

モニタリングサイト1000

陸生鳥類調査 情報

2012年 1月号 Vol.3 No.2



Cisticola juncidis
Photo by Hiroshi Uchida

結果速報

モニタリングサイト1000 2011年度繁殖期 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)をすることにしてあります。2011年度の繁殖期は、調査実施予定だった125サイトから、森林93サイト、草原25サイト、計118サイトに調査をお願いしました。なお今年は、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 8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(台風被害等による)などを除いた森林81サイト、草原21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

今回の調査では、合計153種(森林121種・草原109種)の鳥類が確認されました。これは昨年の152種(87サイト)とほぼ同数でした。森林および草原における出現率、平均優占度の上位種を表1,2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×100、平均優占度:サイトでのある種の個体数÷総個体数×100を平均したもの)。森林サイトにおける出現率を見ますと、第1期(2004~2007年度)および現在の第2期(2008年度~2011年度。現在進行中)の上位種は、年により種の多少の入れ替わりはありますが、ほぼ一致しています。これまでの上位10種はウグイス、ヒヨドリ、シジュウカラ、ハシブトガラス、コゲラ、ヤマガラ、メジロ、キジバト、ホトギス、アオゲラ、キビタキ、オオルリ、ホオジロでした。2011年度も、傾向はこれまでと同様であり、新たにランクインした種はありませんでした。ただし、僅かな差ではありますが、

表 1. 2011年度繁殖期の森林および草原における出現率の上位種

a) 森林サイト (n=81)			b) 草原サイト(n=21)		
順位	種名	出現率	順位	種名	出現率
1	シジュウカラ	90.1	1	ウグイス	90.5
2	ウグイス	85.2	2	ハシボソガラス	81.0
3	ハシブトガラス	85.2	3	ヒバリ	81.0
4	ヒヨドリ	84.0	4	カッコウ	76.2
5	キビタキ	82.7	5	カワラヒワ	76.2
6	コゲラ	82.7	6	ホオジロ	76.2
7	キジバト	75.3	7	アオサギ	71.4
8	ホトギス	67.9	8	キジバト	71.4
9	ヤマガラ	66.7	9	キジ	66.7
10	メジロ	64.2	10	トビ	66.7
			10	ヒヨドリ	66.7

表 2. 2011年度繁殖期の森林および草原における優占度の上位種

a) 森林サイト (n=81)			b) 草原サイト(n=21)		
順位	種名	平均優占度	順位	種名	平均優占度
1	ヒヨドリ	8.4	1	カワウ	5.4
2	ウグイス	6.1	2	ハシブトガラス	5.2
3	ハシブトガラス	6.1	3	ウグイス	5.1
4	シジュウカラ	5.1	4	ヒバリ	4.2
5	キビタキ	4.4	5	カルガモ	3.9
6	メジロ	3.8	6	カッコウ	3.6
7	ヒガラ	3.5	7	ツバメ	3.5
8	ヤマガラ	3.1	8	セッカ	3.1
9	コゲラ	3.0	9	ハシボソガラス	3.0
10	キジバト	2.8	10	ムクドリ	3.0

第2期がはじまってからずっと1位であったウグイスが2位に後退する変化が見られました。今回1位になったシジュウカラは、これまでは長年2~3位だった種です。長期モニタリングにおいてウグイス・シジュウカラの今後の動向を注意深く見守りたいと思います。

草原サイトも2011年度の出現傾向は過去と同様の傾向でした。ただし、草原サイトは森林サイトよりも、種の入れ替わり・上位10種間の順位の入れ替わりが激しい傾向があります。これは、もともと1年当たりの草原サイトの調査地点数が多くないことに起因するものでしょう。

