

フィールドワーカーが語る野生動物 - サギ類 -

かながわ野生動物リハビリテーター養成フォローアップ講座

主 催：かながわ野生動物サポートネットワーク

日時：2003年1月18日(土)13:00～15:30

場所：神奈川県自然環境保全センター(厚木市)

藤岡正博

独立行政法人 農業技術研究機構

中央農業総合研究センター・鳥獣害研究室

E-mail: egretta@affrc.go.jp

http://narc.naro.affrc.go.jp/kouchi/chougai/

サギ類の一般的特徴

■ 分類

サギとは分類学的にはサギ科 (Ardeidae) に属する鳥のことで、トキ科やコウノトリ科などと同じコウノトリ目に属し、世界で約 10 属、60 種に分けられています。日本では下の表にあるように、19 種が記録され、うちハシブトゴイ (絶滅)、タカサゴクロサギ、カラシラサギを除く 16 種で繁殖記録があります。

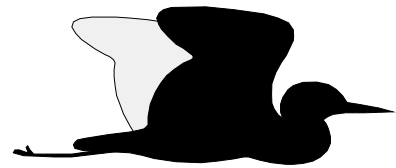
日本で記録されているサギ類(他のコウノトリ目も含む)

目	科	種	学名	分布
コウノトリ目 Ciconiiformes	サギ科 Ardeidae	サンカノゴイ	<i>Botaurus stellaris</i>	全国・周年
		ヨシゴイ	<i>Ixobrychus sinensis</i>	全国・夏
		オオヨシゴイ	<i>I. eurhythmus</i>	本州以北・夏
		リュウキュウヨシゴイ	<i>I. cinnamomeus</i>	奄美以南
		タカサゴクロサギ	<i>I. flavicollis</i>	(迷鳥)
		ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>	本州以南・夏
		ズグロミゾゴイ	<i>G. melanolophus</i>	琉球南部
		ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	本州以南
		ハシブトゴイ	<i>N. caledonicus</i>	(絶滅)
		ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>	本州以南・夏
		アカガシラサギ	<i>Ardeola bacchus</i>	旅鳥・繁殖稀
		アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>	本州以南・夏
		ダイサギ	<i>Egretta alba</i>	本州以南
		チュウサギ	<i>E. intermedia</i>	本州以南・夏
		コサギ	<i>E. garzetta</i>	本州以南
		カラシラサギ	<i>E. eulophotes</i>	旅鳥
		クロサギ	<i>E. sacra</i>	本州以南
		アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	全国
		ムラサキサギ	<i>A. purpurea</i>	琉球南部
	コウノトリ科	コウノトリ、ナベコウの 2 種		
	トキ科	ヘラサギ、クロツラヘラサギ、トキの 3 種		

学名は属名 + 種小名で示す。属が上と同じものは2文字目以降を省略して字下げしてある。

■形態・生理

飛ぶときに首を折り曲げるのが他の鳥にはないサギの特徴です(右図:私のシンボルマーク)。このZ字形の首をすばやく突き出すことによって獲物を捕えます。



もっとも小さいサギは、新大陸に生息するコヨシゴイ(*Ixobrychus exilis*)で、全長 28cm。もっとも大きいサギは、アフリカからインドに生息するオニアオサギ(*Ardea goliath*)で、全長は少なくとも 140cm あります。日本で最大のアオサギですら 90~98cm ですから、サギというより、コウノトリやツルのような大きさです。

シラサギ類のように目立つものだけでなく、ヨシゴイやミゾゴイのように周りにとけ込む色彩のものも少なくありません。夏羽と冬羽、あるいは成鳥と幼鳥で羽、くちばし、脚などの色が違って、けっこう種の識別がむずかしいようです。

