

平成 19 年度 千葉県委託調査

平成 19 年度
三番瀬鳥類個体数経年調査報告書
概要版

平成 20 年 3 月

千葉県

特定非営利活動法人野鳥千葉

目 次

1 . 調査概要	1
(1) 調査目的	1
(2) 調査地点	1
(3) 調査方法	1
2 . 調査結果の概要	2
(1) 確認種	2
A . 確認種の経月変化	5
B . 延べ個体数の目別構成	5
(2) 個体数変動	7
A . 調査地区全域での個体数変動	8
B . 主要種の個体数変動	9
C . その他、注目すべき種の個体数変動	14
3 . 主要種 43 種の動向	16
(1) 主要 43 種について	16
(2) 主要 43 種の動向分析の一例 . . . スズガモを例に	16
A . 3 D グラフ作成に関して	16
B . 3 D グラフに見る、スズガモの個体数変動	16
4 . 考察	18
(1) 出現鳥類の種数の減少	18
(2) 出現個体数の動向	18
(3) 個体数の増減に関して	20
(4) 靑潮、アオサの発生と堆積、台風時の淡水の放水 . . . 一刻も早い環境再生が望まれる	23
(5) さまざまな人的攪乱 . . . ゾーニングが望まれる	23

1 . 調査概要

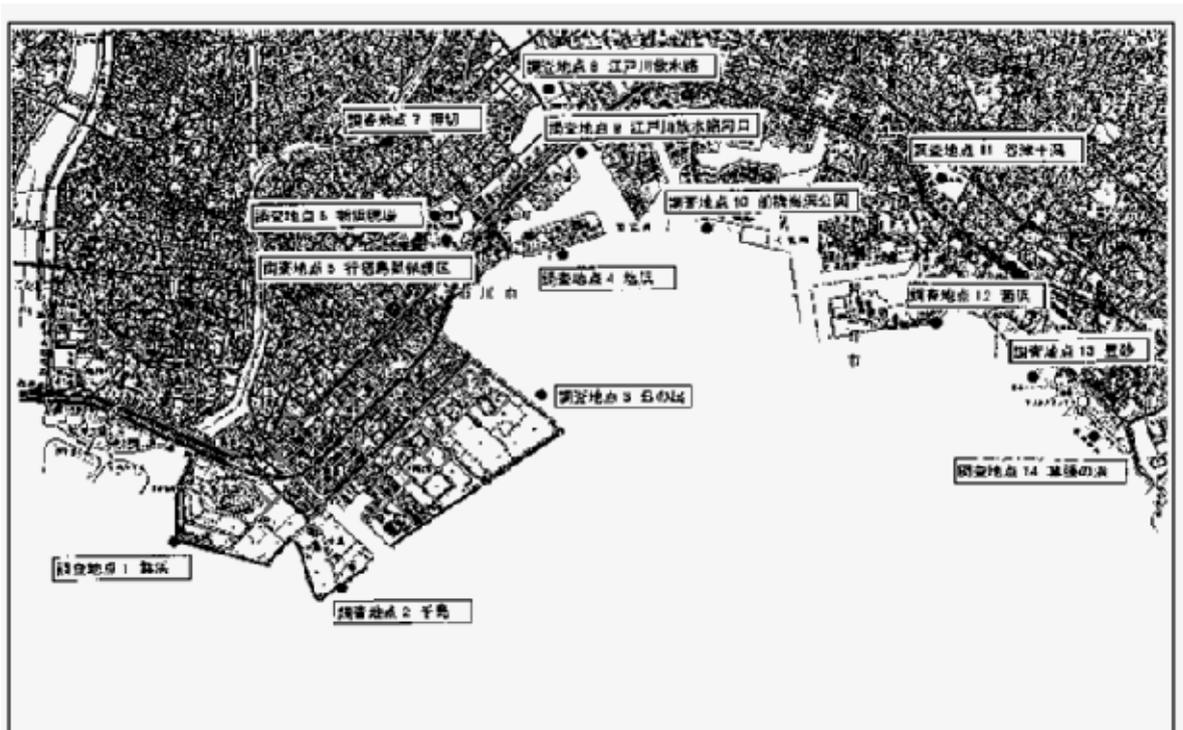
(1) 調査目的

本調査は、浦安市、市川市、船橋市、習志野市および千葉市の臨海部周辺に生息する鳥類の生息状況を把握することを目的として実施した。特に、三番瀬海域（市川市塩浜から船橋市潮見町地先の干潟と浅海域で、おおむね、浦安市日の出の南東端と習志野市茜浜の南西端を結ぶ線の内側の海域）に生息する鳥類に重点を置いて調査を実施した。

なお、同地域における鳥類生息状況調査は、昭和 62（1987）年度～平成 8（1996）年度の期間中と、平成 14（2002）年度、平成 17（2005）年度にも行われている。

(2) 調査地点

浦安市から千葉市にかけての、東京湾臨海部の 14 か所を調査地点とした（[図 1]）。



[図 1] 14 か所の調査地点

(3) 調査方法

本調査は、平成 19（2007）年 4 月後半から平成 20（2008）年 3 月後半までに実施し、調査回数は、合計 23 回である。

調査開始時に年間の調査日を確定したが、調査地点によっては入域可能な曜日、日どりに制限のあ

る場所もあり、さらに、天候による日程変更をせねばならない場合もあった。

現地調査では、出現鳥類の鳥種、確認位置、個体数などを地図上に記録した。

調査には、倍率 8~10 倍の双眼鏡、倍率 20~30 倍の望遠鏡を使用し、個体数の計数にはカウンターを使用した。その際、可能な限り 1 羽ずつ数えたが、5000 羽を越す大きな群れや、激しく移動する群れの場合や、気象条件が悪い場合は概数で記録した。その際、複数の調査員が相互に概数を確認するようにした。

調査には、ラインセンサス法と定点調査法を用い、調査地点によっては、両調査法を併用した地点もある。

ラインセンサス法は、調査ルートをあらかじめ設定し、原則として時速 2 キロメートルほどの速度で歩き、ルートの両側に出現した鳥類を記録する調査法である。記録する範囲を、陸上では片側約 50 メートル、干潟と海上では片側約 1.5 ~ 2 キロメートルとした。ただし、カワウ、カモ類、シギ・チドリ類、カモメ類などの群れがいる場合は、立ち止まって全数をカウントした。

定点調査法は、広い干潟や海域など、一調査地点から調査範囲全体が把握できる場合、調査地点から可視範囲内に出現する全種を記録した。可視範囲は概ね 1.5 ~ 2 キロメートルである。

2. 調査結果の概要

(1) 確認種

調査の結果 127 種の鳥類が確認された。各調査地点の確認種と個体数を [表 1] に示す。

属レベルまでしか識別できなかった sp.種、交雑種、外来種については、種数の集計対象外とした。

確認種には、カモ目やチドリ目などの水鳥類が多く 71 種が確認され、全体の 55.9% を占めた。もっとも多かったのはチドリ目で 38 種 (29.9%) が確認された。次いでカモ目の 19 種 (15.0%)、コウノトリ目の 5 種 (3.94%)、カイツブリ目の 4 種 (3.15%)、ツル目 3 種 (2.36%) と続き、ミズナギドリ目、ペリカン目が各 1 種 (0.08%) であった。

陸鳥類は 56 種が確認され、全体の 44.1 パーセントを占めた。もっとも多かったのはスズメ目で 40 種 (31.5%) が確認された。次いで、タカ目が 10 種 (7.9%) で、キジ目、ハト目、カッコウ目、アマツバメ目、ブッポウソウ目、キツツキ目が各 1 種 (0.08%) であった。

調査地点別の確認種は、行徳鳥獣保護区がもっとも多く 78 種で、ふなばし三番瀬海浜公園の 77 種、宮内庁新浜鴨場の 69 種、谷津干潟の 68 種が続いた。もっとも確認種が少ないのは押切で、19 種であった。

目別に見ると、チドリ目ではふなばし三番瀬海浜公園の 31 種がもっとも多く、谷津干潟の 26 種、塩浜の 19 種と続き、カモ目では行徳鳥獣保護区の 14 種がもっとも多く、ふなばし三番瀬海浜公園の 12 種、日の出の 11 種が続いた。

[表1-1] 調査地点別の出現鳥類と個体数(2007年4月~2008年3月) 水鳥類

No.	鳥名	舞浜	千鳥	日の出	塩浜	行徳	鴨場	押切	江戸川	河口	船橋	谷津	西浜	豊砂	幕張
1	カイツブリ					50	128			1	8	53			
2	ハジロカイツブリ	1006	99	275	162	44			58	79	933		82	22	165
3	ミミカイツブリ			1											
4	カンムリカイツブリ	6384	25	23	27	92			17	5	31		23	164	718
5	ハイロミスズナギドリ														1
6	カワウ	10621	133	4724	15501	21488	240	51	665	135	6074	339	6831	10390	2376
7	ゴイサギ					167	12								
8	ダイサギ	162			22	170	30		37	44	135	241	8	12	26
9	チュウサギ					51			1	5		13			
10	コサギ	173	2	5	4	176	3		23	29	25	104	3	1	1
11	アオサギ	184		1	26	338	16	2	5	13	58	257	10	14	19
12	コクガン			1											
13	マガモ	1		1		50	6					3			
14	カルガモ	47		11	9	373	85		3	2	9	116		1	1
15	コガモ					188	31				1	1243			
16	ヨシガモ					2									
17	オカヨシガモ				3	34	6					74			
18	ヒドリガモ	4	2	5559	2	17	115		356	5	1047	1528	64	61	13
19	アメリカヒドリ			3											
20	オナガガモ	6		225	340	1278	15508	17	153	73	1069	5087		8	73
21	ハシビロガモ					109	441				18	120			
22	ホシハジロ					112	3649		1		8	6	4	67	99
23	キンクロハジロ					154	1752				7	1			
24	スズガモ	44799	5720	95580	101018	599	24		959	830	157064	90	4649	10131	14363
25	クロガモ												2	13	74
26	ビロードキンクロ			1	3						1				
27	コオリガモ			1							1				
28	ホオジロガモ	5		186	49	1					66				
29	ミコアイサ					18									
30	ウミアイサ	36		7	23	2			15	7	48		1		
31	クイナ					3									
32	バン					16	3					6			
33	オオバン		3	422	201	177	694				446		11	11	
34	ミヤコドリ	252		5	660						1222		197	440	24
35	ハジロコチドリ										1				
36	コチドリ					10	4					2			
37	シロチドリ	15		4	8				8	1	640	132		26	37
38	メダイチドリ				108	4			46	14	381	125		20	
39	オオメダイチドリ										3				
40	ダイゼン			6	323				2	4	1719	443		2	3
41	キョウジョシギ	9	12	20	11				8	6	971	301	32	93	51
42	トウネン	5		4	24				2		561	120		1	16
43	ハマシギ	1010		164	1276				96	235	32372	13178	8	16	136
44	コオハシギ										2				
45	オハシギ				11						34	19			
46	ミユビシギ										726			166	28
47	キリアイ										11	2			
48	アカアシシギ											1			
49	アオアシシギ	1									1	2			1
50	メリケンキアシシギ												3		
51	キアシシギ	8	1	17	24	6	1		42	13	252	225	37	12	3
52	イソシギ		1	4		36	21		5	3	17	8	4		2
53	ソリハシシギ				1	1			6	2	19	4			
54	オグロシギ										10	9			
55	オオツリハシシギ	10			72				12	1	435	146		1	1
56	ダイシャクシギ				1						21	10		1	
57	ホウロクシギ	1									1	2		1	
58	チュウシャクシギ	45	1	1	14	6			111	14	53	1	3	1	
59	ヤマシギ						1								
60	タシギ					2									
61	セイタカシギ	15				7						153			
62	アカエリヒレアシシギ											1			
63	ユリカモメ	14077	144	143	601	464	64	26	141	13	2707	997	125	453	655
64	セグロカモメ	424	34	841	1386	350	45	6	6	3	339	2	55	83	221
65	オオセグロカモメ	3			3						26			3	6
66	カモメ										1				
67	ウミネコ	8453	1508	2130	1426	38			270	206	8062	247	1062	1099	2679
68	スグロカモメ										10	11			
69	ハジロクロハラアジサシ										1				
70	アジサシ	113	54	11	5	3				21	983		54		434
71	コアジサシ	1276	3	3092	123	15	2		46	26	3388	9	14	43	153
	種数合計	30	16	32	34	39	25	5	28	28	51	43	24	31	30
	個体数合計	89145	7742	113468	123467	26651	22879	102	3094	1790	222014	25431	13282	23356	22379

