



橋梁長寿命化修繕計画

金武町



写真：沖縄自動車道に架かる跨道橋「川田原橋」

平成30年12月

金武町 建設課

目 次

1. 背景と目的	1
2. 金武町の現状	1
3. 長寿命化修繕計画の方針	3
4. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	4
5. 対象橋梁の状態	5
6. 重要度の評価方法	5
7. 補修優先順位表	8
8. 長寿命化修繕計画（2019年度～2028年度）	8
9. 参考資料	
・参考資料 1（橋梁位置図）	10
・参考資料 2（橋梁写真）	16

1. 背景と目的

全国においては1950年代後半から始まる高度経済成長時代に多くの橋梁が建設され、国民の生活環境を快適にし、経済活動を効率的なものにすることに大きく貢献してきた。しかし、近年はこれらの橋梁が、一斉に老朽化の時期を迎えており、補修・補強対策や予算措置等の維持管理問題が表面化してきている。沖縄県においても、1972年の本土復帰後の沖縄振興開発計画により多くの橋梁が建設されて、沖縄の経済振興に大きく貢献してきた。しかし、全国と同様の問題が表面化してきている。また、沖縄県の特徴として、四方を海に囲まれた亜熱帯気候である高温多湿な環境は、塩害等の問題で橋梁の老朽化に拍車をかけている。

このように、今後老朽化が進む橋梁を適切に管理するためには、損傷が深刻化してから対策を実施する「事後保全的管理」から、計画的に定期点検を実施して損傷が軽微な段階から対策を実施する「予防保全的管理」への移行が望まれるところである。長寿命化修繕計画の策定は、維持管理を計画的に実施し、最適な対策時期、対策規模を計画することで「予防保全型」の補修とし、長期的視野に基づき橋梁の健全性を保持することが目的である。

2. 金武町の現状

(1) 金武町の特徴

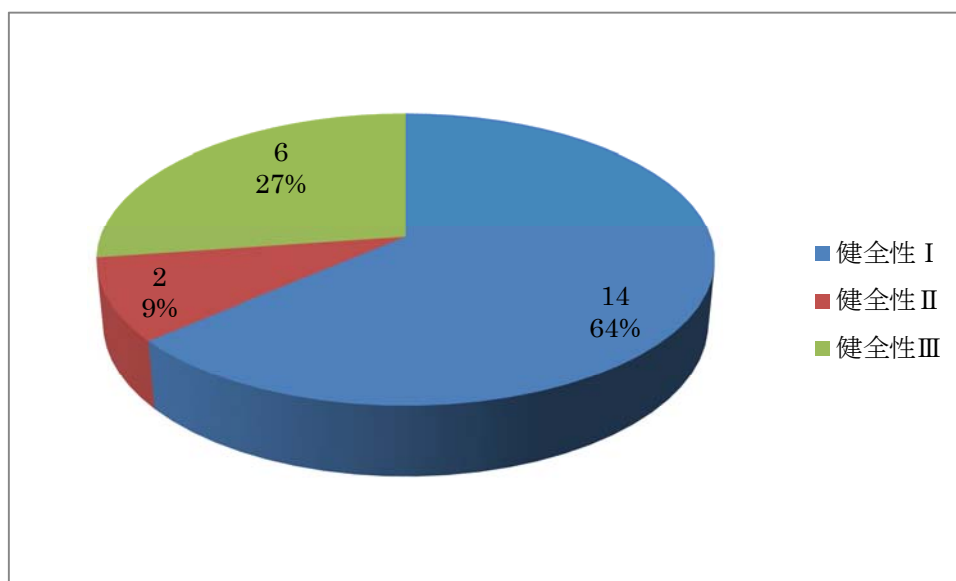
金武町は、面積約37.8 km²、人口約1万2千人の沖縄本島中央部の太平洋に面する町である。面積の約60%を米軍用地（キャンプ・ハンセン）が占める。琉球石灰岩の台地を有する金武町は、地下水が豊富な水所として昔から有名な地域です。県内でも有数のマングローブ林が生い茂る億首川は、2011年に「日本の重要湿地100」に選定されています。

道路状況は、町を縦断する沖縄自動車道と国道329号、西海岸を結ぶ県道屋嘉恩納線、県道104号線が主要幹線道路である。また、金武町市街地の渋滞対策として国道329号の金武バイパスが事業化しており平成30年度末の全線供用を目指している。

(2) 管理橋梁の現状

金武町が管理している橋梁は、現在22橋である。2014年度から2018年度までの定期点検の結果と点検を受けての対策の結果を踏まえて、現時点で「健全性Ⅰ」が14橋、「健全性Ⅱ」が2橋、「健全性Ⅲ」が6橋となっている（図－1、表－1参照）。

