

綾瀬市 橋りょう長寿命化修繕計画 (橋りょう個別施設計画)



(写真：出口橋)

令和3年3月



目 次

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的	1 頁
2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう	3 頁
3. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	3 頁
4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針	4 頁
5. 対象橋りょうの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針	7 頁
6. 対象橋りょうの計画期間及び修繕内容・時期	8 頁
7. 長寿命化修繕計画による効果	9 頁
8. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	10 頁

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

1) 背景

平成 25 年 11 月に国が策定した「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を明らかにする「インフラ長寿命化計画（以下「行動計画」という。）」を策定することが求められています。これを受けて本市では、行動計画として、平成 28 年 3 月に「綾瀬市公共施設マネジメント基本方針」を策定しました。

さらに、その行動計画に基づき、個別施設毎の具体的な対応方針を定める「個別施設毎の長寿命化修繕計画（個別施設計画）」を策定することが求められています。本計画は、橋りょうに関する長寿命化修繕計画になります。

橋りょうの個別施設計画は、平成 25 年 3 月に「綾瀬市 橋りょう長寿命化修繕計画」を策定し、適切に維持管理を実施しています。その後、平成 26 年 7 月に道路法施行規則の一部が改正され、橋りょうや道路トンネル等は、5 年に一度の頻度で近接目視により点検することが義務付けられました。これを受けて、本計画は近接目視による最新の点検結果に基づき、橋りょう長寿命化修繕計画を改定したものです。

表 1－1 行動計画と個別施設計画

	名称	策定年度	備考
行動計画	綾瀬市公共施設マネジメント基本方針	平成28年3月	
個別施設計画	綾瀬市 橋りょう長寿命化修繕計画	平成25年3月	対象橋りょう：36橋（橋長15m以上）
	綾瀬市 橋りょう長寿命化修繕計画【本計画】	令和3年3月	対象橋りょう：86橋（橋長2m以上）

2) 目的

橋りょう長寿命化修繕計画の策定目的は、以下の通りです。

①優先順位の明確化

橋りょうの損傷状態や、設置位置等の固有の条件を踏まえた管理方針により、修繕を実施する優先順位を明確にします。

②財政負担の軽減、予算の平準化

長期的な視点により、財政負担の軽減を図ります。また、修繕の時期を明確にすることで、予算の平準化を図ります。

③メンテナンスサイクルの構築

点検・診断の結果に基づき、必要な措置を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次期点検・診断等に活用するという、「メンテナンスサイクル」を構築し、継続的に発展させていきます。

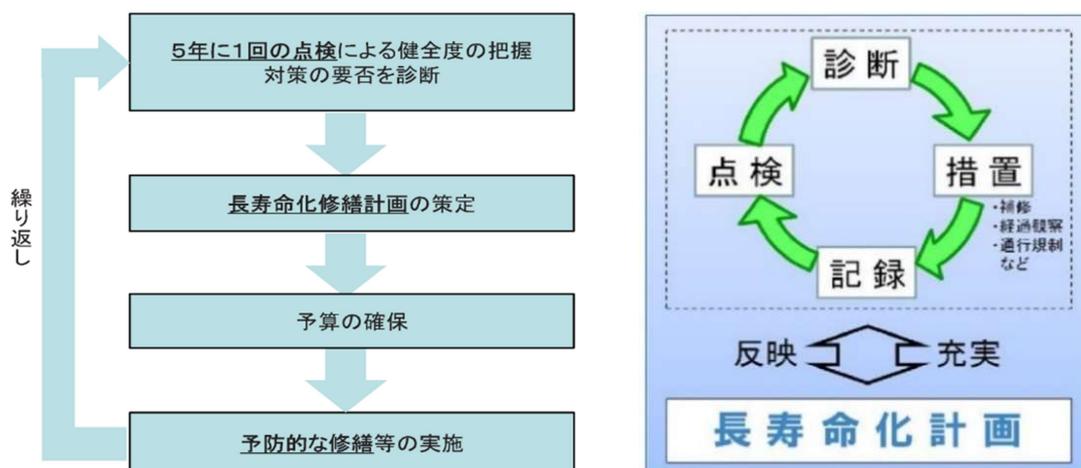


図1—1 点検・診断における評価の流れ

※出典：道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて／平成25年6月
／社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会

