

## 4. 小動物調査

### 4.1 調査項目

(1) 小動物の生息状況把握

- ① 哺乳類、爬虫類等
- ② 昆虫類

### 4.2 調査時期

① 哺乳類、爬虫類等

平成17年8月24、25、30、31日、9月8、9日(トラップは8月30、31日)

② 昆虫類

平成17年8月6、29、30日、9月7日(トラップ類は8月29、30日)

### 4.3 調査範囲

調査地点を図4-1に示す。トラップ類の設置箇所は図4-2に示した。



図4-1 陸上動物調査地点



図4-2 トラップ類設置箇所

#### 4.4 調査方法

小動物調査は主に、「自然環境保全基礎調査(環境庁)」及び「河川水辺の国勢調査マニュアル(建設省)」に準拠し、現地踏査による生息状況等の把握を行った。

また、マングローブ及び干潟環境の特異な環境に生息する昆虫を把握する目的から、「新版昆虫採集学」馬場他,九州大学出版会,2000年)における海岸域の昆虫調査法を考慮した。

##### ①哺乳類、爬虫類等

哺乳類調査は、目撃法、フィールドサイン法、トラップ法により行った。

目撃法は、水際、草むら、樹林等を踏査し、目撃や鳴き声などにより、生息種を記録した。

フィールドサイン法は、水際(泥地、湿地等)のやわらかい地面に残った足跡や糞、抜毛、食痕、巣等から生息種を記録した。

トラップ法は、夜行性のモグラ類やネズミ類を対象に、生け捕り罠で捕獲することにより生息種を記録した。罠の餌にはピーナッツ・ソーセイジ等の植物性と動物性のものを併用し、設置場所は巣穴の近くや草むら、低木のヤブ、倒木の下などネズミ類が行動するような場所とした。



トラップの一例

爬虫類等調査は、目撃法やタモ網を用いた捕獲法により行った。

##### ②昆虫類

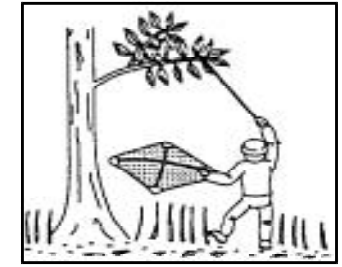
昆虫類調査は、任意採取法、ライトトラップ法(ボックス法)、ピットフォールトラップ法により行った。

○任意採取法は、トンボ類、チョウ類、バッタ類等の大型で目立つ昆虫や鳴き声特徴的な昆虫をその場で種を識別し、個体数を記録する「目撃法」の他、踏査中に倒木や石下、草間を探索して見つけた昆虫を捕虫網や手で採集する「見つけ採り法」、捕虫網を振り草や木の枝をなぎ払ってすくい、低木や草むらにひそむ昆虫を採集する「スィーピング法」、木の枝、草などを叩き棒で叩いて、落下した昆虫を採集する「ビーディング法」を行うことにより生息種の把握に努めた。

特に干潟やマングローブという環境の特異性を考慮して、「見つけ採り法」においては調査地周囲の石積みや干潟の打ち上げ海草類、干潟の泥池、ヒルギ類の胎生種子内等に特異的に生息するいわゆる干潟性昆虫類、マングローブ性昆虫類の把握を行った。調査は日中に加えて夜間にも夜行性昆虫の生息状況を把握するために補足的な踏査を行った。



スィーピング法



ビーディング法

○ライトトラップ法(ボックス法)は、小範囲の昆虫を採集するのに適した採集法であり、環境別の生息昆虫の把握を行う目的から採用した。昼光色蛍光灯と紫外線灯(ブラックライト)の下に、大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置した。光源をめぐって集まる昆虫が大型ロート部に落ち、捕虫器に収納される。ボックス部の中には、アルコールを入れて保存液とした。夕刻に設置して、翌日回収を行った。



ライトトラップ法

○ピットフォールトラップ法は、糖蜜や腐肉等の誘引餌(ベイト)を入れたトラップ(プラスチックコップ等)を口が地表面と同じになるように埋設して、落ち込んだ昆虫を採取する方法であり、日中にトラップを設置して翌日回収した。当地のマングローブや干潟環境を考慮して、満潮時に水没する場所は避けて昆虫の生息に適した環境に設置した。

いずれの調査においても、現地にて同定可能な種については、可能な限りその場で記録を行い採集を控えるよう努めた。現場での同定が困難な種については、乾燥標本や70%アルコールによる液浸標本を作製して、室内同定を行った。

