



吉見町橋梁長寿命化修繕計画

【 2020 年度版 】

令和 3 年 3 月

 吉 見 町 役 場



目 次

	頁
1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景と目的	1
1. 1 背 景	1
1. 2 目 的	1
1. 3 長寿命化計画対象橋梁の現状	2
2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁	4
2. 1 長寿命化計画の対象橋梁	4
2. 2 長寿命化計画対象橋梁の構造種別	4
2. 3 長寿命化計画対象橋梁の構造規模	6
3. 橋梁長寿命化修繕計画の策定	7
3. 1 橋梁の維持管理体系	7
3. 2 橋梁の点検・診断	8
3. 3 長寿命化計画対象橋梁の健全性	9
3. 4 維持管理のシナリオ	10
3. 5 更新対象橋梁の選定	10
3. 6 対策シナリオの選定	10
3. 7 対策優先順序	12
3. 8 健全性の劣化予測	12
4. 長寿命化修繕計画の効果	14
5. 長寿命化修繕計画の具体的方針	15
5. 1 老朽化対策における基本方針	15
5. 2 新技術等の活用方針	15
5. 3 費用の縮減に関する方針（集約化・撤去の検討）	15
6. 計画策定部署および意見聴取した学識経験者	19

1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景と目的

1.1 背景

吉見町では、これまでの人口増加への対応と、行政サービスや都市機能の充実を図るため、「教育施設」、「庁舎」、「文化施設」、等の公共建築物や、「道路」、「上下水道」等のインフラといった公共施設の整備を進めてきました。

これらの施設の多くは、昭和 50 年（1975 年）代に整備されていますが、現在、整備から 30 年以上が経過して老朽化が進んでおり、安全確保やサービス維持のために、大規模修繕や更新が必要な時期を迎えています。

一方、吉見町の人口は既に減少傾向にあり、今後もさらに人口減少と少子高齢化が進むと予測されています。

人口減少や少子高齢化は、税収の減少や医療・福祉等の義務的経費の増大につながり、公共施設の修繕・更新に充てられる財源は、今後、さらに限定されることが予測されます。

将来の人口と財政状況を踏まえ、公共サービスを維持・向上するためには、公共施設の維持管理、更新、統廃合、複合化、長寿命化などに、計画的な取組みが必要不可欠となります。

1.2 目的

国は、インフラストックの高齢化等に基づいた今後の財政負担に対処するため、公共施設の一つである橋梁について、長寿命化と修繕および架替えに係わる費用縮減を図ることを目的として、平成 19 年度に「長寿命化修繕計画策定事業費補助制度」を創設し、それぞれの道路管理者へ長寿命化修繕計画の策定を通知しました。

吉見町では、今後老朽化が進む橋の増大に伴い、吉見町を取り巻く社会背景と橋の重要度を考慮の上、町が管理する橋の中から選定した橋梁（84 橋）を対象に、「吉見町橋梁長寿命化修繕計画」を策定するものです。

1.3 長寿命化計画対象橋梁の現状

長寿命化修繕計画の対象とした橋梁（84 橋）では、橋長の総延長が 1,071m、橋梁総面積は 7,856m² となっています。

対象橋梁 84 橋の内、建設年次が既知の橋は 47 橋、建設年次不詳の橋が 37 橋あります。

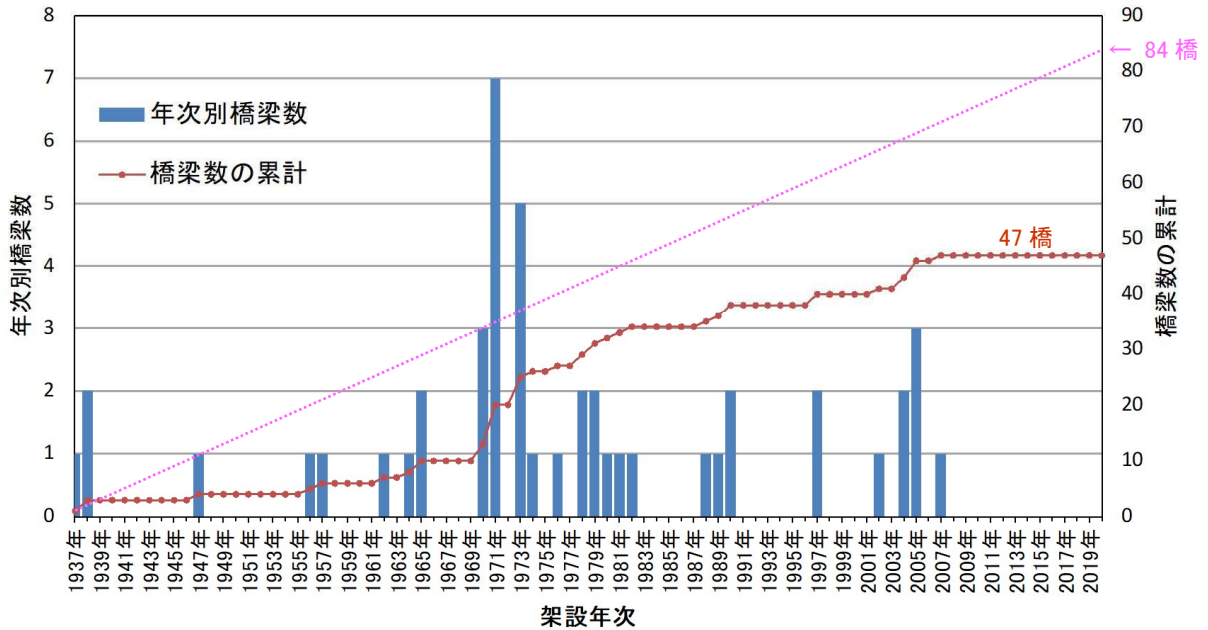


図-1.1 橋梁建設年次別の分布

建設年次が既知の 47 橋（橋梁面積 6,544m²）の内、建設後 50 年以上が経過した橋梁は 13 橋（28%）となっています。しかし、橋梁の高齢化は年々進展し、10 年後には 50 年以上経過した橋梁は 32 橋（橋梁数で 68%、橋梁面積比で 85%）と急増し、30 年後には 50 年以上経過した橋梁は 40 橋（橋梁数で 85%、橋梁面積比で 93%）に達します。