外来種

外来種は、在来生態系へ様々な悪影響を及ぼすことが懸念されるため、その記録地点、生息状況を把握しておくことが重要です。過去の調査からは、ドバト、ソウシチョウ、ガビチョウ、コジュケイが代表的な外来種として多地点で記録されています。中でもドバトを除く3種の動向は、国内の競合他種の生態へ影響を与えうる可能性があり、第1期時より着目すべき問題となっています。2011年度の結果から、コジュケイは、草原サイトでは千葉県と大阪府の2サイト、森林サイトでは、熊本県、広島県、岡山県、兵庫県、岐阜県、三重県、愛媛県(3)、神奈川県(3)、埼玉県(2)、千葉県(2)、群馬県の計17サイト、合計19サイトで記録されました。これは昨年より2サイトの減少でした。

ガビチョウは、草原サイトでは、熊本県、福岡県、長野県の3サイト、森林サイトでは、福岡県、神奈川県(4)、埼玉県(2)、群馬県の8サイト、合計11サイトで記録



図 1. 今年度記録サイト数の多かったガビチョウ。撮影:内田博

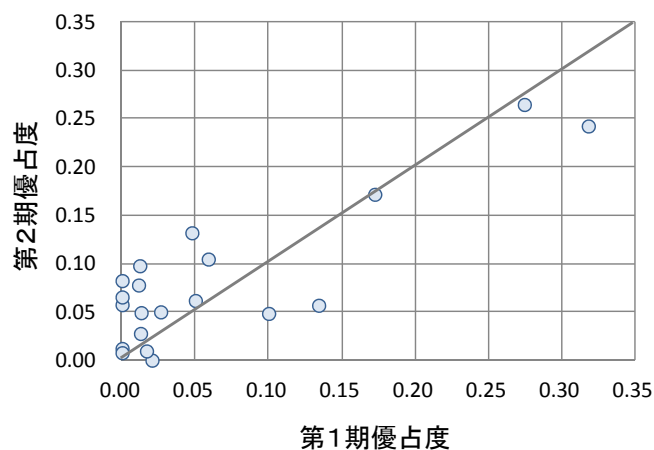


図 2. ソウシチョウの第1期と第2期での優占度の変化。原点から斜めに引いた直線は第1期と第2期の優占度が変わらないラインで、線の左上は第2期に優占度が高くなったことを、右下は低くなったことを示す。

されました。これは昨年の5サイトからは倍増でした。ソウシチョウは、草原サイトでは昨年は確認されていませんでしたが、今年は熊本県にて確認されました。森林サイトでは、福岡県、熊本県、広島県、愛媛県、徳島県、兵庫県、神奈川県(2)、東京都の計9サイト、合計10サイトで記録されました。これは、昨年の12サイトからは微減でした。一般サイト調査では、各サイトは5年に1回の頻度で調査が行なわれますから、今年の調査サイトは全て昨年の調査サイトとは入れ替わっています。もし国内の一部地域のみに着しているのであれば、記録されるサイト数が年ごとに大きく変化すると予想されます。しかし、いずれの外来種も昨年とほぼ同数のサイトで記録されて(または増加して)いました。この結果から、日本への移入時期が比較的新しいソウシチョウ・ガビチョウは、既に広域に定着している可能性が推察されます。また、過去の調査では確認さ

れていない地域でも新たに記録されています。さらに、ソウシチョウについて第1期の優占度と第2期の優占度を比較してみると、第一期ですでに優占度の高かったサイトでは優占度に大きな変化はないものの、優占度の低かったサイトでは第2期の方が優占度が高くなっているサイトが多くみられました。つまり第1期と比べて、さらに分布が拡大し、個体数も増加していると思われます。分布の拡大については、バードリサーチで行なっている外来鳥ウォッチ <http://www.bird-research.jp/gairai.html> でも示されています。今後も注意してモニタリングしていきたいと考えています。

