

知名町橋梁長寿命化修繕計画
(個別施設計画)



令和7年1月
知名町 建設課

< 目次 >

1.橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的	1
2.対象施設について	2
3.計画期間について	2
4.対策の優先順位の考え方について	3
5.個別施設の状態等について	3
6.対策内容と実施時期について	4
7.対策費用について	4
8.個別施設計画について	5
9.意見を頂いた学識経験者、及び計画策定部署	5
(別紙) 修繕計画一覧表	6

これまでの経緯

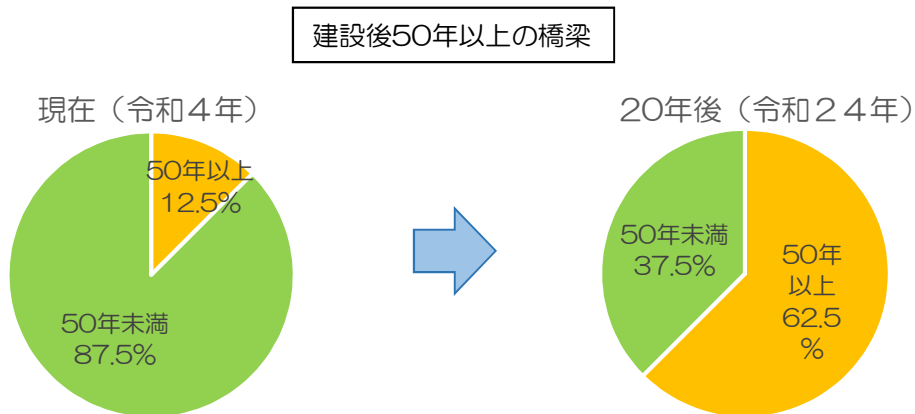
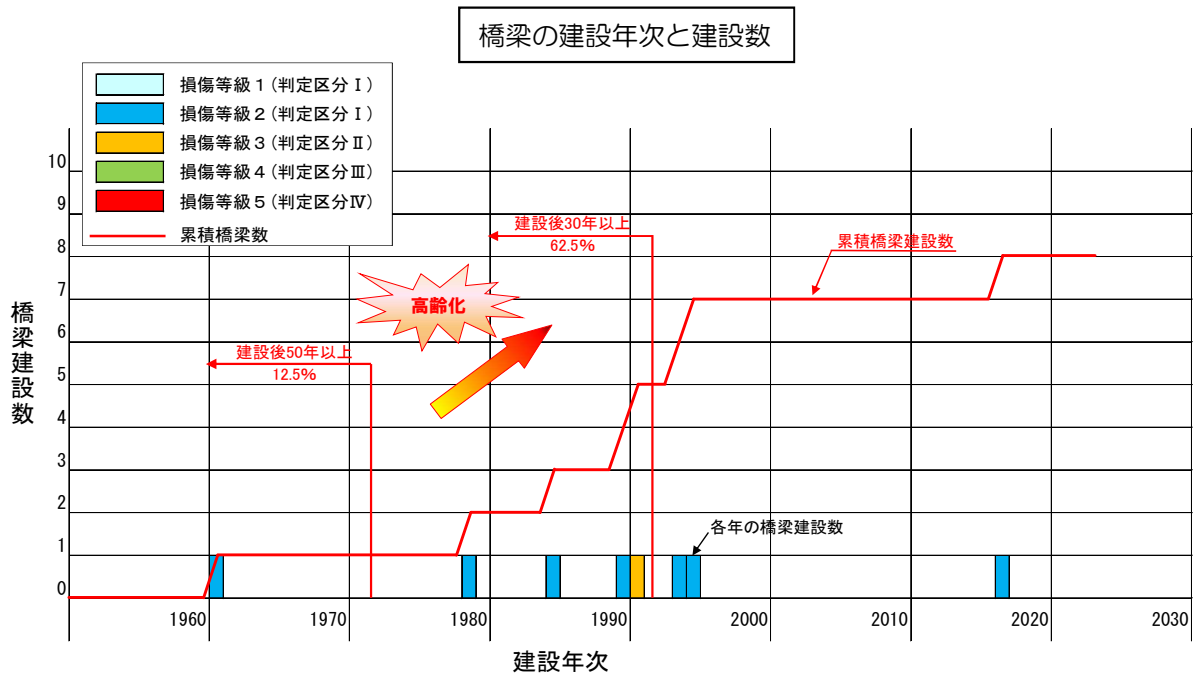
- ・平成25年度 橋梁長寿命化修繕計画の策定
- ・平成31年度 橋梁長寿命化修繕計画の更新
- ・令和4年度 橋梁長寿命化修繕計画の更新 【本計画】

