

【様式1-1】

肝付町 橋梁長寿命化修繕計画
【橋梁個別施設計画】

令和2年3月
(令和4年1月改訂)

肝付町 建設課

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

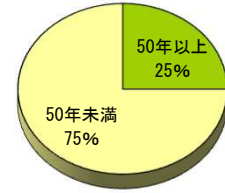
肝付町が管理する橋梁は、令和元年度(2019年)現在で122橋架設されている。

このうち、建設後50年を経過する橋梁は、全体の25%を占めており、20年後の令和21年(2039年)には、86%程度に増加する。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の事後保全(更新)型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大となることが懸念される。

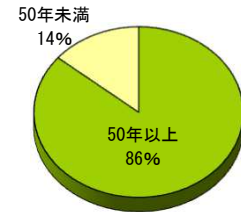
令和元年度
(2019年)

30橋
(25%)



令和21年度
(2039年)

105橋
(86%)



2) 目的

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となる。

コスト削減のためには、従来の事後保全(更新)型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う” 予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要がある。

そこで肝付町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定する。(平成26年度(2014年)から着手)

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	町道 1級	町道 2級	町道 その他	合計
全管理橋梁数	25	19	78	122
うち計画の対象橋梁数	25	19	78	122
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0
うち令和元年度計画策定橋梁数	25	19	78	122

長寿命化修繕計画の対象：

- ・ 緊急輸送路に位置する橋梁
- ・ 桁下に道路がある橋梁
- ・ 観光地へのアクセス道路に位置する橋梁
- ・ バス路線に位置する橋梁
- ・ 市町村間を結ぶ路線に位置する橋梁
- ・ 国道、主要地方道へのアクセス路線に位置する橋梁
- ・ 近隣に重要な施設がある橋梁

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全度の把握の基本的な方針

定期点検及び必要に応じて実施する詳細点検や日常的な維持管理によって得られた結果に基づき、橋梁の損傷を早期に発見するとともに健全度を把握する。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

パトロール車による走行面の変状について点検を行うとともに、清掃により劣化を未然に防止し、保全に努める。

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

肝付町が管理する橋梁の中で、建設後50年を経過する橋梁は、20年後全体の86%程度を占めることとなり、近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想される。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の寿命を100年間とすることを目標とし、修繕及び架替えに要するコストを縮減する。

ただし、今回の長寿命化修繕計画では橋長の短い橋(ボックスカルバート等)においても補修を行うことを基本としているが、補修設計段階では劣化の進行状況や機能性等を考慮し、更新も含め再度検討することが望ましい。

また、定期点検において、補修可能な軽微な損傷が確認されたものについては、点検と同時に補修を行うことで健全度を上げ、今後のコスト縮減を図る。

5. 新技術等の活用による費用の縮減に向けた短期目標

上記4.の基本方針を踏まえ、今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中で老朽化が進行する橋梁に対応していくため、令和2年度から令和11年度までの期間における短期的目標を策定する。

1) 集約化・撤去

点検や修繕に係る中長期的費用を縮減するため、維持管理に要する費用や損傷状況、利用実態、周辺環境を考慮し、1橋の集約化・撤去を目指す。

2) 新技術活用

点検や修繕に際しては管理する橋梁全てについて有用な新技術・新材料等の活用検討を行うこととし、費用縮減や事業効率化等の効果の見込める新技術(NETIS登録技術)を約1割以上の橋梁で活用することを目指す。

3) 費用縮減

予防保全型の修繕においては軽微な損傷にも対応していく必要があるが、軽微な損傷への対処に足場等の仮設工を必要とする場合は修繕費用よりも仮設費用が大きくなり経済的に不利になることから、仮設費用縮減のため、定期点検において補修可能な軽微な損傷に対して点検と同時に補修を行うことで約14百万円のコスト縮減を目指す。

6. 計画期間

橋梁の清掃、維持作業時に日常点検を行い、橋梁の状態を把握するために5年サイクルで定期点検を実施する。また、点検結果を基に修繕計画のフォローアップを行い、10年に1度を基本として計画の更新を行う。

