

飯岡海岸の鳥類相, 2000-2004年

桑原和之¹・奴賀俊光²・箕輪義隆³・高木 武⁴

キーワード：九十九里浜、飯岡海岸、シギ・チドリ類、重要湿地、砂浜、港、チュウシャクシギ、ミユビシギ、オオミズナギドリ、ウミネコ、コアジサシ、クロガモ、アジサシ

はじめに

千葉県九十九里浜の砂浜では甲殻類、多毛類、二枚貝類などの底生動物が多い。潮間帯ではフジノハナガイ、ヒメスナホリムシが多く、これらを餌とする多くのシギ・チドリ類の渡来地となっている（藤岡ら 1997, 1998a, b, 1999, 今西・大庭 1991, Nika et al. 2005）。また、九十九里浜への流入河川である一宮川の河口干潟やその周辺の砂浜海岸では、キリアイの群れやヘラシギが定期的に記録されている（小川ら 2004）。また、飯岡海岸の砂浜ではクロガモの個体数も多い（嶋田ら 2000）。シロチドリやコアジサシの繁殖地としても知られており、飯岡海岸で標識されたコアジサシの東京湾への渡りも確認されている（桑原ら 2003）。

九十九里浜は希少なシギ・チドリ類の渡来地と

なっているにもかかわらず、鳥類の生息状況について報告が不十分である。残念ながら、環境庁自然保護局野生生物課(1997)による「シギ・チドリ類渡来湿地目録」の中で重要渡来地域として九十九里浜はリストアップされていない。こうした状況を背景に、本報文では、多くのシギ・チドリ類の渡来が知られているが公表記録の少ない九十九里浜北部の飯岡海岸において鳥類センサス調査を行った。この結果を報告し、「シギ・チドリ類重要渡来地」の基準に飯岡海岸があてはまるかどうかを検討した。

調査地および調査方法

調査は、千葉県九十九里浜北端、屏風ヶ浦の南に位置する飯岡海岸 (35° 41' N, 140° 44' E) で行った。2000年から2001年にかけて、海岸を

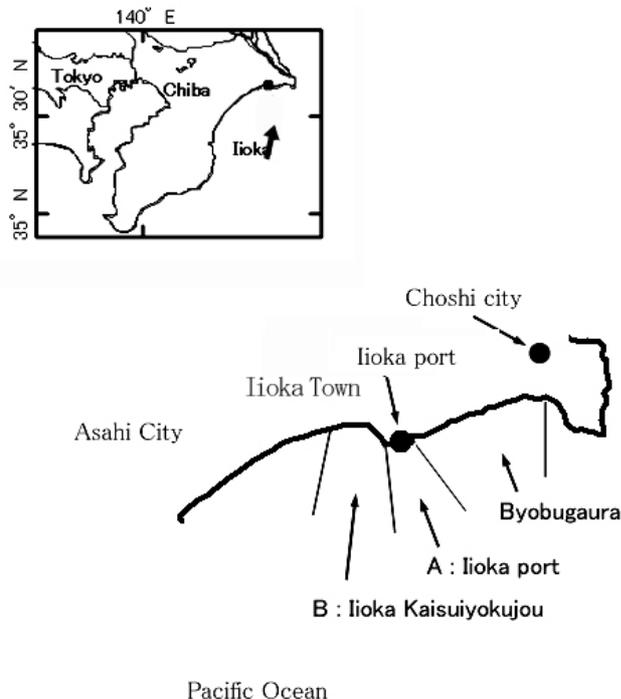


図1. 調査地 (飯岡海岸)

Fig.1 Study area

1 千葉県立中央博物館 〒260-8682 千葉県千葉市中央区青葉町 955-2

2 千葉大学海洋バイオシステム研究センター 〒299-5502 千葉県安房郡天津小湊町内浦 1

3 日本鳥類保護連盟 〒262-0033 千葉県千葉市花見川区幕張本郷 1-5-25-102

4 水鳥研究会 〒110-0004 東京都台東区下谷 1-5-25 池田ビル 302

(受理：2008年12月20日)



図2. キョクアジサシ 2004年5月23日。撮影：坂東俊輝
Fig. 2. *Sterna paradisaea* on 23 May 2004 photographed by T. Bando



図3. コシジロアジサシ 2004年6月13日。撮影：米持千里
Fig. 3. *Sterna aleutica* on 13 June 2004 photographed by C. Yonemochi.



図4. エリグロアジサシ成鳥・夏羽 2004年6月26日。撮影：西村雄二
左上：エリグロアジサシ成鳥・夏羽、右：コアジサシ成鳥・夏羽

Fig. 4. *Sterna sumatrana*, adult summer plumage, on 26 June 2004 photographed by Y. Nishimura.
Left top: *S. sumatrana*, adult summer plumage. Right: *S. albifrons*, adult summer plumage

一括し個体数を計数した(図1)。飯岡漁港の地先の埋立地に2002年からコアジサシの大きなコロニーが形成されるようになり、コチドリやシロチドリの繁殖も確認された。さらに、砂浜にはカモメ類が休息するようになった。このように、漁港を中心とした埋立地と砂浜では、生息する鳥類が大きく異なるため、2002年から2004年までは、調査地をA 飯岡漁港とB 飯岡海水浴場との2地域に分けて調査した。

調査は、2000年から2004年まで月に1-5回行い、合計157回の観察を実施した。調査では8倍から10倍の双眼鏡と20倍から45倍の望遠鏡を用いた。飯岡海水浴場に3箇所、飯岡漁港に2カ所、合計5カ所の定点を設置し、定点から水辺の鳥類の個体数を全て数えた。水鳥以外の陸鳥についても、海岸から確認できた種および個体数を記録した。したがって、砂浜や海上の種だけではなく、海岸の調査ポイントから鳴き声などで確認できる種やその種のおおよその個体数も記録に含めた。たとえば人家付近で生活する種や刑部岬周辺に生息する種も含めた。種が識別できなかった場合もミズナギドリ類、カモメ類、シギ・チドリ類として認識できた分類単位で記録した。

調査結果

2000年から2004年までの飯岡海岸における鳥類の個体数の調査結果は、表1から表5に示した。なお、飯岡海水浴場の鳥類の2002年から2004年の集計を付表1から3、飯岡漁港の鳥類の2002年から2004年の集計を付表4から6に示した。飯岡海岸における鳥類の個体数は、付表1と4、付表2と5、付表3と6の集計から作成した。表1から5、付表1から6の記録および私信などの記録も参考にして、出現種の季節的な消長をまとめた(表6)。表6では2000年から2004年に記録された鳥類の月別の出現状況を●で示している。これらの結果について、1. 海上の海鳥類、2. 砂浜・潮間帯の水鳥類、3. 海岸の草地・海岸林・人家の陸鳥類の3つのグループに分け、それぞれの状況を以下に述べる。

1. 海上の鳥類

海上の海鳥類のうち個体数が多く優占していた種は、ミズナギドリ類、カモメ・アジサシ類、カモ類であった。そのうち、周年みられた種は、ウミネコとオオセグロカモメであった。繁殖が確認された種は、コアジサシ1種だけであった。そのほかの種の多くは、冬鳥であった。

ミズナギドリ類では、オオミズナギドリとハシボ

ソミズナギドリが多かった。オオミズナギドリは調査地では、3月から11月に記録され、春と秋に多く、夏にはやや個体数は少なかった。2001年9月12日に約10,000羽が観察された。2004年4月29日には、飯岡海水浴場で1,000羽、飯岡漁港地先海上で20,000羽の合計約21,000羽がみられた。ハシボソミズナギドリは、5月から6月に多く、2001年5月17日に673羽が、2003年5月17日に479羽が観察された。さらに、ハシボソミズナギドリは、2003年5月30日に多くの斃死体が確認され、その中にハイロミズナギドリが確認された。

カモメ類では、ウミネコ、ユリカモメ、セグロカモメの個体数が多かった。オオセグロカモメ、シロカモメ、ワシカモメは冬期に普通にみられたが、個体数は少なかった。ミツユビカモメは、海上の群れが観察されたが、観察回数は多くなかった。ワライカモメが2002年5月28日に1羽が確認された(佐藤達夫私信)。

アジサシ類では、アジサシとコアジサシが多かった。アジサシは渡りの時期に多く、2004年5月12日に20,562羽が観察された。ベニアジサシは、時々観察された。コアジサシは、繁殖期に多かった。キョクアジサシ成鳥夏羽は、2004年5月23日に記録された(図2)。コシジロアジサシ成鳥夏羽は、2004年6月12日と13日(図3)に確認された(住友正幸私信)。エリグロアジサシは、2004年6月26日16:40から17:00くらいまで観察された(図4)。コアジサシの群に混じっていたが、かなり落ち着き無く、浜に降りてはすぐ飛び立つことを繰り返していた(西村雄二私信)。コアジサシは2003年に飯岡漁港で224巣が記録された(表7)。

トウゾクカモメ類は、アジサシとハシボソミズナギドリの個体数が増加する5月の観察記録が多かった。

カモ類ではクロガモ、ビロードキンクロ、シノリガモが越冬しており、スズガモやカルガモの群れも観察された。クロガモ、ビロードキンクロは越冬期よりも春の渡りの期間に多く、クロガモは、調査地で2000年3月11日に約150,000羽が観察された。クロガモよりビロードキンクロは少なく、2002年3月2日に54羽が観察されただけである。防波堤近くの海上ではシノリガモが越冬し、採食していた。カイツブリ類やアビ類も記録された。個体数は多くなかったが、ミミカイツブリが海上で越冬した。