平成 14 年以前の基準で建設された橋梁は、一般に耐用年数が 50～60 年程度とされており、10 年後から寿命を迎える橋梁の増加が加速します。

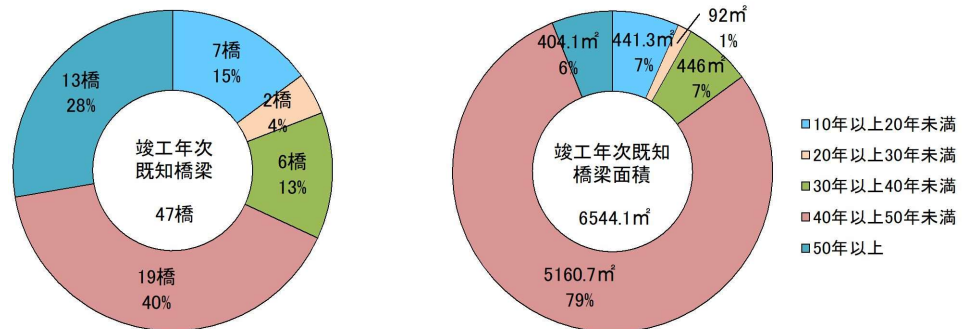


図-1.2 供用後経過年数の割合

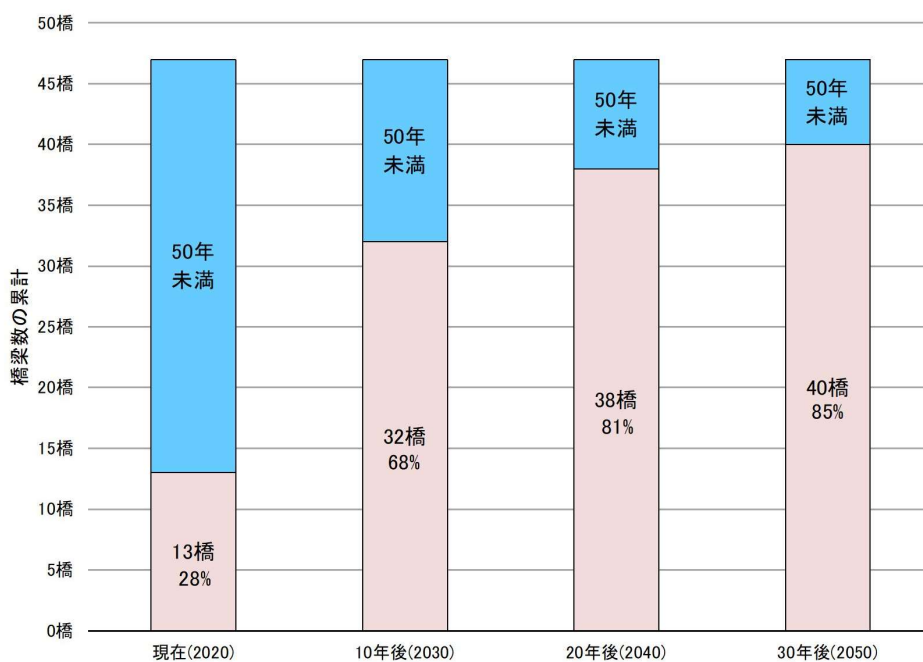


図-1.3 (a) 供用後 50 年を経過する橋梁数の割合

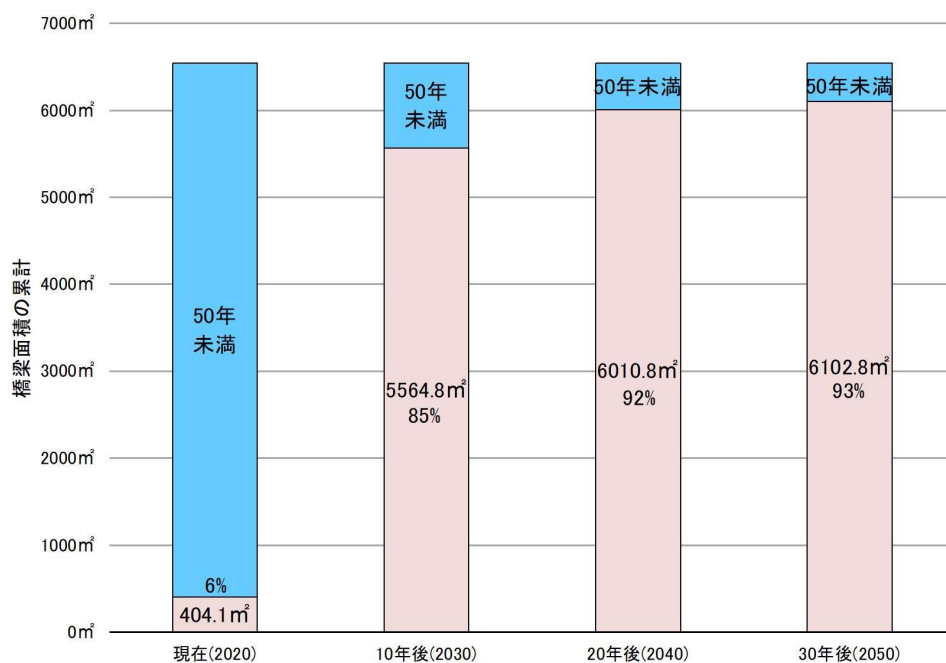


図-1.3 (b) 供用後 50 年を経過する橋梁面積の割合

2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

2.1 長寿命化計画の対象橋梁

吉見町が管理する橋梁（190 橋）から、橋梁の重要性等を考慮して長寿命化修繕計画の対象橋梁を選定しました。

長寿命化修繕計画の対象橋梁は、次頁に示す 84 橋です。

2.2 長寿命化計画対象橋梁の構造種別

長寿命化修繕計画の対象とした橋梁 84 橋の内、材料別では、鋼橋（形式は鋼鈹桁橋）は市野川大橋の一構成橋梁 1 橋（橋梁面積比では 30%）であり、コンクリート橋（橋梁面積比では 70%）が大半を占めています。

市野川大橋は、鋼鈹桁橋、PC床版桁橋、RCラーメン橋の3形式で構成されているため、材料別の総橋梁数は 86 橋となっています。

対象橋梁の約 7 割を占めるコンクリート橋の形式別内訳（橋数比）は、プレストレストコンクリート（PC）橋が 17%、鉄筋コンクリート（RC）橋が 15%、鉄筋コンクリートラーメン橋が 25%、ボックスカルバート形式が 13%となっています。

