

福井県におけるサギ類コロニーの分布と種構成 — 渡り鳥保全調査事業 2005, 2006 年度 —

福井県自然保護センター *1

要旨: 福井県内におけるサギ類の生息状況を明らかにするため、2005, 2006 年度にサギ類コロニーの分布と種構成を調査した。これまでにサギ類コロニーが形成された履歴のある 58 地点を調査し、うち 42 地点でコロニーの形成を確認した。確認できたサギ類の営巣数の合計は、2005 年は 1,036 巣、2006 年は 1,242 巣であった。もっとも多く営巣した種はアオサギ *Ardea cinerea* で、全体の 56 % を占めていた。ゴイサギ *Nycticorax nycticorax*、アマサギ *Bubulcus ibis*、ダイサギ *Egretta alba*、チュウサギ *E. intermedia* およびコサギ *E. garzetta* の営巣数は、それぞれサギ類の合計営巣数の 20 %、13 %、1 %、4 % および 4 % を占めていた。コロニーのうち、アオサギ 1 種のみで形成されたものは 24 地点、複数種によって形成されたものは 18 地点であった。アオサギ以外の種の営巣の 83~96 % は、営巣数 50 巣以上の大規模なコロニー 6 か所に集中していた。これらの大規模コロニーは、サギ類の種の保全と、サギ類と人間との軋轢の問題の両面から注視する必要があると思われる。

キーワード: アオサギ, コロニー, チュウサギ, 福井県, サギ類

Fukui Nature Conservation Center*1. 2008. Distribution and species composition of breeding colonies of herons in Fukui Prefecture: results of the fiscal year 2005-06 bird census. Ciconia (Bulletin of Fukui Nature Conservation Center) 13:11-19. We surveyed the distributions of breeding colonies of herons in Fukui Prefecture during fiscal year 2005-06. We found 42 breeding colonies among 58 survey points at which herons had previously formed breeding colonies. The total number of heron nests in 2005 was 1036, and in 2006 it was 1242. The most common species was *Ardea cinerea*, which occupied 56% of all nests. Of the remainder, 20% were occupied by *Nycticorax nycticorax*, 13% by *Bubulcus ibis*, 1% by *Egretta alba*, 4% by *E. intermedia*, and 4% by *E. garzetta*. Twenty-four colonies were formed by 1 species (*A. cinerea*), and 18 were formed by multiple species. Between 83% to 96% of the nests of herons other than *A. cinerea* were associated with 6 large colonies, with more than 50 nests per colony. In terms of both heron conservation and management of human-wildlife conflict, particular attention needs to be directed to these large colonies.

Key words: *Ardea cinerea*, Colony, *Egretta intermedia*, Fukui Prefecture, herons

はじめに

サギ類はコウノトリ目サギ科に属する大型の魚食性水鳥である。本州で繁殖するサギ類のうち、ゴイサギ *Nycticorax nycticorax*、アカガシラサギ *Ardeola bacchus* (ただし稀; 日本鳥類目録編集委員会 2000)、アマサギ *Bubulcus ibis*、ダイサギ *Egretta alba*、チュウサギ *E. intermedia*、コサギ *E. garzetta* およびアオサギ *Ardea cinerea* は、繁殖時に複数の種が混じり合っ

れ指定されている。

てコロニー(集団繁殖地)を形成することが知られている(中村・中村 1995)。このうちチュウサギは、環境省レッドリストでは準絶滅危惧種(NT)に(環境省 2006)、福井県レッドデータブックでは県域準絶滅危惧種に(福井県福祉環境部自然保護課 2002)、それぞれ指定されている。サギ類は絶滅に瀕しているトキ *Nipponia nippon* やコウノトリ *Ciconia boyciana* と同様、農耕地や河川などで魚類やカエル、水生昆虫などの動物質を利用する高次捕食者である。このため水辺や農耕地の環境指標として注目される(藤岡 1998)。その一方で、サギ類のコロニーが、住宅地など人間活動が活発な地域に近接している場合、糞や悪臭、鳴き声による騒音などが問題となる(佐々木 2001)。またサギ類の営巣は同じ大型水鳥であるカワウ *Phalacrocorax carbo* と同様(石田 2002)、枝葉の折り取りや富栄養な糞の供給などにより、樹木の衰退や枯死を引き起こすことがある(渡辺 1997)。このため、サギ類のコロニーは野生動物と人間との軋轢の問題からも、注目される。

福井県自然保護センター研究業績 第 77 号

* 執筆者: 水谷瑞希 Writen by Mizuki MIZUTANI. E-mail: mmizuki@fncc.jp.

1 〒912-0131 福井県大野市南六呂師 169-11-2
Minamirokuroshi 169-11-2, Ono, Fukui 912-0131, Japan.

