

バードリサーチ ニュース

2009年12月号 Vol.6 No.12



Phoenicurus aureus
Photo by Nagashima Hiroyuki

活動報告

ハクチョウとカモの飛来時期 ～今年はやや早めか？～

神山和夫

バードリサーチでは環境省の委託を受けて、鳥インフルエンザの防疫対策として毎月上中下旬の3回、全国の39カ所の水域で渡り鳥の飛来状況を調査しています。このデータを使って昨シーズンは調査地間の比較を行いましたが(2009年4月号参照)、今年は2年分のデータがありますので、昨年と今年の飛来時期の比較を行ってみました。

オオハク、ヒドリ、オナガの飛来は早め

初認ではなく、ある程度の個体数に達する時期を比較するため「10～11月の間の飛来数が両年とも50羽を越えた調査日」を飛来基準日と考え、オオハクチョウ、マガモ、オナガガモ、ヒドリガモが多い調査地を抜き出して比較しました。10～11月の個体数が50羽未満の調査地は比較対象から外れています。その結果、今年は昨年より飛来基準日が早めか同じだった調査地の数が多くなっていました。

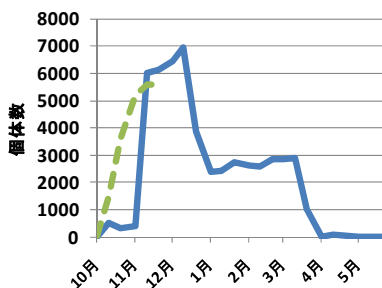


図. オオハクチョウの個体数の例(厚岸湖).
青線2008-09年、緑破線2009-10年.

表. 今年と昨年の飛来基準日の比較.

今年の飛来時期	早い	同じ	遅い
オオハクチョウ調査地数	北3 本1	北1	本1
マガモの調査地数	本3	本4 九	本3 九1
オナガガモの調査地数	本4	本1 九2	本3 九1
ヒドリガモの調査地数	本4 四1	本2 九3	本1

北:北海道 本:本州 四:四国 九:九州

オオハクチョウは、渡りの中継地である北海道の調査地の多くで昨年度より早めの飛来が確認されました(図、表)。そして越冬地である伊豆沼でも昨年より早い時期に数が増加していました。カモ類は調査開始前の9月から北海道で多数が飛来しているため、本州以南の調査地だけで比較を行ったところ、ヒドリガモもオナガガモも飛来基準日が昨年より早めか同じである調査地の数が、遅めの調査地よりも多くありました。一方、マガモだけはやや遅めという結果になりました(表)。

これから越冬期そして渡去とガンカモ類のステージが進んでいきますが、気温や積雪との関係などにも注意しながら春まで見守っていききたいと思います。



写真. オナガガモの群れ(最上川河口).

研究誌 Bird Research よい

渡辺朝一. 冬期の越後平野における水田構造からみたコハクチョウの採食環境. Bird Research 5: S11-S15

コハクチョウの採食場所の微環境についてまとめた論文が掲載されました。コハクチョウは水田でよく採食することが知られていますが、水田のどのような部分を利用するのかについて研究したものです。コハクチョウではありませんが、伊豆沼のマガンでは、越冬期前半は水田面を利用し、後半は畦などを多く利用するようになることが知られています。これは越冬期後半にはガンやその他の鳥に食べられて落穂などの量が減り、畦に生える草を食べるようになるためと考

えられています。しかし今回渡辺さんが調べた結果では、コハクチョウではそのような変化は見られませんでした。なぜ



写真. 水田で採食するコハクチョウ.

マガンのそれと違うのか、場所の特性の違いなのか、種の特性の違いなのか、今後の研究の発展を楽しみにしています。

論文紹介

土地利用の変化は日本の鳥類の分布を左右するか？

Yamaura, Y., Amano, T., Koizumi, T., Mitsuda, Y., Taki, H., & Okabe, K. 2009. Does land-use change affect biodiversity dynamics at a macroecological scale? A case study of birds over the past 20 years in Japan. *Animal Conservation* 12:110-119.

