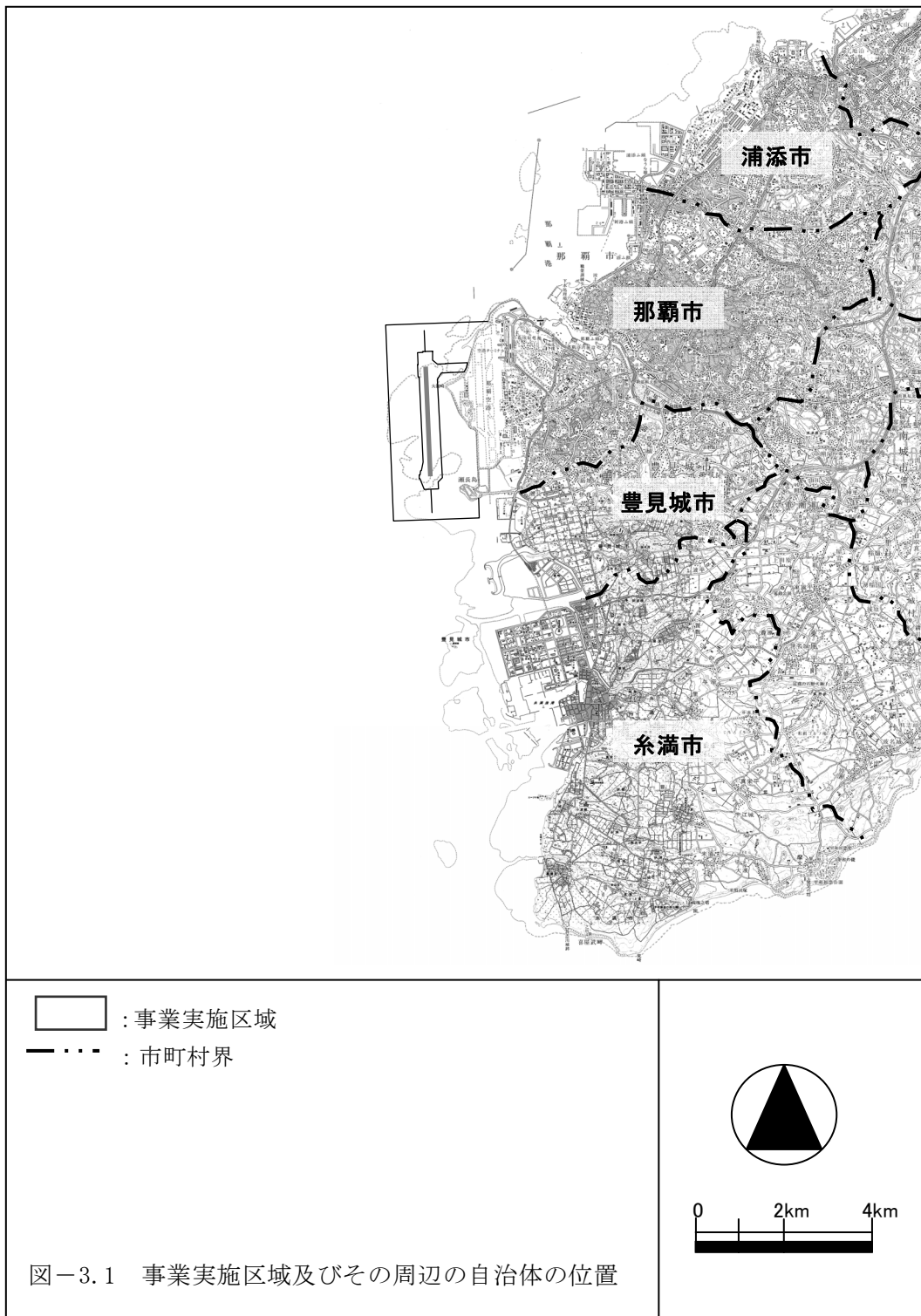


第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲の概況については、文献その他資料や、総合的な調査及び構想段階の検討に使用した既存の現地調査結果を基に把握した。

なお、自然的状況・社会的状況については、主として図－ 3.1 に示す浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市の 4 市（以下、「周辺 4 市」という。）を対象に資料の整理を行った。周辺 4 市は航空機騒音、大気汚染物質、潮流等の環境影響を受ける範囲を考慮して設定した。



図－ 3.1 事業実施区域及びその周辺の自治体の位置

3.1 自然的状況

3.1.1 大気環境

(1) 大気質

1) 文献その他資料調査

(ア) 気象の状況

ア) 気温・降水量及び風向・風速

事業実施区域は、亜熱帯性気候に属する沖縄島西海岸地先の公有水面である。

沖縄気象台における昭和56年～平成22年の気象観測結果概要は、表－3.1.1.1に示すとおりである。

那覇市では、年間の平均気温は23.1℃、年間の降水量は約2,000mm、年間の平均風速は5.3m/sである。また、那覇安次嶺では、年間の平均気温は23.7℃、年間の降水量は約1,800mm、年間の平均風速は5.2m/sである。

表－3.1.1.1 (1) 気象概要 (沖縄気象台、那覇市)

要素	降水量	気温			風向・風速		日照時間
	(mm)	(℃)			(m/s)		(時間)
	合計	月平均	日最高	日最低	月平均風速	最多風向	合計
統計期間	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010
1月	85.3	17.5	20.2	15.2	5.5	—	—
2月	100.3	18.3	21.2	15.9	5.5	—	—
3月	109.9	19.2	22.2	16.8	5.6	—	—
4月	135.9	21.7	24.6	19.2	5.0	—	—
5月	188.7	24.5	27.3	22.3	4.6	—	—
6月	355.6	27.0	29.6	24.9	5.2	—	—
7月	102.7	29.5	32.1	27.3	5.0	—	—
8月	195.4	29.4	32.2	27.1	4.8	—	—
9月	181.7	28.5	31.4	26.2	5.1	—	—
10月	148.9	26.0	29.0	23.8	5.6	—	—
11月	102.1	23.0	25.7	20.8	5.3	—	—
12月	101.9	19.3	22.0	16.9	5.7	—	—
年	1808.3	23.7	26.5	21.4	5.2	—	—

表－3.1.1.1 (2) 気象概要 (沖縄気象台、那覇安次嶺)

要素	降水量	気温			風向・風速		日照時間
	(mm)	(℃)			(m/s)		(時間)
	合計	月平均	日最高	日最低	月平均風速	最多風向	合計
統計期間	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1990～2010	1981～2010
1月	107.0	17.0	19.5	14.6	5.4	北北東	94.2
2月	119.7	17.1	19.8	14.8	5.3	北	87.1
3月	161.4	18.9	21.7	16.5	5.2	北	108.3
4月	165.7	21.4	24.1	19.0	5.1	東南東	123.8
5月	231.6	24.0	26.7	21.8	5.0	東	145.8
6月	247.2	26.8	29.4	24.8	5.4	南南西	163.6
7月	141.4	28.9	31.8	26.8	5.3	南東	238.8
8月	240.5	28.7	31.5	26.6	5.2	南東	215.0
9月	260.5	27.6	30.4	25.5	5.4	東南東	188.9
10月	152.9	25.2	27.9	23.1	5.4	北北東	169.6
11月	110.2	22.1	24.6	19.9	5.5	北北東	123.0
12月	102.8	18.7	21.2	16.3	5.2	北北東	115.6
年	2040.8	23.1	25.7	20.8	5.3	北北東	1774.0

出典：気象庁ホームページ 気象統計情報 <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

注1：統計期間は、降水量、気温、風向風速（月平均風速）、日照時間が昭和56年～平成22年、風向風速（最多風向）が平成2年～平成22年

注2：気温の日最高・日最低は、各月の日平均の最高・最低である。

イ) 台風

那覇における月別台風接近数は、表－ 3.1.1.2 に示すとおりである。

台風は、平成元年からの23年間で計86回（平均約4回/年）接近している。また、接近する台風の多くが7～9月に集中している。

表－ 3.1.1.2 月別台風接近数（那覇、平成元年～23年）

年次 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
平成元年						1	1	2	2				6
2年								1	2	1	1		5
3年					1		1	1	3	1			7
4年						1		1			1		3
5年							1	1	2	1			5
6年							1						1
7年							1	1	1				3
8年								1	1				2
9年					1	1		2					4
10年									1	1			2
11年							1	2	1				4
12年							1	1	2	1			5
13年					1				1	1			3
14年						1	3	1	1				6
15年				1	1	2		1	2				7
16年						2		1	2	2			7
17年													0
18年							1	1	1				3
19年							1		1				2
20年									1				1
21年										2			2
22年								2*	2*	1			4
23年					2			1	1				4
合計	0	0	0	1	6	8	12	20*	27*	11	2	0	86

出典：沖縄気象台ホームページ 統計資料

(<http://www.jma-net.go.jp/okinawa/menu/syokai/toukei/toukei.htm>)

注1：表中の数値は気象庁予報部予報課太平洋台風センター資料

2：那覇への接近：台風の中心が気象官署（那覇）から300km以内を通過することをいう。

3：* 印は台風が二つの月にまたがって接近（両月に加算）したことを示し、月の接近数の合計と年の接近数が違うことがある。

(イ) 大気質の状況

ア) 特定施設の届出状況

(a) 大気汚染防止法に基づく施設の届出状況

周辺 4 市の大気汚染防止法に基づくばい煙・粉じん発生施設の届出状況は、表－3.1.1.3 に示すとおりである。

大気汚染防止法に基づく届出をしているばい煙発生施設は、浦添市で 89 施設、那覇市で 269 施設、豊見城市で 28 施設、糸満市で 75 施設である。また、大気汚染防止法に基づく届出をしている粉じん発生施設は、浦添市で 7 施設、那覇市で 9 施設、豊見城市で 1 施設、糸満市で 12 施設である。

ばい煙発生施設はボイラーと電気工作物の施設が多く、粉じん発生施設は比較的小さい状況にある。

表－ 3.1.1.3 大気汚染防止法に基づくばい煙・粉じん発生施設の届出状況

項目		浦添市		那覇市		豊見城市		糸満市		
		事業所	施設	事業所	施設	事業所	施設	事業所	施設	
ばい煙 発生施設	大気汚染 防止法	ボイラー	25	45	85	150	7	11	26	42
		金属加熱炉	1	2						
		直火炉							1	7
		乾燥炉							1	1
		廃棄物焼却炉	2	5	4	4	1	1	2	3
		ディーゼル機関	1	1	2	2			1	1
	電気・ガ ス事業法	電気工作物	22	32	87	102	11	15	17	20
		ガス工作物	3	4	9	11	1	1	1	1
合計		54	89	187	269	20	28	49	75	
粉じん 発生施設	大気汚染 防止法	堆積場	6	6	2	2	2	2	4	5
		ベルトコンベア バケットコンベア	1	1	3	7	1	1	6	12
		摩砕機							4	4
		ふるい							1	1
	合計		7	7	5	9	3	3	15	22

出典：「環境白書 平成 22 年度報告」（平成 24 年 3 月、沖縄県）

注：平成 23 年 3 月末現在

(b) 沖縄県公害防止条例に基づくばい煙・粉じん発生施設の届出状況

周辺4市の沖縄県公害防止条例に基づくばい煙・粉じん発生施設の届出状況は、表－3.1.1.4に示すとおりである。

沖縄県公害防止条例に基づく届出をしているばい煙発生施設は、浦添市で29施設、那覇市で88施設、豊見城市で12施設、糸満市で27施設である。また、沖縄県公害防止条例に基づく届出をしている粉じん発生施設は、浦添市で1施設、那覇市で9施設、豊見城市で2施設、糸満市で51施設である。

ばい煙発生施設はボイラーの施設が多く、粉じん発生施設は堆積場及びベルトコンベアの施設が多い状況にある。

表－3.1.1.4 沖縄県公害防止条例に基づくばい煙・粉じん発生施設の届出状況

項目		浦添市		那覇市		豊見城市		糸満市	
		事業所	施設	事業所	施設	事業所	施設	事業所	施設
ばい煙 発生施設	ボイラー	21	28	63	82	8	9	14	20
	溶解炉			2	5			1	1
	焼成炉 溶融炉							1	2
	反応炉 直火炉					2	2	1	2
	廃棄物焼却炉	1	1	1	1	1	1	1	2
	合計	22	29	66	88	11	12	18	27
粉じん 発生施設	堆積場	1	1	8	9	1	1	10	10
	ベルトコンベア					1	1	8	28
	破碎機及び摩砕機							7	8
	ふるい							5	5
	合計	1	1	8	9	2	2	30	51

出典：「環境白書 平成22年度報告」（平成24年3月、沖縄県）

注：平成23年3月末現在

イ) 大気測定局の整備状況

大気汚染については、環境基本法第 16 条第 1 項の規定による大気汚染に係る環境基準が定められており、沖縄県環境生活部により、大気汚染を未然に防止し県民の健康保護を図るため、大気汚染常時監視観測局（一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局）が設置され、常時監視測定が実施されている。

大気測定局の状況は、表－ 3.1.1.5 及び図－ 3.1.1.1 に示すとおりである。

また、平成 20 年度には、有害大気汚染物質として大気汚染に係る環境基準が定められているベンゼン等 4 物質、指針値が定められているアクリロニトリル等 7 物質について、那覇市（中央公園）、那覇市（国際通り）で測定が実施されている。

表－ 3.1.1.5 大気測定局の状況

区分	測定局名称	市町村	設置場所	測定項目					開局年度
				二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	オキシダント	
一般環境 大気 測定局	浦添	浦添市	浦添小学校	○	○	○			平成 10 年度
	那覇	那覇市	中央保健所	○	○		○	○	平成 9 年度
	糸満	糸満市	糸満市願寿館	○	○				平成 15 年度
自動車 排出ガス 測定局	与儀	那覇市	那覇市教育委員会		○	○	○		昭和 54 年
	牧港	浦添市	(株) 琉 薬		○	○	○		平成 2 年度
	松尾	那覇市	琉銀松尾支店		○		○		平成 9 年度

出典 1: 「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県)

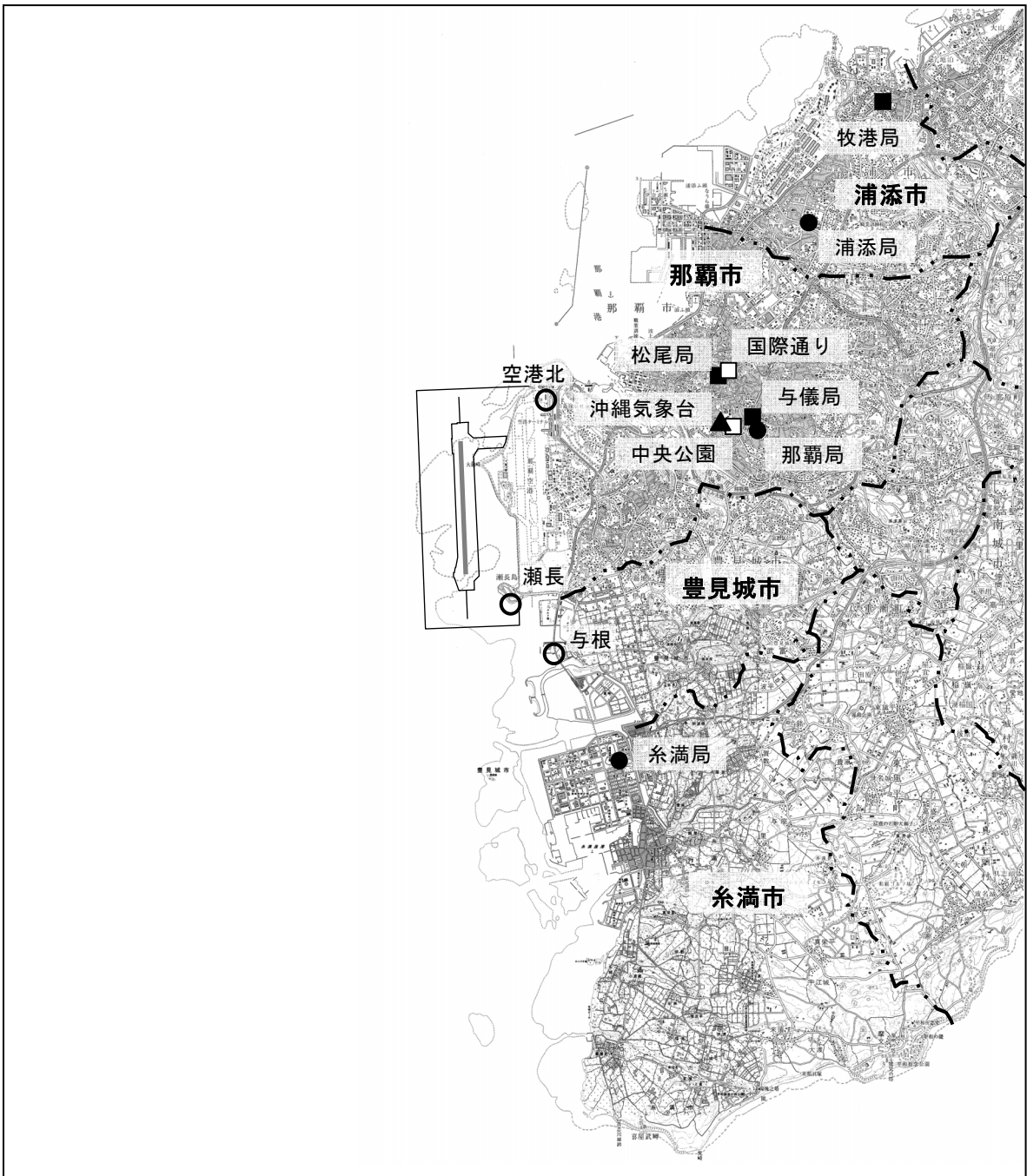
2: 「環境白書 平成 18 年度報告」(平成 20 年 2 月、沖縄県)

注 1: 一般環境大気測定局における浦添測定局以外は、平成 22 年度末現在を示す。

2: 一般環境大気測定局における浦添測定局は、平成 19 年 3 月に廃止。

3: 自動車排出ガス測定局における与儀測定局は、平成 20 年 4 月に廃止。

4: 沖縄県環境生活部環境保全課による設置、測定。



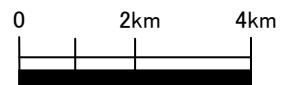
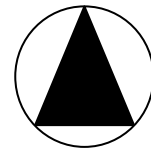
: 事業実施区域 - · · - : 市町村界

- : 一般環境大気測定局 (3 地点)
- : 自動車排出ガス測定局 (3 地点)
- ▲ : 气象台 (1 地点)
- : 有害大気汚染物質測定地点 (2 地点)
- : 既存の現地調査地点 (3 地点)

出典 1 : 「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県)
 2 : 「環境白書 平成 18 年度報告」(平成 20 年 2 月、沖縄県)
 3 : 「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査 (その 1)」(平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)

注 1 : 浦添測定局は、平成 19 年 3 月に廃止。
 2 : 与儀測定局は、平成 20 年 4 月に廃止。

図一 3.1.1.1 大気測定局、气象台、既存現地調査の位置



ウ) 大気測定局における測定結果

(a) 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄 (SO₂) の測定結果は、表－ 3.1.1.6 に示すとおりであり、平成 16～22 年度において、全ての測定局で長期的評価による大気の汚染に係る環境基準を満足している。

表－ 3.1.1.6 二酸化硫黄 (SO₂) の測定結果

測定局	年度	年平均値	1 時間値 の最高値	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数と その割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日 数、その割合及び 2 日以上連続 したことの有無			日平均値 の 2% 除 外値	長期的評価 の適否	
		(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	有×・無○	(ppm)	適○・否×	
一般 大気 測定局	浦添	平成16	0.002	0.047	0	0	0	0	○	0.005	○
		平成17	0.002	0.037	0	0	0	0	○	0.005	○
		平成18	0.002	0.027	0	0	0	0	○	0.005	○
		平成19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	那覇	平成16	0.000	0.011	0	0	0	0	○	0.002	○
		平成17	0.001	0.027	0	0	0	0	○	0.006	○
		平成18	0.002	0.042	0	0	0	0	○	0.008	○
		平成19	0.002	0.039	0	0	0	0	○	0.007	○
		平成20	0.001	0.043	0	0	0	0	○	0.005	○
		平成21	0.001	0.029	0	0	0	0	○	0.005	○
	平成22	0.001	0.022	0	0	0	0	○	0.004	○	
	糸満	平成16	0.003	0.012	0	0	0	0	○	0.006	○
		平成17	0.002	0.013	0	0	0	0	○	0.005	○
		平成18	0.003	0.013	0	0	0	0	○	0.006	○
		平成19	0.003	0.015	0	0	0	0	○	0.007	○
平成20		0.004	0.021	0	0	0	0	○	0.007	○	
平成21		0.004	0.021	0	0	0	0	○	0.007	○	
平成22	0.003	0.021	0	0	0	0	○	0.007	○		

出典：「環境白書 平成 16～22 年度報告」(沖縄県)

注 1：環境基準；1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること

2：長期的評価；1 日平均値の 2% 除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、1 日平均値 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

3：環境基準による評価は、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行うことが必要であるが、測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、注 2 に示す長期的評価が決められている。

4：一般環境大気測定局における浦添測定局は、平成 19 年 3 月に廃止。

(b) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) の測定結果は、表－ 3.1.1.7 に示すとおりであり、平成 16～22 年度において、平成 18 年度の松尾測定局を除き、全ての測定局で長期的評価による大気汚染に係る環境基準を満足している。

表－ 3.1.1.7 二酸化窒素 (NO₂) の測定結果

測定局	年度	年平均値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均値が0.06ppmを超え た日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上 0.06ppm以下の日数とその 割合		日平均値の 年間98%値 (ppm)	長期的評価の 適否 適○・否×		
				(日)	(%)	(日)	(%)				
一般 大気 測定局	浦添	平成16	0.004	0.038	0	0	0	0	0.010	○	
		平成17	0.004	0.033	0	0	0	0	0.009	○	
		平成18	0.004	0.033	0	0	0	0	0.009	○	
		平成19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	那覇	平成16	0.015	0.058	0	0	0	0	0.032	○	
		平成17	0.012	0.051	0	0	0	0	0.027	○	
		平成18	0.013	0.049	0	0	0	0	0.025	○	
		平成19	0.011	0.062	0	0	0	0	0.023	○	
		平成20	0.010	0.047	0	0	0	0	0.021	○	
		平成21	0.010	0.053	0	0	0	0	0.220	○	
	平成22	0.004	0.026	0	0	0	0	0.010	○		
	糸満	平成16	0.006	0.045	0	0	0	0	0.015	○	
		平成17	0.006	0.046	0	0	0	0	0.015	○	
		平成18	0.005	0.038	0	0	0	0	0.013	○	
		平成19	0.005	0.054	0	0	0	0	0.014	○	
		平成20	0.005	0.044	0	0	0	0	0.013	○	
		平成21	0.006	0.051	0	0	0	0	0.150	○	
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
自動車 排出 ガス 測定局	牧港	平成16	0.018	0.083	0	0	15	4.2	0.046	○	
		平成17	0.016	0.093	0	0	8	2.5	0.046	○	
		平成18	0.018	0.074	0	0	7	1.9	0.039	○	
		平成19	0.014	0.070	0	0	4	1.1	0.036	○	
		平成20	0.016	0.070	0	0	2	0.5	0.037	○	
		平成21	0.015	0.072	0	0	4	1.1	0.034	○	
	平成22	0.015	0.088	0	0	4	1.1	0.037	○		
	与儀	平成16	0.020	0.074	0	0	10	2.7	0.040	○	
		平成17	0.020	0.072	0	0	10	3.1	0.044	○	
		平成18	0.020	0.074	0	0	6	1.8	0.039	○	
		平成19	0.018	0.109	0	0	6	1.9	0.039	○	
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	松尾	平成16	0.027	0.107	4	1.1	78	21.7	0.057	○	
		平成17	0.025	0.231	0	0	72	19.9	0.052	○	
		平成18	0.029	0.101	10	2.8	104	29.1	0.063	×	
		平成19	0.029	0.133	6	1.7	101	28.1	0.060	○	
平成20		0.024	0.092	0	0	60	16.4	0.050	○		
平成21		0.019	0.086	0	0	17	4.7	0.044	○		
平成22	0.020	0.083	0	0	21	5.8	0.044	○			

出典：「環境白書 平成 16～22 年度報告」(沖縄県)

- 注 1：環境基準：時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること
 注 2：長期的評価：1 日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超えないこと
 注 3：環境基準による評価は、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行うことが必要であるが、測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、注 2 に示す長期的評価が決められている。
 注 4：一般環境大気測定局における浦添測定局は、平成 19 年 3 月に廃止。
 注 5：自動車排出ガス測定局における与儀測定局は、平成 20 年 4 月に廃止。

(c) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果は、表－ 3.1.1.8 に示すとおりであり、平成 16～22 年度において、平成 21 年度の牧港測定局以外は、全ての測定局で長期的評価による大気汚染に係る環境基準を満足している。

表－ 3.1.1.8 浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果

測定局	年度	年平均値 (mg/m ³)	1 時間値 の最高値 (mg/m ³)	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数と その割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日 数、その割合及び2日以上連続し たことの有無			日平均値 の2%除外 値 (mg/m ³)	長期的評価 の適否 適○・否×		
				(時間)	(%)	(日)	(%)	有×・無○				
一般大気測定局	浦添	平成16	0.016	0.183	0	0	0	0	○	0.046	○	
		平成17	0.021	0.155	0	0	0	0	○	0.051	○	
		平成18	0.021	0.155	0	0	0	0	○	0.051	○	
		平成19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	那覇	平成16	0.037	0.161	0	0	0	0	○	0.067	○	
		平成17	0.034	0.126	0	0	0	0	○	0.063	○	
		平成18	0.040	0.172	0	0	0	0	○	0.063	○	
		平成19	0.042	0.175	0	0	0	0	○	0.075	○	
		平成20	0.048	0.174	0	0	0	0	○	0.073	○	
平成21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
自動車排出ガス測定局	牧港	平成16	0.160	0.088	0	0	0	0	○	0.029	○	
		平成17	0.021	0.102	0	0	0	0	○	0.045	○	
		平成18	0.020	0.107	0	0	0	0	○	0.040	○	
		平成19	0.024	0.138	0	0	0	0	○	0.062	○	
		平成20	0.018	0.076	0	0	0	0	○	0.039	○	
		平成21	0.020	0.481	36	0.5	3	1	×	0.042	×	
	平成22	0.021	0.116	0	0	0	0	○	0.044	○		
	与儀	平成16	0.027	0.139	0	0	0	0	○	0.062	○	
		平成17	0.029	0.135	0	0	0	0	○	0.064	○	
		平成18	0.023	0.180	0	0	0	0	○	0.054	○	
		平成19	0.024	0.277	2	0	0	0	○	0.058	○	
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

出典：「環境白書 平成 16～22 年度報告」(沖縄県)

注 1：環境基準；1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること

2：長期的評価；1 日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m³ 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.10 mg/m³ を超えた日が 2 日以上連続しないこと

3：環境基準による評価は、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行なうことが必要であるが、測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、注2に示す長期的評価が決められている。

4：一般環境大気測定局における浦添測定局は、平成 19 年 3 月に廃止。

5：自動車排出ガス測定局における与儀測定局は、平成 20 年 4 月に廃止。

6：那覇測定局は平成 21、22 年度は実施していない。

(d) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素 (CO) の測定結果は、表－ 3.1.1.9 に示すとおりであり、平成 16～22 年度において、全ての測定局で長期的評価による大気汚染に係る環境基準を満足している。

表－ 3.1.1.9 一酸化炭素 (CO) の測定結果

測定局	年度	年平均値 (ppm)	1時間値 の最高値 (ppm)	1時間値の8時間平均 値が20ppmを超えた回 数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数、そ の割合及び2日以上連続したことの 有無			日平均値 の2%除外 値 (ppm)	長期的評価 の適否 適○・否×		
				(回)	(%)	(日)	(%)	有×・無○				
一般 大気 測定局	那覇	平成16	0.6	4.5	0	0	0	0	○	1.2	○	
		平成17	0.5	3.1	0	0	0	0	○	0.9	○	
		平成18	0.4	2.2	0	0	0	0	○	0.8	○	
		平成19	0.4	3.0	0	0	0	0	○	0.8	○	
		平成20	0.4	3.7	0	0	0	0	○	0.8	○	
		平成21	0.4	3.3	0	0	0	0	○	0.8	○	
		平成22	0.3	1.5	0	0	0	0	○	0.6	○	
自動車 排出 ガス 測定局	牧港	平成16	0.7	14	0	0	0	0	○	1.6	○	
		平成17	0.7	6.1	0	0	0	0	○	1.5	○	
		平成18	0.4	3.8	0	0	0	0	○	0.9	○	
		平成19	0.4	3.7	0	0	0	0	○	0.9	○	
		平成20	0.4	2.1	0	0	0	0	○	0.7	○	
		平成21	0.4	2.7	0	0	0	0	○	0.8	○	
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	与儀	平成16	0.8	8.7	0	0	0	0	○	2.1	○	
		平成17	0.8	7.1	0	0	0	0	○	1.8	○	
		平成18	0.8	7.8	0	0	0	0	○	1.7	○	
		平成19	0.7	8.2	0	0	0	0	○	1.5	○	
		平成20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	松尾	平成16	0.7	14.0	0	0	0	0	○	1.6	○	
		平成17	0.7	6.1	0	0	0	0	○	1.5	○	
		平成18	0.7	11.9	0	0	0	0	○	1.5	○	
		平成19	0.7	4.9	0	0	0	0	○	1.4	○	
		平成20	0.8	7.1	0	0	0	0	○	1.5	○	
		平成21	0.7	3.3	0	0	0	0	○	1.3	○	
	平成22	0.6	4.7	0	0	0	0	○	1.2	○		

出典：「環境白書 平成 16～22 年度報告」(沖縄県)

注 1：環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること

2：長期的評価：1 日平均値の 2%除外値が 10ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと

3：環境基準による評価は、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行なうことが必要であるが、測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、注2に示す長期的評価が決められている。

4：自動車排出ガス測定局における与儀測定局は、平成 20 年 4 月に廃止。

5：牧港測定局は平成 22 年度は実施していない。

(e) 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダント (O_x) の測定結果は、表－ 3.1.1.10 に示すとおりであり、平成 20～22 年度において、大気汚染に係る環境基準を満足していない。この傾向は、県内の離島を含めた測定局でも同様である (表－ 3.1.1.11)。また、発生要因である窒素酸化物や紫外線量は、表－ 3.1.1.11 及び図－ 3.1.1.2 に示すとおりである。

表－ 3.1.1.10 光化学オキシダント (O_x) の測定結果

測定局	年度	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数及び評価			
		(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	評価	
一般大気 測定局	那覇	平成 20	0.021	0.074	7	27	×
		平成 21	0.031	0.092	37	207	×
		平成 22	0.024	0.091	25	156	×

出典：「環境白書 平成 18～22 年度報告」(沖縄県)

注 1：環境基準；1 時間値が 0.06ppm 以下であること

注 2：光化学オキシダントは、1 日の全ての時間帯ではなく、昼間 (5 時から 20 時まで) の 1 時間値について集計している

表－ 3.1.1.11 県内の光化学オキシダント (O_x) 及び窒素酸化物の経年変化

測定局	光化学オキシダント (O _x)				窒素酸化物 (NO _x)			
	年度	平成 20	平成 21	平成 22	年度	平成 20	平成 21	平成 22
那覇	年平均値 (ppm)	0.021	0.031	0.024	1 時間値 の最高値 (ppm)	0.171	0.184	0.045
与那城		0.034	0.043	0.036		0.179	0.201	0.041
名護		—	0.033	0.029		0.092	0.072	0.084
沖縄		0.027	0.029	0.026		0.076	0.088	0.231
平良		—	0.030	0.028		0.028	0.035	0.094
石垣		—	0.037	0.029		—	—	—
那覇	昼間の 1 時間値の 年平均値 (ppm)	0.074	0.092	0.091	日平均値 の年間 98% 値 (ppm)	0.030	0.032	0.012
与那城		0.082	0.104	0.117		0.030	0.029	0.004
名護		—	0.089	0.081		0.013	0.014	0.013
沖縄		0.088	0.088	0.084		0.016	0.019	0.033
平良		—	0.078	0.088		0.003	0.003	0.02
石垣		—	0.097	0.096		—	—	—

出典 1：「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県) [光化学オキシダント]

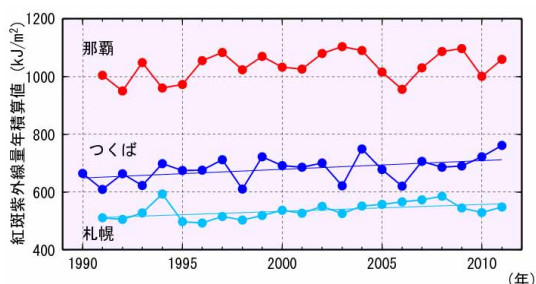
注 2：独立行政法人国立環境研究所環境数値データベースより作成 [窒素酸化物]

注 1：環境基準；1 時間値が 0.06ppm 以下であること

注 2：名護測定局、平良測定局、石垣測定局は、平成 21 年度から測定開始

注 3：「昼間」とは 5 時から 20 時までの時間帯をいう。

注 4：網かけは環境基準 (1 時間値が 0.06ppm 以下) を上回る値



出典：気象庁気象統計情報 HP

注：ここでは紫外線量として紅斑紫外線量の年積算値を用いている

図－ 3.1.1.2 国内の紅斑紫外線量年積算値の経年変化

(f) 有害大気汚染物質

平成 22 年度に行われた有害大気汚染物質の測定結果は、表－ 3.1.1.12 に示すとおりである。

大気の汚染に係る環境基準が定められているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの 4 物質については全ての地点で有害大気汚染物質に係る環境基準を満足している。また、指針値が定められているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物の 8 物質においても、全ての地点で指針値を満足している。

表－ 3.1.1.12 有害大気汚染物質の測定結果

測定項目 (単位)	那覇市 (中央公園)	満足の 有無	那覇市 (国際通り)	満足の 有無	環境基準値 (指針値)
ベンゼン (μg/m ³)	0.83	○	1.6	○	3
トリクロロエチレン (μg/m ³)	0.022	○	0.022	○	200
テトラクロロエチレン (μg/m ³)	0.040	○	0.058	○	200
ジクロロメタン (μg/m ³)	0.38	○	0.4	○	150
アクリロニトリル (μg/m ³)	0.016	○	0.017	○	2
塩化ビニルモノマー (μg/m ³)	0.011	○	0.012	○	10
水銀及びその化合物 (μg/m ³)	0.0016	○	-	-	0.04
ニッケル化合物 (μg/m ³)	0.00068	○	-	-	0.025
クロロホルム (μg/m ³)	0.14	○	0.15	○	18
1,2-ジクロロエタン (μg/m ³)	0.14	○	0.19	○	1.6
1,3-ブタジエン (μg/m ³)	0.064	○	0.16	○	2.5
ヒ素及びその化合物 (μg/m ³)	0.00054	○	-	-	0.006
ホルムアルデヒド (μg/m ³)	2.0	-	3.0	-	-
アセトアルデヒド (μg/m ³)	2.0	-	2.0	-	-
酸化エチレン (μg/m ³)	0.042	-	-	-	-
ベリリウム及びその化合物 (ng/m ³)	0.0052	-	-	-	-
クロム及びその化合物 (ng/m ³)	0.59	-	-	-	-
マンガン及びその化合物 (ng/m ³)	5.4	-	-	-	-
ベンゾ [a] ピレン (ng/m ³)	0.0059	-	-	-	-

出典：「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県)

注：表中の数値は、年平均値

2) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺では、平成 14 年度に沖縄県企画開発部による大気汚染物質の調査が実施されている。調査概要は表－ 3.1.1.13 に、調査結果は表－ 3.1.1.14 に示すとおりである。

調査結果は、短期間での観測であるが、与根の光化学オキシダントを除き、各地点とも環境基準を満足していた。

表－ 3.1.1.13 既存の現地調査の調査概要（大気汚染物質）

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
大気汚染物質	平成15年2月22日～ 28日 (沖縄県企画開発部)	図－ 3.1.1.1 に示す事業実施区域及びその周辺の3地点	大気汚染防止法で環境基準が設定されている物質の二酸化硫黄等のうち常時測定項目は、大気質測定器を設置し7日間観測。ベンゼン等の項目については試料を採取し、定量分析を実施。

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

表－ 3.1.1.14 大気汚染物質の測定結果

項目			空港北	瀬長島	与根	環境基準
二酸化硫黄 (ppm)	日平均値	期間平均	0.001	0.000	0.000	0.04
		最高値	0.002	0.001	0.001	
	1時間値	期間平均	0.004	0.001	0.001	0.1
		最高値	0.006	0.003	0.003	
満足の有無			○	○	○	－
二酸化窒素 (ppm)	日平均値	期間平均	0.017	0.007	0.007	0.04～0.06
		最高値	0.032	0.017	0.016	
	満足の有無			○	○	○
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	日平均値	期間平均	0.028	0.027	0.023	0.10
		最高値	0.032	0.036	0.031	
	1時間値	期間平均	0.073	0.058	0.038	0.20
		最高値	0.086	0.079	0.048	
満足の有無			○	○	○	－
光化学オキシダント (ppm)	1時間値	期間平均	0.041	0.035	0.058	0.06
		最高値	0.048	0.039	0.063	
	満足の有無			○	○	×
ベンゼン (mg/m ³)	分析値		0.0009	0.0005	0.0008	0.003
	満足の有無			○	○	○
トリクロロエチレン (mg/m ³)	分析値		< 0.020	< 0.020	< 0.020	0.2
	満足の有無			○	○	○
テトラクロロエチレン (mg/m ³)	分析値		< 0.020	< 0.020	< 0.020	0.2
	満足の有無			○	○	○
ジクロロメタン (mg/m ³)	分析値		< 0.015	< 0.015	< 0.015	0.15
	満足の有無			○	○	○

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

注1：調査期間：平成15年2月22日～28日

2：満足の有無は環境基準と比較し、○：環境基準を満足する、×：環境基準を満足しない

3：環境基準を満足しないものを網掛けで表示

(2) 騒音

1) 文献その他資料調査

(ア) 特定施設の届出状況

ア) 騒音規制法に基づく施設の届出状況

周辺 4 市の騒音規制法に基づく特定施設の届出状況は、表－ 3.1.1.15 に示すとおりである。

騒音規制法に基づく届出をしている特定施設は、浦添市で 440 施設、那覇市で 1,770 施設、豊見城市で 125 施設、糸満市で 87 施設である。

届出の多い特定施設は、空気圧縮機等の施設である。

表－ 3.1.1.15 騒音規制法に基づく施設の届出状況

特定施設の種類		浦添市	那覇市	豊見城市	糸満市
1	金属加工機械	150	42	11	2
2	空気圧縮機等	277	1,521	101	20
3	土石用破碎機等		1		5
4	織機				1
5	建設用資材製造機械	2	6	7	3
6	穀物用製粉機		28		
7	木材加工機械	1	136	6	18
8	抄紙機				17
9	印刷機	10	34		21
10	合成樹脂用射出成型機				
11	鋳型製造型機		2		
特定施設総数		440	1,770	125	87
特定工場等総数		115	325	29	64

出典：「環境白書 平成 22 年度報告」（平成 24 年 3 月、沖縄県）

注：平成 22 年度末現在

(イ) 道路交通騒音

道路交通騒音については、環境基本法第16条第1項の規定に基づく道路に面する地域の騒音に係る環境基準及び騒音規制法第17条第1項の規定に基づく自動車騒音に係る要請限度が定められている。市町村では、昭和55年度から自動車騒音の実態を把握するため、当該地域を代表すると思われる地点、または、環境に係る問題を生じやすい地点において道路交通騒音の測定が実施されている。

平成21年度に図－3.1.1.3に示す地点で各市により実施された道路交通騒音の調査結果は、表－3.1.1.16に示すとおりである。

各調査地点における等価騒音レベルは、昼間が64～72dB、夜間が60～69dBの範囲で推移している。各地点とも要請限度を満足しているが、県道82号線（那覇市首里末吉町）の昼間及び夜間、学園通り（浦添市城間）の昼間及び夜間において環境基準を満足していない。