1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

知名町が管理する橋梁は令和4年度現在で8橋あります。このうち建設後50年を経過する橋梁は全体の12.5%（1橋）ですが、20年後の令和24年度には62.5%（5橋）に増加します。橋梁の急速な高齢化が進むことにより、修繕・架け替えに要する費用が増大することが懸念されています。

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ります。コスト縮減のためには、従来の対症療法型から“**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ります。

本町では、平成25年度に策定した「橋梁長寿命化修繕計画」に基づき橋梁の維持管理を進めて参りましたが、その後、定期点検が二巡したことも踏まえ、令和4年度に計画の見直しを行いました。

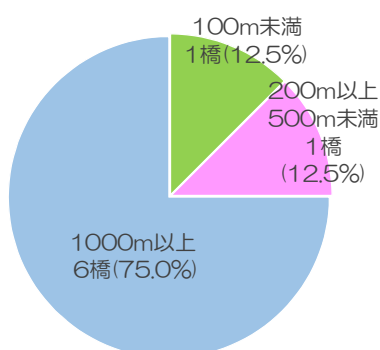


2.対象施設について

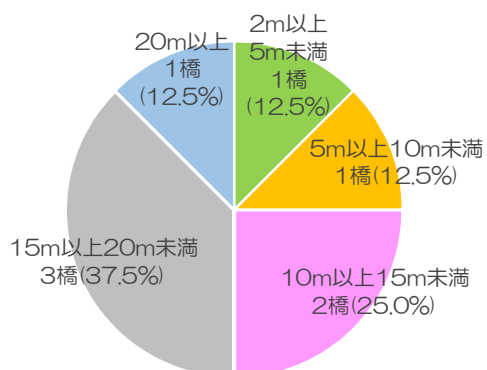
本計画では、知名町の管理する橋長2.0m以上の道路橋（合計8橋）を対象とします。

全8橋のうち1橋（12.5%）が塩害の影響を受ける区域（海岸線から200m未満）に位置しています。橋長別では15m未満の橋梁が4橋（50%）であり、全体の半数を占めています。また、橋種別では6橋（75%）がPC橋であり、全8橋すべてがコンクリート橋という状況となっています。

