

読谷村 橋梁長寿命化修繕計画 個別施設計画

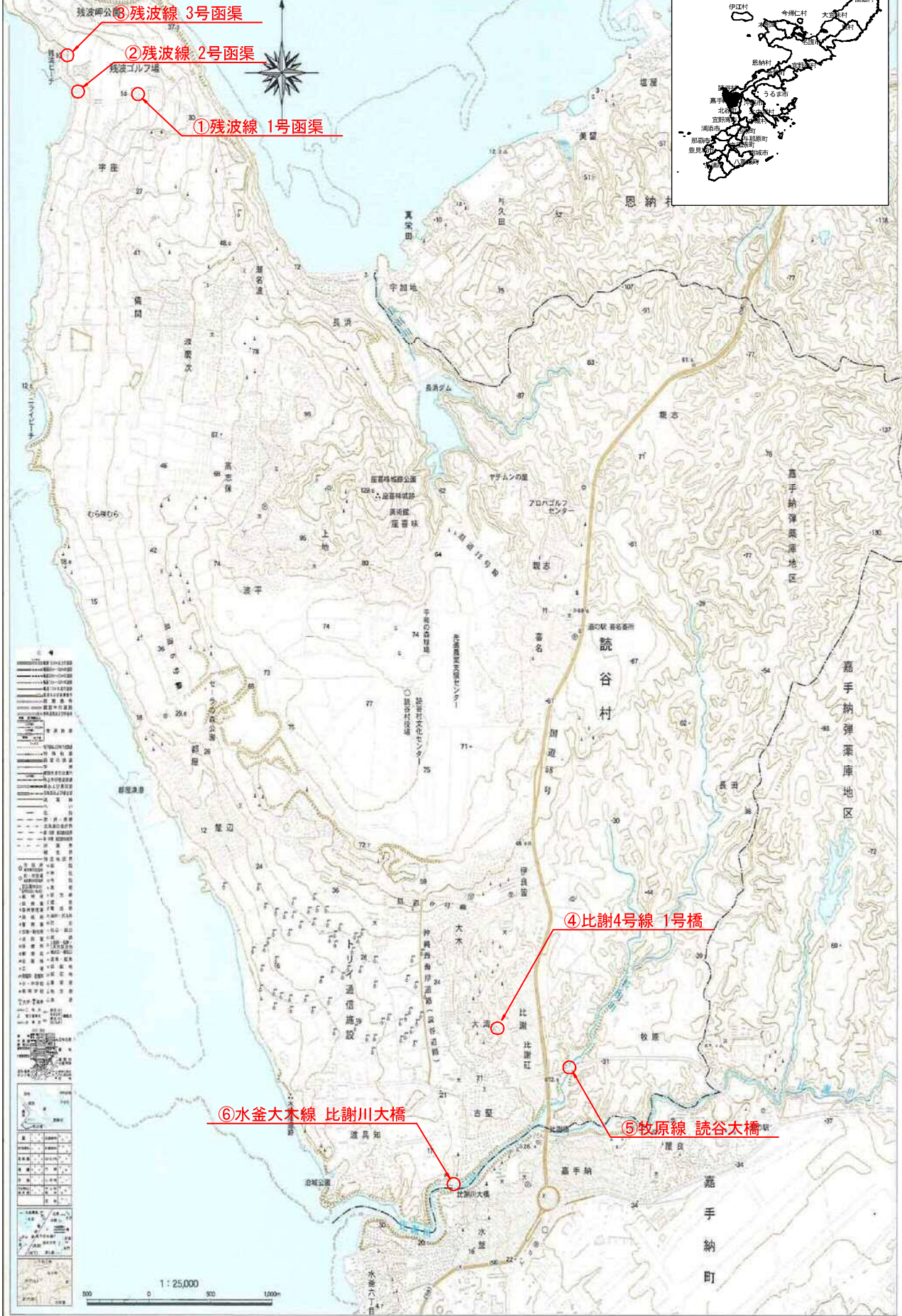
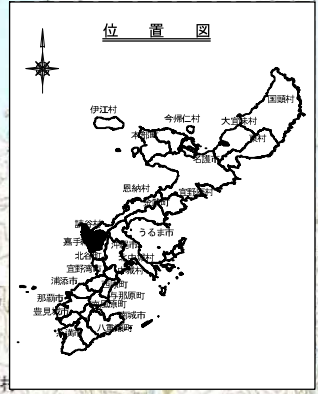


