

4. 環境変化に伴う鳥類の個体数変動調査

遠 竹 行 俊

I はじめに

都市近郊の休耕地化、宅地化等による環境変化に伴う鳥類の個体数変動を調査し、鳥類保護の基礎資料とする。

この報告は、10年近く調査してきた結果について、一部示唆的内容があったので中間報告する。

II 調査方法

調査地域は、東京都西部の秋川市、日の出町、五日市町にまたがる、通称秋留台地約344haであり、将来宅地化等のために、環境が大きく変ると思われた環境である。この地域の環境は、クリ、ウメ、クワ等の樹園地やススキ等の繁茂する耕作放棄地、ウド、牧草、葉茎菜類を栽培する耕作地等が多く残り、一部に、学校、病院、宅地等が小集落をなして点在する。地形は、地名の示す通り、東西に細長く広がるほとんど平坦な台地である。台地の北部と南部には、これと平行に、平井川と秋川が東に流れている。

鳥の観察は、延長6.6km、幅100mの定線を設け、ラインセンサスにより、昭和49年度から53年度の間年4回、54年度以降に1月と6月は3回（10、20、30日前後に）、その他の月は1回（15日前後に）実施した。観察時間は、長年月に渡って一定の方法が可能なることを考慮して、午前9時頃から開始し、3時間半前後で終了することとした。

調査対象の鳥の種類は、環境変化によって大きく変り、また一般的な種類であること等を考慮して、ムクドリ、スズメ、ホオジロ、ヒバリの4種に限定した。

環境変化は、国土基本図に基づく500mメッシュの分割が可能な2500分の1縮尺の地図を利用し、環境の種類を、①宅地、農耕地（②樹園地、③耕作地、④耕作放棄地）、⑤林地、⑥道路、⑦その他（運動場、駐車場、資材置場等）の7種に区別し、航空写真等により、その面積を測定した。但し、環境変化の年度毎の測定は、調査開始直後の石油ショック等による影響も相俟ってか、著しい変化が認められなかったので実施せず、変化した地域の記録にとどめた。

III 結果および考察

鳥類のセンサス法については、由井（1977）によって一定の方法が提唱されており、理論的調査方法を実施すべきであると考えるが、日常的業務の中で可能な資料入手を前提に本調査を実施した。

昭和53年度以前5ヶ年間には、年4回の予定で調査したが、昭和54年度以降の4ヶ年間の結果と対比すると、鳥の季節性や年度間の変動が認められたため、今回は、昭和54年度以降4ヶ年間の結果について報告する。

1. 調査日

昭和54年度以降4ヶ年間に、1月と6月に10日、20日、30日前後を目標に月3回、その他の月に15日前後を目標に1回、合計63回調査した。調査実施日は表-1に示した。

表-1 調査実施日

単位：日

調査日 年度	4月	5月	6月			7月		8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月
昭和54年	—	21	12	24	—	2	20	19	17	17	17	16	9	23	31	18	18
55年	19	17	12	24	—	4	16	17	16	17	17	17	12	19	30	16	16
56年	15	15	10	24	—	1	13	17	18	19	16	19	10	21	30	18	16
57年	16	15	11	19	28	—	16	16	17	14	16	14	10	21	31	14	15

2. センサス結果

昭和54年度以降4ヶ年間、63回の平均羽数は、スズメ276.2羽/回、ムクドリ79.4羽/回、ホオジロ27.9羽/回、ヒバリ2.7羽/回であった。センサスコース1km当り(100,000m²=10ha当り)に換算すると、スズメ41.8羽/km、ムクドリ12.0羽/km、ホオジロ4.2羽/km、ヒバリ0.4羽/kmとなった。これら63回の平均値を基準(以下基準値と呼ぶ)に、年度毎あるいは調査日毎のセンサス結果を比較し、年度変化、季節変化を検討した(表-2・3・4・5・6・7)。

