

モニタリングサイト1000

陸生鳥類調査 情報

2012年9月号 Vol.4 No.1



Caprimulgus indicus
Photo by Hiroshi Uchida

結果速報

モニタリングサイト1000 2011年度越冬期 一般サイト結果速報 森本 元(日本野鳥の会)

全国約1,000か所のモニタリングサイトのうち、森林・草原の一般サイトは422か所を占める重要な分野です。調査には、多くの市民調査員のみなさまにご協力いただいております。森林・草原の一般サイトでは、概ね5年に1度、陸生鳥類調査(繁殖期および越冬期)および植生概況調査(繁殖期のみを実施)を行なうことにしています。2011年度の越冬期は、調査実施予定だった96サイトから、森林70サイト、草原18サイト、計88サイトに調査をお願いしました。なお今年度は、東日本大震災に伴い当初予定していたサイトの内、岩手県、宮城県、福島県、茨城県の10サイトでは、調査者の被災状況が不明であったため、次年度に調査を実施することとし、依頼を見送りました。ここでは、このうちの調査を実施できなかったサイトなどを除き、さらにデータ内容のチェック作業を終えている38サイト(森林33サイト、草原5サイト)のデータを用いて、中間報告いたします。なお、全サイトのデータを用いていないことから、あくまで暫定的なものであることをご承知おきください。また、草原サイトにつきましては、データチェック済サイト数が少ないため、今回のニュースレターでは出現率・優占度の集計対象から外しています。

記録された鳥類

今回の調査では、合計111種(このうち森林サイトでは95種・33サイト、草原サイトでは57種・5サイト)の鳥類が確認されました。これは昨年の118種(森林45サイト・草原11サイト)から微減ですが、今後、現在チェック中のデータが追加されますので、例年並になる可能性もあります。森林サイトにおける出現率、優占度の上位種を表1,2に示しました(出

表 1. 2011年度および過年度の越冬期の森林サイトの出現率上位10種

2011年度 (n=33)			2009-2011年度 (n=136)		
順位	種名	出現率	順位	種名	出現率
1	ハシブトガラス	97.0	1	ヒヨドリ	90.4
2	ヒヨドリ	90.9	2	ハシブトガラス	89.7
3	コゲラ	84.8	3	コゲラ	83.8
4	シジュウカラ	78.8	4	シジュウカラ	83.8
5	エナガ	66.7	5	ヤマガラ	74.3
6	ヤマガラ	63.6	6	エナガ	67.6
7	ハシボソガラス	60.6	7	メジロ	61.0
8	メジロ	51.5	8	ウグイス	55.9
9	ウグイス	48.5	9	カケス	53.7
10	カケス	48.5	10	シロハラ	48.5

表 2. 2011年度および過年度の越冬期の森林サイトの平均優占度上位10種

2011年度 (n=33)			2009-2011年度 (n=136)		
順位	種名	平均優占度	順位	種名	平均優占度
1	ヒヨドリ	12.9	1	ヒヨドリ	12.6
2	アトリ	9.9	2	ハシブトガラス	8.4
3	ハシブトガラス	9.8	3	エナガ	7.0
4	シジュウカラ	6.3	4	メジロ	6.9
5	メジロ	5.4	5	アトリ	6.3
6	ヒガラ	5.4	6	シジュウカラ	5.3
7	シジュウカラ	4.6	7	マヒワ	3.2
8	ツグミ	4.2	8	ヤマガラ	3.1
9	エナガ	3.4	9	ハシボソガラス	3.1
10	イカル	3.3	10	ヒガラ	2.9

