

涸沼の鳥類

茨城動物研究会

はじめに

涸沼は茨城県の中央部に位置し、茨城町・大洗町・旭村にまたがる湖水面積9.35 km²の沼であり、涸沼川・那珂川を経て太平洋に通じる汽水湖である。その干満による水位の変動は40 cmにおよぶ。

また、一帯は大洗県立自然公園に指定され、湖面内は鳥獣保護区にも指定されている。

涸沼は昭和45年より日本野鳥の会茨城支部によるガン・カモ・ハクチョウ類の飛来数調査が毎年1月に実施されているが、年間を通じた定期的な調査記録は報告されていない。98年1月から99年12月までの2年間、調査を実施したので報告する。

調査区域および調査方法

調査区域は涸沼の堤防より湖面側の全域と定点観察地点から見通せる陸地側全域とした。

調査は月1回の定点観察とし、湖面側を西部・中央部・東部の3区域と陸地側全域を1区域の地域全体を4区域に分け、定点観察地点より種類および個体数を記録した(図1)。

また、定点間の移動時に確認された種もできる限り記録した。

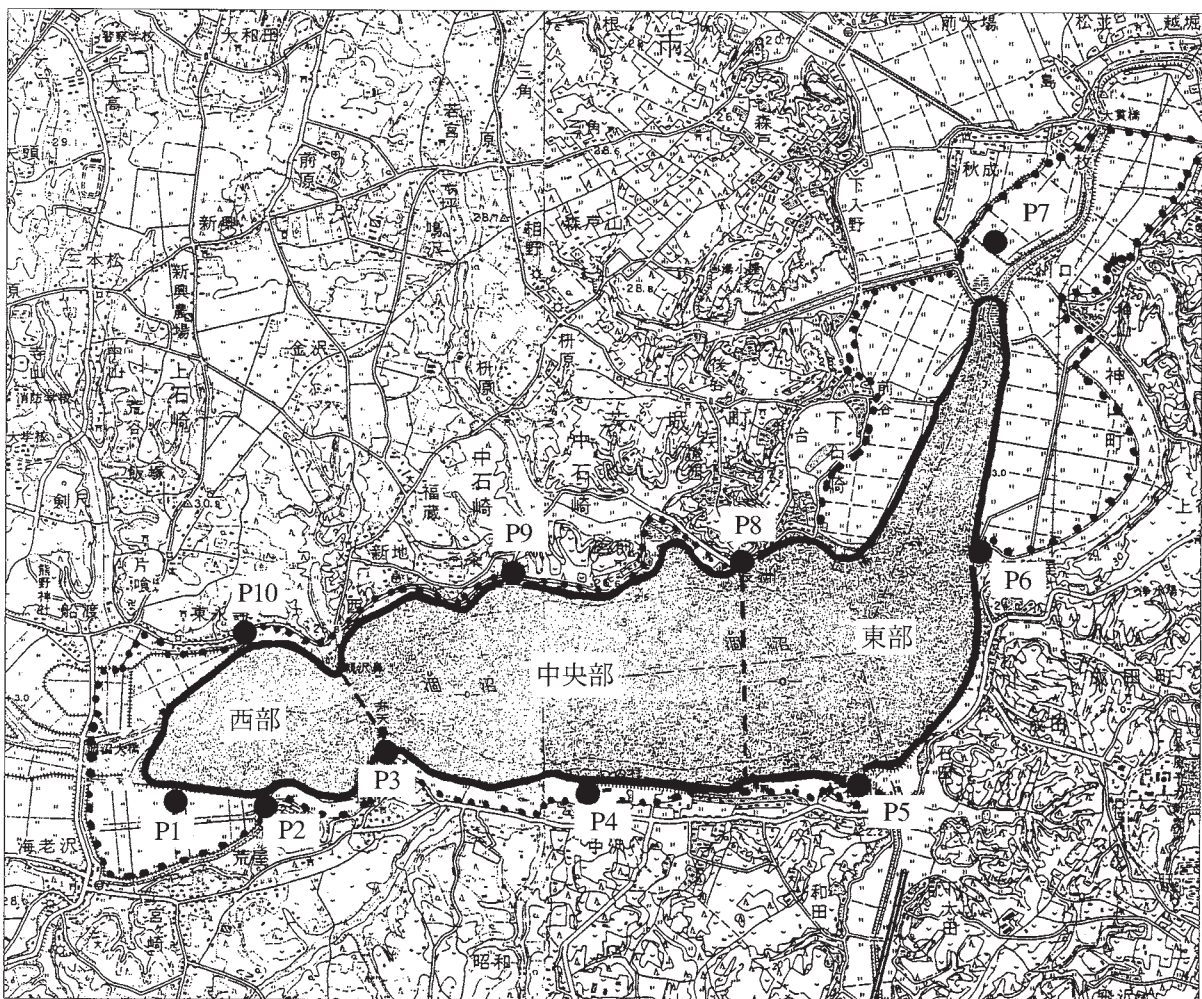


図1. 調査区域(国土地理院発行1:50,000地形図「石岡」「磯浜」を一部改変)。
実線内: 湖面側(西部, 中央部, 東部), 点線内部実線まで: 湖面外部。

調査結果

月・場所ごとの鳥類の出現種別調査結果を付表1, 2 および3に示す。

調査期間中の記録種数は13目30科86種であった。それらの種を目ごとにまとめて以下に列記する。

カイツブリ目 Order PODICIPEDIFORMES

カイツブリ科 Family Podicipedidae

1. カイツブリ *Tachybaptus ruficollis*
2. ハジロカイツブリ *Podiceps nigricollis*
3. カンムリカイツブリ *Podiceps cristatus*

