

モニタリングサイト1000

陸生鳥類調査 情報

2015年 9月号 Vol.7 No.1



Strix uralensis
Photo by Yasuyuki Ono

結果速報

モニタリングサイト1000 2014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約420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)を行っています。2014年度の越冬期は、70サイト(森林57サイト・草原13サイト)に調査をお願いしました。そのうち、調査を実施できなかったサイトなどを除き、現時点でデータの集計が完了している森林48サイト、草原11サイトの計59サイトのデータを用いて、中間報告いたします。

記録された鳥類

合計118種(森林97種・草原73種)の鳥類が確認されました。これは昨年よりも少し多い値でした(昨年の森林・草原の合計は54サイト(森林46サイト、草原8サイト)で104種)。森林サイトのみを比較しますと、昨年の森林サイトは98種で今年とほぼ同じでした。また、調査地点数も48サイトと46サイトではほぼ同数でした。

一般サイトの調査地点は、年ごとに場所が変化するため、同じ地点を2年連続で調べているわけではありません。それにもかかわらず、今回の調査で、昨年と同程度の地点数で同程度の種数を確認できたことは、地域や植生などの区分に基づいたサイトの地点設定により、年ごとの調査地点が替わっても、偏りのない調査結果が得られているといえるでしょう(詳細後述)。これまでの過去の出現種数とサイト数の関係から考えますと、今年はサイト数に対して平年並だったといえます。

出現率と優占度

次に、森林サイトにおける出現率、優占度の上位種を表1に示しました(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)。出現率を見てみると、第2期5年間全体(2008年度~2012年度)の上位構成種は、順に、ヒヨドリ、ハシブトガラス、コゲラ、シジュウカラ、ヤマガラ、エナガ、メジロ、ウ

表 1. 2014年度森林サイトにおける出現率と優占度の上位種

a) 森林サイトの出現率 (n=48)			b) 森林サイトの優占度 (n=48)		
順位	種名	出現率	順位	種名	平均優占度
1	ハシブトガラス	93.8	1	ヒヨドリ	11.1
2	ヒヨドリ	91.7	2	エナガ	8.7
3	コゲラ	87.5	3	メジロ	8.1
4	シジュウカラ	77.1	4	シジュウカラ	6.3
5	ヤマガラ	70.9	5	ハシブトガラス	6.0
6	エナガ	66.7	6	マヒワ	4.6
6	メジロ	66.7	7	ヤマガラ	3.7
7	ウグイス	60.4	8	コゲラ	3.2
7	カケス	60.4	9	カケス	3.0
7	シロハラ	60.4	10	アトリ	2.5

表 2. 過去5年間の森林一般サイトでの出現率の最上位種

	2010	2011	2012	2013	2014
繁殖期1位	ウグイス	シジュウカラ	ウグイス	ウグイス	ウグイス
繁殖期2位	シジュウカラ	ウグイス	シジュウカラ	シジュウカラ	シジュウカラ
越冬期1位	ヒヨドリ	ハシブトガラス	ヒヨドリ	ヒヨドリ	ハシブトガラス
越冬期2位	コゲラ	ヒヨドリ	ヤマガラ	コゲラ	ヒヨドリ

グイス、カケス、シロハラでした。年により順位に多少の入れ替わりはありますが、上位種の構成は毎年ほぼ一致して安定していることが、これまでの結果からわかってきています。今年の上位は、1位ハシブトガラス、2位ヒヨドリ、3位コゲラ、4位シジュウカラ、5位ヤマガラという面々ですが(表1)、昨年は1位ヒヨドリ、2位コゲラとシジュウカラ、4位ハシブトガラス、5位ヤマガラでした。昨年と今年の越冬期の出現率上位5種の構成は同じでしたが、その順位には変動がありました。今年1位だったハシブトガラスは、過去にも1位だったことがある一方で5位だった年もあります。ずっと1位、2位というわけではありません。これは、繁殖期の上位種1、2位が毎年ずっとウグイスとシジュウカラであることとは対照的な結果です(表2)。



