



モニタリングサイト1000
Since 2003

モニタリングサイト1000

ニュースレター

環境省生物多様性センター

no.16
2023.2 発行

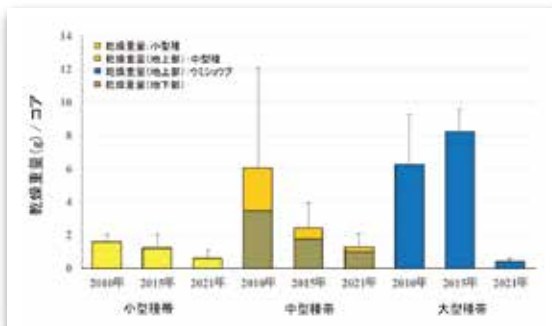
沿岸域 (磯・干潟・アマモ場・藻場)

石垣伊士名サイトにおけるウミショウブの激減

NPO 法人 日本国際湿地保全連合 青木 美鈴

アマモ場の調査サイトで最も南にある石垣伊士名サイト（沖縄県）では、南方系の種を中心とした9種のアマモ類が見られ、全球的に北限にあたるウミショウブの群落も見られます。このサイトでは、2020年にウミショウブの著しい減少が確認され、翌年（2021年）の調査では、ウミショウブの被度は3.6%（平年値の約1/4程度）と過去最低値を記録しました。

また、2021年は5年に一度の現存量の計測も併せて実施し、前回（2015年）と比べて、大型種帯（主にウミショウブ）の現存量は著しく減少していました（図）。調査地点では、ほとんどのウミショウブの葉は消失し、根元だけの状態になっていました。この著しい変化には、アオウミガメによる被食の影響が挙げられています。調査地点を含む海域では、アオウミガメが視認されるとともに、ウミガメ類の糞やウミショウブには食痕が確認されました（写真）。このような状態が継続すると、本サイトからウミショウブの群落が消失してしまうことが懸念されます。



アマモ類のコア当たり (0.0177m²) の平均乾燥重量 (g)

※乾燥重量は、小型種帯のアマモ類は地上部と地下部を合わせた値、中型種帯のアマモ類は地上部と地下部を分けて示し、大型種帯のウミショウブは地上部のみの値で示す。バーは、各5サンプルの標準偏差（2021年度モニタリングサイト1000沿岸域アマモ場調査報告書より）



ウミガメ類に被食されたウミショウブ（撮影者：島袋 寛盛）

陸水域 (湖沼・湿原)

熊本県江津湖で新たな外来植物の侵入を確認

NPO 法人 日本国際湿地保全連合 金子 誠也

陸水域調査のうち湖沼では、全国15箇所のサイトで水生植物の種類や出現量を記録しています。水生植物の調査は、各サイトで5年に一度実施しています。2021年に熊本県江津湖で2回目の調査を実施した結果、県内初記録となる外来種2種（アマゾンチカガミとマルバヒメアメリカゼナ）の侵入が確認されました。



アマゾンチカガミ
(撮影者：山ノ内 崇志)



マルバヒメアメリカゼナ
(撮影者：山ノ内 崇志)

江津湖にはヒラモやヒメバイカモ等の希少な水生植物が見られる一方で、これまでもボタンウキクサやオオカナダモ、ホテイアオイ、ブラジルチドメグサ等の外来種も確認されています。今回新たに見つかった2種は、それぞれ中南米（アマゾンチカガミ）や北米～南米（マルバヒメアメリカゼナ）が原産地ですが、園芸用として国内で流通しており、特に後者は“ラーズパールグラス”と呼ばれ、アクアリウムで人気のある種です。両種の江津湖への侵入経緯は不明ですが、湖は市街地に位置することから今後も外来種の侵入リスクは高いことが懸念されます。