ペリカン目 Order PELECANIFORMES

ペリカン科 Family Pelecanidae

4. ハイイロペリカン *Pelecanus crispus*

ウ科 Family Phalacrocoracidae

5. カワウ *Phalacrocorax carbo*

コウノトリ目 Order CICONIIFORMES

サギ科 Family Ardeidae

6. ヨシゴイ *Ixobrychus sinensis*
7. ゴイサギ *Nycticorax nycticorax*
8. アマサギ *Bubulcus ibis*
9. ダイサギ *Egretta alba*
10. チュウサギ *Egretta intermedia*
11. コサギ *Egretta garzetta*
12. アオサギ *Ardea cinerea*

カモ目 Order ANSERIFORMES

カモ科 Family Anatidae

13. マガモ *Anas platyrhynchos*
14. カルガモ *Anas poecilorhyncha*
15. コガモ *Anas crecca*
16. ヨシガモ *Anas falcata*
17. オカヨシガモ *Anas strepera*
18. ヒドリガモ *Anas Penelope*
19. オナガガモ *Anas acuta*
20. ハシビロガモ *Anas clypeata*
21. ホシハジロ *Aythya ferina*
22. キンクロハジロ *Aythya fuligula*
23. スズガモ *Aythya marila*
24. ホオジロガモ *Bucephala clangula*
25. ヒメハジロ *Bucephala albeola*
26. ミコアイサ *Mergu albellus*

27. カワアイサ *Mergus merganser*

タカ目 Order FALCONIFORMES

タカ科 Family Accipitridae

28. ミサゴ *Pandion haliaetus*
29. トビ *Milvu migrans*
30. オジロワシ *Haliaeetus albicilla*
31. オオワシ *Haliaeetus pelagicus*
32. オオタカ *Accipiter gentiles*
33. ノスリ *Buteo buteo*
34. サシバ *Butastur indicus*
35. チュウヒ *Circus spilonotus*

ハヤブサ科 Family Falconidae

36. チョウゲンボウ *Falco tinnunculus*

キジ目 Order GALLIFORMES

キジ科 Family Phasianidae

37. キジ *phasianus colchicus*

ツル目 Order GRUIFORMES

クイナ科 Family Rallidae

38. クイナ *Rallu aquaticus*
39. バン *Gallinula chloropus*
40. オオバン *Fulica atra*

チドリ目 Order CHARADRIIFORMES

タマシギ科 Family Rostratulidae

41. タマシギ *Rostratula benghalensis*

チドリ科 Family Charadriidae

42. コチドリ *Charadrius dubius*
43. タゲリ *Vanellus vanellus*

シギ科 Family Scolopacidae

44. キアシシギ *Heteroscelus brevipes*
45. イソシギ *Actitis hypoleucos*
46. チュウシャクシギ *Numenius phaeopus*
47. タシギ *Gallinago gallinago*

カモメ科 Family Laridae

48. ユリカモメ *Larus ridibundus*
49. セグロカモメ *Larus argentatus*
50. オオセグロカモメ *Larus schistisagus*
51. カモメ *Larus canus*

52. ウミネコ *Larus crassirostris*
 53. アジサシ *Sterna hirundo*
 54. コアジサシ *Sterna albifrons*
- ハト目 Order COLUMBIFORMES
 ハト科 Family Columbidae
 55. キジバト *Streptopelia orientalis*
- カッコウ目 Order CUCULIFORMES
 カッコウ科 Family Cuculidae
 56. カッコウ *Cuculus canorus*
- ブッポウソウ目 Order CORACIIFORMES
 カワセミ科 Family Alcedinidae
 57. カワセミ *Alcedo atthis*
- キツツキ目 Order PICIFORMES
 キツツキ科 Family Picidae
 58. アリスイ *Jynx torquilla*
- スズメ目 Order PASSERIFORMES
 ヒバリ科 Family Alaudidae
 59. ヒバリ *Alauda arvensis*
- ツバメ科 Family Hirundinidae
 60. ショウドウトツバメ *Riparia riparia*
 61. ツバメ *Hirundo rustica*
- セキレイ科 Family Motacillidae
 62. ハクセキレイ *Motacilla alba*
 63. セグロセキレイ *Motacilla grandis*
 64. タヒバリ *Anthus spinoletta*
- ヒヨドリ科 Family Pycnonotidae
 65. ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis*
- モズ科 Family Laniidae
 66. モズ *Lanius bucephalus*
- ツグミ科 Family turdidae
 67. ジョウビタキ *Phoenicurus aureoreus*
 68. アカハラ *Turdus chrysolaus*
 69. ツグミ *Turdus naumanni*
- ウグイス科 Family Sylviidae
 70. ウグイス *Cettia diphone*
 71. オオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus*
 72. セッカ *Cisticola juncidis*
- メジロ科 Family Zosteropidae
 73. メジロ *Zosterops japonicus*
- ホオジロ科 Family Emberizidae
 74. ホオジロ *Emberiza cioides*
 75. ホオアカ *Emberiza fucata*
 76. カシラダカ *Emberiza rustica*
 77. アオジ *Emberiza spodocephala*
 78. オオジュリン *Emberiza schoeniclus*
- アトリ科 Family Fringillidae
 79. カワラヒワ *Carduelis sinica*
 80. ベニマシコ *Uragus sibiricus*
 81. シメ *Coccothraustes coccothraustes*
- ハタオリドリ科 Family Ploceidae
 82. スズメ *Passer montanus*
- ムクドリ科 Family Sturnidae
 83. ムクドリ *Sturnus cineraceus*
- カラス科 Family Corvidae
 84. ハシボソガラス *Corvus corone*
 85. ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos*
- 外来種
 キジ目 Order GALLIFORMES
 キジ科 Family phasianidae
 86. コジュケイ *Bambusicola thoracica*