シラサギ類は日中にしか採食しませんが、ゴイサギのように夜行性のものや、クロサギやアオサギのように潮汐の周期に合わせて活動するものもいます。

■生息環境と分布、渡り

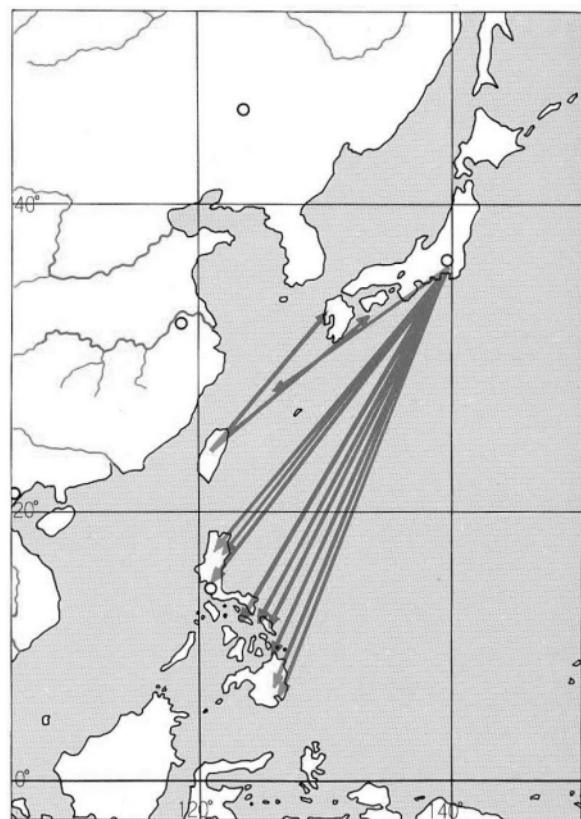
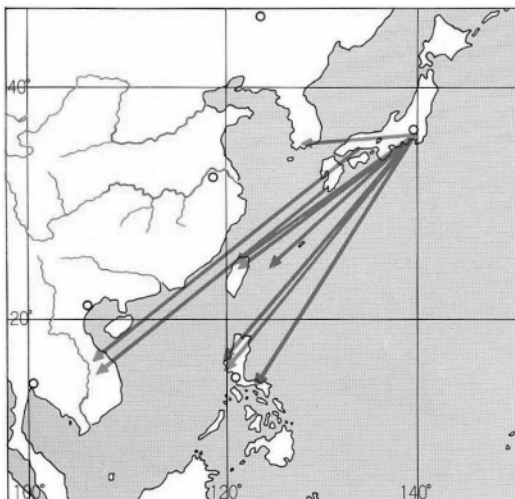
熱帯から温帯まで採食に適当な水辺さえあれば生息していますが、熱帯から亜熱帯で特に多くの種が見られます。日本ではチュウサギとアマサギ(下右図)は夏鳥とされますが、かなりの数が本州南部以南、特に南西諸島で越冬します。ゴイサギ(下左図)とコサギ、ダイサギ、アオサギは留鳥と言われていますが、フィリピンなどへ渡る個体も多くいます。

標識調査による渡りの記録

(右図) アマサギ

(下図) ゴイサギ

出典:『わたり鳥』東海大出版会(1979)



■サギ類の現状

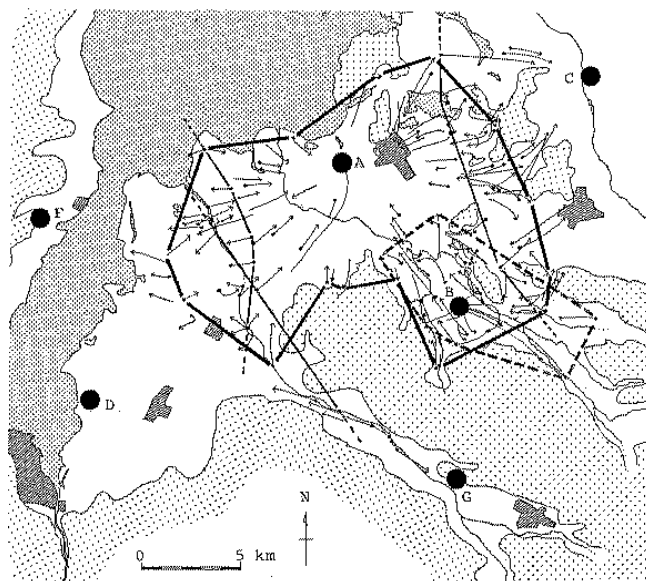
日本で記録されている 19 種のうち、7 種が 1998 年の環境省版レッドリストに掲載されています。ハシブトゴイは、19 世紀に絶滅してしまいました。サンカノゴイとオオヨシゴイの 2 種が「絶滅危惧 IB」(近い将来における絶滅の危険性が高い) ミゾゴイ、ズグロミゾゴイ、チュウサギの 3 種が「準絶滅危惧」(生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性) カラシラサギが「情報不足」(評価するだけの情報が不足)です。