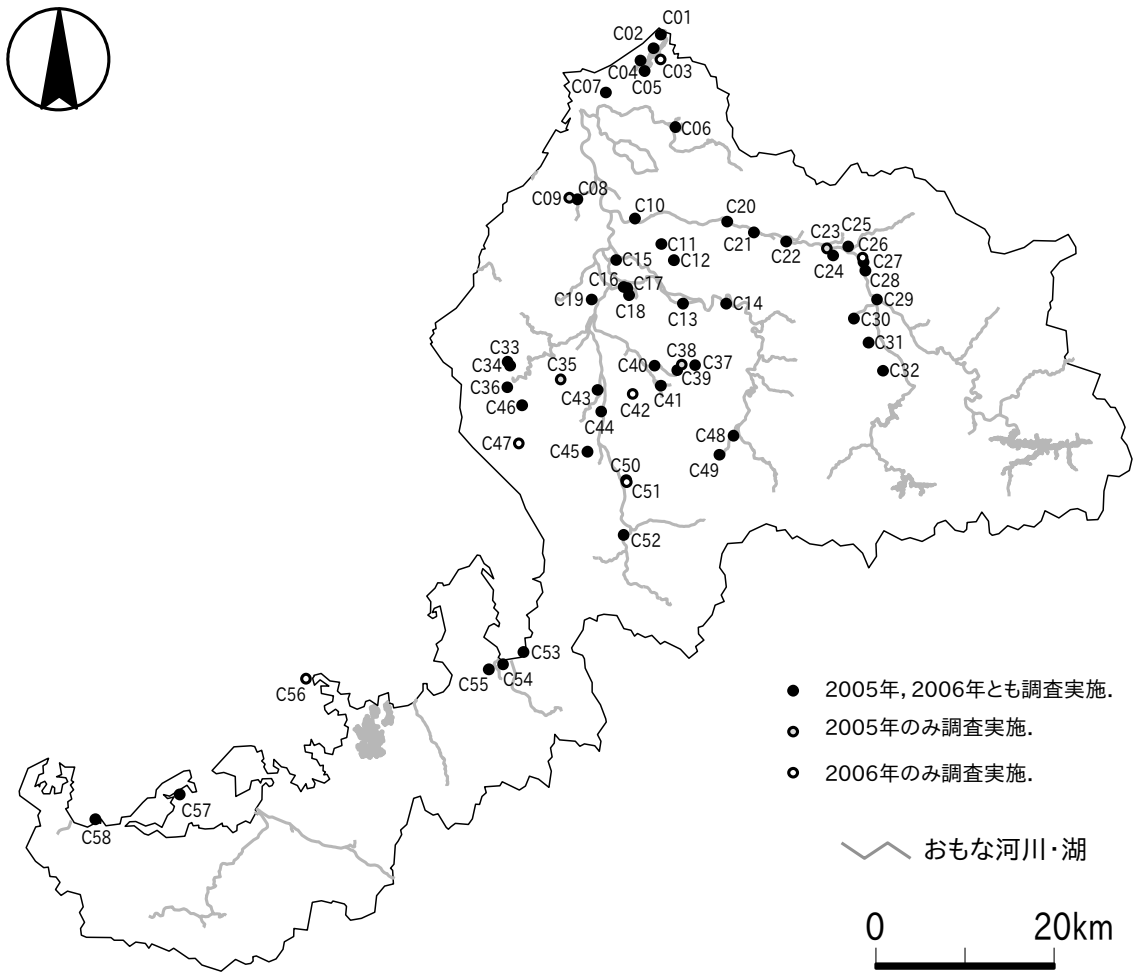


図1 調査したサギ類コロニーの分布.

サギ類を環境指標として利用したり、あるいはサギ類の営巣により発生する諸問題について検討したりするためには、複数のコロニーにおいて種ごとの利用状況を把握することが必要である（藤岡 2002）。福井県におけるサギ類のコロニーの状況については、1999年に一度総括されているものの（吉田 1999）、構成種やその割合などの詳細については報告されていない。またサギ類のコロニーは長期間の間に移動、消失したり、規模や種構成が変化したりすることが知られているが（成末 1992）、福井県内における近年のサギ類コロニーの状況に関する情報は、日本野鳥の会会員による断片的な観察記録の報告にとどまっている（吉田 2001；柳町 2003）。そこで福井県全域を対象として、サギ類コロニーの状況を把握するための調査をおこなったので、報告する。

調査地と調査方法

調査は 2005, 2006 年の 5～7 月に実施した。調査はこれまでにサギ類コロニーが形成されたことが報告されている地点（吉田 1999）、および 2002, 2003 年に実施した予備調査において新たにコロニーの形成が確認された地点を対象として実施した。また調査期間中に、新たなサギ類コロニーが発見された場合は、そのコロニーも調査地点に加えた。調査地点は 2 年間で、計 58 地点となった（図 1；表 1）。

現地調査は、野鳥の同定、観察に習熟した調査員に、担当地点を割り当てて実施した。調査は地点ごとに、営巣数が増え最も多い時期に実施した。調査員は担当地点に形成されたサギ類コロニーの外部から、位置、

表 1 サギ類コロニーの一覧.

