

「鳥類(カラス類を主とした)と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究(平成9年度)

藤村仁*・菅原十一*・武藤幹生**・千羽晋示***

A Study on Alteration of Urban Environment in relation to Human Activity
and Bird (especially Crows) Life (1997)

Hitoshi Fujimura*, Touichi Sugawara*, Mikio Mutoh** and Shinji Chiba***

は じ め に

平成9年度の調査は、基本的に平成7年度・平成8年度に引き続き同じ調査項目、調査内容で進めた。対象地域も前年度までと同じく都市地域を東京都、自然地域を秋田市周辺とした。

都市地域(東京都)における調査

1. ねぐらに関する調査

(1) ねぐらの分布やねぐらの環境調査

東京都のねぐらの分布やその環境についての調査を、前年度に引き続きアンケートによって行った。アンケートは、平成8年度には、683人に送付し354例、平成9年度では、744人に送付し304例の回答があった。

平成8年度では51か所の回答があったが、平成9年度には新たに18か所が追加された。また、それぞれのねぐらに入る個体数の概数も把握できた。しかし、ねぐら入りしているカラスがハシブトガラスか、ハシボソガラスかの区別については回答に含まれていなかった。

ねぐら入りする個体数についての回答を集計すると、数十羽といった比較的小規模なものが多く、数百羽単位のねぐらは、社寺林や公園といった、やや規模の大きい林に限られる傾向が現れた。

ねぐらの分布に関しては、前年度までの調査で都内にくまなく散在していることが知られていたが、今年度も同様に様々な場所についての回答が得られた。

* 国立科学博物館附属自然教育園, Institute for Nature Study, National Science Museum

** 秋田大学教育学研究科 (現国立科学博物館附属自然教育園), Akita University, Graduate School of Education

*** 国立科学博物館名誉研究員, National Science Museum, Cuator Emeritus

本研究は環境庁委託により平成7年度よりに行われてきたカラス類における調査であり、本報告はその平成9年度の調査をまとめたものである。

また、明治神宮、自然教育園、護国寺（豊島ヶ岡皇族陵墓）に関しての回答があったが、回答されていた個体数は実際の個体数である数千羽といった数ではなく、数百羽といった数にとどまった。

(2) ねぐらに入る個体数の調査結果

調査は平成8年度に引き続き、明治神宮、自然教育園、護国寺、六義園、上野公園、新宿御苑の6か所を対象に、同じ時期に集中してねぐら入りする個体数調査を実施した（表1）。

自然教育園については、ねぐら入りする個体数の季節的な変動を把握する目的から、異なる季節を選び3回の調査を行った。

表1. 各調査地域で数えられたねぐら入りした個体数

場 所	調 査 日	残留個体数(羽)	残 留 率	飛来個体数(羽)	就時個体数(羽)
自 然 教 育 園	1995.12.20	798	21.2%	2,973	3,771
	1996. 2.23	1,108	24.3%	3,459	4,567
	4.23	729	29.5%	1,813	2,474
	12.26	913	15.5%	5,164	5,874
	1997. 2. 7	559	15.0%	3,194	3,767
	6.17	127	4.2%	2,875	3,002
	12.25	508	10.3%	4,428	4,936
	1998. 1.21	691	13.0%	4,612	5,303
明 治 神 宮	1996. 3. 9	676	12.4%	4,795	5,471
	1997. 2.10	608	7.5%	7,454	8,062
	1998. 1.26	751	8.9%	7,733	8,484
護 国 寺	1996. 3.11	80	3.6%	2,114	2,194
	1997. 2. 6	123	4.4%	2,692	2,815
	1998. 1.19	362	7.1%	4,767	5,129
六 義 園	1996. 3.12	225	34.2%	432	657
	1997. 2. 4	322	56.1%	252	574
	1998. 1.14	52	3.7%	1,360	1,412
上 野 公 園	1996. 3.10	316	81.7%	71	387
	1997. 2.14	175	30.3%	403	578
	1998. 1.28	174	23.9%	553	727
新 宿 御 苑	1997. 2.13	81	77.9%	23	104
	1998. 1.22	159	60.9%	102	261

(3) ねぐらに入る個体数の時間別、方向別の変化について

ねぐら入りの状況は前年度までとほぼ変化はなく、単独もしくは十数羽単位の数で散発的に飛来した後、しばらくねぐらとその周辺地域で出入りを繰り返すパターンであった。自然教育園から明治神宮方面に向かう個体など、ねぐらから飛び去ったり通過したりしてほかのねぐらに向かう個体も多く見られ