[表1-2] 調査地点別の出現鳥類と個体数(2007年4月~2008年3月) 陸鳥類

No.	鳥名	舞浜	千鳥	日の出	塩浜	行徳	鴨場	押切	江戸川	河口	船橋	谷津	茜浜	豊砂	幕張
72	ミサゴ	7			5		4								
73	トビ	3				1	2								
74	オオタカ			1		8	17					2			2
75	ツミ						1								
76	ハイタカ						1								
77	ノスリ			1		8	2								
78	サシバ						2								
79	チュウヒ			2		5	1								
80	ハヤブサ				1	4	1				2	1			
81	チョウゲンボウ	1	1	4							5		1		8
82	キジ			1		3	15								
83	キジバト		5	17	13	84	116	26	2		9	53		5	49
84	カッコウ						2								
85	ヒメアマツバメ	1													5
86	カワセミ					21	27		1	1		3			
87	コゲラ					2	6					1			
88	ヒバリ			67		1			3		10		9	10	2
89	ツバメ		11	56	3	120	204	10	40	1	98	16	7	33	62
90	イワツバメ	2	30				3				20			12	96
91	ハクセキレイ	9	19	33	24	36	72	6	17	30	128	27	42	34	76
92	セグロセキレイ										1				
93	ビンスイ						11								
94	タヒバリ			162		4					55		20	8	27
95	ヒヨドリ	24	50	215	28	442	748	167	114	32	41	221	28	35	191
96	モズ		1	2		23	20		6	1	4	4	1	14	
97	ジョウビタキ			6		13	14	1	8	1	8	4			9
98	ノビタキ			3		1									
99	イソヒヨドリ	2	4	9	3						1		8	3	2
100	アカハラ					7	21			2		3			1
101	シロハラ					1	12					1			
102	ツグミ	7	9	51	1	180	57	1	67	3	64	19	12	4	26
103	ウグイス		2	2	2	53	138		2		2	8	5	8	5
104	オオヨシキリ			17		8	3		2		6	16	1		
105	エゾムシクイ					1									
106	キクイタダキ						1								
107	セッカ	2	9	15		13	7		52		29	1	16	13	16
108	エソビタキ					1									
109	エナガ						7								
110	ヤマガラ					1									
111	シジュウカラ				1	25	18	3	1			3		1	4
112	メジロ	1	2	18	6	114	123	1	2		7	32	19	18	16
113	ホオジロ					8	5		1		6				
114	カシラダカ						4								
115	アオジ					56	193	1							30
116	クロジ						9								
117	オオジュリン					90	22		14		63	4			
118	カワラヒワ	1	31	371	29	104	183	12	26		7	23	21	8	16
119	ベニマシコ					2									
120	シメ						6								1
121	スズメ	24	544	948	152	857	1583	366	236	52	244	134	140	31	220
122	コムドリ						2								
123	ムクドリ	42	248	167	7	242	457	172	251	39	508	93	89	125	130
124	カケス						1								
125	オナガ		24	7	14	54	37				5	7	2	2	16
126	ハシボソガラス	13	4	16	43	169	29	37	20	4	33	9	24	37	33
127	ハシブトガラス	19	20	6	21	214	64	60	75	13	53	13	8	2	132
	種数合計	16	18	26	17	39	44	14	21	12	26	25	19	20	26
	個体数合計	158	1014	2197	353	2978	4249	865	940	179	1409	702	453	403	1175

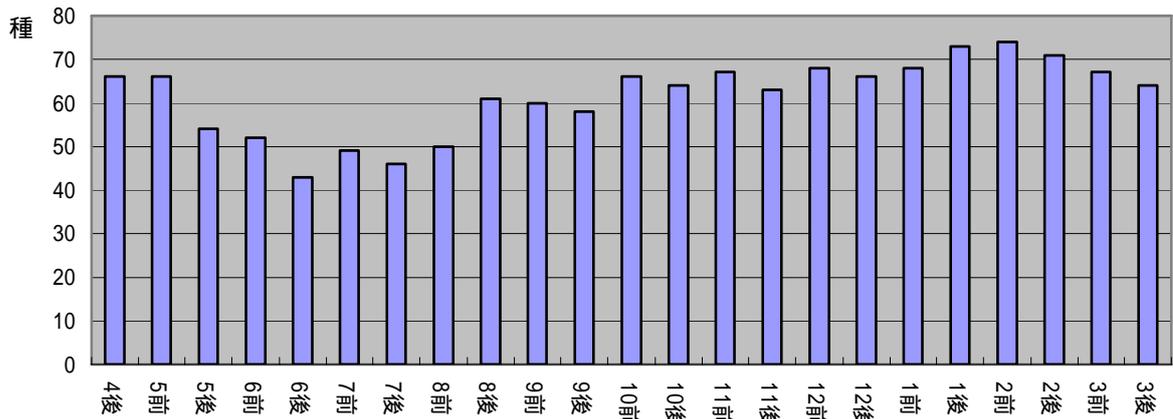
	シギsp					1			2						
	カモメsp										4				
	カモsp						1								
	アジサシsp										600				
	カラスsp					80									
	アヒル					4									
	コジュケイ						1								
	カワラバト					645	34	81	248	214	169	99			126
	クジャク						1								

	種数総計	46	34	58	51	78	69	19	49	40	77	68	43	51	56
	個体数総計	89303	8756	115665	123820	29629	27128	967	4034	1969	223423	26133	13735	23759	23554

A. 確認種数の経月変化

全調査期間中の、確認種数の経月変化を [図 2] に示す。

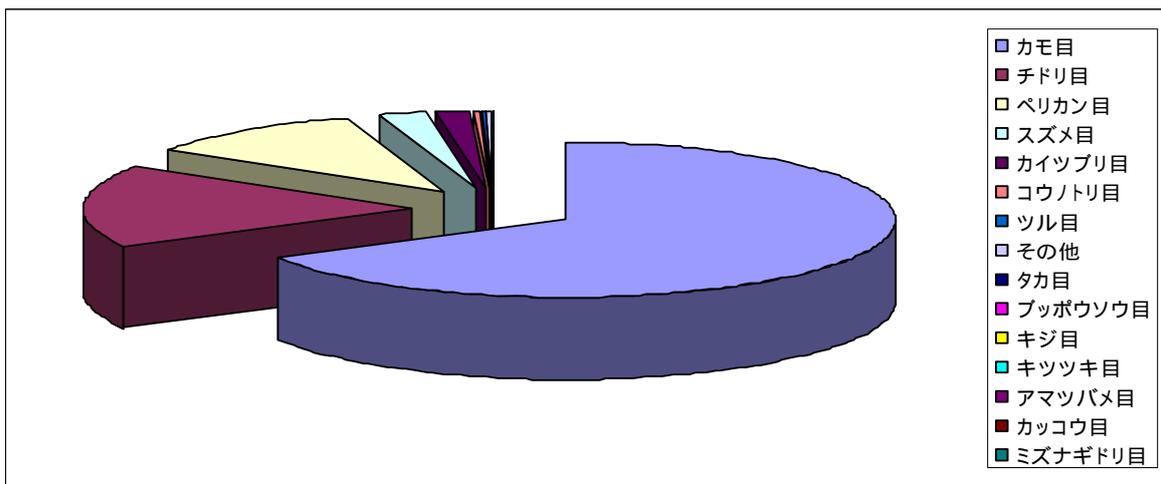
種数のおおよその傾向は以下の通りである。繁殖期であり、旅鳥も少ない時期である5月後半から8月前半までは50種前後で、5月後半の54種と6月後半の49種の間を推移した。春の渡りと夏から秋の渡りの時期である3月後半から5月前半と、8月後半から10月後半とには65種前後を推移した。冬鳥が飛来して安定する11月残半から3月前半までは70種前後を推移した。渡りの時期にはチドリ目が種数を増し、冬期には、カイツブリ目、カモ目、スズメ目が種数を増加させた。



[図 2] 全調査期間中の確認種数 (2007年4月~2008年3月)