国際自然保護連合が地球規模で生息が脅かされていると認定している種には、サギ類が計 15 種挙げられています。うち 4 種は絶滅種で、3 種が「絶滅危惧 IB」、6 種が「絶滅危惧 II」、1 種が「準絶滅危惧」、1 種が「情報不足」とされています。日本に生息するものでは、ミゾゴイが絶滅危惧 IB、カラシラサギが絶滅危惧 II です。

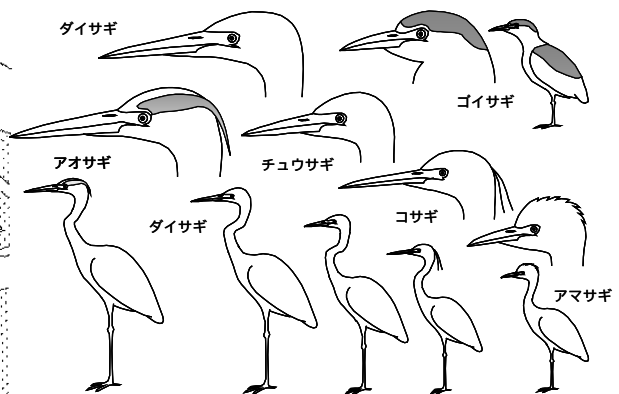
■餌と採食行動

餌についてサギ類に共通した特徴は、小動物を地上で、視覚で見つけて採ることでしょう。主な餌動物は、魚や両生類などの小型の脊椎動物や昆虫・甲殻類などです。互いによく似ているサギ類ですが、種によって餌や採食方法が微妙に違うことが知られています(下右図、表参照)。

集団繁殖するサギ類では、巣(コロニー)と採食地は平均でも数キロメートル、最大で 15~20km ほど離れています(下図)。



←サギ山の位置と餌場の範囲(滋賀県)
飛びたつたサギを望遠鏡で追跡した結果。

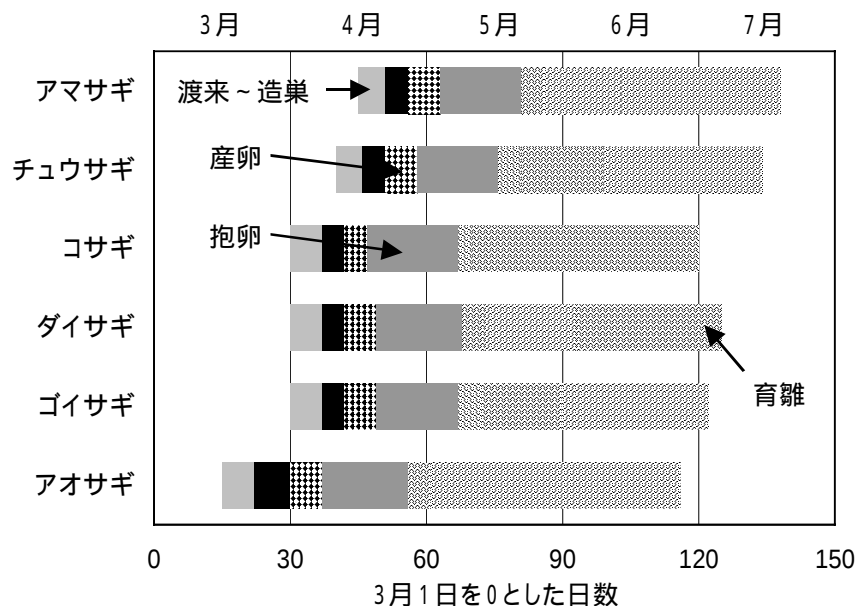


集団繁殖性サギ類の一般的特徴

種名	日周性	渡来・繁殖	食性 / 採餌行動	鳥獣保護法での扱い
アオサギ	適当	1 番手	魚 / 待ち・緩歩	保護鳥
ゴイサギ	夜行性	2 番手	魚 / 待ち・緩歩	狩猟鳥
ダイサギ	昼行性	2 番手	魚 / 緩歩ほか	保護鳥
コサギ	昼行性	2 番手	魚 / 追跡ほか	保護鳥
チュウサギ	昼行性	3 番手	ドジョウ・カエル / 緩歩	保護鳥 [準絶滅危惧種]
アマサギ	昼行性	4 番手	カエル・昆虫 / 速歩	保護鳥

