
バードリサーチ調査研究支援プロジェクト

支援先 調査研究プラン 成果報告

2016 年度

ID	調査・研究プラン名	
001	大阪府域におけるサシバの生息状況調査 1
002	カラスの好みの基準は何か 6
003	モズのはやにえは、早口で鳴くための貯食物？ 11
004	日本の鳥の今を描こう ～全国鳥類繁殖分布調査～ 13

大阪府域におけるサシバの生息状況調査

小室巧・大西敏一（サシバプロジェクト in 大阪）

はじめに

サシバは近年、日本各地で個体数の減少が指摘されており（東 2016）、大阪府でもレッドリストの絶滅危惧Ⅰ類に指定されています（大阪府 2014）。しかし、府内の生息状況は詳しく掘っていないのが実情であったことから、2014年秋に「サシバプロジェクト in 大阪」（以下サシバPJ という）を立ち上げ、府内におけるサシバの生息状況調査を行ってきました。

調査目的

大阪府では小島幸彦氏により1977年から80年にかけて、河内長野市を中心とする大阪南部地域で詳細なサシバの生息調査が実施されています（小島 1982, 2016, Kojima, Y 1987）。サシバPJ では、2017年調査において大阪南部地域に焦点を当て、小島氏が調べた調査地のサシバが現在どう変わり、その変化の原因を探ることを目的に調査に取り組みました。また、それと平行して大阪北部でも生息調査を実施しました。

調査内容

<調査地>

大阪南部は、小島氏が調査を行った37箇所と新たに6箇所を加えた43箇所を調査地域に設定しました（図1）。新たな調査箇所は小島氏の調査地に隣接した場所で、これまでの我々の現地調査と個人から提供のあった情報を元にサシバの生息可能性があると判断した箇所を設定しました。大阪北部では、主に過去の調査で生息適地と判断した場所を選びました。

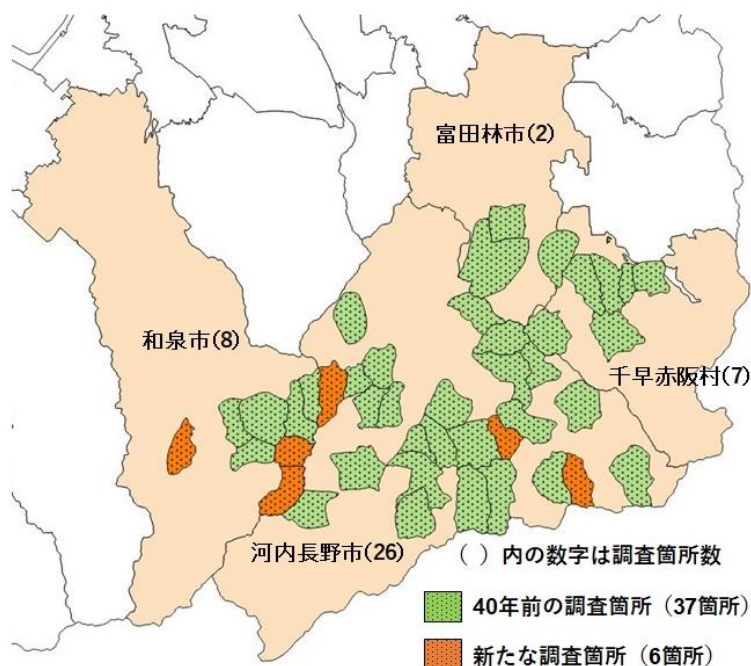


図1. 大阪府南部調査箇所

<調査期間>

繁殖ステージに合わせて前半・後半に分け、渡来期から造巢・求愛・抱卵期にあたる4月15日～5月15日を前半、巢内育雛期から巢外育雛期にあたる6月15日～7月20日を後半とし、最低各1日以上調査を実施しました。

<調査方法>

定点調査と移動観察とし、1調査箇所につき最低4時間（前後半で計8時間）以上は調査を行い、調査時刻はサシバの活動が活発な午前中になるよう務めました。

サシバとその他の猛禽類を確認すると、その飛行跡を1/25,000の縮尺の地形図にトレースし、個体数、性齢、繁殖に係る指標行動（求愛給餌、交尾、巢材や餌の運搬、各種ディスプレイなど）を記録するとともに、調査箇所の電気柵・シカ柵の有無、圍場整備の状況、サシバが狩りをした環境なども記録しました。

調査結果

南部43カ所を延べ170日（調査員延べ140人）、北部8箇所を延べ35日（調査員延べ50人）の調査を実施しました。その結果、南部13箇所、北部5箇所ですシバのペアの生息が確認されました（図2）。