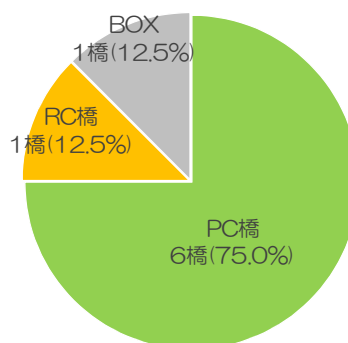
海岸線からの距離別橋梁数



橋長別橋梁数



橋種別橋梁数



3.計画期間について

50年間（令和8年～令和57年度）を計画期間とした中長期の計画を策定しています。（短期的には、10年間の事業計画を策定しています。）

4.対策の優先順位の考え方について

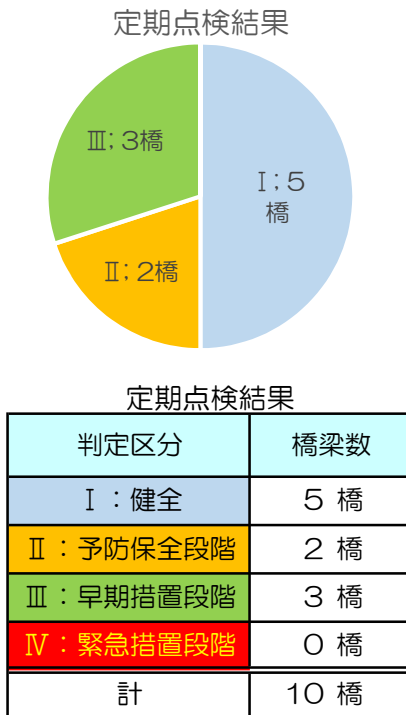
個々の橋梁に対して補修の優先度指数を設定し、予算の平準化を図りながら計画を進めて参ります。優先度指数については、各橋梁の規模や周辺状況から求める「諸元重要度指数」、定期点検の結果等から求める「損傷度指数」を総合的に考慮しています。

なお、定期点検の結果、早期措置段階「Ⅲ」と判定した橋梁については、優先的に対策を実施します。

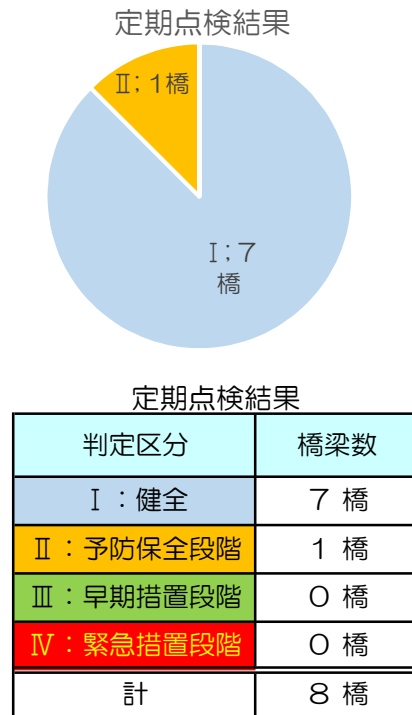
5.個別施設の状態等について

個別施設の状態は5年毎に実施する定期点検によって把握し、Ⅰ～Ⅳに判定しています。本町では、平成25年度の長寿命化修繕計画策定以降、平成28年度と令和3年度に全橋梁の定期点検を実施するとともに、1橋の補修工事と1橋の架替工事を行っています。

【当初：平成25年度(長寿命化修繕計画策定時)】



【令和4年度(現在)】



※3橋を除き、1橋を追加したため橋梁数に相違がある。

健全性の判定区分（参照：国土交通省『道路橋定期点検要領』）

健全性の判定区分	Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ	Ⅳ	
名称	健全		予防保全段階		早期措置段階	緊急措置段階	
対策区分の判定区分	A	B	C1	M	C2	E1	E2
定義	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。	状況に応じて補修を行う必要がある。	予防保全の観点から、速やかに補修を行う必要がある。	維持工事に対応する必要がある。	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。	橋梁構造の安全性の観点から緊急対応の必要がある。	その他、緊急対応の必要がある。