人類は地球の陸地の75%を変化させてしまっていると言われます。特に日本の森林は、江戸時代初期および第二次世界大戦後に大規模な伐採を経験しました。もはや日本には手つかずの原生林はほとんど残っていません。例えば、白神山地の森林にも人の手が入っていたことが知られています。そして森林の伐採は、そこに生息する鳥類に大きな影響を与えます。

これまで、日本全国といった大きなスケールでの生物の分布は、気候や地形で決まっていると考えられてきました。しかし、森林の伐採などといった人類による陸地の利用、すなわち土地利用がこれほど広域的に生じていることを考えると、日本全国の鳥類の分布も土地利用の影響を大きく受けているかもしれません。

森林性鳥類の全国分布データによる検証

日本では、1970年代後半と1990年代後半に全国で繁殖期の鳥類分布調査が行なわれています。このデータを用いることによって、日本全国の森林性鳥類の分布が土地利用の影響を受けているのかを検討することにしました。

それでは、この2つの調査に挟まれた20年間で、森林にはどのような変化が生じていたのでしょうか。日本は、戦中、戦後の高い木材需要をまかなうために、国内の森林を広く伐採しました。そして木材生産の効率を高めるために、伐採跡地にスギやヒノキなどの針葉樹からなる人工林を造成しました。しかし、この「拡大造林」といわれる天然林の人工林への転換のピークは1960年代で、1970年代後半には下火になっていました(図1)。この時期から1990年代後半にかけてのもっとも大きな森林の変化は「森林の成熟」です。木材の自由化などによって日本の林業は競争力を失い、日本人は国内の森林を伐採しなくなりました。かつて90%以上あった木材自給率は20%程度まで減少しました。日本は国内の木材を用いずに、東南アジアをはじめとした海外の森林を伐採して輸入することによって、高い木材需要をまかなってきたのです(図2)。そして木々は成長して、日本の森林は成熟していきました(図1)。残念ながら、東南ア

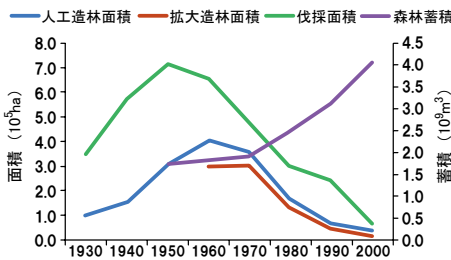


図1. 日本の森林伐採と人工造林の面積、森林蓄積の推移。(森林蓄積=森林の木の体積)。林業統計要覧、森林・林業統計要覧より。

ジアの森林は大きく減少しました。1990～2000年にかけて、日本の森林面積に相当する森林が東南アジアから消失しています。ここで注目したいのは、日本

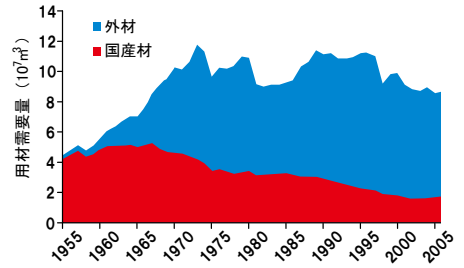


図2. 日本の用材需要量の変化。林野庁木材需給表より。

で繁殖する鳥類のうち、冬になると南下して越冬するいわゆる「夏鳥」のほとんどは、東南アジアで越冬するということです。

そこで、次のような仮説を立てました。①国内の若い林は減少しているために、若い林に生息する「遷移初期種」は分布域を狭めている。②国内の成熟した林は増加しているために、成熟した林に生息する「成熟林種」のうち、国内で生活を送る留鳥・漂鳥は分布域を広げている。③東南アジアの森林は減少しているため、「成熟林種」のうち、主として東南アジアで越冬する夏鳥は分布域を狭めている。この3つの予測を、計103種の日本で繁殖する森林性鳥類を対象にして検討しました。

その結果、おおよそ予測を支持する結果を得ました(表)。遷移初期種は、渡る・渡らないにかかわらず、ともに分布域を狭めていました。一方、成熟林種のうち、漂鳥と留鳥は分布域を広げていました。夏鳥は分布域を狭めていました。