た。前年度の調査で、ねぐらに帰ってくる時間は照度に関係していることが知られたが、本年度もほぼ同じ傾向となった。

ねぐら入りする個体数の時間による変動を見ると、自然教育園や明治神宮、護国寺といった多くのねぐらでは、日没時間が近づくにしたがい増加する現象が見られるが、上野公園では、必ずしも時間とともに増加しなかった。前年度上野公園と六義園では同様の傾向が出ており、今年度の六義園でも上野公園ほどではないにしろ、増加の仕方に多少のばらつきが見られている。新宿御苑では、調査開始時刻のルートセンサスで得られた数からねぐら入り終了までの個体数がほとんど変わらず、出入り差は102羽となっている。飛来・飛去のみの記録を見てみると、多少の出入りはあるもののほかのねぐらに比べ個体数は少ない。

なお、どのねぐらでも結果としてはねぐら入りの個体数の方が多くなっているものの、ねぐらから出て行く個体も数多くおり、昼間は他のねぐらに遠の場所に行き、行動しているものと推測される。

ねぐら入り個体数を、ねぐらを中心に方向別で集計したものを図2に示す。東京都の北部に位置する上野公園、六義園や護国寺では、比較的北方向からの飛来個体数が多く、南部に位置する自然教育園では、南と東からの飛来個体数が多い。中間の明治神宮では、北と南、西方向からの飛来個体数が多かった。

前年度までも同様の傾向が出ており、多くの個体が都心よりも外側に昼間の行動域を持っていることが推測される。就峙個体は多いものの、都心部で採餌している個体はそれほど多くはないと考えられる。

2. 営巣場所の分布や営巣環境の調査

(1) 営巣に関する調査

営巣場所などについてはアンケートによる調査を行い、平成7年度には225件、平成8年度では304件の回答があった。東京都で行ったアンケート調査では、営巣場所については、雑木林などの残っている地域ではそこに営巣の場を求めている傾向の強いことが推察された。当初は市街地化と共に街路樹などの人為的な植栽樹木に営巣する傾向にあるのではないかと予測されたが、その傾向は認められなかった。

前年度のアンケート結果については千羽(1998)が報告しているが、その集計に付け加えると、営巣樹木の種類については、平成7年度には記載されている例が少なかったが、平成8年度では92例あった。樹種は21種でケヤキ19例(20.7%)、マツ(アカマツ、クロマツ)とニセアカシアが各12例(13.0%)、イチョウ9例(9.8%)、シイ(スダジイ、マテバシイ)8例(8.7%)、他にヒマラヤスギ、クスノキ、サクラ、ヤナギなどがあった。

営巣場所の高さについては、1～5mが27例(13.6%)、6～10mが121例(60.8%)、11～15mが31例(15.6%)、16～20mが18例(9.0%)、21～25mが2例(1.0%)であった。一般的には、6～10mの範囲内で営巣が行われる傾向があるようであった。

(2) 自然教育園内の営巣調査

自然教育園内では、32例の営巣を確認した。また、園の周辺では3巣を確認した。樹種はスダジイが23例(65.7%)、クロマツが5例(14.3%)、ケヤキ、ムクノキ、ヤマザクラ、シラカシ、ミズキ、イチョウ、ヤマモモが各1例(2.9%)であった。

巣の高さは、5～8mに33例(94.3%)、10m、12mが各1例(2.9%)であった。また、場所的には園路沿いの比較的周辺に空間のある、見通しのよい場所を好むようであった。園の近くでは、街路樹のイ

チョウや角地のヤマモモ、スグジイがあった。このスグジイでは、平成8年度に放鳥した白タグの付いた個体が繁殖に参加しているのが確認された。

(3) 有栖川公園内の営巣調査

有栖川公園内では11例の営巣を確認した。樹種は、スグジイが3例(27.3%)、ヒノキ、アカマツ、シラカシ、ヒマラヤスギ、モチノキ、トウネズミモチが各1例であった。巣の高さは4mと10mが各1例で、他はすべて約20mで7例(63.6%)だった。このうちスグジイ、シラカシでは同一木に2巣(1巣は旧巣か)が確認された。

3. ねぐらと採餌場所間および日中の行動範囲などの調査について

(1) 捕獲個体について

これまで落とし箱方式を用いて捕獲を行っているが、捕獲は、平成8年2月から開始した。捕獲した個体には、一部の個体に発信器を、すべての個体に標識をつけて放鳥した。

平成9年3月末日までに552個体と、平成10年3月末日までには240個体(累計762個体)を捕獲した(表2)。

表2 月別捕獲個体数と内訳

年月	96.2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	97.1	2	3	小計
成鳥		2	1			2	3	2	4		4	2			20
幼鳥	23	18	15	6	3	10	4						61	21	161
雛					1	34	80	37	36	58	61	34			341
合計	23	20	16	6	4	46	87	39	40	58	65	36	61	21	522