考察

1. 個体数と区域から

調査結果を個体数から見ると、10月から3月までの非繁殖期に多く、これらのほとんどがカモ類によるものである(図2, 3)。カモ類の多くは自然植生の残る潤沼川が流入する西部地区に見られ、多くは水面採餌ガモである。これは水面採餌ガモが休息地として利用できるアシ原が存在するからと考えられ、直接水面から飛び上がれる水面採餌ガモの体構造によるものである。

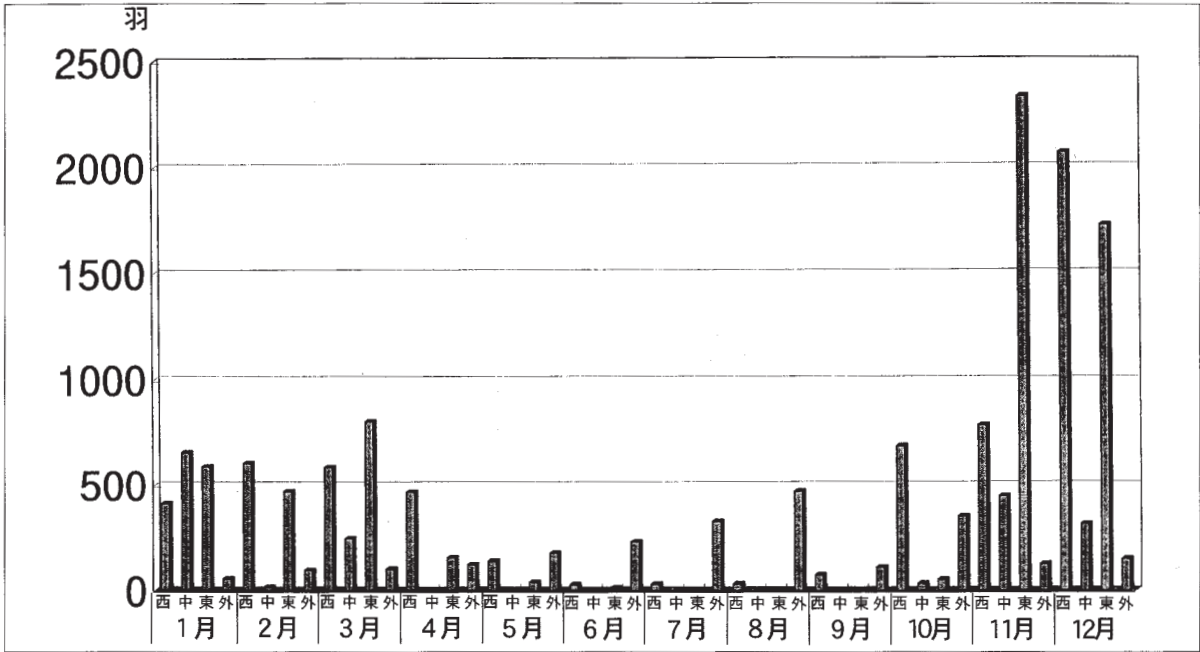


図2. 98年月別区域別個体数.

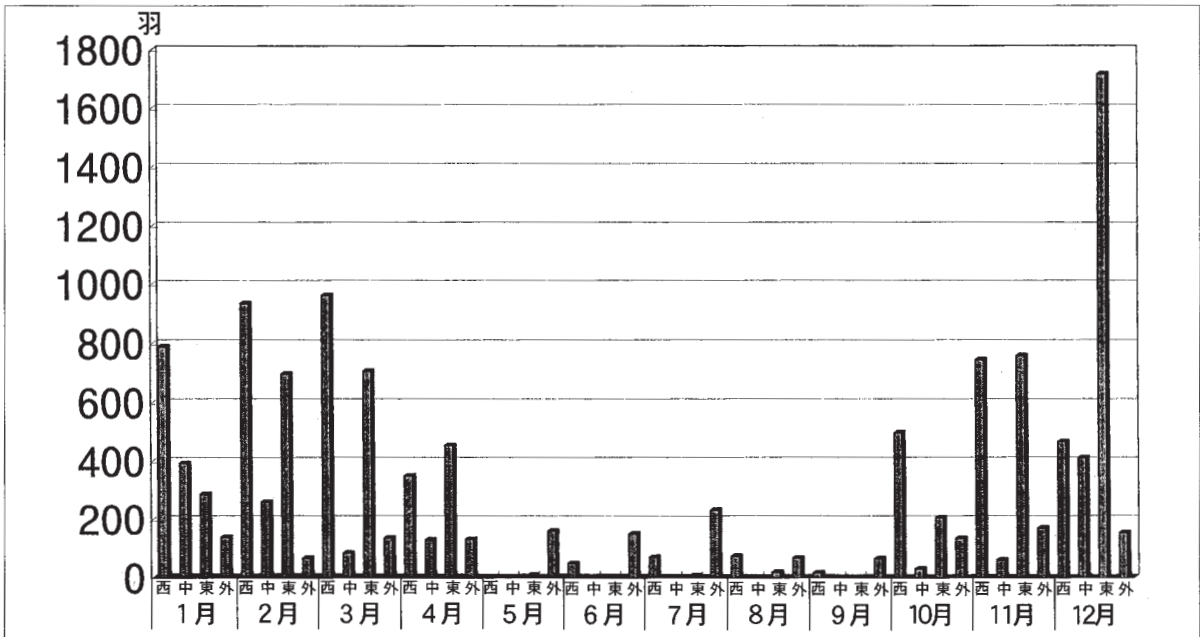


図3. 99年月別区域別個体数.