出現率:ある種の出現サイト数÷調査サイト数,優占度:サイトでのある種の個体数÷総個体数を平均したもの。出現率を見てみますと、これまでの上位種は、年により順位に入れ替わりはあるものの毎年ほぼ一致しています。ヒヨドリ、ハシブトガラス、コゲラ、シジュウカラ、エナガ、ヤマガラ、メジロ、ウグイス、キジバト、シロハラ、カケス、ルリビタキ、カワラヒワのいずれかでした。今年度はハシブトガラスが暫定1位となっており、これまで常に1位であったヒヨドリとの逆転があるかもしれません。優占度においても今年度の暫定順位には例年と異なる傾向が見受けられます。過去の調査においては順位の入れ替わりがあるものの、ヒヨドリ、エナガ、メジロ、シジュウカラ、ハシブトガラス、マヒワ、ヤマガラ、ヒガラ、コゲラ、アトリ、シロハラ、コガラのいずれかでした。今年度はこれまでランクインしたことがないイカルが暫定10位に入っています。全データの集計を終えたときに本種がランク内に残るかどうかが注目されます。

今年のアトリ科の飛来状況

次に飛来数の変動が大きいといわれるアトリ科の冬鳥に着目してみます。2011年度はアトリが暫定38サイト中9サイトで出現しています。これは、昨年度のわずか3サイトに比べると大幅に増えています。アトリ同様に冬鳥の代表といえるマヒワについては、今年度はわずか4サイトでしか出現していません。しかし、昨年は16のサイトで記録されています。そこで、これまでの年変動を見るために、この3年間のアトリとマヒワの出現率(森林と草原の合計をもとにした値)を図1に示しました。どちらの種も多数が日本を訪れた翌年には減少している傾向が見受けられます。また、マヒワとアトリで逆のパターン、一方が多い年はもう一方が少ない傾向があります。両者が逆パターンを描いていることから、日

本を訪れる冬鳥の個体数変動は、単純に気温だけで説明がつくことではないと予想されます。もしかすると、両者の繁殖地での状況の違いなどが影響しているかもしれません。このパターンが継続的な傾向かどうかは現時点では不明ですが、今後モニタリングサイト1000の調査が続くことで明らかになってくるかもしれません。こうした調査の継続と発展には、みなさまのご協力が欠かせません。引き続き、お力添えをよろしくお願いいたします。

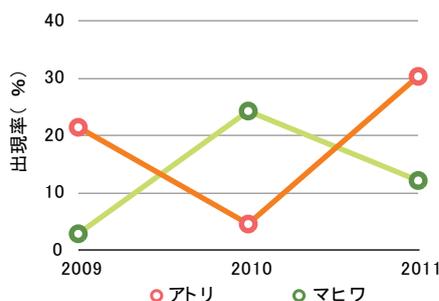


図 1. 2009年以降のアトリとマヒワの出現率の変化

調査へのご協力ありがとうございました

2011年度越冬期の一般サイト調査には、106名の皆様のご協力をいただきました。最後にお名前を記し、お礼に代えさせていただきます。

青木雄司、飛鳥和弘、石井隆、石鍋慎也、一戸静夫、伊藤博志、井上幹男、妹尾映児、岩崎健二、岩本孝、大島孝之、太田達夫、岡本良平、小川次郎、奥津百合子、奥野俊博、小野沢満、小野島学、加藤たけのぶ、加藤ゆき、河藤昌子、川田裕美、川内博、北川和則、木庭記代子、楠木憲一、工藤隼人、工藤和彦、小荷田行男、小林繁樹、小山信行、近藤健一郎、斎藤信、斎藤信、齋藤修、酒井泰和、佐藤里恵、柴茂柴知子、島崎舜

次、下土居知子、鈴木幸弥、鈴木順子、住岡昭彦、曾我茂樹、高野正、高野茂樹、高畑晃、高村裕二、宝田延彦、竹田憲正、田中英昭、田中葉子、田中利彦、谷畑藤男、田丸八郎、千葉博光、坪川正己、寺田紋子、中尾禎志、中里幹久、中村洋子、中本聡、成田富美子、成田脩三、西教生、野中純、野村亮、橋本了次、長谷部謙二、花田茂義、林孝、葉山政治、日比野政彦、平井正志、平野敏明、廣田博厚、深井宣男、本田行男、前田伸一、前田洋一、松田久司、三上剛、宮原克久、村中政文、村山良子、揉井千代子、森本章男、森山春樹、柳町邦光、柳田弘子、柳田和美、山形達哉、山本貴仁、山本明、山本和紀、米倉静、吉田和人、吉邨隆資、頼ウメ子、鷲田善幸、和田祥司、渡辺貴美恵、渡辺義昭、渡辺恵、渡辺健三、渡辺奈央(敬称略)