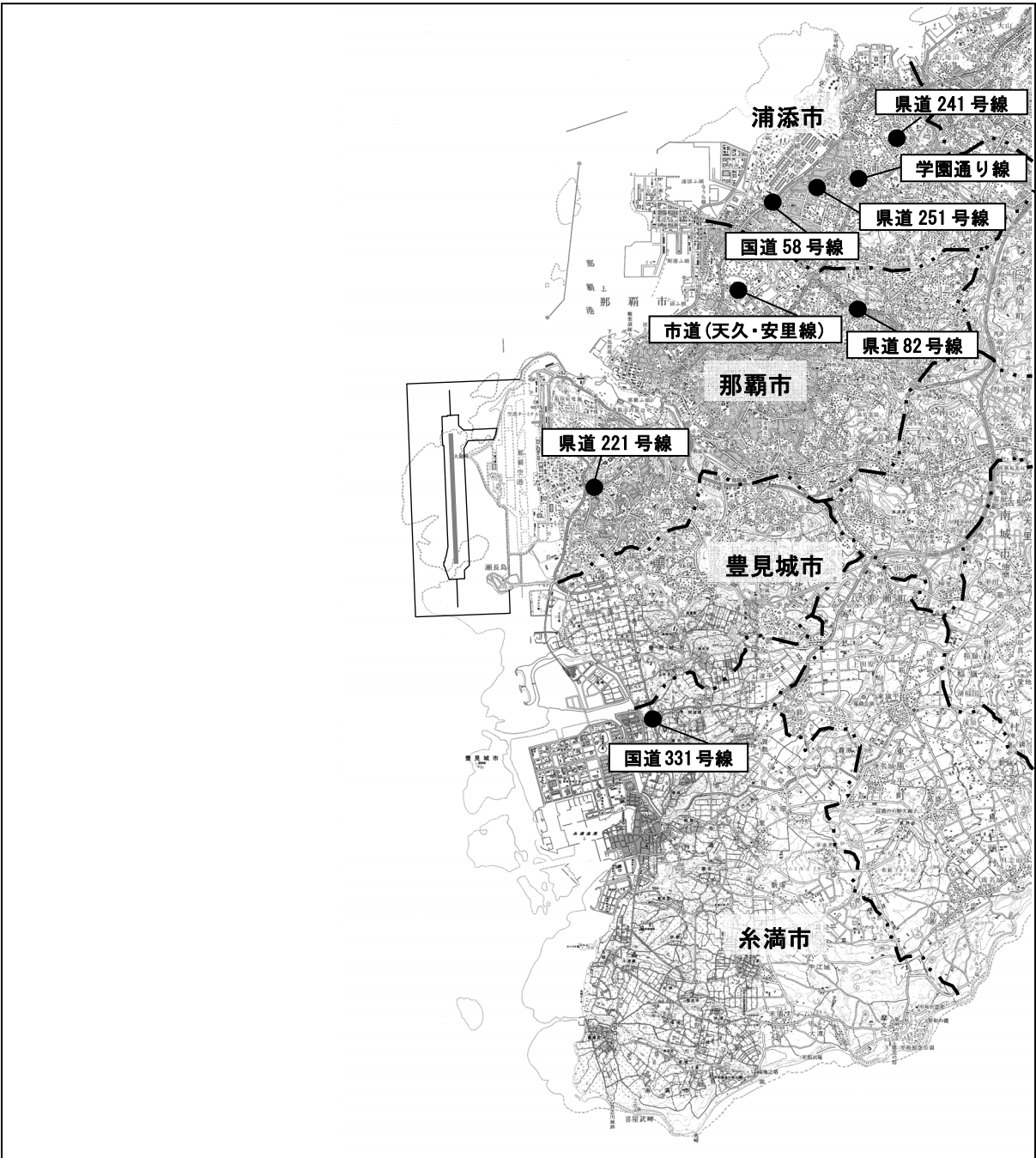
表－3.1.1.16 道路交通騒音調査結果（平成22年度）

NO.	測定地点	道路名	車線数	類型	等価騒音レベル (dB)		要請限度 (dB)		要請限度達成状況		環境基準 (dB)		環境基準達成状況	
					昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	浦添市仲西1-6-1	国道58号線	6	C	70	65	75	70	○	○	70	65	○	○
2	浦添市西原1-12-15	県道241号線	4	C	67	62	75	70	○	○	70	65	○	○
3	浦添市城間4-1-3	学園通り線	2	A	65	60	70	70	○	○	60	55	×	×
4	浦添市宮城6-12-6	県道251号線	2	C	67	63	75	70	○	○	70	65	○	○
5	那覇市首里末吉町1-187-1	県道82号線	4	B	72	69	75	70	○	○	70	65	×	×
6	那覇市上之屋1-18-37	市道(天久・安里線)	4	C	68	65	75	70	○	○	70	65	○	○
7	那覇市田原2-1-1	県道221号線	4	C	68	65	75	70	○	○	70	65	○	○
8	糸満市阿波根1342-5	国道331号	2	B	64	60	75	70	○	○	70	65	○	○

出典：「環境白書 平成22年度報告」（平成24年3月、沖縄県）

注1：類型は「騒音に係る環境基準の地域類型の指定」（平成11年3月30日沖縄県告示第291号、最終改定 平成18年3月28日沖縄県告示第247号）

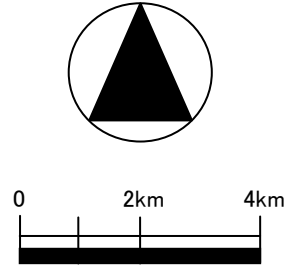
2：要請限度及び環境基準の達成状況は、○：達成、×：未達成を示す。



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 道路交通騒音調査地点 (8 地点)

出典:「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県)

図一 3.1.1.3 道路交通騒音調査地点



(ウ) 航空機騒音

航空機騒音については、環境基本法第 16 条第 1 項の規定に基づく航空機騒音に係る環境基準が定められており、沖縄県環境生活部により、航空機騒音の実態を把握し、当該地域住民の生活環境の保全のため、那覇空港周辺地域の航空機騒音の常時監視測定が実施されている。

平成 20～22 年度に、図－ 3.1.1.4 に示す地点で沖縄県により実施された航空機騒音の調査結果は、表－ 3.1.1.17 に示すとおりである。

平成 20 年度の調査結果では 4 地点中 1 地点（与根）、平成 21 年度の調査結果では 4 地点中 2 地点（具志・与根）、平成 22 年度の調査結果では 4 地点中 1 地点（与根）で環境基準を満足していなかった。

表－ 3.1.1.17 航空機騒音調査結果

(平成 20 年度)

NO.	測定地点	環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	日平均騒音 発生回数	最大ピーク レベル dB(A)	日平均騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
		類型	WECPNL						
1	浄化センター (那覇市)	II	75	66	56.9	103.5	21 分 36 秒	H20/4/1～ H21/3/31	365
2	具志 (那覇市)	I	70	-	-	-	-	-	-
3	与根 (豊見城市)	I	70	75	186.5	107.5	108 分 59 秒	H20/4/1～ H21/3/31	365
4	糸満 (糸満市)	I	70	68	146.5	104.0	92 分 1 秒	H20/4/1～ H21/3/31	365

(平成 21 年度)

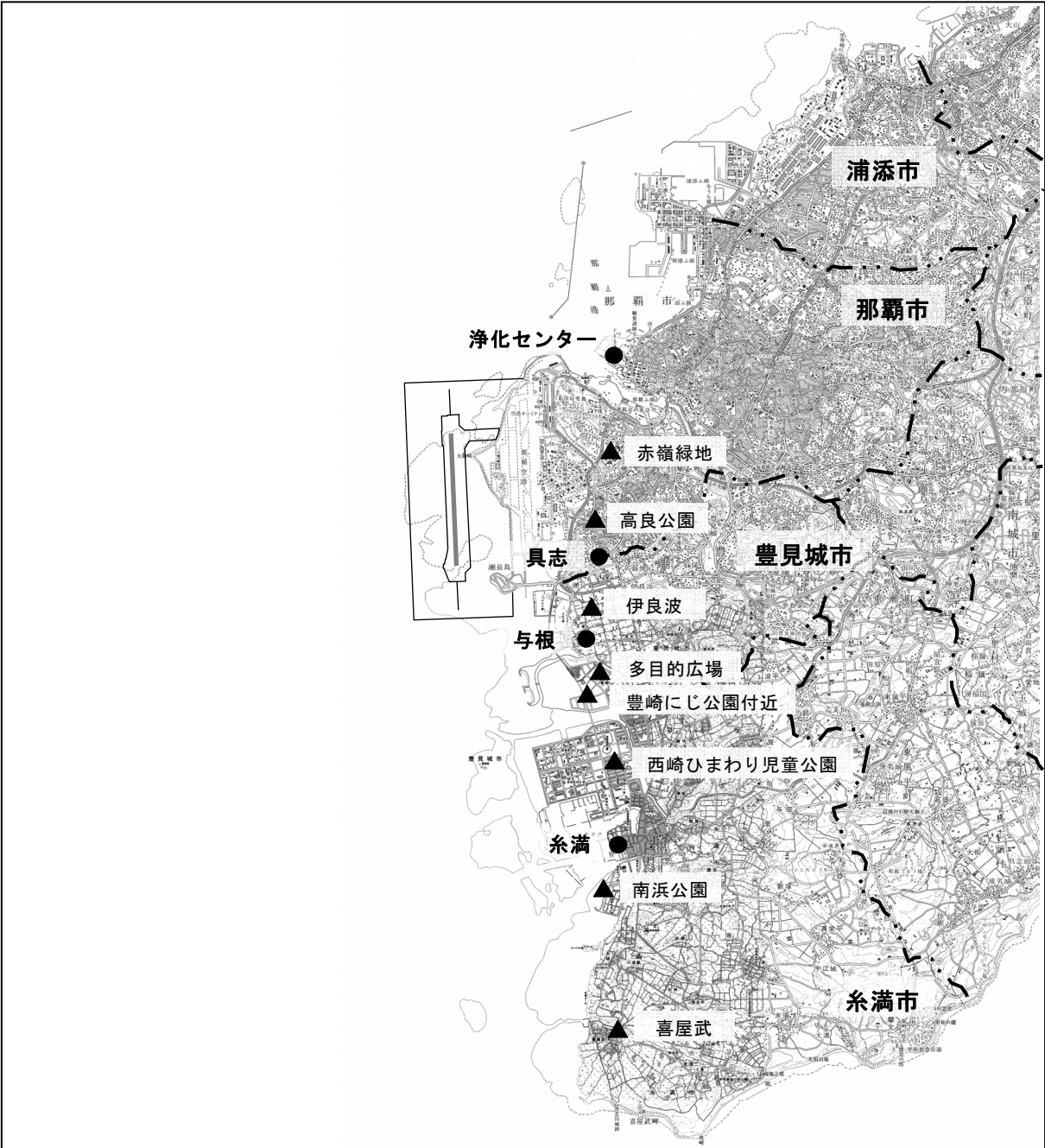
NO.	測定地点	環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	日平均騒音 発生回数	最大ピーク レベル dB(A)	日平均騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
		類型	WECPNL						
1	浄化センター (那覇市)	II	75	67	58.1	99.0	21 分 21 秒	H21/4/1～ H22/3/31	324
2	具志 (那覇市)	I	70	71	112.0	98.1	53 分 22 秒	H21/12/17 ～ H22/3/31	103
3	与根 (豊見城市)	I	70	74	187.8	101.3	100 分 35 秒	H21/4/1～ H22/3/31	347
4	糸満 (糸満市)	I	70	66	117.2	100.7	72 分 3 秒	H21/4/1～ H22/3/31	346

(平成 22 年度)

NO.	測定地点	環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	日平均騒音 発生回数	最大ピーク レベル dB(A)	日平均騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
		類型	WECPNL						
1	浄化センター (那覇市)	II	75	69	60.3	105.5	20 分 18 秒	H22/4/1～ H23/3/31	365
2	具志 (那覇市)	I	70	70	96.5	100.0	44 分 43 秒	H22/4/1～ H23/3/31	365
3	与根 (豊見城市)	I	70	75	168.3	101.4	83 分 50 秒	H22/4/1～ H23/3/31	364
4	糸満 (糸満市)	I	70	65	99.9	97.1	53 分 50 秒	H22/4/1～ H23/3/31	364

出典：「環境白書 平成 20～22 年度報告」（沖縄県）

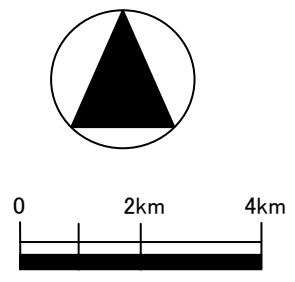
注：表中の網掛け部分は、環境基準を満足していないことを示す。



: 事業実施区域
 - · - · : 市町村界

- : 航空機騒音調査地点 (文献その他資料調査 ; 4 地点)
- ▲ : 航空機騒音調査地点 (既存の現地調査 ; 8 地点)

出典 : 「環境白書 平成 22 年度報告」(平成 24 年 3 月、沖縄県)
 「那覇空港整備基本計画等検討調査」(平成 22 年 3 月、大阪航空局)



図一 3.1.1.4 那覇空港周辺航空機騒音調査地点

2) 既存の現地調査

(ア) 航空機騒音

事業実施区域及びその周辺では、早朝深夜の貨物便の増便に伴う航空機騒音の現状を把握するため、平成 21 年度に大阪航空局が調査を実施している。調査概要は表 3.1.1.18 に、調査結果は表 3.1.1.19 に示すとおりである。

平成 21 年度の調査結果は、全ての地点において、測定期間内平均 WECPNL で環境基準を満足していた。

表 3.1.1.18 既存の現地調査の調査概要（航空機騒音）

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
航空機騒音	平成 22 年 1 月 15 日 ～22 日 (大阪航空局)	図 3.1.1.4 に示す事業実施区域及びその周辺の 8 地点	航空機騒音に係る環境基準で定める測定方法により航空機騒音を 7 日間観測

出典：「那覇空港整備基本計画等検討調査」（平成 22 年 3 月、大阪航空局）

表 3.1.1.19 航空機騒音調査結果（平成 21 年度）

No.	測定地点	環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	日平均騒音 発生回数	最大ピーク レベル dB(A)
		類型	WECPNL			
1	赤嶺緑地	I	70	65.1	128.4	87.0
2	高良公園	I	70	66.5	119.6	89.1
3	伊良波	I	70	66.4	79.6	91.1
4	多目的広場	II	75	62.9	97.6	81.9
5	豊崎にじ公園付近	II	75	68.0	146.7	90.7
6	西崎ひまわり児童公園	I	70	62.0	104.6	85.0
7	南浜公園	II	75	64.7	146.1	85.0
8	喜屋武	I	70	66.7	132.4	82.1

出典：「那覇空港整備基本計画等検討調査」（平成 22 年 3 月、大阪航空局）

注 1：表中の環境基準値における「類型」は、以下に指定された類型を示す。

「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和 48.12.27 環境庁告示第 154 号）より

I をあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域（WECPNL70 以下）

II をあてはめる地域は I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域（WECPNL75 以下）

2：表中の「日平均騒音発生回数」は、測定期間（7 日間）内で測定された航空機騒音回数の 1 日当りの平均回数を示す。

3：表中の「最大ピークレベル dB(A)」は、測定期間（7 日間）内で測定された航空機騒音における最大ピークレベル dB(A)を示す。

(3) 振動

1) 文献その他資料調査

(ア) 特定施設の届出状況

ア) 振動規制法に基づく施設の届出状況

周辺4市の振動規制法に基づく特定施設の届出状況は、表－3.1.1.20に示すとおりである。

振動規制法に基づく届出をしている特定施設は、浦添市で301施設、那覇市で447施設、豊見城市で77施設、糸満市で4施設である。

届出の多い特定施設は、空気圧縮機の施設である。

表－3.1.1.20 振動規制法に基づく特定施設の届出状況

特定施設の種類		浦添市	那覇市	豊見城市	糸満市
1	金属加工機械	144	4	11	1
2	空気圧縮機	144	443	53	
3	破砕機等				2
4	織機				
5	コンクリートブロックマシン等	2		7	1
6	木材加工機械	1		6	
7	印刷機械	10			
8	ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機等				
9	合成樹脂用射出成型機				
10	鋳型造成機				
特定施設総数		301	447	77	4
特定工場等総数		97	44	22	4

出典：「環境白書 平成22年度報告」（平成24年3月、沖縄県）

注：平成22年度末現在

3.1.2 水環境

(1) 水質

1) 文献その他資料調査

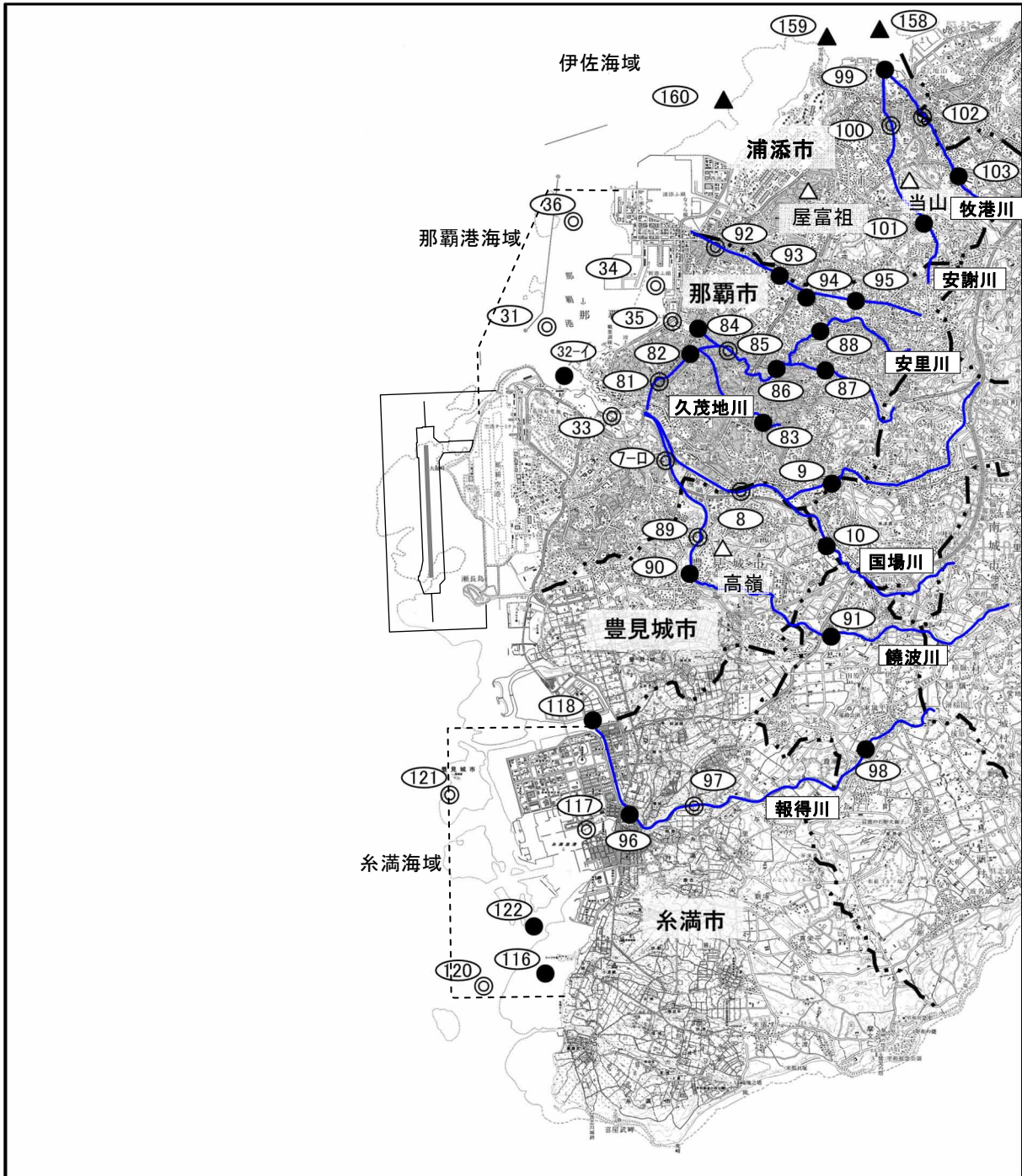
河川、海域、地下水の公共用水域の水質については、水質汚濁防止法第 16 条により沖縄県が策定した「水質測定計画」に基づき、沖縄県環境生活部により、監視測定が実施されている。

周辺 4 市では、図－ 3.1.2.1 に示す河川、海域等で実施されており、これらの調査結果は表－ 3.1.2.1～表－ 3.1.2.5 に示すとおりである。

河川（牧港川、安謝川、安里川、久茂地川、国場川、饒波川、報得川）の環境基準点における生活環境項目の BOD は、牧港川（勢理橋）、安里川（儀保橋）、国場川（翔南製糖前）の地点を除き環境基準を満足していた。健康項目については、久茂地川のほう素を除き、7 河川の全ての項目で環境基準を満足していた。

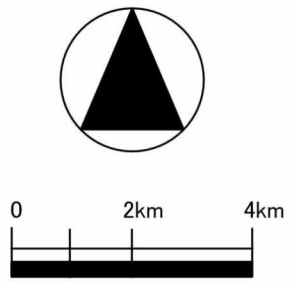
海域（伊佐海域、那覇港海域、糸満海域）の環境基準点における生活環境項目の COD は、那覇港の 2 地点（那覇港内及び那覇港入口）を除き環境基準を満足していた。健康項目については、両海域とも全ての項目で環境基準を満足していた。

地下水の定期モニタリングの 3 地点（浦添市、豊見城市）では、全ての項目で環境基準を満足していた。



- · · · : 市町村界
- : 事業実施区域
- - - - : 海域区分
- ◎ : 環境基準点 (水質、底質) (17 地点)
- : 補助測定点 (水質) (22 地点)
- △ : 地下水調査地点 (3 地点)
- ▲ : 参考測定点 (類型未指定) (3 地点)

出典:「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」
 (平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)



図一 3.1.2.1 公共用水域水質・底質調査地点

表一 3.1.2.1 (1) 河川水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	pH				DO				
				最小値	最大値	m	n	最小値	最大値	m	n	平均値
						(件)	(件)	(mg/l)	(mg/l)	(件)	(件)	
牧港川	境橋上流50 m	100	C	8.1	8.6	1	12	7.2	10.0	0	12	8.5
	大謝名橋上流 200 m	102	C	8.1	8.6	1	12	7.9	10.0	0	12	8.6
	国道58号線から下流150 m	99	(C)	7.4	8.4	0	6	4.2	7.2	1	6	6.3
	勢理橋	101	(C)	8.1	8.4	0	6	2.3	6.8	3	8	4.9
	真栄原橋	103	(C)	8.1	8.5	0	6	5.9	8.4	0	6	7.4
安謝川	安謝橋	92	C	7.0	7.7	0	6	3.3	9.5	4	6	5.2
	宇久増橋	93	(C)	8.0	8.3	0	6	4.0	7.7	2	6	6.2
	末吉新橋	94	(C)	8.0	8.2	0	4	6.8	9.6	0	4	8.4
	昭和橋	95	(C)	7.9	8.3	0	6	6.7	13.0	0	6	9.6
安里川	安里新橋	85	D	6.7	8.0	0	6	2.8	7.3	0	6	5.6
	中之橋	84	(D)	7.4	7.8	0	4	4.5	7.2	0	4	5.4
	大道練兵橋	86	(D)	7.5	8.0	0	6	4.8	7.2	0	6	6.2
	寒川橋	87	(D)	7.7	8.5	0	4	5.8	8.2	0	4	7.4
	儀保橋	88	(D)	7.4	7.9	0	6	4.4	7.0	0	6	5.8
久茂地川	泉崎橋	81	C	7.3	7.9	0	6	3.0	6.6	5	6	4.3
	久茂地橋	82	(C)	7.4	7.8	0	4	2.2	5.9	3	4	4.1
	四条橋	83	(C)	7.8	8.6	1	6	5.5	12.0	0	6	9.5
国場川	那覇大橋	7- ^ロ	C	7.2	8.1	0	12	3.6	6.5	1	12	5.5
	真玉橋	8	E	7.4	8.1	0	12	3.3	8.5	0	12	4.8
	一日橋	9	(E)	7.5	8.4	0	6	4.6	7.9	0	6	6.7
	翔南製糖前	10	(E)	7.1	8.1	0	6	<0.5	4.5	2	6	2.8
饒波川	石火矢橋	89	D	7.7	8.3	0	12	4.6	12.0	0	12	6.6
	高安橋	90	(D)	8.1	8.3	0	6	6.9	7.9	0	6	7.5
	友寄橋	91	(D)	7.9	8.1	0	6	6.6	7.7	0	6	7.1
報得川	水位計設置点	97	E	8.0	8.3	0	12	7.5	8.6	0	12	8.0
	川尻橋	96	(E)	7.9	8.1	0	6	5.3	7.5	0	6	6.9
	西原川合流点	98	(E)	7.9	8.1	0	6	5.7	7.2	0	6	6.6

出典：「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」(平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

注 1：m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数

2：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。環境基準は以下に示すとおり。

pH：C 類型 6.5~8.5、D,E 類型 6.0~8.5

DO：C 類型 5mg/L 以上、D,E 類型 2mg/L 以上

SS：C 類型 50mg/L 以下、D 類型 100mg/L 以下、E 類型 ごみ等の浮遊が認められないこと

BOD (75%値)：C 類型 5mg/L 以下、D 類型 8mg/L 以下、E 類型 10mg/L 以下

大腸菌群数：C,D,E 類型 なし

3：平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。

4：類型の()なしは環境基準点、()ありは補助測定点を示す。

5：SS は E 類型で、大腸菌群数は C、D、E 類型で環境基準がないため、空欄で示す。

6：地点番号は、図一 3.1.2.1 に対応する。

表一 3.1.2.1 (2) 河川水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	BOD						
				最小値	最大値	x	y	平均値	中央値	75%値
				(mg/l)	(mg/l)	(日)	(日)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
牧港川	境橋上流50 m	100	C	<0.5	5.0	0	12	1.7	1.2	2.2
	大謝名橋上流 200 m	102	C	0.5	2.2	0	12	1.3	1.3	1.5
	国道58号線から下流150 m	99	(C)	<0.5	3.3	0	6	1.3	1.0	1.2
	勢理橋	101	(C)	2.6	17.0	5	6	7.7	6.5	8.1
	真栄原橋	103	(C)	1.9	4.8	0	6	3.0	2.9	3.0
安謝川	安謝橋	92	C	0.5	4.0	0	6	1.6	0.9	2.7
	宇久増橋	93	(C)	2.0	3.0	0	6	2.4	2.3	2.8
	末吉新橋	94	(C)	<0.5	0.9	0	4	0.8	0.8	0.9
	昭和橋	95	(C)	1.1	2.5	0	6	1.6	1.5	1.6
安里川	安里新橋	85	D	0.8	5.6	0	6	2.2	1.7	2.6
	中之橋	84	(D)	<0.5	2.2	0	4	1.2	1.1	1.2
	大道練兵橋	86	(D)	0.6	3.0	0	6	1.6	1.6	1.8
	寒川橋	87	(D)	0.9	2.5	0	4	1.5	1.3	1.4
	儀保橋	88	(D)	1.9	23.0	3	6	9.4	8.5	11.0
久茂地川	泉崎橋	81	C	0.8	1.6	0	6	1.1	1.1	1.4
	久茂地橋	82	(C)	0.9	1.8	0	4	1.4	1.4	1.6
	四条橋	83	(C)	1.9	4.3	0	6	2.7	2.6	3.1
国場川	那覇大橋	7- ^a	C	<0.5	2.9	0	12	1.3	1.2	1.5
	真玉橋	8	E	0.8	8.0	0	12	3.5	2.9	4.7
	一日橋	9	(E)	2.2	9.6	0	6	5.8	4.9	9.5
	翔南製糖前	10	(E)	3.2	29.0	1	6	10.0	7.5	10.0
饒波川	石火矢橋	89	D	0.7	5.1	0	12	2.1	1.3	3.2
	高安橋	90	(D)	1.7	3.6	0	6	2.4	2.3	2.5
	友寄橋	91	(D)	1.5	8.2	1	6	3.7	2.4	5.7
報得川	水位計設置点	97	E	0.7	21.0	2	12	5.2	1.9	4.8
	川尻橋	96	(E)	<0.5	2.9	0	6	1.3	1.0	2.1
	西原川合流点	98	(E)	2.6	6.3	0	6	4.3	3.9	6.0

出典：「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」(平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

注 1：m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数

2：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。環境基準は以下に示すとおり。

pH：C 類型 6.5~8.5、D、E 類型 6.0~8.5

DO：C 類型 5mg/L 以上、D、E 類型 2mg/L 以上

SS：C 類型 50mg/L 以下、D 類型 100mg/L 以下、E 類型 ゴミ等の浮遊が認められないこと

BOD (75%値)：C 類型 5mg/L 以下、D 類型 8mg/L 以下、E 類型 10mg/L 以下

大腸菌群数：C、D、E 類型 なし

3：平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。

4：類型の()なしは環境基準点、()ありは補助測定点を示す。

5：SS は E 類型で、大腸菌群数は C、D、E 類型で環境基準がないため、空欄で示す。

6：地点番号は、図一 3.1.2.1 に対応する。

表一 3.1.2.1 (3) 河川水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	SS				
				最小値	最大値	m	n	平均値
				(mg/l)	(mg/l)	(件)	(件)	(mg/l)
牧港川	境橋上流50 m	100	C	2.0	10	0	12	6.0
	大謝名橋上流 200 m	102	C	2.0	10	0	12	5.0
	国道58号線から下流150 m	99	(C)	2.0	14	0	6	5.0
	勢理橋	101	(C)	3.0	19	0	6	6.0
	真栄原橋	103	(C)	3.0	14	0	6	6.0
安謝川	安謝橋	92	C	1.0	17	0	6	5.0
	宇久増橋	93	(C)	1.0	98	1	6	21.0
	末吉新橋	94	(C)	1.0	6	0	4	3.0
	昭和橋	95	(C)	<1.0	1	0	6	1.0
安里川	安里新橋	85	D	2.0	25	0	6	14.0
	中之橋	84	(D)	3.0	28	0	4	13.0
	大道練兵橋	86	(D)	1.0	53	0	6	11.0
	寒川橋	87	(D)	2.0	4	0	4	3.0
	儀保橋	88	(D)	2.0	12	0	6	5.0
久茂地川	泉崎橋	81	C	2.0	23	0	6	9.0
	久茂地橋	82	(C)	4.0	7	0	4	5.0
	四条橋	83	(C)	<1.0	5	0	6	3.0
国場川	那覇大橋	7- ^ア	C	6.0	39	0	12	19.0
	真玉橋	8	E	7.0	54		12	19.0
	一日橋	9	(E)	7.0	32		6	23.0
	翔南製糖前	10	(E)	7.0	58		6	28.0
饒波川	石火矢橋	89	D	4.0	37	0	12	12.0
	高安橋	90	(D)	5.0	28	0	6	14.0
	友寄橋	91	(D)	6.0	18	0	6	13.0
報得川	水位計設置点	97	E	5.0	33		12	13.0
	川尻橋	96	(E)	3.0	20		6	9.0
	西原川合流点	98	(E)	3.0	12		6	7.0

出典：「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」(平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

注 1：m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数

2：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。環境基準は以下に示すとおり。

pH：C 類型 6.5～8.5、D、E 類型 6.0～8.5

DO：C 類型 5mg/L 以上、D、E 類型 2mg/L 以上

SS：C 類型 50mg/L 以下、D 類型 100mg/L 以下、E 類型 ごみ等の浮遊が認められないこと

BOD (75% 値)：C 類型 5mg/L 以下、D 類型 8mg/L 以下、E 類型 10mg/L 以下

大腸菌群数：C、D、E 類型 なし

3：平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。

4：類型の () なしは環境基準点、() ありは補助測定点を示す。

5：SS は E 類型で、大腸菌群数は C、D、E 類型で環境基準がないため、空欄で示す。

6：地点番号は、図一 3.1.2.1 に対応する。

表一 3.1.2.1 (4) 河川水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	大腸菌群数				
				最小値	最大値	m	n	平均値
				(MPN/100ml)	(MPN/100ml)	(件)	(件)	(MPN/100ml)
牧港川	境橋上流50 m	100	C	1.4E+04	1.7E+05		12	6.8E+04
	大謝名橋上流 200 m	102	C	4.5E+03	1.3E+05		12	4.3E+04
	国道58号線から下流150 m	99	(C)	2.6E+03	9.2E+04		6	3.9E+04
	勢理橋	101	(C)	1.1E+05	7.9E+05		6	3.6E+05
	真栄原橋	103	(C)	7.8E+04	9.2E+05		6	3.7E+05
安謝川	安謝橋	92	C	4.9E+03	2.4E+04		6	1.5E+04
	宇久増橋	93	(C)	1.1E+05	9.2E+05		6	4.7E+05
	末吉新橋	94	(C)	1.1E+04	5.4E+04		4	2.4E+04
	昭和橋	95	(C)	1.4E+04	7.9E+04		6	3.8E+04
安里川	安里新橋	85	D	7.9E+04	5.4E+05		6	2.4E+05
	中之橋	84	(D)	4.0E+03	7.0E+04		4	3.6E+04
	大道練兵橋	86	(D)	2.3E+03	2.4E+05		6	7.3E+04
	寒川橋	87	(D)	3.3E+04	7.9E+04		4	6.8E+04
	儀保橋	88	(D)	1.3E+04	4.0E+05		6	1.4E+05
久茂地川	泉崎橋	81	C	3.3E+04	3.5E+05		6	1.3E+05
	久茂地橋	82	(C)	3.3E+04	9.2E+05		4	3.3E+05
	四条橋	83	(C)	2.2E+04	5.4E+05		6	1.9E+05
国場川	那覇大橋	7-p	C	3.3E+03	3.5E+05		12	7.3E+04
	真玉橋	8	E	2.3E+04	5.4E+05		12	1.7E+05
	一日橋	9	(E)	3.3E+04	3.5E+05		6	1.7E+05
	翔南製糖前	10	(E)	1.7E+05	1.1E+06		6	5.1E+05
饒波川	石火矢橋	89	D	4.6E+04	5.4E+05		12	1.4E+05
	高安橋	90	(D)	7.9E+04	3.5E+05		6	1.4E+05
	友寄橋	91	(D)	7.9E+04	3.5E+05		6	1.8E+05
報得川	水位計設置点	97	E	4.9E+04	5.4E+05		12	1.8E+05
	川尻橋	96	(E)	1.7E+04	1.1E+05		6	4.3E+04
	西原川合流点	98	(E)	2.3E+04	5.4E+05		6	2.4E+05

出典：「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」(平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

注 1：m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数

2：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。環境基準は以下に示すとおり。

pH：C 類型 6.5~8.5、D、E 類型 6.0~8.5

DO：C 類型 5mg/L 以上、D、E 類型 2mg/L 以上

SS：C 類型 50mg/L 以下、D 類型 100mg/L 以下、E 類型 ごみ等の浮遊が認められないこと

BOD (75% 値)：C 類型 5mg/L 以下、D 類型 8mg/L 以下、E 類型 10mg/L 以下

大腸菌群数：C、D、E 類型 なし

3：平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。

4：類型の () なしは環境基準点、() ありは補助測定点を示す。

5：SS は E 類型で、大腸菌群数は C、D、E 類型で環境基準がないため、空欄で示す。

6：地点番号は、図一 3.1.2.1 に対応する。

表－ 3.1.2.2 (1) 河川水質調査結果（健康項目）

[環境基準点]

項目	河川名 地点番号	牧港川		安謝川	安里川	久茂地川	環境基準
		100	102	92	85	81	
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	<0.002	<0.002	0.002	0.002	<0.002	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.03mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロパン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
硝酸性窒素	mg/L	1.5	2.1	0.19	0.4	0.67	-
亜硝酸性窒素	mg/L	<0.05	<0.05	0.14	<0.05	<0.05	-
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	1.6	2.1	0.3	0.4	0.70	合計10mg/L以下
ふっ素	mg/L	0.18	0.16	-	-	-	0.8mg/L以下
ほう素	mg/L	0.13	0.08	-	-	-	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下
電気伝導度	$\mu S/cm$	790	650	36,700	33,600	15,530	-
全亜鉛	mg/L	-	-	-	-	-	-

[補助測定点]

項目	河川名 地点番号	牧港川		安謝川	安里川	久茂地川	環境基準
		-	-	93	86	83	
ふっ素	mg/L	-	-	0.16	<0.08	0.24	0.8mg/L以下
ほう素	mg/L	-	-	0.07	0.06	1.3	1mg/L以下
電気伝導度	$\mu S/cm$	-	-	620	570	14,640	-
全亜鉛	mg/L	-	-	-	-	-	-

注1：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。

2：全亜鉛は、参考表示として示す。

3：地点番号は、図－ 3.1.2.1に対応する。

出典：「平成22年度 水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）

表－ 3.1.2.2 (2) 河川水質調査結果（健康項目）

[環境基準点]

項目	河川名 地点番号	国場川		饒波川	報得川	環境基準
		7-ロ	8	89	97	
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.03mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
硝酸性窒素	mg/L	1.20	2.00	0.93	6.4	-
亜硝酸性窒素	mg/L	0.09	0.12	0.08	0.18	-
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	1.3	2.2	1.0	6.6	合計10mg/L以下
ふっ素	mg/L	-	-	-	0.11	0.8mg/L以下
ほう素	mg/L	-	-	-	0.1	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下
電気伝導度	μ S/cm	23,100	10,250	19,900	810	-
全亜鉛	mg/L	<0.003	0.003	-	-	-

[補助測定点]

項目	河川名 地点番号	国場川		饒波川	報得川	環境基準
		9	-	90	-	
ふっ素	mg/L	0.19	-	0.13	-	0.8mg/L以下
ほう素	mg/L	0.16	-	0.14	-	1mg/L以下
電気伝導度	μ S/cm	820	-	930	-	-
全亜鉛	mg/L	-	-	-	-	-

注1：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。

2：全亜鉛は、参考表示として示す。

3：地点番号は、図－ 3.1.2.1に対応する。

出典：「平成22年度 水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）

表－ 3.1.2.3 (1) 海域水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	p H				D O				
				最小値	最大値	m	n	最小値	最大値	m	n	平均値
						(件)	(件)	(mg/l)	(mg/l)	(件)	(件)	
伊佐 海域	沖電地先	158	-	8.1	8.2		2	6.5	7.4		2	7.0
	港川地先	159	-	8.1	8.1		2	6.2	7.8		2	7.0
	キャンプキン ザー地先	160	-	8.2	8.2		1	6.4	6.4		1	6.4
那覇港 海域	那覇港沖	31	A	8.0	8.3	0	6	4.6	7.1	6	6	6.1
	那覇港内	33	A	8.0	8.5	1	12	4.5	6.8	12	12	6.0
	那覇新港入口	34	A	8.0	8.5	2	12	5.7	7.1	12	12	6.7
	泊港内	35	A	8.0	8.6	2	12	5.3	7.9	11	12	6.4
	自謝加瀬東	36	A	8.0	8.6	2	6	5.7	7.3	6	6	6.6
	那覇港入口	32-イ	(A)	8.0	8.3	0	6	5.6	7.0	6	6	6.4
糸満 海域	糸満漁港	117	A	8.0	8.1	0	6	6.2	8.1	5	6	7.1
	糸満漁港沖	120	A	8.0	8.1	0	6	6.4	7.8	5	6	6.9
	岡波岩東	121	A	8.0	8.1	0	6	6.5	7.0	6	6	6.8
	北名城	116	(A)	8.1	8.4	1	4	7.4	10.0	1	4	8.9
	潮平地先	118	(A)	8.1	8.4	1	4	7.3	12.0	1	4	9.6
	糸満漁港南	122	(A)	8.0	8.1	0	4	6.4	8.1	3	4	7.2

水域名	地点名	地点番号	類型	C O D						
				最小値	最大値	x	y	平均値	中央値	75%値
				(mg/l)	(mg/l)	(日)	(日)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
伊佐 海域	沖電地先	158	-	0.7	1.0		2	0.9	0.9	1.0
	港川地先	159	-	0.7	0.8		2	0.8	0.8	0.8
	キャンプキン ザー地先	160	-	0.9	0.9		1	0.9	0.9	0.9
那覇港 海域	那覇港沖	31	A	<0.5	1.2	0	6	0.8	0.8	1.2
	那覇港内	33	A	0.6	3.6	6	12	2.2	2.2	3.2
	那覇新港入口	34	A	<0.5	1.6	0	12	0.9	0.9	1.2
	泊港内	35	A	0.6	2.6	1	12	1.4	1.4	1.6
	自謝加瀬東	36	A	<0.5	1.4	0	6	0.7	0.6	0.8
	那覇港入口	32-イ	(A)	0.8	2.8	3	6	1.9	2.1	2.4
糸満 海域	糸満漁港	117	A	0.7	1.7	0	6	1.2	1.2	1.3
	糸満漁港沖	120	A	0.6	1.2	0	6	0.9	0.8	0.9
	岡波岩東	121	A	0.6	1.1	0	6	0.9	1.0	1.1
	北名城	116	(A)	1.0	1.4	0	4	1.3	1.3	1.4
	潮平地先	118	(A)	1.2	2.4	1	4	1.7	1.7	1.9
	糸満漁港南	122	(A)	0.7	1.2	0	4	0.9	0.9	0.9

- 注1：m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数
 2：環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。A 類型の環境基準は以下に示すとおり。
 pH：7.8～8.3、D0：7.5mg/L 以上、n-ヘキサン抽出物質：検出されないこと、
 COD (75%値)：2mg/L 以下、大腸菌群数：1000MPN/100ml
 3：平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。
 4：類型の () なしは環境基準点、() ありは補助測定点を示す。
 5：地点番号は、図－ 3.1.2.1 に対応する。

出典：「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」(平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

表－ 3.1.2.3 (2) 海域水質調査結果 (生活環境項目)

水域名	地点名	地点番号	類型	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)				
				最小値 (mg/l)	最大値 (mg/l)	m (件)	n (件)	平均値 (mg/l)
伊佐 海域	沖電地先	158	-	<0.5	<0.5	0	2	
	港川地先	159	-	<0.5	<0.5	0	2	
	キャンプキン ザー地先	160	-	<0.5	<0.5	0	1	
那覇港 海域	那覇港沖	31	A	ND	ND	0	6	
	那覇港内	33	A	ND	ND	0	12	
	那覇新港入口	34	A	ND	ND	0	12	
	泊港内	35	A	ND	ND	0	12	
	自謝加瀬東	36	A	ND	ND	0	6	
	那覇港入口	32-イ	(A)	ND	ND	0	6	
糸満 海域	糸満漁港	117	A	<0.5	<0.5	0	6	
	糸満漁港沖	120	A	<0.5	<0.5	0	6	
	岡波岩東	121	A	<0.5	<0.5	0	6	
	北名城	116	(A)	<0.5	<0.5	0	4	
	潮平地先	118	(A)	<0.5	<0.5	0	4	
	糸満漁港南	122	(A)	<0.5	<0.5	0	4	

