

鹿児島県出水平野におけるツル類の基礎調査 第17報 分散地域のツルについて（昭和62年度）

*1 *2 *3 *4 *5
安部直哉・内田康夫・藤村 仁・藤井 格・柳澤紀夫

Studies of the Cranes in Izumi, Kagoshima, Japan. 17.
Daytime-dispersion, Population, and Family-size
in *G.monachus* and *G.vipio* in 1987-88.

*1 *2 *3
Naoya Abe, Yasuo Uchida, Hitoshi Fujimura,
*4 *5
Tadashi Fujii, and Norio Yanagisawa

-
- * 1 神奈川県相模原市旭町22-21, Asahi-cho 22-21, Sagami-hara-shi, Kanagawa-ken.
 - * 2 東京都練馬区中村1-11-2, Nakamura 1-11-2, Nerima, Tokyo.
 - * 3 東京都中野区中野6-8-15, Nakano 6-8-15, Nakano, Tokyo.
 - * 4 広島県双三郡三和町敷名4704-1, Shikina 4704-1, Miwa-cho, Futami-gun, Hiroshima-ken.
 - * 5 日本鳥類保護連盟, 東京都渋谷区宇田川町37-10-405, Udagawa 37-10-405, Shibuya, Tokyo. Japanese Association for Preservation of Birds.

序

出水地方で越冬しているツル類の生態研究において、「分散地域」で日中生活しているツル類の状況調査は基本的な重要項目の一つである。1987-1988年にも、前2年と同じ方法で「分散地域」のツル類について季節的な個体数の変化、総数に対するその割合、家族構成別の家族数などを調べた。本報はその結果をまとめたものである。

これまで3年間の調査によって、各年間の種別越冬総数と幼鳥率・家族構成別の家族数の割合との関係を検討する資料が幾らか得られているが、これらの事項の推計学的な考察は5年間の調査終了時に行う計画である。

昭和62年度（1987-88年）の調査に参加協力いただいた熊本県在住の小田文弘氏、俣田実氏、鹿児島県在住の田頭吉一氏にお礼申し上げる。

調 査 方 法

調査地域 第6報（安部ほか, 1988b）で記したように、1986-1987年調査から、給餌地区、東干拓地区、西干拓地区の3地区を「中心地域」とし、この中心地域以外の出水平野地域の11地区と阿久根地域の4地区を「分散地域」とした。1987-1988年調査でも、前年と同じく、上述の地区を「分散地域」とした。

調査年月日 1987-1988年間の調査は、(1)1987年10月30日-11月8日、(2)1987年11月30日-12月7日、(3)1988年1月10日-16日、(4)1988年2月13日-19日、(5)1988年3月16日-21日に実施し、このうち、分散地域全域の調査は上に記した第2、3、4、5回目の調査中に行った。

調査時間帯、記録方法 前年（安部ほか, 1988b）と同じである。

家族と非家族群の区別 これも前2年調査と同じで、安部ほか（1988a,b）に詳述した通りである。家族構成を表わす略字についてののみ再述すると、(1)成鳥羽の2羽だけで、幼鳥を連れていない、番の2羽の家族は、本文中の各表では②と表現した。(2)成鳥の番と幼鳥1羽の3羽の家族は、③と表現した。(3)成鳥の番と幼鳥2羽の4羽の家族は、④と表現した。(4)成鳥1羽と幼鳥1羽の2羽の家族は、〔2〕と表現した。この家族は片親が死亡したものと考えられる。

地区境界の一部変更 これまでの調査により、所定の分散状況調査中あるいは他の調査中にツル類が新たに観察された地点が知られた場合には、それらの地点を含むように一部の地区の境界線を変更した。たとえば、武本地区、米ノ津川流域地区、大橋川流域地区などの区域は、1986-1987年調査以後、少し拡大した。

各地区の分散状況調査月日 本文中には記していない、各月の分散状況調査における日別の調査地区は下記の通りである。(1)1987年12月3日は出水平野地域、4日は阿久根地域、(2)1988年1月13日は出水平野地域、14日は阿久根地域、(3)同年2月15日は、江内川流域地区を除く出水平野地域、16日は江内川流域地区と阿久根地域、(4)同年3月17日は、旧飛行場跡地区のうち南部と江内川流域地区を除く出水平野地域、18日は17日に行わなかった残りの全域。