図－1 橋梁定期点検診断結果



表－1 判定区分

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。

「橋梁定期点検要領（平成 26 年 6 月）国土交通省」より

3. 長寿命化修繕計画の方針

(1) 長寿命化修繕計画の効果

長寿命化修繕計画を策定することにより、以下のような効果が得られます。

- ①メンテナンスサイクル（PDCAサイクル）※1が確定
- ②橋梁に掛る中長期的な維持管理費用の把握
- ③ライフサイクルコスト（LCC）※2の最小化
- ④安全で健全な橋梁の維持と道路ネットワークの確保
- ⑤アカウンタビリティ（説明責任）の向上

※1 PDCAサイクルとは

PDCAサイクルとは、Plan（計画）・Do（実行）・Check（評価）・Action（改善）を繰り返すことによって、生産管理や品質管理などの管理業務を継続的に改善していく手法のことです。橋梁長寿命化修繕計画の場合、Plan（点検）・Do（診断）・Check（措置）・Action（記録）となります。

※2 LCCとは

製品や構造物などの企画、設計に始まり、竣工、運用を経て、修繕、耐用年数の経過により解体処分するまでを建物の生涯と定義して、その全期間に要する費用を意味します。

(2) 長寿命化修繕計画の基本方針

長寿命化修繕計画の策定にあたっては、以下の基本方針により行います。

- ①橋梁定期点検により診断される健全性の判定区分の高いものから優先的に対策を実施します。
- ②健全性の判定区分が同じ場合は、重要度（橋梁の位置する環境・交通量等）の高い橋梁より優先的に対策を実施します。
- ③予算の平準化を図ります。
- ④健全性の診断区分が「I」の橋梁については、「健全」と区分されるため、次の定期点検の費用のみを積上げる。

(3) 計画期間及び見直し期間

- ・計画期間は10年とします（2019年度～2028年度）。
- ・5年に1回の定期点検の結果をふまえて、適宜、管理方針・体制の評価、見直しを行う。

4. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

対象橋梁を表－2に示す。現在、22橋が対象であります。

表－2 対象橋梁

NO	橋梁名(フリガナ)		路線名	架設年次(西暦)	橋長(m)	幅員(m)	橋梁形式
1	志那田原橋	シナダバルバシ	中川3号線	1974	31	7	鋼単純合成板桁橋
2	川田原橋	カワタバルバシ	伊芸27号線	1974	63	8	鋼方杖ラーメン橋
3	福地橋	フチバシ	中川1号線	1975	23	8	PC単純中空床版橋
4	億首橋	オククビバシ	金武223号線	1968	17	11	RC単純ラーメン橋
5	金武92号線橋	キン92ゴウセンバシ	金武92号線	1978	2	8	RCボックスカルバート
6	屋嘉44号線橋	ヤカ44ゴウセンバシ	屋嘉44号線	1979	5	7	RC単純床版橋
7	金武104号線橋	キン104ゴウセンバシ	金武104号線	1978	2	7	RCボックスカルバート
8	金武95号線橋	キン95ゴウセンバシ	金武95号線	1978	2	4	RCボックスカルバート
9	金武100号線橋	キン100ゴウセンバシ	金武100号線	1978	3	4	RCボックスカルバート
10	伊芸12号橋	イゲイ12ゴウバシ	伊芸12号線	2008	2	4	RCボックスカルバート
11	中川5号橋	ナカガワ5ゴウケンキョウ	中川5号線	2008	4	6	RCボックスカルバート
12	中川17号橋	ナカガワ17ゴウバシ	中川17号線	1972	2	7	RCボックスカルバート
13	屋嘉13号橋	ヤカ13ゴウケンバシ	屋嘉13号線	1972	5	5	RC単純床版橋
14	屋嘉60号橋	ヤカ60ゴウケンキョウ	屋嘉60号線	1972	3	8	RCボックスカルバート
15	屋嘉82号橋	ヤカ82ゴウケンバシ	屋嘉82号線	1972	2	8	RCボックスカルバート
16	セメント橋	セメントバシ	伊芸8号線	2014	13	6	PCプレテンション方式単純中空床版橋
17	美徳川橋	ヒトクカワバシ	伊芸10号線	2014	16	6	PCプレテンション方式単純中空床版橋
18	福地2号橋	フチ2ゴウキョウ	金武172号線	2013	21	5	PCプレテンション方式単純中空床版橋
19	武田ヌスビ橋	タヌビバシ	金武162号線	1998	13	13	PCプレテンション方式単純中空床版橋
20	溝1号橋	コウ1ゴウキョウ	金武173号線	1971	10	5	RC単純T桁橋
21	福花橋	フッカバシ	金武243号線	1972	50	7	PCプレテンション方式3径間単純中空床版橋
22	新福花橋	シンフッカバシ	金武243号線(側道)	2015	50	4	PCプレテンション方式3径間連結中空床版橋