調査へのご協力ありがとうございました

2011年度繁殖期の一般サイト調査には、99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)。

山形達哉, 高野正, 中本聡, 桑原民生, 折田一実, 折田一美, 森山春樹, 辻村正勝, 千葉博光, 村中政文, 平井正志, 柳田和美, 瀧川二士男, 岩本孝, 中村洋子, 新山英憲, 宝田延彦, 住岡昭彦, 成田脩三, 佐藤公生, 船橋功, 小林繁樹, 坪川正己, 飛鳥和弘, 井上幹男, 大島孝之, 浜谷武雄, 和田祥司, 吉田和人, 一戸静夫, 高畑晃, 妹尾映児, 渡辺健三, 佐藤里恵, 日比野政彦, 斉藤信, 田中利彦, 加賀谷幸男, 山本和紀, 谷畑藤男, 小枝琢三, 平野敏明, 前田伸一, 廣田博厚, 石井隆, 太田達夫, 大吉五夫, 柳町邦光, 花田茂義, 長谷部謙二, 渡辺恵, 田中葉子, 山本明, 小堀英憲, 藤井薫, 近藤健一郎, 三ツ井政夫, 宮原克久, 酒井泰和, 高野茂樹, 中尾禎志, 本田行男, 前田洋一, 齋藤修, 揉井千代子, 畑俊一, 松田久司, 寺田紋子, 村山良子, 大岩憲治, 深井宣男, 橋本了次, 渡辺裕幸, 小荷田行男, 鷺田善幸, 川内博, 滝沢和彦, 堀田昌伸, 工藤和彦, 横浜自然観察の森, 太田和己, 森本章男, 舘憚二, 小山信行, 柴茂, 阿部誠一, 岩井清陸, 三浦憲悦, 田村満, 小野島学, 岩崎健二, 小川次郎, 米倉静, 葉山政治, 頼ウメ子, 野中純, 青木雄司, 川田裕美, 吉邨隆資。

文献情報

JAVIAN: 日本産鳥類の生態形態情報DB 植田睦之(バードリサーチ)

モニタリングサイト1000のような、全国的な鳥類の分布情報データをもちいて、各種の分布を決める要因や生息数の増減に影響する要因等を探ろうとした場合、減っている鳥あるいは増えている鳥の生活史・生態・形態的な共通点を探るのは有効な方法です。たとえば、Amano & Yamaura (2007)は、日本で繁殖している鳥類のうち、減っている鳥の特性として、中程度の体サイズであること、繁殖力が低いこと、コロニーで繁殖しないこと、長距離渡りを行なうこと、農地を利用することを明らかにしています。このような解析をしようとした場合、日本産鳥類の形態や生態に関する情報が必要になります。上述したAmano & Yamaura (2007)をはじめとしたいくつかの論文で、そうした情報をまとめているのですが、対象としている種や情報が日本産鳥類のうちの一部の種にとどまっており、十分なものはありませんでした。そこで、今回、海鳥類を除いた日本でみられる鳥類493種について、生活史や生態、形態の情報に

ついてとりまとめ、データベース化しました。このデータベース「JAVIAN Database (Japanese Avian Trait Database)」は、さまざまな研究を行なう上でも有用な情報ですし、全長以外のデータは図鑑にもあまり載っていない情報ですので、研究以外のことでも参考になることも多いと思います。以下からどなたでもダウンロードできますので、紹介いたします。

高川晋一ほか. 2011. 日本に生息する鳥類の生活史・生態・形態的特性に関するデータベース. Bird Research 7: R9-R12. <http://bit.ly/smkazT>

掲載されている情報
繁殖期および越冬期の生息環境、営巣場所、渡り性、繁殖期および越冬期の食性、一腹卵数、抱卵期間、育雛期間、繁殖回数、巣作成順、巣の形状、繁殖システム、全長、体重、性的二型、狩猟鳥かどうか、ほか

引用文献
Amano, T. and Yamaura, Y. (2007) Ecological and life-history traits related to range contractions among breeding birds in Japan. Biological Conservation 137: 271-282.