#### 4.5 調査結果

##### (1) 調査結果概要

###### ① 哺乳類、爬虫類等

今回の調査では哺乳類9種28個体、両生類1種1個体、爬虫類4種8個体が確認された。哺乳類は図4-2に示したように比屋根湿地内に合計54個のシャーマントラップを設置し、一晩置いた後翌日回収した。その結果リュウキュウジャコウネズミが8個体、オキナワハツカネズミが1個体、ニホンクマネズミ1個体、ニホンドブネズミ1個体の生息が確認された。その他、湿地内及び周辺の踏査によって、ワタセジネズミの死体、ノイヌやノネコの生息、オリイオオコウモリのねぐら、ジャワマングース、ホオグロヤモリ、ヌマガエルが確認された。貴重種としては、ワタセジネズミ、オリイオオコウモリの2種が確認された。各確認地点を図4-3、確認種および個体数、貴重種を表4-1～表4-3に示す。

中央の水路より北側ではヨシ原の所々に低木のマングローブやギンネム林、モクマオウ林が生育しており、大潮時には海水に浸る部分もあるが通常はほとんど陸地でリュウキュウジャコウネズミやネズミ類の生息場所になっているものと推測された。またモクマオウ林ではオリイオオコウモリやジャワマングース、ホオグロヤモリが確認された。

中央の水路より南側の大部分は満潮時には海水に浸かる環境であるが、海水に浸からない外周部分でリュウキュウジャコウネズミとオキナワハツカネズミがトラップで捕獲された。泡瀬干潟と繋がる中央出口カルバート付近でウミヘビ科sp. が確認された。

湿地周辺の石積み傾斜護岸でもリュウキュウジャコウネズミやネズミ類の生息が確認された。護岸は湿地南側の公園駐車場から東側の市道側の面で、護岸上部にはギンネムや低木林、雑草が繁茂しており、トラップでリュウキュウジャコウネズミとニホンクマネズミが捕獲された。また、ジャワマングースが護岸上部の茂みから出てきて市道の植え込みに入るのが確認された。

調査地内には住宅地からの排水路出口が3箇所あり、そこは汽水域となるが、ミシシippアカミミガメとスッポンが確認された。大潮時のみ海水が混入する北側の排水路近くではニホンドブネズミが捕獲され、ヌマガエルが確認された。

湿地内では陸上動物の生息は確認されなかったが、干潮時には比較的しめった場所を好むニホンドブネズミの採餌場になっているものと推測された。泡瀬干潟と繋がる南側出口カルバート付近でウミヘビ科sp. が確認された。

表4-1 哺乳類出現種リスト

No.	目	科	貴重種	種名又は亜種名	学名	確認 個体数	種の貴重性			
							環境省	沖縄県	種の 保存法	天然 記念物
1	モグラ	トカリスズミ	○	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldi watasei</i>	1 ※1	NT	NT		
2				リュウキュウジャコウネズミ	<i>Suncus murinus temmincki</i>	8 ※2				
3	コウモリ	オオコウモリ	○	オリイオオコウモリ	<i>Pteropus dasymallus inopinatus</i>	1		NT		
4	ネズミ	ネズミ		オキナワハツカネズミ	<i>Mus caroli</i>	1 ※2				
5				ニホンクマネズミ	<i>Rattus rattus tanezumi</i>	1 ※2				
6				ニホンドブネズミ	<i>Rattus norvegicus caraco</i>	1 ※2				
7	イヌ	イヌ		ノイヌ	<i>Canis familiaris</i>	12				
8	ネコ	ジャコウネコ		ジャワマングース	<i>Herpestes javanicus</i>	2 ※1				
9		ネコ		ノネコ	<i>Felis catus</i>	1				
計	5目	6科	2種		9種	28個体	1	2	0	0

※1 死体、糞も1個体として含めた

※2 トラップによる捕獲

表4-2 両生類出現種リスト

No.	目	科	貴重種	種名又は亜種名	学名	確認 個体数	種の貴重性			
							環境省	沖縄県	種の 保存法	天然 記念物
1	カエル	アマガエル		ヌマガエル	<i>Rana limocharis</i>	1				
計	1目	1科	0種		1種	1個体	0	0	0	0