2. 砂浜・潮間帯の鳥類

砂浜・潮間帯でみられた水鳥類では、シギ・チドリ類およびカモメ・アジサシ類の個体数が多く優占

していた。サギ類も観察されたが、個体数は多くなかった。繁殖しているのはシロチドリとコチドリであり、このうちシロチドリは周年みられ、飯岡漁港では巣卵と雛が観察された(表8)。そのほかの種の多くは、春と秋の渡りの時期にみられた旅鳥および冬鳥であった。

シギ・チドリ類の中で100羽を越えた種は4種で、その中ではチュウシャクシギが最も個体数が多かった。チュウシャクシギは、春の渡り期間に毎年500羽以上が観察され、2000年5月4日に1,299羽が記録された。ミュビシギは、2003年2月7日に223羽、ハマシギは、2002年11月1日に205羽、キョウジョシギは、2000年5月4日に152羽が記録された。そのほか、ミヤコドリは、2000年と2001年に記録された。防波堤では、キアシシギのほか、メリケンキアシシギも2003年に記録された。

3. 海岸の草地・海岸林・人家の陸鳥類

海岸の草地の鳥類で繁殖期に記録された陸鳥は、ハクセキレイ、セッカ、ヒバリなどであった。タヒバリなど冬鳥も記録されたが、留鳥が大半を占めた。砂浜海岸近くの人家でも、スズメやカワラヒワ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ドバトなどの留鳥が多かった。イソヒヨドリは、周年みられた。これらの陸鳥類の個体数は、水鳥に比べると多くなかった。

考察

九十九里浜は全域シギ・チドリ類重要渡来地と考えられるが、地域によりそれぞれ特徴があり(桑原2000, 桑原ら2000)、特に飯岡海岸は、極東地方で繁殖するチュウシャクシギとミュビシギの重要な中継地となっていることがすでに示唆されている(桑原ら1998)。

「シギ・チドリ類渡来地目録(環境庁1997)」における、シギ・チドリ類重要渡来地は、推定個体数の1%を越える数の利用がみられる種が2種以上いることが、一つの条件になっている。DelanyとScott(2002)は、極東地方で繁殖する個体群の個体数を推定し、チュウシャクシギの極東地方で繁殖する個体群は55,000羽、ミュビシギの極東地方で繁殖する個体群は22,000羽であるとした。つまり、チュウシャクシギとミュビシギの個体数の1%は、それぞれ550羽と220羽と推定される。今回の調査では、チュウシャクシギとミュビシギの最多個体数は、それぞれ1,299羽と223羽であった。

したがって、飯岡海岸は、チュウシャクシギとミュビシギの個体数がそれぞれ極東地方の繁殖個体群の推定個体数1%を越え、「シギ・チドリ類重要渡来地」の基準を満たした。「シギ・チドリ類重要渡来地」の条件をみたしていることから、この地域に保護区を設定し保護対策を検討することが望まれる。もし、保護区の設定に時間がかかる場合、立ち入り禁止地域の一時的な設定も、効果的であると考えられる。また、シロチドリやコアジサシの繁殖地の保護にも応急的な効果があると考えられる。

謝辞

最後に本校を書くにあたり、多くの方々に調査の手伝いをしていただいた。綾 富美子、泉 宏子、白田仁志、私市一康、富谷健三、佐藤達夫、笠井貞義、石黒夏美、石脇佐紀子、岡野由希、鈴木康夫、浅川裕之、志知友美、山越沙織、住友正幸、北川公子、高橋裕央、田尻浩伸の各氏、千葉県自然保護課の方々にも協力していただいた。米持千里、西村雄二、坂東俊輝の各氏には、本稿に掲載した写真をお借りした。Japan Scientific TextsのChristopher Paul Norran博士には英訳に御協力いただいた。飯岡町役場企画財政課から町勢に関する資料をお送りいただいた。ここに感謝の意を表する。

要約

飯岡町飯岡海岸(35°41'N, 140°44'E)を飯岡海水浴場と飯岡町下長井飯岡漁港の2地域に分け、鳥類の個体数を計数した。2000年から2004年まで月に1-5回程度の観察を行った。

これらを累計した結果、海上では海鳥類、砂浜・潮間帯では水鳥類、海岸の草地・海岸林・人家では陸鳥類がそれぞれ観察された。海上の海鳥類のうち個体数が多く優占していた種は、オオミズナギドリ、ウミネコ、アジサシ、クロガモであった。砂浜・潮間帯ではチュウシャクシギ、ミュビシギをはじめとするシギ・チドリ類が優占していた。海岸の草地・海岸林・人家では、ハクセキレイ、セッカ、ヒバリ、スズメ、ハシボソガラス、ハシブトガラスなどの留鳥が優占していた。

砂浜・潮間帯で優占していたチュウシャクシギとミュビシギは、最多個体数がそれぞれ550羽以上と220羽以上であり、極東地方繁殖個体群の推定個体数の1%を越え、「シギ・チドリ類渡来地目録」環境庁(1997)におけるシギ・チドリ類重要渡来地域の基準を満たしており、この地域の保護対策の検討が望まれる。

表 1(1). 飯岡海岸の鳥類個体数, 2000年

No.	種名	2000																	June (つづ)
		Jan. 20	22	30	Feb. 3	Mar. 9	11	Apr. 12	12	22	May 1	4	11	13	17	22	26		
1	アビ		1	3	1	5	2												
2	ハシロカイツブリ	9	16		14	5													
3	ミミカイツブリ	1		3	1	7	2												
4	アカエリカイツブリ						1												
5	カンムリカイツブリ	9	2	5	3	4	1												
6	Podiceps sp.																		
7	オオミズナギドリ							30	440	1	500						1,000		
8	ハシボソミズナギドリ									1	10			30	2	2			
9	フミウ	30	29	16	28	14	6		12										
10	ヒメウ		1	1						10	1								
11	ゴオサギ				1		1								2				
12	ダイサギ								1					1					
13	コサギ	2	2	2					4							1			
14	アオサギ				2														
15	カルカモ		2	24	162	252	107		18	5	1			2					
16	コガモ			20	25	6													
17	ヨシガモ																		
18	ヒドリガモ							4											
19	スズガモ							2											
20	クロガモ	4,339	1,200	4,000	1,813	3,189	150,000		30	10									
21	ビロードキンクロ			1	26														
22	シノリガモ	3	1		2	2	3												
23	ホオジロガモ					3													
24	Anatidae sp.																		
25	ミヤコドリ		4	3	1	6	1	1			3	2		4	11	2	0		
26	メダイチドリ										15	8	1	2	3				
27	ムナグロ									24				2					
28	ダイゼン	5	5	2	5														
29	ギョウジョシギ										152		5	6	4				
30	トウネン			1							2			14					
31	ハマシギ	20	79	1	58				46			1							
32	ミュビシギ	100	144	33	28	6	4					20	20	32	49	7			
33	キアシシギ													2	12				
34	オオソリハシシギ																		
35	チュウシャクシギ									21	150	1,299		108	813	3			
36	ユリカモメ	990	1,350	1	434	3	4												
37	セグロカモメ	251	20	2	55	1,098	6	5	22	24	1			1	2	1			
38	オオセグロカモメ	4		6	15	9			3	8	234		2	3					
39	シロカモメ				2	2			1										
40	カモメ	72	111	15	20	16													
41	ウミネコ	673	350	1	3,040	610			70	136	30	2,110				6	5		
42	ミツユビカモメ	202		200		158		50											
43	Larus spp.						8												
44	アシサシ										466						2		
45	コアシサシ										33					47	12		
46	ウトウ										1								
47	キンバト			1	1								1						
48	ドバト	2		2					31	5	5	3				6	30		
49	ヒバリ			1								1		2	15	1	1		
50	ツバメ											2		2	5	10	7		
51	ハクセキレイ	4	4	2	6	4	4		3	5	1		1	1	16	3	15		
52	タヒバリ	2	3	1	2														
53	ヒヨドリ	2		2	2		1									1			
54	モズ		1																
55	ジョウビタキ	4			1		1												
56	イソヒヨドリ		1		1												2		
57	ツグミ	2	2	2															
58	ウグイス	1	1				1									1	2		
59	オオヨシキリ																1		
60	セッカ									2	1	1	2	1	1	9	1		
61	メジロ	5	1														3		
62	ホオシロ																		
63	アオジ	1	1		1	1													
64	カウラヒツ			3		1						1							
65	スズメ	52	10	3	35	10	30		60	12	20	30	10	10	10	150	80		
66	ムクドリ		30		11	5			8	4		4	4	5	2	80	12		
67	ハシボツカラス			1					2			1				2			
68	ハシブトカラス	2	2	1	1	2				2									
69	種数	28	29	32	34	26	20	5	16	17	6	25	8	12	17	20	15		
70	個体数	7,287	6,472	4,359	6,008	5,718	150,332	42	751	271	207	4,903	49	159	917	386	1,173		

※5月4日のウトウ1羽は死体による確認

Table 1(1). Avifauna of the Ioka coast in 2000.