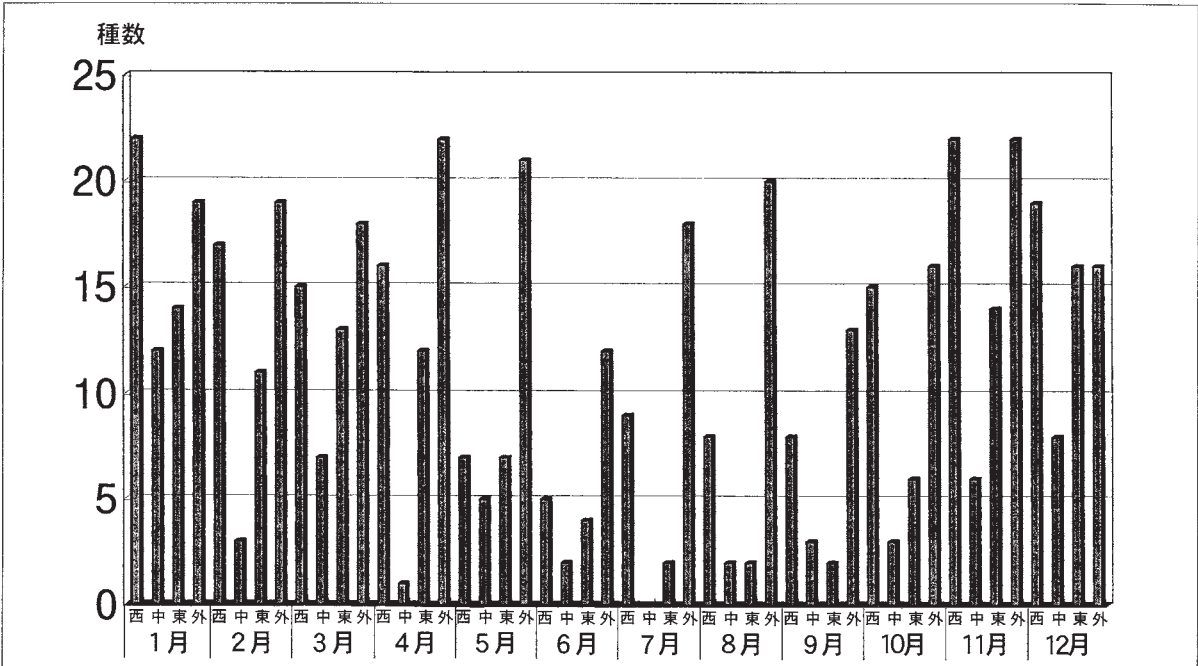


図4. 98年月別区域別種類数.

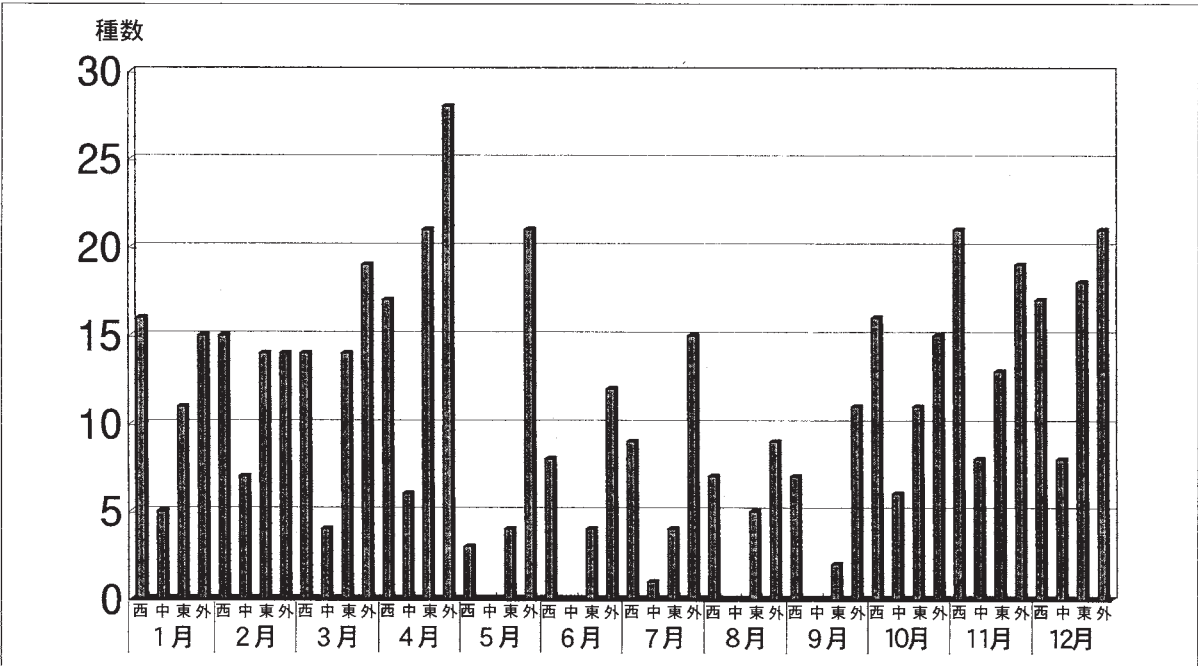


図5. 99年月別区域別種類数.

