

6.17 陸域動物

6.17 陸域動物

6.17.1 調査

(1) 調査の概要

1) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査の概要は表-6.17.1.1に、調査位置は図-6.17.1.1～図-6.17.1.6に示すとおりです。

表-6.17.1.1 陸域動物に係る文献その他の資料調査の概要

調査項目	調査位置	調査時期	
主な陸域動物に係る生物相の状況 陸域動物の重要な種の分布、生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況	【平成9年度】		
	哺乳類	平成9年8月26～27日、10月2～3日	
	鳥類	平成9年8月30～31日、10月12～14日	
	爬虫類	図-6.17.1.1に示す位置。	
	両生類		平成9年8月26～27日、10月2～3日
	陸上昆虫類		平成9年9月2～5日、10月1～4日
	魚類		平成9年8月25～26日、10月6～7日
甲殻類	平成9年8月25～26日、10月6～7日		
注目すべき生息・生育地の分布及び当該生息・生育地が注目される理由である陸域動物の種の生息・生育の状況並びに生息・生育環境の状況	【平成19年度】		
	哺乳類 爬虫類 両生類 陸上昆虫類 クモ類 陸産貝類等	図-6.17.1.2に示す30ライン、16地点。	平成19年7月17～9月16日(夏季) 平成19年10月1～11月9日(秋季) 平成19年12月10日～平成20年1月26日(冬季)
	鳥類	図-6.17.1.3に示す11ライン、23地点。	平成19年7月2～7月5日(夏季) 平成19年10月22～25日(秋季) 平成20年1月13～16日(冬季)
	オカヤドカリ類 オカガニ類	図-6.17.1.4に示す10ライン、14地点。	平成19年6月15～9月12日(夏季) 平成19年11月1～11月7日(秋季) 平成20年1月14～1月18日(冬季)
	オキナワアナジャコ	図-6.17.1.5に示す4ヶ所。	平成19年9月12～9月13日(夏季) 平成19年11月8～11月9日(秋季) 平成20年2月5～2月6日(冬季)
	魚類 甲殻類 貝類 水生昆虫類 底生動物	図-6.17.1.6に示す16河川、キャンプ・シュワブ内の9地点。	平成19年8月17～9月2日(夏季) 平成19年11月12～16日(秋季) 平成20年2月9～14日(冬季)

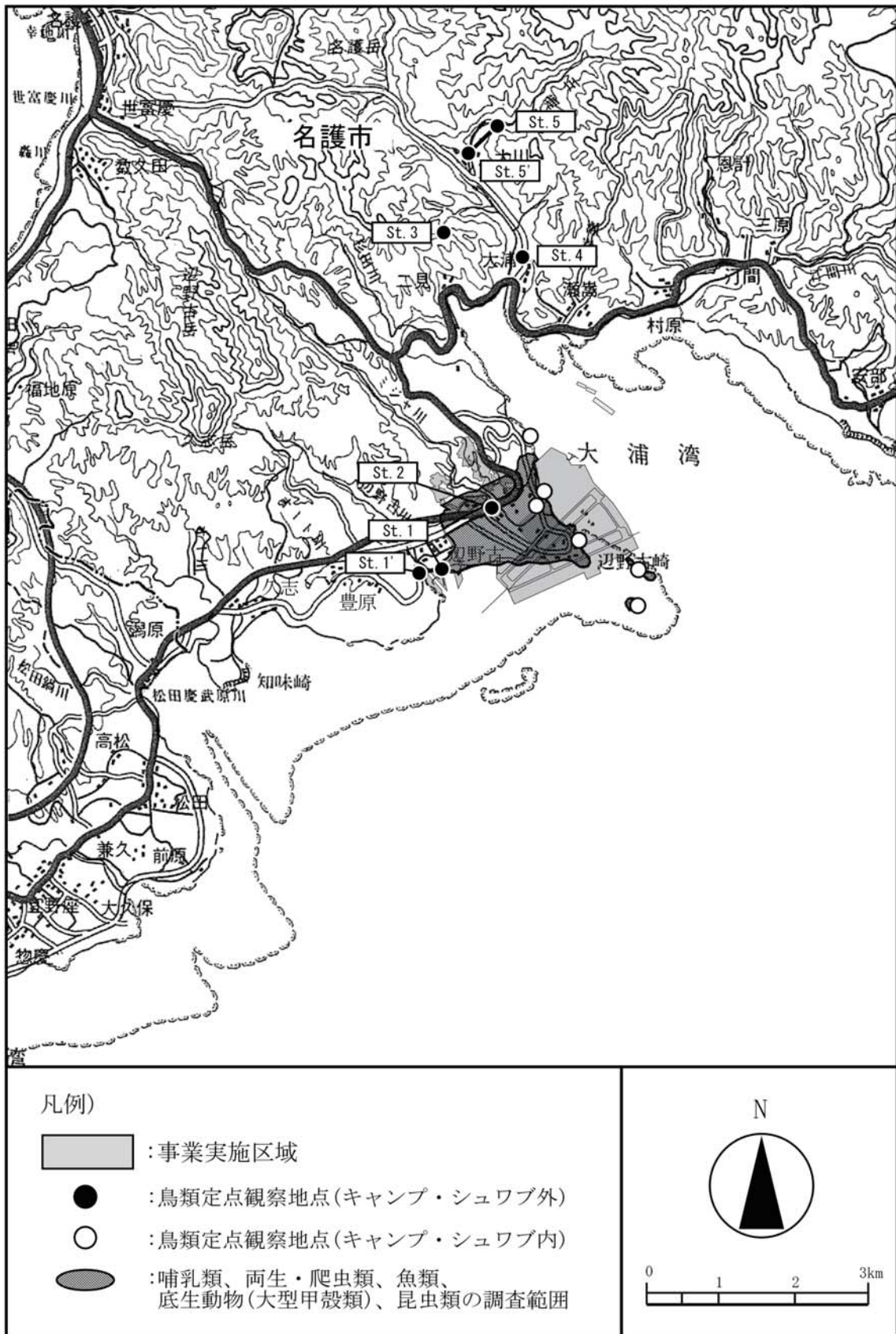


図-6.17.1.1 平成9年度の調査位置

資料：「シュワブ沖現地現況調査（その2）報告書」平成9年10月、那覇防衛施設局

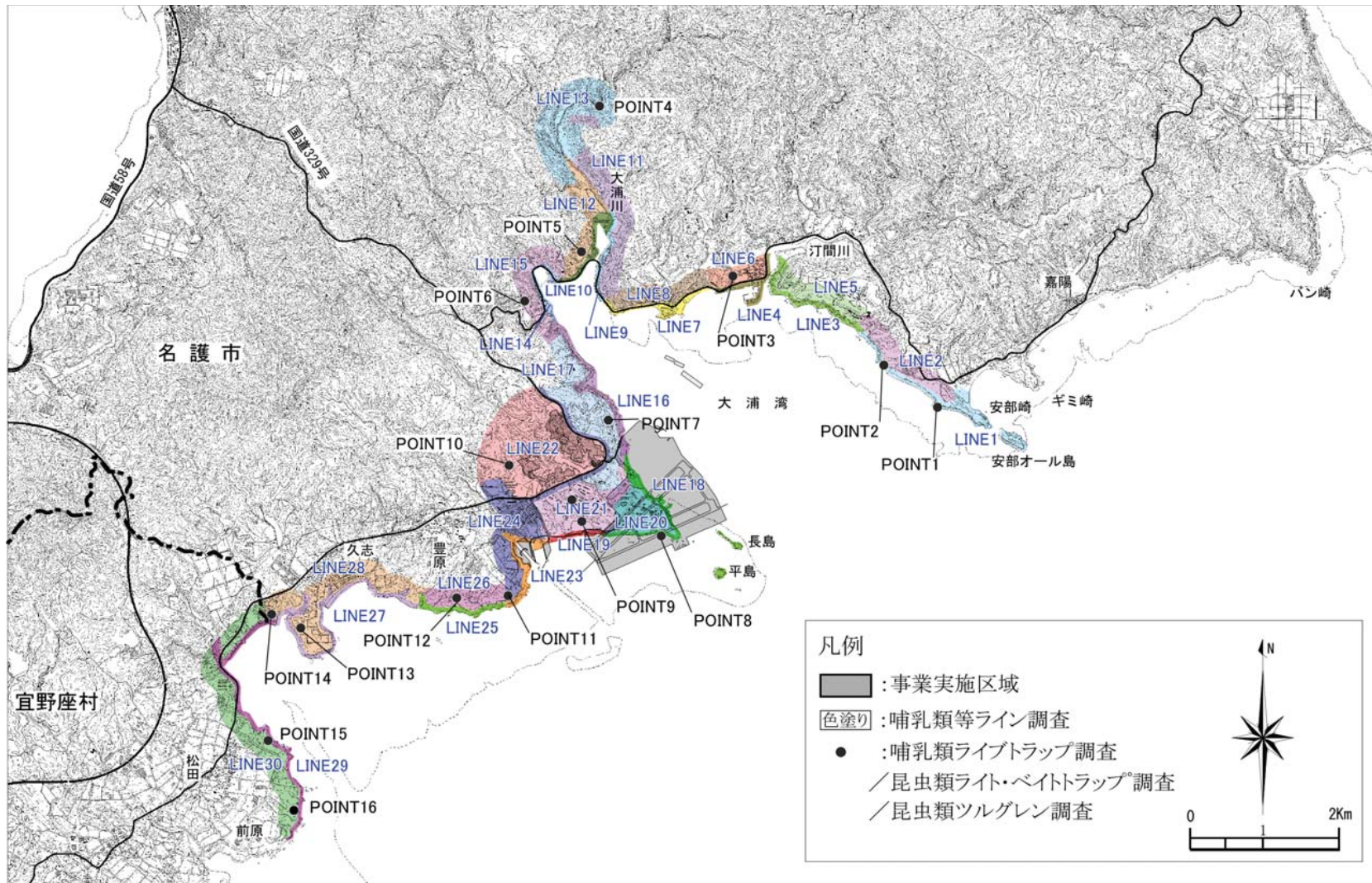


図-6.17.1.2 主な陸生動物(哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫類、その他)調査地点 (平成19年度)

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4)報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

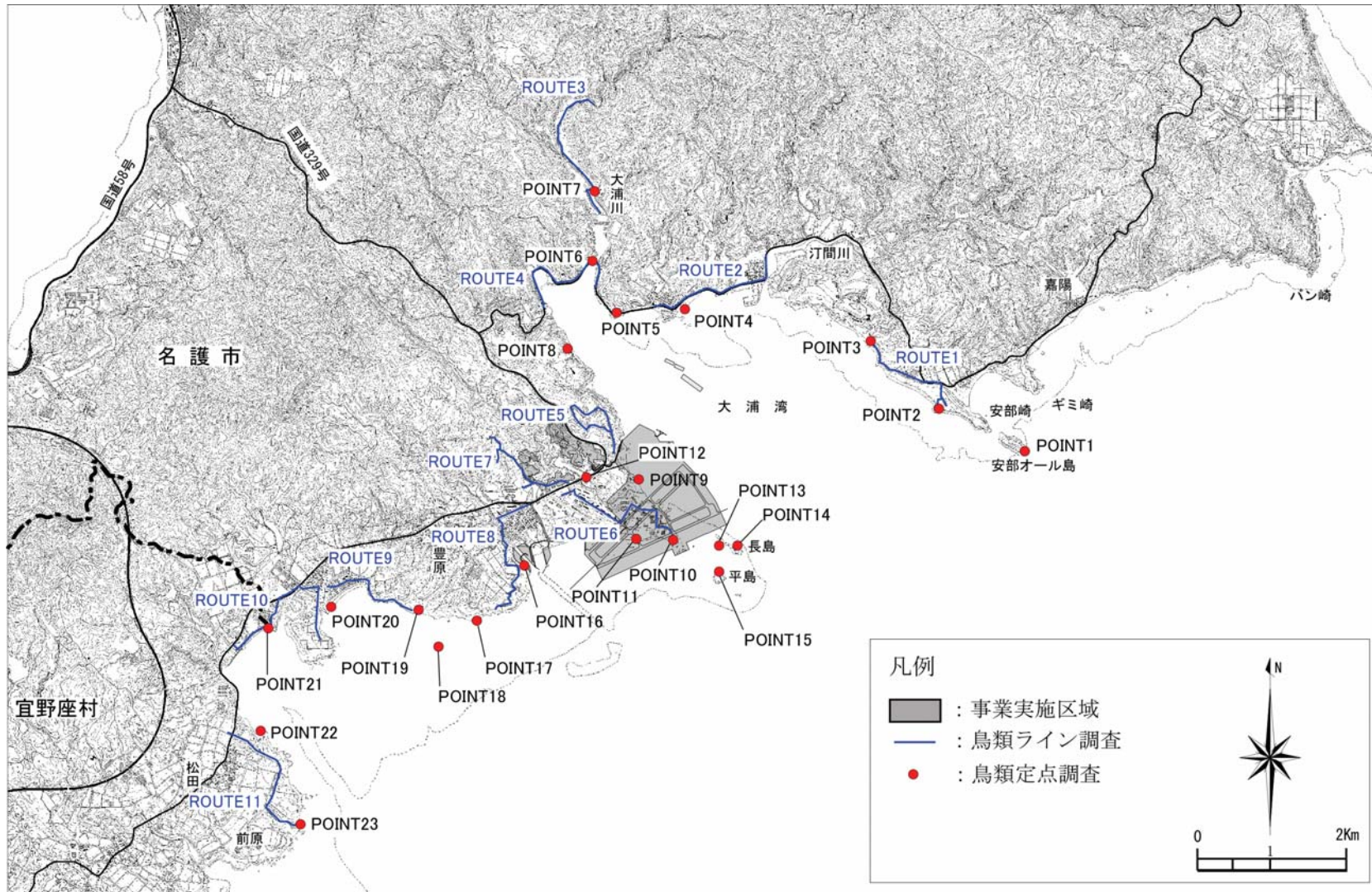


図-6.17.1.3 主な陸生動物(鳥類)調査地点(平成19年度)

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4)報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

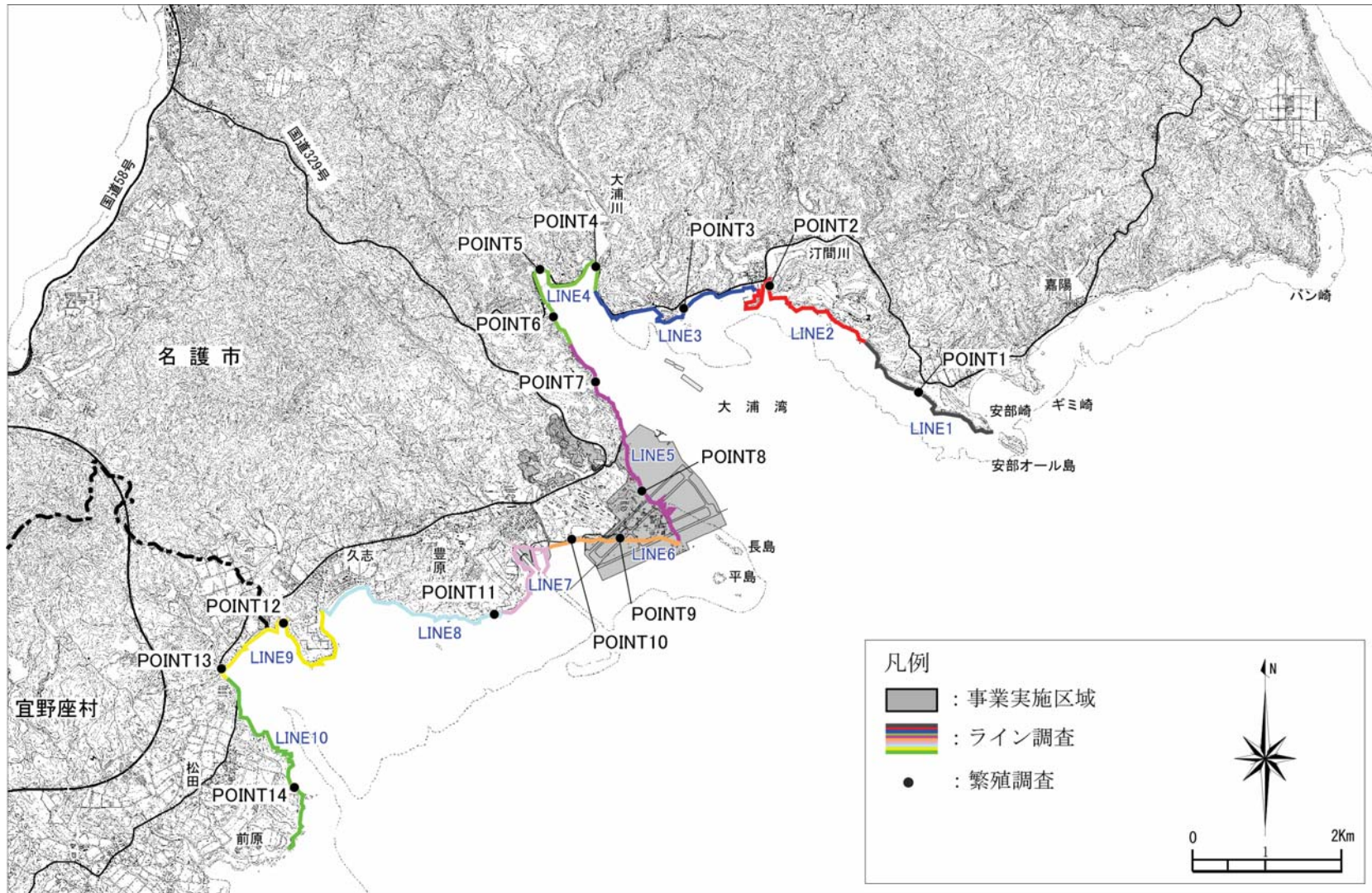


図-6.17.1.4 主な陸生動物(オカヤドカリ類、オカガニ類)調査地点(平成 19 年度)

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4)報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

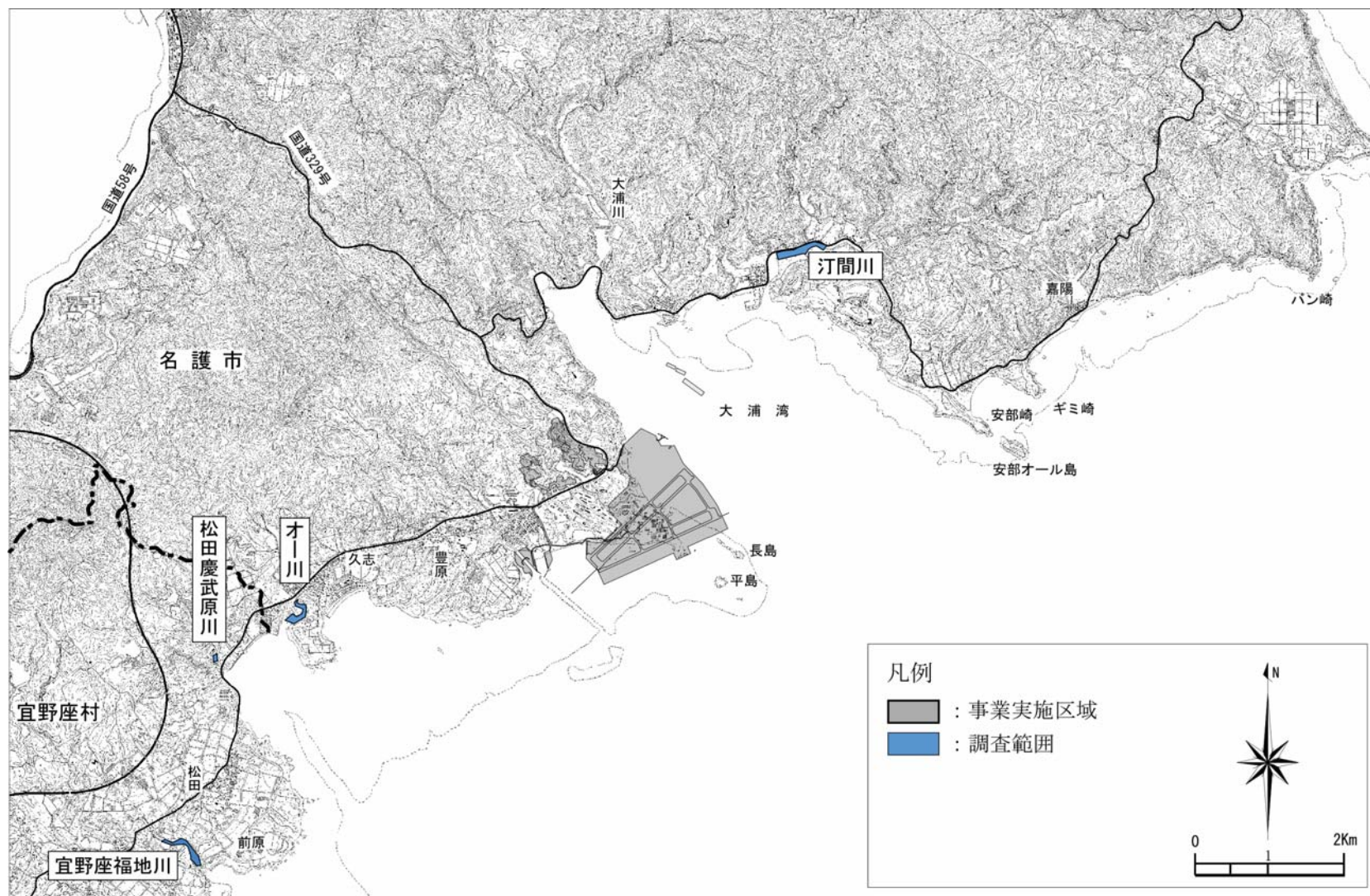


図-6.17.1.5 主な陸生動物(オキナワアナジャコ)調査地点(平成19年度)

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4)報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

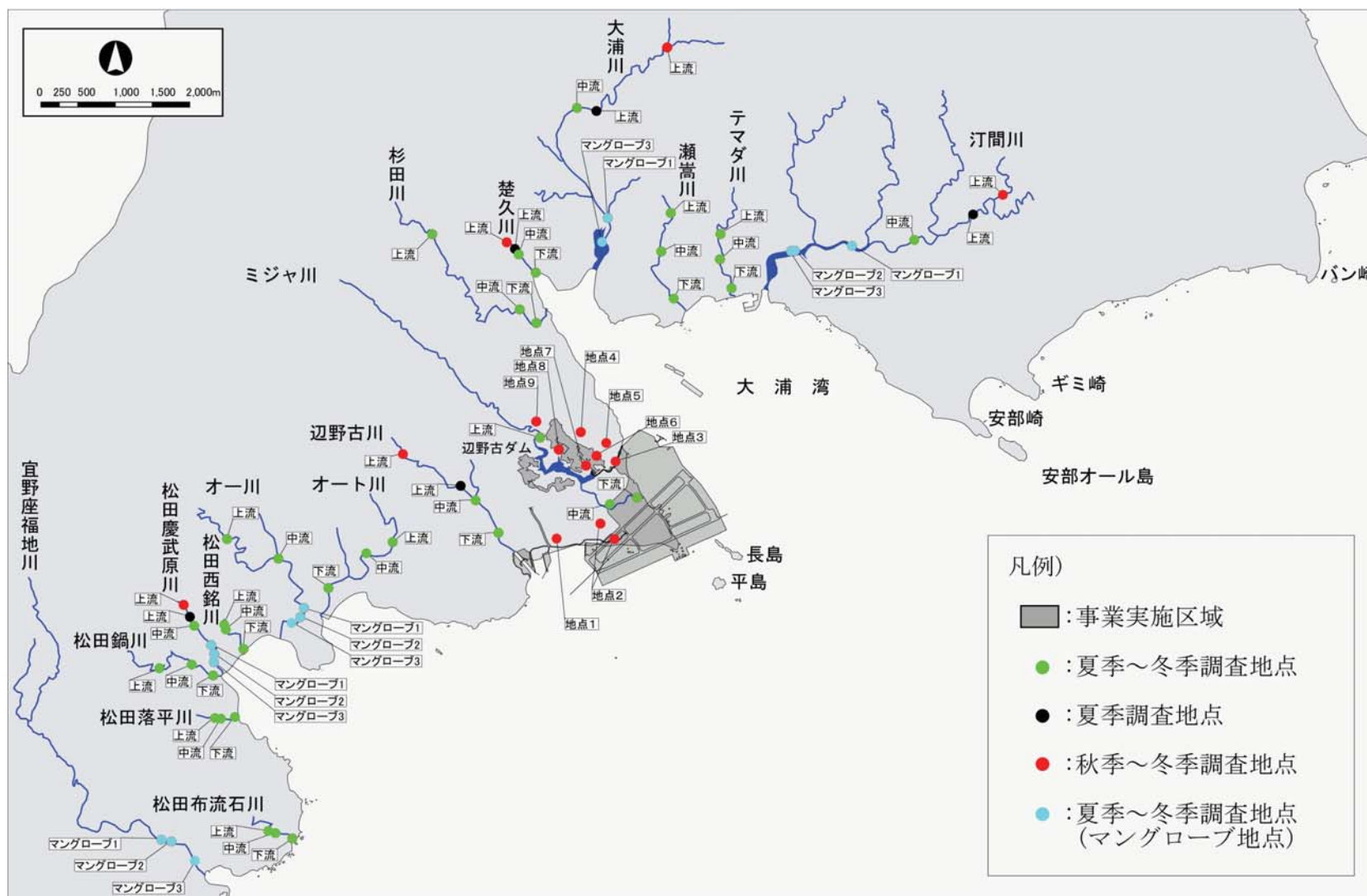


図-6.17.1.6 主な水生動物(魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類、底生動物)調査地点 (平成19年度)

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4)報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

2) 現地調査

現地調査の概要は表-6.17.1.2及び表-6.17.1.3に、調査位置は図-6.17.1.7～図-6.17.1.11に示すとおりです。

表-6.17.1.2 陸域動物の現地調査の概要

調査項目		調査位置	調査時期
主な陸域動物に係る生物相の状況 陸域動物の重要な種の分布、生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況	哺乳類 爬虫類 両生類 昆虫類 クモ類 陸産貝類等	図-6.17.1.7 に示す30ライン、20地点。	平成20年3月24日～4月30日(春季) 平成20年6月29日～8月14日(夏季) 平成20年10月5日～11月13日(秋季) 平成20年12月1日～平成21年1月6日(冬季)
	鳥類	図-6.17.1.8 に示す11ライン、27地点。	平成20年3月31日～5月6日(春季) 平成20年6月28日～7月4日(夏季) 平成20年10月4日～11月6日(秋季) 平成20年12月15日～平成21年1月10日(冬季)
注目すべき生息・生育地の分布及び当該生息・生育地が注目される理由である陸域動物の種の生息・生育の状況並びに生息・生育環境の状況	オカヤドカリ類、 オカガニ類	図-6.17.1.9 に示す10ライン、17地点。	平成20年5月12日～5月21日(春季) 平成20年6月6日～9月15日(夏季) 平成20年11月12日～11月14日(秋季) 平成20年12月22日～12月25日(冬季)
	オキナワアナジャコ	図-6.17.1.10 に示す5ヶ所。	平成20年4月23日～4月24日(春季) 平成20年7月16日～9月26日(夏季) 平成20年10月20日～10月26日(秋季) 平成21年1月9日～平成21年1月12日(冬季)
	魚類 甲殻類 貝類 水生昆虫類 底生動物	図-6.17.1.11 に示す16河川、キャンプ・シュワブ内の9地点。	平成20年4月25日～5月8日(春季) 平成20年7月22日～8月16日(夏季) 平成20年10月20日～10月26日(秋季) 平成20年12月2日～12月7日(冬季)

表-6. 17. 1. 3(1) 陸域動物に係る現地調査の調査方法

調査項目		調査方法	
主な陸域動物	鳥類定点調査	目撃法	<p>調査地域の鳥類の生息状況把握のため調査地域内に設定した定点において、定点調査を行いました。</p> <p>POINT10・14・15の3地点については、代替施設予定海域を中心とした飛翔経路及び飛翔高度の把握を行いました。地点毎に代替施設の外郭線や、現状での海岸線を観察対象ラインとして設定し、鳥類が通過する際の高度を、0～10m、10～20m、20～50m、50～100m、100m以上の5階級で区分し記録しました。なお、高度の推定は、観察対象方向に存在する建物等を目安に目測で行いました。調査は各季各地点1回、同一地点での干潮・満潮調査は原則同一日に実施しました。</p>
	鳥類ライン調査	目撃法	<p>調査地域の鳥類の生息状況把握のため、ラインセンサス法、ナイトセンサス法により種・個体数を記録しました。ラインセンサスは、夜明けから3時間程度、調査地域内に設定した2km程度のラインを時速2km程度で歩行し、ラインの両側約50mの範囲で確認された鳥類の種、個体数を記録しました。</p> <p>ナイトセンサスは日没から3時間程度、早朝と同じラインを歩行し、フクロウ類等夜間に活動する鳥類の確認を行いました。調査は各季1ライン1回実施し、同一ラインの昼間・夜間は原則同一日に実施しました。</p>
	哺乳類、両生類 爬虫類、昆虫類、 クモ類、陸産貝類 等ライン調査	目撃法 捕獲法 任意採集法 鳴声の記録	<p>動物の生息環境として最も大きな地形区分である沿岸・内陸のそれぞれについての動物相状況を把握できるように、踏査ルートの設定を行いました。</p> <p>(哺乳類) 調査地域の哺乳類の生息状況把握のため、目撃法、フィールドサイン法、バットディテクター法(コウモリ類)により確認しました。</p> <p>(両生類・爬虫類) 調査地域の両生類・爬虫類の生息状況把握のため、目撃法、鳴き声(カエル類)または捕獲により確認しました。</p> <p>(昆虫類・クモ類・陸産貝類等) 調査地域の昆虫類・クモ類・陸産貝類等の生息状況把握のため、目撃法、任意採取法、鳴き声(バッタ、セミ等)により確認しました。</p> <p>(オカヤドカリ類、オカガニ類) 調査地域のオカヤドカリ類、オカガニ類の生息状況把握のため、目撃法により確認しました。</p>
	哺乳類ライブトラップ調査	捕獲トラップ法	<p>調査地域の小型哺乳類の生息状況把握のため、ライブトラップによる捕獲確認を行いました。誘引のための餌はピーナッツ及び魚肉ソーセージを用いました。設置は日中の9時～17時の間に行い、翌日の午前中に捕獲個体の回収を行いました。各季各地点1回実施しました。</p>
	昆虫類ライトトラップ・ベイトトラップ調査	ライトトラップ法 ベイトトラップ法	<p>ライトトラップ調査は、調査地域の昆虫類の生息状況把握のため、ボックス式ライトトラップによる採集を行いました。主に夜間活動し、光に誘引されるコウチュウ類、ガ類捕獲のために実施しました。</p> <p>ベイトトラップ調査は、ポリコップを用いて実施し、ポリコップ上部が地表面と同じ高さになるように埋設し、その中に酒類、糖蜜液、中性洗剤(誘引した昆虫類の脱出防止)を入れ、誘引された昆虫を落ち込ませて採集しました。設置は日中の9時～17時の間に行い、翌日の午前中に捕獲個体の回収を行いました。各季各地点1回実施しました。</p>

表-6. 17. 1. 3 (2) 陸域動物に係る現地調査の調査方法

	調査項目	調査方法	
主な陸域動物	昆虫類ツルグレン調査	ツルグレン分析法	調査地域の昆虫類等の生息状況把握のため実施しました。現地で土壌採集し、室内に持ち帰りツルグレン法によって抽出しました。対象は昆虫類を中心とし、ムカデ類及びヤスデ類も含めました。各季各地点1回実施しました。ツルグレン装置による抽出は、48時間実施しました。
	オカヤドカリ類、オカガニ類調査	目撃法 ライン調査 トラップ調査	調査地域のオカヤドカリ類、オカガニ類の生息状況把握のため実施しました。 ライン調査は目撃法により海岸、海浜部に設定したルート沿いで確認された個体を計数しました。 トラップ調査は、小型バケツ（口径17cm×深さ20cm）を用いて実施しました。設置は日中の16時までに行い、翌日の午前中に捕獲個体の回収を行いました。
	オキナワアナジャコ調査	目撃法 捕獲法 トラップ法	調査地域のオキナワアナジャコの生息状況把握のため、目撃法及び捕獲により確認しました。捕獲については、トラップ（各地点10個程度）、または掘り捕りにより個体の生息状況を確認しました。トラップは塚の上端に位置する巣穴の出入り口に、かえしをつけた筒状のトラップを差し込み、2本のペグで塚に固定し、一晩置いた後、得られた個体を採取しました。設置は日中の9時～17時の間に行い、翌日の午前中に回収を行いました。
	魚類 甲殻類 貝類 水生昆虫類 底生動物	目視観察法 任意採集法 捕獲法 見つけ採り法	<p>(魚類)</p> <p>目視観察法(適宜潜水観察も併用)、任意採集法(タモ網等)、捕獲法(刺し網等のトラップ)により確認しました。採集・捕獲にあたっては、タモ網、投網、刺し網、定置網、曳網を使用しました。タモ網、投網は全地点において実施しました。刺し網、定置網、曳網は、大浦川、汀間川、オー川、松田慶武原川、宜野座福地川のマングローブの最下流部付近において、各季1晩掛けを実施しました。</p> <p>タモ網は、目合い1mm程度を使用し、2人×30分を目安に実施しました。投網は、目合い16節、26節程度を、1地点あたり合計20回を目安に実施しました。刺し網は、目合い10mm、50mm程度を使用しました。定置網は、袖網目合い15mm、長さ5m程度、袋網目合い10mm、長さ3m程度を使用しました。曳網は、開口部3m、袋網目合い1mm、長さ2mを使用しました。</p> <p>(甲殻類)</p> <p>目視観察法、任意採集法による確認をしました。</p> <p>(貝類)</p> <p>目視観察法、見つけ採り法、任意採集法による確認をしました。</p> <p>(水生昆虫類)</p> <p>目視観察法、任意採集法、捕獲法による確認をしました。</p> <p>(底生動物)</p> <p>目視観察法、任意採集法、捕獲法による確認をしました。</p>