7. 対策優先順位の考え方

- 1) 『早期に補修を行うべき判定区分【Ⅲ】』の橋梁を最優先に補修を行う。
- 2) 『予防観点から補修を行うべき判定区分【Ⅱ】』の橋梁については、損傷箇所や損傷程度ならびに橋梁の重要度を考慮し優先度を検討したうえで、優先度の高いものから補修を行う。
- 3) 『橋梁機能に支障が生じていない判定区分【Ⅰ】』の橋梁については、経過観察を基本とするが、劣化予測をもとにライフサイクルコストを検討したうえで補修時期を決定する。

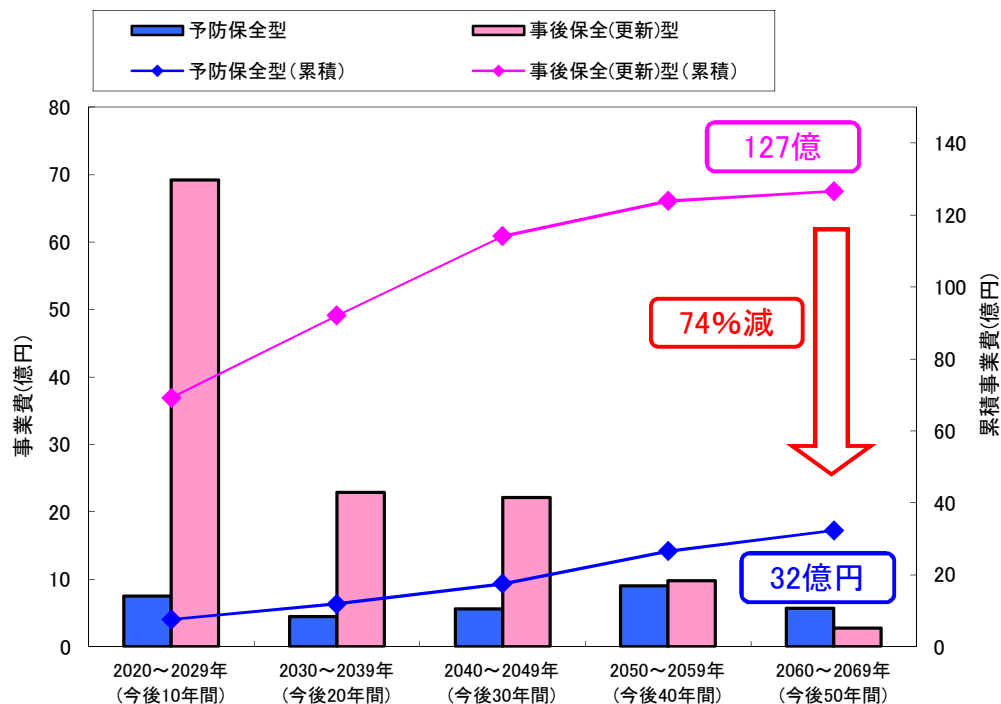
※ 本計画においては『早期に補修を行うべき判定区分【Ⅲ】』を最低基準として設定し、最優先で補修を行うことから、『緊急措置を講ずべき判定区分【Ⅳ】』の橋梁は今後も発生しない見込みであるが、もしも点検等で判定区分【Ⅳ】と判断する橋梁が発生した場合は速やかに通行規制を行う。その後、補修または更新等の必要な対策を講じ、劣化の進行を防止するとともに道路交通の安全性の確保を図る。

8. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 様式1-2による

9. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する122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(更新)型が127億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が32億円となり、コスト縮減効果は95億円となる。