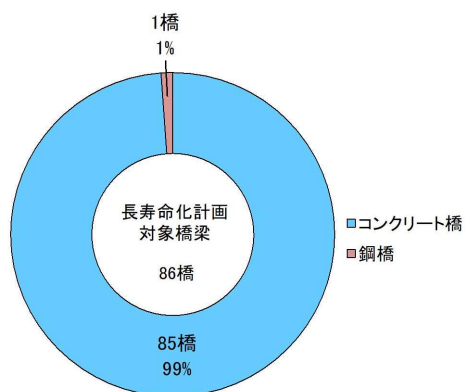


図-2.1 橋梁の材料別割合

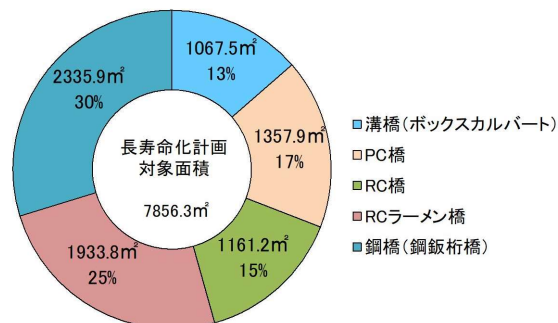


図-2.2 橋梁形式別の割合

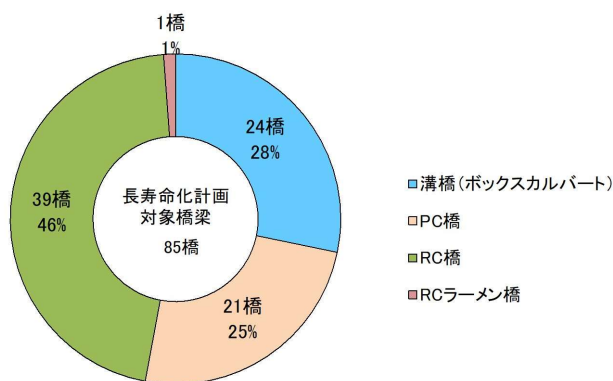


図-2.3 コンクリート橋の形式別割合

表-2.1 長寿命化修繕計画の対象橋梁一覧

番号	橋梁名	路線名	竣工年次	橋長 (m)	幅員 (m)	橋面積 (m ²)	定期点検 実施年次	橋梁形式	備 考
1	9001 橋	町道101号線	1971	3.00	22.00	66.0	2016	ボックスカルバート(RC)	
2	1003 橋	町道1025号線	1973	3.90	5.40	21.1	2019	コンクリート床版橋(RC)	
3	1011 橋	町道101号線	1971 不明	3.60	15.50	55.8	2019	車道部：コンクリート床版橋(RC) 歩道部：コンクリート溝形桁橋(RC)	
4	1020 橋	町道101号線	1971 不明	3.63	10.63	38.6	2019	車道部：コンクリート床版橋(RC) 歩道部：コンクリート溝形桁橋(RC)	
5	1029 橋	町道101号線	1971 不明	3.61	16.30	58.8	2019	コンクリート床版橋(RC) ボックスカルバート(RC)	
6	4017 橋	町道4082号線	不明	6.20	7.95	49.3	2016	コンクリート床版橋(RC)	
7	6007 橋	町道106号線	不明	4.00	5.70	22.8	2016	〃	
8	6001 橋	町道101号線	1957	7.20	8.00	57.6	2016	コンクリート床版桁橋(PC)	
9	6002 橋	町道101号線	1976	27.00	7.50	202.5	2019	コンクリートT桁橋(PC)	
10	6003 市野川大橋	町道101号線	1979	311.45 18.96 257.84 588.25	7.50	2,335.9 142.2 1,933.8 4411.9	2019	単軸合成鋼桁橋 コンクリート床版桁橋(PC) コンクリートラーメン橋(RC)	各型式別の橋長は、全長657.5mの内の吉見町管理区間長を示す。 吉見町管理区間の合計値を示す。
11	9004 橋	町道102号線	1973	3.50	7.40	25.9	2018	コンクリート床版橋(RC)	
12	1005 橋	町道102号線	1971	3.88	8.20	31.8	2017	〃	
13	1006 橋	町道1052号線	1973	3.90	5.40	21.1	2017	〃	
14	1007 橋	町道1050号線	1973	3.90	4.00	15.6	2017	鋼製型枠RC床版桁橋	
15	1008 橋	町道1066号線	1973	3.90	4.00	15.6	2017	〃	
16	1015 橋	町道102号線	1971	3.61	7.00	25.3	2017	〃	
17	1024 橋	町道102号線	1971	3.67	7.00	25.7	2017	〃	
18	4009 橋	町道103号線	1964	3.50	8.00	28.0	2019	〃	
19	3006 橋	町道104号線	不明	5.70	6.00	34.2	2016	コンクリート床版橋(RC)	
20	5007 橋	町道105号線	不明	20.10	5.50	110.6	2016	〃	
21	6005-1 下銀谷橋	町道106号線	1988	12.46	6.50	81.0	2017	コンクリート床版桁橋(PC)	
22	6005-2 下銀谷側道橋	町道106号線	2004	12.46	2.25	28.0	2017	コンクリート中空床版橋(PC)	
23	5009 橋	町道106号線	2005	5.70	10.80	61.6	2016	ボックスカルバート(RC)	
24	5010 橋	町道106号線	不明	8.00	6.50	52.0	2016	コンクリート床版桁橋(PC)	
25	5035 橋	町道106号線	不明	2.30	9.13	21.0	2020	ボックスカルバート(RC)	
26	8015 橋	町道7511号線	不明	4.70	7.50	35.3	2017	〃	
27	8016 橋	町道107号線	不明	2.30	5.50	12.7	2016	コンクリート床版橋(RC)	
28	8008 橋	町道107号線	不明	3.00	5.90	17.7	2016	〃	
29	8010 橋	町道107号線	不明	2.64	10.21	27.0	2017	〃	
30	8011 下細谷橋	町道107号線	1990	10.25	9.75	99.9	2016	コンクリート床版桁橋(PC)	
31	7028 山之根橋	町道112号線	1965	2.13	8.10	17.3	2020	コンクリート床版橋(RC)	
32	7027 村中橋	町道112号線	1938	2.50	9.05	22.6	2020	〃	
33	7025 小沼橋	町道112号線	1937	5.20	8.20	42.6	2020	〃	
34	7026 新田前橋	町道112号線	1938	2.35	7.50	17.6	2020	〃	
35	7024 大沼橋	町道112号線	1965 2003	5.50	13.38	73.6	2020	車道部：コンクリート床版橋(RC) 歩道部：コンクリート床版橋(RC)	
36	9024 橋	町道201号線	不明	3.70	15.50	57.4	2017	ボックスカルバート(RC)	
37	9009 橋	町道201号線	不明	4.80	5.60	26.9	2017	コンクリート床版橋(RC)	
38	9022 橋	町道207号線	1974	3.70	5.00	18.5	2018	鋼製型枠RC床版桁橋	
39	9014 橋	町道207号線	1997	4.45	9.33	41.5	2018	ボックスカルバート(RC)	
40	9015 橋	町道9127号線	1997	4.90	10.30	50.5	2018	〃	
41	9026 橋	町道9130号線	不明	5.00	4.76	23.8	2018	プレキャストコンクリート床版橋(RC)	
42	9027 橋	町道208号線	1989	4.45	26.00	115.7	2017	ボックスカルバート(RC)	
43	8002 橋	町道7614号線	不明	5.70	3.50	20.0	2017	コンクリート溝形桁橋(RC)	
44	8024 橋	町道7893号線	1947	4.70	3.50	16.5	2018	〃	
45	8004 橋	町道7612号線	不明	4.80	5.00	24.0	2016	ボックスカルバート(RC)	
46	8005 橋	町道7609号線	不明	4.80	5.30	25.4	2016	〃	
47	8006 橋	町道211号線	不明	5.40	6.00	32.4	2017	〃	
48	8023 橋	町道208号線	不明	5.70	17.36	99.0	2017	〃	
49	4012 橋	町道4009号線	1970	3.10	4.00	12.4	2015	鋼製型枠RC床版桁橋	
50	4013 橋	町道4067号線	1970	3.14	4.05	12.7	2018	〃	
51	4014 橋	町道4021号線	1970	3.10	4.04	12.5	2018	〃	
52	4015 橋	町道210号線	不明	5.10	5.25	26.8	2018	ボックスカルバート(RC)	
53	7006 橋	町道214号線	不明	8.00	6.50	52.0	2017	コンクリート床版桁橋(PC)	
54	5004 橋	町道217号線	2005	7.00	12.10	84.7	2016	ボックスカルバート(RC)	
55	5005 蚊斗谷橋	町道217号線	1978	6.00	5.15	30.9	2016	コンクリート床版桁橋(PC)	
56	5015 橋	町道5229号線	2004	12.10	6.20	75.0	2017	コンクリート中空床版橋(PC)	
57	5016 橋	町道218号線	不明	4.50	4.40	19.8	2017	ボックスカルバート(RC)	
58	5017 橋	町道218号線	不明	8.00	5.10	40.8	2016	コンクリートT桁橋(RC) コンクリート床版桁橋(PC)	
59	5022 高尾橋	町道220号線	1978	9.50	2.60	24.7	2017	コンクリート床版桁橋(PC)	
60	4023 橋	町道224号線	1956	5.90	6.80	40.1	2016	コンクリート床版橋(RC)	
61	5020 橋	町道219号線	2002	4.00	10.52	42.1	2018	ボックスカルバート(RC)	
62	5023 橋	町道5291号線	不明	3.90	5.30	20.7	2017	〃	
63	5030 橋	町道5440号線	不明	4.00	25.00	100.0	2017	〃	
64	5028 橋	町道5432号線	不明	1.80	10.01	18.0	2017	〃	
65	5027 橋	町道105号線	不明	2.50	6.60	16.5	2017	コンクリート床版橋(RC)	
66	6034 橋	町道6163号線	2007	15.20	6.30	95.8	2016	コンクリート中空床版橋(PC)	
67	6041 橋	町道6324号線	不明	2.30	9.00	20.7	2019	ボックスカルバート(RC)	
68	4018 橋	町道4156号線	不明	7.25	6.40	46.4	2016	コンクリート床版桁橋(PC)	
69	6009 橋	町道6453号線	不明	2.40	5.50	13.2	2017	ボックスカルバート(RC)	
70	8012 橋	町道7825号線	不明	7.85	5.50	43.2	2017	コンクリート床版桁橋(PC)	
71	8022 和名橋	町道7889号線	1990	9.37	5.00	46.9	2018	〃	
72	7001 上赤城橋	町道7047号線	不明	8.79	6.74	59.2	2018	〃	
73	7002 下赤城橋	町道7041号線	1982	8.45	5.50	46.5	2018	〃	
74	7003 横見川一号橋	町道7082号線	1979	7.85	4.50	35.3	2018	〃	
75	7004 横見川二号橋	町道7072号線	1980	7.90	4.50	35.6	2018	〃	
76	8014 橋	町道7544号線	不明	2.00	4.75	9.5	2017	ボックスカルバート(RC)	
77	7014 橋	町道7240号線	不明	7.70	5.30	40.8	2018	コンクリートT桁橋(RC)	
78	7013 天水橋	町道7170号線	1981	11.19	5.00	56.0	2017	コンクリート床版桁橋(PC)	
79	7007 橋	町道7180号線	不明	10.40	4.13	43.0	2017	〃	
80	7017 橋	町道7923号線	2005	6.00	9.02	54.1	2018	ボックスカルバート(RC)	
81	8021 橋	町道8391号線	1962 不明	9.12	5.55	50.6	2017	コンクリート床版桁橋(PC) ボックスカルバート(RC)	
82	8026 橋	町道8391号線	不明	2.20	12.75	28.1	2020	ボックスカルバート(RC)	
83	8019 橋	町道8047号線	不明	2.00	6.00	12.0	2015	コンクリート床版橋(RC)	
84	8020 橋	町道8010号線	不明	2.00	5.00	10.0	2018	〃	