水域名	地点名	地点番号	類型	大腸菌群数				
				最小値 (MPN/100ml)	最大値 (MPN/100ml)	m (件)	n (件)	平均値 (MPN/100ml)
伊佐 海域	沖電地先	158	-	3.3E+01	4.9E+01		2	4.1E+01
	港川地先	159	-	7.8E+00	2.3E+01		2	1.5E+01
	キャンプキン ザー地先	160	-	1.3E+01	1.3E+01		1	1.3E+01
那覇港 海域	那覇港沖	31	A	2.3E+01	9.2E+02	0	6	1.9E+02
	那覇港内	33	A	7.9E+02	3.5E+04	11	12	8.8E+03
	那覇新港入口	34	A	2.3E+01	1.6E+03	1	12	2.7E+02
	泊港内	35	A	3.3E+02	1.6E+04	9	12	4.1E+03
	自謝加瀬東	36	A	7.9E+00	3.5E+02	0	6	1.6E+02
	那覇港入口	32-イ	(A)	1.1E+02	9.2E+03	2	6	2.3E+03
糸満 海域	糸満漁港	117	A	6.8E+00	3.3E+03	1	6	6.2E+02
	糸満漁港沖	120	A	4.5E+00	3.3E+01	0	6	1.4E+01
	岡波岩東	121	A	4.5E+00	7.0E+01	0	6	2.3E+01
	北名城	116	(A)	2.3E+01	7.0E+02	0	4	2.7E+02
	潮平地先	118	(A)	2.3E+01	4.9E+03	2	4	1.6E+03
	糸満漁港南	122	(A)	1.3E+01	1.7E+02	0	4	6.0E+01

注1: m 環境基準値を超える検体数 n 総検体数 x 環境基準に適合しない日数 y 総測定日数

2: 環境基準を超えた箇所は、網掛けで示す。A 類型の環境基準は以下に示すとおり。

pH: 7.8~8.3、DO: 7.5mg/L 以上、n-ヘキサン抽出物質: 検出されないこと、

COD (75%値): 2mg/L 以下、大腸菌群数: 1000MPN/100ml

3: 平均値とは、日間平均値の年平均値を示す。

4: 類型の()なしは環境基準点、()ありは補助測定点を示す。

5: 地点番号は、図－ 3.1.2.1 に対応する。

出典: 「平成 22 年度 水質測定結果 (公共用水域及び地下水)」 (平成 24 年 3 月、沖縄県環境生活部)

表一 3.1.2.4 海域水質調査結果（健康項目）

項目	海域名		環境基準	
	地点番号	那覇港海域 33	糸満海域 117	
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.005	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0002	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.03mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	<0.001	<0.0006	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.001	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	<0.0005	<0.0002	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
硝酸性窒素	mg/L	<0.05	<0.05	-
亜硝酸性窒素	mg/L	<0.05	<0.05	-
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	<0.1	<0.1	合計10mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下
全亜鉛	mg/L	0.013	-	-

注1：地点番号は、図一 3.1.2.1に対応する。

注2：全亜鉛は、参考表示として示す。

出典：「平成22年度 水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）

表一 3.1.2.5 地下水定期モニタリング調査結果

市町村	字	項目 種別	砒素	総水銀	アルキル水銀	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,2-ジクロロエタン	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素
			環境基準 0.01mg/L以下	0.0005mg/L以下	検出されないこと	0.03mg/L以下	0.01mg/L以下	1mg/L以下	0.04mg/L以下	10mg/L以下
浦添市	屋富祖	井戸	0.081	-	-	-	-	-	-	-
	当山	井戸	0.029	-	-	-	-	-	-	-
豊見城市	高嶺	湧水	-	-	-	不検出	0.0006	不検出	-	-

出典：「平成22年度 水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）

2) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺では、平成 13 年度に沖縄県企画開発部による水質調査が実施されている。調査概要は表－ 3.1.2.6 に、調査地点は図－ 3.1.2.2 に、水質調査結果は表－ 3.1.2.7～表－ 3.1.2.9 に示すとおりである。

表－ 3.1.2.6 既存の現地調査の調査概要

調査時期（実施機関）	調査位置	調査方法
夏季：海域 平成 13 年 9 月 27 日 河川 平成 13 年 9 月 29 日 冬季：海域 平成 14 年 1 月 25 日 河川 平成 14 年 1 月 25 日 (沖縄県企画開発部)	図－ 3.1.2.2 に示す事業実施区域及びその周辺の河川 9 地点、海域 6 地点（うち 1 地点は冬季のみ）	水質汚濁に係る環境基準で定める JIS 法等の測定方法による水質分析。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）

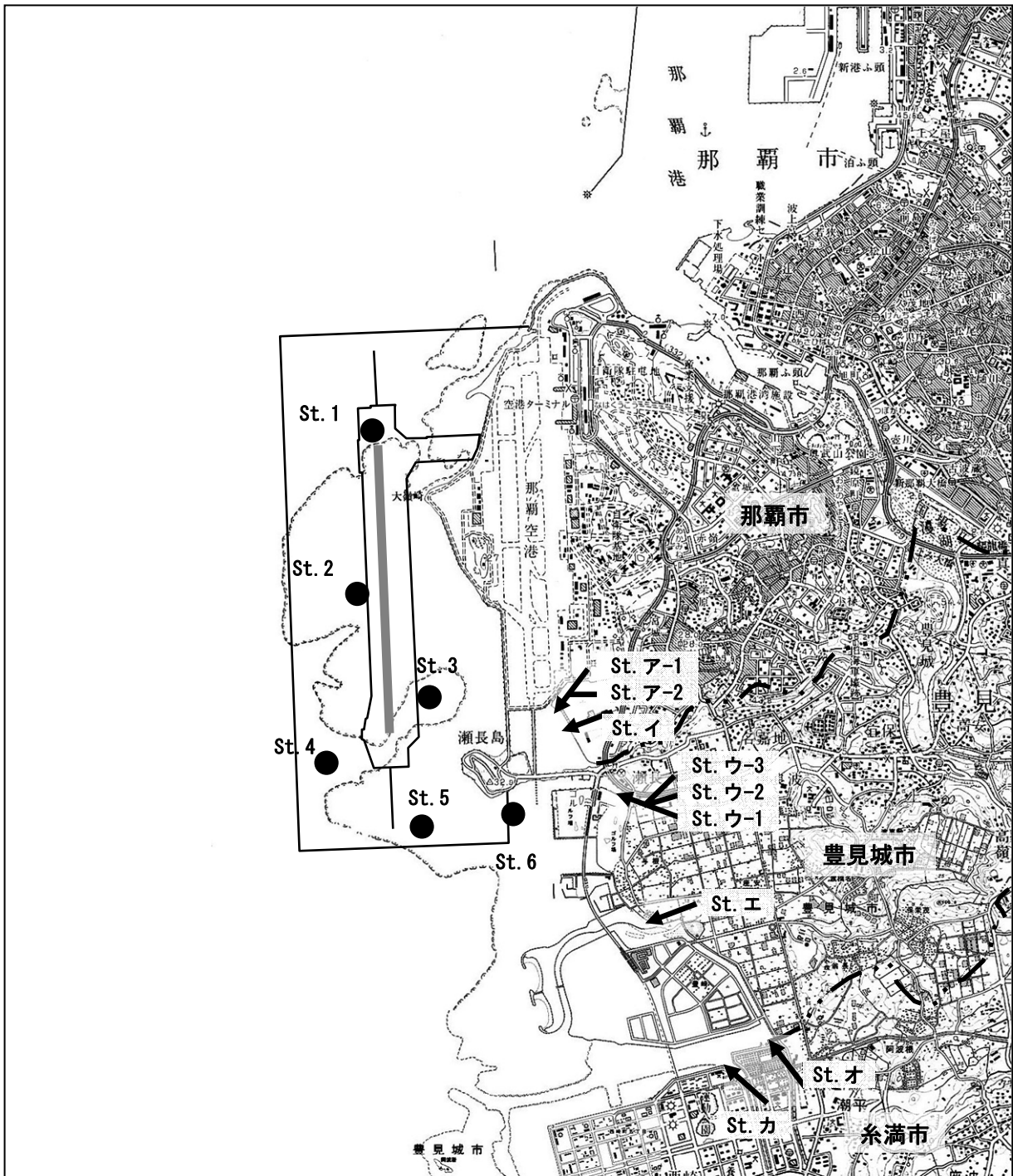
(ア) 河川

夏季の調査では、COD が St. オとカ以外の地点において平常時よりも降雨時に低く、T-N、T-P については降雨時と平常時で大きな差はみられなかった。

冬季は、COD、T-P がほぼ全ての地点で夏季に比べ高く、T-N は St. ア-1、2、イ、ウ-1 の地点で夏季に比べ高かった。

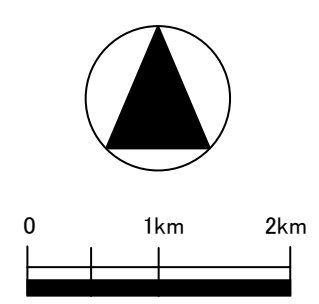
(イ) 海域

当該海域は、環境基準の類型指定海域外ではあるが、近傍の環境基準（A 類型）を当てはめると、pH が夏季の St. 1、4 及び 5 で、DO が冬季の St. 2 以外の地点で基準を満足していなかった。COD 及び大腸菌群数については全地点基準を満足していた。健康項目についても、全地点基準を満足していた。



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 水質調査地点 (6 地点)
- ← : 河川・排水路調査地点 (9 地点)

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、
沖縄県企画開発部）



図一 3.1.2.2 水質調査地点

表一 3.1.2.7 流入河川・排水路水質調査結果

[平常時：夏季]

項目	地点	St. ア-1	St. ア-2	St. イ	St. ウ-1	St. ウ-2	St. ウ-3	St. エ	St. オ	St. カ	環境基準 (参考表示)
調査時刻		11:45	11:35	11:25	11:00	11:05	11:10	10:40	10:30	10:20	-
天気		晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	-
水色		透明	透明	暗灰色	灰黄緑色	灰黄緑色	透明	灰黄緑色	透明	暗緑色	-
臭気		なし	ドブ臭	ドブ臭	なし	なし	なし	なし	なし	なし	-
SS (mg/L)		4	1	4	95	100	1	16	16	7	100mg/L以下
COD (mg/L)		6.2	6.5	6.8	6.6	6.1	7.5	6.3	3.1	1.6	2mg/L以下
T-N (mg/L)		3.3	3.8	2.0	5.0	10.0	8.3	5.2	4.9	4.0	0.2mg/L以下
T-P (mg/L)		0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02mg/L以下

[降雨時：夏季]

項目	地点	St. ア-1	St. ア-2	St. イ	St. ウ-1	St. ウ-2	St. ウ-3	St. エ	St. オ	St. カ	環境基準 (参考表示)
調査時刻		12:25	12:15	12:05	11:37	11:40	11:50	11:25	11:05	10:55	-
天気		曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	-
水色		透明	透明	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	-
臭気		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	-
SS (mg/L)		3	4	14	92	70	55	62	62	46	100mg/L以下
COD (mg/L)		3.7	4.0	5.1	5.7	6.0	5.7	6.0	5.5	4.5	2mg/L以下
T-N (mg/L)		2.3	3.2	3.0	4.5	10.0	6.1	4.4	3.2	2.2	0.2mg/L以下
T-P (mg/L)		0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02mg/L以下

[平常時：冬季]

項目	地点	St. ア-1	St. ア-2	St. イ	St. ウ-1	St. ウ-2	St. ウ-3	St. エ	St. オ	St. カ	環境基準 (参考表示)
調査時刻		11:55	11:45	11:20	10:45	10:55	11:05	10:25	9:55	9:45	-
天気		曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	-
水色		透明	透明	暗灰色	灰黄緑色	灰黄緑色	灰黄緑色	黄茶色	黄茶色	黄緑色	-
臭気		なし	なし	なし	なし	なし	なし	ドブ臭	ドブ臭	ドブ臭	-
SS (mg/L)		7	28	22	63	58	26	8	32	8	100mg/L以下
COD (mg/L)		14.0	31.0	93.4	13.5	6.0	4.3	8.0	5.3	3.2	2mg/L以下
T-N (mg/L)		9.1	6.9	15.8	6.9	1.8	1.2	5.0	3.4	1.5	0.2mg/L以下
T-P (mg/L)		0.83	1.23	1.54	0.68	0.28	0.19	0.05	0.46	0.18	0.02mg/L以下
塩分		測定下限	測定下限	8.6	4.6	32.5	33.0	測定下限	21.9	31.3	-
塩素イオン (mg/L)		52.0	98.1	-	-	-	-	326.0	-	-	-

注1：調査地点はSt.カを除き排水路であり、環境基準が適用されないことから、環境基準は参考表示である。

2：表中の網掛けは、環境基準を満足していないことを示す。

3：SSは近傍河川のD類型、COD、T-N、T-Pは近傍海域のA類型を当てはめている。

4：地点番号は、図一 3.1.2.2に対応する。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成14年3月、沖縄県企画開発部）

表－ 3. 1. 2. 8 海域水質調査結果（生活環境項目）

[夏季]

項目	調査地点 採水層	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	—	環境基準 (A類型)
		調査開始時刻	11:25	11:00	10:40	10:05		
天 候		晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ		—
気温(℃)		29.6	29.4	29.3	29.1	28.9		—
水深(m)		16.0	0.6	4.0	14.5	1.4		—
色相		青色	黄緑色	緑色	青色	黄緑色		—
透明度(m)		8.7	>0.6	>4.0	5.0	>1.4		—
水温(℃)	上	27.8	27.9	27.6	27.8	27.9		—
	下	27.3	—	27.5	27.4	—		—
SS (mg/L)	上	1	2	2	2	<1		—
	下	1	—	3	3	—		—
pH	上	8.4	8.3	8.3	8.4	8.4		7.8~8.3
	下	8.4	—	8.3	8.4	—		—
COD _{Mn} (mg/L)	上	0.9	2.0	1.4	1.1	1.1		2mg/L以下
	下	1.1	—	1.2	1.3	—		—
DO (mg/L)	上	6.3	6.9	6.3	6.7	7.4		7.5mg/L以上
	下	6.3	—	6.4	6.7	—		—
n-ヘキサン抽出物質	上	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		検出されないこと
	下	—	—	—	—	—		—
大腸菌群数 (MPN/100mL)	上	5	130	350	350	13		1000MPN/100mL以下
	下	13	—	540	46	—		—
T-N (mg/L)	上	0.14	0.18	0.19	0.19	0.12		0.2mg/L以下
	下	0.19	—	0.30	0.13	—		—
T-P (mg/L)	上	0.009	0.015	0.015	0.013	0.009		0.02mg/L以下
	下	0.009	—	0.016	0.009	—		—

[冬季]

項目	調査地点 採水層	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	環境基準 (A類型)
		調査開始時刻	11:00	10:40	10:15	9:55	9:00	
天 候		曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	曇り	—
気温(℃)		19.2	18.9	19.2	19.7	18.7	18.9	—
水深(m)		24.0	0.5	4.3	12.5	1.6	1.2	—
色相		紺色	黄緑色	緑色	青色	黄緑色	黄緑色	—
透明度(m)		11.0	>0.5	>4.3	>12.5	>1.6	>1.2	—
水温(℃)	上	20.0	17.1	20.1	21.0	19.2	17.7	—
	下	21.0	—	20.1	20.8	19.2	—	—
SS (mg/L)	上	<1	<1	<1	<1	<1	1	—
	下	<1	—	1	1	<1	—	—
濁度 (度)	上	<0.1	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.4	—
	下	0.1	—	0.1	0.2	<0.1	—	—
pH	上	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	7.8~8.3
	下	8.2	—	8.3	8.3	8.3	—	—
COD _{Mn} (mg/L)	上	1.7	1.9	1.4	1.0	1.1	1.4	2mg/L以下
	下	1.3	—	1.9	1.6	1.8	—	—
DO (mg/L)	上	7.1	7.9	7.2	6.8	7.1	6.8	7.5mg/L以上
	下	7.1	—	6.9	7.0	7.0	—	—
n-ヘキサン抽出物質	上	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	検出されないこと
	下	—	—	—	—	—	—	—
大腸菌群数 (MPN/100mL)	上	13	7	13	7	4	790	1000MPN/100mL以下
	下	23	—	7	330	13	—	—
T-N (mg/L)	上	0.18	0.20	0.17	0.14	0.17	0.20	0.2mg/L以下
	下	0.20	—	0.16	0.14	0.14	—	—
T-P (mg/L)	上	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.011	0.02mg/L以下
	下	0.005	—	0.005	0.003	0.003	—	—
リン酸態リン (mg/L)	上	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.011	—
	下	<0.001	—	<0.001	<0.001	<0.001	—	—
塩分	上	34.79	35.08	34.92	34.84	34.92	34.85	—
	下	34.78	—	34.91	34.89	34.93	—	—
クロロフィル a (mg/m ³)	上	<2	<2	<2	<2	<2	<2	—
	下	<2	—	<2	<2	<2	—	—

注 1：表中の網掛けは、環境基準を満足していないことを示す。

2：N.D. とは定量下限値未満であることを示す。

3：SS は近傍河川の D 類型、COD, T-N, T-P は近傍海域の A 類型を当てはめている。

4：地点番号は、図－ 3. 1. 2. 2 に対応する。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）

表一 3.1.2.9 海域水質調査結果（健康項目）

[夏季]

分析項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	—	環境基準
カドミウム (Cd)	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
全シアン (CN)	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.		検出されないこと
鉛 (Pb)	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.01mg/L以下
六価クロム (Cr ⁶⁺)	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.05mg/L以下
砒素 (As)	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.01mg/L以下
総水銀 (T-Hg)	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0.0005mg/L以下
アルキル水銀 (R-Hg)	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.		検出されないこと
P C B	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.		検出されないこと
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02mg/L以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004		0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006		0.06mg/L以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.03mg/L以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002mg/L以下
チウラム	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006		0.006mg/L以下
シマジン	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003		0.003mg/L以下
チオンベンカルブ	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02mg/L以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		0.01mg/L以下
セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.01mg/L以下
NO ₂ -N	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
NO ₃ -N	(mg/L)	0.02	0.05	0.04	0.01	0.06		合計10mg/L以下

[冬季]

分析項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	環境基準
カドミウム (Cd)	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下
全シアン (CN)	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	検出されないこと
鉛 (Pb)	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
六価クロム (Cr ⁶⁺)	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下
砒素 (As)	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
総水銀 (T-Hg)	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L以下
アルキル水銀 (R-Hg)	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	検出されないこと
P C B	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	検出されないこと
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.02mg/L以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.02mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.06mg/L以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.03mg/L以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下
チウラム	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下
シマジン	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下
チオンベンカルブ	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02mg/L以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01mg/L以下
セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下
NO ₂ -N	(mg/L)	0.007	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	
NO ₃ -N	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	合計10mg/L以下

注1：N. D. とは定量下限値未満であることを示す。

2：地点番号は、図一 3.1.2.2 に対応する。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成14年3月、沖縄県企画開発部）

(2) 底質

1) 文献その他資料調査

底質については、水質汚濁防止法第16条により沖縄県が策定した「水質測定計画」に基づき実施されている水質の観測点の一部で沖縄県環境生活部による調査が実施されている。

周辺4市では、図－3.1.2.1に示す河川、海域等で実施されており、調査結果は表－3.1.2.10に示すとおりである。

調査結果によると、各河川・海域ともに著しく高い値を示す地点はなく、暫定除去基準が設定されている水銀（25ppm）及びPCB（10ppm）においても全ての地点で基準値以下であった。

表－3.1.2.10 底質調査結果

水域名	地点名	地点番号	乾燥減量 (%)	強熱減量 (%)	COD (mg/g)	カドミウム (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	六価クロム (mg/kg)	砒素 (mg/kg)	総水銀 (mg/kg)	アルキル水銀 (mg/kg)	PCB (mg/kg)
牧港川	国道58号線から下流150 m	99	52.6	16.9	59.4	0.48	43.0	<2	9.83	0.10	<0.01	0.04
安里川	安里新橋	85	30.9	6.5	16.5	0.31	30.8	<2	9.43	0.10	<0.01	0.04
国場川	那覇大橋	7-ロ	34.7	7.9	11.0	0.14	22.6	<2	11.20	0.08	<0.01	0.13
報得川	川尻橋	96	27.7	6.0	10.6	0.11	14.0	<2	9.59	0.03	<0.01	<0.01
暫定除去基準			-	-	-	-	-	-	-	25	-	10
水域名	地点名	地点番号	乾燥減量 (%)	強熱減量 (%)	COD (mg/g)	カドミウム (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	六価クロム (mg/kg)	砒素 (mg/kg)	総水銀 (mg/kg)	アルキル水銀 (mg/kg)	PCB (mg/kg)
那覇港海域	那覇港内	33	38.1	8.5	18.4	0.19	24.5	<2	9.09	0.07	<0.01	<0.01
糸満海域	糸満漁港	117	36.7	9.6	4.5	0.07	29.4	<2	17.30	0.06	<0.01	<0.01
暫定除去基準			-	-	-	-	-	-	-	25	-	10

出典：「平成22年度 水質測定結果（公共用水域及び地下水）」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）

注1：「底質の暫定除去基準について 昭和50年10月28日 環水管119号、最終改定 昭和63年9月8日 環水管第127号」

2：地点番号は、図－3.1.2.1に対応する。

2) 既存の現地調査

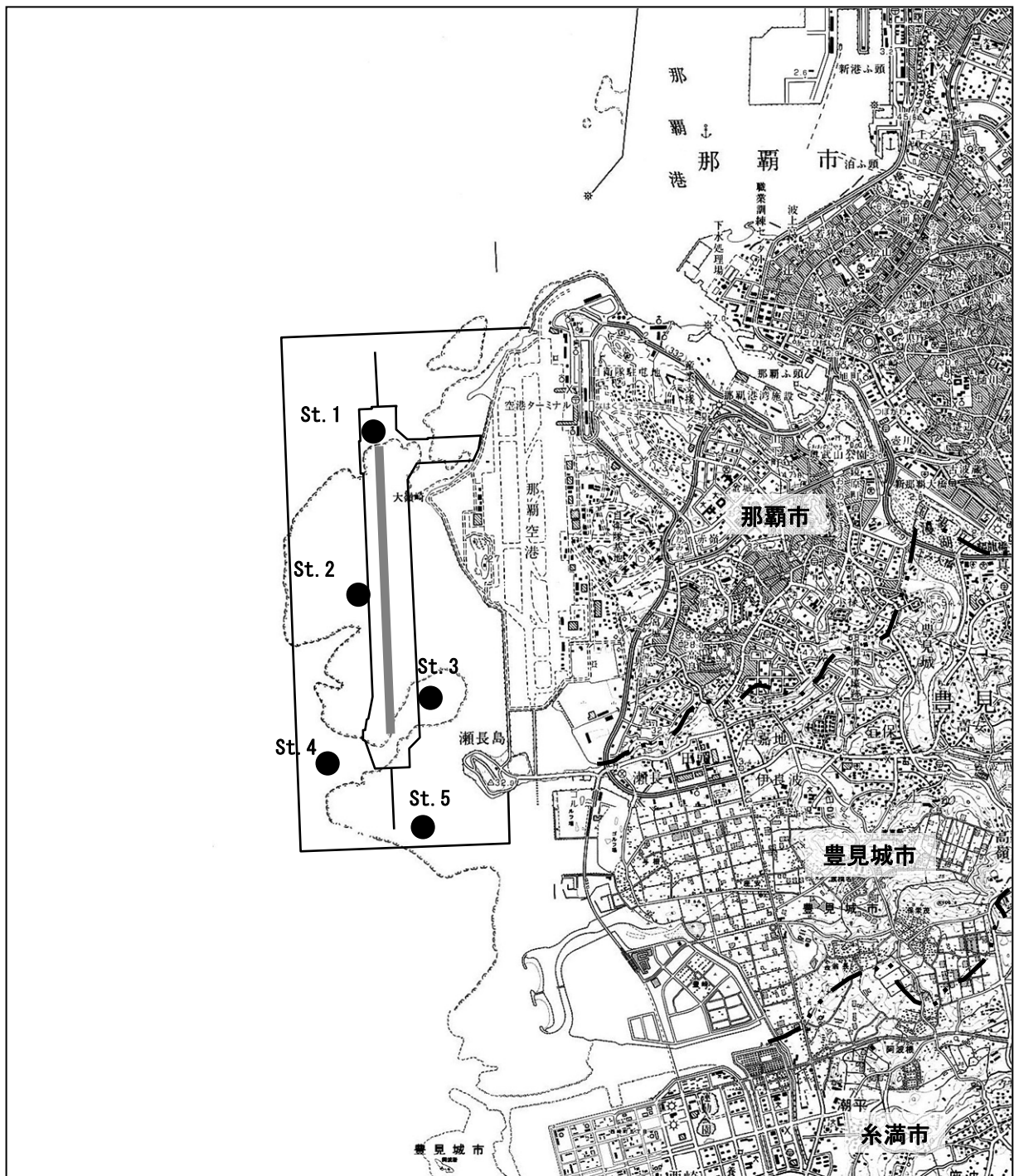
事業実施区域及びその周辺では、平成 13 年度に沖縄県企画開発部による底質調査が実施されている。調査概要は表－ 3.1.2.11 に、調査結果は表－ 3.1.2.12 及び表－ 3.1.2.13 に示すとおりである。

調査結果によると、調査結果によると、著しく高い値を示す地点はなく、暫定除去基準が設定されている水銀（25ppm）及び PCB（10ppm）においても全ての地点で基準値以下であった。

表－ 3.1.2.11 既存の現地調査の調査概要（底質）

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
底質	夏季：海域 平成 13 年 9 月 27 日 冬季：海域 平成 14 年 1 月 25 日 (沖縄県企画開発部)	図－ 3.1.2.3 に示す 事業実施区域及びそ の周辺の海域 5 地点	底質の一般項目、含有試 験項目、溶出試験項目に ついて、JIS 法等の測定 方法による底質分析。

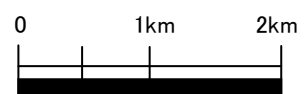
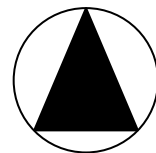
出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 底質調査地点 (5 地点)

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、
沖縄県企画開発部）

図一 3.1.2.3 底質調査地点



表一 3.1.2.12 底質調査結果（一般項目、含有量試験項目等）

[夏季]

調査地点		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
試験項目	調査地点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
	天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
	調査時刻	10:50	11:40	10:00	9:30	8:50
	泥温(°C)	27.3	27.9	27.7	27.7	27.6
	色相	浅黄	オリーブ灰	灰	オリーブ黄	浅黄
	臭気	なし	なし	なし	なし	なし
	性状	細砂	砂礫	砂泥	粗砂	砂礫
粒度組成(%)	粗礫分 19~75mm	—	—	—	—	—
	中礫分 4.75~19mm	0.2	29.4	—	24.0	22.5
	細礫分 2~4.75mm	0.3	11.4	—	23.4	7.4
	粗砂分 0.425~2mm	36.8	39.1	6.0	46.6	47.5
	細砂分 0.075~0.425mm	59.6	17.3	62.3	5.2	22.1
	シルト分 0.005~0.075mm	3.1	2.8	31.7	0.8	0.5
	粘土分 0.005mm以下					
	強熱減量 (%)	5.8	5.7	6.6	5.5	5.8
	含水比 (%)	46.0	34.0	49.0	38.0	44.0
	比重	2.730	2.744	2.734	2.748	2.756
	COD (mg/g)	1.3	2.2	1.3	2.0	1.7
	硫化物 (mg/g)	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
	全シアン (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	カドミウム (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	鉛 (mg/kg)	3.6	1.3	3.8	1.6	0.9
	総水銀 (mg/kg)	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
	アルキル水銀 (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	有機燐 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	砒素 (mg/kg)	0.74	0.67	0.70	0.69	0.70
	有機塩素化合物 (mg/kg)	<4	<4	<4	<4	<4
	六価クロム (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2
	P C B (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

[冬季]

調査地点		St.1	St.2	St.3		St.4	St.5
試験項目	調査地点	St.1	St.2	上層	下層	St.4	St.5
	天気	曇り	曇り	曇り	曇り	晴れ	曇り
	調査時刻	15:00	10:35	10:05	10:13	11:30	9:10
	泥温(°C)	21.1	20.2	20.1	19.9	20.5	19.8
	色相	にぶい黄	淡黄	灰オリーブ	黒	淡黄	淡黄
	臭気	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	性状	砂	砂、サコ ^レ 混	砂混	砂	砂	砂、サコ ^レ 混
粒度組成(%)	粗礫分 19~75mm	—	6.2	—	—	—	—
	中礫分 4.75~19mm	0.2	14.1	—	—	1.0	12.2
	細礫分 2~4.75mm	1.0	4.8	2.5	7.9	6.3	10.5
	粗砂分 0.425~2mm	22.6	43.3	15.9	21.9	84.4	57.9
	細砂分 0.075~0.425mm	74.6	31.5	78.4	67.0	8.1	19.2
	シルト分 0.005~0.075mm	1.6	0.1	3.2	3.2	0.2	0.2
	粘土分 0.005mm以下						
	強熱減量 (%)	4.6	4.4	3.2	3.5	4.4	4.5
	含水比 (%)	39.8	31.1	32.1	30.1	31.0	33.1
	比重	2.775	2.782	2.730	2.760	2.781	2.795
	COD (mg/g)	0.2	0.1	1.2	1.1	1.1	0.6
	硫化物 (mg/g)	0.042	0.041	0.016	<0.005	<0.005	<0.005
	全シアン (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	カドミウム (mg/kg)	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02
	鉛 (mg/kg)	3.2	2.2	3.0	3.6	2.4	2.0
	総水銀 (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	アルキル水銀 (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	有機燐 (mg/kg)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	砒素 (mg/kg)	2.44	2.07	5.33	4.37	2.40	1.27
	有機塩素化合物 (mg/kg)	<4	<4	<4	<4	<4	<4
	六価クロム (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	P C B (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注：地点番号は、図一 3.1.2.3 に対応する。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）

表－ 3.1.2.13 底質調査結果（溶出試験項目）

[夏季]

分析項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	有害水底土砂に係る判定基準*
アルキル水銀化合物	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	不検出
水銀又はその化合物	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005 mg/L以下
カドミウム又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
鉛又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
有機りん化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L以下
六価クロム化合物	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 mg/L以下
ひ素又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
シアン化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L以下
P C B	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003 mg/L以下
銅又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3 mg/L以下
亜鉛又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5 mg/L以下
ふっ化物	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	15 mg/L以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.3 mg/L以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
ベリリウム又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.5 mg/L以下
クロム又はその化合物	(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2 mg/L以下
ニッケル又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2 mg/L以下
バナジウム又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5 mg/L以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3 mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
セレン又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下

[冬季]

分析項目	調査地点	St. 1	St. 2	St. 3 (上層)	St. 4	St. 5	有害水底土砂に係る判定基準*
アルキル水銀化合物	(mg/L)	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	不検出
水銀又はその化合物	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005 mg/L以下
カドミウム又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
鉛又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
有機りん化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L以下
六価クロム化合物	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 mg/L以下
ひ素又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
シアン化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/L以下
P C B	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003 mg/L以下
銅又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3 mg/L以下
亜鉛又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5 mg/L以下
ふっ化物	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	15 mg/L以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.3 mg/L以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
ベリリウム又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.5 mg/L以下
クロム又はその化合物	(mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2 mg/L以下
ニッケル又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2 mg/L以下
バナジウム又はその化合物	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5 mg/L以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4 mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3 mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 mg/L以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下
セレン又はその化合物	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/L以下

注1：地点番号は、図－ 3.1.2.3 に対応する。

2：N. D. とは定量下限値未満であることを示す。

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成14年3月、沖縄県企画開発部）

(3) 潮流

1) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺では、平成 20 年度に図－ 3.1.2.4 に示す海域で潮流観測を実施している（表－ 3.1.2.14）。

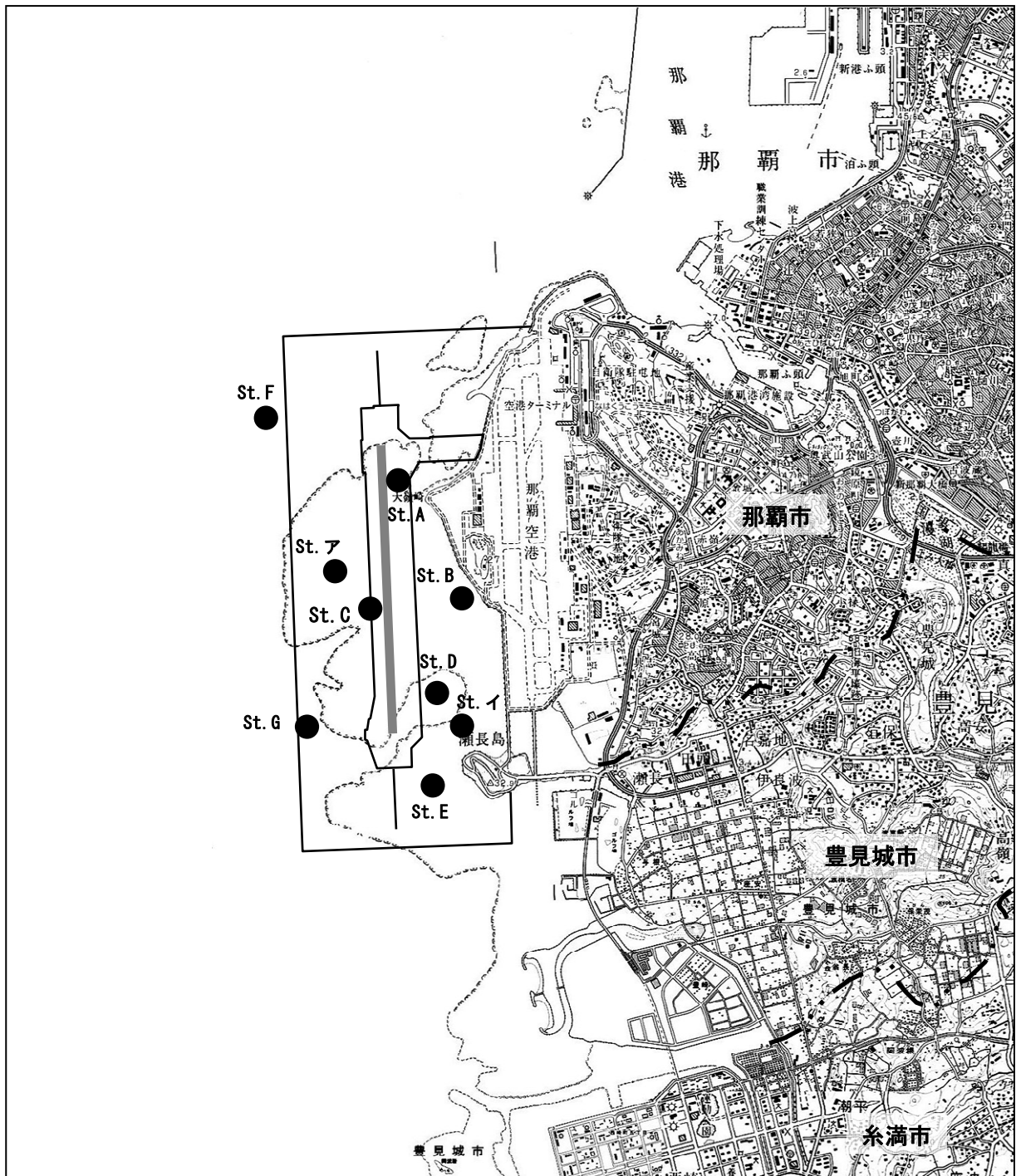
夏季及び冬季における平均大潮期の流況は、図－ 3.1.2.5 及び図－ 3.1.2.6 に示すとおりである。

リーフ外の観測地点（St.F、St.G）では、流れが速く、下げ潮時には St.F で南西向き、St.G で南向き、上げ潮時には St.F で東向き、St.G で北向きの流れがそれぞれ観測された。リーフ内の観測地点では、全体に下げ潮時に南向き、上げ潮時に北向きの流れが観測され、この傾向は夏季・冬季ともに同様であった。

表－ 3.1.2.14 潮流観測概要

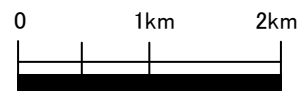
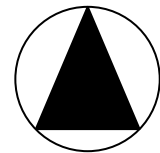
地点	観測期間	
	夏季	冬季
St.A	平成 20 年 7 月 23 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.B	平成 20 年 7 月 24 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.C	平成 20 年 7 月 24 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.D	平成 20 年 8 月 1 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.E	平成 20 年 7 月 24 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.F	平成 20 年 7 月 25 日～ 9 月 4 日	平成 20 年 12 月 1 日～12 月 20 日
St.G	平成 20 年 7 月 25 日～ 9 月 4 日	平成 20 年 12 月 1 日～12 月 20 日
St.ア	平成 20 年 7 月 23 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日
St.イ	平成 20 年 7 月 25 日～ 8 月 19 日	平成 20 年 12 月 2 日～12 月 20 日

出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所）

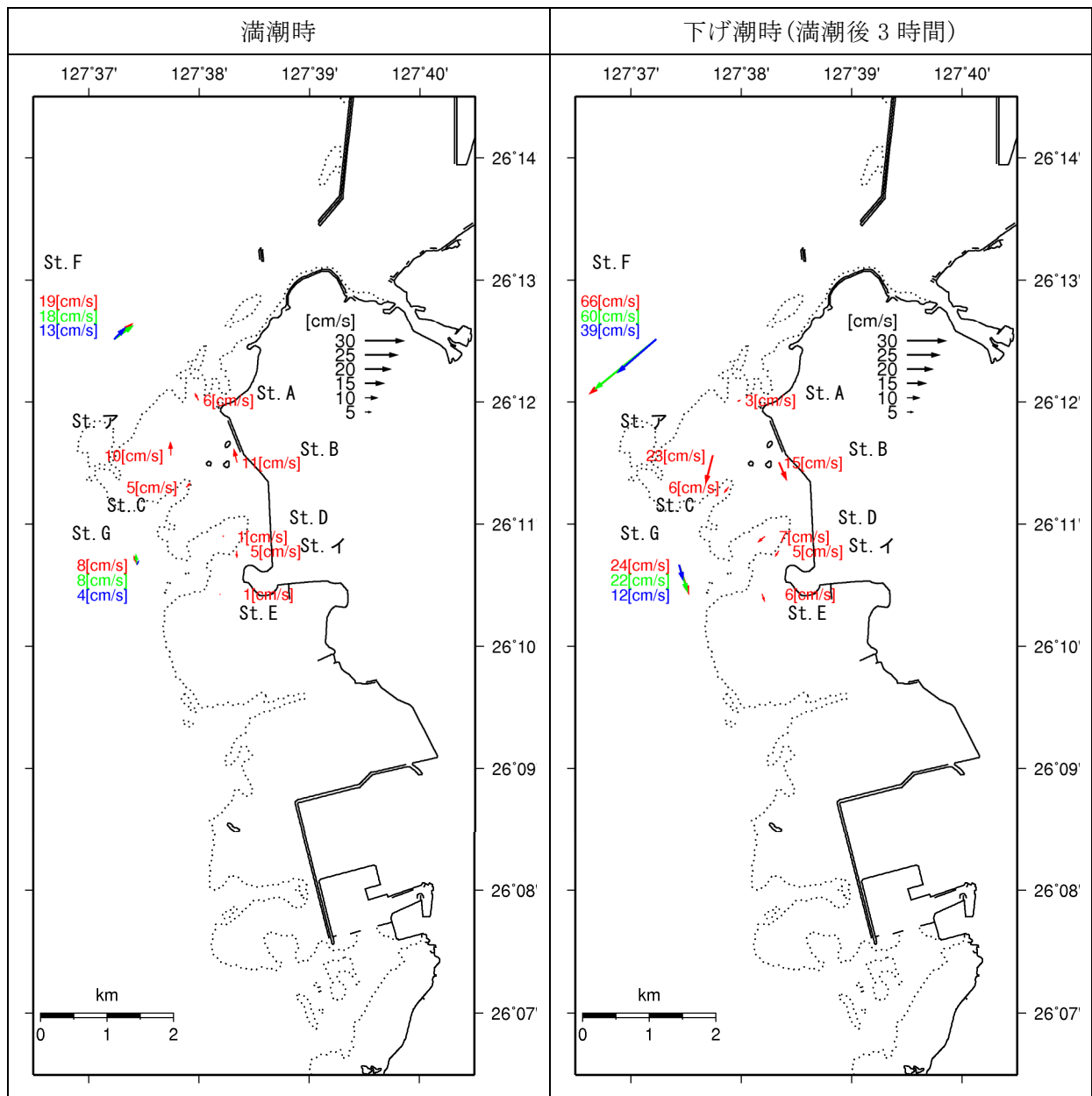


- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 潮流調査地点 (9 地点)