分散状況調査日時の天候 季節によっては、荒天の影響により分散状況に変化が生じると考えられる。各分散状況調査日の天候の記述は省略するが、上述の1987年12月、1988年1月、2月の調査日は、いずれも、その天候の影響を考慮する必要のないと思われる晴天あるいは、一時雨程度の天候であった。3月17、18日は、春先としては寒さの残る雨天であった。

調査結果と考察

分散状況の季節的推移

各月の分散状況調査から、地区別のナベヅルとマナヅルの分散羽数（D）、同期のそれぞれの種の越冬羽数（N）に対するその割合（分散率、 $\frac{D}{N} \times 100$ ）は表1の通りであった。

まず初めに、両種の分散状況について、これまで3年期の調査結果に共通している特徴は、越冬期間を通して、ナベヅルに比較してマナヅルの分散羽数が少ないことである。また、両種の各時期の越冬数に対する分散数の割合、すなわち分散率もマナヅルの方が低い。

表1 分散地域におけるナベヅルとマナヅルの個体数——1987-88年

地 区	1987年12月3, 4日			1988年1月13, 14日			1988年2月15, 16日			1988年3月17, 18日			
	ナベヅル	マナヅル	計	ナベヅル	マナヅル	計	ナベヅル	マナヅル	計	ナベヅル	マナヅル	計	
出 水 平 野 地 域	広瀬川流域	0	0	0	2	0	2	0	0	0	—	—	—
	武本	11	0	11	69	0	69	37	0	37	9	0	9
	高柳川流域	18	5	23	49	5	54	33	5	38	1	0	1
	米ノ津川流域	39	3	42	38	3	41	32	2	34	5	0	5
	今釜	112	6	118	94	9	103	78	0	78	7	0	7
	旧飛行場跡	132	11	143	175	14	189	169	15	184	7	0	7
	高尾野川流域	33	3	36	79	3	82	82	0	82	0	0	0
	高尾野	45	5	50	113	7	120	132	13	145	5	0	5
	野田川流域	184	8	192	150	37	187	196	16	212	2	0	2
	江内川流域	128	12	140	136	35	171	154	12	166	7	0	7
古浜とその近辺	44	16	60	116	19	135	64	22	86	3	0	3	
小計	746	69	815	1,021	132	1,153	977	85	1,062	46	0	46	
阿 久 根 地 域	脇本	6	0	6	16	7	23	5	4	9	17	0	17
	折口川流域	107	3	110	121	3	124	173	6	179	57	0	57
	高松川流域	19	0	19	58	2	60	76	0	76	9	0	9
	大橋川流域	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
小計	132	3	135	197	12	209	254	10	264	83	0	83	
分散合計 (D)	878	72	950	1,218	144	1,362	1,231	95	1,326	129	0	129	
同期の越冬総数(N)	5,810	1,300	7,110	6,990	1,310	8,300	6,990	1,310	8,300	3,180	13	3,190	
分散率 ($\frac{D}{N} \times 100, \%$)	15	6	13	17	11	16	18	7	16	4	0	4	

渡来は終わったと考えられる1988年1月13, 14日の調査では、ナベヅルの分散数は1,218羽、越冬数6,990羽、分散率は17%であった。マナヅルの分散数は144羽、越冬数1,310羽、分散率は11%であった。両種を合わせた分散数は1,362羽、越冬数8,300羽、分散率は16%であった。

今年期の渡去が始まる直前の1988年2月15, 16日調査では、ナベヅルの分散数は1,231羽、分散率18%であった。地域別に分散状況を見ると、出水平野地域は、全域としてみると、分散数は1月調査時より少し減少している。一方、阿久根地域では、1月調査時より増加している。2月に入ると阿久根地域のナベヅル分散数が増加する傾向は、ここ3

年期の調査で毎年みられた特徴である。阿久根地域においては、2月になると、比較的大きな群が低地の農耕地に生息するようになり、また、丘陵状の山地の畑地にナベヅルがしばしば見られるようになる。1月から2月にかけての、上述のナベヅルの生息地域の変化の要因は明らかでない。

1988年2月15、16日の調査から、ナベヅルとマナヅルの分散状態を付図に示した。

表1とこの付図には記していないが、1月、2月調査とも、武本地区のナベヅルの小群にクロヅルの幼鳥1羽が入っていた。

マナヅルについては、2月15、16日調査時には分散数は95羽に減少していた。これを地区別にみると、1月に比べて個体数が増加している地区もあるが、地区によっては減少が著しい。

