

我孫子市鳥の博物館調査研究報告第1巻：43-59（1992）

## 手賀沼とその周辺の鳥類センサス結果報告Ⅰ —ヨシ原、水田・畑地、斜面林（1988-1991）—

齊藤安行<sup>1</sup>・百瀬邦和<sup>2</sup>・平岡考<sup>2</sup>・鶴見みや古<sup>2</sup>・大山紀子<sup>1</sup>

### はじめに

手賀沼は関東平野のほぼ中央、千葉県北部に位置する県内で第2位の広さをもつ湖沼で、総面積650ha、平均水深0.9m（環境庁1990）の比較的浅い沼である。沼は北部と南部二つの湛水池からなり、それぞれ本手賀沼、南部手賀沼と呼ばれている。

手賀沼は古くから水禽類の渡来地として知られ（黒田1985）、現在も多数の水鳥の生息地となっている。手賀沼の水域を主とした鳥相について、我孫子野鳥を守る会（1971-1974）、柿沢（1988）などの報告がある。しかし、水域以外の環境をとり上げた鳥相調査の報告は少ない。

山階鳥類研究所は、1987年から1988年まで手賀沼周辺の鳥相を把握する目的でセンサス調査を行った。引き続き1989年からは、我孫子市鳥の博物館が調査を行っている。調査では手賀沼周辺の代表的な環境を①ヨシ原、②水田・畑地、③斜面林に区分し、各環境区分ごとにセンサス調査を行った。

本報文では、1年を通じて毎月連続的に調査することのできた、1988年4月から1989年3月までと、1991年1月から12月までの2年間のセンサス調査の結果をまとめ報告する。

なお、調査を行うにあたって、敷地内の立ち入りを快く許可して下さった株式会社日立総合経営研修所および同施設の関係者の方々に深く感謝いたします。

### 調査地と方法

調査は、本手賀沼の周辺地域（140°0'～140°7'E、35°50'～35°53'N）を対象におこなった。本手賀沼（以下「手賀沼」と呼ぶ）は水面面積約360ha、周囲を堤防で囲まれた東西に細長い沼である。沼の中央部には橋がかかり、これより東は上沼、西は下沼と呼ばれている。

沼を囲む堤防より水面側には、岸辺に沿って細長くヨシを主体とした抽水植物群落が分布する。この範囲を①ヨシ原とした。堤防をはさみ水面と反対側には、水田・畑地が広がり沼を取り囲んでいる。この範囲を②水田・畑地とした。水田・畑地の背後には、高度差約10mの斜面林が帯状に続いている。この範囲を③斜面林とした。斜面林の上は台地となり、住宅地として利用されている。

調査では、①～③の環境を代表すると思われる地域にそれぞれ調査路を設け、毎月1回ルートセンサスをおこなった。ルートセンサス範囲は図1に示すとおりである。

1. 〒270-11 千葉県我孫子市高野山234-3 我孫子市鳥の博物館

2. 〒270-11 千葉県我孫子市高野山115 (財)山階鳥類研究所

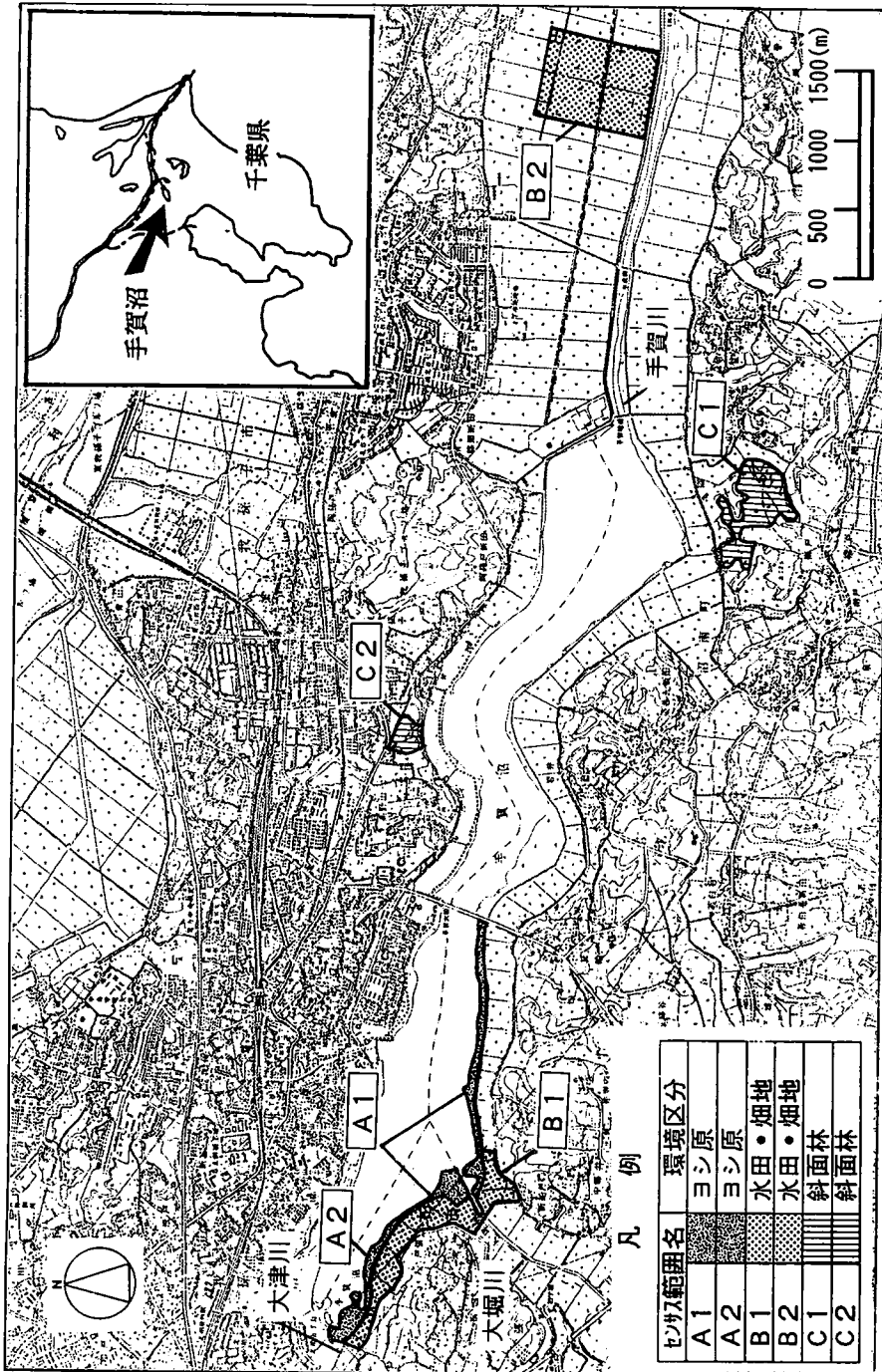


図1 センサ調査範囲位置図

注：この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図（流山、取手）を使用したものである

調査は、1988年4月から1989年3月までと1991年1月から12月までの、のべ2年間行ったが、1年目と2年目では工事による環境条件の変化があったため、調査路を変えた。1988年4月から1989年3月まではA1、B2、C1を、1991年1月から12月まではA2、B1、C2を調査した(図1)。調査日時、天候は付表2に示したとおりである。