年月	97.4	5	6	7	8	9	10	11	12	98.1	2	3		小計	総計
成鳥	3		2	1					1	2	1	3		13	33
幼鳥	8				2					18	13	29		70	231
雛				28	60	15	18		36					157	498
合計	11	0	2	29	62	15	18	0	37	20	14	32		240	762

捕獲個体の年齢構成をみると、その年生まれの雛や幼鳥が圧倒的に多く、成鳥の捕獲は稀に近い状況である。

月別に傾向を見ていくと、捕獲個体数はほぼ7月から8月に集中している。その内訳はほとんどが雛または幼鳥で、6月後半より巣立ち始めた雛が、経験不足のため餌を十分に採ることができず罠の中の餌を狙って捕獲されたものが多いと思われる。罠にかかる個体は、野外で一般的に観察される個体より明らかに痩せている場合が多い。また、7～8月は自然教育園内で幼鳥群が長く観察されるが、幼鳥群が園内にとどまっていることも幼鳥の捕獲率が高い原因であろうと思われる。

なお、幼鳥と雛の区別は、それまで雛としていたものを1月以降では幼鳥とした。

現在まで捕獲された762個体については、翼長・尾長・体重・嘴峰長・跗蹠長などについて測定しているが、ここでは省略する。

(2) 発信器や標識の装着について

発信器は、株式会社アルキテックのテレメトリーシステム テレマウスTLM-6を使用している。

平成9年度3月末現在までに放鳥した個体は平成7年度が5個体、8年度が3個体、9年度が5個体であった。発信器を装着したカラスは、園内ではある程度受信できたが、園外では再発見できていない。

標識は、天幕用のビニールシート仕様のものを幅35×長さ135mmに切り、端に番号を記入し、両翼の付け根にとりつけてある。測定の際、口内の舌斑で年齢を判断し、平成8年度以前に生まれた個体には白色を、平成9年度生まれには緑色を付けて区別した。なお、平成10年度生まれでは橙色のタグを付けている。

(3) ねぐらと採餌場所間の行動調査について

標識個体の確認情報を収集するため、国立科学博物館のホームページや、個人のホームページなどのインターネット、財団法人日本鳥類保護連盟によるパソコン通信ニフティサーブ内の「野鳥フォーラム」を利用したり、「科学博物館ニュース」や「私たちの自然(財：日本鳥類保護連盟機関誌)」などの機関誌を通して広報につとめた。

その結果383件(自然教育園内を除去し、付近は含めた)の確認の情報が寄せられた。この情報によれば、もっとも遠くまで移動していた個体は、直線距離で約41kmの神奈川県藤沢市片瀬、青梅市新町新町小学校で、約20kmの埼玉県和光市、千葉県市川市国府台、約15kmの杉並区天沼、杉並区善福寺、約10kmでは、台東区上野公園上野動物園サル山、同寛永寺などがある。10km圏内では、千代田区外神田秋葉原電気街、世田谷区玉川兵庫島、中央区銀座5～8丁目、大田区東海3東京港野鳥公園、中央防波堤内外側埋立地、渋谷区代々木明治神宮宝物殿前、千代田区千代田1皇居内、渋谷区千駄ヶ谷6新宿御苑、川崎市中原区等々力、世田谷区玉川4、大田区池上本門寺などとなっている。

都内でねぐらのある明治神宮や護国寺、上野公園寛永寺では、ねぐら入りするあるいは出て行くタグ付きの個体が観察されている。

その他自然教育園近くの港区、目黒区、品川区、大田区内では多くの目撃記録があるが、これについては省略した。

(4) 採餌物と採餌場所について

アンケートに記載された食餌物の種類、観察時間や観察個体数などについてまとめた。アンケートでは、481人から回答があり、673例の記載があった。

観察の多くは、住宅地内の例であるため結果にやや偏りがあると考えられるが、採餌物別に集計した(表3)。

表3 カラスの採餌物の内訳回答一覧

生ゴミ	461	ドバト	40	魚	14
果物*	71	キジバト	10	カエル	12
ペット等の餌	16	スズメ	6	虫	4
ネズミ	5	オナガの雛	4	ヘビ	3
ネコの死体	3	ツバメ	2	カニ	1
子ネコ	2	ヒヨドリ	1	回答数	481
鶏卵	2	その他野鳥	16	合計項目数	673

*果物の内訳：カキ、イチジク、ナシ、リンゴ、ビワ、ブドウ、シュロの実、ヤマモモ、ヒメザクロ

自然地域（秋田市）における調査について

1. 営巣環境について

繁殖期については、市街地におけるハシブトガラスとハシボソガラスの巣18か所について調査した。種による分布の偏りは特に見られなかったが、全体としてハシボソガラスが多い結果になっている。抱卵期間は約25日間、育雛期間が約31日間となった。営巣場所の調査は高压送電線の鉄塔も含めたため、鉄塔と電柱への営巣がもっとも多くなり64.9%、樹木ではクロマツやアカマツのマツ類が19.3%ともっとも多かった。