表 1(2). 飯岡海岸の鳥類個体数, 2000年

No.	(つづき) 種名	2000															(つづき)				
		June 15	20	July 4	6	18	21	25	Aug. 3	4	9	15	23	30	Sep. 7	12	14	21	26		
1	アビ																				
2	ハシロカイツブリ																				
3	ミミカイツブリ																				
4	アカエリカイツブリ																				
5	カンムリカイツブリ																				
6	Podiceps sp.																				
7	フルマカモメ																				
8	オオミズナギドリ	20			2,000	200		40						4	13	13		63	20		
9	ハシボソミズナギドリ																				
10	ワミウ																				
11	ヒメウ																				
12	コオサギ																				
13	ダイサギ					1	2												1		
14	コサギ										1						1		1		
15	アオサギ																				
16	カルカモ																				
17	コガモ																				
18	ヨシガモ																				
19	ヒドリガモ																				
20	スズガモ																				
21	クロガモ																				
22	ビロードキンクロ																				
23	シノリガモ																				
24	ホオジロガモ																				
25	Anatidae sp.																				
26	ミヅコドリ						1														
27	シロコドリ																				
28	メダイチドリ					1	2			1					1		6		4		
29	ムナグロ										7					7			2		
30	ダイゼン					1															
31	キョウマシヨシギ																				
32	トウネン										6	4			3	11	7		2		
33	ハマシギ																				
34	ミュビシギ																				
35	キアシシギ										30	29			25	13	5	22	4		
36	オオソリハシシギ											3									
37	チュウシヤクシギ																				
38	ユリカモメ																				
39	セグロカモメ																				
40	オオセグロカモメ																				
41	シロカモメ																				
42	カモメ																				
43	ウミネコ					155	100	5		89	100	20	3	31	21	99	7		17	55	
44	ミツユビカモメ																				
45	Larus spp.																				
46	コアジサシ	2	2			25					2					59				70	
47	ワトワ																				
48	キンバト						1														
49	ドバト						30			1	2					1					
50	ヒバリ	1					2														
51	ツバメ						30	2	1							2		8		5	
52	ハクセキレイ						6										1			2	
53	タヒバリ																				
54	ヒヨドリ						1														
55	モズ																				
56	ジョウビタキ																				
57	イソヒヨドリ																			1	
58	ツグミ																				
59	ウグイス						2														
60	オオヨシキリ																				
61	セッカ						3				3	1			1					1	
62	メジロ																				
63	ホオジロ																				
64	アオジ																				
65	カワラヒワ																				
66	スズメ						70	2			1	3				3				2	
67	ムクドリ						4													1	
68	ハシボソカラス																				
69	ハシブトカラス							1												3	
	種数	3	2	0	16	10	2	2	4	8	5	2	5	6	7	7	1	3	13		
	個体数	23	5	0	2,332	312	6	41	92	151	57	4	62	53	192	58	4	150	98		

Table 1(2). Avifauna of the Ioka coast in 2000.

表 1(3). 飯岡海岸の鳥類個体数,2000年

No.	(つづき) 種名	2000 Sep. 28	Oct. 7	10	17	24	26	31	Nov. 13	14	28	30	Dec. 12	13	22	27	Max. no in 2000
1	アビ																5
2	ハシロカイツブリ																16
3	ミミカイツブリ																7
4	アカエリカイツブリ																1
5	カンムリカイツブリ										2			2		2	9
	Podiceps sp.													2			2
6	フルマカモメ																1
7	オオミスズナギドリ		37	100	10	50	503										2,000
8	ハシボソミズナギドリ																30
9	ウミウ											3		29			30
10	ヒメウ																10
11	ゴイサギ																2
12	ダイサギ										1						1
13	コサギ		1		2		4		1					2		1	4
14	アオサギ						1										2
15	カルガモ								28								252
16	コガモ																25
17	ヨシガモ																4
18	ヒドリガモ																2
19	スズガモ																1,200
20	クロガモ						4										150,000
21	ビロードキンクロ																26
22	シノリガモ																3
23	ホオジロガモ																3
	Anatidae sp.		4			30		33		10	400						400
24	ミギコドリ																1
25	シロチドリ		4	1	1			3	6								11
26	メダイチドリ																24
27	ムナグロ																2
28	ダイゼン																5
29	キョウジョシギ																152
30	トウネン												3				14
31	ハマシギ					4		7									79
32	ミュビシギ		20		16			17	5	9		15					144
33	キアシシギ																12
34	オオソリハシシギ																11
35	チュウシャクシギ																1,299
36	ユリカモメ							10	6	2	1	8	5	67	200		1,350
37	セグロカモメ											20	3	2			1,098
38	オオセグロカモメ																234
39	シロカモメ																2
40	カモメ																111
41	ウミネコ	10	1,025	30	136	3	213	60	92	10	1	100	15	4	100		3,040
42	ミツユビカモメ																202
	Larus spp.										100			250			250
43	アンサシ																466
44	コアジサシ																47
45	ウトウ																1
46	キンバト								2								2
47	ドバト						10	1	1								31
48	ヒバリ					1											15
49	ツバメ	18															30
50	ハクセキレイ		1		2		12	1	2			2		4		1	16
51	タヒバリ																3
52	ヒヨドリ				2		4			2		5		2			5
53	モス		1					1				1		1			1
54	ジョウビタキ													1			4
55	イソヒヨドリ						1	1	2								2
56	ツグミ																2
57	ワグtails								1					1			2
58	オオヨシキリ																1
59	セッカ																9
60	メシロ																5
61	ホオジロ						2										2
62	アオジ						1		1					1		2	2
63	カワラヒワ					1	2					6					6
64	スズメ		20		5		105	1	5			5		5		10	150
65	ムクドリ																80
66	ハシボソカラス				2											2	2
67	ハシブトカラス						1							1			3
	種数	2	8	3	9	5	14	10	13	4	4	11	3	14	0	8	67
	個体数	28	1,113	131	176	89	863	135	152	33	505	168	23	374	0	318	162,963

Table 1(3) Table 1(1). Avifauna of the Ioka coast in 2000. Avifauna of the Ioka coast in 2000.

表 2(1). 飯岡海岸の鳥類個体数, 2001 年

No.	種名	2001												(ワタ)									
		Jan. 23	24	24	30	Feb. 2	3	9	20	22	Mar. 8	14	15	17	18	26	30	Apr. 5	12	13	16	20	26
1	アビ			3		3								2		75							
2	オオハム															1							
3	カイツブリ																						
4	ミミカイツブリ			13		1																	
5	アカエリカイツブリ			1																			
6	カンムリカイツブリ	1		7				1						1									
7	オオミスズナギドリ															3						20	
8	ハシボソミズナギドリ																						
9	ウミウ	10		42				16					8	7	5	1						7	
10	ヒメウ			1		4		2															
11	コササギ					2																	
12	アマサギ																						
13	ダイサギ																						
14	コサギ		1	10		29		27		1	1				1								
15	アオサギ																						
16	カルガモ	12		29		150		100					8	15		15						2	2
17	スズガモ	160		252		200		850		565						1,000							
18	クロガモ			19		468		34		8					28,049	5,036		3,520					
19	ビロードキンクロ															20							
20	シノリガモ			1												5							
21	Anatidae sp.				30											6							7
22	アオウグスボウ			1																			
23	コジュケイ																						
24	ミヤコドリ																						
25	ウチドリ	2		6	1	3		1	1					1									1
26	メダイチドリ																						3
27	ダイセン	3																					
28	キョウゾウシギ																						
29	トウネン																						
30	ハマシギ	22		38										70		40							
31	ミユビシギ	54		64	65	12	14		15		30			10	40								3
32	メリケンキアシシギ																						
33	キアシシギ																						
34	イソシギ																						
35	チユウシヤクシギ																						
36	トウゾクカモメ																						
37	シロハラトウゾクカモメ																						
38	エリカモメ			38		1	250		2		10			1									
39	セグロカモメ			10		7,050	120	3		2			1	10	2	12					4		
40	オオセグロカモメ			3		6	1							2		1					1	2	
41	シロカモメ			1		3								2									
42	カモメ			1										2									
43	カモメ	9		17		1		4					5	19		1							
44	カミネコ	500		252		5,250	450						9	35		45	6	500	4		23	9	
45	Larus spp.			10	10	200	10			35				2		200		10					
46	オオアシサシ																						
47	アジサシ																						
48	コアシサシ																						
49	ギンハト			5												1						3	3
50	ドバト			2		80	30									31					3	22	
51	コウラ																						
52	ヒバリ										1		1								1	1	1
53	ハクセキレイ	2		10		9	4	1						2	8	2	5				4	4	2
54	セグロセキレイ																						
55	タヒバリ					2	1							1									
56	ヒヨドリ			3			1																1
57	モス			1		1																	
58	シヨウビタキ			1																			
59	イソヒヨドリ			2																			
60	ツグミ			3	1		1						1	2								2	
61	ツグミ																						
62	ウグイス																						
63	オオヨシキリ																					1	
64	セッカ																						2
65	メシロ			4			1																1
66	ホオジロ																						
67	アオジ			1		2								1	1								2
68	カササギ																						
69	スズメ	15	2	1	22									20	50	3	10	2			12	11	
70	ムクドリ	2		60	10						2				3	20					2	1	
71	ハシボソカラス			40		1					1										3	1	
72	ハシボソカラス			2										2	1								1
73	Corvus sp.																						
74	種数	11	1	35	5	22	24	8	4	1	6	1	7	18	12	8	17	3	1	13	14	4	6
75	個体数	775	1	911	309	14,189	1,668	534	19	1	53	30	19	197	28,225	5,284	5,198	17	1	59	88	14	10

Table 2(1). Avifauna of the Ilioka coast in 2001.