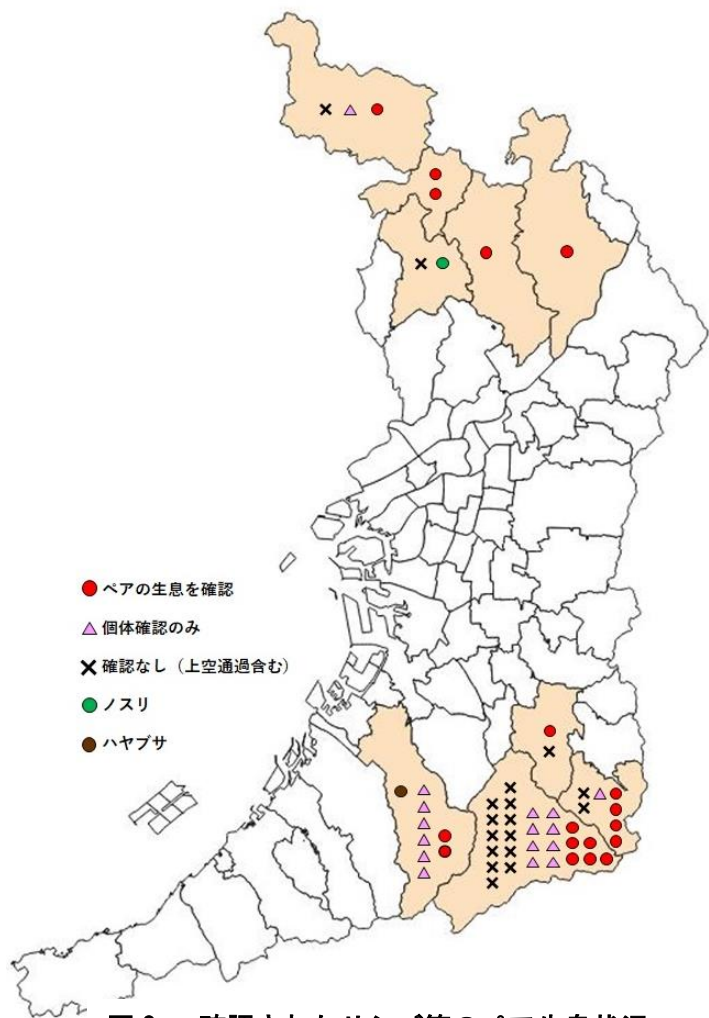


図2. 確認されたサシバ等のペア生息状況

小島氏の調査では4年間で37ペアが確認されていましたが（図3）、今回に確認された13ペアの内訳は、小島氏の調査箇所では9ペアにとどまり、4分の1にまで激減していることがわかりました（図4、5）。新たな調査箇所では6箇所中4箇所ですシバの生息が確認されました。また、どちらの地域でも山地の奥深い場所になるほどサシバが確認されない傾向にありました。他の猛禽類については、南部でハヤブサが1ペア、北部でノスリが1ペアの生息が確認されましたが、ノスリは調査を始めた2015年以降、毎年営巣が確認されており、少数ですが定着していることがわかりました。

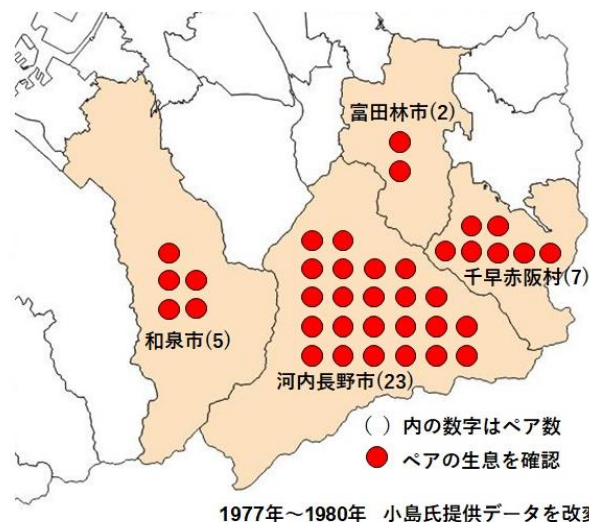


図3. 40年前の生息状況（大阪府南部）

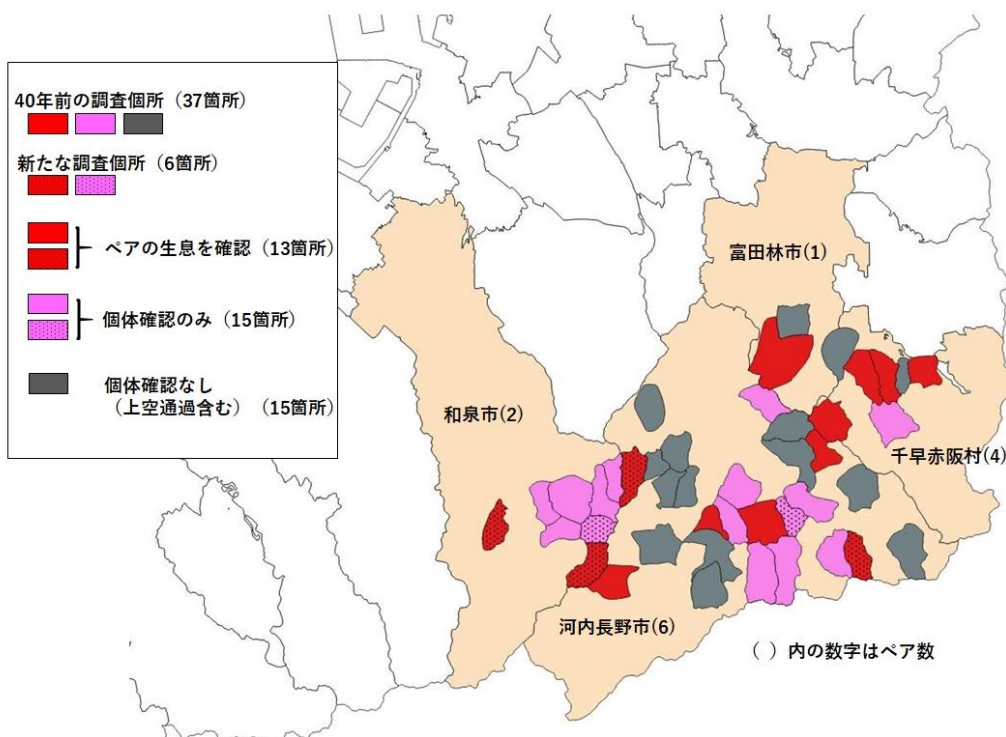


図4. 現在の生息状況（大阪府南部）

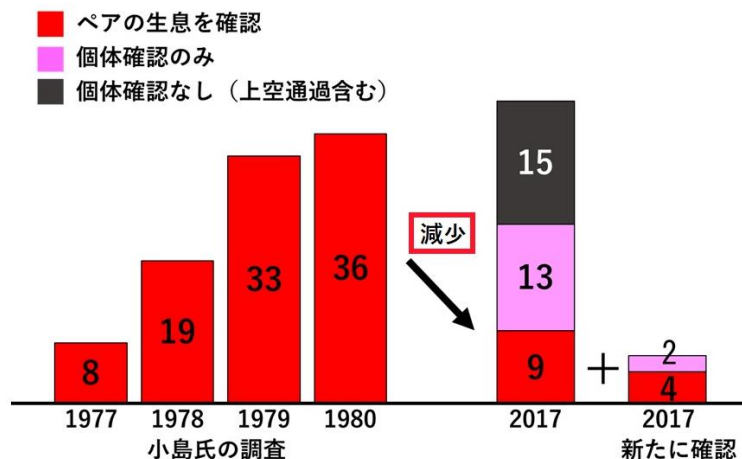


図5. 40年前と現在の生息状況の変化

結果の解析

これまでのサシバ PJ の調査においても著しい個体数の減少が明らかになっています（大西 2016a, 2016b, 2017）。サシバの減少を引き起こす要因としては、