2.3 長寿命化計画対象橋梁の構造規模

長寿命化修繕計画の対象とした橋梁 84 橋では、橋梁構造の規模は以下のようです。

- 橋長が 5m以下 の橋梁が 47 橋（橋梁数で 56%、橋梁面積比で 18%）
- 橋長が 5m超 15m未満の橋梁が 33 橋（橋梁数で 39%、橋梁面積比で 21%）
- 橋長が 15m超 30m未満の橋梁が 3 橋（橋梁数で 4%、橋梁面積比で 5%）
- 橋長が 100mを超える大規模橋梁が 1 橋（橋梁数で 1%、橋梁面積比で 56%）

橋梁数では、橋長 30m未満の小中規模橋梁がほぼ全数を占めていますが、橋梁面積では全体の半数未満（44%）です。

一方、橋長が 100mを超える大規模橋梁は 1 橋ですが、橋梁面積は全体の過半数（56%）を占めています。

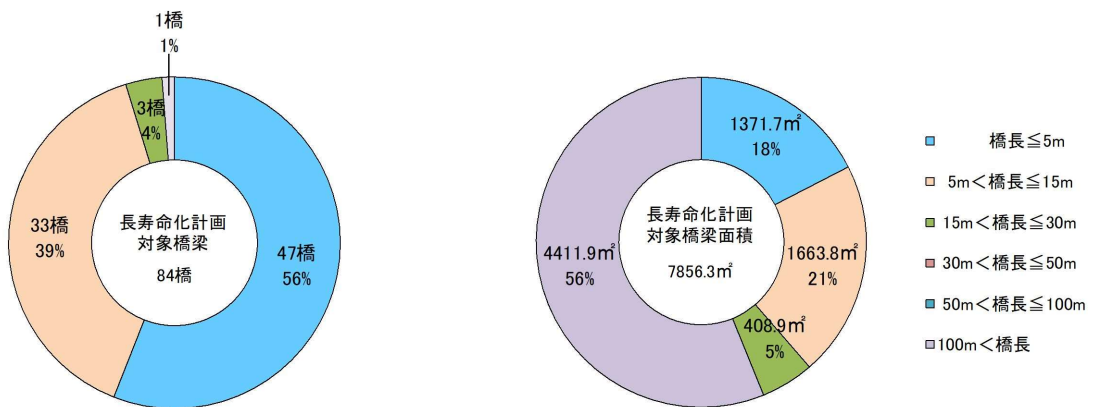


図-2.4 橋長別の割合

3. 橋梁長寿命化修繕計画の策定

3.1 橋梁の維持管理体系

橋梁の維持管理は、国土交通省の点検要領に準じた点検・診断を行い、必要に応じて対策処置を実施し、その内容を記録して次回点検に反映しています。

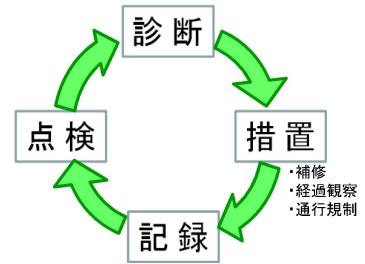


図-3.1 橋梁メンテナンスのサイクル
(出展：道路 WEB「橋梁の維持修繕」)