表 2(2). 飯岡海岸の鳥類個体数, 2001 年

No.	(つづき) 種名	2001												Max. no in 2001																														
		May 5	9	11	17	24	25	29	June 1	12	27	30	July 12		15	Aug. 15	27	Sep. 12	13	Oct. 11	12	Nov. 2	Dec. 6																					
1	アヒ	400		307	9																	1	400																					
2	オオハム			10	3																		10																					
3	カイツブリ				2																		2																					
4	ミミカイツブリ																					3	13																					
5	アカエリカイツブリ																						1																					
6	カンムリカイツブリ																						7																					
7	オオミズナギドリ	160		500	30	5		50		2			50		4		10,000	7		3,879	24		10,000																					
8	ハシボソミズナギドリ			6	673	3			3	2		6											673																					
9	ウミウ				1																2	49	49																					
10	ヒメウ	1		51	10																		51																					
11	コノサギ					3		1							2	1							3																					
12	アマサギ												1										1																					
13	ダマサギ																					4	4																					
14	コサギ			1															8	10		22	29																					
15	アオサギ														1		4						4																					
16	カルガモ					3															38	11	150																					
17	スズガモ																					200	1,000																					
18	クロガモ	40		3	1	1												1	14	24	63	28,049	20																					
19	ビロードキンクロ			3						1													20																					
20	シロリガモ			1																			30																					
Anatidae sp.																																												30
21	サヨウゲンホリ																						1																					
22	コジュケイ	1																					1																					
23	ミヤコドリ																					1	1																					
24	コチドリ			1		2																	2																					
25	シロチドリ			4	5	5	1		2	2	4		12	10		24	2	2				2	24																					
26	メダイチドリ	1	6	6	1	2									8		1						8																					
27	ダイゼン																						3																					
28	キヨウジョウシギ			8	3	7		1															8																					
29	トウネン		2	12	5											7							12																					
30	ハマシギ			39																		2	70																					
31	ミユビシギ	1	88	89	43	85	10	15										4				101	101																					
32	メリケンキアシシギ					2																	2																					
33	キアシシギ			1	5	3																	5																					
34	イナシギ							1															3																					
35	チヌウシヤクシギ			843	953	188						2	2	1	3	1							953																					
36	トウゾクカモメ			8																			8																					
37	シロハラトウゾクカモメ			2																			2																					
38	ユリカモメ																					161	250																					
39	セグロカモメ			7															1		1	105	7,050																					
40	オオセグロカモメ			6																		1	6																					
41	シロカモメ																						3																					
42	カモメ																						19																					
43	ウミネコ	33	10	351	160	8			5	104			391	365	23	340	2,000	1,210	141	141	720	951	5,250																					
Larus spp.																									6			20										1				18	200	
44	オオアジサシ											1											1																					
45	アジサシ			1,505	1,123	105		3					1		28		250	51					1,505																					
46	コアジサシ	266	300	1,400	458	120	1	42	504	15	6		519	292									1,400																					
47	キジバト	1				2								4	2			37	2	1			37																					
48	ドバト	40		14		2		1	1	4			5	31	1		22	35				48	80																					
49	コウバ						1																1																					
50	ヒバリ	3	9	7	5	3		2	1	2													9																					
51	アヒメ	2	1	4	7	5		33							1	1		11		1			33																					
52	ハクセキレイ	1		2	10	5		1	1	1		1	6		3		10	11	14	6	9	14	14																					
53	セグロセキレイ																					6	6																					
54	タヒバリ																					1	1																					
55	ヒヨドリ	10			4			1					1		1		2	1	9	10	15	15	15																					
56	ヒス	1																				1	2																					
57	シヨウビタキ																						3																					
58	イソヒヨドリ				3			1									9	5	3	3	3	1	9																					
59	ツグミ																						3																					
60	ウグイス	3			5									1									3																					
61	オオヨシキリ				1																		1																					
62	セッカ	2	1	6	3	11	2	2	1	2	1		1	2					1				11																					
63	メジロ	1																2				1	4																					
64	ホトト																	3					4																					
65	アネジ																					3	6																					
66	カワラヒワ	1	1	1	1	4							1										6																					
67	スズメ	20	3	11	45	65	6	2	30	2	3		55	2	22	20	5	60	15	35	2	230	230																					
68	ムナドリ	5		15	62	30	2		30					16				366					366																					
69	ハシボソガラス	3		2	1				1						1		10					2	40																					
70	ハシブトガラス			2					1								16		2	1		2	16																					
Corvus sp.																																												3
個体数		23	10	35	30	26	8	7	19	11	3	1	11	15	9	16	9	20	13	13	17	32	70																					
個体数		996	413	5,236	3,627	676	26	135	620	137	25	1	1,034	701	116	418	12,273	1,755	223	4,112	848	2,042	58,230																					

Table 2(2). Avifauna of the lioka coast in 2001.

表 3. 飯岡海岸の鳥類個体数年, 2002年

No.	種名	2002												Max. no in 2002	notes						
		start end	Jan. 23	Feb. 22	Mar. 2	Apr. 5	May 2	13	28	June 21 13:05 16:10 17:15	July 8	Aug. 4	17			25	Sep. 5	Oct. 10 31	Nov. 1	Dec. 11	
1	アビ			1														1			
2	ハンロカイツブリ		1															1			
3	ミミカイツブリ			1	17													17			
4	カンムリカイツブリ		1	3	1													3			
5	オオミスズナギドリ					1	7,000	300	52	7		9	1	132				7,000			
6	ハシボソミズナギドリ						200	120		2	1							200			
7	Phalacrocorax sp.	38	35	15	24	3								1	1	10		19	38		
8	ヒメウ			1				1										1			
9	ゴイサギ						7			1						6	1	1	7		
10	ダイサギ			2	2													2			
11	コサギ		9	28	4	4		4		1	1		1	1		8	18	6	28		
12	アオサギ		2	2				1							1	1	1	2	2		
13	オオハクチョウ																	2	2		
14	カルガモ			157	13	21		1							63			157			
15	コガモ			200														200			
16	スズガモ		50	40	30	6											5	400	400		
17	クロガモ		125	332	845	48		1	7	1						200	5	663	845		
18	ビロードキンクロ				54														54		
19	シノリガモ																	4	4		
20	コシユケイ			2															2		
21	ゴサドリ									3									3		
22	シロサドリ		4	1				5	7					2	2	1	1	1	14		
23	メダイドリ					2		2						36					36		
24	ダイゼン			1														2	1	2	
25	キヨウシヨシキ						9	3		5									9		
26	トウネン										2			1	3				3		
27	ハマシギ			1				1									2	205	205		
28	コオハシギ																1		1		
29	ミュビシギ		157	74			8	34	6			9		10		22	184	77	184		
30	キアシシギ											1							1		
31	オオソリハシシギ																			1	30 Apr. 2002 1羽
32	チヨウシヤクシギ							1,154											1,154		
33	トウワケカモメ							2											2		
34	ユリカモメ	2	31		202				2								24	3	155	202	
35	ワライカモメ								1											1	
36	セウロカモメ		5	183	54	1,161									2	3	11	41	1,161		
37	オオセグロカモメ		5	11	9	61		1		1	1			1	1		2	2	61		
38	フシカモメ			2															2		
39	シロカモメ			4															4		
40	カモメ			190	24	13													12	190	
41	ウミネコ Larus spp.	2,218	1,059	331	220	34	20	42	136	113	198	184	371	204	644	1,635	102	217	1,830	2,218	
42	ハジロクロハラアジサシ	3,000	50	9	60												25	6	320	3,000	229 June 2002 2羽
43	アジサシ					8	861	1,004	2		19				19	35			1,004		
44	コアジサシ					301	26	409	224	319	739				43	1			739		
45	キアシ			2	1		1					2			5	1	2		5		
46	ドバト			1	30	44		4		8					33	104	5		104		
47	カワセミ																			1	
48	ヒバリ			2		3	2	4	1	1	2	1			1	3			4		
49	ツバメ					10	3	6		3	3	5	4	2	2	2			10		
50	ハクセキレイ		10	9	7	8	2	3	1	1	3	2	2	2	4	3	4	4	9	7	10
51	タヒバリ		2	6															1	3	6
52	ヒヨドリ		1	4	4	2	1				5					5	3	5	5	5	
53	モズ			1														1	1	2	
54	ゴヨウヒタキ				1															1	
55	イソヒヨドリ			1	1	3		1		2		1	1	1	1	5	1	2	3	5	5
56	ツグミ		1		3	1														3	
57	ウグイス			1		3	1	1		2	1	1	1						1	2	3
58	オオヨシキリ										2									2	
59	セッカ					3	1	1	10	3	3	4	1	1		1				10	
60	シジュウカラ								1											1	
61	メジロ								1			1								1	
62	ホトトギス															2				2	
63	アオジ		2	3	6	3											1	1		6	
64	カワラヒワ		5	8		6	3	1	3	2	5	1				1		2		8	
65	スズメ		10	16	20	100	20	22	3	150	15	55	20	12	1	10	41	5	20	40	150
66	ムナドリ		27	4	47	10	3	5	1	65	14	2			100				12	160	
67	ハシボソガラス		2	2	1	1		1		2	6				1					6	
68	ハシブトガラス		1		1	2		2												1	4
	種数		24	35	27	25	18	31	17	18	21	13	21	10	20	17	21	25	19	23	68
	個体数		5,679	2,466	1,537	2,017	397	9,387	1,607	907	570	1,033	309	395	476	819	1,850	501	681	3,629	19,613