センサスにあたっては、1～2名の調査者が調査ルート沿いに平均約2km/hrで歩きながら、調査範囲内に出現した鳥類の種と個体数を記録した。なお、林内のため見通しのきかないC1とC2の調査ルートについては、片側約25m、両側で計約50mの範囲を調査した。種の確認には双眼鏡(8倍)や地上望遠鏡(20-40倍)を用いた。

各調査地と概況と調査ルートの設定については下記のとおりである。

#### ①ヨシ原

・調査地A1：手賀沼上沼南岸の堤防より水面側の抽水植物群落である。おもにヨシが分布するが、このほかにマコモやヒメガマ他が生育し、一部にはヤナギの仲間が点在する。マコモやヒメガマは、抽水植物群落と水面との境界部の水深の深い場所に分布する。抽水植物群落は岸辺から約10mの幅で細長く続くが、大堀川と大津川の河口部では、約100mの幅で分布し、これら2カ所が手賀沼では最も広い抽水植物群落である。

センサスルートは堤防に沿って設けた約3.9kmの徒歩道で、観察範囲は約19haである。

・調査地A2：調査地A1の一部。調査地A1のうち土木工事のため調査不能となった地域を除く範囲である。

センサスルートは堤防に沿って設けた約2.2km徒歩道で、観察範囲は約14haである。

#### ②水田・畑地

・調査地B1：調査地A1の抽水植物群落と隣接する水田・畑地である。水田が大部分を占め、用水路沿いにはヨシもわずかに生育する。斜面林が近いため、水田の幅も400m以下とせまい。5月上旬に田植えが始まり9月下旬には稲刈りが終わる。

センサスルートは堤防に沿って設けた約2.2kmの徒歩道で、観察範囲は約29haである。

・調査地B2：手賀沼からの流出河川「手賀川」に沿った幅約1,500mの広い水田。調査地B1と同じく、5月上旬に田植えが始まり9月下旬には稲刈りが終わる。

センサスルートは観察範囲の縁の畦畔に沿って設け全長約2.0km、観察範囲は約58haである。

#### ③斜面林

・調査地C1：手賀沼下沼南岸後背に残存する森林の中に設けられた森林公園「手賀の丘公園」を含む範囲である。一部芝生となっているが、スギ・ヒノキ植林を含む常緑広葉樹林が主体である。下層の植生も比較的保存されている。同公園は、斜面林と台地状の林を含み、約18haあり、斜面沿いに東西に林が続いている。

センサスルートは林内の遊歩道に沿って設けた全長約1.6kmの徒歩道である。

・調査地C2：手賀沼下沼北岸後背の斜面林と台地の一部で、株式会社日立総合経営研修所の敷地となっている。観察した敷地の面積は、約7haである。常緑広葉樹の混じるアカマツ林で、一部にはモウソウチクの林も分布する。下草の手入れが行なわれているため、下層植生は台地の平坦地では乏しいが、斜面には残存する。また斜面の下部には湧水によってできた池があり、水生植物の生育する湿地がある。

センサスルートは林内の遊歩道に沿って設けた全長約1.2kmの徒歩道である。

## 結 果

## 1. ヨシ原

## (1) 鳥相の月変化

センサス調査の結果、ヨシ原では41種の鳥類が出現した(表1)。オオヨシキリ、オオジュリン、カワラヒワ、スズメ、ムクドリなどの小鳥類のほか、カイツブリやカモ類、サギ類などの水辺性鳥類と地上性のキジが出現した。種数は11月から4月までは多く、6月から8月にかけて少なかった(図2)。また個体数についても種類の変化とほぼ同じく、4月から9月までは少なく、11月から2月までと6月に多かった(図3)。

表1 ヨシ原におけるルートセンサスの結果

種名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
カイツブリ			2	8	1	1	2	2	1	1			18
ヨシゴイ			1				16	35	4	1	1		58
ゴイサギ	1			1	2	3	13	1	1				22
ダイサギ			2			1							3
コサギ	1	2	4										7
アオサギ			4								11		15
コブハクチョウ				2									2
カルガモ		22	2	9	2		4		14	25	1	1	80
コガモ		25	18	17						12	1	1	74
オナガガモ	34	1	7										42
チョウゲンボウ						1							1
キジ	1		2	1		1			4	2	2	1	14
バン	2	5	8	11	5	4	14	9	5	4	3	3	73
オオバン	6	57	37	20	22	11	10	15	8	12			198
タゲリ											1		1
タンギ	1	1	3	1									6
キジバト	23	7	1	5	2	5		4		6	14	10	77
カワセミ	1	2									1		4
ヒバリ			1	1	3						2		7
ツバメ			2	4	5	32	9	9	11				72
イワツバメ				4	1		2						7
ハクセキレイ	2								1		2	2	7
タヒバリ		10	1	3									14
ヒヨドリ	1						1		1		1	1	5
モズ	1	1							2	3	6	2	15
ジョウビタキ	1		2								2	1	6
ノビタキ									2				2
ツグミ	29	38	27	19							29	18	160
ウグイス	1	5	2								7	6	21
コヨシキリ						2							2
オオヨシキリ				4	121	217	101	5					448
セッカ	1			9	6	5	5	5	6				37
シジュウカラ			1										1
ホオジロ	33	43	12	4				3	1	1	29	19	145
カシラダカ	1	9									5	1	16
アオジ	8	9	16	9							42	22	106
オオジュリン	91	31	31	9							25	30	217
カワラヒワ	13	2		1				1		2	97	34	150
スズメ	280	135	21	1	7	12	2	24	16	79	132	233	942
ムクドリ	47	27	27		8	2	2	1			35	35	184
ハンボンガラス	3		2	1	2	3	1	1			2	2	17
計	582	442	228	142	189	314	201	84	74	159	439	422	3,276
種数	24	26	22	22	16	14	14	14	16	14	22	19	41

