

1. 高山帯

全サイトで高山帯調査が始まりました

財団法人 自然環境研究センター 畠瀬 頼子



自動撮影カメラによる画像（白山、平成22年8月11日：2日後にトラブルが発生し、このカメラは撮影を停止してしまいました）

2009年度の白山（石川県）、南アルプスの北岳（山梨県）に続き、2010年度は大雪山（北海道）、北アルプスの立山（富山県）・常念岳～蝶ヶ岳（長野県）、富士山（静岡県）でも調査が始まりました。これらのサイトでは多くの方々のご協力により①気温、②地温・地表面温度、③植生、④ハイマツ節間成長、⑤開花フェノロジー、⑥チョウ類、⑦地表徘徊性甲虫、⑧マルハナバチ類の調査が実施されています。

地球温暖化による環境変化は高山植物の開花時期に大きな影響を与えていると考えられています。そこで、開花フェノロジー調査では自動撮影カメラを用いて高山植物がいつ開花するかを把握しようとしています。大雪山では、数年前から行われている、市民による開花状況調査と連携することで、自動撮影された写真と現地で目視により確認された状況の比較が可能になりました。しかし、厳しい環境である高山帯での調査の続行は大変です。湿気

によって機材が腐食する、寒さのためか電池が短期間で消耗する、日照不足で太陽電池パネルが不調になるなど、自動撮影カメラは様々なトラブルに見舞われました。厳しい環境下でも開花時期の変化を適確にとらえられるよう、撮影方法の改善を進めているところです。

2. 森林・草原

ナラ枯れの発生

財団法人 自然環境研究センター 鈴木 智之

2010年の夏から秋にかけて、カシノナガキクイムシによって伝搬されるナラ枯れの被害が各地で報告されました。愛知赤津サイト（愛知県）では、カシノナガキクイムシの穿孔痕（せんこうこん：クイムシが樹皮に穴を開けて潜った痕）のある木が2009年までは1haの調査区内に数本でしたが、2010年には一気に47本にまで増加し、そのうちの2～4割が枯れてしまいました。屋久島照葉樹林サイト（鹿児島県）でも、枯れた木は少ないようですが、マテバシイやウラジロガシに多くの穿孔痕が見られました（写真）。その他にも、これまで報告のなかったサイトのすぐ近くでもナラ枯れが発生するなど、今後の被害の拡大が懸念されています。ナラ枯れの発生が森林に及ぼす影響を解明するためにも、今後の経過を注意深くモニタリングする必要があります。



屋久島照葉樹林サイトにおけるカシノナガキクイムシの穿孔痕。黒いシミのようなになる（撮影：新山 馨）



3. 森林・草原

外来種ソウシチョウの増加が懸念されます

財団法人 日本野鳥の会 森 さやか

ガビチョウとソウシチョウは、在来生態系に被害を及ぼすおそれがある外来鳥類として、外来生物法で特定外来生物に指定されています。そのソウシチョウの分布に、注目すべき変化が見出されました。

2010年度繁殖期には、全国12の森林サイトでソウシチョウが確認されました。そのうち4サイトには、第1期（2003～2007年度）の調査結果もあります。熊本県と愛知県の2サイトでは、第1期、2010年度ともソウシチョウが出現しており、それぞれの優占度（確認された全鳥類の個体数に対するソウシチョウの個体数の割合）は4.8%から13.2%、1.3%から4.9%に増加していました。鳥取県と香川県の2サイトでは、第1期には出現記録がありませんでしたが、2010年度には6%前後の優占度で記録されました。両県内では、1997～2002年に実施された環境省の第6回自然環境保全基礎調査でも分布が確認されていません。

ソウシチョウは体長15cmほどの小鳥で、繁殖期でもよく群れます。分布域の拡大と、これまでに生息が確認されていた場所での個体数の増加が本種では同時に起こっていることが懸念されます。



