

橋梁長寿命化修繕計画



写真：西崎中の橋

令和7年12月

糸満市役所 建設部 建設課

目 次

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的	1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	2
3. 長寿命化修繕計画の方針	5
4. 長寿命化修繕計画による効果	10
5. 新技術の活用について	13
6. 費用の縮減に関する取り組み	14
7. 対象橋梁の健全度結果及び今後 5 年間の事業計画等	15
8. 優先度の設定	20
9. 集約化・撤去及び機能縮小に関する方針	20

1 長寿命化修繕計画の背景と目的

1.1 背景

糸満市が管理する橋梁及び函渠は、令和 3 年度現在で 32 橋あります。

これらの多くの橋梁は、将来的に老朽化に伴う損傷が増加して架替えを迎える橋梁が増える事が予想されます。今後、このような橋梁に対する維持・修繕・架替え等に多くの費用を必要とすることが懸念されています。

1.2 目的

糸満市では、計画的で効率的な橋梁及びボックスカルバートの維持管理を行い、維持・修繕・架替えに係わる費用を縮減し、合理的な維持管理を行うことを目指して「長寿命化修繕計画」の策定を行います。本計画は 5 年に 1 回の頻度で点検を実施し、その点検結果に基づき、過年度に策定した橋梁長寿命化修繕計画を改定し、損傷が発生している橋梁の健全性の回復に努め、今後も的確な維持管理を推進していくことを目的としています。

1.3 糸満市の特徴

◆位置

糸満市は、沖縄本島の最南端、北緯 26 度 8 分、東経 127 度 40 分にあって、那覇市から南へ 12km のところに位置しています。

◆面積

面積は、46.63 平方キロメートルです。

水系は、東から西へ全長約 10km の報得川が市を横切って流れています。

◆気候

糸満市の位置する沖縄本島は、亜熱帯海洋性気候に属し、年平均気温が 22℃～23℃で年較差が小さく、四季の変化に乏しい気候となっています。また、夏期になると 30℃を越える日も多く、加えて湿度も 80%以上になるため熱帯並みのかなり蒸し暑い日が続きます。また、台風がしばしば上陸することから飛来塩分による塩害の原因となり、構造物にとっては厳しい環境となっています。



図 1.1 糸満市の位置

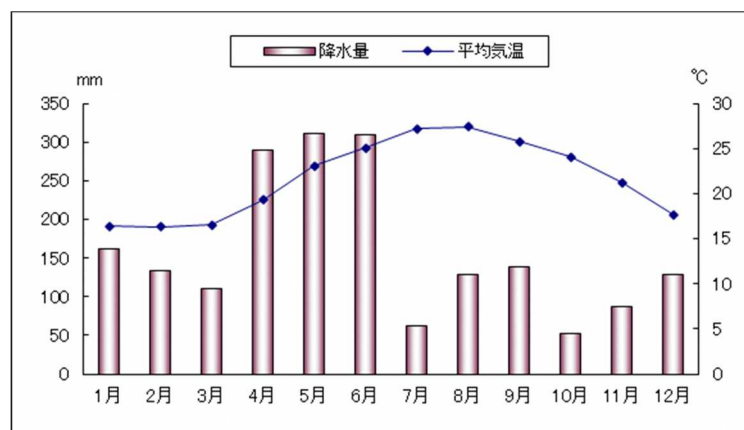


図 1.2 沖縄本島の降水量・平均気温

2 長寿命化修繕計画の対象橋梁

2.1 長寿命化修繕計画の対象橋梁数

全管理橋梁数	一般国道	主要地方道	市道	合 計
平成 28 年度 計画策定橋梁数	0	0	32	32
令和 3 年度 計画策定橋梁数	0	0	32	32

2.2 糸満市橋梁の現況

今回、修繕計画の調査対象となるのは、定期点検を実施した 32 橋です。その中で最も供用期間が長いのは、40 年で 1979 年に供用開始となっています。

橋梁の架設年代の割合は、1980 年以前が 3%、1981 年～1990 年が最も多く 56%、1991 年～2000 年が 13%、2001 年～2010 年が 28%、2011 年以降が 0%となっています。

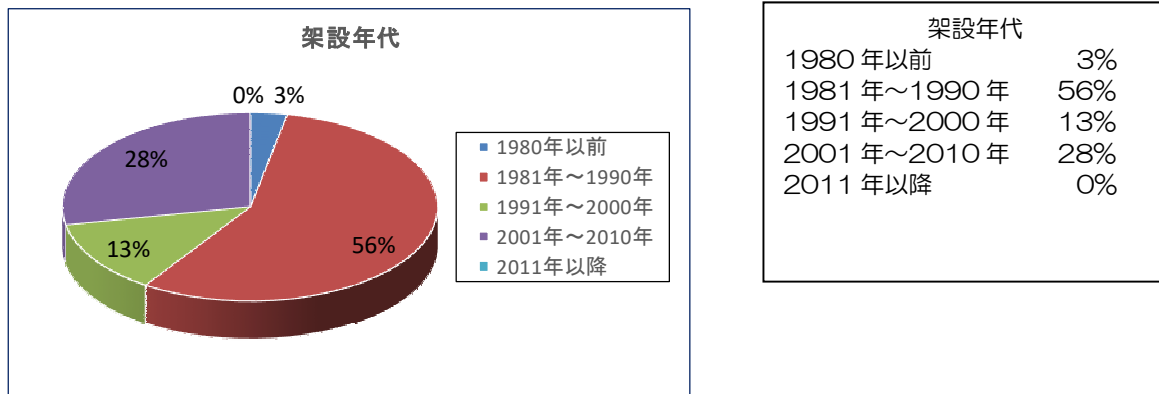
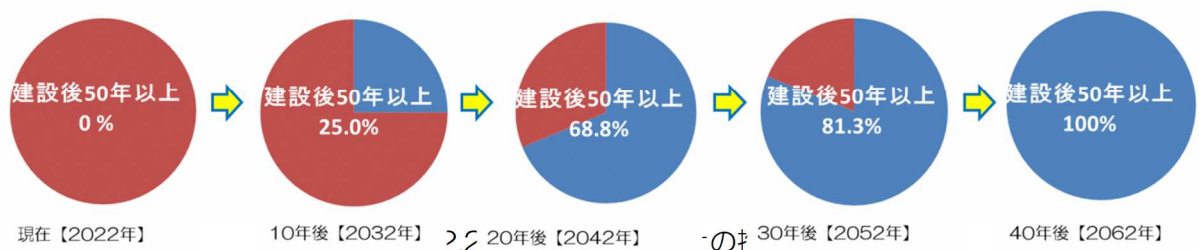