地点	市町	地区名	営巣環境	植生	3次メッシュ	経緯度 (WGS84)	標高 [m]
C01	あわら市	浜坂	社寺林	針葉樹, 竹林	54363240	36°17'16"N, 136°14'50"E	18
C02	あわら市	浜坂	ゴルフ場	(不明)	54363129	36°16'27"N, 136°14'17"E	39
C03	あわら市	細呂木	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54363119	36°15'46"N, 136°14'48"E	10
C04	あわら市	北潟	(不明)	(不明)	54363117	36°15'42"N, 136°13'17"E	18
C05	あわら市	赤尾	社寺林	(不明)	54362198	36°15'04"N, 136°13'36"E	8
C06	あわら市	東田中	スギ林	針葉樹, 竹林	54362221	36°11'40"N, 136°15'55"E	9
C07	坂井市	加戸大堤	水辺林	針葉樹	54362174	36°13'46"N, 136°10'42"E	10
C08	福井市	八幡町	スギ林	針葉樹	54361141	36°07'18"N, 136°08'34"E	18
C09	福井市	燈豊町	社寺林	針葉樹	54361140	36°07'23"N, 136°07'57"E	42
C10	福井市	天池町	河畔林	低木林	54361117	36°06'08"N, 136°12'52"E	4
C11	福井市	丸山	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360280	36°04'35"N, 136°14'51"E	43
C12	福井市	印田町	社寺林	針葉樹	54360261	36°03'37"N, 136°15'48"E	9
C13	福井市	東郷二ヶ町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360212	36°00'59"N, 136°16'28"E	17
C14	福井市	市波	社寺林	針葉樹	54360216	36°00'59"N, 136°19'42"E	78
C15	福井市	加茂河原	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360165	36°03'37"N, 136°11'27"E	12
C16	福井市	江守中町	社寺林	針葉樹	54360136	36°01'59"N, 136°12'01"E	8
C17	福井市	舞屋町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360136	36°01'55"N, 136°12'18"E	8
C18	福井市	下荒井町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360126	36°01'30"N, 136°12'25"E	8
C19	福井市	片山	社寺林	針葉樹	54360123	36°01'14"N, 136°09'38"E	19
C20	永平寺町	東古市	社寺林	広葉樹	54361216	36°05'57"N, 136°19'47"E	39
C21	永平寺町	轟	孤立林	針葉樹, 広葉樹, 竹林	54361209	36°05'18"N, 136°21'47"E	49
C22	永平寺町	上志比清水	社寺林	針葉樹, 広葉樹	54360392	36°04'44"N, 136°24'12"E	65
C23	勝山市	北郷町	河畔林	低木林	54360386	36°04'20"N, 136°27'15"E	91
C24	勝山市	鹿谷町志田	(不明)	針葉樹	54360377	36°03'53"N, 136°27'43"E	105
C25	勝山市	荒土町新保	社寺林	針葉樹	54360388	36°04'27"N, 136°28'51"E	116
C26	勝山市	沢町	社寺林	針葉樹	54360470	36°03'46"N, 136°29'55"E	124
C27	勝山市	元町	社寺林	針葉樹	54360460	36°03'30"N, 136°30'00"E	127
C28	勝山市	立川町	社寺林	針葉樹	54360450	36°02'59"N, 136°30'08"E	129
C29	勝山市	下荒井	河畔林	針葉樹	54360421	36°01'14"N, 136°30'59"E	156
C30	大野市	庄林	社寺林	針葉樹	53367399	36°00'05"N, 136°29'15"E	165
C31	大野市	東中	社寺林	針葉樹	53367460	35°58'37"N, 136°30'20"E	179
C32	大野市	稲郷	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53367432	35°56'55"N, 136°31'25"E	203
C33	越前町	織田	社寺林	針葉樹	53367044	35°57'28"N, 136°03'20"E	117
C34	越前町	織田	スギ林	広葉樹	53367044	35°57'13"N, 136°03'31"E	110
C35	越前町	大谷	社寺林	針葉樹, 広葉樹, 竹林	53367029	35°56'23"N, 136°07'18"E	68
C36	越前町	小曾原	スギ林	針葉樹	53367014	35°55'55"N, 136°03'19"E	109
C37	鯖江市	寺中町	屋敷林	針葉樹	53367243	35°57'15"N, 136°17'22"E	58
C38	鯖江市	寺中町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53367242	35°57'17"N, 136°16'22"E	52
C39	鯖江市	河和田	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53367231	35°56'57"N, 136°16'01"E	60
C40	鯖江市	落井町	社寺林	広葉樹	53367149	35°57'13"N, 136°14'20"E	30
C41	越前市	西庄境	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53367119	35°56'01"N, 136°14'48"E	22
C42	越前市	中新庄	社寺林	針葉樹	53367107	35°55'31"N, 136°12'42"E	33
C43	越前市	家久町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53367113	35°55'46"N, 136°10'04"E	25
C44	越前市	日野川豊橋上流	河畔林	低木林	53366184	35°54'27"N, 136°10'20"E	29
C45	越前市	塚原町	社寺林	針葉樹	53366132	35°52'01"N, 136°09'19"E	54
C46	越前市	安養寺	社寺林	針葉樹, 竹林	53366096	35°54'50"N, 136°04'25"E	153
C47	越前市	丸岡町	社寺林	針葉樹	53366045	35°52'31"N, 136°04'10"E	190
C48	池田町	市	社寺林	針葉樹	53366257	35°52'59"N, 136°20'13"E	227
C49	池田町	西角間	社寺林	針葉樹	53366235	35°51'50"N, 136°19'10"E	259
C50	南越前町	鋳物師	社寺林	針葉樹	53366106	35°50'18"N, 136°12'12"E	109
C51	南越前町	鋳物師	屋敷林	針葉樹	53365196	35°50'11"N, 136°12'14"E	78
C52	南越前町	燧	水辺林	広葉樹	53365136	35°46'58"N, 136°12'00"E	145
C53	敦賀市	金ヶ崎町	社寺林	針葉樹, 広葉樹	53363096	35°39'53"N, 136°04'32"E	56
C54	敦賀市	松原町	小学校	広葉樹	53363074	35°39'09"N, 136°03'01"E	2
C55	敦賀市	木崎	スギ林	針葉樹	53363072	35°38'50"N, 136°01'57"E	16
C56	若狭町	御神島	島嶼	広葉樹	53353664	35°38'16"N, 135°48'20"E	181
C57	おおい町	冠者島	島嶼	広葉樹	53352522	35°31'16"N, 135°38'58"E	9
C58	高浜町	鷹島	島嶼	広葉樹	53351493	35°29'46"N, 135°32'42"E	7