越冬期の上位種、ヒヨドリ
撮影: 藤井薫

前述したように、一般サイトの調査地点は、年により違ってきます。しかし同じ年度内であれば繁殖期と越冬期は、同じ調査地点ですから、同じ地域内で種構成の変化をシンプルに検討できます。表2に、過去5年間の繁殖期と越冬期の1位、2位を記しました。いかがで

しょうか、同じ調査地であっても繁殖期か越冬期かという時期の違いによって、上位種の安定性が変わることになります。繁殖期はウグイスとシジュウカラという決まった種でずっと安定しているのに対して、越冬期は繁殖期に比べれば不安定です(表2)。繁殖期と越冬期の共通点と相違点を整理すると、共通点は「上位種は固定されたメンバー」であるということです。相違点は「固定されたメンバーの順位の安定性」です。同じ場所内であっても、季節が変わると変わることもあれば変わらないこともあるのが面白いですね。

調査地点設定の背景

調査地点が変われば、出現する鳥種が変化する可能性がありますから、これは順位が年変動してしまう原因の一つになりえます。モニタリングサイト1000の一般サイト調査では、なぜわざわざ、このような欠点がありそうな方法を採用しているのでしょうか。これについてお話したいと思います。

全国の鳥類の動向を正確に調べるには、全国の森林を漏らさず全て調べ尽くすのが理想です。しかし、実際には対応できる調査員の数に限りがあるため、現実的ではありません。限られた数の調査員により、全国各地域をできるだけ広く網羅し、偏りなく調査するために、一般サイト調査では、5年かけて全国をカバーするように配置された420地点を調べるという方法を採用しています(図1)。ここで問題となるのは、調査地点の選び方です。さまざまな異なる自然環境からバランスよく毎年、各地点を調査しないと、確認される鳥種が偏ってしまうことです。例えば、ある年は亜高山帯ばかりを調べ、ある年は草原ばかりを調べたりすると、各年の出現鳥種は全く別なものとなり、年同士の結果を比較できなくなってしまいます。そこで、モニタリングサイト1000の森林・草原調査では、日本列島の地史的成立経緯や生態系の基盤である植生に強く影響する気候要素といった特性に着目して国土を10の地域に区分した「生物多様性保全のための国土区分」を基に、日本の代表的な森林タイプ(針広混交林や落葉広葉樹林など)や気候帯

(亜高山帯や暖温帯など)の分布を加味した各環境区分から、毎年バランスよく調査地点を選んでいきます。これにより、調査地点の入れ替わりの影響を小さくしています。これは統計学における確率の性質を利用したものなのですが、このニュースレターでは機会を見て将来の号にてご説明したいと思います。これら地点配置への配慮や統計学による理論的裏付けによって、モニタリングサイト1000の調査方法は決定されています。こうした工夫により限られた条件の元で、全国規模の調査が維持できているのです。

現在の調査方法で複数年分のデータが積み重なれば、日本全国の鳥種の傾向を明らかにできます。これは、将来、種数が極端に減ることや増加することが起こったときに、それを検出する為のベースラインとなるのです。普段から調べていないと、果たして鳥が減ったのか増えたのかを判断できません。問題が起こってから対処するのではなく、日ごろ何も変化がなさそうなときから、地道にデータを蓄積しておくことが重要であり、モニタリングはまさにそのような調査事業といえます。

調査へのご協力ありがとうございました

今回の結果からもモニタリングサイト1000という長期調査を継続することの有用性の一端を感じていただけたと思います。この成果は、支えてくださっているのは多くの方々のお力添えの結果です。日本の環境変化のモニタリングのためには、多くの方々のご協力による調査の継続が欠かせません。引き続き、皆様のお力添えをよろしく願いいたします。

2014年度越冬期の一般サイト調査には、85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(敬称略、順不同)。