図 2.1 架設年代

これまで橋梁の耐用年数は、50 年といわれていました。現況では、供用期間が 50 年を越える橋梁はないものの、20 年後には約 69%の橋梁が供用期間 50 年を超えることになります。（下図参照）

※竣工年度が不明な橋梁及び函渠については、周辺の道路供用開始年度等から推定をした。



2.3 対象橋梁一覧表

対象橋梁一覧表を下表に示します。

	道路橋名	路線名	架設年次	供用年数	橋長(m)	幅員(m)	橋種
1	溝原橋	溝原線	2010	12	36.35	6.20	単純PCホーステンT桁橋
2	ボックス261-2	古川線	1982	40	2.75	13.00	RCボックスカルバート
3	ボックス261-1	古川線	1982	40	3.60	5.40	RCボックスカルバート
4	ボックス267-1	座波東原線	1982	40	2.00	5.97	RCボックスカルバート
5	ボックス20-1	座波与座線	1990	32	4.90	12.50	RCボックスカルバート
6	かりゆし橋	D2号線	1986	36	24.00	23.90	単純PCプレテンT桁橋
7	西崎北大橋	D2号線	1987	35	65.50	23.80	3径間単純PCプレテンT桁橋
8	ゆがふうはし	D4号線	1987	35	22.94	15.30	単純PCプレテン中空床版橋
9	西崎中の橋	D4号線	1987	35	50.10	15.30	3径間連続PCプレテン中空床版橋
10	西崎南橋	D2号線	1983	39	50.00	23.80	3径間単純PCプレテン中空床版橋
11	床版橋	白川線	1982	40	3.20	9.88	RCボックスカルバート
12	兼城橋	門原橋	1990	32	47.40	10.75	2径間単純PCホーステンT桁橋
13	ボックス560-1	大里底原線	1990	32	2.30	8.00	RCボックスカルバート
14	ボックス560-2	大里底原線	1990	32	2.30	9.00	RCボックスカルバート
15	豊原橋	与座豊原線	1991	31	30.90	9.75	2径間単純PCプレテンT桁橋
16	与那嶺原橋	北当銘原線	1991	31	30.93	6.20	2径間単純PCプレテンT桁橋
17	与座橋	座波与座線	1990	32	32.80	9.20	2径間単純PCプレテンT桁橋
18	ボックス289-1	松尾前原線	2001	21	2.10	8.80	RCボックスカルバート
19	ボックス19-1	与座豊原線	1991	31	2.10	11.20	RCボックスカルバート
20	BOX-1	南区画6-15号線	2004	18	7.80	12.27	RCボックスカルバート
21	BOX-2	ガタ原線	2004	18	6.50	49.70	RCボックスカルバート
22	BOX-3	南区画6-14号線	2004	18	4.60	8.70	RCボックスカルバート
23	BOX-4	川尻親田原線	2004	18	3.00	19.84	PCボックスカルバート
24	BOX-5	南区画6-25号線	2004	18	3.40	7.00	PCボックスカルバート
25	みつる橋1号	B6号線	1979	43	9.20	5.20	鋼単純I桁橋
26	潮崎東橋	南浜1号線	2001	21	30.43	32.00	単純PCホーステンT桁橋
27	潮崎西橋	南浜1号線	2001	21	71.00	19.90	2径間単純PCホーステンT桁橋
28	ボックス301-1	名城喜屋武線	1998	24	6.00	10.15	RCボックスカルバート
29	ボックス586-1	南波平山城線	1982	40	2.30	12.30	PCボックスカルバート
30	ラーメン橋	真壁小波蔵線	1982	40	3.50	9.30	RCボックスカルバート
31	ボックス299-1	タカザー線	1982	40	3.10	7.55	RCボックスカルバート
32	兼城ボックス	門原橋	1990	32	13.00	16.00	PCボックスカルバート

2.4 対象橋梁の特徴

対象橋梁の特徴を下記に示します。

- 対象となる橋梁 32 橋のうち 1 橋は鋼橋であり、残り 31 橋は PC 橋及びボックスカルバートであります。コンクリート構造が多くの割合を占めています。
- 1981 年～1990 年に建設された橋梁が最も多く、比較的若い橋梁が多いといえます。適切な維持管理を行えば、橋梁の長寿命化は十分可能だと考えられます。
- コンクリート構造の場合、損傷が進行しても発見しにくいケースがあります。定期的な点検により、橋梁の健全度を把握する必要があります。



西崎北大橋（塩害を受けやすい環境）
【PC 橋 1987 年竣工】



兼城橋 補修対策完了
【PC 橋 1990 竣工】



ボックス 261-1
【RC ボックスカルバート 1987 年竣工】



みつる橋 1 号
【鋼橋 1979 年竣工】補修対策完了

図 2.3 糸満市の対象橋梁

3 長寿命化修繕計画の方針

3.1 健全度把握の基本的な方針

(1) 点検方法

現地調査は「道路橋定期点検要領 平成31年2月 国土交通省道路局」に準じて行います。点検方法は、基本的に①地上、②梯子、③船舶、④橋梁点検車の4つの方法により行います。可能な限り部材に近接して点検を行うことを原則とします。

下記に点検方法の写真を示します。



① 地上点検



② 梯子点検



③ 船舶点検



④ 橋梁点検車

図 3.1 点検方法の例

(2) 健全性の診断

健全性の診断は、道路橋定期点検要領の判定区分に準じて診断を行います。

1) 道路橋毎の診断

定期点検では、橋単位で表 1 の判定区分による診断を行います。

表 1 判定区分

区分		定義
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を生じている、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。

「H31 橋梁定期点検要領」「H31 道路橋定期点検要領」より判定例の抜粋を次項に示す。

判定区分 II	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。(予防保全段階)
---------	---

	<p>例</p> <p>母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食被膜の劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡大すると見込まれる場合</p>
	<p>例</p> <p>近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、進展する可能性が低いと考えられる場合 例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 応力の繰り返し変動がないか小さい位置 ➤ 雨水の侵入による内部鋼材の腐食に至る可能性がないか、低いと考えられる位置・性状
	<p>例</p> <p>支承本体に腐食が見られ、支承機能が低下しており、放置するとさらに機能が急速に失われていくと考えられる場合</p>

判定区分 Ⅲ	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。(早期措置段階)
--------	---