例年、マナヅルは、ナベヅルに比較して、繁殖地に向けて早く渡り始めて、しかも、早い時季に渡り終っている。この特徴と関連して、2月15、16日の調査時には、渡去前に見られる中心地域への集結がすでに始まっていて、マナヅルの分散数が減少したのであろう。

越冬期中期である1月と2月には、日中、1,300羽を越えるツルが分散地域に出て生活しているということは、注目すべき事実である。

マナヅルは2月19日に渡去を始め、3月11日までに大部分が渡去し、10数羽が残るのみとなり、3月17、18日には分散地域にはマナヅルは1羽もいなかった。

ナベヅルは2月17日に少数が初めて渡去し、以後、3月10日と11日に多数が渡去した。分散状況調査を行った3月17、18日に残っていたものは3,180羽で、越冬総数の55%がすでに渡去していた。分散数はわずかに129羽に過ぎなかった。

日中、分散地域に出て生活しているものと中心地域に留まって生活しているものとで、渡去の状況にどのような相異があるのか、明らかでない。

表1には示していない1987年11月の状況について記すと、今年期の第1回調査は1987年10月30日から11月7日まで行った。11月1日の渡去数はナベヅル220羽のみで、マナヅルは11月5日に最初の3羽が到着した。11月1日に出水地域の分散状況を調査したが、ツルは1羽も見られなかった。11月4-5日の夜間から7日の夕方までの数日間に約4,700羽のナベヅルと約250羽のマナヅルが渡来した。7日の日中から、中心地域に近い分散地区にも少数のツルが見られるようになった。

1986—87年期と1987—88年期の分散数の比較

1986—87年期調査から、「古浜とその近辺」地区は分散地域に入れて調査を行っている。この地区を含めた、両年期の分散数を比較した(安部ほか、1988bでは、古浜とその近辺地区を除いて、1986—87年期とその前年期の状態を比較した)。

ナベヅルの両年期の分散数を表2にまとめて示した。越冬総数は、1986—87年期には6,520羽、1987—88年期には6,990羽で、前年期より約500羽多い。1987—88年期には1987年11月4-7日に多数のナベヅルが渡来し、11月7日には、1986年11月の調査時の値に近い、約5,000羽のナベヅルが到着していたが、前述のように、分散が始まったのは7日あるいは8日からであった。

1987—88年期の越冬総数は前年期より約500羽多かったが、両年期の12月以後の分散数、分散率とも、1987年1月の分散数がやや少ないことを除けば、大きな相異はない。

マナヅルの分散数は表3の通りである。1987—88年期のマナヅルの越冬総数は1,310羽で、前年期より40羽少なかった。ナベヅル同様に、マナヅルについても両年期の分散数、分散率に目立った相異はない。

ここ数年、中心地域の給餌地区や隣接する江内川流域地区、東干拓地区で農地改良事業が進行中であり、裏作に不適であった湿性の水田の面積がかなり減少し、また分散地域の一部ではビニール・ハウスが増加している。しかし、出水から阿久根にかけての広い範囲についてみれば、この数年に関する限り、ツル類の越冬期の生息環境が変わったと

か、その面積が狭くなった、というようなことはない。つまり、生息環境についていえば、分散状況に影響を及ぼしそうな変化はないといえよう。

表2 ナベツルの1986—87年期と1987—88年期の分散状況の比較

調査年月日	1986年* 11月7, 8, 9日	1986年 12月8, 9日	1987年 1月7, 8日	1987年 2月7, 8日	1987年** 3月14, 15日
分散羽数	300	751	1,073	1,219	107
同期の越冬羽数	5,300	6,510	6,520	6,520	4,840
分散率	6%	12%	16%	19%	2%
調査年月日	1987年 11月1日	1987年 12月3, 4日	1988年 1月13, 14日	1988年 2月15, 16日	1988年** 3月17, 18日
分散羽数	0	878	1,218	1,231	83
同期の越冬羽数	220	約5,810	6,990	6,990	3,180
分散率	0	15%	17%	18%	4%