結果速報

2011年度 コア・準コアサイト鳥類調査 繁殖期結果報告

植田睦之(バードリサーチ)

2011年の繁殖期は、28サイトで調査を行ないました。ただし、半田山は調査を1日しか行なっておらず、種数、バイオマス共に過小評価になっていると思われます。これらの得られた結果を過去2年と比較しつつ2011年度の状況についてご報告いたします。

過去の調査結果との比較

2011年度の記録種数およびバイオマスを過年度の種数とあわせ表1に示しました。過年度と比較すると、2010年度の調査で種数やバイオマスの多かった調査サイトが多く、今年度の結果は平均的かあるいはやや少なかったようです(図1)。今後さらにデータを蓄積していくことで、記録種数やバイオマスの年変動がみえてくると考えられます。

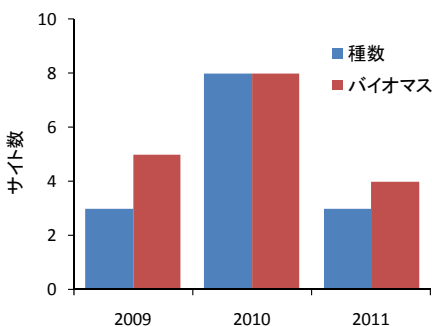


図1. 過去3年間で最も確認種数およびバイオマスが多かった年の分布。2010年度に多かったサイトが目立つ。

今年はカッコウ科鳥類が少なかった？

個別の鳥種では3年間でどのような変化があるのでしょうか？ 3年間調査が行なわれたコアサイトを対象に、代表的な12種の個体数の年変化を見ました(図2)。今年度の調査ではヒヨドリやメジロといった優占度の高い種の記録数が少ない傾向にあり、それが今年のバイオマスの少なさをもたらしたのかもしれませんが。

次に飛来に年変動のありそうなカッコウ科の鳥類の記録状況をみてみました。平均記録種数および個体数をみると、いずれも今年は少ないようでした(図3)。これらの鳥は渡来の遅い年があり、そういう年は、調査時期の問題で記録されない可能性があります。バードリサーチが行なっている「季節前線ウォッチ」では、ホトギスとカッコウの初認日を調べていますが、カッコウはやや遅かったものそれほど遅くはなく、またホトギスはやや早い時期に飛来していました。したがって、渡来の遅さが、記録の少なかった理由ではなさそうです。さらに情報を蓄積しつつ、各種鳥類の年変動について明らかにしていきたいと思えます。

現地調査にあたっては、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、今野 怜、才木道雄、佐々木孝男、佐藤重徳、柴田憲一、外間 聡、高 美喜男、滝沢和彦、千葉博光、土居克夫、中村 豊、沼野正博、原田

表1. 2011年度の調査結果および過去の種数

サイト名	種別	2011年度		2010	2009
		種数	バイオマス	種数	種数
足寄	コア	30	2140	34	27
雨龍	コア	36	3935	29	36
苦小牧	コア	24	10153	28	26
カヌマ沢	コア	24	1901	21	20
大佐渡	コア	27	4646	33	25
小佐渡	コア	28	6691	35	25
カヤの平	コア	26	2034	27	22
おたの申す平	コア	14	492	21	19
小川	コア	25	6076	24	22
那須高原	コア	32	3083	39	31
大山沢	コア	29	2216	36	28
秩父	コア	28	2336	39	33
富士	準コア	30	4890		
愛知赤津	コア	22	5335	20	24
芦生	コア	20	3291	25	26
上賀茂	コア	16	10956	23	23
春日山	準コア	25	6456		
和歌山	コア	19	2044	19	24
大山文珠越	準コア	23	4220		
臥龍山	準コア	23	6317		
半田山	準コア	15	3422		
市ノ又	コア	18	2269	21	20
粕屋	準コア	20	3318		
田野	コア	26	7175	*	23
綾	コア	24	2129	*	22
奄美	準コア	18	8836	19	
与那	コア	16	7757	17	16
小笠原石門	準コア	4	1220		