植生、種ごとの個体数、営巣数を記録した。

なお、コロニーを利用するサギ類の個体数を適切に把握するためには、日の出や日没前後にコロニーへの出入り数をカウントする必要がある (e.g. 植竹 2007)。しかし本調査では多地点を調査対象とするために、このようなコロニーへの出入り調査はおこなっていない。このため、種構成の評価には営巣数のみを用いた。また、巣が樹木の枝葉で隠れていたり、営巣木が観察地点よりも高所や遠方にあつたりするために、コロニー全体が見渡せない場合が多かった。このため、本調査の営巣数は実際よりも過小評価となっていることが予想される。

結果

コロニーの形成環境

現在サギ類コロニーが形成されている、もしくはかつて形成されたことが知られている地点 (すなわち全調査地点) の 90 % は嶺北の地点であり、嶺南は 6 地点のみであった (図 1)。環境別には、社寺林や屋敷林など、人間活動が活発な場所に隣接する地点が、全調査地点の 69 % を占めていた (表 1)。全調査地点の標高は $72.9 \pm 66.9\text{m}$ (mean \pm 1SD) で、標高 120m 以下の地点が 78 % を占めていた。全調査地点のうち、2 年間のうち少なくともいずれかの年にサギ類が営巣していた地点は、42 地点あつた (表 2, 3)。サギ類コロニーが形成された地点の環境は、社寺林と屋敷林が 71 % とともに多かつた。また標高は $79.4 \pm 71.6\text{m}$ で、標高 120m 以下の地点が 71 % を占めていた (表 1)。

サギ類の営巣数と種構成

営巣が確認されたサギ類は、ゴイサギ、アマサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギおよびアオサギの 6 種であつた。サギ類の営巣数は 2005 年が 1,036 巣、2006 年が 1,242 巣であつた (表 2, 3)。営巣種の構成割合は年次間で有意に異なつていた (図 2; Pearson's Chi-squared test, $\chi^2=48.6, P < 0.001$)。種別には、アマサギとコサギが占める割合に、年次間で有意差が検出された (Fisher's Exact Test for Count Data with Bonferroni correction, $P < 0.05$)。アマサギは 2006 年、コサギは 2005 年の方がそれぞれ多かつた。もっとも多く営巣した種はアオサギで、全体の 56 % (2 年間の平均; 以下同じ) を占めていた。ゴイサギ、アマサギ、ダイサギ