B. 延べ個体数の目別構成

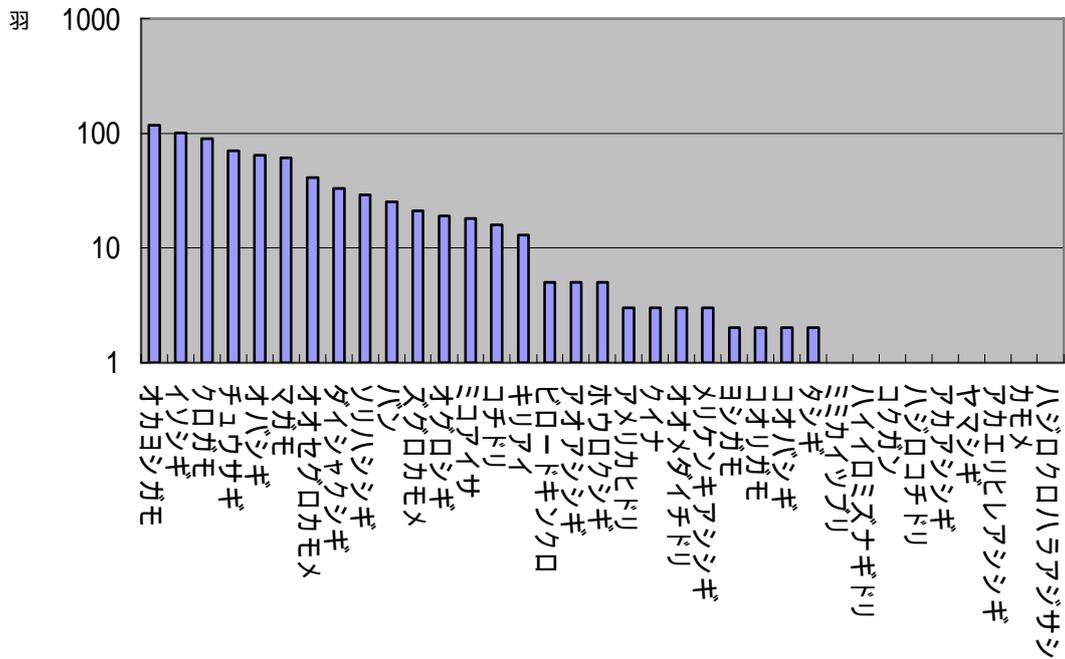
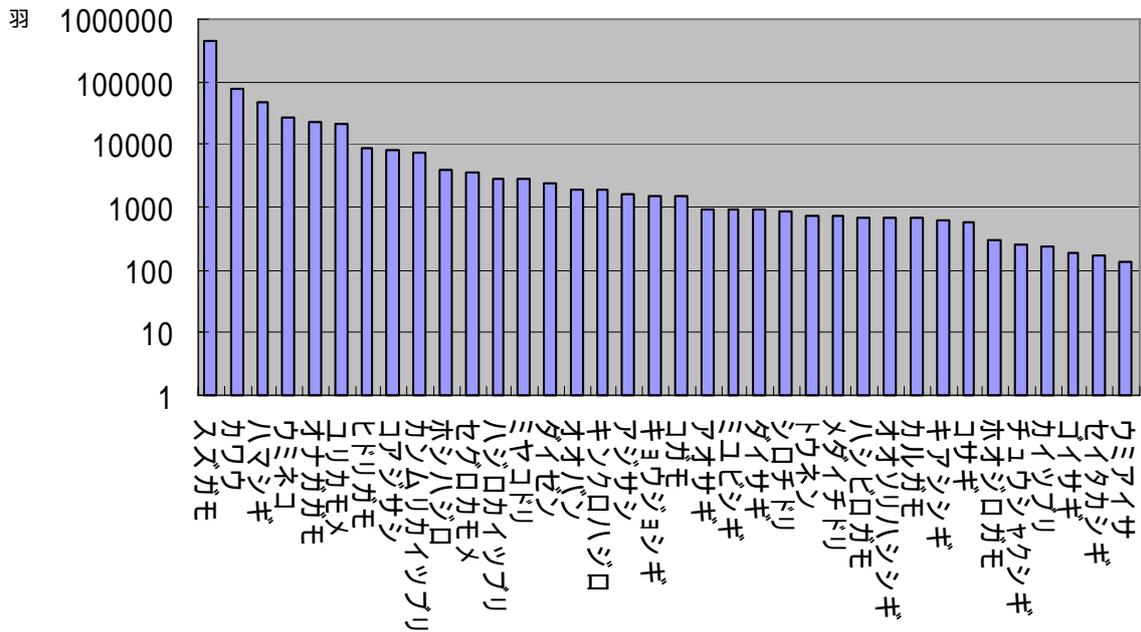
延べ個体数の目別構成を [図 3] に示す。確認延べ個体数(水鳥+陸鳥)は71万1875羽であり、平成14年度の調査時の102万2633羽に比べて大きく減少している。カモ目、チドリ目、ペリカン目、スズメ目、カイツブリ目、コウノトリ目の順に述べ個体数が多かった。



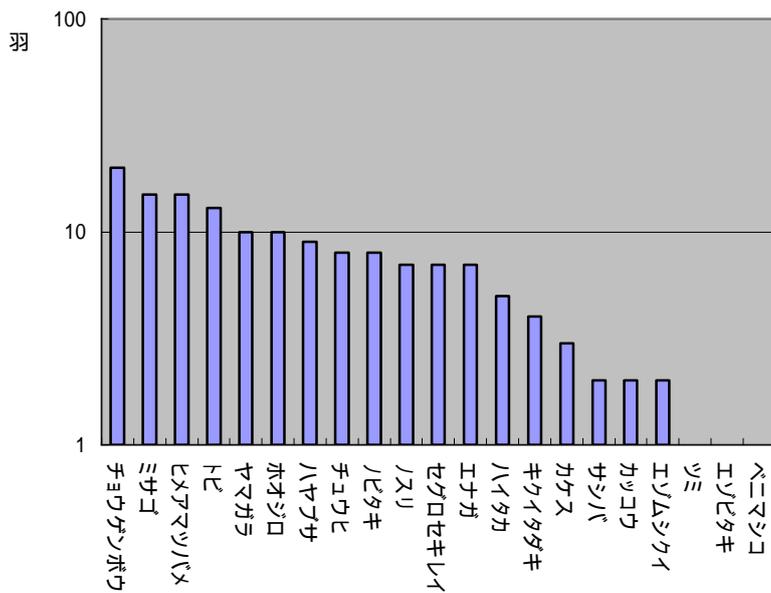
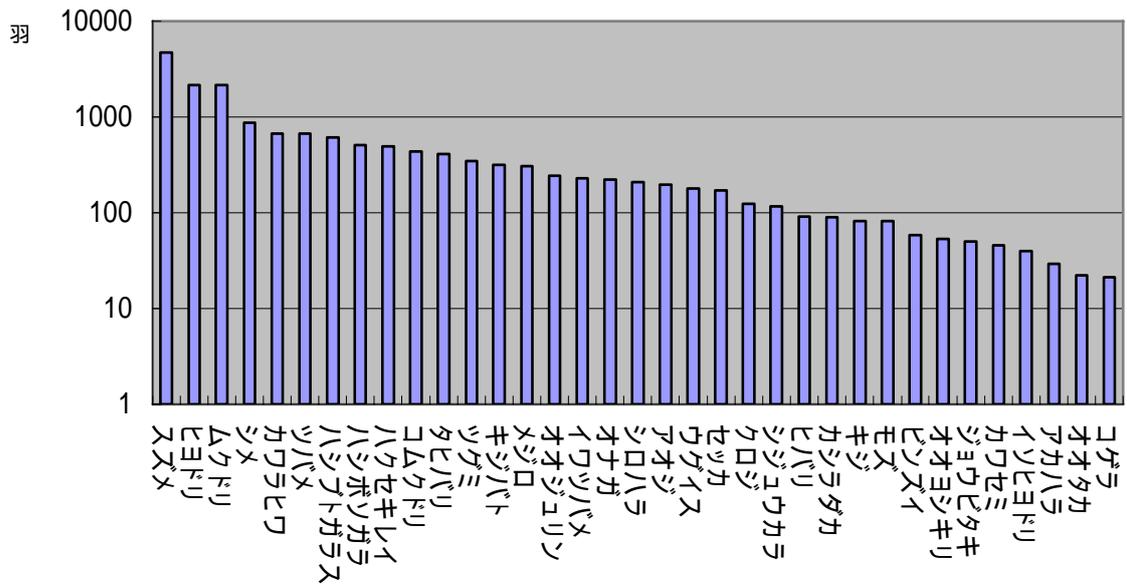
[図 3] 延べ個体数の目別構成

C. 確認種ごとの延べ個体数

[図4][図5]に、水鳥類と、陸鳥類に分け、確認種の延べ個体数を示す。配列は、出現個体数順である。なお、個体数を示すy軸の目盛りは対数表示である。



[図4] 確認種の延べ個体数 出現個体数順 水鳥類 (y軸は対数目盛り)



【図5】確認種の延べ個体数 出現個体数順 陸鳥類 (y軸は対数目盛り)

(2) 個体数変動

調査期間中の個体数の変動を、A. 調査地区全域での個体数の変動と、B. 主要種の個体数の変動に分けて記す。

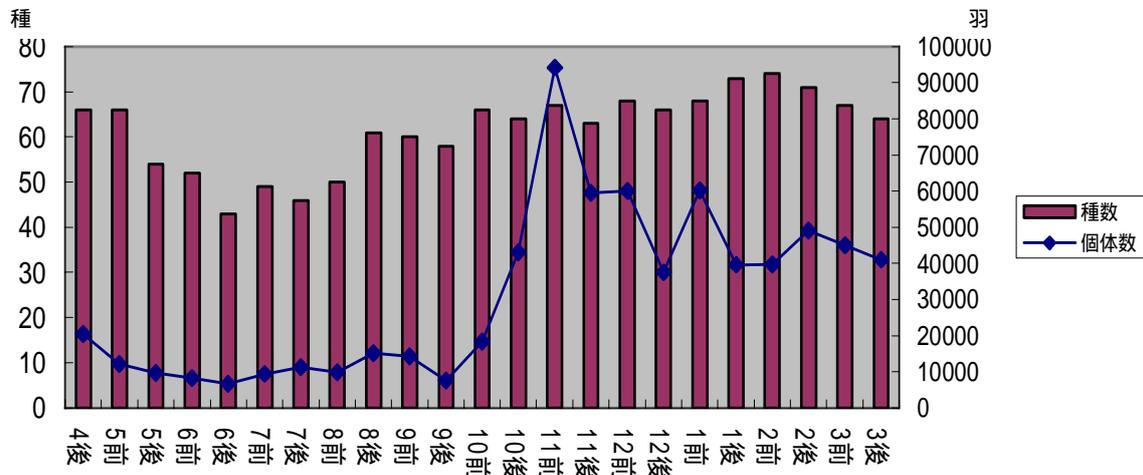
A. 調査地区全域での個体数の変動

調査地区全域における、種数と個体数の変動を [図 6] に示し、出現個体数の目別構成を [図 7] に示す。種数も個体数も、ともに、冬鳥の飛来する冬期に増加することが [図 6] から読み取れる。