5. 対象橋梁の状態

対象橋梁の定期点検結果について表－3に示す。

表－3 橋梁判定結果一覧表

NO	橋梁名(フリガナ)		路線名	架設年次(西暦)	橋長(m)	幅員(m)	橋梁形式	点検年度	点検記録	点検結果概要等
									判定区分	
1	志那田原橋	シナダバルハシ	中川3号線	1974	31	7	鋼単純合成板桁橋	2014	I	2017年度対策
2	川田原橋	カワタバルハシ	伊芸27号線	1974	63	8	鋼方杖ラーメン橋	2014	I	2017年度対策
3	福地橋	フクヂハシ	中川1号線	1975	23	8	PC単純中空床版橋	2015	III	下部工(橋台)堅壁の前面に広範囲に「うき」がみられる。
4	億首橋	オクビハシ	金武223号線	1968	17	11	RC単純ラーメン橋	2015	III	上部工・下流側床版部の広範囲に「うき」、「剥離・鉄筋露出」がみられる。下部工にも「うき」がみられる。
5	金武92号線橋	キン92ゴウセンハシ	金武92号線	1978	2	8	RCボックスカルバート	2016	III	頂版の広範囲に「うき」、一部に「剥離・鉄筋露出」がみられる。
6	屋嘉44号線橋	ヤカ44ゴウセンハシ	屋嘉44号線	1979	5	7	RC単純床版橋	2016	I	
7	金武104号線橋	キン104ゴウセンハシ	金武104号線	1978	2	7	RCボックスカルバート	2017	III	頂版の広範囲に「うき」、一部に「剥離・鉄筋露出」がみられる。側壁上段部に「うき」がみられる。
8	金武95号線橋	キン95ゴウセンハシ	金武95号線	1978	2	4	RCボックスカルバート	2017	I	
9	金武100号線橋	キン100ゴウセンハシ	金武100号線	1978	3	4	RCボックスカルバート	2017	I	
10	伊芸12号線橋	イゲイ12ゴウセンハシ	伊芸12号線	2008	2	4	RCボックスカルバート	2018	I	
11	中川5号線橋	ナカガワ5ゴウセンハシ	中川5号線	2008	4	6	RCボックスカルバート	2018	I	
12	中川17号線橋	ナカガワ17ゴウセンハシ	中川17号線	1972	2	7	RCボックスカルバート	2018	I	
13	屋嘉13号線橋	ヤカ13ゴウセンハシ	屋嘉13号線	1972	5	5	RC単純床版橋	2018	III	床版に「剥離・鉄筋露出」、「うき」がみられる。
14	屋嘉60号線橋	ヤカ60ゴウセンハシ	屋嘉60号線	1972	3	8	RCボックスカルバート	2018	I	
15	屋嘉82号線橋	ヤカ82ゴウセンハシ	屋嘉82号線	1972	2	8	RCボックスカルバート	2018	II	頂版、側壁に「うき」がみられる。
16	セメント橋	セメントハシ	伊芸8号線	2014	13	6	PCプレテンション方式単純中空床版橋	2018	I	
17	美徳川橋	ミトクガワハシ	伊芸10号線	2014	16	6	PCプレテンション方式単純中空床版橋	2018	I	
18	福地2号橋	フクヂ2ゴウキョウ	金武172号線	2013	21	5	PCプレテンション方式単純中空床版橋	2018	I	
19	武田ヌスビ橋	タケダヌスビハシ	金武162号線	1998	13	13	PCプレテンション方式単純中空床版橋	2018	I	
20	溝1号橋	コウ1ゴウキョウ	金武173号線	1971	10	5	RC単純T桁橋	2018	III	主桁、床版の広範囲に「うき」、「ひびわれ」がみられる。コンクリート高欄の大部分に「剥離・鉄筋露出」がみられる。
21	福花橋	フクカハシ	金武243号線	1972	50	7	PCプレテンション方式3径間単純中空床版橋	2018	II	下部工(P1橋脚、P2橋脚)の梁部に広範囲の「うき」がみられる。
22	新福花橋	シンフクカハシ	金武243号線(側道)	2015	50	4	PCプレテンション方式3径間連結中空床版橋	2018	I	

6. 重要度の評価方法

健全性の判定区分が同じ場合は、「重要度」の高い橋梁を優先するため、「重要度」考え方を以下の方法でまとめました。なお、「重要度」とは、橋梁の有する機能や規模、架橋環境等を総合的に評価したものです。

①重要度の合計点は100点とする。

②評価指標として以下の項目を抽出する。

- 緊急輸送道路の指定又は重要施設へのアクセス道路の有無(以下「緊急輸送路等」という。)
- 交通量
- バス路線の有無
- 迂回路の有無
- 塩害地域
- 橋長
- 幅員
- 交差条件
- 沿道環境

