

# バードリサーチ ニュース

2011年4月号 Vol.8 No.4



Zosterops japonicus  
Photo by Mikamo Hiroki

## 参加型調査

### 2010年冬鳥ウォッチ速報 2010年はマヒワの冬！！

平野敏明

月日の経つのは早いもの。今年もツバメが飛び交い、鳥たちの子育ての季節になりました。寒い冬の間、私たちを楽しませてくれた冬鳥たちも、北の地へ旅立っていきました。2010年の冬は、鳥たちにとってどんな冬だったのでしょうか。冬鳥たちの今冬の渡来状況を、冬鳥ウォッチから簡単に紹介しましょう。

#### マヒワが多かった2010年

3月25日時点で合計38名の方から合計96件の情報が寄せられました。今冬は昨年と同じくイスカを除く5種が記録され、各種の情報を合計すると154件でした。今冬の特徴は、図1に示すように、マヒワとハギマシコの情報が多かった一方で、2008年、2009年とここ2年ほど記録の多かったアトリの情報が著しく少なかったことです。このうち、マヒワの情報件数は、冬鳥ウォッチの記録が多く寄せられ始めた2007年冬以降で最も多く、53件をかぞえました。2007年や2008年は26件と27件でしたのでほぼ2倍の多さです。地域別にみても、マヒワの情報は関東地方から九州、沖縄地方にかけて広く情報が得られました。このことから、情報が多く寄せられた関東地方の結果に全体が引っ張られているというわけではなく、全国的な傾向のようです。また、何人かの方から備考欄に「今年マヒワが多かった」とのコメントもいただいています。



写真1. サルスベリの実に群れるマヒワ。[Photo by 大塚啓子]

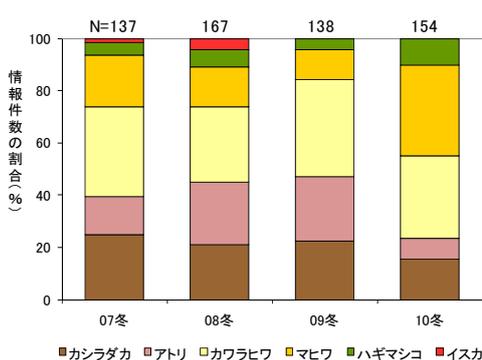


図1. 各種の年ごとの情報件数の割合。3月25日までに寄せられた情報に基づく。

私のフィールドの栃木県宇都宮市付近では、マヒワの群れは11月ごろから出現し、1月に入ると市街地の小規模な公園や人家の庭木などにも飛来しました。「みにクル」の調査地のひとつ宇都宮市の中央公園では、散策路の周りの地上に群れていたため、ウォーキング中の人たちもしばしば足をとめて、この小鳥たちを眺めていました。

■「みにクル」調査の予定や結果こちら。

[http://www.bird-research.jp/1\\_minikuru/](http://www.bird-research.jp/1_minikuru/)

#### 群れが小さかった2010年の冬鳥

観察した冬鳥の群れの大きさは、いくつかの個体数のランクで報告していただいています。その内訳をみると、その多くは100羽以下、特に20羽以下の群れが多いことがわかります。また、山地の林ではあまり多くないというコメントもいただきました。マヒワのように樹木の種子を主食とする種は、その渡来状況がカラマツやモミ類の球果の結実量と深く関わっていることが知られています。とすると、山地の森林に食物が少なかったために、平野部や丘陵へ降りてきたのでしょうか。2010年の秋は山地ではブナの実が不作とのことでしたので、彼らの食物となる他の針葉樹やヤシヤブシなどの種子も不作だったのかもしれませんが、それとも昨年の繁殖地での気象条件などが良く、繁殖成績やその後の若鳥の生存率が良好だったのでしょうか。アトリでは2年ほど記録の多い冬が続きましたが、マヒワではどうなのでしょう。来年の冬は、さらに多くのマヒワが渡来し、山地の林にも多く生息するのでしょうか。ここ数年、マヒワの渡来状況から目が放せそうにありません。なお、さらに詳しくは冬鳥ウォッチのホームページより、そこに掲載している報告書(画面右上の「2010/11年冬の結果」)をご覧ください。

