

2. 鳥類調査

2.1 調査項目

(1)場としての機能把握調査

- 採餌場、休息場としての利用状況
- ねぐらとしての利用状況
- 繁殖場としての利用状況

(2)採餌行動調査

- 食性の異なる複数の鳥類の採餌回数、餌の種類

2.2 調査時期

(1)場としての機能把握調査

夏季：平成17年9月8日(8:30～17:30)、9日(8:30～18:30)

(2)採餌行動調査

夏季：平成17年8月24、25日

調査時間は両日ともに日の出～日の入りまでとした。

水鳥の採餌行動は体型により異なり、サギ類のような長脚の鳥類は満潮時においても採餌行動を行い、干潮時にも水路や澁筋などの深場で採餌を行う。短脚のムナグロ等は干潮時に干出した干潟で採餌を行うことから、調査時間帯を便宜的に、表2-1に示すように、満潮時、干潮時の前後1.5時間(3時間)とその間の下げ潮時、上げ潮時の4潮時に区分した。

表2-1 4潮時の時間帯

月日	満潮	下げ潮	干潮	上げ潮	日の出	日の入り
8月24日	(9:38) 8:08～11:08	11:08～ 14:16	(15:46) 14:16～17:16	17:21～	6:04	18:57
8月25日	(10:28) 8:58～11:58	11:58～ 14:51	(16:21) 14:51～17:51	17:51～	6:05	18:56
9月8日	(9:04) 7:34～10:34	10:34～ 13:30	(15:00) 13:30～16:30	16:30～	6:11	18:41
9月9日	(9:46) 8:16～11:16	11:16～ 14:51	(15:29) 13:59～16:59	16:59～	6:11	18:40

()内は満潮、干潮時刻

2.3 調査範囲

調査範囲を図2-1に示す。

(1)場としての機能把握調査

場としての機能把握調査では、採餌場、休息場の調査は3箇所(St.H:公園駐車場側、St.E:道路側、St.B:県営団地側)の定点を設定した。

ねぐらとしての利用状況調査は、見通しの良い2箇所(St.H:公園駐車場側、St.B':県営団地10階)からの調査を実施した。

また、繁殖場としての利用状況の調査では比屋根湿地の全域を踏査した。

(2)採餌行動調査

採餌行動調査は、水鳥の採餌場となる湿地や水路が見渡せる地点(St.H)と、採餌行動に影響が及ばない程度に極力近づき、詳細な採餌行動が観察できる湿地内の地点(St.H')の2箇所で調査を行った。また、果実や昆虫類を捕食する陸鳥については調査範囲の外周を踏査する方法も合わせて行った。



図2-1 調査範囲

2.4 調査方法

(1) 場としての機能把握調査

採餌場、休息場としての利用状況

採餌場、休息場としての利用状況は、比屋根湿地へ採餌や休息を目的に飛来する鳥類を対象に、採餌、休息の行動様式ごとに、種類と個体数、並びにそれぞれの利用場所を記録することにより、機能把握を行った。

調査は年2回実施し、各回とも満潮時及び干潮時に各30分間の観察を行った。

使用する機材等は、倍率20倍の地上望遠鏡、及び10倍率の双眼鏡を併用し、個体数はカウンターにより計数した。

採餌場、休息場所は縮尺率千分の1の地図または空中写真に記録した。

ねぐらとしての利用状況

ねぐら利用状況は、比屋根湿地のマングローブやヨシ原、樹林地をねぐらとして利用する鳥類（例えば、陸鳥：シロガシラ、ムクドリ類など、サギ類：ダイサギ、ゴイサギなど）の種類、個体数、並びに利用場所を記録することにより、機能把握を行った。

調査は、鳥類がねぐらに入る日暮れ時に行うものとし、日没前から日没後にかけて2時間程度の定点観察を行った。

使用する機材等は、倍率20倍の地上望遠鏡、及び10倍率の双眼鏡を併用し、個体数はカウンターにより計数した。

ねぐら利用場所は縮尺率千分の1の地図または空中写真に記録した。

繁殖場としての利用の状況

繁殖場としての利用状況は、比屋根湿地内のマングローブやヨシ原、樹林地、土手などに営巣する留鳥（1年を通じて生息し、繁殖も行うバン、カワセミ、ヒヨドリなど）や夏鳥（繁殖の目的に夏季に飛来するサンコウチョウなど）を対象に、日中に踏査する方法により、産卵や営巣などの繁殖行動を観察した。

繁殖中の鳥類が観察された場合は、営巣場所を縮尺率千分の1の地図または空中写真に記録する。営巣跡（古巣）についても場所を記録し、巣型から鳥種を判別できる場合は繁殖鳥種として記録した。

また、営巣環境として、巣をかけている樹種や樹高、草本の場合は種類と草丈等も記録した。

(2) 採餌行動調査

採餌行動調査は、繁殖期の春から夏に1回、渡り鳥の飛来が多くなる冬季に1回実施する。各回とも2日間程度とし、日中（日の出から日没まで）に定点観察を行った。

食性やサイズ等の異なる鳥種から代表的な種を選定し（例えば、サギ類：クロサギ、ダイサギなど、チドリ類：シロチドリ、ムナグロなど、シギ類：チュウシヤクシギ、陸鳥：ヒヨドリなど）、採餌している個体を確認したら、驚かさないうように静かに近づき、採餌行動に影響を及ぼさない程度の適切な距離を保ちつつ追跡観察を行い採餌行動を記録した。

採餌行動は、採餌回数、採餌に要した時間、餌の種類と大きさ及び形状、餌の獲得回数などを記録した。餌のサイズは鳥の嘴の長さなどから推定した。

使用する機材等は、倍率20倍の地上望遠鏡、及び10倍率の双眼鏡を併用し、個体数はカウンターにより計数した。

2.5 調査結果

(1) 調査結果の概要

場としての機能把握調査

夏季における比屋根湿地内の調査結果を総合し、「場」としての機能についてを表2-2に一覧にして示した。

環境別に述べると、湿地環境ではサギ類のアオサギ、ゴイサギ、ダイサギ、コサギ、チドリ類のムナグロ、シロチドリ、クイナ類ではバン、シギ類ではアカアシシギ、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、チュウシヤクシギ、カワセミ科のカワセミの採餌場として機能しているものと考えられ、これらのほとんどの鳥類の休息場としても機能していると考えられた。陸鳥ではキジバトとイソヒヨドリの採餌場として機能しており、杭や浮子等はキジバト、シロガシラ、ヒヨドリ、イソヒヨドリ、メジロの休息場として機能していると考えられた。