平成30年12月

読谷村役場 土木建設課

読谷村地形図

縮尺 1 : 25,000



③残波線 3号函渠

②残波線 2号函渠

①残波線 1号函渠

④比謝4号線 1号橋

⑥水釜大木線 比謝川大橋

⑤牧原線 読谷大橋

1-1. 橋梁長寿命化修繕計画実施方針

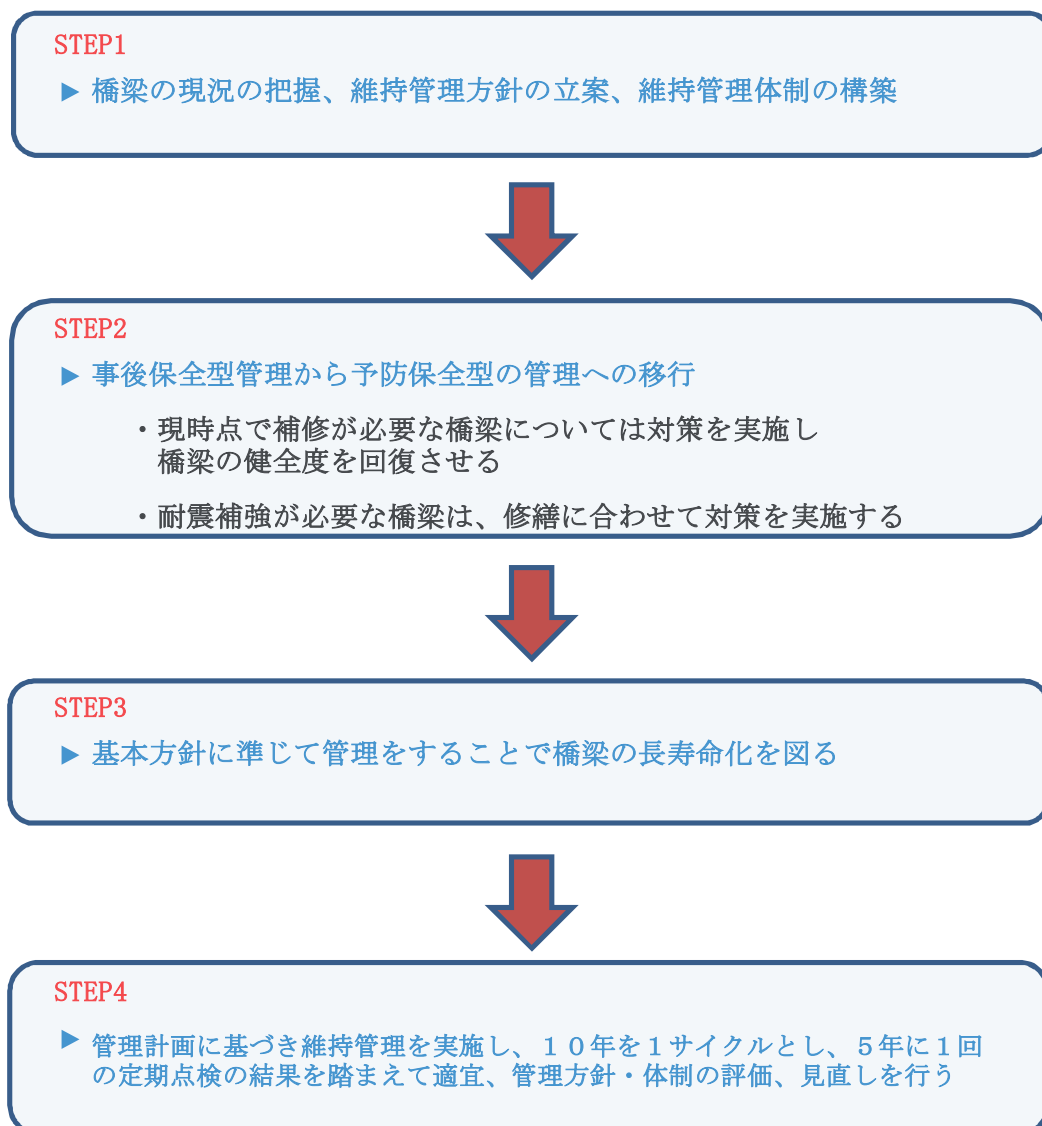
橋梁・函渠の維持管理体制を構築すると共に、計画的な補修・架替等を実施し、橋梁・函渠を長寿命化させることで、道路ネットワークの安全性・信頼性の確保と維持管理費用の縮減、平準化を図る。

○橋梁長寿命化修繕計画の効果

- ・将来の橋梁に係る維持管理・更新費用の把握
- ・ライフサイクルコスト（LCC）の最小化＝「維持管理費の縮減」
- ・安全で健全な橋梁の維持と道路ネットワークの確保
- ・アカウンタビリティ（説明責任）の向上

○橋梁長寿命化修繕計画に基づく管理フロー

以下のように、長寿命化修繕計画に基づいて維持管理を実施していきます。



1-2. 健全度評価の設定

健全度評価の算出にあたっては、沖縄県土木建築部道路管理課制定の沖縄県橋梁維持管理マニュアル（案）に基づいて行い、算出することとする。

表 健全度区分定義

区分		定義
I	健全	損傷があり補修の必要があるものの、損傷の原因、規模が明確であり、直ちに補修するほどの緊急性がなく、放置しても少なくとも次回の定期点検まで（＝5年程度以内）に構造物の安全性が著しく損なわれることはない判断できる状態。
II	予防保全段階	損傷が進行しており、耐久性確保（予防保全）の観点から修繕計画に合わせながら適切な時期に補修等される必要があると判断できる状態。なお、橋梁構造の安全性の観点からは、直ちに補修するほどの緊急性はないもの。
III	早期措置段階	損傷が相当程度進行し、当該部位、部材の機能や安全性の低下が著しく、橋梁構造の安全性の観点から劣化の状態や進行状況に合わせ早期に補修等される必要があると判断できる状態。
IV	緊急措置段階	即時の通行規制や応急処置など、即時に何らかの安全措置を行う必要がある状態。