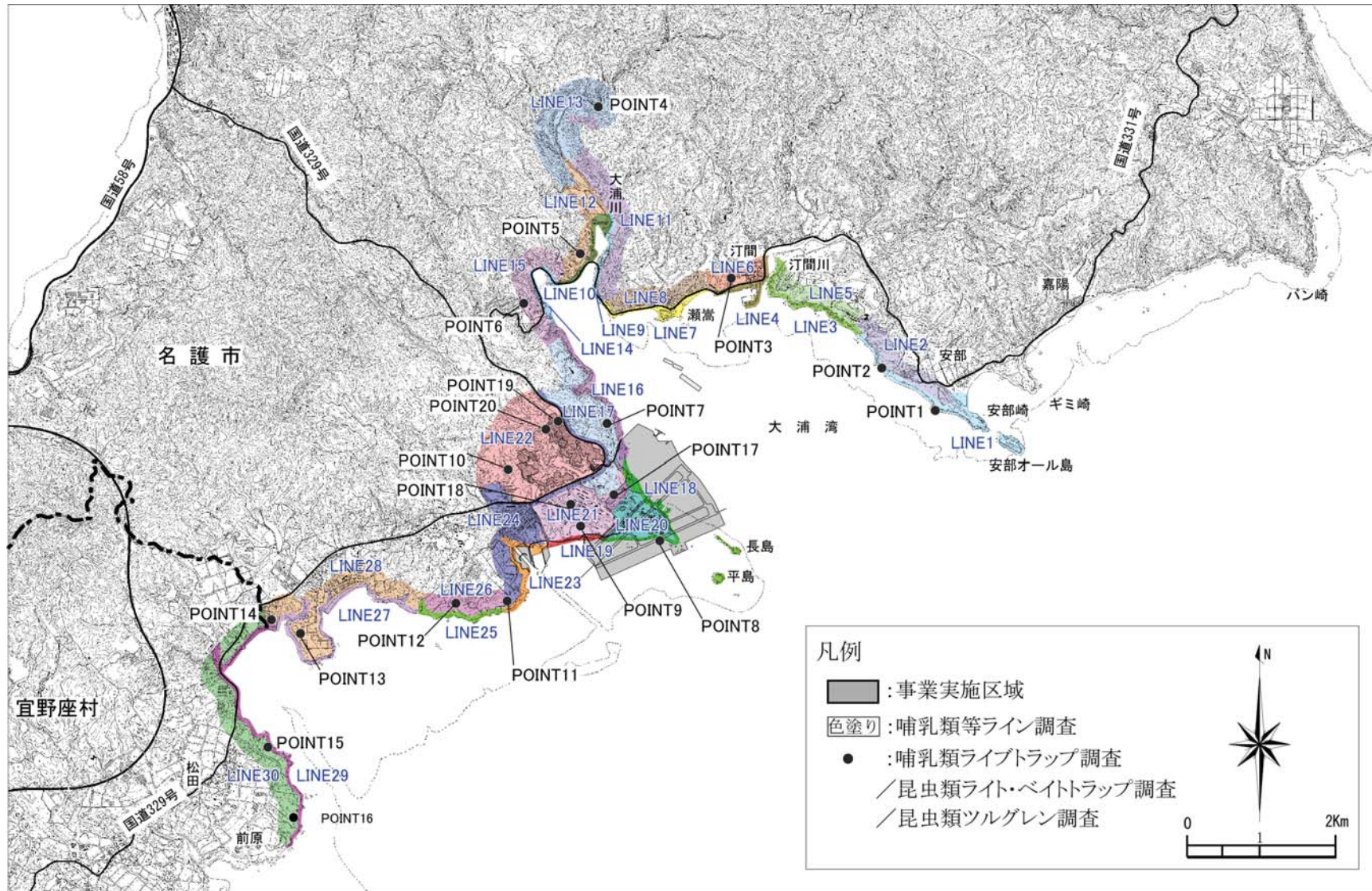


図-6. 17. 1. 7 主な陸生動物(哺乳類、両生類、爬虫類、昆虫類、その他)調査地点

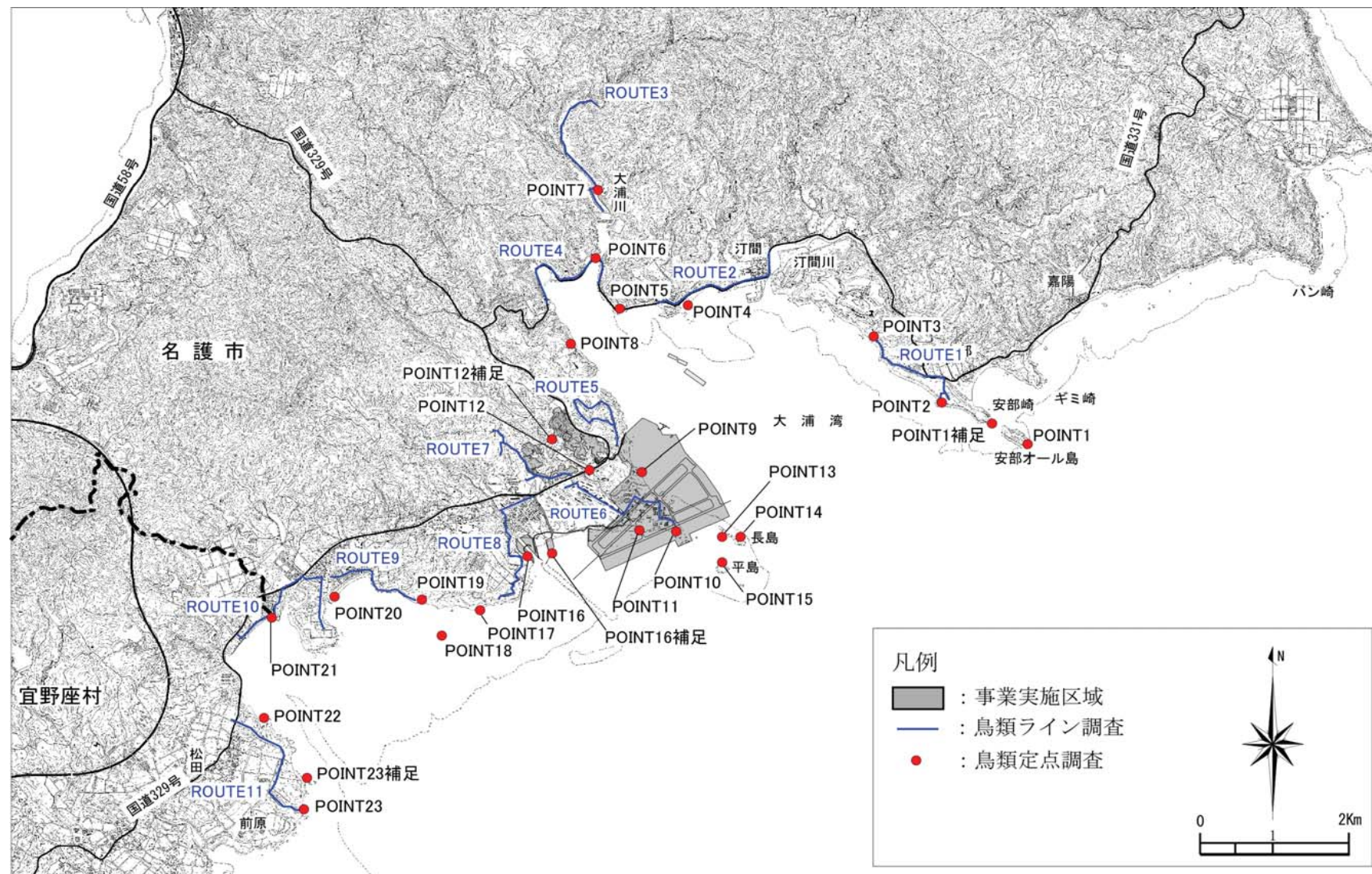


図-6.17.1.8 主な陸生動物(鳥類)調査地点

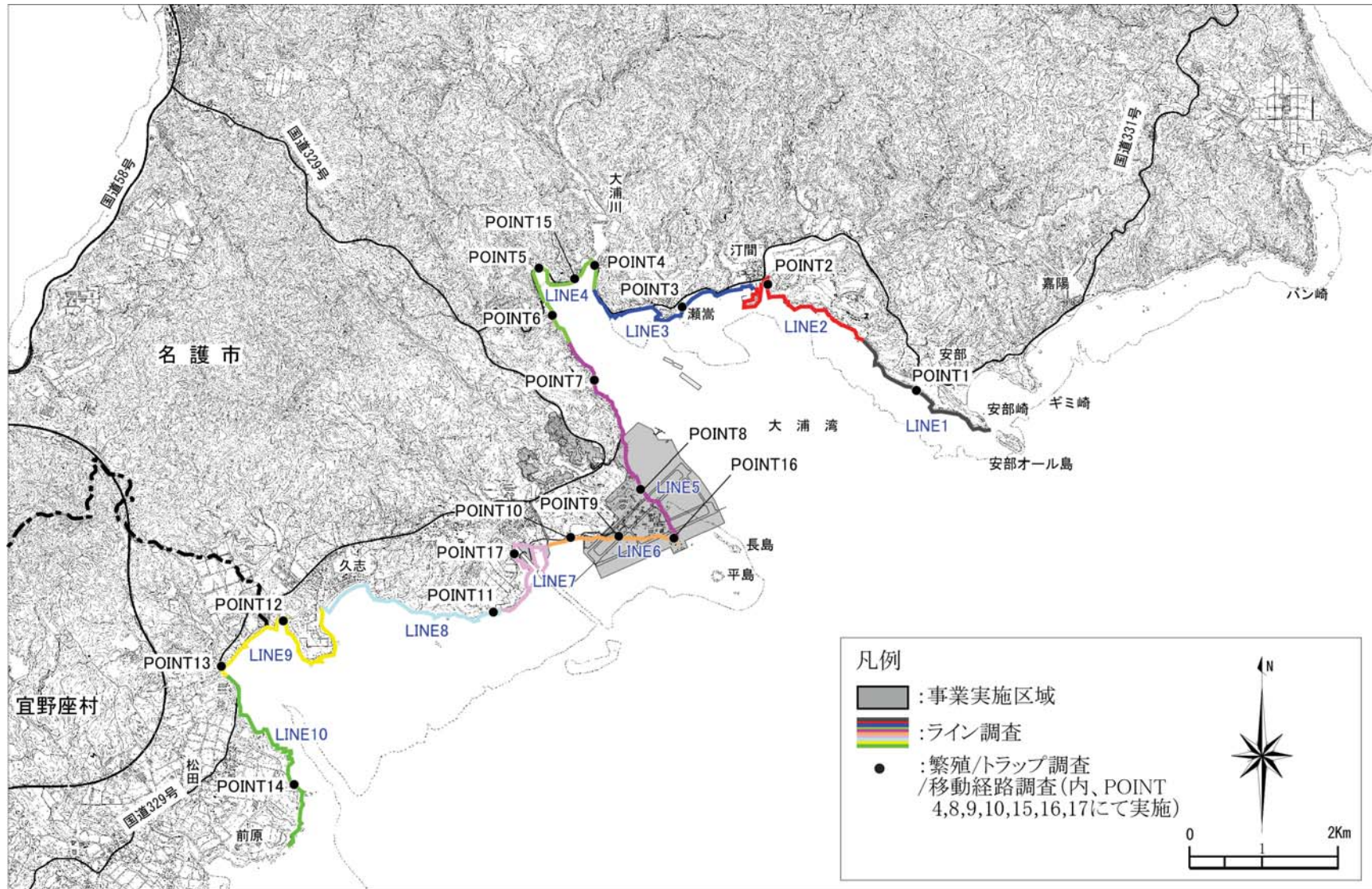


図-6.17.1.9 主な陸生動物(オカヤドカリ類、オカガニ類)調査地点

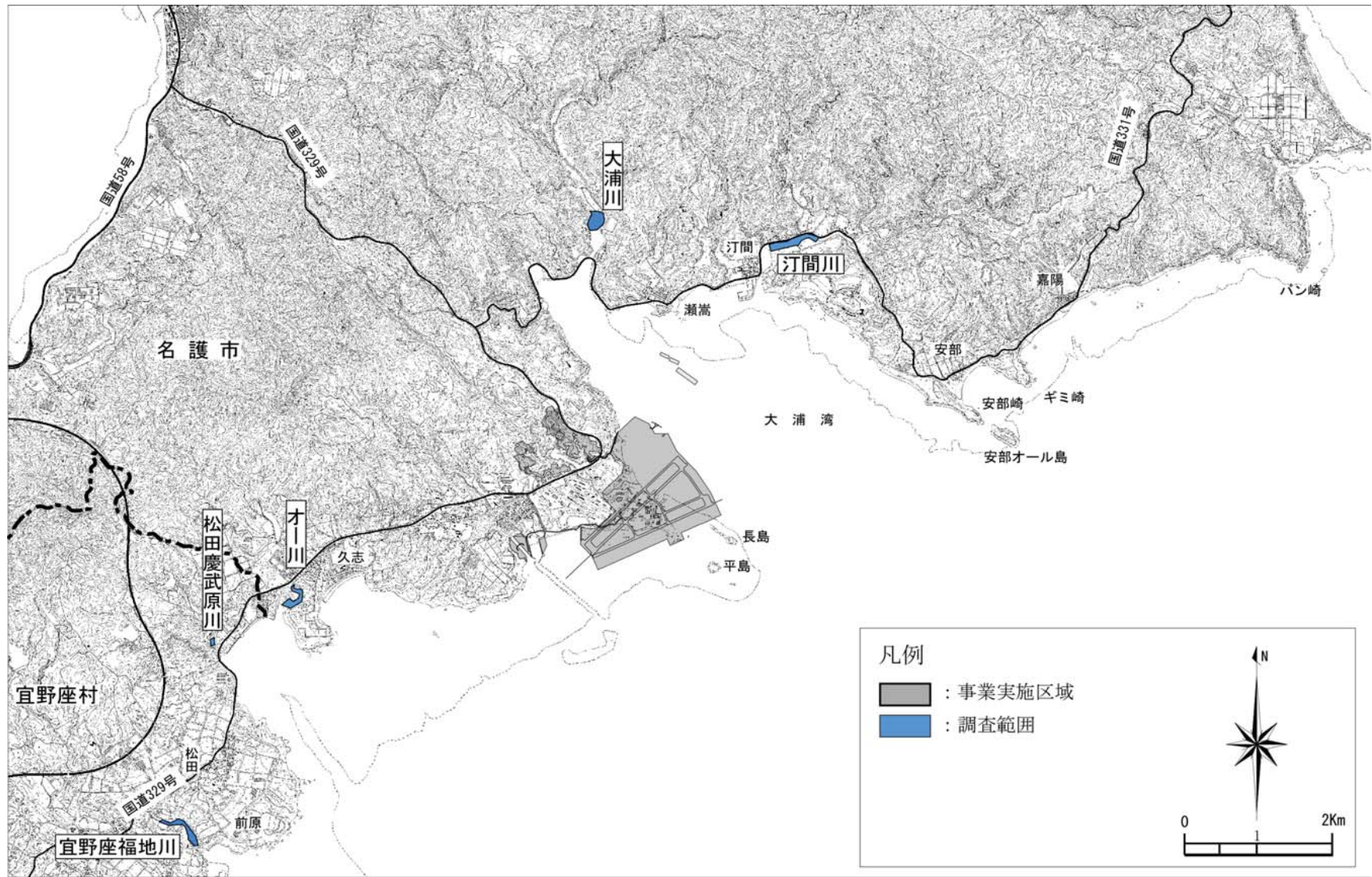


図-6.17.1.10 主な陸生動物(オキナワアナジャコ)調査地点

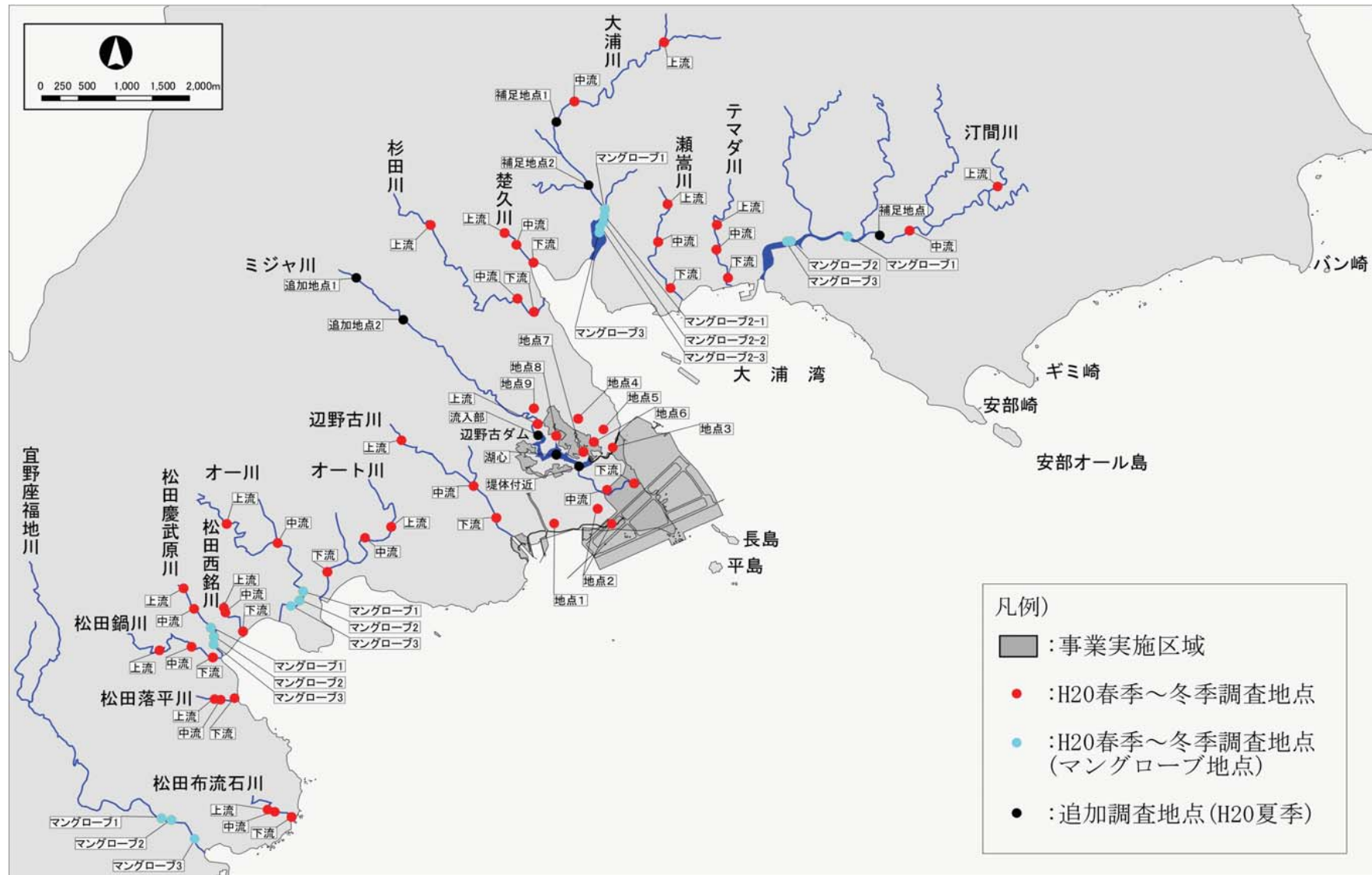


図-6.17.1.11 主な水生動物の調査地点(魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類、底生動物)

(2) 調査結果

1) 文献その他の資料調査結果

既存資料(平成19年度)の結果を表-6.17.1.4に示します。なお、その他の調査結果については「第3章3.1 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に記載しています。

(a) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況

a) 主な陸生動物

確認された陸生動物の出現状況を表-6.17.1.4に示します。

調査範囲内において、合計2,146種^{注)}の陸生動物が確認されました。分類別には、哺乳類9種、鳥類79種、両生類9種、爬虫類18種、昆虫類1,656種、クモ類200種、陸産貝類47種、陸生甲殻類としてオカヤドカリ類とオカガニ類が7種、オキナワアナジャコ1種、土壌動物120種が確認されました。

表-6.17.1.4 陸生動物の出現状況(平成19年度夏季～冬季)

項目		調査時期			分類別 3季合計
		夏季	秋季	冬季	
出現 種類 数	哺乳類	7	8	9	9
	鳥類	41	51	64	79
	両生類	8	8	9	9
	爬虫類	18	13	10	18
	昆虫類	1,091	1,228	915	1,656
	クモ類	143	138	154	200
	陸産貝類	39	39	39	47
	オカヤドカリ類・オカガニ類	7	5	2	7
	オキナワアナジャコ	1	1	1	1
	土壌動物 ^{注)}	60	62	66	120
季別合計 ^{注)}	1,415	1,553	1,269	2,146	

注)土壌動物には、昆虫類やクモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類の各調査で出現した種と重複する種を含んでいるため、季別集計にも一部で重複種が計上されています。

(ア) 哺乳類

ア) 出現種

出現した哺乳類は9種であり、草地・集落性のジャコウネズミや樹林性のオキナワコキクガシラコウモリ、大型の哺乳類であるリュウキュウイノシシ、外来種であるジャワマングースなどが確認されました。

哺乳類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における哺乳類の出現状況を表-6.17.1.5に示します。

季節別の出現種数は、7～9種類であり、調査時期による大きな差は見られませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、オレイオオコウモリとジャワマングースが確認されました。これに加えて、夏季と秋季にはジャコウネズミ、冬季にはリュウキュウイノシシが多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.5 哺乳類出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成19年7月17日 ～9月16日	平成19年10月1日 ～11月9日	平成19年12月10日～ 平成20年1月26日
出現種類数		7	8	9
		9		
平均出現種類数 (ライン別最小～ 最大)		2 (0～5)	2 (0～5)	2 (0～4)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位3種)		オレイオオコウモリ ジャコウネズミ ジャワマングース	オレイオオコウモリ ジャコウネズミ ジャワマングース	オレイオオコウモリ ジャワマングース リュウキュウイノシシ

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種類数の欄には、全調査ラインの平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位3種を示します。

(イ) 鳥類

ア) 出現種

出現した鳥類は 79 種であり、草地・集落性のイソヒヨドリや樹林性のカラスバト、リュウキュウキビタキ、海洋性のエリグロアジサシなどのアジサシ類が確認されました。猛禽類は、留鳥のツミをはじめ、渡り鳥等の一時飛来種であるミサゴ、サシバ、ハヤブサ、チョウゲンボウの 5 種が確認されています。このほか、オオバンやキクイタダキなどが確認されています。

鳥類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における鳥類の出現状況を表-6.17.1.6に示します。

季節別の出現種数は、41～64 種類であり、冬季において他の季節に比べて高い傾向にありました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、リュウキュウメジロとリュウキュウハシブトガラスが確認されました。季節によっては、渡り鳥等の一時飛来種の出現頻度が高く、夏季にはリュウキュウアカショウビンやエリグロアジサシ、秋季にはサシバやキセキレイなどの一時飛来種が多くの地点で確認されました。

ウ) 飛翔高度

鳥類の飛翔高度結果を表-6.17.1.7に示します。最も多くの飛翔が確認された高度は 10m 未満でした。次いで、10～20m 未満での飛翔個体が多く確認されています。20m 以上の高度での確認は少なく、50m 以上ではわずかな確認となりました。

表-6.17.1.6 鳥類出現状況（平成19年度夏季～冬季）

調査時期		夏季	秋季	冬季
項目		平成19年7月2日 ～7月5日	平成19年10月22日 ～10月25日	平成20年1月13日 ～1月16日
出現種類数		41	51	64
		79		
平均出現種類数 (最小～最大)	ライン調査	16 (9～23)	21 (13～31)	24 (14～37)
	定点調査	7 (3～11)	7 (2～12)	9 (0～18)
主な出現種 出現頻度の高い種(上位5種) 第5位が重複した場合は併記しました。	ライン調査	リュウキュウキジバト リュウキュウヒヨドリ シロガシラ リュウキュウメジロ リュウキュウアカショウビン	サシバ イソヒヨドリ ハシブトガラス キセキレイ シロガシラ リュウキュウヒヨドリ リュウキュウメジロ	シロハラ ウグイス リュウキュウハシブトガラス リュウキュウメジロ リュウキュウキジバト リュウキュウヒヨドリ
	定点調査	リュウキュウハシブトガラス クロサギ エリグロアジサシ リュウキュウメジロ リュウキュウキジバト	イソヒヨドリ リュウキュウハシブトガラス リュウキュウキジバト クロサギ リュウキュウヒヨドリ	ウグイス シロハラ リュウキュウハシブトガラス イソヒヨドリ リュウキュウメジロ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位5種を示します。

表-6.17.1.7 鳥類の飛翔高度（平成19年度夏季～冬季）

季節	POINT	種名	高度				
			0～10m	10～20m	20～50m	50～100m	100m～
夏季	10	ベニアジサシ	3				
		クロサギ	17				
		エリグロアジサシ	2				
		コアジサシ	4				
		リュウキュウキジバト	3				
		シロチドリ	1				
	14	エリグロアジサシ	74	24	4		
		リュウキュウハシブトガラス		3			
		クロサギ	8	3			
		ベニアジサシ	14	16	2		
		コアジサシ		2			
		リュウキュウキジバト	1	1			
		インヒヨドリ	1				
	リュウキュウツバメ		2				
	15	ベニアジサシ	9	3			
エリグロアジサシ		154	12				
クロサギ		4	1				
エリグロアジサシ/ベニアジサシ		9	8		3		
リュウキュウハシブトガラス		1					
秋季	10	クロサギ	5				
		ムナグロ	7	2	7		
		インシギ	2				
		ミサゴ	1				
	14	インヒヨドリ	2	2			
		ハクセキレイ			1		
		キセキレイ		1			
	15	クロサギ	1				
		リュウキュウキジバト	1				
		ミサゴ	1		1		
冬季	10	シロチドリ	2				
		クロサギ	1				
		インヒヨドリ	2				
		リュウキュウキジバト	1				
	14	インヒヨドリ	2				
		リュウキュウキジバト	1				
		ミサゴ			2		
	15	シロハラ	1				
		リュウキュウハシブトガラス	2				
		リュウキュウキジバト	6				
		ミサゴ	1	1	1		
合計			344	81	18	3	0

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

(ウ) 両生類

ア) 出現種

出現した両生類は9種であり、草地・集落性のヌマガエル、樹林性のイボイモリやハロウエルアマガエルなどが確認されています。

両生類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における両生類の出現状況を表-6.17.1.8に示します。

季節別の出現種数は、8～9種類であり、調査季節による出現種数の大きな変動は見られませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、シロアゴガエル、リュウキュウカジカガエル、ヒメアマガエルでした。それに加えて、夏季にはヌマガエルとハロウエルアマガエルが、秋季にはヌマガエルとシリケンイモリが、冬季にはオキナワアオガエルとシリケンイモリが多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.8 両生類出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

項目	夏季	秋季	冬季
	平成19年7月17日 ～9月16日	平成19年10月1日 ～11月9日	平成19年12月10日 ～平成20年1月26日
出現種類数	8	8	9
	9		
平均出現種類数 (最小～最大)	4 (1～7)	4 (0～7)	3 (0～8)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位5種)	シロアゴガエル リュウキュウカジカガエル ヒメアマガエル ヌマガエル ハロウエルアマガエル	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 ヒメアマガエル シロアゴガエル シリケンイモリ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種類数の欄には、全調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位5種を示します。

(エ) 爬虫類

ア) 出現種

出現した爬虫類は 18 種であり、草地・集落性のアオカナヘビやホオグロヤモリ、樹林性のクロイトカゲモドキ、オキナワキノボリトカゲ、ヒメハブ、海洋性のイイジマウミヘビなどが確認されました。国指定天然記念物であるリュウキュウヤマガメは、大浦川流域から確認されました。

爬虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における爬虫類の出現状況を表-6.17.1.9に示します。

季節別の出現種数は、10～18 種類であり、夏季に多くの種類が確認されました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、ホオグロヤモリ、ミナミヤモリ、オキナワキノボリトカゲ、アオカナヘビでした。それに加えて、夏季と秋季にはヘリグロヒメトカゲが、冬季にはブラーミニメクラヘビが多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.9 爬虫類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 7 月 17 日 ～9 月 16 日	平成 19 年 10 月 1 日 ～11 月 9 日	平成 19 年 12 月 10 日 ～平成 20 年 1 月 26 日
出現種類数		18	13	10
		18		
平均出現種類数 (最小～最大)		4 (0～9)	3 (1～6)	3 (1～6)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種)		ホオグロヤモリ ミナミヤモリ アオカナヘビ オキナワキノボリトカゲ ヘリグロヒメトカゲ	ホオグロヤモリ ミナミヤモリ アオカナヘビ オキナワキノボリトカゲ ヘリグロヒメトカゲ	ホオグロヤモリ ミナミヤモリ オキナワキノボリトカゲ アオカナヘビ ブラーミニメクラヘビ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(オ) 昆虫類

ア) 出現種

出現した昆虫類は1,656種であり、草地・集落性のオキナワキリギリス、ナガサキアゲハ、バナナセセリ、樹林性のリュウキュウクチキゴキブリ、タラノキフキバツタ、ヨツバコガネ、ヒメオビオオキノコ、オキナワモンキカミキリ、ダルマアリ、オキナワルリチラシ、コノハチョウ、フタオチョウ、サビモンルリオビクチバ、溪流性のカラスヤンマ、オキナワコケヒシバツタ、リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ、サワアシナガアリ、コタニガワトビケラ属の一種、止水性のオキナワチョウトンボ、ヒメミズカマキリ、オキナワスジゲンゴロウ、海洋・沿岸性のウスモンナギサスズ、サンゴアメンボ、オキナワシロヘリハンミョウ、タイケシマグソコガネ、ハマゴウハムシ、オオゴマダラ、河口マングローブ性のマングローブスズなどが確認されました。

昆虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における昆虫類の出現状況を表-6.17.1.10に示します。

季節別の出現種数は、915～1,228種類であり、秋季に多くの種類が確認されました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、コイナゴでした。その他の主な出現種は、調査季節毎に異なる傾向が見られました。

表-6.17.1.10 昆虫類出現状況（平成19年度夏季～冬季）

調査時期 項目	夏季 平成19年7月17日 ～9月16日	秋季 平成19年10月1日 ～11月9日	冬季 平成19年12月10日 ～平成20年1月26日
出現種類数	1,091	1,228	915
	1,656		
平均出現種類数 (最小～最大)	131 (34～305)	163 (51～428)	102 (44～282)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位5種) 第5位が重複した 場合は併記しまし た。	ウスバキトンボ コイナゴ アシジロヒラフシアリ クマゼミ マダラコオロギ クロイワニイニイ アオバハゴロモ ウリハムシ アシナガキアリ ルリタテハ	アオスジアゲハ ウスバキトンボ コイナゴ キチョウ クロイワツクツク ヤマトシジミ ツمامラサキマダラ	キチョウ アシナガキアリ コイナゴ セイヨウミツバチ リュウキュウミスジ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位5種を示します。

(カ) クモ類

ア) 出現種

出現したクモ類は200種であり、草地・集落性のオオトリノフンダマシやナガマルコガネグモ、アシダカグモ、樹林性のキムラグモ類やスズミグモ、オキナワヤチグモ、溪流性のオオシロカネグモやオオハシリグモなどが確認されました。

クモ類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期におけるクモ類の出現状況を表-6.17.1.11に示します。

季節別の出現種数は、138～154種類であり、調査季節による大きな変動は見られませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたってチブサトゲグモ、ヘリジロオニグモ、ホシスジオニグモが確認されました。これに加えて夏季にはオオジョロウグモとミナミノシマゴミグモが、秋季にはトガリシロスジグモとオオジョロウグモが、冬季にはミナミノシマゴミグモとトゲゴミグモが多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.11 クモ類出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

調査時期 項目	夏季	秋季	冬季
	平成19年7月17日 ～9月16日	平成19年10月1日 ～11月9日	平成19年12月10日 ～平成20年1月26日
出現種類数	143	138	154
	200		
平均出現種類数 (最小～最大)	27 (9～57)	28 (7～77)	33 (6～78)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位5種)	チブサトゲグモ オオジョロウグモ ヘリジロオニグモ ミナミノシマゴミグモ ホシスジオニグモ	ホシスジオニグモ チブサトゲグモ トガリシロスジグモ オオジョロウグモ ヘリジロオニグモ	ヘリジロオニグモ チブサトゲグモ ミナミノシマゴミグモ トゲゴミグモ ホシスジオニグモ

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種類数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位5種を示します。

(キ) 陸産貝類

ア) 出現種

出現した陸産貝類は 47 種であり、草地・集落性のオキナワウスカワマイマイやパンダナマイマイ、樹林性のケハダヤマトガイ、リュウキュウゴマガイ、スジイリオキナワギセル、エイコベッコウ、オキナワヤマタカマイマイ、シュリマイマイ、イトマンケマイマイ、トウガタホソマイマイなどが確認されています。陸産貝類の特徴としては、島嶼固有や石灰岩地質固有などの地域固有性のある種が比較的多く含まれる点が挙げられます。

陸産貝類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における陸産貝類の出現状況を表-6.17.1.12に示します。