■繁殖

樹上や密な植生の中、地上、崖の上などに枝を組んで巣をかけます。樹上に巣をかけることが多いのですが、地上にも営巣することも珍しくありません。動物園のケージの上など、人工構造物に営巣することもあります。ふつう一夫一妻のつがいで1回に2～5卵を産み、半早生成の雛(孵化したときには羽毛におおわれているが歩けない)に吐き戻して餌を与えます。



集団性サギ類の繁殖時期(本州中部)

繁殖はいったん始まってからもだらだら続く。場所によっても違う。

サギ山には、アオサギがもっとも早く渡来し、次いでゴイサギとダイサギ、コサギ、さらに遅れてチュウサギとアマサギが飛来します。渡来の時期は地域によって違いますが、ふつうはアオサギが3月上旬頃で、アマサギが4月中旬です(上図)。冬ねぐらとしても使われるサギ山もありますが、その場合でも繁殖のきざしが見られるのは同じ頃です。

シラサギの繁殖は、つがいの相手を選ぶことから始まります。つがい相手を探しているサギは雄も雌も虹彩や脚、目とくちばしの間の皮膚などが種ごとに固有の「婚姻色」になっているのですぐに分かります。独身雄は美しい飾り羽を広げて求愛ダンスを踊ります。ふつう2日から4日でつがいになります。

巣はふつう4日から1週間でできますが、巣材はその後も追加されます。ゴイサギとコサギは林の中層に、アオサギとダイサギ、アマサギは上層部に営巣する傾向があります。巣材はコロニー内外の林から集められますが、もし空き巣があるとそれをそのまま利用したりそこから巣材を抜いていきます。使われている巣でも、持ち主がちょっと油断していると巣材が盗まれます。

繁殖は非同調的で、繁殖地全体での産卵期間は2ヶ月以上におよぶのがふつうです。コサギは一日半に一個の卵を産みますが、他の集団性サギ類はほぼ一日おきに早朝産卵します。抱卵は両性によって等しく行なわれます。産卵期には日に何回も巣の番を交代しますが、抱卵期になると1日に1回かせいぜい2回しか交代しなくなります。

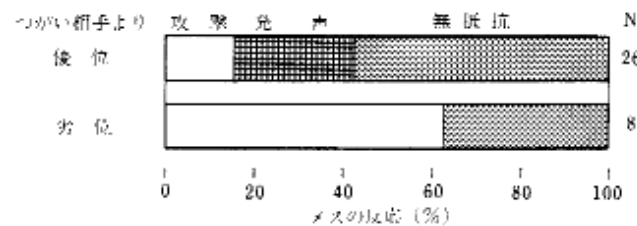
各卵が孵化に要する日数は約24日です。雛は産毛に包まれ、ほぼ開眼しています。約35日から50日で飛べるようになり、40日から80日で親から独立します。

繁殖のドラマ

集団繁殖性のサギは、交尾から子育てまでを雄・雌一羽ずつのカップルで行ないますが、カップルはしょせんは赤の他人ですから、交尾や子育てをめぐって虚々実々のかけひきを演じます。

■ つがい外交尾

つがいの雌雄は実に仲睦まじく、子育てを終わるまで協力しあいますが、交尾はかなり乱れています。雄は機会があればとなり近所の雌とも交尾しようとし、逆に自分のつがい相手の雌がよその雄と交尾しないように、採食に出かけるのも我慢して見張ろうとするのです。雌は雌で、よその雄と自分のつがい相手を天秤にかけ、なるべく「魅力的」な雄と交尾しようします(下図)。



つがい相手以外の雄に対する雌の反応

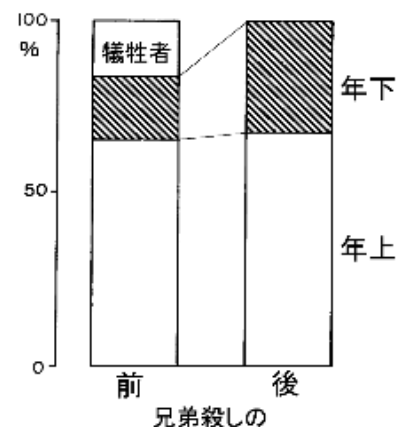
アマサギの例。交尾するために侵入してきた雄に対する雌の反応は、侵入雄が自分のつがい相手より優位か劣位かで違っている。