Table 3. Avifauna of the Iio coast in 2002

表4. 飯岡海岸の鳥類個体数年,2003年

No.	種名	2003		Feb. 7	Mar. 9	Apr. 5	May			June 1	July 2	Aug. 9	Sep. 3	Oct. 1	Nov. 2	Dec. 4	Max. no in 2003					
		Jan. 17	29				7	17	30													
1	アビ																1					
2	アカエリカイツブリ			1		1	1										1					
3	カンムリカイツブリ		1	4	1												4					
4	スズメ								1	10,000	3,100	3	200	11,000	203		11,000					
5	ハイロミズナギドリ									1		1					1					
6	ハシボソミズナギドリ							2	479	120	40						479					
7	ワミウ	3	1	14	2			2								64	64					
8	ヒメウ				1				1								1					
9	ゴイサギ								6								6					
10	ダイサギ			1	25												1					
11	コサギ				17									1			25					
12	オサギ	2		1					1				2	3	17	5	2					
13	オカモ		80											1			80					
14	カルガモ		291	148	2					1						13	291					
15	コガモ		72													143	72					
16	ヒドリガモ		1														1					
17	キンクロハジロ															1	1					
18	スズガモ	500	11			61	1									210	500					
19	ロガモ		56	1	143	2	1,580									1,036	1,580					
20	ビロドキンクロ				5												5					
21	シノリガモ																1					
22	トビ	1															1					
23	ハヤブサ			1													1					
24	コチドリ							1			1						1					
25	シロチドリ	2				1	2	1	3	2	1	14	10				14					
26	メダイチドリ						14							19			19					
27	キョウゴエンギ							5	40		4						40					
28	トウネン							3	11				10				11					
29	ハマシギ							9									9					
30	ミュビシギ							9									9					
31	メリケンキアシシギ		195	223		23	4	65	121	1			6	1	1	9	223					
32	キアシシギ										1						1					
33	イソシギ										1						1					
34	ソリハシシギ															2	2					
35	チュウシャクシギ								1,258					2			1,258					
36	トウゾクカモメ								2								2					
37	クロトウゾクカモメ								1								1					
38	エリカモメ	50	1	2	1	2									22	1	50					
39	セグロカモメ	256	1,132	24	10	15	2								45	1	1,132					
40	オオセグロカモメ	4	4	1	1	5		1			8	6		3	1	2	8					
41	ワシカモメ		3		2												3					
42	シロカモメ		4		2												4					
43	カモメ	92	210	274	3	12											274					
44	ウミネコ	2,722	2,420	1,145	96	57	3	4	22	1	17	165	112	2	613	1,846	1,202	181	4	2,722		
45	Larus spp.	90	130	17	5	5									13	7				130		
46	ハジロクロハラアジサシ																			5	8,9 June 2003 5羽 (茂田良光)	
47	クロハラアジサシ							21	193				7		205	1,139				1	8 June 2003 1羽 (茂田)	
48	アジサシ																				1	8 June 2003 1羽 (茂田)
49	キョクアジサシ												1								1	
50	コアジサシ						1	493	340	1,430	2,408	508	1,374	1	2						2,408	
51	キンバト	2	1		1			2	4	2	1	1	2	4	6						6	
52	ドバト	5	1	5	6	1	2	8	7	2	1	3	2	32			7				32	
53	ゴフウ																				1	
54	ヒヤサギ			1					6	2	3	5	2								6	
55	ツバメ					3	11	24	6	7	38	2		16	2						38	
56	ハクセキレイ	2		6	1	1	3	6	5	1	7	2	4	2	5	6	8	9			9	
57	タヒバリ	1	1																		1	
58	ヒヨドリ	1	1		2	1	2		3												3	
59	モズ															2					2	
60	ジョウビタキ																				1	
61	イソヒヨドリ			2	1	1				1	1	1	2								1	
62	ツグミ	1		1	3									2	4	1					1	4
63	ツグミ						2	1	2		2	4									1	3
64	オオヨシキリ										1										1	
65	セツカ							1	2	8		4	4	3	4						1	8
66	シジュウカラ																				1	
67	メジロ																				1	
68	ホオジロ										2	2	1								2	2
69	アオサギ		1	1	1		2														2	2
70	カウカビ							2	2	2	1										1	3
71	スズメ	21	7	134	15	1	5	2	35	30	30	80	35	3	8	2	6	18			134	
72	ムクドリ	2	7	7		2	6	10	2	10	20	2		1	1		6	1			20	
73	ハシホリガラス	2		9										3	2		3	3			3	9
74	ハシブトガラス				2			2	3	2	1	1	1		1	2	1				3	3
	個体数	20	24	22	26	14	24	22	28	15	21	21	20	3	19	22	8	15	29			72
	個体数	3,760	4,626	2,046	332	188	1,637	652	2,587	11,603	2,546	3,959	1,571	9	1,091	14,064	1,477	328	1,544			23,878

※5月7日のオオミズナギドリ1羽は死体による確認
 ※5月30日のハシボソミズナギドリのうち、60羽は死体による確認
 ※6月1日のハシボソミズナギドリのうち38羽と、ハイロミズナギドリ1羽は死体による確認
 ※7月1日のドバト1羽は死体による確認

Table 4. Avifauna of the Ioka coast in 2003

表 5. 飯岡海岸の鳥類個体数年, 2004年

No.	種名	2004												Max. no in 2004	
		Jan. 15	Feb. 4	Mar. 11	Apr. 5	29	May 12	June 2	July 1	Aug. 1	Sep. 1	Oct. 2	Nov. 4		Dec. 11
1	カンムリカイツブリ				1									1	
2	オオミズナギドリ					21,000	7,050	837		3	350	12,500		21,000	
3	ハシボソミズナギドリ							1	6					6	
4	ワミワ	8	1	1	66	8		2					42	66	
5	ヒメウ							1						1	
6	ゴイサギ		1									2		2	
7	ダイサギ													2	
8	コサギ		61	67	53					6	64	54	4	67	
9	クロサギ									1				1	
10	アオサギ							1				2	1	2	
11	マカモ											25		25	
12	カルガモ	116	87	172	2							256		256	
13	コガモ			2								3		3	
14	スズガモ												250	250	
15	クロガモ			1	692									692	
16	トビ												1	1	
17	コサドリ					1	1			1				1	
18	シロチドリ				1			3	14	11		14		14	
19	メダイチドリ							3				5		5	
20	キョウモンヨシギ							8	1					8	
21	トウネン											1		1	
22	ミユビシギ	1	23	16	14			28	1			84		84	
23	メリケンキアシシギ							1						1	
24	キアシシギ							1				3		3	
25	イソシギ										1			1	
26	オオソリハシシギ								2					2	
27	チュウシャクシギ							441	1					441	
28	エリカモメ	3							2			4	47	253	
29	セグロカモメ	82	3,852	422	291	1						297	4	3,852	
30	オオセグロカモメ	2	1,199	3	27	2			16			9		1,199	
31	ウシカモメ		2	1	3									3	
32	シロカモメ		5	5	2									5	
33	カモメ	25	123	118	102							1	6	123	
34	ウミネコ	1,822	5,500	1,700	694	203	29	158	21	6	38	1,923	37	5,500	
35	ミツユビカモメ		3	3		49								49	
	Larus spp.	22	11,250	331	430	125							58	11,250	
36	ハジロクロハラアジサシ													1	
37	アジサシ					220	20,562	5						20,562	
38	キョクアジサシ													1	
39	エリグロアジサシ													23	
40	コシジロアジサシ													26	
41	コアジサシ					4	374	553	255					12・13 June 2004 1羽	
42	ギンハト	1						2	1			2		2	
43	ドバト	15	1			7	2	1	1		8	3		15	
44	ボトトギス								2					2	
45	ゴケツ								1				1	1	
46	ヒバリ				2	3	4	3	3					5	
47	ツバメ					18	18	25	6					25	
48	ハクセキレイ	4		3	8	6	4	13	7		4	8	2	6	
49	セグロセキレイ					1								1	
50	ビンズイ												1	1	
51	タヒバリ			1								2		2	
52	ヒヨドリ				3	2	2	1	1			10	10	10	
53	モス	1										1		1	
54	シヨウビタキ											2	1	2	
55	イソヒヨドリ	1		1	1	1	4	2			1	7	4	7	
56	ツグミ		1	5										5	
57	ワグアイ				1	1	1	2	1					2	
58	セッカ				1	1	4	4	3	3	1	2		4	
59	メシロ											1		1	
60	ホオジロ								1			1		1	
61	アオジ			1								1	5	5	
62	カウラヒワ			4	3	2	8	3				2		8	
63	スズメ	7	50	51	25	7	30	40	10	10	5	5	45	2	
64	ムクドリ	2		2	4	2	10	32	2		40	6	62	62	
65	ハシボソガラス			1	1	2	1	1	3		1	1		1	
66	ハシブトガラス	1		2	2		3	1	1	1	1		2	3	
	種数	16	15	22	24	20	28	30	14	7	16	19	23	19	66
	個体数	2,113	22,159	2,912	2,429	21,646	28,597	1,726	344	30	560	14,538	863	1,378	66,521

※2004年6月2日のハシボソミズナギドリのうち、5羽は死体による確認

Table 5. Avifauna of the Ioka coast in 2004

表6(1). 飯岡海岸の鳥類月別出現種 (2000-2004年)