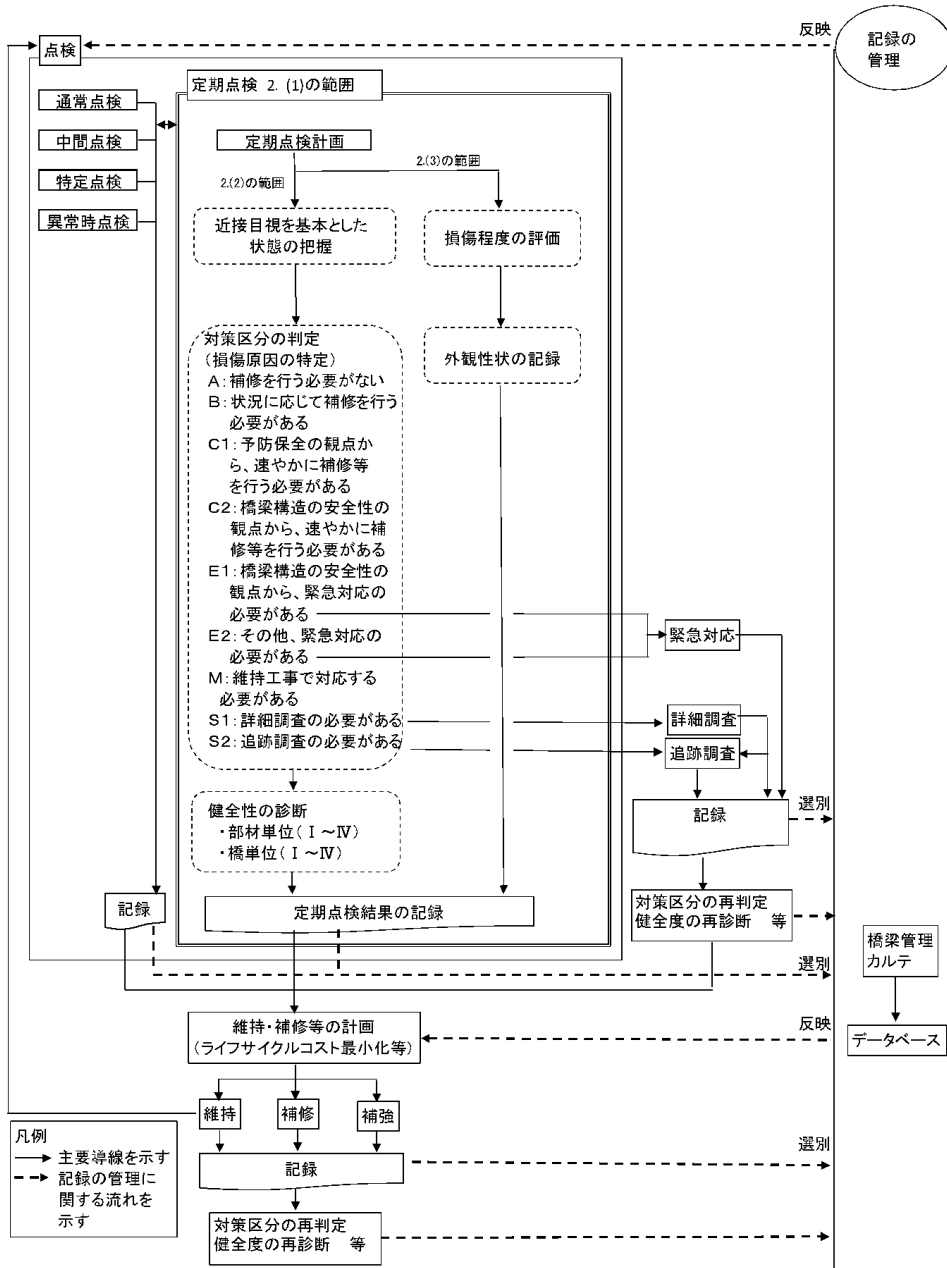


図-3.2 定期点検に関する維持管理フロー

(出展：橋梁定期点検要領 平成 31 年 3 月 国土交通省)

3.2 橋梁の点検・診断

橋梁点検は、維持管理の一環として下記事項を目的に実施するものです。

- ◆ 橋梁の安全性や使用性に影響を及ぼす変状を発見し、必要に応じて適切な措置を講じることにより、安全かつ円滑な利用を確保する。
- ◆ 効率的な維持管理を実施するための基礎情報を蓄積し、継続的かつ効果的な点検や、計画的な補修・補強等を実施する。

橋梁点検には、通常点検、中間点検、異常時点検、定期点検、特定点検、がありますが、橋梁長寿命化修繕計画の策定では、橋梁全体の詳細な点検記録である、定期点検の結果を利用します。



図-3.3 橋梁の点検状況

定期点検で得られた橋梁の変状状況に基づき、健全性の診断を行います。橋の健全性は、橋梁長寿命化修繕計画における、対策優先度の設定等に反映します。

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、早期に措置を講ずべき状態。
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、緊急に措置を講ずべき状態。

図-3.4 健全性の判定区分

(出展：橋梁定期点検要領 平成 31 年 3 月 国土交通省)

3.3 長寿命化計画対象橋梁の健全性

長寿命化修繕計画対象橋梁の健全性は、早期措置段階Ⅲの橋梁が4橋（5%）、予防保全段階Ⅱ（主要部材）の橋梁が55橋（65%）となっています。

今後、時間経過とともに健全性の低下は進行します。

健全性別橋梁数

橋の健全性	部材の健全性		橋梁数
	主要部材	副部材	
Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	4 橋
Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	0 橋
		Ⅱ	46 橋
		Ⅰ	9 橋
Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	20 橋
		Ⅰ	5 橋

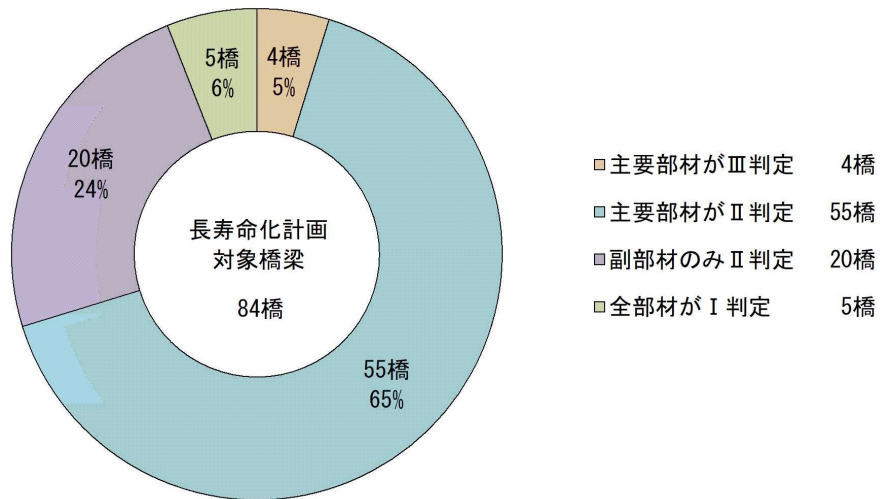


図-3.5 健全性の割合

3.4 維持管理のシナリオ

橋梁の維持管理方針（シナリオ）は、下表に示す3種類の管理手法に対して事業費の試算を行い、各橋梁の諸条件を考慮した上で適切に設定する。

表-3.1 対策シナリオの考え方

対策シナリオ	内 容（考え方）
① 予防保全型	損傷が初期段階の内に、計画的な補修・補強を行い、橋の長寿命化と後の発生費用縮減を図る。
② 対処療法型	機能上の支障が生じた時点で補修・補強を行い、寿命に達した時点で架換えを行う。（従来的一般的管理手法）
③ 架換え型	安全性に関わる障害が深刻化する段階まで、補修・補強等の措置は行わず、寿命に達した時点で架換える。

3.5 更新対象橋梁の選定

橋梁規模が小さい、交通量が少なく重要性が低い等、特定の条件を持つ橋梁は、維持修繕を繰り返し実施することを避け、安全性や機能性の限界を迎えた時点での更新（架換え）が、経済的に有利となる場合がある。

架換えを前提とする橋梁は、供用期間（100年）の維持管理コストを算定し、架換えが経済的であることを確認した上で選定する。

なお、経済性で架換え型を選択された橋梁が、重要路線（1級町道、2級町道）に位置する場合には、重要路線の通行止めを伴う橋梁架換え工事は現実的でないため、予防保全型とするものとする。