巣材については、枯れ枝が主であり、内部に枯れ葉や獣毛、ビニール紐の切れ端などが観察された。中には針金製のハンガーを多用している巣もあった。また、偽巣と思われる巣も数個であるが確認された。

2. 採餌環境について

採餌活動の調査では、秋田市郊外の水田地帯、市内のゴミ集積場所、秋田県南秋田郡大潟村の水田地帯について行った。秋田市郊外の水田地帯ではその90%がハシボソガラスであったが、雪のない時には全域に広く散らばり土の窪みに頭を突っ込むようにして採餌していた。

ゴミ集積場所では、東京都内での行動と類似していたが、多くはハシブトガラスで、ねぐらではハシボソガラスが多いにもかかわらずここではあまり見られなかった。

また、前年度渡来が確認されたミヤマガラスとコクマルガラスの採餌場所が、主に大潟村の水田地帯であることが確認された。

ハシボソガラス、ミヤマガラス、コクマルガラスについては積雪が多くなると一部は市街地に流れ込みゴミをあさるようになる様子も観察された。

3. ねぐらについて

秋田市周辺のねぐらの場所は向浜（夏）、新屋松美が丘（冬）と季節により移動することが知られていたが、その移動は向浜から松美が丘が11～12月、松美が丘から向浜が3月であることが確認された。しかし、その移動は徐々に行われていた。

また、秋田市の北西部、秋田県南秋田郡天王町長沼にミヤマガラスを主とするねぐらが確認されていたが、これはミヤマガラスが渡来する10月下旬から使用されることが分かった。なお、このねぐらには少数ながらハシブトガラス、ハシボソガラスも就峙しているが、これらは夏季には西方向の追分西に移動していることも確認された。

なお、時には松美が丘にもミヤマガラスが多く見られる場合があり、松美が丘を越えて長沼方向に飛んで行く個体もいることから、2か所のねぐらで就峙しているカラス類は日中の行動範囲がかなり重複しており、さらにねぐらどうしで交流があるものと推測された。

その他、秋田市手形地区においてカラス類の朝の出現時間を調査したが（図4）、主に日長に合わせて変動しているものの、曇っていて暗い日では若干時間に遅れが生じた。これからもカラスのねぐらの出入りは照度によって左右されていることが分かる。

参 考 資 料

千羽晋示. 1997. 「鳥類(カラス類を主とした)と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究(平成7年度), 自然教育園報告, (28): 41-57

千羽晋示. 1998. 「鳥類(カラス類を主とした)と人との関わりに見られる都市環境の変化」の研究(平成8年度), 自然教育園報告, (29): 19-29

Summary

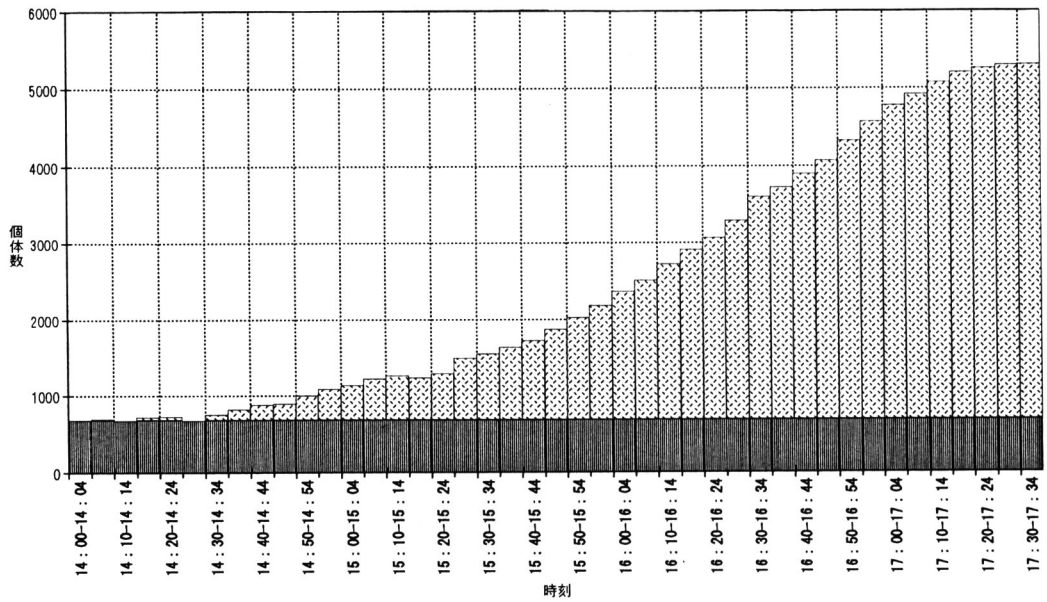
The same items and contents that were contrived in a previous study, were investigated from April 1997 to March 1998.