	<p>例</p> <p>主部材に、拡がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>
	<p>例</p> <p>桁に多数のひびわれ、剥離・鉄筋露出が生じており、内部鋼材の腐食が広範囲で進行している場合</p>
	<p>例</p> <p>漏水を伴う密に発達した格子状のひびわれが生じている場合、あるいは床版下面に広く湿ったひびわれ集中箇所がある場合</p>
	<p>例</p> <p>ゴム支承本体に顕著な亀裂が生じている場合</p> <p>地震などの大きな外力に対して所要の機能が満足できないと考えられる場合</p>
	<p>例</p> <p>支承部や支点部の主桁に、明らかな板厚減少を伴う著しい腐食がある場合</p>

判定区分 IV	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。(緊急措置段階)
	<div data-bbox="903 383 967 416">例</div> <p data-bbox="911 416 1366 539">床版コンクリートがある範囲で一体性を失っている場合 (輪荷重などの作用で、容易に抜け落ちる状態)</p>
	<div data-bbox="903 748 967 781">例</div> <p data-bbox="911 781 1366 882">台座モルタルの破損により、支承の荷重支持能力が大きく低下していると認められる場合</p> <p data-bbox="911 916 1366 994">(大きな路面段差や桁の脱落等で危険な状態になる可能性がある)</p>
	<div data-bbox="903 1072 967 1106">例</div> <p data-bbox="911 1106 1366 1184">支承部および取り付け部の桁や下部工本体が大きく損傷している場合</p> <p data-bbox="911 1218 1366 1296">(支承の機能が喪失しており、落橋に至る可能性がある)</p>
	<div data-bbox="903 1397 967 1431">例</div> <p data-bbox="911 1442 1366 1509">主桁のフランジからウェブに進展した明確な亀裂がある場合</p>

3.2 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- 日常的なパトロールを行い、損傷（排水口の詰まり、伸縮装置の土砂詰まり）等は、速やかに対応します。
- パトロールを可能な限り桁下からも行い、新たな損傷が確認された場合は、点検調書に記録します。
- 修繕に関する「技術講習会」に積極的に参加し、市職員の技術向上を図ります。

3.3 長寿命化修繕計画の基本方針

橋梁を長寿命化することにより、建設年から修繕・架替えに係る単年度あたりのコストを縮減します。

- ① 5年間のサイクルを目安に橋梁点検を行い、損傷箇所や損傷内容を把握します。
- ② 橋梁点検結果を基に、健全度を点数化し部材毎の劣化を予測します。今後の橋梁修繕計画を策定します。
- ③ 策定した修繕計画を基に補修設計や補修補強等の対策工事を実施します。

3.4 長寿命化修繕計画の劣化予測

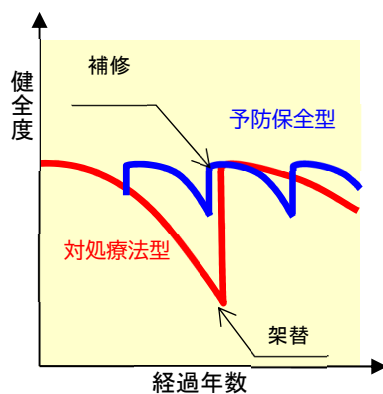
橋梁点検データを基に健全度を評価し、将来的な部材毎の劣化を予測します。橋梁修繕計画として、対処療法型と予防保全型の2ケースを想定します。

対処療法型

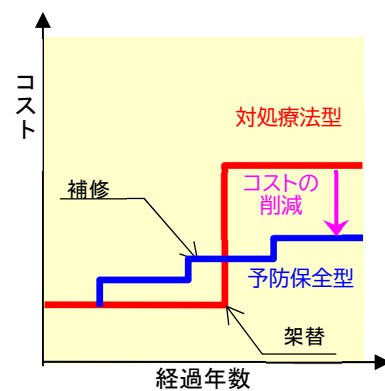
■ 橋梁に著しい損傷が発生してから対策を行う

予防保全型

■ 定期的に点検を実施し損傷が軽微なうちに対策を行う



劣化の状況



ライフサイクルコスト(LCC)

図 3.2 劣化予測とライフサイクルコスト（LCC）のイメージ図

4.長寿命化修繕計画による効果

4.1 コスト縮減効果

長寿命化修繕計画を策定する32橋について、今後10年間の事業費は予防保全型が約3.3億円に対して、対処療法型は約1.6億円となり予防保全型が1.7億円のコスト高となるが、対策20年後からは予防保全型維持管理の効果が表れ、今後50年間の事業費を比較すると、予防保全型が約15億円に対し、対処療法型は約45億円となり、コスト縮減効果は30億円となる。また、損傷に起因する通行規制等が減少し道路の安全性・信頼性が確保されることも利点となる。

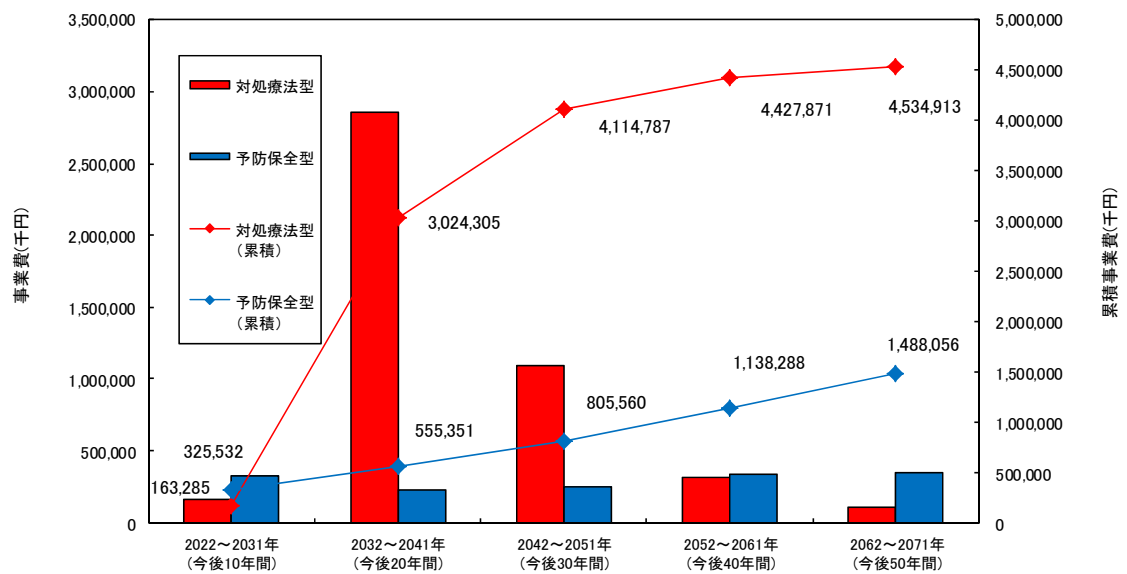


図 4.1 長寿命化計画によるコスト縮減効果

4.2 事後評価の実施

長寿命化修繕計画策定後も、点検データの蓄積や対策工法の見直し等の計画を継続的に実施することが橋梁及びボックスガレートの長寿命化につながります。橋梁点検は5年ごとに実施します。