表4-3 爬虫類出現種リスト

No.	目	科	貴重種	種名又は亜種名	学名	確認 個体数	種の貴重性			
							環境省	沖縄県	種の 保存法	天然 記念物
1	カメ	アマガメ		ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	2				
2		スッポン		スッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	1				
3	トカゲ	ヤモリ		ホオグロヤモリ	<i>Hemidactylus frenatus</i>	3				
4		ウミヘビ		ウミヘビ科sp.	<i>Hydrophiidae sp.</i>	2				
計	2目	4科	0種		4種	8個体	0	0	0	0

注) 1. 凡例は以下のとおりである。  
 環境省：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 哺乳類」(2002年環境省)、  
 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 爬虫類・両生類」(2000年環境庁)  
 に選定されている種及び亜種  
 CR：絶滅危惧ⅠA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）  
 EN：絶滅危惧ⅠB類（ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）  
 VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）  
 NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）  
 沖縄県：「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（沖縄県版レッドデータブック）2005年沖縄県」  
 に選定されている種及び亜種  
 CR：絶滅危惧ⅠA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）  
 EN：絶滅危惧ⅠB類（ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）  
 VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）  
 NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）  
 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」において以下の項目に選定されている種及び亜種  
 1：国内希少野生動植物種（別表第一に記載されている）  
 2：国際希少野生動植物種（別表第二に記載されている）  
 天然記念物：文化財保護法により、地域を定めずに天然記念物に指定されている種及び亜種を示す。  
 特：国指定特別天然記念物  
 国：国指定天然記念物

②昆虫類

今回の調査では昆虫類71種2,471個体が確認された。昆虫類の把握に相当と考えられる調査エリアとして、比屋根湿地内を環境別に「陸地環境」、「緩衝帯環境」、「湿地環境」の3エリアに区分して調査を行った。なお、貴重種は確認されなかった。確認種及び個体数を表4-4に示した。