3.6 対策シナリオの選定

対策シナリオ毎に今後100年間の修繕事業費を試算し、各橋梁の対策シナリオを次頁に示す一覧表の通り選定しています。

対症療法型の管理手法は、他の管理手法より累積事業費が高額となり、経済性に劣るため採用しないこととしました。

長寿命化修繕計画における対策シナリオ

予防保全型管理橋梁 : 74 橋

架換え型管理橋梁 : 10 橋

表-3.2 対策シナリオの考え方

番号	橋 梁 名	対策シナリオ			番号	橋 梁 名	対策シナリオ		
		予防保全型	対症療法型	架換え型			予防保全型	対症療法型	架換え型
1	9001 橋	●			43	8002 橋			●
2	1003 橋			●	44	8024 橋			●
3	1011 橋	●			45	8004 橋	●		
4	1020 橋	●			46	8005 橋	●		
5	1029 橋	●			47	8006 橋	●		
6	4017 橋	●			48	8023 橋	●		
7	6007 橋	●			49	4012 橋	●		
8	6001 橋	●			50	4013 橋	●		
9	6002 橋	●			51	4014 橋	●		
10	6003 市野川大橋	●			52	4015 橋	●		
11	9004 橋	●			53	7006 橋	●		
12	1005 橋	●			54	5004 橋	●		
13	1006 橋	●			55	5005 蚊斗谷橋	●		
14	1007 橋	●			56	5015 橋	●		
15	1008 橋	●			57	5016 橋	●		
16	1015 橋	●			58	5017 橋	●		
17	1024 橋	●			59	5022 高尾橋	●		
18	4009 橋	●			60	4023 橋	●		
19	3006 橋	●			61	5020 橋	●		
20	5007 橋	●			62	5023 橋	●		
21	6005-1 下銀谷橋	●			63	5030 橋	●		
22	6005-2 下銀谷側道橋	●			64	5028 橋	●		
23	5009 橋	●			65	5027 橋	●		
24	5010 橋	●			66	6034 橋	●		
25	5035 橋	●			67	6041 橋	●		
26	8015 橋	●			68	4018 橋	●		
27	8016 橋	●			69	6009 橋	●		
28	8008 橋	●			70	8012 橋	●		
29	8010 橋	●			71	8022 和名橋			●
30	8011 下細谷橋	●			72	7001 上赤城橋			●
31	7028 山之根橋	●			73	7002 下赤城橋			●
32	7027 村中橋	●			74	7003 横見川一号橋			●
33	7025 小沼橋	●			75	7004 横見川二号橋			●
34	7026 新田前橋	●			76	8014 橋	●		
35	7024 大沼橋	●			77	7014 橋			●
36	9024 橋	●			78	7013 天水橋	●		
37	9009 橋	●			79	7007 橋	●		
38	9022 橋	●			80	7017 橋	●		
39	9014 橋	●			81	8021 橋	●		
40	9015 橋	●			82	8026 橋	●		
41	9026 橋			●	83	8019 橋	●		
42	9027 橋	●			84	8020 橋	●		
		合 計					74 橋	0 橋	10 橋

3.7 対策優先順序

補修対策は、健全性が低い橋梁を優先して実施することとし、対策措置の順位を下記の通り設定しています。

補修対策の優先順序

- ① 主要部材の健全性Ⅲの橋（以下、劣化予測に準じる）
- ② 幹線町道「1級」
- ③ 幹線町道「2級」
- ④ 一般町道
- ⑤ その他、耐荷性等の評価値に準じる

3.8 健全性の劣化予測

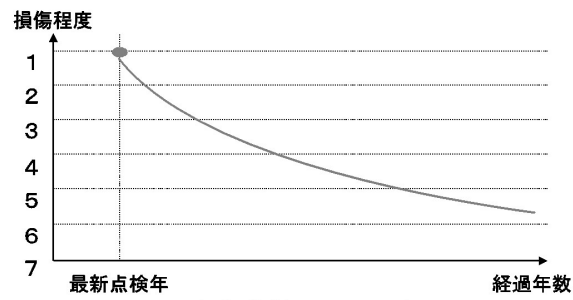
吉見町は、最寄りの海岸線（東京湾）から約 50km 以上内陸部に位置しており、積雪寒冷地では無いため凍結防止剤が頻繁に散布されることもなく、アルカリ骨材反応に起因した明確な損傷も確認されていません。

また、長寿命化計画対象橋梁が位置する路線は、交通量が比較的に少ないため、疲労または耐荷力不足に伴う顕著な損傷は見られません。

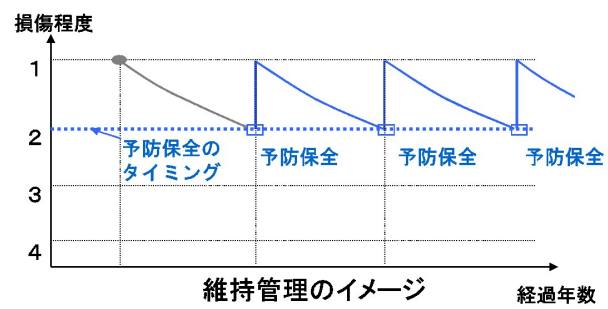
以上より、主に経年劣化が要因の損傷に着目することとし、劣化予測の対象項目は下表の通り定め、損傷状況が比較的に軽微な時期に対策措置を講じる計画としています。

表-3.3 劣化予測の対象項目

橋種または部材		着目項目
鋼 橋	上部構造	防食機能（塗装）
	鉄筋コンクリート床版	中性化
コンクリート橋	主 桁	中性化
	床 版	中性化
下部構造	鉄筋コンクリート構造	中性化
支 承	腐食	防食機能
伸縮装置		機能障害
舗 装		機能障害



劣化曲線のイメージ



維持管理のイメージ

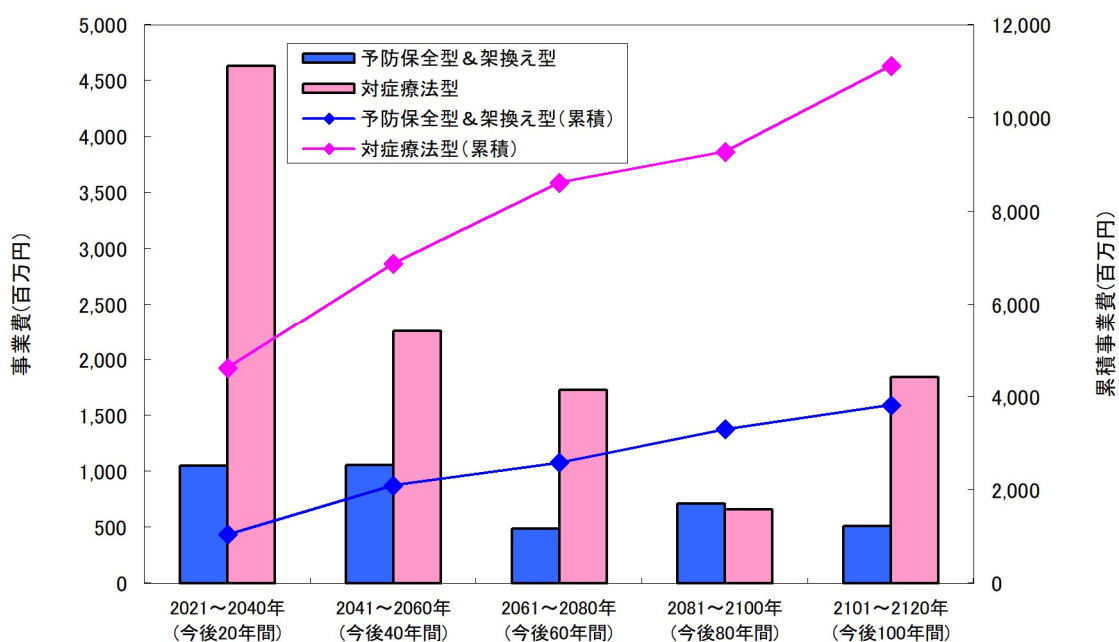
図-3.6 劣化予測のイメージ

国道(国管理)の維持管理等に関する検討会 配布資料(国土交通省)より引用

4. 長寿命化修繕計画の効果

吉見町が重要度の高い橋梁を維持・管理するに当たり、予防保全型管理橋梁と計画的架換え型橋梁とに区分した、効率的な長寿命化修繕計画を実施することにより、今後100年間の累積事業費は、従来の対症療法型管理に比較して約75億円（68%）の縮減効果が期待できる試算結果が得られました。