季節別の出現種数は、どの季節においても 39 種類であり、調査季節による種数の変化は確認されませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたってオキナワウスカワマイマイとシュリマイマイが出現しました。それに加えて、夏季にはオナジマイマイ、アオミオカタニシ、ナハキビ、ベッコウマイマイが多くの地点で確認されました。秋季にはオナジマイマイ、オオオカチョウジガイ、ベッコウマイマイ、アシヒダナメクジが多くの地点で確認されました。冬季にはナハキビ、ミジンヤマタニシ、アオミオカタニシ、ノミガイが多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.12 陸産貝類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 7 月 17 日 ～9 月 16 日	平成 19 年 10 月 1 日 ～11 月 9 日	平成 19 年 12 月 10 日 ～平成 20 年 1 月 26 日
出現種類数		39	39	39
		47		
平均出現種類数 (最小～最大)		9 (2～21)	9 (1～22)	9 (1～22)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した場 合は併記しました。		オキナワウスカワマイマイ オナジマイマイ シュリマイマイ アオミオカタニシ ナハキビ ベッコウマイマイ	オキナワウスカワマイマイ オナジマイマイ オオオカチョウジガイ シュリマイマイ ベッコウマイマイ アシヒダナメクジ	シュリマイマイ オキナワウスカワマイマイ ナハキビ ミジンヤマタニシ アオミオカタニシ ノミガイ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(ク) 土壌動物

ア) 出現種

出現した土壌動物は 120 種であり、樹林内の林床の落葉堆積下を中心として広域な環境条件下にそれぞれ特有の種が生息し、ヤスデ類、昆虫類など多くの分類群から成り立つ生物グループとなっています。

土壌動物の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における土壌動物の出現状況を表-6. 17. 1. 13に示します。

季節別の出現種数は、60～66 種類であり、調査季節による大きな変動は確認されませんでした。主な出現種は、調査季節毎に異なる傾向にありました。

表-6. 17. 1. 13 土壌動物出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

調査時期 項目	夏季	秋季	冬季
	平成 19 年 7 月 17 日 ～9 月 16 日	平成 19 年 10 月 1 日 ～11 月 9 日	平成 19 年 12 月 10 日 ～平成 20 年 1 月 26 日
出現種類数	60	62	66
	120		
平均出現種類数 (最小～最大)	7 (2～13)	7 (1～20)	10 (2～19)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した 場合は併記しまし た。	アヤトビムシ科の数種 オオハリアリ アシジロヒラフシアリ オオギヤスデ属の数種 コウチュウ目(幼虫) オオシワアリ	コキクイムシ族の数種 コウチュウ目(幼虫) ツヤオオハリアリ ヤンバルトサカヤスデ アヤトビムシ科の数種 ヨコバイ科の数種 カメムシ目(幼虫) ムクゲキノコムシ科の数種 ケミジンムシダマシ オオハリアリ ミナミヒメハリアリ ツヤオオズアリ ヒメオオズアリ	キノコバエ科の数種 チョウバエ科の数種 ヤケヤスデ科の数種 ムクゲキノコムシ科の数種 ミナミヒメハリアリ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(ケ) オカヤドカリ類・オカガニ類

ア) 出現種

出現したオカヤドカリ類・オカガニ類は7種であり、ナキオカヤドカリやムラサキオカヤドカリは、主に海岸の砂浜や背後の海岸林において確認されました。オカヤドカリについては、海岸に加えて内陸でも確認されました。コムラサキオカヤドカリは、マングローブなどの特殊環境とその周辺で確認されました。

オカヤドカリ類・オカガニ類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

調査範囲の海岸周辺で行ったライン調査の結果を表-6.17.1.14に示します。

調査の結果、延べ 95,383 個体のオカヤドカリ類・オカガニ類が確認されました。季節別では、夏季と秋季に多く、冬季に少ない傾向にありました。

表-6.17.1.14 ライン調査結果（平成19年度夏季～冬季）

季節	Line No.	和名								合計
		オカヤドカリ	ナキオカヤドカリ	ムラサキオカヤドカリ	コムラサキオカヤドカリ	オカヤドカリ類	ヤシガニ	オカガニ	ミナミオカガニ	
夏季	1	6		313		3,174	2			3,495
	2	3		91		2,398		3		2,495
	3			158		2,447		2		2,607
	4	15		87	17	1,509		2		1,630
	5			40		1,711				1,751
	6	1		65		4,444		1		4,511
	7	11		303		2,225		4		2,543
	8	18		159		7,813		2		7,992
	9	18		52	1	3,424		4	1	3,500
	10	20		107	2	7,770		3		7,902
	計		92	0	1,375	20	36,915	2	21	1
秋季	1	10		87		4,594				4,691
	2		146	48		992				1,186
	3	1	43	30		1,199		1		1,274
	4	2	21	54	6	592				675
	5	18		101		1,282				1,401
	6	1		123		4,822				4,946
	7	4		12		1,742				1,758
	8	20		69		9,976				10,065
	9	1		8	3	2,317				2,329
	10	12		60	1	7,513				7,586
	計		69	210	592	10	35,029	2	22	1
冬季	1	1	11	44		4,054				4,110
	2	1	39	19		661				720
	3		13	5		1,182				1,200
	4	10	37	75	3	1,141				1,266
	5			9		680				689
	6			13		2,013				2,026
	7		2	10		2,397				2,409
	8		1	2		4,520				4,523
	9			10		1,298				1,308
	10			17		2,778				2,795
	計		12	103	204	3	20,724	2	22	1
総計		173	313	2,171	33	92,668	6	65	3	95,383
季節平均		58	104	724	11	30,889	2	22	1	31,794

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)表中のオカヤドカリ類は、種判別の困難な小型個体です。

り) 水平分布

オカヤドカリ類(オカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリ、コムラサキオカヤドカリ、オカヤドカリ類)及びオカガニ類の1季あたりの平均出現状況を図-6.17.1.12に示しました。出現個体数は、ライン8で7,527個体と最も多くの個体が確認されています。オカヤドカリ類は、各調査ラインにおいて、平均1,000個体/季以上確認されていますが、特に自然海岸の残されている場所に多く確認されました。

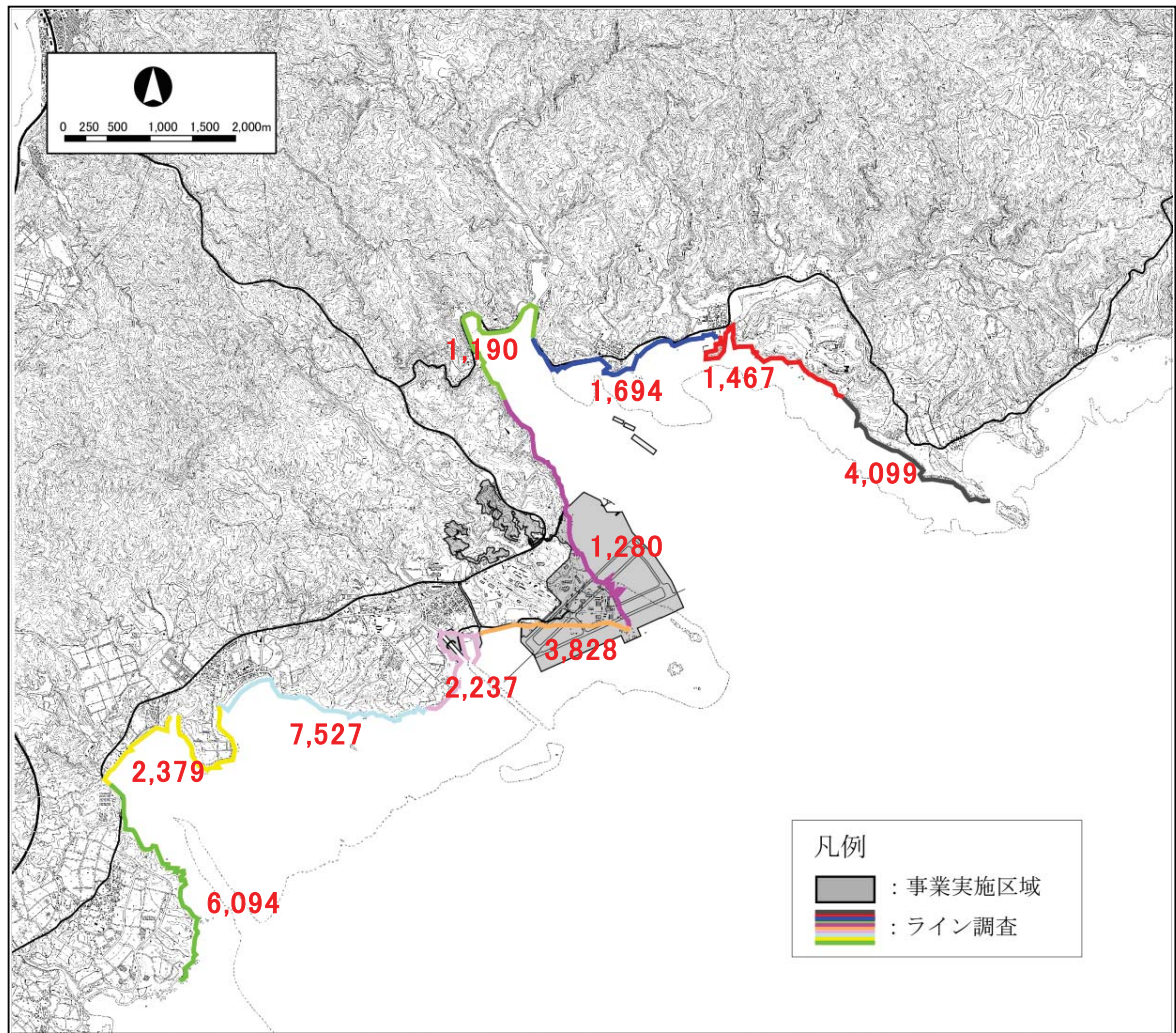


図-6.17.1.12 オカヤドカリ類・オカガニ類の水平分布(平成19年度)

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

(コ) オキナワアナジャコ

ア) 出現状況

オキナワアナジャコは、マングローブ湿地や河口部に生息し、巣穴を掘ってその泥を積み上げ、塚を作って生活する種です。本種は、巣穴からほとんど出ることのないため、個体の目撃により出現状況を把握することは困難な種です。

このため、出現状況は本種の作る塚を計数して、本種の分布範囲を把握しました。

塚の出現状況を表-6. 17. 1. 15に示します。塚の数については、オー川において最も多く、大型の塚も他の調査地点と比較して多く確認されました。最も少ないのは宜野座福地川であり、大型の塚の確認数は1個でした。秋季～冬季の平均確認数は、汀間川で261個、オー川で3,191個、松田慶武原川で365個、宜野座福地川で70個でした。

捕獲による調査では、夏季で38個体、秋季で47個体、冬季で4個体でありました。捕獲された個体のうち、夏季及び秋季では半数以上が雌雄の識別が可能な成体でしたが、冬季では成体の確認は1個体のみでした。

表-6. 17. 1. 15 塚分布状況

調査項目	汀間川(ST.1)	大浦川(ST.2)	オー川(ST.3)	松田慶武原川(ST.4)	宜野座福地川(ST.5)
夏季	マングローブ林の広域で塚の分布を確認	調査未実施	マングローブ林の広域で塚の分布を確認	マングローブ林の広域で塚の分布を確認	上流・中流に塚が分布を確認。下流には見られない。
秋季	大型塚 左岸のマングローブ林内に33個確認	調査未実施	マングローブ林内に1,398個確認。河口付近は内陸のみ	マングローブ林内に361個確認	上流に広がるマングローブ林に1個確認
	小型塚 耕作地、マングローブ林内に259個確認		マングローブ林内に1,857個確認	マングローブ林内に30個確認	上流のマングローブ林に20個、中流に40個確認
冬季	大型塚 左岸の耕作地、マングローブ林内に26個確認	調査未実施	マングローブ林内に948個確認。河口付近は内陸のみ	マングローブ林内に256個確認	上流のマングローブ林に1個確認
	小型塚 耕作地、マングローブ林内に204個確認		マングローブ林内に2,179個確認	マングローブ林内に83個確認	上流のマングローブ林に28個、中流のマングローブ林内に49個確認

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注) 塚の高さについては、ここでは高さ50cm未満を小型塚、高さ50cm以上を大型塚と定義しました。

イ) 塚の分布の変化

永久コドラート調査の結果を表-6. 17. 1. 16に示します。

オキナワアナジャコは生体が地中で生活し生息確認が困難であることから、塚の分布により調査河川での生息状況の動向を把握しました。調査の結果、コドラート内の塚数は大きく変化することはありませんでしたが、高さ 50cm 未満の小さな塚では、高さ 50cm 以上の大きな塚に比べて、消失や新たな塚の形成が頻繁に確認されるなどの変化が見られました。

表-6. 17. 1. 16 永久コドラート調査結果

夏季	汀間川(ST.1)		大浦川(ST.2)	オー川(ST.3)		松田慶武原川(ST.4)	宜野座福地川(ST.5)
	No.1	No.2		No.1	No.2		
コドラート面積(m ²)	4	4	調査未実施	4	25	25	4
大型塚数	0	0		0	5	3	0
小型塚数	9	7		11	7	8	2
合計塚数	9	7		11	12	11	2
塚密度(個/m ²)	2.25	1.75		2.75	0.48	0.44	0.50
秋季	汀間川(ST.1)		大浦川(ST.2)	オー川(ST.3)		松田慶武原川(ST.4)	宜野座福地川(ST.5)
	No.1	No.2		No.1	No.2		
コドラート面積(m ²)	4	4	調査未実施	4	25	25	4
大型塚数	0	0		1	3	3	0
小型塚数	10	10		11	12	1	3
合計塚数	10	10		12	15	4	3
塚密度(個/m ²)	2.50	2.50		3.00	0.60	0.16	0.75
冬季	汀間川(ST.1)		大浦川(ST.2)	オー川(ST.3)		松田慶武原川(ST.4)	宜野座福地川(ST.5)
	No.1	No.2		No.1	No.2		
コドラート面積(m ²)	4	4	調査未実施	4	25	25	4
大型塚数	0	0		1	3	3	2
小型塚数	12	8		11	12	0	0
合計塚数	12	8		12	15	3	2
塚密度(個/m ²)	3.00	2.00		3.00	0.60	0.12	0.50

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)塚の高さについては、ここでは高さ50cm未満を小型塚、高さ50cm以上を大型塚と定義しました。

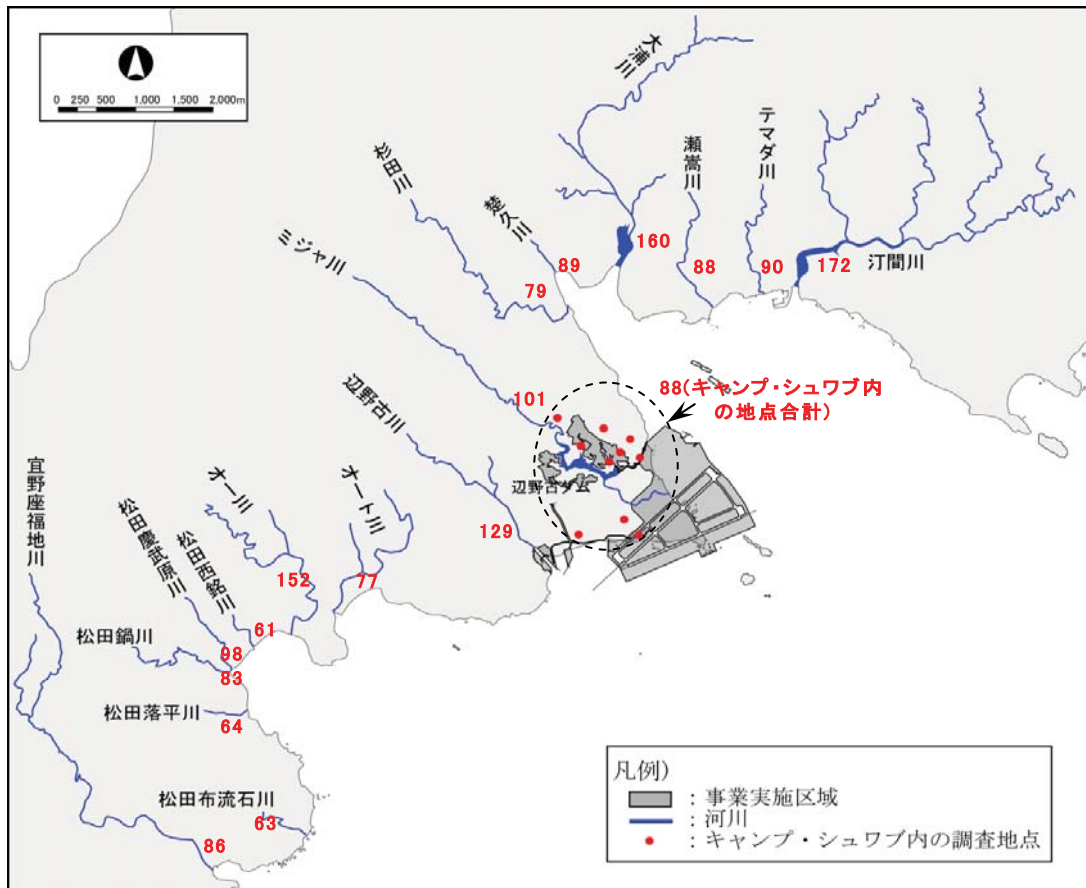
b) 主な水生動物

主な水生動物の出現状況を表-6. 17. 1. 17及び図-6. 17. 1. 13に示します。

調査範囲内の河川およびダム湖等において、合計 386 種の水生動物が確認されました。分類別には、魚類 103 種、甲殻類 114 種、貝類 67 種、昆虫類 96 種、その他の底生動物 6 種が確認されました。河川別には、汀間川、大浦川、オー川で 150 種類以上の水生動物が確認されました。

表-6. 17. 1. 17 水生動物の出現状況(平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季	分類別 3季合計
		平成 19 年 8 月 17 日～9 月 2 日	平成 19 年 11 月 12～16 日	平成 20 年 2 月 9 ～14 日	
出現種類数	魚類	65	74	75	103
	甲殻類	67	71	80	114
	貝類	36	45	58	67
	昆虫類	56	70	72	96
	底生動物	0	4	5	6
	合計	224	264	290	386



注) 数値:出現種数

図-6. 17. 1. 13 河川別の出現状況(水生動物)

(ア) 魚類

ア) 出現種

出現した魚類は、種まで同定されなかったものを含めて計 103 種類であり、ハゼ科の種類が 33 種類と最も多く確認されました。河川において出現した魚類の多くが、一生の間に川と海を行き来する種であり、ギンブナ等の一生を淡水域で過ごす魚類は少ない傾向にありました。

魚類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における魚類の出現状況を表-6. 17. 1. 18に示します。

季節別の出現種数は、65～75 種類であり、調査時期による大きな差は見られませんでした。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、チチブモドキ、クロヨシノボリ、コボラ、ヒナハゼが確認されました。これに加えて、夏季にはゴクラクハゼ、秋季にはシマヨシノボリとオキナワフグ、冬季にはゴクラクハゼが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 18 魚類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 8 月 17 日 ～9 月 2 日	平成 19 年 11 月 12 日 ～16 日	平成 20 年 2 月 9 日 ～14 日
出現種類数		65	74	75
		103		
平均出現種類数 (河川別最小～最大)		15 (8～26)	17 (6～31)	15 (4～27)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した場 合は併記しました。		チチブモドキ クロヨシノボリ ヒナハゼ コボラ ゴクラクハゼ	チチブモドキ コボラ ヒナハゼ クロヨシノボリ シマヨシノボリ オキナワフグ	チチブモドキ コボラ ヒナハゼ クロヨシノボリ ゴクラクハゼ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.14に、河川別の魚類の出現種数を表-6.17.1.19に示します。

多くの魚類が出現した河川は、大浦川、オー川、辺野古川、汀間川であり、40種類以上の魚類が確認されました。逆に出現種類数の少ない河川または地区は、松田西銘川とキャンプ・シュワブ内であり、10～11種類が確認されました。

表-6.17.1.19 河川別魚類出現状況（平成19年度夏季～冬季）

	調査河川、地区名																
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内
出現種類数	41	28	26	47	21	21	34	45	24	46	10	26	30	20	26	34	11

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局



図-6.17.1.14 調査河川位置図

(イ) 甲殻類

ア) 出現種

出現した甲殻類は、種まで同定されなかったものを含めて計 114 種類であり、出現した甲殻類の多くは、河口付近のマングローブ周辺、河川中流～下流で確認されました。

甲殻類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における甲殻類の出現状況を表-6. 17. 1. 20に示します。

季節別の出現種数は、67～80 種類であり、調査時期による大きな差は見られませんでした。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、ツノナガヌマエビ、トゲナシヌマエビが確認されました。これに加えて、夏季にはヒラテテナガエビ、ミゾレヌマエビ、フタバカクガニ、秋季にはヒラテテナガエビ、ミナミテナガエビ、コンジテンテナガエビ、冬季にはミナミテナガエビ、ヒメヌマエビ、モクズガニが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 20 甲殻類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 8 月 17 日 ～9 月 2 日	平成 19 年 11 月 12 ～16 日	平成 20 年 2 月 9 ～14 日
出現種類数		67	71	80
		114		
平均出現種類数 (河川別最小～最大)		15 (7～26)	17 (4～28)	18 (10～38)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種)		ヒラテテナガエビ ミゾレヌマエビ ツノナガヌマエビ トゲナシヌマエビ フタバカクガニ	ツノナガヌマエビ トゲナシヌマエビ ミナミテナガエビ ヒラテテナガエビ コンジテンテナガエビ	トゲナシヌマエビ ツノナガヌマエビ ミナミテナガエビ ヒメヌマエビ モクズガニ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注) 1. 平均出現種類数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(ウ) 貝類

ア) 出現種

出現した貝類は、種まで同定されなかったものを含めて計 67 種類であり、アマオブネガイ科の種類が 18 種類と最も多く確認されました。出現した貝類の多くは、河口付近のマングローブ周辺で確認されました。

貝類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における貝類の出現状況を表-6. 17. 1. 22に示します。

季節別の出現種数は、36～58 種類であり、合計で 67 種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、イシマキガイ、フネアマガイ、カワニナ、イガカノコが確認されました。これに加えて、夏季にはカノコガイとタイワンシジミ、秋季にはドングリカノコガイ、ヌノメカワニナ、トウガタカワニナ、マドモチウミニナ、ウズラタマキビガイ、タイワンヒルギシジミ、冬季にはトウガタカワニナ、カノコガイ、ドングリカノコガイが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 22 貝類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 8 月 17 日 ～9 月 2 日	平成 19 年 11 月 12 ～16 日	平成 20 年 2 月 9 ～14 日
出現種類数		36	45	58
		67		
平均出現種類数 (河川別最小～最大)		6 (1～12)	7 (1～14)	9 (2～22)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した場 合は併記しました。		イシマキガイ フネアマガイ カワニナ イガカノコ カノコガイ タイワンシジミ	イシマキガイ フネアマガイ カワニナ イガカノコ ドングリカノコガイ ヌノメカワニナ トウガタカワニナ マドモチウミニナ ウズラタマキビガイ タイワンヒルギシジミ	フネアマガイ イシマキガイ カワニナ トウガタカワニナ イガカノコ カノコガイ ドングリカノコガイ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.16に、河川別の貝類の出現種類数を表-6.17.1.23に示します。

多くの貝類が出現した河川は、汀間川、大浦川、オー川であり、20種類以上の貝類が出現していました。逆に出現種類数の少ない河川は、瀬嵩川、松田布流石川であり、両河川とも確認種類数は5以下でした。

表-6.17.1.23 貝類出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

	調査河川、地区名																
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内
出現種類数	24	16	5	21	10	8	10	13	12	27	6	16	8	11	4	11	12

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局



図-6.17.1.16 調査河川位置図

(エ) 水生昆虫類

ア) 出現種

出現した水生昆虫類は、種まで同定されなかったものを含めて計 96 種類で
あり、トンボ目が 24 種と最も多く確認されました。

水生昆虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における水生昆虫類の出現状況を表-6. 17. 1. 24に示します。

季節別の出現種数は、56～72 種類であり、合計で 96 種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、
アマミマメンボとコセアカアメンボが確認されました。これに加えて、夏季に
はアカナガイトトンボ、タイワンシマアメンボ、ホソナガレアブ属の一種、秋
季にはタイワンシマアメンボ、オキナワオジロサナエ、フタツメカワゲラ属の
数種、冬季にはフタツメカワゲラ属の数種、カクツツトビケラ属の一種、コカ
ゲロウ属の一種が多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 24 水生昆虫類出現状況 (平成 19 年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成 19 年 8 月 17 日 ～9 月 2 日	平成 19 年 11 月 12 ～16 日	平成 20 年 2 月 9 ～14 日
出現種類数		56	70	72
		96		
平均出現種類数 (河川別最小～最大)		8 (0～19)	13 (0～37)	17 (1～35)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種)		アカナガイトトンボ アマミアメンボ タイワンシマアメンボ コセアカアメンボ ホソナガレアブ属の一 種	アマミアメンボ コセアカアメンボ タイワンシマアメンボ オキナワオジロサナエ フタツメカワゲラ属の 数種	アマミアメンボ フタツメカワゲラ属 の数種 カクツツトビケラ属 の一種 コカゲロウ属の一種 コセアカアメンボ

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成 20 年 10 月、沖縄防衛局

注) 1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.17に、河川別の水生昆虫類の出現種類数を表-6.17.1.25に示します。

多くの水生昆虫類が出現した河川または地区は、汀間川、大浦川、キャンプ・シュワブ内であり、40種類以上の水生昆虫類が出現していました。キャンプ・シュワブ内では、トンボ目の水生昆虫類が多数出現しました。

表-6.17.1.25 水生昆虫類出現状況（平成19年度夏季～冬季）

	調査河川、地区名																
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内
出現種類数	52	21	39	43	27	25	32	28	17	20	25	20	21	11	13	1	47

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局



図-6.17.1.17 調査河川位置図

(オ) 底生動物

ア) 出現種

出現した底生動物は、種まで同定されなかったものを含めて計6種類でした。
なお、ここでいう底生動物とは、水生動物調査において、魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類のいずれにも分類されない生物を指します。

底生動物の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における底生動物の出現状況を表-6.17.1.26に示します。

季節別の出現種数は、0～5種類であり、合計で6種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、秋季にはヒル綱の一種、*Dugesia* 属、エラミミズ、星口動物門の一種、冬季にはミミズ綱の一種、ゴカイ綱の一種、*Dugesia* 属の一種、ヒル綱の一種、星口動物門の一種でした。

表-6.17.1.26 底生動物出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

項目	調査時期	夏季	秋季	冬季
		平成19年8月17日 ～9月2日	平成19年11月12 ～16日	平成20年2月9 ～14日
出現種類数		0	4	5
		6		
平均出現種類数 (河川別最小～最大)		0 (0～0)	0 (0～3)	1 (0～3)
主な出現種 出現頻度の高い種(上位3種) 第3位が重複した場合は併記しました。		出現無し	ヒル綱の一種 <i>Dugesia</i> 属の一種 エラミミズ 星口動物門の一種	ミミズ綱の一種 ゴカイ綱の一種 <i>Dugesia</i> 属の一種 ヒル綱の一種 星口動物門の一種

資料:「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

注)1. 平均出現種類数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位3種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.18に、河川別の底生動物の出現種数を表-6.17.1.27に示します。

多くの底生動物が出現した河川または地区は、汀間川、大浦川、キャンプ・シュワブ内でした。逆に出現種類数の少ない河川は、テマダ川、松田落平川、松田布流石川であり、底生動物は確認されませんでした。

表-6.17.1.27 底生動物出現状況 (平成19年度夏季～冬季)

	調査河川、地区名																
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内
出現種類数	4	0	1	5	2	2	2	1	2	2	1	2	1	0	0	2	4

資料：「シュワブ(H18)環境現況調査(その4) 報告書」平成20年10月、沖縄防衛局

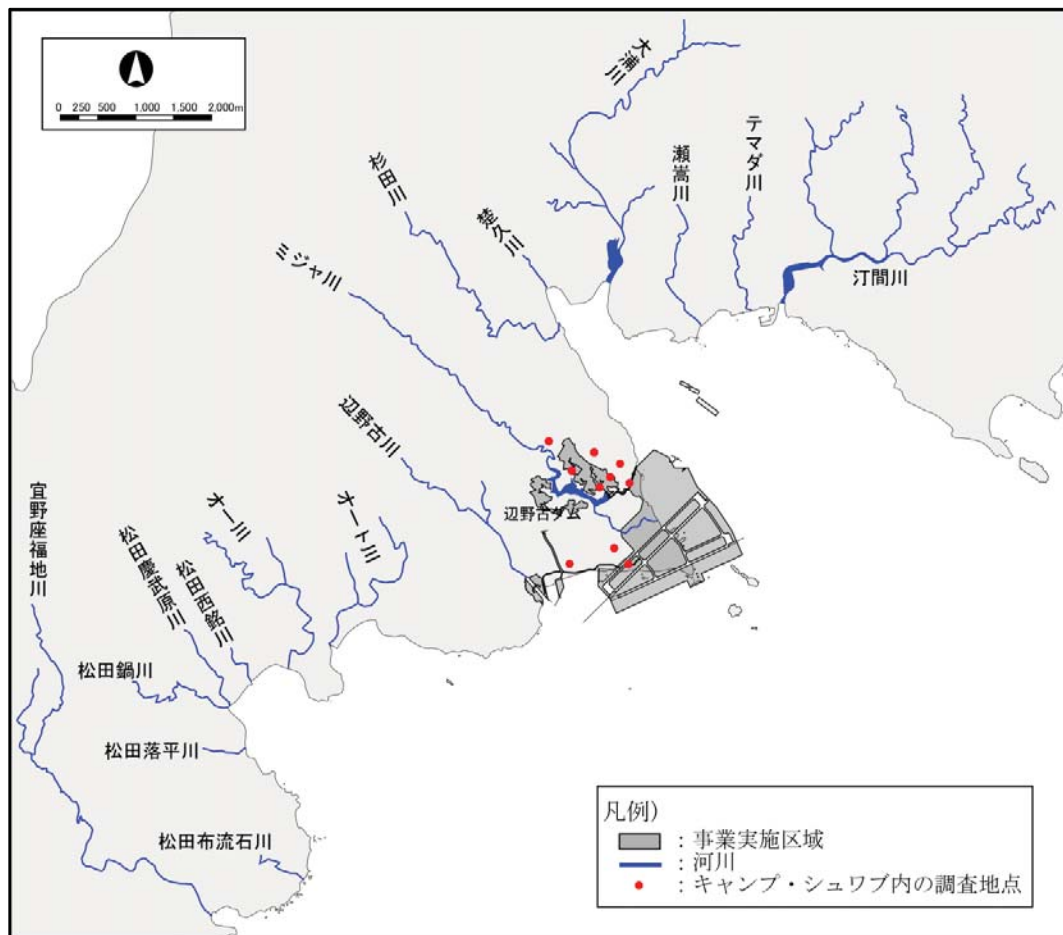


図-6.17.1.18 調査河川位置図

2) 現地調査結果

(a) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況

a) 主な陸生動物

陸生動物の出現状況を表-6. 17. 1. 28に示します。

調査範囲において、合計 2,723 種^{注)}の陸生動物が確認されました。分類別には、哺乳類 11 種、鳥類 109 種、両生類 9 種、爬虫類 17 種、昆虫類 2,118 種、クモ類 221 種、陸産貝類 46 種、陸生甲殻類としてオカヤドカリ類とオカガニ類が 9 種、オキナワアナジャコ 1 種、土壌動物 182 種が確認されました。

表-6. 17. 1. 28 陸生動物の出現状況(平成 20 年度春季～冬季)

項目		調査時期				分類別 合計
		春季	夏季	秋季	冬季	
出現 種類 数	哺乳類	8	8	11	9	11
	鳥類	66	48	88	73	109
	両生類	8	8	8	9	9
	爬虫類	12	13	13	14	17
	昆虫類	1,214	1,464	1,363	984	2,118
	クモ類	165	147	143	156	221
	陸産貝類	42	33	42	39	46
	オカヤドカリ類・オカガニ類	3	8	6	6	9
	オキナワアナジャコ	1	1	1	1	1
	土壌動物 ^{注)}	82	99	108	91	182
	季別合計 ^{注)}	1,580	1,862	1,818	1,369	2,723

注) 土壌動物調査結果には、昆虫類やクモ類、陸産貝類、オカヤドカリ類の各調査で出現した種と重複する種を含んでいます。そのため、季別合計の結果も一部重複種を含みます。

(ア) 哺乳類

ア) 出現種

出現した哺乳類は、種の同定に至らなかったものを含めて 11 種であり、草地・集落性のジャコウネズミや、樹林性のオキナワコキクガシラコウモリ、大型の哺乳類であるリュウキュウイノシシ、また、外来種であるクマネズミやジャワマングースなどが確認されました。

哺乳類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における哺乳類の出現状況を表-6. 17. 1. 29に示します。

季節別の出現種数は、8～11 種類であり、調査時期による大きな差は見られませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、オリーブオコウモリとジャワマングースが確認されました。これに加えて、春季にはリュウキュウイノシシが、夏季と冬季にはジャコウネズミが、秋季にはジャコウネズミ、オキナワコキクガシラコウモリ、ヒナコウモリ科の一種が多くの地点で確認されました。

表-6. 17. 1. 29 哺乳類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季	夏季	秋季	冬季
	平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	8	8	11	9
	11			
平均出現種類数 (ライン別 最小～最大)	2 (0～4)	2 (0～5)	3 (0～7)	3 (0～8)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 3 種) 第 3 位が重複し た場合は併記し ました。	オリーブオコウモリ ジャワマングース リュウキュウイノシシ	オリーブオコウモリ ジャワマングース ジャコウネズミ	オリーブオコウモリ ジャコウネズミ ジャワマングース オキナワコキクガシラコウモリ ヒナコウモリ科の一種	オリーブオコウモリ ジャコウネズミ ジャワマングース

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 3 種を示します。

(イ) 鳥類

ア) 出現種

出現した鳥類は110種であり、草地・集落性のイソヒヨドリや樹林性のカラスバト、リュウキュウキビタキ、海洋性のエリグロアジサシ、オオアジサシなどのアジサシ類が確認されました。猛禽類は、留鳥のツミをはじめ、渡り鳥等の一時飛来種であるミサゴ、ハチクマ、トビ、アカハラダカ、サシバ、ハヤブサ、チゴハヤブサ、チョウゲンボウの9種が確認されています。このほか、オオバンやダイシャクシギ、トラツグミ、クイタダキなどが確認されています。

