

特集 大阪のサシバは生き残れるか? サシバの生息環境とその現状

日本のサシバの生息状況と生息地の環境条件

岩手大学農学部 東 淳 樹

Status and land condition of Gray-faced Buzzard (*Butastur indicus*) habitats in Japan. Atsuki Azuma (Faculty of Agriculture, Iwate University)

はじめに

サシバは、タカ目タカ科サシバ属の猛禽類である。全長約50cm, 翼開長100~110cm前後で、ハシボソガラスくらいの大きさで、繁殖期に限らず渡りの途中や越冬地でも「ピクフィー」と聞こえる特徴的な声で鳴くことで知られる。日本では東北地方から九州地方にかけて繁殖するが、繁殖地では鳥類愛好家を除いてはあまり一般的に知られた鳥ではない。しかし、越冬地である沖縄県では一般的な鳥であり、サシバの渡来が秋の始まりを知らせる風物詩になっている。

1972年から実施されている沖縄県宮古島における秋のサシバの渡来数調査によると、1970~80年には3~4万羽が記録されていたが、近年では1万羽を下回る年があり、日本で繁殖するサシバの生息数の減少が懸念されている(東, 2013)。それを受け、2006年には環境省のレッドデータの絶滅危惧Ⅱ類に指定され、保護の必要性が高まっている。

繁殖地の特徴と採食動物および採食行動

サシバは里山を代表する猛禽類と言われることが多い。アンケート調査によるサシバの生息状況(2005~2007)(野中ほか, 2012)によると、サシバは谷津田や谷戸といわれる山裾に拓かれた水田

と樹林が組み合わさった場所を好み、とくに関西以北でその傾向があるが、九州や四国では畑地や樹林地で繁殖する割合が高く、約80%の営巢地で標高が200m以下である。

サシバが水田を含む里山を繁殖地として好む理由としては、採食動物の生息の豊富さがあげられる。当研究での岩手県での観察では、シマヘビやニホンカナヘビなどの爬虫類、トウキョウダルマガエルやニホンアカガエルなどの両生類、トノサマバッタやアブラゼミ、ヤマユグガの幼虫などの昆虫類、そしてハタネズミなどの小型哺乳類の件数が多く、それらが主要な食物となっている。それらはすべて里山や水田周辺を主な生息地としている動物である。

サシバの巣には3卵が産み落とされることが多い。給餌条件が良ければそこから3羽のヒナが巣立つ。岩手県の巣では、給餌回数の約60%がカエル類、約25%がヘビやトカゲ類で、両生爬虫類だけで85%を占めた。給餌重量に換算すると、1羽のヒナが巣立つのに約5kgの小動物が必要であった(河端, 2010)ことから、サシバを育む里山の生物多様性の高さがうかがわれる。

育雛中のサシバは、電柱や樹木、杭等を転々と移動しながら獲物を探し、水田や畔などの水田環境や水田や畑地に接した斜面林等で採食し、捕えた獲物を採食地に近い樹林地のアカマツやスギなどの針葉樹林や広葉樹に造られた巣に持ち帰る。

つまり水田を含む里山には、狩りのためにとまる樹木や電柱が無数にあり、そこから見下ろせるように水田や畑が広がり、しかも採食地と巣までの距離が近いがゆえに、探餌、採食から、給餌までの行動のエネルギー効率が非常に高い空間である(東ほか, 1998)。このように、採食動物が豊富で、かつ採食効率の向上をうながす構造である里山は、サシバにとってはまさに理想的な繁殖地と言えるのではないだろうか。