対症療法型による累計事業費	約 111 億円	
長寿命化修繕計画による累計事業費	約 36 億円	（事業費の約 32%）
管理コスト縮減効果	約 75 億円	（事業費の約 68%）



5. 長寿命化修繕計画の具体的方針

5.1 老朽化対策における基本方針

当町の橋梁の維持・管理については、予防保全型管理橋梁と計画的架換え型橋梁とに区別した、効果的な長寿命化修繕計画を実施することで、今後100年間の累積事業費は、従来の対症法型管理と比較して約75億円(68%)の縮減効果が期待できる試算結果が得られた。そのため、ライフサイクルコスト(LCC)の縮減を図るため、維持管理計画に基づく、対策優先順序に従って、計画的に予防保全型による修繕を実施する。特に、健全性(橋単位)Ⅲ判定の4橋については、喫緊の最優先課題として、令和5年度までに修繕工事を完了させる。また、その他の橋梁についても、定期点検の結果、健全性(橋単位)がⅢ判定になった橋については、順序を入れ替えて優先的に修繕を実施する場合もある。さらに、費用縮減の観点から撤去が可能かどうかは、費用対効果や周辺住民への影響等を検証しつつ、修繕をせずに撤去する手法も検討する。

5.2 新技術等の活用方針

2巡目の定期点検からすべての橋梁で新技術の活用を検討する。特に、1巡目の定期点検で橋梁点検車及び高所作業車を使用した橋梁及び橋長が10m以上の11橋については、新技術の活用を重点的に検討し、令和7年度までの5年間で約100万円のコスト縮減を目指す。

さらに、修繕工事についても、すべての橋梁で設計段階から新技術の活用も含めた従来工法との比較検討を行う。特にコンクリート造の橋梁については、コスト縮減が図れる有効な新技術を積極的に採用する。

導入が見込まれる主な新技術

点検支援技術の分類	技術番号	技術名
画像計測技術	B R010019-V0120	橋梁点検ロボットカメラ
画像計測技術	B R010017-V0120	マルチコプター(ドローン)

5.3 費用の縮減に関する方針(集約化・撤去の検討)

長寿命化修繕計画の対象橋梁(84橋)以外の町で管理する下記の108橋については、定期点検を継続して実施する中で、健全性(橋単位)がⅢ判定になった場合には、軽微な修繕は実施するが、大規模な修繕が見込まれる場合には、その費用対効果から、集約化・撤去を検討する。今後は、R3・22橋、R4・15橋、R5・28橋、R6・12橋、R7・31橋の計画的な点検を予定している。

集約化・撤去の際には、現状の利用状況及び周辺への影響等を調査研究する中で、周辺住民へ丁寧な説明を実施し、撤去後の迂回路等の整備を進める。令和7年度までに2橋程度(1.9%)の集約化・撤去を検討する。

集約化・撤去を検討する橋梁（108橋）

No.	施設名	路線名	架設年度	橋長	幅員	1巡目年度	1巡目判定	2巡目年度	2巡目判定	3巡目点検計画
1	1001	町道 1027 号線	不明	4.1	20.7	H28	Ⅱ	R1	Ⅱ	R6
2	1004	町道 1045 号線	1973	3.9	5.9	H29	Ⅰ	R1	Ⅰ	R6
3	1009	町道 1074 号線	1997	3.7	6.6	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
4	1010	町道 1073 号線	1972	3.6	4.6	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
5	1012	町道 1071 号線	1971	3.7	4.6	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
6	1013	町道 1070 号線	1971	3.6	4.6	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
7	1014 橋 (かちばし)	町道 1193 号線	1957	3.2	4.0	H28	Ⅱ	R1	Ⅰ	R6
8	1016	町道 209 号線	1966	5.3	8.1	H29	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
9	1019	町道 1158 号線	1972	3.6	4.5	H29	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
10	1021	町道 1168 号線	1971	3.6	17.0	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
11	1022	町道 1170 号線	1971	3.6	6.7	H29	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
12	1023	町道 1137 号線	1971	3.6	4.0	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
13	1027	町道 1197 号線	2003	3.8	11.4	H30	Ⅱ	R5		
14	1030	町道 1200 号線	2005	4.1	6.4	H30	Ⅰ	R5		
15	1031	町道 1203 号線	1971	4.1	4.0	H29	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
16	1032	町道 1231 号線	1971	4.1	5.0	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
17	1033 橋 (今泉大橋)	町道 1244 号線	不明	6.4	6.5	H28	Ⅱ	R1	Ⅰ	R6
18	2001	町道 2146 号線	不明	2.3	4.0	H28	Ⅱ	R1	Ⅰ	R6
19	3001	町道 3132 号線	不明	2.9	2.3	H28	Ⅱ	R1	Ⅰ	R6
20	3002	町道 3125 号線	不明	5.3	3.4	H28	Ⅱ	R1	Ⅱ	R6
21	3003	町道 3106 号線	不明	3.5	2.3	H28	Ⅱ	R1	Ⅱ	R6
22	3004	町道 3138 号線	不明	3.6	2.3	H28	Ⅱ	R1	Ⅱ	R6
23	3005	町道 3107 号線	不明	4.4	2.3	H28	Ⅱ	R1	Ⅱ	R6
24	4002	町道 4060 号線	2002	3.9	9.8	H30	Ⅱ	R5		
25	4003	町道 4015 号線	1997	3.6	8.1	H30	Ⅰ	R5		
26	4004	町道 4018 号線	1970	3.1	3.0	H27	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
27	4005	町道 4021 号線	1970	3.1	5.0	H30	Ⅰ	R5		
28	4006	町道 4022 号線	1970	3.7	4.0	H30	Ⅰ	R5		
29	4007	町道 4023 号線	1970	3.7	4.0	H30	Ⅰ	R5		
30	4008	町道 4014 号線	不明	3.6	7.7	H28	Ⅱ	R1	Ⅰ	R6
31	4010	町道 4045 号線	1964	3.6	6.0	H28	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
32	4011	町道 4074 号線	1970	3.1	4.0	H27	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
33	4019	町道 4160 号線	不明	6.2	4.5	H28	Ⅰ	R3		
34	4022	町道 4088 号線	不明	3.8	4.0	H28	Ⅱ	R3		
35	4024	町道 4081 号線	不明	4.0	4.5	R1	Ⅰ	R6		
36	5001	町道 5065 号線	不明	4.1	2.1	H27	Ⅱ	R2	Ⅲ	R7
37	5002	町道 5049 号線	不明	6.5	4.2	H28	Ⅱ	R3		
38	5003	町道 5069 号線	2005	7.9	8.0	H30	Ⅱ	R5		
39	5006	町道 5021 号線	不明	4.8	2.7	H28	Ⅱ	R3		
40	5011	町道 5218 号線	不明	6.0	3.0	H28	Ⅱ	R3		
41	5013	町道 5160 号線	不明	5.8	4.0	H28	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7
42	5014	町道 5179 号線	不明	5.6	4.0	H28	Ⅱ	R2	Ⅰ	R7