里 地

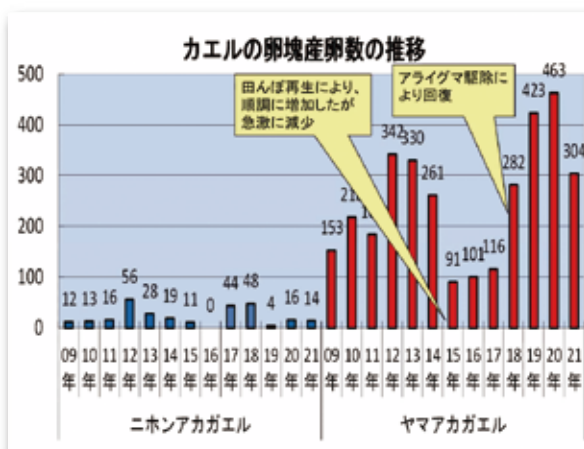
次期調査サイトを公募、2023年度から新しい体制で調査を開始します

公益財団法人 日本自然保護協会 福田 真由子

里地調査は、約200の調査サイトで、1,300人以上の市民調査員の方々に協力いただき実施しています。里地調査では5年ごとに調査サイトを更新しており、今年度、次の5年間の調査にご協力いただける新規サイトを公募しました。今回の公募では全国から参加できるようにオンラインで募集説明会を開催するとともに、募集説明会での資料や動画をウェブサイトで公開することで関心のある方がいつでも視聴できるようにしました。その結果、全国から多数のご

応募をいただきました。3月には新規サイトを決定し、4月から新しい体制で調査を開始します。

来年度は新規サイト向けの説明会や調査講習会を実施する予定です。調査講習会は、調査員を対象としていますが、調査員以外の方にも調査を知っていただくために動画を後日公開する予定です。新規サイトの公募は終了してしまいましたが、調査員を募集している調査サイトもありますので、調査に興味をもっていただいた方はぜひ、事務局までご相談ください。



新規サイト募集説明会の様子

※企業・行政・市民協働で管理している「天覧山・多峯主山周辺景観緑地（埼玉県飯能市）」での調査活動について、大石章氏にご発表いただきました。（2022年7月9日）

サンゴ礁

2003～2022年度成果とりまとめに向けた解析が始まりました

一般財団法人 自然環境研究センター 今井 仁

モニタリングサイト1000サンゴ礁調査では5年を1期として、各期でそれまでの調査結果のとりまとめを実施しています。サンゴ礁調査では2022年度で調査開始から20年になることから、これまでの調査から得られた成果のとりまとめに向けて検討を進めています。

これまでのとりまとめで実施してきたサンゴ被度や新規加入群体数、オニヒトデなどのかく乱要因といった各調査項目の変化状況に加えて、今回のとりまとめでは新たに、①気候変動に係る環境要因とサンゴ群集の解析、②2016年の大規模白化からの回復状況、③地点ごとの健全性の相対化及びかく乱実績の抽出（サンゴの状態と環境要因の分析）の3つの解析を行う予定です。今後はこれらの解析を進めながら、各地点のかく乱要因（白化現象、オニヒトデによる捕食等）の特徴や、被度から見たサンゴ群集の健全性などを示すことで、わが国のサンゴ群集の現状への理解が促進されたり、地域の保全活動に役立てていただけるような資料を目指したいと考えています。



2016年に見られた大規模白化により白化した石垣島のサンゴ（上）と白化前のサンゴ（下）。撮影範囲は異なるが、どちらも同一地点のもの。

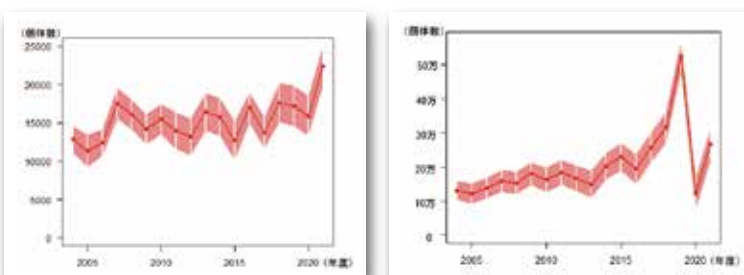
陸水域 (ガンカモ類)