里のサシバと山のサシバ

近年、イヌワシやクマタカが生息する山間部や行動圏内に水田や畑地が含まれない場所でもサシバの繁殖が確認される事例が報告されている(紀國ほか, 2010; 今森ほか, 2012)。一般的な里のサシバに対して、これら山のサシバを山サシバと呼ぶ(東, 2013)。筆者が現地調査を行った九州北部で繁殖するサシバは、繁殖地は水田を含む里山の景観であることが多いが、ここのサシバは電柱にとまることや採食地として水田を利用することがほとんどなかった。これは、筆者が知っている関東以北のサシバとは違う習性である。そこで現在、これらの遺伝的な系統の差異を知るために、日本各地で繁殖するサシバの羽を集め、遺伝子解析を行っている。サンプルの収集地の偏りがあり、正確な結果が十分には得られていないが、日本には全国的に分布する全国型と、おもに西日本でよくみられる西日本型の2系統の存在が明らかになってきた。もしかすると、西日本型に分けられたものが山サシバである可能性がある。それを明らかにするためには、解析する地域数や個体数を増やし、より詳細な遺伝的構造の解析を進める必要がある。

渡りをしない世界のサシバたち

サシバ属は、サシバを含め世界に4種しかいない。サシバ以外の同属の3種には、アフリカのアフリカサシバ、南アジアのメジロサシバ、東南アジアのチャバネサシバが知られており、いずれも熱帯地方に生息している(Kugai, 1995)。長井ら(2013)による遺伝子解析によると、アフリカサシバがサシバ属の祖先種であり、アフリカサシバが760~734万年前、サシバが664~638万年前、メジロサシバとチャバネサシバが517~498万年前にそれぞれ分岐したことが示された。このことから、①サシバ属はアフリカ起源であり、赤道に沿って東へ分布を拡げ、高緯度地方に分布を拡大した個体群がサシバとなった、②およそ鮮新世と更新世の境目にメジロサシバとチャバネサシバが分岐したことから、東南アジアに分布を拡大したサシバの個体群の中に土着した個体群が出現し、これがチャバネサシバとメジロサシバとなった、という仮説が示唆された。高緯度地域に分布を拡大したサシバは、地球が温暖だった頃には渡りの習性はなかったが、寒冷化が始まった鮮新世から更新世に繁殖後に南下の渡りを始めたのかもしれない。現在では、繁殖地と越冬地の大規模な渡りをするのは、日本や極東で繁殖するサシバだけであり、その生息域は、繁殖地、越冬地、中継地を含めると広大な生息圏となる。

なぜサシバは渡るのか？

夏鳥とは、繁殖のために渡ってくる鳥のことであり、繁殖地である九州以北ではサシバは夏鳥である。いっぽう越冬のために渡ってくる鳥は冬鳥であり、沖縄県ではサシバは冬鳥である。日本各地で繁殖したサシバは、9~10月にかけて南西諸島や東南アジアに向けて渡っていく。その様子が

タカの渡りの経路上となっている岬や山の尾根などで観察される。しかし、形態的にも非常に類似しているサシバ属の1種であるチャバネサシバが周年温暖な東南アジアに生息しているのに対し、なぜサシバはフィリピンなどの熱帯で繁殖せず、日本の里山に渡ってきて繁殖するのだろうか？

繁殖のために日本に渡ってくることから、渡ってくるほうが繁殖成功度などの繁殖に関する適応度が高いのだらうと予想される。繁殖成功度に関わる主要因としては、繁殖にとって重要な給餌動物の得やすさであると思われる。サシバの給餌動物である両生爬虫類、昆虫類、小型哺乳類などは、年間を通してフィリピンのほうがそのバイオマスが高く、その豊富さでいえばフィリピンのほうが勝っていると考えられる。しかし、サシバが日本で育雛する5月下旬から7月上旬にかけては、日本の里山ではカエルやヘビなどの両生爬虫類が急増し、サシバの育雛期後半からはバッタやセミなどの昆虫類が一気に発生するため、この短い期間だけを見ると、フィリピンでのバイオマスを凌いでいるのかもしれない。また、サシバの採食地となる水田や畑地では、定期的に草刈がされるため、狩りがしやすいというのも意味があることなのかもしれない。