担当者紹介

森林・草原の鳥類調査の環境省の担当者が藤田さんと水落さんから佐藤さんと雪本さん、井上さんにかわりました。

佐藤直人 (写真右)

環境省生物多様性センターの佐藤と申します。私は昨年4月に藤田の後任として異動してきました。

前任地は新潟県にある妙高高原自然保護官事務所というところで、日本最北限のライチョウ生息地である火打山を始めとする妙高連峰を担当していました。

こんなに大規模な事業にかかわるのは初めてですが、皆様のご協力あってこそこのモニ1000ですので、今後ともよろしくお願いいたします。

雪本晋資 (写真中央)

環境省生物多様性センターの雪本と申します。今年の4月に異動して参りました。水落の後任として、モニタリングサイト1000の森林・草原調査を担当しています。

前任地は九州地方環境事務所西海国立公園や阿蘇くじゅう国立公園、雲仙天草国立公園、霧島屋久国立公園（現在は霧島錦江湾国立公園と屋久島国立公園に分かれています。）の国立公園関係の業務に携わっておりました。

九州地方環境事務所在任時には新燃岳の噴火があり、ヤイロチョウの飛来地である御池野鳥の森も火山灰の被害に遭って、鳥の姿も見えなかったことを覚えています。

モニタリングサイト1000では、このような自然災害が与える生態系への変化などもモニタリングの結果として得られます。これも現場で協力してくださる皆様

の努力のおかげだと思っています。これからよろしくお願いいたします。

井上隆 (写真左)

環境省生物多様性センター技術専門員の井上と申します。昨年度よりモニタリングサイト1000森林・草原調査業務のアシストをしています。主担当業務はモニタリングサイト1000沿岸域調査（磯・干潟・アマモ場・藻場）、陸水域調査になります。沿岸域調査、陸水域調査では、森林草原調査の調査成果のとりまとめやデータ公開を参考に業務を進めています。

モニタリングサイト1000は現地の皆様のご協力のもとで成り立っている事業だと考えています。引き続き、陸生鳥類調査へのご協力をお願い申し上げます。

残暑も厳しいとは思いますが、くれぐれもご健康にご注意下さいませようお祈り申し上げます。



結果速報

2011年度 コア・準コアサイト鳥類調査 越冬期結果報告

植田睦之(バードリサーチ)

2011年度の越冬期は、14のコアサイト、5の準コアサイトで調査を行ないました。過年度の状況と比較をしながら2011年度の状況についてご報告いたします。

過年度の調査結果との比較

2011年度までの3年間の記録種数とバイオマスをあわせて表1に、バイオマスと暖かさの指数との関係を図1に示しました。昨年の速報でもご報告したように、2009年度も2010年度も暖かい地方ほどバイオマス(その場所に生息する鳥の総重量)が多くなる傾向が認められました。しかし、今年度はそのような傾向は認められませんでした。

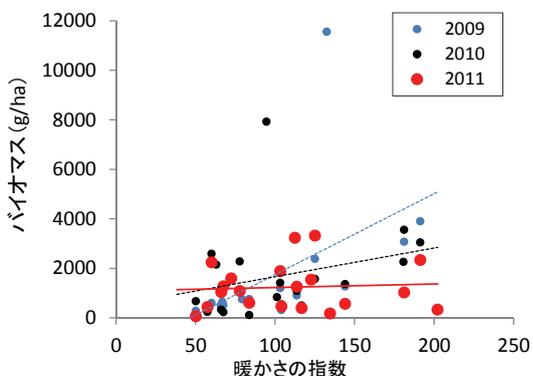


図1. 越冬期に記録された鳥のバイオマスと暖かさの指数との関係

冬鳥の渡来状況が影響？

次頁で紹介するように、今年の冬は「ツグミなどの冬鳥の渡来が少ないのではないか」という話題でもちきりでした。しかし、コアサイトでこれまでツグミが記録されている調査地について、この冬と過去のツグミの記録数を見てみると、今年記録数が少なかったのは標高の低いサイトで、標高の高い地域ではそのような傾向は見られませんでした(図2)。今年、木の実が豊作で、山の食物が豊富だったために、なかなか山地から低山や里に鳥が下りてこなかった