1-3. 重要度評価項目の設定

①重要度評価項目については、読谷村に適合するように評価項目、配点が平成23年度に定められた。

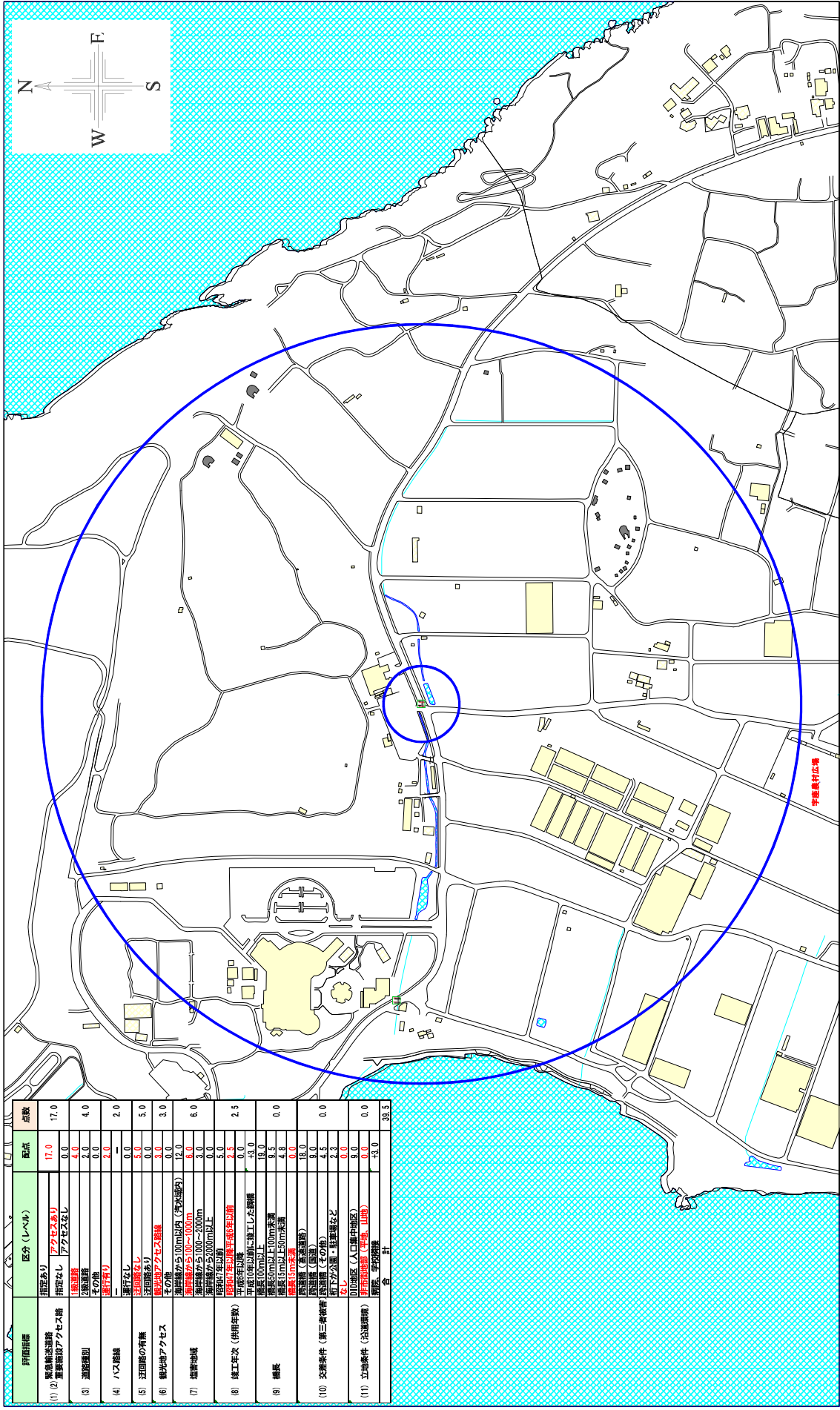
読谷村の評価項目

(1)	緊急輸送道路	配点を更新
(2)	重要施設アクセス路	〃
(3)	道路種別	〃
(4)	バス路線	〃
(5)	迂回路の有無	〃
(6)	観光地アクセス	〃
(7)	塩害地域	〃
(8)	竣工年次(供用年数)	〃
(9)	橋長	〃
(10)	交差条件(第三者被害)	〃
(11)	立地条件(沿道環境)	〃

②別紙にて、対象橋梁の各重要度評価項目毎について、評価配点一覧表にまとめる。

緊急輸送路：重要施設7747ル路 道路種別：1級 バス路線：運行有り 迂回路：無し 観光地7747ル 観光地7747ル路 塩害地域：436m 交差条件：河川 立地条件：非市街地部 架設年代：1982年 橋長：2.44m

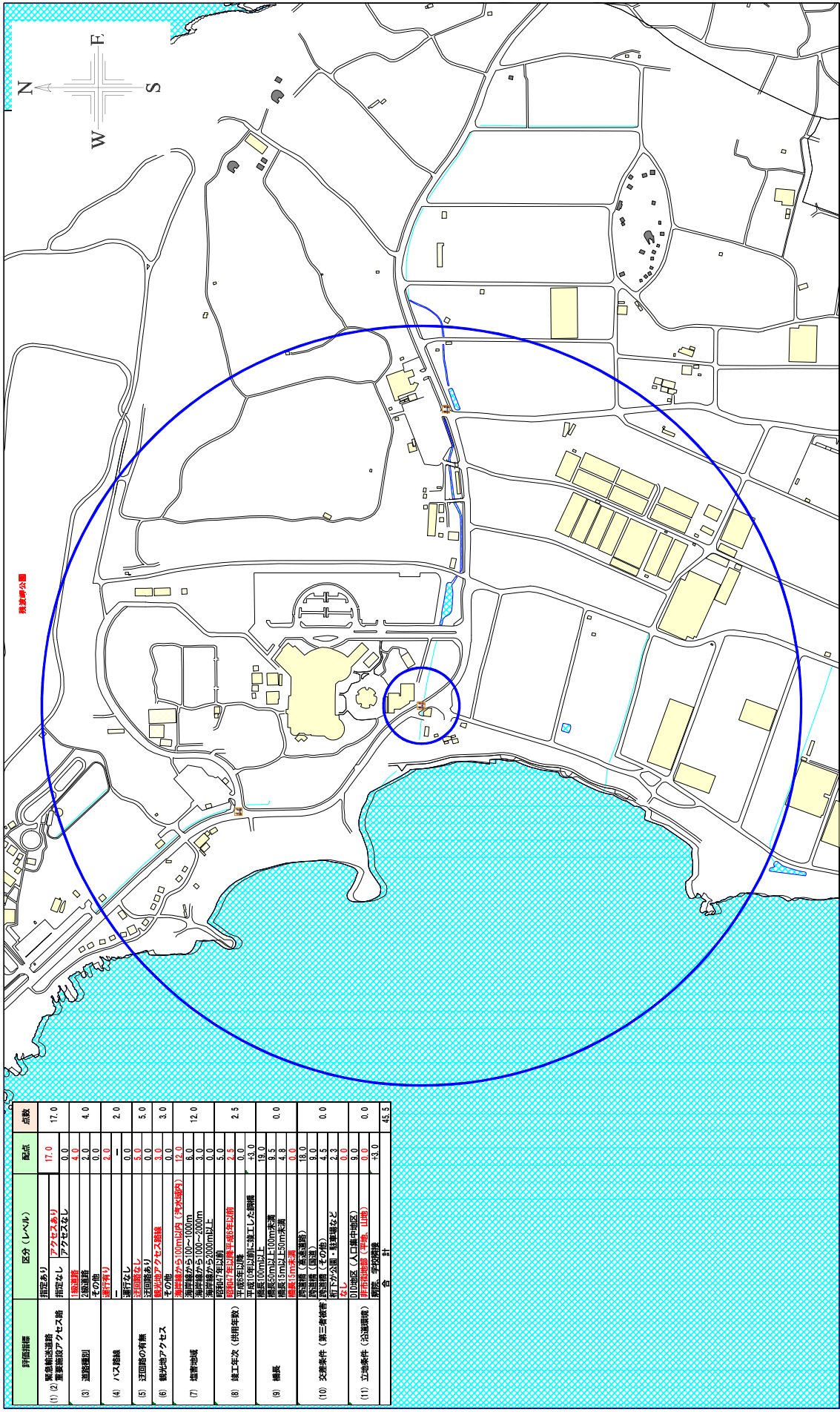
評価指標	区分(レベル)	配点
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0
	指定なし	0.0
(2) 重要施設アクセス	アクセスあり	4.0
	アクセスなし	0.0
(3) 道路種別	1級道路	2.0
	その他	0.0
(4) バス路線	運行有り	2.0
	運行なし	0.0
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	5.0
	迂回路なし	0.0
(6) 観光地アクセス	観光地7747ル路線	3.0
	その他	0.0
(7) 塩害地域	海岸線から100m以内(河川堤防)	12.0
	海岸線から1000~2000m	6.0
(8) 施工年次(併用年数)	海岸線から1000m以上	3.0
	平均(1年未満に施工した期間)	0.0
(9) 橋長	橋長100m以上	19.0
	橋長50m以上100m未満	9.5
(10) 交差条件(第三着優先)	橋長10m以上50m未満	4.8
	河川(橋渡し)	0.0
(11) 立地条件(沿道環境)	河川(橋渡し)	0.0
	河川(橋渡し)	0.0
合 計		
		43.0