2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう

表 2—1 長寿命化修繕計画の対象橋りょう (単位：橋)

	緊急輸送道路	幹線道路	その他	合計
対象橋りょう	4	14	68	86

※幹線道路は、幹線 1 級及び幹線 2 級とします

3. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全性の把握

橋りょうの点検は、神奈川県市町村版点検要領【橋梁編】(以下「点検要領」という。)に基づき実施しています。平成26年7月に道路法施行規則の一部を改正する省令及びトンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示などが施行されたことから、点検・診断の結果として、健全性を表 3—1 に示す区分に分類しています。

表 3—1 健全性の診断結果

健全性の区分		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る可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
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。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋りょう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、清掃などの実施を徹底します。

なお、地震及び集中豪雨が発生した場合は、橋りょうの状態を確認するために臨時点検などを実施します。

4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針

1) 管理水準に関する基本的な方針

橋梁長寿命化修繕計画基本方針 令和2年6月 公益財団法人神奈川県都市整備技術センター（以下「基本方針」という。）により、健全性Ⅰを管理水準とします。よって、修繕した橋りょうは、健全性Ⅰに回復させます。

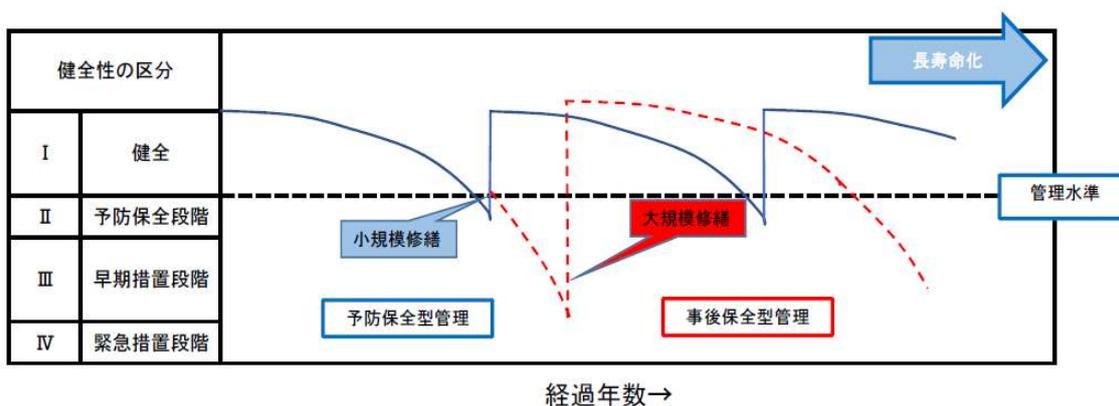


図4-1 管理水準

2) 管理方針に関する基本的な方針

橋りょうは、「予防保全型」の管理を基本とし、健全性Ⅱで対策します。ただし、溝橋や第三者被害のおそれの無い単径間の床版橋等で、構造特性や周辺状況により、大規模修繕を行う際の社会的影響が小さいと判断した橋りょうについては「事後保全型」の管理とします。事後保全型は、健全性Ⅲで対策します。表4-1に予防保全型の管理方針、表4-2に事後保全型の管理方針を示します。

表4-1 予防保全型の管理方針

健全性の区分		管理方針	修繕優先度
Ⅰ	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	
Ⅱ	予防保全段階	予防保全の観点から、予算の範囲内で必要な対策を計画的に実施します。	
Ⅲ	早期措置段階	5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。	
Ⅳ	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

表 4—2 事後保全型の管理方針

健全性の区分		管理方針	修繕優先度
I	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	 (低い) (高い)
II	予防保全段階	修繕の対象外とします。	
III	早期措置段階	5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。	
IV	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