ソウシチョウ（写真：守谷 年史）

4. 里地

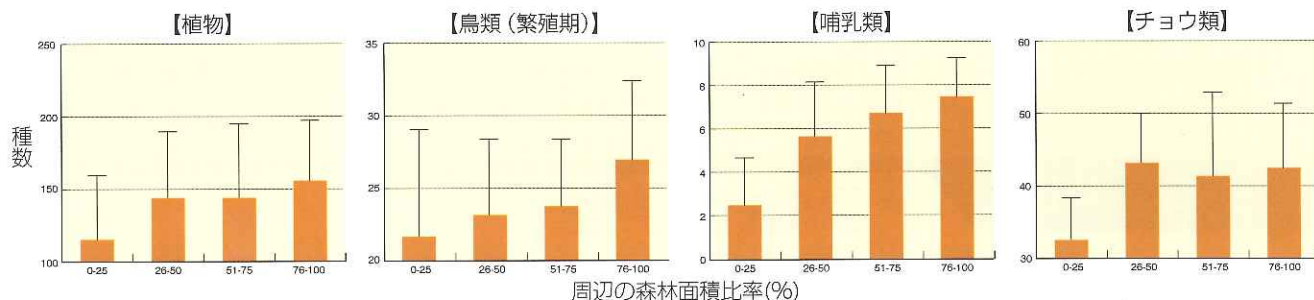
全国的なデータが初めて得られました

財団法人 日本自然保護協会 高川 晋一

2008年度途中から本格調査を開始した里地調査では、今年初めて全国的なデータの解析を行うことができました。その結果、植物や鳥類などの種多様性の全国的な傾向が明らかとなり、特に周辺の森林の面積比率が低いサイトでは記録種数が少なくなる傾向であることが分かりました。また、アカガエル類やホタル類の個体数が極端に少ないサイトが全体の約4分の1を占めるなど、各地の里山で良好な水辺環境が失われていることも示唆されました。

全国的なデータ解析がすすむとともに、調査継続や調査成果の活用に関して全国の調査団体間で情報共有を進めることもできました。2月末には、中池見湿地サイト（福井県敦賀市）で開催した初となるサイト間交流会には、全国から8団体35名が参加しました。

全国の調査成果が新たな保全施策や各地での取り組みに活かされるよう、今後も引き続きデータ解析や結果の発信、サイト間のネットワーク作りを力を入れていきます。



調査サイトの周辺（半径1km円内）の森林面積比率と、各分類群の在来種の種数との関係。横軸の数値「25-50」の棒グラフは、全国のサイトの中で森林の面積比率が25%以上かつ50%未満であるサイトについての記録種数の平均値（エラーバーは標準偏差）を表している。

5. 陸水域

尾瀬ヶ原で植生調査を実施しました

NPO法人 日本国際湿地保全連合 中川 雅博



尾瀬ヶ原サイトにおけるコドラートの設置風景

湖沼や湿原に代表される陸水域生態系について、モニタリングを昨年度から開始しました。湖沼調査では、湖辺植生等を調査対象としています。湿原調査では、湿原植生や水位などの物理環境を調査対象としています。今年度、湖沼調査では伊豆沼（宮城県）、霞ヶ浦（茨城県）、琵琶湖（滋賀県）、中海（島根県・鳥取県）および穴道湖（島根県）を、湿原調査ではサロベツ湿原と釧路湿原（北海道）、八甲田湿原（青森県）および尾瀬ヶ原（群馬県）の合計9サイトで調査を実施しています。

今年度から調査を開始した尾瀬ヶ原サイトでは、同じ場所で植生調査を行うために複数のコドラート（方形枠）を配置して、コドラート内の植生を調べました。また、環境変化をとらえるために、気温、地温、地下水水位を自動的に計測する装置も設置しました。湖沼や湿原の状況を把握できるように、有識者や調査協力者の意見を仰ぎながらモニタリングを続けます。

6. ガンカモ類 ハクチョウの幼鳥数を調べる

NPO法人 バードリサーチ 神山 和夫

生まれて初めての冬を日本で過ごすオオハクチョウやコハクチョウの幼鳥は、羽色が灰色がかったため、成鳥と区別することができます。そこで、ガンカモ類調査では幼鳥と成鳥を別々に数えるという調査も行っています。幼鳥の数はその年の繁殖成績を反映していると考えられるため、繁殖がうまくいった年は幼鳥数が多くなるはずです。