Information of crows was collected from two separate and distinct study areas. 1) Tokyo (a large urban area) and 2) in Akita city (a more natural, rural area).

Basic investigation for comparisons between the large city environment and a more natural environment.

1. Investigations on roost distribution and roosted conditions.
2. Investigations on nest distribution and nested environment. The questionnaire investigations on nest sites of crows were conducted in Tokyo, and the field investigations for nest sites of crows were conducted in Akita city. However, the data for analyzing on the environment of nest sites of crows were not so many.
3. The relation of the roost and the feeding place of crows, and their activity range in the daytime.

自然教育園 (1998/1/21)



上野公園 (1998/1/28)

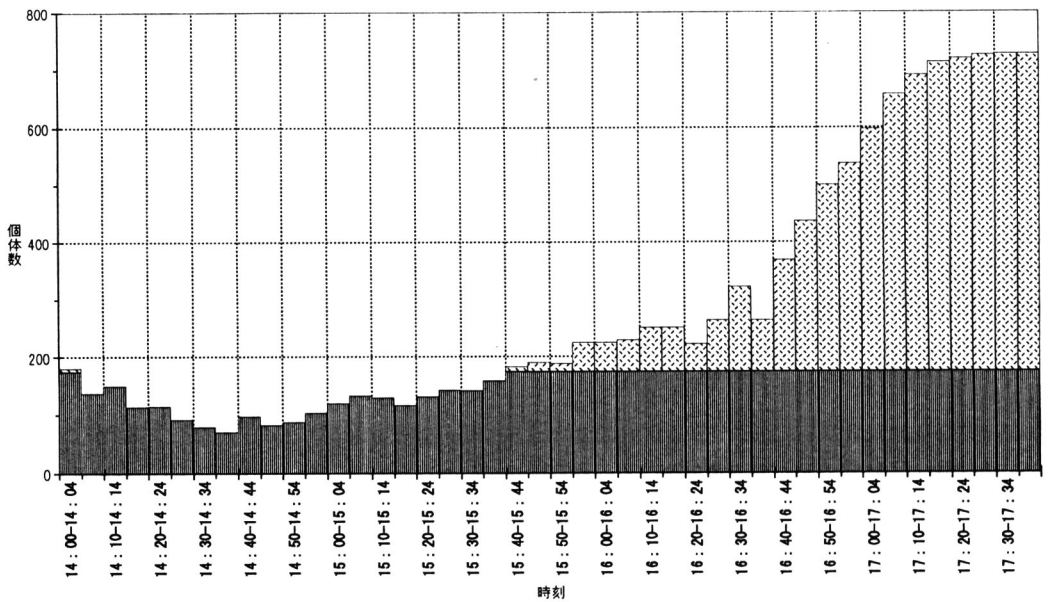
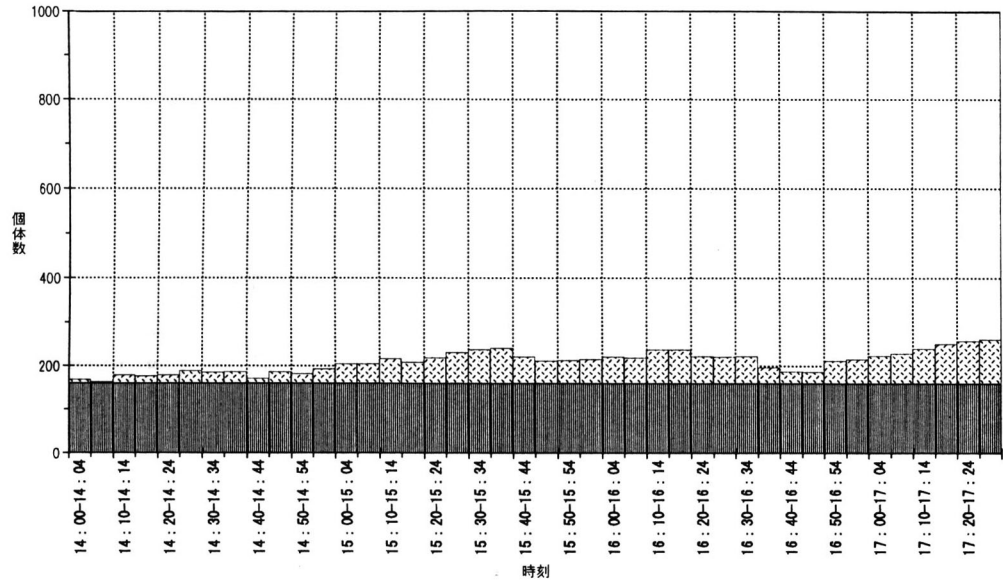