青木雄司, 明日香治彦, 荒哲平, 五十嵐悟, 石川喜春, 井上伸之, 五百蔵聡, 五百蔵由美子, 今堀英明, 植木正勝, 植田潤, 上山義之, 江島浩紀, 大河原吉衛, 大塚之稔, 大橋正明, 岡本翔子, 奥田孝一, 小澤勝美, 門村徳男, 金井裕, 神谷芳郎, 川島賢治, 河地辰彦, 川南勉, 久貝勝盛, 草間由紀子, 草間理恵子, 黒沢信道, 黒沢優子, 小瀧賢作, 小荷田行男, 小林和子, 小林繁樹, 小林富夫, 駒木根和寿, 近藤健一郎, 近藤義孝, 齋藤誠一, 齋藤文子, 斎藤充, 鈴木敏祥, 鈴木洋子, 清野信行, 大徳尚人, 高美喜男, 滝沢和彦, 田阪知子, 棚邊美根子, 千嶋淳, 千葉一慶, 千葉友子, 塚原和之, 辻秀之, 出口敦司, 手嶋洋子, 東條秀徳, 中井節二, 中村尚彦, 西川猛, 西田好恵, 西村公志, 端田賢二, 葉山政治, 原田修, 伴野正志, 広塚忠夫, 星野由美子, 前田幹雄, 猿子正彦, 水越文孝, 宮野啓子, 村井敏郎, 森永八大, 八木昭, 山口雅生, 山本和紀, 山本寿美子, 山本勝, 幸徳行, 横田敬幸, 横田嫩子, 渡辺貴美恵, 渡辺健三, 渡辺修治

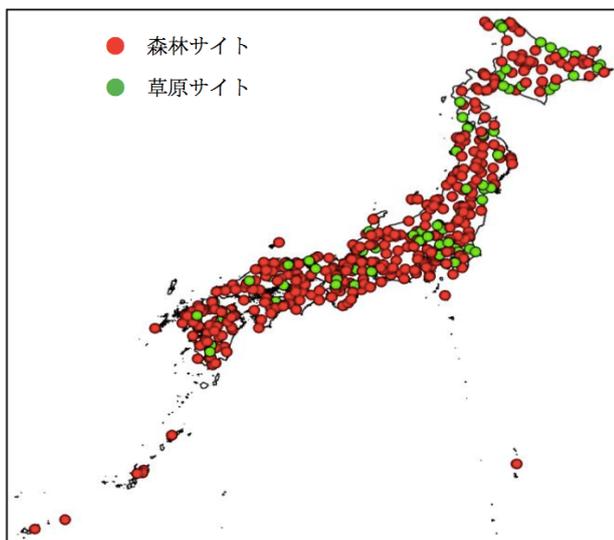


図 1. 一般サイト配置状況(第2期報告書より)。

結果速報

2014度 コア・準コアサイト鳥類調査 越冬期結果報告 植田陸之(バードリサーチ)

昨年より少なかったものの平年並み

2014年度の越冬期は、19サイトで調査を行ない、71種の鳥が記録されました。2013年の越冬期は種数、バイオマス共に顕著に多い傾向がありました。それと比べれば、2014年の越冬期は少なかったのですが、それでも平年並みかやや多い程度と考えられました。

2009年からの個体数変化

越冬期の調査データは、2009年から6年間のデータの蓄積ができました。そこで、この期間の個体数の変化について、ほぼ毎年調査を行なっているコアサイトの調査結果を使ってってみました。

TRIMという、Statistics Netherlandsがモニタリングデータ解析のためにつくったソフトを使って変化を見てみると、いくつかのことが見えてきました。