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。



10. 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

肝付町 建設課 tel : 0994-65-8424

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

鹿児島大学学術研究院 理工学域工学系 海洋土木工学専攻 武若 耕司 教授

鹿児島大学学術研究院 理工学域工学系 海洋土木工学専攻 山口 明伸 教授

鹿児島大学学術研究院 理工学域工学系 海洋土木工学専攻 審良 善和 准教授

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：対策を実施すべき時期を示す。

赤：床版 ←→ 紫：主桁 ←→ 黄緑：横桁 ←→ 青：下部工 ←→ 緑：支承 ←→ 灰：伸縮装置 ←→ 橙：高欄 ←→

No.	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年	供用年数	前回点検年次	判定区分	次回点検年次	対策の内容・時期											講ずる措置の主な内容							対策費用(千円)				
										2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	床版	主桁	横桁	下部工	支承	伸縮装置	高欄	点検時補修					
										R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11													
1	下ノ門橋	1級	下西方池之園線	104.25	1974	47	H29	II	R4			点検 点検時補修																ひび割れ補修スプレー 断面修復工 防食テープ	1,463			
2	新村橋	1級	本城的場線	20.03	1965	56	H30	I	R5			点検 点検時補修	設計	←→														ひび割れ注入&足場工	ひび割れ補修スプレー 断面修復工	2,700		
3	荒瀬橋	1級	荒瀬浦町線	33.00	1971	50	H29	II	R4		←→	点検															ひび割れ注入 断面修復工&足場工ほか	取替		11,017		
4	片野橋	2級	停車場片野線	34.00	1966	55	H29	I	R4			点検	設計	←→	←→												橋面防水&ひび割れ注入&足場工	ひび割れ注入&足場工		10,715		
5	検見崎橋	2級	検見崎鳥越線	14.55	2006	15	H29	I	R4			点検				設計	←→										ひび割れ注入&足場工	取替		8,942		
6	津曲橋	2級	津曲花牟礼温泉線	26.00	1998	23	R1	I	R5			点検																		900		
7	岩屋橋	2級	岩屋線	28.55	1974	47	H29	I	R4			点検 点検時補修																ひび割れ補修スプレー 断面修復工		920		
8	神之市橋	その他	大脇東迫線	73.50	1967	54	H30	I	R5			点検 点検時補修	設計	←→													ひび割れ注入&足場工	ひび割れ補修スプレー 断面修復工		7,417		
9	川添下橋	その他	石之脇線	39.30	1980	41	H29	II	R4			点検	設計	←→	←→												橋面防水&ひび割れ注入&足場工	ひび割れ注入	ひび割れ注入&足場工	取替		12,007
10	神之小瀬橋	その他	神之小瀬岩屋線	29.00	1980	41	H29	II	R4			点検	設計	←→	←→	←→											橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)&足場工	表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)&足場工	ひび割れ注入&足場工	取替		22,535
11	第二岩屋橋	その他	神之小瀬岩屋線	17.46	1978	43	R1	I	R4			点検																		800		
12	岩下橋	その他	岩下寺之上線	41.02	1980	41	H29	II	R4			点検	設計	←→	←→	←→											橋面防水&ひび割れ注入&足場工	ひび割れ注入	ひび割れ注入&足場工	取替		16,865
13	吉直橋	その他	吉直線	30.00	1980	41	H29	I	R4			点検 点検時補修																ひび割れ補修スプレー 断面修復工		937		
14	的場橋	その他	石之脇岩屋線	19.47	1967	54	H29	I	R4			点検 点検時補修																断面修復工		814		
15	尾牟礼橋	その他	石之脇岩屋線	15.04	1967	54	H29	I	R4			点検																		800		