No.	種名	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
1	アビ	●	●	●		●							●
2	オオハム			●		●							
3	カイツブリ					●							
4	ハジロカイツブリ	●	●	●									
5	ミミカイツブリ	●	●	●									●
6	アカエリカイツブリ	●	●	●	●								
7	カンムリカイツブリ	●	●	●	●							●	●
	Podiceps sp.												●
8	フルマカモメ				●								
9	オオミズナギドリ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	ハイイロミズナギドリ						●	●					
11	ハシボソミズナギドリ				●	●	●						
12	ウミウ	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
	Phalacrocorax sp.				●	●							
13	ヒメウ	●	●	●	●	●	●						
14	ゴイサギ		●	●		●	●		●	●	●	●	●
15	アマサギ							●					
16	ダイサギ		●	●	●	●				●	●	●	●
17	コサギ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18	クロサギ									●			
19	アオサギ	●	●			●			●	●	●	●	●
20	オオハクチョウ										●		
21	マガモ	●										●	
22	カルガモ	●	●	●	●	●	●				●	●	●
23	コガモ	●	●	●								●	
24	ヨシガモ				●								
25	ヒドリガモ	●			●								
26	キンクロハジロ												●
27	スズガモ	●	●	●	●							●	●
28	クロガモ	●	●	●	●	●					●	●	●
29	ビロードキンクロ	●	●	●		●	●						
30	シノリガモ	●	●	●		●							●
31	ホオジロガモ			●									
	Anatidae	●		●	●						●	●	
32	トビ	●											●
33	ハヤブサ		●										●
34	チョウゲンボウ	●											
35	コジュケイ			●		●							
36	ミヤコドリ							●					●
37	コチドリ				●	●	●	●	●	●			
38	シロチドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
39	メダイチドリ				●	●		●	●	●			
40	ムナグロ					●							
41	ダイゼン	●	●					●			●	●	
42	キョウジョシギ					●	●		●	●			
43	トウネン	●				●			●	●			
44	ハマシギ	●	●	●	●	●					●	●	●
45	コオバシギ										●		
46	ミユビシギ	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
47	メリケンキアシシギ					●							
48	キアシシギ					●	●		●	●	●		
49	イソシギ									●			
50	ソリハシシギ						●	●	●	●			
51	オオソリハシシギ				●	●	●						
52	チュウシャクシギ				●	●	●		●				
	(つづく)												

Table 6(1). Avifauna of the Iio coast from 2000 to 2004

表 6(2). 飯岡海岸の鳥類月別出現種 (2000-2004年)

No.	種名	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
	(つづき)												
53	トウゾクカモメ					●							
54	クロトウゾクカモメ					●							
55	シロハラトウゾクカモメ					●							
56	ユリカモメ	●	●	●	●	●	●				●	●	●
57	ワライカモメ					●							
58	セグロカモメ	●	●	●	●	●					●	●	●
59	オオセグロカモメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60	ワシカモメ	●	●	●	●								
61	シロカモメ	●	●	●	●								
62	カモメ	●	●	●	●							●	●
63	ウミネコ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
64	ミツユビカモメ	●	●	●	●								
	Larus spp.	●	●	●	●	●				●	●	●	●
65	ハジロクロハラアジサシ						●						
66	クロハラアジサシ						●						
67	オオアジサシ						●						
68	アジサシ				●	●	●	●	●	●			
69	キョクアジサシ					●	●						
70	ベニアジサシ						●	●					
71	エリグロアジサシ						●						
72	コシジロアジサシ						●						
73	コアジサシ				●	●	●	●	●	●			
74	ウトウ					●							
75	キジバト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
76	ドバト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
77	ホトトギス						●						
78	カワセミ										●		
79	コゲラ				●	●	●					●	
80	ヒバリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
81	ツバメ				●	●	●	●	●	●	●		
82	ハクセキレイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
83	セグロセキレイ				●								●
84	ビンズイ												●
85	タヒバリ	●	●	●								●	●
86	ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
87	モズ	●	●			●				●	●	●	●
88	ジョウビタキ	●	●	●								●	●
89	イソヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	ツグミ	●	●	●	●								●
91	ウグイス	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
92	オオヨシキリ					●	●						
93	セッカ				●	●	●	●	●	●	●	●	●
94	シジュウカラ				●		●						
95	メジロ	●	●		●	●			●	●	●	●	●
96	ホオジロ				●		●	●		●	●	●	●
97	アオジ	●	●	●	●						●	●	●
98	カワラヒワ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
99	スズメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	ムクドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
101	ハシボソカラス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
102	ハシブトカラス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	Corvus sp.						●						
	種数	50	48	47	52	58	48	30	32	37	36	39	44

Table 6(2). Avifauna of the Iioka coast from 2000 to 2004

表7. 飯岡漁港のコアジサシ, (2003年)

Stage	2003												
	Mar. 9	Apr. 5	13	22	May 7	17	30	June 1	July 2	3	Aug. 9	27	Sep. 3
Adult S.P.			1	+++	493	324	1,200	2,403	385				
Adult										837			
1st S									1	2			
Juvenile									28	116			
U										360		1	
Pullus									50	50			
Nest						224	?	?	116	18			

* コアジサシの個体数、営巣数などを調査日ごとに示した。

Table 7. *Sterna albifrons* of the Ilioka fishery port in 2003.

表8. 飯岡漁港のシロチドリ (2003年)

Stage	2003																		
	Jan. 17 29		Feb. 7	Mar. 9	Apr. 5 13 22			May 7 17 30			June 1	July 2 3		Aug. 9 27		Sep. 3	Oct. 1	Nov. 2	Dec. 4
Adult						2	+	1	1		1	8	7						
Pullus												6	3						
Nest									1										
total	0	0	0	0	0	2	+	1	1	0	1	14	10	0	0	0	0	0	0

Table 8. *Charadrius alexandrinus* of the Ilioka fishery port in 2003.

引用文献

- Delany, S. and Scott, D 2002. Waterbird population estimates—third edition. Wetlands International Global series No.12. Wetlands International, 226pp.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之, 1997. シギ・チドリ全国カウント報告書1997春. 日本湿地ネットワーク, シギ・チドリ委員会, 271pp, 豊橋市.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之, 1998a. シギ・チドリ全国カウント報告書1997秋. 日本湿地ネットワーク, シギ・チドリ委員会, 265pp, 豊橋市.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之, 1998b. シギ・チドリ全国カウント報告書1998春. 日本湿地ネットワーク, シギ・チドリ委員会, 271pp, 豊橋市.
- 藤岡エリ子・藤岡純治・稲田浩三・桑原和之, 1999. シギ・チドリ全国カウント報告書1999秋. 日本湿地ネットワーク, シギ・チドリ委員会, 265pp, 豊橋市.
- 今西貞夫・大庭照代, 1991. 県立九十九里自然公園における鳥類の生息状況について. 県立大根自然公園・県立九十九里自然公園. 自然環境調査報告書: 95-125.
- 環境庁自然保護局野生生物課, 1997. シギ・チドリ類渡来湿地目録. 環境庁, 193pp.
- 桑原和之, 2000. ロシアからの渡り鳥—極東で繁殖するシギ・チドリ類—千葉県立中央博物館平成12年度特別展解説書: 89-92. 千葉県立中央博物館. 千葉.
- 桑原和之・箕輪義隆, 2003. 東京湾のコアジサシ. 鳥研ニュース 14: 2.
- 桑原和之・箕輪義隆・澤口晶子・嶋田哲郎, 2000. ロシアから渡ってくるシギ・チドリ類—千葉県における重要渡来地—. 千葉県立中央博物館平成12年度特別展解説書: 78-86. 千葉県立中央博物館. 千葉.
- 桑原和之・植田潤・糠谷隆・竹田伸一・松井淳・石毛久美子, 1998. チュウシャクシギの渡り. Bull. JBBA 3: 71-72.
- Nika, T., Norman, C P., Kuwabara, K and Mizazaki, T. 2005. Feeding behavior and effect of prey availability on Sanderling *Caldris alba* distribution on Kujukuri beach. Ornithological Science 4: 139-146.
- 小川和子・桑原和之・綾富美子・奴賀俊光・泉宏子・箕輪義隆・本間征・横林庸介, 2004. 千葉県一宮川河口干潟の鳥類. 我孫子市鳥博報 12: 151-187.
- 嶋田哲郎・桑原和之・箕輪義隆・石黒夏美, 2000. 日本で越冬するガンカモ類. 千葉県立中央博物館平成12年度特別展解説書: 67-77. 千葉県立中央博物館. 千葉.