③評価指標には重み(重み係数)をつける。

以上によりまとめた重要度評価項目を表-4に、表-4に基づき算出した各橋梁の重要度を表-5に示す。

表-4 重要度評価項目

評価指標		区分（レベル）	重み係数	評価指標配点	区分別配点
1	緊急輸送路等	有り	0.15	15	15
		無し			5
2	交通量	1,000台以上/日	0.15	10	10
		500台/日以上~1,000台/台未満			5
		500台/台未満			2.5
3	バス路線の有無	有り	0.05	5	5
		無し			2.5
4	迂回路の有無	無し	0.05	5	5
		有り			2.5
5	塩害地域	A-S区分	0.15	15	15
		A-I区分			10
		A-II区分			5
6	橋長	50m以上	0.15	15	15
		25m以上~50m未満			10
		10m以上~25m未満			5
		10m未満			2.5
7	幅員	20m以上	0.15	10	10
		10m以上~20m未満			5
		10m未満			2.5
8	交差条件	跨道橋（高架下が道路等）	0.10	20	20
		河川（利用有）			10
		河川（利用無）、水路			5
9	沿道環境	D I D地区	0.05	5	5
		D I D地区以外			2.5
合計			1.00	100	

表－5 各橋梁の重要度

NO	橋梁名	重要度									合計
		1 緊急輸送路等	2 交通量	3 バス路線の有無	4 迂回路の有無	5 塩害地域	6 橋長	7 幅員	8 交差条件	9 沿道環境	
	評価指標配点	15	10	5	5	15	15	10	20	5	100
1	志那田原橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	31m 10	7m 2.5	跨道橋 20	DID地区以外 2.5	52.5
2	川田原橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	63 15	8m 2.5	跨道橋 20	DID地区以外 2.5	57.5
3	福地橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	23m 5	8m 2.5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	32.5
4	億首橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	17m 5	11m 5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	35.0
5	金武92号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	2m 2.5	8m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	30.0
6	屋嘉44号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-I 10	5m 2.5	7m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	35.0
7	金武104号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	2m 2.5	7m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	30.0
8	金武95号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	2m 2.5	4m 2.5	水路 5	DID地区 5	32.5
9	金武100号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	3m 2.5	4m 2.5	水路 5	DID地区 5	32.5
10	伊芸12号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-I 10	2m 2.5	4m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	35.0
11	中川5号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	4m 2.5	6m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	30.0
12	中川17号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	2m 2.5	7m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	30.0
13	屋嘉13号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	5m 2.5	5m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	30.0
14	屋嘉60号線橋	無し 5	1,000台以上/日 10	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	3m 2.5	8m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	37.5
15	屋嘉82号線橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-I 10	2m 2.5	8m 2.5	水路 5	DID地区以外 2.5	35.0
16	セメント橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	13m 5	6m 2.5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	32.5
17	美徳川橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-I 10	16m 5	6 2.5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	37.5
18	福地2号橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	21m 5	5m 2.5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	32.5
19	武田ヌスピ橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-I 10	13m 5	13m 5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	40.0
20	溝1号橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-II 5	10m 5	5m 2.5	河川(利用無) 5	DID地区以外 2.5	32.5
21	福花橋	無し 5	500~1000台 5	無し 2.5	有り 2.5	A-S 15	50m 15	7m 2.5	河川(利用有) 10	DID地区以外 2.5	60.0
22	新福花橋	無し 5	500台/日未満 2.5	無し 2.5	有り 2.5	A-S 15	50m 15	4m 2.5	河川(利用有) 10	DID地区以外 2.5	57.5