表4-4 昆虫類出現種リスト

№	目名	科名	緩衝帯特有	湿地特有	海そば	種名	学名	夏季																
								陸地環境				緩衝帯		湿地環境										
								任意	ライト	ハイト	計	任意	計	任意	ライト	ハイト	計							
1	トビムシ	—		○		アトビムシ亜目	Arthropleona										1,500			1,500				
2	トシボ	イトシボ				コフキイトシボ	<i>Agriocnemis femina oryzae</i>											1						
3		ヤマ				ギンヤンマ属	<i>Anax</i> sp.												1					
4		トシボ				ハダホトシボ	<i>Orthe trum sabina sabina</i>	1											1					
5						カスベイトシボ	<i>Pantala flavescens</i>											11	16					
6						ヘイトシボ	<i>Trithemis aurora</i>											2						
7	シロアリトシキ	シロアリトシキ				シロアリトシキ	<i>Oligotoma saundersii</i>			1														
8	バキアリ	チャバネバキアリ				フタテンバネバキアリ	<i>Lobopterella dimidiatipes</i>	3			1	4	1											
9						カスピタコキアリ属	<i>Onchostylus</i> sp.	1																
10		オカサワコキアリ				オカサワコキアリ	<i>Pycnoscelus surinamensis</i>	12																
11	カマキリ	カマキリ				チョウセンカマキリ (ムサビロカマキリ)	<i>Tenodera angustipennis</i>	1																
12	シロアリ	ミノカシシロアリ				枝チキアトシロアリ	<i>Reticulitermes okinawanus</i>				20	20												
13	ハッパ	カネササキ			○	イリカササキ	<i>Ornebius bimaculatus</i>	8											8					
14		イナ				タリシハネイナ	<i>Oxya chinensis formosana</i>													1	1			
15		ハッパ				ショウジョウハッパ	<i>Acrida cinerea</i>	1																
16						マダラハッパ	<i>Aiolopus thalassus</i>	1																
17	ハサミムシ	ハサミムシ				ハサミムシ科	Anisolabiidae	1																
18	ヨコバエ	セミ				カマエミ	<i>Cryptotympana facialis</i>	6												6				
19		ヨコバエ				トメヨコバエ亜科	Typhlocybinae	1																
20						ヨコバエ科 (1)	Cicadellidae (1)													2	2			
21						ヨコバエ科 (2)	Cicadellidae (2)				2	2												
22	カメムシ	オカカメムシ				オカカメムシ科 (1)	Lygaeidae (1)	1	1			2												
23						オカカメムシ科 (2) (地棲性大)	Lygaeidae (2)	3				3												
24		ハリカメムシ				オオスハリカメムシ	<i>Acanthocoris sordidus</i>	1																
25		アザカメムシ				アザカメムシ	<i>Geotomus pygmaeus</i>	1																
26	コウチウ	アサギ			○	ムシゴキアサギ (再同定中)	<i>Paratachys plagiatus shimosae</i>													10	10			
27		ハダシ				セシハダシの一種	Staphylinidae														1	1		
28		コガネムシ				リュウキコガネムシ	<i>Protaetia pryveri pryeri</i>	1																
29		ダマシ				ダマシ科	Cheloniidae				1	1												
30		タマシ				アサギタマシ	<i>Chrysodema manillarum</i>	1																
31		カシキイ				ヒタカシキイの一種	<i>Ilaptoncus</i> sp.				2	2												
32		ホソヒラタムシ				モンセマホソヒラタムシ	<i>Cryptomorpha desjardinsi</i>														1	1		
33		テントウムシ				クワテントウ	<i>Harmonia vedoenis</i>	10																
34		—			○	クワテントウ	<i>Micraspis discolor</i>														15			
35		アリトシキ				アリトシキ科	Anthicidae															1	1	
36		—				ヒラタムシ上科	Cucujidae				1	1												
37		カミキリムシ				リュウキコガネムシ	<i>Abryna lochooana</i>															1		
38						枝チキアトシロアリ	<i>Psacotheta hilaris teneburosa</i>	1																
39						アザカメムシ	<i>Ropica caenosa</i>	1																
40						カミキリムシ科(1)	Cerambycidae (1)	1																
41						カミキリムシ科(2)	Cerambycidae (2)	1																
42		ハムシ				ヨモギハムシ	<i>Lacoptera quadrimaculata</i>	1														1	1	
43						トビムシ亜科	Chrysolimidae	1																
44		ゾウムシ				ゾウムシ科	Curculionidae	1																
45	ハチ	コシアケハチ				枝チキアトシロアリ	<i>Xylocopa flavifrons</i>	1																
46		ミハチ				セイヨウミハチ	<i>Apis mellifera</i>	5														500	500	
47		アリ				アサギアリ	<i>Anoplolepis longipes</i>															1	1	
48						ホリクマアリ	<i>Camponotus bishamon</i>	21														8	8	
49						カネシロアリ	<i>Crematogaster vagula</i>	1																
50						カネアリ	<i>Pachycondyla pilosior</i>	3																
51						クワアリ	<i>Paratrechina amia</i>	3																
52						ヒゲアリ	<i>Paratrechina longicornis</i>																30	30
53						アサギアリ	<i>Pheidole bugi</i>	1				20	21											
54						インドアサギアリ	<i>Pheidole indica</i>					45	45											
55						アサギアリ	<i>Pristomyrmex pungens</i>	40					18	58	25									
56						ヒメアリ	<i>Strumigenys minutula</i>	1																
57						アサギアリ	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	5				1	6											
58						アサギアリ	<i>Tetramorium bicarinatum</i>	2				16	18											
59		スズメバチ				ヒゲアリ	<i>Polistes jokahamae</i>																15	
60						枝チキアトシロアリ	<i>Ropalidia fasciata</i>	7																
61	ハチ	クハハチ				クハハチ科	Calliphoridae																1	1
62		ムシバ				ムシバ科	Chironomidae																3	3
63		カ				カ科	Culicidae				3	3												
64		ショウジコウハエ				ショウジコウハエ科	Drosophilidae																2	2
65	チョウ	ハナバチ			○	ヒメアリ (再同定中)	<i>Cryptophlebia horti</i>																9	11
66					○	ヒメアリ (再同定中)	<i>Eucosma okubiensis</i>																9	9
67		ヒロスコバ				ヒロスコバ科	Tineidae	1																
68		カサリバカ				Cosmopteryx属	<i>Cosmopteryx</i> sp.				1	1												
69		キハカ				キハカ科	Gelechiidae				1	1											1	1
70		アゲハチョウ				シロバネアゲハ	<i>Papilio polytes polytes</i>	2																
71		ヒトリ				アマミキリ	<i>Eilema antica</i>																	
								種数	39	10	7	50	8	13	7	1	20							
								個体数	154	15	121	290	71	2,059	11	30	2,100							

\*本リストは「増補改訂 琉球列島産昆虫目録 東清二監修, 沖縄生物学会, 2002年」の種名、学名、種記列に基づき作成を行った。



図4-3 陸上動物確認地点図(夏季)