付表 1. 飯岡海水浴場の鳥類, 2002年

No.	種名	2002		Feb. 19	22	Mar. 2	Apr. 5	30	May 2	13	28	June		July 8	Aug. 4	17	25	Sep. 5	Oct. 10	31	Nov. 1	Dec. 11	Max. no in 2002
		Jan. 17	23									21	21										
	start											13:05	16:10										
	end											13:20	16:35										
1	アビ				1																		1
2	ミミカイトドリ				1	17																	17
3	カンムリカイツブリ				1	1																	1
4	オオモズナギドリ							3	7,000			300	50										7,000
5	ハシボソミズナギドリ								200	120													200
6	ツミク		34		28	13	6		3			2	1									5	34
	Phalacrocorax sp.											1											4
7	ヒメウ				1																		1
8	コノサギ								7			1	1										7
9	コサギ				1		3		3			1	1		1	1				1	18	1	18
10	アオサギ																					1	1
11	カルガモ				137	13	21																137
12	コガモ				200																		200
13	スズガモ				5																		5
14	クロガモ										6												6
15	ビロードキンクロ		124		58	519	52														200	43	519
16	シロガモ																						4
17	キツネウ																						4
18	シロチドリ		4	2	1					2	5			1							1	1	13
19	メダイチドリ									2	2												2
20	ダイゼン				1																		2
21	キョウジョシギ									7	2												7
22	トウネン																					3	3
23	ハマシギ				1																	2	205
24	コサシギ																					1	1
25	ミユビシギ		25	157	61	74			7	8	32	6			8						22	184	77
26	オオトリハシシギ								1														1
27	チュウシャクシギ								16	1,154													1,154
28	トウゾクカモメ										1												1
29	エリカモメ				31		201															24	201
30	セグロカモメ				32	2	351															1	351
31	オオセグロカモメ			2	3		11																11
32	シロカモメ				2																		2
33	カモメ				40		13																40
34	ウミネコ		1,001		41		100		6	20	11	18	3	12	22	35	5	403	936	43	203	530	1,001
	Larus spp.		2,000		5		10															1	2,000
35	アジサシ								8	855	4												855
36	コアジサシ								161	7	9	8	27	1	6							23	161
37	キンバト					1																	1
38	ドバト					30	42	4	1	2			6										10
39	ヒバリ			2			3	1	1	2	1	1	1	1									84
40	ツバメ						8	1	1	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2				3
41	ハクセキレイ		4		6	4	4	3	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2				3
42	タヒバリ				4		4																4
43	ヒヨドリ				2	2	2																3
44	モズ				1																		1
45	オウソビドリ				1																		1
46	ツグミ				1		1																1
47	ウグイス						2																2
48	オオヨシキリ				1								1										1
49	セッカ							1	3	1	1	3	1	2	1	1							3
50	ホオシロ												1										1
51	アオシ				3	1	1																3
52	カブトヒタ		5		8		8		3	1	3	2	5	1									5
53	スズメ		10		16	20	36	13	13	20	3	30	10	55	10	10	100	10	20	3			40
54	ムクドリ		2		4	27	4	3	1	3	1	15	12	2									100
55	ハンボウガラス				2		1	2				1	1										2
56	ハンブトガラス		1			1					1								2	1		2	2
	種数	3	13	3	31	14	22	12	14	20	13	13	17	16	7	7	15	16	11	18	12	13	56
	個体数		3,346		733	702	882	60	214	9,331	168	403	127	83	48	52	169	510	969	412	610	1,431	15,159

Appendix 1. Avifauna of the Ilioka beach in 2002.

付表 2. 飯岡海水浴場の鳥類, 2003年

No.	種名	2003												Max. no in 2003								
		Jan. 17	29	Feb. 7	Mar. 9	Apr. 5	13	May 7	17	17	30	June 1	July 2		3	Aug. 9	27	Sep. 3	Oct. 1	Nov. 2	Dec. 4	
		start	end																			
1	カンムリカイツブリ			2																		2
2	オオミズナギドリ																					10,000
3	ハシボソミズナギドリ																					477
4	フミツ	2		11	2																	64
5	ヒメウ																					1
6	コイサギ																					6
7	ダイサギ																					1
8	コサギ					1																3
9	アオサギ									1						2	3					1
10	マガモ		80																			80
11	カルガモ		291	148	2																13	143
12	コガモ		72																			72
13	ヒドリガモ		1																			1
14	キンクロハジロ																					1
15	スズガモ	500																				1
16	クロガモ		51			9		61	2													210
17	シノリガモ																					12
18	トモ																					1
19	ハヤブサ																					1
20	シロサドリ	2				1																2
21	メダカドリ																					17
22	キョウゴシギ																					17
23	トウネン																					38
24	ミュビシギ			195	223			23														11
25	メリケンキアシシギ																					64
26	イソシギ																					26
27	チュウシヤクシギ																					121
28	トウゾクカモメ																					1
29	クロトウゾクカモメ																					1,258
30	ユリカモメ	2																				2
31	セグロカモメ																					1
32	オオセグロカモメ	201	6	3																		20
33	シロカモメ	1	1																			45
34	カモメ	50	8	248																		1
35	ウミネコ	80	70	265																		1
36	Larus spp.	20	5	5																		1
37	アジサシ																					47
38	コアシサシ																					137
39	キンバト	1	1																			16
40	ドバト	5																				10
41	ヒバリ																					8
42	ツバメ																					3
43	ハクセキレイ																					5
44	ヒヨドリ	1	1																			10
45	イトヒヨドリ																					1
46	ツグミ	1																				1
47	ワグオス																					1
48	オオヨシキリ																					1
49	セッカ																					4
50	メシロ																					1
51	アオシ																					1
52	カワフヒツ																					2
53	スズメ	20	6	74	15																	2
54	ムグドリ																					3
55	ハシボソガラス																					7
	ハシブトガラス																					1
	種数	13	16	15	12	5	7	12	22	20	13	12	9	9	3	10	13	7	11	21	58	
	個体数	886	791	1,000	45	88	14	110	244	2,105	5,352	84	183	41	9	533	10,861	133	256	488	15,046	

Appendix 2. Avifauna of the Iioaka beach in 2003.

付表 3. 飯岡海水浴場の鳥類, 2004年

No.	種名	2004												Max. no. in 2004		
		Jan. 15	Feb. 4	Mar. 10	Apr. 5	29	May 12	June 2	3	July 1	Aug. 1	Sep. 1	Oct. 2		Nov. 4	Dec. 11
1	オオミズナギドリ					1,000	5,050	800	300				6,500			6,500
2	ハシボソミズナギドリ						1	4	1							4
3	ウミウ	7	1	1	64	8										64
4	ヒメウ						1									1
5	ゴサギ				1				1			1				2
6	アオサギ						1							1		1
7	マカモ													25		25
8	カルガモ	116	87	172	2									256		256
9	コガモ			2									3			3
10	スズガモ														250	250
11	クロガモ			1	43											43
12	トビ														1	1
13	コチドリ									1						1
14	シロチドリ				1		3	3		2				3		14
15	メダイチドリ						3					14				5
16	キョウジョシギ						8					5				8
17	トウネン											1				1
18	ミユビシギ	1	23	7	14		28					84				84
19	メリケンキアシシギ						1									1
20	キアシシギ						1									1
21	チュウシャクシギ						441									441
22	ユリカモメ	3												47	154	154
23	セグロカモメ	4	17	200	234									97		234
24	オオセグロカモメ				21							4				21
25	ワシカモメ				3											3
26	シロカモメ				2											2
27	カモメ	7	56		102										2	102
28	ウミネコ	2		1,000	394	23	6	5	89		1		367	31	714	1,000
29	ミツユビカモメ		3	3												3
	Larus spp.	5		11	280	100								8		280
30	アジサシ					20	20,356									20,356
31	コアジサシ					2	43	1		27						43
32	キンバト	1				2							2			2
33	ドバト	15	1			2	1	2	1			8	1			15
34	コゲラ															1
35	ヒバリ				2	3	3	4	5	1						5
36	ツバメ						5	18	15	5						18
37	ハクセキレイ	1			2		2	6	3	2			2	2	1	6
38	ビンズイ														1	1
39	タヒバリ													2	2	2
40	ヒヨドリ				3				2				1	8		8
41	モス															1
42	ショウヒタキ														1	1
43	イソヒヨドリ												2			2
44	ツグミ		1													1
45	セッカ				1	1	3	3	1	1		1	2	2		3
46	メジロ												1			1
47	ホオジロ												1			1
48	アオジ														3	3
49	カワラビツ			4	3	2	8	3	2					2		8
50	スズメ	1	30	31	15	7	30	10	30	5	5			15	2	31
51	ムクドリ			2	4	2	10	30	20			40		6	60	60
52	ハシボソガラス						2		1	1					1	2
53	ハシブトガラス			2	2		1		2	1			1		2	2
	種数	11	9	12	20	10	25	13	15	11	2	9	12	19	16	53
	個体数	163	219	1,436	1,193	1,168	26,011	888	474	47	6	155	6,884	512	1,237	30,078

Appendix 3. Avifauna of the Ioka beach in 2004.

付表4. 飯岡漁港の鳥類, 2002年

No.	種名	2002												Max. no. in 2002										
		Jan. 23	Feb. 22	Mar. 2	Apr. 5	May 2	13	28	June 6	21	21	29	July 8		19	Aug. 4	17	25	Sep. 5	Oct. 10	31	Nov. 1	Dec. 11	
	start																							
	end												13:25	16:50										
1	ハジロカイツブリ	1																					1	
2	カンムリカイツブリ	1	2																				2	
3	オオミスズネドリ																						1	
4	ウミウ	4	7	2	16										7		9	1	132			14	132	
5	ゴイサギ																						1	
6	ダイサギ		2	2																	6		6	
7	コサギ	9	27	4	1			1										1		7		6	27	
8	アサギ	2	2					1												1		1	2	
9	オオササギ																						2	
10	スズガモ	50	35	30	6																	5	50	
11	クロガモ	1	274	326	48	1	1	1														620	620	
12	ビロードキンクロ			2																			2	
13	コジュケイ			2																			2	
14	コチドリ																						2	
15	シロチドリ							3	2														6	
16	メダイチドリ														8		15						15	
17	キヨウテンヨシギ							2	1						2		1						3	
18	ハマシギ							1															1	
19	ミュウシギ							2															1	
20	キアシシギ														1		9						1	
21	トウワジカモメ														1								1	
22	ニリカモメ	2				1				2												4	155	
23	ワライカモメ									1													1	
24	セグロカモメ	5	151	52	810																2	5	810	
25	オオセグロカモメ	3	8	9	50			1														2	50	
26	ワシカモメ																						2	
27	シロカモメ																						4	
28	カモメ			4																			4	
29	ウミネコ	1,217	1,018	24	120	28				31		118	110		186		162	336	199	241	699	59	1,300	
	Larus spp.	1,000	45	331	50																	14	1,300	
30	ハジロクロハラアジサシ																						2	
31	アジサシ							6	1,000			2			18				16	35			1,000	
32	コアジサシ					140	19	400	1,000		216	292	350	733	300	1			20	1			1,000	
33	キンバト			1																			1	
34	ドバト		1		2		2					2				50		30	20	5			50	
35	カワセミ																						1	
36	セバシ					1	2					1		1					1				2	
37	アヒオ				2	3						0	0										0	
38	ハクセキレイ	6	3	3	4	2	2					1	2		2	2	3	1	3	1	7	5	7	
39	タヒバリ	2	2																				2	
40	ヒヨドリ	1	2	2								5				5					5	1	5	
41	モズ																						1	
42	ジョウビタキ			1																			1	
43	イソヒヨドリ			1	3		1					1		1	1			4	1	1	3	4	4	
44	ツグミ				3																		3	
45	ツグミ					1	1	1				2	1		1								2	
46	オオヨシキリ																						1	
47	セツカ										7	1		2	2					1			7	
48	シシユワカラ										1												1	
49	メンロ														1								1	
50	ホオジロ																						1	
51	アオジ	2		5	2																	1	5	
52	カワラヒワ																						2	
53	スズメ				10	5	2				100	5				10	2	1		21		20	100	
54	ムクドリ	25		20	6	2	2				50	2											50	
55	ハシブトガラス										1	5											5	
56	ハシブトガラス				1	1		1															2	
	個数	17	17	22	17	10	20	9	T	12	10	T	10	T	19	0	14	12	10	10	13	17	50	
	個体数	2,333	1,733	835	1,135	183	56	1,439		504	443		950		261	343	307	309	881	89	71	2,198	6,640	