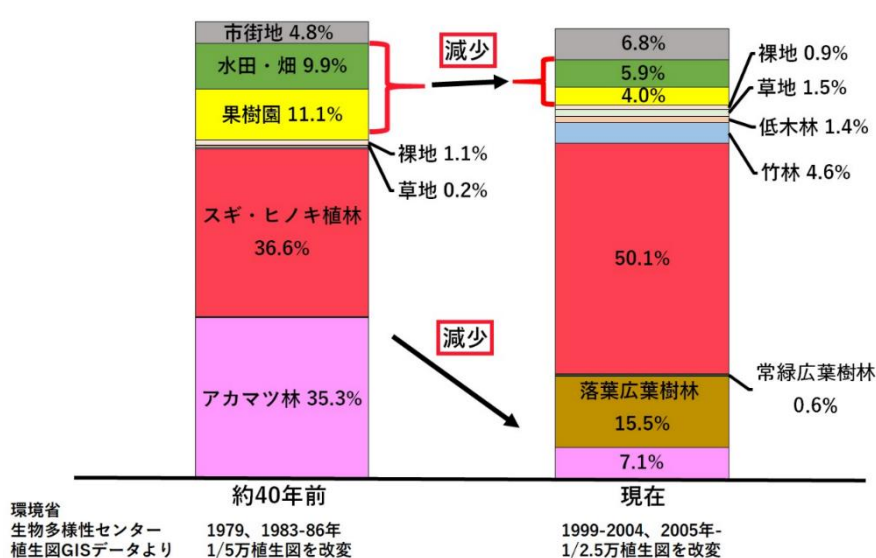
- ・ 開発による生息環境の改変や消失
- ・ 里山環境の荒廃
- ・ 農林業の変化と衰退（圃場整備・農薬・暦の変化・耕作放棄・電気柵の設置など）
- ・ 外敵による捕食など（オオタカ、ノスリ、カラスなど）
- ・ 人為的圧力（カメラマン、バードウォッチャー、調査員などによる観察圧）
- ・ 渡りの中継地や越冬地での密漁

などが挙げられますが、今回は調査地の環境の変化に注目しました。

過去との変化を見るために、40年前の植生として環境省生物多様性センターによる、第2-3回自然環境保全調査（1979年度、1983-86年度）1/5万植生図 GIS データ、現在の植生として第6-7回自然環境保全調査（1999-2004年度、2005年度）1/2.5万植生図 GIS データを採用し、フリーの GIS ソフト・QGIS (Ver. 2.18) を用いて調査地43箇所のポリゴン（多辺形）を作成し、植生図に基づきポリゴン内の植生区分（大区分）の割合を算出しました。

見えてきたこと

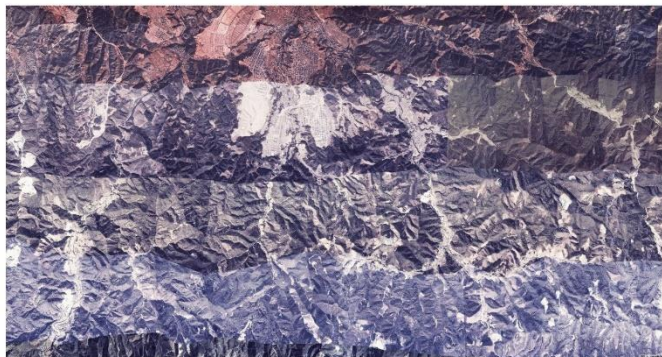
1) 生息地の環境構成と林相の変化の影響



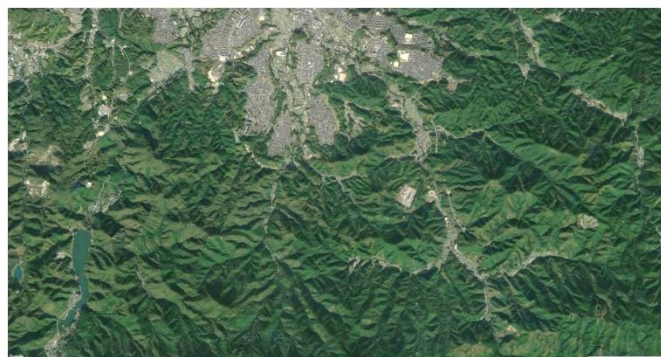
調査地全体の植生割合を平均にして比較したものが図6です。これからわかるように現在は40年前に比べ、水田・畑と果樹園が21%から半分弱の9.9%に減少し、アカマツ林は35.3%から2割弱の7.1%に大きく減少しています。逆に落葉広葉樹林と竹林の比率は大きく増加し、市街地とスギ・ヒノキ人工林の割合も増えています。森林全体は72.1%から78.9%へ1割近く増加しています。

図6. 調査地域の40年前と現在の植生変化

これは当時と現在の航空写真を比較しても、現在の方が樹林の被覆度が高い様相にあり、この結果を裏付けています（図7、図8）。当初、開発などで森林が減っていると予想していましたが、逆に増えている結果となっていました。生息環境である森林が増えることは、サシバにとって好都合に思えますが、何故サシバのいない箇所が増えたのでしょうか。これには林相の変化が影響していると考えています。アカマツの枯れの後遷移が進み落葉広葉樹林や照葉樹林の密生・高木化が起り、間伐をされないスギ・ヒノキ林にも密生・高木化が進みます。さらに営農環境の変化から、耕作放棄地が藪化、竹林化していきます。これら一連の環境変化は、森林が営農に適さない林相へと姿を変え、狩場となる裸地や伐採地の減少をも引き起こすことでサシバの生息に好適な環境が失われていったことが原因だと考えています。