それから、給餌動物の得やすさだけでなく、その質も重要である。当研究室が福岡県で調査したあるサシバの1つの繁殖巣では、育雛期の給餌回数は昆虫類・多足類（ムカデ）が50%を超えた（神水ほか、2012）。この巣では3羽のヒナのうち2羽が巣立ったが、1羽は兄弟殺しにあり、2羽に分け与えられた。育雛期間は岩手よりも福岡のほうが3日ほど長く、給餌回数も福岡のほうが多かった。1個体の重量が軽い昆虫類・多足類の給餌割合が高いということは、巣立ちまでのヒナへの給餌量が充足しない可能性がある。したがって、昆虫類の捕食割合が高いほど、サシバの繁殖成功

度には不利に働くといえる。南西諸島の採食環境はバッタなどの昆虫類が多いところである。そのことが周年温暖な南西諸島で繁殖しない理由の一つなのかもしれない。

危機に瀕した日本のサシバ

サシバの繁殖地は水田を含む里山であるが、その水田では、戦後の農業土木の進展により、構造改善事業と呼ばれる圃場整備が進められてきた。圃場整備の目的は、湿田を乾田に変え、換地によって1筆の区画を大型・集団化し土地および労働生産性をあげるためである。圃場整備された水田は麦や大豆等の転作田としても利用しやすく、農業の担い手確保の狙いも大きい。米などの農作物の生産性をあげるために整備される水田はそこに生息する小動物にとっては大きな打撃である。排水性を高めるために深く掘り下げられ、コンクリート護岸された排水路に落ちたカエルやヘビは脱出することができず、灌漑期が終わると水の供給が断たれ干からびて死んでしまう。また、水田内でこれまで冬越ししていたカエルやタニシなどのさまざまな小動物が、乾田では冬越しできない。

かつては、用水と排水が同系統である水田が多く、そのため、水路を通じてメダカやドジョウなどの魚類が水田と水路を往来していた。現在の給水と排水のシステムは、給水は地下のパイプラインから供給され、排水がコンクリート水路に一方的に排出されるように変化した。そのような水路からは、メダカやドジョウなどの魚類はもとより、カエルなどの小動物が水田に遡上することは不可能であるし、そのような水路には小動物は生息できない。全国的にメダカが減少し、絶滅危惧種に指定されたのにはこのような背景がある。サシバは水田に生息の基盤を持つカエル類やそれらを主食とするヘビ類を重要な食物動物としている。水

田の圃場整備はサシバの繁殖にとっても脅威になっている。

一方で、水田での営農をやめてしまった耕作放棄地もまたサシバの繁殖においては悪影響をもたらす。水田の耕作放棄地は、生産性の高い平場の水田ではなく、サシバの繁殖地である山裾にある谷津田や谷戸田であることが多い。水田が耕作放棄されると、乾田の場合はセイタカアワダチソウなどが、湿田であればヨシやガマなどが繁茂する。それにより開放水面が消滅し、約2年以上の経過でカエル類の生息数が激減する。カエルがいなくなった水田からは当然ヘビの姿も減少することから、耕作放棄地が広がってしまった谷津田や谷戸田はサシバの繁殖地としての機能を著しく失う。人のために整備しすぎた水田でも、放棄して手をかけなくなった水田でも、サシバは暮らしにくいのである。まさにサシバが里山の鳥を象徴する鳥と言われるゆえんである。

里山を繁殖地として利用する猛禽類には、ノスリやオオタカなどが知られている。これらはサシバよりも身体が大きく、繁殖開始時期がサシバより早い。これまでの観察からは、ノスリが繁殖を始めた谷津田や谷戸田の周辺ではサシバが繁殖をしなくなる例が多く、生息地をめぐる競争があると考えられる。また、オオタカがサシバを捕食する事例があるように、食う－食われるの関係もある。生息環境が悪化し、さまざまな猛禽類が同所的に生息せざるを得なくなってきた里山においては、他の猛禽類との競合も今後は脅威になっていく可能性がある。