表 1. 2009～2013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	越冬期種数					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
雨籠	8	12	8	8	19	8
野幌		20				22
苫小牧	15	16	14	12	16	17
青葉山		28				28
小佐渡	24	21	22	20	25	18
那須高原	22	18	19	19	23	18
小川	25	27	15	23	24	19
高原山	14				19	
筑波山	23				27	
大山沢	14	16	15	12	11	12
秩父	19	17	18	20	18	18
西丹沢	15				15	
富士			22			
函南		21				
愛知赤津	14	12	11	12	12	13
上賀茂	19	22	16	21	20	19
春日山			23			
和歌山	17	9	14	13	17	12
半田山			14			
宮島	18					22
市ノ又	12	14	13	15	10	13
佐田山				18		
対馬龍良山				14		
粕屋			17			
椎葉	21					19
綾		20	18	13	15	16
田野	18	21	16	19	21	17
屋久島照葉樹林		13				
屋久島スギ林				11		
奄美	16	20	15	13	15	14
与那	17	17	13	18	17	16
西表	15					
小笠原石門			5			

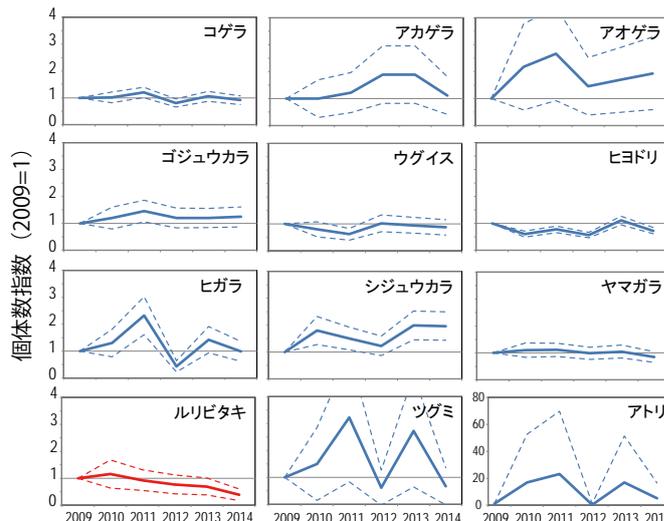


図 1. TRIMによる越冬期の代表的な鳥の2009年からの個体数変化。2009年を1とした個体数指数で示した。

1つめは多くの種が、安定しているか、年変動が大きくて、増加減少について明確な傾向がない中、ルリビタキが有意に減少していたことです。ルリビタキが繁殖しているのは亜高山帯で、繁殖期にルリビタキをモニタリングできている調査地は、長野志賀高原のおたの申す平1か所だけです。そこでの個体数は2009年から13羽→7羽→8羽→8羽→7羽→5羽と推移しており、やや減少しているようにもみえます。今後の変化を注視したいと思います。

2つめは意外と冬の鳥の個体数動向をしっかりと把握できていそうだという事です。冬の調査というと、混群と出会うかどうかで記録数が大きく違ってしまう印象があります。そのため、「調査結果がばらついてしまって、個体数変動をなかなか把握できないかもしれない」と不安に思っていました。しかし図1のとおり、信頼区間の幅は多くの鳥で狭く、十分、個体数変化を把握できそうです。ただ、アカゲラ、アオゲラは信頼区間の幅が広く、把握が難しそうです。大型で行動圏が広く、また個体数が少ないために、データがばらついてしまうのかもしれませんが。

最後は、個体数変動の波が、個体数の年変動の大きい鳥では一致していそうだという事です。ヒガラ、ツグミ、アトリについてみてみると、2011年と2013年に個体数が多く、2012年と2014年に少なくなったという点で一致していました。2011年と2013年は山の木の実が多かったと言われた年でした。こうした豊凶との関係について、これからも注目していきたいと思っています。

調査ありがとうございました

2014年の現地調査にあたっては、石黒佑紀、石山義浩、岩本富雄、植田陸之、笠原里恵、川崎慎二、金城孝則、齋藤純子、佐藤重穂、外間 聡、高美喜男、知花重治、中村豊、沼野正博、日比野政彦、平野敏明、松井理生、松岡佑昌、柳田和美、吉田宗史(敬称略)ほか多くの方々のご協力をいただきました。皆様に感謝いたします。