日本ではコハクチョウの数が長期的に増加してきていますが、ガンカモ類調査で調べられている全個体数に占める幼鳥の割合は、個体数が安定している冬期の調査でオオハクチョウが9~13%程度、コハクチョウが15~30%程度で、毎年常にコハクチョウの方がオオハクチョウよりも高く、このことからコハクチョウの方が産卵数やヒナの生存率が高いことがうかがえます。

さらに、各種の研究から、ロシアの繁殖地の気温が高い年はハクチョウ類の幼鳥割合も高くなることが分かってきています。しかし、気温上昇はハクチョウ類の繁殖にメリットばかりがあるとは言えず、繁殖地で何が起きているのかを調べる必要があります。このように、渡り鳥の生存には日本だけでなく複数の国の生息地環境が関係してくるため、調査や保全についての国際協力が大切です。



オオハクチョウの幼鳥(左)

7. ウミガメ 黒島のウミガメについて

NPO法人 日本ウミガメ協議会 亀田 和成



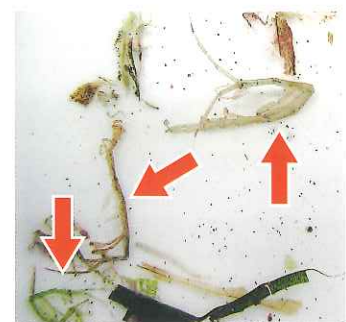
西の浜におけるアカウミガメの産卵痕跡

沖縄県・黒島の西の浜は、日本の最も南端にあるモニタリングサイト1000ウミガメ調査の調査サイトです。ここでは、1978年から黒島研究所(旧八重山海中公園センター)によって、ウミガメの産卵調査が実施されてきました。西の浜はアカウミガメ、アオウミガメとタイマイが産卵する世界的に見ても珍しい砂浜です。この3種類は産卵する位置が少しずつ異なります。アカウミガメは植生帯よりも海寄りに、アオウミガメは植生の際、タイマイは植生の中まで入り込んで産卵します。アカウミガメの産卵は、1980年代に多く見られましたが、その数は減少し続け、現在ではほとんど見ることはできなくなりました。アオウミガメの産卵は1989年に突然始まり、そして1994年以降は継続的に記録されるようになりました。つまり産卵に来るウミガメの種類が、アカウミガメからアオウミガメに代わったのです。一方でタイマイは調査を始めてから現在まで、年に数回の産卵があり変化していません。今後、モニタリングサイト1000でもこのような変化を追っていきます。

8. 沿岸域 アマモ場で初めて5年毎調査を実施しました

NPO法人 日本国際湿地保全連合 横井 謙一

4つの生態系を含む沿岸域分野では、北は北海道の厚岸湖から南は沖縄県の石垣島まで、磯6サイト、干潟8サイト、アマモ場6サイト、藻場5サイトの計25サイトでモニタリングを実施しています。平成22年度は各サイトで「毎年調査」を実施するとともに、それに加えてアマモ場では初めて「5年毎調査」を実施しました。アマモ場の毎年調査では「海藻の被度」をモニタリングしていますが、今年は各種海藻の標本作成や、底生動物及び葉上動物のサンプリングも行いました。その結果、甲殻類の一種であるワレカラ類(写真参照)、ヨコエビ類、ゴカイ類、巻貝類などが確認されました。アマモ場には、このような小さな生き物が数多く生息し、魚のすみかやエサ場として機能しています。2010年の夏は記録的な猛暑であったため、来年度の調査では何らかの影響が観察されるかもしれません。このような環境の変化を把握するために引き続きモニタリングを実施していきます。



アマモ場に生息するワレカラの一種(矢印)