6.対策内容と実施時期について

対策内容は部材の種類毎に損傷状態や環境条件を考慮し、個別に策定しました。

また、令和3年度の定期点検の結果をもとに劣化予測を行い、対策の実施時期を決定しました。

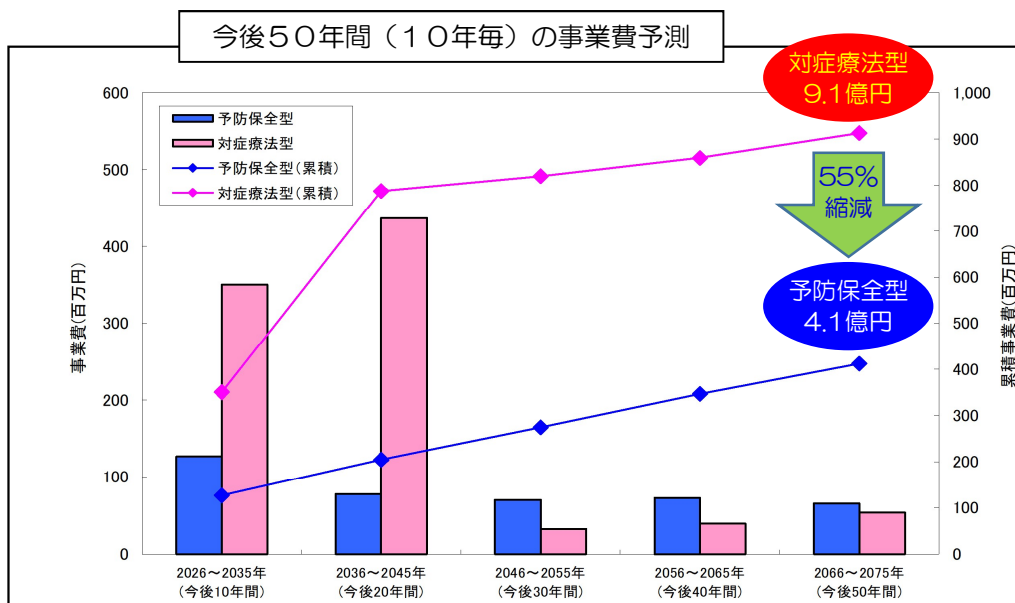
(※個別の対策内容と実施時期は別紙参照)

7.対策費用について

長寿命化修繕計画を策定する橋梁について、今後50年間（令和8年～令和57年度）の事業費を試算し比較すると、従来の対症療法型（事後保全型）に対して、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型とすることで、約60%のコスト縮減効果が見込まれます。

また、計画的な維持管理を行うことで、橋梁部材の損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保できます。

(※個別の対策費用は別紙参照)



① 対症療法型（事後保全型）による今後50年間の事業費予測

構造物の耐力に影響を及ぼす程度まで劣化してから更新（架け替え）するという管理手法。

対症療法型（事後保全型） = 約9.1億円

② 予防保全型による今後50年間の事業費予測

構造物の損傷が悪化する前に補修を実施し、橋梁を100年以上供用していく管理手法。本計画では、この予防保全型を基本とし、各年度の予算に応じた予算制約を考慮しています。

予防保全型（予算制約考慮） = 約4.1億円

③ コスト縮減効果

①対症療法型 - ②予防保全型 = 約5.0億円（コスト縮減率：約55%）

8.個別施設計画について

(1) 老朽化対策における基本方針

知名町が管理する橋梁は、「1.橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的」に示す状況であり、これから高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型から、“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、橋梁の寿命を伸ばす必要があります。

そこで、本町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性を図ることを老朽化対策における基本方針とします。

(2) 新技術等の活用方針

橋梁の定期点検や修繕等の実施に当たっては、費用の縮減や事業の効率化などを図るための比較検討において必ず、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に登録された有用な新技術等の活用の検討を行います。

(3) 費用の縮減に関する具体的な方針

本計画に基づいてライフサイクルコストの縮減に取り組むとともに、新技術等を活用することで、点検・修繕時に要する費用の縮減に取り組みます。本町が管理する橋梁は8橋と少ないですが、健全性による損傷具合を考慮し3橋について新技術活用を行うことで費用20万円程度縮減することを目標にします。

社会経済情勢や施設の利用状況等の変化等に応じた、施設の集約化・撤去についても、地元の意見等を踏まえながら検討を行い、費用の縮減を目指しますが、現時点、知名町において撤去予定の橋梁は無し。