活動紹介

日本野鳥の会旭川支部の取り組み 柳田和美(日本野鳥の会旭川支部)

活動範囲と会員動向

旭山動物園のある旭川市をはじめ、大雪山国立公園周辺の上川町・中富良野町・東川町・富良野市などの周辺市町村を探鳥地として活動しています。会員数は約90名と多くはありません。8割以上が周辺市町村在住者です。会員の平均年齢は60代後半と思われます。

活動と調査活動

探鳥会は4～5月下旬まで、「早朝識別勉強会」と銘打って25年ほど前から続いている朝5時開始。識別方法などが習得できるように聞きなしなどにも力をいれています。



見本林早朝識別勉強会



神居古潭早朝識別勉強会。探鳥ならめアオダイショウ観察

その探鳥会活動の延長線上にモニ1000調査やオジロワシ・オオワシ調査があり、他にも支部独自の草原性鳥類調査—減少の有無等現状を調査、カラスねぐら調査(本年度まで)、永山新川水鳥詳細調査があります。



河川敷草原性鳥類調査風景

ただし、調査要員も十分とはいえず、個別依頼することでなんとか維持しています。調査要員の平均年齢が60台前半であることから調査日が土日に集中し、孫の運動会やパークゴルフ等とイベントが競合し調査日設定が難しいのが悩みの種です。

2016-2020年に行なわれる全国鳥類繁殖分布調査もある程度は協力できると見込んでいます。

支部報、資料集、ブログ

支部報「キレンジャク」は年1回年末発行。

早朝識別勉強会参考資料「北方鳥類」のPDF版は(PC環境にある)各回参加者のみ配布。総集編は勉強会終了後に参加者に配布または郵送。初認・終認情報、調査報告なども掲載。「北方鳥類」をベースに「キレンジャク」が編集されます。

「日本野鳥の会旭川支部・旭川野鳥の会」ブログ運営メンバーにより「旭川野鳥情報」が提供されています。
<http://asahikawayatyou.blog.shinobi.jp/>

論文紹介

急激な減少を続けているシマアオジ 植田陸之(バードリサーチ)

日本でもサロベツ原野くらいでしか見られなくなってしまったシマアオジですが、全世界的に減っているという結果が Conservation Biology誌に掲載されました。

シマアオジは北欧からカムチャツカまで、ユーラシア大陸北部全域で繁殖する鳥です。ドイツのKampさんを中心とした、イギリス、ロシア、日本の国際チームが繁殖地そして越冬地の237か所のシマアオジのデータを用いて、世界のシマアオジの1980年からの個体数変化を推定しました。

すると、シマアオジの個体数は急激に減少しており、1990年代半ばまでの減少率は20%程度でしたが、その後、2013年までに84.3-94.7%も減少していると推定されました。分布も縮小していて、特に分布の西端にあたるヨーロッパでは5,000kmも分布域が狭まっていた。

これだけ急激に減少しているので、環境の悪化では説明がつきそうにありません。何か死亡率が増加(あるいは生産率が減少)するようなことが起きていると思われます。シマアオジの繁殖地は広いですが、越冬地は狭く、ヨーロッパの個体も東南アジアへと渡って越冬します。その

渡りの経路にあたる中国では、シマアオジが食用のために大量捕獲されています。以前、戦時中に中国東北部に住んでいた福井和二さんに話を聞いたことがあるのですが、その当時からシマアオジは大量に捕獲されていたそうです。渡りの時には群れで、草原の藪から藪へと渡っていくので、藪に網をかけておけば簡単に大量に捕獲できるため、シマアオジが狙われるそうです。シマアオジの減少を受け、1997年からは中国ではシマアオジの捕獲が禁止されました。しかし、数万羽の密猟されたシマアオジが警察に摘発されることが、今も続いています。これらのことから、密猟がシマアオジの減少の主要因と考えられます。シマアオジの個体群動態モデルに年間に個体数の2%が捕獲され、その割合が0.2%ずつ増加することを仮定すると、実際の個体数推移の推定値とほぼ一致したということです。