注：数値は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の個体数合計

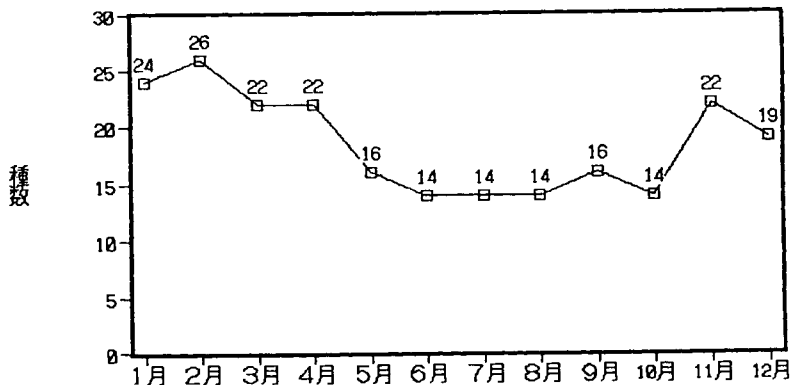


図2 ヨシ原における種数の月変化

注：種数は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の調査結果を合わせたもの

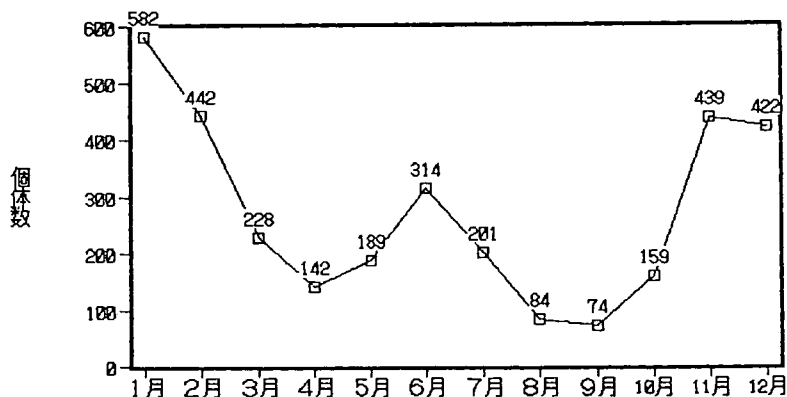


図3 ヨシ原における個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の調査結果の合計

## (2) 夏期と冬期の優占種のちがい

多くの鳥が繁殖期を向かえる夏期と越冬鳥が渡来する冬期それぞれの時期に、おもにどのような種がヨシ原を利用しているのか把握するため、夏期として6月、7月、8月、冬期として12月、1月、2月の出現個体数を合計して、種ごとに個体数の占める割合を比較した(図4)。

繁殖期にはオオヨシキリとヨシゴイが、越冬期にはスズメとオオジュリンがそれぞれ優占し、全体の約5～6割を占めた。

## (3) 代表的な種の個体数の月変化

調査期間内の累計総個体数の上位5種を代表種として選び、種ごとに個体数の月変化を示した(図5)。オオヨシキリは4月から8月に現れ6月にピークに達した。オオジュリンは11月から4月まで出現し1月にピークに達した。スズメ、ムクドリは4月～9月に減少し、11月～2月に急増した。オオバンは、11月と12月には観察されず2月に急増した。

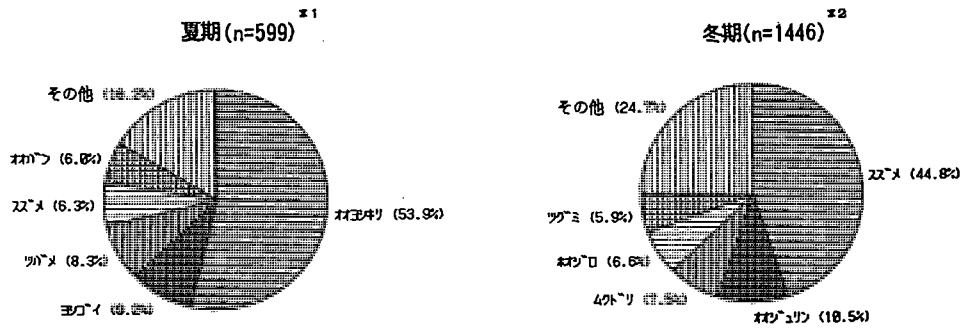


図4 ヨシ原における夏期と冬期の優占種

注：\*1 1988年および1991年の6月、7月、8月の個体数の合計

\*2 1988年12月、1989年1月、2月および1991年1月、2月、12月の個体数の合計

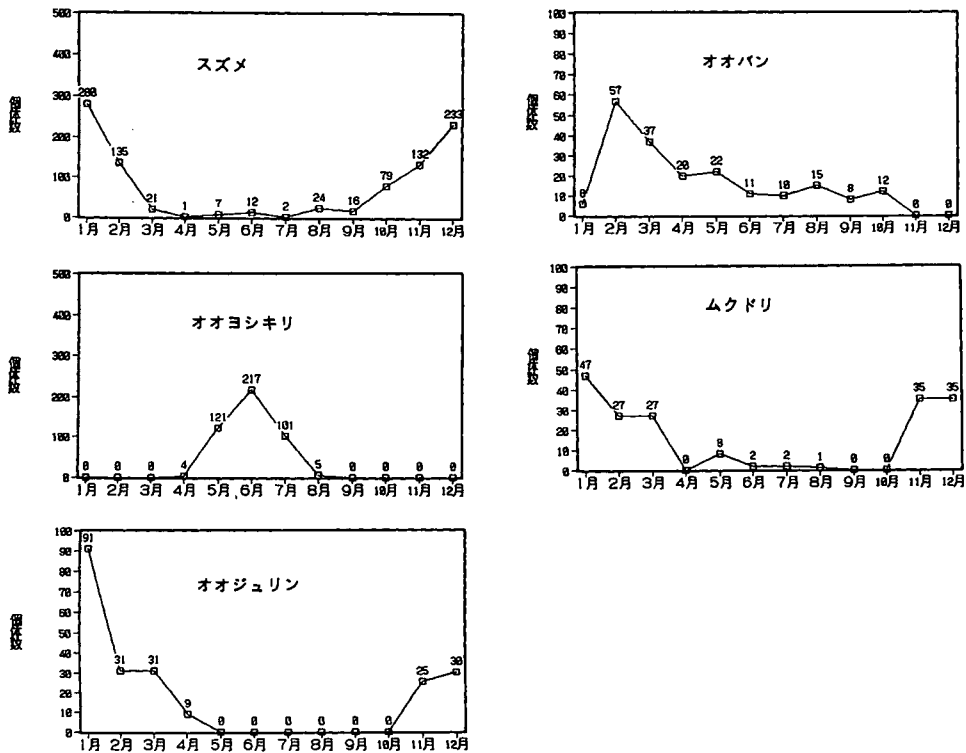


図5 ヨシ原における代表種の個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の合計

## 2. 水田・畑地

## (1) 鳥相の月変化

水田・畑地では、46種の鳥類が出現した(表2)。ヒバリ、ツグミ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリなどスズメ目の小鳥類のほか、アマサギやコサギなどサギ類、コチドリ、タゲリ、ムナグロ、キョウジョシギなどシギ・チドリ類も出現した。特にシギ・チドリ類は5月に多かった。1年を通した種類の変化を見ると、大きな変化は見られないが、3～5月と12月に多かった(図6)。個体数は12月～1月に急増した(図7)。