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：対策を実施すべき時期を示す。

赤：床版 ←→ 紫：主桁 ←→ 黄緑：横桁 ←→ 青：下部工 ←→ 緑：支承 ←→ 灰：伸縮装置 ←→ 橙：高欄 ←→

No.	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年	供用年数	前回点検年次	判定区分	次回点検年次	対策の内容・時期											講ずる措置の主な内容							対策費用(千円)		
										2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	床版	主桁	横桁	下部工	支承	伸縮装置	高欄	点検時補修			
										R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11											
61	第一白坂橋	その他	宮下中原線	6.06	1977	44	H30	I	R5				点検 点検時補修														ひび割れ補修スプレー 断面修復工	867		
62	島畑橋	その他	神成窪島畑線	3.07	1975	46	H30	II	R5				点検																420	
63	第一仮屋橋	その他	仮屋線	4.82	1965	56	H29	I	R4			点検	設計	←→													ひび割れ注入		485	
64	第二仮屋橋	その他	仮屋線	5.60	1965	56	H30	I	R5				点検 点検時補修														ひび割れ補修スプレー 断面修復工	820		
65	第三仮屋橋	その他	仮屋線	2.20	1965	56	H30	II	R5				点検																7,513	
66	東迫橋	その他	東迫中牟田線	2.40	1975	46	H29	I	R4			点検	設計	←→													ひび割れ注入	ひび割れ注入&足場工	543	
67	第三島畑橋	その他	茶円園元札線	2.89	1979	42	H30	II	R5				点検																12,077	
68	第二東横間橋	その他	茶円園元札線	3.05	1975	46	H30	II	R5				点検																4,420	
69	田布尾橋	その他	大脇水源地線	3.70	1980	41	H29	I	R4			点検		設計	←→												橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)&足場工	取替		6,321
70	塚田橋	その他	上西方谷山迫線	12.23	1977	44	H29	I	R4			点検	←→	←→												橋面防水工	ひび割れ注入 断面修復工&足場工	取替	10,999	
71	西山下橋	その他	西山下線	7.51	1973	48	H29	I	R4			点検	設計	←→													橋面防水&ひび割れ注入&足場工	取替	8,297	
72	昌林寺仁王橋	その他	神之市坂線	4.37	1978	43	H29	II	R4			設計	←→														表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)		1,144	
73	辻橋	その他	辻笹野線	3.80	1975	46	H29	III	-			廃橋														架替により、橋長2m未満となったため橋梁として除外		-		
74	柳井谷橋	その他	波見一ツ松線	2.40	1985	36	H29	II	R4			設計	←→	←→													表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入(亜硝酸) 断面修復(塩害対策)	表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入(亜硝酸) 断面修復(塩害対策)&足場工	再塗装	3,525
75	東柳井谷橋	その他	波見一ツ松線	2.70	1945	76	H29	I	R4			点検		設計	←→												橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)&足場工	再塗装	1,805	

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：対策を実施すべき時期を示す。

赤：床版 ←→ 紫：主桁 ←→ 黄緑：横桁 ←→ 青：下部工 ←→ 緑：支承 ←→ 灰：伸縮装置 ←→ 橙：高欄 ←→

No.	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年	供用年数	前回点検年次	判定区分	次回点検年次	対策の内容・時期											講ずる措置の主な内容							対策費用(千円)				
										2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	床版	主桁	横桁	下部工	支承	伸縮装置	高欄	点検時補修					
										R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11													
76	一ツ松橋	その他	波見一ツ松線	7.40	1982	39	H30	I	R5				点検 点検時補修															ひび割れ補修スレー断面修復工	855			
77	屋称添橋	その他	博労町小塚線	3.10	1979	42	H29	I	R4			点検				設計												ひび割れ注入&足場工	取替			4,796
78	第三岩屋橋	その他	岩屋二号線	4.92	1965	56	H30	II	R5				点検 点検時補修															断面修復工			432	
79	湯之谷橋	その他	湯之谷線	3.50	1965	56	H29	I	R4			点検	設計															橋面防水&ひび割れ注入&足場工	ひび割れ注入&足場工			1,364
80	第三寺之上橋	その他	岩下寺之上線	5.17	1965	56	H30	II	R5				点検 点検時補修															断面修復工			783	
81	三石橋	その他	岩下寺之上線	12.54	1981	40	H29	II	R4			点検			設計													橋面防水&表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)&足場工	ひび割れ注入&足場工	取替	再塗装	12,587
82	第二島畑橋	その他	本町寺町線	2.50	2010	11	H29	I	R4			点検			設計													表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)	ひび割れ注入&足場工			1,397
83	肝属橋	その他	日平線	9.64	2007	14	H29	I	R4			点検			設計													ひび割れ注入&足場工	取替			8,636
84	東風泊橋	その他	東風泊線	6.48	1975	46	H29	I	R4			点検			設計													表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入(亜硝酸)&足場工	取替			10,003
85	下住橋	その他	菅原線	2.46	1979	42	H29	II	R4			設計															表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)				686	
86	西上ノ原橋	その他	道具園上之原線	2.50	1980	40	H29	III	-			R1末 廃橋																架替により、橋長2m未満となったため橋梁として除外				-
87	栗須橋	その他	和田平後園線	4.75	1975	46	H29	I	R4			点検			設計													ひび割れ注入&足場工	取替			6,626
88	第三八幡橋	その他	八幡博労町線	3.60	1980	41	H29	I	R4			点検			設計													表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)				1,144
89	上西方橋	その他	下西方盛光寺線	2.29	1979	42	H29	I	R4			点検			設計													表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)				573
90	第三東横間橋	その他	和田下東横間線	2.15	1975	46	H30	II	R5			点検			設計																点検更新	10,605