バイオマスは5定点(計3.9ha)の合計値(g)
* 口蹄疫の発生に伴う交通規制により調査が実施できず

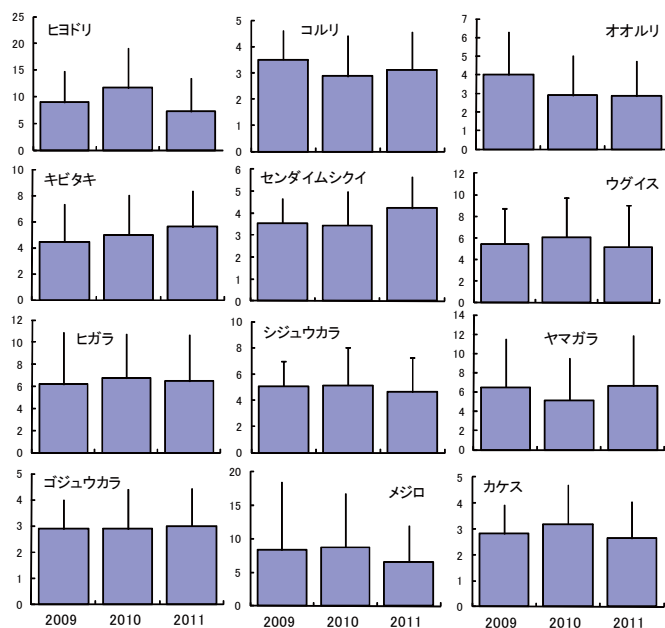


図2. 過去3年間の主要鳥類の記録数の変化

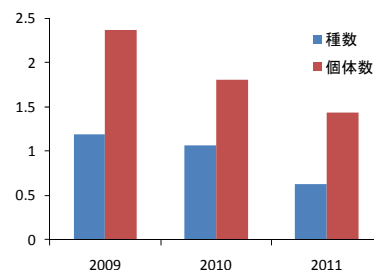


図3. カッコウ科鳥類の記録種数および記録個体数の3年間の比較

修、日比野政彦、平野敏明、堀田昌伸、三上かつら、森本 元、安田千夏、柳田和美、柳田弘子、山崎智子(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。

レポート

震災とモニタリング

葉山政治(日本野鳥の会)

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による 東日本大震災では、幸いにもモニタリングサイト1000(森林・草原)の関係者で、亡くなった方はおられないようでほっとしております。しかしながら、車や調査機材などを津波で失われた方もおられ、今年度の調査に関しては、当初予定していたサイトの内、岩手県、宮城県、福島県、茨城県での調査に関しては調査の依頼を見合わせました。

東北地方太平洋沖地震というのが今回の地震に気象庁がつけた名前です。人間にとっては震災でも、自然現象としては大きな攪乱現象であるとも言えます。このような大きな自然現象があった場合、生態系がどのような影響を受けたか、それからどのように回復するかを見るにあたって、貴重な情報となるのが既存のモニタリング調査の結果です。モニタリングサイト1000を中心にどのようなモニタリングが被災地域で行なわれているかを鳥類に注目してご紹介いたします。

森林と草原

今回の地震では地震の揺れそのものよりも、津波の影響が大きかったことが特徴です。したがって大きな影響を受けた生態系は、海岸部に集中しました。

海岸近くのモニタリングサイト1000 森林・草原調査のサイトには、森林サイトが 3サイト、草原サイトが 2サイトあります。森林サイトはいずれも高台にあったため、影響は受けていませんでしたが、草原サイトのうち、宮城県にある牛橋開拓地というサイトが直接津波の影響を受けていました。今年が第二期の調査年に当たっていたので、影響把握を兼ねて事務局で直接調査を行ないました。サイトのすぐ近くにはガレキの仮置き場があり、サイトそのものも砂に覆われており、ヨシの生育も悪い状況でした(図1)。調査結果を見るとオオヨシキリが多いサイトであることは変わりありませんでしたが、第一期(2006年)に優占度で3位(19.3%)だったコヨシキリが10位(3.1%)で、しかも 1日目の調査では確認で