表2 水田・畑地におけるルートセンサスの結果

種名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
カイツブリ								1					1
アマサギ					3		21						24
ダイサギ		1		1	1					1	1		5
チュウサギ							3	2		1			6
コサギ		3	5		2		1	6	1	2	2	10	32
カルガモ						7							7
チョウゲンボウ										1			1
キジ				3	1							1	5
クイナ			1										1
バン	1						1						2
コチドリ					3			3	5				11
ムナグロ						84					13		97
タゲリ	7	3										1	11
キョウジョシギ						17							17
トウネン								1					1
ヒバリシギ								1					1
ウズラシギ						1							1
エリマキシギ										1			1
タカブシギ						2			1				3
キアシシギ						4							4
イソシギ								1					1
タンシギ		2	1	4						4	1		12
セイタカシギ						1							1
カワラバト(ドバト)	2												2
キジバト		1	4	3								8	27
ヒバリ	131	84	51	17	6		9	12	9	25	89	142	575
ツバメ				20			21	17	1				59
ハクセキレイ	6			1				1	1	1	2	6	18
セグロセキレイ							1			1			2
タヒバリ	17	7	12	13						1	14	13	77
ヒヨドリ	1												1
モズ				1						1		3	5
ジョウビタキ				1									1
ツグミ	29	19	33	69							38	61	249
オオヨシキリ					14		12						26
セツカ				5	7		12	10	7			2	43
ホオジロ	5	1	5	1	1			1		1	6	13	34
ホオアカ	1		1										2
カシラダカ	6	10	4	28							15	50	113
アオジ	2	2	1									1	6
オオジュリン	28	6	6	3								5	48
カワラヒワ	159	17	1	8	7		2				1	3	198
スズメ	46	4	14	11	9		12	53	37	153	42	184	565
ムクドリ	57		58	29	8		10	5	19			7	193
ハンボソガラス			3	2	4	3		2		7	36	34	95
ハンブトガラス												4	4
計	498	163	201	223	178		108	117	90	232	264	514	2,588
種数	16	15	18	18	19		14	15	11	14	15	18	46

注：数値は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の個体数合計

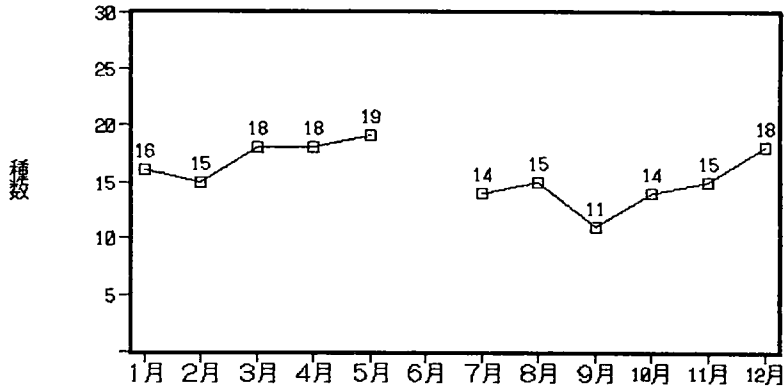


図6 水田・畑地における種数の月変化

注：種数は1988年4月～1989年3月と1991年  
1月～12月の調査結果を合わせたもの

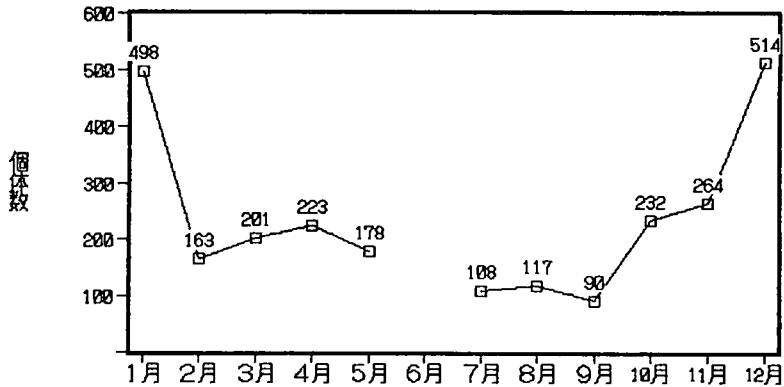


図7 水田・畑地における個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と  
1991年1月～12月の調査結果の合計

## (2) 夏期と冬期の優占種のちがい

6月は調査ができなかったため、夏期については7月と8月の結果から各種の優占割合を示した(図8)。夏期にはスズメ、ツバメ、セッカが優占し、越冬期にはヒバリ、スズメ、カワラヒワおよび冬鳥として渡来するツグミとカシラダカが優占した。

## (3) 代表的な種の個体数の月変化

累計総個体数の上位5種は、ヒバリ、スズメ、ツグミ、カワラヒワ、ムクドリであった。これらの個体数の変化を図9に示した。ヒバリは11月から増加し、12月にピークに達し4月には減少した。スズメはほぼ1年間を通じて出現しているが、10月から4月までの間で急激に増加することもあり増減にばらつきがあった。カワラヒワは1月にだけ多かったものの他の月には出現しないか、ごく小見られるだけであった。ムクドリは1月と3月にピークがあるが、2月には出現せず個体数の変化にばらつきが大きかった。ツグミは11月から4月まで出現したが、12月と4月に増加し、ふた山型の変化を示した。