注* 1986年12月調査では、古浜とその近辺地区は調査されていない。

** 1987年3月調査では、広瀬川流域地区と大橋川流域地区が、また、1988年3月調査では広瀬川流域地区は調査されていない。

表3 マナツルの1986—87年期と1987—88年期の分散状況の比較

調査年月日	1986年 11月7, 8, 9日	1986年 12月8, 9日	1987年 1月7, 8日	1987年 2月7, 8日	1987年 3月14, 15日
分散羽数	33	58	114	97	0
同期の越冬羽数	1,060	1,100	1,350	1,350	170
分散率	3%	5%	8%	7%	0
調査年月日	1987年 11月1日	1987年 12月3, 4日	1988年 1月13, 14日	1988年 2月15, 16日	1988年 3月17, 18日
分散羽数	0	72	144	95	0
同期の越冬羽数	0	約1,300	1,310	1,310	13
分散率		6%	11%	7%	0

注. 表2の注と同じ。

分散地域のツルの家族構成

ナベツル 表4に分散状況調査によって家族単位のツルとして記録されたナベツルの家族構成別の家族数を示した。表4の下端が1987—88年期、上段は前年(1986—87年期)の調査結果である。

表4 分散地域のナベツルの家族構成——1986—87年期と1987—88年期の比較

調査年月日	家族構成別の家族数					家族数	家族単位のツルの羽数	非家族群の羽数	分散羽数計
	②	③	(2)	④	(3)				
1986年12月8, 9日*	42	68	4	54	2	170	518	233	751
1987年1月7, 8日	59	97	4	77	0	237	725	348	1,073
1987年2月7, 8日	63	97	1	76	0	237	723	496	1,219
1987年12月3, 4日	66	67	3	42	0	178	507	371	878
1988年1月13, 14日	90	116	1	70	0	277	810	408	1,218
1988年2月15, 16日	80	99	1	77	0	257	767	464	1,231

注* 古浜とその近辺地区は調査されていない。

第6報(安部ほか, 1988b)で行ったように, 分散地域のツル類が定常化したと思われる1月と2月の調査結果について, 各家族単位の家族数の例数を合計して, その割合をみると, 1987-88年期には, 幼鳥を連れていない番だけの2羽の家族は32%, 3羽の家族は41%, 4羽の家族は27%である。1986-87年期には, この割合は, 26, 42, 32%であった。両年期を比較すると, 1987-88年期には, 2羽の家族の割合が多く, 4羽の家族の割合が低い。

別の記述で示すと, 幼鳥を連れていない番だけの2羽の家族数と幼鳥を1羽か2羽連れている家族数との比は, 1987-88年期には100:214, 前年期には100:288である。また, 幼鳥1羽を連れている3羽の家族数と幼鳥2羽を連れている4羽の家族数との比は, 1987-88年期には100:68, 前年期には100:77である。

これらのことと関連して, 分散地域におけるナベツルの幼鳥率にふれると, 1987-88年期には, 1988年1月, 2月とも幼鳥の割合は26%, これに対して前年期の幼鳥率は1987年1月は30%, 2月には29%であり, 1987-88年期の方が幼鳥率は低い。

1987-88年期は, 前年期に比較して, 幼鳥2羽を連れている家族が, 幼鳥1羽を連れている家族にくらべて少なく, 幼鳥を連れていない家族が多いこと, 幼鳥率が低いことなどから, 1987-88年期については繁殖成績が前年より低かったのかもしれない, という推察もでよう。さらに, 第6報(安部ほか, 1988b)で述べたように, 前年(1986-87年期)は前々年(1985-86年期)に比較しても, 幼鳥率が高かった可能性はある。そして, ナベツルの越冬総数が, 1985-86年期は5,330羽で, 1986-87年期には前年より22%も多い6,520羽となり, 1987-88年期には6,990羽でおさまっている変化も, 上述のことと関連しているのかもしれない。

しかしながら, 幼鳥を連れていない番だけの2羽の家族のうち, 若齢未繁殖番と繁殖に失敗した番との番数の割合も未知であり, 出水地方で越冬しているナベツル全体についてのこのような問題は, 必要な資料をさらに集めた後に厳密な考察を行うべきであり, 本報ではこれ以上の議論は控えておく。

マナヅル 分散地域における家族構成別の家族数は表5の通りである。表5は表4(ナベツル)と同様, 「古浜とその近辺」地区を含む数値である。上段は前年(1986-87年期), 下段が1987-88年期。