図1. 津波により変化した牛橋開拓地の風景

表1. 牛橋開拓地の2006年と2011年の優占度上位種の比較

2006年度		2011年度	
種名	優占度	種名	優占度
1 ムクドリ	28.7	オオヨシキリ	11.3
2 オオヨシキリ	19.3	スズメ	9.3
3 コヨシキリ	14.4	アオジ	8.2
4 ツバメ	5.0	コチドリ	8.2
5 アオジ	3.9	ハクセキレイ	8.2

きず、繁殖期後期の2日目でやっと確認できました(表1)。逆にヒバリは2006年には0.6%と低い優占度でしたが、今回は6.2%と高くなっていました。草丈の低い草地の出現がヒバリによい生息地をもたらしたのだと考えられます。後に聞いた情報では今年コヨシキリの繁殖場所が津波の影響のなかった上流側にシフトしていたそうです。



図2. 開けた環境を選好するヒバリ
撮影:内田博

小島嶼

三陸沿岸には、海鳥の繁殖する小島嶼がいくつもあります。これらの島は、日本野鳥の会が選定したIBA(野鳥重要生息地)でもあります。津波による土壌流出や植生破壊、地震による地形変化の影響が懸念されましたが、山階鳥類研究所による調査によると(http://www.yamashina.or.jp/hp/wadai/2011_9_1.html), ヒメクロウミツバメの繁殖地で被害が見られたほかは、例年通りの状況だったそうです。

海岸と干潟

モニタリングサイト1000ガンカモ類調査のサイトとして、沿岸部には蒲生海岸と三陸海岸にサイトがあります。また、モニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査のサイトとして蒲生干潟、鳥の海、松川浦、夏井川河口の4サイトがあります。このうち蒲生海岸とシギ・チドリ類のサイトは、津波の影響で沿岸砂州が失われ、干潟が影響を受けました。また、三陸海岸はコクガンの越冬地としてIBAにも選定されていますが、この冬の様子が気がかりです。

水田と農地

宮城県南部から福島にかけての沿岸地域には農耕地が広がっており、ハクチョウ類やガンカモ類の越冬地となっています。今回の津波で約400km²が浸水しました。そのほとんどでは作付けも行われませんでした。農耕地でのモニタリングサイト1000は行なわれていませんが、ガンカモ類生息調査が毎年全国一斉に行われています。2010年度の結果(http://www.biodic.go.jp/gankamo/gankamo_top.html)によると影響のある地域で約3千羽のハクチョウ類、27千羽のカモ類が越冬していました。今年の調査結果が気がかりです。

これから震災からの復興に向けて様々な取り組みが行われると思いますが、その際にこの地域の豊かな生物多様性の恵みを失わないように、また自然環境の復元や今後の変化の研究に、これらモニタリング調査の結果が広く活用されればと考えています。また、将来に備えてモニタリングの継続も必要です。

調査解析ツール紹介

モニタリング解析につかえるフリーソフト ～ 個体数変化解析プログラムとGIS ～

植田陸之(バードリサーチ)

調査のデータがたまってきた、どうまとめようか迷っている方もいるのではないのでしょうか？ 最近、モニタリングの解析に便利に使えるフリーソフトウェアができました。皆さんの活動にも役に立つかと思い紹介いたします。

個体数変化解析プログラム TRIM

いくつかの調査地で継続して鳥のセンサスを続けていると、この地域のシジュウカラの個体数は減っているのだろうか、それとも増えているのだろうかといった個体数変化の解析がしたくなります。

そうした場合に、よく問題になるのが、調査地Aでは2009年には調査ができなかったとか、調査地Dでは調査期間の途中から調査をはじめたとか、必ずしもすべての調査地ですべての年に調査をできていないことです。1つの方法としては、結果に欠落のある調査地を除いて解析することがありますが、せっかくとったデータを捨てることはしたくありませんし、その調査地が重要な生息地だったりすると、そこを除くことで結果がおかしくなってしまうかもしれません。