No.	施設名	路線名	架設年度	橋長	幅員	1巡目年度	1巡目判定	2巡目年度	2巡目判定	3巡目点検計画
43	5018	町道 5200 号線	不明	7.2	3.2	H28	Ⅱ	R2	I	R7
44	5021	町道 5280 号線	不明	2.4	2.6	H29	I	R2	I	R7
45	5024	町道 5428 号線	2009	2.6	6.1	H30	I	R5		
46	5025	町道 5437 号線	不明	3.5	4.0	H29	Ⅱ	R3		
47	5026	町道 5436 号線	不明	3.0	3.7	H29	I	R2	I	R7
48	5029	町道 5429 号線	1989	2.0	6.5	H30	Ⅱ	R5		
49	5031	町道 5366 号線	2011	3.4	6.6	H30	Ⅱ	R5		
50	5032	町道 5240 号線	不明	4.0	5.3	H30	Ⅱ	R5		
51	5033	町道 5342 号線	不明	2.4	3.0	H30	I	R5		
52	6006 橋(荒子橋)	町道 6322 号線	1989	13.0	6.0	H30	Ⅱ	R5		
53	6010	町道 6431 号線	不明	2.2	5.5	H29	Ⅱ	R2	I	R7
54	6011	町道 6426 号線	不明	2.2	5.5	H29	Ⅱ	R2	I	R7
55	6012	町道 6430 号線	不明	2.2	5.5	H29	Ⅱ	R2	I	R7
56	6013	町道 6366 号線	不明	2.5	2.5	H29	Ⅱ	R2	I	R7
57	6015	町道 6812 号線	不明	3.1	6.8	H29	I	R2	I	R7
58	6018	町道 6486 号線	不明	2.5	6.0	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
59	6019	町道 6811 号線	不明	3.0	6.7	H29	Ⅱ	R2	I	R7
60	6020	町道 6809 号線	不明	3.0	6.7	H29	I	R2	I	R7
61	6021	町道 6808 号線	不明	2.9	6.3	H29	Ⅱ	R2	Ⅱ	R7
62	6022	町道 6813 号線	不明	3.1	6.8	H29	Ⅱ	R3		
63	6024	町道 6807 号線	不明	3.1	6.8	H29	I	R3		
64	6025	町道 6729 号線	不明	4.0	4.8	H29	Ⅱ	R3		
65	6026 橋(大前橋一 号)	町道 6729 号線	不明	11.9	6.2	H29	Ⅱ	R3		
66	6027 橋(大前橋二 号)	町道 6729 号線	不明	13.2	6.2	H29	Ⅱ	R3		
67	6028	町道 6729 号線	不明	3.1	4.5	H29	Ⅱ	R3		
68	6029	町道 6729 号線	不明	4.9	12.1	H29	Ⅱ	R3		
69	6030	町道 6486 号線	1998	4.5	8.0	H29	Ⅱ	R3		
70	6031	町道 6808 号線	1998	5.6	6.2	H29	Ⅱ	R3		
71	6032	町道 6809 号線	1998	5.5	5.6	H30	I	R5		
72	6033	町道 6811 号線	1998	5.6	5.5	H30	I	R5		
73	6034 橋(殿田橋)	町道 6163 号線	2007	15.2	6.3	H28	Ⅱ	R3		
74	6035	町道 6473 号線	不明	2.9	5.6	H30	Ⅱ	R5		
75	6036	町道 6474 号線	不明	2.9	6.6	H30	Ⅱ	R5		
76	6037	町道 6475 号線	不明	2.9	5.8	H30	Ⅱ	R5		
77	6038	町道 6476 号線	不明	2.9	4.5	H30	I	R5		
78	6039	町道 6477 号線	不明	2.9	6.0	H30	I	R5		
79	6040	町道 6478 号線	不明	2.9	4.5	H30	I	R5		
80	7005	町道 7188 号線	不明	7.4	2.3	H29	Ⅱ	R3		
81	7015	町道 7901 号線	2005	4.0	3.6	H30	I	R4		
82	7016	町道 7918 号線	不明	4.2	2.2	H28	Ⅱ	R4		
83	7018	町道 7925 号線	2005	6.3	8.5	R2	I	R7		
84	7019	町道 7927 号線	2005	6.2	8.6	H30	I	R4		

No.	施設名	路線名	架設年度	橋長	幅員	1 巡目年度	1 巡目判定	2 巡目年度	2 巡目判定	3 巡目点検計画
85	7020	町道 7935 号線	2005	6.0	8.8	H30	I	R4		
86	7022	町道 7937 号線	2005	6.4	8.6	H30	I	R4		
87	7023	町道 7941 号線	不明	3.2	2.9	H29	II	R2	I	R7
88	8009	町道 7577 号線	不明	3.4	1.5	H28	I	R3		
89	8021	町道 8391 号線	1962	4.7	3.6	H29	II	R4		
90	8025	町道 7947 号線	1947	5.4	6.3	H30	II	R4		
91	9002	町道 9208 号線	不明	3.6	4.0	H30	II	R4		
92	9003	町道 9212 号線	不明	3.5	5.1	H30	II	R4		
93	9005	町道 9032 号線	不明	5.5	4.0	H30	I	R4		
94	9006	町道 9041 号線	不明	3.4	4.0	H30	I	R3		
95	9007	町道 9048 号線	不明	5.0	4.7	H30	II	R4		
96	9008	町道 9049 号線	不明	3.1	6.5	H30	II	R4		
97	9010	町道 9077 号線	1974	4.7	4.1	H30	II	R3		
98	9011	町道 9074 号線	不明	4.7	4.1	H30	I	R4		
99	9012	町道 9099 号線	2013	4.5	5.0	H30	I	R3		
100	9013	町道 9407 号線	不明	6.6	8.0	H30	II	R3		
101	9016	町道 9028 号線	1973	3.9	7.8	H30	II	R4		
102	9017	町道 9027 号線	1973	3.9	4.9	H30	II	R5		
103	9018	町道 9089 号線	1974	3.6	5.0	H30	II	R5		
104	9019	町道 9094 号線	1990	3.6	6.2	H30	II	R5		
105	9020	町道 208 号線	1974	3.7	7.0	H29	II	R4		
106	9021	町道 9105 号線	不明	3.7	6.2	H30	II	R5		
107	9023	町道 9119 号線	1974	3.7	5.0	H30	I	R5		
108	9025	町道 9330 号線	不明	3.5	2.6	H30	II	R5		

6. 計画策定部署および意見聴取した学識経験者

6.1 計画策定担当部署

吉見町 まち整備課
TEL 0493-63-5020

6.2 意見聴取した学識経験者

芝浦工業大学 工学部 土木工学科
教 授 勝木 太 (かつき ふとし)

専門分野 コンクリート工学

学 位 博士 (工学) (東京大学)

出身大学 九州工業大学 工学部 開発土木工学科

著 書

コンクリート構造診断工学 (共著) オーム社 2008 年

コンクリート構造物のマテリアルデザイン (共著) オーム社 2007 年

コンクリート構造物の検査・診断 ー非破壊検査ガイドブックー (共著)
理工図書 (株) 2003 年

新領域土木工学ハンドブック (共著) (株) 朝倉書店 2003 年

連続繊維シートを用いたコンクリート構造物の補修補強指針 (共著)
(社) 土木学会 2000 年

所属学協会

日本コンクリート工学会

プレストレストコンクリート工学会

土木学会