ガン類の増加と農業の関係

NPO 法人 バードリサーチ 神山 和夫

最近数十年のあいだに、北半球に生息するガン類の個体数が増加しています。

温暖化により高緯度地域にある繁殖地の条件がよくなったことが一因と考えられますが、それだけでなく、個体数が増えているガン類はいずれも越冬期に農地で作物や収穫残渣を食べるようになった種で、高カロリーな農作物を食物にすることで生存率や繁殖成功率が高まったのではないかと指摘されています。日本でも増加しているマガン、シジュウカラガン、ハクガンは、越冬地ではほとんど水田だけで採餌していて、自然の餌よりも高カロリーな落ち粕を食べているようです。一方で、数が増えていないガン類にはコクガンやヒシクイの亜種であるオオヒシクイがいます。コクガンはほとんど陸に上らず、海に生えているアマモなどを主食にしています。オオヒシクイは前述のガン類に比べれば水生植物をよく食べますが、水田も採食地に利用しているので、個体数増加の要因は農作物だけということでもないかもしれません。ガン、カモ、ハクチョウの仲間は農地を採食地に利用している種が多いので、農業との関係に注目していく必要があるでしょう。



オオヒシクイの冬期個体数（左）とマガンの冬季個体数（右）

沿岸域 (シギ・チドリ類)

渡り期におけるハウロクシギの確認数が減少傾向

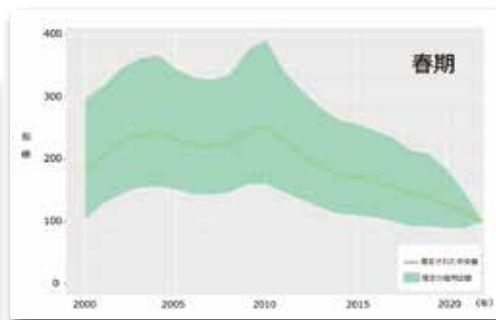
NPO 法人 バードリサーチ 守屋 年史

ハウロクシギは、体長が60cm程の大型のシギ類で、長く下に曲がった嘴が特徴的です。オホーツク海周辺で繁殖し、オーストラリアやニュージーランド、東南アジアで越冬します。ユーラシア大陸の東端にのみ分布するため、Far Eastern Curlew（極東のシャクシギ）の英名を持ちます。日本国内では、主に旅鳥として春と秋の渡りの時期に干潟などの湿地に渡来し、長い嘴で泥の中から甲殻類などを引き出して採食しています。

国際的なIUCNのレッドリストではEN（絶滅危惧IB類に相当）とされ、総個体数は約35,000羽と推定されています。約80%個体数が減少し、2010年頃から下げ止まりましたが個体数の回復には至っていません。日本では、春の渡りの時期の確認数が2010年頃から減少傾向にあります（図）。生息環境や渡り時の風況の変化などによって、日本を通過するルートが減少していることが考えられ、今後の動向に注意が必要な種です。



ハウロクシギ
(提供：三木 敏史)



春期の個体数傾向の推定
(最新年の調査結果を100とした場合の変化を示している指標値)

小島嶼 (海鳥)

かしま 蕪島ウミネコ繁殖地での哺乳類による捕殺被害

公益財団法人 山階鳥類研究所 富田 直樹

モニタリングサイト1000の調査サイトである蕪島ウミネコ繁殖地（青森県八戸市）で、地元の調査協力者から2022年の繁殖期間中に500羽以上のウミネコ成鳥の死体を確認されたと情報が寄せられました。死体には咬傷があり、キツネ等の哺乳類による捕殺が主な原因と考えられました。これまでもキツネやネコによる捕殺はありましたが、これほど多くの被害は初めてでした。八戸市では、ウミネコ保護のため繁殖期間中の監視員常駐や金網の設置、侵入したキツネの捕獲などを行っています。他の海鳥繁殖地とは違い陸続きの蕪島では哺乳類の対策は難しく、現在も被害を軽減するための手法の検討が続けられています。

北海道のウミネコ繁殖地では近年営巣数の減少が著しく、2017年に北海道レッドリストに準絶滅危惧として掲載されました。蕪島での定期的なモニタリングでは営巣数は15,000巣前後で推移しており、減少傾向は認められていませんが、ウミネコのように長寿命の海鳥では、個体群に対する成鳥消失の影響は大きく、今後もモニタリング調査を通じて動向を注視する必要があります。