こういう場合に役立つのが「TRIM」です。TRIMはStatistics Netherlandsが開発したWindows用の個体数変化を解析するためのソフトウェアです。データの欠落があってもそれを補正して解析してくれるので、ボランティア調査のデータの分析にはぴったりのソフトウェアです。

バードリサーチでやっている身近な鳥の調査「ペランダバードウォッチ」の調査結果をTRIMで解析した結果を図1に示しました。各種鳥類の個体数の変化とその予測幅が示されるとともに、その増減が有意な傾向なのかどうかについて示してくれます。

Statistics Netherlandsが開発したもので、残念ながら英語のソフトウェアですが、バードリサーチのホームページで使い方の概要を公開しています。これを参考にすれば、解析できると思います。多地点での調査をされている方は使ってみてください。

バードリサーチ
TRIMのページ

http://www.bird-research.jp/1_shiryo/trim/index.html

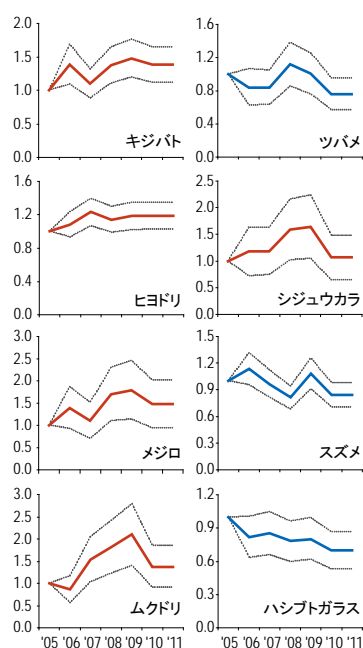


図1. 身近な鳥8種の2005～2011年の記録個体数の変化。個体数は2005年の個体数を1とした指数で示した。

地理情報解析ソフト Quantum GIS

鳥の増減がおきた原因として、調査地にどのような環境変化が起きているのかを知りたいことがあります。環境省から植生図の電子情報が公開されているので、過去の植生図と現在の植生図を比較することで、どのような変化が起きているのかを知ることができます。そんなときに役に立つのがGIS(地理情報システム)ソフトウェアです。このソフトウェアを使うことで調査地の各植生の面積や、その変化を簡単に測ることができます。しかし、価格等の問題で誰もが使えるようなソフトウェアではありません。

ところが、近年、無料のフリーGISソフトが使えるようになってきました。Quantum GISというソフトです。TRIMと同様、英語圏でつくられたソフトですが、ありがたいことに日本の有志が日本語化してくれているので、日本語メニューで作業することが可能です。ただ、解析にもちいるアドインソフトには日本語に対応していないものが多くあり、データを半角英数字でつくらなければならないといった不便な点もあります。

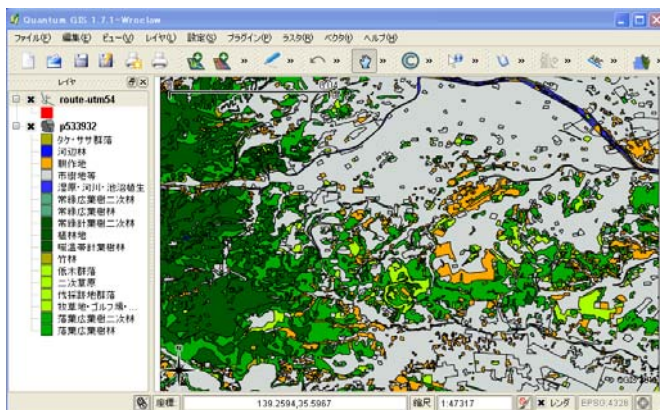


図2. Quantum GISに表示された環境省植生図

Quantum GISの講習会 2月4日に開催

2/4の午後に、このソフトの使い方の講習会を東京で開きます。講習会自体はもう定員オーバーで参加はできませんが、動画配信システムUSTREAMで講習会のライブ中継(インターネットのテレビみたいなもの)をしますので、興味のある方は、植田(mj-ueta@bird-research.jp)までお申し込み下さい。資料等をお送りします。