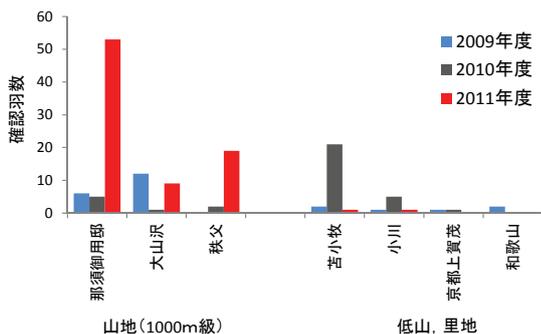


図2. 過去3年間のツグミの確認羽数

表1. 2009～2011年越冬期コア/準コアサイトの確認種数とバイオマス

サイト名	種別	種数			バイオマス(g/ha)		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011
雨龍	コア	8	12	8	283.4	666.1	63.2
野幌	準コア	—	20	—	—	2144.6	—
苫小牧	コア	15	16	14	598.1	2584.3	2239.3
青葉山	準コア	—	28	—	—	7914.5	—
小佐渡	コア	24	21	22	1197.3	1409.6	1889.1
那須高原	コア	22	18	19	514.0	231.1	1270.8
小川	コア	25	27	15	1058.0	2269.4	1084.6
高原山	準コア	14	—	—	501.7	—	—
筑波山	準コア	23	—	—	1112.7	—	—
大山沢	コア	14	16	15	377.8	236.8	436.2
秩父	コア	19	17	18	354.8	326.6	1039.9
西丹沢	準コア	15	—	—	643.3	—	—
富士	準コア	—	—	22	—	—	1589.1
函南	準コア	—	21	—	—	835.6	—
愛知赤津	コア	14	12	11	902.6	1085.5	1253.9
上賀茂	コア	19	22	16	2380.3	1561.9	3314.4
春日山	準コア	—	—	23	—	—	3227.9
和歌山	コア	17	9	14	751.9	104.8	605.1
半田山	準コア	—	—	14	—	—	173.9
宮島	準コア	18	—	—	11548.3	—	—
市ノ又	コア	12	14	13	315.7	542.8	464.5
粕屋	準コア	—	—	17	—	—	1543.9
椎葉	準コア	21	—	—	746.2	—	—
綾	コア	—	20	18	—	499.5	392.3
田野	コア	18	21	16	1263.3	1355.8	561.4
屋久島照葉樹林	準コア	—	13	—	—	2252.1	—
奄美	準コア	16	20	15	3063.4	3550.3	1021.2
与那	コア	17	17	13	3899.9	3045.6	2334.4
西表	準コア	15	—	—	1814.2	—	—
小笠原石門	準コア	—	—	5	—	—	334.7

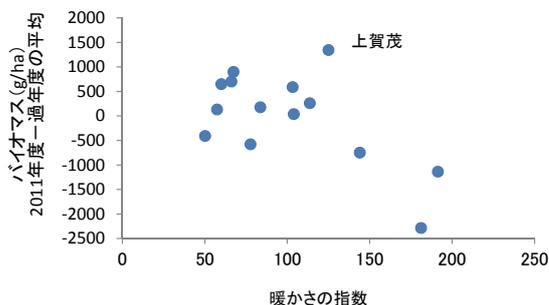


図3. 過去と比べた今年のバイオマスの多寡と暖かさとの関係。上賀茂調査地はハシブトガラスの多さがバイオマスに強く影響しているため、毎年他地域と傾向が異なっている

のかもしれない。そうしたことを反映してか、毎年調査を行なっているコアサイトの調査地について、今年のバイオマスと、2009-2010年のバイオマスの平均値との差をみると、今年の冬の越冬状況は、例年と比べて寒い地域では変わらないかやや多かったのに対して、暖かい地域では少なかったことがわかりました(図3)。つまり今年の冬は寒い地域で鳥が越冬することが可能で、そのため、暖かい地域の鳥が少なかったのかもしれない。