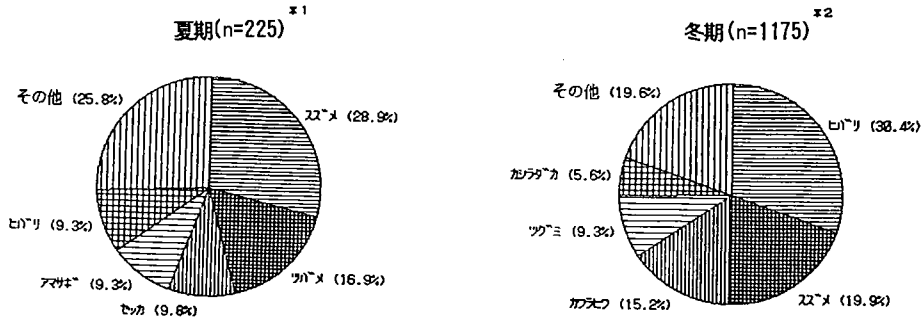


図8 水田・畑地における夏期と冬期の優占種

注：\*1 1988年と1991年の7月、8月の個体数の合計

\*2 1988年12月、1989年1月、2月と1991年1月、2月、12月の個体数の合計

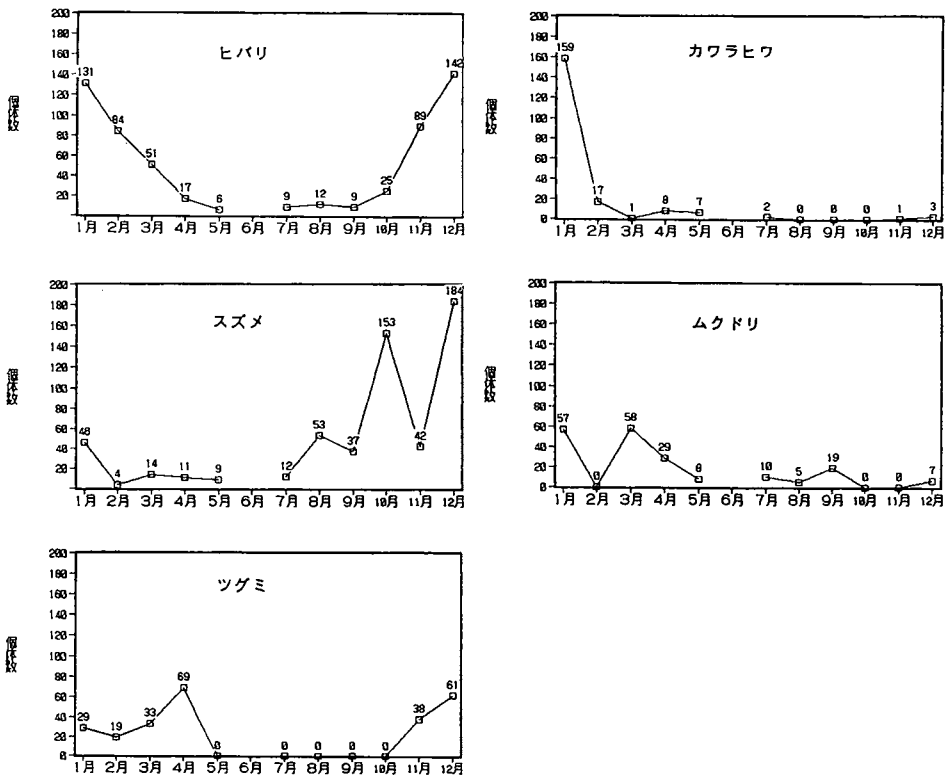


図9 水田・畑地における代表種の個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の合計

## 3. 斜面林

## (1) 鳥相の月変化

斜面林では、45種の鳥類が出現した(表3)。ヒヨドリ、カワラヒワをはじめとするスズメ目の各種のほか、ゴイサギ、コサギ、カルガモ、カワセミなど水辺性の種も林内の池まわりにも出現した。出現種数と個体数の月変化を見ると、ほぼ同じような変化傾向を示し、5月から9月にかけて減少し、11月から3月にかけて増加した(図10、図11)。

表3 斜面林におけるルートセンサスの結果

種名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
ゴイサギ					1			1					2
コサギ					1					1			2
カルガモ						2							2
コジュケイ	7	2		5	2	2	6	3			1		28
キジ	1			1			1						3
カワラバト(ドバト)		2							2				4
キジバト	9	3	8	7	9	2	4	8	5	3	11	3	72
フクロウ		1					1						2
カワセミ					1	1							2
コゲラ	3	1	2	3	6	2	2	3	1			2	25
ヒバリ					1	1							2
ツバメ					5		1	8	1				15
ハクセキレイ	1		1	3			1				2	2	10
セグロセキレイ										1			1
ビンズイ	14	8	10	4						4	12		52
ヒヨドリ	20	16	16	19	13	21	22	15	4	47	48	32	273
モズ		5			1		1		1	13	2		23
ミソサザイ	1												1
ルリビタキ		1											1
ジョウビタキ		1									1		2
トラツグミ	1		1										2
アカハラ	4	1	1								1		7
シロハラ	18	4	3										25
ツグミ	3	1	5	10						2	15		36
ウグイス	6	4	1	1						8	5		25
センダイムシクイ					2								2
キクイタダキ	3	4									1		8
キビタキ										1			1
エナガ		7		1	13						3		24
ヒガラ	2												2
シジュウカラ	10	2	8			1	4	3		2	6	7	43
メジロ	14	4	6	10			6	4	6	7	14	38	109
ホオジロ	2	3	7	4	3	4	6	2				6	37
カンラダカ		13	17	1						3			34
アオジ	15	9	24	8						1	22	18	97
クロジ			3										3
カワラヒワ	48	38	41	23	13	6	11	3		17	12	44	256
マヒワ		26	1										27
シメ			2									4	6
スズメ	6	3	9	14	32	15	10	5		3	8	2	107
ムクドリ	2	3	3	7	10		11					10	46
カケス	7	8	8							2	4	2	31
オナガ		2		6			5				1		14
ハンボツガラス	1		1	2	1	1	1			1			8
ハンブトガラス	2	2	3	3		5	1	3	3	1	2	2	27
計	200	174	181	138	109	63	101	51	22	99	150	211	1,499
種数	24	27	23	21	16	12	17	11	6	12	16	21	45