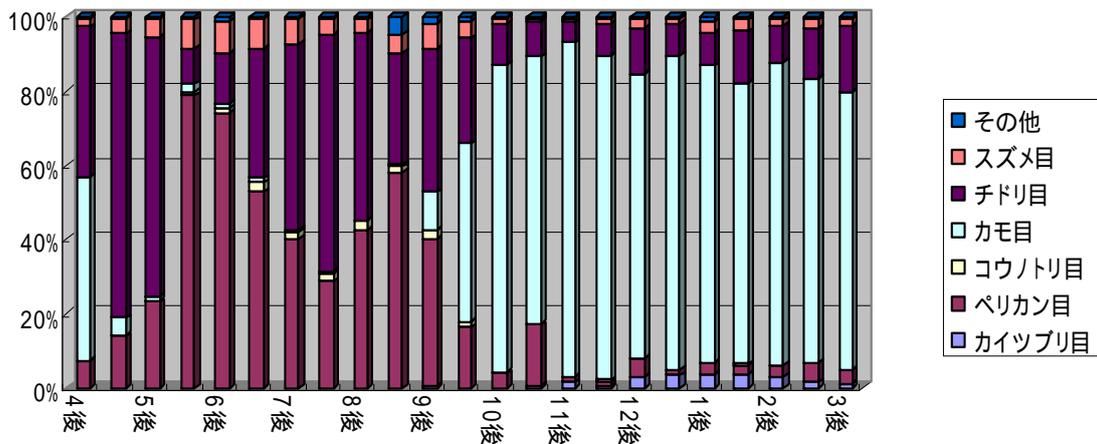
総個体数は、11 月前半に最大値 9 万 4291 羽を記録し、11 月後半から 3 月後半までは個体数は減少し、4 万羽から 6 万羽の間を推移している。この数字の推移は、スズガモの個体数の推移とパラレルであることが、[図 8] と見較べることから分かる。

[図 7] の、個体数の目別構成からは、チドリ目の比率が 5 月前半と 8 月前半に 2 つのピークをもって夏の期間中に増加し、10 月前半から 4 月後半まではカモ目が個体数を増加させたことが分かる。シギ・チドリ類、カモ類の渡りの傾向を読み取ることが出来るであろう。

また、冬期期間中でも、カモ目の構成比は調査時期によって変化しているが、この数字を左右するのがスズガモの個体数であることが、[図 8] と見較べることから理解できるであろう。



[図 6] 全調査期間での、種数と個体数の変化(2007年4月~2008年3月)



[図 7] 出現個体数の目別構成の変化 (2007年4月~2008年3月)

B. 主要種の個体数変動

今期調査期間中に記録された種の中で、述べ個体数上位 10 種の個体数変動を以下に記す。

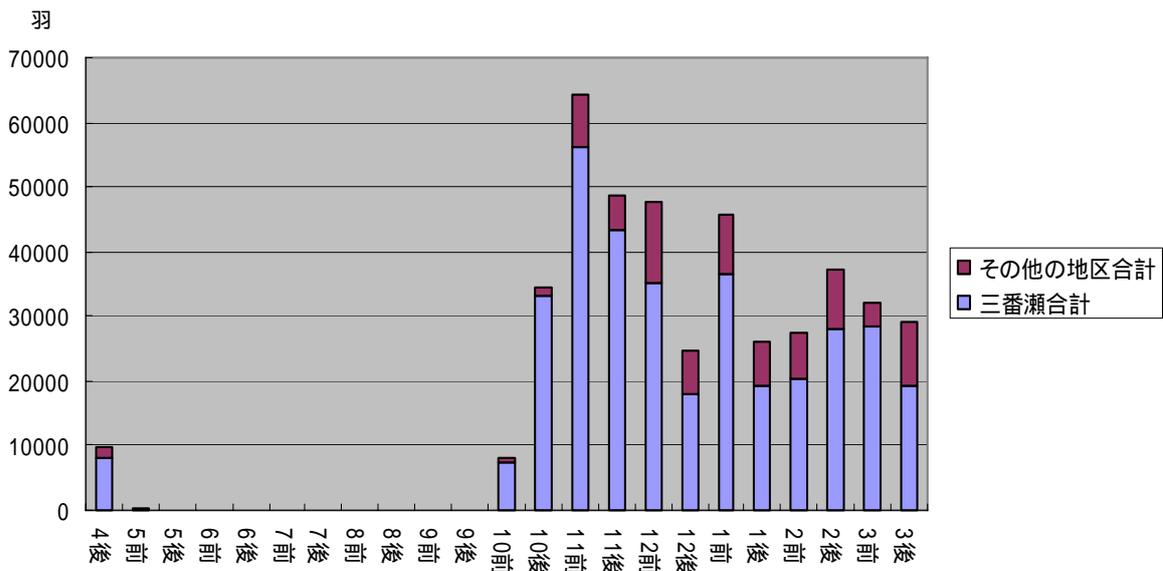
スズガモの個体数変動

[図 8] にスズガモの個体数変動を示す。棒グラフは、三番瀬海域（日の出、塩浜、ふなばし三番瀬海浜公園の合計）と他の地区の合計とに分けて示す。その総計が、調査地区全域の延べ個体数である（カワウ以下も同様）。

スズガモは冬鳥で、10月上旬に飛来し4月前半まで東京湾に生息する。10月後半には3万4441羽となり、11月後半に最大値6万4131羽となり、以後3月後半まで2万5000羽から5万羽未満の間を推移した。

このように、三番瀬海域での確認比率は高く、スズガモは三番瀬海域を頻繁に利用している。しかし、近年は、採餌場としてではなく、主として休息の場として利用することが多い。さらに、観察地点も不安定となり、しばしば移動を繰り返す。行動パターンが変化した原因を究明する必要があるだろう。

また、11月後半の最多数から減少した部分は、冬期にどこで採餌しているのだろうか？ 東京湾全域での調査が要請される所以である（22頁、[図 21] を参照）。

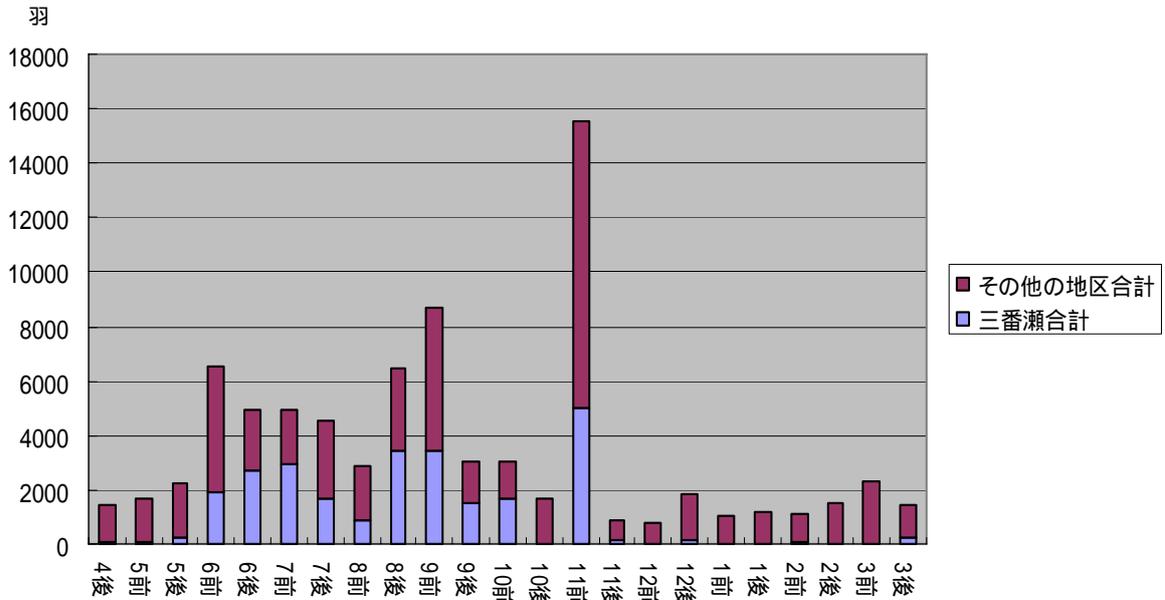


[図 8] スズガモの個体数変動 (2007年4月~2008年3月)

カワウの個体数変動

カワウは、東京湾奥部では行徳鳥獣保護区で繁殖し、東京湾内各地や千葉県内外の内水面に採餌に出かける。

[図 9] によれば、三番瀬以外の地区での合計確認数に季節的変動が大きい。この変動は、東京湾内各地で採餌する個体数の変動を示すものであり、湾内の餌資源の量とパラレルであろうと思われる。冬期に延べ個体数が減少するのは、非繁殖期には内陸部に雫が出来るからであろう。



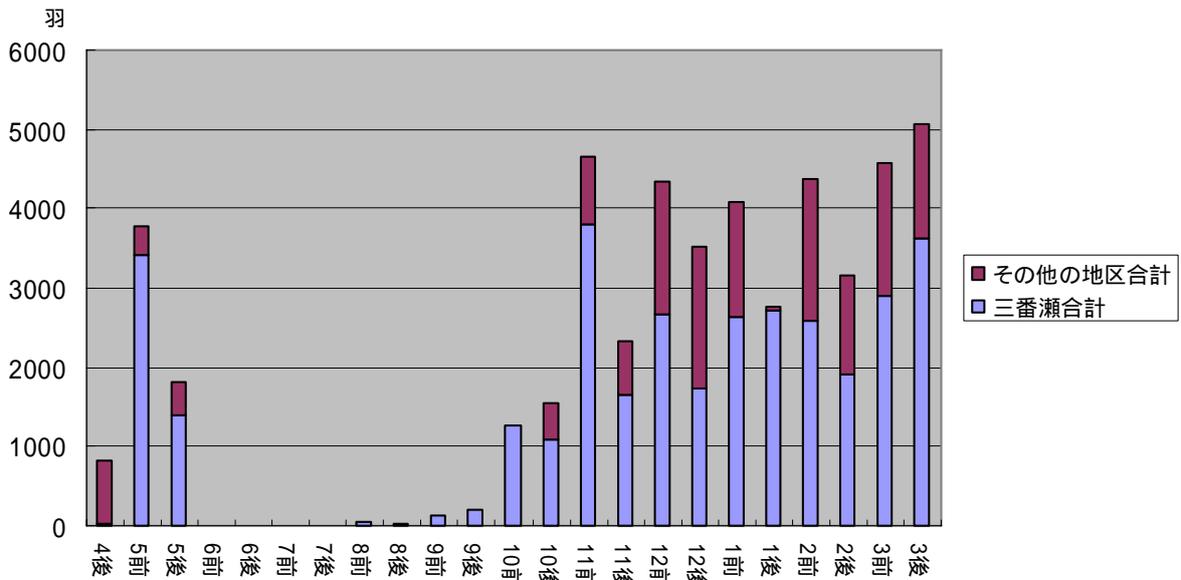
【図9】カワウの個体数変動（2007年4月～2008年3月）

ハマシギの個体変動

ハマシギは冬鳥として飛来する。[図10]によれば、10月前半に1000羽以上が飛来し、5月後半まで越冬し、毎日、潮の干満に応じて、三番瀬と谷津干潟の間を行き来する。