6. 補修優先順位表

重要度を加味した補修優先順位表を表－6に示す。

表－6 優先度順位表

NO	橋梁名(フリガナ)		路線名	架設年次 (西暦)	橋長 (m)	幅員 (m)	点検年度	判定区分	重要度	優先度
1	億首橋	オククビハシ	金武223号線	1968	17	11	2015	Ⅲ	35.0	1
2	福地橋	フクチハシ	中川1号線	1975	23	8	2015	Ⅲ	32.5	2
3	溝1号橋	コウ1ゴウキョウ	金武173号線	1971	10	5	2018	Ⅲ	32.5	2
4	金武92号線橋	キン92ゴウセンハシ	金武92号線	1978	2	8	2016	Ⅲ	30.0	4
5	金武104号線橋	キン104ゴウセンハシ	金武104号線	1978	2	7	2017	Ⅲ	30.0	4
6	屋嘉13号線橋	ヤカ13ゴウセンハシ	屋嘉13号線	1972	5	5	2018	Ⅲ	30.0	4
7	福花橋	フッカハシ	金武243号線	1972	50	7	2018	Ⅱ	60.0	7
8	屋嘉82号線橋	ヤカ82ゴウセンハシ	屋嘉82号線	1972	2	8	2018	Ⅱ	35.0	8
9	新福花橋	シンフッカハシ	金武243号線 (側道)	2015	50	4	2018	I	57.5	
10	川田原橋	カワタバルハシ	伊芸27号線	1974	63	8	2014	I	57.5	
11	志那田原橋	シナタバルハシ	中川3号線	1974	31	7	2014	I	52.5	
12	武田ヌスピ橋	ムタヌスピハシ	金武162号線	1998	13	13	2018	I	40.0	
13	屋嘉60号線橋	ヤカ60ゴウセンハシ	屋嘉60号線	1972	3	8	2018	I	37.5	
14	美徳川橋	ミトクガワハシ	伊芸10号線	2014	16	6	2018	I	37.5	
15	屋嘉44号線橋	ヤカ44ゴウセンハシ	屋嘉44号線	1979	5	7	2016	I	35.0	
16	伊芸12号線橋	イゲ12ゴウセンハシ	伊芸12号線	2008	2	4	2018	I	35.0	
17	セメント橋	セメントハシ	伊芸8号線	2014	13	6	2018	I	32.5	
18	福地2号橋	フクチ2ゴウキョウ	金武172号線	2013	21	5	2018	I	32.5	
19	金武95号線橋	キン95ゴウセンハシ	金武95号線	1978	2	4	2017	I	32.5	
20	金武100号線橋	キン100ゴウセンハシ	金武100号線	1978	3	4	2017	I	32.5	
21	中川5号線橋	ナカガワ5ゴウセンハシ	中川5号線	2008	4	6	2018	I	30.0	
22	中川17号線橋	ナカガワ17ゴウセンハシ	中川17号線	1972	2	7	2018	I	30.0	

7. 長寿命化修繕計画 (2019年度～2028年度)