0 50 100 200 300 400 500m

残波線 1号函渠
1:5000

緊急輸送路：重要施設7ヶ地区 道路種別：1級 バス路線：運行有り 迂回路：無し 観光地7ヶ地区：観光地7ヶ地区 塩害地域：81m 交差条件：河川 立地条件：非市街地部 架設年代：1982年 橋長：3.10m



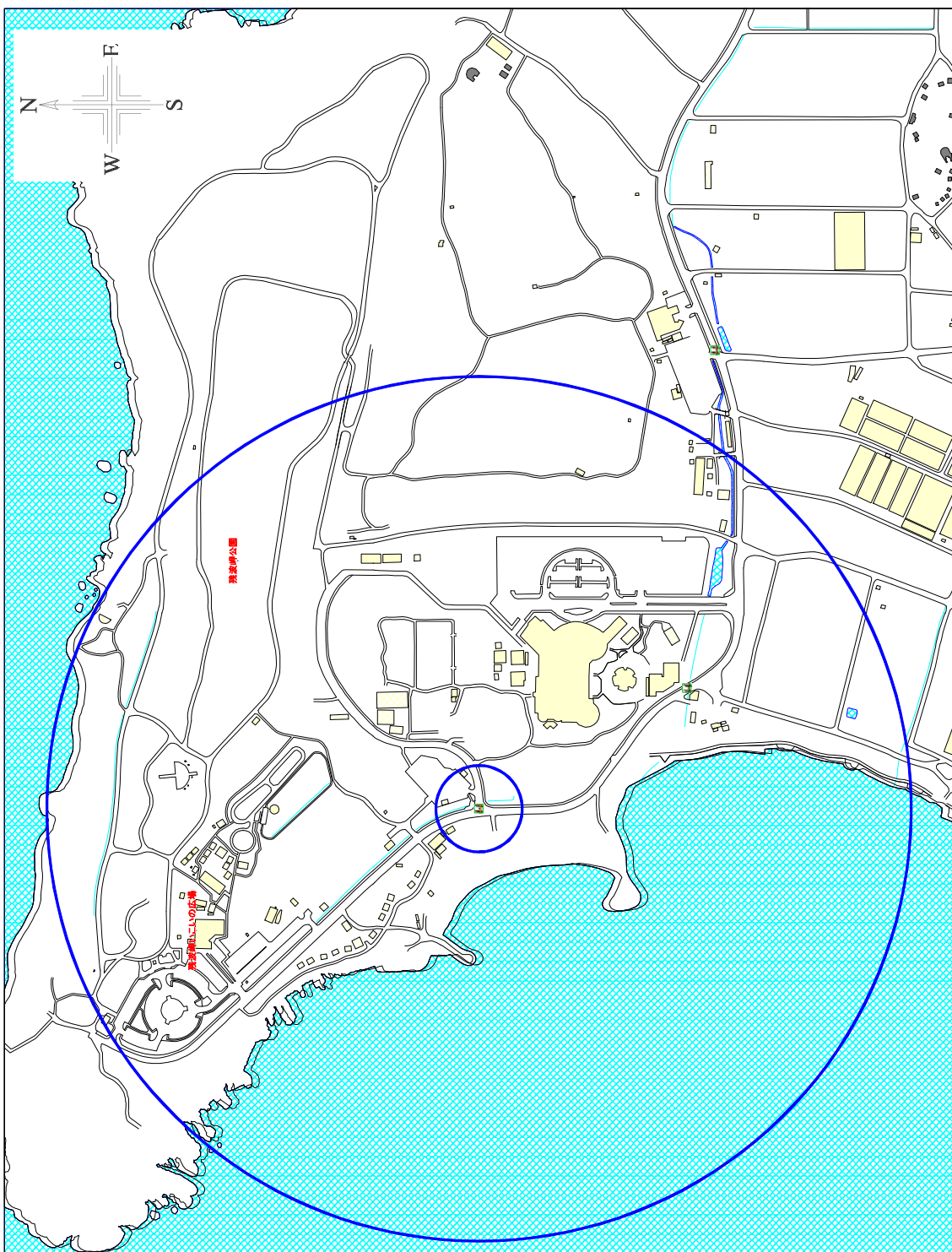
評価指標	区分(レベル)	配点	点數
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0	17.0
	指定なし	0.0	
(2) 重要施設アクセス	アクセスあり	4.0	4.0
	アクセスなし	0.0	
	その他	0.0	
(3) 道路種別	1級道路	2.0	4.0
	その他	0.0	
(4) バス路線	運行有り	2.0	2.0
	運行なし	0.0	
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	5.0	5.0
	迂回路なし	0.0	
(6) 観光地アクセス	観光地7ヶ地区	3.0	3.0
	その他	0.0	
(7) 塩害地域	海岸線から100m以内(河川沿岸)	12.0	12.0
	海岸線から100~200m	6.0	
	海岸線から200~500m	3.0	
	海岸線から500m以上	0.0	
(8) 施工年次(併年数)	併年5年以内	3.0	2.5
	併年5年以上10年以内	2.0	
	併年10年以上20年以内	1.0	
	併年20年以上	0.0	
(9) 橋長	橋長100m以上	19.0	0.0
	橋長50m以上100m未満	9.5	
	橋長10m以上50m未満	4.8	
	橋長10m未満	0.0	
(10) 交差条件(第三種橋)	河川(橋渡し)	6.0	0.0
	河川(橋渡し)	4.5	
	河川(その他)	4.5	
	河川(その他)	2.3	
(11) 立地条件(沿道種別)	01山地区(人口集中地区)	9.0	0.0
	02市街地部(平地、山側)	0.0	
計			45.3

0 50 100 200 300 400 500m

残波線 2号函渠
1:5000

緊急輸送路：重要施設アクセス路 道路種別：1級 バス路線：運行有り 迂回路：有り 観光地アクセス：観光地アクセス路 塩害地域：86m 交差条件：河川 立地条件：非市街地部 架設年代：1982年 橋長：2.0m