■冬鳥ウォッチのホームページ

[http://www.bird-research.jp/1\\_katsudo/fuyudori/](http://www.bird-research.jp/1_katsudo/fuyudori/)

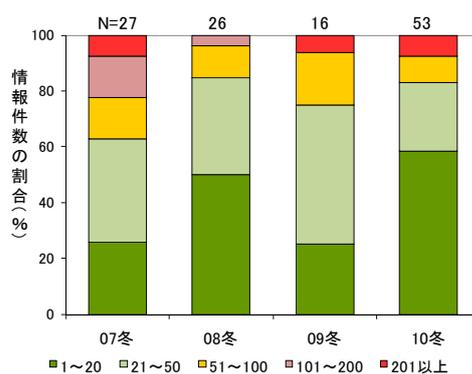


図2. マヒワの個体数ランク別情報件数の年ごとの比較。

# ノグチゲラ 英:Okinawa Woodpecker 学:Dendrocopos noguchii

## 1. 分類と形態

分類: キツツキ目 キツツキ科

ノグチゲラは、長く1属1種のノグチゲラ(Sapheopipo)属に分類されてきたが、近年行われた分子系統解析の結果、アカゲラ(Dendrocopos)属とするよう提案されている(Winkler et al. 2005)。ここでは、この説を支持しアカゲラ属とする。

全長: 約30cm  
 自然翼長: ♂154.9mm(149.0-160.0)N=44 ♀154.3mm(141.0-162.0)N=70  
 尾長: ♂106.4mm(94.0-113.0)N=34 ♀108.8mm(99.0-116.0)N=62  
 露出嘴峰長: ♂38.3mm(29.4-43.0)N=44 ♀35.7mm(27.8-40.1)N=69  
 ふ蹠長: ♂29.7mm(28.4-30.9)N=43 ♀29.3mm(27.5-31.2)N=68  
 体重: ♂145.0g(133.0-162.0)N=38 ♀135.2g(116.0-150.0)N=44

※ 尾崎(2011)H22年度 ノグチゲラ生態調査総括報告書より2歳以上の成鳥の計測値を抜粋

羽色:

暗い森の中では全身茶褐色に見えるが、明るい場所では下腹部や下尾筒の赤い羽毛が鮮やかである(写真1)。

また、飛翔時には風切羽に白斑が目立つ。雌雄ほぼ同色であるが、オスの頭頂は赤色で、メスは黒褐色である。メスでも後頭部や側頭部に赤色の羽毛がみられることがあり、オスと見間違えることがある。幼鳥の頭頂は、雌雄共に赤色である(写真1)。ノグチゲラと同所的に生息するキツツキはコゲラのみのため、見間違えることはまずない。



写真1. 成鳥メス(上)と巣立ち間近のヒナ。

鳴き声:

キョツ、フィツ、フィチツなどと鳴く。警戒時やなわばり争い時にはギョルツと激しく鳴く。雌雄ともにドラミングを行うが、その頻度はメスで高い。

## 2. 分布と生息環境

分布:

沖縄島北部の亜熱帯照葉樹林が広がる通称やんばる地域に1個体群が分布するのみである。かつては、沖縄島中部付近まで分布し、少なくとも第二次世界大戦前には名護岳まで分布していたと考えられている。しかし、戦災や戦後復興に伴う森林の乱伐、本土復帰以降の開発などにより、昭和時代の全般にわたって大きく分布域が縮小した。現在の繁殖分布域は大宜味村塩屋と東村平良を結ぶいわゆるSTライン以北に限られる。

生息環境:

やんばる地域の与那覇岳や西銘岳、伊部岳などの脊梁部に残されたイタジイ(スダジイ)の優占する林齢40年以上の照葉樹林が主要な生息地である(写真2)。



写真2. やんばるの森(国頭村5月撮影)。

近年は、主要な生息地以外の二次林や、マツ材線虫病の被害を受けたリュウキュウマツ林など、多様な環境での営巣が確認されるようになってきている。

## 3. 生活史

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月

繁殖システム:

繁殖期 非繁殖期

一夫一妻制で年1回繁殖する。雌雄共に一歳から繁殖可能である。つがいの絆は強いと考えられ、10年連続でつがいを維持したと考えられるペアが1例観察されている。また、前年のつがい相手の生存が確認されている状況でのつがい相手の変更(離婚)は観察されていない。なわばり争いは基本的に同性同士で行われ、雌雄間の争いはほとんど観察されない。自分のつがい相手が争っている場に居合わせても、異性の争いに加わることはほとんど無い。

巣:

胸高直径約20cm以上のイタジイなどの心材腐朽した生立木や枯死木に営巣する。胸高直径30cm前後、巣高3~9mの営巣例が多い。巣穴入り口の直径は6~7cm程度でやや縦長の楕円形、深さは30~50cmまでの巣が多い。造巣行動は3~4月ごろに頻繁に観察されるが、11月頃から翌年繁殖するための巣穴を掘りはじめることがある。ほぼ毎年新しい巣穴を繁殖のために掘るが、古巣を再利用することもある。定住性が高く、同一個体の前年から翌年までの巣木間の距離の平均は約100mであった。1999年3月の標識後2010年まで連続して12年営巣が観察されたオスの場合、約3.5haの範囲に全ての営巣木が分布していた。12回の営巣は9本の営巣木で行われ、2回利用された営巣木と3回利用された営巣木がそれぞれ1本ずつあった。

ノグチゲラは、自ら巣穴を掘ることの出来ない二次樹洞利用種にとって重要な資源となっている。リュウキュウコノハズクやシジウカラなどの他に、外来種であるセイヨウミツバチのコロニーとして利用される場合がある。

卵, 抱卵期間:

巣立ちヒナ数が1~3羽の場合が多いことから、産卵数も同程度の数と考えられてきたが、巣内観察により2~5卵であることが明らかとなっている。4卵が最も多く、最大5卵が記録されている(写真3)。白色無斑の卵を1日1卵産む。抱卵期間は11日前後。他のキツツキ類と同様に、夜間の抱卵はオスが行う。



写真3. 5卵が確認された巣。

育雛期間, 巣立ち率:

育雛期間は約4週間、巣立ち率は約90%、巣立ちヒナ数は2羽が最も多く(写真4)、最多は4羽の記録がある。繁殖失敗の要因として、アカマタなどのヘビ類やハシブトガラスによる捕食、巣内への雨水の浸入、営巣中の巣木の倒壊などが記録されている。



写真4. 巣内ヒナ。

ねぐら:

営巣に利用された古巣をねぐら穴として利用することが多いが、イスノキの自然樹洞や、樹幹などの樹洞外でのねぐら入りの観察例もある。

#### 4. 食性と採食行動

雑食性。巣内ヒナには、比較的大きな餌を一つずつ運んでくることが多い。餌種の同定が比較的容易なことから、ヒナへの給餌内容については良く調べられており、木の中に潜むカミキリムシなどの幼虫が多い(写真5)。また、雌雄で給餌内容が異なることが知られ、オスでは、セミの幼虫やキムラグモなど、地中に潜む節足動物を主要な餌として給餌することが記録されている。



写真5. カミキリムシの幼虫を巣に運んできたところ。

ヒナに運ぶ餌は大きな餌であることがほとんどだが、成鳥自身は、シロアリやアリなどの小さな餌も利用することが、糞の分析から明らかとなっている。亜熱帯の森林ではシロアリのバイオマスは膨大であると考えられ、シロア리를餌資源として利用できることは、島環境であるやんばるの限られた面積の森で生き抜く上で重要なことだと考えられる。この他、四季折々の植物質の餌を利用し、タブノキ、ヤマモモ、イチゴ類などの果実、イヌビワをはじめとするイチジク類、アカメガシワやハゼノキなどの実、イタジイやマテバシイなどのドングリを採餌することが記録されている。