マングローブ環境では前述した水鳥のゴイサギ、ダイサギ、コサギ、バンの採餌場、休息場としての機能の他に、陸鳥のシロガシラ、ヒヨドリ、メジロの採餌場、シロガシラ、ヒヨドリの休息場、キジバト、シロガシラ、メジロ、シマキンバラ、スズメのねぐら、シロガシラとヒヨドリの繁殖場として機能しているものと考えられた。

草地（ヨシ原）環境では水鳥の利用は確認されなかったが、陸鳥のリュウキュウツバメ、シロガシラ、ヒヨドリ、セッカ、メジロ、シマキンバラの採餌場、休息場として機能しており、シロガシラのねぐら、セッカとメジロの繁殖場として機能しているものと考えられた。

モクマオウ高木林環境では陸鳥のシロガシラの採餌場及び休息場、キジバト、シロガシラ、ヒヨドリのねぐら、シロガシラ、ヒヨドリの繁殖場、イソヒヨドリ、シジュウカラの休息場として機能しているものと考えられた。

外周部の護岸に生育する低木林環境は陸鳥のシロガシラ、ヒヨドリ、メジロの採餌場、シロガシラ、ヒヨドリ、シマキンバラのねぐら、ヒヨドリとシマキンバラの繁殖場として機能しているものと考えられた。

雨水幹線や外周部の水路は水鳥のリュウキュウヨシゴイやカワセミの採餌場、ゴイサギやバン、イソシギの休息場として機能しているものと考えられた。また水路の両岸は陸鳥のシロガシラやメジロの休息場として機能しているものと考えられた。

なお、第1回中城湾泡瀬地区環境監視委員会資料(2005年 沖縄総合事務局)と比較した結果、出現種及び個体数に大きな相違は見られなかった。

表2-2 「場」としての機能一覧表

	種名	環境別の「場」としての機能																			
		湿地環境		マングローブ環境				草地(草原)環境				モミナ高木林環境				低木林環境				雨水幹線や外周の水路	
		採餌	休息	採餌	休息	ねぐら	繁殖	採餌	休息	ねぐら	繁殖	採餌	休息	ねぐら	繁殖	採餌	休息	ねぐら	繁殖	採餌	休息
1	アオサギ																				
2	ゴイサギ																				
3	ダイサギ																				
4	コサギ																				
5	リュウキュウヨシゴイ																				
6	バン																				
7	水 ムナグロ																				
8	鳥 シロチドリ																				
9	アカアシシギ																				
10	キアシシギ																				
11	アオアシシギ																				
12	イソシギ																				
13	チュウシャクシギ																				
14	カワセミ																				
15	陸 キジバト																				
16	鳥 リュウキュウツバメ																				
17	シロガシラ																				
18	ヒヨドリ																				
19	イソヒヨドリ																				
20	セッカ																				
21	シジュウカラ																				
22	メジロ																				
23	シマキンパラ																				
24	スズメ																				
合計	24種	15種	16種	11種	6種	5種	2種	8種	6種	1種	2種	7種	5種	3種	2種	8種	3種	3種	2種	2種	5種

注1) は利用を確認したことを示す。 は飛立ちや飛入る場所の状況から判断し利用が推定されることを示す。
は小動物調査の結果からその種の餌生物が備わっていることを示す。
注2) は杭、浮子、ロープ等の構造物に止まり休息していたことを示す。
注3) 種名に 印が付いた種はねぐら利用状況調査や繁殖場としての利用状況調査、採餌行動調査で確認された種である。

採餌行動調査

確認された鳥類の採餌行動の概要を表2-3、表2-4に示した。

採餌行動については、水鳥についてはサギ類のコサギ、シギ類のアカアシシギとアオアシシギ、チドリ類のムナグロ、クイナ類のパンの5種について湿地における詳細な連続調査を行った結果、コサギの餌生物はテラピアやボラ等の魚類が主体で、アカアシシギは干潟表層の多毛類や貝類の他に微小生物、アオアシシギは魚類、ムナグロは多毛類を主体に微小生物、パンは多毛類、二枚貝類、カニ類の他、微小生物を捕食しているのが確認された。2日間の調査で確認された採餌行動は、コサギが18回で採餌に費やした時間はのべ89分、アカアシシギが4回の26分、アオアシシギが4回28分、ムナグロが2回31分、パンが10回44分となっていた。

また、陸鳥の採餌行動については、湿地でキジバトやイソヒヨドリが干潟上の微細なものを、低木林でシロガシラやヒヨドリが植物の実をそれぞれついばんだり、メジロが微少な昆虫類を探索しているのが確認された。

表2-3 主な鳥類（水鳥）の採餌行動の概要

鳥種名	餌生物名	確認された採餌行動の内容		
		採餌行動回数	獲得回数	のべ時間
コサギ	魚類（テラピア、ボラ）を主体とする他微細なもの	18回	12回 （12個体）	89分 （1～16分）
アカアシシギ	多毛類等、貝類の他微細なもの	4回	3回 （19個体）	26分 （2～12分）
アオアシシギ	魚類（テラピア、ハゼ）	4回	2回 （2個体）	28分 （1～14分）
ムナグロ	多毛類を主体とする他微細なもの	2回	2回 （14個体）	31分 （15～16分）
パン	多毛類、二枚貝類、甲殻類（カニ類）の他、微細なもの	10回	9回 （31個体）	44分 （1～10分）

表2-4 主な鳥類（陸鳥）の採餌行動の概要

鳥種名	餌生物名	確認された採餌行動の内容
キジバト	干潟上の微細なもの	干潟上をついばむ
シロガシラ	ヒイラギの実	
	ガジュマルの実	
	イボタクサギの実	
ヒヨドリ	イモムシ	くわえて飛去
イソヒヨドリ	干潟上の微細なもの	干潟上をついばむ
メジロ	昆虫類	オオハマボウの枝で餌を探索していた
	昆虫類	マングローブの枝で採餌