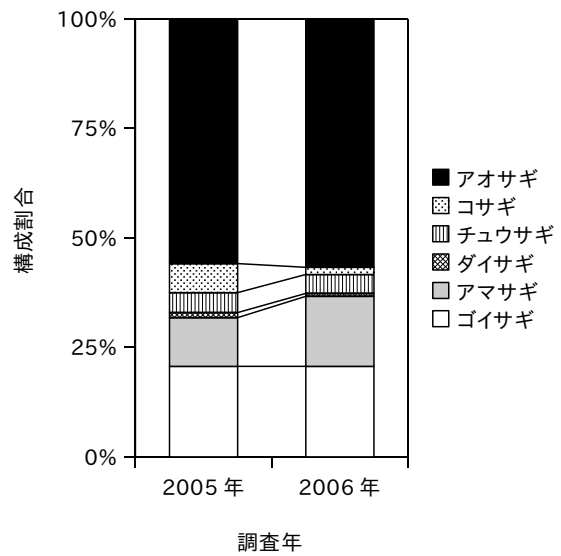


図 2 営巣したサギ類の種構成。

ゴイサギ、チュウサギおよびコサギの営巣数は、それぞれサギ類の合計営巣数の 20 %、13 %、1 %、4 % および 4 % を占めていた。

コロニーの規模と種構成

アオサギは、C44 (越前市日野川豊橋上流) を除く、サギ類の営巣が確認されたコロニーすべてに出現した (図 3; 表 2, 3)。その他の種の、2 年間のうち少なくともいずれかの年にサギ類が営巣したコロニーへの出現率は、ゴイサギ、アマサギ、ダイサギ、チュウサギおよびコサギがそれぞれ、29 %、12 %、14 %、19 % および 17 % であつた。

コロニーのうち、アオサギ 1 種のみで形成されたものは 24 地点あつた (図 3; 表 2, 3)。これらのコロニーの営巣数は 16.2 ± 9.8 巣 (mean \pm 1SD) と、比較的小規模であつた。一方、アオサギを含む複数種によって形成されたコロニーは 18 地点あつた。複数種からなるコロニーの営巣数は 68.5 ± 67.0 巣であり、アオサギが単独で形成したコロニーの営巣数と有意に異なつていた (Wilcoxon rank sum test, $P < 0.001$)。

営巣数が 50 巣以上のコロニーは 2005 年には 6 地点あつたが、2006 年には C12 (福井市印田町) のコロニーの規模が大幅に縮小して、下記の 5 地点となつた: C15 (福井市加茂河原), C31 (大野市東中), C44 (越前市日野川豊橋上流), C55 (敦賀市木崎) および C58 (高浜町鷹島)。ゴイサギ、アマサギ、ダイサギ、

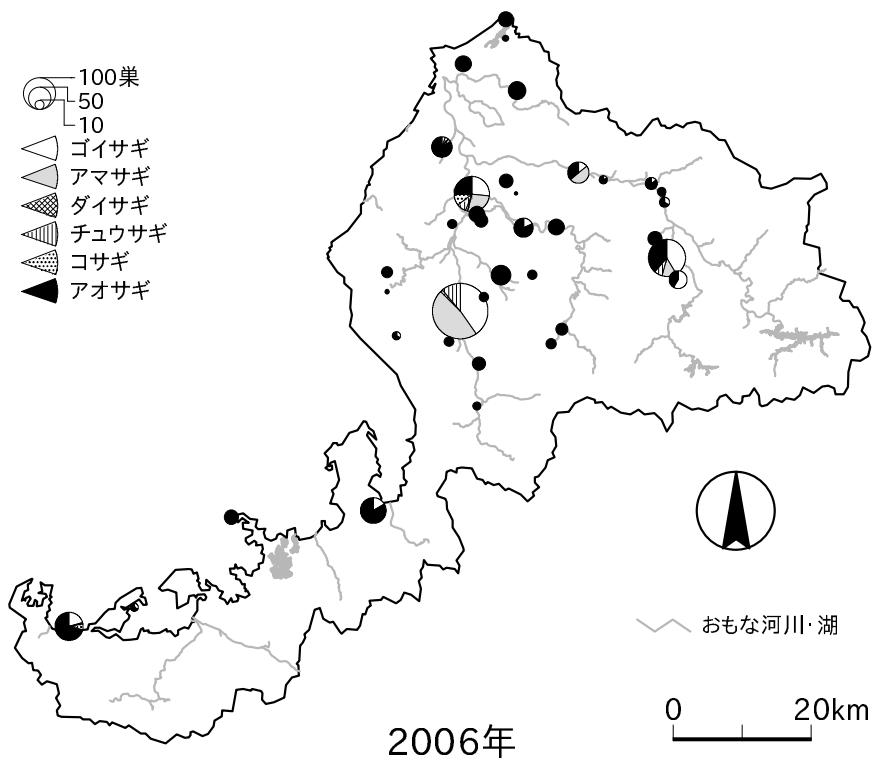
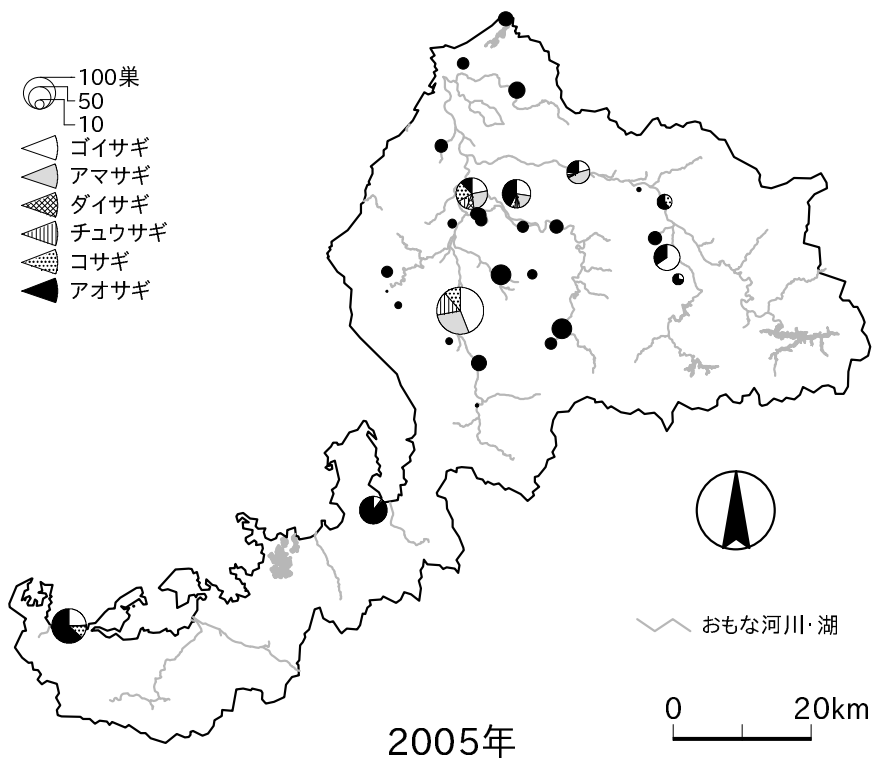