#### 5. 興味深い生態や行動、保護上の課題

##### ● 地上採餌と外来種問題

ノグチゲラは、「木つつき」ばかりでなく地面に降りて土をつつき、地中の餌を掘り出して食べる。地上採餌するキツツキ種は多く報告されているが、それらの種は、主にアリ類を主要な餌としており、嘴長の3倍近くある舌を持つなど、アリ類の捕食に適応した種であることが多い。土を掘ってセミの幼虫や地中性のクモを主要な餌として利用するキツツキは、ノグチゲラ以外に報告されていない。このユニークな「地つつき」行動と「木つつき」を駆使することで、ノグチゲラは地中から樹皮下に潜む虫までを餌として利用することができ、面積の限られた「やんばるの森」でこれまで生き残ることができたと考えている。「地つつき」行動は、従来、捕食者となる哺乳動物がこの島に生息しなかったために進化したと考えられる。しかし、約100年前、ネズミやハブ咬傷対策のために、主に沖縄島の南部に持ち込まれたマングースが、1990年代にはその分布域を沖縄島最北部の「やんばるの森」にまで広げ、外来種対策によって捕獲されたマングースの胃内容からは、ノグチゲラの羽が見つかるようになっている。ノグチゲラが「やんばるの森」で暮らし続けるためには、巣穴を掘るための大径木がある森林を残すことと共に、安全な地上の採餌環境を維持することが重要である。このため、飛べない鳥であるヤンバルクイナに限らず、飛ぶことができるノグチゲラにとっても、やんばる地域からのマングースの早期排除が大変重要である。

##### ● 人の暮らしとの関わり

ノグチゲラは、沖縄県の県鳥や、東村の村鳥に指定され、沖縄の自然の象徴とも言える鳥である。現在は、国の

特別天然記念物や、国内希少種に指定されており、環境省による保護増殖事業の対象種ともなっている。ノグチゲラ研究のさきがけである故池原貞雄先生の郷里、沖縄県東村の村議会が、2010年、営巣地への立ち入り制限などを盛り込んだ「ノグチゲラ保護条例」を可決した。こうした取り組みを通じて、将来的には戦前の分布域である名護岳までノグチゲラの繁殖分布域が回復することを願っている。