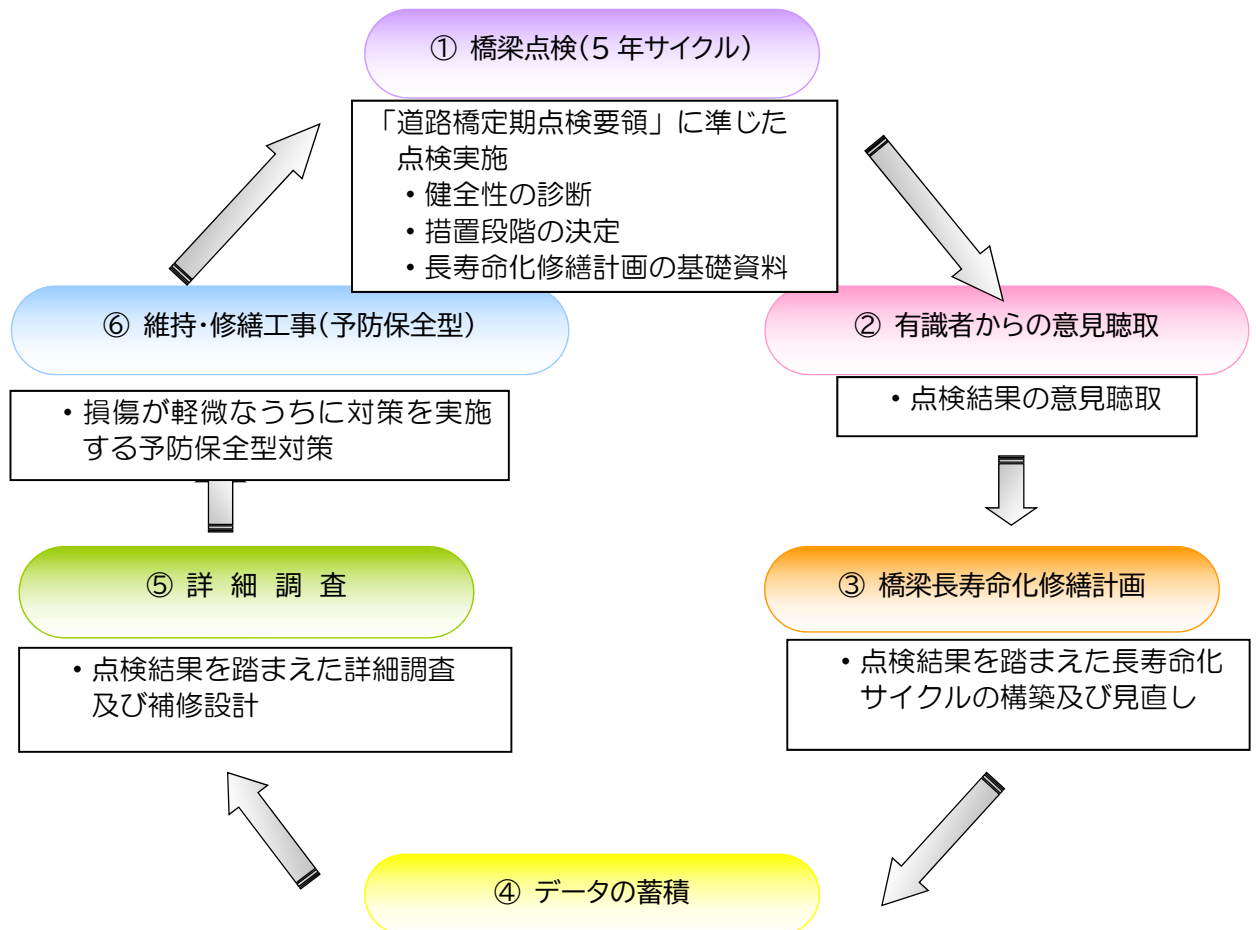


図 4.2 事後評価の実施

確認2 定期点検を考慮したサイクル及び点検結果をふまえた見直しである旨を追加記載

4.3 計画期間及び見直し時期

今回策定した長寿命化修繕計画の期間については、令和 4 年度から令和 8 年度までの 5 年間とし、5 年に 1 回の定期点検の結果を踏まえ、適時、管理方針、体制の評価、見直しを行う。

4.4 計画及び対策の目標

次回(令和 8 年度)の計画更新時まで、判定区分Ⅲとなる橋梁の修繕完了を目指します。

4.5 学識経験者からの意見聴取

橋梁長寿命化修繕計画の策定に際し、琉球大学工学部の富山教授にご協力をいただきました。貴重なご意見、ご指導をいただきましたことを感謝申し上げます。

1 橋梁長寿命化修繕計画策定担当部署

沖縄県 糸満市役所 建設部 建設課
電話番号 098-840-8138

2 学識経験者からの意見聴取

琉球大学工学部 工学科社会基盤デザインコース 富山 潤 教授



写真 学識経験者の先生による意見聴取の様子

5.新技術の活用について

5.1 点検における新技術について

新技術である画像処理やドローンによる点検は、コンクリートの浮きの特定や汚れとひび割れの判別がつきにくいなど点検精度の問題点があります。他県においては、近接目視点検により健全度Ⅰと判定された橋梁については、損傷の進行具合を考慮し次回点検で新技術を用いて点検ができるとされています。また、健全度Ⅱ、Ⅲ、Ⅳについては従来工法で実施を行うなどの新技術活用の手引きが公表されています。