3) 修繕の優先順位に関する基本的な方針

優先順位を明確にして、予算を平準化するために優先順位を設定します。優先順位は、橋りょうの健全性（対策区分）及び重要度指標により、図 4—1 の通りとします。

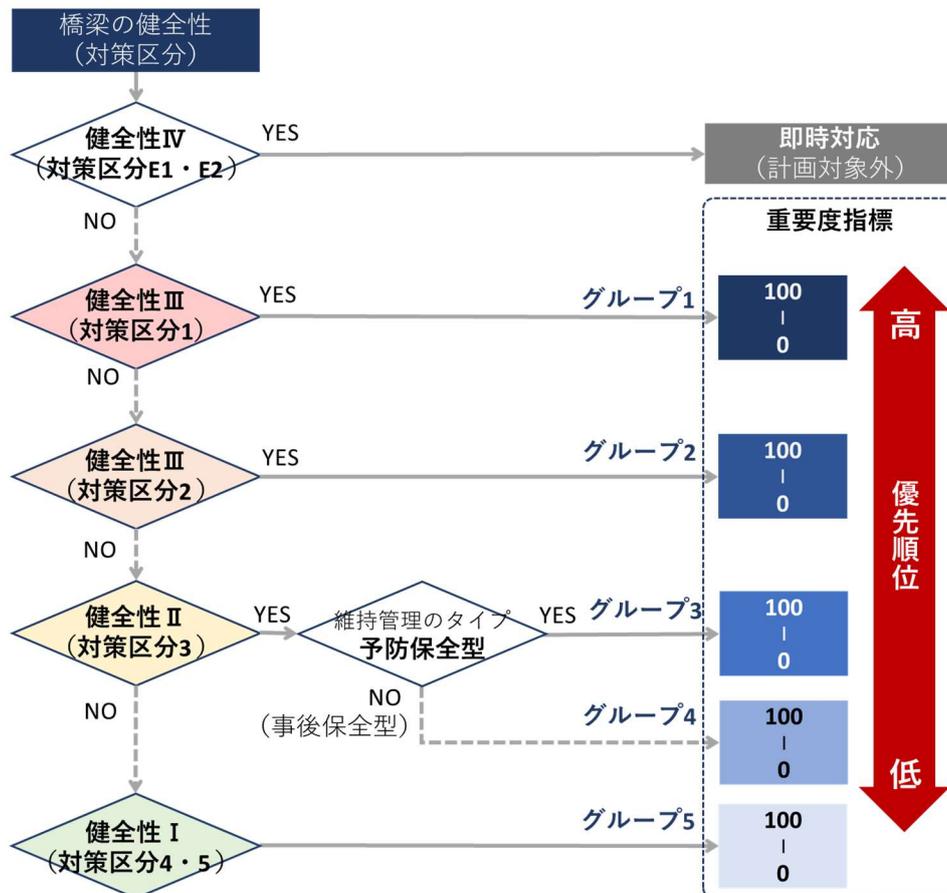


図 4—1 修繕の優先順位

ここで、重要度指標の評価項目及び配点は、基本方針により表4-2の通りとします。

表4-2 重要度指標の項目と配点

視点	評価項目		配点
利用者	緊急輸送路指定	橋りょうの利用度が高いほど、橋りょうに劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい（＝より優先的に管理する必要がある）	35点
	路線種別		
	交通量		
	バス路線		
第三者	交差条件	橋りょうに劣化や不具合等が生じた場合に、橋りょうを直接的に利用していない第三者）への影響も発生する（＝より優先的に管理する必要がある）	20点
管理者	構造条件	傷みやすい、または対策しづらい、といった条件を有する橋りょうほど、劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい。	45点
	交通状況		
	施設規模		
	経過（供用）年数		
	大型車交通量		
	塩害等影響度		
			100点