#### 6. 引用・参考文献

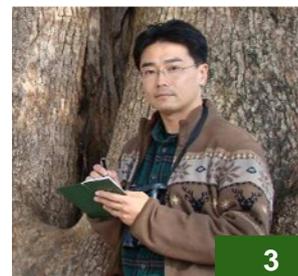
- 安座間安史・島袋徳正. 1984. ノグチゲラの育雛活動について. 沖縄生物学会誌 22:79-90.
- 安座間安史・島袋徳正. 1993. 沖縄島北部地域(国頭村・大宜味村・東村)におけるノグチゲラ生息状況調査. 特殊鳥類等生息環境調査IV:41-58, 沖縄県環境保健部自然保護課.
- 安座間安史・石田健. 1997. ノグチゲラとやんばるの森. BIRDER 11(6):32-36文一総合出版, 東京.
- 千羽晋示. 1969. 日本産啄木鳥の食物分析. 鳥類の食性. 第7報 山階鳥研報 5(5):55-78.
- Ikehara S., Abe T., Shimojana M., Yonashiro Y. & Miyagi. S. 1976. Nest site of Nogu-chigera or Okinawa Woodpecker, *Sapheopipo noguchii*. Biol. Mag. Okinawa. 14:55-60.
- 池原貞雄. 1975. 山原の森のキツツキ ノグチゲラの生態を探る. アニマ 22:8-17.
- 金城道男・中須賀常雄・馬場繁幸・大西信吾. 1988. ノグチゲラに関する研究(1) - 育雛について -. 日林九支研論集 1:167-168.
- 小高信彦・久高将和・高原建二・佐藤大樹. 2009. 沖縄島北部やんばる地域における森林性動物の地上利用パターンとジャワマンゲース *Herpestes javanicus* の侵入に対する脆弱性について. 日本鳥学会誌 58:28-45.
- 小高信彦. 2009. リュウキュウマツ枯死木に営巣したノグチゲラの繁殖失敗事例. 九州森林研究 62:98-99.
- 小高信彦. 2010. 外来種セイヨウミツバチによるノグチゲラの古巣利用. 森林総合研究所九州支所年報 22:24.
- 小高信彦. 2011. H22年度 ノグチゲラ生態調査総括報告書 第4章: 標識個体の追跡結果から, 50-71, 環境省那覇自然環境事務所.
- 小高信彦. 2011. H22年度 ノグチゲラ生態調査総括報告書 第5章: 標識個体の追跡結果から, 72-83, 環境省那覇自然環境事務所.
- NPO動物たちの病院. 2007. ノグチゲラがマンゲースに捕食されていることを突き止めました. <http://news.yanbaru-kuina.jp/?eid560344>.
- 尾崎清明. 2011. H22年度 ノグチゲラ生態調査総括報告書 第2章: 換羽と測定値による齢と性の査定, 6-18, 環境省那覇自然環境事務所.
- Short L.L. 1973. Habitats, relationships, and conservation of the Okinawa Woodpecker. Wilson Bulltin 85(1):5-20.
- 渡久地豊. 2011. H22年度 ノグチゲラ生態調査総括報告書 第3章: 追跡調査における生態情報, 19-49, 環境省那覇自然環境事務所.
- Winkler H., Kotaka N., Gamauf A., Nittinger F. & Haring E. 2005. On the phylogenetic position of the Okinawa Woodpecker (*Sapheopipo noguchii*). J. Ornithol. 146:103-110.

#### 執筆者

小高信彦

(独) 森林総合研究所 九州支所  
森林動物研究グループ

北海道の都市緑地でのアカゲラ研究で学位をとり、さてどうしようかと考えていたところ、1999年3月にノグチゲラの標識調査に参加させてもらいました。ノグチゲラに最初に触れたとき、アカゲラの仲間では？と感じ、嘴の形態や、給餌行動から、アオゲラ属のキツツキとは縁遠いだろうと考えました。後に行われた分子系統解析では、ノグチゲラはアカゲラやオオアカゲラに近縁であると言って良い結果が得られました。今後、アジアのアカゲラ属のキツツキたちとの系統関係を明らかにし、ノグチゲラの由来に迫りたいと考えています。



## 活動報告

### 蒲生干潟の調査に参加してきました！

守屋年史

バードリサーチが事務局を務めるモニタリングサイト1000のシギ・チドリ類調査には、3月11日の大震災と津波により大きな被害を受けた太平洋岸の調査地がいくつかあります。そのうちのひとつ宮城県の蒲生干潟で、蒲生を守る会の皆さんと一緒に、4月17日大潮の日に調査してきました。

#### 蒲生干潟の震災後

仙台市内は平静を取り戻しつつありましたが、沿岸部の調査サイトに向かうにつれて、被災の状況は凄まじく、1か月以上経た今も破壊された家や車が大量に野ざらしになっていました。検問を通過して干潟に入ると、ヨシ原の植生が流されていて、マツもなぎ倒されていました。海と潟湖を分けていた砂丘が低く途切れており、潟湖干潟だった蒲生干潟が、前浜干潟のようになっています。表層土壤も流れているため、全体が砂浜になっていました。沿岸には仙台北から流されてきたと思われる海上コンテナが打ち



写真1. 昨年秋調査時の蒲生干潟。ヨシ原が発達し、奥にマツ林が見える。(2010年9月4日撮影)