表5 分散地域のマナヅルの家族構成 — 1986-87年期と1987-88年期の比較

調査年月日	家族構成別の家族数				家族数	家族単位のツルの羽数	非家族群の羽数	分散羽数計
	②	③	[2]	④				
1986年12月 8, 9日	6	8	1	5	20	58	0	58
1987年 1月 7, 8日	7	17	0	12	36	113	1	114
1987年 2月 7, 8日	8	11	1	10	30	91	6*	97
1987年12月 3, 4日	7	15	0	2	24	67	5	72
1988年 1月13, 14日	16	22	1	11	50	144	0	144
1988年 2月15, 16日	15	15	0	15	45	95	0	95

注* このうちの5羽は, 番とその幼鳥1羽の3羽の家族に他の幼鳥2羽が一緒になっている5羽。

越冬期中期から後期にあたる1月と2月の両年期の値を比較すると, 1987-88年期には, 幼鳥を連れていない番だけの2羽の家族数が, 幼鳥を連れている家族にくらべて多いのが特徴である。

第6報(安部ほか, 1988b)では, 前2年つまり1985-86年期と1986-87年期について比較した(第6報の表11)。第6報の表11では「古浜とその近辺」地区を除いた値を示してあるが, この表11と本報の表5をあわせてみると, 1985-86年期と1987-88年期の家族構成別の家族数が著しく異っている。すなわち, 1985-86年期には, 1987-88年期とは対照的に, 幼鳥を連れていない番だけの2羽の家族がきわめて少なかった。マナヅルについても, 各年の越冬総数

と家族構成別の家族数との関係は今後の研究課題である。

摘 要

1987—1988年毎月に毎月行なった分散状況調査から、各地区別のナベヅルとマナヅルの個体数は表1の通りであった。越冬期中期の1988年1月中旬の調査では、日中、分散地域に出て生活しているナベヅルは1,220羽、マナヅルは140羽、合計1,360羽、分散率16%であった。

各月の分散数、分散率については、ナベヅル、マナヅルとも、前年同期とくらべて、大きな相異はなかった(表2、表3)。

家族構成別の家族数については、ナベヅルでは、前年同期に比較して、幼鳥を連れていない番だけの2羽家族の割合が、幼鳥を連れてある家族の割合に比べて多く、また、幼鳥2羽を連れてある4羽の家族が、幼鳥1羽を連れてある3羽の家族に比べて少ない傾向がみられた。マナヅルについては、前年同期に比較して、幼鳥を連れていない番の2羽だけの家族が、幼鳥を連れてある家族に比べて多かった。この相異は、前々年同期と比較するとさらに著しかった。

文 献

- 安部直哉・内田康夫・柳澤紀夫・藤村 仁・藤井 格. 1988a. 鹿児島県出水平野におけるツル類の基礎調査 第5報. 分散地域のツルについて(昭和60年度). 自然教育園報告, 19: 7—19.
- 安部直哉・内田康夫・藤村 仁・藤井 格・柳澤紀夫. 1988b. 同上 第6報. 分散地域のツルについて(昭和61年度). 同上報告, 19: 21—32.
- 安部直哉・内田康夫・藤村 仁・藤井 格・柳澤紀夫. 1989. 同上 第15報. 1987—1988年毎期の越冬総数とその季節的推移(昭和62年度). 同上報告, 20: 31—40.

付図説明(折込図)

1988年2月15, 16日の調査から、日中、分散地域に出て生活しているツル類の分散状態を示した。

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ●: ナベヅルの番の2羽家族 | ○: マナヅルの番の2羽家族 |
| ▲: " 番と幼鳥1羽の3羽の家族 | △: " 番と幼鳥1羽の3羽の家族 |
| ■: " 番と幼鳥2羽の4羽の家族 | □: " 番と幼鳥2羽の4羽の家族 |

非家族群として記録されたナベヅルは、成鳥と幼鳥別に羽数を示した。Aは成鳥、Jは幼鳥の略号で、たとえば、成鳥だけの6羽の群はA6と図中に記し、成鳥12羽と幼鳥2羽の群はA12、J2と記した。飛行中のツルは、その羽数を記し、点線で飛行方向を示した。なお、分散地域のマナヅルは総て家族単位のものである。