5. 対象橋りょうの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針

設定した管理方針に基づき、ライフサイクルコストの低減を図ります。また、点検や修繕などの事業の実施にあたっては、新技術の活用及び集約化・撤去なども含めて検討し、費用の縮減や事業の効率化を図ります。これらを長寿命化修繕計画に反映していき、PDCAサイクルを確実に実行することで、計画的な維持管理を実施していきます。

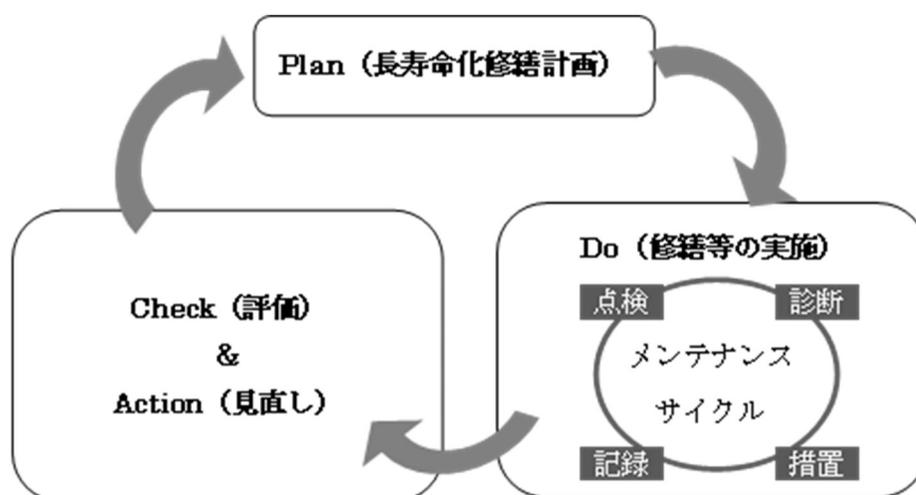


図5-1 PDCAサイクルの流れ

6. 対象橋りょうの計画期間及び修繕内容・時期

1) 対象橋りょうの計画期間

橋りょう長寿命化修繕計画の策定期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、2021年度（令和3年度）～2025年度（令和7年度）の5年間とします。



写真6—1 橋りょうの点検状況

2) 対象橋りょうの修繕内容・時期

対象橋りょうの修繕内容・時期は、最新の点検結果に基づいた橋りょうの健全性及び重要度指標を踏まえ、別紙1の通りとします。ここで、代表的な修繕工法の事例を表6—1に示します。

表6—1 代表的な修繕工法の事例

修繕工法	概要
塗装塗替工	鋼部材の錆を取り除き、再塗装を行うことで防食機能を向上させる工法。塗装塗替えにより、美観も回復させることができる。
ひび割れ注入工	コンクリート部材に生じたひび割れ箇所に、注入材料を注入する工法。鉄筋コンクリート構造における鉄筋の防錆対策として用いられる。
断面修復工	コンクリート部材に生じた、うき・剥離・欠損部を除去し、断面修復材にて復旧する工法。

7. 長寿命化修繕計画による効果

今後50年間に要する修繕費用について、本計画で設定した管理方針で試算した場合（ケース1）と、86橋全てを事後保全型管理で試算した場合（ケース2）の比較を行いました。

本計画で設定した管理方針（ケース1）では38.6億円となり、全て事後保全型管理（ケース2）とした場合は45.4億円となりました。本計画で設定した管理方針で維持管理をすることにより、約15%のコスト削減効果（差額約6.8億円）が見込まれます。