(2)調査結果

比屋根湿地内の鳥類の生息状況について、夏季の全ての調査を通じて確認された鳥類は、表2-5に示すように、24種であり、そのうち、水鳥はサギ類のアオサギ、ゴイサギ、ダイサギ、コサギ、リュウキュウヨシゴイ、クイナ類のパン、チドリ類のムナグロ、シロチドリ、シギ類のアカアシシギ、キアシシギ、アオアシシギ、イソシギ、チュウシャクシギ、カワセミ科のカワセミの14種であった。

陸鳥はハト科のキジバト、ツバメ科のリュウキュウツバメ、ヒヨドリ科のシロガシラ、ヒヨドリ、ヒタキ科のイソヒヨドリ、ウグイス科のセッカ、シジュウカラ科のシジュウカラ、メジロ科のメジロ、カエデチョウ科のシマキンバラ、ハタオリドリ科のスズメの10種であった。

表2-5 鳥類総出現種リスト

	目名	科名	種名	渡りの区分	夏季		
					St.H	St.B	St.E
1	水鳥	サギ	アオサギ	冬鳥			
2			ゴイサギ	冬鳥			
3			ダイサギ	冬鳥			
4			コサギ	冬鳥			
5			リュウキュウヨシゴイ	留鳥			
6			ツル	クイナ	パン	留鳥	
7		チドリ	チドリ	ムナグロ	冬鳥		
8				シロチドリ	留鳥		
9			シギ	アカアシシギ	冬&旅		
10				キアシシギ	冬&旅		
11				アオアシシギ	冬鳥		
12				イソシギ	冬鳥		
13				チュウシャクシギ	旅鳥		
14				ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	留鳥
15	陸鳥	ハト	ハト	キジバト	留鳥		
16		スズメ	ツバメ	リュウキュウツバメ	留鳥		
17			ヒヨドリ	シロガシラ	留鳥		
18		ヒヨドリ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥		
19			ヒタキ	イソヒヨドリ	留鳥		
20			ウグイス	セッカ	留鳥		
21			シジュウカラ	シジュウカラ	留鳥		
22			メジロ	メジロ	留鳥		
23			カエデチョウ	シマキンバラ	留鳥		
24			ハタオリドリ	スズメ	留鳥		
合計	6目		14科	24種	-	20種	15種

注1) 分類は「日本鳥類目録 改訂第6版 2000」に従ったが、便宜上ハト目とブッポウソウ目の順を入れ替えて示してある。

注2) 渡りの区分は「沖縄の野鳥（沖縄野鳥研究会・2002年）」に従った。

- 留鳥：一年中同じ地域に生息している種
- 冬鳥：越冬のために冬季に渡来する種
- 旅鳥：春秋の渡りの時期に定期的に通過する種
- 迷鳥：通常の分布域や、渡りのコースをはずれて渡来した種
- 冬&旅：冬鳥及び旅鳥の両形式をとる種
- 帰化鳥：自然の分布域ではなく、近年、人為的な理由により分布している種

注3) 場としての機能把握調査、採餌行動調査の全体で確認された種である。

場としての機能把握調査結果

a. 採餌場、休息場としての利用状況

採餌場、休息場としての利用状況調査で、最も個体数が多いの鳥類が観察されたのは表2-6に示すように、定点別では、St.Hから見渡せる南側の湿地やマングローブ域の15種77個体であり、採餌個体は水鳥が9種、陸鳥が1種で、満潮時にダイサギ等4種6個体、干潮時にムナグロ等の水鳥が6種35個体、陸鳥のキジバトとイソヒヨドリが1個体ずつとなっている。休息個体は満潮時に水鳥が11個体の他、陸鳥が6個体、干潮時に陸鳥が5個体であった。

St.Eの道路側からは主にヨシ原の東側半分とマングローブの一部が見渡され、確認された鳥類は9種26個体で、満潮時の採餌個体は水鳥のリュウキュウヨシゴイ1種、休息個体は水鳥のゴイサギ1種、陸鳥ではスズメ等6種98体であった。干潮時にはダイサギの採餌が飛び立ち場所から推測され、休息個体はダイサギの他、陸鳥のメジロ等2種4個体であった。

St.Bの県営団地側からはヨシ原の西側半分が見渡され、確認された鳥類は10種46個体で、満潮時の採餌個体は水鳥のリュウキュウヨシゴイ1種で、休息個体は水鳥のバン1種、陸鳥のシロガシラ等3種であった。干潮時の採餌個体もリュウキュウヨシゴイ1種、休息個体は陸鳥のシロガシラ等2種であった。

比屋根湿地全体で最も個体数が多い確認されたのは、陸鳥のシロガシラ39個体で、次いで、水鳥のムナグロ26個体、陸鳥のスズメ16個体であった。

これらの鳥類の確認地点は図2-2(満潮時)及び図2-3(干潮時)に示した。サギ類やシギ・チドリ類、カワセミといった水鳥は湿地とその周辺のマングローブ域を採餌や休息に利用している様子が分かり、シロガシラ等の陸鳥の少数が湿地を休息に利用している。陸鳥のシロガシラ、メジロ等の多くは主にヨシ原とその周辺域を休息場所として利用していることが確認された。

表2-6 鳥類の地点別出現状況(夏季)