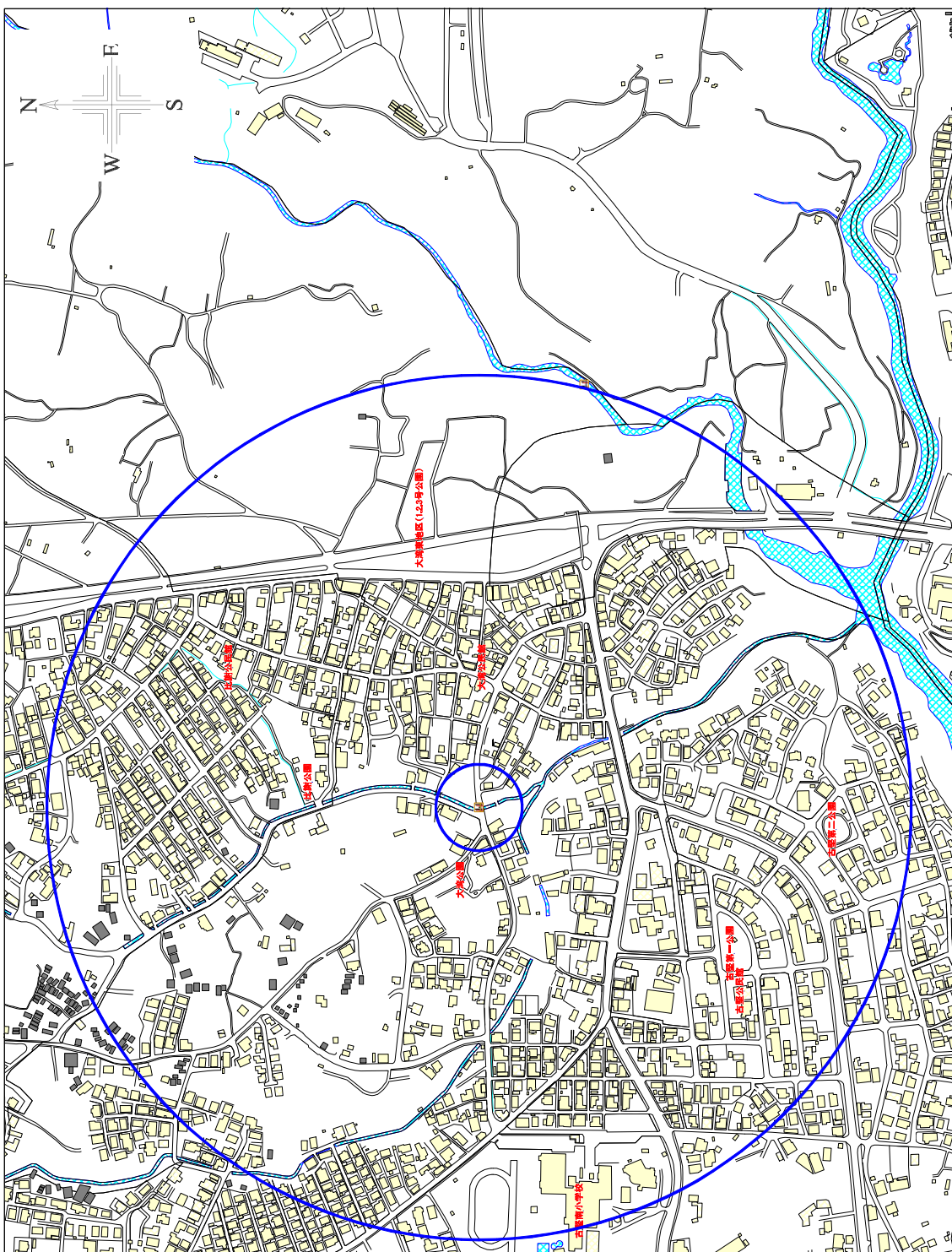
評価指標	区分(レベル)	配点	点數
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0	17.0
	指定なし	0.0	
(2) 重要施設アクセス路	アクセスあり	4.0	4.0
	アクセスなし	0.0	
(3) 道路種別	1級道路	2.0	4.0
	その他	0.0	
(4) バス路線	運行有り	2.0	2.0
	運行なし	0.0	
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	3.0	3.0
	迂回路なし	0.0	
(6) 観光地アクセス	観光地アクセス路線	3.0	3.0
	その他	0.0	
(7) 塩害地域	海岸線から100m以内(河川沿岸内)	12.0	12.0
	海岸線から100~1000m	6.0	
	海岸線から1000~2000m	3.0	
	海岸線から2000m以上	0.0	
(8) 橋工年次(供用年次)	供用年次不明	3.0	2.5
	供用年次不明(平成5年以前)	2.5	
	平均(1年以前)に竣工した橋樑	0.0	
	橋長100m以上	19.0	
(9) 橋長	橋長50m以上100m未満	9.5	0.0
	橋長101m以上50m未満	4.8	
	橋長30m未満	0.0	
	河川橋(橋脚連続)	16.0	
(10) 交差条件(第三着優先)	河川橋(橋脚連続)	16.0	0.0
	橋脚連続(その他)	4.5	
	橋下が公園・憩遊場など	2.3	
	なし	0.0	
(11) 立地条件(沿道種別)	01市街地(人口集中地区)	9.0	0.0
	非市街地部(平地、山部)	0.0	
橋長、架設年次		19.0	19.0
合 計			40.5