図3 サギ類コロニーの営巣数と種構成.

表 2 2005 年のコロニーごとの個体数（羽）と営巣数（巣）。

地点	ゴイサギ <i>N. nycticorax</i>		アマサギ <i>B. ibis</i>		ダイサギ <i>E. alba</i>		チュウサギ <i>E. intermedia</i>		コサギ <i>E. garzetta</i>		アオサギ <i>A. cinerea</i>		サギ類 合計 営巣数	カワウ <i>P. carbo</i>	
	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数		個体数	営巣数
C01											26	22	22		
C02															
C03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C04															
C05															
C06											55	28	28		
C07											24	15	15		
C08											20	18	18		
C09															
C10															
C11															
C12	22	20	16	14	5	2	6	2	4	4	29	31	73		
C13											19	14	14		
C14											35	19	19		
C15	50	20	62	23	19	7	21	10	24	19	14	11	90		
C16											2	17	17		
C17											2	17	17		
C18											7	15	15		
C19											13	9	9		
C20															
C21	20	10	50	22	3	1	2	1	5	2	27	12	48		
C22															
C23															
C24											5	3	3		
C25															
C26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C27											2	0	0		
C28									10	8	16	12	20		
C29															
C30											39	19	19		
C31	50	40			2	0			4	0	28	21	61		
C32	4	3									12	8	11		
C33											13	14	14		
C34															
C35															
C36											5	1	1		
C37											22	10	10		
C38															
C39															
C40											48	40	40		
C41															
C42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C43															
C44	154	88	97	56			58	33	40	23			200	1	0
C45												6	6		
C46												6	6	1	0
C47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C48											23	40	40		
C49											38	15	15		
C50											18	25	25		
C51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C52											8	2	2	4	1
C53															
C54															
C55	15	7			10	2			1	0	170	60	69		
C56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C57											3	1	1	50	14
C58	67	26					4	1	29	13	126	68	108		
合計	382	214	225	115	39	12	91	47	117	69	849	579	1036	56	15

— 調査を実施しなかった、もしくは欠測となったコロニー。

表 3 2006 年のコロニーごとの個体数（羽）と営巣数（巣）.