種名	S t . H(公園駐車場)										S t . E(道路側)										S t . B(県営団地側)										合計												
	夏季										夏季										夏季										夏季												
	満潮				小計	干潮				小計	合計	満潮				小計	干潮				小計	合計	満潮				小計	干潮				小計	合計										
	採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	飛翔	鳴き声		採餌	休息	その他	採餌	休息	その他	小計	合計					
1	リュウキュウヨシゴイ				0					0	0	1*				1					0	1	1*				1	1*				1	2	2			2	1			1	3	
2	ゴイサギ	1		1	2	1				1	3		1			1					0	1					0	0				0	0	1	1	1	3	1			1	4	
3	ダイサギ	2	1		3			1		1	4					0					0	0					0	0	2	1		3				1	1			1	4		
4	コサギ		2		2	1		2		3	5					0					0	0					0	0			2	2	1		2	3			3	5			
5	バン	2	2		4	2				2	6					0					0	0					0	2	2	4		6	2			2	2			2	8		
6	ムナグロ				0	26				26	26					0					0	0					0	0				0	26			26			26	26			
7	アカアシシギ		3		3	3				3	6					0					0	0					0	0			3	3	3			3	3			3	6		
8	キアシシギ		2	1	3					0	3					0					0	0					0	0	2	1	3				0	3			0	3			
9	イソシギ		1		1	2				2	3					0					0	0		1			1	1	1	1	2	2			2	2			2	4			
10	チュウシャクシギ			1	1					0	1					0					0	0					0	0			1	1				0	1			0	1		
11	カワセミ	1			1					0	1					0					0	0					0	0	1			1				0	1			0	1		
12	キジバト		1*		1	1*				1	2	1*			2	2	3		1		1	1	2		1		1	2	2	1	3	1		3	4			4	7				
13	リュウキュウツバメ				0					0	0					0					0	0					0	3			3	3			0	3			0	3			
14	シロガシラ		3*	1	4	4	5			9	13	1	5		6		2	1		3	9	5				5	5	7		12	17	9	6	15	9	15	24	39					
15	ヒヨドリ		2*		2					0	2	1*	1		2					0	2	1	1		2		1		1	3	4	2	6		1	1	7						
16	イソヒヨドリ				0	1				1	1	1*		1	1	2					0	0					0	0	1	1	1	1	1	2			2	3					
17	セッカ				0					0	0					0					0	0		2		2	4	4			0	2	2	4			4	4					
18	シジュウカラ				0					0	0	1*			1					0	1					0	0			0				0	0			0	1				
19	メジロ		1		1					0	1			1	1	3					3	4	1	4		5		5	1	6	11	2	5	7	3	6	9	16					
20	スズメ				0					0	0	3			3					0	3				1	1				0	1	3	1	4			0	4					
種類数合計		4	10	4	0	13	7	2	3	0	10	15	1	7	2	1	9	0	1	3	1	4	9	1	4	5	1	9	1	2	4	2	6	10	5	13	10	17	8	4	8	14	20
個体数合計		6	18	4	0	28	36	5	8	0	49	77	1	9	6	1	17	0	3	5	1	9	26	1	9	10	1	21	1	7	14	3	25	46	8	35	22	65	37	15	31	83	149
潮時別合計		13種28個体				10種49個体				9種17個体				4種9個体				9種21個体				6種25個体				17種65個体				14種83個体				20種									
地点別合計		15種77個体										9種26個体										10種46個体										20種149個体					150個体						

注1) 分類は「日本調理目録 改訂第6版 2000」に従ったが、便宜上ハト目とブッポウソウ目の順を入れ替えて示してある。

注2) 合計欄の「その他」とは、「飛翔」及び「鳴き声」を足したものである。

* 定点調査時以外に確認されたものも含む。

b. ねぐらとしての利用状況

比屋根湿地をねぐらとして利用している鳥類は、表2-7に示すように陸鳥のキジバト、シロガシラ、ヒヨドリ、シマキンバラ、スズメの5種であり、水鳥のコサギは湿地外へ飛び去るのが確認された。

多数のねぐら入りが確認されたのは、南側の湿地周辺のマングローブであった。また、外周の護岸上の低木林と、モクマオウの高木林にもねぐら入りをするのが確認された。

表2-7 ねぐら入りが確認された鳥類

種名	ねぐら入り 個体数	ねぐら場所
キジバト	2	マングローブ、モクマオウ高木林
シロガシラ	185	マングローブ、外周の低木林、モクマオウ高木林、ヨシ原の低木林
ヒヨドリ	3	外周の低木林、モクマオウ高木林
シマキンバラ	157	マングローブ
スズメ	15	マングローブ

c. 繁殖場としての利用状況

比屋根湿地内で営巣跡が確認され、繁殖場として利用していることが確認された鳥類は表2-8が示すように、シロガシラ、ヒヨドリ、メジロ、シマキンバラの4種であった。営巣場所はマングローブ、モクマオウ高木林、外周やヨシ原内の低木林であった。

表2-8 繁殖が確認された鳥類

種名	営巣数	営巣場所
シロガシラ	9	マングローブ、モクマオウ高木林
ヒヨドリ	4	マングローブ、モクマオウ高木林、外周の低木林
シマキンバラ	1	外周の低木林
メジロ	3	マングローブ、ヨシ原の低木林