今後、10年間の橋梁長寿命化修繕計画を表－7に示す。

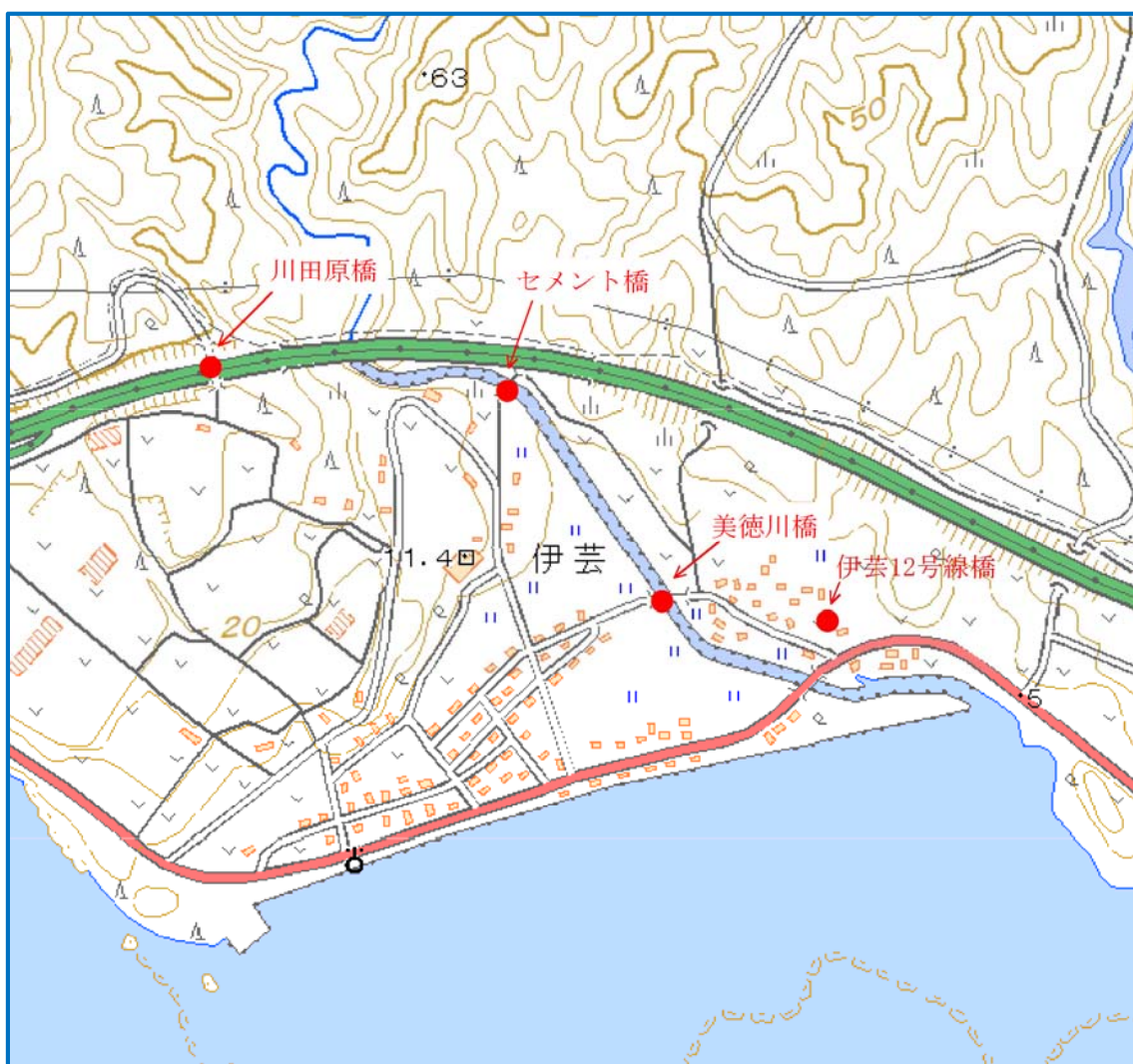
金武町全体図



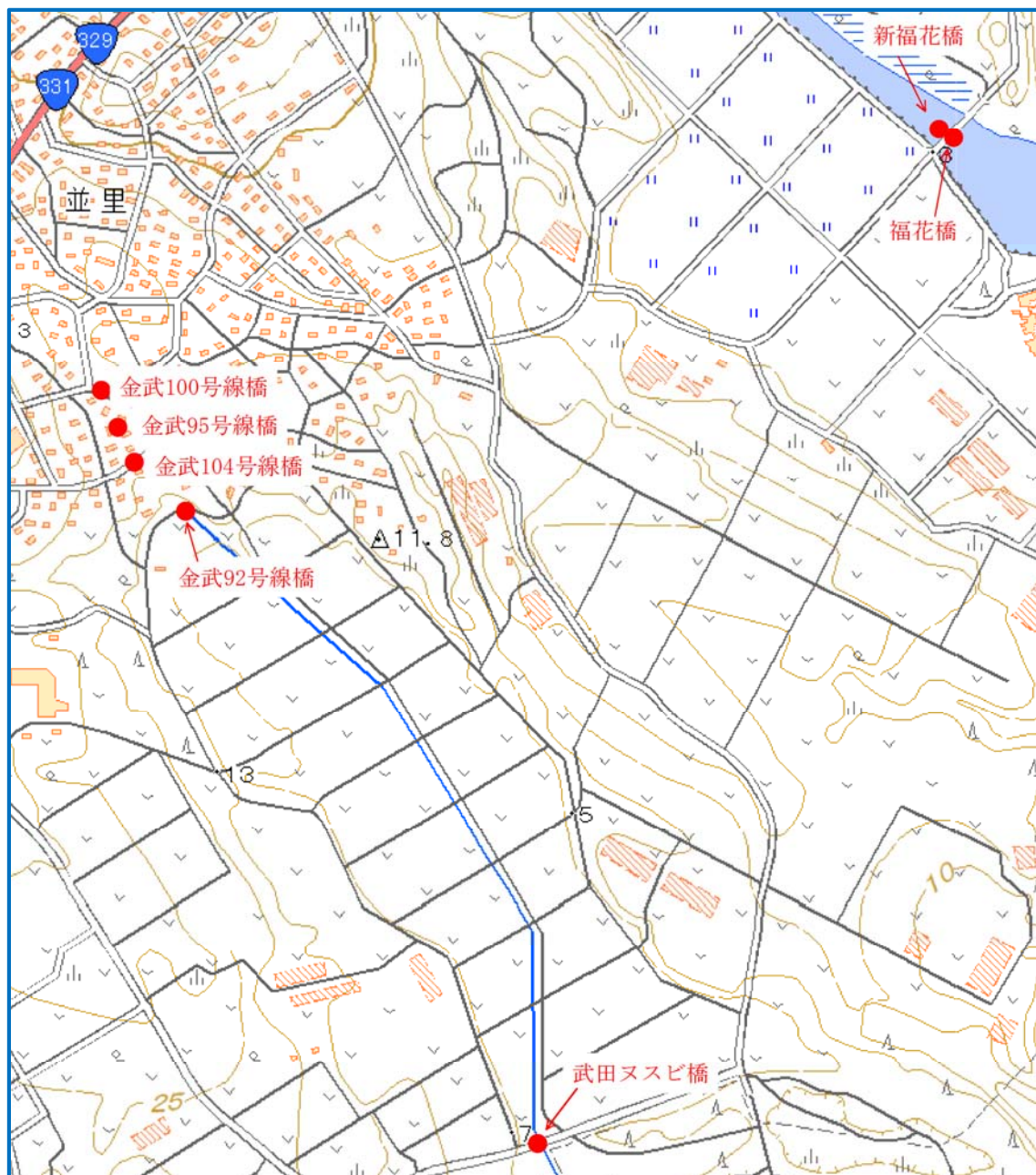