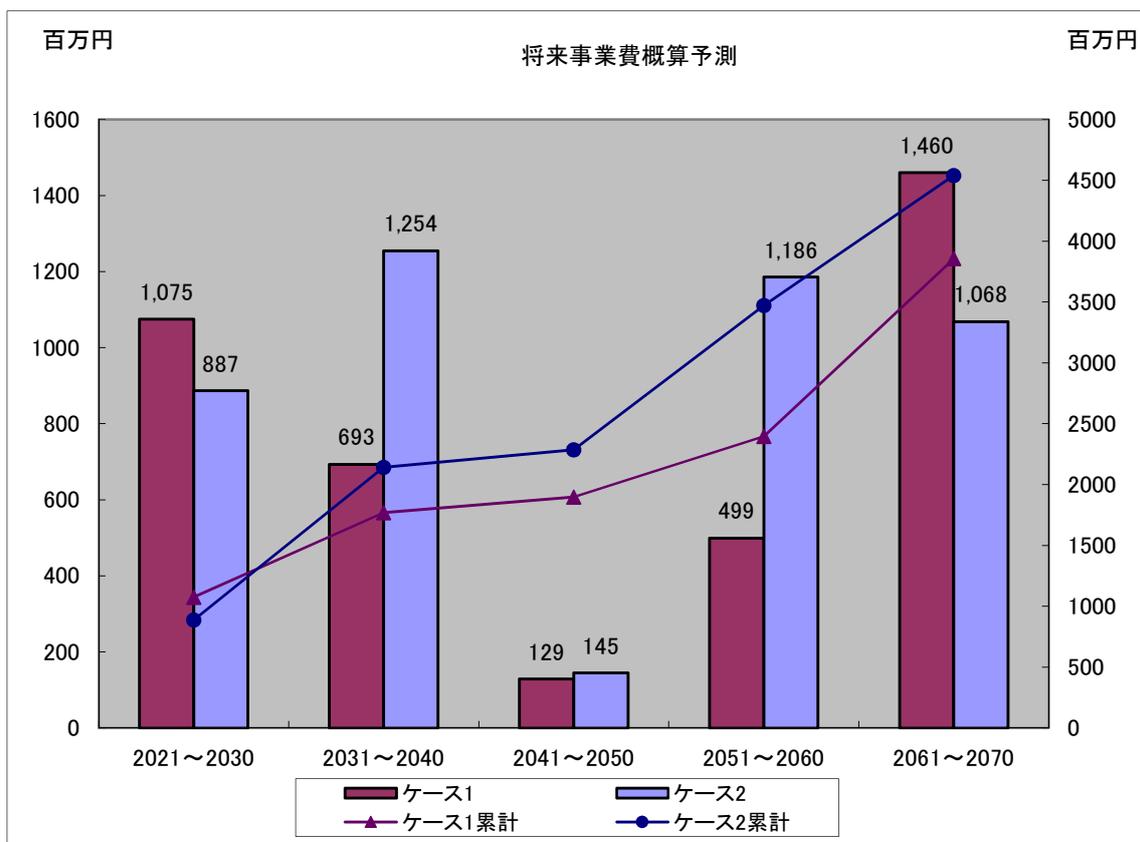


図7-1 50年間の維持管理・更新費の比較試算結果

※上記経費の算出については、今後、橋りょうの定期点検データを蓄積していくことで、さらなる精度向上が図れるため、現在の値に固定化されるものではありません。

8. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

綾瀬市 道路管理課 TEL : 0467-77-1111 (代表)