9.意見を頂いた学識経験者、及び計画策定部署

知名町橋梁長寿命化修繕計画の策定においては、以下の学識経験者にご意見・ご助言を頂きました。

鹿児島大学 学術研究院 理工学域工学系 山口 明伸 教授

鹿児島大学 学術研究院 理工学域工学系 審良 善和 准教授

計画策定部署： 知名町 建設課

〒891-9295 鹿児島県大島郡知名町大字知名1100番地

TEL：0997-84-3161（直通）

第2章 申請様式

【様式1-1】

知名町 長寿命化修繕計画

令和5年2月

知名町 建設課

1. 長寿命化修繕計画の目的

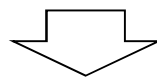
1) 背景

知名町が管理する橋梁は、令和4年度現在で8橋架設されている。

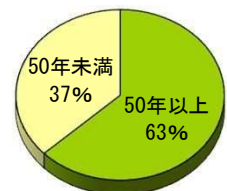
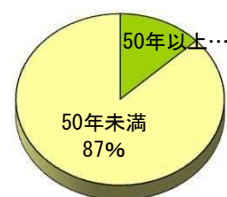
このうち、建設後50年を経過する橋梁は、全体の13%を占めており、20年後の令和24年には63%程度に増加する。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法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4年度
1橋
(13%)



令和24年度
5橋
(63%)



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。

コスト縮減のためには、従来の対症療法型から、“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。

そこで本町では、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。

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	2	1	5	8
うち計画の対象橋梁数	2	1	5	8
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0
うち令和4年度計画策定橋梁数	2	1	5	8

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（概略点検）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することにより、損傷を早期に発見し予防保全に努める。

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

本町が管理する橋梁の中で、架設後30年以上経過した橋梁は全体の63%を占めているため、近い将来一斉に架け替え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年以上とすることを目標とし、修繕及び架け替えに要するコストを縮減する。

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

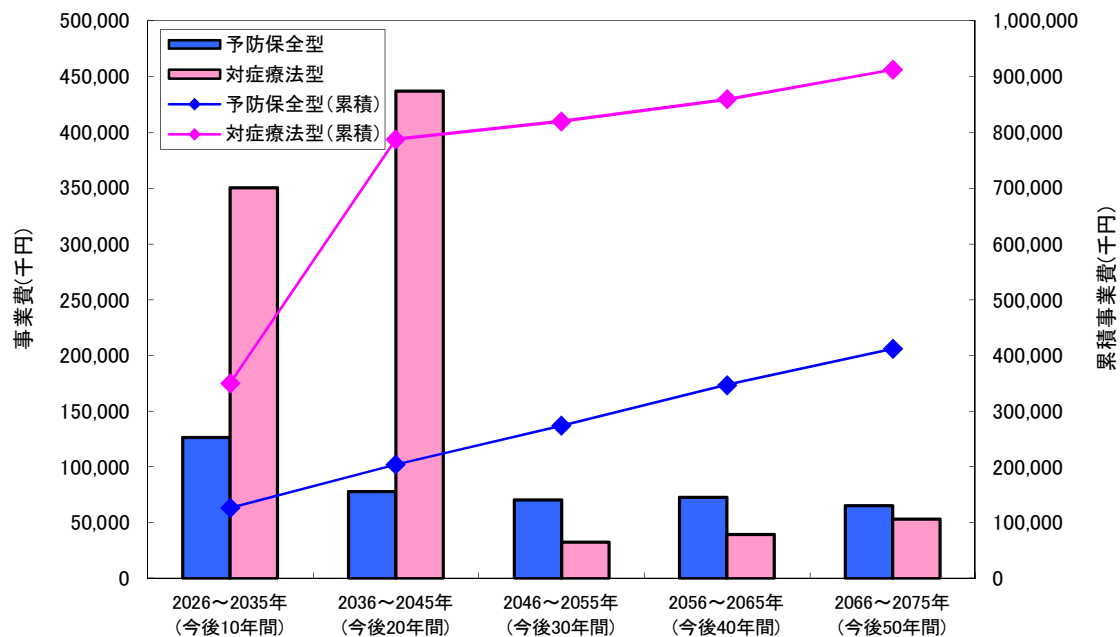
様式1-2による

6. 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8橋について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型とすることで約55%のコスト削減効果が見込まれる。

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。

対症療法型	約 9.1 億円
予防保全型	約 4.1 億円
コスト削減効果	約 5.0 億円 (約 55%)



7. 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

知名町 建設課 TEL : 0997-84-3161 (直通)