■ 子育ての分担

雛がかえると両親は餌運びに忙しくなります。でも、育雛期も半ばになれば餌を運ぶ回数も減ってきますから、別に両親とも子育てに専念する必要はありません。ここでまた、雌雄のしれつな駆け引きがみられます。子育てをつがい相手に任せて自分は別のつがい相手と再繁殖しようとするのです。

■ 兄弟間競争

兄弟というのは親子と並んで血の濃い関係です。しかし、親子と違って、体の大きさや年齢が近く、お互いに競争関係にあります。サギでは、兄弟間の餌の奪い合いが激しく、遅く孵化した雛が集中的に攻撃されて死んでしまうことが少なくありません。不思議なことに、兄弟間の争いは親の望むところではないかもしれませんが、雛のけんかにかまっていると餌を採りに行けないからです。ツルのように孵化したての雛がすぐに歩き回れる鳥では、両親がそれぞれ別の雛をつれ歩くことによって兄弟間の闘争を防ぐことが知られています。



兄弟殺し前後での餌の取り分の変化

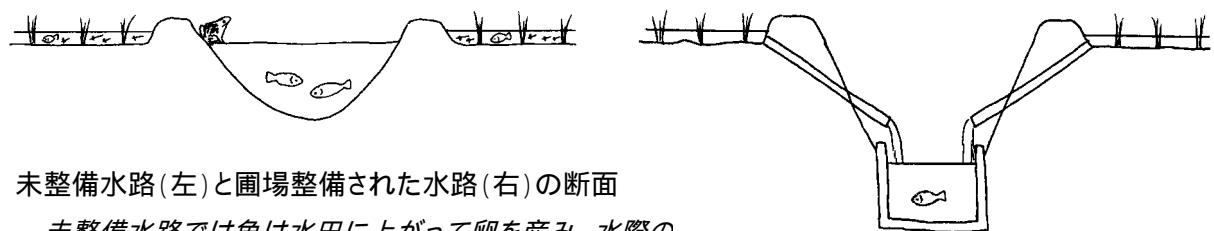
アマサギの例。もっとも小さい雛が犠牲になり、残ったうちのより年下の雛の取り分が増える。もともと大きい雛の取り分は変わらない。

サギ類の保全と「サギ公害」

■サギと田んぼ

圃場整備の影響

田んぼは、春から夏に湛水され、その周りには水路やため池、あぜがあるため、代償湿地として、多くの希少種を含むさまざまな水生生物を支えています。しかし、田んぼも変わってしまいました。一つの例として、圃場整備による排水路のコンクリート化が、サギ類の生息状況に影響しているかどうかを研究しました。



未整備水路(左)と圃場整備された水路(右)の断面

未整備水路では魚は水田に上がって卵を産み、水際の草地にはカエルが棲む。整備されると魚は水田に上がれず、水際の草地もなくなる。(吉田原図)

シラサギ類のうち、もっぱら水田で餌を採るのがチュウサギとアマサギです。茨城県南部の30ha以上の広がりのある整備済み水田と未整備水田の6組を調査地として、サギの数と餌の量を調べました。アマサギの数には圃場整備の有無による違いはありませんでしたが、チュウサギは圃場整備された水田で数が少ないことが分かりました(下右図)。圃場整備された水田では、チュウサギの餌となるカエル類やドジョウ、ザリガニ、淡水魚などが減っていました。一方、アマサギの主な餌である昆虫類には差はありませんでした(下左図)。この結果は、圃場整備が餌の減少を通してチュウサギを希少種に追い込んでいる原因の一つであることを示唆しています。