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：対策を実施すべき時期を示す。

赤：床版 ←→ 紫：主桁 ←→ 黄緑：横桁 ←→ 青：下部工 ←→ 緑：支承 ←→ 灰：伸縮装置 ←→ 橙：高欄 ←→

No.	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年	供用年数	前回点検年次	判定区分	次回点検年次	対策の内容・時期											講ずる措置の主な内容							対策費用(千円)		
										2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	床版	主桁	横桁	下部工	支承	伸縮装置	高欄	点検時補修			
										R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11											
106	乙田橋	1級	南北線	4.90	1982	39	H29	I	R4			点検				設計		点検							表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)	ひび割れ注入&足場工		再塗装		2,576
107	川原瀬橋	2級	川原瀬線	4.52	1960	61	H30	I	R5			点検						点検	更新											14,845
108	池田橋	その他	坂元線	3.70	1967	54	H30	I	R5			点検						点検										ひび割れ補修スプレー 断面修復工		486
109	江平橋	その他	江平線	3.70	1981	40	H30	I	R5			点検						点検										ひび割れ補修スプレー 断面修復工		538
110	小山田橋	その他	小山田線	9.48	1974	47	R1	I	R4			点検						点検												760
111	つぶき橋	その他	つぶき線	3.60	1970	51	H29	I	R4			点検			設計		点検							表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入(亜硝酸) 断面修復(塩害対策)	表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入(亜硝酸) & 足場工				2,365	
112	坂元橋	その他	津房前線	2.70	1965	56	H29	II	R4			設計			点検		点検						表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)	表面被覆(ケイ酸)ひび割れ注入 断面修復(中性化対策) & 足場工				1,459		
113	荒西第一号橋	その他	荒西線	10.50	1962	59	H30	II	R5			点検			設計		点検						橋面防水&ひび割れ注入&足場工	ひび割れ注入	ひび割れ注入&足場工				3,853	
114	大浦橋	その他	大浦線	11.50	1967	54	H29	II	R4			設計			点検		点検						橋面防水&ひび割れ注入 断面修復(中性化対策)	1種ケイ酸塗装&足場工	ひび割れ注入&足場工				4,414	
115	山添第二号橋	その他	山添線	5.40	1960	61	H30	I	R5			点検			設計		点検						橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策) & 足場工	ひび割れ注入&足場工		取替		7,435		
116	牧橋	その他	南北線	13.00	1991	30	H29	I	R4			点検			設計		点検						橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策) & 足場工	ひび割れ注入&足場工		再塗装		8,840		
117	羽口橋	その他	南北線	6.50	1974	47	H29	II	R4			点検			設計		点検						橋面防水&表面被覆(ケイ酸) ひび割れ注入 断面修復(中性化対策) & 足場工	ひび割れ注入&足場工		取替		10,744		
118	六郎館第一橋	その他	六郎館線	9.20	2002	19	H30	I	R5			点検						点検											760	
119	六郎館第二橋	その他	六郎館線	11.50	1970	51	R1	I	R4			点検						点検											780	
120	六郎館第三橋	その他	六郎館線	8.63	2019	2	R1	I	R4			点検						点検											760	

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例：対策を実施すべき時期を示す。

赤：床版 ←→ 紫：主桁 ←→ 黄緑：横桁 ←→ 青：下部工 ←→ 緑：支承 ←→ 灰：伸縮装置 ←→ 橙：高欄 ←→

No.	橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年	供用年数	前回点検年次	判定区分	次回点検年次	対策の内容・時期										講ずる措置の主な内容							対策費用(千円)		
										2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	床版	主桁	横桁	下部工	支承	伸縮装置	高欄		点検時補修	
										R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11										
121	野添橋	その他	船間臨港線	12.00	2000	21	H30	II	R5				点検 点検時補修							点検								ひび割れ補修スレ 断面修復工	846
122	館山橋	その他	五郎ヶ元線	9.44	1980	41	H30	I	R5				点検 点検時補修							点検								ひび割れ補修スレ 断面修復工	807