国土地理院 国土画像情報（第1期：1974-1978撮影）より引用



Google Satellite 2017 より引用

図7. 調査地域の航空写真（40年前）

図8. 調査地域の航空写真（2017年）

2) 丘陵地里山のサシバの減少

次に調査地域をペアの生息の有無により以下の3通りに分け、その環境変化をまとめました（図9）。

- A) 40年前も現在もペアの生息を確認
- B) 40年前ペアの生息を確認、今回は確認なし
- C) 40年前は未調査、今回ペアの生息を確認

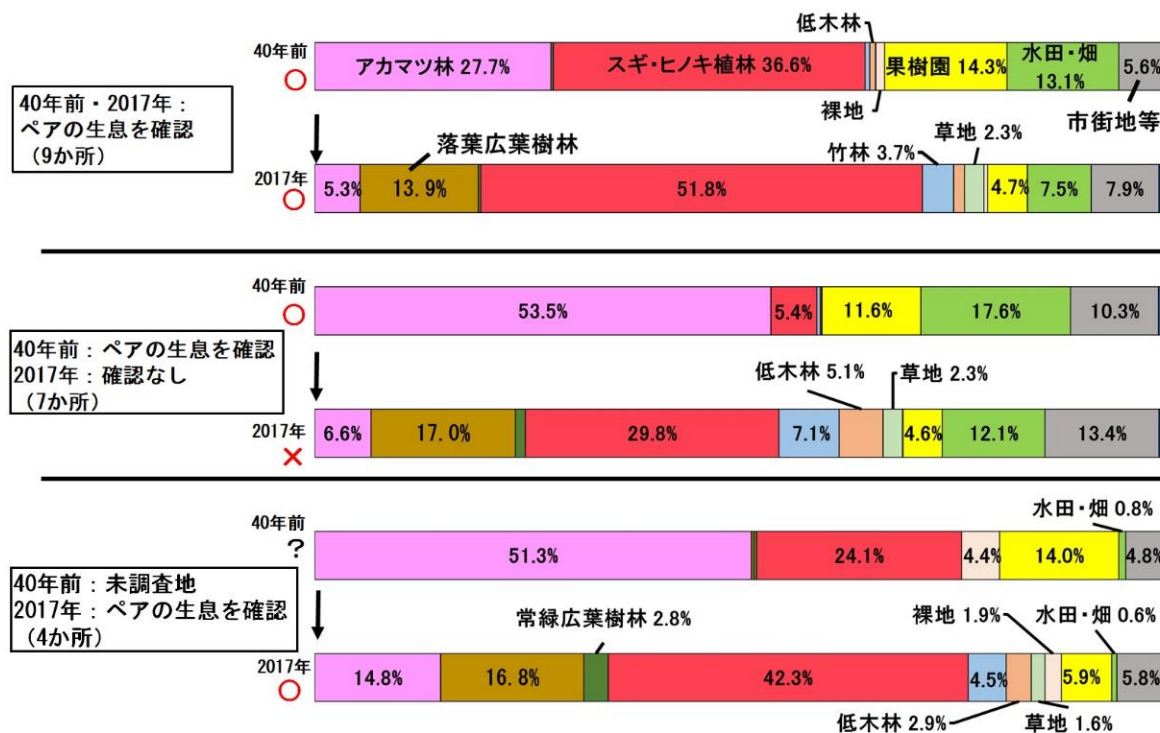


図9. ペアの生息別に見る植生の変化

これらの環境の違いに目をやると、興味深いことが浮き彫りになってきました。A)は40年前からアカマツ林と市街地の比率が低く、スギ・ヒノキ植林が多い特徴を示しています。B)は40年前からアカマツ林と市街地の比率が高く、スギ・ヒノキ植林が少ない特徴を持っています。この環境を一言で表現するならば、A)は山地環境で、B)は人里環境を表しているといえます。ここから分かることは、人里近くのサシバがいなくなり、現在生息しているのは、山地寄りの環境に分布するサシバだということです。また、C)は小島氏が注目していなかった場所で、40年前から水田・畑、市街地の比率が低く、裸地の比率が高い環境です。今回、ここで4ペアの生息が確認されましたが、いずれも採石場のような環境を狩場に行っている共通した特徴がありました。これは水田などの湿性環境に依存せず、乾性環境を主要な餌場としているタイプのサシバといえます。

守屋・小海途（2010）では、小島氏の調査よりも以前の1959年から1977年に、今回の調査地に隣接する低標高地側の里山環境に生息するサシバの営巣環境が調べられています。対象とした8箇所の営巣地はいずれもアカマツ林で、1981年以降の繁殖は確認されなくなっていますが、その原因として宅地開発による採餌・営巣環境の減少や消失、耕作放棄から植生繁茂による採餌環境の劣化を挙げています。「自分の調査当時、低標高地側ではサシバの姿を見なかった」（小島氏私信）としていることから、この地域では宅地開発や耕作放棄などが原因で、より低地の里山環境に生息するサシバから姿を消し、大阪南部の平地部から丘陵地のサシバの減少は、1960年代には始まっていたと推測されます。2000年代の営巣環境と比較した結果では、営巣地を丘陵地から次第に低山帯へと移行していったのでは考察しています。

まとめ

サシバは水田と森林の組み合わさった里山環境を代表する猛禽類ですが（東 2013, 2016）、大阪府南部では丘陵地の里山環境に生息していたサシバがいなくなっていることが分かりました。また、大阪府北部・南部ともにより山間地の里山環境に生息し、水田などの湿性環境には依存せず、伐採跡地などの乾性環境を主要な狩場とする傾向が認められました。これらのサシバは、畑地・伐採地・造成地など人の手の入った環境を上手く利用しており、人とサシバの共存を考える上での重要な観点となってくるでしょう。ただ、両地域での減少の原因には若干の違いが伺われ、複合的で複雑な印象を受けています。サシバPJとしては今後も継続的な調査を続け、少しでもサシバの保全に役立ちたいと考えています。

謝辞

本年度の調査は、バードリサーチ調査研究支援プロジェクトの支援金と（公社）大阪自然環境保全協会からの助成金を受けて実施いたしました。また、現地調査においては多くの方々にご協力いただきました。この場を借りてご支援、ご協力いただいた皆さまに心からお礼を申し上げます。

引用文献

- 東淳樹. 2013. 里山環境におけるサシバの生息地管理. 樋口広芳編「日本のタカ学—生態と保全」, 東京大学出版会, 東京, pp. 237-256.
- . 2016. 日本のサシバの生息状況と生息地の環境条件. 地域自然史と保全, 38(2) : 83-88.
- 大阪府（編）. 2014. 大阪府レッドリスト2014. 鳥類. pp. 10-11.
- 大西敏一. 2016 a. 大阪のサシバの現状. 都市と自然, 40(12) : 4-7.
- . 2016 b. 大阪府のサシバの現状 : 近年の生息状況と生息に影響を与える要因, 地域自然史と保全, 38(2) : 95-101.
- . 2017. 大阪府のサシバの現状, むくどり通信, (248) : 4-8.
- 小島幸彦. 1982. サシバ (*Butastur indicus*) のテリトリーとテリトリー行動. *Tori*, 30 : 117-147.
- . 2016. かつての南大阪のサシバの生息状況と繁殖生態. 地域自然史と保全, 38(2) : 89-93.
- 守屋年史・小海途銀次郎. 2010. 大阪南部における1960年代のサシバの営巣環境. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2010 : 158.
- Kojima, Y. 1987. Breeding success of the Grey-faced buzzard eagle *Butastur indicus*. *Japanese Journal of Ornithology*. 36 : 71-78.