9. シギ・チドリ類

シロチドリの生息状況について 情報収集をおこないました

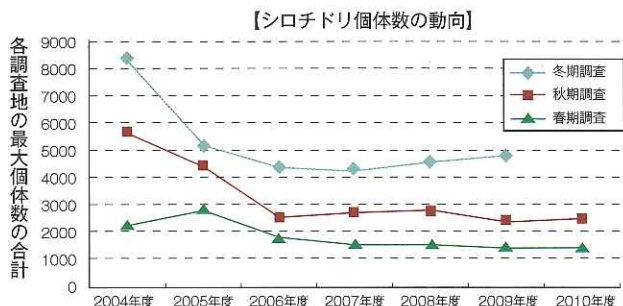
NPO法人 バードリサーチ 守屋 年史

シギやチドリ類は、春・秋に日本を通過または越冬する種がほとんどですが、国内で繁殖する種も少数います。なかでも、シロチドリは砂浜や干潟、河川敷などでよく観察されるチドリです。短い嘴、背中は淡い褐色、腹部は白色、首まわりも白く、大きさは大人の手のひら程で、ちょこまかと走りまわって餌を採ります。

今でも観察されることの多いチドリではあるのですが、環境省が行った繁殖分布調査では、1978年以降20年間で生息メッシュが約半分に減少しています。また、近年のシロチドリ



越冬地でのシロチドリ（重信川河口サイト）



の動向をモニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査の結果からみる

と、春期・秋期・冬期調査のそれぞれで2004年度から2006年度まで減少し、その後大きく増加する傾向にはありません(図)。

今年度、繁殖状況の情報収集を行ったところ、造成地、砂浜、河川敷などでの繁殖が報告されました。繁殖地が浸水するなどの自然要因や人為的な攪乱などで、繁殖個体数や繁殖地が安定しない傾向があり、今後の動向を注目していく必要があります。

10. サンゴ礁

トカラ列島のサンゴ礁

財団法人 自然環境研究センター 木村 匡



卓状ミドリイシ属が優占する小宝島の調査地点

トカラ列島（鹿児島県）は、奄美群島と大隅諸島（屋久島・種子島など）の間に点在する島々からなる列島です。その中の悪石島と小宝島の間には、多くの動物の分布の境界となっている「渡瀬線」と呼ばれる境界線があります。

モニタリングサイト1000サンゴ礁調査では、トカラ列島を5年に一度モニタリングする「遠隔地サイト」としています。今回、2005年の第1回目に引き続き、第2回目の調査を実施しました。

2005年の調査では、1998年に世界規模で起こった高水温による白化現象の影響が見られましたが、今回の調査ではその後のサンゴ被度の回復が確認され、今後もさらなる回復が期待されました。また、今回、トカラ列島を北から南に向けて調査中、小宝島に入ると枝状や卓状のミドリイシ属サンゴが優占した、見事なサンゴ礁景観が確認でき、海中の景観にも悪石島と小宝島の間には境界があるように感じられました。

11. 海鳥

ウミスズメ類に関する調査結果

財団法人 山階鳥類研究所 仲村 昇

本年度は6つのサイトを調査しました。ユルリ・モユルリ島、冠島・沓島、隠岐諸島の3サイトでは、前回（2007年と2005年）と比較してほぼ同規模の海鳥の繁殖が見られました。しかし、知床半島、沖ノ島・小屋島、日出島の3サイトでは、2006年と比較して海鳥の減少または生息を脅かす原因を確認しました。

知床半島では前回よりケイマフリの最大確認個体数が約30%減少しました。日出島では本事業開始前から報告されていたオオミズナギドリの増加に伴うクロコシジロウミツバメの減少傾向が進行していました。現在、研究者によるウミツバメ保全試験と環境省による土壌流失対策が行われています。

小屋島では、侵入したドブネズミにより、同島で繁殖するカンムリウミスズメとヒメクロウミツバメが捕食されました。カンムリウミスズメは少数が繁殖していたものの、ネズミ類による卵と成鳥の捕食被害を確認しました。ヒメクロウミツバメは2009年と2010年には繁殖が全く見られませんでした。ネズミの侵入は、大規模な捕食被害が発生した1987年以来2度目で、約800m離れた沖ノ島からきたものと推定されます。2011年2月から3月に、小屋島で環境省によるネズミの防除作業が予定されています。



沓島サイト（舞鶴市）で抱卵中のカンムリウミスズメ