グループ	(代表的な種)	トレンド
遷移初期種	夏鳥 (ヨタカ・カッコウ)	↓
遷移初期種	留鳥・漂鳥 (モズ)	↓
成熟林種	夏鳥 (コノハズク・サンショウクイ)	↓
成熟林種	留鳥・漂鳥 (ヤマガラ・メジロ)	↑

*1970年代と90年代の調査結果の比較に基づく

結果が示すこと

国土スケールでの生物の分布は、気候や地形によって決まっていると考えられてきました。今回の結果は、土地利用とその変化は、国土スケールでの生物の分布をも左右していることを示しています。また、日本の森林が成熟しているにもかかわらず、成熟した林に生息する夏鳥の減少の可能性が示されました。渡り鳥の個体数や分布には、繁殖地よりも越冬地や渡り中継地の方が重要なことがあるのかもしれませんが、土地の変化が生物に及ぼす影響は、国土全域までに及ぶだけではなく、国境を越えて波及するのかもしれません。自国のみならず他国の土地利用は、国土規模での生物多様性の保全計画を立てる際に無視できない重要な要因だと考えられます。

日本および東南アジアにおける林業活動の変化は、国際的な社会経済によって引き起こされています。日本の森林性鳥類の多様性の近年の変化は、国際的な社会経済活動(ここでは特に森林資源の使用)による人為的な環境変化の結果であるといっても言い過ぎではないかもしれません。人類が地球規模での環境の変化を引き起こすようになった現在、生物多様性を保全するためには、国際的かつ社会経済的な視点が非常に重要であることを、今回の研究は示しているようです。【山浦悠一 森林総合研究所】

海外情報

パリのイエズメ Corif & LPO 共同調査2003~2007 菊地有子・高木憲太郎

これまでもニュースレターで海外の鳥類調査の紹介をしてきました。でも、イギリスやアメリカばかりで、英語圏以外は・・・そんななか、先日開催したバードリサーチ設立5周年記念集会に参加していただいた会員の菊地有子さんから、フランス語を訳していただけたらとご提案をいただきました。そこで、菊地さんに翻訳していただいた記事をもとにこのニュースレターでもフランスの鳥類調査のご紹介をしていきたいと思います。第一弾はイル・ド・フランス鳥類学センター(Corif)のホームページに掲載されていたイエズメ調査のお話です。

簡単な調査でも継続が力

ズメは日本人にとってもっとも身近な野鳥のひとつですが、フランスではイエズメがそれにあたります。ズメが巣を作るような屋根の下や壁のくぼみのほか、生垣の中などに巣を作り、主に草の種や実、昆虫などを食べるほか、市街地ではなんでも食べています(フランスではズメは田園地帯に生息しています)。そんなイエズメを、パリに住む多くの人が減っていると感じていたそうです。イギリスの研究者が1960年以降のヨーロッパの大都市のイエズメの生息数の推移を分析したところ、1980年以降田園地帯で70%、都市部で95%減少したと推定しています。しかし、パリではちゃんとした調査はほとんど行なわれず生息数の推移はわかっていませんでした。そこで、Corifとフランス鳥類保護同盟(LPO)は共同で2003年から5年間、毎年4月上旬ごろと9月下旬ごろに1週間の期間を設けてイエズメの生息数を調査することにしました。全域を調査するのは大変なので、パリ市内を1000個のメッシュに区切り、そのうち約150か所を抽出し、調査対象としました。調査方法はとても簡単で、指定された場所に立って10分間360度を見渡して肉眼で視界に入ったイエズメの数を記録するというものです。調査はボランティアで、希望者の参加を募って行ないました。この調査方法では、総個体数は把握することはできませんが、地域間の比較や経年的な変化をとらえることができます。



写真. イエズメ.