カラスの好みの基準は何か

長岡技術科学大学大学院 白木大翔

はじめに

日本に生息している鳥類の中でもカラス類は身近な存在であり、田畑、都市部など至る所で観察することができる。カラス類は、人間の生活圏にも生息しているため様々な被害がある。例えば、果物等が食べられてしまい商品価値がなくなるといった農業被害が挙げられる。



自治体の中にはカラス類による様々な被害削減のために個体数管理を行っている場所があり、そのための手法の一つとして誘因餌を用いた箱罠による捕殺が行われている。誘因餌としては豚肉等が使用されている場合があるが、この手法の問題点として猛禽類の錯誤捕獲の危険性が挙げられる。これを防ぐためには、誘因餌に肉類ではなく、カラス類を選択的に誘引すると思われる果実をはじめとした摘果した農作物を積極的に利用する方法が考えられる。しかし、ハシブトガラスをはじめとしたカラス類の誘因に適した農作物の検証は行われていないため、効果的に誘因可能な農作物の選択は捕獲者の経験等を頼るしかない。

そこで本研究では4種の農作物のハシブトガラスによる採餌量を比較し、誘因性の高い農作物、またその要因（餌選択の基準）を検証することを目的とした。

実験方法

①実験個体

実験個体は、新潟県長岡市で捕獲されたハシブトガラス 9 個体を用いた。捕獲個体は電力中央研究所赤城試験センター（群馬県前橋市）で屋外に設置した飼育ケージ（6 m×6 m× 2.2 m）にて、環境温度、自然光の条件で飼育した（図 1）。餌はドッグフードを毎日補充し、水は自由飲水とした。

実験の際は実験個体を 3 個体 1 群として扱い、合計 3 群で行った。

②農作物

実験に使用した農作物は同時期に購入可能であり、サイズがある程度近い物としてナシ、リンゴ、トマト、レモンを用いた。全て同じ小売店でそれぞれ同じ産地のものを各 31 個購入した。

③実験手順

実験は、実験環境、農作物に慣れさせるための初日を含めて 3 日間ずつ行った。はじめに、実験の前日に実験に使用する 1 群を実験ケージ（2.7 m×5.4 m×1.8 m）に移動させた。この実験ケージ内では実験期間中に自由飲水が可能のように水を設置したが、実験用の農作物以外の餌は与えなかった。次に午前 10 時に 4 種類の農作物を 3 つずつ実験ケージ内に設置し自由に食べられるようにした（図 1）。設置後は速やかにその場から離れ、1 時間経過後、与えた農作物を回収した。農作物を与える前後で重量をそれぞれ測定し減少量を求めた。この手順を各群 3 日間、3 群で行った。

また、購入した農作物の中から実験に使用しなかった各 4 個について糖度、酸度、硬度を測定した。



図 1. ケージ（左が実験ケージ、右が飼育ケージ。）

解析

得られた農作物の違いが消費量に与える影響の有無を調べるために分散分析で検定を行ったのち、群間の有意差の分析のために Tukey-Kramer HSD 検定を行った。また、各農作物で硬度、糖度、酸度の平均値を求め、どの値が消費量に影響を与えているか検証した。

結果

与えた農作物の平均消費量はナシが圧倒的に多く、つづいてトマト、リンゴ、レモンの順であった。全実験を通してレモンの消費量は 0 だった（図 2）。

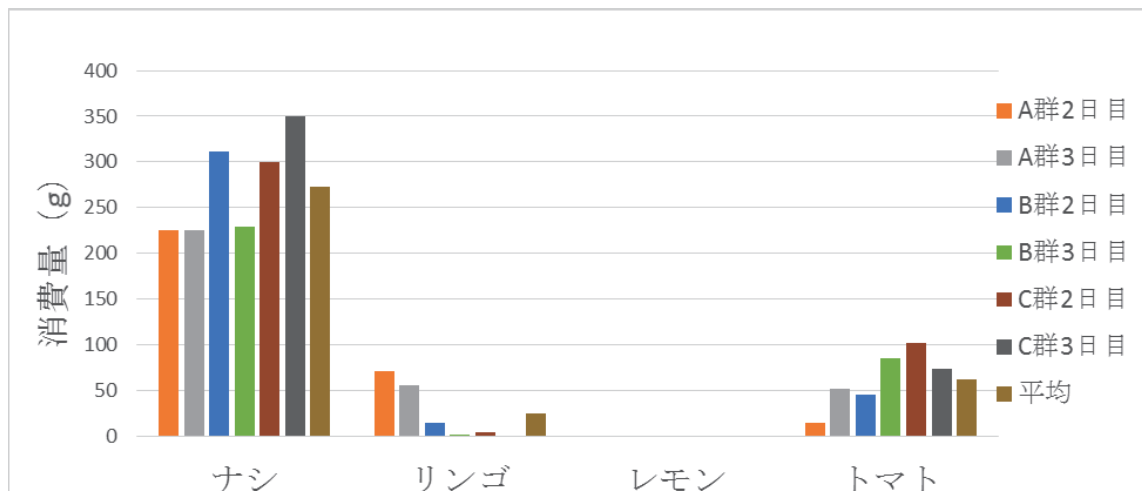


図 2. 群、実験日ごとの農作物消費量

農作物の種類を要因として分散分析を行った結果、有意差が見られたため種類間の分析を行った。その際にはレモンの消費量が全実験を通して 0 であったため含めずに 3 種類で行った。検定を行った結果、ナシと他 2 種についてはそれぞれ有意差が見られた。トマトとリンゴ間では有意差はなかった。

ナシの消費量が圧倒的に多かった要因を明らかにするために各農作物の硬度、糖度、酸度の平均値を算出した（図 3）。しかし、全てにおいてナシの値は中間的な値を示した。そのため、ナシとリンゴ、あるいはナシとトマトの間で観察された消費量の違いを、硬度、糖度、酸度の観点から説明することはできなかった。

