

サシバ *Butastur indicus* の生息環境について

百瀬浩（中央農研・鳥獣害研究室）

サシバ *Butastur indicus* は、日本および極東アジアで繁殖し、南西諸島から東南アジアにかけての地域で越冬する渡り性の猛禽類であるが、近年個体数の減少が指摘されている¹⁾。猛禽類は生態系の上位種であるため、一般に個体数が少なく広い行動圏を必要とする。猛禽類の保全のためには、生息環境の保全が重要な課題である。それでは猛禽類が必要とする生息環境とはどんなもので、どの位の面積が必要なのだろうか。演者はこの問題に答えるため、日本野鳥の会、同栃木県支部、信州大学、信州猛禽調査グループほかの多くの方々と連携して、1999年から栃木県と長野県の2か所でサシバの生態を調査してきた。また、サシバについてはこれまで複数の地域で調査研究が行われているため、異なる地域からの結果を元に、生息環境の共通点や差異を検討することがある程度可能であると考えられる。そうしたことから、これまで日本鳥学会大会の自由集会で2000年から5年連続で行ってきた里山の猛禽類に関する自由集会の話題としても度々取り上げてきた。講演では、これまでの研究結果を紹介するとともに、自由集会での議論もふまえて、サシバの生息環境の一般的な特性と地域的な差異について論じたいと思う。

まず、栃木県での調査結果²⁾について紹介する。鹿沼市付近と宇都宮市付近の2地域（合計面積約348km²：低山帯、氾濫原上の都市、近郊住宅地、水田、谷津地帯）で、可能な限りサシバの営巣場所を発見して地図上にプロットした。全部で135か所のサシバ営巣場所を確認し、内39か所で巣を発見した。調査地東端にあたる芳賀郡市貝町付近の連続した谷津地域で特に多くの営巣場所が発見された。

1辺約2kmのメッシュ単位で、サシバ営巣場所数を目的変数、周囲を含む9メッシュ内の樹林・水田接線長及び当該メッシュ内の人口を説明変数として重回

帰分析を行なったところ、決定係数 $r^2=0.70$ のモデルが得られ、有意な関係が認められた（表-1； $P<0.001$ ）。つまり、サシバの主要な生息地である谷津地形と植生・土地利用の組み合わせ（すなわち水田と斜面林が維持されている谷津）が主要な生息環境条件として抽出された。一方、人口は生息密度に対して負の影響があった。

次にこの結果を、他地域での調査結果と比較してみたい。まず、同じ関東平野にある千葉県の千葉市～佐倉市で東ほか³⁾が調査しているが、ここで見出された生息環境条件は栃木での結果とほぼ同じで、やはり谷津田が主要な環境となっている。しかし、他地域の結果から、サシバは必ずしも谷津環境だけに生息するわけではないことがわかる。表-2は、サシバに関する既存の調査結果から、営巣環境や概略の営巣密度を示したものである⁴⁾。調査範囲の設定のしかた、調査方法などは同じでないが、これらを見ると、サシバは、栃木調査地のような台地の谷津地帯だけではなく、丘陵地、

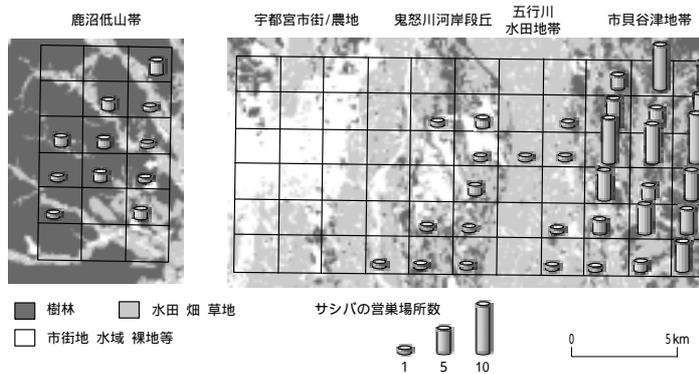


図-1 栃木調査の植生分布とサシバの営巣場所数の分布状況。背景図は環境省作成の自然環境GIS（現存植生図）を統合したものをを用いた（百瀬ほか2005²⁾より）。

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F値	P値	T値	標準誤差	偏相関	単相関
周囲樹林-水田接線長	0.0000547	0.798	149.66	0.000	12.23	0.00000	0.806	0.834
人口	-0.0000591	-0.098	2.26	0.137	-1.50	0.00004	-0.165	-0.398
定数項	-0.4044826				-1.42	0.28544		

決定係数 $R^2=0.70$, $P<0.001$, $AIC=288.54$

表-1 サシバ営巣場所数と各環境要素との重回帰分析の結果

扇状地、島の海岸の谷地形のような場所でも営巣しており、いずれも連続的な森林というより、林縁部や疎林といった環境を営巣に利用していることがわかる。また、営巣地の樹林はマツなどの常緑樹とコナラなどの落葉広葉樹との混交林、あるいはこうした樹種から構成される各種樹林がモザイク状に存在する地域であるという特徴がある。また、地形としては急峻な山地、平坦地での報告はなく、いずれも多少の起伏のある谷状の地形において営巣例が報告されている。