調査ありがとうございました

現地調査にあたっては、石田 健、岩本富雄、植田睦之、大塚利昭、勝野史雄、川口大朗、川崎慎二、金城孝則、河野雅志、才木道雄、佐藤重穂、柴田憲一、外間 聡、高美喜男、中村 豊、沼野正博、原田 修、平野敏明、本山裕樹、森本 元、森本浩司、柳田和美(敬称略)ほか多くの方々のご協力をいただきました。これらの皆様に感謝いたします。

レポート

この冬のツグミなどの状況

葉山政治(日本野鳥の会)・植田陸之(バードリサーチ)

コア・準コアサイトでも話題にしましたように、この冬(2011年度の冬)は、ツグミなどの冬鳥や留鳥でもメジロなどが少ないと各地でニュースになりました。そこで多くの方の印象通りに冬鳥が少なかったのかについてデータを用いて検証したいと思います。

一般サイトの状況

まずはモニタリングサイト1000の一般サイトの状況です。越冬期の状況といっても、地域によって大きな差がある可能性があります。そこで日本の生物多様性を地域区分するためにつくられた国土10区分をもとに、地域ごとの冬鳥の状況を比較してみました。2011年度には奄美・沖縄と小笠原の区域では一般サイトの調査がなかったため、それ以外の区分の2008年から2011年にかけての状況を見てみました。対象としたのは、この冬、個体数が少なかったと言われたツグミとシロハラ、そしてメジロです。地域別にこれらの鳥の調査サイトでの平均個体数を比較しました。なお、ツグミは森林と草原サイト、シロハラとメジロでは森林サイトのデータを用いました。

その結果、ツグミはほぼ平年並みの飛来状況でした。一方メジロは本州中部太平洋側と紀伊-九州地域で少なくなっていました。シロハラも紀伊半島-九州地域で少ない傾向でしたが、それ以外の地域では例年並みでした。またメジロでは本州の日本海側と瀬戸内海周辺で例年より個体数が多く例年と分布のパターンが変わっている可能性があります。

メジロやシロハラが紀伊半島・四国・九州地区で少ないのは多くの方の印象と同じですが、ツグミが平年と変わらなかったり、メジロやシロハラがそれ以外の地域ではそれほど変わらないなど、一般の方の印象と異なっている理由とし

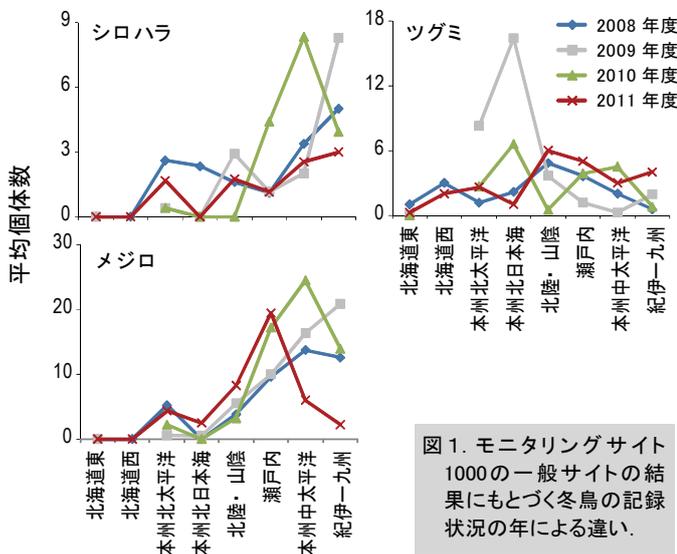


図1. モニタリングサイト1000の一般サイトの結果にもとづく冬鳥の記録状況の年による違い。

ては、調査サイトの多く位置する山地の森林には冬鳥は来ていたが平地までは降りて来なかったり、紀伊半島・四国・九州地区以北で移動が終わっていた可能性が考えられます。

身近な場所での飛来状況

前述したように冬鳥の個体数が多い少ないという印象を身近な場所での越冬数が左右していた可能性があります。そこで、バードリサーチが家のまわりの鳥のモニタリングのために行なっている「ベランダバードウォッチ」という調査の結果を見てみます。この調査では月を上中下旬にわけて、見られた鳥を記録しています。代表的な身近な冬鳥について、この記録率の季節変化をみてみました(図2)。