一方、東部地区においてもカモ類の個体数が多く見られ、これらのほとんどは潜水ガモでキンクロハジロやスズガモである。これはこの種が餌とするシジミを中心とする魚介類の豊富さと、飛び立ちに際して助走する十分な開放水面があるためと考えられる。

湖沼中央部は広い開放水面をもちながら野鳥の利用は極めて少ない。これは両岸に人家などが迫り、自然度が少ないことによるものである。またこの区域はレジャー的利用度も高く、ウィンドサーフィンや水上スクーターなどマリンスポーツに利用されており、その影響が野鳥の利用を妨げているものと考えられる。

湖面外地区は東北部区域と西部地区に水田や湿地があり、個体数が多い。特に東部の神山地区は旅鳥の渡りの中継地として利用されている。

2. 種類数と区域から

種類数はカモ類の飛去に伴い、繁殖期に湖面内に大きな落ち込みが見られる。

2カ年を通して種類数が最も多く観察されたのは99年4月と98年4月の湖面外区域の28種と22種である(図2, 3)。これは冬鳥が少数残っているところに早い時期の夏鳥が加わることによるものである。次に多く観察されたのは98年1月の西部地区と99年11月の西部と湖面外区域であり、それぞれ22種類であった。

これらに共通した関連は見られないものの11月に種類数が多く観察されたのはサギ類などの夏鳥が残っているところに冬鳥が加わることによるものである。

この様に湖沼全体を通して種類数が多く観察される時期は春秋の夏鳥と冬鳥が一時的に共存する期間であることが分かる。

3. 注目種から

当地における注目種はハイイロペリカン、ヒメハジロ、オジロワシ、オオワシの4種を上げることができる。

東南アジアに広く分布するハイイロペリカンが98年12月から99年3月まで断続的に観察された。本県へは

2度目の飛来で、過去には70年4月に神栖町の神之池での記録がある。

北米大陸に生息するヒメハジロは94年冬期から毎年観察されており、調査期間中の2カ年もホオジロガモの群れに混じっているところが観察された。

天然記念物に指定されているオジロワシは毎年定期的に飛来し、宮ヶ崎付近を中心に行動していたが、98年2月に密猟者による銃撃により落鳥した。その後の99年には飛来が認められなくなるという悲惨な事件が調査期間中に発生してしまった。

同じく天然記念物に指定されているオオワシが断続的に飛来している。本種は東北地方に強い寒気が襲い、大量の降雪があると湖沼に飛来するようである。

まとめ

今回の調査は土曜・日曜・祝祭日に多く行なったことにより、湖面のレジャー利用による調査結果への影響は否定できない。

当地の野鳥の利用度は西部地区が最も高く、次いで東北部となり、中央部はほとんど利用されていないことが分かる。これは湖沼両岸の構造と植生および湖面外の土地利用によるもので、野鳥の生息に大きな影響を与えている。

2カ年の調査結果は、本州の中央部に位置し、太平洋に近接する当地が地理的・地形的要因により、多くの野鳥が利用する重要な湿地であることを示している。

引用文献

日本鳥学会目録編集委員会. 1997. 日本産鳥類リスト. 日本鳥学会誌, 46: 59-91.

調査研究

石井省三 (大和村役場, 森林インストラクター)
望月和男 (日本鳥類保護連盟専門委員)

執筆

石井省三

付表1. 98・99年の月・場所ごとの鳥類の出現種別調査結果(1-4月).

種名	年	98. 1. 31(土)晴れ				98. 2. 21(土)晴れ				98. 3. 25(水)晴れ				98. 4. 11(土)晴れ			
		99. 1. 9(土)晴れ				99. 2. 21(日)晴れ				99. 3. 24(水)曇り				99. 4. 10(土)曇り			
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外
1 カイツブリ	98	2				1	1			2				6			
99								2		4	2			8			7
2 ハジロカイツブリ	98	1	10	1													
99				1		11	2			2							
3 カンムリカイツブリ	98	5	8	3		3	1			10		20		22			
99		7		5		2						7		7	2	1	
4 ハイイロペリカン	98																
99		1								1							
5 カワウ	98	14	2			10		6		1	22	1		7		20	
99		202				13		2		57		5		25	7	4	
6 ヨシゴイ	98																
99																	
7 ゴイサギ	98																
99																	
8 アマサギ	98																
99																	
9 ダイサギ	98	1		1		1		1	1	2		1				1	3
99				1				2	1							2	2
10 チュウサギ	98																
99																2	11
11 コサギ	98	1				1				3		1					2
99		12										2		3		1	3
12 アオサギ	98	3		2		4								2		1	
99		2				14								4			
13 マガモ	98	264	210	115		425		70		124	33	41		65		4	
99		320	90	105		446	143	140		410	13	12		75		5	
14 ガルガモ	98	35	84	102		60	15	290		157	111	37		89		37	
99		150	200	92		94		192		61		311		113	64	64	
15 コガモ	98	4		28		32				78				26	5	19	
99		16		20		75	5	19		82		28		20		7	
16 ヨシガモ	98	1															
99														2			
17 オカヨシガモ	98	1	2			1								1			
99										2				3			
18 ヒドリガモ	98			5												3	
99												10					
19 オナガガモ	98	2				1								1			
99		10	6	2		20		5						1			
20 ハシビロカモ	98	6				3											
99						14				3							
21 ホシハジロ	98	8	7	1		2		10		2				3			
99		6				6		5		35				2			
22 キンクロハジロ	98	23	48	165		45		70		27	72	330		135		32	
99		6	66	55		113	39	210		84	54	266		17	20	148	
23 スズガモ	98		277	151		10		10		32		332		6		10	
99			30			103	68	71								125	
24 ホオジロガモ	98			3													
99				4				20						2			
25 ヒメハジロ	98																
99				1				1									
26 ミコアイサ	98	3		2								1					
99																	
27 カワアイサ	98	7	6			6				2		2					
99		2		1		10											
28 ミサゴ	98																
99																	
29 トビ	98	1			1												5
99																	5
30 オジロワシ	98				1									1			
99																	
31 オオワシ	98				1				1					1			
99									1								
32 オオタカ	98				1												
99																	
33 ノスリ	98				1				1					1			
99									1								
34 サシバ	98																
99																	
35 チュウヒ	98																
99																	1
36 チョウゲンボウ	98																
99																	
37 キジ	98																1
99																	
38 クイナ	98																
99		1															2
39 バン	98	1	1														
99																	
40 オオバン	98	3		11				5		9	3	5		4		1	
99		31				8		7		9		4		4		4	
41 タマシギ	98				1												
99																	
42 コチドリ	98																5
99																	5
43 タゲリ	98				2												
99					2												
44 キアシシギ	98																
99																	