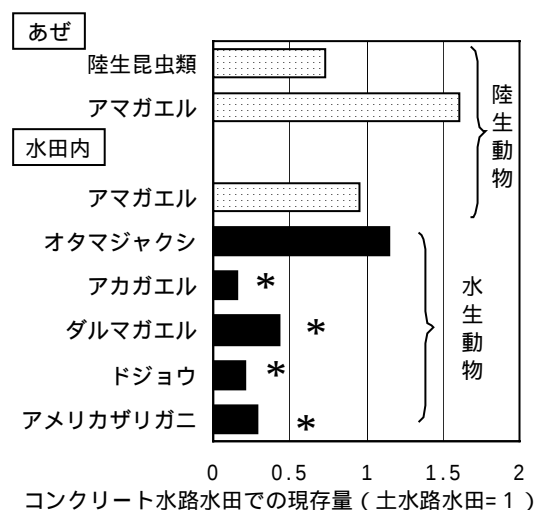
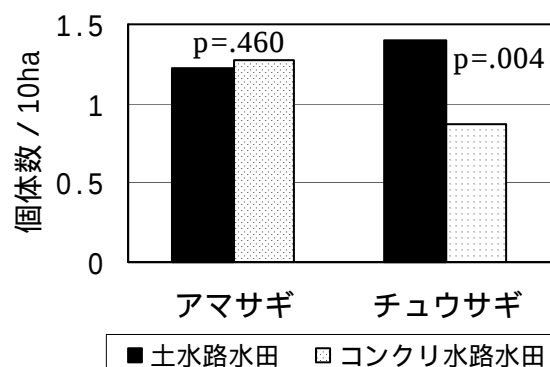


図1 圃場整備で水路がコンクリート化された水田と未整備で土水路の水田での小動物現存量の比較 (*有意差)



休耕田の活用

田んぼは確かに多くの水鳥に使われますが、真夏には稲が茂りすぎて、水鳥にはほとんど利用されなくなってしまいます。その時期に休耕田をうまく活用すれば、水鳥の生息地を確保できるかもしれません。ではどんな休耕田が鳥によいのでしょうか。

茨城県の霞ヶ浦沿岸で、稲田 7 区画、休耕田 19 区画の計 26 区画を調査対象として、圃場の管理状態と鳥の種類や数を真夏に調査しました。その結果、やはり稲田ではほとんど鳥はみられず、種数・個体数とも多かったのは開水面が 20%以上ある湛水休耕田でした。

休耕田を「自然にまかせておく」だけでは、やがて高い草が生い茂って稲田と同じように水鳥に使われなくなります。湛水休耕田として維持するためには、定期的な耕起・代かき・湛水が必要になりますが、それでも保護区を設けるよりははるかに安上がりでしょう。

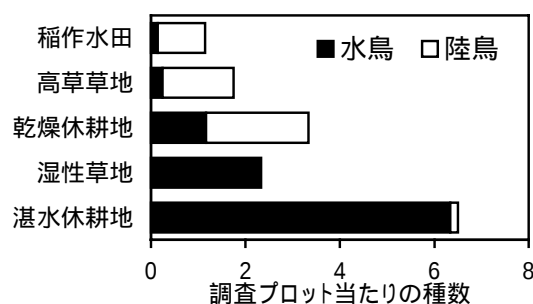
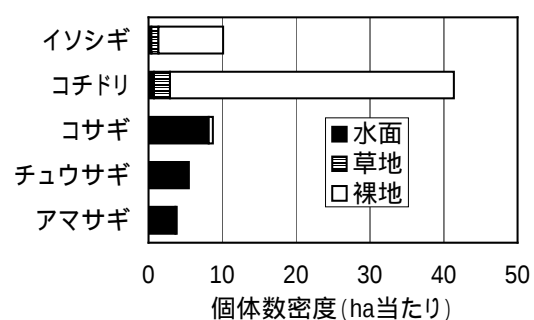


図 4 休耕田の真夏における状態による種数の違い
元データ：Fujioka et al. (2001)



湛水休耕田内部での利用環境

同じ休耕田で採餌していても、サギ類は水面を好むのに対して、シギ・チドリ類は裸地(泥地)を好む。

■ サギ山の功罪

サギ山には、餌や採食環境が少しずつ違う 6 種もの捕食者が集まっているわけですから、広い範囲での環境変化を反映する生物指標として優れています。鳥を数えたり、行動を見たりする環境教育の場としても使えるでしょう。かつての野田のサギ山（埼玉県）には観察タワーが設置されていて、見学者がたくさん訪れたといわれています。一方で、サギ山が住宅地に隣接していると、糞が洗濯物や車に落ちる、夜間に雛の声（ゴイサギ）がうるさい、臭い、といった「公害」を引き起こします。