今回業務において、点検対象橋梁 32 橋中 22 橋が健全度Ⅰであったため次回点検よりドローン等による新技術の活用を目標とします。

図 5.1 次回点検において検討する新技術の凡例



ドローン使用による点検



画像処理による損傷のスケッチ

5.2 施工における新技術について

維持修繕技術は、日進月歩で工法や材料の開発が進められており、新技術の活用を行うことで品質確保やコスト縮減に貢献すると考えられます。橋梁の維持対策工法においても劣化要因や施工条件を考慮し、主に以下の工法を活用検討いたします。

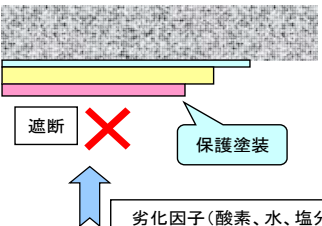
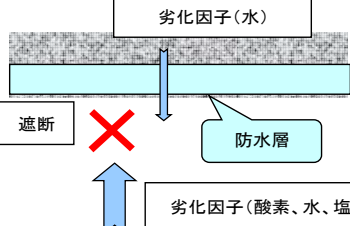
(1) コンクリート断面修復工

沖縄県では、塩害によるコンクリートの劣化に対して従来のポリマーセメントを用いた断面修復を実施している事例が多い中、施工後 10 年～15 年後には再劣化が生じている事例も多々あります。新技術である亜硝酸リチウム含有のポリマーセメントを使用した工法をすることにより、初期コストの増加は見込まれるが再劣化が抑制され長期的なコスト縮減に繋がることが予測されるため、積極的に活用検討しライフサイクルコストの縮減を目指します。

工法名	従来工法 断面修復工	新技術活用の断面修復工
工法概要	劣化損傷の原因である既設発錆鉄筋表面に防錆材を施した後、ポリマーセメントモルタルで断面を修復する工法である。	亜硝酸リチウムを配合したポリマーセメントを配合することにより、鉄筋表面に不動態皮膜生成し鉄筋の腐食を抑制する工法。
施工断面	<p>断面修復材 ポリマーセメント 下地処理(プライマー塗布) 既設鉄筋下地処理の上、防錆処理 10mm程度 カッター目地</p>	<p>断面修復材 亜硝酸リチウム含有 ポリマーセメント 下地処理(プライマー塗布) 既設鉄筋下地処理の上、防錆処理 10mm程度 カッター目地</p>
利点	実績が多く、初期コストが新技術に比べて安価である。	施工性は従来工法と変わらず、塩害による再劣化防止効果がある。
欠点	塩害環境下において、再劣化する事例が多く報告されている。	従来工法と比較して、初期コストが高価となる。ただし、ライフサイクルコストを考慮することにより従来工法より経済性が良好となる。
総合評価	最も多用されている工法だが、塩害による再劣化の報告が増えてきている。	塩害の再劣化対策に有効な工法であり、中長期的に経済性も優れている。
	△	○

(2) コンクリート被覆工

従来の塗膜塗装による被覆は、有色のため目視による点検が困難であることや高コストであるのに対し、新技術である含浸材を使用した被覆は無色透明のため維持管理性に優れていることや従来と比べ低コストであるため、今後５年間で対策を予定する橋梁で積極的な活用を目標とします。

工法名	従来工法 表面被覆工	新技術 含浸材塗布工
工法概要	コンクリート表面に保護塗装を設けて、塩害損傷の劣化因子の侵入を抑止する。塗装材料としてエポキシ、ポリウレタン系などがある。	コンクリート表面に含浸材を塗布することにより、含浸材が浸透し吸水防水層を形成する。材料としてシラン系がある。
施工断面		
利点	実績が多く、一般的な工法である。	施工性、経済性で従来工法よりも優れている。無色透明であることから維持管理性にも優れている。
欠点	構造物に着色するため、劣化した場合確認が困難である。コンクリート中に水分が含まれていると、塗膜の膨れ等の損傷が発生する。	新しい工法であるため、品質基準が整備されていない面があり、材料の選定に注意が必要である。
総合評価	再劣化事例が報告されており、既設橋での採用例は減少している。	維持管理性が良好で、経済性も優れているため採用例が増えている。
	△	○

6.費用の縮減に関する取り組み

糸満市では、長寿命化修繕計画に基づき従来の対症療法から予防保全的な維持管理方法へと転換し、管理する橋梁 32 橋のうち 1 橋に対し新技術を活用した点検・修繕などを積極的に行い、今後５年間に係る費用を 1,000 万円程度縮減することを目指します。

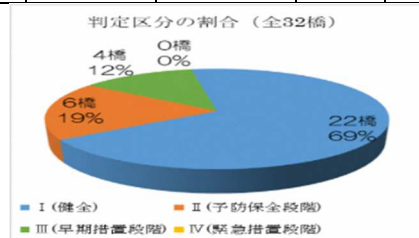
7.対象橋梁の健全度結果及び今後5年間の事業計画等

7.1 点検結果一覧表

凡例： 健全性の診断 判定区分	I	健全	構造物の機能に支障を生じていない状態。	Ⅲ	早期措置 段階	構造物の機能に支障を生じる可能性があり、 早期に措置を講ずべき状態。
	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。	Ⅳ	緊急措置 段階	構造物の機能に支障を生じている、又は生じる可能 性が著しく高く、緊急の措置を講ずべき状態。