(続く)

動物

(付表 1. 続き)

種名	年	98. 1. 31(土)晴れ				98. 2. 21(土)晴れ				98. 3. 25(水)晴れ				98. 4. 11(土)晴れ			
		99. 1. 9(土)晴れ				99. 2. 21(日)晴れ				99. 3. 24(水)曇り				99. 4. 10(土)曇り			
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外
45 イソシギ	98																
99																	
46 チュウシャクシギ	98																
99																	
47 タシギ	98																
99																2	
48 ユリカモメ	98	1					6			62	1	20		15		26	
99							2			119	15	31		44	6	13	
49 セグロカモメ	98	26	1				2			76	4	11		84			
99	22					5	2	19		92		27		20	30	70	
50 オオセグロカモメ	98													2			
99																	
51 カモメ	98																
99																	
52 ウミネコ	98					1											
99														1			
53 アジサシ	98																
99																	
54 コアジサシ	98																
99																	
55 キジバト	98								3							4	
99									5					3			
56 カッコウ	98																
99																	
57 カワセミ	98						1										
99												1					
58 アリスイ	98																
99																	
59 ヒバリ	98				2									3		5	
99					1				2					4		5	
60 ショウドウトツバメ	98																
99																	
61 ツバメ	98															2	
99																2	
62 ハクセキレイ	98				5				6					4		5	
99					7				5					5		1	
63 セグロセキレイ	98																
99					6				2					2			
64 タヒバリ	98								5								
99					25									4			
65 ヒヨドリ	98								6							9	
99														8		5	
66 モズ	98				2				2					2		1	
99					2									3		1	
67 ジョウビタキ	98				1				2					3			
99														2			
68 アカハラ	98																
99																1	
69 ツグミ	98				2				11					11		10	
99					5									15		7	
70 ウグイス	98				2									2		5	
99														1		6	
71 オオヨシキリ	98																
99																	
72 セッカ	98													1		2	
99					1											4	
73 メジロ	98													1			
99																	
74 ホオジロ	98								2					5		3	
99					5				18					6		6	
75 ホオアカ	98																
99																	
76 カシラダカ	98																
99																2	
77 アオジ	98				3				4					3		2	
99					5				3							3	
78 オオジュリン	98				10									16		4	
99					19									20		5	
79 カワラヒワ	98				14				11					10		3	
99					10									12		7	
80 ベニマシコ	98								7								
99					7				2								
81 シメ	98																
99														1			
82 スズメ	98								10					25		35	
99					15				17					30		28	
83 ムクドリ	98				2				18					5		10	
99					27				5					6		5	
84 ハシボソガラス	98				2				2					7		3	
99									3					8		6	
85 ハシブトガラス	98				3				2							7	
99									1					4		4	
86 コジュケイ	98																
99																	
種類数	98	22	12	14	19	17	3	11	19	15	7	13	18	16	1	12	22
99	16	5	11	15	15	7	14	14	14	14	4	14	19	17	6	21	28
合計個体数	98	412	656	590	56	606	17	471	97	587	246	803	101	468	5	155	123
99	789	392	287	137	934	260	697	66	961	84	707	135	349	129	453	131	

付表2. 98・99年の月・場所ごとの鳥類の出現種別調査結果(5-9月).