出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

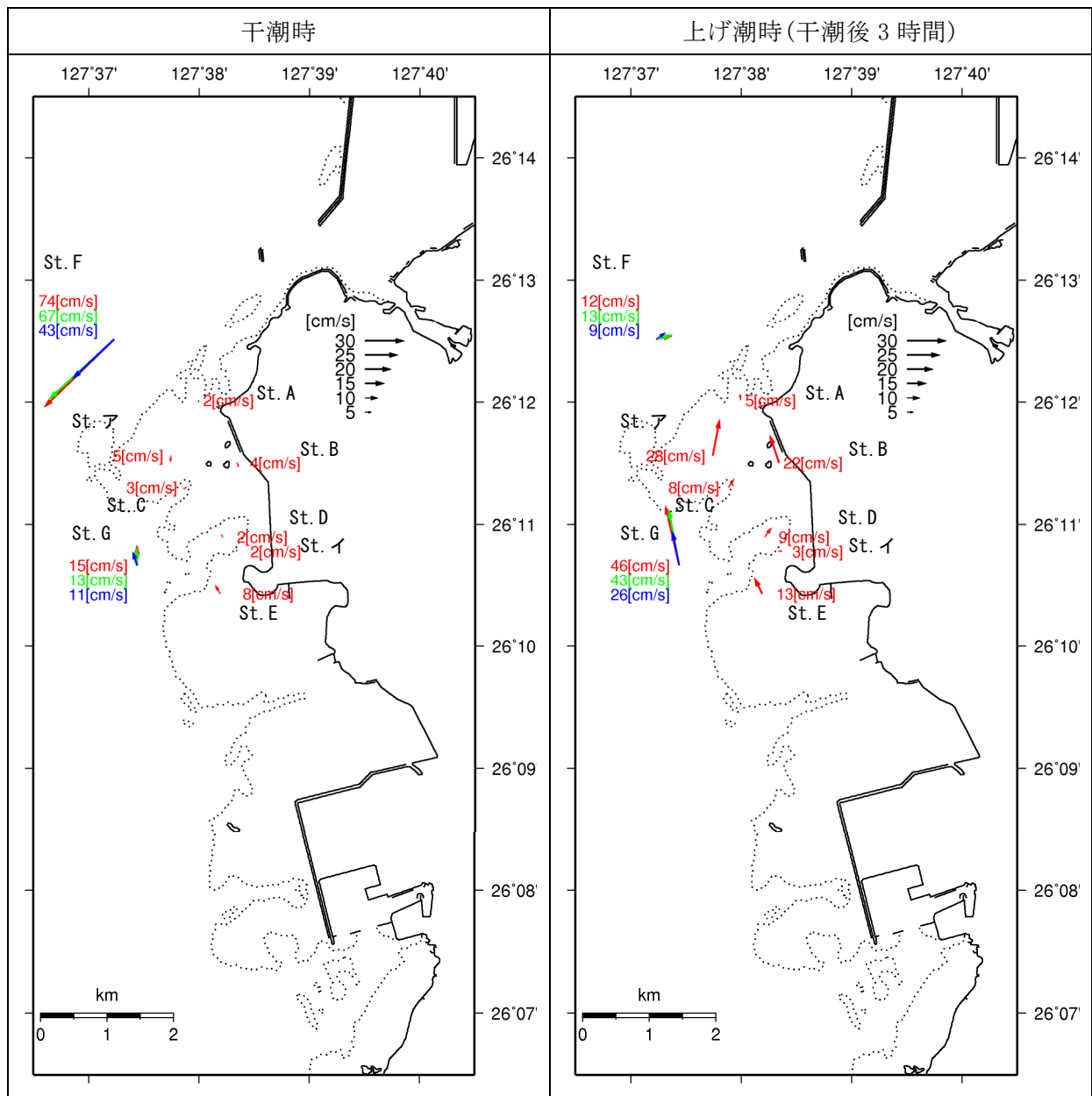


図一 3.1.2.4 潮流観測調査地点



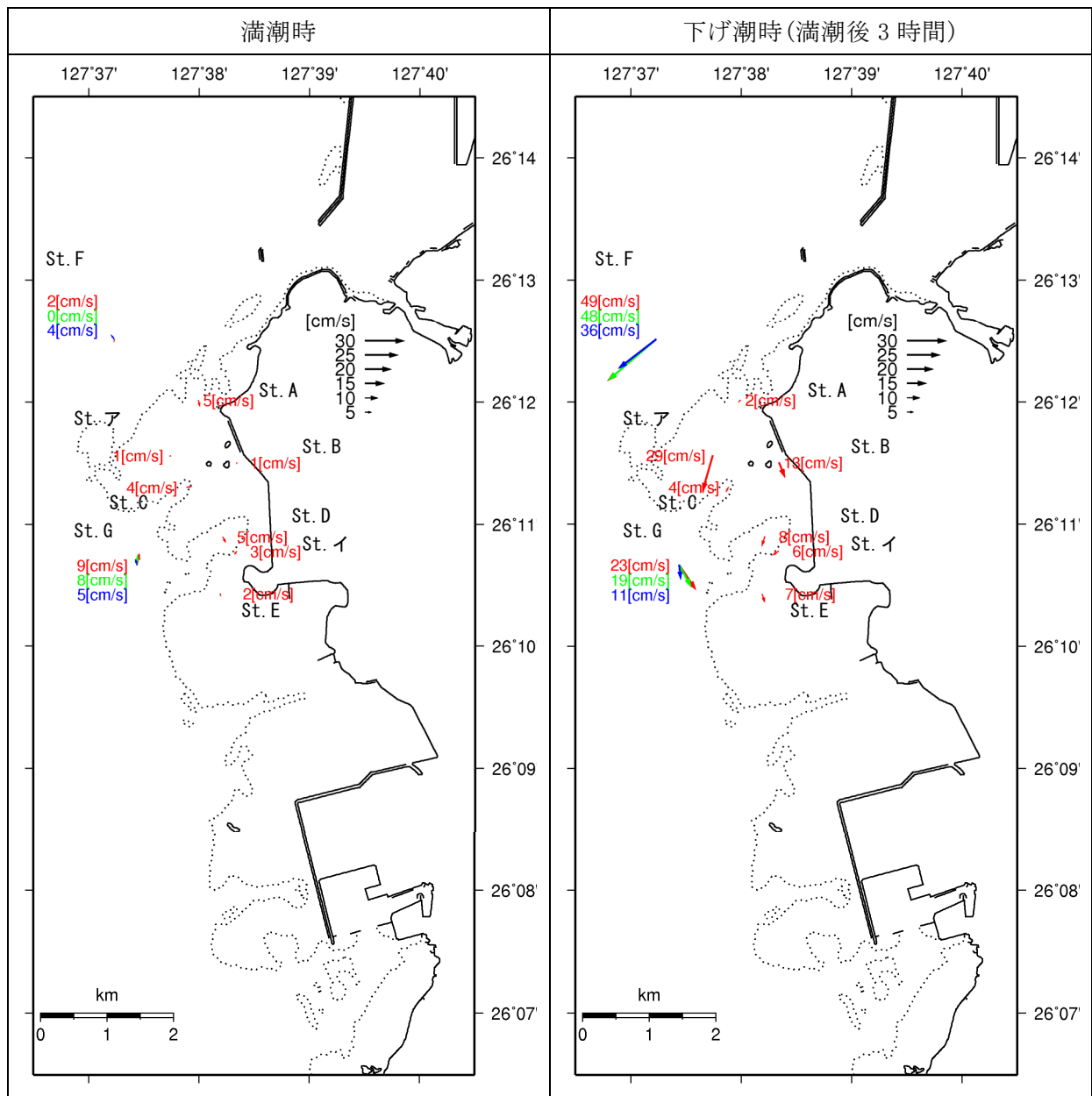
出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

図一 3.1.2.5(1) 平均大潮期流況（平成 20 年夏季、満潮時及び下げ潮時）



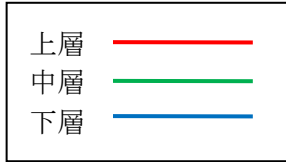
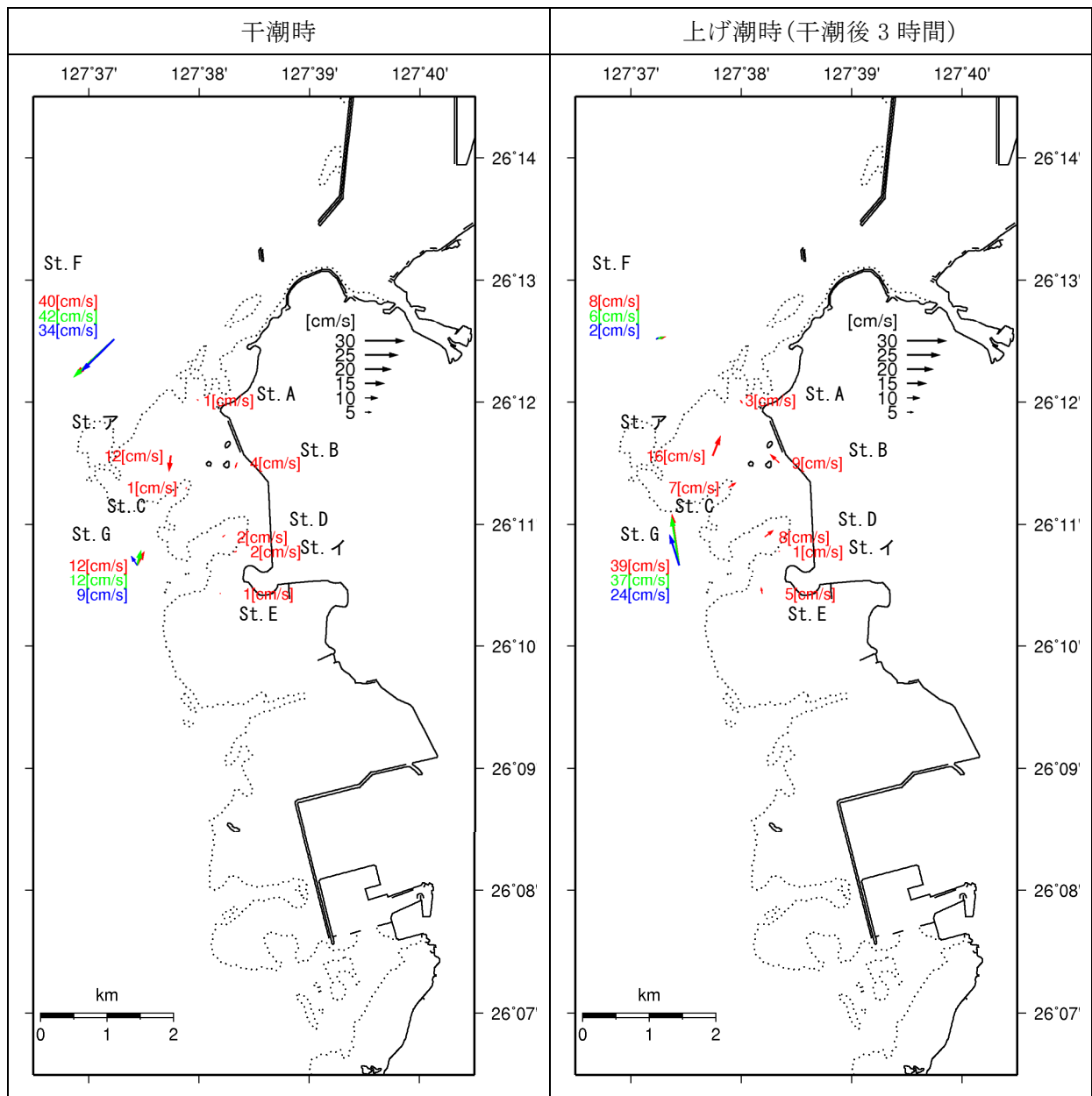
出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

図一 3.1.2.5(2) 平均大潮期流況（平成 20 年夏季、干潮時及び上げ潮時）



出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

図一 3.1.2.6(1) 平均大潮期流況（平成 20 年冬季、満潮時及び下げ潮時）



出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

図一 3.1.2.6(2) 平均大潮期流況（平成 20 年冬季、干潮時及び上げ潮時）

(4) 波浪

1) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺では、平成 20 年度に図－ 3.1.2.7 に示す海域で波浪観測を実施している（表－ 3.1.2.15）。

夏季及び冬季における各地点の波高と波向の頻度分布等は図－ 3.1.2.8 及び図－ 3.1.2.9 に示すとおりである。

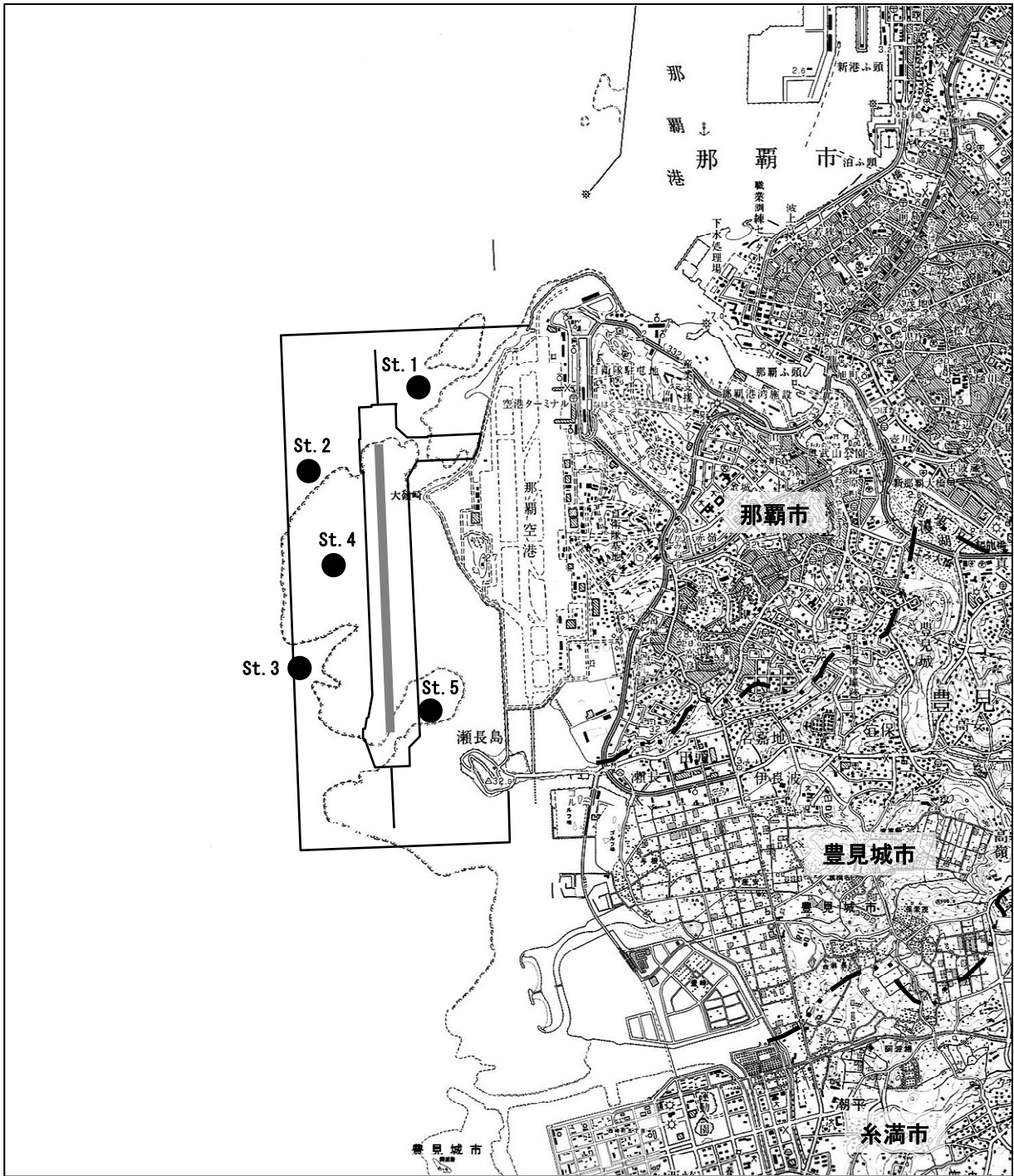
夏季は、周期 4.0～6.0s の波浪が南西方向から当該海域に到達し、調査地域北側では西～西北西に回り込み、リーフ内では、波浪がリーフで砕波され、波高が 0.5m 未満と低い周期 2.0～4.0s の短い波浪が観測された。

冬季は、波向北北西～北で、波高 1.0～3.0m 以上の波浪が卓越するが、夏季と同様に、リーフ内では、波高が 0.5m 未満と低い周期 2.0～4.0s の短い波浪が観測された。

表－ 3.1.2.15 波浪観測概要

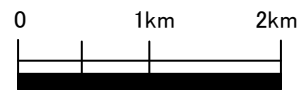
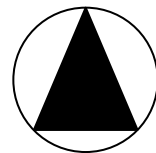
地点	観測期間	
	夏季	冬季
St.1	平成 20 年 7 月 15 日 ～8 月 8 日 (St.1,2) 平成 20 年 7 月 15 日 ～8 月 19 日 (St.3～5)	平成 20 年 12 月 3 日 ～12 月 21 日
St.2		
St.3		
St.4		
St.5		

出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 波浪調査地点 (5 地点)

出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所）

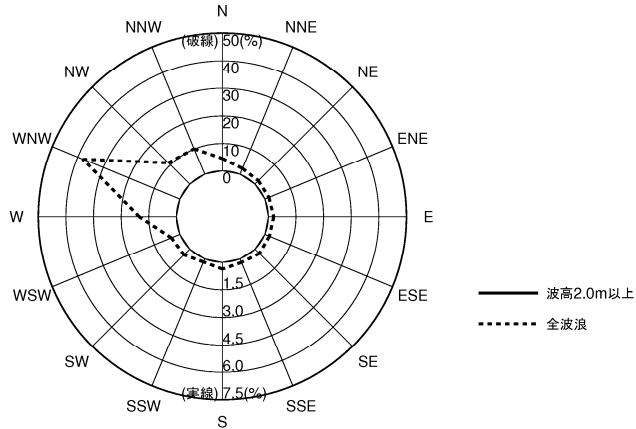


図一 3.1.2.7 波浪観測調査地点

St.1 夏季

全期間		波向																計	累計	
波高(m)		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM		
0.00~0.50		13	9	9	10	10	12	8	14	7	17	18	51	81	59	55	26		399	399
		2.3	1.6	1.6	1.7	1.7	2.1	1.4	2.4	1.2	3.0	3.1	8.9	14.1	10.3	9.6	4.5		69.6	69.6
0.50~1.00			1		1		1					1	19	130	4	3		160	559	
			0.2		0.2		0.2					0.2	3.3	22.7	0.7	0.5		27.9	97.8	
1.00~1.50												7	7					14	573	
												1.2	1.2					2.4	100.0	
1.50~2.00																		0	573	
																		0.0	100.0	
2.00~2.50																		0	573	
																		0.0	100.0	
2.50~3.00																		0	573	
																		0.0	100.0	
3.00m以上																		0	573	
																		0.0	100.0	
計		13	10	9	11	10	13	8	14	7	17	19	77	218	63	58	26	0	573	
		2.3	1.7	1.6	1.9	1.7	2.3	1.4	2.4	1.2	3.0	3.3	13.4	38.0	11.0	10.1	4.5	0.0	100.0	

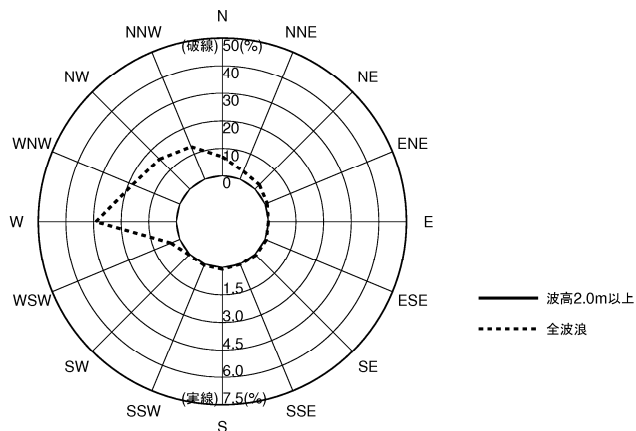
上段は出現回数
下段は出現率(%)



St.2 夏季

全期間		波向																計	累計	
波高(m)		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM		
0.00~0.50		17	13	5		3	3	1	3	3	2	20	74	58	87	70	33	25	417	417
		3.0	2.3	0.9		0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.3	3.5	12.9	10.1	15.2	12.2	5.8	4.4	72.8	72.8
0.50~1.00		1							1				79	38	2	4	7	132	549	
		0.2							0.2				13.8	6.8	0.3	0.7	1.2	23.0	95.8	
1.00~1.50													14	10				24	573	
													2.4	1.7				4.2	100.0	
1.50~2.00																		0	573	
																		0.0	100.0	
2.00~2.50																		0	573	
																		0.0	100.0	
2.50~3.00																		0	573	
																		0.0	100.0	
3.00m以上																		0	573	
																		0.0	100.0	
計		18	13	5	0	3	3	1	4	3	2	20	167	106	89	74	40	25	573	
		3.1	2.3	0.9	0.0	0.5	0.5	0.2	0.7	0.5	0.3	3.5	29.1	18.5	15.5	12.9	7.0	4.4	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）

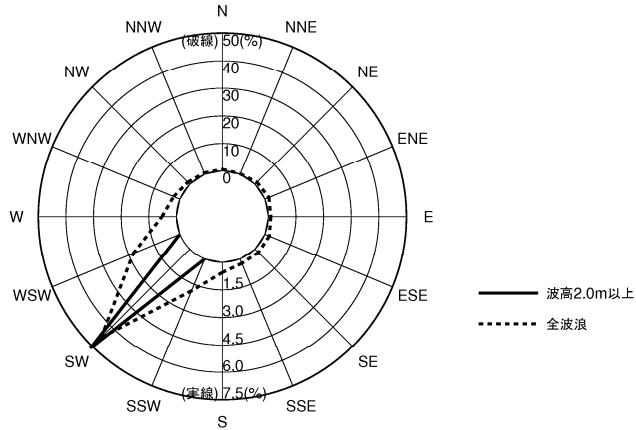
図－ 3.1.2.8(1) 波高と波向の複合分布（夏季）

St.3 夏季

全期間

波高(m) \ 波向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	計	累計
0.00~0.50	1	6	9	5	10	10	10	19	39	48	58	29	14	6	3	3	9	279	279
	0.2	1.0	1.6	0.9	1.7	1.7	1.7	3.3	6.8	8.3	10.1	5.0	2.4	1.0	0.5	0.5	1.6	48.5	48.5
0.50~1.00								2	26	80	32	1						141	420
								0.3	4.5	13.9	5.6	0.2						24.5	73.0
1.00~1.50								6	39	14								59	479
								1.0	6.8	2.4								10.3	83.3
1.50~2.00								1	50	1								52	531
								0.2	8.7	0.2								9.0	92.3
2.00~2.50									41									41	572
									7.1									7.1	99.5
2.50~3.00										3								3	575
										0.5								0.5	100.0
3.00m以上																		0	575
																		0	100.0
計	1	6	9	5	10	10	10	21	72	261	105	30	14	6	3	3	9	575	
	0.2	1.0	1.6	0.9	1.7	1.7	1.7	3.7	12.5	45.4	18.3	5.2	2.4	1.0	0.5	0.5	1.6	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)

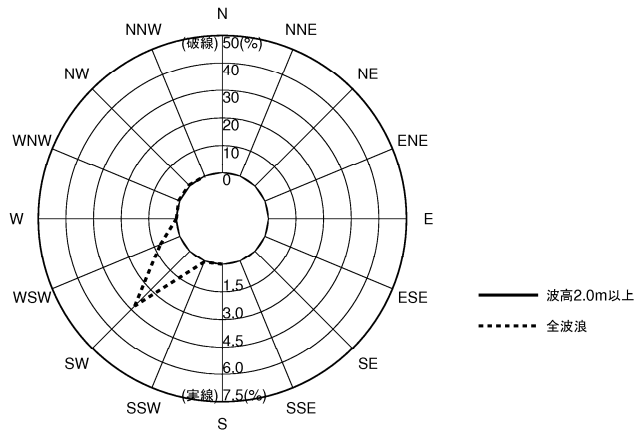


St.4 夏季

全期間

波高(m) \ 波向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	計	累計
0.00~0.50									2	122	33							271	432
									0.5	28.2	7.6							62.7	100.0
0.50~1.00																		0	432
																		0	100.0
1.00~1.50																		0	432
																		0	100.0
1.50~2.00																		0	432
																		0	100.0
2.00~2.50																		0	432
																		0	100.0
2.50~3.00																		0	432
																		0	100.0
3.00m以上																		0	432
																		0	100.0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	2	122	33	0	2	2	0	0	271	432	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	28.2	7.6	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	62.7	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）

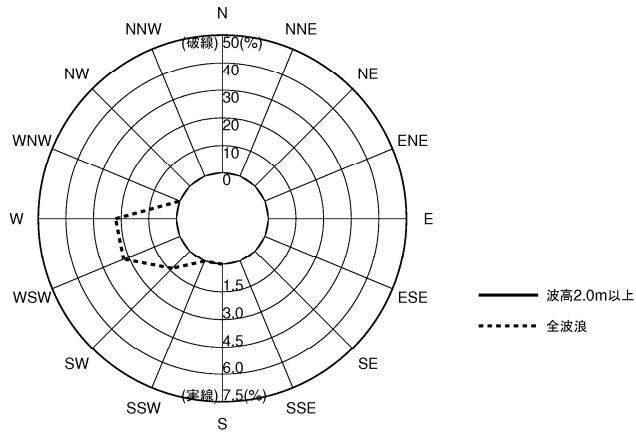
図－ 3.1.2.8(2) 波高と波向の複合分布（夏季）

St.5 夏季

全期間

波高(m)	波向															計	累計		
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW			N	CALM
0.00~0.50									1 0.2	33 5.7	92 15.9	120 20.8					270 46.8	516 89.4	
0.50~1.00										19 3.3	35 6.1	7 1.2						61 10.6	577 100.0
1.00~1.50																		0 0.0	577 100.0
1.50~2.00																		0 0.0	577 100.0
2.00~2.50																		0 0.0	577 100.0
2.50~3.00																		0 0.0	577 100.0
3.00m以上																		0 0.0	577 100.0
計	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 0.2	52 9.0	127 22.0	127 22.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	270 46.8	577 100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



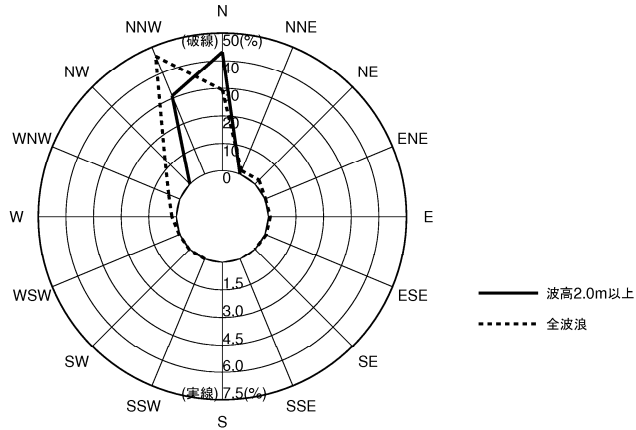
出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」(平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局)

図－ 3.1.2.8(3) 波高と波向の複合分布 (夏季)

St.1 冬季

全期間		波向														CALM	計	累計		
波高(m)	波向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW				NNW	N
0.00~0.50		5	8		3	2					1	1	6	11	46	82	20		185	185
		1.2	1.9		0.7	0.5					0.2	0.2	1.4	2.5	10.6	19.0	4.6		42.8	42.8
0.50~1.00		1	1	1									1	8	9	65	35		121	306
		0.2	0.2	0.2									0.2	1.9	2.1	15.0	8.1		28.0	70.8
1.00~1.50																20	21		41	347
																4.6	4.9		9.5	80.3
1.50~2.00																14	23		37	384
																3.2	5.3		8.6	88.9
2.00~2.50																8	11		19	403
																1.9	2.5		4.4	93.3
2.50~3.00																6	12		18	421
																1.4	2.8		4.2	97.5
3.00m以上																6	5		11	432
																1.4	1.2		2.5	100.0
計		6	9	1	3	2	0	0	0	0	1	1	7	19	55	201	127	0	432	
		1.4	2.1	0.2	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	1.6	4.4	12.7	46.5	29.4	0.0	100.0	

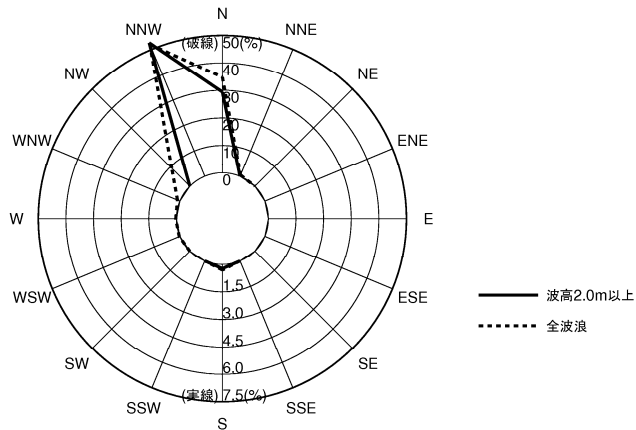
上段は出現回数
下段は出現率(%)



St.2 冬季

全期間		波向														CALM	計	累計		
波高(m)	波向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW				NNW	N
0.00~0.50		2							1					4	36	108	27		178	178
		0.5							0.2					0.9	8.4	25.1	6.3		41.3	41.3
0.50~1.00									4				1	1	4	47	63		120	298
									0.9				0.2	0.2	0.9	10.9	14.6		27.8	69.1
1.00~1.50									3							15	27		45	343
									0.7							3.5	6.3		10.4	79.6
1.50~2.00																20	14		34	377
																4.6	3.2		7.9	87.5
2.00~2.50									1							16	9		26	403
									0.2							3.7	2.1		6.0	93.5
2.50~3.00																17	9		26	429
																3.9	2.1		6.0	99.5
3.00m以上																1	1		2	431
																0.2	0.2		0.5	100.0
計		2	0	0	0	0	0	0	9	0	0	1	1	4	40	224	150	0	431	
		0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.9	9.3	52.0	34.8	0.0	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



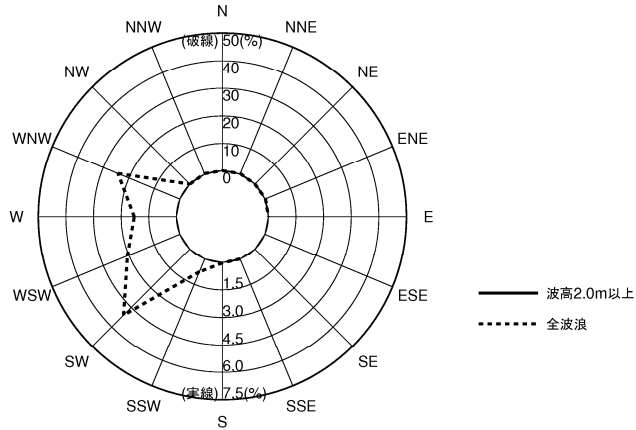
出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）

図－ 3.1.2.9(1) 波高と波向の複合分布（冬季）

St.3 冬季

全期間		波向														計	累計			
波高(m)		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM		
0.00~0.50	1			1					1	21	142	86	51	8			1		312	312
	0.2	0.0	0.2						0.2	4.8	32.8	19.9	11.8	1.8		0.2		72.1	72.1	
0.50~1.00										1	5	3	15	67				91	403	
									0.2	1.2	0.7	3.5	15.5					21.0	93.1	
1.00~1.50													27					27	430	
													6.2					6.2	99.3	
1.50~2.00													3					3	433	
													0.7					0.7	100.0	
2.00~2.50																		0	433	
																		0	100.0	
2.50~3.00																		0	433	
																		0	100.0	
3.00m以上																		0	433	
																		0	100.0	
計	1	0	1	0	0	0	0	0	1	22	147	89	66	105	0	1	0	433		
	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	5.1	33.9	20.6	15.2	24.2	0.0	0.2	0.0	0.0	100.0		

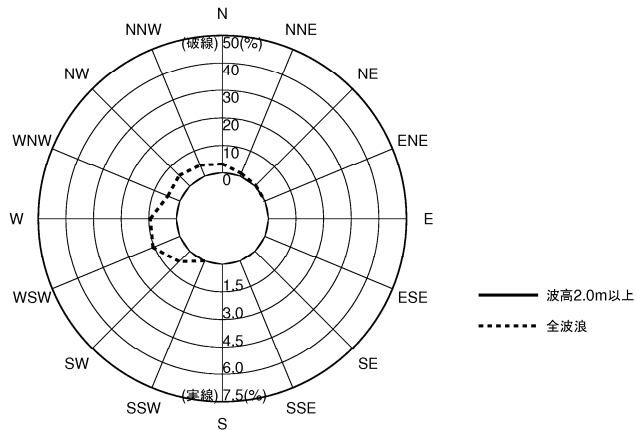
上段は出現回数
下段は出現率(%)



St.4 冬季

全期間		波向														計	累計			
波高(m)		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM		
0.00~0.50	3		1								15	29	26	13	15	12	9	152	275	275
	1.1	0.4									5.5	10.5	9.5	4.7	5.5	4.4	3.3	55.3	100.0	100.0
0.50~1.00																		0	275	
																		0	100.0	
1.00~1.50																		0	275	
																		0	100.0	
1.50~2.00																		0	275	
																		0	100.0	
2.00~2.50																		0	275	
																		0	100.0	
2.50~3.00																		0	275	
																		0	100.0	
3.00m以上																		0	275	
																		0	100.0	
計	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	29	26	13	15	12	9	152	275	
	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	10.5	9.5	4.7	5.5	4.4	3.3	55.3	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）

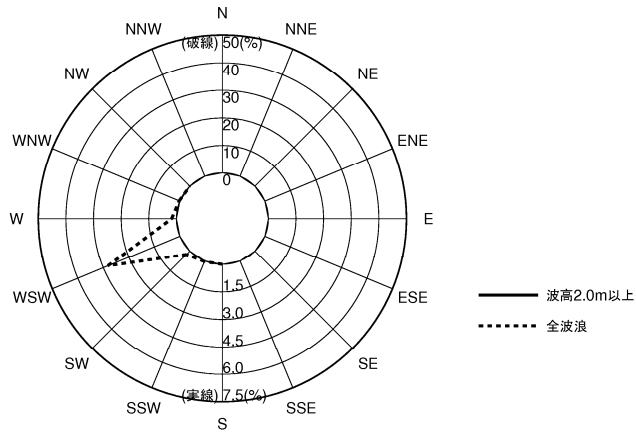
図－ 3.1.2.9(2) 波高と波向の複合分布（冬季）

St.5 冬季

全期間

波高(m)	波向																計	累計	
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N			CALM
0.00~0.50									1	6	102	5	1				277	392	392
								0.2	1.5	25.0	1.2	0.2				67.9	96.1	96.1	
0.50~1.00									1	13	2							16	408
									0.2	3.2	0.5							3.9	100.0
1.00~1.50																		0	408
																		0.0	100.0
1.50~2.00																		0	408
																		0.0	100.0
2.00~2.50																		0	408
																		0.0	100.0
2.50~3.00																		0	408
																		0.0	100.0
3.00m以上																		0	408
																		0.0	100.0
計	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	115	7	1	0	0	0	277	408	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	28.2	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	67.9	100.0	

上段は出現回数
下段は出現率(%)



出典：「那覇空港滑走路増設環境影響検討業務報告書」（平成 21 年 3 月、内閣府沖縄総合事務局）

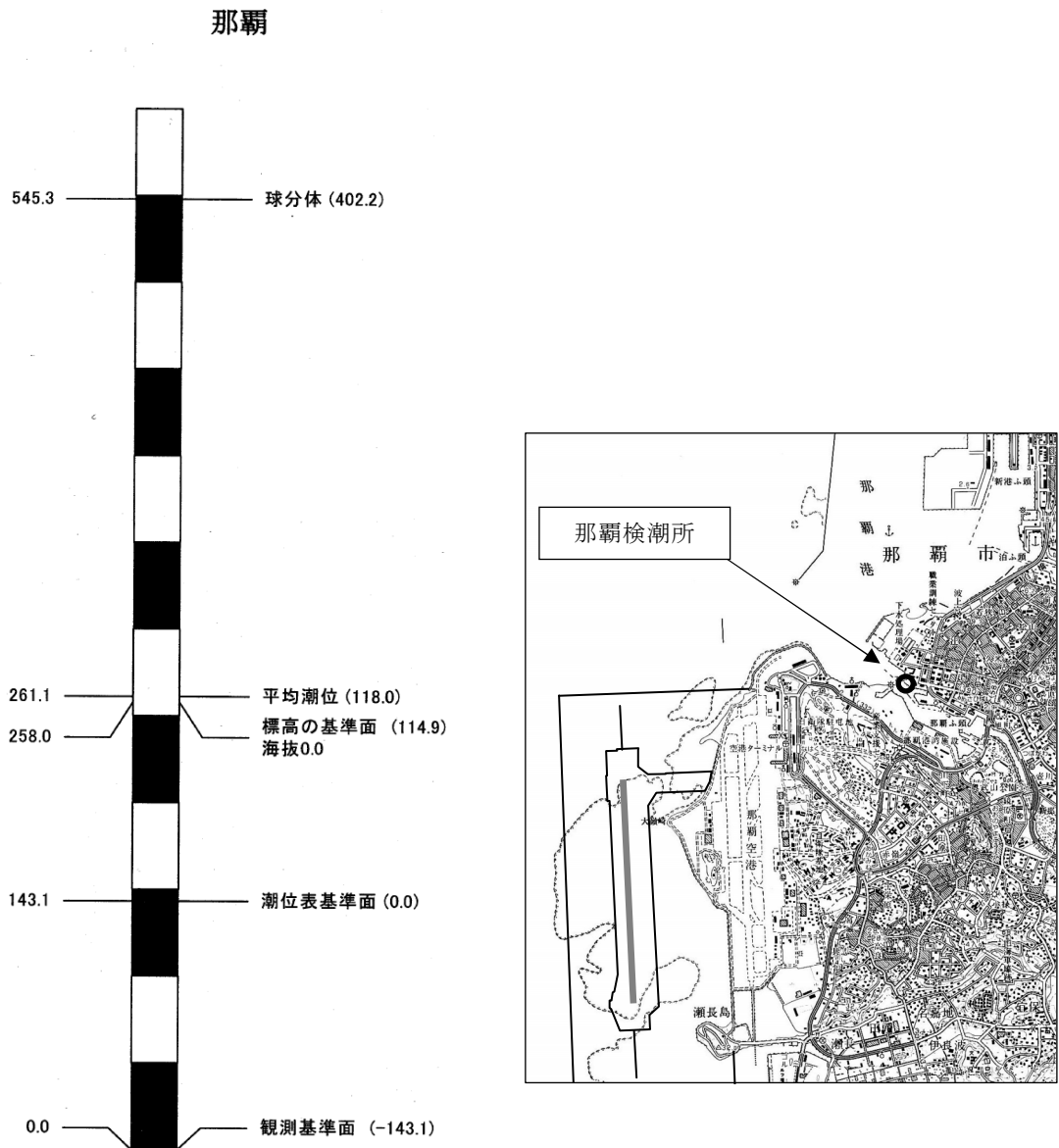
図－ 3.1.2.9(3) 波高と波向の複合分布（冬季）

(5) 潮位

1) 文献その他の資料調査

潮位については、沖縄気象台により那覇港で観測が行われている。那覇検潮所における潮位実況図は、図－ 3.1.2.10 に示すとおりである。

潮位は、5年間(平成13～17年)の平均潮位が118.0cmで、朔望平均干潮位が1.6cm、朔望平均満潮位が211.5cmとなっている。



出典：「沖縄の気象歴」（平成20年、財団法人日本気象協会）

図－ 3.1.2.10 潮位実況図

(6) 河川流量

1) 文献その他の資料調査

事業実施区域周辺の二級河川の指定一覧は「沖縄県土木建築部河川課のホームページ」^{出典1}、河川流量については「那覇市の環境（那覇市）」^{出典2}及び「統計うらそえ（浦添市）」^{出典3}で整理されており、これらを整理した結果は表－ 3.1.2.16 に示すとおりである。

表－ 3.1.2.16 事業実施区域周辺の二級河川の概要と河川流量

水系名	河川名	指定延長 (m)	流域面積 (km ²)	河川流量の 測定地点	河川流量 (m ³ /日)	備考
安里川	潮渡川	1,000	0.50	—	—	
					—	
	久茂地川	2,000	3.25	久美橋	31,700	平成16年6月
					116,000	平成16年9月
					166,000	平成16年11月
					12,000	平成17年3月
	真嘉比川	1,400	2.30	茶湯崎橋	4,640	平成16年6月
					6,460	平成16年9月
					12,400	平成16年11月
					13,300	平成17年3月
	安里川	7,260	8.57	安里橋	39,800	平成16年6月
					8,540	平成16年9月
14,000					平成16年11月	
16,700					平成17年3月	
安謝川	安謝川	5,200	8.10	前の橋	6,250	平成16年6月
					16,400	平成16年9月
					7,800	平成16年11月
					5,520	平成17年3月
国場川	国場川	8,250	43.06	真玉橋	192,000	平成16年6月
					487,000	平成16年9月
					1,136,000	平成16年11月
					263,000	平成17年3月
	長堂川	2,300	7.39	琉糖橋	14,500	平成16年6月
					66,500	平成16年9月
					230,000	平成16年11月
					32,800	平成17年3月
	饒波川	4,500	14.60	人道橋	144,000	平成16年6月
					239,000	平成16年9月
					432,000	平成16年11月
					397,000	平成17年3月
報得川	報得川	8,720	18.66	—	—	
小湾川	小湾川	4,300	4.83	—	25,056	年平均流量
牧港川	牧港川	3,300	15.17	—	—	年平均流量
	宇治泊川	6,000	8.05	—	52,704	年平均流量

注1：表中の「—」は、出典資料に記載のないことを表している。

2：安里川、安謝川、国場川水系の流量は出典2から引用した。

3：小湾川及び牧港川の流量は出典3から引用した。

出典1：沖縄県土木建築部河川課ホームページ(<http://www.pref.okinawa.jp/kasen/index.html>)

2：平成17年度版那覇市の環境(那覇市環境部環境保全課)

3：統計うらそえ(平成23年度版)、浦添市ホームページ(<http://www.city.urasoe.lg.jp/>)