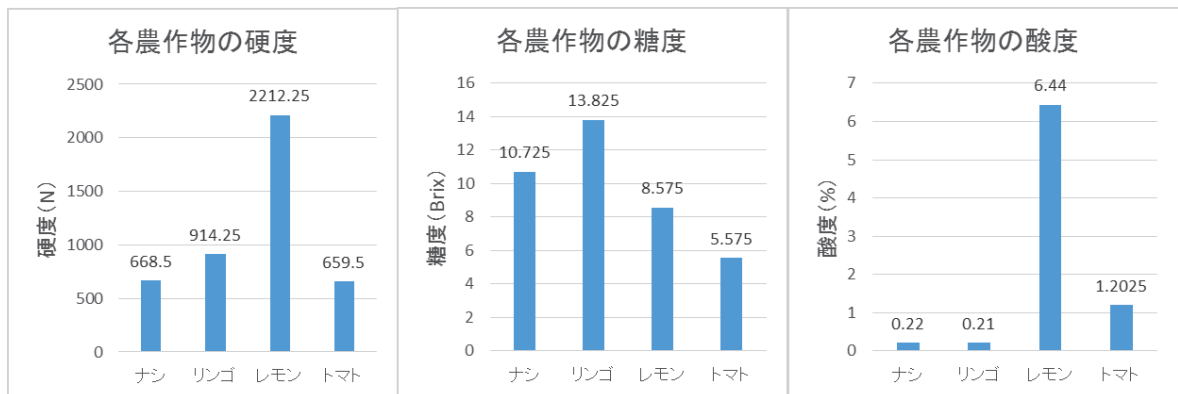


図 3. 各農作物のパラメータ

まとめ

- ①今回使用した農作物の中ではナシが圧倒的に好まれるということが分かった。初日の実験から最終日まで常に消費量が最も多かったため、個体差や経験等に関係せずに好まれると考えられる。
- ②ハシブトガラスの誘因等に利用する際にはナシは有効であるといえる。
- ③ナシが好まれる具体的な要因を明らかにすることは出来なかった。しかし、餌選択の基準は甘いか酸っぱいかといった単純なものではないことが分かった。
- ④ハシブトガラスの好みも人間と同じように食感、舌触り、味のバランス、みずみずしさ等複雑な要因が絡み合っている可能性が考えられる。

謝辞

支援金は果物や機材の購入、交通費などに使用させていただきました。バードリサーチ調査研究支援プロジェクトを通じてご支援くださった支援者の皆様に感謝申し上げます。

「モズのはやにえは，早口で鳴くための貯食物？」成果報告（要旨）

大阪市立大学 西田有佑

獲得したエサを一時的に貯え，数日ときには数ヶ月経ったあとにその貯蔵物を回収し消費する行動を「貯食行動」という．この行動は多くの鳥類で見られ，貯蔵物は餌が少ない冬のための保存食として利用されることが知られている．よって，貯食行動は「自然選択」によって進化したという説が現在有力視されている．ここで，いくつかの条件が揃えば，オスの貯食行動が「性選択」によって理論的に進化可能となることを提案する．条件 1) オスがメスの獲得に重要な二次性徴をもつ，2) その二次性徴の質はオスの栄養状態に依存する，3) オスは貯蔵食を消費することで自身の栄養状態ならびに二次性徴の質を高められる，である．この仮説を「二次性徴促進仮説」と呼ぶが，実証された例はない．

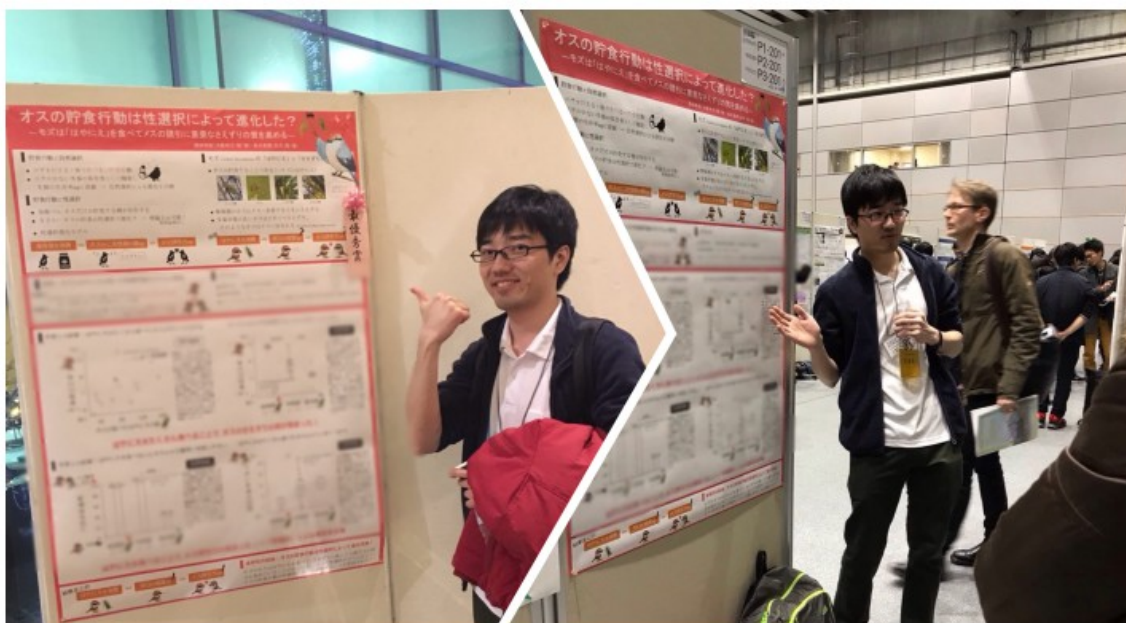
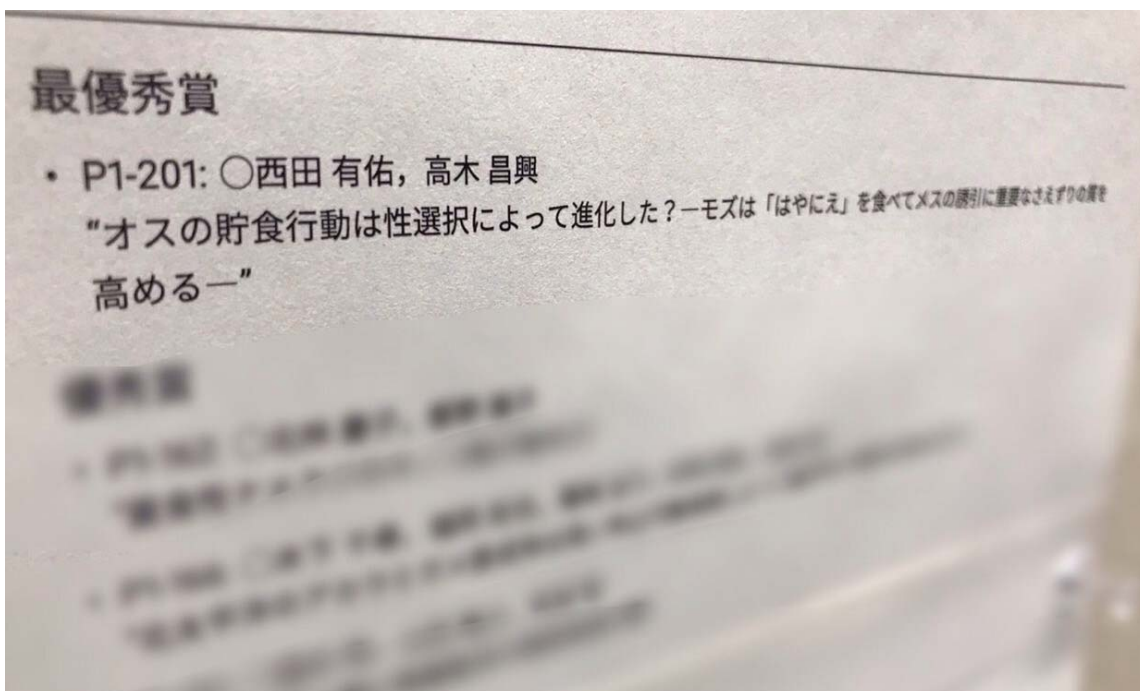
モズ *Lanius bucephalus* のオスは，なわばり内の木々の枝先などに捕えた餌を突き刺し，そのはやにえを後になって消費することが知られている．この習性はモズのはやにえと呼ばれる．モズは二次性徴促進仮説の検証に適した材料である．なぜなら，繁殖期のオスはメスへ求愛するときにさえずりを用い，早口でさえずるオスほどメスに好まれやすく，その早口の程度はオスの栄養状態に依存することがわかっているからである．つまり，モズは二次性徴促進仮説の成立条件 1 と 2 をすでに満たしているのである．そこで私はこの仮説の 3 つ目の条件，すなわち「オスははやにえを消費することで，早口の程度を高めている」という予想を，野外観察と給餌実験によって検証した．