## (2) 考察

### ① 哺乳類、爬虫類等

比屋根湿地内の環境を哺乳類、爬虫類等の生息状況から区分すると、陸地帯、緩衝帯、湿地帯、護岸、汽水域の5つの環境に分けられる。各環境の特性と生息する生物の特徴を以下のように考察し、図4-4に環境特性によるゾーニングを示した。

#### 1) 陸地環境

##### a 環境特性

大潮時には海水に浸かる部分もあるが、通常はほとんど陸地で、面積の大部分を占めるヨシ原内には低木植物等が点在している。水路周辺には草本植物やマングローブが生育し、リュウキュウジャコウネズミやネズミ類の生息場所となる。湿地北側の陸地部分はギンネム林やモクマオウ林が生育し、林内は直射日光や風雨を遮ることで安定した温湿度の生息環境を維持しており、多種の生物の繁殖や休息場となっているものと推測される。

##### b 生物の特徴

大部分を占めるヨシ原ではリュウキュウジャコウネズミが確認された。モクマオウ林ではオリオオコウモリが確認され、湿地周辺の街路樹であるフクギの実を食べているのが目撃されている。また林内に放置されていた廃材付近でホオグロヤモリが確認されていることから、トカゲ等の他の爬虫類も生息可能な環境ではあると考えられるが、移入種のジャワマングースの糞も確認されており、多くの小動物が捕食されていると推測される。

#### 2) 緩衝帯環境

##### a 環境特性

満潮時には一部の高い場所を除いて海水に浸かり、日周期的に環境の変動が起こる。マングローブやヨシ等が生育しており、干潮時にはネズミ類の餌場や休息場所となるが満潮時には湿地化し、陸上動物の生息場としては適さなくなる。

##### b 生物の特徴

日周期的に海水による湿地化が起こるため、両生類や爬虫類は生息できないと考えられる。但し外周付近で陸地や護岸に近く、海水からの避難が可能であれば生息の可能性もある。また干潮時は移動能力の高いネズミ類やノイヌでは利用可能な環境である。

#### 3) 湿地環境

##### a 環境特性

常時海水が循環し、干満によって干潟が干出したり水没したりする。陸上動物の生息環境としては適していないが、干潮時には比較的湿った場所を好むニホンドブネズミの採餌場になっている可能性がある。

##### b 生物の特徴

両生爬虫類およびネズミ類を含む哺乳類についても湿地内では生息していな

い。但し干潮時にノイヌが干潟を移動するのが確認され、ニホンドブネズミの採餌場になっている可能性がある。泡瀬干潟と繋がるカルバート部でウミヘビ科sp.が確認された。

#### 4) 護岸環境

##### a 環境特性

石積みの傾斜護岸で、上部は雑草やギンネム等が生育している。南側の公園駐車場側では植栽の二次林や芝生と連続しており、緩衝帯環境との移動経路となる。載積された石の隙間は小動物の隠れ場所となり、リュウキュウジャコウネズミやネズミ類、爬虫類等の利用が考えられる。

##### b 生物の特徴

湿地外との移動経路および緩衝帯環境からの満潮時の避難場所として利用される他、石積み護岸は隠れ場所としても利用可能な環境であることから、多種の小動物が生息できると推測される。確認のあったリュウキュウジャコウネズミやネズミ類、ジャワマングースの他、トカゲ類等の爬虫類の生息も考えられる。

#### 5) 汽水環境

##### a 環境特性

背後住宅地からの排水路出口となっており、海水とまざった汽水域となっている。干満により塩分濃度が変化するためそれに対応できる生物しか生息できない。但し大潮時のみ海水が混入する北側の水路では塩分濃度の変動は比較的小さいと考えられる。

##### b 生物の特徴

汽水域であることから、耐塩性のあるミシシippアカミミガメやスッポンの生息は可能であるが、カエル類等の両生類の生息環境には適していない。但し北側の水路周辺は塩分濃度が低いと推測され、カエル類の生息は可能であった。また、ニホンドブネズミが捕獲されており、採餌場として利用されているものと推測された。泡瀬干潟と繋がるカルバート部でウミヘビ科sp.が確認された。

### ② 昆虫類

比屋根湿地内の環境を昆虫類の生息状況から区分すると、モクマオウ等の陸上植物やヨシが多く生育する「陸地環境」、水路沿いの湿潤地である「緩衝帯環境」、ヒルギ類の生育する「湿地環境」の3つの環境に分けられる。各環境の特性と生息する生物の特徴を以下のように考察し、図4-4に環境特性によるゾーニングを示した。