ロシアの研究者に聞いたところ、カシラダカもシマアオジ同様にヨーロッパでは急減しているようで、すでになくなってしまった地域もあるそうです。モニ1000の調査でも今後の変化に注視し、海外とも情報交換していきたいと思えます。

Kamp et al. (2015) Global population collapse in a superabundant migratory bird and illegal trapping in China. Conservation Biology doi: 10.1111/cobi.12537.

事務局からのお知らせ

全国鳥類繁殖分布調査にご参加ください

植田陸之(バードリサーチ)・葉山政治(日本野鳥の会)

2016年から2020年に全国を調査

前回のニュースレターでもご紹介しましたが、2016年度から全国鳥類繁殖分布調査がはじまり、2020年度までに全国の鳥類の分布図を描こうとしています(表1)。

1970年代と1990年代に環境省が行なった調査ですが、今回はNGOが中心となって、環境省との共同事業として実施することになりました。

過去の調査からは、シロチドリやヨタカ、モズ類がレッドリストに掲載されることにつながるなど数の少ない鳥の変化だけでなく、スズメなどの身近な鳥の減少などについても見えてきています。

1990年代の調査の後、このニュースでも紹介したように、シカの増加による森林の変化で、藪を利用する鳥が減っていることや、ソウシチョウやガビチョウの増加が明らかになっています。また、震災の影響、過疎化、気候変動など、大きな環境の変化が生じていて、その影響も心配されます。そうした影響を明らかにするために、調査への協力をお願いします。

表 1. 全国鳥類繁殖分布調査のスケジュール

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
準備							
調査者募集							
現地調査							
アンケート							
解析							
とりまとめ							

3kmのルートセンサスと定点調査

調査は、全国に約2,300か所ある調査地での現地調査とアンケート調査が中心になります。

調査地には約3kmの調査コースと2か所の定点が設置されています。この調査地に繁殖期の早朝に訪れ、調査ルートをゆっくりと歩きながら、確認できたと鳥の種と数、繁殖の可能性について記録します。定点には30分間滞在し、同様に観察できた鳥を記録します。この調査を2016-20年のいずれかの年の繁殖期に1回実施していただきます。調査方法の詳細は、以下のページからご覧ください。

<http://www.bird-atlas.jp/map.html>

また、この現地調査だけでは、繁殖している鳥がもれてしまう可能性が高いので、調査地への行き帰り、またそれ以外の時期の観察記録や文献記録について、アンケート調査として、情報を収集して、それを分布図に反映します。

参加登録の方法

調査への参加登録は、ホームページからできます。大まかな手順は図1のとおりです。

まず、参加登録をしていただきます。参加登録が済みますと、調査地を見ることができるURLが事務局より送られてきます。そのURLのページで、調査ができそうな場所をチェックしていただき、現地調査の登録をします。

できるだけ多くの方に参加いただきたいと考えていますので、複数の方から同じ調査地に参加希望があった場合には、その調査の責任者の方に、一緒に調査することの調整をお願いすることになると思います。ご協力よろしく願いいたします。