【Photo by 谷英雄】

不動産価格が高いとズメは住めない？

調査によってイエズメはパリ東部とその周辺では多く、パリ西部では少ないという結果が得られました。この結果を1平方メートルあたりの不動産価格と比較してみると、負の相関がありました。この結果から両団体は、高級住宅地で

は建物の手入れが行きとどき、イエズメが営巣できるような構造がなく、雑草がないためヒナに与える昆虫も少ないことが原因ではないか、と指摘しています。

経年変化についてみると、パリ全域では2003年から2007年の間に毎年平均5%ずつ生息密度が下がっていることがわかりました。パリは20の区に分けられています。このうちの18の区では大きな変化は見られなかったのですが、第11区で92%減少し、第15区で74%減少したことが原因でした。この2つの区で大きく減少した理由を知りたいところですが、このことについて特に説明はなく、まだ分析の途中なのかもしれません。ですが、フランス全土ではイエズメはわずかに増加していますので、すべての家が高級住宅地のようになってしまわなければ、心配はなさそうです。両団体もこの調査で特に変化の激しかった区域に力を入れて今年9月から調査を再開しているようです。また、ねぐらや食物となる木や草を植えたり、草地を残したり、殺虫剤の使用を控えるといった提案もしています。何よりも、巣場所の提供が重要だと思われるので、公園などの樹洞のある木を保存したり、巣箱をかけることも提案しています。オランダでは新築の建物に素焼きの「ズメ用ポット」を取り付けるという政策がとられていることも紹介しています。このポット、日本でも出来そうですね。

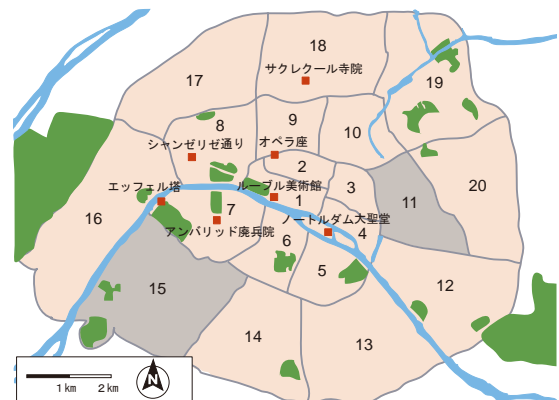


図. パリ市街の区境界。(数字は区の番号.)

イル・ド・フランス鳥類学センター

Le Centre ornithologique Ile-de-France (Corif)

<http://www.corif.net/>

パリを中心としたイル・ド・フランス地方にあり鳥類の保護と研究を目的として、調査や教育活動を行なっている。

フランス鳥類保護同盟

La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

<http://www.lpo.fr/>

1912年に設立。当初はブルターニュ地方のニシツノメドリを保護を目的としていた団体だが、現在は会員数が約4万6000人にもなり、幅広く生物多様性を守るために活動している。サンクチュアリを設置や普及教育なども行なっている。

ミゾゴイ 英: Japanese Night Heron 学: *Gorsachius goesagi*

1. 分類と形態

分類: サギ目 サギ科

全長: 約490mm 尾長: 92-116mm
 全嘴峰長: 34-41mm ふ脛長: 64-73mm
 体重: 470-530g

※計測値は(清棲 1978, 内田 1996, del. Hoyo *et al.* 1992, Dunning Jr. 2008)を参考にした。

羽色:

成鳥では、頭部は鮮やかな赤栗色を、背中、翼、尾羽では暗褐色を呈する(写真1)。喉から腹はクリーム色で黒い縦斑が入り、特に喉では黒く長い筋状になる。雌雄では特に羽色の違いはない。若鳥では、上面の褐色が暗く、頭部や翼に細かい黒斑が多数見られ、翼では細かい白斑が入ることもある(写真2)。

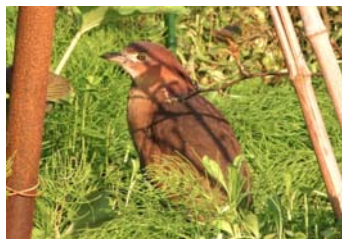


写真1. ミゾゴイの成鳥。地味だといわれるが、きれいですよ。
【Photo by 藤原岳浩】



写真2. 若鳥の頭部はまだら。嘴が短いのがよくわかる。

鳴き声:

低い声でポォー、ポォーと連続して鳴く。遠くから聞くと、プー、プーとも聞こえる。連続は、数回のことでもあれば100回を越えることもある。これを単位として、休止を入れながら繰り返す。日没直後及び日の出前の2時間程度に鳴くことが多い。営巣の前に1~2週間程度の間集中して鳴くことが多いが、渡りの中継地でも鳴き声が聞かれることがある。孵化後1週間程度の時期にも鳴くことがある。

2. 分布と生息環境

分布:

本州、四国、九州の標高1000m以下の森林を主な繁殖地としている。過去に1例のみ台湾での繁殖記録があるが(BirdLife International 2001)、基本的に近縁種のズグロミゾゴイと繁殖分布が分かれている。北海道でも本種の観察記録があるため、繁殖している可能性も否定できないが、十分な調査が行われていない。

生息環境:

広葉樹林、針広混交林を繁殖地として利用することが多い。特にコナラなどの落葉広葉樹林でよく観察される。沢沿いで営巣や採食をすることが多い。これは、沢の周辺では土壌が厚く湿潤であるため、食物となるミズやサワガニなどの資源量が多いためだろう。

3. 生活史

繁殖システム: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月
 越冬期 渡り 繁殖期 渡り 越冬期

繁殖期は営巣地に渡ってきた直後の4月上旬から始まるが、渡りの時期に個体差があるようで、6月から繁殖に入る個体もいる。繁殖に失敗した個体は、巢

の位置を移動して再営巣することが多く、遅い個体では8月下旬に巣立ちする例もある(小宮・杉田1975)。通常一夫一妻で繁殖し、抱卵や給餌などは雌雄ともに行う。

巣:

戦前の報告では、スギやヒノキが主要な営巣木とされているが(川口 1937, 山階 1941)、最近では、コナラやケヤキ、サクラなどの広葉樹への営巣例が多い。ただし、地域によってはマツを好んで営巣する例もある(蔵原 1991)。巣は、直径40~50cmほどの皿形で、横に張り出した枝のY字に分岐した場所につけられる(写真3)。地上からの高さは5~15m程度のことが多い。集団営巣はせず、森林内で単独営巣する。巣の上方は林冠により上空から隠れ、下側には空間が空いており見えやすいところに営巣することが多い(山階 1941)。巣の下には、尿酸部分がクリーム色っぽい糞が大量に落ちている。

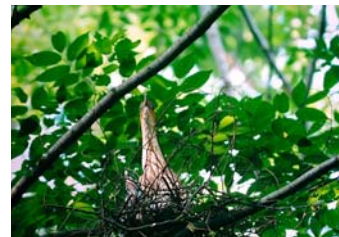


写真3. ヒナを守りながら巣内から撮影者に擬態をするミゾゴイ。

卵:

一腹卵数は3~5卵で、白色である。直径約43~49mm、短径約35~38mm(山階 1941)。

抱卵・育雛期間:

抱卵期間は20~27日、育雛期間は34~37日である。初卵産卵後から抱卵を開始するため、孵化時期はそろわず、ヒナの体サイズには差が生じることが多い。

渡り:

主な越冬地はフィリピンと考えられるが、東南アジアの各国で観察記録がある。渡りの季節には、韓国、中国南部、ロシアなどでも観察されることがある(BirdLife International 2001)。3月から6月頃に繁殖地に到達し、9月から11月頃に繁殖地を発つようだ。渡りの中継地では、1~2羽で観察されることが多く、単独またはつがいで渡っている可能性がある。ただし、ゴイサギやアオサギなど1000羽を越えるサギの混群の中に、150個体以上のミゾゴイの可能性のあるサギが混じっていたとの観察報告もあり(榎本 1927)、今後の調査が必要である。越冬地や渡りの経路を含め情報が不足しており、詳細については不明点が多い。

4. 興味深い生態や行動、保護上の課題

● ナイトヘロンは夜行性?