残波線 3号函渠
1:5000

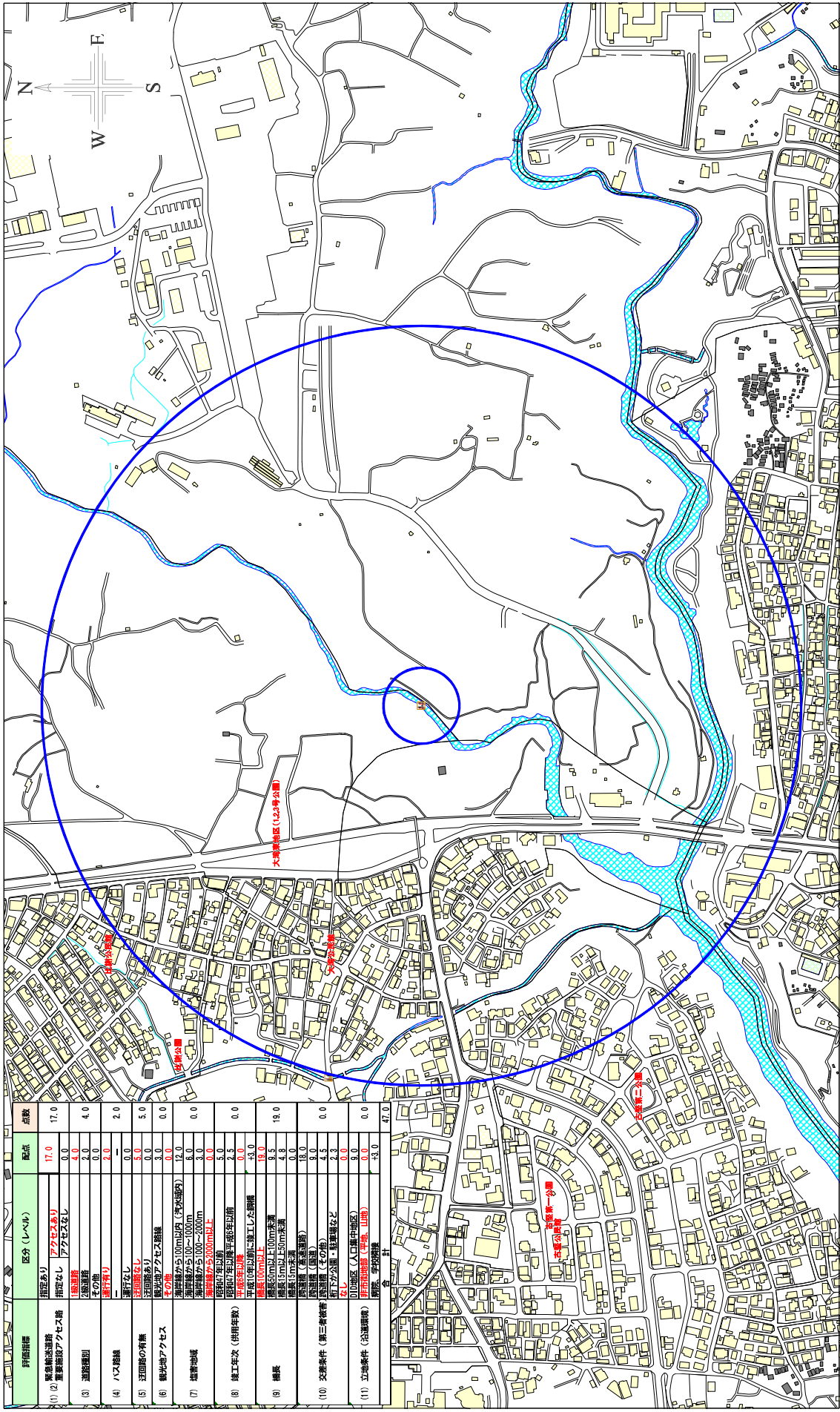
緊急輸送路：重要施設アクセス路 道路種別：その他 バス路線：運行なし 迂回路：有り 観光地アクセス：その他 植害地域：1.7km 交差条件：河川 立地条件：DID地区 架設年代：1998年 橋長：3.9m

評価指標	区分(レベル)	配点	点數
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0	17.0
	指定なし	0.0	
(2) 重要施設アクセス路	アクセスあり	4.0	4.0
	アクセスなし	0.0	
	その他	0.0	
(3) 遊路種別	歩道	2.0	0.0
	その他	0.0	
(4) バス路線	運行有り	2.0	0.0
	運行なし	0.0	
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	3.0	0.0
	迂回路なし	0.0	
(6) 観光地アクセス	観光地アクセス路線	3.0	0.0
	その他	0.0	
(7) 植害地域	海岸線から100m以内(水辺域内)	12.0	3.0
	海岸線から100~1000m	6.0	
	海岸線から1000m以上	3.0	
(8) 竣工年次(併年数)	竣工10年以上前に竣工した構構	6.0	0.0
	10年以上	4.5	
	5年以上	3.0	
	5年以下	1.5	
(9) 橋長	橋長50m以上100m未満	9.5	0.0
	橋長30m以上50m未満	4.8	
	橋長30m未満	0.0	
(10) 交差条件(第三者通行)	河川(橋)	6.0	0.0
	道路(橋)	4.5	
	道路(その他)	4.5	
	橋上(公園・駐車場など)	2.3	
(11) 立地条件(沿道種別)	DID地区(人口集中地区)	9.0	9.0
	非DID地区(平地、山側)	0.0	
計			28.0



比謝4号線 1号橋
1:5000

緊急輸送路：重要施設へのアクセス路 道路種別：その他 バス路線：運行あり 迂回路：無し 観光地へのアクセス：その他 塩害地域：2.0km 交差条件：河川 立地条件：非市街地部 架設年代：2006年 橋長：160.0m