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

関東学院大学 理工学部 出雲 淳一 教授

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 勝地 弘 教授

【別紙1】計画期間（2021年～2025年）で実施する橋りょうの修繕内容及び時期

NO.	橋りょう名	路線名	橋長(m)	完成年次	供用年数	最新点検年次	点検時の健全性	次回点検年次	管理方針	対策の内容（2020年～2024年）
1	小園橋	市道411号線	12.8	1980	41	2017	I	2021	予防保全型	
2	新橋	市道435号線	13.0	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	上部工(床版)補修
3	善兵橋	市道446号線	13.2	1980	41	2016	I	2024	予防保全型	
4	丸山橋	市道508号線	13.5	1980	41	2017	I	2021	予防保全型	
5	瀬端橋	市道476号線	13.4	1980	41	2016	I	2024	予防保全型	
6	武者寄橋	市道3号線	13.1	1980	41	2016	II	2024	予防保全型	上部工(床版)補修
7	吉野橋	市道5号線	12.8	1980	41	2019	I	2024	予防保全型	防護柵交換
8	内藤橋	市道451号線	20.3	2003	18	2016	I	2024	予防保全型	
9	虚空蔵橋	市道455号線	21.1	1991	30	2016	I	2024	予防保全型	
10	新武者寄橋	市道911号線	134.6	1980	41	2016	III	2022	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 保守 ゴム製支承
11	岡野橋	市道1090号線	28.4	1973	48	2016	II	2024	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 保守 ゴム製支承
12	中野橋	市道1102号線	27.2	1973	48	2016	II	2024	予防保全型	上部工(桁)補修 橋台補修
13	村野橋	市道15号線	30.2	1990	31	2016	I	2025	予防保全型	
14	道庵橋	市道24号線	28.9	1974	47	2016	II	2024	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修
15	神崎橋	市道1073号線	28.9	1973	48	2016	II	2024	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修
16	吉野人道橋1	市道5号線	14.5	1994	27	2019	I	2024	予防保全型	
17	吉野人道橋2	市道5号線	14.5	1994	27	2019	I	2024	予防保全型	
18	林橋	市道173-2号線	5.5	1973	48	2017	II	2021	事後保全型	
19	中橋	市道171号線	5.5	1973	48	2017	II	2021	事後保全型	
20	A-1	市道270号線	4.5	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
21	A-2	市道617号線	4.3	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
22	代官橋	市道621号線	4.5	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
23	比留川橋	市道13号線	10.5	1980	41	2017	I	2021	予防保全型	
24	A-3	市道704号線	5.1	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
25	四谷橋	市道692号線	9.7	1980	41	2017	I	2021	予防保全型	
26	観音橋	市道913号線	8.5	1975	46	2016	I	2025	予防保全型	
27	浅間橋	市道14号線	9.0	2008	13	2017	II	2021	予防保全型	橋台補修
28	A-9	市道891号線	9.4	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	橋台補修
29	取内橋	市道1247号線	9.0	1979	42	2017	II	2021	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 橋台補修
30	芝原橋	市道1258号線	10.5	1980	41	2016	I	2025	予防保全型	
31	長坂橋	市道19号線	10.4	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	橋台補修
32	A-20	市道1380-2号線	10.5	1980	41	2017	III	2021	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 橋台補修
33	A-21	市道1399号線	10.8	1980	41	2017	I	2023	予防保全型	
34	新落合橋	市道18号線	12.7	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	上部工(床版)補修
35	落合橋	市道1500号線	14.0	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	橋台補修
36	松山橋	市道1499号線	23.0	2005	16	2017	I	2021	予防保全型	
37	長峰代官橋	市道12号線	9.8	1992	29	2016	I	2025	予防保全型	
38	鶴島橋	市道805号線	8.7	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
39	A-6	市道780号線	7.7	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
40	打越橋	市道1297号線	9.6	1980	41	2017	I	2021	予防保全型	
41	A-23	市道1498号線	14.4	2008	13	2017	I	2023	予防保全型	
42	立川橋	市道780号線	8.6	1961	60	2017	I	2021	予防保全型	
43	中川橋	市道1629-2号線	10.0	1970	51	2016	III	2021	予防保全型	架替え予定あり（神奈川県で実施）
44	綾瀬大橋	市道913-3号線	205.0	1995	26	2016	II	2024	予防保全型	上部工(桁)補修
45	玄正橋	市道16号線	14.7	1992	29	2016	I	2025	予防保全型	
46	上土棚新橋	市道22号線	18.8	2001	20	2016	I	2025	予防保全型	
47	菽根橋	市道21号線	18.7	2003	18	2016	I	2021	予防保全型	
48	A-4	市道716号線	4.3	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
49	A-5	市道729号線	3.3	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
50	A-8	市道882号線	4.3	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
51	A-18	市道1265号線	2.9	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
52	A-12	市道1133号線	2.0	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
53	A-13	市道1110号線	1.6	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
54	A-14	市道1092号線	2.1	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
55	A-15	市道1215号線	2.4	1980	41	2017	I	2021	事後保全型	
56	A-16	市道1154号線	2.2	1980	41	2017	II	2021	事後保全型	
57	A-17	市道1146号線	2.1	1980	41	2017	III	2021	事後保全型	橋台補修
58	A-19	市道19号線	2.9	1980	41	2017	III	2021	予防保全型	上部工(桁)補修 橋台補修
59	A-22	市道1374号線	2.9	1980	41	2017	II	2023	事後保全型	
60	A-24	市道1498号線	5.5	1980	41	2017	II	2023	事後保全型	
61	A-25	市道1500号線	2.9	1980	41	2017	I	2023	事後保全型	
62	A-26	市道18号線	3.0	1980	41	2017	II	2021	予防保全型	上部工(桁)補修 橋台補修
63	A-27	市道1547号線	2.0	1980	41	2017	III	2021	事後保全型	上部工(桁)補修
64	本郷橋	市道913-2号線	10.5	1989	32	2016	I	2024	予防保全型	
65	深谷橋	市道1629-2号線	3.4	1985	36	2016	I	2025	予防保全型	