3.1.3 土壌及び地盤

(1) 土壌

1) 文献その他の資料調査

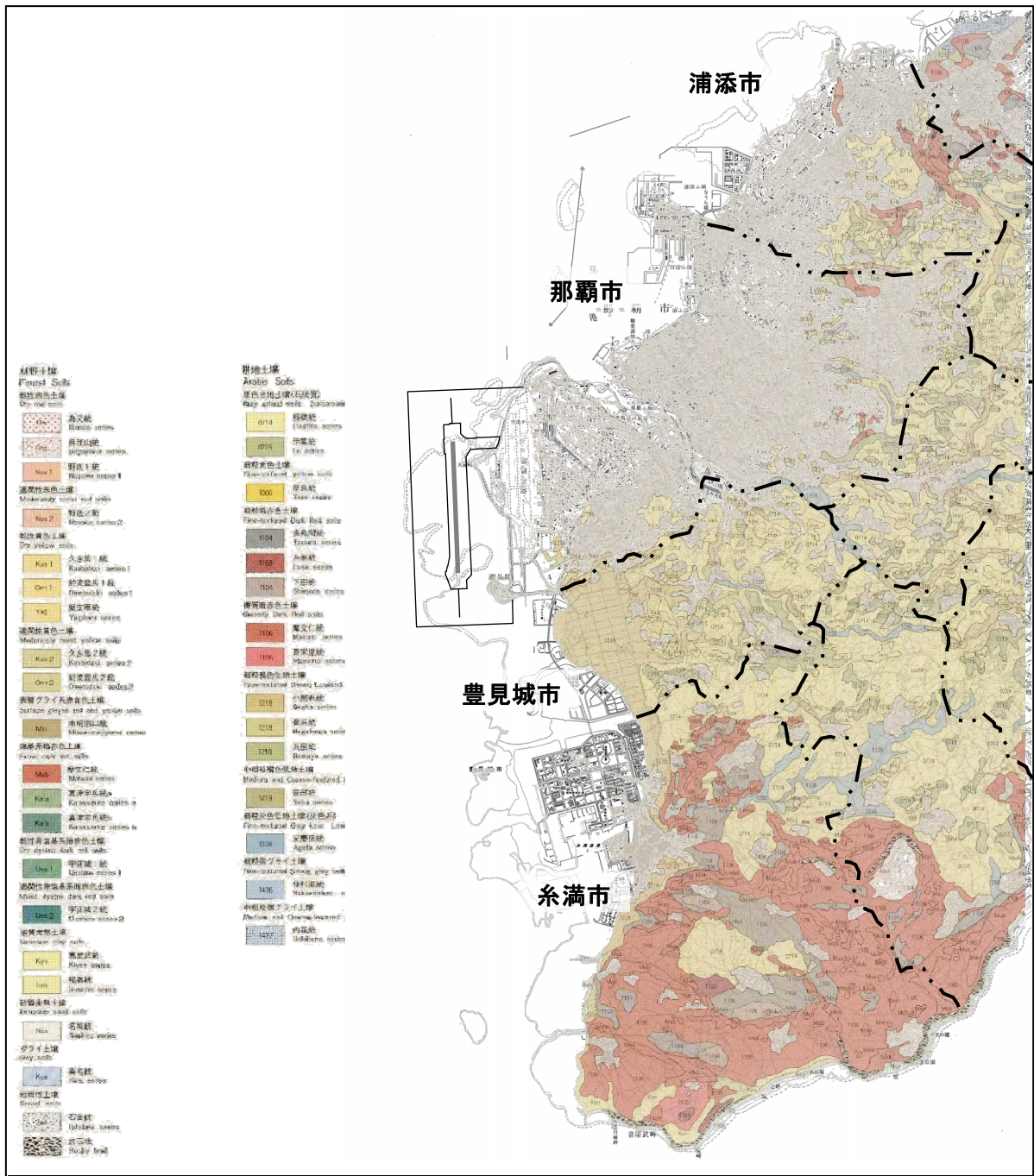
周辺4市の土壌の状況は、沖縄県企画部、沖縄県環境生活部により、土壌分布、土壌汚染の調査が行われている。調査の概要は、表－3.1.3.1に、周辺4市の土壌図は、図－3.1.3.1に示すとおりである。



那覇市では、灰色台地土壌（石灰質）が多く分布し、漫湖公園周辺などの水辺付近には細粒灰色低地土壌（灰色系）も分布している。豊見城市では、西側に細粒褐色低地土壌が広く分布し、東側内陸部では灰色台地土壌（石灰質）が主に分布している。糸満市では、海岸付近に細粒褐色低地土壌や岩石地が多く、陸側には礫質暗赤色土壌や細粒暗赤色土壌が広く分布している。浦添市では、陸側に細粒褐色低地土壌や灰色台地土壌（石灰質）が主に分布している。

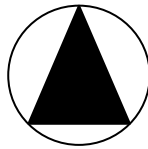
また、「環境白書 平成22年度報告」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）によると、事業実施区域及びその周辺において土壌汚染の報告はない。

表－3.1.3.1 文献その他の資料調査（土壌）

実施機関	沖縄県企画部	沖縄県環境生活部
報告書名等	土地分類基本調査図（土壌図、沖縄県中南部）	環境白書 平成22年度報告
調査内容	土壌図	土壌汚染
調査時期	昭和58年	平成21年
調査位置	沖縄県全域	沖縄県全域
調査方法	文献調査、現地調査	現地調査



 : 事業実施区域
 : 市町村界



0 2km 4km



出典：「土地分類基本調査図(土壤図、沖縄県中南部)」(昭和 58 年、沖縄県企画部)

図一 3.1.3.1 土壤図

(2) 地盤

1) 文献その他の資料調査

周辺4市では、沖縄県環境生活部により、地盤沈下の調査が行われている。調査の概要は、表－ 3.1.3.2 に示すとおりである。

「環境白書 平成22年度報告」（平成24年3月、沖縄県環境生活部）によると、沖縄県において、地下水の過剰な汲み上げ等による地盤沈下は現在までのところ確認されていない。

表－ 3.1.3.2 文献その他の資料調査（地盤）

実施機関	沖縄県環境生活部
報告書名等	環境白書 平成22年度報告
調査内容	地盤沈下
調査時期	平成22年
調査位置	沖縄県全域
調査方法	現地調査

3.1.4 地形及び地質

(1) 地形

1) 文献その他資料調査

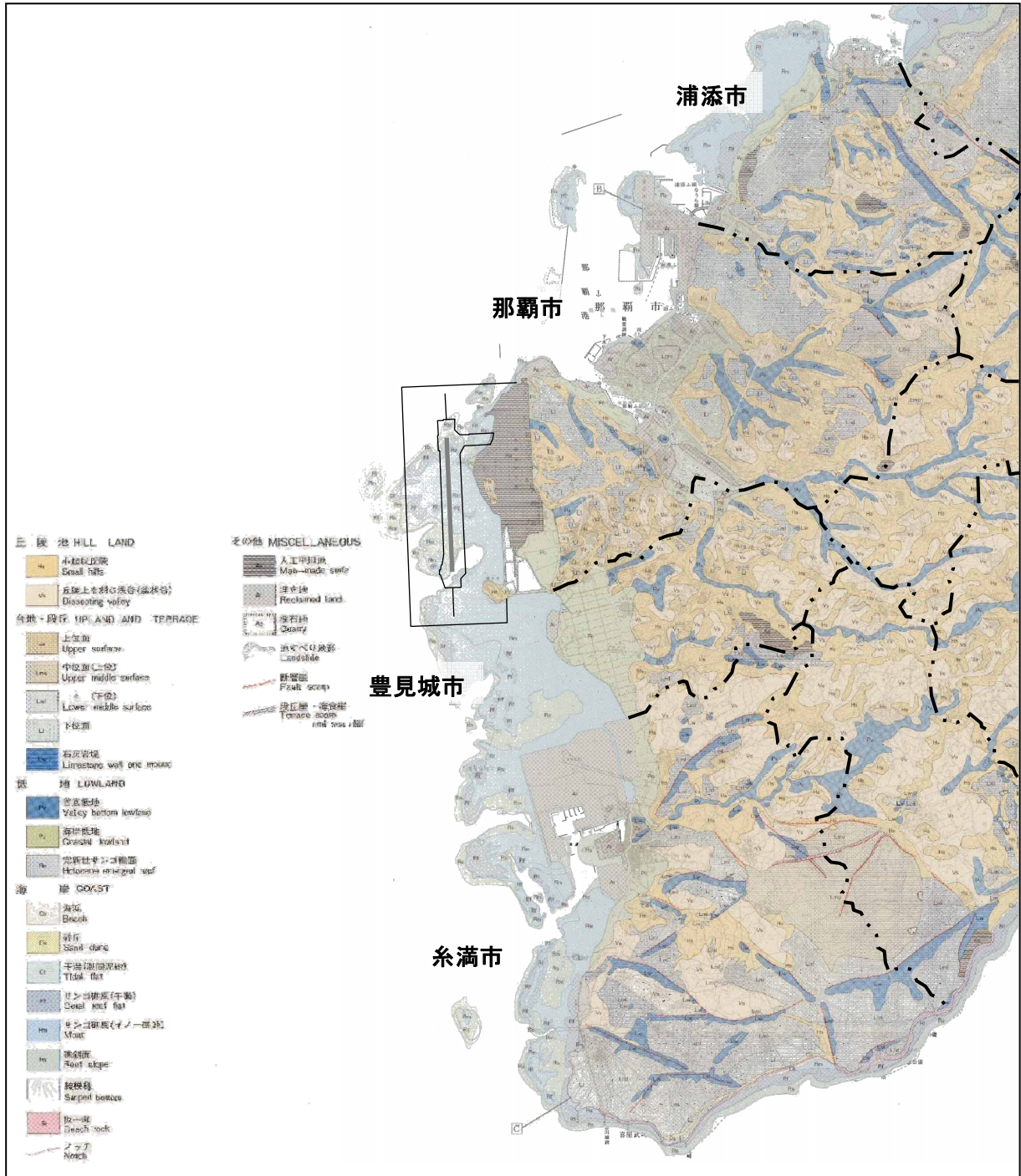
周辺4市では、沖縄県企画部、海上保安庁及び環境庁により、地形分類、海底地形及び干潟分布の調査が行われている。各調査の概要は、表－3.1.4.1に示すとおりである。

周辺4市の地形分類図は、図－3.1.4.1に示すとおりであり、事業実施区域及びその周辺は、主に台地・段丘地、丘陵地となっており、これらの隙間を埋めるように谷底低地が帯状に分布している。比較的開けた平地（低地）は、豊見城市の西側等の海岸低地と人工地形である埋立地に限られて、いずれも海岸近くに位置している。また、糸満市の西部、南部には断層崖が頻繁にみられる。

周辺4市の地先海域における海底地形図は、図－3.1.4.2に示すとおりであり、海岸線から1～3kmに干出浜が形成され、その沖合いで急激に落ち込む地形となっている。また、平成6年の環境庁の調査報告書によると、図－3.1.4.3に示すとおり、周辺4市の沿岸域には、干潟が確認されている。

表－3.1.4.1 文献その他の資料調査（地形）

実施機関	沖縄県企画部	海上保安庁	環境庁
報告書名等	土地分類基本調査図（地形分類図、沖縄県中南部）	海底地形図 6508 ³ 号 中城湾	第4回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査報告書（干潟、藻場、サンゴ礁調査）第1巻 干潟
調査内容	地形分類図	海底地形図	干潟分布図
調査時期	昭和58年	昭和60年	平成6年
調査位置	沖縄県全域	沖縄県全域	沖縄県全域
調査方法	文献調査、現地調査	文献調査、現地調査	文献調査、現地確認調査

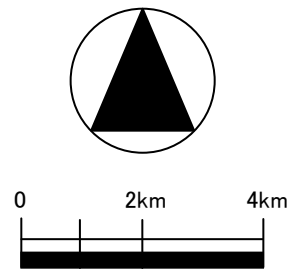


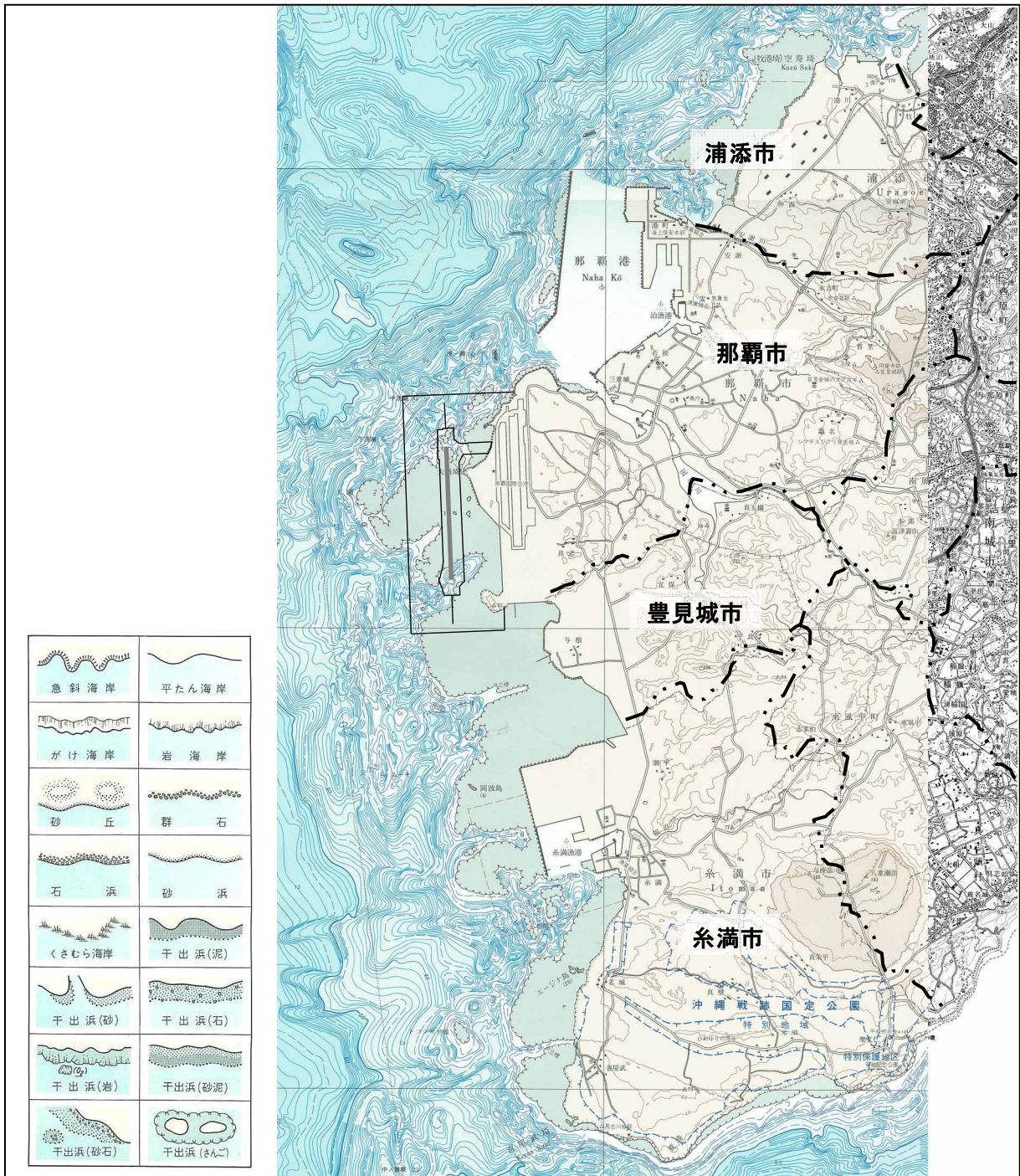
□ : 事業実施区域

--- : 市町村界

出典 : 「土地分類基本調査図(地形分類図、沖縄県中南部)」
(昭和 58 年、沖縄県企画部)

図 - 3.1.4.1 地形分類図





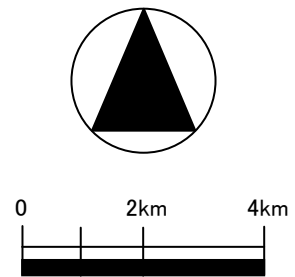
急斜海岸	平たん海岸
がけ海岸	岩海岸
砂丘	群石
石浜	砂浜
くさむら海岸	干出浜(泥)
干出浜(砂)	干出浜(石)
干出浜(岩)	干出浜(砂泥)
干出浜(砂石)	干出浜(さんご)

: 事業実施区域

: 市町村界

出典:「海底地形図 6508³号 中城湾」(昭和60年、海上保安庁)

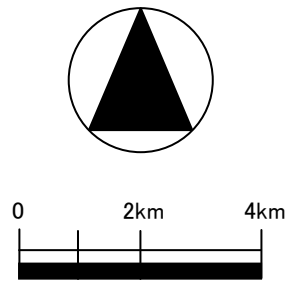
図一 3.1.4.2 海底地形図





- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 干潟

出典：「第4回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」
(平成7年、環境庁)



図一 3.1.4.3 干潟分布

(2) 地質

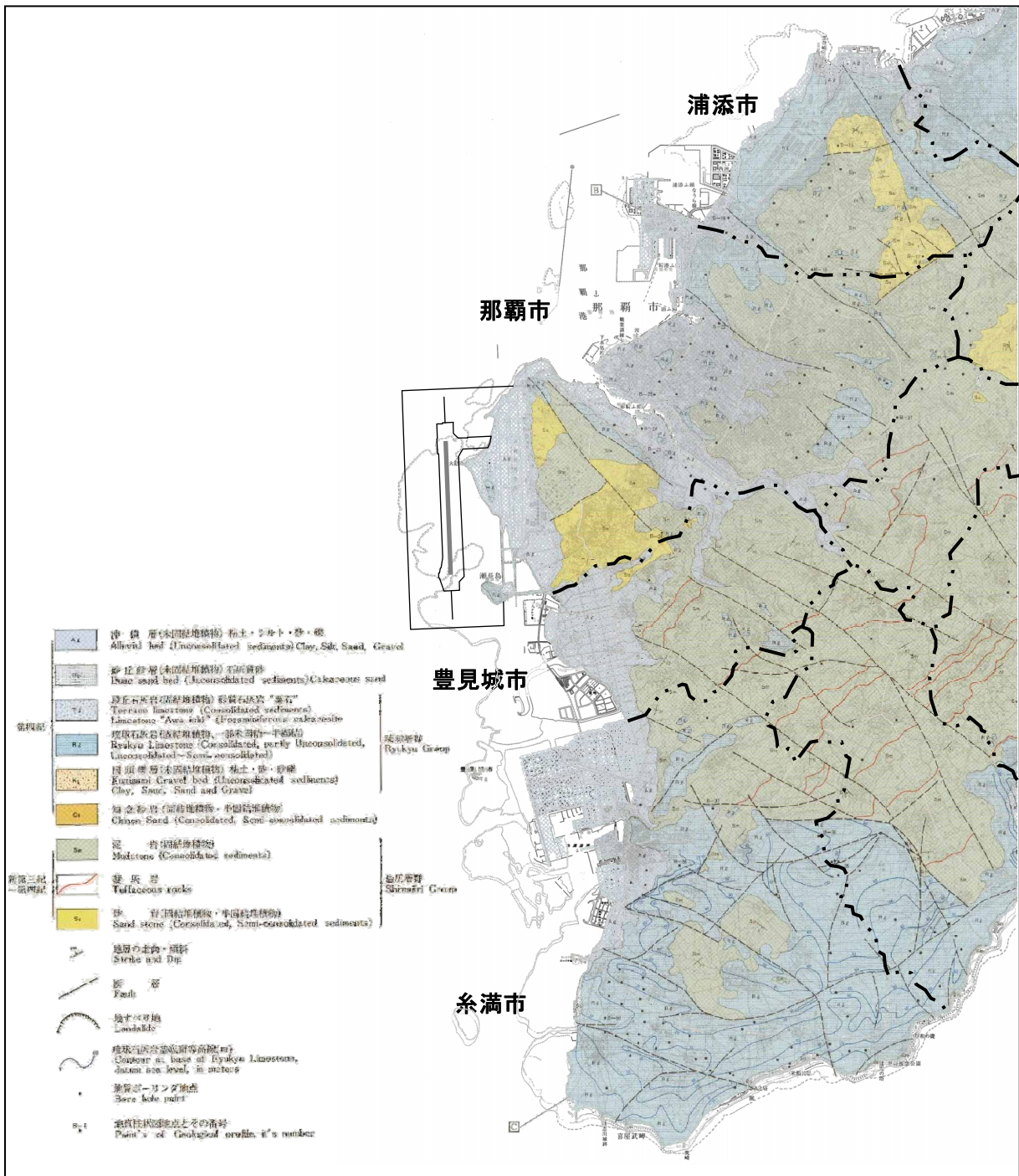
1) 文献その他資料調査

周辺4市では、沖縄県企画部の調査により、表層地質の調査が行われている。調査の概要は、表－ 3.1.4.2 に示すとおりである。

周辺4市の表層地質図は、図－ 3.1.4.4 に示すとおりであり、浦添市、那覇市及び豊見城市の海岸近くでは沖積層、内陸部では泥岩が多くみられ、糸満市では琉球石灰岩が広く分布している。

表－ 3.1.4.2 文献その他の資料調査（地質）

実施機関	沖縄県企画部
報告書名等	土地分類基本調査図(表層地質図、沖縄県中南部)
調査内容	表層地質図
調査時期	昭和58年
調査位置	沖縄県全域
調査方法	文献調査、現地調査

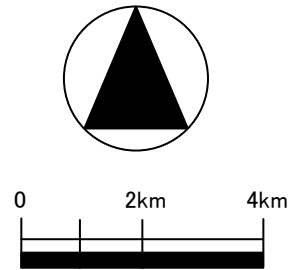


□ : 事業実施区域

— · — · : 市町村界

出典 : 「土地分類基本調査図(表層地質図、沖縄県中南部)」
(昭和 58 年、沖縄県企画部)

図一 3.1.4.4 表層地質図



2) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺の土質の状況について、平成 20 年度に土質調査を行っており、調査の概要は表－ 3.1.4.3 に、土質調査の結果は図－ 3.1.4.5 に示すとおりである。

調査範囲における最深部は砂岩もしくは泥岩であり、No.1 以外の地点においては、サンゴ礫の混在した砂、砂礫、シルトが確認された。No.1 は砂とシルトの層が複数重なり合っている場所であり、深度 30m でも非常に柔らかい底質であった。

表－ 3.1.4.3 既存の現地調査の調査概要（土質）

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
土質	平成 20 年 7 月～9 月 (沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所 ^{出典})	図－ 3.1.4.5 に示す 5 地点	ボーリングは、油圧式ロータリー工法で、JIS-A-1219 に準拠した標準貫入試験により実施した。採取された試料は土質標本とし、土質試験を実施した。

出典：「平成 20 年度那覇空港土質調査業務」（平成 20 年 12 月、沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所）

(3) 重要な地形・地質

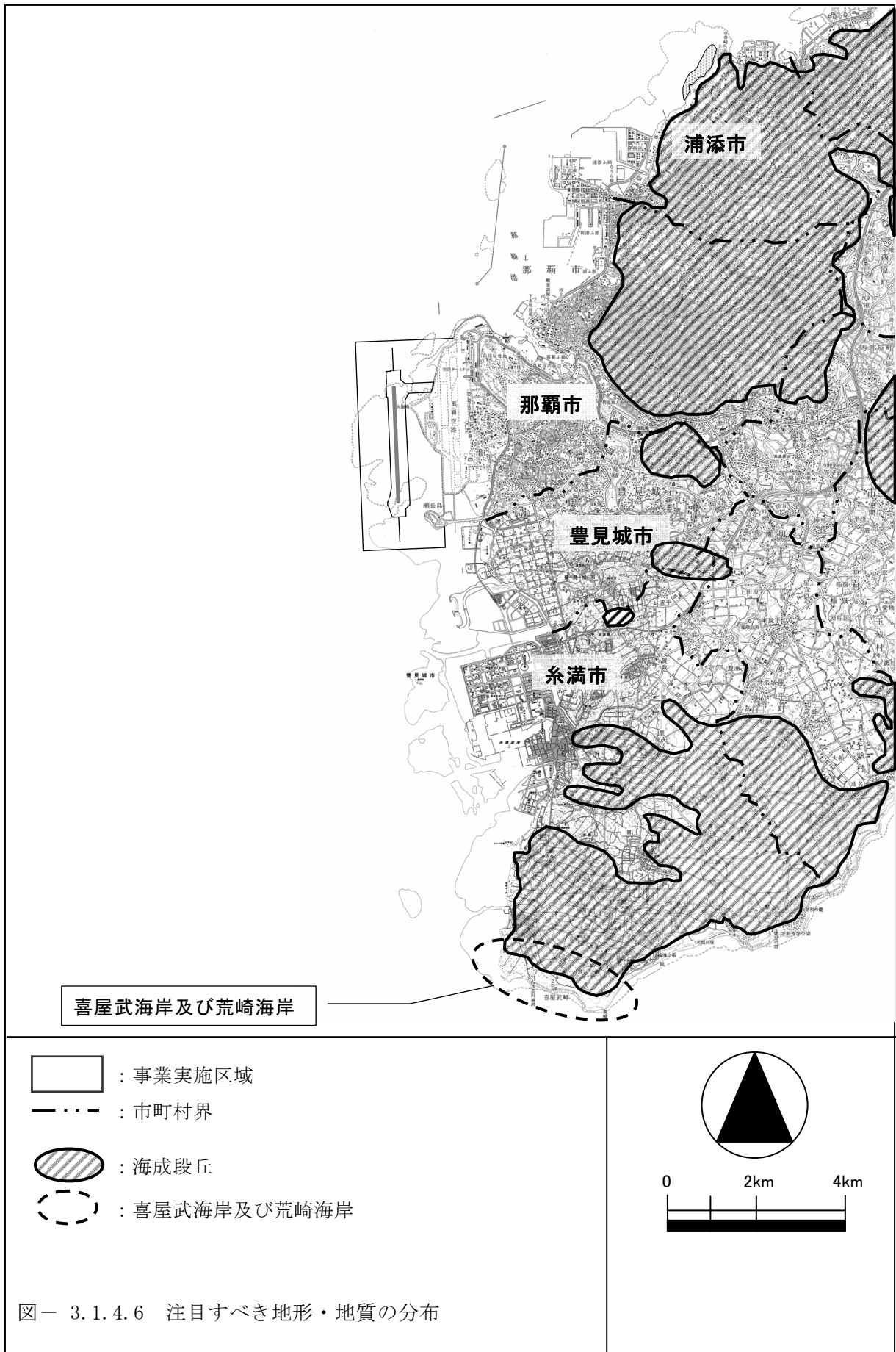
1) 文献その他資料調査

重要な地形・地質については、表－ 3.1.4.4 に示す文献等により抽出を行った。重要な地形としては、自然景観資源とされている「海成段丘」と国の登録記念物（名勝地関係）に指定されている喜屋武海岸及び荒崎海岸が該当している（図－ 3.1.4.6）。

また、文献その他資料調査において、重要な地質は、事業実施区域及びその周辺において確認されていない。

表－ 3.1.4.4 重要な地形・地質

文献等	指定等の状況	名称
「第3回自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査報告書（沖縄県）」（平成元年、環境庁）	自然景観資源	海成段丘
「平成23年度版文化行政要覧」（平成23年12月、沖縄県教育委員会）に記載される国、県、市指定の文化財等で地形・地質に関連する名勝地等	国登録記念物（名勝地関係）	喜屋武海岸及び荒崎海岸
「日本の地形レッドデータブック」（平成14年3月）	（該当なし）	（該当なし）
「沖縄県天然記念物調査シリーズ第39集 沖縄県地質鉱物緊急実態調査報告書－沖縄県の地形・地質－」（平成12年3月、沖縄県教育委員会）	（該当なし）	（該当なし）



図一 3.1.4.6 注目すべき地形・地質の分布

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 陸域生物

1) 陸域植物

(ア) 文献その他の資料調査

周辺4市の陸域植物の状況については、環境省、沖縄県により植生の調査が、那覇市により維管束植物及び蘚苔類の調査が、浦添市により維管束植物の調査が行われている。

なお、豊見城市及び糸満市により実施された陸域植物の調査に関する文献その他資料は確認できなかった。

ア) 維管束植物

那覇市及び浦添市が実施した維管束植物の調査結果概要は表－3.1.5.1に示すとおりであり、那覇市内で123科555種、浦添市で75科173種が記録されている。

表－3.1.5.1 維管束植物の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内		浦添市内	
	シダ植物	種子植物	シダ植物	種子植物
出現種数	9科20種	114科535種	8科10種	67科163種
主な出現種	リュウキュウイノモトソウ、タマシダ、オニヤブソテツ、ケホシダ、ゴウシュウタニワタリ	ガジュマル、アコウ、ハマイヌビワ、トベラ、オオバギ、オオハマボウ、アダシダ、シロノセンダングサ、クワズイモ	シロヤマゼンマイ、ナガバカニクサ、ホウライシダ、ハチジョウカグマ、タマシダ	ガジュマル、トベラ、オオバギ、ホルトノキ、オオハマボウ、アダシダ、シロノセンダングサ、ムラサキヒゲシバ、クワズイモ
全体	123科555種		75科173種	

出典1:「那覇市の環境マップ」(平成16年度、那覇市環境保全課)

2:「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」(平成21年度、浦添市)

イ) 蘚苔類

那覇市が実施した蘚苔類の調査結果概要は表－3.1.5.2に示すとおりであり、那覇市内で24科52種記録されている。

表－3.1.5.2 蘚苔類の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内		
	蘚類	苔類	全体
出現種数	10科29種	14科23種	24科52種
主な出現種	キャラボクゴケ、ギンゴケ、ハイゴケ、セイタカネジグチゴケ	ツクシウロコゴケ、ヒモヨウジョウゴケ、オオノコギリゴケ	

出典:「那覇市の環境マップ」(平成16年度、那覇市環境保全課)

ウ) 植生

環境省が平成 16 年度に実施した「第 6 回自然環境保全基礎調査 植生調査」の結果は、図－ 3.1.5.1 に示すとおりである。事業実施区域周辺である那覇市及び豊見城市は、沖縄県の商工業の中心地や住宅地として発達しており、まとまった自然を維持している場所は少なく、その面積も限られている。

一方、糸満市はサトウキビ等の畑地やナガミノボチョウジーヤブニッケイ群落等の琉球石灰岩由来の植生が発達しており、他の 3 市と比べて、まとまった自然を維持している場所が多い。また、那覇市の国場川沿いでは、マングローブが広い面積で発達しており、亜熱帯特有の景観を有している。

沖縄県教育庁文化課がとりまとめた「平成 23 年度版文化行政要覧」によると、天然記念物の植物群落としては、表－ 3.1.5.3 及び図－ 3.1.5.2 に示すとおりである。国指定の「首里金城町の大アカギ群」、「識名園のシマチスジノリ発生地」と那覇市指定の「ガーナー森」がある。浦添市では、浦添市指定の「内間の大アカギ」、「屋富祖の御願所のガジュマル」、「宮城の御願山のウスク」がある。

環境庁が平成 9 年度及び平成 10 年度に実施した「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」によると、学術上重要な植物群落は、表－ 3.1.5.4 及び図－ 3.1.5.2 に示すとおりである。

また、「植物群落レッドデータブック」によると、地域指定されている植物群落として、表－ 3.1.5.5 に示す 5 群落指定されている。

表－ 3.1.5.3 天然記念物の植物群落

名 称	指定状況
首里金城町の大アカギ群	国指定の天然記念物
識名園のシマチスジノリ発生地	国指定の天然記念物
ガーナー森	那覇市指定の天然記念物
内間の大アカギ	浦添市指定の天然記念物
屋富祖の御願所のガジュマル	浦添市指定の天然記念物
宮城の御願山のウスク	浦添市指定の天然記念物

出典：「平成 23 年度版 文化行政要覧」（平成 23 年 12 月、沖縄県教育庁文化課）

表－ 3.1.5.4 学術上重要な特定植物群落

名 称	選定基準
首里金城町の大アカギ群	E
那覇市漫湖のサーザ森のナハキハギ群落	C、G
那覇市末吉の植生	E
潮平御嶽の御嶽林	E
荒崎の隆起サンゴ礁植生	D、H

出典：「第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」（平成9,10年、環境庁）

注：特定植物群落の選定基準

- A;原生林もしくはそれに近い自然林（特に照葉樹林についてはもれのないように注意すること）
- B;国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群
- C;比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群
- D;砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの（特に湿原についてはもれの内容に注意すること）
- E;郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの（武蔵野の雑木林、阿蘇の山地草原、各地の社寺林。特に郷土景観を代表する二次林や二次草原についてはもれの無いよう注意すること）
- F;過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの
- G;乱獲その他の人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群
- H;その他、学術上重要な植物群落または個体群（種の多様性の高い群落、貴重種の生息地となっている群落等）

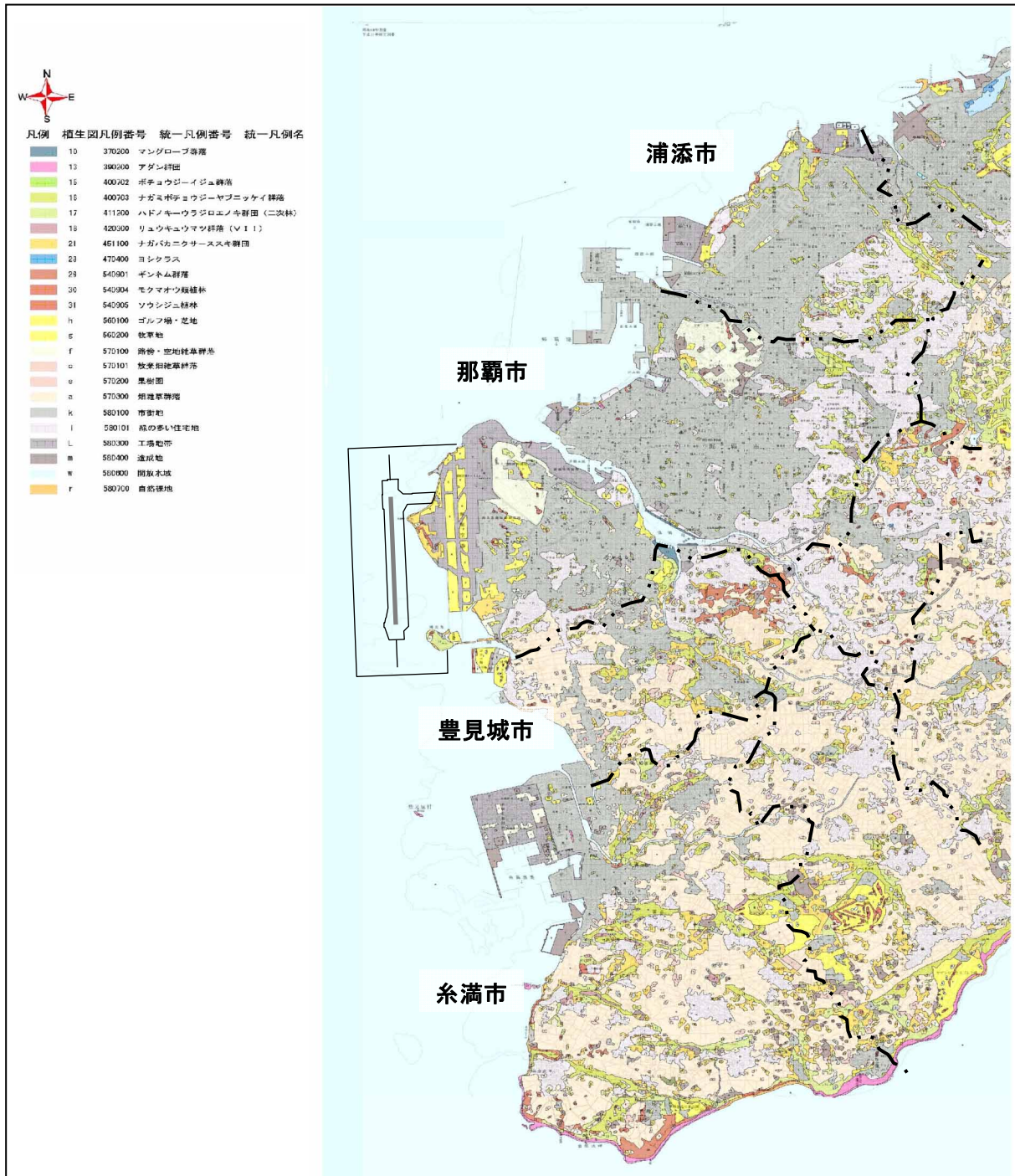
表－ 3.1.5.5 植物群落 RDB に掲載されている植物群落



名 称	ランク
アカギ群落（那覇市）	1
アカギ-オオバギ群集（那覇市）	2
ナハキハギ群落（那覇市）	2
クスノハカエデ-ナガミボチヨウジ群落（糸満市）	1
隆起サンゴ礁海岸植生（糸満市）	3

出典：「植物群落レッドデータ・ブック」（平成8年、(財)日本自然保護協会、(財)世界自然保護基金日本委員会）

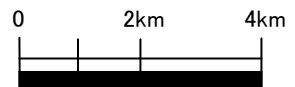
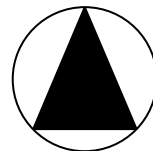
注：ランク

- 4;緊急に対策必要（緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する）
- 3;対策必要（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）
- 2;破壊の危惧（現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい）
- 1;要注意（当面、新たな保護対策は必要ない（監視必要））

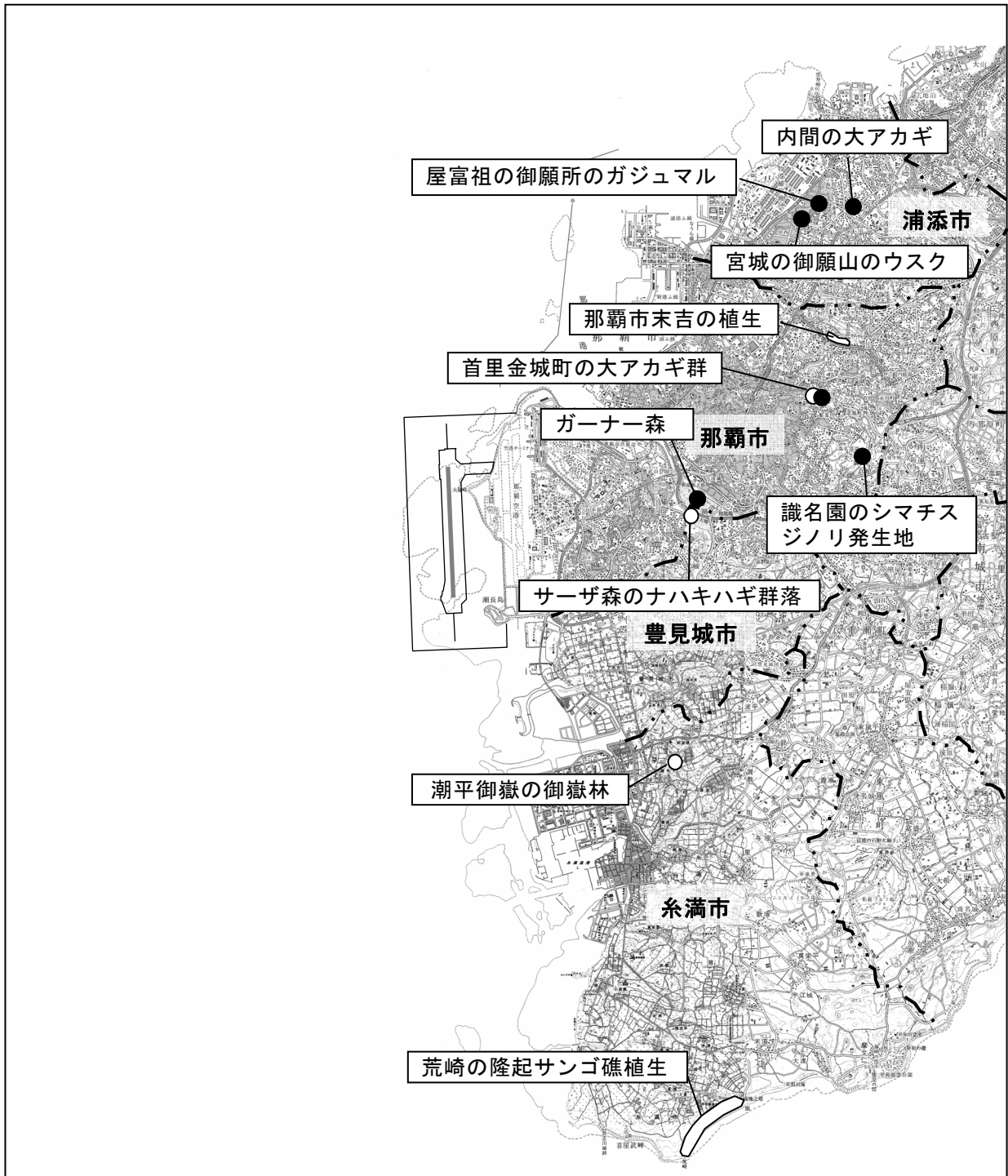


 : 事業実施区域
 : 市町村界

出典：「第6回自然環境保全基礎調査 植生調査」
(平成16年度、環境省)



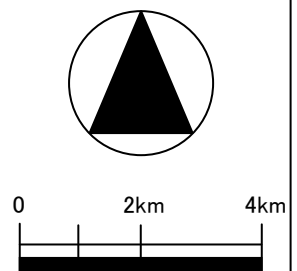
図一 3.1.5.1 現存植生図



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 天然記念物の植物群落
- : 特定植物群落

出典：「平成 23 年度版 文化行政要覧」（平成 23 年 12 月、沖縄県教育庁文化課）
「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」（平成 9, 10 年度、環境庁）