T: アジサシ類のみカウント.

Appendix 4. Avifauna of the Ioka fishery port in 2002.

付表 5. 飯岡漁港の鳥類, 2003年

No.	種名	2003												Max. no in 2003											
		Jan. 17	29	Feb. 7	Mar. 9	Apr. 5	13	22	May 7	17	30	June 1	8		9	27	July 2	3	Aug. 9	27	Sep. 3	Oct. 1	Nov. 2	Dec. 4	
1	アビ																						1	1	
2	カシロカイツブリ																							1	1
3	カンムリカイツブリ																							1	1
4	オオミズナギドリ																							1	1
5	ハイイロミズナギドリ																							1	1
6	ハシボソミズナギドリ																							1	1
7	ウミウ																							1	1
8	ヒメウ																							1	1
9	コサギ																							1	1
10	アオサギ																							1	1
11	スズガモ																							1	1
12	クロガモ																							1	1
13	ビロードキンクロ																							1	1
14	トビ																							1	1
15	ハヤブサ																							1	1
16	コノロギ																							1	1
17	シロチドリ																							1	1
18	メダイチドリ																							1	1
19	キョウジョシギ																							1	1
20	ハマシギ																							1	1
21	ミュビシギ																							1	1
22	キアシシギ																							1	1
23	ソリハシシギ																							1	1
24	ユリカモメ																							1	1
25	セグロカモメ																							1	1
26	オオセグロカモメ																							1	1
27	ワシカモメ																							1	1
28	シロカモメ																							1	1
29	カモメ																							1	1
30	ウミネコ																							1	1
31	Larus spp.																							1	1
32	ハジロクロハラアジサシ																							1	1
33	クロハラアジサシ																							1	1
34	アジサシ																							1	1
35	キョクアジサシ																							1	1
36	ベニアジサシ																							1	1
37	コアジサシ																							1	1
38	キンバト																							1	1
39	ドバト																							1	1
40	コゲラ																							1	1
41	ヒバリ																							1	1
42	ツグミ																							1	1
43	ウグイス																							1	1
44	セッカ																							1	1
45	シジュウカラ																							1	1
46	メシロ																							1	1
47	ホオジロ																							1	1
48	アオジ																							1	1
49	スズメ																							1	1
50	ムナドリ																							1	1
51	ハシボソガラス																							1	1
52	ハシブトガラス																							1	1
53	種数	15	15	16	19	9	20	0	14	14	6	17	10	7	6	18	15	0	10	16	4	9	14	58	
54	個体数	2,874	3,835	1,046	287	100	1,623	0	542	432	6,251	2,462	2,333	2,223	2,030	3,776	1,530	0	558	3,203	1,344	72	1,056	13,811	

Appendix 5. Avifauna of the Ioka fishery port in 2003.

付表 6. 飯岡漁港の鳥類, 2004年

No.	種名	2004												Max. no in 2004					
		Jan. 15	Feb. 4	Mar. 10	Apr. 5 29	May 12 23	June 2 12 13 26	July 1	Aug. 1	Sep. 1	Oct. 2	Nov. 4	Dec. 11						
1	カンムリカイツブリ				1												1		
2	オオミスズナキドリ					20,000	2,000		37				3	350	6,000		20,000		
3	ハシボソミズナギドリ								2								2		
4	ウミスウ	1			2				2								2		
5	コイサギ		1														2		
6	ダイサギ																2		
7	コサギ		61	67	52								5	64	54	2	67		
8	クロサギ												1				1		
9	アオサギ														1	1	1		
10	クロカモ				649												649		
11	コチドリ					1											1		
12	シロチドリ								11				9				11		
13	キョウジョシギ								1								1		
14	ミユビシギ								1								9		
15	キアシシギ			9											3		3		
16	イソシギ													1			1		
17	オオソリハシシギ								2								2		
18	チュウシヤクシギ								1								1		
19	ユリカモメ								2						4	99	99		
20	セグロカモメ	78	3,835	222	57	1											3,835		
21	オオセグロカモメ	2	1,199	3	6	2			16						5	200	4	1,199	
22	ウシカモメ		2	1														2	
23	シロカモメ		5	5														5	
24	カモメ	18	67	118													4	118	
25	ウミネコ	1,820	5,500	700	300	180	23		153	100	300	+	21	5	38	1,556	6	4	5,500
26	ミツユビカモメ					49												11	49
	Larus spp.	17	11,250	320	150	25											30		11,250
27	ハジロクロハラアジサシ									3	4								4
28	アジサシ					200	206		5	50	30								206
29	キョクアジサシ							1											1
30	エリグロアジサシ											1							1
31	コンジロアジサシ									1	1								1
32	コアジサシ					2	331		552	500	500	300	228						552
33	キンバト								1										1
34	ドバト					7													7
35	ホトトギス								2							2			2
36	コゲツ								1										1
37	ヒバリ								1				2						2
38	ツバメ								13				20	6					20
39	ハクセキレイ	3		3	6	6	2		7				5		4	6		5	7
40	セグロセキレイ					1													1
41	タヒバリ			1															1
42	ヒヨドリ					2	2		1					1			2	10	10
43	モズ	1														1			1
44	ジョウビタキ																1		1
45	イソヒヨドリ	1		1	1	1	4		2						1	5	4		5
46	ツグミ			5															5
47	ウグイス				1	1	1		2				1						2
48	セッカ						1		1				2	3					3
49	ホオシロ								1										1
50	アオジ			1														1	2
51	スズメ	6	20	20	10				30				5	5	5	5	30		30
52	ムクドリ	2							2				2						2
53	ハンボツガラス				1				1				2						2
54	ハシブトガラス	1					2		1					1					2
	種数	11	9	14	12	14	12	1	27	5	5	2	11	7	8	13	10	11	54
	個体数	1,950	21,940	1,476	1,236	20,478	2,586	1	838	654	835	301	297	24	405	7,654	351	141	43,686

Appendix 6. Avifauna of the Ioka fishery port in 2004.

Avifauna of the Iiooka coast, Chiba Prefecture, central Japan, from 2000 to 2004.

Kazuyuki Kuwabara¹, Toshimitsu Nuka², Yoshitaka Minowa³ and Takeshi Takagi⁴

Key Words: Kujukuri coast, Iiooka coast, Shore birds, International important Wetland, Sandy beach, Port, *Numenius phaeopus*, *Calidris alba*, *Calonectris leucomelas*, *Larus crassirostris*, *Sterna albifrons*, *Melanitta nigra*, *Sterna hirundo*

Abstract

We carried out bird censuses in the Iiooka coast (35° 41' N, 140° 44' E), Iiooka, 1 to 5 times per month from 2000 to 2004. The Iiooka coast was divided in two areas, Iiooka beach and Iiooka fishery port. Seabirds on the sea, water birds on the sandy beach and intertidal areas and land birds on the grasslands above the beach, windbreak forests and houses were observed. Dominant species on the sea were shearwaters, gulls, terns and ducks. Many *Calonectris leucomelas* and *Larus crassirostris* were observed on the sea. 150,000 birds of *Melanitta nigra* and 20,562 birds of *Sterna hirundo* were observed on the sea on 11 March 2000 and 12 May 2004, respectively. *S. albifrons* bred on the coast and in a landfill area. Of the shorebirds observed, more than 550 birds of *Numenius phaeopus* and more than 220 birds of *Calidris alba* were observed, which were more than their respective 1% thresholds in the Ramsar criteria.

1 Natural History Museum and Institute, Chiba, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba, 260-8682 Japan

2 Marine Biosystems Research Center, Chiba University, 1 Uchiura, Kamogawa, Chiba, 299-5502 Japan

Present address: Chiba City Wild Bird Society, 5-16-14-102, Makuharihongo, Hanamigawa-ku, Chiba, 262-0033 Japan

3 The Japanese Society for Preservation of Birds, 1-5-25-102, Makuharihongo, Hanamigawa-ku, Chiba, 262-0033 Japan

4 Water bird study group, 1-5-25-302, Shitaya, Taito-ku, Tokyo, 110-0004 Japan