そのパターンは種により異なっていました。ツグミは12月までは例年よりかなり記録率が低かったのですが、1月になるとやや少ない程度、最終的には例年と変わらないまで上昇しました。ここには示していませんが、3月以降は普通に見ることができました。したがって、少なかったというよりも飛来が遅かったようです。しかし、ジョウビタキ、シロハラ、シメはシーズン終盤になっても少ないままでした。特にシメは、個体数で見ても例年よりかなり少なかったことがわかりました。

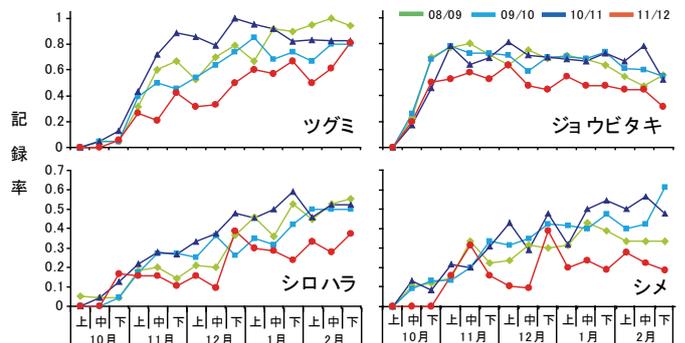


図2. ベランダバードウォッチの結果にもとづく、身近な場所での冬鳥の飛来状況の年による違い

冬鳥の多少に影響する原因は？

2011年度の冬は木の実の豊富な年でした。冬鳥の少なさはある程度は食物の豊富な山からあるいは、北から鳥が降りてこなかったことで説明できるのかもしれませんが、しかし、ジョウビタキのように毎年同じ場所に飛来してなわばりを構えるため、例年安定して飛来していた鳥が少なかったのはそれ以外の理由もあったことを示唆します。繁殖地の状況が悪く、繁殖成績が悪かったり、死亡率が高かったりしたのかもしれません。

このような原因を明らかにするためには、長期間のデータが不可欠です。モニタリングサイト1000で今後も情報を収集し続けることで、そのあたりのことがよりわかってくるかもしれません。引き続きの調査へのご協力よろしくお願いたします。

レポート

この記事はバードリサーチニュース9(7):1に掲載された記事を改訂し、転載したものです

今年は鳥の繁殖が早かった？

植田陸之(バードリサーチ)

繁殖時期のモニタリング

モニタリングサイト1000の森林の鳥類調査では、繁殖期と越冬期の鳥類の生息状況をスポットセンサスで記録しています。バードリサーチはそれにプラスして、鳥たちの繁殖時期も把握しようと、巣箱を使った繁殖時期のモニタリングとICレコーダやライブ音配信を利用したさえずり時期のモニタリングを行なっています。その両方を実施している秩父サイトの調査から、今年の鳥の繁殖が早かったことが見てきたので、ご報告します。

今年のヤマガラの繁殖時期

調査地の東京大学の秩父演習林はブナやイヌブナを中心とした標高1200m程度の林です。バードリサーチ事務所からは片道3時間程度で行くことはできるものの、それほど高頻度で通うことはできません。そこで、林内に巣箱を設置し、巣箱の底につけた温度計で、巣箱に営巣するヤマガラの繁殖時期をモニタリングしています。