サギを環境指標として活用したり、「公害」対策を考えるためには、まず複数のサギ山を見つけて個体数を知ることが必要です。

■ サギ山を探す - 地上調査編

河川沿いや水田地帯でサギの飛んでいく方向を地図に書き込むことをくり返して、その交点付近でサギ山を探します。防振双眼鏡か三脚付き望遠鏡を使うとよいでしょう。時期としては、6～7 月が見つけやすいのですが、その後の観察のことを考えると 4～5 月のうちに見つけたいところです。朝夕の方が飛んでいるサギは多いのですが、日中にのんびりやっても十分です。できる

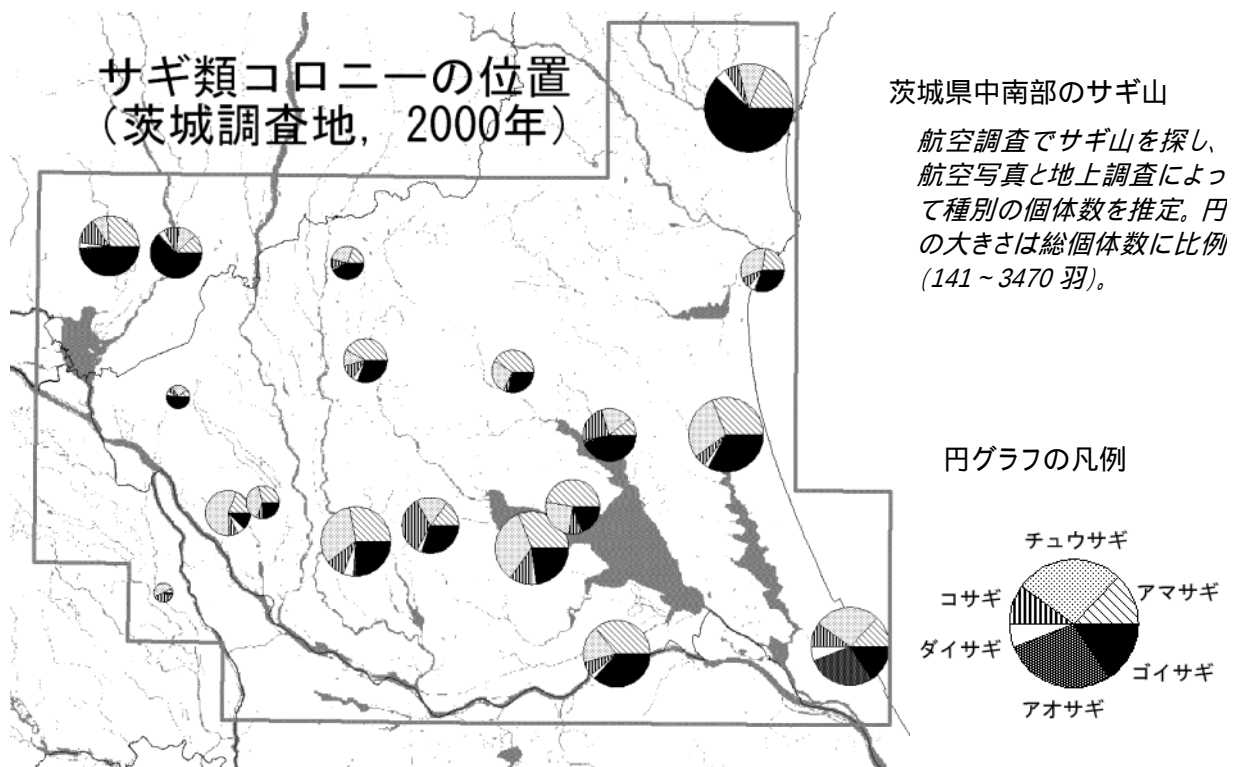
なら、ある程度広い範囲で複数のサギ山を見つけるように計画しましょう。同じ餌場にいた何羽かのサギがそれぞれ別のサギ山に飛んでいくこともよくありますので、注意が必要です。

サギ山での個体数を知るのはなかなか難しいものです。次善の策としては、6月頃、早朝（日の出45分ぐらい前から）に飛び立つ個体数を数えます。この季節ならシラサギ類の多くは繁殖つがいの片方だけが早朝に餌場に向かいますので、飛び立ち数がだいたいの繁殖つがい数ということになります。シラサギ類の内訳やゴイサギとの比率については、別途日中に調査します。