注：数値は1988年4月～1989年3月および1991年1月～12月の個体数合計

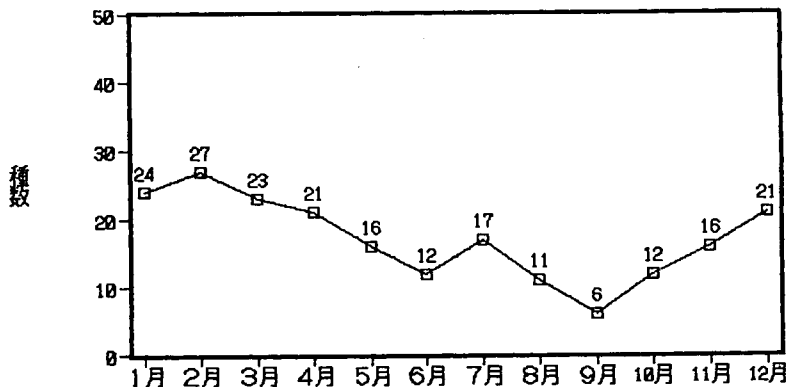


図10 斜面林における種数の月変化

注：種数は1988年4月～1989年3月と1991年

1月～12月の調査結果を合わせたもの

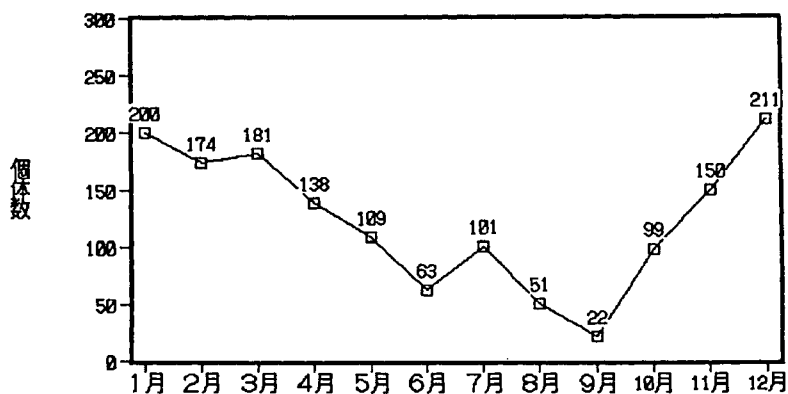


図11 斜面林における個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と

1991年1月～12月の調査結果の合計

## (2) 夏期と冬期の優占種のちがい

斜面林では、夏期と冬期の両期を通じて、ヒヨドリとカワラヒワが多く、この2種で総個体数の約30%を占めた(図12)。夏期に最も優先したのは、スズメであった。冬期には、ヒヨドリ、カワラヒワのほかにメジロ、アオジ、ビンズイの占める割合が高かった。

## (3) 代表的な種の個体数の月変化

センサス調査結果から累計総個体数の上位5種は、カワラヒワ、ヒヨドリ、メジロ、スズメ、アオジの順であった。アオジ以外は調査地内で一年中見られる種であった。カワラヒワ、ヒヨドリ、メジロ、アオジの個体数が冬期に増加するのとは対照的に、スズメは夏期に個体数が最大となった(図13)。

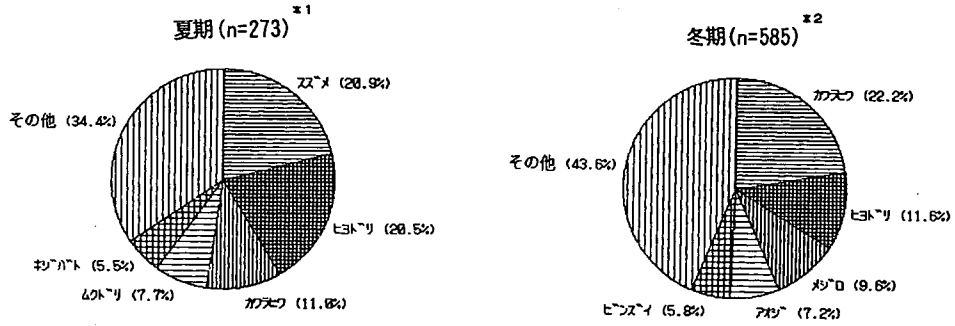


図12 斜面林における夏期と冬期の優占種

注：\*1 1988年および1991年の6月、7月、8月の個体数の合計

\*2 1988年12月、1989年1月、2月と1991年1月、2月、12月の個体数の合計

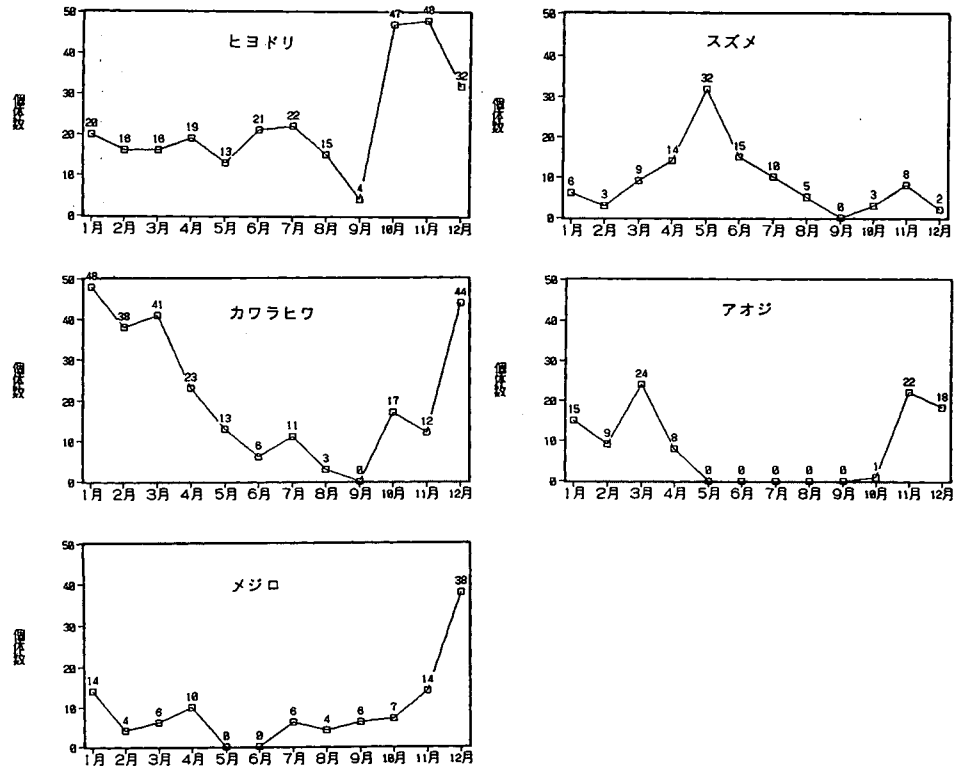


図13 斜面林における代表種個体数の月変化

注：個体数は1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の合計

## 考 察

### 1. ヨシ原

ヨシ原では、夏期と冬期の優占種が全く入れかわっているのが特徴的であった。夏期はオオヨシキリ、ヨシゴイが優占し、冬期にはスズメとオオジュリンが優占した。

オオヨシキリとヨシゴイについては、ヨシ原での営巣を確認していること、オオジュリンについてはヨシの茎の付着生物を採餌するのが頻繁に見られたこと、またスズメについては冬期に群れがヨシ原内に留まりねぐらとして利用していることから、ヨシ原は夏期と冬期の両期を通じて、鳥類にとって繁殖場所、採餌場所、ねぐらとして価値の高い環境であると考えられる。