図一 3.1.5.2 天然記念物の植物群落及び特定植物群落等の分布状況



(イ) 既存の現地調査

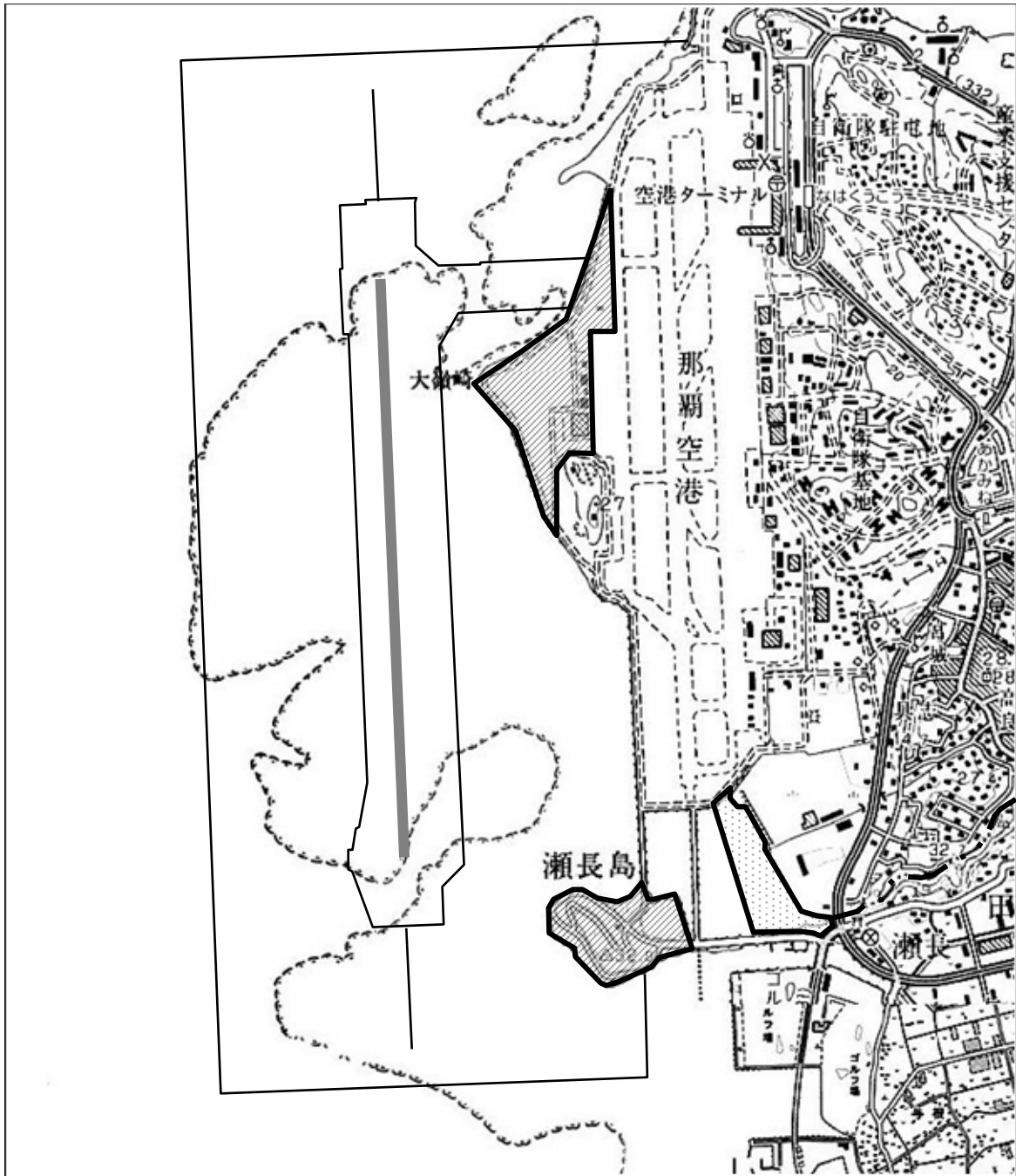
事業実施区域及びその周辺の植物の状況については、沖縄県企画開発部により、維管束植物、植生、マングローブの現地調査が行われている。各調査の概要は、表－3.1.5.6に示すとおりである。

表－ 3.1.5.6 既存の現地調査の調査概要（陸域植物）

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
維管束植物	夏季：平成14年9月12, 25, 30日 (沖縄県企画開発部 ^{出典1})	図－ 3.1.5.3 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺	【任意踏査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査を行い、目視によって確認した維管束植物を記録した。また、重要な種が確認された場合は、位置及び生育状況等を記録した。
植生	夏季：平成14年9月12, 25, 30日 (沖縄県企画開発部 ^{出典1})	図－ 3.1.5.3 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺	【植生分布図作成調査】 現地踏査を行い、調査地域の植生図の分布状況を記録した。 【コドラート調査】 調査地域に多くみられる群落や特徴的にみられる群落等を選び、植生が典型的に発達した均質な場所にコドラートを設置し、植物社会学的調査法(ブラウン＝ブランケ：1964)に基づく被度・群度を記録した。
マングローブ	秋季：平成15年11月19日 冬季：平成16年1月7日 (沖縄県企画開発部 ^{出典2})	図－ 3.1.5.3 に示す具志干潟周辺	【植生分布図作成調査】 現地踏査を行い、調査地域の植生図の分布状況を記録した。 【任意踏査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査を行い、目視によって確認した維管束植物を記録した。また、重要な種が確認された場合は、位置及び生育状況等を記録した。

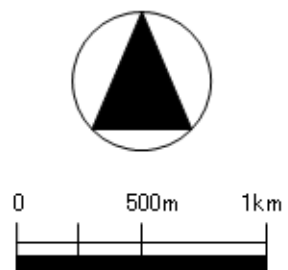
出典1：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査(その1)」(平成15年3月、沖縄県企画開発部)

2：「那覇空港PI推進調査(環境とりまとめ)報告書」(平成16年3月、沖縄県企画開発部)



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 調査対象範囲（維管束植物、植生）
- : 調査対象範囲（マングローブ）

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）
 「那覇空港PI推進調査（環境とりまとめ）報告書」（平成16年3月、沖縄県企画開発部）



図一 3.1.5.3 植物の現地調査位置

ア) 維管束植物

平成 14 年度に実施された維管束植物の調査結果の概要は、表－ 3.1.5.7 及び表－ 3.1.5.8 に示すとおりである。

確認された植物種は、瀬長島で 41 科 108 種、大嶺崎周辺区域で 40 科 109 種であり、合計 52 科 156 種であった。

表－ 3.1.5.7 調査地区別の維管束植物の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	41 科 108 種	40 科 109 種
主な出現種	ギンネム、ガジュマル オオバギ、ハマイヌビワ、 ススキ、ハイキビ	ギンネム、トベラ、モンパノ キ、クサトベラ、オオハマボ ウ、イソフサギ、ハイキビ、 ススキ、チガヤ、パラグラス

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その 1）」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）

表－ 3.1.5.8 維管束植物の調査結果概要

区分			調査地域内		
			科	種	
シダ植物			5	5	
種子植物	裸子植物		1	1	
	被子植物	双子葉類	古生花被区	28	66
			後生花被区	11	33
		単子葉類		7	51
合計			52	156	

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その 1）」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）

イ) 植生

平成 14 年度に実施された植生の調査結果の概要は表－ 3.1.5.9 に、現存植生図は図－ 3.1.5.4 にそれぞれ示すとおりである。

また、調査地域の植生は 19 の植物群落及び土地利用状況に区分されている。

表－ 3.1.5.9 識別された植生の一覧

No.	群落名	瀬長島	大嶺崎 周辺区域	植生自然度
1	ガジュマルーフウトウカズラ群落	○	－	7
2	オオバギーフウトウカズラ群落	○	－	7
3	ギンネム群落	○	○	3
4	オオハマボウ群落	－	○	7
5	アダン群落	○	○	7
6	クサトベラ群落	－	○	7
7	シイノキカズラ群落	－	○	7
8	セイコノヨシ群落	－	○	5
9	ススキ群落	○	○	5
10	パラグラス群落	－	○	5
11	ナンゴクワセオバナ群落	－	○	5
12	コウライシバ群落 (植栽)	－	○	2
13	コウシュンシバ群落 (植栽)	－	○	2
14	ギョウギシバ群落	－	○	4
15	ハイキビ群落	○	○	4
16	チガヤ群落	－	○	4
17	ハマスゲ群落	○	－	4
18	シバ群落 (植栽)	○	－	2
19	建物・裸地	○	○	1

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査 (その1)」(平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)

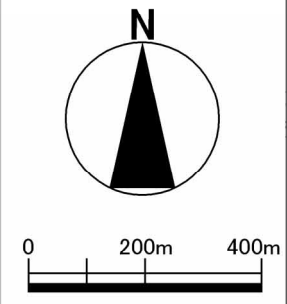
注：植生自然度の基準

- 10; 自然草原 (自然草地・湿地)
- 9; 自然林 (極相林またはそれに近い群落構造の天然林)
- 8; 二次林 (自然林に近いもの)
- 7; 二次林
- 6; 造林地
- 5; 二次草原 (背の高い草原)
- 4; 二次草原 (背の低い草原)
- 3; 農耕地 (樹林地)
- 2; 農耕地 (水田・畑地)
- 1; 市街地・造成地



凡例	森林植生	草本植生
	■ : ギンネム群落	■ : セイコノヨシ群落
	■ : オオハマボウ群落	■ : ススキ群落
	■ : アダン群落	■ : パラグラス群落
	■ : クサトベラ群落	■ : ナンゴクワセオバナ群落
	■ : シイノキカズラ群落	■ : コウライシバ群落 (植栽)
	■ : 建物・裸地	■ : ハイキビ群落
	■ : 建物・裸地	■ : チガヤ群落

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）



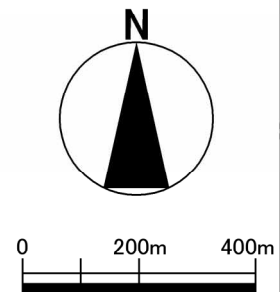
図一 3.1.5.4(1) 現存植生図（大嶺崎周辺区域）



- | | | |
|----|--|--|
| 凡例 | 森林植生 | 草本植生 |
| | <ul style="list-style-type: none"> : ガジュマル-フウトウカズラ群落 : オオバギ-フウトウカズラ群落 : ギンネム群落 : アダン群落 | <ul style="list-style-type: none"> : ススキ群落 : ハイキビ群落 : ハマスゲ群落 : シバ群落 (植栽) |
| | 建物・裸地 | |
| | : 建物・裸地 | |

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

図一 3.1.5.4 (2) 現存植生図（瀬長島）



ウ) マングローブ

平成 15 年度に実施されたマングローブ調査の調査結果の概要は、表－ 3.1.5.10 に示すとおりであり、オヒルギ、メヒルギ、ヤエヤマヒルギなどのマングローブ植物をはじめ 23 科 54 種の維管束植物が確認されている。

また、現存の植生は図－ 3.1.5.5 に示すとおりであり、オヒルギ群落やメヒルギ群落などのマングローブやヨシ群落などが優占しており、全体では 11 の植物群落が確認されている。

表－ 3.1.5.10 マングローブの調査結果概要

調査地区 項目	具志干潟
出現種数	23 科 54 種
主な出現種	オヒルギ、メヒルギ、ヤエヤマヒルギ、イボタクサギ、オオハマボウ、ソナレシバ、ヨシ

出典：「那覇空港 P I 推進調査（環境とりまとめ）報告書」（平成 16 年 3 月、沖縄県企画開発部）



凡例

調査範囲



塩湿地植生

- : オヒルギ群落
- : メヒルギ群落
- : ヤエヤマヒルギ群落
- : ヨシ群落
- : ソナレシバ群落
- : サワズメノヒエ群落

海岸植生

- : オオハマボウ群落
- : イボタクサギ群落

森林植生

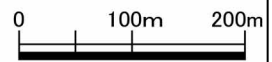
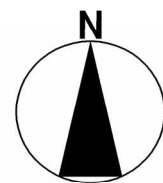
- : コバテイシ群落 (植林)
- : ギンネム群落

草地植生

- : ススキ群落

その他

- : 建物・裸地



出典：「那覇空港 PI 推進調査（環境とりまとめ）報告書」
（平成 16 年 3 月、沖縄県企画開発部）

図- 3.1.5.5 マングローブの現存植生図

エ) 重要な植物群落及び植物種

既存の現地調査で確認された重要な群落及び種の一覧は、表－ 3.1.5.11 に示すとおりであり、重要な種は3種であった。確認位置は図－ 3.1.5.6に示すとおりである。

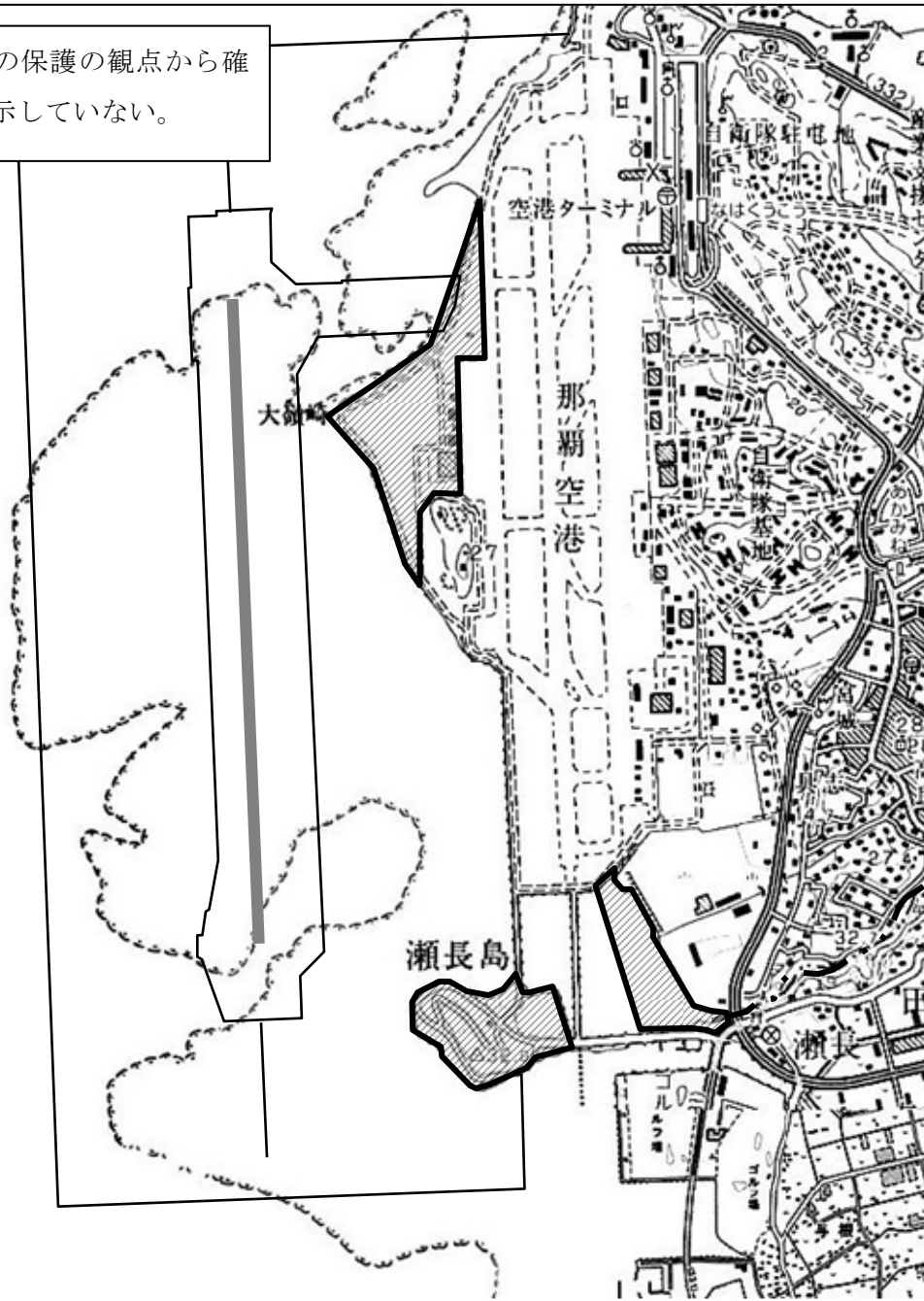
表－ 3.1.5.11 重要な種の出現種一覧（陸域植物）

No.	分類群	和名	選定基準					
			天然記念物 ①	種の保存法 ②	環境省 RL ③	改訂版 沖縄県RDB ④	特定植物群落 ⑤	植物群落 RDB ⑥
1	維管束植物	ハリツルマサキ			準絶滅危惧			
2		ミズガンピ				準絶滅危惧		
3		ヤリテンツキ			絶滅危惧II類			
合計		3	0	0	2	1	0	0

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）
注：重要な種の選定基準は以下のいずれかに該当するものとした。

- ①天然記念物：文化財保護法により、保護されている種及び亜種
 - ・ 特天：国指定特別天然記念物
 - ・ 国天：国指定天然記念物
 - ・ 県天：沖縄県指定天然記念物
- ②種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」において以下の項目に選定される種及び亜種
 - ・ 国内希少：国内希少野生動植物種
 - ・ 国際希少：国際希少野生動植物種希少野生動植物種
- ③環境省 RL：「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」（平成19年10月5日記者発表、環境省）に記載されている種及び亜種
 - ・ 絶滅危惧Ⅰ類：絶滅の危機に瀕している種
 - ・ 絶滅危惧ⅠA類：絶滅の危機に瀕している種のうち、ごく近い将来における野生での絶滅の可能性が極めて高いもの
 - ・ 絶滅危惧ⅠB類：絶滅の危機に瀕している種のうち、A類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
 - ・ 絶滅危惧Ⅱ類：絶滅の危険が増大している種
 - ・ 準絶滅危惧：存続基盤が脆弱な種。現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
 - ・ 情報不足：評価するだけの情報が不足している種
 - ・ 地域個体群：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
- ④改訂版沖縄県 RDB：「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）－植物編－」（平成18年、沖縄県）に記載されている種及び亜種
 - ・ 絶滅危惧Ⅰ類：沖縄県では絶滅の危機に瀕している種
 - ・ 絶滅危惧ⅠA類：沖縄県では、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
 - ・ 絶滅危惧ⅠB類：沖縄県ではA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
 - ・ 絶滅危惧Ⅱ類：沖縄県では絶滅の危険が増大している種
 - ・ 準絶滅危惧：沖縄県では存続基盤が脆弱な種
 - ・ 情報不足：沖縄県では評価するだけの情報が不足している種
 - ・ 絶滅のおそれのある地域個体群：沖縄県で地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの
- ⑤特定植物群落：「自然環境基礎調査（緑の国勢調査）」で地域指定されている植物群落
- ⑥植物群落 RDB：「植物群落レッドデータブック」（平成8年、(財)日本自然保護協会、(財)世界自然保護基金日本委員会）で地域指定されている植物群落
 - ・ 4：緊急に対策必要（緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する）
 - ・ 3：対策必要（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）
 - ・ 2：破壊の危惧（現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい）
 - ・ 1：要注意（当面、新たな保護対策は必要ない（監視必要））

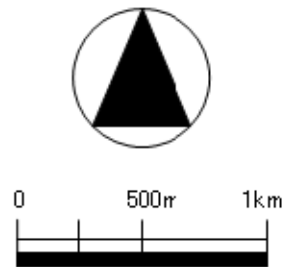
※重要な種の保護の観点から確認地点は表示していない。



- : 事業実施区域
- ▨ : 調査対象範囲
- : 市町村界
- : ヤリテンツキ
- : ハリツルマサキ

出典 1: 「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査 (その1)」 (平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)
 2: 「那覇空港 PI 推進調査 (環境とりまとめ) 報告書」 (平成 16 年 3 月、沖縄県企画開発部)

注: 調査実施後にレッドデータブック、レッドリストに位置付けられたため、ミズガンビについては確認位置不明



図一 3.1.5.6 重要な種の確認位置 (陸域植物)

2) 陸域動物

(ア) 文献その他の資料調査

周辺 4 市の陸域動物の状況については、環境省、沖縄県、那覇市、浦添市により、哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類・陸水生物・陸産貝類・オカヤドカリ類の文献その他の資料調査が行われている。

なお、豊見城市及び糸満市により実施された陸域動物の調査に関する文献その他資料は確認されなかった。

ア) 哺乳類

沖縄県公害対策課が平成 3 年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、周辺 4 市がオリエオオコウモリの生息範囲となっている。

那覇市及び浦添市が実施した哺乳類調査の結果は、表ー 3.1.5.12 に示すとおりであり、那覇市と浦添市で、ジャワマンダース、オリエオオコウモリ、ワタセジネズミ等が記録されている。

表ー 3.1.5.12 哺乳類の調査結果概要

項目 \ 対象範囲	那覇市内 ^{出典 1, 2}	浦添市内 ^{出典 3}
出現種数	3 科 3 種	3 科 4 種
主な出現種	ジャワマンダース、オリエオオコウモリ、ワタセジネズミ	ワタセジネズミ、ジャコウネズミ、オリエオオコウモリ、ジャワマンダース

出典 1：「沖縄県環境利用ガイド・環境特性地図集」（平成 3 年度、沖縄県公害対策課）

2：「那覇市の環境マップ」（平成 16 年度、那覇市環境保全課）

3：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」（平成 21 年度、浦添市）

イ) 鳥類

沖縄県公害対策課が平成3年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、周辺4市がアジサシ類（コアジサシ・ベニアジサシ・エリグロアジサシ）の生息範囲となっている。また、各地方自治体が調査した結果を表ー 3.1.5.13 に示す。

沖縄県文化環境部が平成12年度に実施した「特殊鳥類等生息環境調査」の調査結果では那覇市の漫湖公園の周辺地域で、42科183種の鳥類が記録されている。沖縄県土地開発公社が実施した豊見城市の豊崎タウン周辺地域での調査結果では、15科82種の鳥類が記録されている。那覇市及び浦添市が実施した調査結果では、那覇市で33科99種、浦添市で22科46種の鳥類が記録されている。

表ー 3.1.5.13 鳥類の調査結果概要

対象範囲 項目	漫湖公園 周辺 ^{出典1}	豊崎タウン 周辺 ^{出典2}	那覇市内 ^{出典3}	浦添市内 ^{出典4}
出現種数	42科183種	15科82種	33科99種	22科46種
主な出現種	ミゾゴイ、クロツラヘラサギ、ツクシガモ、ミサゴ、ハヤブサ、シロチドリ、トウネン、セイタカシギ、サンショウクイ	ウミウ、リュウキュウヨシゴイ、ツクシガモ、ミサゴ、シロチドリ、アカアシシギ、コアジサシ	チュウサギ、サシバ、ホウロクシギ、コアジサシ、カラスバト、リュウキュウツバメ、リュウキュウサンショウクイ	ミサゴ、ツミ、シロチドリ、アカアシシギ、ベニアジサシ、コアジサシ、カワセミ、リュウキュウコゲラ、イソヒヨドリ

出典1：「特殊鳥類等生息環境調査XI(改訂版)」(平成12年3月、沖縄県文化環境部)

2：「豊崎タウン周辺の鳥類ガイド 水辺の鳥(改訂版)」(平成19年12月、沖縄県土地開発公社)

3：「那覇市の環境マップ」(平成16年度、那覇市環境保全課)

4：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」(平成21年度、浦添市)

ウ) 両生類

沖縄県公害対策課が平成3年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、那覇市の一部の地域がイボイモリの生息範囲となっている。

那覇市及び浦添市が実施した両生類の調査結果概要は表－ 3.1.5.14 に示すとおりであり、那覇市、浦添市ともに3科5種の両生類が記録されている。

表－ 3.1.5.14 両生類の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内	浦添市内
出現種数	3科5種	3科5種
主な出現種	シリケンイモリ、 オキナワアオガエル、 リュウキュウカジカガエル、 シロアゴガエル、 ヒメアマガエル	ヌマガエル、 リュウキュウカジカガエル、 シロアゴガエル、 オキナワアオガエル、 ヒメアマガエル

出典1：「那覇市の環境マップ」（平成16年度、那覇市環境保全課）

2：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」（平成21年度、浦添市）

エ) 爬虫類

環境庁が昭和53年度に実施した「第2回自然環境保全基礎調査」によると、那覇市でクロイワトカゲモドキの1種が記録されている。

沖縄県公害対策課が平成3年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、周辺4市がハイ、クロイワトカゲモドキ、アマミタカチホヘビの生息範囲となっている。

那覇市及び浦添市が実施した爬虫類の調査結果概要は表－ 3.1.5.15 に示すとおりであり、那覇市で9科17種、浦添市で9科11種の両生類が記録されている。

表－ 3.1.5.15 爬虫類の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内	浦添市内
出現種数	9科17種	9科11種
主な出現種	ミナミイシガメ、ホオグロヤモリ、 キノボリトカゲ、アオカナヘビ、 アカマタ、ハブ	ミナミイシガメ、ミナミヤモリ、 ホオグロヤモリ、オキナワキノ ボリトカゲ、アオカナヘビ、ア カマタ、ハブ

出典1：「那覇市の環境マップ」（平成16年度、那覇市環境保全課）

2：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」（平成21年度、浦添市）

オ) 昆虫類

環境庁が昭和 53 年度に実施した「第 2 回自然環境保全基礎調査」によると、タガメ（那覇市）、クロイワゼミ（那覇市）、ヤエヤマウスバカゲロウ（糸満市）、オキナワツノトンボ（那覇市）、オキナワルリツチバチ（那覇市）の 5 種が記録されている。

沖縄県公害対策課が平成 3 年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、一部の地域がイワカワシジミ（浦添市・那覇市・糸満市）、オキナワクマバチ（浦添市・那覇市・糸満市）、クロイワゼミ（那覇市・糸満市）の生息範囲となっている。

那覇市及び浦添市が実施した昆虫類の調査結果概要は表－ 3.1.5.16 に示すとおりであり、那覇市で 97 科 307 種、浦添市で 51 科 89 種の昆虫類が記録されている。

表－ 3.1.5.16 昆虫類の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内	浦添市内
出現種数	97 科 307 種	51 科 89 種
主な出現種	アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、オキナワチョウトンボ、ヒロバネカントアン、カネタタキ、トノサマバツタ、クマゼミ、リュウキュウアブラゼミ、ミナミアオカメムシ、イチモンジセセリ、リュウキュウアサギマダラ、アオバアリガタハネカクシ、ゴマダラカミキリ	コフキヒメイトトンボ、タイリクショウジョウトンボ、アミメヒラタゴキブリ、チョウセンカマキリ、タイロンウマオイ、マダラコオロギ、ミナミハネナガヒシバツタ、コブナナフシ、クマゼミ、アマミアメンボ、エゾミズギワカメムシ、オキナワシロヘリハンミョウ、オキナワスジボタル、ハイイロテントウ

出典1：「那覇市の環境マップ」（平成 16 年度、那覇市環境保全課）

2：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」（平成 21 年度、浦添市）

カ) 陸水生物

沖縄県公害対策課が平成 3 年度に実施した「沖縄県環境利用ガイド」によると、周辺 4 市がタイワンキンギョ・メダカ・タウナギの生息範囲となっている。

那覇市環境保全課が平成 16 年度に実施した「那覇市の環境マップ」の陸水生物の調査結果概要は表－ 3.1.5.17 に示すとおりであり、6 科 12 種の陸水生物が那覇市内で記録されている。

表－ 3.1.5.17 陸水生物の調査結果概要

対象範囲 項目	那覇市内
出現種数	6 科 12 種
主な出現種	ギンブナ、カワスズメ科、チチブモドキ、アヤヨシノボリ

出典：「那覇市の環境マップ」（平成 16 年度、那覇市環境保全課）

キ) 陸産貝類

那覇市及び浦添市が実施した陸産貝類の調査結果概要は表－ 3.1.5.18 に示すとおりであり、那覇市で 10 科 15 種、浦添市で 5 科 9 種の陸産貝類が記録されている。

表－ 3.1.5.18 陸産貝類の調査結果概要

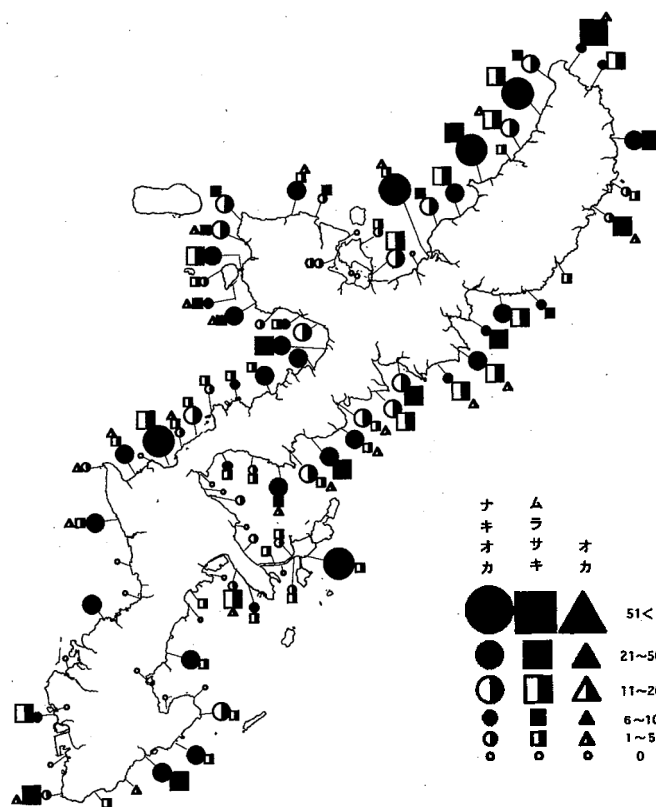
対象範囲 項目	那覇市内	浦添市内
出現種数	10 科 15 種	5 科 9 種
主な出現種	オキナワヤマタニシ、アフリカマイマイ、ウスカワマイマイ、パンダナマイマイ	オキナワヤマタニシ、アオミオカタニシ、アフリカマイマイ、オオカサマイマイ

出典1：「那覇市の環境マップ」(平成 16 年度、那覇市環境保全課)

2：「浦添市の環境マップ 浦添市いきもの図鑑」(平成 21 年度、浦添市)

ク) オカヤドカリ類

沖縄県教育委員会が平成 15～16 年度に実施した「オカヤドカリ生息実態調査報告書Ⅱ」によると、図－ 3.1.5.7 に示すとおり、浦添市、豊見城市、糸満市においてナキオカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、オカヤドカリが記録されている。



出典：「オカヤドカリ生息実態調査報告書Ⅱ」(平成 18 年 3 月、沖縄県教育委員会)

図－ 3.1.5.7 オカヤドカリ類の分布

(イ) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺の動物の状況については、沖縄県企画開発部により、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、オカヤドカリ類の現地調査が行われている。各調査の概要は、表－ 3.1.5.19 に示すとおりである。

表－ 3.1.5.19(1) 既存の現地調査の調査概要（陸域動物）

項目	調査時期(実施機関)	調査位置	調査方法
哺乳類	夏季：平成14年9月13,14,24日 冬季：平成15年2月10,12,13日 (沖縄県企画開発部 出典 ²)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺 トラップ調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す瀬長島(6地点)及び大嶺崎周辺(5地点)	【任意踏査】、【トラップ調査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査(目撃法、フィールドサイン法、バットディテクター法)、トラップ法によって確認した哺乳類を記録した。重要な種が確認された場合は、位置及び生息状況等を記録した。
鳥類	春季：平成13年6月1日 夏季：平成13年9月21,22日 秋季：平成13年11月24日 冬季：平成14年1月26,27日、 3月26～28日 (沖縄県企画開発部 出典 ¹)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島から大嶺崎周辺 定点調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す6地点	【任意踏査及び定点調査】 瀬長島から大嶺崎周辺の海岸線を任意踏査し、確認した鳥類を6区域に区分して、記録した。 また、調査地域の状況を考慮しながら、定点を設置し、確認した鳥類の種類と個体数を記録した。
	秋季：平成15年10月4,5日 冬季：平成16年2月8,9日 (沖縄県企画開発部 出典 ⁴)	定点調査 ：図－ 3.1.5.10 に示す8地点	【鳥類移動ルート調査】 那覇空港周辺の干潟と漫湖干潟間の鳥類の移動状況を把握するため、その区間周辺において、定点を設置し、トランシーバー等で密に連絡をとりあい、鳥類の移動ルートを記録した。
		定点調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す6地点	【干潟鳥類活動状況調査】 那覇空港周辺の干潟と漫湖干潟の鳥類の活動状況を把握するため、定点を設置し、時間ごとの種類と個体数を記録した。
両生類	夏季：平成14年9月13,14,24日 冬季：平成15年2月10,12,13日 (沖縄県企画開発部 出典 ²)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺	【任意踏査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査によって確認した両生類を記録した。重要な種が確認された場合は、位置及び生息状況等を記録した。
爬虫類	夏季：平成14年9月13,14,24日 冬季：平成15年2月10,12,13日 (沖縄県企画開発部 出典 ²)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺	【任意踏査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査によって確認した爬虫類を記録した。重要な種が確認された場合は、位置及び生息状況等を記録した。

表－ 3.1.5.19(2) 既存の現地調査（陸域動物）

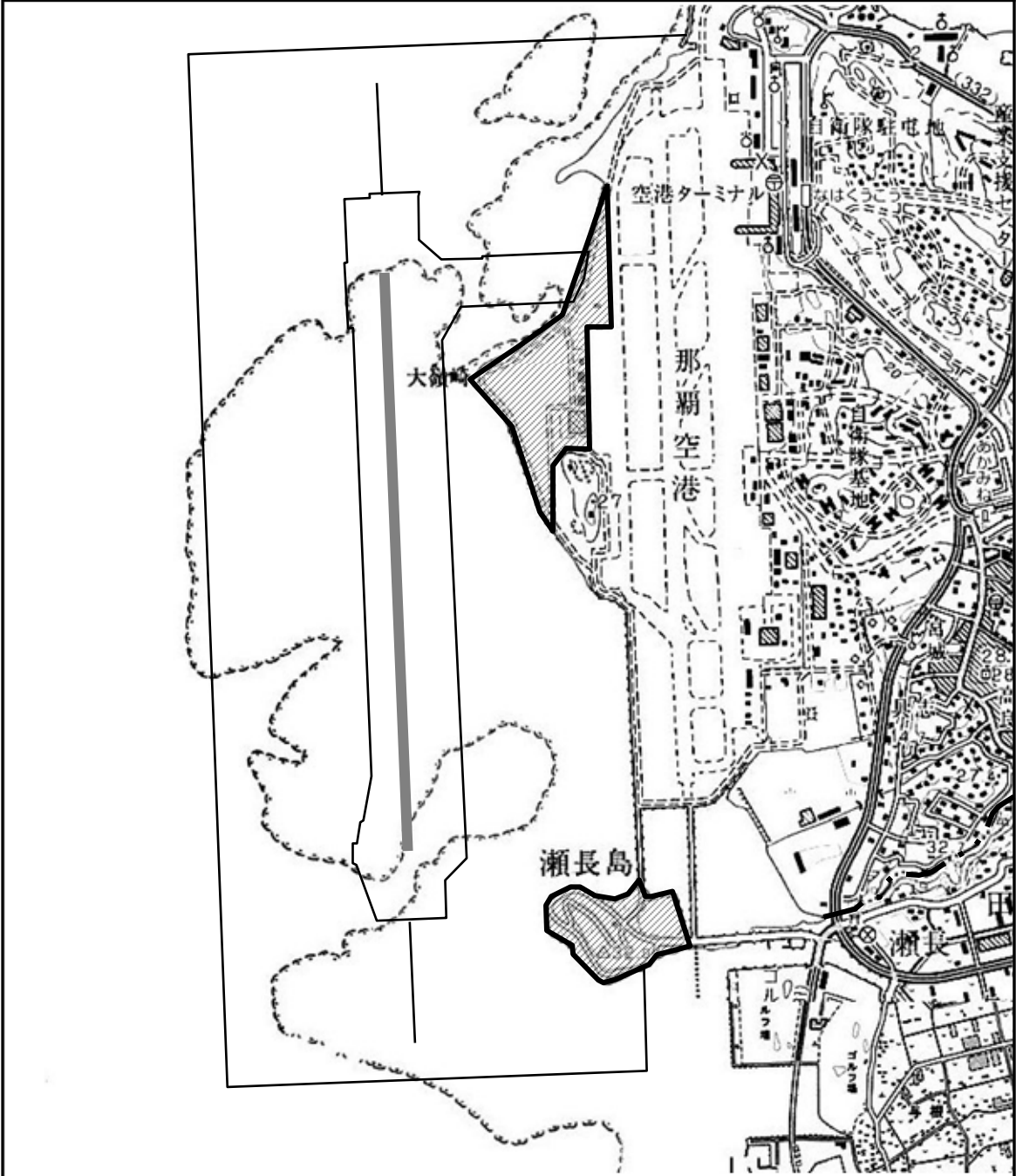
項目	調査時期(実施機関)	調査位置	調査方法
昆虫類	夏季：平成14年9月13,14,24日 冬季：平成15年2月13,14,25日 (沖縄県企画開発部 出典 ²⁾)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺 ピットフォールトラップ調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す瀬長島(4地点)及び大嶺崎(4地点) ライトトラップ調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す瀬長島(1地点)	【任意踏査】 【ピットフォールトラップ調査】 【ライトトラップ調査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意採集法、ピットフォールトラップ法、ライトトラップ法によって確認した昆虫類を記録した。重要な種が確認された場合は、位置及び生息状況等を記録した。
陸産貝類	冬季：平成15年3月20日 (沖縄県企画開発部 出典 ³⁾)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.8 に示す瀬長島及び大嶺崎周辺	【任意踏査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意踏査によって確認した陸産貝類を記録した。重要な種が確認された場合は、位置及び生息状況等を記録した。
オカヤドカリ類	夏季：平成14年9月16,17日 秋季：平成13年11月21～23日 (沖縄県企画開発部 出典 ³⁾)	任意踏査 ：図－ 3.1.5.9 に示す瀬長島から大嶺崎の海岸線 コドラート調査 ：図－ 3.1.5.9 に示す5地点	【任意踏査】 【コドラート調査】 調査地域の植生や地形等を考慮しながら、任意観察法、コドラート法によって確認したオカヤドカリ類を記録した。




出典1：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」(平成14年3月、沖縄県企画開発部)

2：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査(その1)」(平成15年3月、沖縄県企画開発部)

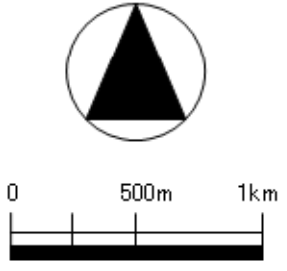
3：「平成14年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ(環境)報告書」(平成15年3月、沖縄県企画開発部)

4：「那覇空港PI推進調査(環境とりまとめ)報告書」(平成16年3月、沖縄県企画開発部)



-  : 事業実施区域
-  : 市町村界
-  : 調査対象範囲
(哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類・陸産貝類・オカヤドカリ類)

出典：「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ(環境)報告書」(平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)
 「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査(その1)」(平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)



図一 3.1.5.8 動物の現地調査位置 (任意踏査)

ア) 哺乳類

平成14年度に実施された哺乳類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.20 に示すとおりである。

確認された哺乳類は、瀬長島で3科4種、大嶺崎周辺区域で2科3種であり、計3目4科5種であった。

表－ 3.1.5.20 哺乳類の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	3目3科4種	2目2科3種
	3目4科5種	
主な出現種	ワタセジネズミ、ノイヌ、ノネコ、ハツカネズミ	ワタセジネズミ、ハツカネズミ、オキナワハツカネズミ

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

イ) 鳥類

平成13年度及び平成15年度に実施された鳥類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.21 に示すとおりである。確認された鳥類は、計10目24科72種であった。

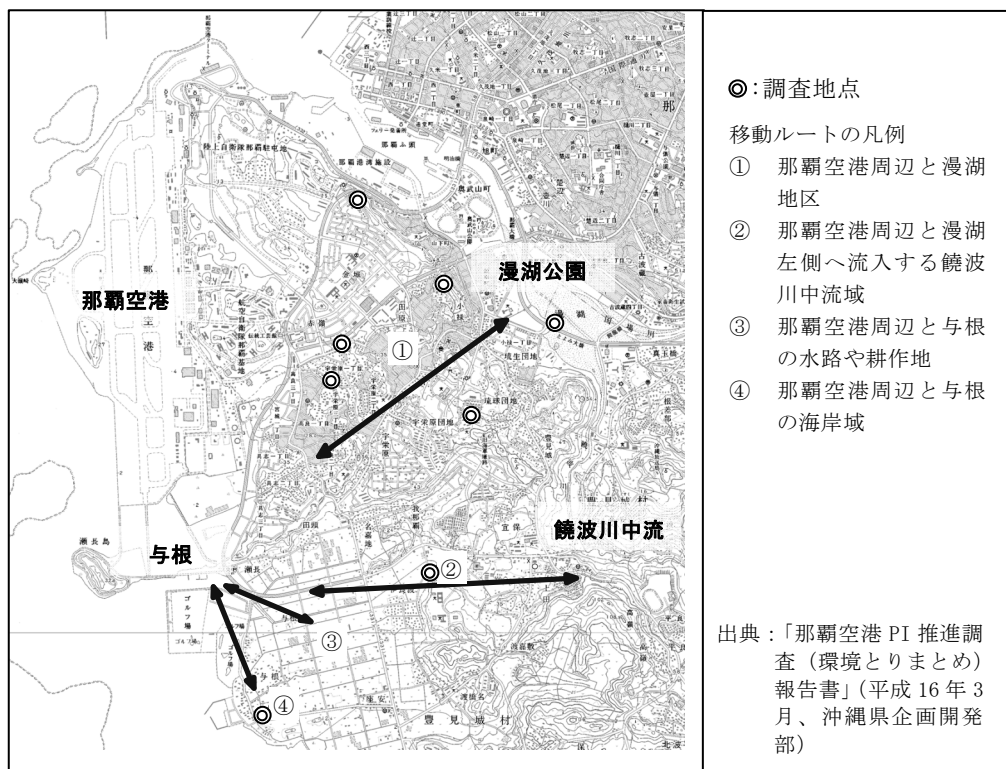
表－ 3.1.5.21 鳥類の調査結果概要

調査地区 項目	調査区域内
出現種数	10目24科72種
主な出現種	ゴイサギ、クロツラヘラサギ、シロチドリ、メダイチドリ、アカアシギ、セイタカシギ、コアジサシ、リュウキュウツバメ、キセキレイ

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成14年3月、沖縄県企画開発部）
「那覇空港PI推進調査（環境とりまとめ）報告書」（平成16年3月、沖縄県企画開発部）

平成15年度において、那覇空港周辺の干潟と漫湖干潟間の鳥類の移動状況を把握することを目的とした鳥類移動ルート調査が実施されている。調査結果は図－ 3.1.5.10 に示すとおりであり、那覇空港周辺域の干潟と漫湖干潟間において、サギ類やアジサシ類などの移動は数例確認されるものの、シギ・チドリ類など水鳥の大規模な移動は確認されていない。

また、サギ類は、①那覇空港周辺と漫湖地区、②那覇空港周辺と漫湖左側へ流入する饒波川中流域、③那覇空港周辺と与根の水路や耕作地、④那覇空港周辺と与根の海岸域の移動があるものと推測されている。