ミゾゴイは公園や農耕地で観察されることもあるが、主要な生息場所は森林である。林冠上を飛ぶことは少なく、林床を歩きながら採食していることが多い。何時間も地上で過ごし、時には30分くらい立ち止まっている。こんな鳥なので、見つけるのは一苦労である。しかし、この鳥は夜にはよく鳴くので、耳で見つけることができる。昼に観察されず、夜に鳴き声が聞かれ、おまけに英語名がナイトヘロンである。ついつい「夜行性」と思ってしまい、そのように書かれている文献もある。しかし、本当にそうだろうか。

実はミゾゴイではきちんとした夜間採食の報告はない。これに対して、昼に採食している姿は、野外でも多数観察されている。また、最近の報告では、飼育下の個体が昼間に採食行うことが示されている(川名 2009)。夜に鳴いていることは間違いない事実である。ただし、状況証拠からは「夜行性」と言い切るには不足である。これまでの知見を冷静に見ると、基本的に夜は鳴くだけで、昼に活動するという姿が見えてくる。山階(1941)では「日没前後に棲息所を飛び出して溪流の付近にて食を求め、日中は棲息所たる林の中に休息して居る。」と書かれている。私の観察では、育雛期が進むと、昼間は親が交替で巣にいるが、夜間は両親とも巣から離れるという時期があった。山階氏の観察は、この時期の行動を見たのかもしれない。

図鑑によっては、「雨や曇りなど、薄暗い日は、昼間も採食する」と書かれている。「夜行性」という意識があると、昼間の採食を見ても例外的な行動と納得してしまうのかもしれないが、私の見ていた限りでは普通に毎日昼間に採食していた。比較的活発に活動し観察しやすい繁殖期が、梅雨と重なっているため、雨天時に採食する姿がよく見られるのも事実といえ事実だ。逆に今の私にはミゾゴイは昼行性という先入観がある。この思いこみが、今後の調査に影響しないように肝に銘じておきたい。

● 魚が好きとは限らない

サギというと、魚を捕るイメージがつきまとうのは、シラサギ類やゴイサギ類が日本人の生活の中でなじみ深いからだろう。しかし、ミゾゴイの主要な食物は、ミズを中心とした土壌動物で、サワガニや昆虫、陸産貝類などを採食している(図1, Kawakami et al. 2005)。ミゾゴイのくちばしを他のサギ類と比べると、太く短いことが伺える。一般に魚を食べる鳥ではくちばしが長いですが、これは魚類を遠くから素早く捕るためと考えられる。ミゾゴイのくちばしは、魚を捕獲するには適しておらず、形態的にも土壌動物食であることに納得がいく。図鑑によっては、ミゾゴイの食物として魚類をあげている場合があるが、実際に魚を食べる頻度は極めて低いだろう。

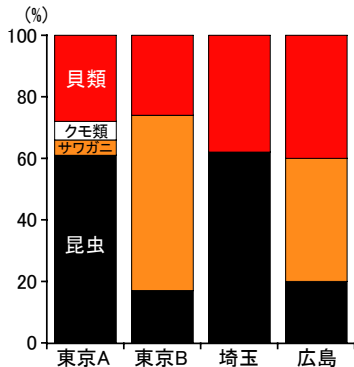


図1. 4巣におけるペリット分析の結果。ミズは主要な食物だが、消化されるため反映されていない。貝類のほとんどが陸産貝類。Kawakami et al. (2005)を改変。

● ミゾゴイが絶滅する日

ミゾゴイは20世紀中期以後、全国的に個体数が減少傾向にあると考えられる(Kawakami & Higuchi 2003)。山梨県の久那土では1950年頃にはそれぞれの沢に1ペアずつの営巣が確認されていたが、1990年頃にはほとんど見られなくなっている(日向1949, 1993)。三宅島など他の地域でも、以前に比べて最近では観察される頻度が激減しているようだ。20世紀後半には、多くの夏鳥の減少傾向が報告され

ており、越冬地である東南アジアの森林減少が原因と考えられている。ミゾゴイの越冬地であるフィリピンでも、20世紀後半に劇的に森林率が低下しており、個体数減少の主因となっている可能性が高い。また、この時期は、国内でも広葉樹林が減少しスギ・ヒノキの人工造林地が拡大した時期でもあり、好適な繁殖環境の減少も個体数減少の一因と考えられる。