この調査は2010年からはじめましたが、今年はこの3年間で一番繁殖が早かったことがわかりました。3年間の代表的な巣の温度変化をそれぞれ図1に示しました。これで見ると今年、去年と比べると2週間近く、一昨年と比べても1週間弱、巣立ち時期が早かったのがわかります。その他の巣箱も含めても、今年も巣立ち時期が6月1日～10日だったのに対し、2011年は6月21日～29日、2010年は6月14日～20日と、去年や一昨年が一番早い巣よりも今年最後の巣の方が早く巣立っていました。

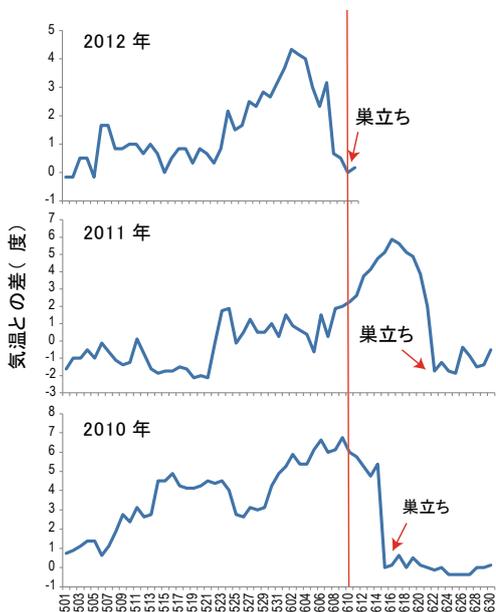


図1. 巣箱を利用して繁殖したヤマガラの代表的な繁殖状況。

ほかの鳥のさえずり時期

では、ヤマガラ以外の鳥はどうだったのでしょうか？ 昨年より東京大学が行なっているライブ音配信の仕組み（詳細は文末のホームページをご覧ください）を使った、秩父の鳥の聞き取りを行なっています。その結果を今年の結果と比べてみました。図2に日の出30分前から日の出1時間後までの90分のうち、さえずっていた時間（分）を代表的な鳥について示しました。漂鳥のアカハラも、留鳥のコガラやヒガラも、そして、夏鳥のコルリも、今年の方がさえずり始める時期が早く、また、さえずりが不活発になる時期も早かったことがわかります。一般に鳥は、求愛造巢期から産卵期にかけて活発にさえずります。つまり繁殖時期が早いと、さえずりの活発な時期も早くなると考えられます。この結果から、ヤマガラ以外の鳥についても今年の繁殖時期が早かったと考えられます。

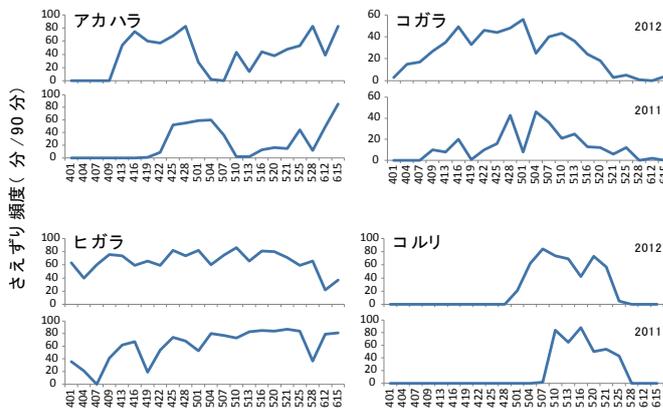


図2. 秩父の代表的な鳥類のさえずり頻度の季節による変化。さえずり頻度は日の出30分前から日の出1時間後までの90分間にさえずりを聞いた分数で示した。

なぜ今年は早かった？

今年の東京の桜の開花は3月31日で、例年よりも5日ほど遅かったそうです。秩父の調査地のヤマザクラも例年に比べて開花が遅かったそうです。そうすると、今年の鳥の繁殖は逆に遅くなりそうなものです。では、なぜ早かったのでしょうか？ 昨冬は全国的にブナなど木の実が豊作でした。山の鳥の栄養状態の良さが早い繁殖につながったのでしょうか？ でもそれでは夏鳥が早かったことは説明できそうにありません。去年に比べると春の寒暖の差は小さかったように感じます。そうしたことも影響するのでしょうか？ 今後調査を続けて、情報を蓄積していくことで、鳥の繁殖の早遅を決める要因を明らかにしていきたいと思えます。