図1-1 主なねぐらにおける就寝個体数変化

新宿御苑 (1998/1/22)



六義園 (1998/1/14)

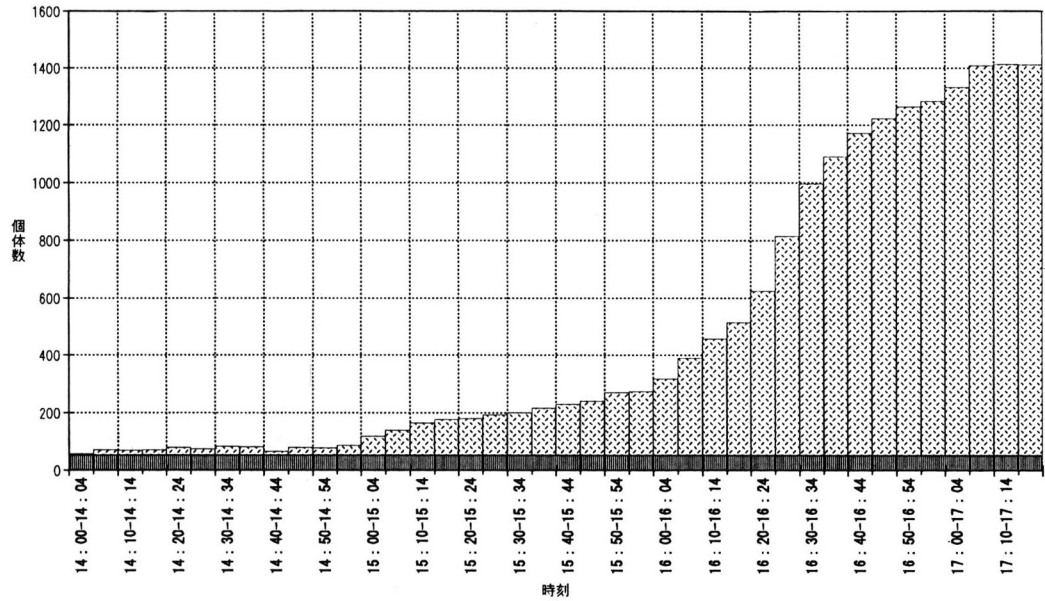


図1-2 主なねぐらにおける就寝個体数変化

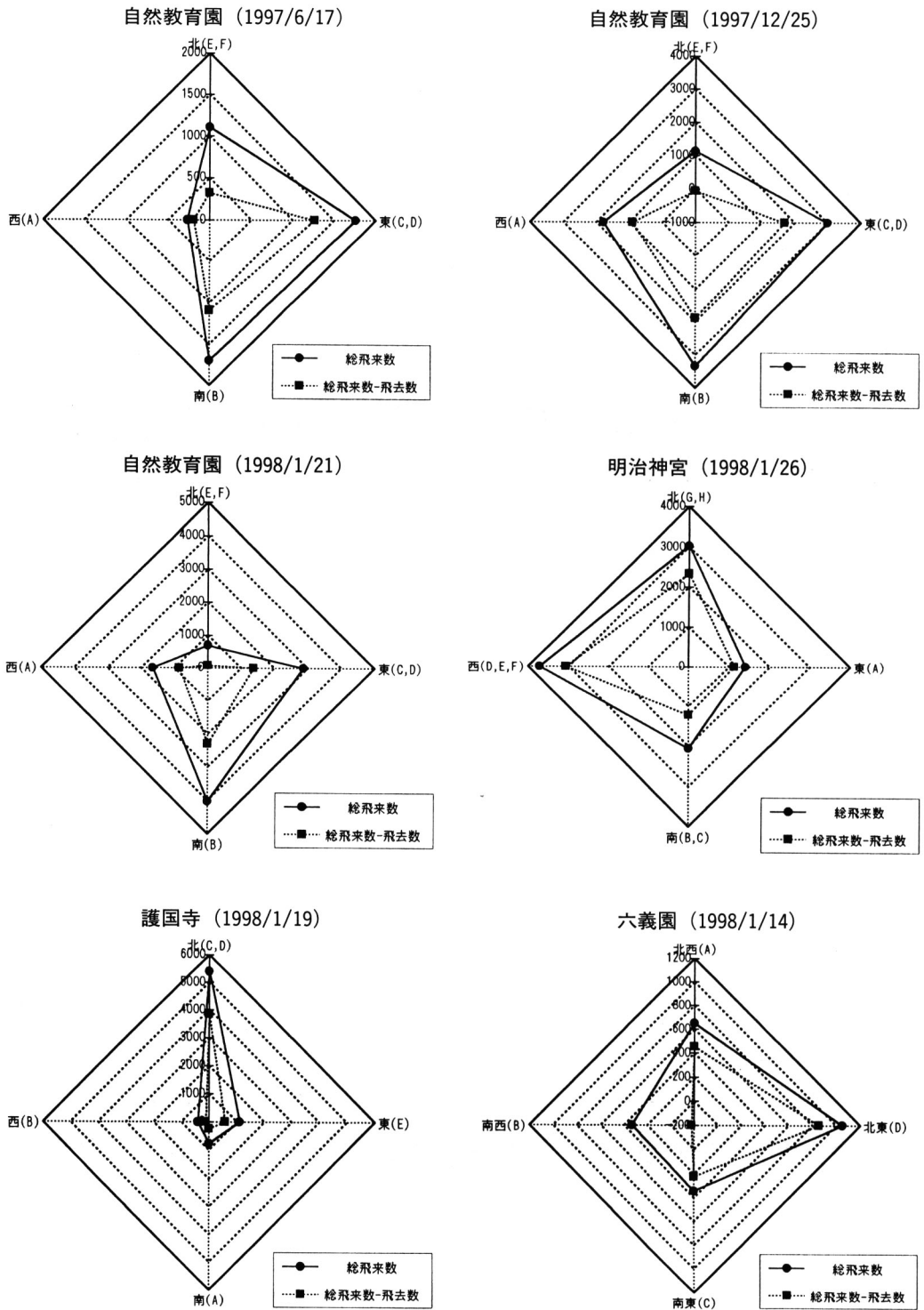


図2-1 各ねぐらにおける就鳩個体の方向別飛来個体数

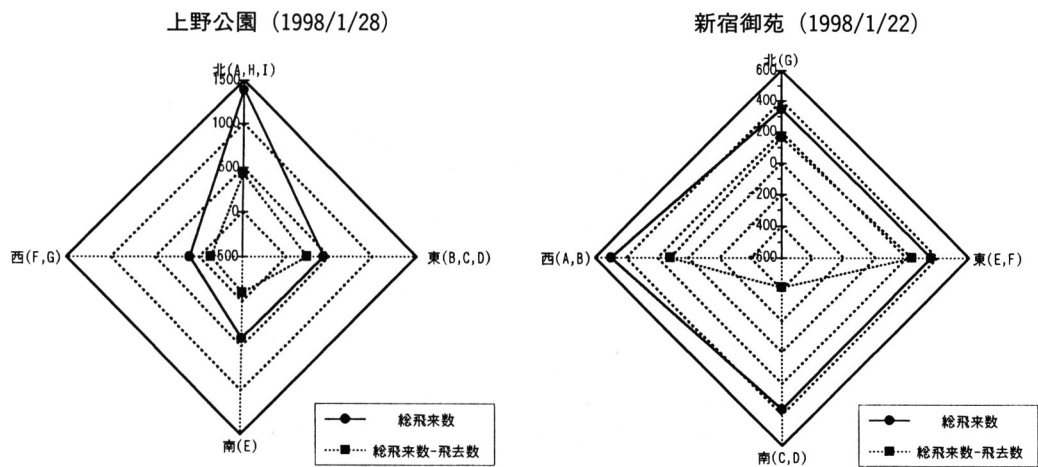


図2-2 各ねぐらにおける就峙個体の方向別飛来個体数

表 4 秋田市における繁殖状況および営巣樹種と巣高

No.	種類	営巣場所	巣高(m)	造巣開始日	期間(日)	抱卵開始日	期間(日)	孵化日	期間(日)	巣立日	備考
1	ハシホ°ソ	ヒマラヤスギ°	8.1			3月26日	25	4月19日	*		
2	ハシホ°ソ	サクラ	5.2			5月 3日	24	5月26日	*		
3	ハシホ°ソ	電柱	7.0	4月16日	22	5月 7日	24	5月30日	*		
4	ハシホ°ソ	コウヤマキ	6.1	4月12日	*						