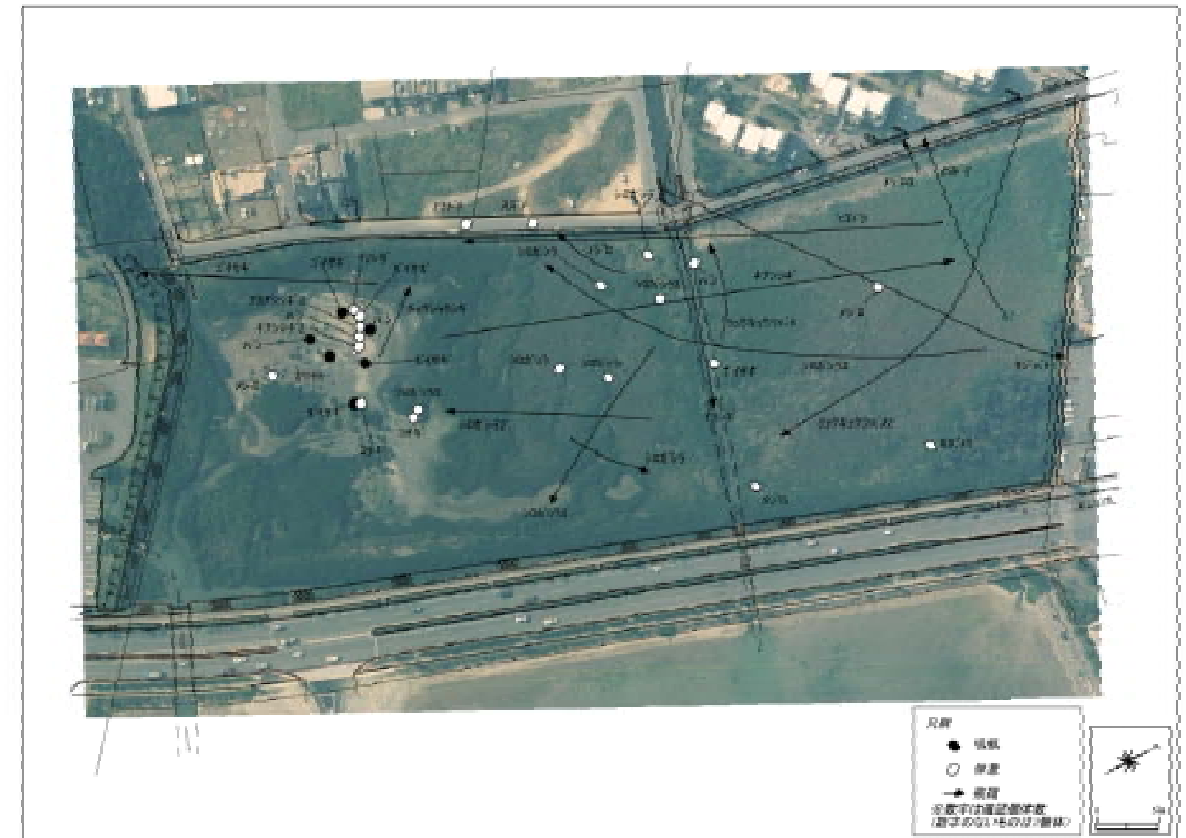


図2-2 分布地点図(夏季:満潮時)

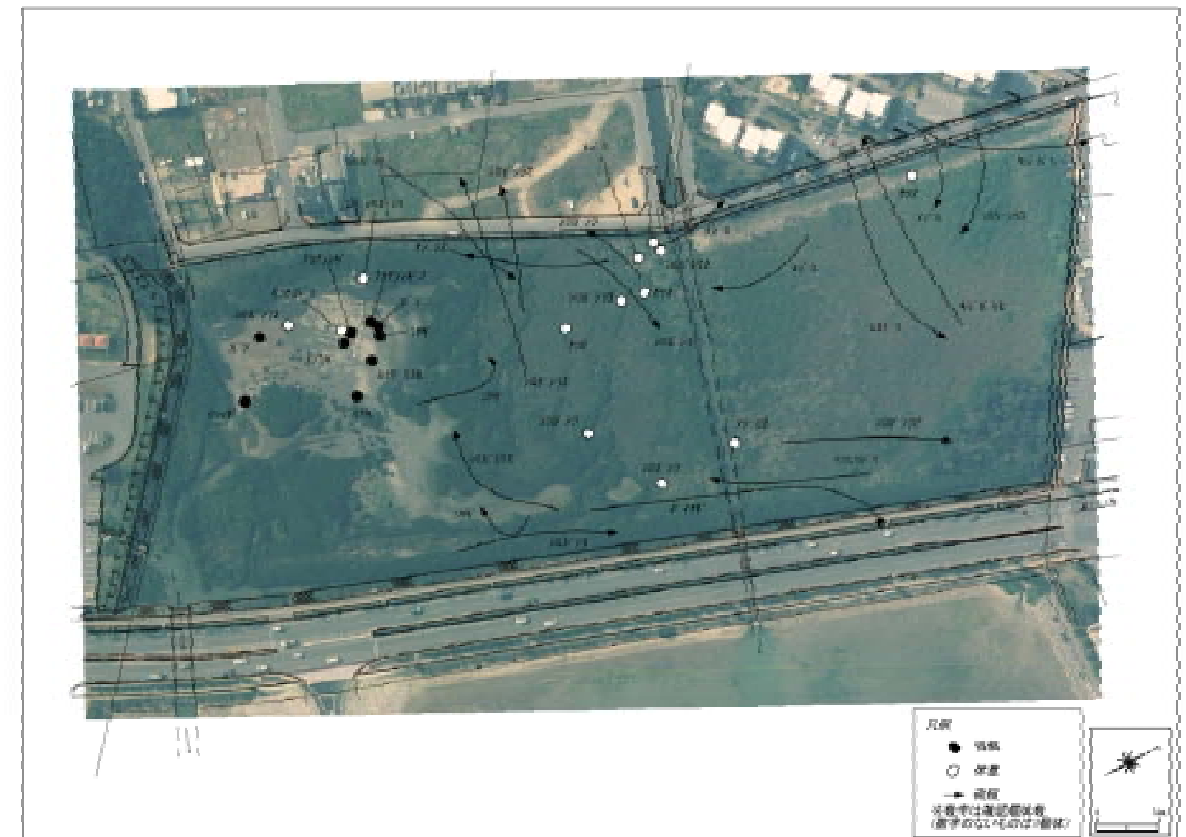


図2-3 分布地点図(夏季:干潮時)