#### 1) 陸地環境

##### a 環境特性

モクマオウ等樹木や草本類の陸域に生育する植物が見られ、海水流入の影響は幾分少ないと考えられるエリアである。場所によっては、大潮の満潮時を中心に短時間の海水流入がある。一般的な地表性昆虫の生息が見られる。また、植物種

数は湿地環境に生育するヨシを中心とした限られたものであるが、比較的多様な昆虫類が生息可能な環境である。

#### b 生物の特徴

確認種数は50種で最も多い結果となった。モクマオウ林は多くが海水流入のない場所であることから、地表性のハチ目アリ類も10種と多く確認された。但し、立地条件を反映して、海そばで多い種であるバツタ目イソカネタタキがやや多く確認された。

### 2) 緩衝帯環境

#### a 環境特性

イネ科のヨシが優占して生育しており、海水流入の影響はあるエリアである。潮位の変化にあわせて満潮時は海水の流入がある。一般的な地表性昆虫の生息は困難な環境である。また、植物種数は湿地環境に生育するヨシを中心とした限られたものであり、多様な昆虫類が生息可能な環境ではない。しかしながら、こうした特殊環境に特有な種があり、今回はその確認を中心に行った。

#### b 生物の特徴

確認種数は8種できわめて少ない。ヨシの茎上で湿地環境に特有と考えられるコウチュウ目チャイロテントウを確認した。

### 3) 湿地環境

#### a 環境特性

ヒルギ類が優占して生育しており、海水流入の影響は最も受けやすいと考えられるエリアである。潮位の変化にあわせて満潮時は水没することから、特に一般的な地表性昆虫の生息は困難な環境である。また、植物種数は汽水環境に生育するヒルギ類を中心とした限られたものであり、多様な昆虫類が生息可能な環境ではない。しかしながら、こうした特殊環境に特有な種があり、今回はその確認を中心に行った。

#### b 生物の特徴

海水の影響する環境に生息可能な昆虫は極めて少ない種しか知られておらず、一般にカメムシ目アメンボ類やコウチュウ目ミズギワゴミムシ類、ハエ目ユスリカ類等限られた昆虫グループに、海水性の種が知られる。本調査では、確認種数は20種であった。環境に特有と考えられる種として、通常は土壌動物として知られる生物グループであるトビムシ目フシトビムシ亜目の一種、またオヒルギの胎生種子内に寄生するチョウ目オヒルギアシプトヒメハマキやオヒルギヒメハマキ（いずれも再同定中）、マングローブ帯の砂礫地でコウチュウ目ムツモンコミズギワゴミムシ（再同定中）を確認した。

また、オヒルギの受粉者として、極めて多数のハチ目セイヨウミツバチが確認された。

### ③ 鳥類の餌生物としての小動物

参考に、比屋根湿地内で確認された鳥類24種の食性（主な餌生物）を表4-5に示した。これより、ワタセジネズミ、リュウキュウジャコウネズミ、オキナワハツカネズミ、ニホンクマネズミ、ニホンドブネズミがアオサギやダイサギ等の大型鳥類の餌生物になっていると考えられる。また両生類のヌマガエルはサギ類やカワセミ等の餌生物として利用されると考えられるが、調査地は汽水環境なことから両生類の生息環境に適しておらず、これらの餌としての利用は少ないと考えられた。爬虫類ではホオグロヤモリがイソヒヨドリやヒヨドリ等の陸鳥によって利用されると考えられた。

昆虫類の多くは陸鳥の餌生物として利用されるものと考えられた。特にマングローブ環境を含む湿地環境ではトビムシの仲間が多数確認されており、水鳥のシギ・チドリ類の餌生物としても利用されるものと考えられた。