2006年にサシバが絶滅危惧Ⅱ類に指定され、その保護の必要性が高まるなか、2013年に環境省から「サシバ保護の進め方」（環境省、2013）が公表され、開発事業についてはいっそうの配慮が求められるようになってきた。その中で、開発予定地内にサシバの巣がある場合には、人工の巣であ

る「代替巣」を別の場所に設置する配慮策がとられることが多くなった。しかし、イヌワシやクマタカなどの大型の猛禽類の営巣に断崖や大径の樹木を必要とするのとは異なり、サシバは営巣における制限要因が強いとは言えず、良好な採食地があれば、その近隣の林の手頃な樹木に営巣する。したがって、サシバが代替巣を利用した例はこれまでにほとんどない。別の言い方をすれば、サシバの営巣地の近くには良好な採食地があることが多いため、営巣地の消滅と同時に採食地も消滅あるいは減少することになり、その場所で繁殖していたつがいは開発の進行に伴い姿を消してしまう例が多いのが実態である。サシバの営巣中心域や高利用域は他の猛禽類と比較しても概して狭い。サシバの繁殖地での開発は極力避けるべきだが、やむを得ない場合であっても、営巣中心域や高利用域には抵触しないことが肝要である。

サシバの保全活動

サシバの採食地として好適な環境とは、行動圏内に止まり木が数多く存在しており、周辺の草地の草丈が低い状態の環境といえる（東、2004）。このことから、サシバが生息地として利用しそうな環境に止まり木を設置し、定期的な草刈りによってその周辺の草丈を低い状況にすれば、サシバの生息地の質を上げることができるのではないかと考え、当研究室では岩手県花巻市東和町における休耕田に、止まり木としての木杭を設置し、その周辺の草を定期的に草刈りすることで、サシバの利用頻度が高まるかどうかを検証した。その結果、木杭を設置する以前の2年間には電柱と電線が止まり木として70%以上利用されていたのに対して、木杭を設置した年には、電柱と電線の利用は約40%に減少し、木杭が約40%も利用された。また、木杭に止まった個体による頻繁な採食行動が確認

された。以上のことから、休耕田や耕作放棄地等の非耕作水田における木杭の設置とその周辺の草刈りは、サシバの採食地利用を促す効果があり、土地所有者の理解が得られれば、農家でなくても実施することができる、有効なサシバの保全活動といえる（東ほか、2011）。

本土復帰以前の沖縄では、食料や子どものおもちゃにするためにサシバを捕獲する文化があったが、その後、地元の方々や関係機関の粘り強い保護活動により、日本でのサシバの密猟はほぼなくなったようである。しかし、サシバの主要な越冬および中継地であるフィリピン・ルソン島北部のカガヤン州とイロコス州では、春の渡り時期（3月中旬～4月中旬）に少なくとも3,500～5,000羽ものサシバが密猟されている可能性があることが地元の大学生による聞き込み調査等で明らかになった。そこで、アジア猛禽類ネットワーク（山崎亨代表）は、2014年からフィリピンにおけるサシバの調査と普及啓発の活動をはじめ、2015年からは地元の大学や行政機関等と連携した密猟を根絶する緊急プロジェクトが実施されている（バードリサーチニュースURL：<https://db3.bird-research.jp/news/201609-no3/?key=sa4ba> 2016.10参照）。

その他にも全国各地でサシバを対象とした保全活動が実施されているが、詳しくは「日本のタカ学（樋口広芳編）」第13章をご覧ください（東、2013）。

サシバを守るために私たちができること

サシバは山裾の谷津田や谷戸田のある里山を好んで繁殖地とすることは先に述べた通りである。しかし、そのような場所の水田は、労働生産性が低いために生業としての営農の存続は厳しく、耕作放棄地となる地域が増えてきている。サシバのためには谷津田や谷戸田を残したほうが良いとい