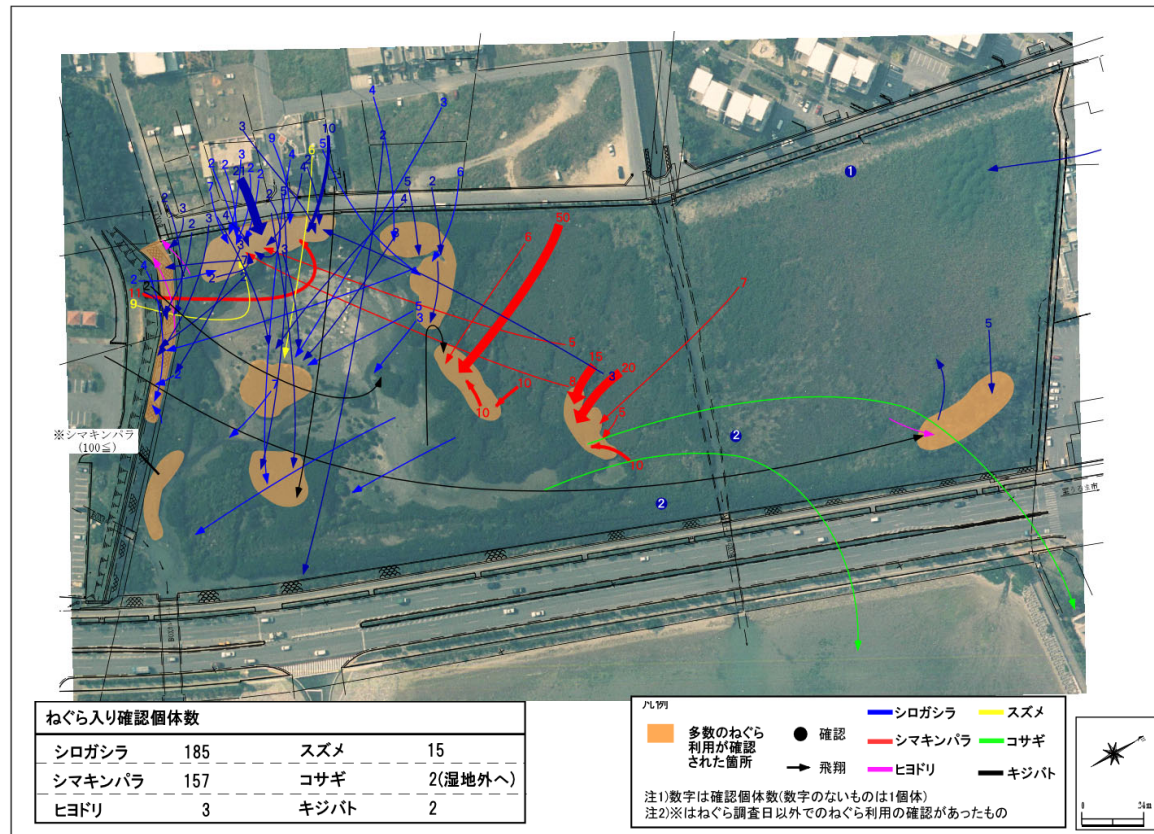


図2-4 ねぐら入り確認地点図(夏季)

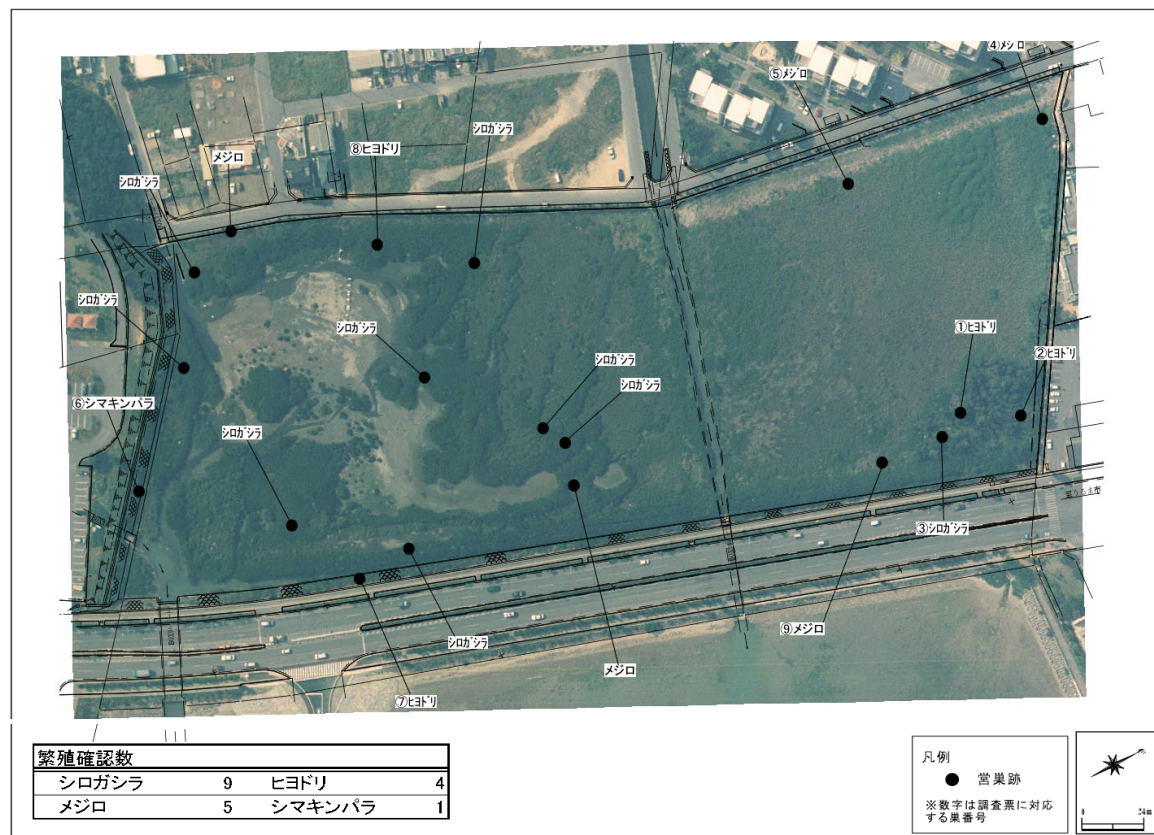


図2-5 繁殖確認地点図(夏季)

(2)考察

場としての機能把握調査及び、後述する採餌行動調査の結果を総合して、図2-6に示すように、確認された全ての鳥類について、水鳥と陸鳥ごとに、採餌と休息（さえずりを含む）の行動様式、ねぐら利用、営巣跡を示した。その際、飛翔個体については、飛んできた方向や飛び降りた場所を考慮して休息として示した。

次に、比屋根湿地内の環境を鳥類の生息状況から区分すると、潮の干満によって干潟が干出する湿地環境、湿地内のマングローブ環境、ヨシ原を主とした草地環境、また調査地内の北東の一角に分布するモクマオウの高木林環境、湿地の外周部のギンネム等の低木林環境、雨水幹線や外周部の水路環境の6つの環境に分けられる。各環境の特性と、鳥類がどのように利用するのかという「場」としての機能を以下のように考察し、図2-7に環境特性によるゾーニングを行った。その際は、ねぐらとしての利用状況調査、繁殖の場としての利用状況調査、後述する採餌行動調査の結果も合わせて考察を行った。