種名	年	98. 5. 16(土)晴れ				98. 6. 27(土)曇り				98. 7. 18(土)晴れ				98. 8. 29(土)雨				98. 9. 13(日)晴れ			
		99. 5. 23(日)晴れ				99. 6. 12(土)晴れ				99. 7. 17(土)曇り				99. 8. 15(日)晴れ				99. 9. 11(土)曇り			
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外
1 カイツブリ	98	3				7				1				5	1			2		1	
	99					2		2		2				5				1			
2 ハジロカイツブリ	98																				
	99																				
3 カンムリカイツブリ	98												1								
	99	1								1											
4 ハイイロペリカン	98																				
	99																				
5 カワウ	98	6	1			9	2	1		15				1	1			7		2	
	99	1				12		2		15	1	3		39		3		4			
6 ヨシゴイ	98																				
	99																				
7 ゴイサギ	98	1	1		1								3					1			
	99				1					35			5			1					
8 アマサギ	98				11				22				2				29				
	99				11				44								15				
9 ダイサギ	98			2	8			5				5	2				13	1			4
	99				16				4				16			16	2				10
10 チュウサギ	98		1		10				32				36				16				16
	99				8				5				6			8					16
11 コサギ	98			2				3	2	3			8				12		1		2
	99			1	2				2				1	5			5				10
12 アオサギ	98				1					1		1	1	4			6	5			1
	99									1				1	1		1				
13 マガモ	98	2																			
	99			1		2															
14 カルガモ	98	18		22		8		6		3					2		18		1		
	99			6		6		2		6		3		3			4		2		
15 コガモ	98		2																		
	99																				
16 ヨシガモ	98																				
	99																				
17 オカヨシガモ	98																				
	99																				
18 ヒドリガモ	98																				
	99																				
19 オナガガモ	98																				
	99																				
20 ハシビロカモ	98																				
	99																				
21 ホシハジロ	98																				
	99									1											
22 キンクロハジロ	98	4		7		4				4							6				
	99			2		7							2			2					
23 スズガモ	98					1				1											
	99																				
24 ホオジロガモ	98																				
	99																				
25 ヒメハジロ	98																				
	99																				
26 ミコアイサ	98																				
	99																				
27 カワアイサ	98																				
	99																				
28 ミサゴ	98																				
	99	1				2															
29 トビ	98				2				2			1				4					6
	99				3				1			1									2
30 オジロワシ	98																				
	99																				
31 オオワシ	98																				
	99																				
32 オオタカ	98																				
	99																				
33 ノスリ	98																				
	99																				
34 サシバ	98																				
	99																				
35 チュウヒ	98																				
	99																				
36 チョウゲンボウ	98																				
	99																				
37 キジ	98				1																
	99				1																
38 クイナ	98														1						
	99																				
39 バン	98																				
	99																				
40 オオバン	98												1								
	99																				
41 タマシギ	98																				
	99																				
42 コチドリ	98												2								
	99				1								3								
43 タゲリ	98																				
	99																				
44 キアシシギ	98																				
	99													1							

(続く)

動物

(付表2. 続き)

種名	年	98. 5. 16(土)晴れ 99. 5. 23(日)晴れ				98. 6. 27(土)曇り 99. 6. 12(土)晴れ				98. 7. 18(土)晴れ 99. 7. 17(土)曇り				98. 8. 29(土)雨 99. 8. 15(日)晴れ				98. 9. 13(日)晴れ 99. 9. 11(土)曇り							
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外				
45 イソシギ	98									3		3									4				
46 チュウシャクシギ	98				3																				
47 タシギ	98																								
48 ユリカモメ	98	105		5						1				3								30			
49 セグロカモメ	98					16		2		7		3		12								6			
50 オオセグロカモメ	98																								
51 カモメ	98																								
52 ウミネコ	98													16								5	1		
53 アジサシ	98													13								2			
54 コアジサシ	98		1	1			1																		
55 キジバト	98								4				5								3				4
56 カッコウ	98				6				2																5
57 カワセミ	98			1								1													
58 アリスイ	98																								
59 ヒバリ	98				8				6				4								7				3
60 ショウドウトツバメ	98				8								5									70			
61 ツバメ	98				6				43				72								35				35
62 ハクセキレイ	98				3				38				65								27				
63 セグロセキレイ	98								7												5				
64 タヒバリ	98																								
65 ヒヨドリ	98				8				10				5												8
66 モズ	98				10																				6
67 ジョウビタキ	98																								
68 アカハラ	98																								
69 ツグミ	98																								
70 ウグイス	98				5				4				3												
71 オオヨシキリ	98				7				6				4								2				
72 セッカ	98				8				28				7								6				
73 メジロ	98				7				15				3												
74 ホオジロ	98				8				9				7								4				
75 ホオアカ	98								11				5								8				
76 カシラダカ	98																								
77 アオジ	98																								
78 オオジュリン	98																								
79 カワラヒワ	98				9								3												5
80 ベニマシコ	98				2																				3
81 シメ	98																								
82 スズメ	98				29				21				43								122				18
83 ムクドリ	98				36				22				29												
84 ハシボソガラス	98				48				25				111								120				3
85 ハシブトガラス	98				25				7				71												
86 コジュケイ	98				5				3				5								2				1
種類数	98	7	5	7	21	5	2	4	12	9	0	2	18	8	2	2	20	8	3	2	13				
合計個体数	98	139	6	40	177	29	4	15	231	32	0	2	328	33	2	3	472	74	4	2	110				
	99	3	0	10	160	50	0	7	150	71	1	10	232	75	0	22	69	20	0	3	67				

付表3. 98・99年の月・場所ごとの鳥類の出現種別調査結果(10-12月).