ライブ音配信についてのホームページ
http://www.bird-research.jp/1_katsudo/forest/

事務局からのお知らせ

調査研修・成果報告会を開きます ～秋から冬にかけて全国4か所で開催～ 葉山政治(日本野鳥の会)・植田睦之(バードリサーチ)

モニタリングサイト1000事業は多くのボランティア市民調査員のみなさまのご協力によって運営されています。このような、大規模かつ長期的な調査にはみなさまの継続的なご協力が欠かせません。また、生態系の変化を知るためには、長期的に同一の手法で調査を実施する必要があります。そこで、調査手法の研修、これまでの成果報告、調査員の拡充と交流を目的とした研修会を開催します。

研修会は2日間にわたって開催し、1日目は事業紹介とこれまでの成果報告、鳥類と植生の調査方法についての室内講義をおこないます。2日目は野外実習で、鳥類と植生の調査を実際に体験していただきます。ただし東京開催の研修会では解析編ということで、1日目に個体数の変化を明らかにするための解析手法についての実習をします。

今年度は全国4か所での開催を予定しています。昨年は、旭川、東京、長野、奈良、島根で研修会を実施し、約80名の方にご参加いただき、ご好評をいただきました。参加者のみなさんの調査研究の事例発表や懇親会も開催して交流も深まりました。研修会では初心者の方の受講も歓迎しています。また、本事業で用いる手法は、他の一般的な鳥類調査や自然環境調査の方法としても使えますので、ご自身で実施される調査にも役立てていただけます。

日程は右記の通りです。時間等詳細については、ホームページや会報等でご案内します。参加申し込みをいただいた方には、実施要領等を直接ご連絡差し上げますので、下記ホームページか、ファックス、郵便にてお申し込みください。

参加申し込み先 インターネット

<http://www.wbsj.org/nature/research/moni1000.html>

郵送およびFax(日本野鳥の会 モニタリング係)
〒141-0031東京都品川区西五反田3-9-23丸和ビル
FAX:03-5436-2635

お名前、お電話、メールアドレス(あるいはFAXかご住所)、参加会場、参加日程、事例発表の有無、懇親会参加の有無をお知らせください。

モニタリングサイト1000 調査研修会

【主催】 日本野鳥の会 バードリサーチ

【開催場所】

- ① 岩手教育会館 & 岩手大学滝沢演習林
(岩手県盛岡市&滝沢村)
11月3日(土)PM~4日(日)AM
- ② 新潟ユニゾンプラザ & 紫雲寺さえずりの里
(新潟県新潟市&新発田市)
11月10日(土)PM~11日(日)AM
- ③ 徳島文化センター & 眉山(徳島県徳島市)
12月1日(土)PM~2日(日)AM
- ④ 野鳥の会事務所 & 自然教育園(東京都品川区)
12月15日(土)PM~16日(日)AM
*15日は内容が他会場と異なります。

【内容】

初日 午後から

室内講義:モニ1000の事業概要とこれまでの成果の紹介。調査方法の説明。参加者による事例発表と情報交換

④の東京会場のみ内容が異なります。解析編ということで、モニタリングデータから、個体数の変化を明らかにするための、コンピュータソフトウェア RおよびTRIMを使った手法を学びます。各自ご自身のコンピュータをご持参ください。ソフトウェアの1つTRIMはWindows用のソフトウェアです。Macをお使いの方はBoot CampなどでWindowsを扱えるようにしたものをご持参ください。

講義終了後:懇親会

2日目 午前中のみ

野外実習:鳥類のスポットセンサス法と簡易植生調査

【参加対象】

調査に興味のある方(経験不問)
(会場の都合で20~50人程度まで。定員を超えた場合は参加できないことがあります)

【参加費】

無料(ただし懇親会費等は実費を徴収)日本野鳥の会が保険料を負担し、探鳥会保険に入っております。