● 千羽鷺はホント？

ミゾゴイの個体数については、これまでに十分な調査がされたことがなく、一部では個体数が1,000羽以下と記載されている場合があるが、科学的な根拠は示されていない。仮に繁殖に参加している個体数が1000個体=500ペアとし、本州、九州、四国の標高1,000m以下の森林面積を20万km²とすると、その密度は400km²=20km×20kmあたりに1ペアとなる。ミゾゴイは確かに個体数が減少しており非常に密度が低いですが、これまでに調査をしてきた経験から考えると、これは過小評価の可能性が高い。個体数の少なさは、保全策を進める上では追い風になるかもしれない。しかし、研究が進み実際の生息数がより多いとわかった場合、文献に1,000羽と書かれていたものが、仮に10,000羽いることがわかったとなると、個体数が10倍に増えたかのような印象を与えてしまう。個体数の過小評価は非常に危険なので、やめましょう。

5. 引用・参考文献

BirdLife International. 2001. Threatened birds of Asia: the Birdlife International red Data Book Part A. BirdLife International, Cambridge.
 del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. 1992. Handbook of Birds of the World, Volume 1. Lynx Edicions, Barcelona.
 Dunning, J. B. Jr. 2008. Avian Body Masses. CRC Press, Boca Raton.
 榎本佳樹. 1927. サギ類の渡り. 鳥獣報告集 3 (5): 13-15.
 日向富士雄. 1949. ミゾゴイの観察. 野鳥14 (9):19-22.
 日向富士雄. 1993. 夏鳥を迎えた喜びは、今. In: 遠藤公男(編) 夏鳥達の歌は今. 三省堂, 東京.
 川口孫治郎. 1937. 日本鳥類生態学資料. 巢林書房, 東京.
 Kawakami, K., Uchida, H. & Fujita M. 2005. Diet of the Japanese Night Heron *Gorsachius gossagii* in Japan. Ornithological Science 4: 173-177.
 Kawakami, K. & Higuchi, H. 2003. Population trend estimation of three threatened bird species in Japanese rural forests: Japanese Night Heron *Gorsachius gossagii*, Goshawk *Accipiter gentilis* and Grey-faced Buzzard *Butastur indicus*. Journal of Yamashina Institute for Ornithology 35:19-29.
 川名国男. 2009. ミゾゴイの非繁殖期における飼育下での採餌行動. 山階鳥類学雑誌 41: 62-64.
 清棲幸保. 1978. 日本鳥類大図鑑III. 講談社, 東京.
 小宮輝之・杉田平三. 1975. ミゾゴイの繁殖-野生での観察. 動物と動物園24: 24.
 蔵原惟光. 1991. 渡良瀬川の野鳥. やまいぼ社, 足利市.
 内田博. 1996. ミゾゴイ. In 樋口広芳ら(編) 日本鳥類大百科鳥類1. 平凡社, 東京.
 山階芳麿. 1941. 日本の鳥類と其の生態第二巻. 岩波書店, 東京.

執筆者

川上 和人 森林総合研究所



ミゾゴイとおつきあいを始めて、もう10年。キョロちゃんと似ているなあという思いはどんどん強まっています。森永製菓さん、是非ミゾゴイパッケージのチョコボールを作ってください。

会員情報

会員数1000人の大台を越えました！

バードリサーチの活動へのご協力ありがとうございます。11月末時点の会員数は1082名、1000名の大台を4月に超えました。会員数をグラフにしてみるとほぼ直線的に伸びているのがわかると思います(図2)。毎月の入会者数をみると、設立後の1年間が多くは毎月20名以上の入会があり、それに次いで2006年の秋から2007年の夏にかけてやや多い時期がありました。しかし、その後は毎月ほぼ10数名の入会者で安定しています。今年の7、8月の入会者が少なかったため、移動平均にしてみると落ち込んでいるように見えますが、9月からは持ち直しているため、一時的なものだと思います。