図ー 3.1.5.10 サギ類の主な移動ルート

ウ) 両生類

平成 14 年度に実施された両生類の調査結果の概要は表ー 3.1.5.22 に示すとおりである。確認された両生類は、瀬長島で 1 科 1 種、大嶺崎周辺区域で 2 科 3 種であり、計 1 目 2 科 3 種であった。

表ー 3.1.5.22 両生類の調査結果概要

調査地区	瀬長島	大嶺崎周辺区域
項目		
出現種数	1 目 1 科 1 種	1 目 2 科 3 種
	1 目 2 科 3 種	
主な出現種	ヌマガエル	ヌマガエル、リュウキュウカジガエル、シロアゴガエル

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その 1）」
（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）

エ) 爬虫類

平成14年度に実施された爬虫類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.23に示すとおりである。確認された爬虫類は、瀬長島で7科9種、大嶺崎周辺区域で4科4種であり、計1目7科10種であった。

表－ 3.1.5.23 爬虫類の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	1目7科9種	1目4科4種
	1目7科10種	
主な出現種	ホオグロヤモリ、アオカナヘビ、メクラヘビ、アマミタカチホヘビ	ホオグロヤモリ、アオカナヘビ、メクラヘビ、アカマタ

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

オ) 昆虫類

平成14年度に実施された昆虫類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.24に示すとおりである。確認された昆虫類は、瀬長島で70科148種、大嶺崎周辺区域で53科105種であり、計11目83科200種であった。

表－ 3.1.5.24 昆虫類の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	10目70科148種	11目53科105種
	11目83科200種	
主な出現種	ウスバキトンボ、カネタタキ、ショウリョウバッタ、クロイワツクツク、ホオズキカメムシ、ハイイロテントウ、オオズアリ、セグロアシナガバチ、キチョウ、モンシロチョウ	アオモンイトトンボ、ウスバキトンボ、ショウリョウバッタ、ホオズキカメムシ、ハイイロテントウ、オオズアリ、セグロアシナガバチ、キチョウ

出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

カ) 陸産貝類

平成14年度に実施された陸産貝類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.25 に示すとおりである。確認された陸産貝類は、瀬長島で10科14種、大嶺崎周辺区域で8科11種であり、計4目12科17種であった。

表－ 3.1.5.25 陸産貝類の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	4目10科14種	1目8科11種
	4目12科17種	
主な出現種	ノミガイ、トクサオカチョウジガイ、ヒラシタラガイ、パンダナマイマイ、アシヒダナメクジ、シュリマイマイ	ノミガイ、トクサオカチョウジガイ、ヒラシタラガイ、パンダナマイマイ、ソメワケダワラガイ

出典：「平成14年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ（環境）報告書」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

キ) オカヤドカリ類

平成13年度及び平成14年度に実施されたオカヤドカリ類の調査結果の概要は表－ 3.1.5.26 に示すとおりである。確認されたオカヤドカリ類は、瀬長島で1科3種、大嶺崎周辺区域で1科3種であり、計1目1科3種であった。

表－ 3.1.5.26 オカヤドカリ類の調査結果概要

調査地区 項目	瀬長島	大嶺崎周辺区域
出現種数	1目1科3種	1目1科3種
	1目1科3種	
主な出現種	ナキオカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、オカヤドカリ	ナキオカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、オカヤドカリ

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成14年3月、沖縄県企画開発部）
「平成14年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ（環境）報告書」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

ク) 重要な動物種

既存の現地調査で確認された重要な種の一覧は表－ 3.1.5.27 に示すとおりであり、重要な種は 26 種であった。重要な種の確認位置は図－ 3.1.5.11～図－ 3.1.5.15 に示すとおりである。

表－ 3.1.5.27 重要な種の出現種一覧（陸域動物）

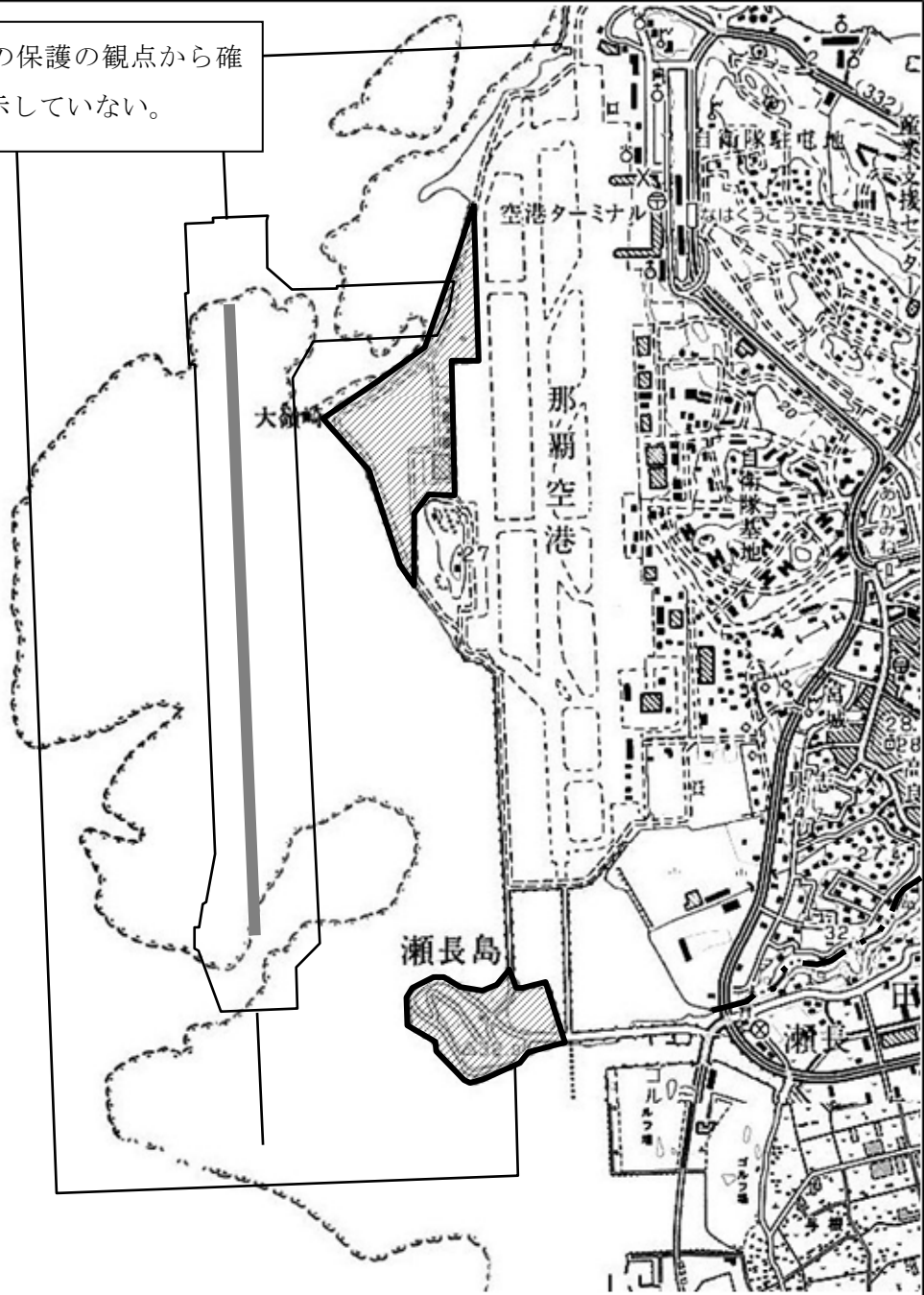
No.	分類群	和名	選定基準				
			天然記念物 ①	種の保存法 ②	環境省 RL ③	改訂版 沖縄県RDB ④	水産庁 RDB ⑤
1	哺乳類	ワタセジネズミ			準絶滅危惧	準絶滅危惧	
2		オキナワハツカネズミ				情報不足	
3	鳥類	ヨシゴイ			準絶滅危惧		
4		チュウサギ			準絶滅危惧	準絶滅危惧	希少
5		クロツラヘラサギ			絶滅危惧 I A類	絶滅危惧 I A類	絶滅危惧
6		ミサゴ			準絶滅危惧	絶滅危惧 II類	
7		サシバ			絶滅危惧 II類		
8		ハヤブサ		国内希少	絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類	
9		シロチドリ				準絶滅危惧	
10		アカアシシギ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類	
11		ホウロクシギ			絶滅危惧 II類		
12		セイタカシギ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類	希少
13		ツバメチドリ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類	
14		コアジサシ		国際希少	絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類	減少傾向
15		ヒメアマツバメ				準絶滅危惧	
16		カワセミ				準絶滅危惧	
17		爬虫類	オキナワキノボリトカゲ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 II類
18	オキナワトカゲ				準絶滅危惧	準絶滅危惧	
19	アマミタカチホヘビ				準絶滅危惧	準絶滅危惧	
20	陸産貝類	アオミオカタニシ			準絶滅危惧		
21		ノミガイ			絶滅危惧 II類		
22		イトマンケマイマイ				絶滅危惧 II類	
23		トウガタホソマイマイ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 I B類	
24	オカヤドカリ類	ナキオカヤドカリ	国天				
25		ムラサキオカヤドカリ	国天				
26		オカヤドカリ	国天				
合計	5	26	3	2	18	18	4

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）
 「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その 1）」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）
 「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査 II（環境）報告書」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）
 「那覇空港 PT 推進調査（環境とりまとめ）報告書」（平成 16 年 3 月、沖縄県企画開発部）

注：重要な種の選定基準は以下のいずれかに該当するものとした。

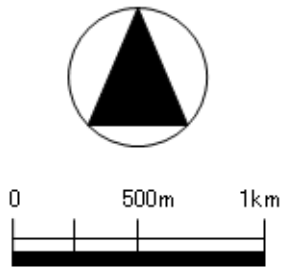
- ①天然記念物：文化財保護法により、保護されている種及び亜種
 - ・特天：国指定特別天然記念物
 - ・国天：国指定天然記念物
 - ・県天：沖縄県指定天然記念物
- ②種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」において以下の項目に選定される種及び亜種
 - ・国内希少：国内希少野生動植物種
 - ・国際希少：国際希少野生動植物種希少野生動植物種
- ③環境省 RL：「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」（環境省、2006 年 12 月 22 日記者発表）及び「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」（環境省、2007 年 8 月 3 日記者発表）に記載されている種及び亜種
 - ・絶滅危惧 I 類：絶滅の危機に瀕している種
 - ・絶滅危惧 I A 類：絶滅の危機に瀕している種のうち、ごく近い将来における野生での絶滅の可能性が極めて高いもの
 - ・絶滅危惧 I B 類：絶滅の危機に瀕している種のうち、A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
 - ・絶滅危惧 II 類：絶滅の危険が増大している種
 - ・準絶滅危惧：存続基盤が脆弱な種。現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
 - ・情報不足：評価するだけの情報が不足している種
 - ・地域個体群：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
- ④改訂版沖縄県 RDB：「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）－動物編－」（沖縄県、2005 年 11 月）に記載されている種及び亜種
 - ・絶滅危惧 I 類：沖縄県では絶滅の危機に瀕している種
 - ・絶滅危惧 I A 類：沖縄県では、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
 - ・絶滅危惧 I B 類：沖縄県では A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
 - ・絶滅危惧 II 類：沖縄県では絶滅の危機が増大している種
 - ・準絶滅危惧：沖縄県では存続基盤が脆弱な種
 - ・情報不足：沖縄県では評価するだけの情報が不足している種
 - ・絶滅のおそれのある地域個体群：沖縄県で地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの
- ⑤水産庁 RDB：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁、2000 年）
 - ・絶滅危惧種：絶滅の危機に瀕している種・亜種
 - ・危急種：絶滅の危険が増大している種・亜種
 - ・希少種：存続基盤が脆弱な種・亜種
 - ・減少種：明らかに減少しているもの
 - ・減少傾向：長期的に見て減少しつつあるもの

※重要な種の保護の観点から確認地点は表示していない。

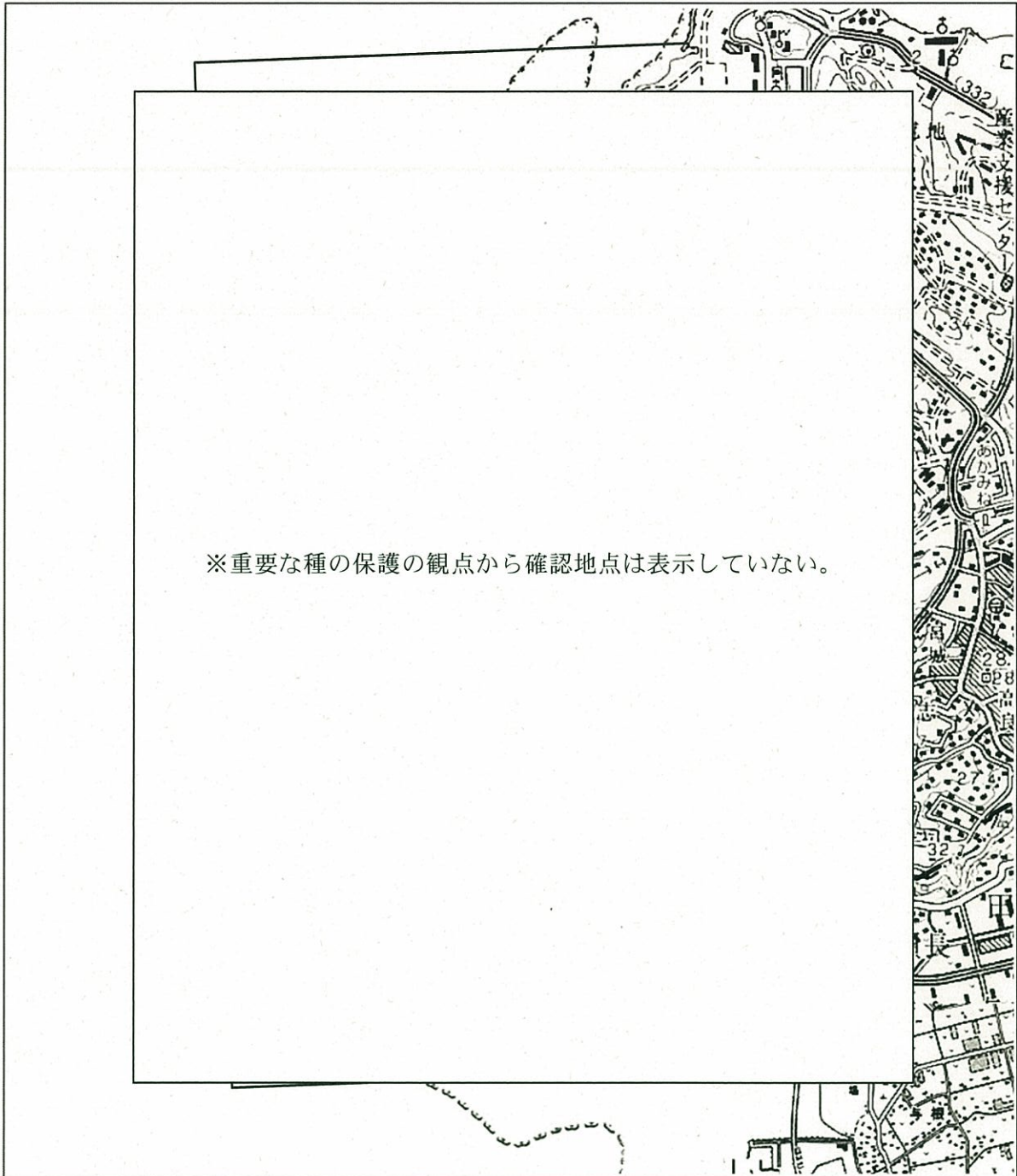
















- : 事業実施区域
- ▨ : 調査対象範囲
- · · : 市町村界
- : オキナワハツカネズミ
- : ワタセジネズミ

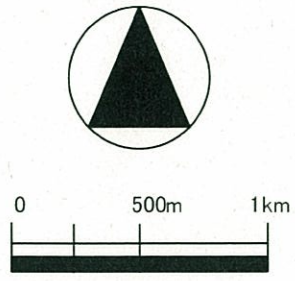
出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）



図－ 3.1.5.11 重要な種の確認位置（哺乳類）



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
|  | : 事業実施区域 |  | : 市町村界 |
|  | : チュウサギ |  | : ホウロクシギ |
|  | : クツラヘラサギ |  | : セイタカシギ |
|  | : ミサゴ |  | : ツバメチドリ |
|  | : ハヤブサ |  | : コアジサシ |
|  | : シロチドリ |  | : ヒメアマツバメ |
|  | : アカアシシギ |  | : カワセミ |



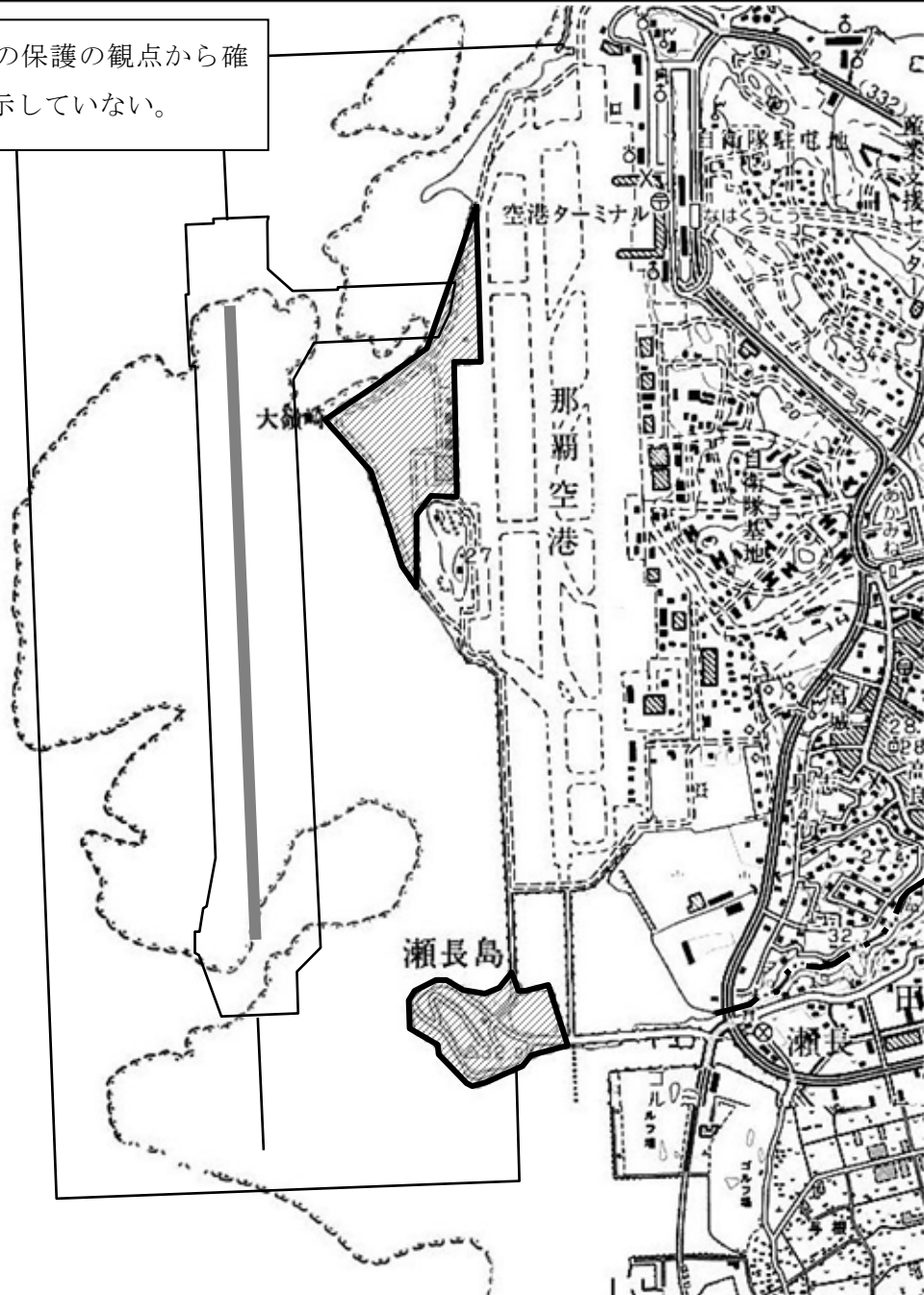
出典1:「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査(その1)」(平成15年3月、沖縄県企画開発部)

2:「那覇空港PI推進調査(環境とりまとめ)報告書」(平成16年3月、沖縄県企画開発部)

注:調査実施後にレッドデータブック、レッドリストに位置付けられたため、サシバ、ヨシゴイについては確認位置不明

図- 3.1.5.12 重要な種の確認位置(鳥類)

※重要な種の保護の観点から確認地点は表示していない。

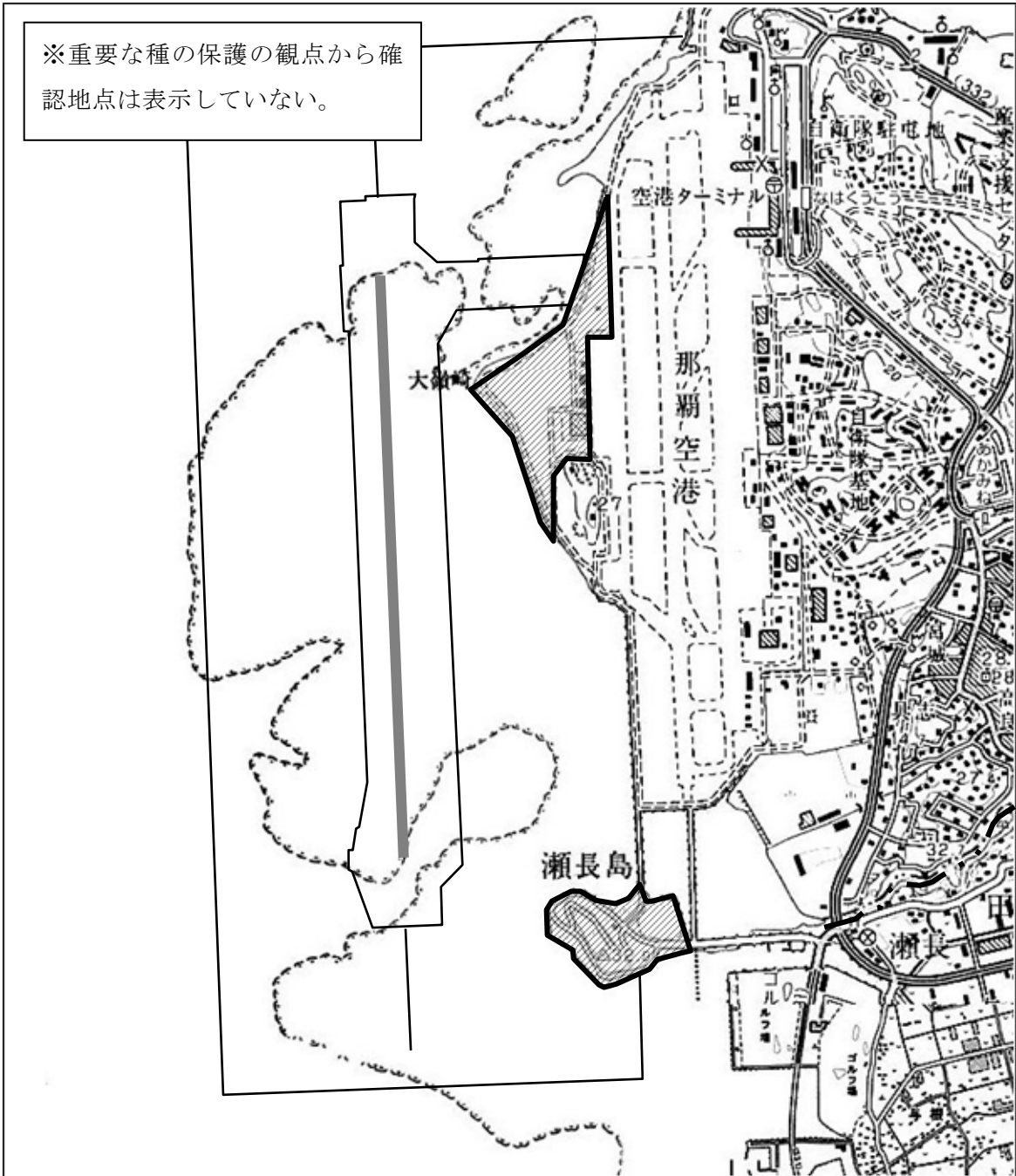


- : 事業実施区域
- ▨ : 調査対象範囲
- · · : 市町村界
- : オキナワキノボリトカゲ
- : アマミタカチホヘビ
- △ : オキナワトカゲ



出典：「那覇空港周辺地域活用方策検討基礎調査（その1）」（平成15年3月、沖縄県企画開発部）

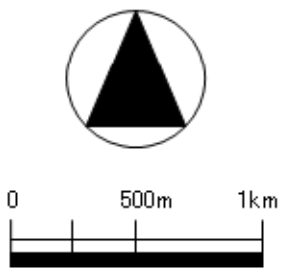
図一 3.1.5.13 重要な種の確認位置（爬虫類）



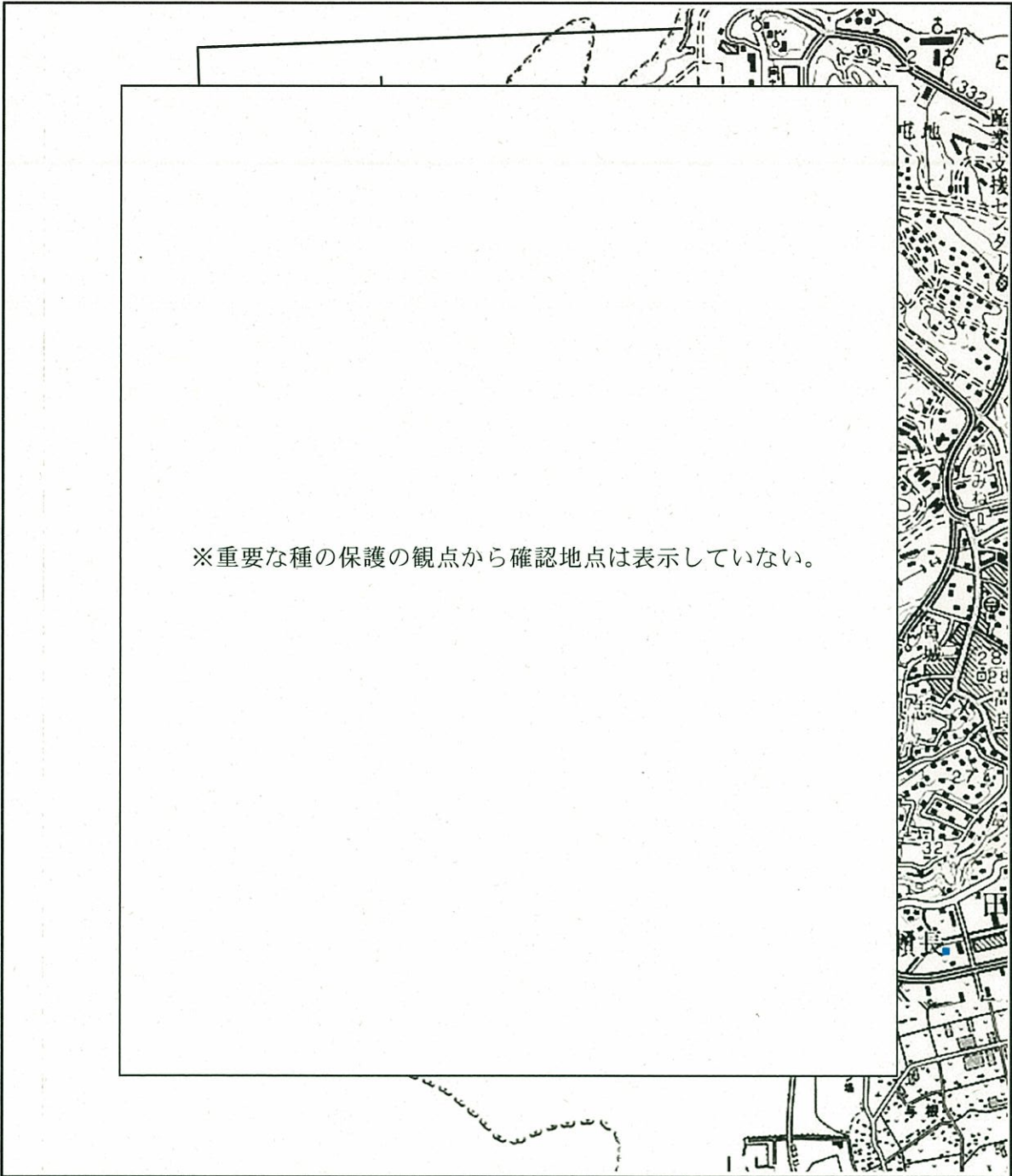
※重要な種の保護の観点から確認地点は表示していない。

- : 事業実施区域
- ▨ : 調査対象範囲
- · · — : 市町村界
- : トウガタホソマイマイ

出典：「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ（環境）報告書」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）
 注：調査実施後にレッドデータブック、レッドリストに位置付けられたため、アオミオカタニシ、ノミガイ、イトマンケマイマイについては確認位置不明



図－ 3.1.5.14 重要な種の確認位置（陸産貝類）

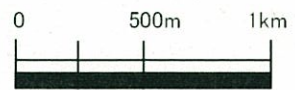


※重要な種の保護の観点から確認地点は表示していない。

- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : ナキオカヤドカリ確認地点
- : ムラサキオカヤドカリ確認地点
- : オカヤドカリ確認地点
- : 幼個体確認地点
- : オカヤドカリ類確認範囲

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）
「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）

注：幼個体はサイズが小さいため、種の同定までいたっていない。



図－ 3. 1. 5. 15 重要な種の確認位置（オカヤドカリ類）

(2) 海域生物

1) 海域植物

(ア) 文献その他の資料調査

周辺4市の海域植物の状況については、環境庁により藻場の分布調査が行われている。各調査の概要は、表-3.1.5.28に示すとおりである。

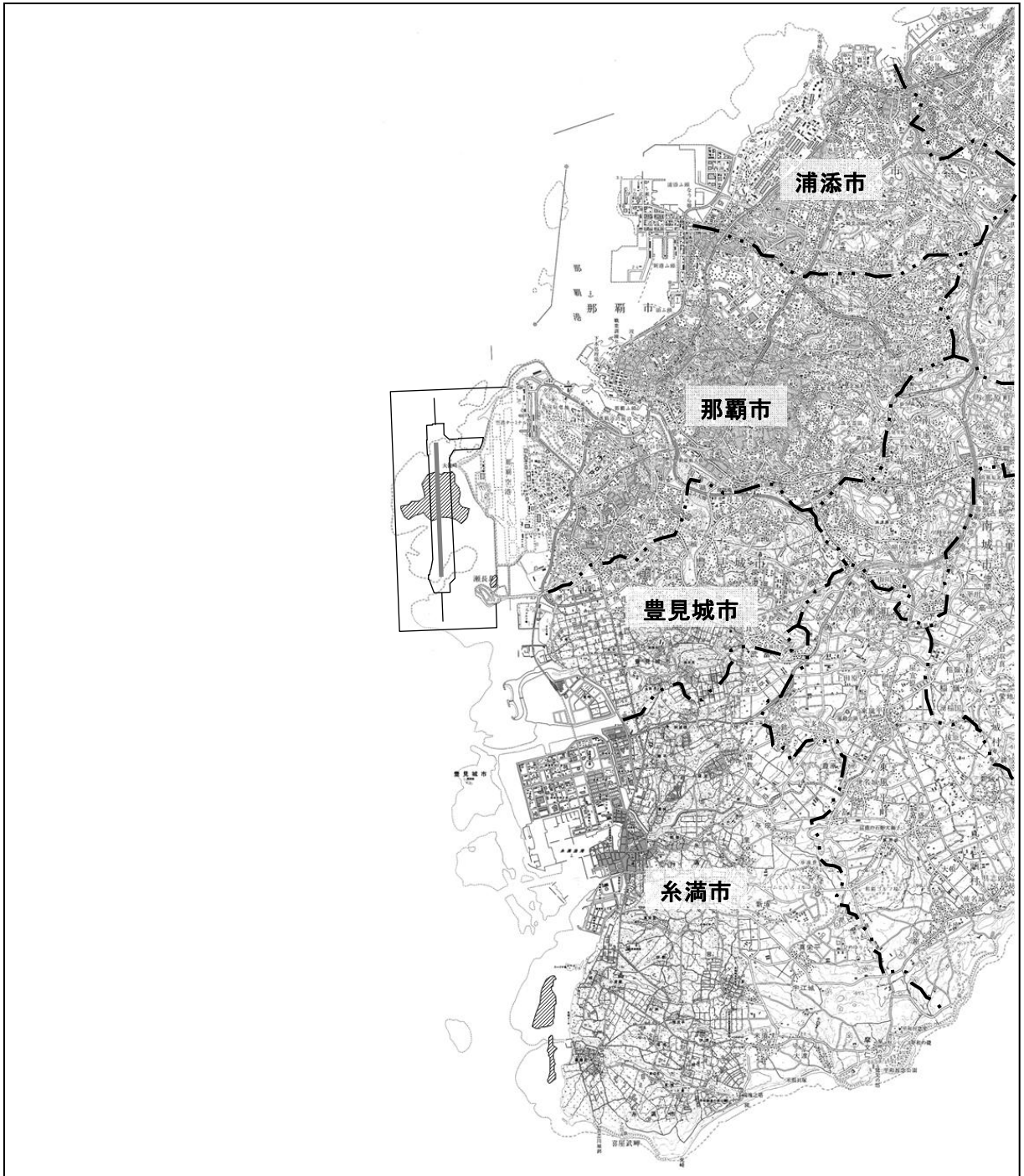
なお、浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市により実施されている海域植物の調査に関する文献その他の資料は確認できなかった。

表-3.1.5.28 文献その他の資料調査（海域植物）

実施機関	環境庁
報告書名等	第4回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査報告書 (干潟、藻場、サンゴ礁調査)第2巻 藻場
調査内容	藻場の分布状況
調査時期	平成元年度
調査位置	沖縄島
調査方法	資料調査、ヒアリング調査、現地確認調査

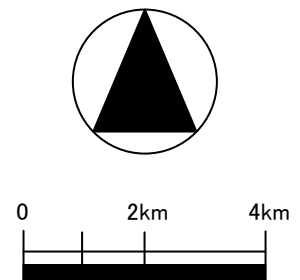
ア) 藻場の分布状況

環境庁が平成元年度に実施した「第4回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査」によると、藻場は瀬長島北部、大嶺崎西側、糸満市西側に分布が確認されている。藻場分布状況は図-3.1.5.16に示すとおりである。



- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 藻場分布範囲

出典：「第4回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査報告書（干潟、藻場、サンゴ礁調査）第2巻 藻場」（平成元年度、環境庁）



図－ 3.1.5.16 藻場分布状況

(イ) 既存の現地調査

事業実施区域及びその周辺の海域植物の状況については、沖縄総合事務局及び沖縄県企画開発部において植物プランクトン及び海藻草類の現地調査を行っている。各調査の概要は、表-3.1.5.29 に示すとおりである。

表-3.1.5.29(1) 既存の現地調査の実施状況 (海域植物)

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
植物プランクトン	平成14年9月14日 平成15年1月17日 (沖縄県企画開発部 ^{出典2})	図- 3.1.5.17 (1) に示す5地点	満潮時前後に海面下0.5m層で5L採水し、固定後、同定、細胞数の計数、クロロフィル量の測定を行った。
海藻草類	平成13年10月3、4、5日 平成14年2月15、16、17、18日 (沖縄県企画開発部 ^{出典1})	図- 3.1.5.17 (2) に示す15地点	【スポット調査-干潟域】 各調査点に5×5mのコドラートを設置し、海藻草類の種類及び出現状況(CR法)について目視観察を行った。また、コドラートの周辺においても海藻草類の出現状況を把握した。 2月の調査では、コドラート内において、50×50cmの枠を4カ所設置し、合計1m ² の被度を把握した。
	平成14年2月12日～3月14日 (沖縄県企画開発部 ^{出典1})	図- 3.1.5.17 (3) に示す53地点及び3測線	【スポット調査-礁池・礁縁域】 各調査点に10×10mのコドラートを設置し、海藻草類の被度、藻場構成種の被度・種類について潜水目視観察を行った。 【測線調査】 各測線において、距離10mごと、左右5mごとの連続した10×10mのコドラートを設置し、海藻草類の被度、藻場構成種の被度・種類について潜水目視観察を行った。 【分布調査】 上記の調査結果と航空写真からの判読結果をあわせて分布状況を把握した。
	平成18年5月25、26、29、30日 平成18年8月10～12日 平成18年11月2～4日 平成18年12月20～22日 (沖縄総合事務局 ^{出典3})	図- 3.1.5.17 (4) に示す10地点	【スポット調査-干潟域】 各調査点に5×5mのコドラートを設置し、海藻草類の種類及び出現状況(CR法)について目視観察を行った。また、コドラート内において、50×50cmの枠を4カ所設置し、合計1m ² の被度を把握した。

表-3.1.5.29(2) 既存の現地調査の実施状況 (海域植物)

項目	調査時期 (実施機関)	調査位置	調査方法
海藻草類	平成18年12月25、26日、 平成19年1月9～13日、15 ～17日 (沖縄総合事務局 ^{出典3})	図- 3.1.5.17 (5) に示す範囲内及び30 地点	【分布調査】 マンタ法により藻場の分布状況を把握した。 【スポット調査-礁池・礁縁域】 各調査点に10×10mのコドラートを設置し、海藻草類の被度、藻場構成種の被度・種類について潜水目視観察を行った。
	平成19年9月24～27日 (沖縄総合事務局 ^{出典4})	図- 3.1.5.17 (6) に示す20地点	【スポット調査-干潟域】 各調査点に5×5mのコドラートを設置し、海藻草類の種類及び出現状況(CR法)について目視観察を行った。また、コドラート内において、50×50cmの枠を4カ所設置し、合計1m ² の被度を把握した。
	平成20年9月8日 (沖縄総合事務局 ^{出典5})	図- 3.1.5.17 (7) に示す範囲内及び5地 点	【分布調査】 マンタ法により藻場の構成種・被度別の分布状況を把握した。 【スポット調査-礁池・礁縁域】 各調査点に10×10mのコドラートを設置し、海藻草類の被度、藻場構成種の被度・種類について潜水目視観察を行った。
	平成18年6月22～26日 平成19年3月14、15、19日 (沖縄総合事務局 ^{出典3})	図- 3.1.5.17 (8) に示す範囲内	【クビレミドロ】 各地点において潜水により、各地点に50cm×50cmの方形枠を敷設し、クビレミドロの群体数、または生育被度、混生する海藻草類や底質概況を目視観察し、同時に水中写真撮影を行った。また、調査地点周辺部へのクビレミドロの広がり把握するため、調査地点を中心とする半径10m程度の円内において、その分布状況を把握し、分布図を作成する上での基礎資料とした。
	平成20年2月4、5、7、8日 (沖縄総合事務局 ^{出典4})	図- 3.1.5.17 (9) に示す範囲内及び116 地点	【カサノリ・ホソエガサ】 調査範囲内において、シュノーケリングや徒歩により、カサノリとホソエガサの有無を確認した。また、当該藻類の生育状況を詳細に確認するため、スポット調査点を設定した。

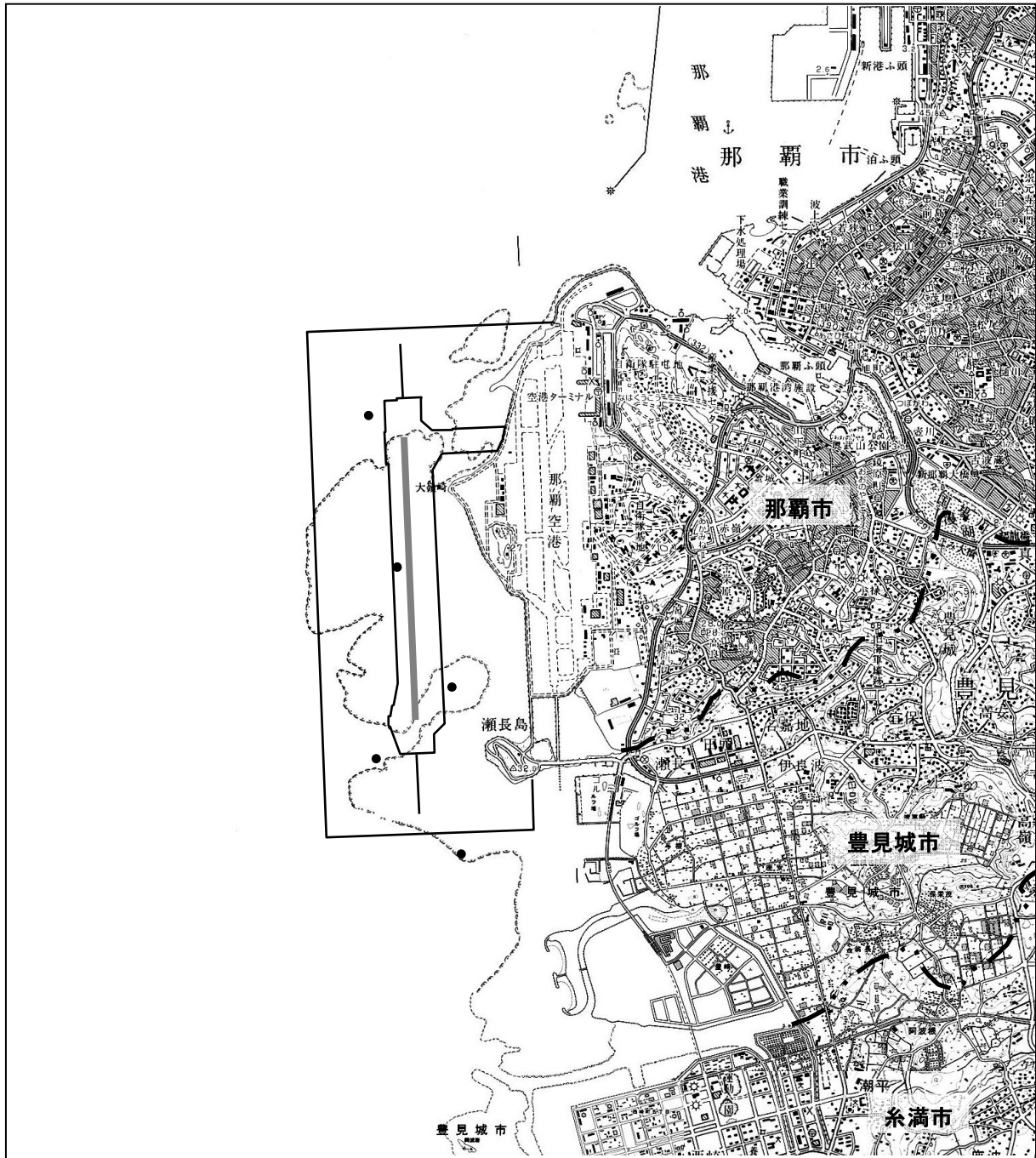
出典1:「那覇空港周辺地域現況調査報告書」(平成14年3月、沖縄県企画開発部)