表-2 スズメのセンサス結果

単位：羽

調査月 年度	4月	5月	6月			7月		8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月	合計	平均
	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	中旬	中旬		
昭和54年	—	298	325	286	—	363	440	316	353	470	501	345	516	453	455	373	281	5,775	385.0
55年	267	250	219	299	—	269	218	376	343	272	430	199	371	215	260	194	213	4,395	274.7
56年	247	240	251	196	—	178	114	111	124	138	193	214	312	199	280	185	180	3,162	197.6
57年	144	178	267	266	271	—	249	432	519	297	137	197	228	314	175	204	192	4,070	254.4
合計	658	966	1,062	1,047	1,081	1,021	1,235	1,339	1,177	1,261	955	1,427	1,181	1,170	956	866	17,402	—	
平均	219.3	241.5	265.5	261.8	270.3	255.3	308.8	334.8	294.3	315.3	238.8	356.8	295.3	292.5	239.0	216.5	—	276.2	

表-3 ムクドリセンサス結果

単位：羽

調査月 年度	4月	5月	6月			7月		8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月	合計	平均
	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	中旬	中旬		
昭和54年	—	90	398	108	—	130	107	35	5	23	117	72	72	50	67	49	58	1,381	92.1
55年	75	59	127	127	—	199	257	15	36	2	112	22	50	59	40	46	29	1,255	78.4
56年	54	79	261	84	—	27	31	16	27	10	14	8	47	56	46	57	78	895	55.9
57年	85	79	213	279	80	—	32	59	49	42	79	105	102	54	53	47	115	1,473	92.1
合計	214	307	999	598	436	427	125	117	77	322	207	271	219	206	199	280	5,004	—	
平均	71.3	76.8	249.8	149.5	109.0	106.8	31.3	29.3	19.3	80.5	51.8	67.8	54.8	51.5	49.8	70.0	—	79.4	

表-4 ホオジロのセンサス結果

単位：羽

調査月 年度	4月	5月	6月			7月		8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月	合計	平均
	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	中旬	中旬		
昭和54年	—	19	15	16	—	17	25	13	6	17	47	40	58	78	82	73	66	572	38.1
55年	27	17	13	21	—	1	14	9	4	20	47	38	75	94	55	67	55	557	34.8
56年	22	5	10	11	—	9	9	12	15	8	20	24	53	49	45	36	42	370	23.1
57年	13	1	3	4	9	—	8	7	3	11	16	29	10	20	26	51	47	258	16.1
合計	62	42	41	52	36		56	41	28	56	130	131	196	241	208	227	210	1,757	—
平均	20.7	10.5	10.3	13.0	9.0		14.0	10.3	7.0	14.0	32.5	32.8	49.0	60.3	52.0	56.8	52.5	—	27.9

-54-

表-5 ヒバリのセンサス結果

単位：羽

調査月 年度	4月	5月	6月			7月		8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月	合計	平均
	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	中旬	上旬	中旬	下旬	中旬	中旬		
昭和54年	—	8	8	3	—	0	5	0	1	1	2	10	3	8	2	4	6	61	4.1
55年	11	12	3	3	—	3	1	0	0	3	0	2	1	5	1	2	6	53	3.3
56年	6	4	4	3	—	0	1	0	2	3	1	0	0	5	0	6	0	35	2.2
57年	4	1	2	1	2	—	1	0	1	0	1	0	0	0	5	1	2	21	1.3
合計	21	25	17	10	5		8	0	4	7	4	12	4	18	8	13	14	170	—
平均	7.0	6.3	4.3	2.5	1.3		2.0	0	1.0	1.8	1.0	3.0	1.0	4.5	2.0	3.3	3.5	—	2.7

表-6 基準値に対する増減比（年度変化）

単位：%

鳥の種類 \ 年度	54	55	56	57
スズメ	+39.4	-0.50	-28.5	-7.9
ムクドリ	-16.0	-1.30	-29.6	+16.0
ホオジロ	+36.6	+24.7	-17.2	-42.3
ヒバリ	+51.9	+22.2	-18.5	-51.9

表-7 基準値に対する増減比（季節変化）

単位：%

鳥の種類 \ 調査日	4	5	6月			7	8	9	10	11	12	1月			2	3
	月	月	上旬	中旬	下旬	月	月	月	月	月	月	上旬	中旬	下旬	月	月
スズメ	-20.6	-12.6	-3.9	-5.2	-2.1	-7.6	+11.8	+21.2	+6.6	+14.2	-13.5	+29.2	+6.9	+5.9	-13.5	-21.6
ムクドリ	-10.2	-3.3	+214.6	+88.3	+37.3	+34.5	-60.6	-63.1	-75.7	+1.4	-34.8	-14.6	-31.0	-35.1	-37.3	-11.8
ホオジロ	-25.8	-62.4	-63.1	-53.4	-67.7	-49.8	-63.1	-74.9	-49.8	+16.5	+17.6	+75.6	+116.1	+86.4	+103.6	+88.2
ヒバリ	+159.3	+133.3	+59.3	-7.4	-51.9	-26.0	-100.0	-63.0	-33.3	-63.0	+11.1	-63.0	+66.7	-25.9	+22.2	+29.6