地点	ゴイサギ <i>N. nycticorax</i>		アマサギ <i>B. ibis</i>		ダイサギ <i>E. alba</i>		チュウサギ <i>E. intermedia</i>		コサギ <i>E. garzetta</i>		アオサギ <i>A. cinerea</i>		サギ類 合計 営巣数	カワウ <i>P. carbo</i>	
	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数	個体数	営巣数		個体数	営巣数
C01											26	24	24		
C02															
C03											5	5	5		
C04															
C05															
C06											43	33	33		
C07											34	27	27	2	0
C08	3	2			3	2			2	2	40	32	38		
C09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C10															
C11											17	20	20		
C12											2	2	2		
C13	8	6									29	27	33		
C14											29	27	27		
C15	71	30	140	31	11	2	55	10	52	11	43	29	113		
C16											24	26	26		
C17											13	12	12		
C18											14	19	19		
C19											12	10	10		
C20															
C21	18	6	37	20			17	0	3	0	22	15	41		
C22							2	1			8	5	6		
C23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C24															
C25	2	2									16	11	13		
C26											14	9	9		
C27											3	3	3		
C28	5	3									8	6	9		
C29														27	0
C30											34	22	22		
C31	71	52	29	16			13	9			61	48	125		
C32	31	17									18	12	29		
C33											24	14	14		
C34															
C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C36											7	3	3		
C37											8	10	10		
C38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C39															
C40											81	40	40		
C41															
C42											N/A	10	10		
C43															
C44	N/A	113	N/A	132	N/A	4	N/A	31					280		
C45											3	11	11		
C46											6	0	0		
C47							N/A	2			N/A	4	6		
C48											N/A	16	16		
C49											N/A	12	12		
C50											34	20	20		
C51											14	6	6		
C52											18	8	8	26	7
C53															
C54															
C55	20	10									130	50	60		
C56											50	22	22		
C57									2	2	11	4	6	43	18
C58	58	15					2	1	11	5	97	51	72		
合計	287	256	206	199	14	8	89	54	70	20	998	705	1242	98	25

- 調査を実施しなかった、もしくは欠測となったコロニー.

N/A 記録なし.

チュウサギおよびコサギの営巣数のうち、83%、96%、83%、85%および90%は、これら営巣数50巣以上の規模が比較的大きいコロニーに含まれていた。

チュウサギの営巣

絶滅危惧種に指定されているチュウサギは、以下の8か所のコロニーで営巣が確認された：C12（福井市印田町）、C15（福井市加茂河原）、C21（永平寺町轟）、C22（永平寺町上志比清水）、C31（大野市東中）、C44（越前市日野川豊橋上流）、C47（越前市丸岡町）およびC58（高浜町鷹島）。

考察

サギ類のコロニーは大部分が人間活動が活発な場所に隣接する地点にあり、また低標高に位置していることから（表1）、サギ類は「里地の鳥」ということができる。これは、同じ大型の魚食性水鳥であるカワウが比較的高標高の山地でも営巣したこととは、対照的な傾向である（福井県自然保護センター2008）。ただし、大野市笹生川ダム（標高525m）ではアオサギ1巣の営巣が確認されており、高標高の山地でも営巣は可能である（福井県自然保護センター2008）。

福井県内で営巣が確認されたサギ類の中で、もっとも多かったのはアオサギであった（図2）。アオサギが多い傾向は、京都府でも報告されている（佐々木2001）。アオサギは小規模なコロニーでも営巣できるため（図3；表2、3）、小面積の社寺林など営巣可能環境が多いこと、またアオサギは魚食性が強く河川や干潟で採餌するが（藤岡1998）、採餌に利用できる小規模な河川や水路が広く分布していることなどが、その理由と考えられる。

一方、それ以外のサギ類では、営巣環境、採餌環境の両面で、利用可能な環境がアオサギと比べて少ない可能性がある。営巣環境については、アオサギ以外の種は比較的大規模なコロニーで複数種が営巣していたことから（図3；表2、3）、他のサギ類の営巣には、大規模なコロニーが形成可能な面積が広い営巣環境の存在が必要と考えられる。また採餌環境については、ダイサギはアオサギと同様に河川や干潟で採餌するが、コサギ、ゴイサギは河川と水田等の農耕地の両方を、チュウサギ、アマサギはおもに水田等の農耕地を利用することが報告されている（藤岡1998）。アオサギ以

外のサギ類の割合が少ないことは、河川と比較して水田等の農耕地の餌環境が良好ではないことを示唆しているかもしれない。

コサギ、ゴイサギはいずれも採餌環境として、河川と水田等の農耕地の両方を利用する種である（藤岡1998）。両種とも利用可能な採餌環境の幅は広いと考えられるが、ゴイサギがサギ類の全営巣数の20%を占めている一方で、コサギは4%と少なかった（図2）。この理由は不明であるが、コサギについては営巣数が過小評価となっている可能性が考えられる。2006年のコサギの営巣確認数の減少は、おもにC12（福井市印田町）のコロニーの規模の縮小にともなうものであるが（表2、3）、その移動先のコロニーが未発見である可能性がある。