番号	橋梁名	路線名	架設 年度	橋長 (m)	幅員 (m)	構造形式	前回点検 健全性診断	今回点検 健全性診断	損傷状況	修繕等措置 着手状況
1	溝原橋	溝原線	2010	36.35	6.20	単純PCボス TENT 桁橋	I	I	その他：防護柵ベースプレート部の腐食	維持
2	ボックス261-2	古川線	1982	2.75	13.00	RCボックスカルバート	I	Ⅱ	頂版：剥離・鉄筋露出・うき漏水・遊離石灰の損傷 側壁：うきの損傷 その他：防護柵腐食、路面の凹凸	維持
3	ボックス261-1	古川線	1982	3.60	5.40	RCボックスカルバート	I	I	側壁：ひびわれの損傷 その他：地覆欠損、舗装ひびわれ	維持
4	ボックス267-1	座波東原線	1982	2.00	5.97	RCボックスカルバート	I	I	その他：不法占拠（水道管）	維持
5	ボックス20-1	座波与座線	1990	4.90	12.50	RCボックスカルバート	Ⅱ	Ⅱ	頂版：うき、鉄筋露出 その他：防護柵の脱落、腐食 舗装のひびわれ	維持
6	かりゆし橋	D2号線	1986	24.00	23.90	単純PCプレ TENT 桁橋	Ⅱ	Ⅲ	上部構造：主桁のひびわれ、横桁の遊離石灰、ジャンカ 床版の遊離石灰 下部構造：橋台縦壁のひびわれ その他：防護柵の変形、伸縮装置の劣化 路面の植生、高欄の欠損、ボルト脱落、ボルト腐食	R6年度～R7年度 （修繕）
7	西崎北大橋	D2号線	1987	65.50	23.80	3径間単純PCプレ TENT 桁橋	Ⅱ	Ⅲ	上部構造：主桁のひびわれ、横桁の遊離石灰、落書き 床版の遊離石灰 下部構造：橋脚のうき、ひびわれ、植生 その他：地覆ひびわれ、伸縮装置の劣化、舗装の段差	R4年度～R6年度 （修繕）
8	ゆがふうはし	D4号線	1987	22.94	15.30	単純PCプレ TENT 中空床版橋	I	I	上部構造：横桁の遊離石灰 その他：排水管の腐食、伸縮装置の劣化、腐食 高欄の脱落、変形、ボルト腐食	維持
9	西崎中の橋	D4号線	1987	50.10	15.30	3径間連続PCプレ TENT 中空床版橋	I	I	上部構造：床版の漏水・遊離石灰 下部構造：橋脚の漏水・遊離石灰 支承部：支承のゴム劣化 その他：排水管の腐食、路面の段差、植生 地覆のひびわれ、伸縮装置の劣化、腐食	維持
10	西崎南橋	D2号線	1983	50.00	23.80	3径間単純PCプレ TENT 中空床版橋	Ⅱ	Ⅲ	上部構造：主桁のひびわれ、遊離石灰、鉄筋露出 横桁のうき、遊離石灰、床版の遊離石灰 下部構造：橋脚の漏水・遊離石灰、ひびわれ その他：排水管の腐食、伸縮装置の脱落、劣化 地覆のひびわれ、剥離・鉄筋露出、高欄のボルト脱落	R3年度～R5年度 （修繕）
11	床版橋	白川線	1982	3.20	9.88	RCボックスカルバート	I	Ⅱ	頂版：ひびわれ 側壁：ひびわれ、不法占拠 その他：地覆のひびわれ、剥離	維持
12	兼城橋	門原線	1990	47.40	10.75	2径間単純PCボス TENT 桁橋	Ⅲ	Ⅲ	上部構造：横桁のひびわれ 落橋防止システムの腐食 下部構造：橋台縦壁及び翼壁のひびわれ 橋脚梁部のひびわれ その他：伸縮装置のゴム劣化、腐食 防護柵の腐食、脱落（A2背面）	R3年度完了 （修繕）
13	ボックス560-1	大里底原線	1990	2.30	8.00	RCボックスカルバート	I	I	側壁：漏水、不法占拠（水道管）	維持
14	ボックス560-2	大里底原線	1990	2.30	9.00	RCボックスカルバート	I	I	頂版：不法占拠 側壁：遊離石灰	維持
15	豊原橋	与座豊原線	1991	30.90	9.75	2径間単純PCプレ TENT 桁橋	I	I	上部構造：主桁のひびわれ、横桁・床版の遊離石灰 下部構造：橋台の漏水、橋脚のひびわれ その他：伸縮装置の劣化、腐食 防護柵ボルトの腐食	維持

番号	橋梁名	路線名	架設年度	橋長(m)	幅員(m)	構造形式	前回点検健全性診断	今回点検健全性診断	損傷状況	修繕等措置着手状況
16	与那嶺原橋	北当銘原線	1991	30.93	6.20	2径間単純PCプレテンT桁橋	I	I	上部構造:床版の遊離石灰 下部構造:橋脚柱のひびわれ その他:伸縮装置の劣化、腐食、土砂詰まり、舗装の段差	維持
17	与座橋	座波与座線	1990	32.80	9.20	2径間単純PCプレテンT桁橋	I	I	上部構造:主桁のひびわれ、横桁のうき、剥離 床版の遊離石灰 下部構造:橋台胸壁のひびわれ	維持
18	ボックス289-1	松尾前原線	2001	2.10	8.80	RCボックスカルバート	I	I	側壁:不法占拠(水道管)	維持
19	ボックス19-1	与座豊原線	1991	2.10	11.20	RCボックスカルバート	I	I	側壁:鉄筋露出、不法占拠(水道管)	維持
20	BOX-1	南区画6-15号線	2004	7.80	12.27	RCボックスカルバート	I	I	側壁:ひびわれ、遊離石灰	維持
21	BOX-2	ガタ原線	2004	6.50	49.70	RCボックスカルバート	I	II	頂版:ひびわれ 側壁:のひびわれ	維持
22	BOX-3	南区画6-14号線	2004	4.60	8.70	RCボックスカルバート	I	I	側壁:遊離石灰 その他:防護柵腐食、植生	維持
23	BOX-4	川尻親田原線	2004	3.00	19.84	PCボックスカルバート	I	I	頂版:ひびわれ、遊離石灰 下部構造:側壁のひびわれ その他:地覆のひびわれ	維持
24	BOX-5	南区画6-25号線	2004	3.40	7.00	PCボックスカルバート	I	I	上部構造:頂版のうき、漏水・遊離石灰 側壁:うき、ひびわれ、遊離石灰 その他:地覆のひびわれ、防護柵の腐食	維持
25	みつる橋1号	B6号線	1979	9.20	5.20	鋼単純桁橋	III	I	上部構造:床版 変形・欠損 下部構造:橋台のひびわれ、遊離石灰 支承部:鋼材防食機能の劣化	R2年度完了 (修繕)
26	潮崎東橋	南浜1号線	2001	30.43	32.00	単純PCボス TENT 桁橋	I	I	上部構造:横桁の遊離石灰、ひびわれ 下部構造:橋台のひびわれ、剥離 支承部:落橋防止システムの腐食 その他:舗装ひび割れ、地覆のうき、防護柵の腐食	維持
27	潮崎西橋	南浜1号線	2001	71.00	19.90	2径間単純PCボス TENT 桁橋	I	I	上部構造:横桁のひびわれ、遊離石灰 下部構造:橋台のひびわれ、うき 支承部:支承プレートボルト腐食 その他:排水管金具の腐食、伸縮装置の腐食 橋台背面の路面の凹凸、ひび割れ	維持
28	ボックス301-1	名城喜屋武線	1998	6.00	10.15	RCボックスカルバート	I	I	頂版:ひびわれ 側壁:ひびわれ、うき その他:路面の凹凸、防護柵の腐食、植生	維持
29	ボックス586-1	南波平山城線	1982	2.30	12.30	PCボックスカルバート	I	I	上部構造:頂版のうき、剥離 下部構造:側壁のうき	維持
30	ラーメン橋	真壁小波蔵線	1982	3.50	9.30	RCボックスカルバート	I	II	頂版:うきひび割れ、鉄筋露出 側壁:ひびわれ その他:防護柵の腐食、変形欠損、路面の凹凸	R8年度～ (修繕)
31	ボックス299-1	タカザー線	1982	3.10	7.55	RCボックスカルバート	I	I	その他:防護柵の腐食	維持
32	兼城ボックス	門原線	1990	13.00	16.00	RCボックスカルバート	I	II	頂版:ひびわれ、遊離石灰 側壁:ひびわれ その他:防護柵の損傷、照明施設の腐食	維持