都道府県ごとの会員数を5つの段階にわけて図1に示します。やっぱり人口が多い都府県で会員数が多いです。北端と南端にあたる北海道と沖縄で多いのは、自然への関心が高いことの反映でしょうか？北陸や中四国、九州では会員が少ない傾向にあります。

今後も皆さまと一緒に全国的な鳥の生息状況などを調査していきたいと思っておりますので、調査へのご参加、ご協力よろしくお願ひします。

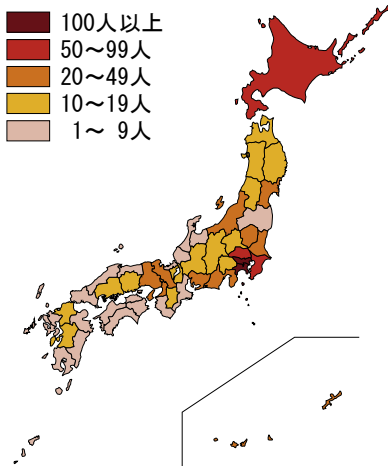


図1. 都道府県ごとの会員数の分布。

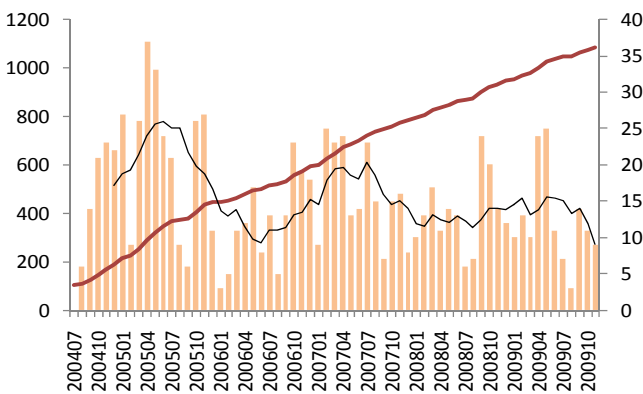


図2. 会員数の推移(赤い折れ線、左軸)と月ごとの入会者数(棒グラフ、右軸)。黒の折れ線は入会者の過去6か月の移動平均。

2010年度会費の振込みのお願い

1月から新しい会員年度になります。普通会員以上の会員区分を継続していただける場合は、お早めに新年度の会費の納入をお願いいたします。会費は、下記の金融機関へお振込み下さい。なお、郵便貯金口座からの自動引き落としも行なっています。新年度から新たに自動引き落としを希望される方は、下記のインフォメーションまでメールでご連絡ください。

会費の納入がない場合は、協力会員と同じ扱いとなり、新年度のニュースレターのHTML版とPDF版、研究誌Bird Researchの本文の閲覧ができなくなりますが、調査結果の報告には影響ありません。今後も調査へのご参加ご協力をお願いいたします。

● 会費についての問い合わせ先

バードリサーチ事務局 インフォメーション
E-mail: br@bird-research.jp

会員の種別と会費

普通会員A (ニュースと研究誌)	3,000円
普通会員B (ニュースのみ)	2,000円
賛助会員 (ニュースと研究誌)	10,000円

振込先

ジャパンネット銀行 (銀行番号0033)

本店営業部(支店番号001) 普通 8148578
名義: トクヒバードリサーチ

郵便振替口座

記号番号: 00150-9-685654
名義: 特定非営利活動法人 バードリサーチ

郵便貯金(ぼるる口座)

記号番号: 10120-49233551
名義: 特定非営利活動法人 バードリサーチ

注) 申し訳ございませんが、振込み手数料はご負担ください。

バードリサーチニュース 2009年12月号 Vol.6 No.12

2009年12月24日発行

発行元: 特定非営利活動法人 バードリサーチ
〒183-0034 東京都府中市住吉町1-29-9
TEL & FAX 042-401-8661
E-mail: br@bird-research.jp

URL: <http://www.bird-research.jp>

発行者: 植田睦之

編集者: 守屋年史

表紙の写真: ジョウビタキ