野外観察では，はやにえをたくさん回収したオスほど，繁殖期に早口でさえずっていることがわかった．給餌実験では，たくさんエサを人工的に与えると，そのオスは早口でさえずるようになり，逆に，はやにえをなわばり内から取り除き，はやにえを消費する機会を奪ってやると，そのオスは早口でさえずらなくなることがわかった．よって，モズのオスのはやにえは「メスの獲得で重要なさえずりの質を高めるための栄養補給食」として機能していることが明らかになり，オスの貯食行動が性選択によって進化可能であることが，野外の鳥類の個体群で初めて実証された．

ご支援いただいた研究テーマで、第 65 回日本生態学会大会のポスター賞「行動」部門で最優秀賞を受賞しました。

第 65 回日本生態学会大会 ポスター賞

http://www.esj.ne.jp/meeting/65/poster_award/





全国鳥類繁殖分布調査

日本の鳥の今を描こう

2016 - 2017





調査の目的

しばしば起きる大規模な災害、中山間地の過疎化や農林業の変化、そして気候変動。日本の自然は大きく変化しています。スズメの減少が話題になったように、自然の変化に伴い思いもかけない鳥が減ったり増えたりしています。そんな鳥たちの現状を明らかにし、対策を考えるために、2016年から2020年までの5年計画で鳥の国勢調査ともいえる「全国鳥類繁殖分布調査」を行なっています。

調査の体制

この調査は1970年代と1990年代に環境省が行なった調査です。

今回はNGOが中心となり、環境省、大学、各地の観察団体とともに、実施していきます。

主催団体

バードリサーチ、日本野鳥の会、日本自然保護協会、日本鳥類標識協会、山階鳥類研究所、環境省生物多様性センター

共同実施団体

群馬県立自然史博物館、国立環境研究所、長野県環境保全研究所（自然環境部）、福井県自然保護センター、酪農学園大学

助成

サントリー世界愛鳥基金、自然保護助成基金

調査協力団体

日本野鳥の会秋田県支部、日本野鳥の会旭川支部、日本野鳥の会石川、日本野鳥の会茨城県、日本野鳥の会西表支部、日本野鳥の会愛媛、日本野鳥の会香川県支部、日本野鳥の会鹿児島、日本野鳥の会神奈川支部、日本野鳥の会北九州、日本野鳥の会岐阜、日本野鳥の会熊本県支部、日本野鳥の会埼玉、日本野鳥の会佐賀県支部、日本野鳥の会佐渡支部、日本野鳥の会札幌支部、日本野鳥の会滋賀、日本野鳥の会静岡支部、日本野鳥の会島根県支部、日本野鳥の会滝川支部、日本野鳥の会筑豊支部、日本野鳥の会千葉県、日本野鳥の会東京、日本野鳥の会遠江、日本野鳥の会栃木、日本野鳥の会鳥取県支部、日本野鳥の会苫小牧支部、日本野鳥の会富山、日本野鳥の会奈良支部、日本野鳥の会新潟県、日本野鳥の会ひょうご、日本野鳥の会広島県支部、日本野鳥の会福井県、日本野鳥の会福岡支部、日本野鳥の会富士山麓支部、日本野鳥の会三重、日本野鳥の会南富士支部、日本野鳥の会宮城県支部、日本野鳥の会宮崎県支部、日本野鳥の会山形県支部、日本野鳥の会山口県支部、日本野鳥の会和歌山県支部、油山市民の森自然観察センター、信州野鳥の会、八王子・日野カワセミ会、東三河野鳥同好会、(株)エコリス、東京環境工科専門学校、(株)地域環境計画、(公財)ホシザキグリーン財団、(株)緑生研究所