鳥類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における鳥類の出現状況を表-6.17.1.30(1)～表-6.17.1.30(2)に示します。春季と秋季は渡りの時期であるため、調査は2回実施しており、表中では1回目と2回目に分けて示しています。

季節別の出現種数は、48～88種類であり、秋季～冬季において他の季節に比べて高い傾向にありました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、リュウキュウメジロ、リュウキュウハシブトガラス、リュウキュウキジバト等の留鳥が多く、多くの地点で確認されました。季節によっては、渡り鳥等の一時飛来種の出現頻度が高く、夏季にはリュウキュウアカショウビンやエリグロアジサシ、秋季にはツバメやキセキレイなどの一時飛来種が多く、多くの地点で確認されました。

表-6.17.1.30(1) 鳥類出現状況 (平成20年度春季～冬季)

調査時期 項目		春季 平成20年3月31日 ～5月6日	夏季 平成20年6月28日 ～7月4日	秋季 平成20年10月4日 ～11月6日	冬季 平成20年12月15日 ～平成21年1月10日
出現種類数		66	48	88	73
		110			
平均出現 種類数 (最小～ 最大)	ライン 調査	【1回目】 25(19～35) 【2回目】 21(17～28)	23 (18～27)	【1回目】 32(23～41) 【2回目】 34(22～43)	26 (19～37)
	定点 調査	【1回目】 9(3～16) 【2回目】 9(2～16)	6 (2～13)	【1回目】 10(2～18) 【2回目】 9(2～20)	8 (2～17)

注) 平均出現種類数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

表-6. 17. 1. 30(2) 鳥類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目		春季	夏季	秋季	冬季
		平成 20 年 3 月 31 日～5 月 6 日	平成 20 年 6 月 28 日～7 月 4 日	平成 20 年 10 月 4 日～11 月 6 日	平成 20 年 12 月 15 日～平成 21 年 1 月 10 日
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した場合は併記しました。	ライン調査	【1 回目】 リュウキュウアオバズク リュウキュウヒヨドリ ウグイス リュウキュウハシブトガラス リュウキュウキジバト リュウキュウコゲラ リュウキュウツバメ シロガシラ オキナワシジュウカラ リュウキュウメジロ 【2 回目】 リュウキュウキジバト リュウキュウヒヨドリ リュウキュウメジロ リュウキュウハシブトガラス リュウキュウアカシヨウビン リュウキュウツバメ リュウキュウサンシヨウクイ シロガシラ ウグイス	リュウキュウアカシヨウビン リュウキュウキジバト リュウキュウアオバズク リュウキュウコゲラ リュウキュウサンシヨウクイ シロガシラ リュウキュウヒヨドリ オキナワシジュウカラ リュウキュウメジロ リュウキュウハシブトガラス	【1 回目】 イソヒヨドリ リュウキュウキジバト リュウキュウコゲラ ツバメ キセキレイ シロガシラ リュウキュウヒヨドリ ウグイス オキナワシジュウカラ リュウキュウメジロ リュウキュウハシブトガラス 【2 回目】 リュウキュウキジバト リュウキュウコゲラ キセキレイ ハクセキレイ シロガシラ リュウキュウヒヨドリ イソヒヨドリ ウグイス オキナワシジュウカラ リュウキュウメジロ リュウキュウハシブトガラス	リュウキュウキジバト キセキレイ シロガシラ リュウキュウヒヨドリ イソヒヨドリ シロハラ ウグイス リュウキュウメジロ リュウキュウハシブトガラス
	定点調査	【1 回目】 リュウキュウハシブトガラス リュウキュウヒヨドリ リュウキュウツバメ ウグイス リュウキュウメジロ 【2 回目】 リュウキュウハシブトガラス リュウキュウヒヨドリ リュウキュウメジロ シロガシラ リュウキュウキジバト	リュウキュウハシブトガラス リュウキュウヒヨドリ エリグロアジサシ リュウキュウメジロ クロサギ	【1 回目】 ツバメ リュウキュウヒヨドリ リュウキュウハシブトガラス リュウキュウキジバト イソヒヨドリ 【2 回目】 リュウキュウヒヨドリ リュウキュウハシブトガラス イソヒヨドリ リュウキュウメジロ リュウキュウキジバト	リュウキュウメジロ リュウキュウヒヨドリ ウグイス リュウキュウハシブトガラス イソヒヨドリ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 飛翔高度

鳥類の飛翔高度の調査結果を表-6. 17. 1. 31に示します。

最も多くの飛翔が確認された高度は 10m未満でした。次いで、10～20m未満の高度で多くの個体が確認されています。20～50m 未満の高度での飛翔は少なく、リュウキュウハシブトガラス、リュウキュウキジバト、ミサゴ等で確認されました。50m以上の高度では、ミサゴのみの確認となりました。

表-6. 17. 1. 31(1) 鳥類の飛翔高度 (平成 20 年度春季～夏季)

季節	POINT	種名	高度				
			0～10m	10～20m	20～50m	50～100m	100～m
春季 1回目	10	リュウキュウツバメ	2				
		リュウキュウハシブトガラス	3	14	2		
		リュウキュウキジバト	2				
		クロサギ	1				
		カワセミ	1				
	14	ツバメ	1				
		インヒヨドリ	1				
		アオジ		1			
		リュウキュウハシブトガラス			3		
		ハヤブサ			1		
	15	リュウキュウキジバト			1		
		クロサギ		1	1		
		ハヤブサ		1			
		クロサギ	6				
		リュウキュウツバメ	1				
春季 2回目	10	リュウキュウハシブトガラス	3				
		クロサギ	6				
		シロチドリ	1				
		ミサゴ			1		
		リュウキュウキジバト	7				
		キョウジョシギ	1		1		
		キアシシギ	2		1		
	リュウキュウヒヨドリ	1					
	14	リュウキュウキジバト		10			
		クロサギ	8	2			
		ツバメ			1		
	15	クロサギ	10				
		リュウキュウツバメ		1			
		リュウキュウハシブトガラス	1	1			
		リュウキュウキジバト			3		
夏季	10	クロサギ	12	2			
		ベニアジサシ	1				
		エリグロアジサシ	9				
		リュウキュウキジバト	2	5			
		リュウキュウハシブトガラス	5	6			
	14	クロサギ	11				
		ベニアジサシ		2			
		エリグロアジサシ	9	19			
		リュウキュウキジバト	1	2	2		
		インヒヨドリ	1				
	15	リュウキュウハシブトガラス	1	16	1		
		クロサギ	4	1			
		ベニアジサシ	1	2			
		エリグロアジサシ	8	1			
		リュウキュウキジバト	3	2			
リュウキュウハシブトガラス		1					

表-6. 17. 1. 31(2) 鳥類の飛翔高度 (平成 20 年度秋季～冬季)

季節	POINT	種名	高度				
			0～10m	10～20m	20～50m	50～100m	100～m
秋季 第1回	10	ツバメ	16				
		シロチドリ	8				
		クロサギ	2				
		リュウキュウツバメ	1				
		ムナグロ	2				
		キアシシギ	6				
		リュウキュウキジバト	4				
		メダイチドリ	1				
		イソシギ	4				
		クロハラアジサシ	1				
	ミサゴ	24	6	8	4	5	
	14	イソヒヨドリ	7				
		キアシシギ	6				
		ツバメ	16				
		ハクセキレイ	1				
		リュウキュウハシブトガラス	6				
		ミサゴ	11		2	6	
	15	ツバメ	8				
リュウキュウキジバト		3	1				
ミサゴ		16	4	2	8	1	
秋季 第2回	10	カワセミ	1				
		キアシシギ	1				
		リュウキュウキジバト	2				
		クロサギ	2				
		シロチドリ	2				
		ミサゴ		6			
	15	オキナワシジュウカラ	1				
冬季	10	シロチドリ	2				
		クロサギ	1				
		イソヒヨドリ	2				
		リュウキュウキジバト	1				
	14	イソヒヨドリ	2				
		リュウキュウキジバト	1				
		ミサゴ			2		
	シロハラ	1					
		リュウキュウハシブトガラス	2				
15	リュウキュウキジバト	6					
	ミサゴ	1	1	1			
	合計	305	108	33	18	6	

(ウ) 両生類

ア) 出現種

出現した両生類は9種であり、草地・集落性のヌマガエル、樹林性のイボイモリやハロウエルアマガエルなどが確認されました。

両生類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

両生類の出現状況を表-6. 17. 1. 32 に示します。

季節別の出現種数は、8～9種類であり、調査時期による大きな差は見られませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、リュウキュウカジカガエルが確認されました。それに加えて、春季にはヒメアマガエル、ヌマガエル、オキナワアオガエルが、夏季にはシロアゴガエル、ヌマガエル、ヒメアマガエルが、秋季にはシロアゴガエルとヌマガエルが、冬季にはシロアゴガエル、ヒメアマガエルが多くの地点で確認されました。

表-6. 17. 1. 32 両生類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

項目	調査時期		春季	夏季	秋季	冬季
	平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日		
出現種類数	8	8	8	9		
平均出現種類数 (ライン別 最小～最大)	4 (0～8)	4 (1～7)	3 (0～7)	2 (0～8)		
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 3 種) 第 3 位が重複し た場合は併記し ました。	リュウキュウカジカガエル ヒメアマガエル ヌマガエル オキナワアオガエル	シロアゴガエル リュウキュウカジカガエル ヌマガエル ヒメアマガエル	リュウキュウカジカガエル シロアゴガエル 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		

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 3 種を示します。

(エ) 爬虫類

ア) 出現種

出現した爬虫類は 17 種であり、草地・集落性のアオカナヘビやホオグロヤモリ、樹林性のクロイトカゲモドキやオキナワキノボリトカゲ、ヒメハブなどが確認されました。

爬虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における爬虫類の出現状況を表-6. 17. 1. 33に示します。

季節別の出現種数は、12～14 種類であり、調査季節による出現種数の変化は確認されませんでした。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、ホオグロヤモリ、ミナミヤモリ、オキナワキノボリトカゲ、ヘリグロヒメトカゲ、アオカナヘビが確認されました。それに加えて、冬季にはブラーミニメクラヘビが多くの地点で確認されました。

表-6. 17. 1. 33 爬虫類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季	夏季	秋季	冬季
	平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	12	13	13	14
	17			
平均出現種類数 (ライン別 最小～最大)	3 (0～8)	4 (1～7)	3 (0～7)	3 (1～7)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種) 第 5 位が重複し た場合は併記し ました。	ホオグロヤモリ ミナミヤモリ オキナワキノボリトカゲ [*] ヘリグロヒメトカゲ アオカナヘビ	ホオグロヤモリ ミナミヤモリ オキナワキノボリトカゲ [*] アオカナヘビ ヘリグロヒメトカゲ	ホオグロヤモリ アオカナヘビ ミナミヤモリ オキナワキノボリトカゲ [*] ヘリグロヒメトカゲ	ホオグロヤモリ ミナミヤモリ オキナワキノボリトカゲ [*] アオカナヘビ ヘリグロヒメトカゲ ブラーミニメクラヘビ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(オ) 昆虫類

ア) 出現種

出現した昆虫類は2,118種であり、草地・集落性のオキナワキリギリス、キイロサシガメ、ユミセオオアリ、ナガサキアゲハ、バナナセセリ、樹林性のリュウキュウクチキゴキブリやタラノキフキバツタ、ニセヒノマルコロギス、ヒメオビオオキノコ、オニコツノアリ、ヤンバルエンマコガネ、アマミアカハネハナカミキリ、オキナワルリチラシ、コノハチョウ、フタオチョウ、サビモンルリオビクチバ、溪流性のカラスヤンマやオキナワサラサヤンマ、オキナワコケヒシバツタ、リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ、サワアシナガアリ、コタニガワトビケラ属の一種、止水性のオキナワチョウトンボ、ヒメミズカマキリ、オキナワスジゲンゴロウ、海洋・沿岸性のウスモンナギサスズやウミアメンボ、オキナワシロヘリハンミョウ、タイケシマグソコガネ、ハマゴウハムシ、オオゴマダラ、河口部のマングローブ性昆虫であるマングローブスズなどが確認されました。

昆虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における昆虫類の出現状況を表-6.17.1.34に示します。

季節別の出現種数は、978～1,464種類であり、夏季に最も多くの種類が確認されました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節毎に異なる傾向が見られました。

表-6. 17. 1. 34 昆虫類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季	夏季	秋季	冬季
	平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	1, 214	1, 464	1, 363	978
	2, 118			
平均出現種類数 (ライン別 最小～最大)	166 (53～436)	220 (64～655)	203 (86～548)	163 (53～368)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種) 第 5 位が重複し た場合は併記し ました。	セイヨウミツバチ ジャコウアゲハ モンシロチョウ アシナガキアリ アオスジアゲハ	コガタスズメバチ クロマダラソテツジミ クマゼミ クロイワニイニイ ウスバキトンボ アオスジアゲハ ヤマトシジミ	ウスバキトンボ クロイワツクツク オオシマゼミ キチョウ コイナゴ オサヨコバイ フタホシハゴロモ アシナガキアリ コガタスズメバチ ナガサキアゲハ	コイナゴ アシナガキアリ リュウキュウミスジ ウスバキトンボ ホシササキリ キチョウ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(カ) クモ類

ア) 出現種

出現したクモ類は 221 種であり、草地・集落性のオオトリノフンダマシやナガマルコガネグモ、アシダカグモ、樹林性のキムラグモ類やスズミグモ、シマジリヤチグモ、マメイタイセキグモ、ワクトツキジグモ、溪流性のオオシロカネグモやオオハシリグモなどが確認されました。

クモ類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期におけるクモ類の出現状況を表-6. 17. 1. 35に示します。

季節別の出現種数は、143～165 種類であり、春季に最も多くの種類が確認されました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたってホシスジオニグモ、チブサトゲグモが多くの地点で確認されました。それに加えて、春季にはトゲゴミグモ、ハナグモ、マミジロハエトリグモ属が、夏季にはオオジョロウグモ、ヘリジロオニグモ、アリグモ属の一種が、秋季にはヘリジロオニグモ、ジョロウグモ、オオジョウロウグモ、ナガマルコガネグモが、冬

季にはハナグモ、トガリシロスジグモ、ミナミノシマゴミグモ、ヘリジロオニグモ、シマササグモが多く、の地点で確認されました。

表-6. 17. 1. 35 クモ類出現状況（平成 20 年度春季～冬季）

調査時期 項目	春季 平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	夏季 平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	秋季 平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	冬季 平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	165	147	143	156
	221			
平均出現種類数 (地点別 最小～最大)	38 (9～98)	33 (15～95)	32 (10～80)	38 (7～108)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種) 第 5 位が重複し た場合は併記し ました。	ホシスジオニグモ トゲゴミグモ チブサトゲグモ ハナグモ マシロハエトリグモ属 の一種	チブサトゲグモ ホシスジオニグモ オオジョロウグモ ヘリジロオニグモ アリグモ属の一種	ホシスジオニグモ ヘリジロオニグモ チブサトゲグモ ジョロウグモ オオジョロウグモ ナガマルコガネグモ	ハナグモ チブサトゲグモ トガリシロスジグモ ミナミノシマゴミグモ ヘリジロオニグモ ホシスジオニグモ シマササグモ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(キ) 陸産貝類

ア) 出現種

出現した陸産貝類は 46 種であり、草地・集落性のオキナワウスカワマイマイやパンダナマイマイ、樹林性のケハダヤマトガイやリュウキュウゴマガイ、クニガミゴマガイ、スジイリオキナワギセル、エイコベッコウ、オキナワヤマタカマイマイ、シュリマイマイ、イトマンケマイマイ、トウガタホソマイマイなどが確認されています。陸産貝類の特徴としては、島嶼固有や石灰岩地質固有などの地域固有性のある種が比較的多く含まれる点が挙げられます。

陸産貝類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における陸産貝類の出現状況を表-6. 17. 1. 36に示します。

季節別の出現種数は、33～42 種類であり、春季と秋季に多くの種類が確認されました。

多くの場所で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、

オキナワウスカワマイマイ、シュリマイマイ、オナジマイマイ、アオミオカタニシが多く、多くの地点で確認されました。それに加えて、春季にはナハキビが、夏季にはアシヒダナメクジとオオオカチョウジガイが、秋季にはオオオカチョウジガイが、冬季にはミジンヤマタニシ、オオオカチョウジガイ、ヤンバルヤマナメクジ、ベッコウマイマイ、ヒラコウラベッコウガイが多く、多くの地点で確認されました。

表-6. 17. 1. 36 陸産貝類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	夏季 平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	秋季 平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	冬季 平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	42	33	42	39
	46			
平均出現種類数 (地点別 最小～最大)	8 (1～23)	8 (2～18)	10 (1～26)	10 (2～20)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種) 第 5 位が重複し た場合は併記し ました。	オキナワウスカワマイマイ シュリマイマイ オナジマイマイ ナハキビ アオミオカタニシ	オキナワウスカワマイマイ シュリマイマイ アシヒダナメクジ アオミオカタニシ オオオカチョウジガイ オナジマイマイ	オキナワウスカワマイマイ オナジマイマイ シュリマイマイ アオミオカタニシ オオオカチョウジガイ	オキナワウスカワマイマイ シュリマイマイ アオミオカタニシ ミジンヤマタニシ オオオカチョウジガイ ヤンバルヤマナメクジ ベッコウマイマイ ヒラコウラベッコウガイ オナジマイマイ

注) 1. 平均出現種類数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(ク) 土壌動物

ア) 出現種

出現した土壌動物は 182 種であり、樹林内の林床の落葉堆積下を中心として広域な環境条件下にそれぞれ特有の種が生息し、ダニ類やヤスデ類、昆虫類など多くの分類群から成り立つ生物グループとなっています。

土壌動物の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における土壌動物の出現状況を表-6. 17. 1. 37 に示します。

季節別の出現種数は、82～108 種類であり、夏季と秋季に確認種数が多い傾向にありました。主な出現種は、調査季節毎に異なり、ハエ目(幼虫)、オオハリアリ、リュウキュウアメイロアリなどの種が、年間を通して高い出現頻度で確認されました。

表-6. 17. 1. 37 土壌動物出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期	春季	夏季	秋季	冬季
項目	平成 20 年 3 月 24 日～4 月 30 日	平成 20 年 6 月 29 日～8 月 14 日	平成 20 年 10 月 5 日～11 月 13 日	平成 20 年 12 月 1 日 ～平成 21 年 1 月 6 日
出現種類数	82	99	108	91
	182			
平均出現種類数 (地点別 最小～最大)	11 (3～22)	14 (1～25)	15 (6～28)	13 (4～25)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種)	ハエ目(幼虫) アヤトビムシ科の数種 リュウキュウアメイロアリ キノコバエ科の数種 マルトビムシ科の数種	コウチュウ目(幼虫) オオギヤスデ属の数種 リュウキュウアメイロアリ ヒメオオズアリ チョウ目(幼虫)	オオハリアリ コキノコムシ科の一種 ハエ目(幼虫) チョウ目(幼虫) カイガラムシ上科(幼虫)	オオハリアリ ハエ目(幼虫) カイガラムシ上科(幼虫) オオギヤスデ属の数種 ヒメオオズアリ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全ライン調査地点の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全ライン調査地点において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

(ケ) オカヤドカリ類・オカガニ類

ア) 出現種

出現したオカヤドカリ類・オカガニ類は8種であり、ナキオカヤドカリやムラサキオカヤドカリは、主に海岸の砂浜や背後の海岸林において確認されました。オカヤドカリについては、海岸に加えて内陸でも確認されました。コムラサキオカヤドカリは、マングローブやその周辺で確認されました。オカガニ類は、ミナミオカガニが主にマングローブ周辺で、ヤエヤマヒメオカガニは海岸の転石下などで確認されました。

オカヤドカリ類・オカガニ類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

オカヤドカリ類とオカガニ類のライン結果を表-6.17.1.38に、トラップ調査結果を表-6.17.1.39に示します。

調査を行った春季～冬季の4季では、種名が判明した中ではナキオカヤドカリが最も多く、次いでムラサキオカヤドカリが多く確認されました。

ライン別では、松田区のライン10で最も多くの個体が確認されており、春季と夏季ではそれぞれ14,904個体、12,822個体が確認されました。また、確認個体数が少ないのは、大浦川周辺からキャンプ・シュワブ弾薬庫地区～キャンプ地区沿岸にかけてのライン3～5でした。

トラップ調査では、5回の合計個体数は、17,692個体であり、地点別の合計個体数は、St.9（キャンプ・シュワブ南岸、代替施設予定位置内）が3,075個体と最も多く、St.10（キャンプ・シュワブ南岸、代替施設予定位置外）が488個体と最も少ない結果となりました。

表-6.17.1.38 ライン調査結果（平成20年度春季～冬季）

季節	Line No.	和名							合計	
		オカヤドカリ	ナギオカヤドカリ	ムラサキオカヤドカリ	コムラサキオカヤドカリ	オカヤドカリ類	オカガニ	ミナミオカガニ		ヤエヤマヒメオカガニ
春季	1	12	967	403		2,514				3,896
	2	3	734	148		812				1,697
	3	1	813	290		450				1,554
	4	8	416	141	22	97				684
	5	1	624	311		665				1,601
	6	3	1,537	739		3,900	1			6,180
	7		550	226		691				1,467
	8	2	667	356		1,574				2,599
	9	4	1,185	724	6	2,459	1			4,379
	10	39	3,770	1,841	4	9,250				14,904
	計		73	11,263	5,179	32	22,412	2	0	0
夏季	1	3	3,629	2,719		98			2	6,451
	2		3,081	590		221				3,892
	3		3,352	906		53				4,311
	4	1	3,171	942	40	245	1	1		4,401
	5	1	2,857	1,382	1	726	2			4,969
	6	19	3,472	1,144		255				4,890
	7	1	918	1,216		118	1			2,254
	8	3	977	2,315		77				3,372
	9	1	1,023	529		25				1,578
	10	7	8,028	4,716	2	123	4	2		12,882
	計		36	30,508	16,459	43	1,941	8	3	2
秋季	1		161	252		2,787				3,200
	2		247	78		2,107				2,432
	3		126	85		753				964
	4	3	242	108	7	560				920
	5		143	137		1,375	1			1,656
	6	1	451	205		2,843	3			3,503
	7	1	519	705		754	2			1,981
	8	1	145	95		2,849	2			3,092
	9		599	215	1	1,749	3	1		2,568
	10	2	173	116		2,884				3,175
	計		8	2,806	1,996	8	18,661	11	1	0
冬季	1	3	443	318		739			14	1,517
	2		858	74		1,127				2,059
	3		366	9		252				627
	4	20	1,334	914	52	245			2	2,567
	5		96	77	1	132	2		3	311
	6	2	304	36		1,749			3	2,094
	7		541	435		2,980			6	3,962
	8	1	289	156		2,450				2,896
	9		202	102	2	314				620
	10	11	294	216		980	2			1,503
	計		37	4,727	2,337	55	10,968	4	0	28
総計		154	49,304	25,971	138	53,982	25	4	30	129,608
季節平均		39	12,326	6,493	35	13,496	6	1	8	32,402

注) 表中のオカヤドカリ類は、種判別の困難な小型個体です。

表-6. 17. 1. 39 オカヤドカリ類トラップ調査結果（平成 20 年夏季）

地点番号	種名					合計 個体数
	ムラサキオカヤドカリ	ナキオカヤドカリ	オカヤドカリ	コムラサキオカヤドカリ	オカヤドカリ類	
1	100	681	1	0	638	1,420
2	92	364	1	0	61	518
3	208	655	5	0	69	937
4	165	1,188	1	0	6	1,360
5	157	688	3	5	0	853
6	150	564	1	0	46	761
7	65	492	6	0	20	583
8	312	691	4	0	122	1,129
9	733	1,307	0	0	1,035	3,075
10	162	271	0	0	55	488
11	46	539	0	0	308	893
12	197	744	34	0	49	1,024
13	103	273	1	2	132	511
14	201	300	18	0	181	700
15	241	1,198	9	2	32	1,482
16	734	484	0	0	204	1,422
17	78	430	0	0	28	536
合計	3,744	10,869	84	9	2,986	17,692

注)トラップ調査は、6月2回(新月、満月)、7~9月3回(各月1回、満月)の計5回実施しました。

ウ) 水平分布

オカヤドカリ類(オカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリ、コムラサキオカヤドカリ、オカヤドカリ類)及びオカガニ類の1季あたりの平均出現状況を図-6. 17. 1. 19 に示しました。

出現個体数は、松田区(ライン 10)で 8, 116 個体と最も多くの個体が確認されています。オカヤドカリ類は、各調査ラインにおいて、平均 1, 500 個体/季以上確認されていますが、特に自然海岸の残されている場所に多く確認されました。

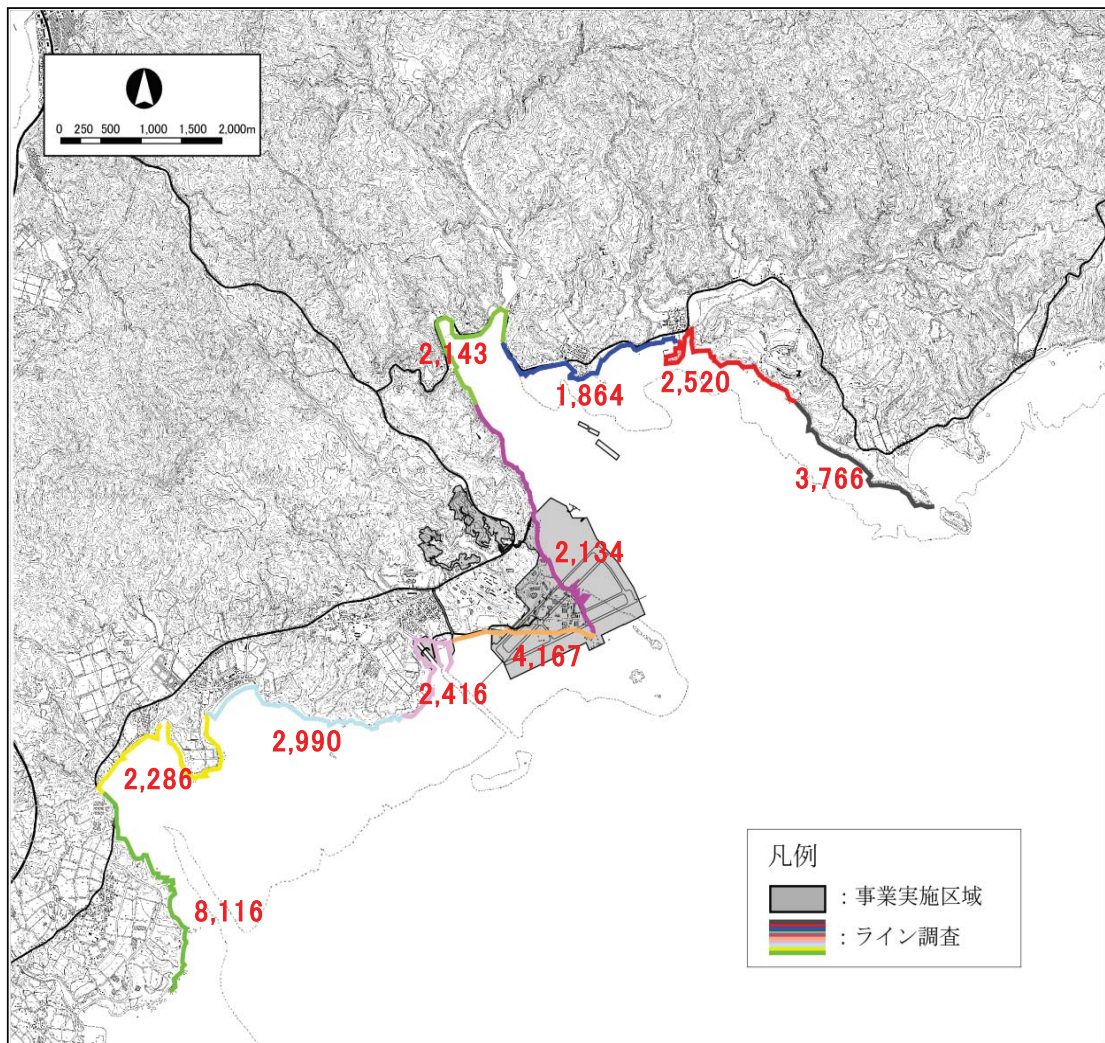


図-6. 17. 1. 19 オカヤドカリ類・オカガニ類の水平分布(平成 20 年度春季～冬季)

(コ) オキナワアナジャコ

ア) 出現状況

オキナワアナジャコは、マングローブ湿地や河口部に生息し、巣穴を掘ってその泥を積み上げ、塚を作って生活する種です。本種は、巣穴からほとんど出ることもないため、個体の目撃により出現状況を把握することは困難な種です。よって、出現状況は本種が作る塚を計数して、本種の分布範囲を把握しました。

塚の分布状況を表-6. 17. 1. 40 に示します。塚の数については、オー川において最も多く、次いで大浦川が多い結果でした。両河川では大型塚も他の調査地点と比較して多数確認されました。

春季～冬季の平均確認塚数は汀間川で 418 個、大浦川で 1,936 個、オー川で

3,782 個、松田慶武原川で 752 個、宜野座福地川で 377 個でした。また、捕獲による調査では、時期別には、春季で 7 個体、繁殖期(7 月)で 77 個体、繁殖期(8 月)で 130 個体、夏季で 122 個体、秋季で 21 個体、冬季で 18 個体であり、7～9 月には抱卵個体が確認されました。

表-6. 17. 1. 40 塚分布状況(平成 20 年度春季～冬季)

調査項目		汀間川 (ST.1)	大浦川 (ST.2)	オー川 (ST.3)	松田慶武原川 (ST.4)	宜野座福地川 (ST.5)
春季	大型塚	左岸の耕作地、 マングローブ林 内に 24 個確認	マングローブ林内に 786 個確認	マングローブ林内 884 個確認。河口 付近は内陸のみ	マングローブ林 内に 267 個確認	上流のマングローブ林 に 2 個確認
	小型塚	耕作地、マング ローブ林内に 292 個確認	マングローブ林内に 462 個確認	マングローブ林内 に 3394 個確認	マングローブ林 内に 111 個確認	上流マングローブ林 340 個、中流マングロー ブ林 86 個
繁殖期 (7 月)	大型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 67 個確認	マングローブ林内 に 862 個確認	マングローブ林内 に 1,460 個確認	マングローブ林 内に 420 個確認	上流マングローブ林 15 個確認
	小型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 402 個確認	マングローブ林内 に 1,283 個確認	マングローブ林内 に 2,426 個確認	マングローブ林 内に 436 個確認	上流マングローブ林 58 個、中流マングロー ブ林 112 個、下流マング ローブ林 122 個確認
繁殖期 (8 月)	大型塚	左岸の耕作地、マ ングローブ林 85 個確 認	マングローブ林内 に 1,030 個確認	マングローブ林内 に 1,602 個確認	マングローブ林 内に 442 個確認	上流のマングローブ林 16 個確認
	小型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 556 個確認	マングローブ林内 に 1,683 個確認	マングローブ林内 に 2,944 個確認	マングローブ林 内に 595 個確認	上流マングローブ林 102 個、中流マングロー ブ林 152 個、下流マン グローブ林 91 個確認
夏季	大型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 78 個確認	マングローブ林内 に 1,056 個確認	マングローブ林内 に 1,487 個確認	マングローブ林 内に 470 個確認	上流マングローブ林 15 個、中流マングロー ブ林 2 個確認
	小型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 510 個確認	マングローブ林内 に 1,648 個確認	マングローブ林内 に 2,062 個確認	マングローブ林 内に 635 個確認	上流マングローブ林 81 個、中流マングロー ブ林 156 個、下流マン グローブ林 105 個確認
秋季	大型塚	マングローブ林内 で 54 個確認	マングローブ林内 で 437 個確認	マングローブ林内 で 1,596 個確認	マングローブ林 内で 425 個確認	発見されなかった。
	小型塚	マングローブ林内 で 167 個確認	マングローブ林内 で 340 個確認	マングローブ林内 で 1,277 個確保	マングローブ 林内で 57 個確 認	マングローブ林内で 83 個確認
冬季	大型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 30 個確認	マングローブ林内 に 1,089 個確認	マングローブ林内 に 1,240 個確認	マングローブ林 内に 99 個確認	上流マングローブ林 10 個、中流マングロー ブ林 10 個確認
	小型塚	耕作地、マングロー ブ林内に 244 個確認	マングローブ林内 に 937 個確認	マングローブ林内 に 2,321 個確認	マングローブ林 内に 552 個確認	上流マングローブ林 238 個、中流マングロー ブ林 361 個、下流マン グローブ林 107 個確認

注)塚の高さについては、ここでは高さ 50cm 未満を小型塚、高さ 50cm 以上を大型塚と定義しました。

イ) 塚の分布の変化

永久コドラート調査の結果を表-6. 17. 1. 41に示します。

オキナワアナジャコは生体が地中で生活し生息確認が困難であることから、塚の分布により調査河川での生息状況の動向を把握しました。調査の結果、塚の消失や新たな塚の形成が確認されるなどの変化が見られました。

表-6. 17. 1. 41 永久コドラート調査結果(平成 20 年度春季～冬季)