### 2. 水田・畑地

水田・畑地では、1年を通して出現種数の変化が小さいのが特徴であった。これは、春、秋には旅鳥のシギ・チドリ類が出現したこと、夏期にはアマサギなどサギ類が出現したこと、冬期にはツグミ、カシラダカなどが飛来したことにより、1年を通じて種類は入れかわるが出現種数が大きく変わらなかったものと考えられる。

### 3. 斜面林

斜面林では、出現種数および個体数の季節変化が顕著であり、種類・個体数ともに冬期に増大し夏期に減少した。これは斜面林では繁殖期に出現する種が留鳥に限られているのに対して、冬期にはこれに冬鳥が加わったために種数、個体数が増加したものである。

## 要 約

- 1988年4月～1989年3月と1991年1月～12月の2年間、手賀沼周辺地域の鳥類の生息状況を把握するため①ヨシ原、②水田・畑地、③斜面林の各環境区分について月1回のルートセンサスをおこなった。
- ①ヨシ原では41種、②水田・畑地では46種、③斜面林では45種、全体では12目27科79種の鳥類が出現した。
- ヨシ原では、繁殖期と越冬期の優占種が大きく入れ替わり、夏期も冬期も利用価値の高い環境であった。
- 水田・畑地では、他の環境区分に比べて種類は入れかわるが種数の月変化が小さかった。
- 斜面林では、夏期には留鳥のみ出現し、冬期には冬鳥が加わるため、冬期に種数・個体数が増加した。

## 引用文献

- 我孫子野鳥を守る会. 1972-1992. ほーほーどり (1)-(104)
- 柿沢亮三. 1988. 手賀沼の鳥類相とくに水鳥の渡来生息状況 (定期センサス結果).
- 山階鳥類研究所 (編). 手賀沼1991年代の課題, pp 29-43. 山階鳥類研究所, 千葉県.
- 環境庁. 1990. 日本の湖沼環境. 大蔵省印刷局, 東京.
- 黒田長久. 1985. 水鳥の里, 手賀沼-我孫子移転にあたって-. 山階鳥類研究所報告17(72):3-8.

**Bird census report of the Lake Teganuma and the periferal area. I**

—Reed bed, Farmland, Wooland (1988-1991) —

Yasuyuki Saito<sup>1</sup>, Kunikazu Momose<sup>2</sup>, Takashi Hiraoka, Miyako Tsurumi<sup>2</sup> and Noriko Ohyama<sup>1</sup>

- 1 . Abiko City Museum of Birds. Kohnoyama 234-3, Abiko, Chiba, 270-11, Japan.
- 2 . Yamashina institute for Ornithology. Kohnoyama 115, Abiko, Chiba, 270-11, Japan.

付表1(1) 手賀沼周辺におけるルートセンサス出現種目録

学名	和名	ヨシ原	水田畑地	斜面林
PODICIPEDIFORMES	ガイツブリ目			
PODICIPEDIDAE	ガイツブリ科			
<i>Podiceps ruficollis</i>	カイツブリ	○	○	
CICONIIFORMES	コウノトリ目			
ARDEIDAE	サギ科			
<i>Ixobrychus sinensis</i>	ヨシゴイ	○		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	ゴイサギ	○		○
<i>Bubulcus ibis</i>	アマサギ		○	
<i>Egretta alba</i>	ダイサギ	○	○	
<i>Egretta intermedia</i>	チュウサギ		○	
<i>Egretta garzetta</i>	コサギ	○	○	○
<i>Ardea cinerea</i>	アオサギ	○		
ANSERIFORMES	カモ目			
ANATIDAE	カモ科			
<i>Cygnus olor</i>	コブハクチョウ	○		
<i>Anas poecilorhyncha</i>	カルガモ	○	○	○
<i>Anas crecca</i>	コガモ	○		
<i>Anas acuta</i>	オナガガモ	○		
FALCONIFORMES	タカ目			
FALCONIDAE	ハヤブサ科			
<i>Falco tinnunculus</i>	チョウゲンボウ	○	○	
GALLIFORMES	キジ目			
PHASIANIDAE	キジ科			
<i>Bambusicola thoracica</i>	コジュケイ			○
<i>Phasianus colchicus</i>	キジ	○	○	○
GRUIFORMES	ツル目			
RALLIDAE	クイナ科			
<i>Rallus aquaticus</i>	クイナ		○	
<i>Gallinula chloropus</i>	バン	○	○	
<i>Fulica atra</i>	オオバン	○		
CHARADRIIFORMES	チドリ目			
CHARADRIIDAE	チドリ科			
<i>Charadrius dubius</i>	コチドリ		○	
<i>Pluvialis dominica</i>	ムナグロ		○	
<i>Vanellus vanellus</i>	タゲリ	○	○	
<i>Arenaria interpres</i>	キョウジョシギ		○	
<i>Calidris ruficollis</i>	トウネン		○	
<i>Calidris minutilla</i>	ヒバリシギ		○	
<i>Calidris acuminata</i>	ウズラシギ		○	
<i>Philomachus pugnax</i>	エリマキシギ		○	
<i>Tringa glareola</i>	タカブシギ		○	
<i>Tringa brevipes</i>	キアシシギ		○	
<i>Tringa hypoleucos</i>	イソシギ		○	
<i>Gallinago gallinago</i>	タンギ	○	○	
RECURVIROSTRIDAE	セイタカシギ科			
<i>Himantopus himantopus</i>	セイタカシギ		○	
COLUMBIFORMES	ハト目			
COLUMBIDAE	ハト科			
<i>Columba livia</i> (var. <i>domestica</i> )	カワラバト (ドバト)		○	○
<i>Streptopelia orientalis</i>	キジバト	○	○	○