11月前半から越冬期間中は、2500羽から5000羽の間を推移した。

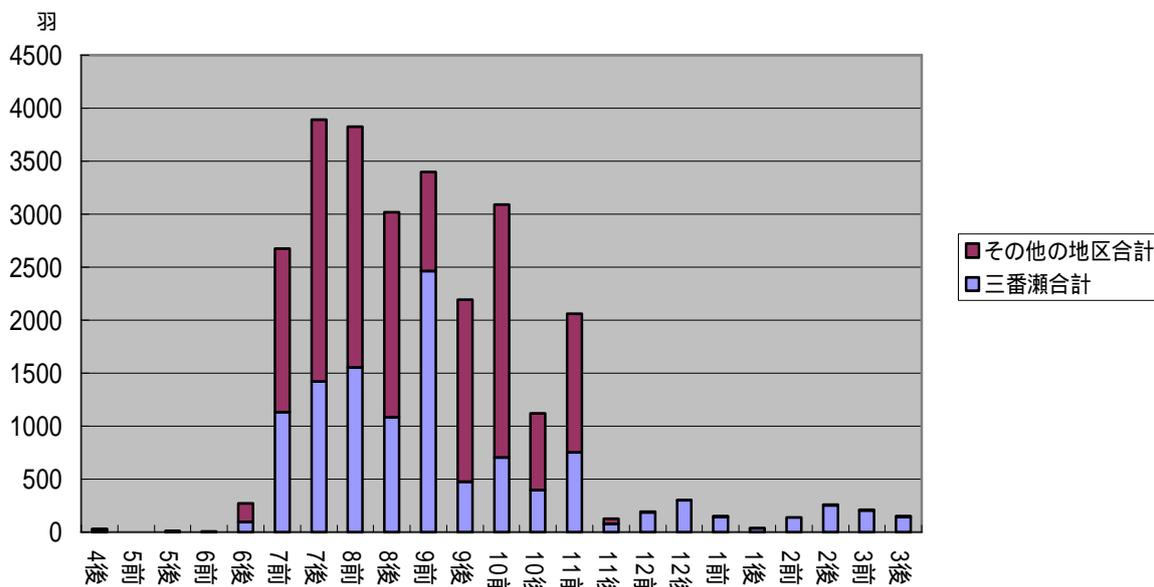
ハマシギは、東京湾内では、三番瀬・谷津干潟での越冬個体群の他に、盤洲にも1500羽ほどの越冬個体群がある。両群には、1日の中での行き来はいないが、季節的には行き来があるのかもしれない。



【図10】ハマシギの個体数変動（2007年4月～2008年3月）

ウミネコの個体数変動

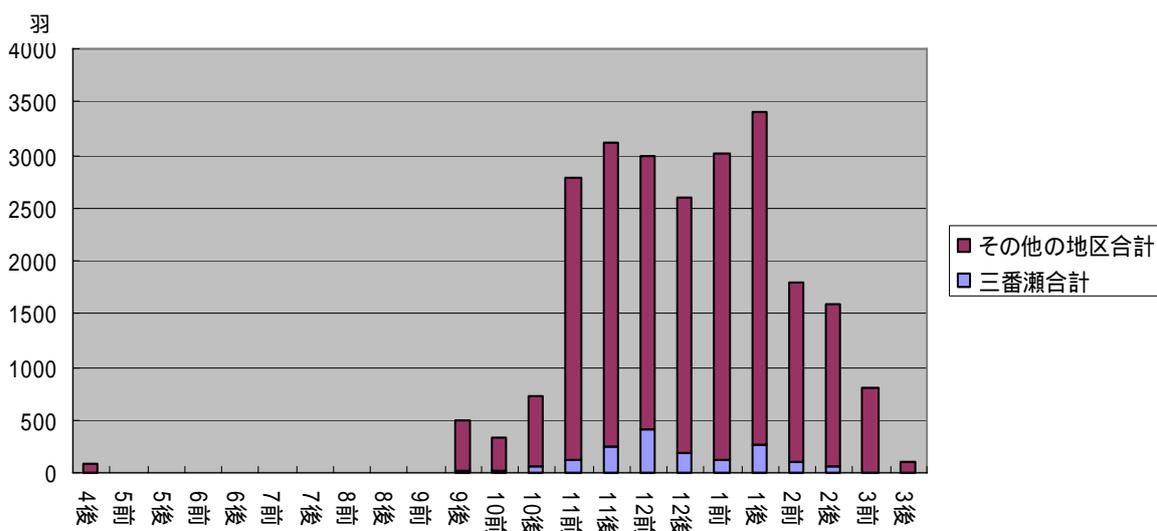
ウミネコは非繁殖期に飛来する。[図 11]によれば、繁殖の終わった7月前半に2500羽を越し、11月前半まで、概ね2000羽以上が記録され（10月後半は少ない）、11月後半以降春までは500羽を切る。千葉県内でも、銚子港などでは冬中多くの個体が見られる。銚子港は水揚げ量が多い漁港で、餌資源の差が冬期の個体数の差に反映しているのだろう。



[図 11] ウミネコの個体数変動 (2007年4月~2008年3月)

オナガガモの個体数変動

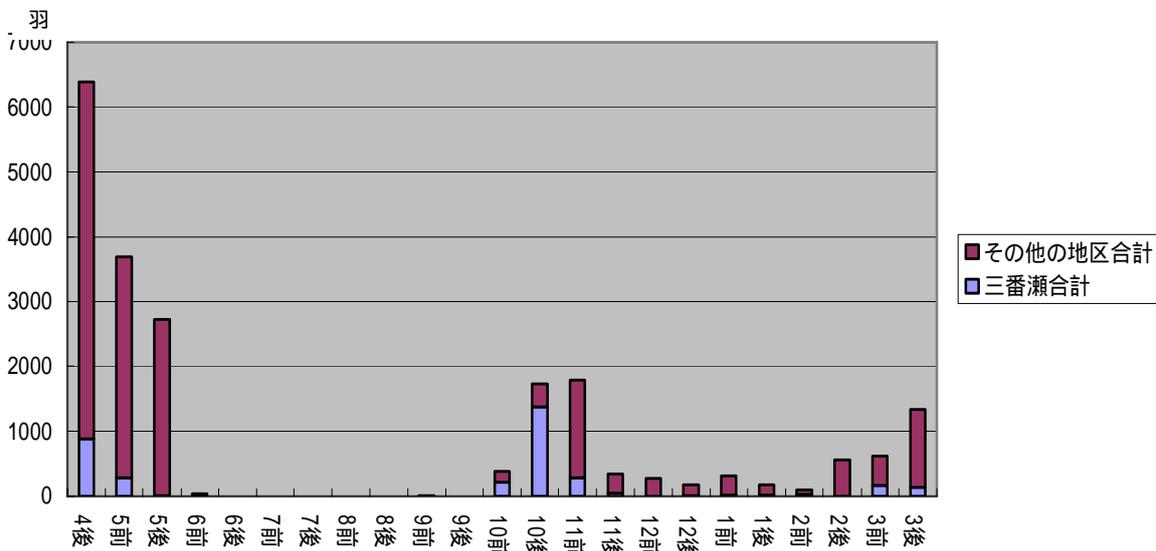
オナガガモは冬鳥として飛来する。[図 12]に見るごとく、三番瀬以外での確認数が多かった。今期の調査では、宮内庁新浜鴨場への入域が猟期中も認められ、確認個体数が増加したものと思われる。鴨場では11月前半からの2000羽前後のオナガガモが確認されることが多かった。



[図 12] オナガガモの個体数変動 (2007年4月~2008年3月)

ユリカモメの個体数変動

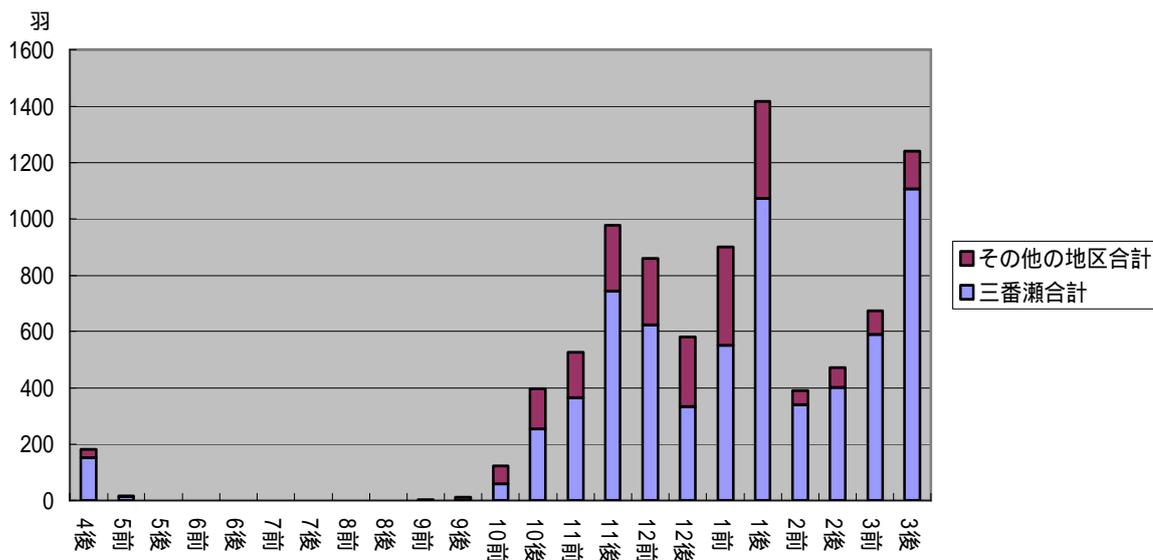
ユリカモメは冬鳥として飛来する。[図13]に見るごとく、10月前半に飛来し、10月後半、11月前半と1700羽以上が記録されたが、それ以降の冬期には個体数を減らし、春先に増えて、4月後半には最大値6386羽が記録された。出現した調査地区は、4月後半、舞浜では5303羽など、三番瀬以外の海域であることが多かった。



[図13] ユリカモメの個体数変動 (2007年4月～2008年3月)