上がっており、他にも多くの漂流物や、流出したアスファルトが見受けられました。

調査は、干潟の北側から入り、砂浜を歩いて、海側から堤防に登りました。日本で2番目に低い山だった日和山があった場所は、大きくえぐれて池のようになり、山は無くなっていました。



写真2. 今回調査時の蒲生干潟。植生は消失し、砂が流れこんで地形が変化していた。(2011年4月18日撮影)

#### 水鳥の様子

環境や地形とともに、鳥類を観察、記録しました。ウミネコやユリカモメなどのカモメ類やトビ、ハシブトガラス、ヒドリガモ、カルガモが比較的多くいました。ヒバリやカワラヒワなどもいましたが小鳥類は少ないと感じました。

シギ・チドリ類では、シロチドリ、メダイチドリ、オオメダイチドリ、ムナグロ、キアシシギが記録されました。全部合わせて15羽ほど。個体数はかなり少ないですが、季節になれば渡り鳥は渡来して来るものだと思います。餌が少なそうなので、滞在する期間は短いと考えられます。餌の状況など、生息・繁殖する環境が整うのには、まだ長い時間がかかるのかもしれませんが、今後も地元の方々のモニタリングを応援していきたいと考えています。



写真3. 観察されたシロチドリ。

## 活動報告

### 琵琶湖のカワウいつから増えるの？

高木憲太郎 加藤ななえ

約3万羽のカワウが生息している琵琶湖ですが、一年中そこにいるわけではありません。10月ごろから目に見えて個体数が減りはじめ、冬の間は1000羽程度になることが知られています。千葉県の実徳野鳥観察舎や埼玉県の大蔵丘陵森林公園、愛知県の弥富野鳥園、兵庫県の昆陽池、島根県の中海など観察施設がある所や、調査意識の高い団体や個人がいるところのカワウのコロニーでは、毎月のカワウの個体数が調査されていて、その季節的な変化がわかっています。しかし、琵琶湖ではこうした調査が行なわれておらず、季節的な変化がつかめていません。関東では、3月ごろには多くのカワウが内陸から沿岸に集結します。カワウの繁殖のピークもちょうどこのころですし、アユの被害が顕著になるのも3~5月です。この時期のカワウの動向を把握することは、保護管理をする上でとても重要になってきます。関東とは状況が違ってもいいかもしれませんが、琵琶湖にカワウが集まってくるのがいつごろなのか、以前から気になっていました。そこで、今年の3月末に思い切って琵琶湖のカワウの個体数を調査しに行ってきました。

#### 3月末 琵琶湖のカワウはまだ4241羽

調査はいつも現地でカワウを調査しているイーグレット・オフィスに協力してもらい、29日に伊崎半島のコロニーを、30日に竹生島のコロニーを調査しました。どちらもすでに繁殖が始まっていましたが、まだまだ数は少なく、伊崎半島が2341羽536巣、竹生島が対岸の葛籠尾崎と合わせて1900羽376巣でした。また、成鳥と若鳥の比率を調査してみたところ、伊崎半島は89.9%が成鳥羽、竹生島と葛籠尾崎は98.3%が成鳥羽でした。今回の調査結果から、成鳥の方が早く琵琶湖に集まり、3月からすでに繁殖が始まっていること、個体数は3月中はまだあまり増加していないことがわかりました。今後は、カワウの季節的な移動の時期が琵琶湖だけでなく、東海・近畿地方全体の内水面漁業にどう影響を与えているのか、調べていきたいと思っています。



写真. 竹生島の調査は船から行いました。風が強く、揺れて回って流される船の上からの調査はちょっと大変でした。

# 参加型調査

## 地域により違ったこの冬のツグミ

植田 睦之

ツグミの情報をお送りいただきありがとうございました。関東の情報が圧倒的に多いのですが、合計で33件の情報があつまりました。その結果を集計してみると、関東地方については、「今年の飛来数が多かった」という情報が90%を占めました(図1)。九州、沖縄地方も情報件数は3例と少ないもののそのすべてが多かったという情報でした。しかし、関西から中四国にかけての地域では多かったという情報は20%に留まりました。関東以外では情報件数が少ないので断言できませんが、今年のツグミの多寡には地域差があったようです。