橋梁位置図（その1）



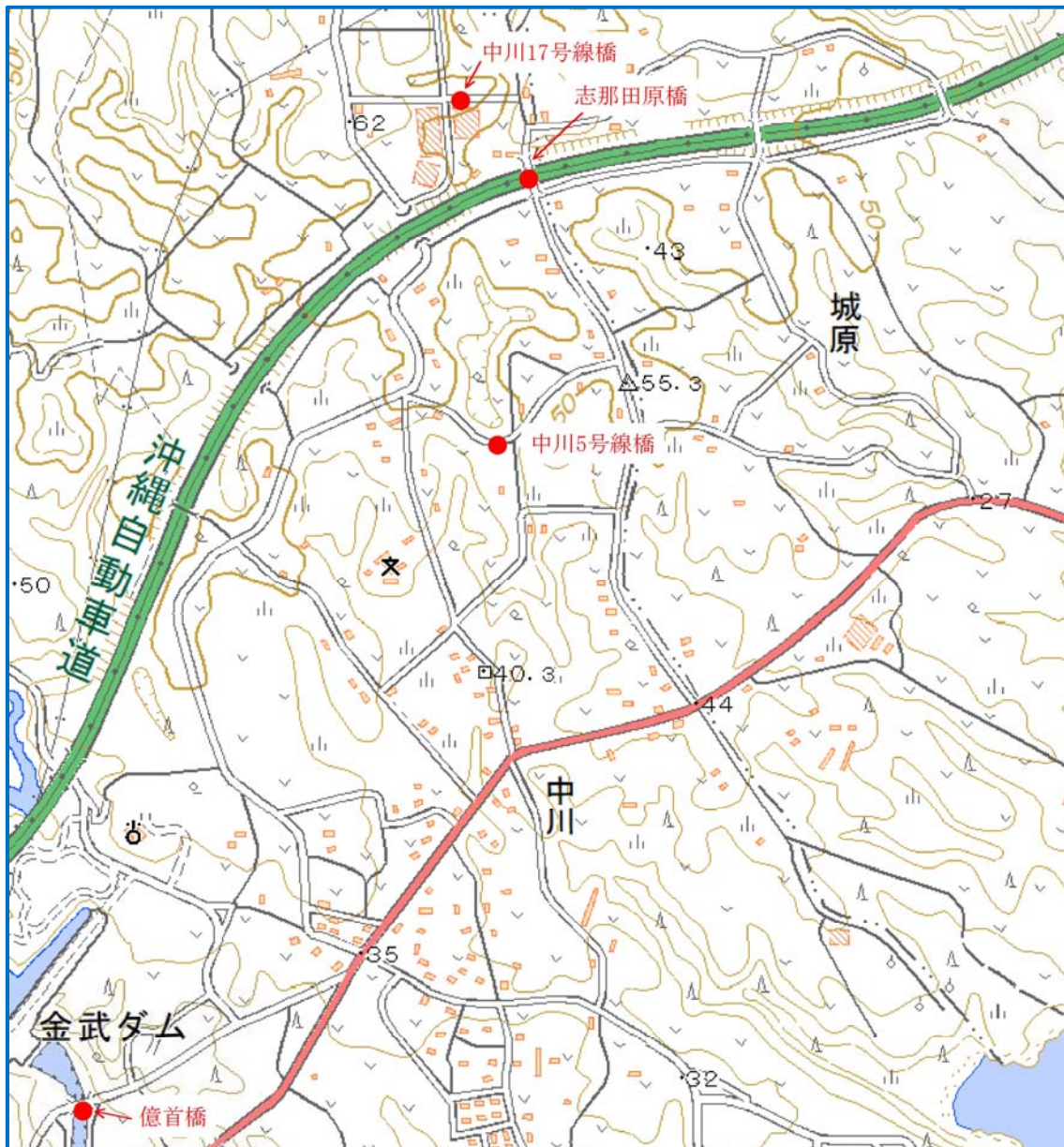
橋梁位置図（その2）



橋梁位置図（その3）



橋梁位置図 (その4)