1)湿地環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

潮の干満によって干潟が干出したり水没したりする。干潮時には干出した干潟部分で多くの水鳥が採餌を行っている。また、キジバトやイソヒヨドリといった陸鳥も干潟に降りて地面をつついて採餌するのが確認された。シギ・チドリ類では湿地中央の干潟部分で採餌をする個体が多いが、サギ類は淺筋も利用し、歩きながら移動して採餌を行っている。満潮時ではダイサギは水没していない干潟で休息し、コサギは周辺のマングローブの樹上へ移動して休息するが、シギ類は中央にある発泡スチロールの浮子の上に止まっている姿が確認された。また干潟に出ている杭や張られたロープではキジバトやヒヨドリ、シロガシラ等の陸鳥も止まって休息していた。杭には水鳥のカワセミやゴイサギが止まり、採餌のための待ち伏せにも利用されていた。

b 場としての機能

湿地環境では主に水鳥の利用が多く、サギ類やシギ・チドリ類、バンなどの恒常的な採餌場として機能している。また干潮時には干潟面積が大きくなることから陸鳥の採餌利用もある。湿地内の杭や発泡スチロールの浮子は常時休息場となるが、満潮時でも水没しない干潟面ではシギ類やチドリ類が休息しており、湿地全体では採餌場と休息場として機能していると考えられる。

2)マングローブ環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

湿地周辺に生育するマングローブでは、ゴイサギ、コサギ、ダイサギといったサギ類やバンが枝上や干潟から干出している根茎上で休息するのが確認された。また、マングローブ内では水鳥のコサギやバン、アカアシシギが淺筋を移動しながら採餌を行なっているものと推測された。密集して生育しているマングローブ内ではシロガシラやメジロ等の巣立ち後の営巣跡が確認され、陸鳥の繁殖場とし

ての利用が行われていることが確認された。湿地が陸地化する遷移段階にある場所では樹高の低いマングローブが生育しているが、そこでもコサギ等の水鳥の休息や、陸鳥の営巣跡がみられた。またシロガシラやシマキンパラ等の陸鳥が夕方群れでマングローブ林内へ入り、ねぐらをとるのが確認された。

b 場としての機能

マングローブ環境では水鳥ではサギ類の休息場、また、マングローブ内の淺筋はサギ類、バンなどの恒常的な採餌場として機能していると考えられる。陸鳥では主に休息場やねぐらとしての利用が確認されるが、枝葉が密集した場所は繁殖場にも利用され、また陸地側の樹高の低いマングローブではメジロが枝移りしながら採餌するのが確認されたことから、採餌場としても機能していることが示唆された。

なお、バンの営巣跡は確認されなかったが、マングローブの低い幹や枝に営巣する可能性がある。しかしながら、今回営巣の跡も確認されなかったことは、後述する小動物調査において確認されたノイヌやノネコ、ジャワマングース等による繁殖阻害の影響も推察される。

3)草地環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

ヨシや草本類の他、ヒイラギギクやイボタクサギ等の低木植物が生育しており、これらの単木や小群落の植生が陸鳥の採餌や休息場所となっている。ヨシ原上空ではセッカが目撃されたり、リュウキュウツバメが飛翔しており、草地の昆虫類が採餌に利用されることが推測された。

b 場としての機能

草地環境では主に陸鳥の利用が多く、シロガシラやメジロ、セッカなどの小型陸鳥の採餌場としての機能、ヒヨドリやシマキンパラ他多数の陸鳥の休息場、また、今回、セッカの巣は確認されなかったが、ヨシ等のイネ科の草本は繁殖場としての機能を有している可能性もあるものと考えられた。

4)モクマオウの高木林環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

調査地の北側に位置する林内には、モクマオウの高木やシマグワ等の低木もあり、樹高の異なる二次林となっている。林内には開けた空間も存在し、ホオグロヤモリなどの小動物も生息しており、これらを餌とするヒヨドリやイソヒヨドリの採餌場としての利用も考えられる。モクマオウや内部のギンネムには営巣跡も確認され、陸鳥の繁殖場としての利用が見られる。キジバトやヒヨドリ、シロガシラ等の陸鳥の休息場、ねぐらとなっている。

b 場としての機能

高木と低木の階層構造があり、内部には空間があることから多くの鳥類が利用する環境である。陸鳥の採餌場、休息場、ねぐらとして利用があり、また繁殖場としても機能している。

5) 低木林環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

比屋根湿地外周の石積み護岸やヨシ原の外縁部に生育しているギンネム等の低木の環境で、低木と丈の低い草本が生育しており、水鳥の利用はほとんどなかった。

マングローブ環境に隣接している低木は、陸鳥などの休息場として利用されている。また護岸上部の草本が茂った所では、シロガシラ、ヒヨドリ、スズメ等の陸鳥の休息場としての利用が確認された。マングローブに隣接した護岸のギンネムやハマユビワではヒヨドリやシマキンパラの営巣跡が確認され、陸鳥の繁殖場所としても利用されている。公園駐車場側の護岸では公園内のモクマオウ植生と連続しており、休息場所の他に陸鳥のシロガシラやヒヨドリのねぐらとしての利用が確認された。

b 場としての機能

主に陸鳥の利用場所で、休息場、ねぐら、繁殖場として機能している。

しかしながら、護岸はムナグロ等のチドリ類の休息場としての利用の可能性も考えられ、シギ・チドリ類の飛来数が多くなる冬季の調査を待って判断する必要があるものと考えられる。