		汀間川(ST.1)		大浦川	オー川(ST.3)		松田慶 武原川	宜野座 福地川
		No.1	No.2	(ST.2)	No.1	No.2	(ST.4)	(ST.5)
コドラート面積(m ²)		4	4	25	4	25	25	4
春季	大型塚数	0	0	4	1	3	3	0
	小型塚数	7	8	1	11	12	0	3
	合計塚数	7	8	5	12	15	3	3
	塚密度(個/m ²)	1.75	2.00	0.20	3.00	0.60	0.12	0.75
繁殖期 (7月)	大型塚数	0	0	4	0	3	3	0
	小型塚数	7	7	2	7	7	1	5
	合計塚数	7	7	6	7	10	4	5
	塚密度(個/m ²)	1.75	1.75	0.24	1.75	0.40	0.16	1.25
繁殖期 (8月)	大型塚数	0	0	4	1	3	3	0
	小型塚数	7	8	1	11	12	0	3
	合計塚数	7	8	5	12	15	3	3
	塚密度(個/m ²)	1.75	2.00	0.20	3.00	0.60	0.12	0.75
繁殖期 (9月)	大型塚数	0	0	4	1	3	3	0
	小型塚数	10	12	3	4	8	2	5
	合計塚数	10	12	7	5	11	5	5
	塚密度(個/m ²)	2.50	3.00	0.28	1.25	0.44	0.20	1.25
秋季	大型塚数	0	0	6	1	8	3	0
	小型塚数	7	4	0	8	3	0	4
	合計塚数	7	4	6	9	11	3	4
	塚密度(個/m ²)	1.75	1.00	0.24	2.25	0.44	0.12	1.00
冬季	大型塚数	0	0	5	0	3	3	0
	小型塚数	7	5	1	8	12	3	4
	合計塚数	7	5	6	8	15	6	4
	塚密度(個/m ²)	1.75	1.25	0.24	2.00	0.60	0.24	1.00

注) 塚の高さについては、ここでは高さ 50cm 未満を小型塚、高さ 50cm 以上を大型塚と定義しました。

(ア) 魚類

ア) 出現種

出現した魚類は、種まで同定されなかったものを含めて計 205 種類であり、ハゼ科の種類が 63 種類と最も多く確認されました。河川において出現した魚類の多くが、一生の間に川と海を行き来する種でした。

魚類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における魚類の出現状況を表-6.17.1.43に示しました。

季節別の出現種数は、111～152 種類であり、夏季に多くの魚類が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、チチブモドキ、クロヨシノボリ、コボラが確認されました。これに加えて、春季にはヒナハゼとボラ、夏季にはヒナハゼ、ボラ、ミナミトビハゼ、秋季にはカワスズメ属とミナミトビハゼ、冬季にはボラ、ミナミクロサギ、ヒナハゼが多くの河川で確認されました。

表-6.17.1.43 魚類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 4 月 25 日～ 5 月 8 日	夏季 平成 20 年 7 月 22 日～ 8 月 16 日	秋季 平成 20 年 10 月 20 日～ 10 月 26 日	冬季 平成 20 年 12 月 2 日～ 12 月 7 日
出現種類数	119	152	111	121
	205			
平均出現種類数 (河川別最小～最大)	27 (3～73)	41 (4～102)	24 (8～56)	27 (7～57)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種) 第 5 位が重複し た場合は併記し ました。	コボラ クロヨシノボリ チチブモドキ ヒナハゼ ボラ	チチブモドキ クロヨシノボリ コボラ ヒナハゼ ボラ ミナミトビハゼ	クロヨシノボリ チチブモドキ コボラ カワスズメ属 の一種 ミナミトビハゼ	チチブモドキ クロヨシノボリ ボラ コボラ ミナミクロサギ ヒナハゼ

注)1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.21に、各河川の種類数の水平分布を表-6.17.1.44に示します。

多くの魚類が出現した河川は、大浦川、汀間川であり、それぞれ 129 種類、128 種類の魚類が確認されました。両河川は、河口にマングローブが広がっており、感潮域とその周辺で多数の魚類が確認されました。

表-6.17.1.44 魚類出現状況（平成 20 年度春季～冬季）

	調査河川、地区名																	
	汀間川	テマダ川	瀬高川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内	辺野古ダム
出現種類数	128	68	34	129	30	57	50	67	58	95	26	72	49	38	29	83	31	12

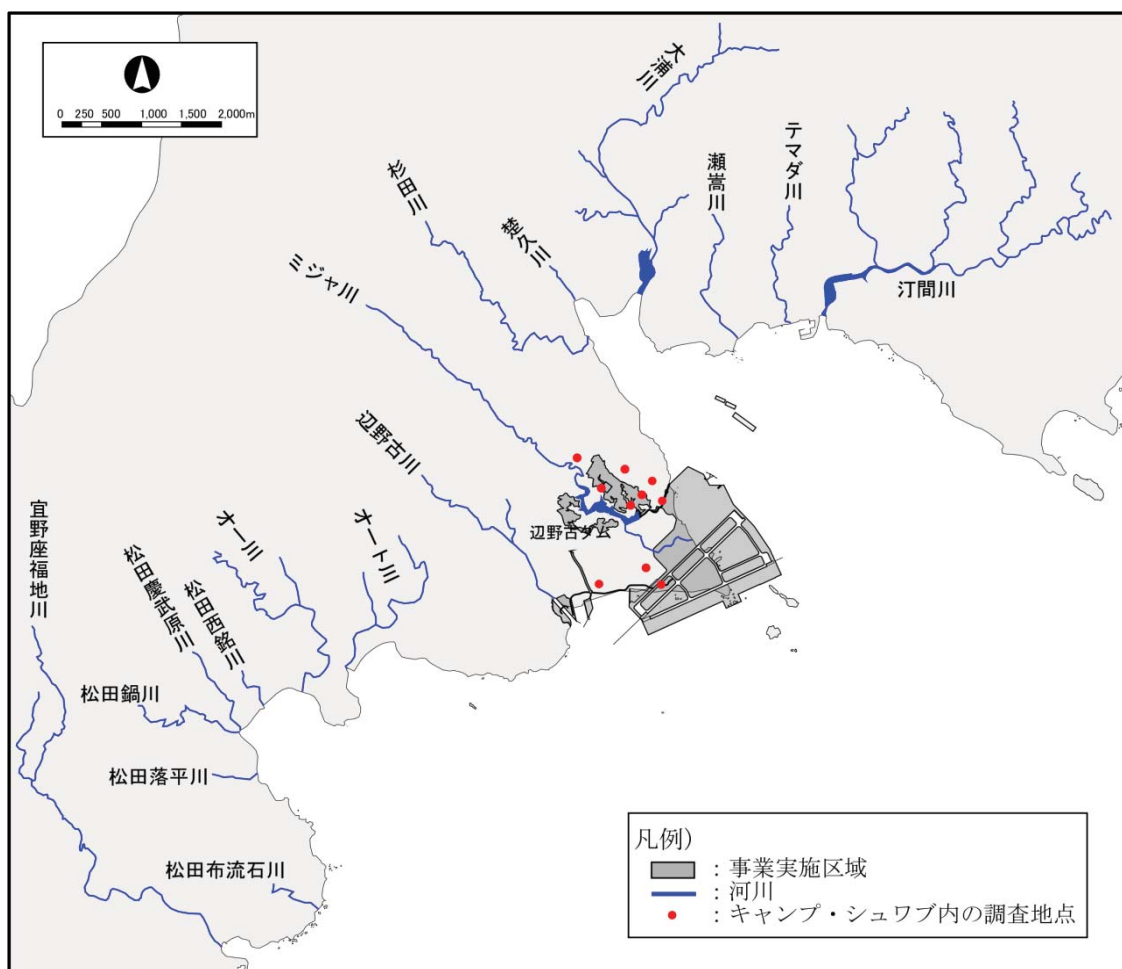


図-6.17.1.21 調査河川位置図

(イ) 甲殻類

ア) 出現種

出現した甲殻類は、種まで同定されなかったものを含めて計 183 種類であり、ベンケイガニ科の種類が 21 種類と最も多く確認されました。出現した甲殻類の多くは、河口付近のマングローブ周辺、河川中流～下流で確認されました。

甲殻類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現種

各調査時期における甲殻類の出現状況を表-6. 17. 1. 45に示します。

季節別の出現種数は、77～135 種類であり、夏季に多くの種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、トゲナシヌマエビ、ミナミテナガエビ、モクズガニが確認されました。これに加えて、春季と夏季にはツノナガヌマエビとヒラテテナガエビ、秋季にはコンジテナガエビとツノナガヌマエビ、冬季にはヒラテテナガエビとコンジテナガエビが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 45 甲殻類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 4 月 25 日～ 5 月 8 日	夏季 平成 20 年 7 月 22 日～ 8 月 16 日	秋季 平成 20 年 10 月 20 日～ 10 月 26 日	冬季 平成 20 年 12 月 2 日～ 12 月 7 日
出現種類数	77	135	88	110
	183			
平均出現種類数 (河川別最小～最大)	21 (5～37)	34 (12～78)	21 (7～45)	26 (8～70)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種)	ツノナガヌマエビ トゲナシヌマエビ モクズガニ ミナミテナガエビ ヒラテテナガエビ	ツノナガヌマエビ ミナミテナガエビ トゲナシヌマエビ ヒラテテナガエビ モクズガニ	ミナミテナガエビ モクズガニ コンジテナガエビ ツノナガヌマエビ トゲナシヌマエビ	トゲナシヌマエビ ヒラテテナガエビ モクズガニ ミナミテナガエビ コンジテナガエビ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.22に、各河川の種類数の水平分布を表-6.17.1.46に示します。

多くの甲殻類が出現した河川は、大浦川とオー川であり、100種類以上の甲殻類が確認されました。また、汀間川と宜野座福地川においても、それぞれ90種類、83種類と、多くの甲殻類が確認されました。これらの河川の河口には、マングローブが広がっており、感潮域とその周辺で多数の甲殻類が確認されました。

表-6.17.1.46 甲殻類出現状況 (平成20年度夏季～冬季)

	調査河川、地区名																	
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内	辺野古ダム
出現種類数	90	43	25	113	38	37	41	56	44	105	34	69	50	32	26	83	20	15

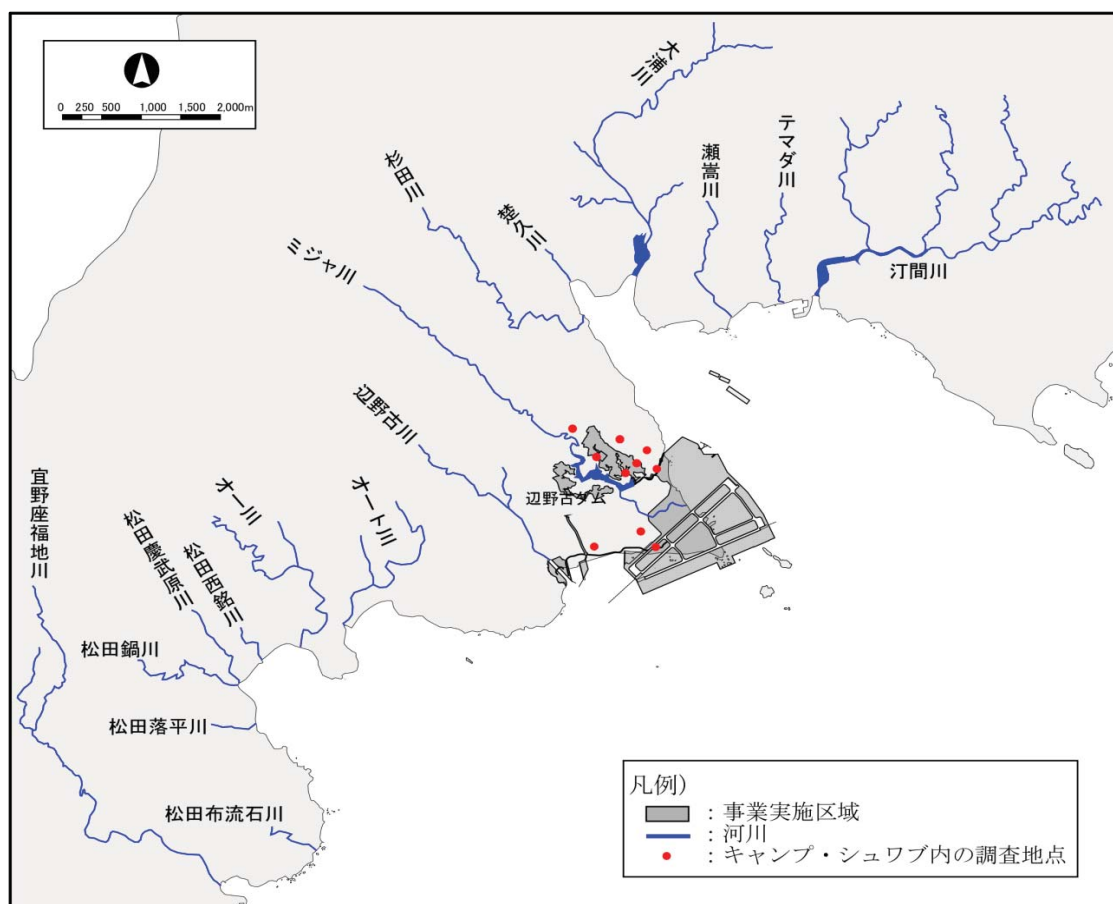


図-6.17.1.22 調査河川位置図

(ウ) 貝類

ア) 出現種

出現した貝類は、種まで同定されなかったものを含めて計 121 種類であり、アマオブネガイ科の種類が 29 種類と最も多く確認されました。出現した貝類の多くは、マングローブ周辺に生息する種や、一生の間に川と海を行き来する種が多い傾向にありました。

貝類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における貝類の出現状況を表-6. 17. 1. 47に示します。

季節別の出現種数は、55～79 種類であり、合計で 121 種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、フネアマガイ、イシマキガイ、カワニナ、トウガタカワニナが確認されました。これに加えて、春季と冬季にはヒメウズラタマキビガイ、夏季と秋季にはドングリカノコガイが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 47 貝類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 4 月 25 日～ 5 月 8 日	夏季 平成 20 年 7 月 22 日～ 8 月 16 日	秋季 平成 20 年 10 月 20 日～ 10 月 26 日	冬季 平成 20 年 12 月 2 日～ 12 月 7 日
出現種類数	55	79	62	73
	121			
平均出現種類数 (河川別最小～最大)	11 (2～34)	15 (3～51)	9 (2～34)	10 (2～43)
主な出現種 出現頻度の高い 種(上位 5 種)	フネアマガイ カワニナ イシマキガイ トウガタカワニナ ヒメウズラタマ キビガイ	フネアマガイ トウガタカワニナ カワニナ ドングリカノコガイ イシマキガイ	カワニナ イシマキガイ フネアマガイ トウガタカワニナ ドングリカノコガイ	イシマキガイ カワニナ フネアマガイ トウガタカワニナ ヒメウズラタマ キビガイ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.23に、各河川の種類数の水平分布を表-6.17.1.48に示します。

多くの貝類が出現した河川は、大浦川であり 74 種類の貝類が確認されました。逆に出現種類数の少ない河川は、瀬嵩川と松田布流石川であり、両河川とも確認種類数は7種類でした。

表-6.17.1.48 貝類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

	調査河川、地区名																	
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内	辺野古ダム
出現種類数	47	25	7	74	15	16	8	20	15	34	9	33	18	15	7	27	16	9

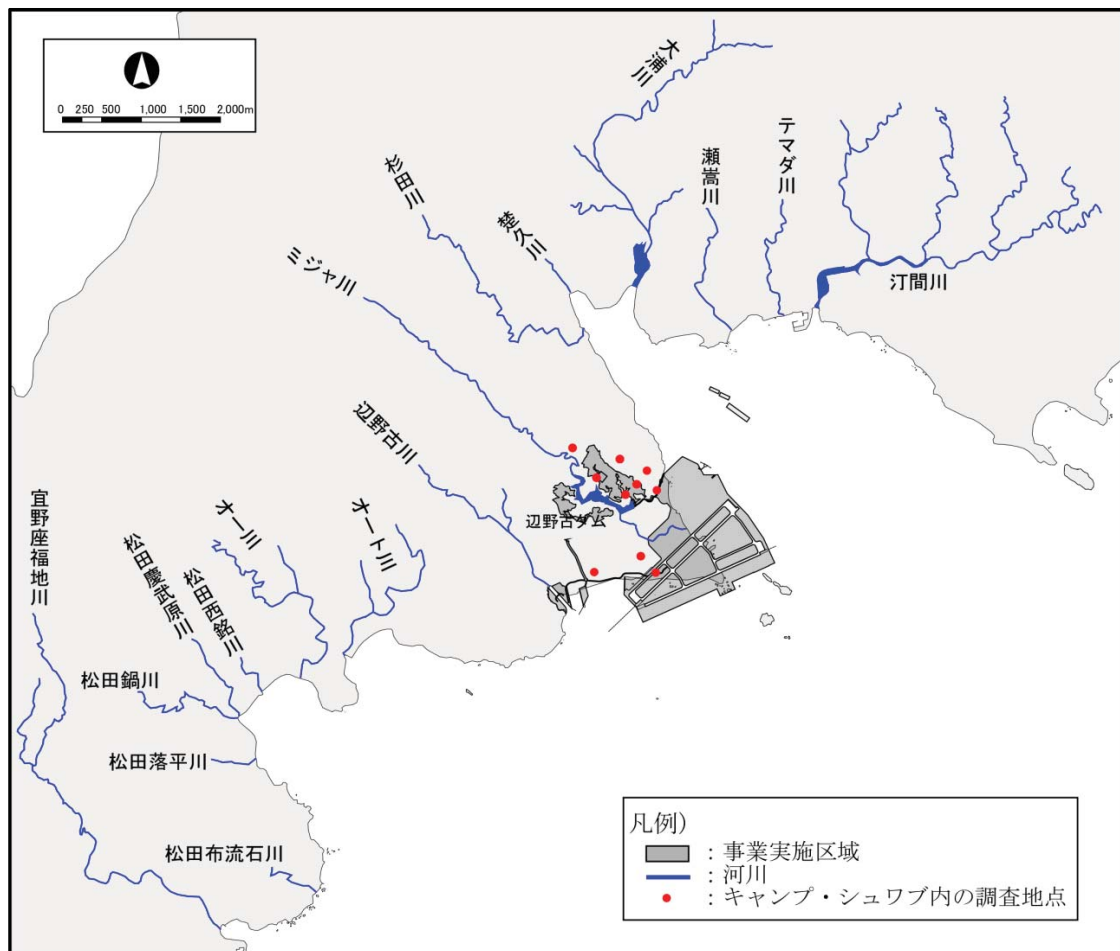


図-6.17.1.23 調査河川位置図

(エ) 水生昆虫類

ア) 出現種

出現した水生昆虫類は、種まで同定されなかったものを含めて計 184 種類であり、コウチュウ目が 41 種と最も多く確認されました。

水生昆虫類の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における水生昆虫類の出現状況を表-6. 17. 1. 49 に示します。

季節別の出現種数は、73～124 種類であり、合計で 184 種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、調査季節全般にわたって、アマミアメンボが確認されました。アマミアメンボ以外で多くの河川で確認された水生昆虫類は以下のとおりです。春季にはコセアカアメンボ、リュウキュウハグロトンボ、ホソナガレアブ属の一種、フタツメカワゲラ属の数種、タイワンシマアメンボ、クロイワコマツモムシ、グマガトビケラが多くの河川で確認されました。夏季にはアメンボ亜科の一種、タイワンシマアメンボ、アカナガイトトンボ、オキナワオジロサナエ、オキナワオオミズスマシが多くの河川で確認されました。秋季には、フタツメカワゲラ属の数種、オキナワコヤマトンボ、オキナワオオミズスマシ、コガタシマトビケラ属の数種、コタニガワトビケラ属の一種が多くの河川で確認されました。冬季にはコセアカアメンボ、タイワンシマアメンボ、オキナワコヤマトンボ、フタツメカワゲラ属の数種、オキナワオオミズスマシ、オキナワマルヒラタドロムシが多くの河川で確認されました。

表-6. 17. 1. 49 水生昆虫類出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 4 月 25 日～ 5 月 8 日	夏季 平成 20 年 7 月 22 日～ 8 月 16 日	秋季 平成 20 年 10 月 20 日～ 10 月 26 日	冬季 平成 20 年 12 月 2 日～ 12 月 7 日
出現種類数	73	124	76	77
	184			
平均出現種類数 (河川別最小～最大)	19 (1～42)	22 (2～47)	12 (1～32)	13 (0～41)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した 場合は併記しまし た。	コセアカアメンボ アマミアメンボ リュウキュウハグロトンボ ホソナガレアブ属の一種 フタツメカワゲラ属の数種 タイワンシマアメンボ クロイワコマツモムシ グマガトビケラ	アマミアメンボ アメンボ亜科の一種 タイワンシマアメンボ アカナガイトトンボ オキナワオジロサナエ オキナワオオミズスマシ	フタツメカワゲラ属の数種 オキナワコヤマトンボ アマミアメンボ オキナワオオミズスマシ コガタシマトビケラ属の数種 コタニガワトビケラ属の一種	アマミアメンボ コセアカアメンボ タイワンシマアメンボ オキナワコヤマトンボ フタツメカワゲラ属の数種 オキナワオオミズスマシ オキナワマルヒラタドロムシ

注) 1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

ウ) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.24に、各河川の種類数の水平分布を表-6.17.1.50に示します。

多くの水生昆虫類が出現した河川または地区は、キャンプ・シュワブ内であり 85 種類の水生昆虫類が出現していました。また、汀間川と大浦川では、両河川共に 74 種類の水生昆虫類が確認されました。

表-6.17.1.50 水生昆虫類出現状況（平成 20 年度春季～冬季）

	調査河川、地区名																	
	汀間川	テマダ川	瀬高川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内	辺野古ダム
出現種類数	74	29	48	74	43	40	62	31	16	25	48	30	32	22	28	4	85	47

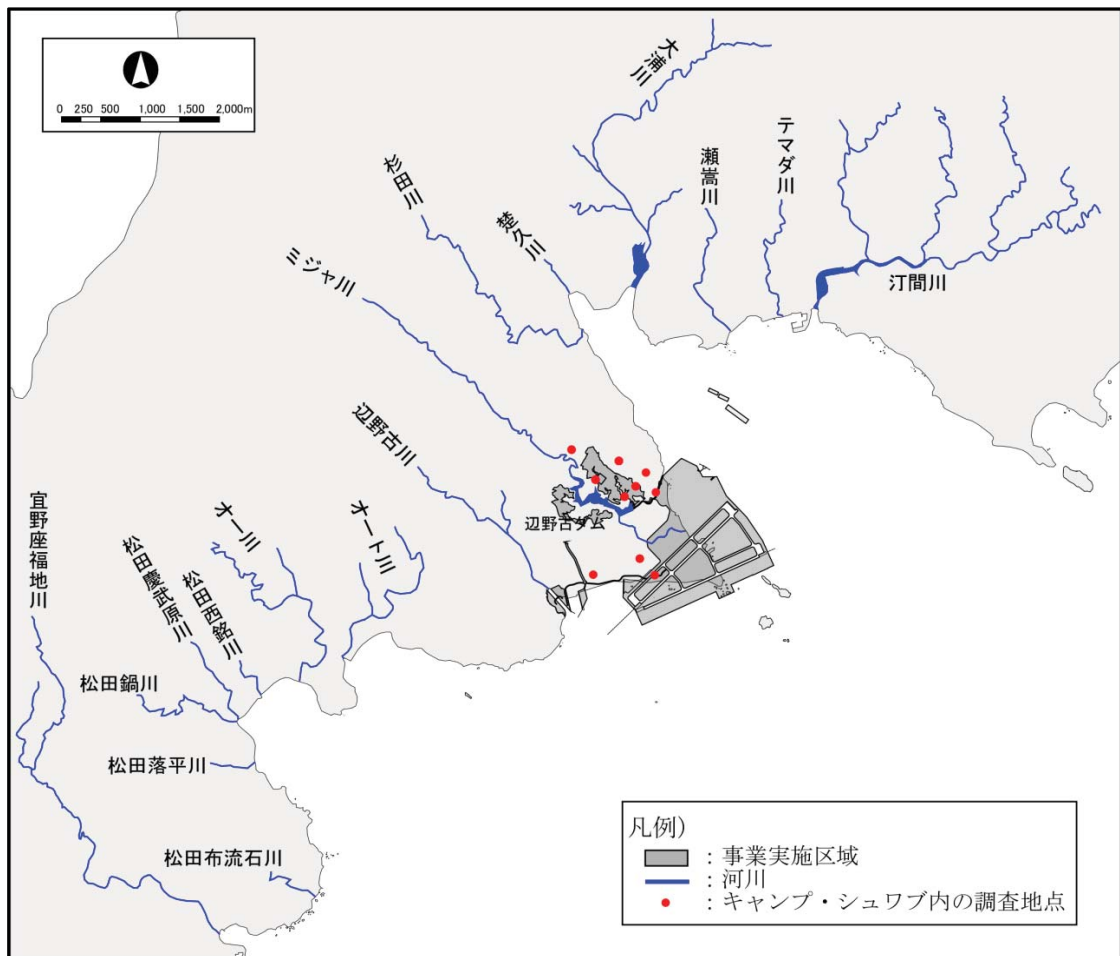


図-6.17.1.24 調査河川位置図

(オ) 底生動物

ア) 出現種

出現した底生動物は、種まで同定されなかったものを含めて計 54 種類であり、ゴカイ綱が 32 種類と最も多く確認されました。なお、ここでいう底生動物とは、水生動物調査において、魚類、甲殻類、貝類、水生昆虫類のいずれにも分類されない生物を示します。

底生動物の出現種一覧は資料編に示しました。

イ) 出現状況

各調査時期における底生動物の出現状況を表-6. 17. 1. 51 に示します。

季節別の出現種数は、4～28 種類であり、合計で 54 種が確認されました。

多くの河川で出現した種(出現頻度の高い種)は、春季にはミミズ綱の一種、ナミウズムシ属の一種、ゴカイ綱の一種、ヒル綱の一種でした。夏季は、イソミミズ、*Namalycastis* 属の一種、エラミミズ、ナミウズムシ属の一種、紐形動物門の一種、*Neanthes* 属の一種、ツノスピオ、フトミミズ科の一種でした。秋季は、*Ceratonereis* 属の一種、エラミミズ、イトミミズ科の一種、ツノスピオ、*Heteromastus* 属の一種でした。冬季には、イソギンチャク目の一種、*Namalycastis* 属の一種、ツノスピオ、ツリミミズ目の一種、*Natomastus* 属の一種、エラミミズ、イトミミズ亜科の一種でした。

表-6. 17. 1. 51 底生動物出現状況 (平成 20 年度春季～冬季)

調査時期 項目	春季 平成 20 年 4 月 25 日～ 5 月 8 日	夏季 平成 20 年 7 月 22 日～ 8 月 16 日	秋季 平成 20 年 10 月 20 日～ 10 月 26 日	冬季 平成 20 年 12 月 2 日～ 12 月 7 日
出現種類数	4	20	25	28
	54			
平均出現種類数 (河川別最小～最大)	1 (0～3)	2 (0～5)	4 (0～14)	4 (0～16)
主な出現種 出現頻度の高い種 (上位 5 種) 第 5 位が重複した 場合は併記しまし た。	ミミズ綱の一種 ナミウズムシ属の 一種 ゴカイ綱の一種 ヒル綱の一種	イソミミズ <i>Namalycastis</i> 属の一種 エラミミズ ナミウズムシ属の 一種 紐形動物門の一種 <i>Neanthes</i> 属の一種 ツノスピオ フトミミズ科の一種	<i>Ceratonereis</i> 属の 一種 エラミミズ イトミミズ科の一種 ツノスピオ <i>Heteromastus</i> 属の 一種	イソギンチャク目 の一種 <i>Namalycastis</i> 属の一種 ツノスピオ ツリミミズ目の一種 <i>Natomastus</i> 属の一種 エラミミズ イトミミズ亜科の 一種

注) 1. 平均出現種数の欄には、全河川の平均値(最小値～最大値)を示します。

2. 主な出現種は、全河川において出現頻度の高い上位 5 種を示します。

り) 水平分布

各調査河川位置図を図-6.17.1.25に、各河川の種類数の水平分布を表-6.17.1.52に示します。

多くの底生動物が出現した河川は、大浦川、汀間川、宜野座福地川であり、20種以上の底生動物が確認されました。逆に出現種類数の少ない河川は、杉田川であり底生動物は確認されませんでした。

表-6.17.1.52 底生動物出現状況（平成20年度春季～冬季）

	調査河川、地区名																	
	汀間川	テマダ川	瀬嵩川	大浦川	楚久川	杉田川	美謝川	辺野古川	オート川	オー川	松田西銘川	松田慶武原川	松田鍋川	松田落平川	松田布流石川	宜野座福地川	キャンプ・シュワブ内	辺野古ダム
出現種類数	23	4	2	29	2	0	5	6	10	17	5	14	1	2	3	21	6	5

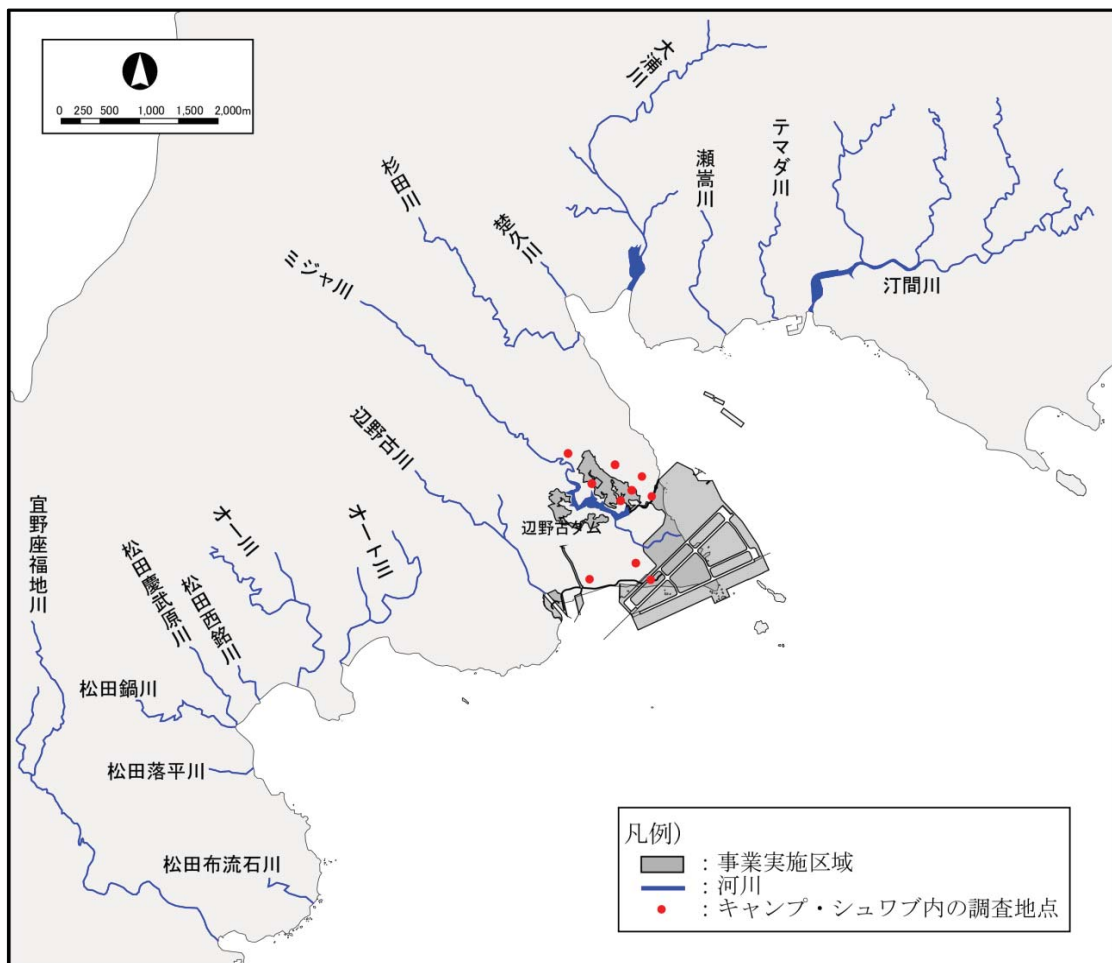


図-6.17.1.25 調査河川位置図

(b) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

既存資料(平成 19 年度)と本調査において、確認された重要な種の確認数は表-6.17.1.53 に示しました。重要な種の日録は、陸生動物を表-6.17.1.54 に、水生動物を表-6.17.1.55 に示しました。また、改変予定地での確認状況は表-6.17.1.56 に示しました。

調査範囲全体で確認された重要な種は、陸生動物 9 群 37 目 83 科 124 種、水生動物 3 群 16 目 41 科 97 種の合計 221 種でした。分類別に出現状況を見ると、陸生動物では、哺乳類 7 種、鳥類 30 種、両生類 4 種、爬虫類 8 種、昆虫類 42 種、クモ類 4 種、陸産貝類 19 種、オカヤドカリ類・オカガニ類 7 種、その他 3 種が確認されました。水生動物では、魚類 21 種、甲殻類 22 種、貝類 54 種が確認されました。最も多く確認された分類群は、貝類の 24.3%であり、次いで昆虫類の 19.0%、鳥類の 13.6%でした。なお、水生動物のうち水生昆虫類については、陸生動物の陸上昆虫と重複することから、陸生動物で集計しました。

重要な種のうち、改変予定地において確認された種は 79 種でした。陸生動物では、哺乳類 5 種、鳥類 19 種、両生類 3 種、爬虫類 2 種、昆虫類 19 種、クモ類 2 種、陸産貝類 9 種、オカヤドカリ類 3 種でした。水生動物では、魚類 5 種、甲殻類 6 種、貝類 6 種でした。最も多く確認された分類群は、鳥類と昆虫類の 19 種であり、出現した重要な種の 24.1%を占めました。次いで陸産貝類の 9 種(11.4%)でした。

なお、重要な種の確認地点図は資料編に示しました。

表-6.17.1.53 重要な種の確認数

区分		改変区域内	調査範囲全体	備考
陸生動物	哺乳類	5 (6.3)	7 (3.2)	--
	鳥類	19 (24.1)	30 (13.6)	--
	両生類	3 (3.8)	4 (1.8)	--
	爬虫類	2 (2.5)	8 (3.6)	--
	昆虫類	19 (24.1)	42 (19.0)	水生昆虫類を含む
	クモ類	2 (2.5)	4 (1.8)	--
	陸産貝類	9 (11.4)	19 (8.6)	--
	オカヤドカリ類	3 (3.8)	7 (3.2)	--
	その他	0 (0.0)	3 (1.4)	ヤスデ類
水生動物	魚類	5 (6.3)	21 (9.5)	--
	甲殻類	6 (7.6)	22 (10.0)	--
	貝類	6 (7.6)	54 (24.3)	--
合計		79 (100.0)	221(100.0)	--