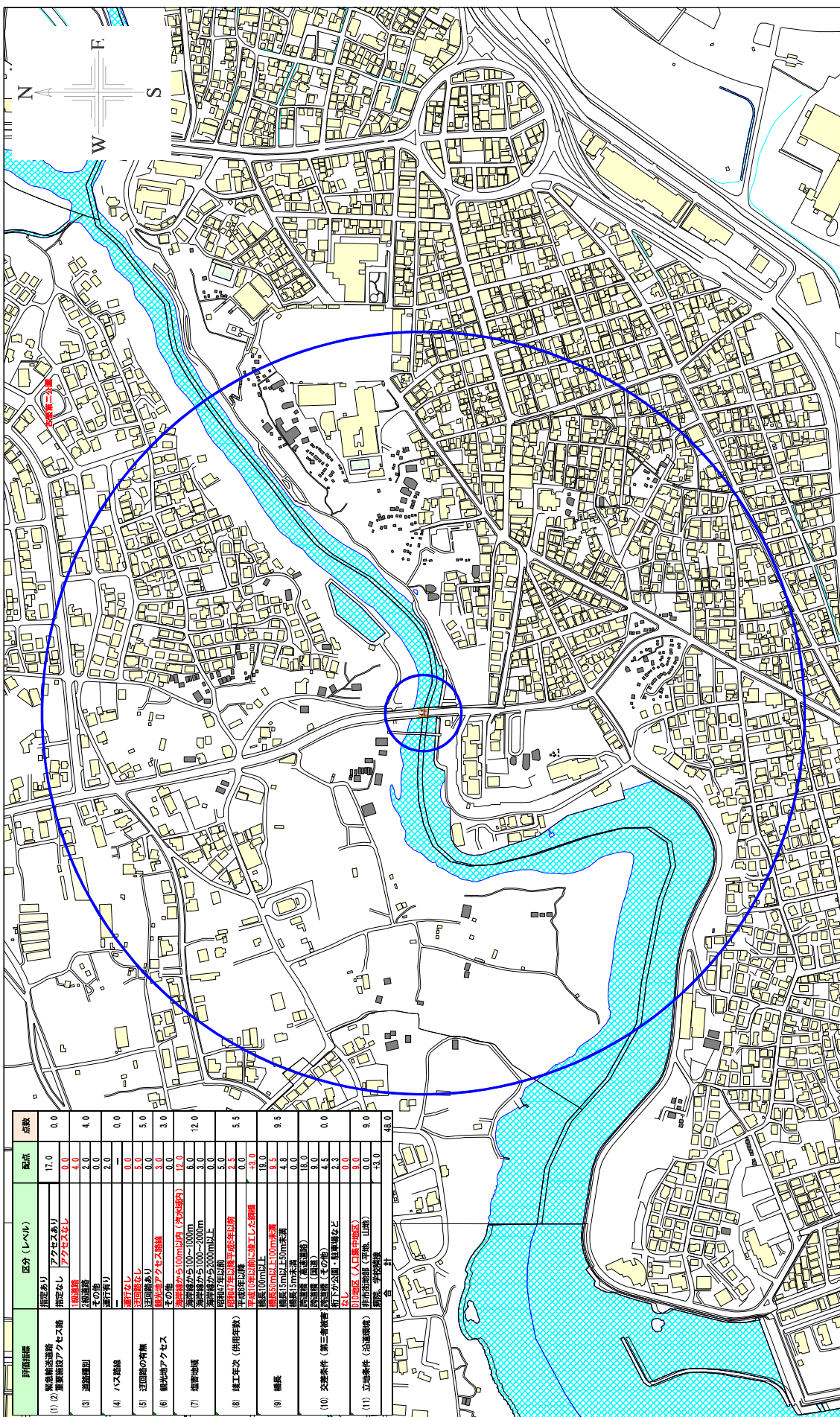


評価項目	区分 (レベル)	配点	点數
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0	17.0
	指定なし	0.0	0.0
(2) 重要施設アクセス	アクセスあり	4.0	4.0
	アクセスなし	0.0	0.0
(3) 道路種別	主要道路	2.0	2.0
	その他	0.0	0.0
(4) バス路線	運行あり	2.0	2.0
	運行なし	0.0	0.0
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	5.0	5.0
	迂回路なし	0.0	0.0
(6) 観光地アクセス	観光地アクセス	8.0	8.0
	その他	0.0	0.0
(7) 塩害地域	海岸線から100m以内 (平水時)	12.0	12.0
	海岸線から100~1000m	6.0	6.0
(8) 施工年次 (併用年数)	海岸線から1000~2000m	3.0	3.0
	海岸線から2000m以上	0.0	0.0
(9) 橋長	10年以内	3.0	3.0
	10年以上	0.0	0.0
(10) 交差条件 (第三種橋)	平均1年以内に施工した欄間	4.0	4.0
	欄間100m以上	19.0	19.0
(11) 立地条件 (沿道環境)	欄間50m以上100m未満	9.5	9.5
	欄間30m以上50m未満	4.8	4.8
(12) 交差条件 (その他)	欄間30m未満	0.0	0.0
	沿道環境 (その他)	16.0	16.0
(13) 立地条件 (人口集中地区)	沿道環境 (その他)	4.5	4.5
	橋下が公園・駐車場など	2.3	2.3
(14) 立地条件 (その他)	なし	0.0	0.0
	人口集中地区 (人口集中地区)	9.0	9.0
合計			47.0

牧原線 読谷大橋
1:5000

緊急輸送路：指定なし 道路種別：1級 バス路線：運行なし 迂回路：無し 観光地77㌔：観光地77㌔ 観光地77㌔ 塩害地域：1.0km (比謝川汽水域) 交差条件：河川 立地条件：D1D地区 架設年代：1991年 橋長：93.0m

評価指標	区分 (レベル)	配点	点數
(1) 緊急輸送道路	指定あり	17.0	0.0
	指定なし	0.0	
(2) 緊急輸送アクセス線	指定あり	4.0	4.0
	指定なし	0.0	
(3) 道路種別	1級道路	2.0	4.0
	その他	0.0	
(4) バス路線	運行あり	2.0	0.0
	運行なし	0.0	
(5) 迂回路の有無	迂回路あり	5.0	0.0
	迂回路なし	0.0	
(6) 観光地アクセス	観光地77㌔	3.0	3.0
	その他	0.0	
(7) 塩害地域	距離から10m以内 (汽水域内)	12.0	12.0
	距離から100~1000m	6.0	
(8) 橋工年次 (供用年数)	距離から1000m以上	3.0	3.0
	距離から5000m以上	0.0	
(9) 橋長	50m以上100m未満	4.0	9.5
	100m以上	5.5	
(10) 交差条件 (第三種橋)	橋長100m以上	19.0	9.5
	橋長50m以上100m未満	9.5	
(11) 立地条件 (沿道種別)	橋長3m未満	4.8	0.0
	橋長3m未満	0.0	
その他	河川	0.0	0.0
	その他	0.0	
その他	橋下が公園・憩屋など	2.3	0.0
	なし	0.0	
D1D地区 (人口集中地区)		9.0	9.0
市街地部 (平地、山地)		0.0	0.0
商業、学校部		4.0	4.0
計			48.0



0 50 100 200 300 400 500m

水釜大木線 比謝川大橋
1:5000

1-4. 修繕優先度の設定

修繕優先度については、健全度評価点と重要度評価点から判断することとする。

①今後10年間における優先度の考え方（修繕計画）

健全度で優先順位をつける。健全度が同じ場合は、重要度の高いものを優先する。

②10年以降における優先度の考え方（中長期計画）

健全度を損傷度に変換（損傷度＝100健全度評価点）し、重要度との合計で評価する。

※合計する場合は損傷度に重みを置く。（損傷度：重要度＝6：4とする。）

点検結果一覧表

NO	橋梁名・函渠名	路線名	所在地	構造形式	架設年次 (西暦)	供用 年数	橋長[m]	径間数	部材単位の診断						主な変状と部材		橋梁毎の 健全性の 診断	対策 区分 の評価	最新 点検 年度
									上部構造			下部 構造	支承部	その他	対象部材	変状の種類			
									主桁	横桁	床版								
1	1号函渠	残波線	読谷村字宇座	RCBOXカルハート	1982年	35	2.4	1	—	—	I	II	—	II	底板	土砂堆積	II	M	H28
2	2号函渠	残波線	読谷村字宇座	RCBOXカルハート	1982年	35	3.1	1	—	—	II	I	—	I	頂版	うき	II	C1	H28
3	3号函渠	残波線	読谷村字宇座	RCBOXカルハート	1982年	35	2.0	1	—	—	I	II	—	I	底板	土砂堆積	II	M	H28
4	1号橋	比謝4号線	読谷村字比謝	RC床版橋	1998年	19	3.9	1	I	—	—	I	I	I	主桁	変形・欠損	I	B	H28
5	読谷大橋	牧原線	読谷村字牧原	PCコンホ橋	2006年3月	10	160.0	4	I	I	I	II	I	II	PC定着部	ひびわれ 遊離石灰	II	C1	H28
6	比謝川大橋	水釜大木線	読谷村字古堅	1径間単純ランガ-桁(下路)+ 1径間単純合成鉄桁橋	1991年	25	93.0	2	I	I	III	I	III	I	床版・支承	ひびわれ 遊離石灰 腐食	III	C2	H26