ヒドリガモの個体数変動

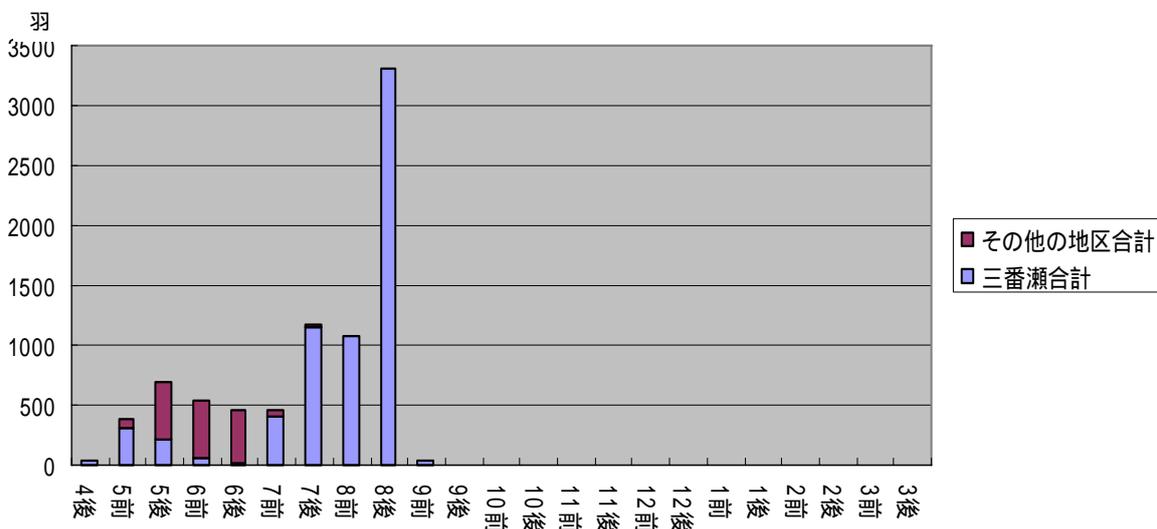
ヒドリガモは冬鳥として飛来し、[図14]に示すごとく、9月後半に飛来し、4月後半に渡去する。植物食で、陸上の緑色の草や、海中のアオサなどを主に採食するので、三番瀬海域での確認比率が高く、三番瀬ではアオサを捕食する場面がしばしば観察された。1月後半、3月後半には1000羽を越えたが、厳冬期には個体数が落ち込んでいる。その原因は何であるのか、今後の究明が俟たれる。



[図14] ヒドリガモの個体数変動 (2007年4月～2008年3月)

コアジサシの個体数変動

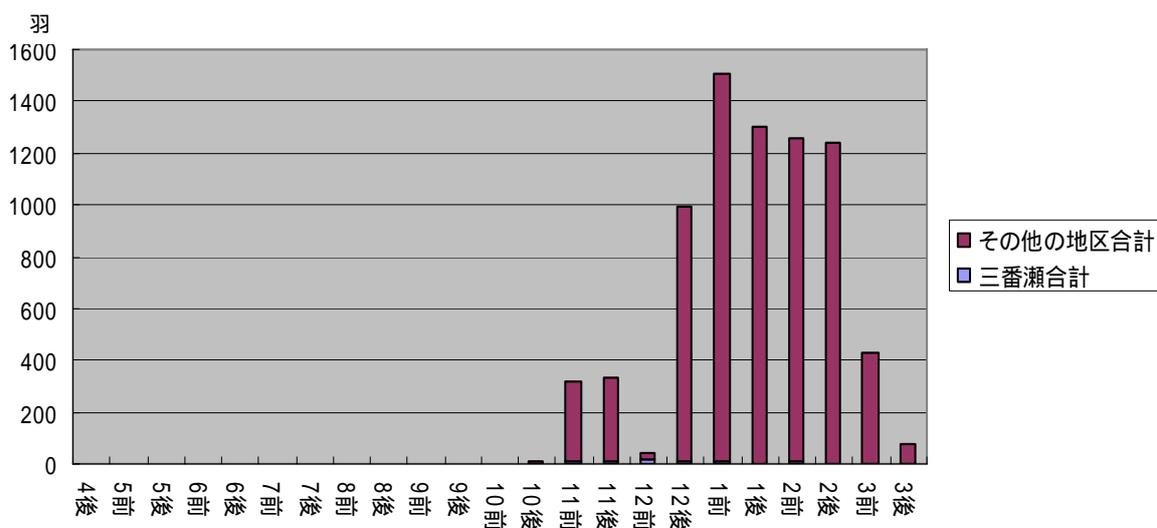
コアジサシは夏鳥として飛来し、裸地で繁殖する。[図15]に示すごとく、4月後半に飛来し、9月前半まで生息する。近年、湾岸の埋立地の裸地が減少し、繁殖個体数が激減しており、繁殖時期の確認個体数が少ない。繁殖の終わった7月後半からは1000羽を超え、8月後半には3300羽を超えた。南下の渡りの前に、三番瀬や盤洲に結集するのだと言われるが、その数も減少している。



【図15】コアジサシの個体数変動 (2007年4月～2008年3月)

カンムリカイツブリの個体数変動

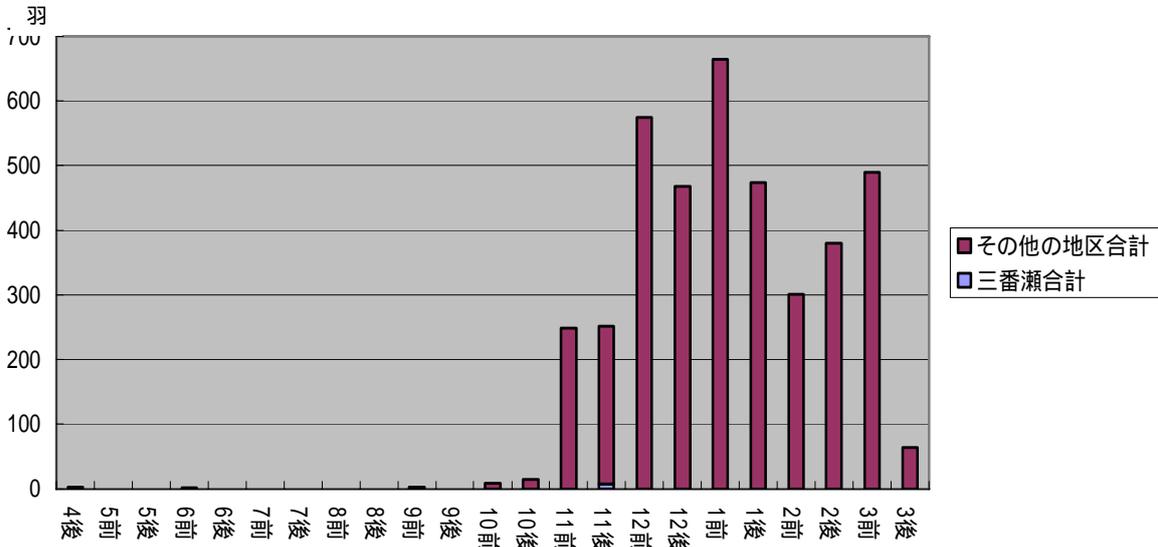
カンムリカイツブリは冬鳥として飛来する。[図16]に示すごとく、12月後半から2月後半にはほぼ1000羽以上が確認され、最大値は1月前半の1506羽であった。調査地区別では、舞浜がもっとも多く、1月前半の1450羽、1月後半の1220羽、2月前半の1160羽などの記録があった。しかし、その舞浜のデータも、平成14年度1月後半の6016羽などに較べて、相当に減少していると言えよう。



【図16】カンムリカイツブリの個体数変動 (2007年4月～2008年3月)

ホシハジロの個体数変動

ホシハジロは冬鳥として飛来する。[図17]に示すごとく、11月前半から3月前半に200羽以上が記録された。宮内庁新浜鴨場では、冬期間中、200羽から500羽を越える記録があった。



【図17】ホシハジロの個体数変動(2007年4月~2008年3月)

C. その他、注目すべき種の個体数変動

上位10位には入らなかったが、ミヤコドリとオオバンの2種は、近年著しく個体数を増やしており、今後の動向が注目されるので、特記しておきたい。

ミヤコドリの個体数変動

ミヤコドリは、個体数は増加させている種であり、今後の動向に注目したい。

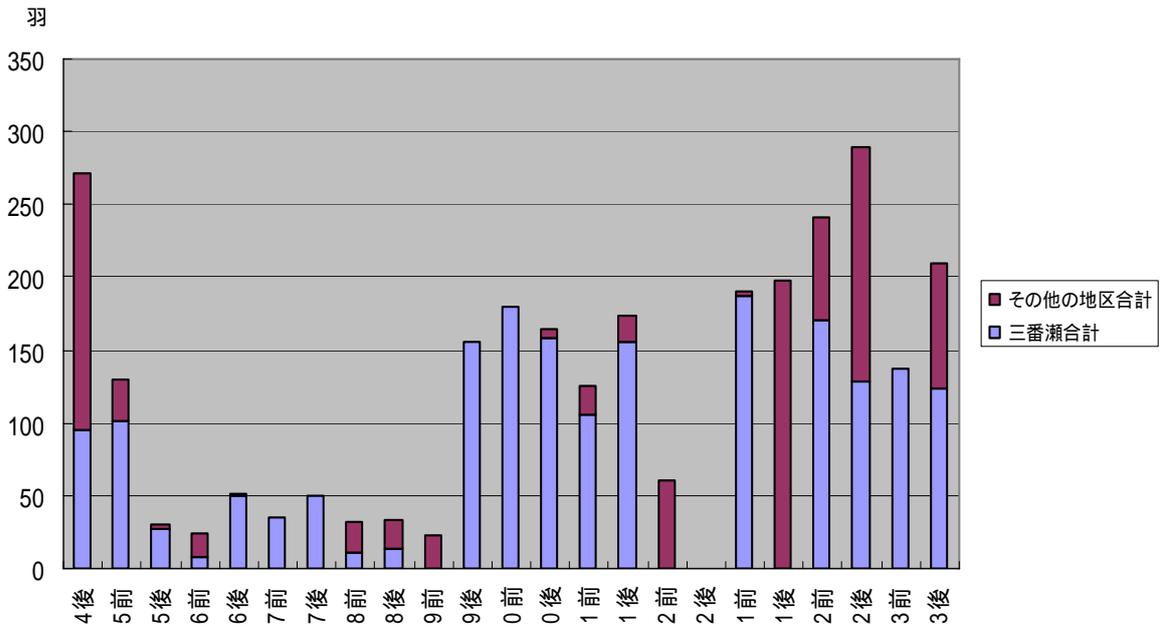
[図18]に経月変化を示す。ミヤコドリは、現在、三番瀬と周辺地域で通年見られるようになっているが、個体数が増えるのは9月後半からである。

9月後半には、塩浜で85羽、ふなばし三番瀬海浜公園で70羽が記録され、三番瀬全域での合計数は155羽であった。また、2月後半には、調査地区全体の延べ個体数が290羽であった。

同一調査地点での最大値

本調査では、すべての出現鳥類において、延べ個体数を採用しているが、ミヤコドリは今後も個体数を増加させることが予想され、延べ個体数とともに、個体数の実数を把握しておく必要あると考え、同一調査地での最大数を明記しておきたい。