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 山口 明伸 教授

鹿児島大学 学術研究院 理工学域工学系 審良 善和 准教授

第3章 事業計画一覽 (2026～2035)

事業計画一覧 (2026~2035)

■対策実施年： 2026

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間/躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	-	点検	定期点検	420
2	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
3	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	-	設計	設計費	7,000
4	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	-	点検	定期点検	420
5	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
6	534011256-2170010	雪取橋	大山林道線	1961	7.00	4.00	河川	-	点検	定期点検	420
7	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
8	534011256-3110010	昭嶺橋	上平川赤嶺線	1990	12.00	5.00	河川	-	点検	定期点検	420
9	534011256-3210020	阿木殿橋	下平川竿津線	1995	17.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
計											10,360

■対策実施年： 2027

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間/躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	8,813
2	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	A1	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面被覆(塩害)&足場工	5,264
3	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	A2	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面被覆(塩害)	246
4	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(始端側)	1,050
5	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(終端側)	1,050
計											16,423

■対策実施年： 2028

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間/躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	-	設計	緊急対策設計費	7,000
計											7,000

■対策実施年： 2029

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間/躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	10,752
2	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	支承	取替(始端側)	3,390
3	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	支承	取替(終端側)	3,390
4	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	高欄	取替(左側)	1,209
5	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	高欄	取替(右側)	1,209
6	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(始端側)	750
7	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(終端側)	750
計											21,450

■対策実施年： 2030

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間/躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	-	設計	設計費	5,000
計											5,000

■対策実施年： 2031

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間／ 躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	-	点検	定期点検	420
2	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
3	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	1	主部材	断面修復&ひびわれ注入&表面被覆(塩害)	4,511
4	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	1	高欄	取替(左側)	26
5	534201803-220001	奮志橋	久志検高校線	2017	3.00	6.00	河川	1	高欄	取替(右側)	26
6	534011156-2050010	川尻橋	小米古里線	1991	14.00	8.00	その他	-	点検	定期点検	420
7	534011256-2160010	下田橋	黒貫余多線	1979	19.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
8	534011256-2170010	雪取橋	大山林道線	1961	7.00	4.00	河川	-	点検	定期点検	420
9	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	-	設計	設計費	7,000
10	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
11	534011256-3110010	昭嶺橋	上平川赤嶺線	1990	12.00	5.00	河川	-	点検	定期点検	420
12	534011256-3210020	阿木殿橋	下平川竿津線	1995	17.00	6.00	河川	-	点検	定期点検	420
計											14,923

■対策実施年： 2032

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間／ 躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	6,788
2	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(始端側)	606
3	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(終端側)	606
4									計画	修繕計画策定	6,000
計											14,000

■対策実施年： 2033

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間／ 躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	-	設計	設計費	7,000
2	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	1,951
3	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(始端側)	174
4	534011256-3020010	天津橋	余多竿津線	1994	18.00	6.00	河川	1	伸縮装置	取替(終端側)	174
計											9,299

■対策実施年： 2034

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間／ 躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	6,808
2	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	支承	取替(始端側)	1,946
3	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	支承	取替(終端側)	1,946
4	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	高欄	取替(左側)	588
5	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	高欄	取替(右側)	588
6	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	A1	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)	1,016
7	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	A2	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	204
8	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(始端側)	452
9	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(終端側)	452
計											14,000

■対策実施年： 2035

No.	橋梁コード	橋梁名	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	径間／ 躯体番号	部材名称	対策内容	事業費(千円)
1	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	主部材	橋面防水&断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	6,808
2	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	支承	取替(始端側)	1,946
3	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	支承	取替(終端側)	1,946
4	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	高欄	取替(左側)	588
5	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	高欄	取替(右側)	588
6	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	A1	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)	1,016
7	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	A2	橋台	断面修復&ひびわれ注入&表面含侵(シラン系)&足場工	204
8	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(始端側)	452
9	534011056-2000010	山田橋	知名新城線	1985	21.00	8.00	その他	1	伸縮装置	取替(終端側)	452
計											14,000