2:「平成14年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ(環境)報告書」(平成15年3月、沖縄県企画開発部)

3:「那覇空港環境調査業務報告書」(平成19年3月、沖縄総合事務局)

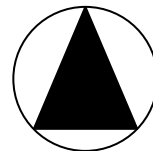
4:「平成19年度那覇空港環境調査業務報告書」(平成20年3月、沖縄総合事務局)

5:「平成20年度那覇空港環境調査業務報告書」(平成21年3月、沖縄総合事務局)

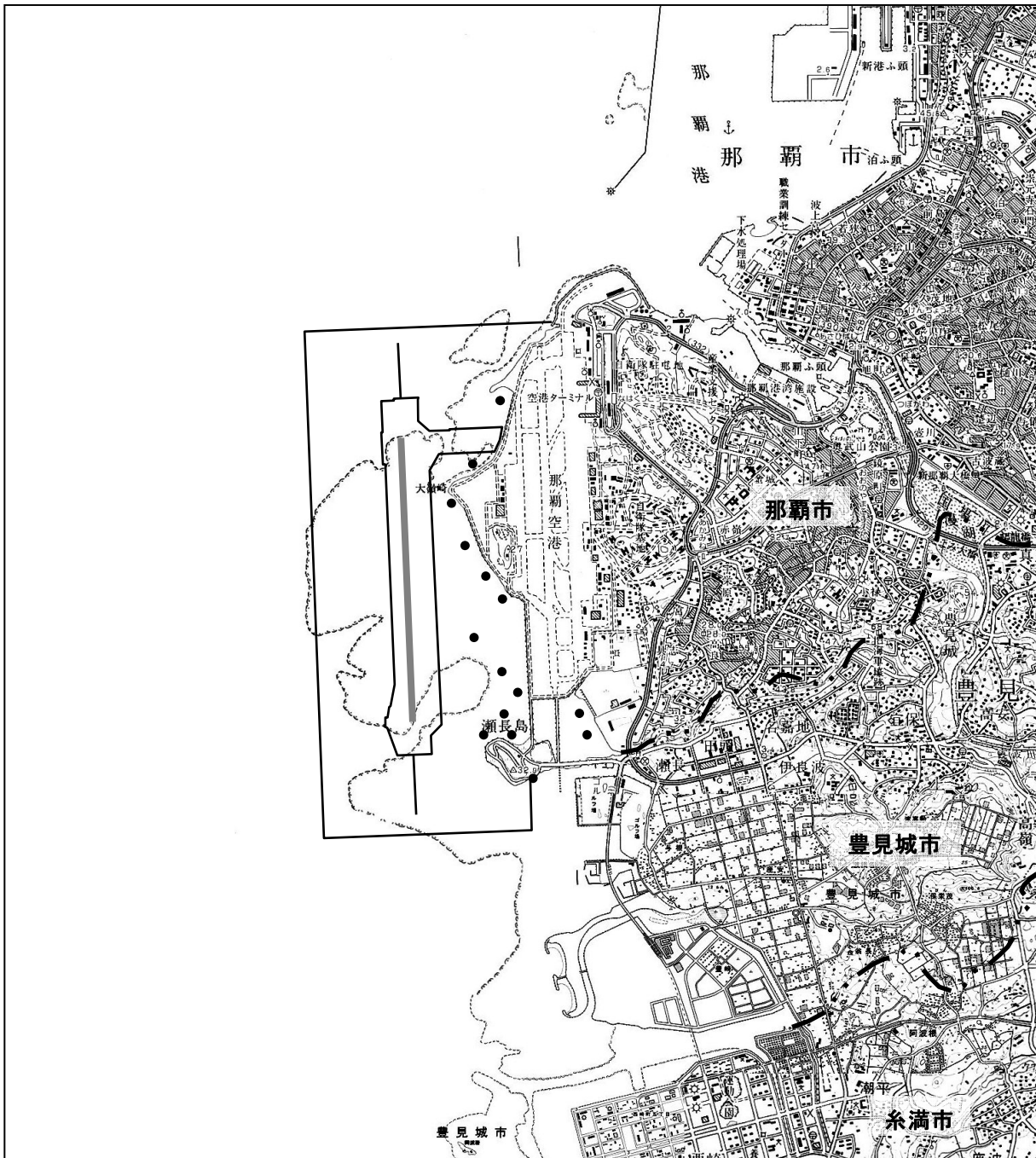


- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 植物プランクトン調査地点 (5 地点)

出典：「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ（環境）報告書」（平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部）



図ー 3.1.5.17(1) 植物プランクトンの現地調査位置



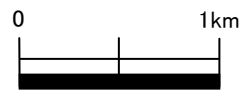
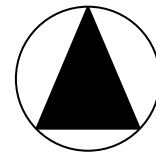
□ : 事業実施区域

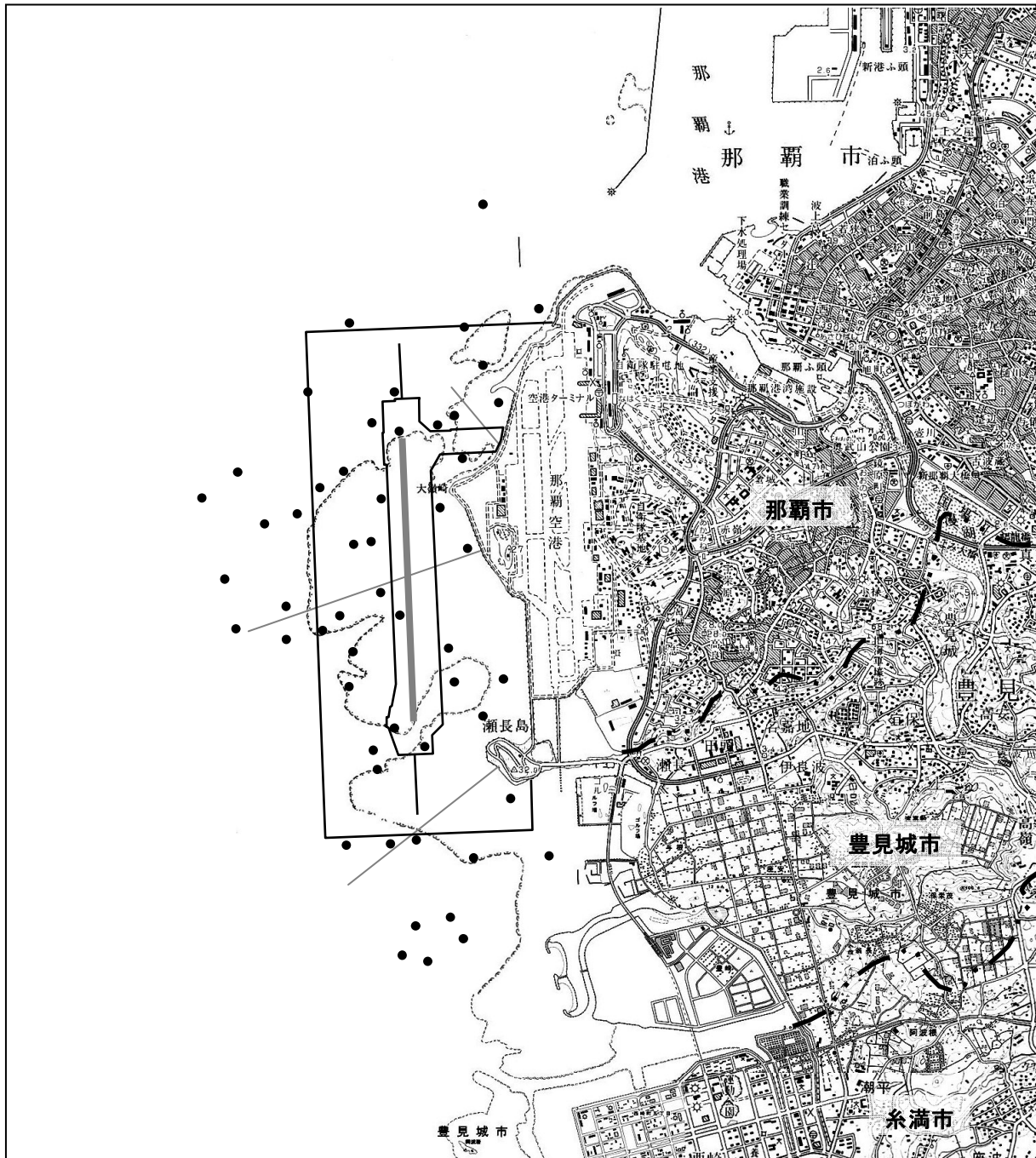
--- : 市町村界

● : 海藻草類調査地点 (干潟域) (15 地点)

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」(平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部)

図一 3.1.5.17(2) 海藻草類の現地調査位置
(平成 13 年度-干潟域調査)

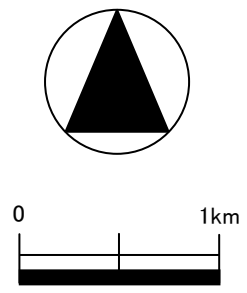


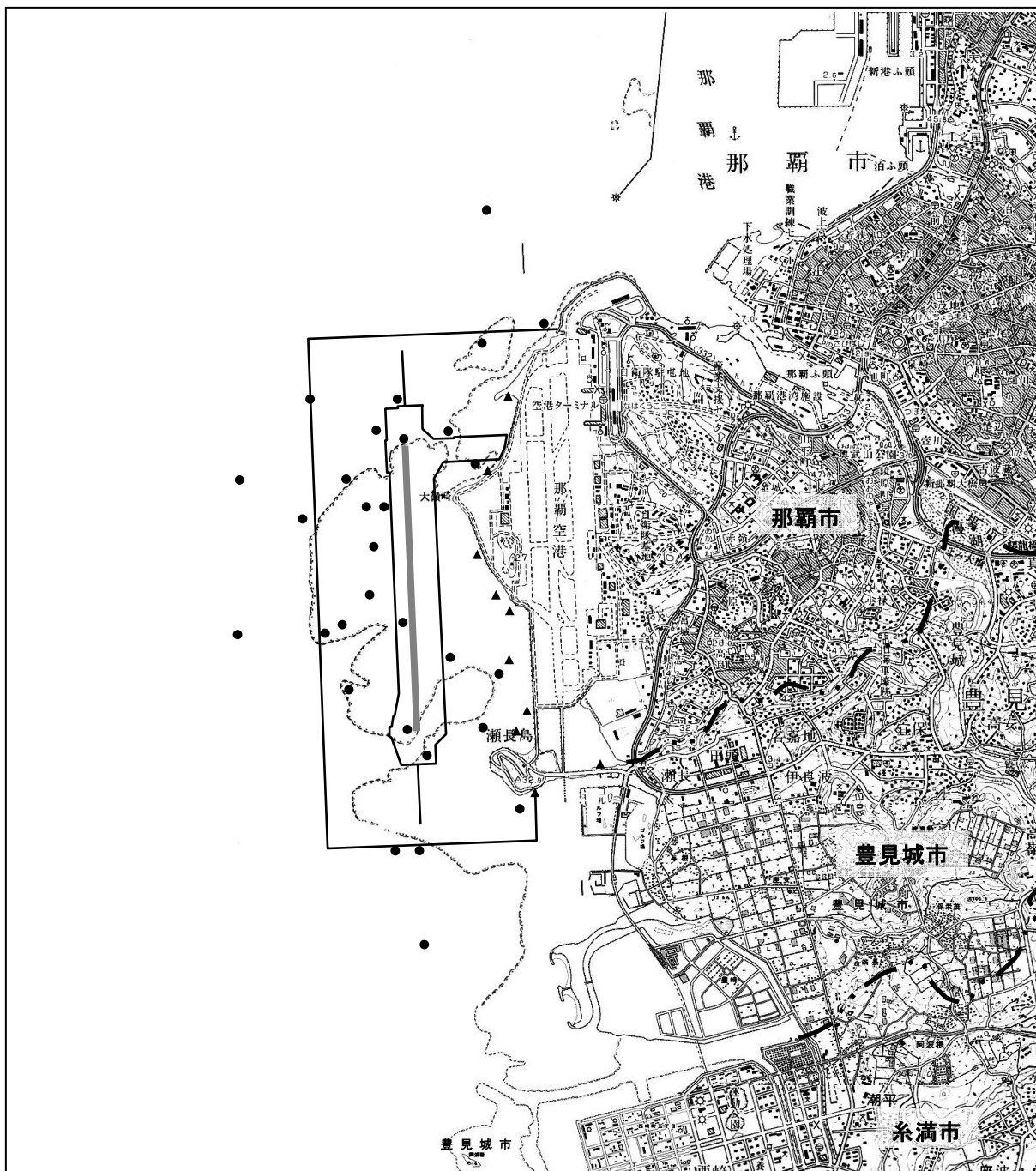


- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 海藻草類スポット調査地点 (53 地点)
- : 海藻草類調査測線 (3 測線)

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）

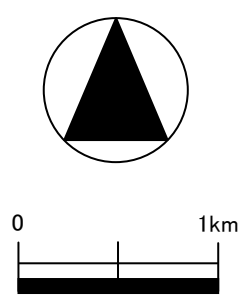
図－ 3.1.5.17(3) 海藻草類の現地調査位置
(平成 13 年度-測線・スポット調査)



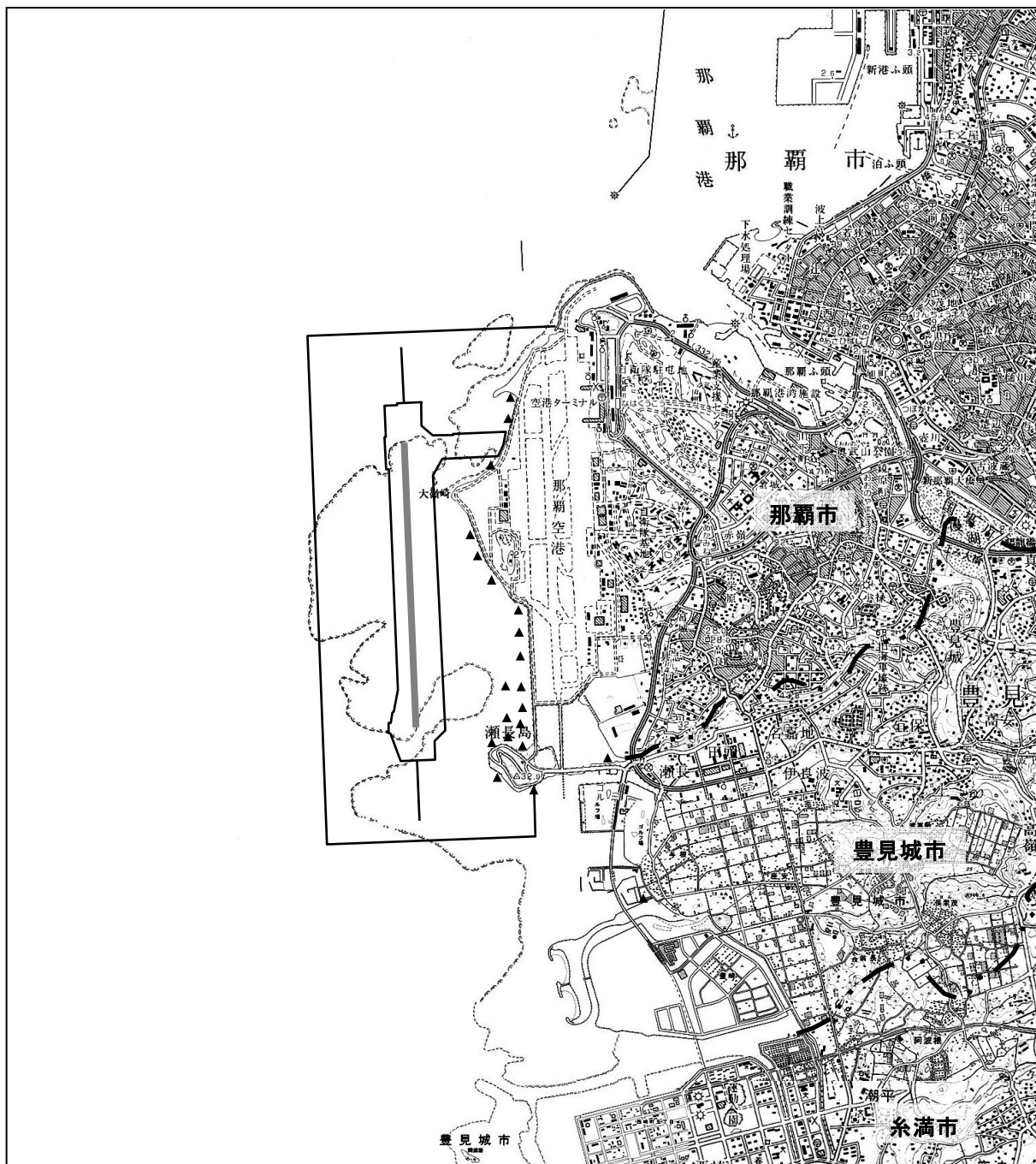



- : 事業実施区域
- · · — : 市町村界
- ▲ : 海藻草類調査地点（干潟域）（10 地点）
- : 海藻草類調査地点（礁池・礁縁域）（30 地点）


出典：「那覇空港環境調査業務報告書」（平成 19 年 3 月、沖縄総合事務局）




図一 3.1.5.17(4) 海藻草類の現地調査位置（平成 18 年度）

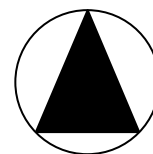


 : 事業実施区域

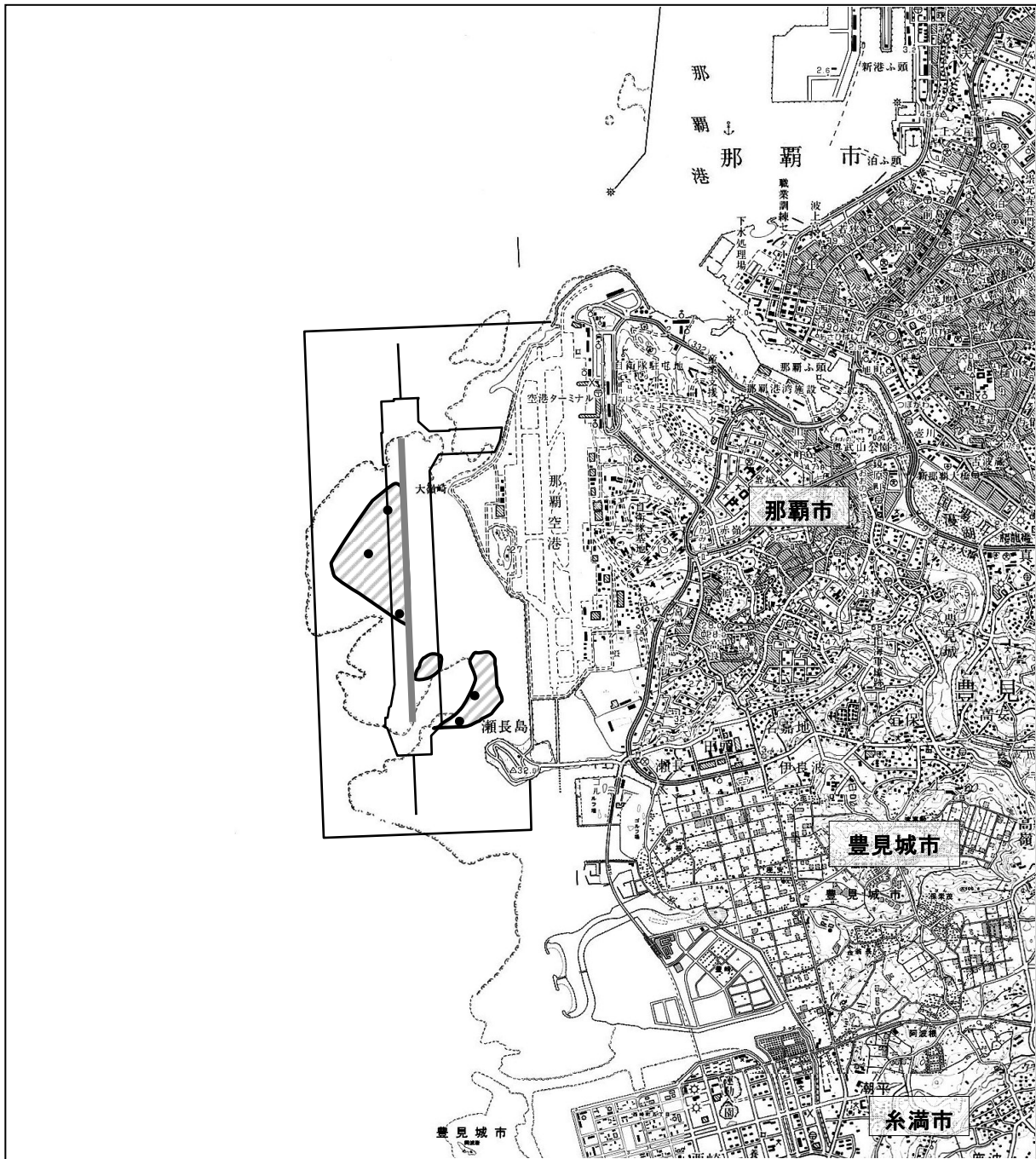
 : 市町村界

 : 海藻草類調査地点（干潟域）（20 地点）

出典：「平成 19 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 20 年 3 月、沖縄総合事務局）



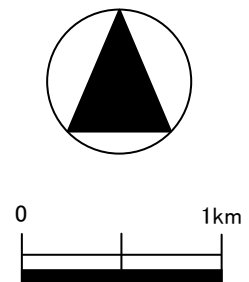
図一 3.1.5.17(5) 海藻草類の現地調査位置（平成 19 年度）

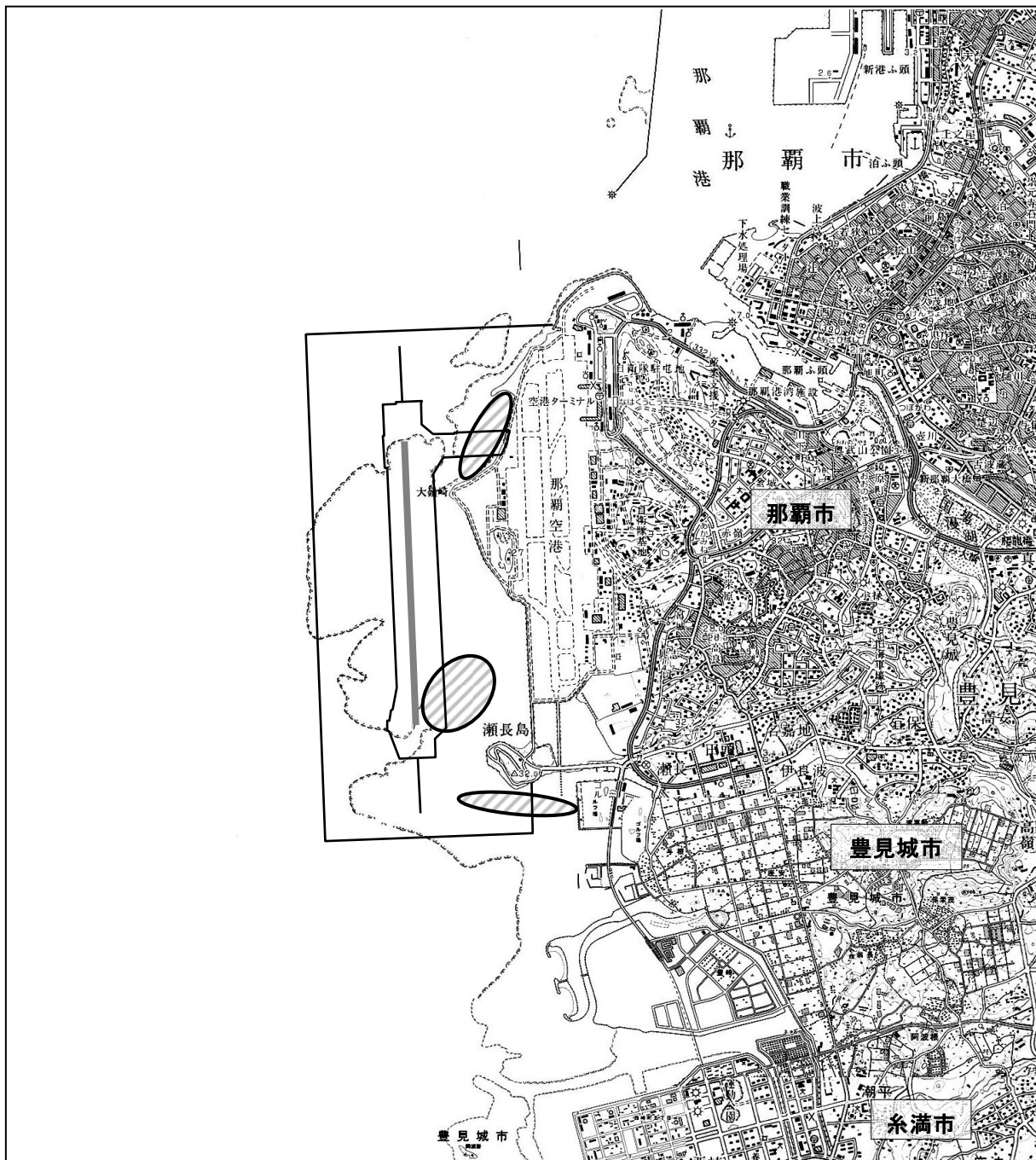


- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 海草藻場構成種の種類別分布状況調査範囲
- : 海草藻場調査地点 (5 地点)

出典：「平成 20 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 21 年 3 月、沖縄総合事務局）

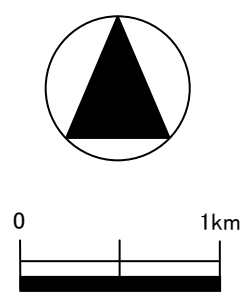
図－ 3.1.5.17(6) 海藻草類の現地調査位置（平成 20 年度）



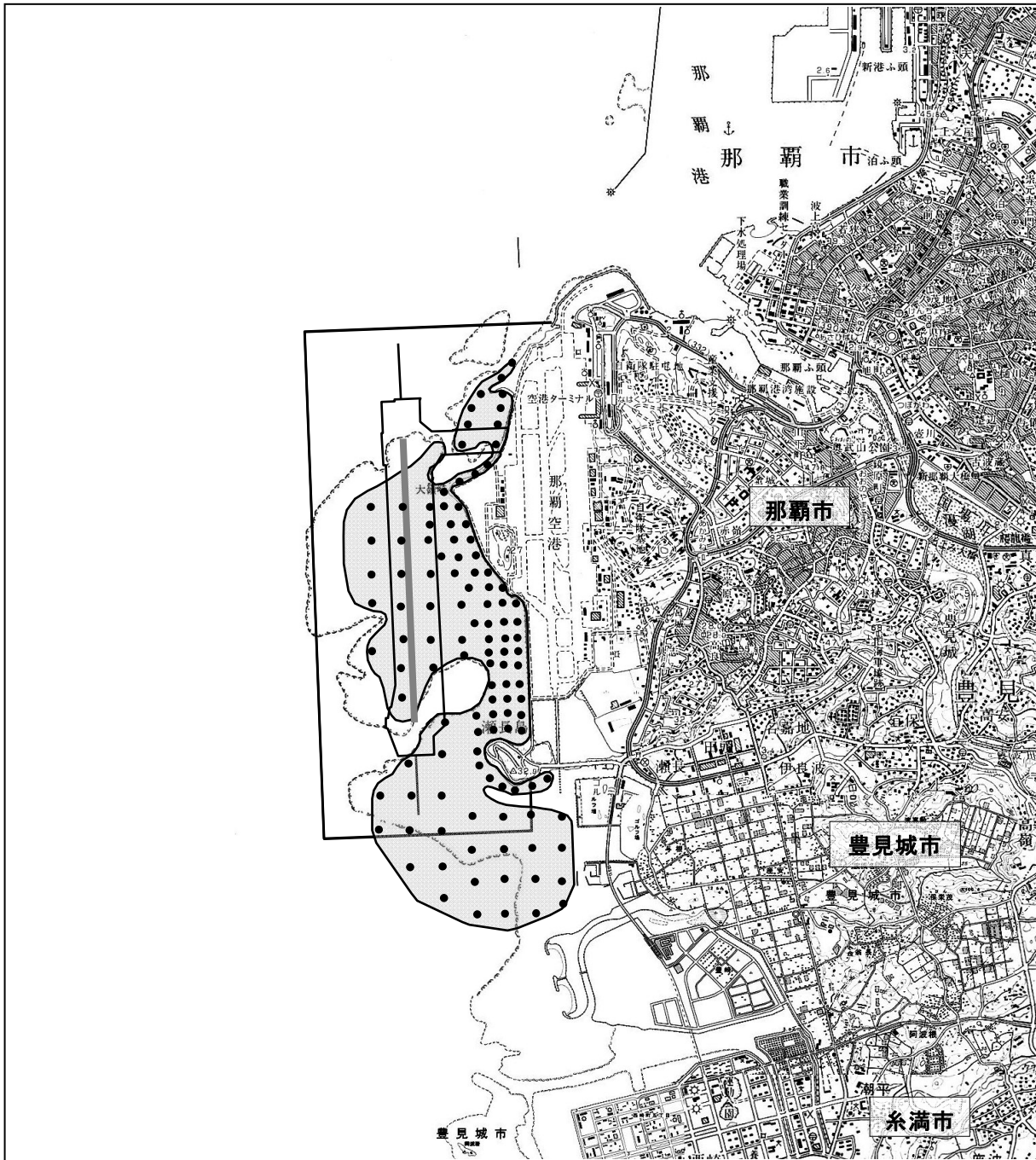






- : 事業実施区域
- : 市町村界
- : 調査範囲

出典：「那覇空港環境調査業務報告書」（平成 19 年 3 月、沖縄総合事務局）

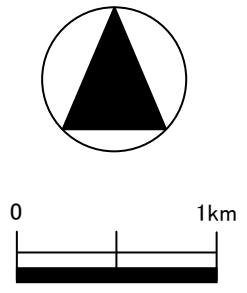


図一 3.1.5.17(7) 海藻草類（クビレミドロ）の現地調査位置（平成 18 年度）



-  : 事業実施区域
-  : 市町村界
-  : 調査範囲
-  : スポット調査地点 (116 地点)

出典：「平成 19 年度那覇空港環境調査業務報告書」（平成 20 年 3 月、沖縄総合事務局）



図一 3.1.5.17 (8) 海藻草類（カサノリ・ホソエガサ）の現地調査位置（平成 19 年度）

ア) 植物プランクトン

平成 14 年度に実施された植物プランクトンの調査結果の概要は表-3.1.5.30 に示すとおりである。

確認された植物プランクトンは、夏季に 51 種、冬季に 59 種の計 83 種であり、平均出現細胞数は夏季に 56,752 細胞/L、冬季に 83,720 細胞/L であった。

主な出現種は ^{キートケロス}*Chaetoceros* sp. unknown micro-flagellate (不明微細鞭毛藻類)、^{ニッツチア}*Nitzschia* sp. (chain formation)、^{キートケロス}*Chaetoceros* ^{ロレンジアナム}*lorenzianum*、^{キートケロス}*Chaetoceros* ^{クルビセタム}*curvisetum*、^{バクテリアストラム}*Bacteriastrum* ^{コモサム}*comosum*、^{キートケロス}*Chaetoceros* sp. (^{ヒアロキエテ}*Hyalochaete*) であった。

表-3.1.5.30 植物プランクトンの調査結果概要

調査方法：ハンドポンプ型採水器による採水

調査時期	夏季 (平成14年 9月14日)	冬季 (平成15年 1月17日)	合計
総出現種類数	51	59	83
平均出現細胞数[細胞/L]	56,752	83,720	70,236
主な出現種と細胞数 [細胞/L] ()内は組成比率 [%]	<i>Chaetoceros</i> sp. (<i>Hyalochaete</i>) 31,440 (55.4) unknown micro-flagellate 10,608 (18.7)	<i>Nitzschia</i> sp. (chain formation) 14,580 (17.4) <i>Chaetoceros</i> <i>lorenzianum</i> 9,840 (11.8) <i>Chaetoceros</i> <i>curvisetum</i> 9,740 (11.6) <i>Bacteriastrum</i> <i>comosum</i> 9,410 (11.2) <i>Chaetoceros</i> sp. (<i>Hyalochaete</i>) 8,800 (10.5)	

出典：「平成 14 年度那覇空港周辺地域現況調査Ⅱ(環境)報告書」(平成 15 年 3 月、沖縄県企画開発部)

注 1：主な出現種は各調査点での上位 5 種(ただし、組成比が 10%以上)を示す。

注 2：合計欄の平均出現細胞数は夏季と冬季の平均値を示す。

イ) 海藻草類

(a) 海藻草類

平成 13、18、19 年度に実施した海藻草類の調査結果の概要は表-3.1.5.31 に示すとおりである。

確認された海藻草類は緑藻綱 65 種、褐藻綱 25 種、紅藻綱 78 種、種子植物綱 9 種、その他 4 種の計 181 種であった。主な出現種は、無節サンゴモ類、イワノカワ科、リュウキュウアマモ、リュウキュウスガモ等であった。

藻場分布状況（平成 13、18、20 年度）は図- 3.1.5.18 に示すとおりである。

表-3.1.5.31 海藻草類（礁池・礁縁域）の調査結果概要

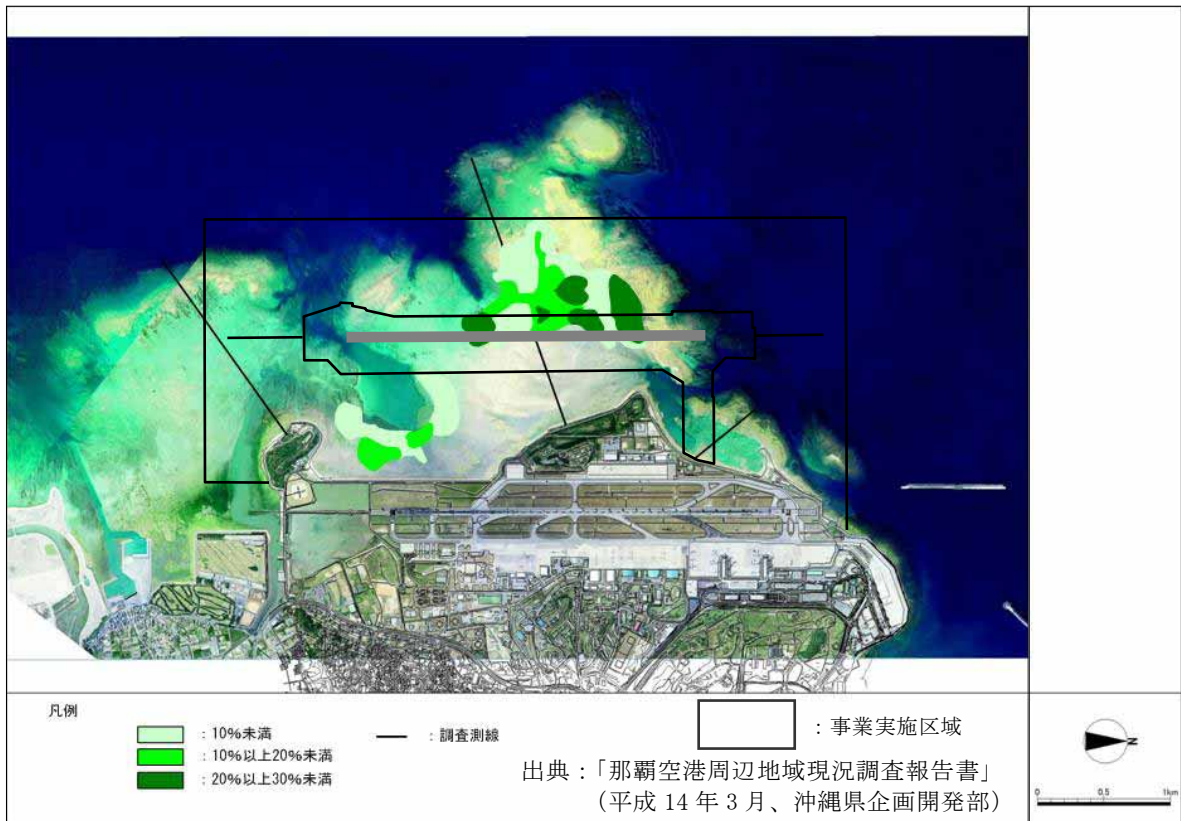
調査項目・年度		海藻草類 (平成13, 18, 19年度)	
出現種類数	緑藻綱	65	
	褐藻綱	25	
	紅藻綱	78	
	種子植物綱	9	
	その他	4	
	合計	181	
主な出現種	藍藻綱	ランゲリア	
	アオノリ属	イギス科	
	シオグサ属	ヒメゴケ属	
	ヒメシダヅタ	ソゾ属	
	モツレミル	キクヒオドシ	
	アミジグサ属	イトグサ属	
	ヒメテングサ	イトクズグサ	
	カニノテ属	微小紅藻類	
	無節サンゴモ類	ベニアマモ	
	モサズキ属	リュウキュウアマモ	
	イワノカワ科	マツバウミジグサ	
	イソダンツウ	ウミジグサ	
	テングサモドキ属	ボウバアマモ	
	イバラノリ	リュウキュウスガモ	
カイメンソウ			

出典：「那覇空港周辺地域現況調査報告書」（平成 14 年 3 月、沖縄県企画開発部）

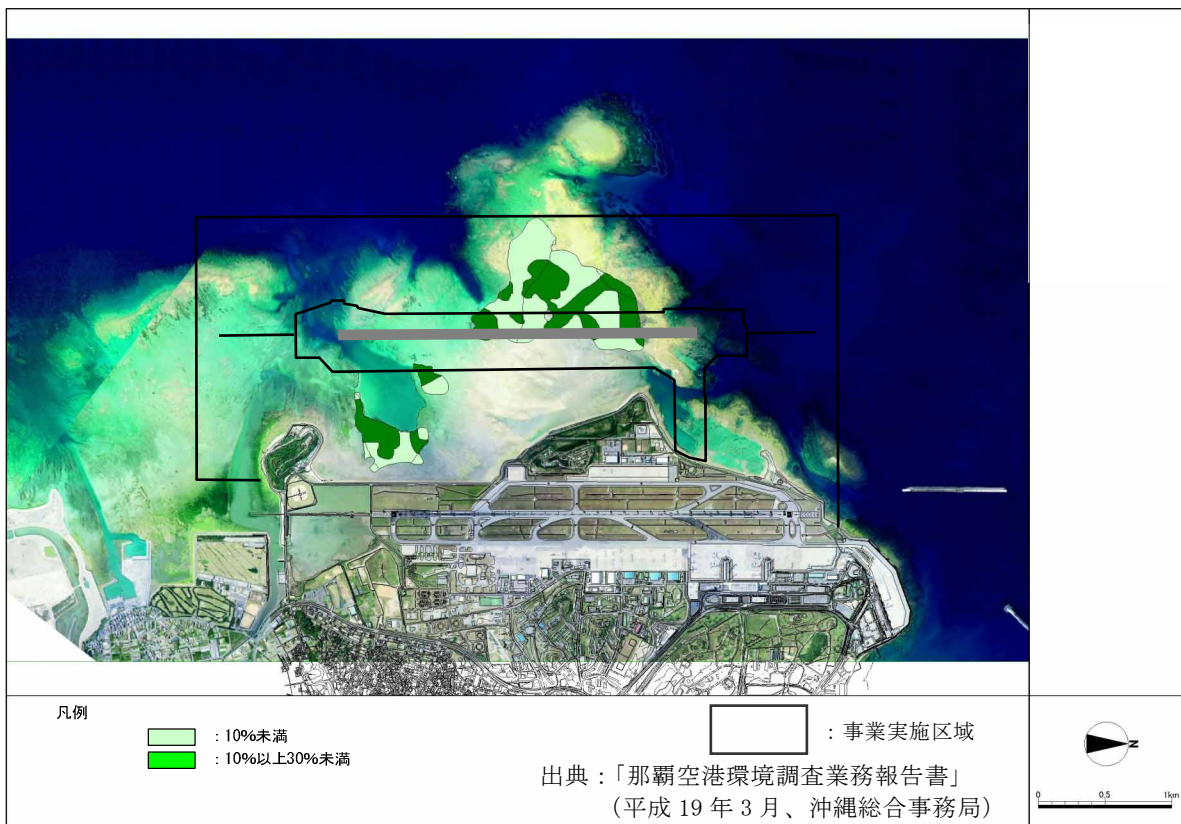
「那覇空港環境調査業務」（平成 19 年 3 月、沖縄総合事務局）

「平成 19 年度那覇空港環境調査業務」（平成 20 年 3 月、沖縄総合事務局）

注：主な出現種は、各調査年度において被度の高かった種を示す。



図一 3.1.5.18(1) 海草藻場分布状況 (平成 13 年度)



図一 3.1.5.18(2) 海草藻場分布状況 (平成 18 年度)