チュウサギ、アマサギはおもに水田等の農耕地を利用する種であり（藤岡1998）、良好な里地環境の指標として有望な種といえる。このうちチュウサギはおもにドジョウ、カエル類などの水生動物を、アマサギは昆虫類を、それぞれ利用することが報告されている（藤岡1998）。本調査では、アマサギがサギ類の全営巣数の13%を占めていたのに対し、チュウサギは4%と少なかった（図2）。藤岡（1997）は、チュウサギがおもに利用するドジョウ、カエル類などの水生動物の現存量は圃場整備された水田で少ないが、アマサギのおもな餌である昆虫類の現存量には圃場整備の有無で差がないこと、またこの餌資源量の差が両種の採餌環境利用に影響を及ぼしていることを報告している。本調査においても同様に、利用できる餌資源量の種間における差異が、両種の優占度に影響を及ぼした可能性が考えられる。絶滅危惧種に指定されているチュウサギの保全のためには、水田等の農耕地における餌環境の改善が必要と思われる。

アオサギ以外のサギ類の営巣の80%以上は、5～6地点の大規模なコロニーに集中していた（図3；表2、3）。サギ類の種の保全上、これら大規模なコロニーの重要性は高いといえる。しかし、大規模コロニーの中には社寺林のように、人間との軋轢が生じやすい地点に形成されているものも存在していた（表1）。河畔林のように住宅地等から十分に離れた営巣環境では、住宅地への糞害、騒音、悪臭などのトラブルが起きにくく、サギ類のコロニーを長期的に維持できると考えられる（佐々木2001）。サギ類の保全と人間との軋轢の解消を両立するためには、営巣に適さない地点では

造巢期の追い払いにより、河畔林のように人間とのトラブルが起きにくい安定した環境に、サギ類のコロニーを誘導することも必要となる場合があると考えられる。このためには同時に、主要河川の河畔林のような、サギ類が安定したコロニーを形成するのに適した環境を保全することも重要である（佐々木 2001）。

謝辞

井尻雅己氏，上木泰男氏，宇野竜司氏，大橋正明氏，香川正行氏，組頭五十夫氏，小嶋明男氏，酒井敬治氏，鈴川文夫氏，土田孝幸氏，中林喜悦氏，畠中武二氏，堀孝敏氏，三原学氏，門前孝也氏，柳町邦光氏，山田尚子氏，横山大八氏，吉田一朗氏，楽間準二氏には現地調査にご協力いただいた（五十音順）。また，その他の日本野鳥の会福井県支部会員の皆様にも，観察記録を報告していただいた。記して感謝する。

引用文献

- 藤岡正博．1997．水田がはぐくむ水生動物とサギ類．矢原徹一，巖佐庸，遺伝学普及会（編）『生物の科学 遺伝』別冊 9 号：生物多様性とその保全．裳華房，東京．pp. 69-77．
- 藤岡正博．1998．サギが警告する田んぼの危機．江崎保男・田中哲男（編）水辺環境の保全－生物群集の視点から．朝倉書店，東京．pp. 34-52．
- 藤岡正博．2002．サギ山を見てみよう．野鳥 654: 4-9．
- 福井県福祉環境部自然保護課（編）．2002．福井県の絶滅のおそれのある野生動物：福井県レッドデータブック（動物編）2002．福井県，福井．
- 福井県自然保護センター．2008．福井県におけるカワウの集団ねぐらとコロニーの分布：渡り鳥保全調査事業 2005，2006 年度．Ciconia（福井県自然保護センター研究報告）13:1-9．
- 石田朗．2002．カワウのコロニーや集団ねぐらによる森林生態系への影響．日本鳥学会誌 51:29-36．
- 環境省．2006．レッドリスト鳥類．環境省，東京．URL http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=8929&hou_id=7849（引用:2008/12/01）．
- 中村登流・中村雅彦．1995．原色日本野鳥生態図鑑＜水鳥編＞．保育社，東京．
- 成末雅恵．1992．埼玉県におけるサギ類の集団繁殖地の変遷．Strix（日本野鳥の会研究報告）11:189-209．
- 日本鳥類目録編集委員会（編）．2000．日本鳥類目録改訂第 6 版．日本鳥学会，帯広．
- 佐々木凡子．2001．京都府におけるサギ類の集団繁殖地の分布と保護．Strix（日本野鳥の会研究報告）19:149-160．
- 植竹孝．2007．茨城県常陸太田市におけるシラサギ類の集団繁殖地の観察記録．Strix（日本野鳥の会研究報告）25:185-190．
- 渡辺央．1997．長岡市悠久山公園のサギ営巣地における営巣樹の枯死と営巣の関係．長岡市立科学博物館研究報告 32:21-26．
- 柳町邦光．2003．2003 年サギ類繁殖コロニー調査報告．つぐみ（日本野鳥の会福井県支部報）136:3．
- 吉田一朗．1999．サギ類の集団営巣地．福井県自然環境保全調査研究会（編）福井県のすぐれた自然：動物編．福井県県民生活部自然保護課，福井．pp. 99-101．
- 吉田一朗．2001．日野川付近のサギ類の繁殖状況（2000 年）．つぐみ（日本野鳥の会福井県支部報）125:11．