付表1(2) 手賀沼周辺におけるルートセンサス出現種目録

学名	和名	ヨシ原	水田畑地	斜面林
STRIGIFORMES	フクロウ目			
STRIGIDAE	フクロウ科			
<i>Strix uralensis</i>	フクロウ			○
CORACIIFORMES	ブツボウソウ目			
ALCEDINIDAE	カワセミ科			
<i>Alcedo atthis</i>	カワセミ	○		○
PICIFORMES	キツツキ目			
PICIDAE	キツツキ科			
<i>Dendrocopos kizuki</i>	コゲラ			○
PASSERIFORMES	スズメ目			
ALAUDIDAE	ヒバリ科			
<i>Alauda arvensis</i>	ヒバリ	○	○	○
HIRUNDINIDAE	ツバメ科			
<i>Hirundo rustica</i>	ツバメ	○	○	○
<i>Delichon urbica</i>	イワツバメ	○		
MOTACILLIDAE	セキレイ科			
<i>Motacilla alba</i>	ハクセキレイ	○	○	○
<i>Motacilla grandis</i>	セグロセキレイ		○	○
<i>Anthus hodgsoni</i>	ビンズイ			○
<i>Anthus spinoletta</i>	タヒバリ	○	○	
PYCNONOTIDAE	ヒヨドリ科			
<i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヒヨドリ	○	○	○
LANIIDAE	モズ科			
<i>Lanius bucephalus</i>	モズ	○	○	○
TROGLODYTIDAE	ミソサザイ科			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	ミソサザイ			○
MUSCICAPIDAE	ヒタキ科			
<i>Tarsiger cyanurus</i>	ルリビタキ			○
<i>Phoenicurus aureoreus</i>	ジョウビタキ	○	○	○
<i>Saxicola torquata</i>	ノビタキ	○		
<i>Turdus dauma</i>	トラツグミ			○
<i>Turdus chrysolaus</i>	アカハラ			○
<i>Turdus pallidus</i>	シロハラ			○
<i>Turdus naumanni</i>	ツグミ	○	○	○
<i>Cettia diphone</i>	ウグイス	○		○
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	コヨシキリ	○		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	オオヨシキリ	○	○	
<i>Phylloscopus occipitalis</i>	センダイムシクイ			○
<i>Regulus regulus</i>	キクイタダキ			○
<i>Cisticola juncidis</i>	セッカ	○	○	
<i>Ficedula narcissina</i>	キビタキ			○
AEGITHALIDAE	エナガ科			
<i>Aegithalos caudatus</i>	エナガ			○
PARIDAE	シジュウカラ科			
<i>Parus ater</i>	ヒガラ			○
<i>Parus major</i>	シジュウカラ	○		○
ZOSTEROPIDAE	メジロ科			
<i>Zosterops japonica</i>	メジロ			○
EMBERIZIDAE	ホオジロ科			
<i>Emberiza cioides</i>	ホオジロ	○	○	○



付表1(3) 手賀沼周辺におけるルートセンサス出現種目録

学名	和名	ヨシ原	水田畑地	斜面林
<i>Emberiza fucata</i>	ホオアカ		○	
<i>Emberiza rustica</i>	カシラダカ	○	○	○
<i>Emberiza spodocephala</i>	アオジ	○	○	○
<i>Emberiza variabilis</i>	クロジ			○
<i>Emberiza schoeniclus</i>	オオジュリン	○	○	
FRINGILLIDAE	アトリ科			
<i>Carduelis sinica</i>	カワラヒワ	○	○	○
<i>Carduelis spinus</i>	マヒワ			○
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	シメ			○
PLOCEIDAE	ハタオリドリ科			
<i>Passer montanus</i>	スズメ	○	○	○
STURNIDAE	ムクドリ科			
<i>Sturnus cineraceus</i>	ムクドリ	○	○	○
CORVIDAE	カラス科			
<i>Garrulus glandarius</i>	カケス			○
<i>Cyanopica cyana</i>	オナガ			○
<i>Corvus corone</i>	ハシボソガラス	○	○	○
<i>Corvus macrorhynchos</i>	ハシブトガラス		○	○
種数		41	46	45

計 12日27科79種

注1:1988年4月~1989年3月、1991年1月~12月の調査結果

注2:分類順と学名は、原則として日本産鳥類目録第5版(日本鳥学会 1974)にしたがった

注3:和名は、世界鳥類和名辞典(山階 1986)にしたがった

付表2 調査日時と天候

年月日	天候	調査時間(センサス範囲)
1988年4月15日	晴れ	8:30~11:40(A1), 9:00~10:30(B2), 8:50~10:28(C1)
5月13日	晴れ	8:40~11:55(A1), 9:40~10:40(B2), 8:55~9:55(C1)
6月9日	晴れ	8:40~11:30(A1), 10:40~11:45(B2), 9:50~10:41(C1)
7月14日	曇り	8:50~12:12(A1), 9:20~10:35(B2), 9:8~10:22(C1)
8月19日	曇り	8:37~10:37(A1), 9:40~10:40(B2), 8:40~9:23(C1)
9月13日	晴れ	8:40~11:24(A1), 9:1~10:15(B2), 8:54~9:40(C1)
10月13日	晴れ	8:37~10:45(A1), 9:10~9:55(B2), 8:52~9:51(C1)
11月9日	晴れ	8:30~10:40(A1), 9:00~10:40(B2), 8:50~10:40(C1)
12月9日	曇り	9:10~11:30(A1), 9:45~11:39(B2), 9:22~10:44(C1)
1989年1月19日	曇り	8:39~11:6(A1), 9:00~10:17(B2), 9:5~11:00(C1)
2月21日	晴れ	8:38~11:40(A1), 11:40~12:35(B2), 9:15~11:15(C1)
3月9日	晴れ	8:45~11:47(A1), 9:40~10:35(B2), 8:40~10:10(C1)
1991年1月31日	晴れ	7:55~9:5(C2), 9:30~11:55(A2, B1)
2月26日	晴れ	8:00~9:15(C2), 9:40~12:25(A2, B1)
3月29日	晴れ	8:5~9:20(C2), 9:40~12:15(A2, B1)
4月24日	晴れ	8:7~9:50(C2), 10:20~12:35(A2, B1)
5月21日	晴れ	8:8~9:24(C2), 9:55~12:55(A2, B1)
6月27日	晴れ	8:10~8:50(C2), 8:15~10:00(A2, B1)
7月31日	晴れ	8:00~9:20(C2), 10:26~12:37(A2, B1)
8月28日	晴れ	7:50~8:32(C2), 9:00~10:44(A2, B1)
9月12日	晴れ	8:00~8:33(C2), 9:7~11:00(A2, B1)
10月23日	晴れ	8:00~9:25(C2), 9:51~12:22(A2, B1)
11月20日	晴れ	8:15~9:3(C2), 9:35~11:00(A2, B1)
12月13日	晴れ	7:55~8:57(C2), 9:30~11:24(A2, B1)