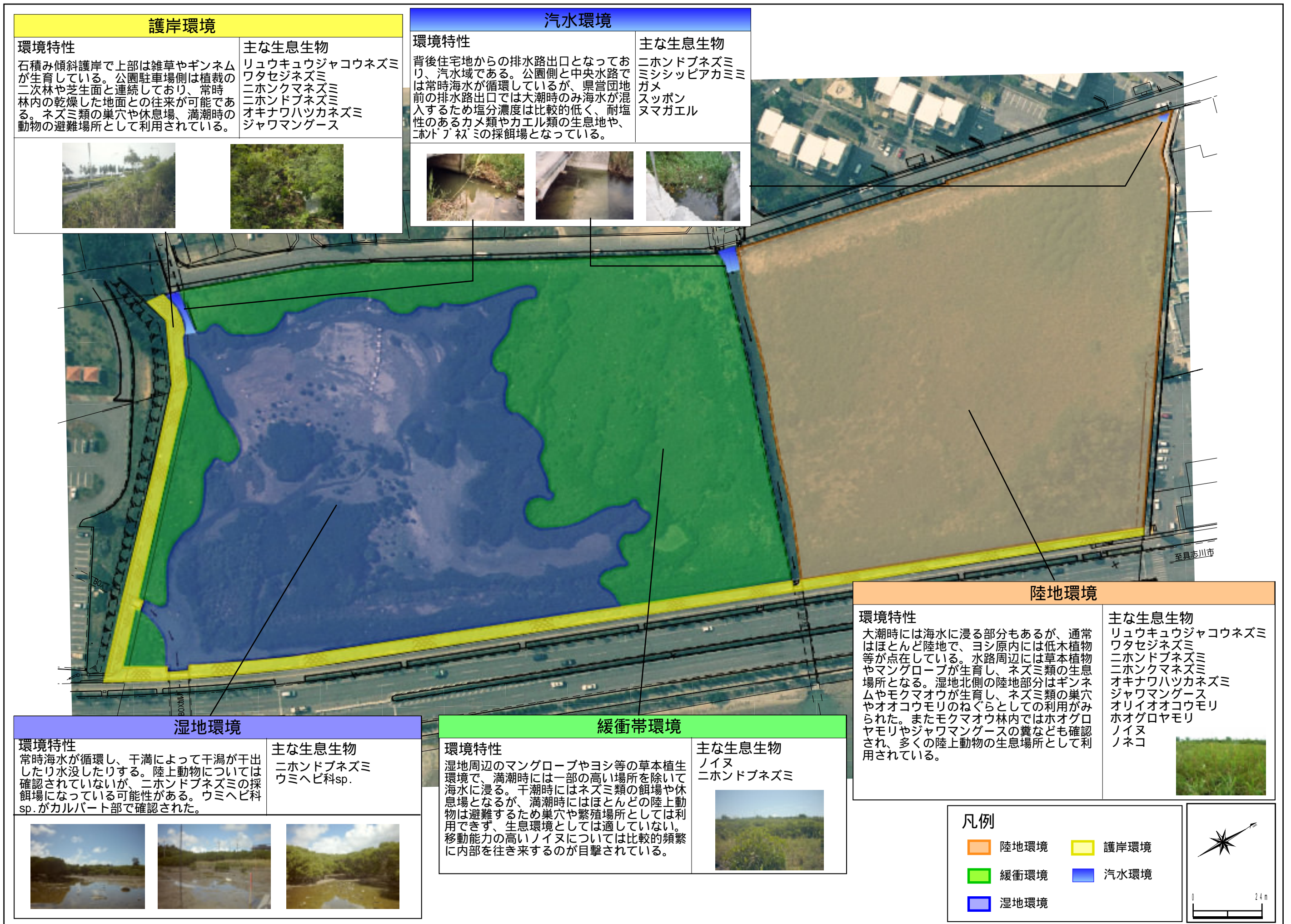
また、湿地内に侵入しているノイヌ、ノネコ、ジャワマングースは鳥類の採餌や休息、ねぐら、繁殖行動を阻害する可能性が高いものと考えられた。

表4-5 鳥類の食性（主な餌生物）

No.	種名	食性
1	アオサギ	魚類、カエル、イモリ、昆虫、哺乳類（トガリネズミ）
2	ゴイサギ	カエル、オタマジャクシ、魚類、ヌマエビ、昆虫、クモ等
3	ダイサギ	魚類、エビ、カエル、オタマジャクシ、ノネズミ
4	コサギ	魚類、甲殻類、両生類等
5	リュウキュウヨシゴイ	魚類
6	バン	植物質、タデ、イネ科の種子や若芽、昆虫類
7	ムナグロ	昆虫類、環形動物、クモ類、巻貝、二枚貝、甲殻類等
8	シロチドリ	昆虫類、クモ類、ゴカイ、小貝類、トビムシ等
9	アカアシシギ	昆虫類、軟体動物、甲殻類、環形動物等
10	キアシシギ	巻貝、トビムシ、小ガニ、小魚、昆虫類
11	アオアシシギ	昆虫類、小ガニ、エビ、巻貝、カエル、オタマジャクシ、小魚
12	イソシギ	昆虫類、軟体動物、甲殻類、クモ類等
13	チュウシャクシギ	巻貝、二枚貝、カニ類、トビムシ、魚類、環形動物、多毛類、昆虫類
14	キジバト	植物の種子、果実等
15	カワセミ	魚類、カエル、水生昆虫
16	リュウキュウツバメ	飛んでいる昆虫（アブ、カ、ハエ、ユスリカ、ゴミムシ、ウンカ、トビケラ、トンボ等）
17	シロガシラ	昆虫、果実類まで様々なもの
18	ヒヨドリ	昆虫、果実や花の蜜
19	イソヒヨドリ	甲虫類の幼虫、コオロギ、バッタ、カニやトカゲ
20	セッカ	昆虫、クモ類等
21	シジュウカラ	昆虫、クモ類等
22	メジロ	クモ類、昆虫類、植物の花蜜、果実、種子
23	シマキンバラ	草の種子
24	スズメ	野草の種子など植物質、昆虫類