注1) () 内の数値は、各合計に対する割合(%)を示します。

注2) **赤太字**：出現割合(%)の多い分類群1～3位を示します。

表-6. 17. 1. 54 (1) 調査地域から確認された重要な種(陸生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			平成19年度 (既存資料)			平成20年度						
						R L	R D B	沖 縄 県	その他	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬		
1	哺乳類	モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldi watasei</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○		
2				ジャコウネズミ	<i>Suncus murinus</i>		DD			○	○	○	○	○	○	○	○	
3		コウモリ	オオコウモリ	オリオオコウモリ	<i>Pteropus dasymallus inopinatus</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
4				キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus pumilus pumilus</i>	EN	EN	名護市天然記念物			○	○	○	○	○	○	
5				ヒナコウモリ	リュウキュウヒナコウモリ	<i>Miniopterus fuscus</i>	EN	EN							○	○		
6		ネズミ	ネズミ	オキナワハツカネズミ	<i>Mus caroli</i>		DD					○	○			○		
7		ウシ	イノシシ	リュウキュウイノシシ	<i>Sus riukiuanus</i>		DD				○	○	○	○	○	○		
8	鳥類	コウノトリ	サギ	リュウキュウヨシゴイ	<i>Ixobrychus cinnamometus</i>		NT			○	○			○	○	○		
9				チュウサギ	<i>Egretta intermedia intermedia</i>	NT	NT						○			○	○	
10		タカ	タカ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	NT	VU				○	○	○	○	○	○		
11				ハチクマ	<i>Pernis apivorus orientalis</i>	NT											○	
12				サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU							○	○	○		○	
13		ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	VU	VU	国内希少種				○	○	○	○	○		
14		ツル	ミフウズラ	ミフウズラ	<i>Turnix suscitator</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
15				クイナ	リュウキュウクイナ	<i>Porzana fusca phaeopyga</i>		NT							○			
16				オオバン	<i>Fulica atra atra</i>		NT						○	○	○		○	
17		チドリ	チドリ	シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
18				シギ	ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>	VU								○			
19				セイタカシギ	セイタカシギ	<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	VU	VU									○	
20				ツバメチドリ	ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i>	VU	VU									○	
21				カモメ	ベニアジサシ	ベニアジサシ	<i>Sterna dougallii bangsi</i>	NT	NT				○				○	
22						エリグロアジサシ	<i>Sterna sumatrana</i>	NT	NT					○				○
23						コアジサシ	<i>Sterna albifrons sinensis</i>	VU	VU	国際希少種				○				○
24		オオアジサシ	<i>Thalasseus bergii cristatus</i>			VU	VU										○	
25		ハト	ハト	カラサバト	<i>Columba janthina janthina</i>	NT	VU	国指定天然記念物			○	○	○	○	○	○		
26		フクロウ	フクロウ	リュウキュウコノハズク	<i>Otus elegans elegans</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
27				リュウキュウオオコノハズク	<i>Otus lempiji pryeri</i>	VU	VU					○	○	○	○	○		
28				リュウキュウアオバズク	<i>Ninox scutulata totogo</i>		NT					○	○	○	○	○		
29		ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus jotaka</i>	VU										○		
30		アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis subfurcatus</i>		NT									○		
31		ブッポウソウ	カワセミ	リュウキュウアカショウビン	<i>Halcyon coromanda bangsi</i>		NT				○			○				
32				カワセミ	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>		NT					○	○	○	○	○		
33		キツツキ	キツツキ	リュウキュウコゲラ	<i>Dendrocopos kizuki nigrescens</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
34		スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
35				ヒタキ	リュウキュウキビタキ	<i>Ficedula narcissina owstoni</i>		VU									○	
36				カササギヒタキ	リュウキュウサンコウチョウ	<i>Te rpsiphone atrocaudata illex</i>		DD					○			○	○	
37	シジュウカラ			アマミヤマガラ	<i>Parus varius amamii</i>		NT					○	○	○	○	○		
38	両生類	サンショウウオ	イモリ	イボイモリ	<i>Tylototriton andersoni</i>	VU	VU	県指定天然記念物			○	○	○	○	○			
39				シリケンイモリ	<i>Cynops pyrrhogaster ensicauda</i>	NT	NT					○	○	○	○	○		
40	カエル	アマガエル	ハロウエルアマガエル	<i>Hyla hallowellii</i>		NT				○	○	○	○	○	○			
41			リュウキュウアカガエル	<i>Rana okinavana</i>	NT	NT						○				○		
42	爬虫類	カメ	ヌマガメ	リュウキュウヤマガメ	<i>Geoemyda japonica</i>	VU	EN	国指定天然記念物			○							
43				ヤエヤマイシガメ(※1)	<i>Mauremys mutica kami</i>		NT					○	○	○				
44		トカゲ	ヤモリ	クロイワトカゲモドキ	<i>Eublepharis kuroi wae kuroi wae</i>	VU	VU	県指定天然記念物			○	○	○	○	○	○		
45				キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	<i>Japalura polygonata polygonata</i>	VU	VU				○	○	○	○	○		
46				トカゲ	オキナワトカゲ	<i>Eumeces marginatus marginatus</i>	NT	NT				○	○		○	○		
47	ナミヘビ	アマミタカチホヘビ	<i>Achalinus wernereri</i>	NT	NT					○	○	○	○	○				
48	コブラ	ヒロオウミヘビ	ヒロオウミヘビ	<i>Laticauda laticaudata</i>	VU	NT				○								
49			イジマウミヘビ	<i>Emydocephalus ijimae</i>	VU						○							

表-6. 17. 1. 54 (2) 調査地域から確認された重要な種(陸生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種				平成19年度 (既存資料)			平成20年度				
						R L	R D B	沖 縄 県	その他	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
50	昆虫類	トンボ	イトトンボ	ヒメイトトンボ	<i>Agriocnemis pygmaea</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○	
51			ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	<i>Rhipidolestes okinawanus</i>		NT					○	○	○	○		○
52			サナエトンボ	オキナワサナエ	<i>Asiagomphus amamiensis okinawanus</i>	NT	NT					○	○	○	○	○	○
53					オキナワオジロサナエ	<i>Stylogomphus ryukyuanus asatoi</i>		NT				○	○	○	○	○	○
54				オニヤンマ	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>		NT				○	○	○		○	○
55					カラスヤンマ	<i>Chlorogomphus brunneus brunneus</i>		NT				○	○	○	○	○	○
56				ヤンマ	オキナワサラサヤンマ	<i>Sarasaeschna kunigamiensis</i>	NT	NT							○		
57				エゾトンボ	リュウキュウトンボ	<i>Hemicordulia okinawensis</i>		NT				○	○		○	○	○
58					オキナワコヤマトンボ	<i>Macromia kubokaiya</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○
59				トンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		NT				○	○			○	
60			ゴキブリ	チャバネゴキブリ	オキナワオオモリゴキブリ	<i>Symploce gigas okinawana</i>		NT						○			
61				マダラゴキブリ	マダラゴキブリ	<i>Rhabdoblatta guttigera</i>		NT				○	○	○	○	○	○
62				オオゴキブリ	リュウキュウクチゴキブリ	<i>Salganea taiwanensis ryukyuanus</i>		NT				○	○	○	○	○	○
63	ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ		<i>Nocticola uenoi uenoi</i>	DD	DD				○	○	○		○	○		
64	バッタ	カマドウマ	ズングリウマ	<i>Nipponomeconema surugaense</i>		DD				○	○	○	○	○	○		
65		キリギリス	オキナワキリギリス	<i>Gampsocleis ryukyuensis</i>	NT	NT				○							
66			コバネササキリ	<i>Conocephalus japonicus</i>		DD					○			○	○		
67		コオロギ	オチバコオロギ	<i>Para songella japonica</i>		DD							○				
68		ヒバリモドキ	ウスモンナギサスズ	<i>Caconemobius takarai</i>		NT				○					○		
69		ノミバッタ	ニトベノミバッタ	<i>Xya nitobae</i>		DD						○				○	
70		バッタ	セグロイナゴ	<i>Shirakiacris shirakii</i>		LP									○	○	
71	ヨコバイ	クハバイウカ	タイワンハウチワウカ	<i>Trypetimorpha biermani</i>		NT				○	○			○	○		
72	カメムシ	タイコウチ	ヒメズカマキリ	<i>Ranatra unicolor</i>		NT				○	○	○		○			
73		マツモムシ	オキナワマツモムシ	<i>Notonecta montandoni</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○		
74		サンゴアメンボ	サンゴアメンボ	<i>Hermatobates weddi</i>	NT	NT				○							
75	ヘビトンボ	ヘビトンボ	ヤンバルヘビトンボ	<i>Parachauliodes yanbaru</i>		DD					○			○			
76	コウチュウ	オサムシ	クチキゴミムシ	<i>Morion japonicum</i>	VU									○	○		
77		ゲンゴロウ	フタキボシゲンゴロウ	<i>Allopachria bimaclatulus</i>	NT					○	○	○	○	○	○		
78			トビイロゲンゴロウ	<i>Cybister sugillatus</i>		DD				○	○	○	○	○	○		
79			コガタゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus orientalis</i>	CR+ES					○	○	○	○	○	○		
80			ヒメフチトリゲンゴロウ	<i>Cybister rugosus</i>	VU	DD				○	○	○	○	○	○		
81			リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus pacificus sakishimanus</i>		NT				○	○	○	○	○	○		
82			オキナワスジゲンゴロウ	<i>Hydaticus vittatus</i>		VU					○	○	○	○	○		
83		クワガタムシ	オキナワカブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus takarai</i>	DD	NT								○			
84	ハエ	カ	オオハマハマダラカ	<i>Anopheles saperoi</i>	NT					○	○	○	○	○	○		
85	トビケラ	シマトビケラ	オキナワホシシマトビケラ	<i>Macrostemum okinawanum</i>	NT	NT				○	○			○	○		
86	チョウ	シジミチョウ	イワカワシジミ	<i>Artipe eryx okinawana</i>	NT					○	○	○	○	○	○		
87		タテハチョウ	スミナガシ奄美沖縄亜種	<i>Dichorragia nesimachus okinawaensis</i>		NT				○	○		○	○	○		
88			コノハチョウ	<i>Kallima inachus eucerca</i>	NT	NT		県指定天然記念物		○	○		○	○	○	○	
89			フタオチョウ	<i>Polyura eudamippus weismanni</i>	NT	NT		県指定天然記念物		○	○		○	○	○	○	
90			ジャノメチョウ	リュウキュウウラナミジャノメ	<i>Ypthima riukiwana</i>	NT					○				○		
91		セセリチョウ	ヒメイチモンジセセリ	<i>Parnara bada bada</i>	NT					○				○			
92	クモ類	クモ	ハラフシグモ	ヤンバルキムラグモ	<i>Heptathela kimurai yanbaruensis</i>	VU						○					
93				オキナワキムラグモ	<i>Rythela nishihirai</i>	VU								○		○	○
94				キムラグモ類	Liphistiidae	VU						○	○	○	○	○	○
95				トダテグモ	キノボリトダテグモ	<i>Ummidia fragaria</i>	NT							○	○	○	

表-6. 17. 1. 54 (3) 調査地域から確認された重要な種(陸生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			平成19年度 (既存資料)			平成20年度						
						R L	R D B	沖 縄 県	その他	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬		
96	陸産貝類	原始紐舌	ゴマオカタニシ	ゴマオカタニシ	<i>Georissa japonica</i>	NT				○	○		○		○	○		
97			ヤマタニシ	アオミオカタニシ	<i>Leptopoma nitidum</i>	NT				○	○	○	○	○	○	○	○	
98				ケハダヤマトガイ	<i>Japonia barbata</i>	NT						○	○	○		○		
99				リュウキュウヤマタニシ	<i>Cyclophorus turgidus angulatus</i>	VU	NT					○	○	○	○			
100			ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	<i>Diplommatina luchuana</i>	VU	VU				○	○	○	○	○	○	○	○
101				クニガミゴマガイ	<i>Diplommatina lyrata</i>	VU	VU							○		○		
102		オオシマゴマガイ		<i>Diplommatina oshimae</i>	VU							○		○		○	○	
103		基眼目	ケンガイ	ナガケンガイ	<i>Carychium cymatoplax</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○	○	
104		柄眼目	ノミガイ	ノミガイ	<i>Tornatellides boeningi</i>	VU					○	○	○	○	○	○	○	
105			スナガイ	スナガイ	<i>Gastrocopta armigerella</i>	NT					○	○	○	○	○	○	○	
106			キセルガイ	キンチャクギセル	<i>Luchuphaedusa callistochila</i>	VU	VU				○	○		○		○	○	
107				カズマキノミギセル	<i>Zaptyx dolichoptyx</i>	CR-EN	VU						○	○		○	○	
108	カサマイマイ		オオカサマイマイ	<i>Videna horiomphala</i>	NT					○	○	○	○	○	○	○		
109	ベッコウマイマイ		ベッコウマイマイ	<i>Bekkochlamys perfragilis</i>	DD					○	○	○	○	○	○	○		
110			エイコベッコウ	<i>Luchuconulus eikoeae</i>	DD	DD				○	○	○	○		○	○		
111	ナンバンマイマイ		オキナワヤマタカマイマイ	<i>Luchuhadra largillierti</i>	VU	VU				○	○	○	○	○	○	○		
112	オナジマイマイ	ウロコケマイマイ	<i>Aegista lepidophora</i>	VU	EN				○	○	○	○	○	○	○			
113		イトマンケマイマイ	<i>Aegista scepasma</i>	VU	VU				○						○			
114		トウガタホソマイマイ	<i>Pseudobuliminus turrita</i>	VU	EN				○						○	○		
115	甲殻類	エビ	オカヤドカリ	オカヤドカリ	<i>Coenobita cavipes</i>			国指定天然記念物	○	○	○	○	○	○	○	○		
116	オカヤドカリ類			ナキオカヤドカリ	<i>Coenobita rugosus</i>			国指定天然記念物	○	○				○	○	○		
117	オカガニ類			ムラサキオカヤドカリ	<i>Coenobita purpureus</i>			国指定天然記念物	○	○	○	○	○	○	○	○		
118				コムラサキオカヤドカリ	<i>Coenobita violascens</i>	NT	NT	国指定天然記念物	○	○				○	○	○		
119				オオナキオカヤドカリ	<i>Coenobita brevimanus</i>	NT	NT	国指定天然記念物						○				
120				ヤシガニ	<i>Birgus latro</i>	VU	VU				○			○				
121			オカガニ	ヤエヤマヒメオカガニ	<i>Epigrapsus politus</i>		NT								○		○	
122	その他	フサヤスデ	リュウキュウフサヤスデ	<i>Lophoturus obscurus okinawai</i>		DD								○				
123	(多足類)	ヒキツリヤスデ	ヒモヤスデ	リュウキュウヤハズヤスデ	<i>Glyphiulus septentrionalis</i>		DD							○	○	○		
124		ジムカデ	オリジムカデ	ヒラタヒゲジムカデ	<i>Orphnaeus brevilabiatus</i>		LP							○	○			
小計	9群	37目	83科	124種 H19年度既存資料92種 H20年度現地調査118種		73	96	14	79	81	66	75	85	92	75			

※1 ヤエヤマシシガメは、本来、八重山諸島の固有亜種であり、沖縄島で発見される個体は持ち込みによるとされています。本表では確認状況を便宜的に記載しました。

注) 重要な種の鳥類のうち、渡り鳥としての一時飛来個体と留鳥個体が混在する可能性がある種については、野外識別が容易でないこと、また留鳥個体群が多くを占めると考えられることなどから、リスト中においては留鳥個体群として取り扱い、学名等表記しました。

表-6. 17. 1. 55 (1) 調査地域から確認された重要な種(水生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			平成19年度 (既存資料)			平成20年度							
						R L	環 境 省	沖 縄 県	その他	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬			
1	魚類	ウナギ	ウナギ	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	DD				○	○	○	○	○					
2		ニシン	ニシン	ドロクイ	<i>Nematalosa japonica</i>	EN	NT								○				
3		コイ	コイ	ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>	DD	VU					○	○	○	○	○			
4		タウナギ	タウナギ	タウナギ	<i>Monopterus albus</i>	EN	EN				○	○	○	○	○	○			
5		ボラ	ボラ	オニボラ	<i>Ellochelon vaigiensis</i>	DD								○	○				
6				モンナンシボラ	<i>Moolgarda engeli</i>	DD										○			
7				カマヒレボラ	<i>Moolgarda pedaraki</i>	DD											○		
8		ダツ	メダカ	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	VU	CR							○	○	○	○		
9		スズキ	クササギイシモチ	ナンヨウタカサゴイシモチ	<i>Ambassis interrupta</i>	VU										○			
10		カワアナゴ	カワアナゴ	ジャノメハゼ	<i>Bostrychus sinensis</i>	EN	VU							○	○	○			
11				ホシマダラハゼ	<i>Ophiocara porocephala</i>	VU						○		○	○	○	○		
12				タナゴモドキ	<i>Hypseleotris cyprinoides</i>	EN	EN						○			○		○	
13				タメモハゼ	<i>Ophieleotris</i> sp.	EN	EN					○	○	○			○		
14				ゴシキタメモハゼ	<i>Ophieleotris</i> sp.	NT	DD										○		
15				ハゼ	ハゼ	ヒゲワラスボ	<i>Taenioides limicola</i>	VU					○	○	○	○	○	○	○
16						ヨロイボウズハゼ	<i>Lentipes armatus</i>	CR	CR						○	○	○	○	○
17		アカボウズハゼ	<i>Sicyopus zosterophorum</i>			CR	CR					○	○	○		○		○	
18		ルリボウズハゼ	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>			EN	EN						○			○		○	
19		ミズハゼ属の一種	<i>Luciogobius</i> sp.				NT									○	○	○	
20		マングローブゴマハゼ	<i>Pandaka lidwilli</i>	EN										○	○	○	○		
21		フグ	フグ	クサフグ	<i>Takifugu niphobles</i>	LP	LP				○	○	○	○	○	○	○		
22	甲殻類	エビ	テナガエビ	スペーステナガエビ	<i>Macrobrachium equidens</i>		NT				○	○	○	○	○	○			
23			オオテナガエビ	<i>Macrobrachium grandimanus</i>		NT					○	○	○	○	○	○	○		
24			ネットイテナガエビ	<i>Macrobrachium placidulum</i>	VU	NT					○	○			○	○			
25			モエビ	キノボリエビ	<i>Merguia oligodon</i>		VU									○			
26			コブシガニ	マンガルマメコブシガニ	<i>Philyra nishihirai</i>		NT					○				○			
27			ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ	<i>Neorhynchoplax okinawaensis</i>		VU								○	○			
28			サワガニ	サワガニ	アラモトサワガニ	<i>Geothelphusa aramotoi</i>	VU	NT				○	○	○	○	○	○	○	
29					サカモトサワガニ	<i>Geothelphusa sakamotoana</i>	NT	NT					○						
30			ムツハリアケガニ	ムツハリアケガニ	カワスナガニ	<i>Deiratonotus japonicus</i>	NT	NT				○	○	○	○	○	○	○	
31					ミナミムツハリアケガニ	<i>Takedellus ambonensis</i>		VU									○	○	
32					スナガニ	ルリマダラシオマネキ	<i>Uca tetragonon</i>		NT									○	
33			イワガニ	チゴイワガニ	<i>Ilyograpsus nodulosus</i>		NT					○	○	○	○	○			
34			ベンケイガニ	ベンケイガニ	アカテガニ	<i>Chiromantes haematocheir</i>		NT				○				○	○		
35					ヒメアシハラガニモドキ	<i>Neosarmatium indicum</i>		NT							○		○		
36					ミヅテアシハラガニ	<i>Sarmatium striaticarpus</i>		NT							○	○	○	○	○
37					アシナガベンケイガニ	<i>Sesarmoides kraussi</i>		NT										○	
38			モクズガニ	モクズガニ	トゲアシヒライソガニモドキ	<i>Parapyxidognathus deanira</i>		VU					○	○	○	○	○	○	
39					コウナガイワガニモドキ	<i>Pseudograpsus elongatus</i>		NT					○		○	○	○	○	○
40					アゴヒロカワガニ	<i>Ptychognathus altimanus</i>		NT					○	○	○		○		○
41					ヨツハヒライソモドキ	<i>Ptychognathus takahashii</i>	NT												○
42					ヒラモクズガニ	<i>Utica borneensis</i>		NT						○	○	○	○	○	○
43					ニセモクズガニ	<i>Utica gracilipes</i>		VU					○		○		○		
44			貝類	アマオブネガイ	オオアマガイ	<i>Nerita ocellata</i>		DD					○	○		○		○	
45	ヒラマキアマオブネ	<i>Nerita planospira</i>			NT	NT							○		○	○			
46	アラハダカノ	<i>Neritina asperulata</i>				VU							○	○					
47	ヒロクチカノガイ	<i>Neritina cornucopia</i>			VU								○	○	○	○	○		
48	カバクチカノガイ	<i>Neritina pulligera</i>				NT					○	○	○		○		○		
49	キジビキカノ	<i>Neritina spiralis</i>				NT											○		
50	クリグチカノガイ	<i>Neritina squamaepicta</i>				NT					○	○	○		○		○		

表-6. 17. 1. 55 (2) 調査地域から確認された重要な種(水生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			平成19年度 (既存資料)			平成20年度						
						R L	R D B	沖 縄 県 その他	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬			
51	貝類	アマオブネガイ	アマオブネガイ	ムラクモカノコガイ	<i>Neritina variegata</i>		NT		○	○	○	○	○	○				
52				シマカノコガイ	<i>Neritina turrata</i>	NT	NT		○	○	○	○	○	○	○			
53				クロズミアカグチカノコ	<i>Neritina</i> sp.		NT					○			○			
54				オカイシマキ	<i>Neritodryas cornea</i>	VU	VU						○					
55				コハクカノコ	<i>Neritilia rubida</i>	NT	NT						○					
56				フネアマガイ	バッコウフネアマガイ	Septaria lineata	NT	DD			○	○		○		○		
57				盤足	オキノツノガイ	コゲツノブエ	<i>Certhium coralium</i>	VU	NT				○	○	○	○	○	
58						ミツカドカニモリ	<i>Clypeomorus pellucida</i>		NT				○	○	○	○	○	
59						カワグチツボ	マンガルツボ	<i>Iravadia quadrasi</i>	VU	NT								○
60						トウガタカワニナ	ネジヒダカワニナ	<i>Sermyla riqueti</i>	VU					○	○	○		
61		アマミカワニナ	<i>Stenomelania costellaris</i>			CR+EN	CR							○				
62		ムチカワニナ	<i>Stenomelania crenulatus</i>			CR+EN	DD							○				
63		スグカワニナ	<i>Stenomelania uniformis</i>			CR+EN	EN				○	○	○	○	○	○		
64		イボアヤカワニナ	<i>Tarebia granifera</i>			NT					○	○	○	○	○	○		
65	フトヘナタリ	ヘナタリ	<i>Cerithidea cingulata</i>			NT	NT			○	○	○	○	○	○	○		
66		カワアイ	<i>Cerithidea djadjariensis</i>			VU	NT				○	○	○	○	○	○		
67		マドモチウミニナ	<i>Terebralia sulcata</i>	VU	NT			○	○	○	○	○	○	○				
68		タマキビ	イロタマキビ	<i>Littoraria pallescens</i>	NT	NT			○	○	○	○	○	○				
69	ミスゴマツボ	オキナワミスゴマツボ	<i>Stenothyra basiangulata</i>	NT								○	○	○				
70	新腹足	ムシロガイ	カニノテムシロ	<i>Pliarcularia bellula</i>		NT							○					
71	取柄眼	イノアワモチ	ドロアワモチ	<i>Onchidium hongkongensis</i>	VU	NT							○	○	○			
72			ゴマセンベイヤワモチ	<i>Platevindex mortoni</i>	NT							○	○	○	○			
73		基眼	オカミガイ	クロヒラシイノミガイ	<i>Pythia pachyodon</i>	NT			○	○	○	○	○	○	○			
74	マダラヒラシイノミガイ			<i>Pythia pantherina</i>	NT				○		○	○						
75	カタシイノミミガイ			<i>Cassidula crassiuscula</i>	CR+EN				○	○	○	○	○	○	○			
76	ウラシマミミガイ			<i>Cassidula mustelina</i>	NT				○	○	○	○	○	○	○			
77	シイノミミガイ			<i>Cassidula plecotrematoides</i>	CR+EN						○							
78	ナガオカミガイ			<i>Auriculastra elongata</i>	NT							○	○	○	○			
79	ヌノメハマシイノミガイ			<i>Melampus granifer</i>	NT				○	○	○	○	○	○	○			
80	トリコハマシイノミガイ			<i>Melampus phaeostylus</i>	CR+EN							○	○	○	○			
81	キヌメハマシイノミガイ			<i>Melampus sulculosus</i>	CR+EN	NT						○	○	○				
82	ウルシヌリハマシイノミガイ			<i>Melampus nucleus</i>	CR+EN	VU									○			
83	チビハマシイノミガイ			<i>Melampus parvulus</i>	NT					○				○		○		
84	ナギサノシタタリ			<i>Microtralia acteocinoides</i>	NT											○		
85	ヒラマキガイ			ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis</i>	DD	NT				○	○	○	○	○			
86				トウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>		VU								○			
87				ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	NT	NT			○	○	○	○	○			○	
88	マルスダレガイ			チドリマスオガイ	クチバガイ	<i>Coecella chinensis</i>	NT	NT					○	○	○	○		
89				ニッコウガイ	トガリユウシオガイ	<i>Moerella culter</i>		EN				○		○				
90			イチョウシラトリ	<i>Pistris capsoides</i>		NT				○	○	○	○	○				
91	シオサザナミ	ハザクラガイ	<i>Psammotaea minor</i>		NT			○	○	○	○	○	○	○				
92		マスオガイ	<i>Psammotaea elongata</i>		NT								○					
93	シジミ	台湾ヒルギシジミ	<i>Geloina fissidens</i>	VU	NT			○	○	○	○	○	○	○				
94		マメシジミ	マメシジミ属の一種	<i>Pisidium</i> sp.		VU							○					
95		ドブシジミ	オキナワドブシジミ	<i>Sphaerium okinawaense</i>		NT			○	○	○	○						
96		マルスダレガイ	イオウハマグリ	<i>Pitar sulfreum</i>		NT					○			○				
97	ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ヒロクチツトオリガイ	<i>Laternula truncata</i>	VU	VU							○	○				
小計	3群	16目	41科	97種 H19年度既存資料調査60種 H20年度現地調査95種		62	73	0	29	42	51	53	84	46	56			

注)表中の略号について

【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)
- ・「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)

【沖縄県 RDB】

- ・改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)ーレッドデータおきなわー(沖縄県 2005年)

【その他】

- ・天然記念物 「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)
- ・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」(平成 4 年法律第 75 号)

【表中の略号】

- ・CR+EN：絶滅危惧 I 類
- ・CR：絶滅危惧 IA 類
- ・EN：絶滅危惧 IB 類
- ・VU：絶滅危惧 II 類
- ・NT：準絶滅危惧
- ・DD：情報不足
- ・LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ・国指定天然記念物、県指定天然記念物、名護市天然記念物(名護市文化財保護条例)
- ・国内希少種：種の保存法による、国内希少野生動植物種
- ・国際希少種：種の保存法による、国際希少野生動植物種

表-6.17.1.56 (1) 改変予定地で確認された重要な種(陸生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	改変予定地						
					代替施設本体	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工 事 用 仮 設 道 路	美 謝 川 切 替 区 間	水 面 作 業 先 行 地 域	
1	哺乳類	モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ			○				
2				ジャコウネズミ	○	○		○			
3		コウモリ	オオコウモリ	オリオオコウモリ	○	○	○	○		○	
4				キクガシラコウモリ	○	○					
5		ウシ	イノシシ	リュウキュウイノシシ			○				
6	鳥類	タカ	タカ	ミサゴ	○	○		○	○	○	
7				サンバ	○			○		○	
8				ハヤブサ	ハヤブサ	○					
9		チドリ	チドリ	シロチドリ	○					○	
10				シギ	ホウロクシギ						○
11				カモメ	ベニアジサシ	○					
12					エリグロアジサシ	○					
13					コアジサシ	○					
14					オオアジサシ	○					
15				ハト	ハト	カラスノト		○		○	
16		フクロウ	フクロウ	リュウキュウコノハズク			○				
17				リュウキュウオオコノハズク		○					
18		ブッポウソウ	カワセミ	リュウキュウアオバズク	○	○	○	○			
19				リュウキュウアカショウビン	○	○	○				
20				カワセミ	○					○	
21		キツツキ	キツツキ	リュウキュウコゲラ	○	○	○		○	○	
22		スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	○	○	○	○	○		
23				カササギヒタキ	リュウキュウサンコウチョウ		○	○			
24				シジュウカラ	アマミヤマガラ		○	○			
25				両生類	サンショウウオ	イモリ			○		
26		シリケンイモリ				○	○				
27		カエル	アマガエル			ハロウエルアマガエル	○	○	○		
28		爬虫類	トカゲ	キノボリトカゲ	○	○	○	○			
29				ナミヘビ	アマミタカチホヘビ			○			
30	昆虫類	トンボ	ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ		○					
31				サナエトンボ	オキナワサナエ			○		△	
32				オニヤンマ	オニヤンマ			○			
33					オキナワサラサヤンマ	○		○			
34				エソトンボ	リュウキュウトンボ	△		○			
35				トンボ	シオカラトンボ	△					
36		ゴキブリ	オオゴキブリ	リュウキュウチキゴキブリ	○	○	○	○			
37				マダラゴキブリ	マダラゴキブリ		○				
38		バッタ	カマドウマ	ズングリウマ			○				
39		ヨコバイ	グンバイウンカ	タイワンハウチウンカ	○			○			
40	カメムシ	タイコウチ	ヒメミズカマキリ			○					
41			マツモムシ	オキナワマツモムシ	△		○				
42	コウチュウ	ゲンゴロウ	ヒメフチトリゲンゴロウ			○					
43			リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ		○	○					
44	ハエ	カ	オオハマハマダラカ			○					
45	チョウ	シジミチョウ	イワカワシジミ	○		○	○				
46			タテハチョウ	スミナガシ奄美沖縄亜種			○				
47			フタオチョウ				○				
48			ジャノメチョウ	リュウキュウウラナミジャノメ	○	○	○	○			

表-6. 17. 1. 56 (2) 改変予定地で確認された重要な種(陸生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	改変予定地					
					代替施設本体	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工事用仮設道路	美謝川切替区間	辺野古地先 水面作業ヤード
49	クモ類	クモ	ハラフシグモ	キムラグモ類	○	○	○	○		
50			トタテグモ	キノボリトタテグモ		○	○			
51	陸産貝類	原始紐舌	ヤマタニシ	アオミオカタニシ		○	○	○		
52			ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ		○	○			
53		柄眼	ノミガイ	ノミガイ	○			○		
54			スナガイ	スナガイ	○		○			
55			カサマイマイ	オオカサマイマイ	○		○			
56			ベッコウマイマイ	ベッコウマイマイ	○	○	○	○		
57			ナンバンマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	○	○	○	○		
58			オナジマイマイ	ウロコケマイマイ			○			
59			トウガタホソマイマイ		○		○			
60	オカヤドカリ類	エビ	オカヤドカリ	オカヤドカリ	○		○	○		○
61				ムラサキオカヤドカリ	○			○		○
62				ナキオカヤドカリ	○			○		○
陸生動物における 改変区域別 確認種類数					35	26	42	20	4	10

表-6. 17. 1. 56 (3) 改変予定地で確認された重要な種(水生動物)

No.	分類群	目名	科名	和名	改変予定地					
					代替施設本体	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工事用仮設道路	美謝川切替区間	辺野古地先 水面作業ヤード
1	魚類	タウンギ	タウンギ	タウンギ	△					
2		スズキ	カワアナゴ	ホシマダハラヘ					▲	
3			ハゼ	ヒゲワラスボ					▲	
4				マングローブゴマハゼ					▲	
5		フグ	フグ	クサフグ					▲	
6	甲殻類	エビ	テナガエビ	オオテナガエビ					▲	
7				ネットタイテナガエビ					▲	
8			ベンケイガニ	アカテガニ					▲	
9			モクズガニ	トゲアシヒライソガニモドキ					▲	
10				アゴヒロカワガニ		△			▲△	
11				ヒラモクズガニ					▲	
12	貝類	アマオブネガイ	カバクチカノコガイ					△		
13		フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ					▲		
14		盤足	トウガタカワニナ	ムチカワニナ					△	
15		基眼	オカミミガイ	クロヒラシイノミガイ					▲	
16			ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	△					
17		マルスダレガイ	ドブシジミ	オキナワドブシジミ	△					
水生動物における 改変区域別 確認種類数					4	0	0	0	14	0

注) ▲: 現況の美謝川改変部における確認種 △: 切り替え予定地の現況水系に生息する種

(c) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物
種の生息の状況及び生息環境の現況

陸域において、国、県、名護市の指定する重要種(天然記念物、種の保存法、
レッドデータブック等)以外の注目すべき生息地の分布は確認されませんでした。

3) 経年変化

(a) 主な陸生動物

既存文献調査結果、既存資料及び現地調査で確認された重要な種の陸生動物の出現状況を表-6. 17. 1. 57 に示します。

調査範囲内において、これまでに合計 166 種の重要な陸生動物が確認されました。分類別には、哺乳類 8 種、鳥類 62 種、両生類 8 種、爬虫類 8 種、昆虫類 47 種、クモ類 4 種、陸産貝類 19 種、甲殻類 7 種、その他 3 種が確認されています。