7.2 修繕等措置の着手状況

みつる橋 1 号（1979 年竣工）
【R02 塗装塗替工、高欄取替工】

施工前



施工後



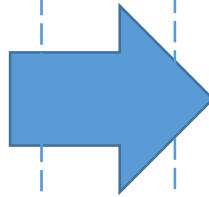
兼城橋（1990 年竣工）

【R03 断面修復工、ひび割れ注入工、高欄塗装塗替工】

施工前



施工後



7.3 今後5年間の事業計画(予定)

○:点検、●:設計、▲:修繕、■:更新、★集約化・撤去 ※空白部分は「維持」を示す。

橋梁名	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	点検及び対策の内容・時期					
						R3	R4	R5	R6	R7	R8
溝原橋	溝原線	36.35	2010	12	R3	○					○
ボックス261-2	古川線	2.75	1982	40	R3	○					○
ボックス261-1	古川線	3.6	1982	40	R3	○					○
ボックス267-1	座波東原線	2	1982	40	R3	○					○
ボックス20-1	座波与座線	4.9	1990	32	R3	○					○
かりゆし橋	D2号線	24	1986	36	R3	○			●	▲	○
西崎北大橋	D2号線	65.5	1987	35	R3	○	●	▲	▲		○
ゆがふうはし	D4号線	22.94	1987	35	R3	○					○
西崎中の橋	D4号線	50.1	1987	35	R3	○					○
西崎南橋	D2号線	50	1983	39	R3	○・●	▲	▲			○
床版橋	白川線	3.2	1982	40	R3	○					○
兼城橋	門原橋	47.4	1990	32	R3	○・▲					○
ボックス560-1	大里底原線	2.3	1990	32	R3	○					○
ボックス560-2	大里底原線	2.3	1990	32	R3	○					○
豊原橋	与座豊原線	30.9	1991	31	R3	○					○
与那嶺原橋	北当銘原線	30.93	1991	31	R3	○					○
与座橋	座波与座線	32.8	1990	32	R3	○					○
ボックス289-1	松尾前原線	2.1	2001	21	R3	○					○
ボックス19-1	与座豊原線	2.1	1991	31	R3	○					○
BOX-1	南区画6-15号線	7.8	2004	18	R3	○					○
BOX-2	ガタ原線	6.5	2004	18	R3	○					○
BOX-3	南区画6-14号線	4.6	2004	18	R3	○					○
BOX-4	川尻親田原線	3	2004	18	R3	○					○
BOX-5	南区画6-25号線	3.4	2004	18	R3	○					○
みつる橋1号	B6号線	9.2	1979	43	R3	○					○
潮崎東橋	南浜1号線	30.43	2001	21	R3	○					○
潮崎西橋	南浜1号線	71	2001	21	R3	○					○
ボックス301-1	名城喜屋武線	6	1998	24	R3	○					○
ボックス586-1	南波平山城線	2.3	1982	40	R3	○					○
ラーメン橋	真壁小波蔵線	3.5	1982	40	R3	○					○・●
ボックス299-1	タカザー線	3.1	1982	40	R3	○					○
兼城ボックス	門原線	13	1990	32	R3	○					○

※ 次回定期点検 令和8年度

7.4 今後 5 年間の概算事業費

(単位：千円)

橋梁名	路線名	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	施設毎 合計金額
西崎南橋	D2号線	98,000	50,000				148,000
西崎北大橋	D2号線	13,000	96,000	83,000			192,000
かりゆし橋	D2号線			9,500	81,000		90,500
ラーメン橋	真壁古波蔵線					6,000	6,000
西崎北大橋外31橋	D2号線外					13,920	13,920
年度毎 合計金額		111,000	146,000	92,500	81,000	19,920	

8 優先度の設定

■重要度

点検の結果から判断される健全度以外の道路機能(安全性・使用性・利便性・経済性)を主体とした評価を含め修繕優先度を判断する必要があります。

重要度評価は、各項目に対する橋梁の得点で評価し、その集計値を重要度評価点数で示しています。

●優先度の考え方

健全度で点数化し優先順位をつけ、健全度が同じ場合は優先度の高いものを優先します。

●健全度を損傷度に変換し（損傷度＝100-健全度）重要度の合計で評価します。

●合計する場合は、損傷度に重みを置きます。

(損傷度：重要度＝6：4)

修繕優先度評価＝(100-健全度評価)×0.6＋重要度評価点×0.4

次の表（P21）に優先度評価の結果一覧表を示します。

9 集約化・撤去及び機能縮小に関する方針

糸満市では、交通量が少なく迂回路が存在する橋梁や甚大な損傷を有し架替えを必要とする橋梁等については、利用状況や迂回距離、災害時の避難、隣接家屋・施設等へのアクセス状況などを踏まえ、地域住民や関係機関との調整を行った上、今後 5 年間で 1 橋を対象とした集約化・撤去や機能縮小の検討を行い、修繕費用及び維持管理に要する費用を 5 年間で約 500 千円程度のコスト縮減を目指します。