わかってきた

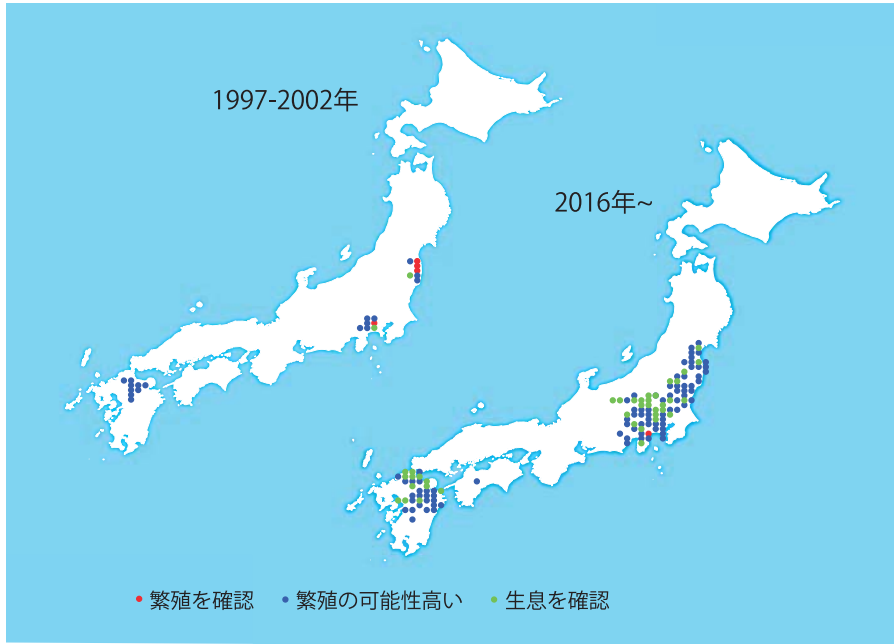
日本の鳥の状況

分布が急激に拡大しているガビチョウ

まだ半分の調査が終わった段階ですが、それでも分布の変化が明確なものがあります。急速に分布を拡大している外来鳥などです。



ガビチョウ(池永祐二)



ガビチョウは1990年代の調査では、福島のパ洋洋側、関東から中部にかけてのパ洋洋側、そして九州北部で局地的に記録されていました。それが今、そこから分布を拡げて福島と関東の分布は繋がり、九州北部でも分布が広がっていました。

(その他の鳥の分布図は

<http://www.bird-atlas.jp/result2.html> をご覧ください)

ガビチョウの1990年代から現在にかけての分布の変化

減少している鳥、増加している鳥

今回調査を行なうことのできたコースのうち、調査コースの変更が軽微で過去と比較可能なコースについて1990年代の結果と比べ、増減が顕著な鳥をみてみました。

減少が顕著な種は、小型の魚を食べる鳥、湿地や河原などへの依存の強い鳥といった共通点がありました。小型の魚が減っていたり、湿地や河原など環境が減ったり質が悪くなっている可能性が考えられます。しかし、同じく減少しているハシブトガラ、ビンズイ、アカハラの間には、主な共通点がなく、個別の要因がありそうです。今後も

減少種	記録コース数		減少率	増加種	記録コース数		増加率
	1997-2002	2016-17			1997-2002	2016-17	
1 ゴイサギ	79	39	-50.6	ガビチョウ	5	106	2020.0
2 ヤマセミ	38	20	-47.4	カワウ	17	101	494.1
3 ハシブトガラ	90	48	-46.7	ソウシチョウ	20	94	370.0
4 ビンズイ	63	35	-44.4	サンショウクイ	47	187	297.9
5 コヨシキリ	62	38	-38.7	ミサゴ	25	61	144.0
6 アカハラ	152	97	-36.2	ダイサギ	46	109	137.0
7 イソシギ	56	37	-33.9	クロジ	27	63	133.3
8 バン	36	24	-33.3	サンコウチョウ	91	209	129.7
9 セグロセキレイ	269	190	-29.4	アオバト	175	364	108.0
10 コサギ	58	42	-27.6	アオサギ	130	265	103.8

顕著な減少と増加が見られた種(50コース以上で記録された種を対象とした)

情報を収集し、その原因など考えていきたいと思ひます。

増加が顕著な種は、外来鳥、大型の魚食性の鳥、森林性の鳥、夏鳥といった共通点がありました。森林は成熟して森林性の鳥にとって良い状況になっている可能性があります。夏鳥は1990年代には急激に減って絶滅が心配されていましたが、復活してきているようです。増加している夏鳥は森林性の鳥でもあるので、日本の生息環境が良くなったことも考えられますし、越冬地や中継地の環境も良くなりつつあるのかもしれない。



減っているアカハラ (大塚之稔)

レッドリスト種の動向

レッドリストに選定されているような種は分布範囲が狭いため、まだ現段階では動向を評価できない種が多いのですが、シマアオジ、チゴモズ、アカモズといった種は、前回（1990年代）の調査で記録できた場所で今回は記録できておらず、減少が心配されます。

記録コース数がある程度多い種の中では、コアジサシの減少が顕著でした。今回の調査で小型の魚食性の鳥の減少が示されているので、コアジサシも同様に減少している可能性があり、またハチクマも記録されたコース数が減っているため、注意が必要です。

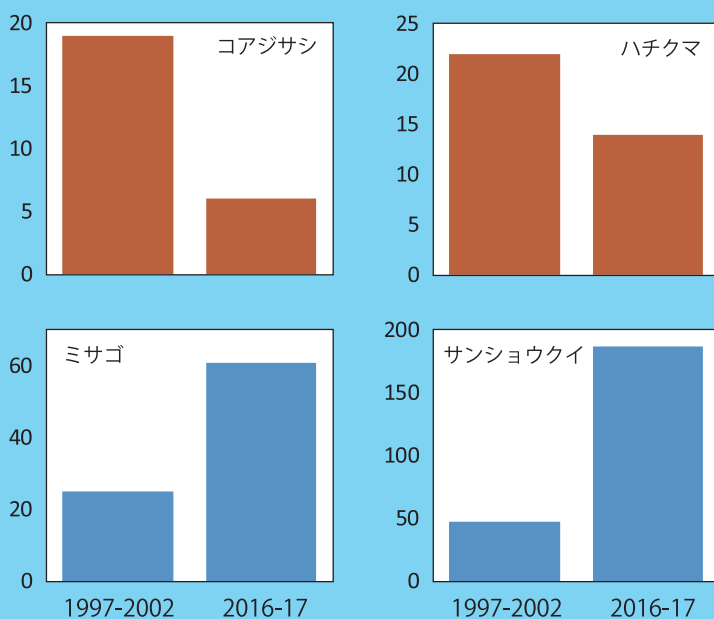
一方、増加している種もありました。ミサゴとサンショウクイです。これらの鳥たちは絶滅の危険性が下がっていると言えるのかもしれないので、今後どうなっていくか引き続き注意して見ていきたいです。

さらに情報を集め、減少の顕著な鳥のレッドリストへの追加そして、絶滅の危険性が低くなった鳥についてはランクダウンを検討するなど、レッドリストの見直しへ貢献していきたいと思ひます。



コアジサシ (野辺佳子)

記録されたコース数



減少していると思われるコアジサシとハチクマ。
増加していると思われるミサゴとサンショウクイ

サンショウクイ (角紀男)