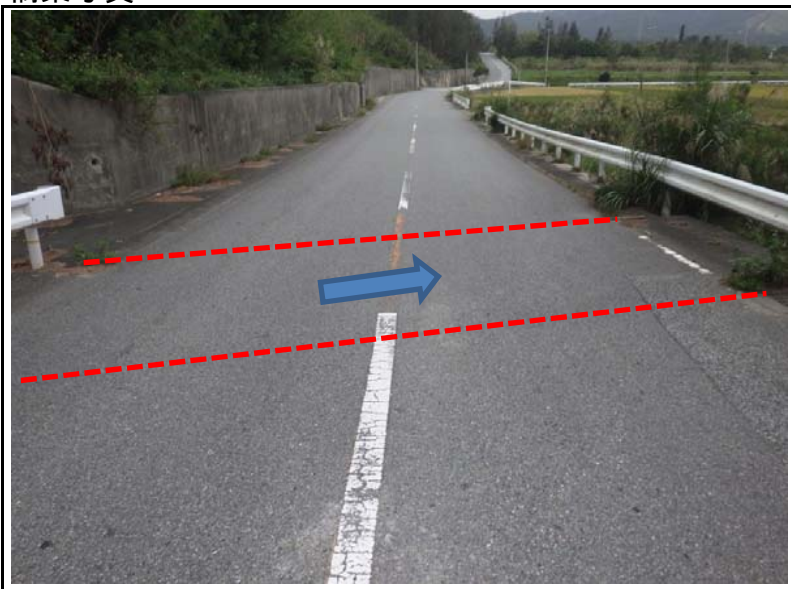


橋梁位置図 (その5)

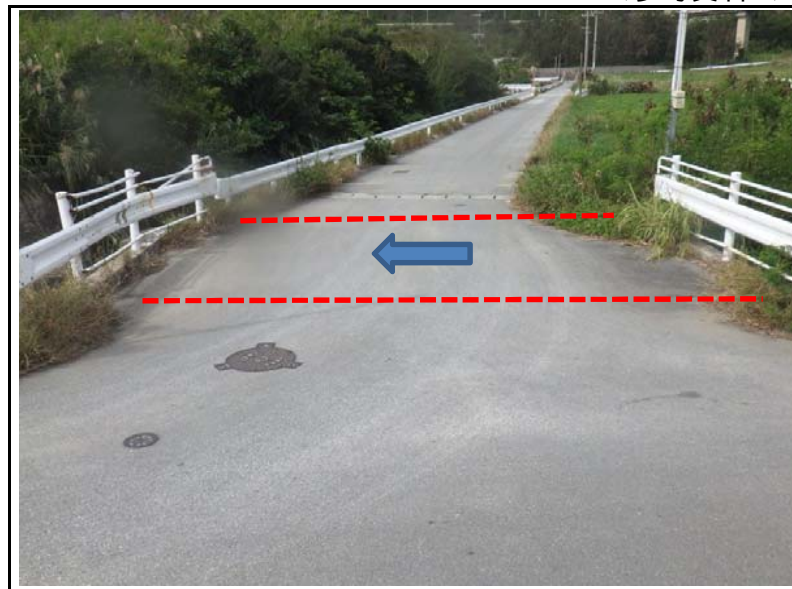


橋梁写真

<参考資料2>



屋嘉60号線橋



屋嘉82号線橋



屋嘉44号線橋



屋嘉13号線橋



川田原橋



セメント橋



美德川橋



伊芸12号線橋



金武100号線橋



金武95号線橋



金武104号線橋



金武92号線橋



武田ヌスビ橋



福花橋



新福花橋



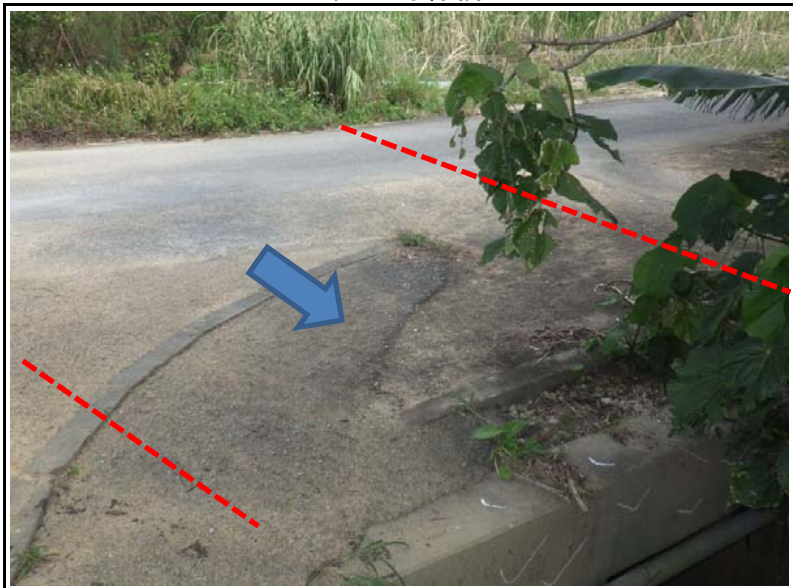
億首橋



中川5号線橋



志那田原橋



中川17号線橋



福地橋



福地2号橋



溝1号橋

問合せ先
金武町役場 建設課
電話 098-968-2111