修繕優先順位結果一覧表

修繕優先順位	橋梁番号	橋梁名	路線名	路線種別	所在地	架設年次	橋長	各重要度評価項目の評価点										重要度評価点	各評価指標の評価点			健全性評価点	修繕優先度評価点
								アークセス重要度	道路種別	バス路線	迂回路の有無	アークセス観光地	塩害地域	竣工年次	橋長	文差条件	立地条件		耐荷性	災害抵抗性	走行安全性		
32位	1	溝原橋	溝原線	市町村道 その他	糸満市武富	2010	36.35	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	21.80	95.0	85.0	61.0	84.20	18.20
9位	2	ボックス261-2	古川線	市町村道 2級	糸満市北波平	1982	2.75	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	4.50	35.0	40.0	40.0	38.00	39.00
28位	3	ボックス261-1	古川線	市町村道 2級	糸満市阿波根	1982	3.60	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	4.50	58.0	60.0	45.0	56.20	28.08
30位	4	ボックス267-1	座波東原線	市町村道 2級	糸満市座波	1982	2.00	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	4.50	60.0	58.0	58.0	58.80	26.52
7位	5	ボックス20-1	座波与座線	市町村道 1級	糸満市座波	1990	4.90	17.0	4.0	0.0	0.0	3.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	26.50	50.0	51.0	60.0	52.40	39.16
3位	6	かりゆし橋	D2号線	市町村道 1級	糸満市西崎	1986	24.00	17.0	4.0	2.0	0.0	3.0	6.0	2.5	4.8	0.0	9.0	48.30	45.0	50.0	50.0	48.00	50.52
2位	7	西崎北大橋	D2号線	市町村道 1級	糸満市西崎	1987	65.50	17.0	4.0	2.0	0.0	3.0	6.0	2.5	9.5	0.0	9.0	53.00	45.0	50.0	45.0	47.00	53.00
25位	8	ゆがふうはし	D4号線	市町村道 2級	糸満市西崎	1987	22.94	17.0	2.0	0.0	0.0	3.0	6.0	2.5	4.8	0.0	9.0	44.30	83.0	80.0	55.0	76.20	32.00
19位	9	西崎中の橋	D4号線	市町村道 2級	糸満市西崎	1987	50.10	17.0	2.0	0.0	0.0	3.0	6.0	2.5	9.5	0.0	9.0	49.00	84.0	78.0	55.0	75.80	34.12
1位	10	西崎南橋	D2号線	市町村道 1級	糸満市西崎	1983	50.00	17.0	4.0	2.0	0.0	3.0	6.0	2.5	9.5	0.0	9.0	53.00	45.0	45.0	50.0	46.00	53.60
8位	11	床版橋	白川線	市町村道 2級	糸満市阿波根	1982	3.20	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.5	0.0	0.0	0.0	27.50	54.0	53.0	52.0	53.20	39.08
20位	12	兼城橋	門原橋	市町村道 その他	糸満市兼城	1990	47.40	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.5	4.8	0.0	9.0	39.30	80.0	55.0	80.0	70.00	33.72
26位	13	ボックス560-1	大里底原線	市町村道 その他	糸満市大里	1990	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.50	55.0	52.0	53.0	53.40	28.96
27位	14	ボックス560-2	大里底原線	市町村道 その他	糸満市大里	1990	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.50	55.0	52.0	55.0	53.80	28.72
18位	15	豊原橋	与座豊原線	市町村道 1級	糸満市与座	1991	30.90	17.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	4.8	0.0	0.0	28.30	60.0	65.0	60.0	62.00	34.12
15位	16	与那嶺原橋	北当銘原線	市町村道 2級	糸満市豊原	1991	30.93	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	4.8	0.0	0.0	26.30	55.0	60.0	58.0	57.60	35.96
10位	17	与座橋	座波与座線	市町村道 1級	糸満市与座	1990	32.80	17.0	4.0	0.0	0.0	3.0	0.0	2.5	4.8	0.0	0.0	31.30	55.0	60.0	55.0	57.00	38.32
22位	18	ボックス289-1	松尾前原線	市町村道 2級	糸満市与座	2001	2.10	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.00	60.0	60.0	54.0	58.80	32.32
31位	19	ボックス19-1	与座豊原線	市町村道 1級	糸満市与座	1991	2.10	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	6.50	60.0	65.0	60.0	62.00	25.40
13位	20	BOX-1	南区画6-15号線	市町村道 その他	糸満市糸満	2004	7.80	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	9.0	32.00	60.0	65.0	50.0	60.00	36.80
6位	21	BOX-2	ガタ原線	市町村道 その他	糸満市糸満	2004	6.50	17.0	0.0	0.0	0.0	3.0	6.0	0.0	0.0	0.0	9.0	35.00	55.0	60.0	60.0	58.00	39.20
17位	22	BOX-3	南区画6-14号線	市町村道 その他	糸満市糸満	2004	4.60	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	9.0	29.00	60.0	65.0	58.0	61.60	34.64
13位	23	BOX-4	川尻親田原線	市町村道 その他	糸満市糸満	2004	3.00	17.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	9.0	32.00	60.0	65.0	50.0	60.00	36.80
16位	24	BOX-5	南区画6-25号線	市町村道 その他	糸満市糸満	2004	3.40	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	9.0	29.00	60.0	65.0	48.0	59.60	35.84
29位	25	みつる橋1号	B6号線	市町村道 2級	糸満市真栄里	1979	9.20	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.5	0.0	0.0	9.0	36.50	80.0	80.0	80.0	80.00	26.60
12位	26	潮崎東橋	南浜1号線	市町村道 その他	糸満市真栄里	2001	30.43	17.0	0.0	0.0	0.0	3.0	6.0	0.0	4.8	0.0	0.0	30.80	60.0	55.0	60.0	58.00	37.52
11位	27	潮崎西橋	南浜1号線	市町村道 その他	糸満市潮崎	2001	71.00	17.0	0.0	0.0	0.0	3.0	12.0	0.0	9.5	0.0	0.0	41.50	65.0	65.0	63.0	64.60	37.84
21位	28	ボックス301-1	名城喜屋武線	市町村道 1級	糸満市名城	1998	6.00	17.0	4.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.00	60.0	65.0	65.0	63.00	33.00
23位	29	ボックス586-1	南波平山城線	市町村道 2級	糸満市山城	1982	2.30	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5	0.0	0.0	0.0	24.50	60.0	65.0	65.0	63.00	32.00
4位	30	ラーメン橋	真壁小波蔵線	市町村道 2級	糸満市南波平	1982	3.50	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	21.50	45.0	45.0	50.0	46.00	41.00
23位	31	ボックス299-1	タカザー線	市町村道 2級	糸満市米須	1982	3.10	17.0	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5	0.0	0.0	0.0	24.50	60.0	65.0	65.0	63.00	32.00
5位	32	兼城ボックス	川尻親田原線	市町村道 その他	糸満市糸満	1990	3.10	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.5	0.0	0.0	9.0	34.50	60.0	55.0	55.0	57.00	39.60