各調査日の値を基準値（63回の平均値）で除し、これに100を乗して100を引いた値

1) 年度変化

○スズメ

昭和54年度平均値385羽/回を最大に以後連続して減少し、昭和57年度に254.4羽/回と増加したものの、基準値276.2羽/回に及ばず、4年間減少傾向にあると考えられた。しかし、変動の幅は、基準値に対して最大39%増、最小28%減であった。

○ムクドリ

昭和54、57両年度各々の平均値92.1羽/回を最大としたが、55、56年度は漸減し、変動の幅は、対基準値、1%減から30%減の範囲であった。

○ホオジロ

昭和54年度平均値38.1羽/回から直線的に減少し、昭和57年度平均値は、16.1羽/回となった。対基準値の変動の幅は、37%増から42%減であった。

○ヒバリ

減少の割合は、ホオジロより強く、昭和54年度平均値4.1羽/回から昭和57年度平均値1.3羽/回に減少した。変動の幅は、対基準値の52%増から52%減であった。

2) 季節変化

4年間の調査日各々について、一部遅れて7月上旬になったものは6月下旬調査予定日分として平均値を求めた。

○スズメ

基準値276.2羽/回に対して変動の幅は、29%増から22%減の範囲で、変動が少なく、8月から11月の間および1月に基準値より多く記録された。この多い時期は、繁殖を終えた地域群および越冬の群が観察されたためと考えられる。

○ムクドリ

基準値79.4羽/回に対して、6月上旬の215%増を最大に、6月中、下旬、7月に88%増から35%増の範囲で多く、8月から10月には、61%減から76%減の範囲で最小になった。このことは、スズメより早く繁殖を終了したムクドリは、6月に家族群単位で最も多く観察されるが、他地域への移動に伴ない、急激に減少し、10月に最小値19.3羽/回、対基準値で76%減となった。その後11月には1%増の80.5羽/回と回復するが2月の37%減まで減少し続けて後、徐々に増加し始め、5月にはほぼ基準値と同じ76.8羽/回となった。

○ホオジロ

1月中旬の116%増を増大に、11月から3月の間に16%増ないし116%増の範囲で多く観察された。これと反対に、9月の7羽/回、対基準値75%減を最小に、4月から10月の間に少なくなった。このことは、夏期に少なく、冬期に越冬等による増加があるためと考えられる。

○ヒバリ

この地域に少ない種類ではあるが、8月の0を最小に、9月、11月、1月上旬の1羽/回、対基準値63%減と、少ない時期がある半面、4月の最大7羽/回、対基準値159%増とともに、4月から6月の間は基準値を上まわる値が得られた。このことは、サエズリによる観察のし易さとともに、繁殖による増加が考えられることと、12月から3月の間の基準値以上の増加は、越冬のためではないかと考えられる。

3. 環 境

今回までの時点では、環境に著しい変化が認められず、調査開始年度（昭和49年）の環境区分、宅地10.5%、樹園地25.0%、耕作地19.0%、耕作放棄地31.4%、林地1.3%、道路6.2%、その他6.4%であったのに対し、大きな変化は、小学校1.8ha、福祉施設2.7haの公共施設建設により、農耕地が1.3%消滅したことであった。

4. 鳥類センサス結果と環境

環境変化に著しい変化がなく、鳥類センサス結果と環境を精査していない段階では推察の域を出ないが、4種の鳥それぞれのセンサス結果は異なるものの、繁殖期と越冬期に増加が認められたことは、4種の鳥にとって、この地域が重要な環境であることを示していると思われる。このような環境が、今後変化して行く過程で、経年的鳥類センサスの示す結果は、身近かな鳥類の保護対策に意味深いものとする。

Ⅳ 引用文献

- 1) 由井正敏、1977、野鳥の数のしらべ方、日本林業技術協会、p.19～p.51