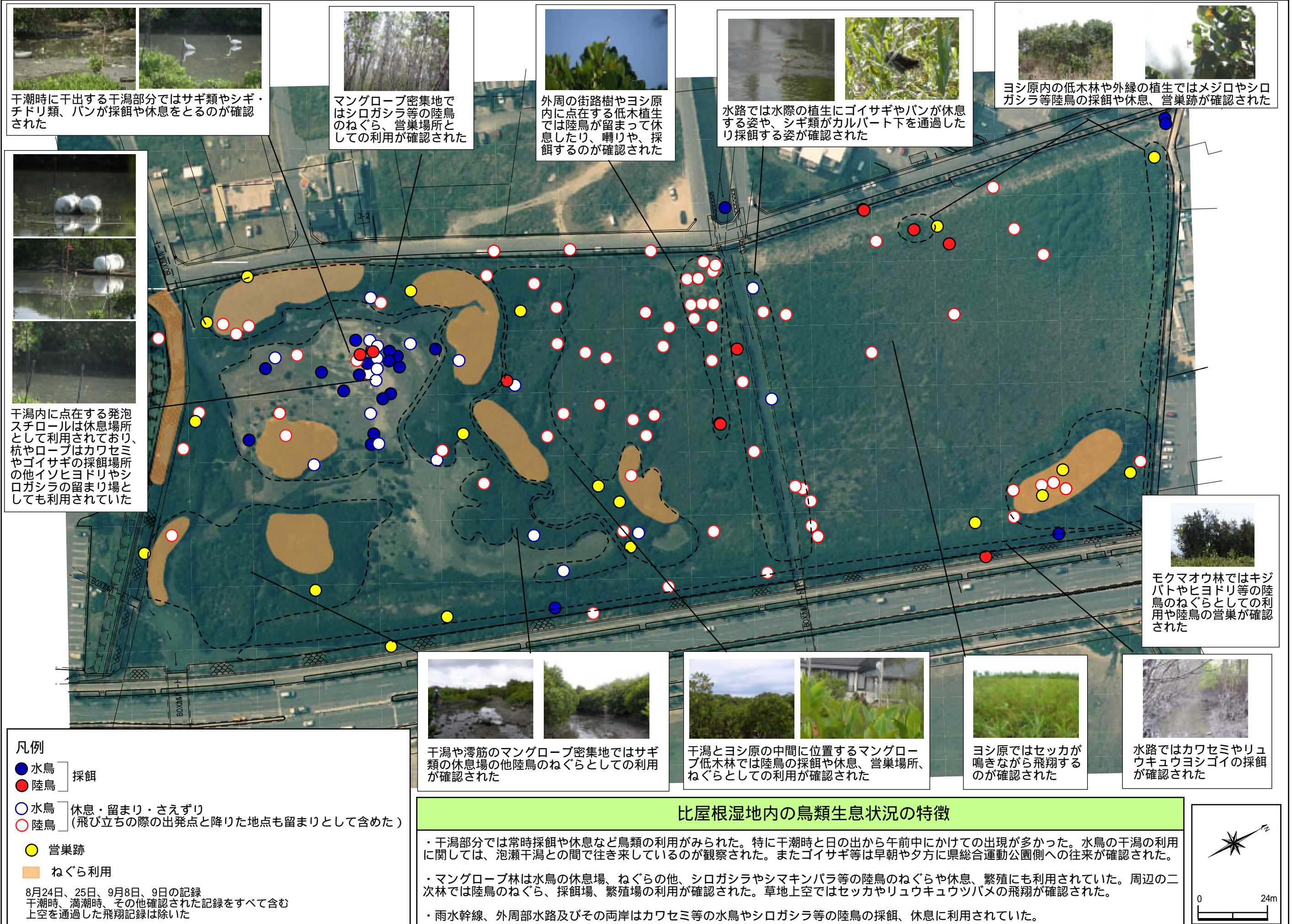
6) 水路環境

a 環境特性と鳥類の利用状況

比屋根湿地中央部の雨水幹線の水路や外周にめぐらされた水路とその岸边は、リュウキュウヨシゴイやカワセミが採餌している他、バンやゴイサギが茂みや枝上に止まって休息し羽づくろいをするのが確認された。水路の両岸はこのような水鳥や、シロガシラやメジロ等の陸鳥の休息場所となっていた。また、住宅地からの排水口付近の水際の茂みにリュウキュウヨシゴイが確認され、採餌場として利用していることが推測された。

b 場としての機能

水路やその岸边は水鳥の採餌場、休息場として機能している。また、陸鳥の休息場としても機能している。



干潮時に干出する干潟部分ではサギ類やシギ・チドリ類、バンが採餌や休息をとるのが確認された

マングローブ密集地ではシロガシラ等の陸鳥のねぐら、営巣場所としての利用が確認された

外周の街路樹やヨシ原内に点在する低木植生では陸鳥が留まって休息したり、囀りや、採餌するのが確認された

水路では水際の植生にゴイサギやバンが休息する姿や、シギ類がカルバート下を通過したり採餌する姿が確認された

ヨシ原内の低木林や外縁の植生ではメジロやシロガシラ等陸鳥の採餌や休息、営巣跡が確認された

干潟内に点在する発泡スチロールは休息場所として利用されており、杭やロープはカワセミやゴイサギの採餌場所の他イソヒヨドリやシロガシラの留まり場としても利用されていた

モクマオウ林ではキジバトやヒヨドリ等の陸鳥のねぐらとしての利用や陸鳥の営巣が確認された

凡例

● 水鳥 採餌
● 陸鳥 採餌

○ 水鳥 休息・留まり・さえずり
○ 陸鳥 休息・留まり・さえずり
(飛び立ちの際の出発点と降りた地点も留まりとして含めた)

● 営巣跡
■ ねぐら利用

8月24日、25日、9月8日、9日の記録
干潮時、満潮時、その他確認された記録をすべて含む
上空を通過した飛翔記録は除いた

干潟や澁筋のマングローブ密集地ではサギ類の休息場の他陸鳥のねぐらとしての利用が確認された

干潟とヨシ原の間に位置するマングローブ低木林では陸鳥の採餌や休息、営巣場所、ねぐらとしての利用が確認された

ヨシ原ではセッカが鳴きながら飛翔するのが確認された

水路ではカワセミやリュウキュウヨシゴイの採餌が確認された

比屋根湿地内の鳥類生息状況の特徴

- ・干潟部分では常時採餌や休息など鳥類の利用がみられた。特に干潮時と日の出から午前中にかけての出現が多かった。水鳥の干潟の利用に関しては、泡瀬干潟との間で行き来しているのが観察された。またゴイサギ等は早朝や夕方に県総合運動公園側への往来が確認された。
- ・マングローブ林は水鳥の休息場、ねぐらの他、シロガシラやシマキンパラ等の陸鳥のねぐらや休息、繁殖にも利用されていた。周辺の二次林では陸鳥のねぐら、採餌場、繁殖場の利用が確認された。草地上空ではセッカやリュウキュウツバメの飛翔が確認された。
- ・雨水幹線、外周部水路及びその両岸はカワセミ等の水鳥やシロガシラ等の陸鳥の採餌、休息に利用されていた。

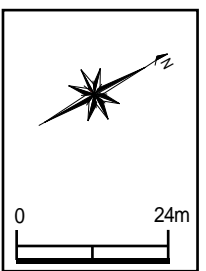


図2-6 鳥類生息状況 (夏季)