表-1 橋梁定期点検要領における対策区分の判定区分

区分		判定の内容
健全性	対策区分	
I	A	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。
	B	状況に応じて補修を行う必要がある。
II	C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
	M	維持工事に対応する必要がある。
III	C2	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。
IV	E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
	E2	その他、緊急対応の必要がある。
/	S1	詳細調査の必要がある。
	S2	追跡調査の必要がある。

判定区分: I (健全)

・損傷があり補修の必要があるものの、損傷の原因、規模が明確であり、直ちに補修するほどの緊急性がなく、放置しても少なくとも次回の定期点検まで(=5年程度以内)に構造物の安全性が著しく損なわれることはない判断できる状態。

判定区分: II (予防保全段階)

・損傷が進行しており、耐久性確保(予防保全)の観点から修繕計画に合わせながら適切な時期に補修等される必要があると判断できる状態。なお、橋梁構造の安全性の観点からは、直ちに補修するほどの緊急性はないもの。

判定区分: III (早期措置段階)

・損傷が相当程度進行し、当該部位、部材の機能や安全性の低下が著しく、橋梁構造の安全性の観点から劣化の状態や進行状況に合わせ早期に補修等される必要があると判断できる状態。

判定区分: IV (緊急措置段階)

・即時の通行規制や応急措置など、即時に何らかの安全措置を行う必要がある状態。

修繕優先度評価結果一覧

修繕優先度	橋梁番号	橋梁名	路線名称	道路種別	所在地	架設年次	橋長(m)	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			健全度評価点	橋梁毎の健全性の診断	修繕優先度評価点
								緊急輸送道路(重要施設アクセス路線)	迂回路の有無	塩害地域	立地条件	橋長	交差条件	バス路線	観光地アクセス	架設年次	路線種別		耐荷性	災害抵抗性	走行安全性			
2	0001	1号函渠	残波線	1級	読谷村字宇座	1982年	2.44	17.0	5.0	6.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.5	4.0	39.5	77.0	58.0	83.0	70.6	II	33.44
3	0002	2号函渠	残波線	1級	読谷村字宇座	1982年	3.10	17.0	5.0	12.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.5	4.0	45.5	72.0	76.0	90.0	77.2	II	31.88
4	0003	3号函渠	残波線	1級	読谷村字宇座	1982年	2.00	17.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.5	4.0	40.5	85.0	60.0	95.0	77.0	II	30.00
6	0004	1号橋	比謝4号線	その他	読谷村字比謝	1998年	3.90	17.0	0.0	3.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	90.0	96.0	84.0	91.2	I	16.88
5	0005	読谷大橋	牧原線	その他	読谷村字牧原	2006年	160.00	17.0	5.0	0.0	0.0	19.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	43.0	89.0	72.0	80.0	83.4	II	27.16
1	0006	比謝川大橋	水釜大木線	1級	読谷村字古堅(嘉手納町字水釜)	1991年	93.00	0.0	5.0	12.0	9.0	9.5	0.0	0.0	3.0	5.5	4.0	48.0	65.3	73.3	32.0	61.9	III	42.06

修繕優先度評価点 = (100 - 健全度評価点) × 0.6 + 重要度評価点 × 0.4

No.	橋梁コード	橋梁名	管理機関	路線名称	供用開始年	橋長(m)	総幅員(m)	交差状況	最新点検年度	修繕優先度	橋梁毎の健全性の診断	事業費(千円)							備考	事業費(千円)						備考					
												2017年H30	2018年H31	2019年H32	2020年H33	2021年H34	2022年H35	2023年H36		2024年H37	2025年H38	2026年H39	2027年H40	2028年H41	2029年H42		2030年H43	2031年H44	2032年H45		
1	0001	1号函渠	読谷村	残波線	1982	2.44	13.10	河川	H28	2	II	0	150	0	350	0	0	60	640		748	35	351								
													増積土砂撤去		点検:定期点検(H33)		設計:設計費(H36)	高欄:取替(H37) 設計:設計費(H37)		点検:定期点検(H38) 橋台:ひび割れ補修(H38)	設計:設計費(H39)	舗装:打換(H40)									
2	0002	2号函渠	読谷村	残波線	1982	3.10	10.60	河川	H28	3	II	0	0	0	350	0	52	517	0		350	222	2,215								
															点検:定期点検(H33)		設計:設計費(H35)	橋台:断面修復&構造的補修(H36)		点検:定期点検(H38)	設計:設計費(H39)	高欄:取替 舗装:打換(H40)									
3	0003	3号函渠	読谷村	残波線	1982	2.00	9.40	河川	H28	4	II	0	300	0	350	0	0	0	0		350	102	1,024								
													増積土砂撤去		点検:定期点検(H33)					点検:定期点検(H38)	設計:設計費(H39)	高欄:取替 舗装:打換(H40)									
4	0004	1号橋	読谷村	比謝4号線	1998	3.90	8.00	河川	H28	6	I	0	0	0	350	0	0	189	1,889		350	0	0								
															点検:定期点検(H33)		設計:設計費(H36)	高欄:取替 舗装:打換(H37)		点検:定期点検(H38)											
5	0005	読谷大橋	読谷村	牧原線	2006	160.00	13.80	河川	H28	5	II	0	0	0	1,200	0	10,800	16,350	13,352		1,200	0	1,200								
															点検:定期点検(H33)		主部材:橋脚・橋台:詳細調査・ひび割れ補修設計設計費(H35)	高欄:取替 設計:設計費(H36) 主部材:ひび割れ補修	主部材:ひび割れ補修	点検:定期点検(H38)		設計:設計費(H40)									
6	0006	比謝川大橋	読谷村 嘉手納町 共同管理	水差大木線	1991	93.00	12.80	河川	H26	1	III	19,625 (39,250)	62,925 (125,850)	63,489 (126,979)	(0)	(0)	(0)	(0)	793 (1,587)		0 (0)	0 (0)									
												せん断ストッパー取付 高欄管取替	せん断ストッパー取付 塗装塗替 床版補修	塗装塗替 床版補修 点検:定期点検					点検:定期点検												
合計												19,625	63,375	63,489	2,600	0	10,852	17,116	16,674	193,731	2,998	359	4,790	0	0	0	0	0	8,147		

※定期点検は、平成31年度補修工事の直後、平成32年度上旬に行う。