【別紙1】計画期間（2021年～2025年）で実施する橋りょうの修繕内容及び時期

NO.	橋りょう名	路線名	橋長 (m)	完成年次	供用 年数	最新 点検年次	点検時の 健全性	次回 点検年 次	管理方針	対策の内容（2020年～2024年）
66	水頭橋	市道103号線	74.7	1967	54	2016	Ⅲ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修
67	蓼川橋	市道95-1号線	71.1	1967	54	2019	Ⅲ	2024	予防保全型	上部工(桁)補修
68	出口橋	市道73号線	67.6	1967	54	2016	Ⅲ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修
69	豊原橋	市道75号線	50.5	1967	54	2018	Ⅲ	2025	予防保全型	上部工(桁)補修
70	桃並橋	市道255号線	47.7	1967	54	2019	Ⅲ	2024	予防保全型	上部工(桁)補修
71	釜田橋	市道288号線	63.0	1967	54	2015	I	2023	予防保全型	
72	寺尾橋	市道10号線	70.0	1967	54	2015	I	2023	予防保全型	
73	下原橋	市道325号線	71.7	2018	3	2015	I	2025	予防保全型	
74	上原橋	市道487号線	64.0	1967	54	2016	Ⅲ	2024	予防保全型	上部工(桁)補修
75	西山橋	市道455号線	64.0	1967	54	2016	Ⅲ	2025	予防保全型	上部工(桁)補修
76	早川橋	市道508号線	64.0	1967	54	2019	Ⅲ	2024	予防保全型	上部工(桁)補修
77	綾北橋	市道1629-1号線	75.0	1967	54	2016	Ⅱ	2021	予防保全型	上部工(床版)補修
78	綾北人道橋	市道1629-1号線	50.0	1976	45	2016	Ⅱ	2021	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修
79	第3上土棚橋	市道1315号線	27.0	1961	60	2017	Ⅱ	2022	予防保全型	上部工(桁)補修 橋脚補修
80	第1落合跨線橋	市道1356号線	26.3	1961	60	2018	Ⅱ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修
81	第2落合跨線橋	市道18号線	28.0	1962	59	2018	Ⅱ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修
82	第1早川跨線橋	市道1281号線	26.3	1962	59	2018	I	2023	予防保全型	
83	第2早川跨線橋	市道1285号線	28.0	1961	60	2018	Ⅱ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修
84	第3八軒町橋	市道16号線	28.0	1962	59	2017	Ⅱ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 橋脚補修 橋脚補修
85	第2上土棚橋	市道1318号線	28.0	1961	60	2017	Ⅱ	2023	予防保全型	上部工(桁)補修 上部工(床版)補修 橋台補修
86	笹山橋	市道1489号線	17.0	2001	20	2016	I	2024	予防保全型	