ふなばし三番瀬海浜公園では、10月前半に180羽、1月前半に187羽の記録があり、それが実数だと考えた方がいいと考える。



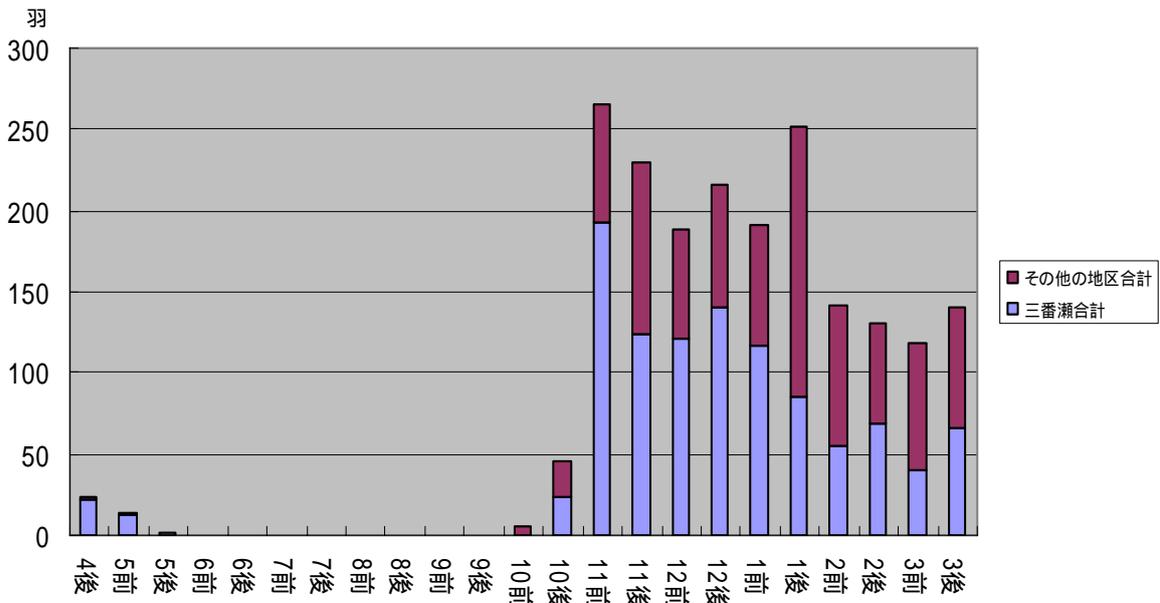
【図18】ミヤコドリの個体数変動（2007年4月～2008年3月）

オオバンの個体数変動

オオバンは植物食の鳥で、もともと淡水域の開水面の周辺で繁殖し、同様の環境で越冬していたが、近年、冬期に海水域で越冬する事例が観察されるようになってきている。東京湾奥部の他に、銚子漁港、九十九里浜に流入する中小河川の河口部などでの越冬事例も増加している。

今期の調査では、[図19]に示すごとく、10月後半から個体数を増し、11月前半には、最大数265羽を記録している。なお、三番瀬海域での、個体数比率が高いことにも注目すべきであろう。

三番瀬海域では、近年アオサの繁茂が著しく、オオバンの個体数増加が、アオサの繁茂と無関係ではないように考えられる。



【図19】オオバンの個体数変動

3 . 主要種 43 種の動向

(1) 主要 43 種について

本調査報告書をまとめるに際して、主要 43 種に関して、過去のデータとの比較をし、個体数変動の動向が分かるように整理した。

ちなみに、「主要 43 種」とは、「市川二期地区・京葉港二期地区計画に係る見直し案における影響評価予測結果報告書」(平成 11 年)で選定されたもので、以下の ~ の選定基準のいずれかに該当する水鳥である。

出現個体数が多く、生態系において大きな位置を占める種であること。

稀少性が高く、社会的に特別な配慮が求められる種であること。

ラムサール条約に基づく水鳥類の個体数クライテリアに該当する種であること。

(2) 主要 43 種の動向分析の一例……スズガモを例に……

A . 3 D グラフ作成に関して

1987 年以降のデータは、「鳥類補充調査別冊 三番瀬主要鳥類経年出現状況」(平成 15 年 3 月)にまとめられている。そのデータを継承すべく、その後の調査記録類(「平成 17 年度 三番瀬シギ・チドリ類採餌状況調査報告書」、「平成 17 年度 三番瀬スズガモ等消化管内容物調査報告書」と、今期の調査記録を連結させ、43 枚の 3 D グラフをカラー刷りで作成した。

このグラフにより、過去 20 年間の、種ごとの、また調査地点ごとの個体数変動が、詳細に読み取れる。ここでは、出現個体数のもっとも多いスズガモをサンプルとして示す([図 20])。

B . 3 D グラフに見る、スズガモの個体数変動

スズガモは、冬期に個体数を増加させる傾向がある。主たる確認地は、舞浜、千鳥、日の出、塩浜、ふなばし三番瀬海浜公園、茜浜、豊砂、幕張の浜である。

スズガモは、淡水ガモ類とは異なり、全期間を通じて増減は認められるものの、2005~2006 年の冬まではほぼ同数が認められたが、今期の調査では、確認個体数が少ない。

ただし、2007 年~2008 年にかけての冬には、盤洲、富津海域での確認個体数が例年より多く、東京湾全体では、例年通りの個体数が飛来しているものと思われる。年次によって、分布状況が異なるのは、海域ごとの餌資源の存在量によるものであろう。

4 . 考察

(1) 出現鳥類の種数の減少

この調査は、千葉県が、昭和 62 (1987) 年 8 月から断続的に実施した一連の調査を継承するもので、平成 19 (2007) 年 4 月後半から平成 20 (2008) 年 3 月後半にかけて、合計 23 回、現場調査を実施した。その結果、全期間を通じて 127 種の鳥類が記録された (確認種ごとの個体数は [表 1-1]、[表 1-2]に示した)

「平成 14 年度鳥類補完調査報告書」の「考察」は、昭和 62 (1987) 年以降の出現鳥類の種数を比較しているので、今期の調査の結果と比較してみよう ([表 2])。1987 年から 1997 年の種数は 10 年間に記録されたものであるから、単純に単年度の調査における出現種数との比較は出来ないが、出現種数は減少傾向にあると言えよう。

[表 2] 過去の出現種数と今期の調査での出現種数

1987年8月～1997年2月	188種
2001年8月～2002年7月	144種
2007年4月～2008年3月	127種

2001～2002 年の調査で出現し、今期の調査で記録されなかった種を列記すれば、アビ、ハシボソミズナギドリ、アマサギ、カラシラサギ、オオハクチョウ、アカツクシガモ、タゲリ、ヨーロッパトウネン、エリマキシギ、オオハシシギ、トウゾクカモメ、ワライカモメ、アメリカズグロカモメ、シロカモメ、ハジロクロハラアジサシ、クロハラアジサシ、ハイイロチュウヒ、コミミヅク、アマツバメ、アリスイ、コヨシキリ、キビタキ、ツリスガラ、ヒガラ、ホオアカ、マヒワである。

この中には、たまたま出現した迷鳥もいるが、陸鳥では、埋立地の開発の結果、アシ原が消滅したことに起因して見られなくなった種もいる。

(2) 出現個体数の動向

「鳥類補完調査別冊 三番瀬主要鳥類経年出現状況」(平成 15 年 3 月)では、「主要 43 種」に関し、1987 年 8 月から 2003 年 3 月までの出現個体数の動向を 3D グラフで表示している。本報告書では、その成果を継承し、1987 年 8 月から 2008 年 3 月の鳥類確認個体数を 3D グラフ化して収めた。「平成 17 年度 三番瀬シギ・チドリ採餌状況調査」、「平成 17 年度 三番瀬スズガモ等消化管内容物調査」等その後の調査データと、今期の調査のデータを結合させたものである。

その結果、この 20 年あまりの間に、出現鳥類の種数が減少したにとどまらず、大方の種において個体数が減少傾向にあることが判明した。

43 種の 3D グラフの動向を概観し、便宜的に区分けすると、[表 3]に示すごとく、

- A . 個体数が減少傾向にある種、
- B . 個体数の増減が少ない種、
- C . 個体数が増加傾向にある種、
- D . 個体数に増減がある種、

の4つのグループに分けられる。統計的処理をしたわけではなく、恣意性が残るが、増減の傾向を理解する手立てになるであろう。

[表3] 基本43種の個体数変動の傾向

	個体数が減少傾向にある種	個体数の増減が少ない種	個体数が増加傾向にある種	個体数に増減がある種
カイツブリ科				ハジロカイツブリ カンムリカイツブリ
ウ科			カワウ	
サギ科	コサギ	ダイサギ チュウサギ アオサギ		
カモ科	マガモ コガモ ヒドリガモ ハシビロガモ	カルガモ オナガガモ スズガモ ウミアイサ		オカヨシガモ ホシハジロ ホオジロガモ
ミヤコドリ科			ミヤコドリ	
チドリ科	シロチドリ メダイチドリ ダイゼン			
シギ科	アオアシシギ ソリハシシギ オグロシギ オオソリハシシギ チュウシャクシギ	トウネン ハマシギ キアシシギ ダイシャクシギ ホウロクシギ	ミユビシギ	キョウジョシギ オバシギ
セイタカシギ科				セイタカシギ
カモメ科	ユリカモメ セグロカモメ カモメ	ズグロカモメ		ウミネコ アジサシ コアジサシ

A . 個体数が減少傾向にある種

コサギ、マガモ、コガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモ、シロチドリ、メダイチドリ、ダイゼン、アオアシシギ、ソリハシシギ、オグロシギ、オオソリハシシギ、チュウシャクシギ、ユリカモメ、セグロカモメ、カモメの16種で、3Dグラフから明瞭な減少傾向が読み取れる。

個体数減少の原因は、繁殖できる環境の減少、生息環境の悪化、餌資源の減少などであろうが、原因は種ごとに異なるであろう。

B . 個体数の増減が少ない種

ダイサギ、チュウサギ、アオサギ、カルガモ、オナガガモ、スズガモ、ウミアイサ、トウネン、ハマシギ、キアシシギ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、ズグロカモメの13種をこのグループに区分

けた。この中で、ウミアイサ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、ズグロカモメなどは、もともと個体数が少なく、比較が困難な種もあれば、カルガモ、スズガモ、ハマシギ、キアシシギなど、20年間を通して見れば安定しているように見えても、今期の調査での確認数が少ない種もある。後者の場合は、今後の減少が危惧されることを付記しておきたい。

C．個体数が増加傾向にある種

カワウ、ミヤコドリ、ミユビシギの3種では、20年間に明瞭な増加傾向が見られる。増加の原因は、それぞれに考えられるが、それは後述する。

D．個体数に増減がある種

ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリ、オカヨシガモ、ホシハジロ、ホオジロガモ、キョウジョシギ、セイタカシギ、ウミネコ、アジサシ、コアジサシの10種がこれにあたる。何らかの理由で、20年間に個体数を増加させたことがあるが、現在は個体数を減らしている。