種名	年	98. 10. 10(土)晴れ 99. 10. 17(日)曇り				98. 11. 14(土)晴れ 99. 11. 23(火)曇り				98. 12. 12(土)曇り 99. 12. 18(土)曇り				年間個体数
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	
1 カイツブリ	98						1	2						35
	99	2	2	2		2	1				3			48
2 ハジロカイツブリ	98						135				1			148
	99					81	20			5	4	2		128
3 カンムリカイツブリ	98					3	2	5		9	2	9		103
	99					50	5	47		4	12	113		264
4 ハイイロペリカン	98									1				1
	99													2
5 カワウ	98	8		2		49		5		4		330		526
	99	53				3	2	2		32		284		771
6 ヨシゴイ	98	1												1
	99													
7 ゴイサギ	98													7
	99											2		44
8 アマサギ	98													64
	99													70
9 ダイサギ	98	1		1	17	3				1				75
	99			4	14	3		1		1		1		96
10 チュウサギ	98				32	1								144
	99													56
11 コサギ	98	1			28	22					1	2		95
	99	4			2	1	1					3	2	60
12 アオサギ	98	1			6	8				3			1	51
	99	2		2		1		7	10	1		7	6	60
13 マガモ	98					234	43	30		234	10	70		1974
	99			31		206	45	33		152	124	7		2435
14 カルガモ	98	67	8	44		93	200	113		135		27		1814
	99	80	27	85		229		170		60		246		2271
15 コガモ	98	91	15			45				43	8	5		442
	99	141	6	34		11	2			40		15		452
16 ヨシガモ	98	76	2			1								2
	99													2
17 オカヨシガモ	98					9		3		6				23
	99					20				9				34
18 ヒドリガモ	98	255				6								271
	99	15				1					3			29
19 オナガガモ	98	2				16				7		1		30
	99													44
20 ハシビロカモ	98									3				12
	99													17
21 ホシハジロ	98	4				22		10		40	8	52		169
	99	21		20		4		48				14		162
22 キングロハジロ	98	100				149	67	1534		1023	35	1011		4891
	99	25		12		21	5	280		8	260	977		2679
23 スズガモ	98	21				10		621		470	250	210		2412
	99			9				120		2	1	9		538
24 ホオジロガモ	98													3
	99													26
25 ヒメハジロ	98							1		1				1
	99													3
26 ミコアイサ	98													5
	99													
27 カワアイサ	98					1				51				75
	99					37				7	1			58
28 ミサゴ	98					1		1		1		1		4
	99	7				1				1				13
29 トビ	98				5				4				1	31
	99				2				2				4	21
30 オジロワシ	98													1
	99													0
31 オオワシ	98													3
	99													1
32 オオタカ	98								1					2
	99													
33 ノスリ	98				1								1	5
	99												1	2
34 サシバ	98													
	99													
35 チュウヒ	98													1
	99													
36 チョウゲンボウ	98												1	1
	99								1				1	2
37 キジ	98													2
	99	1											1	4
38 クイナ	98									2				3
	99													4
39 バン	98											1		3
	99											10		10
40 オオバン	98	8		2		105		4		30		4		195
	99	2		3		4		9		2				87
41 タマシギ	98													1
	99													
42 コチドリ	98													5
	99													9
43 タゲリ	98								7				2	11
	99								4				6	12
44 キアシシギ	98													1
	99													1

(続く)

(付表 3. 続き)

種名	年	98. 10. 10(土)晴れ 99. 10. 17(日)曇り				98. 11. 14(土)晴れ 99. 11. 23(火)曇り				98. 12. 12(土)曇り 99. 12. 18(土)曇り				年間個体数
		西	中	東	外	西	中	東	外	西	中	東	外	
45 イソシギ	98													6
99														7
46 チュウシャクシギ	98													2
99														6
47 タシギ	98								2					2
99					4									6
48 コリカモメ	98	64				7								346
99	103	4				57	2	18		133		20		608
49 セグロカモメ	98			2		1		4		7		1		224
99	6	2	4			10		4		7	2	4		326
50 オオセグロカモメ	98													2
99														
51 カモメ	98													
99	9													9
52 ウミネコ	98	1	1											25
99	12													28
53 アジサシ	98			2										2
99														
54 コアジサシ	98													2
99														1
55 キジバト	98				7							3		33
99					1							5		26
56 カッコウ	98													2
99														
57 カワセミ	98	1				1		1				1		7
99						2				1		1		7
58 アリスイ	98													
99						1								1
59 ヒバリ	98				2				2				1	43
99					2									32
60 ショウドウトツバメ	98				50									120
99					21									21
61 ツバメ	98													193
99														135
62 ハクセキレイ	98				7				5					44
99					4				1					25
63 セグロセキレイ	98								2					5
99									2					12
64 タヒバリ	98								1				6	12
99									3					33
65 ヒヨドリ	98				11				9					66
99					6				11				16	62
66 モズ	98				3				2				9	21
99					1				1				3	11
67 ジョウビタキ	98								1					7
99									2					4
68 アカハラ	98													
99														1
69 ツグミ	98								15				11	60
99									22				21	70
70 ウグイス	98								2					23
99									4				1	31
71 オオヨシキリ	98													49
99														25
72 セッカ	98				1									32
99														29
73 メジロ	98													1
99														
74 ホオジロ	98								3				3	34
99									5				8	65
75 ホオアカ	98													
99														2
76 カシラダカ	98													
99														2
77 アオジ	98								1				7	20
99									2				3	16
78 オオジュリン	98								3				9	42
99													2	46
79 カワラヒワ	98								4				19	78
99					5				16				66	61
80 ベニマシコ	98								2				2	9
99									5					16
81 シス	98								1					1
99													1	2
82 スズメ	98				172				18				19	512
99					39				39				31	286
83 ムクドリ	98								22				45	409
99					21				34				29	223
84 ハシボソガラス	98				6				18				11	68
99					5				6				5	40
85 ハシブトガラス	98				4									28
99					8									33
86 コジュケイ	98													1
99														1
種類数	98	15	3	6	16	22	6	14	22	19	8	16	16	
99	16	6	11	15	21	8	13	19	17	8	18	21		
合計個体数	98	689	34	53	352	786	448	2334	125	2070	315	1726	148	16176
99	496	33	206	135	745	63	759	170	485	410	1716	154	12813	