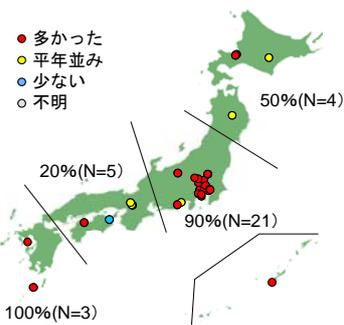


図1. ツグミの報告地点と2010年の飛来数が平均よりも多かったとする回答の割合。

また、冬を通して多かったかというそうではないようです。60%は一時的にツグミが多くなったという情報でした。時期を見てみると、関東は12月中下旬に多かった場所が多く、厳冬期になる前までに大きな群れが現れ、その後どこかに移動してしまったようです。

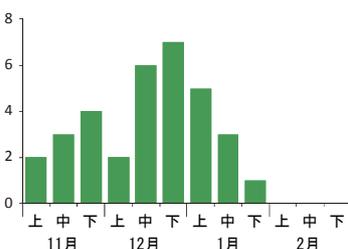


図2. ツグミが一時的に多かった場合の多かった時期(件数)。

## 一部地域でツグミが多かったのはなぜ？

今年は関東など一部の地域でツグミの飛来が多かったとすると、その原因としては、繁殖成績がよかったり、死亡率が低かったりして、ツグミの数自体が多かった可能性と、山のあるいは北の地域の実の数が少なく、例年そこで越冬するツグミが大きな群れで現れ、それがさらに南下して行った可能性が考えられます。

繁殖地の状況は良くわかりませんし、ツグミが食べるような果実の豊凶の状況は情報もないのですが、ブナの豊凶の状況は調べられています。今年のブナの結実は、森林総合研究所のデータベースによると、凶作だったようです。冬鳥ウォッチの結果でも今年はマヒワが低地で見られているので、木の実のなりが悪く、一時的に群れが飛来した可能性もあるかもしれません。そして、海があってそれ以上南に行くことの難しい南日本の記録が冬を通して多かったというのもそれを支持しているようにも感じます。

■ブナ等広葉樹の広域結実調査 森林総合研究所のデータベースより  
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/tanedas/index.html>

## 調査にご協力ください！

山のあるいは北の地域の実の数が少なく、食物を求めて南下したという仮説の検討のためには、情報の少ない関東以外の地域の記録が欠かせません。もし情報をお持ちで、まだ情報をいただけていない方は、下記の送信フォームより情報をお寄せください。

さらに今後、定期的に情報を集めていくことで、ツグミの越冬状況の変化とその原因が見えてくるかもしれません。引き続きのご協力もお願いいたします。

■ツグミ越冬状況 調査結果送信フォーム  
<http://www.bird-research.jp/1/tsugumi.html>

# お知らせ

## 研究集会 in 山中湖！！

久々の研究集会を富士山山中湖で開催します。今回は合宿形式の泊りがけで、長期的な定点モニタリングの結果の分析方法をテーマに行ないます。参加するために統計の知識は必要ありません。観察記録がたまってるけど、どうやってまとめたらいいか悩んでいる方に最適の講座です。ぜひご参加ください。

## バードリサーチ 2011研究集会 <モニタリング調査解析編>

期 日： 2011年 5月21日(土)～5月22日(日)  
 会 場： 山中湖情報創造館  
 参 加 費： 12,000～14,000円(宿泊費、懇親会費含む)  
 詳細や参加申し込みの方法は下記のページをご覧ください。  
 なお、会場の都合で先着30名様までです。  
[http://www.bird-research.jp/1\\_event/11taikai.html](http://www.bird-research.jp/1_event/11taikai.html)

バードリサーチニュース 2011年4月号 Vol.8 No.4

2011年4月21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： 高木憲太郎

表紙の写真： メジロ