重要種の出現種数を既存文献（いずれも平成 18 年度以前）、平成 19 年度、平成 20 年度で見ると、既存文献では 110 種、平成 19 年度では 101 種、平成 20 年度では 118 種が確認されています。

既存文献として平成 18 年度以前に確認された種のうち、鳥類では旅鳥や冬鳥としての一時飛来種の記録が多く含まれています。また、自然度が高い沖縄島のより北方の地域（一般にやんばる地域と呼称）に生息が知られる種のうち、ノグチゲラやオキナワトゲネズミは名護市域で記録されていますが、調査地域では確認されておらず、特にオキナワトゲネズミは 1970 年代以降の名護市域での記録はありません。やんばる地域を主な生息域とする種としては、このほか山地性カエル類のイシカワガエルやナミエガエル、ホルストガエルが調査地域周辺でこれまでに記録されていますが、名護市域として近年の確認記録は見受けられません。

なお、このほかの種の目録は資料編に示しました。

表-6. 17. 1. 57 (1) 主な陸生動物の出現状況 (その1)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度	
					R L	R D B	沖 縄 県 その他				
1	哺乳類	モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ	NT	NT		○	○	○	
2				ジャコウネズミ		DD		○	○	○	
3		コウモリ	オオコウモリ	オリイオオコウモリ		NT		○	○	○	
4				キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	EN	EN	名護市天然記念物	○	○	○
5				ヒナコウモリ	リュウキュウユビナガコウモリ	EN	EN		○		○
6		ネズミ	ネズミ	オキナワハツカネズミ		DD		○	○	○	
7				オキナワトゲネズミ 注1)	CR	CR		○			
8		ウシ	イノシシ	リュウキュウイノシシ		DD			○	○	
9	鳥類	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ 注2)		NT		○			
10		ミズナギドリ	ミズナギドリ	オオミズナギドリ 注3)		VU		○			
11		ペリカン	カツオドリ	カツオドリ 注4)		NT		○			
12				アカアシカツオドリ 注5)	EN	EN		○			
13		コウノトリ	サギ	サンカノゴイ 注6)	EN	EN		○			
14				ヨシゴイ 注7)	NT			○			
15				リュウキュウヨシゴイ		NT		○	○	○	
16				ミゾゴイ 注8)	EN			○			
17				チュウサギ	NT	NT		○	○	○	
18				ムラサキサギ 注9)		VU		○			
19				コウノトリ	コウノトリ 注10)	CR	CR		○		
20				トキ	クロツラヘラサギ 注11)	CR	CR		○		
21		カモ	カモ	マガン 注12)	NT	NT		○			
22				ヒシクイ 注13)	VU			○			
23				アカツクシガモ 注14)	DD	DD		○			
24				ツクシガモ 注15)	EN	EN		○			
25				オシドリ 注16)	DD	EN		○			
26				トモエガモ 注17)	VU			○			
27		タカ	タカ	ミサゴ	NT	VU		○	○	○	
28				ハチクマ	NT			○		○	
29				サシバ	VU			○	○	○	
30				ハヤブサ	ハヤブサ	VU	VU	国内希少種	○	○	○
31		ツル	ミフウズラ	ミフウズラ		NT		○	○	○	
32				クイナ	リュウキュウヒクイナ		NT		○		○
33					ツルクイナ 注18)	DD	NT		○		
34					オオバン		NT		○	○	○
35		チドリ	タマシギ	タマシギ 注19)		VU		○			
36				チドリ	シロチドリ		NT		○	○	○
37			シギ	アカアシシギ 注20)	VU	VU		○			
38				ハウロクシギ	VU			○		○	
39	アマミヤマシギ 注21)			VU	EN	県天・国内	○				
40		オオジシギ 注22)	NT			○					

表-6. 17. 1. 57 (2) 主な陸生動物の出現状況 (その2)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度	
					R L	R D B	沖 縄 県 その他				
41	鳥類	チドリ	セイタカシギ	セイタカシギ	VU	VU		○		○	
42			ツバメチドリ	ツバメチドリ	VU	VU		○		○	
43			カモメ	ズグロカモメ 注23)	ズグロカモメ 注23)	VU	VU		○		
44				ベニアジサシ	ベニアジサシ	NT	NT		○	○	○
45				エリグロアジサシ	エリグロアジサシ	NT	NT		○	○	○
46				コアジサシ	コアジサシ	VU	VU	国際希少種	○	○	○
47				オオアジサシ	オオアジサシ	VU	VU				○
48			ハト	ハト	カラスバト	NT	VU	国指定天然記念物	○	○	○
49		リュウキュウカラスバト 注24)			リュウキュウカラスバト 注24)	EX	EX		○		
50		フクロウ	フクロウ	リュウキュウコノハズク		NT		○	○	○	
51				リュウキュウオオコノハズク	リュウキュウオオコノハズク	VU	VU		○	○	○
52				リュウキュウアオバズク	リュウキュウアオバズク		NT		○	○	○
53		ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	VU			○		○	
54		アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ		NT		○		○	
55		ブッポウソウ	カワセミ	リュウキュウアカショウビン		NT		○	○	○	
56				カワセミ	カワセミ		NT		○	○	○
57				ヤツガシラ	ヤツガシラ 注25)		NT		○		
58		キツツキ	キツツキ	ノグチゲラ 注26)	ノグチゲラ 注26)	CR	CR	特天、国内	○		
59				リュウキュウコゲラ	リュウキュウコゲラ		NT		○	○	○
60		スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ 注27)	ヤイロチョウ 注27)	EN		国内希少種	○		
61			サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ		NT		○	○	○
62	モズ		チゴモズ 注28)	チゴモズ 注28)	CR			○			
63			アカモズ 注29)	アカモズ 注29)	EN			○			
64	ツグミ		アカヒゲ 注30)	アカヒゲ 注30)	VU	NT	国内希少種	○			
65			ホントウアカヒゲ 注31)	ホントウアカヒゲ 注31)	EN	EN	国天、国内	○			
66	ウグイス		ダイトウウグイス 注32)	ダイトウウグイス 注32)	EX	EX		○			
67			イイジマムシクイ 注33)	イイジマムシクイ 注33)	VU			○			
68	ヒタキ		リュウキュウキビタキ	リュウキュウキビタキ		VU		○		○	
69	カササギヒタキ		リュウキュウサンコウチョウ	リュウキュウサンコウチョウ		DD		○	○	○	
70	シジウカラ	アマミヤマガラ	アマミヤマガラ		NT		○	○	○		
71	両生類	サンショウウオ	イモリ	イボイモリ	VU	VU	県指定天然記念物	○	○	○	
72			シリケンイモリ	シリケンイモリ	NT	NT		○	○	○	
73		カエル	アマガエル	ハロウエルアマガエル	ハロウエルアマガエル		NT		○	○	○
74				イシカワガエル 注34)	イシカワガエル 注34)	EN	EN	県指定天然記念物	○		
75				ナミエガエル 注35)	ナミエガエル 注35)	EN	EN	県指定天然記念物	○		
76				ハナサキガエル 注36)	ハナサキガエル 注36)	VU	EN		○		
77				ホルストガエル 注37)	ホルストガエル 注37)	EN	EN	県指定天然記念物	○		
78				リュウキュウアカガエル	リュウキュウアカガエル	NT	NT		○	○	○
79		爬虫類	カメ	スマガメ	リュウキュウヤマガメ	VU	EN	国指定天然記念物	○	○	
80				ヤエヤマシガメ 注38)	ヤエヤマシガメ 注38)		NT		○	○	○

表-6. 17. 1. 57 (3) 主な陸生動物の出現状況 (その3)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度	
					R L	R D B	沖 縄 県 その他				
81	爬虫類	トカゲ	ヤモリ	クロイワトカゲモドキ	VU	VU	県指定天然記念物	○	○	○	
82			キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	VU	VU		○	○	○	
83			トカゲ	オキナワトカゲ	NT	NT		○	○	○	
84			ナミヘビ	アマミタカチホヘビ	NT	NT		○	○	○	
85			コブラ	ヒロオウミヘビ	VU	NT			○		
86				イイジマウミヘビ	VU				○		
87	昆虫類	トンボ	イトトンボ	ヒメイトトンボ	NT	NT			○	○	
88			ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ		NT		○	○	○	
89			サナエトンボ	オキナワサナエ	NT	NT		○	○	○	
90				オキナワオジロサナエ		NT		○	○	○	
91			オニヤンマ	オニヤンマ		NT		○	○	○	
92				カラスヤンマ		NT		○	○	○	
93			ヤンマ	オキナワサラサヤンマ	NT	NT		○		○	
94			エゾトンボ	リュウキュウトンボ		NT		○	○	○	
95				オキナワコヤマトンボ	NT	NT		○	○	○	
96			トンボ	シオカラトンボ		NT			○	○	
97				コフキトンボ 注39)		VU		○			
98			ゴキブリ	チャバネゴキブリ	オキナワオオモリゴキブリ		NT				○
99				マダラゴキブリ	マダラゴキブリ		NT		○	○	○
100				オオゴキブリ	リュウキュウクチキゴキブリ		NT		○	○	○
101	ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ		DD	DD			○	○		
102	バッタ	カマドウマ	ズングリウマ		DD			○	○		
103		キリギリス	オキナワキリギリス	NT	NT			○			
104			コバナササキリ		DD			○	○		
105		コオロギ	オチバコオロギ		DD				○		
106		ヒバリモドキ	ウスモンナギサスズ		NT			○	○		
107		ノミバッタ	ニトベノミバッタ		DD			○	○		
108		バッタ	セグロイナゴ		LP				○		
109		ヨコバイ	ゲンバイウンカ	台湾ハウチワウンカ		NT			○	○	
110	ゼミ		クロイワゼミ 注40)	VU	VU		○				
111	カメムシ	タイコウチ	ヒメズカマキリ		NT			○	○		
112		マツモムシ	オキナワマツモムシ	NT	NT		○	○	○		
113		サンゴアメンボ	サンゴアメンボ	NT	NT			○			
114	ヘビトンボ	ヘビトンボ	ヤンバルヘビトンボ		DD			○	○		
115	コウチュウ	オサムシ	クチキゴムシ	VU					○		
116		ゲンゴロウ	フタキボシケシゲンゴロウ	NT				○	○		
117			トビイロゲンゴロウ		DD			○	○		
118			コガタノゲンゴロウ	CR+EN				○	○	○	
119			ヒメフチトリゲンゴロウ	VU	DD			○	○	○	
120		リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ		NT				○	○		

表-6. 17. 1. 57 (4) 主な陸生動物の出現状況 (その4)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度
					R L 環境省	R D B 沖縄県	その他			
121	昆虫類	コウチュウ	ゲンゴロウ	オキナワスジゲンゴロウ		VU		○	○	
122			クワガタムシ	オキナワカブトムシ	DD	NT			○	
123		ハエ	カ	オオハマハマダラカ	NT			○	○	
124		トビケラ	シマトビケラ	オキナワホシシマトビケラ	NT	NT		○	○	
125		チョウ	アゲハチョウ	ミカドアゲハ 注41)		LP		○		
126			シジミチョウ	イワカワシジミ	NT			○	○	○
127				タイワンツバメシジミ 注42)	CR+EN	VU		○		
128				リュウキュウウラボシシジミ 注43)	NT	NT		○		
129			タテハチョウ	スミナガン奄美沖縄亜種		NT		○	○	○
130				コノハチョウ	NT	NT	県指定天然記念物	○	○	○
131				フタオチョウ	NT	NT	県指定天然記念物	○	○	○
132				ジャノメチョウ	リュウキュウウラナミジャノメ	NT			○	○
133			セセリチョウ	ヒメイチモンジセセリ	NT			○	○	○
134	クモ類	クモ	ハラフシグモ	ヤンバルキムラグモ	VU			○		
135				オキナワキムラグモ	VU				○	
136				キムラグモ類	VU				○	○
137				トタテグモ	キノボリトタテグモ	NT			○	○
138	陸産貝類	原始紐舌	ゴマオカタニシ	ゴマオカタニシ	NT			○	○	
139			ヤマタニシ	アオミオカタニシ	NT			○	○	
140				ケハダヤマトガイ	NT			○	○	
141				リュウキュウヤマタニシ	VU	NT		○	○	
142			ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	VU	VU		○	○	
143				クニガミゴマガイ	VU	VU			○	
144				オオシマガイ	VU			○	○	
145			基眼目	ケシガイ	ナガケシガイ	NT	NT		○	○
146		柄眼目	ノミガイ	ノミガイ	VU			○	○	○
147			スナガイ	スナガイ	NT			○	○	
148			キセルガイ	キンチャクギセル	VU	VU		○	○	
149				カズマキノミギセル	CR+EN	VU		○	○	
150			カサマイマイ	オオカサマイマイ	NT			○	○	
151			ベッコウマイマイ	ベッコウマイマイ	DD			○	○	
152				エイコベッコウ	DD	DD		○	○	
153			ナンバンマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	VU	VU		○	○	○
154	オナジマイマイ	ウロコケマイマイ	VU	EN		○	○			
155		イトマンケマイマイ	VU	VU		○	○			
156		トウガタホソマイマイ	VU	EN		○	○			
157	甲殻類	エビ	オカヤドカリ	オカヤドカリ			国指定天然記念物	○	○	○
158				ナキオカヤドカリ			国指定天然記念物	○	○	○
159				ムラサキオカヤドカリ			国指定天然記念物	○	○	○
160				コムラサキオカヤドカリ	NT	NT	国指定天然記念物		○	○

表-6. 17. 1. 57 (5) 主な陸生動物の出現状況 (その5)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度
					R L 環境省	R D B 沖縄県	その他			
161	甲殻類	エビ	オカヤドカリ	オオナキオカヤドカリ	NT	NT	国指定天然記念物			○
162	(オカヤドカリ類)			ヤシガニ	VU	VU			○	○
163			オカガニ	ヤエヤマヒメオカガニ		NT				○
164	その他	フサヤスデ	リュウキュウフサヤスデ	リュウキュウフサヤスデ		DD				○
165	(多足類)	ヒモツリヤスデ	ヒモヤスデ	リュウキュウヤハズヤスデ		DD				○
166			オリジムカデ	ヒラタヒゲジムカデ		LP				○
合計					108	130	22	110	101	118

既存文献)

「第1回自然環境保全基礎調査」昭和51年、環境庁

「第2回自然環境保全基礎調査」昭和56年、環境庁

「第3回自然環境保全基礎調査」昭和58年度～昭和62年度、環境庁

「第4回自然環境保全基礎調査」昭和63年度～平成4年度、環境庁

「名護市天然記念物シリーズ・5 名護市の自然 名護市動植物総合調査報告書」 2003年3月、名護市教育委員会

「シュワブ沖現地現況調査(その2)報告書」平成9年10月、那覇防衛施設局

備考)表中の略号について

【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)
- ・「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)

【沖縄県 RDB】

- ・改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)ーレッドデータおきなわー(沖縄県 2005年)

【その他】

- ・天然記念物 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
- ・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」(平成4年法律第75号)

【表中の略号】

- ・EX: 絶滅(※)
- ・EN: 絶滅危惧 IB 類
- ・CR+EN: 絶滅危惧 I 類
- ・VU: 絶滅危惧 II 類
- ・CR: 絶滅危惧 IA 類
- ・NT: 準絶滅危惧
- ・DD: 情報不足
- ・LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

- ・国天：国指定天然記念物、特天：国指定特別天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：名護市天然記念物(名護市文化財保護条例)
- ・国内希少種（／国内）：種の保存法による、国内希少野生動植物種
- ・国際希少種（／国際）：種の保存法による、国際希少野生動植物種

備考)表中種名の注意書きについては、以下に確認状況を示しました。

- 注1) 調査地域外での確認種である（西海岸；名護市源河山中 1970 年代。近年確認されず。）。
 注2) 留鳥。調査地域周辺で確認されている（名護市汀間川 1988 など）。
 注3) 旅鳥（一時飛来種）。確認地不明。
 注4) 夏鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市為又 1993）。
 注5) 迷鳥（一時飛来種）。調査地域周辺で確認されている（名護市辺野古 1987）。
 注6) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市宮里 1983）。
 注7) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市呉我 1986）。
 注8) 旅・冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（東海岸；名護市幸地又 確認年不明、西海岸；名護市嘉津宇 1969）。
 注9) 迷鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市呉我・我部祖河川 1986）。
 注10) 迷鳥（一時飛来種）。調査地域周辺で確認されている（名護市三原・志根垣 1982）。
 注11) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市仲尾次 確認年不明）。
 注12) 冬鳥（一時飛来種）。確認地不明。
 注13) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域周辺で確認されている（名護市三原 1994）。
 注14) 迷鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市古我知 1993、名護市屋我地 1993、名護市呉我 確認年不明）。
 注15) 冬鳥（一時飛来種）。詳細不明（名護市柳ダム 確認年不明）。
 注16) 留鳥(／冬鳥)。調査地域周辺（名護市久志水田 1975）、及び調査地域外（西海岸；名護市真喜屋 1972, 1974, 1975）での確認種である。
 注17) 冬鳥（一時飛来種）。確認地不明。
 注18) 冬鳥(一時飛来種)。調査地域外での確認種である(西海岸；名護市喜瀬 確認年不明、名護市川上 1988)。
 注19) 留鳥。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市屋部川 1989）。
 注20) 旅・冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市屋我地干潟 確認年不明）。
 注21) （留鳥）。調査地域外での確認種である（東海岸；瀬嵩・嘉陽林道 1989、杉田川上流 1993、西海岸；幸喜 1990、羽地大川上流 1993、名護岳展望台 1997。いずれも名護市。）。
 注22) 旅鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市呉我 確認年不明）。
 注23) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市屋我地 1989）。
 注24) 留鳥（絶滅種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市屋我地島 確認年不明）。
 注25) 旅鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（東海岸；名護市嘉陽 1989、西海岸；名護市許田 1976、名護市名護 1977、名護市屋我地島 1976）。

- 注 26) 留鳥。調査地域外での確認種である（名護岳 1904, 1974, 2003, 2009、多野岳 1980, 1982, 1984, 1985。西海岸；名護市源河山 1925, 1974, 1975。近年の名護市での確認記録は極めて少ない）。
- 注 27) 迷鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市屋我地 1979）。
- 注 28) 冬鳥（一時飛来種）。確認地不明。
- 注 29) 冬鳥（一時飛来種）。確認地不明。
- 注 30) 旅鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市嘉津宇岳 1985, 1989, 1990, 1992）。
- 注 31) 留鳥。調査地域周辺及び調査地域外での確認種である（多野岳 1990。東海岸；瀬嵩 確認年不明、三原 1988、汀間 1988、底仁屋 1989、支根垣川上流 1993、西海岸；真喜屋 1970 年代代と思われる、源河山 1925、羽地大川上流 1988, 1994。いずれも名護市。最近確認されていない）。
- 注 32) 留鳥。確認地不明。
- ※鳥類のダイトウグイスは絶滅種に区分されていますが、当初の生息地である大東諸島以外に、沖縄島に現在も生息するとの知見があります。
- 注 33) 冬鳥（一時飛来種）。調査地域外での確認種である（西海岸；名護市源河山 1925）。
- 注 34) 調査地域周辺及び調査地域外での確認種である（東海岸；三原志根垣川 1975、汀間川上流 確認年不明、西海岸；八重岳山麓 確認年不明、源河 1957, 1975、羽地大川上流 1987-1993 の間。いずれも名護市）。近年の分布南限は調査地域より北方。
- 注 35) 調査地域周辺及び調査地域外での確認種である（東海岸；三原志根垣川 1975、汀間川 1975、西海岸；源河川 1950 年代、羽地大川 1950 年代, 1983-1993 の間、名護山 1950 年代。いずれも名護市。最近の記録は調査地域より北方）。
- 注 36) 調査地域周辺及び調査地域外での確認種である（東海岸；三原志根垣川 1975, 1990、汀間川 1975、西海岸；源河川 1975、羽地大川 1975, 1987-1993 の間、部瀬名 1992。いずれも名護市）。
- 注 37) 調査地域周辺及び調査地域外での確認種である（東海岸；北明治山 1950 年代、三原志根垣川 1975、汀間川 1975、西海岸；名護岳周辺 確認年不明、源河 1950 年代, 1975、真喜屋大川上流 1990 年代。近年の分布南限は調査地域より北方）。
- 注 38) 本来、八重山諸島の固有亜種であり、沖縄島で発見される個体は持ち込みによるものとされています。確認状況を便宜的に示しました。
- 注 39) 調査地域周辺での確認種である（名護市豊原 1990 年代代と思われる。）。
- 注 40) 名護市 確認地・確認年不明。
- 注 41) 名護市 確認地不明 1990 年代と思われる。
- 注 42) 名護市・恩納村 確認地・確認年不明。近年の沖縄島における生息は極めて少ない。
- 注 43) 調査地域外での確認種である（西海岸；名護市名護岳 1990 年代代と思われる。）。

(b) 主な水生動物

既存文献調査結果、既存資料及び現地調査で確認された主な水生動物における重要種の出現状況を表-6.17.1.58 に示します。

調査地域の河川及びダム湖等において、これまでに合計 101 種の重要な水生動物が確認されました。分類別には、魚類 24 種、甲殻類 22 種、貝類 55 種が確認されています。なお、昆虫類やオカヤドカリ類等については、重複を避けるため陸生動物の項目で集計しています。

重要種の出現種数を既存文献（いずれも平成 18 年度以前）、平成 19 年度、平成 20 年度で見ると、既存文献として平成 18 年度以前に確認された種は 17 種、平成 19 年度では 60 種、平成 20 年度では 95 種が確認されています。これらの経年での出現種数の差は、調査頻度等によるものと考えられます。

なお、このほかの種の目録は、資料編に示しました。

表-6. 17. 1. 58 (1) 重要な水生動物の出現状況 (その1)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度		
					R L	環 境 省	R D 沖 縄 B 県				その他	
1	魚類	ウナギ	ウナギ	ウナギ	DD			○	○	○		
2		ニシン	ニシン	ドロクイ	EN	NT				○		
3		コイ	コイ	ギンブナ	DD	VU		○	○	○		
4			トジョウ	トジョウ			EN		○			
5		タウナギ	タウナギ	タウナギ	EN	EN		○	○	○		
6		ボラ	ボラ	オニボラ	DD						○	
7				モンナシボラ	DD							○
8				カマヒレボラ	DD							○
9		ダツ	メダカ	メダカ	VU	CR		○		○		
10		スズキ	タカサゴイシモチ	ナンヨウタカサゴイシモチ	VU						○	
11			カワアナゴ	ジャノメハゼ		EN	VU					○
12				ホシマダラハゼ		VU				○	○	
13				タナゴモドキ		EN	EN				○	○
14				タメモハゼ		EN	EN				○	○
15				ゴシキタメモハゼ		NT	DD					○
16			ハゼ	ヒゲワラスボ		VU					○	○
17				ヨロイボウズハゼ		CR	CR				○	○
18				アカボウズハゼ		CR	CR				○	○
19				ルリボウズハゼ		EN	EN		○	○	○	
20				ミズハゼ属の一種			NT		○			○
21				マングローブゴマハゼ		EN						○
22				アオバラヨシノボリ		EN	EN		○			
23		ゴクラクギョ	タイワンキンギョ		CR	CR		○				
24		フグ	フグ	クサフグ	LP	LP		○	○	○		
25	甲殻類	エビ	テナガエビ	スベスベテナガエビ		NT			○	○		
26			オオテナガエビ				NT			○	○	
27			ネッタテナガエビ		VU	NT			○	○		
28		モエビ	キノボリエビ			VU				○		
29		コブシガニ	マンガルマメコブシガニ			NT			○	○		
30		ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ			VU				○		
31		サワガニ	アラモトサワガニ		VU	NT			○	○		
32			サカモトサワガニ		NT	NT			○			
33		ムツハリアケガニ	カワスナガニ		NT	NT			○	○		
34			ミナミムツハリアケガニ			VU					○	
35		スナガニ	ルリマダラシオマネキ			NT				○		
36		イワガニ	チゴイワガニ			NT			○	○		
37		ベンケイガニ	アカテガニ			NT			○	○		
38			ヒメアシハラガニモドキ			NT			○	○		
39			ミヅテアシハラガニ				NT			○	○	
40	アシナガベンケイガニ					NT				○		

表-6. 17. 1. 58 (2) 重要な水生動物の出現状況 (その2)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度		
					R L	環 境 省	R D B				沖 縄 県	その他
41	甲殻類	エビ	モクスガニ	トゲアシヒライソガニモドキ			VU		○	○		
42				コウナガイワガニモドキ			NT			○	○	
43				アゴヒロカワガニ			NT			○	○	
44				ヨツハヒライソモドキ	NT						○	
45				ヒラモクスガニ			NT			○	○	
46				ニセモクスガニ			VU			○	○	
47				貝類	アマオブネガイ	アマオブネガイ	オオアマガイ			DD		○
48	ヒラマキアマオブネ	NT	NT					○	○	○		
49	アラハダカノ						VU			○	○	
50	ヒロクチカノガイ	VU								○	○	
51	カバクチカノガイ						NT		○	○	○	
52	キジビキカノ						NT				○	
53	クリグチカノガイ						NT			○	○	
54	ムラクモカノガイ						NT			○	○	
55	シマカノガイ	NT	NT							○	○	
56	クロズミアカグチカノ						NT				○	
57	ツバサカノガイ	NT	VU					○				
58	オカイシマキ	VU	VU								○	
59	コハクカノガイ	コハクカノ	NT				NT				○	
60	フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ	NT				DD		○	○	○	
61	盤足	オニツノガイ	コゲツノブエ				VU	NT			○	○
62			ミツカドカニモリ					NT			○	○
63		カワグチツボ	マンガルツボ				VU	NT				○
64		トウガタカワニナ	ネジヒダカワニナ				VU				○	○
65			アマミカワニナ				CR+EN	CR				○
66			ムチカワニナ				CR+EN	DD				○
67			スグカワニナ				CR+EN	EN			○	○
68			イボアヤカワニナ				NT			○	○	○
69		フトヘナタリ	ヘナタリ				NT	NT			○	○
70			カワアイ				VU	NT			○	○
71			マドモチウミニナ				VU	NT			○	○
72		タマキビ	イロタマキビ				NT	NT			○	○
73		ミズゴマツボ	オキナワミズゴマツボ				NT					○
74	新腹足	ムシロガイ	カニノテムシロ					NT			○	
75	収柄眼	イソアワモチ	ドロアワモチ	VU	NT				○			
76			ゴマセンバイアワモチ	NT					○			
77	基眼	オカミガイ	クロヒラシイノミガイ	NT				○	○			
78			マダラヒラシイノミガイ	NT			○	○	○			
79			カタシイノミガイ	CR+EN				○	○			
80			ウラシマミガイ	NT			○	○	○			

表-6. 17. 1. 58 (3) 重要な水生動物の出現状況 (その3)

No.	分類群	目名	科名	和名	重要な種			既存文献	平成19年度 (既存資料)	平成20年度	
					R L 環境省	R D 沖縄県	その他				
81	貝類	基眼	オカミガイ	シイノミミガイ	CR+EN				○		
82				ナガオカミガイ	NT				○		○
83				ヌノメハマシイノミガイ	NT					○	○
84				トリコハマシイノミガイ	CR+EN						○
85				キヌメハマシイノミガイ	CR+EN	NT					○
86				ウルシヌリハマシイノミガイ	CR+EN	VU					○
87				チビハマシイノミガイ	NT					○	○
88				ナギサノシタタリ	NT						○
89				ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	DD	NT				○
90			トウキョウヒラマキガイ			VU					○
91			ヒラマキガイモドキ		NT	NT				○	○
92			マルスダレガイ	チドリマスオガイ	クチバガイ	NT	NT				○
93				ニッコウガイ	トガリユウシオガイ		EN			○	○
94					イチョウシラトリ		NT			○	○
95				シオサザナミ	ハザクラガイ		NT			○	○
96					マスオガイ		NT				○
97				シジミ	台湾ヒルギシジミ	VU	NT			○	○
98				マメシジミ	マメシジミ属の一種		VU				○
99	ドブシジミ	オキナワドブシジミ			NT			○	○		
100	マルスダレガイ	イオウハマグリ			NT			○	○		
101	ウミタケガイモドキ	オキナガイ		ヒロクチソトオリガイ	VU	VU				○	
合計					62	73	0	17	60	95	

既存文献)

「第3回自然環境保全基礎調査」昭和58年度～昭和62年度、環境庁

「第4回自然環境保全基礎調査」昭和63年度～平成4年度、環境庁

「名護市天然記念物シリーズ・5 名護市の自然 名護市動植物総合調査報告書」2003年3月、名護市境域委員会

「シュワブ沖現地現況調査(その2)報告書」平成9年10月、那覇防衛施設局

注)表中の略号については、表-6. 17. 1. 83(5)「主な陸生動物の出現状況」の表末尾に記載しました。

6.17.2 予測

6.17.2.1 工事の実施

(1) 予測の概要

既存の調査結果(平成19年度調査結果)及び今回の調査結果によると、調査地域において陸生動物124種(水生昆虫類を含む)、水生動物97種、合計221種の重要種が確認されています。

事業の実施に伴い、護岸及び埋立ての工事・造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う影響として、建設機械や資機材運搬車両等による粉じんや騒音等による生息環境の変化、土地改変による個体の消失の生じるおそれと考えられます。

これらのことから、事業が及ぼす重要な種の生息地及び注目すべき生息地の状況の変化を表-6.17.2.1.1のとおり予測しました。

表-6.17.2.1.1 陸域動物に係る予測の概要(工事の実施)

項目	内容
予測項目	重要な種及び注目すべき生息地
影響要因	<ul style="list-style-type: none"> ・護岸の工事 <ul style="list-style-type: none"> 代替施設本体の護岸工事 作業ヤードの工事 海上ヤードの工事 工事用仮設道路の工事 ・埋立ての工事 <ul style="list-style-type: none"> 代替施設本体の埋立ての工事 埋立土砂発生区域における土砂の採取 工事用仮設道路の工事 美謝川の切替え工事 ・造成等の施工による一時的な影響 <ul style="list-style-type: none"> 代替施設本体における造成等の施工 ・建設機械の稼働 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行
予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえ、影響要因毎に重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査範囲としました。
予測対象時期等	護岸及び埋立ての工事中、造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、資機材の運搬車両の運行による重要な種及び注目すべき生息地に係る影響を的確に把握できる時期としました。
予測の手法	重要な種の事業実施区域周辺の場の利用状況と環境変化との関連から、既存の知見等を参考に生態的特性を踏まえて予測しました。

(2) 予測方法

・予測対象種の選定

予測対象種は、表-6.17.2.1.2 の選定基準に示す重要な動物種に該当するものうち、調査で確認した 221 種から「6.19.2 陸域生態系」の項目において予測する 14 種^{注)}を差し引き、表-6.17.2.1.3 に示す計 207 種を予測対象種としました。

表-6.17.2.1.2 重要な動物種の選定基準

- | |
|--|
| <p>ア) 「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」(2007 年) 及び「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」(2006 年) での選定種</p> <p>イ) 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)-レッドデータおきなわ-」(2005 年) での選定種</p> <p>ウ) 「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」(平成 4 年法律第 75 号) における指定種</p> <p>エ) 国指定特別天然記念物、国指定天然記念物、沖縄県指定天然記念物、名護市指定天然記念物に指定されている種</p> |
|--|

注) 陸域生態系において予測する 14 種

当該地域における陸域生態系の注目種とした、オレイオオコウモリ、ミサゴ、シロチドリ、ベニアジサシ、エリグロアジサシ、コアジサシ、オオアジサシ、オカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリ、コムラサキオカヤドカリ、オオナキオカヤドカリ、ヤシガニ、ヤエヤマヒメオカガニの計 14 種については、「6.19.2 陸域生態系」において扱いました。