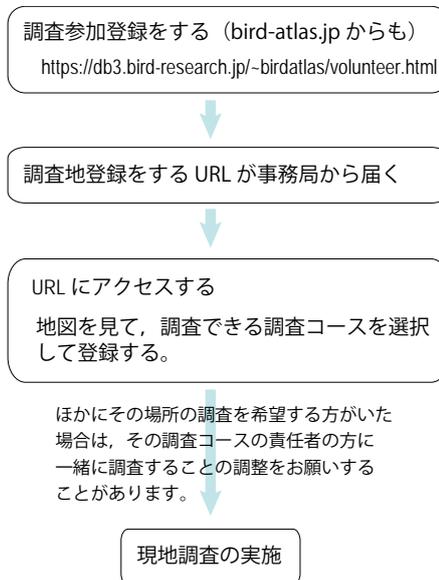


図 1. 全国鳥類繁殖分布調査の登録から現地調査まで

ネットを使えない人には

もしまわりに、調査に参加できそうな方がいらっしゃいましたら、この情報の周知をお願いします。転送など自由にしていただいても結構です。多くの人の参加なしにはできない調査ですので、ぜひ広報への協力もよろしく願いいたします。

また、ネットを使えない方もいらっしゃると思います。紙のマニュアルなども準備して、そうした方も参加できるようにしたいと思っていますが、調査地点数が膨大なだけに紙の地図を個々にお見せするのが難しい状況です。ネット環境がないか、あるいは弱い方に、どんなところに調査地があるのかといった情報のお知らせにもご協力いただけたらありがたいです。そして、そうした方が参加される場合には、代理で登録していただくか、調査地番号とともに以下にお申込みいただくようお願いいたします。よろしく願いいたします。

全国鳥類繁殖分布調査事務局

183-0034 東京都府中市住吉町1-29-9 バードリサーチ内
Fax 042-401-8661 担当: 植田陸之

事務局からのお知らせ

モニタリングサイト1000 研修・交流会のご案内

荒 哲平(日本野鳥の会)・植田陸之(バードリサーチ)

モニタリングサイト1000の事業は昨年10年目を迎え、今年第3期調査の折り返し点となります。このような、市民による大規模かつ長期的な調査には、調査員の皆様の継続的なご協力が欠かせません。また、次世代の調査員の確保も必要です。

陸生鳥類調査では、昨年度に引き続き、各地域でさまざまな調査活動をされている方の成果発表や情報交換を通して、参加者同士の交流を深めることを目的とした研修会を実施します。また、来年から本格的に調査がスタートする「全国鳥類繁殖分布調査」についてもご紹介いたします。ベテランの方はもちろん、バードウォッチング初心者の方や、野鳥の調査研究に興味のある学生さんの受講も歓迎いたします。この研修会を機会に、あなたも鳥類調査員としてデビューしませんか？

今年は全国5か所で開催します。日程や会場の詳細は、ホームページやメールでご案内いたします。



参加申し込み先

メール moni@wbsj.org

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

件名は「研修会申込み」とし、お名前、電話番号、メールアドレス(あるいはFAX番号か住所)、参加会場、参加日程、事例発表の有無(タイトル)、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】

- <東京都>2015年10月17日(土)～18日(日)
日本野鳥の会事務所&国立科博附属自然教育園
- <岡山県>2015年10月24日(土)～25日(日)
操山公園里山センター&半田山
- <奈良県>2015年10月31日(土)～11月1日(日)
奈良県文化会館&春日山原始林
- <青森県>2015年12月19日(土)～20日(日)
八戸地域地場産業振興センター&長者山(新羅神社)
- <熊本県>2016年1月30日(土)～31日(日)
熊本市男女共同参画センターはあもにい&立田山憩の森

【内容】

初日 午後から
モニタリングサイト1000の事業概要とこれまでの成果
参加者による事例発表*と情報交換

※団体・個人の活動に関わらず、話題を提供いただける方を募集します(東京会場を除く)。

東京会場のみ内容が異なります。解析編として長期のセンサスデータや探鳥会データの解析方法について学びます。無料の統計解析ソフトRを使用しますので、各自ご自身のPCをご持参ください。PCがない方の貸出については要相談。

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20～40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(ただし入園料や懇親会は実費を徴収)。

お問い合わせ先

日本野鳥の会 モニタリングサイト1000担当
Tel: 03-5436-2633 Fax: 03-5436-2635
Mail: moni@wbsj.org