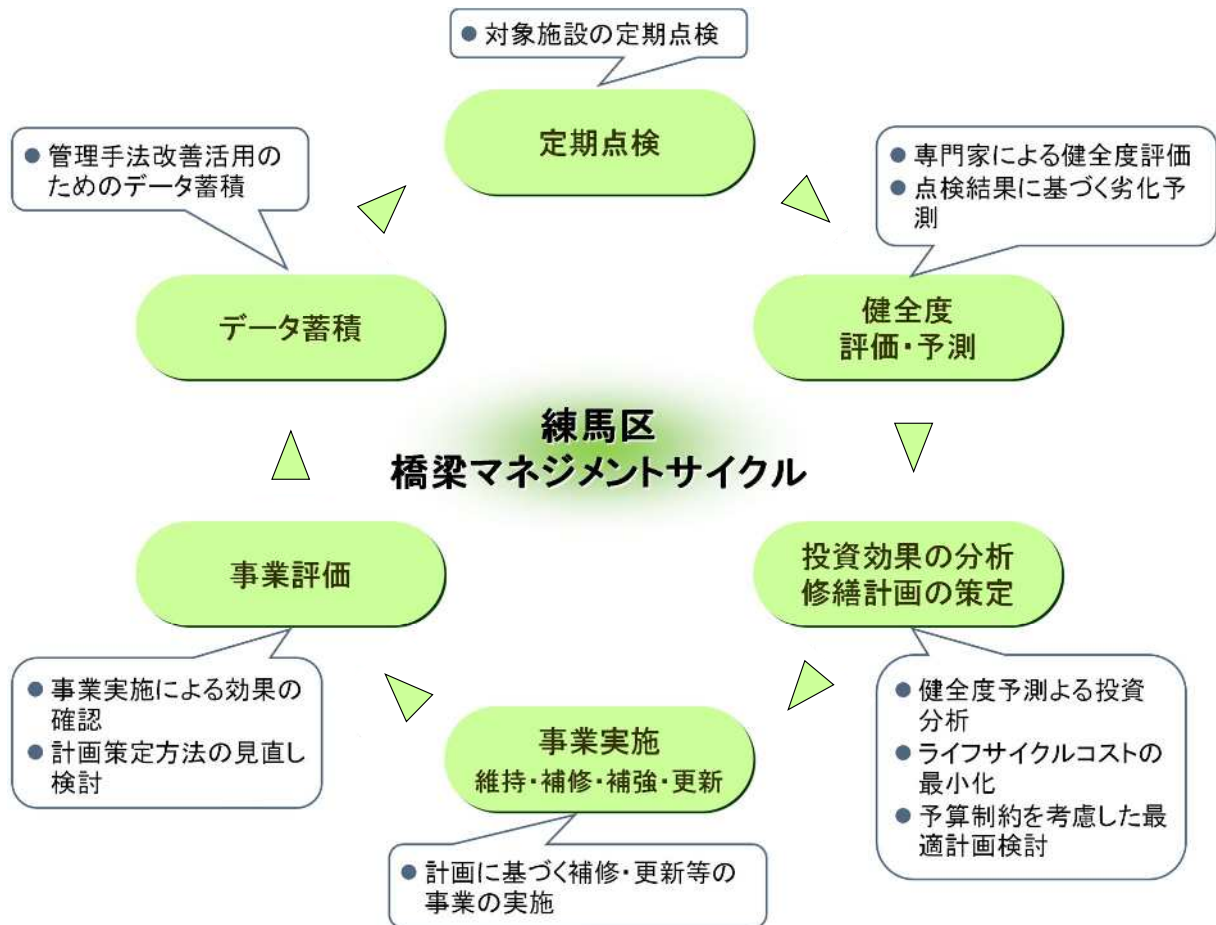


図 16 継続的な橋梁保全のマネジメントサイクル

5 修繕計画による効果

補修と架替えに要する経費は、今後 100 年間で事後保全的な維持管理で約 203 億円かかるのに対し、予防保全的な維持管理で約 101 億円となり約 102 億円（約 50%）の縮減が見込まれます。

アセットマネジメント⁹の考え方を取り入れて、予防保全的な補修と架替えを行った場合の維持管理費用と、事後保全を行った場合の維持管理費用の試算結果を図 17 に示します。なお、以下に示す試算結果は、平成25年度に全ての管理橋梁について試算したものです。