5	ハシホ°ソ	アカマツ	5.5			4月12日	24	5月 5日	29	6月 2日	雛2羽
6	ハシフ°ト	クロマツ	4.7			4月16日	* *				
7	ハシフ°ト	クロマツ	5.6			5月 9日	23	5月31日	33	7月 2日	雛3羽
8	ハシホ°ソ	クロマツ	8.9			不明		4月29日	*		
9	ハシフ°ト	クロマツ	6.4			5月 7日	27	6月 2日	29	6月30日	
10	ハシフ°ト	メタセコイア	16.3			4月29日	* *				
11	ハシホ°ソ	クロマツ	5.9			不明	*				
12	ハシホ°ソ	ケヤキ	18.0			4月12日	26	5月 7日	*		
13	ハシホ°ソ	ケヤキ	12.2			不明		5月 3日	32	6月 3日	
14	ハシホ°ソ	アカマツ	6.7			5月 5日	*				
15	ハシホ°ソ	ケヤキ	10.6	4月28日	*						
16	ハシホ°ソ	サクラ	5.8			4月14日	26	5月 9日	*		
17	ハシホ°ソ	サクラ	5.8	4月24日	*						16°ミ-
18	ハシフ°ト	クロマツ	6.3					不明		6月12日	
平均			8.1		22.0		24.9		30.8		