営巣密度	営巣数	調査地 面積	場所	出典	調査年	環境	主な樹生
134.4	100	74.4	栃木県市貝町付近	百瀬他,2005(2)	1999	台地の谷津	コナラ-アカマツ林、スギ-ヒノキ植林
1.0	1	99.2	栃木県宇都宮市付近	百瀬他,2005(2)	1999	大都市と近郊、河川	市街地、孤立した樹林地
15.1	15	99.2	栃木県芳賀町付近	百瀬他,2005(2)	1999	氾濫源、河岸段丘	水田、屋敷林、樹林地
25.5	19	74.4	栃木県鹿沼市付近	百瀬他,2005(2)	1999	低山帯	スギ植林
12.7	20	158.0	千葉県千葉市、佐倉市	東他,1998(5)	1997	台地の谷津	コナラ-アカマツ林、スギ植林
27.3	30	110.0	大阪府河内長野市	小島,1994(6)	1977-80	丘陵地	コナラ-アカマツ林、スギ-ヒノキ植林
0.0	0	180.0	長野県穂高町付近	中村他,未発表(7)	1998-2002	盆地、扇状地、山地	畑、アカマツ林、カラマツ植林ほか
18.1	23	126.8	長野県長野市、牟礼村付近	堀田他,未発表(7)	2001	丘陵地、盆地	落葉広葉樹林、アカマツ林、カラマツ植林
22.4	11	49.1	北伊豆諸島 利島、新島、式根島、神津島	長谷川他,1996(8)	1993-94	海岸の崖地、谷地形	クロマツ林ほか

表 - 2 日本各地で報告されたサシバの営巣密度（単位は百平方キロメートルあたりの営巣数）、調査地面積の単位は平方キロメートル。出典欄末尾カッコ内の数字は文献の引用番号を表す。

ただし、こうした地形との関連は、サシバの直接の選好性の結果なのか、それともサシバが営巣に利用しやすい植生や土地利用の組合せ、例えば谷津田に見られる樹林と水田の隣接関係などが、たまたまこうした地形の場所に存在するためなのかは、まだよくわからない。林縁、疎林といった環境を好むことは、恐らくサシバにとっての採餌のしやすさと関係しているものと推察される。栃木県でサシバの採食生態を研究している酒井ら⁹⁾の調査結果によれば、サシバは谷津の斜面林の林縁部付近の突出した常緑樹や電柱などを見張り場所にして、そこから水田畦のカエルなどに飛びかかって捕食する待ち伏せ型の採餌を行っていた。こうした結果から考えて、林縁的環境は、サシバにとって営巣場所と採餌場所が近接した環境を提供するものと思われる。種の生息環境を考える場合、営巣環境だけをとりてもこのように地域による共通性と差異が存在することから、複数の地域での結果を元に総合的に議論することが重要であると考えられる。

引用文献

- 1) 森下英美子・樋口広芳, 1999. 文献調査にもとづく夏鳥の減少. 夏鳥の減少実態研究報告: 1-10. 東京大学渡り鳥研究グループ, 東京.
- 2) 百瀬浩・植田睦之・藤原宣夫・内山拓也・石坂健彦・森崎耕一・松江正彦 (2005) サシバ (*Butastur indicus*) の営巣場所数に影響する環境要因. ランドスケープ研究 68(5): 555-558.
- 3) 東淳樹・時田賢一・武内和彦・須川篤史, 1999. 千葉県手賀沼流域におけるサシバの生息地の土地環境条件. 農村計画論文集 1999年11月: 253-258.
- 4) 百瀬浩 (2005) 猛禽類の生息を指標とした農村・里山景観と生物多様性の保全. 水環境学会誌 28(3): 163-166.
- 5) 東淳樹・武内和彦・恒川篤史, 1998. 谷津環境におけるサシバの行動と生息条件. 第12回環境情報科学論文集: 239-244.
- 6) 小島幸彦, 1994. サシバの繁殖生態と保護. 渥美の自然の講演会記録集6: 53-78. 渥美自然の会.
- 7) 信州大学教育学部生態学研究室・国土技術政策総合研究所環境研究部緑化生態研究室 (2003): 平成14年度長野地域における希少猛禽類の生態及び保全に関する研究報告書. 139pp.
- 8) 長谷川雅美・浅田正彦・谷口薫美・黒野博之, 1996. 北伊豆諸島におけるサシバ *Butastur indicus* の行動圏の分布. 日鳥学誌 45: 83-89.
- 9) Sakai, S., Fujita, G., Higuchi, H. & Momose, H. (2001): Perch site selection of Grey-faced buzzards (*Butastur indicus*) during the breeding season. Abstracts of the 4th Eurasian Congress on Raptors. Seville-Spain 25-29 September 2001 p.162.