試算の結果から、予防保全的な補修と架替えを行うことでトータルの管理費用を大幅に削減することができます。

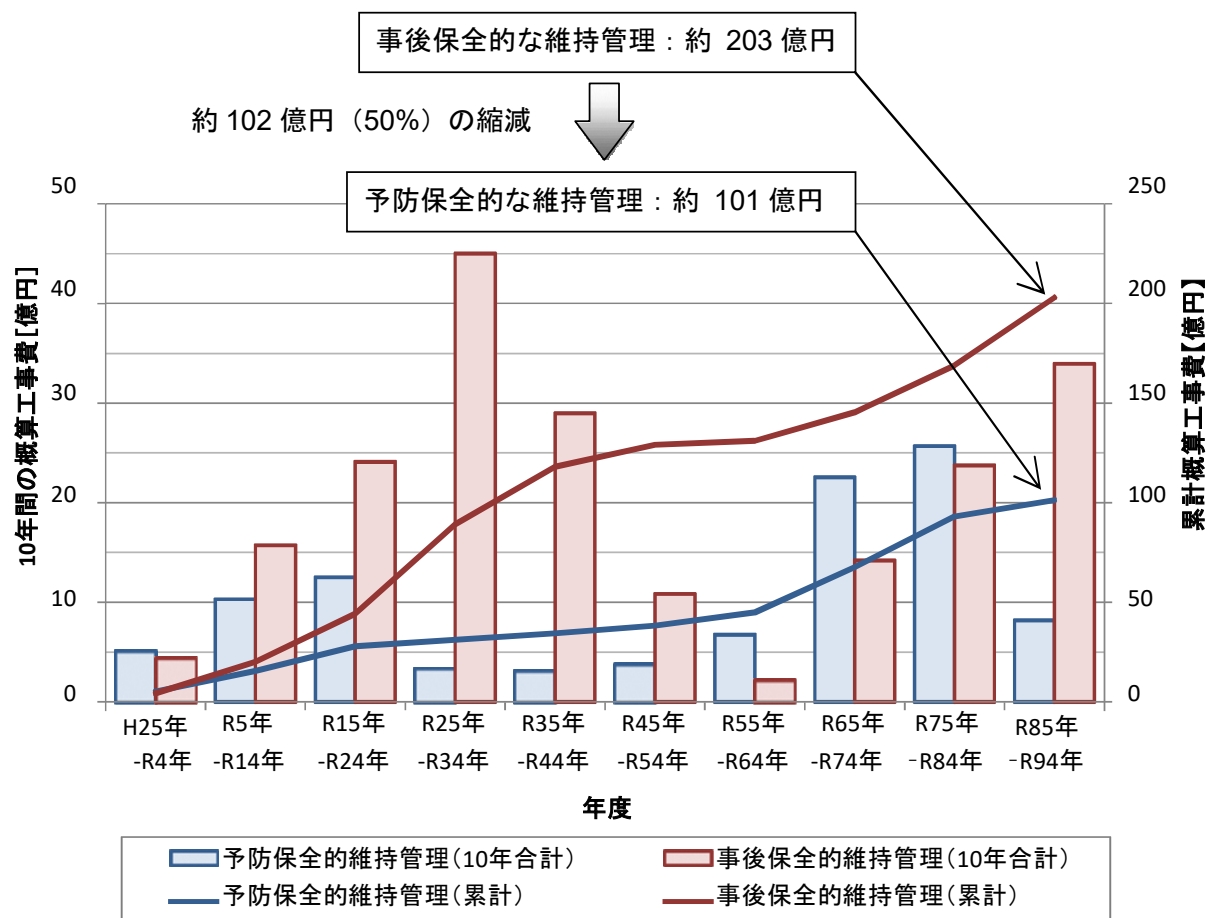


図 17 修繕計画による効果

6 計画策定担当部課と意見聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者

(1) 計画策定担当部課

練馬区土木部計画課 tel 03-5984-2073

(2) 意見聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者

中央大学理工学部都市環境学科 設計工学研究室 佐藤 尚次 教授

⁹ 本計画における「アセットマネジメント」とは、橋梁を資産としてとらえ、その損傷や劣化を将来にわたって把握し、最も費用対効果の高い維持管理を実施することです。