* 中止
* * 駆除

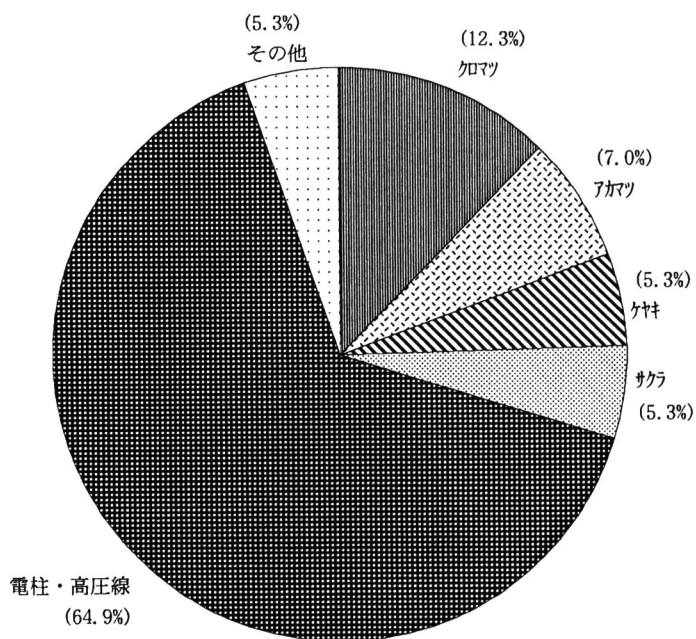


図3 秋田市周辺におけるカラス類の営巣樹種

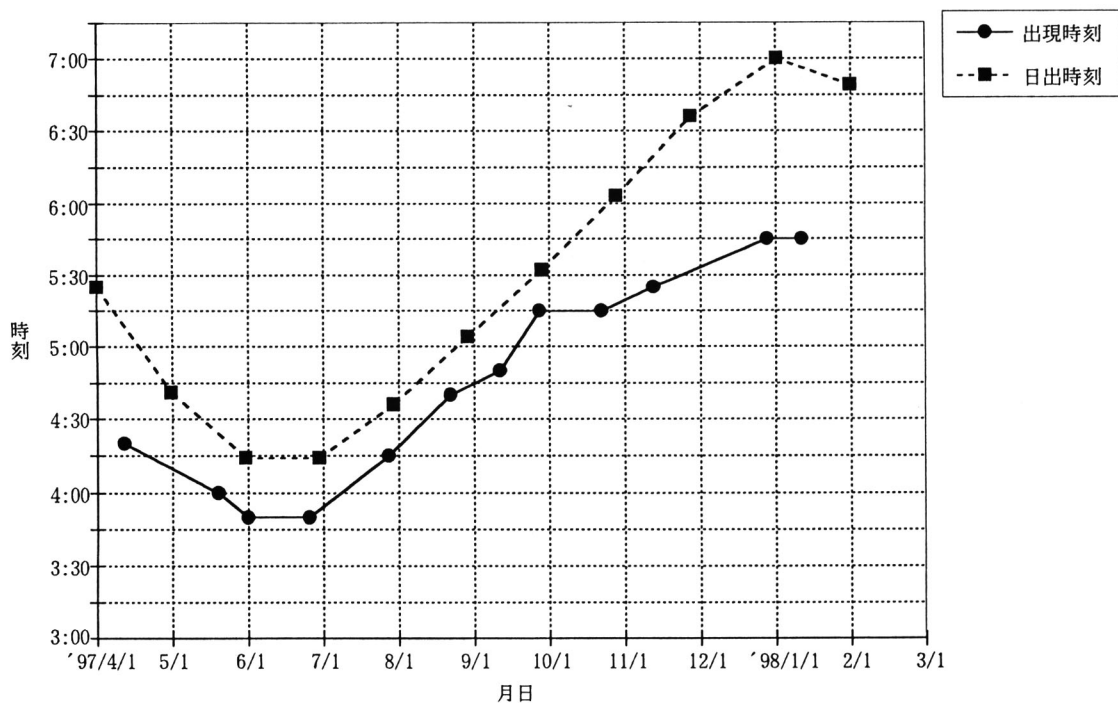


図4 秋田市手形地区におけるカラスの出現時間の変化