参考「日本産鳥類の繁殖分布」（環境庁編・昭和56年）  
「沖縄の野鳥」（沖縄野鳥研究会編・2002年）  
「日本産鳥類大図鑑」（清棲幸保著・昭和55年）





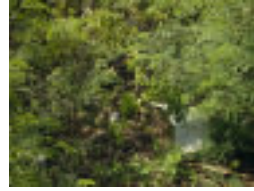
**護岸環境**

**環境特性**

石積み傾斜護岸で上部は雑草やギンネムが生育している。公園駐車場側は植栽の二次林や芝生面と連続しており、常時林内の乾燥した地面との往来が可能である。ネズミ類の巣穴や休息場、満潮時の動物の避難場所として利用されている。

**主な生息生物**

リュウキュウジャコウネズミ  
ワタセジネズミ  
ニホンクマネズミ  
ニホンドブネズミ  
オキナワハツカネズミ  
ジャワマンゲース



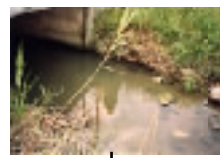
**汽水環境**

**環境特性**

背後住宅地からの排水路出口となっており、汽水域である。公園側と中央水路では常時海水が循環しているが、県営団地前の排水路出口では大潮時のみ海水が混入するため塩分濃度は比較的 low、耐塩性のあるカメ類やカエル類の生息地や、ニホンドブネズミの採餌場となっている。

**主な生息生物**

ニホンドブネズミ  
ミシシippアカミミ  
ガメ  
スッポン  
ヌマガエル



**湿地環境**

**環境特性**

常時海水が循環し、干満によって干潟が干出したり水没したりする。陸上動物については確認されていないが、ニホンドブネズミの採餌場になっている可能性がある。ウミヘビ科 sp. がカルバート部で確認された。

**主な生息生物**

ニホンドブネズミ  
ウミヘビ科 sp.



**緩衝帯環境**

**環境特性**

湿地周辺のマングローブやヨシ等の草本植生環境で、満潮時には一部の高い場所を除いて海水に浸る。干潮時にはネズミ類の餌場や休息場となるが、満潮時にはほとんどの陸上動物は避難するため巣穴や繁殖場所としては利用できず、生息環境としては適していない。移動能力の高いノイヌについては比較的頻繁に内部を往き来するのが目撃されている。

**主な生息生物**

ノイヌ  
ニホンドブネズミ



**陸地環境**

**環境特性**

大潮時には海水に浸る部分もあるが、通常はほとんど陸地で、ヨシ原内には低木植物等が点在している。水路周辺には草本植物やマングローブが生育し、ネズミ類の生息場所となる。湿地北側の陸地部分はギンネムやモクマオウが生育し、ネズミ類の巣穴やオオコウモリのねぐらとしての利用がみられた。またモクマオウ林内ではホオグロヤモリやジャワマンゲースの糞なども確認され、多くの陸上動物の生息場所として利用されている。

**主な生息生物**

リュウキュウジャコウネズミ  
ワタセジネズミ  
ニホンドブネズミ  
ニホンクマネズミ  
オキナワハツカネズミ  
ジャワマンゲース  
オレイオコウモリ  
ホオグロヤモリ  
ノイヌ  
ノネコ



**凡例**

- 陸地環境
- 護岸環境
- 緩衝帯環境
- 汽水環境
- 湿地環境

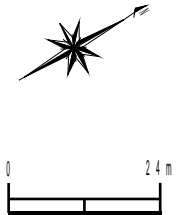


図4-4 陸上動物の生息環境ゾーニング図