表-6. 17. 2. 1. 3(1) 陸域動物の予測対象種（その1）

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			
						R L 環境省	R D B 沖縄 縄 縄 県	その他	
1	哺乳類	モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldi watasei</i>	NT	NT		
2				ジャコウネズミ	<i>Suncus murinus</i>		DD		
3		コウモリ	キタガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus pumilus pumilus</i>	EN	EN	名護市天然記念物	
4				ヒナコウモリ	リュウキュウヒナコウモリ	<i>Miniopterus fuscus</i>	EN	EN	
5		ネズミ	ネズミ	オキナワハツカネズミ	<i>Mus caroli</i>		DD		
6		ウシ	イノシシ	リュウキュウイノシシ	<i>Sus riukiuanus</i>		DD		
7	鳥類	コウノトリ	サギ	リュウキュウヨシゴイ	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>		NT		
8				チュウサギ	<i>Egretta intermedia intermedia</i>	NT	NT		
9		タカ	タカ	ハチクマ	<i>Pernis apivorus orientalis</i>	NT			
10				サシバ	<i>Butastur indicus</i>	VU			
11		ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	VU	VU	国内希少種	
12		ツル	ミフズラ	ミフズラ	<i>Turnix suscitator</i>		NT		
13				クイナ	リュウキュウヒクイナ	<i>Porzana fusca phaeopyga</i>		NT	
14				オオバン	<i>Fulica atra atra</i>		NT		
15		チドリ	シギ	ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>	VU			
16				セイタカシギ	セイタカシギ	<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	VU	VU	
17				ツバメチドリ	ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i>	VU	VU	
18		ハト	ハト	カラスバト	<i>Columba janthina janthina</i>	NT	VU	国指定天然記念物	
19		フクロウ	フクロウ	リュウキュウコノハズク	<i>Otus elegans elegans</i>		NT		
20				リュウキュウオオコノハズク	<i>Otus lempiji pryeri</i>	VU	VU		
21				リュウキュウアオバズク	<i>Ninox scutulata totogo</i>		NT		
22		ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus jotaka</i>	VU			
23		アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis subfurcatus</i>		NT		
24		ブッポウソウ	カワセミ	リュウキュウアカショウビン	<i>Halcyon coromanda bangsi</i>		NT		
25				カワセミ	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>		NT		
26		キツツキ	キツツキ	リュウキュウコゲラ	<i>Dendrocopos kizuki nigrescens</i>		NT		
27		スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>		NT		
28				ヒタキ	リュウキュウキビタキ	<i>Ficedula narcissina owstoni</i>		VU	
29				カササギヒタキ	リュウキュウサンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata illex</i>		DD	
30				シジュウカラ	アマミヤマガラ	<i>Parus varius amamii</i>		NT	
31		両生類	サンショウウオ	イモリ	イボイモリ	<i>Tyrototriton andersoni</i>	VU	VU	県指定天然記念物
32					シリケンイモリ	<i>Cynops pyrrhogaster ensicauda</i>	NT	NT	
33		カエル	アマガエル	ハロウエルアマガエル	<i>Hyla hallowellii</i>		NT		
34				リュウキュウアカガエル	<i>Rana okinavana</i>	NT	NT		
35		爬虫類	カメ	ヌマガメ	リュウキュウヤマガメ	<i>Geoemyda japonica</i>	VU	EN	国指定天然記念物
36					ヤエヤマインシガメ(※1)	<i>Mauremys mutica kami</i>		NT	
37	トカゲ		ヤモリ	クロイトカゲモドキ	<i>Eublepharis kuroiwaie kuroiwaie</i>	VU	VU	県指定天然記念物	
38				キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	<i>Japalura polygonata polygonata</i>	VU	VU	
39				トカゲ	オキナワトカゲ	<i>Eumeces marginatus marginatus</i>	NT	NT	
40				ナミヘビ	アマミタカチホヘビ	<i>Achalinus wernerii</i>	NT	NT	
41				コブラ	ヒロオウミヘビ	<i>Laticauda laticaudata</i>	VU	NT	
42				イイジマウミヘビ	<i>Emydocephalus ijimae</i>	VU			
43	昆虫類	トンボ	イトトンボ	ヒメイトトンボ	<i>Agriocnemis pygmaea</i>	NT	NT		
44				ヤマイトトンボ	オキナワトゲオトンボ	<i>Rhipidolestes okinawanus</i>		NT	
45				サナエトンボ	オキナワサナエ	<i>Astiagomphus amamiensis okinawanus</i>	NT	NT	
46					オキナワオジロサナエ	<i>Stylogomphus ryukyuanus asatoi</i>		NT	
47				オニヤンマ	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>		NT	
48					カラスヤンマ	<i>Chlorogomphus brunneus brunneus</i>		NT	
49				ヤンマ	オキナワサラサヤンマ	<i>Sarasaeschna kunigamiensis</i>	NT	NT	
50				エゾトンボ	リュウキュウトンボ	<i>Hemicordulia okinawensis</i>		NT	

表-6. 17. 2. 1. 3(2) 陸域動物の予測対象種 (その2)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種		
						R L 環境 省	R D B 沖 縄 糸 県	その他
51	昆虫類	トンボ	エゾトンボ	オキナワコヤマトンボ	<i>Macromia kubokaiya</i>	NT	NT	
52			トンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		NT	
53		ゴキブリ	チャバネゴキブリ	オキナワオオモリゴキブリ	<i>Symploce gigas okinawana</i>		NT	
54			マダラゴキブリ	マダラゴキブリ	<i>Rhabdoblatta guttigerera</i>		NT	
55			オオゴキブリ	リュウキュウクチキゴキブリ	<i>Salganea taiwanensis ryukyuanus</i>		NT	
56			ホラアナゴキブリ	ホラアナゴキブリ	<i>Nocticola uenoi uenoi</i>	DD	DD	
57		バッタ	カマドウマ	ズングリウマ	<i>Nipponomeconema surugaense</i>		DD	
58			キリギリス	オキナワキリギリス	<i>Gampsocleis ryukyuensis</i>	NT	NT	
59				コバネササキリ	<i>Conocephalus japonicus</i>		DD	
60			コオロギ	オチバコオロギ	<i>Para songella japonica</i>		DD	
61			ヒバリモドキ	ウスモンナギサスズ	<i>Caconemobius takarai</i>		NT	
62			ノミバッタ	ニトベノミバッタ	<i>Xya nitobae</i>		DD	
63			バッタ	セグロイナゴ	<i>Shirakiacris shirakii</i>		LP	
64		ヨコバイ	グンバイウンカ	タイワンハウチワウンカ	<i>Trypetimorpha biermani</i>		NT	
65	カメムシ	タイコウチ	ヒメズカマキリ	<i>Ranatra unicolor</i>		NT		
66		マツモムシ	オキナワマツモムシ	<i>Notonecta montandoni</i>	NT	NT		
67		サンゴアメンボ	サンゴアメンボ	<i>Hermatobates weddi</i>	NT	NT		
68	ヘビトンボ	ヘビトンボ	ヤンバルヘビトンボ	<i>Parachauliodes yanbaru</i>		DD		
69	コウチュウ	オサムシ	クチキゴミムシ	<i>Morion japonicum</i>	VU			
70		ゲンゴロウ	フタキボシケンゲンゴロウ	<i>Allopathria bimaculatus</i>	NT			
71			トビイロゲンゴロウ	<i>Cybister sugillatus</i>		DD		
72			コガタノゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus orientalis</i>	CR+EN			
73			ヒメフチトリゲンゴロウ	<i>Cybister rugosus</i>	VU	DD		
74			リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus pacificus sakishimanus</i>		NT		
75		オキナワスジゲンゴロウ	<i>Hydaticus vittatus</i>		VU			
76		クワガタムシ	オキナワカブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus takarai</i>	DD	NT		
77		ハエ	カ	オオハマハマダラカ	<i>Anopheles saperoi</i>	NT		
78		トビケラ	シマトビケラ	オキナワホシシマトビケラ	<i>Macrostemum okinawanum</i>	NT	NT	
79	チョウ	シジミチョウ	イワカワシジミ	<i>Artipe eryx okinawana</i>	NT			
80		タテハチョウ	スミナガシ奄美沖縄亜種	<i>Dichorragia nesimachus okinawaensis</i>		NT		
81			コノハチョウ	<i>Kallima inachus eucerca</i>	NT	NT	県指定天然記念物	
82			フタオチョウ	<i>Polyura eudamippus weismanni</i>	NT	NT	県指定天然記念物	
83		ジャノメチョウ	リュウキュウウラナミジャノメ	<i>Ypthima riukiwana</i>	NT			
84		セセリチョウ	ヒメイチモンジセセリ	<i>Parnara bada bada</i>	NT			
85	クモ類	ハラフシグモ	ヤンバルキムラグモ	<i>Heptathela kimurai yanbaruensis</i>	VU			
86			オキナワキムラグモ	<i>Ryuthela nishihirai</i>	VU			
87			キムラグモ類	Liphistiidae	VU			
88		トタテグモ	キノボリトタテグモ	<i>Ummidia fragaria</i>	NT			
89	ヤスデ類	フサヤスデ	リュウキュウフサヤスデ	<i>Lophoturus obscurus okinawai</i>		DD		
90		ヒキツリヤスデ	ヒモヤスデ	<i>Glyphiulus septentrionalis</i>		DD		
91		オリジムカデ	ヒラタヒゲジムカデ	<i>Orphnaeus brevilabiatus</i>		LP		
92	陸産貝類	原始紐舌	ゴマオカタニシ	ゴマオカタニシ	<i>Georissa japonica</i>	NT		
93			ヤマタニシ	アオミオカタニシ	<i>Leptopoma nitidum</i>	NT		
94				ケハダヤマトガイ	<i>Japonia barbata</i>	NT		
95			リュウキュウヤマタニシ	<i>Cyclophorus turgidus angulatus</i>	VU	NT		
96		ゴマガイ	リュウキュウゴマガイ	<i>Diplommatina luchuana</i>	VU	VU		
97			クニガミゴマガイ	<i>Diplommatina lyrata</i>	VU	VU		
98			オオシマゴマガイ	<i>Diplommatina oshimae</i>	VU			
99			基眼目	ケンガイ	ナガケンガイ	<i>Carychium cymatoplax</i>	NT	NT
100		柄眼目	ノミガイ	ノミガイ	<i>Tornatellides boeningi</i>	VU		

表-6. 17. 2. 1. 3(3) 陸域動物の予測対象種 (その3)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種			
						R L 環境 省	R D B 沖 縄 糸 県	その他	
101	陸産貝類	柄眼目	スナガイ	スナガイ	<i>Gastrocopta armigerella</i>	NT			
102			キセルガイ	キンチャクギセル	<i>Luchuphaedusa callistochila</i>	VU	VU		
103				カズマキノミギセル	<i>Zaptyx dolichoptyx</i>	CR+EN	VU		
104			カサマイマイ	オオカサマイマイ	<i>Videna horiophala</i>	NT			
105			ベッコウマイマイ	ベッコウマイマイ	<i>Bekkochlamys perfragilis</i>	DD			
106				エイコベッコウ	<i>Luchuconulus eikoeae</i>	DD	DD		
107			ナンバシマイマイ	オキナワヤマタカマイマイ	<i>Luchuhadra largillierti</i>	VU	VU		
108			オナジマイマイ	ウロコケマイマイ	<i>Aegista lepidophora</i>	VU	EN		
109				イトマンケマイマイ	<i>Aegista scepasma</i>	VU	VU		
110				トウガタホソマイマイ	<i>Pseudobuliminus turrita</i>	VU	EN		
111	魚類	ウナギ	ウナギ	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	DD			
112		ニシン	ニシン	ドロクイ	<i>Nematalosa japonica</i>	EN	NT		
113		コイ	コイ	ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>	DD	VU		
114		タウナギ	タウナギ	タウナギ	<i>Monopterus albus</i>	EN	EN		
115		ボラ	ボラ	オニボラ	<i>Ellochelon vaigiensis</i>	DD			
116				モンナシボラ	<i>Moolgarda engeli</i>	DD			
117				カマヒレボラ	<i>Moolgarda pedaraki</i>	DD			
118		ダツ	メダカ	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	VU	CR		
119		スズキ	タカサゴイシモチ	ナンヨウタカサゴイシモチ	<i>Ambassis interrupta</i>	VU			
120				カワアナゴ	ジャンメハゼ	<i>Bostrychus sinensis</i>	EN	VU	
121					ホシマダラハゼ	<i>Ophiocara porocephala</i>	VU		
122					タナゴモドキ	<i>Hypseleotris cyprinoides</i>	EN	EN	
123					タトモハゼ	<i>Ophieleotris</i> sp.	EN	EN	
124					ゴシキタトモハゼ	<i>Ophieleotris</i> sp.	NT	DD	
125				ハゼ	ヒゲワラスボ	<i>Taenioides limicola</i>	VU		
126					ヨロイボウズハゼ	<i>Lentipes armatus</i>	CR	CR	
127					アカボウズハゼ	<i>Sicyopus zosterophorum</i>	CR	CR	
128					ルリボウズハゼ	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	EN	EN	
129		ミズハゼ属の一種	<i>Luciogobius</i> sp.			NT			
130		マングローブゴマハゼ	<i>Pandaka lidwilli</i>	EN					
131	フグ	フグ	クサフグ	<i>Takifugu niphobles</i>	LP	LP			
132	甲殻類	エビ	テナガエビ	スバステテナガエビ	<i>Macrobrachium equidens</i>		NT		
133				オオテナガエビ	<i>Macrobrachium grandimanus</i>		NT		
134				ネッタイテナガエビ	<i>Macrobrachium placidulum</i>	VU	NT		
135			モエビ	キノボリエビ	<i>Merguia oligodon</i>		VU		
136			コブシガニ	マンガルマメコブシガニ	<i>Philyra nishihirai</i>		NT		
137			ヤワラガニ	オキナワヤワラガニ	<i>Neorhychoplax okinawaensis</i>		VU		
138			サワガニ	アラモトサワガニ	<i>Geothelphusa aramotoi</i>	VU	NT		
139				サカモトサワガニ	<i>Geothelphusa sakamotoana</i>	NT	NT		
140			ムツアリアケガニ	カワスナガニ	<i>Deiratonotus japonicus</i>	NT	NT		
141				ミナミムツバアリアケガニ	<i>Takedellus ambonensis</i>		VU		
142				スナガニ	ルリマダラシオマネキ	<i>Uca tetragonon</i>		NT	
143				イワガニ	チゴイワガニ	<i>Ilyograpsus nodulosus</i>		NT	
144			ベンケイガニ	アカテガニ	<i>Chiromantes haematocheir</i>		NT		
145				ヒメアシハラガニモドキ	<i>Neosarmatium indicum</i>		NT		
146				ミヅテアシハラガニ	<i>Sarmatium striaticarpus</i>		NT		
147				アシナガベンケイガニ	<i>Sesarmoides kraussi</i>		NT		
148			モクスガニ	トゲアシヒライソガニモドキ	<i>Parapyxidognathus deianira</i>		VU		
149				コウナガイワガニモドキ	<i>Pseudograpsus elongatus</i>		NT		
150			アゴヒロカワガニ	<i>Ptychognathus altimanus</i>		NT			

表-6. 17. 2. 1. 3(4) 陸域動物の予測対象種 (その4)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種				
						R L 環境省	R D B 沖縄県	その他		
151	甲殻類	エビ	モクズガニ	ヨツハヒライソモドキ	<i>Ptychognathus takahashii</i>	NT				
152				ヒラモクズガニ	<i>Utica borneensis</i>		NT			
153				ニセモクズガニ	<i>Utica gracilipes</i>		VU			
154	貝類	アマオブネガイ	アマオブネガイ	オオアマガイ	<i>Nerita ocellata</i>		DD			
155				ヒラマキアマオブネ	<i>Nerita planospira</i>	NT	NT			
156				アラハダカノ	<i>Neritina asperulata</i>		VU			
157				ヒロクチカノガイ	<i>Neritina cornucopia</i>	VU				
158				カバクチカノガイ	<i>Neritina pulligera</i>		NT			
159				キジビキカノ	<i>Neritina spiralis</i>		NT			
160				クリグチカノガイ	<i>Neritina squamaepecta</i>		NT			
161				ムラクモカノガイ	<i>Neritina variegata</i>		NT			
162				シマカノガイ	<i>Neritina turrita</i>	NT	NT			
163				クロズミアカグチカノ	<i>Neritina sp.</i>		NT			
164				オカイシマキ	<i>Neritodryas cornea</i>	VU	VU			
165				コハクカノガイ	コハクカノ	<i>Neritilia rubida</i>	NT	NT		
166				フネアマガイ	ベッコウフネアマガイ	<i>Septaria lineata</i>	NT	DD		
167				盤足	オニノツノガイ	コゲツノブエ	<i>Certhium coralium</i>	VU	NT	
168						ミツカドカニモリ	<i>Clypeomorus pellucida</i>		NT	
169						カワグチツボ	マンガルツボ	<i>Iravadia quadrasi</i>	VU	NT
170	トウガタカワニナ	ネジヒダカワニナ	<i>Sermyla riqueti</i>		VU					
171		アミカワニナ	<i>Stenomelania costellaris</i>		CR+EN	CR				
172		ムチカワニナ	<i>Stenomelania crenulatus</i>		CR+EN	DD				
173		スグカワニナ	<i>Stenomelania uniformis</i>		CR+EN	EN				
174		イボアヤカワニナ	<i>Tarebia granifera</i>		NT					
175	フトヘナタリ	ヘナタリ	<i>Cerithidea cingulata</i>		NT	NT				
176		カワアイ	<i>Cerithidea djadjariensis</i>		VU	NT				
177		マドモチウミニナ	<i>Terebralia sulcata</i>		VU	NT				
178	タマキビ	イロタマキビ	<i>Littoraria pallescens</i>		NT	NT				
179	ミズゴマツボ	オキナワミズゴマツボ	<i>Stenothyra basiangulata</i>		NT					
180	新腹足	ムシロガイ	カニノテムシロ	<i>Pliarcularia bellula</i>		NT				
181	収柄眼	イソアワモチ	ドロアワモチ	<i>Onchidium hongkongensis</i>	VU	NT				
182			ゴマセンバイアワモチ	<i>Platevindex mortoni</i>	NT					
183	基眼	オカミガイ	クロヒラシイノミガイ	<i>Pythia pachyodon</i>	NT					
184			マダラヒラシイノミガイ	<i>Pythia pantherina</i>	NT					
185			カタシイノミミガイ	<i>Cassidula crassiuscula</i>	CR+EN					
186			ウラシマミミガイ	<i>Cassidula mustelina</i>	NT					
187			シイノミミガイ	<i>Cassidula plecotrematoides</i>	CR+EN					
188			ナガオカミガイ	<i>Auriculastra elongata</i>	NT					
189			ヌノメハマシイノミガイ	<i>Melampus granifer</i>	NT					
190			トリコハマシイノミガイ	<i>Melampus phaeostylus</i>	CR+EN					
191			キヌメハマシイノミガイ	<i>Melampus sulculosus</i>	CR+EN	NT				
192			ウルシヌリハマシイノミガイ	<i>Melampus nucleus</i>	CR+EN	VU				
193			チビハマシイノミガイ	<i>Melampus parvulus</i>	NT					
194			ナギサノシタタリ	<i>Microtralia actecocinoides</i>	NT					
195			ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis</i>	DD	NT			
196				トウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>		VU			
197		ヒラマキガイモドキ		<i>Polypylis hemisphaerula</i>	NT	NT				
198		マルスダレガイ	チドリマスオガイ	クチバガイ	<i>Coecella chinensis</i>	NT	NT			
199			ニッコウガイ	トガリユウシオガイ	<i>Moerella culter</i>		EN			
200	イチョウシラトリ		<i>Pistris capsoides</i>		NT					

表-6. 17. 2. 1. 3(5) 陸域動物の予測対象種 (その5)

No.	分類群	目名	科名	和名	学名	重要な種		
						R L 環境省	R D B 沖縄県	その他
201	貝類	マルスダレガイ	シオサザナミ	ハザクラガイ	<i>Psammotaea minor</i>		NT	
202				マスオガイ	<i>Psammotaea elongata</i>		NT	
203			シジミ	タイワンヒルギシジミ	<i>Geloina fissidens</i>	VU	NT	
204			マメシジミ	マメシジミ属の一種	<i>Pisidium</i> sp.		VU	
205			ドブシジミ	オキナワドブシジミ	<i>Sphaerium okinawaense</i>		NT	
206			マルスダレガイ	イオウハマグリ	<i>Pitar sulfreum</i>		NT	
207			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ヒロクチソトオリガイ	<i>Laternula truncata</i>	VU	VU
小計	11群	51目	119科	207種		128	159	8

※1 ヤエヤマイシガメは、本来、八重山諸島の固有亜種であり、沖縄島で発見される個体は持ち込みによるとされています。本表では確認状況を便宜的に記載しました。

注) 1. 重要な種の鳥類のうち、渡り鳥等の一時飛来個体と留鳥個体が混在する可能性がある種については、野外識別が容易でないこと、また留鳥個体群が多くを占めると考えられることなどから、リスト中においては留鳥個体群として取り扱い、学名等表記しました。

2. 表中の略号について

【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)
- ・「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)

【沖縄県 RDB】

- ・改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)ーレッドデータおきなわー(沖縄県 2005)

【その他】

- ・天然記念物 「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)
- ・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」(平成 4 年法律第 75 号)

【表中の略号】

- ・CR+EN：絶滅危惧 I 類
- ・CR：絶滅危惧 IA 類
- ・EN：絶滅危惧 IB 類
- ・VU：絶滅危惧 II 類
- ・NT：準絶滅危惧
- ・DD：情報不足
- ・LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ・国指定天然記念物、県指定天然記念物、名護市天然記念物(名護市文化財保護条例)
- ・国内希少種：種の保存法による、国内希少野生動植物種
- ・国際希少種：種の保存法による、国際希少野生動植物種

・予測方法

各予測項目の予測方法を以下に示します。予測の結果、生息状況等に重大な変化があると判断された場合は環境保全措置等の検討を行い、「6.17.3 評価」に記載しました。

1) 工事中の粉じん等の発生による影響

建設機械の稼働や資材及び機械の運搬に用いる車両等(以下、「資機材運搬車両等」とします)の運行による粉じん等の影響を最も受けやすいと考えられる要素としては、陸域動物の生息の場となる周辺森林等に及ぼす変化が考えられます。予測にあたっては、山手の埋立土砂発生区域における降下ばいじん量を算出して検討を行い、生息環境の変化を予測しました。予測時期は、工事ピーク時を対象としました。

2) 工事中の騒音による影響

建設機械の稼働や資機材運搬車両等の運行による騒音の影響を最も受けやすい要素としては、鳥類の営巣地点における生息環境の変化が考えられます。予測にあたっては、代替施設本体及び山手の埋立土砂発生区域における騒音レベルの検討を行い、アジサシ類の営巣地での事例を元に 65dB、70dB 及び 85dB の各騒音レベルの到達範囲をもとに、鳥類の確認地点を重ね合わせて検討を行いました^{注)}。

(資料)

A.L. Brown(1990). Measuring the effect of aircraft noise on sea birds.Environment International,Vol.16

注)アジサシ類における、65dB で頭を動かし、70dB で警戒し、80-90dB 以上で羽ばたきや飛びあがる等の反応を生じた事例(A. L. Brown 1990)をもとにこれら3段階の音圧レベルで整理しました。

3) 工事中の水の濁りによる影響

工事造成面から発生する濁水による影響を最も受けやすいと考えられる要素としては、河川水生動物の生息環境の変化が考えられます。予測にあたっては、主に埋立土砂発生区域における造成工事について、工事計画を基に水生動物の生息環境への変化を予測しました。

4) 工事中の夜間照明による影響

本事業工事に伴う夜間照明による影響を最も受けやすいと考えられる要素としては、特に蛾類など灯火に飛来する集光性昆虫類の生息環境の変化が考えられます。予測にあたっては、工事計画から、夜間工事や照明設備の有無を点検し、周辺森林等に生息する集光性昆虫類に及ぼす影響を予測しました。

5) 工事中の車両の運行による影響

本事業工事に伴う工事車両による影響を最も受けやすいと考えられる要素としては、資機材運搬車両等の運行ルートでの地表徘徊性動物の轢死（ロードキル）の発生等の生息環境の変化が考えられます（資機材運搬車両等による騒音は「2）工事中の騒音による影響」で予測）。予測にあたっては、本事業により新たに設置する工事中仮設道路を対象とし、運行ルート周辺地に生息する主に地表徘徊性動物への影響を予測しました。

6) 工事中の土地改変による影響

(a) 陸生動物

造成の施工等土地改変による一時的な影響は、造成に伴い土地の改変を生じる場所（以下、「改変区域」と記す）と、重要な種の確認地点との重ね合わせにより、土地改変の重要な種に与える変化の程度を予測しました（図-6.17.2.1.1 参照）。

予測手順は、平成 19 年度の既存資料調査及び平成 20 年度の現地調査結果による重要な種の確認地点図から、改変区域内に出現した重要な種を抽出し、そのうち移動能力等から消失のおそれはないものと判断された種以外の重要な種を、以下の 3 つの基準と照らし合わせ、どれか一つにでも適合する重要な種を、影響があると判断される種として環境保全措置の検討を行いました。

基準 1：環境省のレッドリスト、沖縄県のレッドデータブックにより絶滅のおそれがある種として指定される種の内、指定状況 VU（絶滅危惧 II 類）以上である種。文化財保護法による国や沖縄県、名護市による天然記念物（特別天然記念物含む）としての指定種、環境省による種の保存法対象種のいわゆる法的規制種。

基準 2：既存資料などから沖縄島での生息状況が特に保護を要すると判定された種。

基準 3：平成 19 年度の既存資料調査及び平成 20 年度の現地調査結果から、調査地域の個体群として特に保護の必要性が認められた種^{注)}。

注) 環境省レッドリスト及び沖縄県レッドデータブックの絶滅危惧 IA 類の指定要件の一つである、「個体群の成熟個体数が 250 未満であると推定され、3 年間もしくは 1 世代のどちらか長い期間に 25% 以上の継続的な減少が推定される。」を参考として、事業による直接改変で確認個体数の 25% 以上の減少を生じることが考えられた種を対象としました。

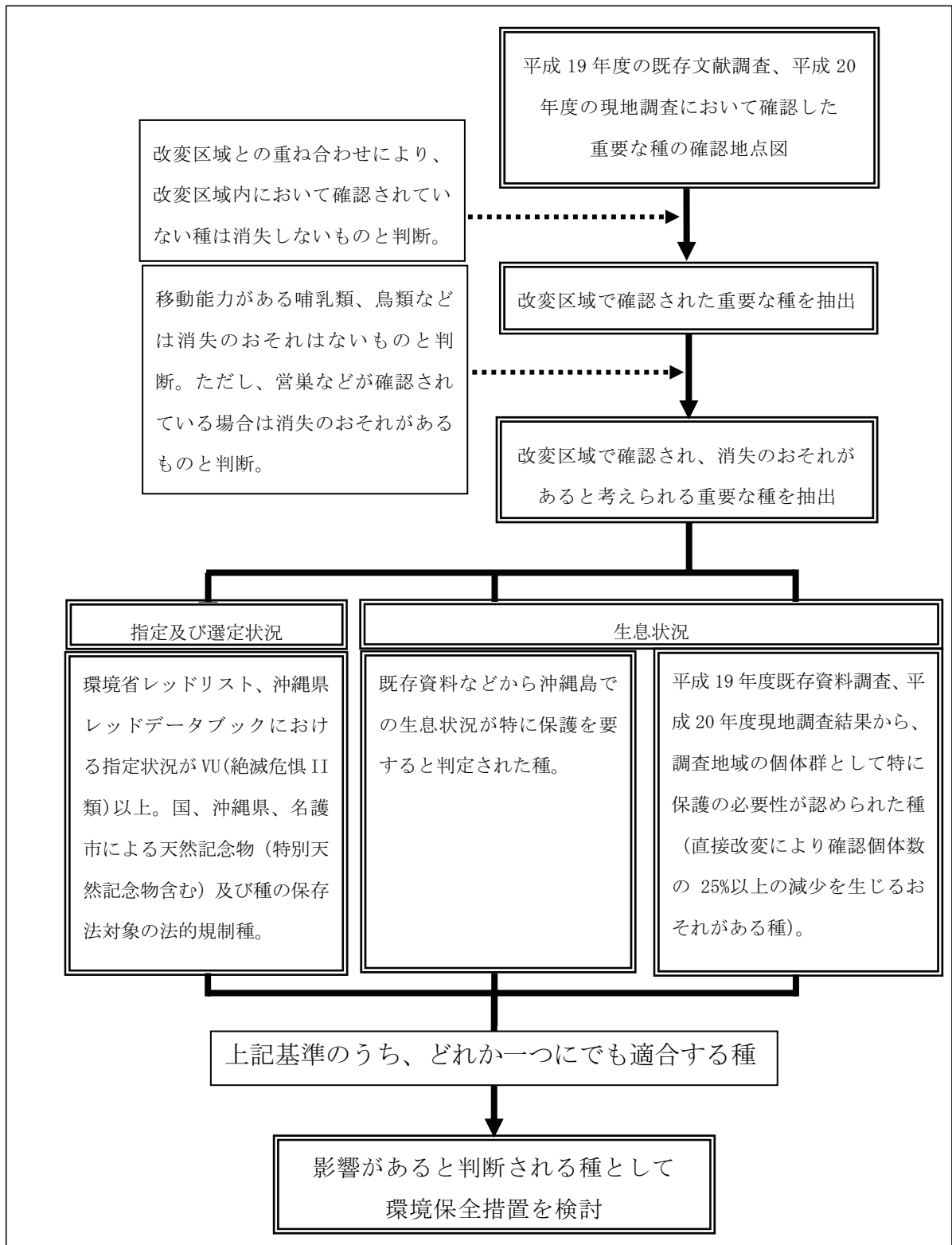


図-6.17.2.1.1 予測の流れ(工事中の土地改変による影響：陸生動物)

(b) 水生動物

土地改変による一時的な影響は、施工に伴う土地の改変区域と、重要な種の確認地点の重ね合わせにより、生息個体の消失の程度を予測しました。次に、河口周辺に埋立て作業ヤードを設置する計画のある河川については、河川に生息する水生動物の生活史について整理し、移動阻害等の間接的影響が生じるかを予測しました（図-6.17.2.1.2 参照）。

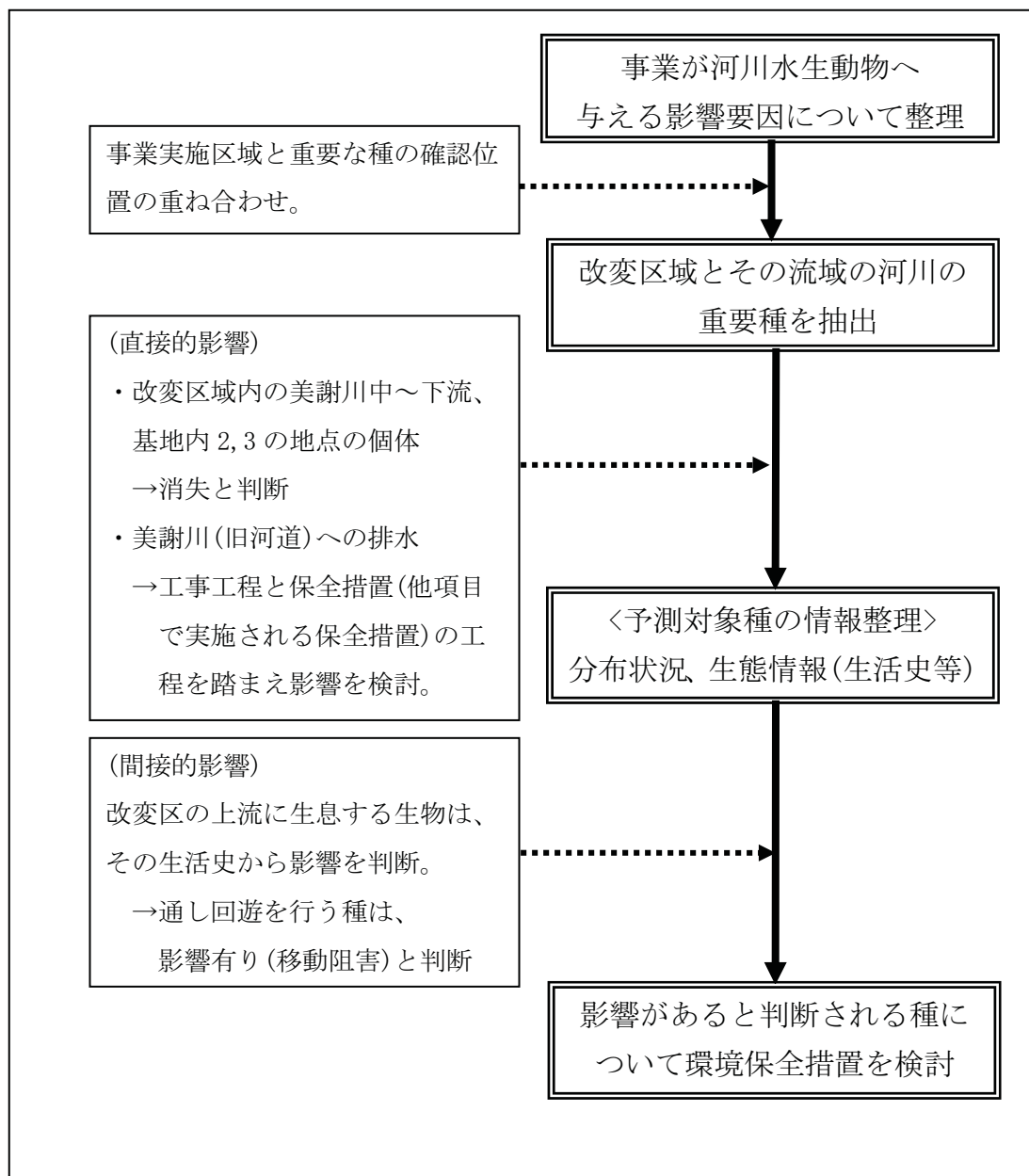


図-6.17.2.1.2 予測の流れ(工事中の土地改変による影響：水生動物)

(3) 予測結果

1) 工事中の粉じん等の発生による影響

(a) 建設機械の稼働

「6.2 大気質」によると、工事中の降下ばいじん量は $1.3\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ と予測しています(表 6-17.2.1.4 参照)。「6.18 陸域植物」によると、この粉じん量においては、周辺の植生環境に目立った変化は生じないものと予測しています。

粉じんの飛散範囲については、平野(1994)は、発生源から約 6m 以上離れた場所では遮光率は約 1/6 まで低下し、それ以上の距離ではほぼ一定になったことを示しています(図-6.17.2.1.3 参照)。そのため、粉じんの発生源から数 m 程度の範囲に生息する食葉性の昆虫類等の生息状況に変化を生じるおそれがあると予測しました。

表-6.17.2.1.4 埋立土砂発生区域での粉じん等発生量の予測結果

対象場所	単位:t/km ² /月	
	現況	工事中
埋立土砂発生区域	0.8	1.3

(資料)

平野高司(1994). 植物葉の光合成に与える粉じんの影響に関する研究. 1994 年大阪府立大学紀要, 農学・生命科学; pp. 261-266.

注) 工事中の値は、埋立土砂発生区域における予測値 ($0.536\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$) と現況の値を足した値を示します。

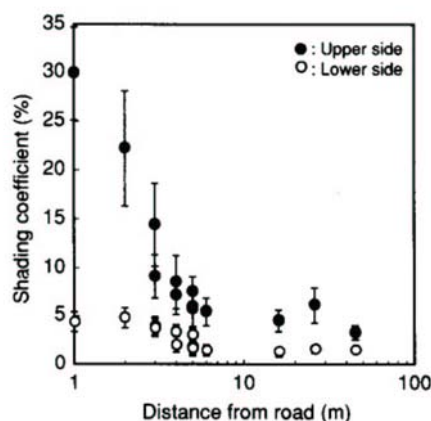


図-6.17.2.1.3 遮光率と距離の関係 (粉じんの飛散程度)

(資料)

平野高司(1994). 植物葉の光合成に与える粉じんの影響に関する研究. 1994 年大阪府立大学紀要, 農学・生命科学; pp. 261-266. (元図)