■サギ山を探す - 航空調査編

セスナ機を使えば効率よくサギ山を見つけられます。調査範囲内をジグザグに飛んで、調査員2名が左右を分担してサギ山を探します。サギ山が見つかれば、旋回しながらサギ山全体を望遠レンズで分割撮影します。飛行調査終了後、写真をプリントしてサギを数えます。写真では種別まではわかりませんので、日中に各サギ山を訪れて出入りするサギを種別に記録します。写真からの個体数と現地調査による種構成比から、サギ山ごとに種別個体数を推定します。この方法にもいろいろ欠点がありますが、これまでよりずっと効率的で正確だと考えています。

こうしたサギ山調査を継続していけば、水辺環境の変遷を知る上で貴重な情報となります。また、「公害」を引き起こすような場所にサギ山ができそうか、あるいはそこからサギを追い出した場合の新しいサギ山候補地などを推定できるようになります。サギ山候補地が限られているような地域では、人工的にサギ山を設けるのが一番の解決策ですが、その場所選択に生かすこともできるでしょう。航空調査には、数百万円の経費がかかりますが、毎年全域をやることもないので、「サギ公害」に振り回される行政にとってはそれほど高くはないでしょう。



■「サギ公害」対策

サギ山問題を解決するのは容易ではありません。法的な問題も生じうるので、勝手に対策を講じたりせずに、まず自治体と相談してみましょう。私たちが茨城県中南部で 1999 年に見つけた 21 カ所のサギ山のうち、7 カ所は翌年には使われませんでした。悲しいことに、うち 4 カ所では林が切られており、他の 2 カ所でも住民による追い払いが確認されました。

雛がいったん孵るとサギの親鳥たちは音などで脅かしたぐらいでは立ち退きません。気がつくのが遅れた場合、その年には人の側がフン対策や臭い対策をするしかありません。遅くとも 9 月下旬になれば繁殖は終わりますから、3 ヶ月ほどのがまんです。

しかし、次の春に来ないようにすることはできます。3 月中旬から、隔日～数日おきにサギが渡来しているかどうかを観察します。日没 1 時間ぐらい前の夕方に観察するのがポイントです。もし来ていれば爆竹や打ち上げ花火、ロケット花火、クラッカー、ラジコン飛行機などで追い払います。この時期なら数日繰り返せばなくなるはずです。その後も 1 カ月ぐらいは数日置きに監視（飛来していないかどうかのチェックと必要なら追い払い）を続けます。

■保護飼育

農研センター鳥害研究室（現中央農研鳥獣害研究室）では、サギ類を保護飼育したことがあります。1999 年の 7 月に神奈川県伊勢原市高森のサギ山が伐採され、多数の雛が県の自然保護センターなどで保護されました。その一部を野外大網室（30m×20m×高さ 12m）で預かりました。内訳は、アマサギ 13 羽、コサギ 19 羽、ゴイサギ 8 羽の計 40 羽です。うちコサギ 1 羽は翌々日に衰弱死しましたが、他は 8 月 30 日～9 月 23 日にかけて放鳥できました。

ふだんは朝夕の 2 回、主にアジを与えました。イワシやワカサギはアジほど好まれませんでした。生餌では、フナ科稚魚が真っ先に食べられました。ドジョウやバス、ブルーギルもふつうに食べられましたが、大きなザリガニはうまく食べられないようでした。また、サギやトキの餌として挙げられるタニシはまったく食べられませんでした。

大きなスペースで預かったので、飼育そのものには大きな問題はありませんでしたが、捕獲・回収がなかなか大変でした。鳥に負担が少なく、かつ効率的に回収できるように施設そのものに工夫をしておくとういと感じました。

エピローグ - サギ山観察の勧め

サギたちは繁殖行動のすべてをサギ山という狭い所でやります。皆さんも近くにサギ山を見つけて双眼鏡片手に通ってみてはいかがでしょうでしょうか。写真を撮るのもよいでしょうし、何かテーマを決めて記録を取るのも楽しいものです。

ただ、サギは人の接近にとっても敏感なので、なるべく遠くから観察しましょう。近くから観察したいなら、地主の許可を得て、翌年の繁殖期前に隠れ小屋とそこへ通じるトンネルを作っておきます。サギがふだんどおり振る舞えてこそ観察結果が本物であることを忘れないようにしたいものです。