(3) 個体数の増減に関して

A．カイツブリ類の個体数変動

ハジロカイツブリ、カンムリカイツブリは、1994～2002年に個体数を顕著に増加させたが、その後、個体数を減少させている。とりわけ、カンムリカイツブリではこの傾向は顕著であるが、個体数増減の原因は分からない。今期の調査では、ともに一定数が確認されているが、今後の動向は推測できない。

B．カワウの個体数変動

カワウは、行徳鳥獣保護区で繁殖し、小櫃川河口、第六台場などに繁殖地を広げている。東京湾内や、近隣の内水面に餌資源が豊富なことから、個体数を著しく増加させた。その結果、近年は、関東地方の内陸部でも繁殖を始めており、内水面漁業関係者から食害が訴えられ、広域管理が検討されている。人間の経済活動との共存が、今後の課題である。

C．サギ類の個体数変動

チュウサギは、昆虫類や両生類を主たる餌とし、調査区域内ではもともと出現数は少なく、現在も確認数は多くはない。ダイサギ、アオサギの2種の確認数にも、目立った増減は見られない。他方、コサギは、千葉県内のサギ類コロニーにおける繁殖個体数は著しく減少しており、20年分の3Dグラフからも減少傾向にあることが読み取れる。コサギの個体数減少の原因は、不明である。

D．カモ類の個体数変動

20年間の個体数変動を見ると、マガモ、コガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモは個体数を減少させ、カルガモ、オナガガモ、スズガモは個体数の増減が目立たず、オカヨシガモ、ホシハジロ、ホオジロガモは個体数を増加させている。水面採餌性淡水ガモ類は、大方が個体数を減少させている。オナガガモは、今期の調査に、宮内庁鴨場での狩猟期中の調査データがえられた結果、減少傾向が見られないうが、その分を割り引いて考えるべきである。オカヨシガモに個体数の増減が目立つのは、本種が湾岸の埋立地で繁殖した時期があるからである。

スズガモの個体数変動に関しては、別項を立てて詳述する。

スズガモの動向

スズガモは、20年間を通じて、常に個体数がもっとも多い種であった。その意味で、東京湾奥部海域を特徴付ける種であり、特記することにする。

東京湾のスズガモの生態

東京湾の他に、スズガモが集団で越冬するのは、伊勢湾と宍道湖・中海である。この3か所は、波の穏やかな内湾もしくは汽水域であり、スズガモが主として捕食する二枚貝が多数生息することを共通点とする。

東京湾では、この20年間、湾奥部と湾南部（盤洲・富津地区）とに、大きく2つの群れがあり、10万羽ほどが越冬すると認識されてきた。

湾奥部の群れは、東京都葛西沖から養老川河口付近までの広い海域で採餌し、三番瀬海域で休息する。東京湾奥部で銃猟が禁止になる前には、日の出から日の入りまでの時間帯に、行徳鳥獣保護区に避難していたが、銃猟禁止になってからはその必要がなくなり、三番瀬海域を、採餌場としても、休息場としても利用してきた。

一方、盤洲・富津地区では、木更津市の木材港、富津市の通称「産廃池」を休息場とし、盤洲・富津海域を採餌場としてきた。今冬は、木材港で休息する個体が少なく、「産廃池」の水質汚染が進んだせいか休息する個体がいなかったが、海域全体での確認数は例年よりも大目であった。

三番瀬はスズガモの休息地であって採餌場ではなくなっている

三番瀬は豊かな海域で、スズガモの採餌場であった。過去の調査では、昼間に1万6000羽を越す群れが集団で採餌するという報告（1996年2月4日15時、「市川二期地区・京葉港二期地区計画に係る補足調査結果報告書 現況篇」）があり、事実、採餌する姿が簡単に見られたし、夜間も多数で採餌する場面にであった。ところが、2002～2003年の冬ごろから、三番瀬で採餌する群れが昼夜を問わず、ほとんど見られなくなっている（「平成17年度三番瀬スズガモ等消化管内容物調査報告書」）。

現在も三番瀬海域での確認数は多いが、採餌個体比率は低くなっている。今期の調査では、採餌個体比率のデータはないが、採餌個体数は少なかった。スズガモは、現在では、三番瀬海域を、採餌の場としてよりも、休息の場として利用していることを明記しておきたい。

最大の要因は、餌資源の減少であろう。餌資源の減少を招いたのは、夏期に多発する青潮、海域で大量に発生するアオサ、台風時に江戸川放水路から放水される多量の淡水である。この3つの影響で、スズガモが主として採餌する二枚貝など底生生物が斃死し、漁業収量も減っている。スズガモの餌資源減少し、採餌個体数が減少しているのである。

その結果、スズガモは餌資源の残存する海域に出かけて採餌し、三番瀬を休息の場として利用するように生活パターンを変化させていると思われる。どの海域で採餌するのかは、年ごとの青潮被害や、放水による被害状況によって異なる。今後、東京湾全域で、スズガモの分布状況と二枚貝の生存量との相関関係を調査すべきであろう。

東京外湾にまで出たスズガモ

今期の調査期間中の2007～2008年の冬には、調査海域のスズガモの個体数は少な目であった。葛西沖での調査結果を集計している東京在住の研究者からも、観察個体数が少ないという私信をいただいた。

湾奥部での個体数の少なさに呼応するように、盤洲・富津地区での個体数が大目であった。さらに、富津岬の南側の「東京外湾」部まで採餌に出る数千羽の群れが確認され、2008年2月には最大値約2万羽が東京湾の外に出て採餌する事態になっている。鹿野山に連なる山並みを背景にしたスズガモの群れの画像を示す（[図21]）。こうしたことは今までになかった事態である。



【図21】 今期の調査では、湾奥部のスズガモの個体数が少なめであった。2月初旬に、富津岬の外側に2万羽の群れを確認した。

E．ミヤコドリの個体数変動

ミヤコドリは、2001年以降、急激に個体数を増大させているが、この海域の環境が良好になっているからではない。たまたま飛来した個体が、年ごとに群れを大きくしたものである。今期の調査で、一度に確認した最大数は187羽であった。この海域にミヤコドリ200羽程度の生息を可能にする餌資源が存在するわけで、今後、どこまで個体数を伸ばしていくのであろうか。

F．チドリ科の個体数変動

20年間を通じて、シロチドリ、メダイチドリ、ダイゼンの3種ともに減少傾向が認められる。とりわけシロチドリの個体数減少が著しいのは、周辺埋立地における建設が進み、繁殖できる環境が激減したからである。

G．シギ科の個体数変動

ミユビシギ以外、大方の種は、この20年間に顕著な減少傾向が認められる。もともと出現個体数の少ない、ダイシャクシギ、ホウロクシギなどでは変化が顕著ではないが、個体数が増えているということにはならない。

シギ・チドリ類は、ふなばし三番瀬海浜公園と谷津干潟の間を、毎日行き来している。

ハマシギの動向

ハマシギは、越冬期間中に、ふなばし三番瀬海浜公園と谷津干潟の間を、1日の間に行き来する。行徳鳥獣保護区での記録が近年少ないのは、餌資源がないからであろう。

ハマシギには顕著な減少傾向が見られないが、若干の減少が認められる。盤洲との間で、季節的な行き来があるかも知れず、その究明は今後の課題である。

ミユビシギの動向

ミユビシギの個体数増加の原因は明白ではない。主たる出現地は、ふなばし三番瀬海浜公園で、2002年までは幕張の浜でも多かった。ミユビシギの生息には、底泥の粒径が大きいこと、トビムシ類などの餌資源が一定量存在することが不可欠の条件である。幕張の浜で近年個体数を減らしているのは、人工海浜の砂が流され、新しく入れた砂に餌資源が少ないからであろうか。

それに対して、谷津干潟では、1997年ごろを最後に出現数が少なくなった。アオサ繁茂の結果、底泥が露出せず、餌資源が減少した結果であろうと思われる。

H．カモメ科の個体数変動

ユリカモメ、セグロカモメ、カモメに減少傾向が見られる。ウミネコ、アジサシ、コアジサシは、

20年の間に、個体数の増減が見られた。とりわけ、コアジサシは繁殖地を大幅に失っており、今後の個体数減少が危惧される。

Ｊ．オオバンの個体数変動

オオバンは、基本43種に入られていないが、非繁殖期に、個体数を増加させており、今後の動向に注目すべき種である。大規模な生息地である内水面の環境悪化と、湾岸部でのアオサ発生（オオバンはアオサを採食している）が、個体数増加の原因と考えられる。

（４）青潮、アオサの発生と堆積、台風時の淡水の放水・・・一刻も早い環境再生が望まれる

東京湾奥部の環境は、夏ごとの発生する青潮（生物被害の発生状況は年毎に異なる）、アオサの発生と堆積（平成17年、三番瀬海域で7000トンの堆積があったと、千葉県水産総合研究センターの報告がある）台風時の淡水の放水などが原因であり、干潟・浅海域に生息する生物はシリアスな被害を受けている（[図22]）。底生生物の斃死は、渡り鳥の餌資源の不足状況を招く。一刻も早い、環境再生が望まれる。

環境再生に際しては、底生生物の残存量を、毎年正確に計量する必要がある。さらに、スズガモ、ハマシギ、コアジサシなど、湾奥部での減少が危惧される種に関しては、東京湾全域での動態的把握が必要であり（国内、海外での個体数増減に関する情報も収集すべきである）天候、潮位などの物理的要因だけでなく、餌資源の残存量との相関関係を調査する必要があると考える。



[図22] 2007年9月の台風10号で、江戸川放水路から多量の淡水が放流され三番瀬海域に流入し、魚類、貝類などの斃死し、漁業被害も出た。

（５）さまざまな人的攪乱・・・ゾーニングが望まれる

さらに、[図23]、[図24]の見るごとく、三番瀬における所謂「密漁者」の存在、プレジャーボート、水上スキー、ウィンドサーフィン等、市民の活動が、鳥類の生息に対する攪乱要素になっていることは論を俟たない。

三番瀬の「密漁者」は、渡り鳥の多数飛来する春秋の大潮の休日には、数千人が管理漁業権設定区域内に入り込んでおり、渡り鳥は採餌も休息も出来ない状況にあり、平日でも1000人程度が入り込んでいる。ゾーニングをするなど、早期の対策が不可欠である。



[図 23] スズガモはゆっくり動く漁船では飛び立たないが、プレジャーボート、ウィンドサーフィンなどの攪乱を受ける。



[図 24] 船橋市漁業協同組合の漁業権設定区域内で違法に潮干狩りをする人々。渡り鳥は、採餌も休息も出来ない。