講習会では、

- Quantum GISのインストール
- 緯度経度データの取り込み
- 最外郭行動圏の作成
- 植生図の凡例の付け替え
- 行動圏内の植生面積の計測
- 記録点およびその周囲の植生面積の計測
- 調査経路の周囲の植生面積の計測

をする予定です。

USTREAMの中継ページ

<http://www.ustream.tv/channel/birdresearch>

参加型調査

**冬の鳥のモニタリングにご協力ください
～雄雌調査、冬鳥ウォッチ～**

植田陸之(バードリサーチ)

モニタリングサイト1000の森林・草原の調査では、気候変動の鳥類への影響が主要なテーマの1つとしています。しかし調査地の多くは5年に一度しか調査を行なわないため、気候変動の影響を明らかにするためには、別の調査との連携が必要になっています。

そのようなこともあり、バードリサーチでは気候変動の鳥への影響を明らかにする調査を実施しています。そのうち越冬期に調査を実施しているものについてご紹介いたします。

1つ目は「冬鳥ウォッチ」です。2006年から毎年、カシラダカ、マヒワ、アトリ、イスカ、ハギマシコ、カワラヒワの飛来状況をモニタリングしています。去年はマヒワが多く記録されました。今年はアトリはたくさん飛来しているようですが、マヒワはどうでしょうか？ モニタリングサイト1000でもこうしたアトリ科の鳥の年変動と種子生産性との関係を明らかにしようと



マヒワ 撮影：内田博

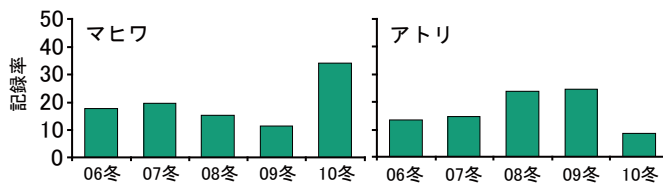


図1. 冬鳥ウォッチで明らかにされた各年のマヒワとアトリの記録率

していますが、冬鳥ウォッチの結果と連携することで、より良い成果をあげられるのではないかと思います。

2つ目は雄雌調査です。今年から始まった調査で、モズ、ジョウビタキ、ルリビタキの雄雌の観察羽数と場所、環境を記録するものです。1970年代に行なわれた調査では、北や標高の高い寒冷な場所ではモズの雄が優占することが知られています。その当時より暖かくなった現在、その雌雄の分布がどのように変化したのかをモニタリングしたいと思います。

いずれの調査もどなたでも参加することができます。ご興味ある方はぜひご参加下さい。それぞれ以下のホームページから詳細をご覧になったり、情報を送信できるようになっています。

冬鳥ウォッチ: <http://www.bird-research.jp/1/fuyudori/>
雄雌調査: <http://www.bird-research.jp/1/osumesu/>

事務局からのお知らせ

**調査研修・成果報告会USTREAMで生中継
～1月21日午後1時スタート～**

2009年より、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てきました。これまでに、15か所で開催しましたが、開催地が遠くて行くことができないといった話をいただいていた。

そこで、研修会場から離れた場所にお住まいの方でも、研修会に参加できるように、研修会をインターネット中継することにいたしました。ご自宅のコンピュータが光回線、ADSL、ケーブルテレビなどのブロードバンドでインターネットに繋がっている方でしたら、どなたでもご覧いただくことができます。

1月21日、午後1時より生中継いたしますので、ご覧下さい。ご覧いただく方法は、以下のホームページよりご確認

下さい。また、twitterのアカウントをお持ちの方は、講演に対してご質問いただくことも可能です。質問等したくなった場合にそなえ、事前にアカウントを取得いただいと良いと思います。

USTREAM視聴方法
<http://www.bird-research.jp/1/ustream.pdf>