うのは事実だが、それを農家にだけ押し付けるのは無責任である。そこで、例えば谷津田や谷戸田で水田営農を継続している農家の農作物を直接購入することで農業経営を応援することはどうだろうか。バードウォッチングや鳥の調査などで出かけた里山で営農している農家との会話は楽しいものだし、その交流の中で農作物を直接購入させてもらうことは比較的实现しやすいだろう。また、農家から休耕田を借り受け、そこで趣味としての稲作をすれば、サシバの生息地保全の当事者となることができる。仮に収量が低かったり、得られなかったとしても趣味であるから容認できるし、農家の苦労の一端を体験することもできるかもしれない。それに、農作業を通じて体を動かし土に触れることは体力増進や精神衛生的にも良いとされている。

我々ヒトは、地球に生息する哺乳類の1種であり、ヒトとしての誕生以来、生態系の循環のなかで暮らしてきた。生きていくうえで必要なもののすべては生態系サービスから享受され、人間活動によって生じるあらゆる廃棄物は自然に還った。他の生物と同様に、生物間の競争や、時には食う—食われるという関係性があり、生活に必要な食料、衣服、そして住宅などは個人や家族、あるいは仲間（群れ）で調達していたことも他の生物と同様であった。しかし現在、ヒトは生態系の循環の環から抜け出てしまった。生きていくうえで必要なもののすべてが生態系サービスから享受されていることは変わらないが、人間活動によって生じるさまざまな廃棄物は自然に還すこともできず地球をゴミの山に変えている。しかもそれだけではなく、さまざまな開発が生態系を破壊しつづけている。人間活動によって生態系サービスは一方的に収奪され、かつ生態系は破壊される。自分たちの生息地である地球に寄生しているヒトが、他の生物を守ることはできるはずもない。ヒトが生態系

の循環の環に立ち返ることがサシバを守ることである。サシバを守るために今私たちができることは、一人一人が少しずつでも生態系の循環の環に戻る活動を始めることである。その一環として、都市住民と谷津田や谷戸田で営農する農業者、あるいは土地所有者とが協働し、暮らしの中に農的な活動を取り入れていくのはどうだろうか。

引用文献

- 東 淳樹. 2004. サシバとその生息地の保全に関する地域生態学的研究. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告書, 12: 1-119.
- . 2013. 里山環境におけるサシバの生息地管理. 「日本のタカ学—生態と保全」(樋口広芳編), pp. 237-256. 東京大学出版会, 東京.
- ・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. 環境情報科学論文集, 12: 239-244.
- ・河村詞朗・河端有里子・金子絵里・糸川拓真・堀江佑輝・村上寛尚. 2011. サシバ (*Butastur indicus*) の狩場環境の創出にむけた草刈りや杭の設置の保全的効果の検証. プロ・ナトゥーラ・ファンド助成成果報告書, 第20期: 81-89.
- 今森達也・野中 純・増川勝二・堀田雅貴・堀田統大・佐川貴久. 2012. 山のサシバはどのような餌動物を巣に運ぶか?. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2012: 189.
- 神水彩花・東 淳樹・板谷浩男・鈴木篤博・金子健太郎・伊関文隆. 2012. 岩手県および福岡県における育雛期サシバの食物動物とその地域差. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2012: 188.
- 河端有里子. 2010. 岩手県花巻市におけるサシバの繁殖生態—給餌動物とその発生動態—. (岩手大学大学院農学研究科修士論文)
- 環境省. 2013. サシバ保護の進め方. 27pp. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
- 紀國 聡・野口将之・長野紀章・鈴木莊司・沢村直紀. 2010. 新潟県山岳地帯ブナ原生林におけるサシバの繁殖事例. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2010: 159.
- Kugai, K. 1995. Genus *Butastur* in the world. Bulletin of the Okinawa prefectural museum, 21: 129-158.
- 長井和哉・東 淳樹・尾上 舞. 2013. ミトコンドリアDNAを用いたサシバ属の系統関係と進化. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2013: 191.
- 野中 純・植田睦之・東 淳樹・大畑孝二. 2012. アンケート調査によるサシバの生息状況 (2005-2007). Strix, 28: 25-36.