蕪島で繁殖するウミネコ
奥は2019年に再建された蕪嶋神社



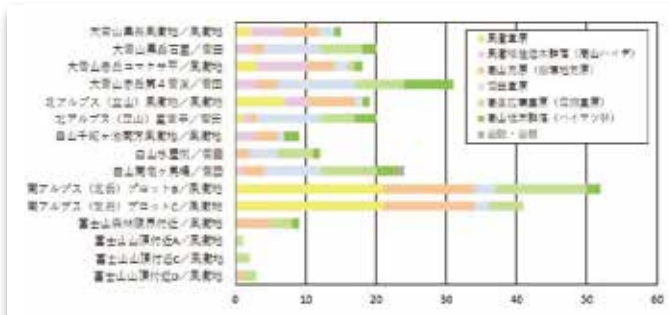
高山帯

調査サイトや環境による高山植物の違い

一般財団法人 自然環境研究センター 小出 可能

高山帯調査では5か所の調査サイトで、積雪が多い雪田環境と、強風が当たる風衝地環境に調査プロットを設置し、1m×10mの枠内の植物を、ほぼ5年おきに調べています。種数が多かったのは、固有種が多い南アルプス（北岳）で、プロットBは52種、プロットCは41種でした。種数が少なかったのは火山活動の影響が大きい富士山で、山頂は1～3種、森林限界付近は9種でした。サイト内で比べると、雪田環境の方が風衝地環境よりも種数が多く、例えば大雪山赤岳第4雪渓は31種、コマクサ平では18種でした。

雪田環境のプロットでは雪田草原や高茎広葉草原、風衝地環境のプロットでは風衝草原、風衝矮性低木群落、高山荒原に生育する種類が多いですが、それ以外の環境に生育する種類も見られます。これは雪田や風衝地の中でも微地形による土壌水分等の違いで、生育する植物がモザイク状に異なるためです。また、高山植物の中には雪田と風衝地の両方に生育できる種類があり、こうした種類が両環境のプロットに出現しています。



調査プロットごとの植物の出現種数

2021年までの最新の植生調査の結果から、出現種をおもな生育環境別に集計した

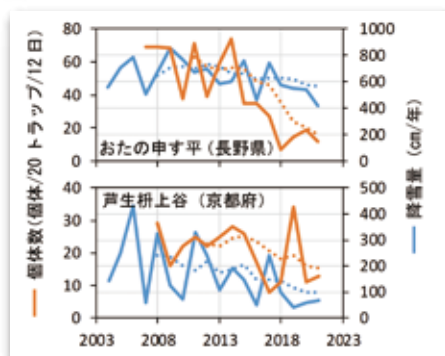
森林・草原

針葉樹林サイトでの地表徘徊性甲虫の減少

一般財団法人 自然環境研究センター 丹羽 慈

近年、欧米を中心とする世界各地で様々な昆虫の個体数が減少傾向にあることが報告され、土地開発や農業の集約化などが主な原因と考えられています。一方アジア地域や自然度の高い森林において、昆虫の変化に関する情報は不足しています。

そのような中、天然林を中心とする地表徘徊性甲虫調査のデータが大変貴重であるとして、日豪独の研究者らによる分析が行われました。その結果、全国的な地表徘徊性甲虫（以下、「甲虫」という。）の減少は認められないものの、針葉樹林のサイトでは減少傾向が見られました。これらのサイトは日本海側の多雪地に多く、近年降雪の減少傾向が見られること、北米の森林で甲虫の減少と積雪の減少の傾向がよく一致していたという事例があることなどから、研究者らは積雪の減少が甲虫の減少の一因である可能性を指摘しています。データの収集・公開を続けることで、今後も様々な分析が進められ、日本の生態系の現状把握がより深まっていくことが期待されます。



日本海側多雪地の針葉樹林サイトにおける甲虫（成虫）の捕獲個体数と降雪量の経年変化

※点線は5年移動平均。降雪量は最寄りの気象庁観測地点における降雪の深さ（cm/時）の年積算値。

森林・草原 (陸生鳥類)

一般サイトにおける15年間の陸生鳥類出現率の変化

公益財団法人 日本野鳥の会 奴賀 俊光

一般サイトの調査は全国400サイト以上を5年間かけて実施しています。調査を開始した2008年から2022年までの15年間で、データ数が多い森林サイトの繁殖期の出現率（ある種の出現サイト数／調査サイト数×100）について、増減の大きい種を図示します（図）。アオバトの出現率は徐々に増加し、近年は非常に高くなっており、生息環境である森林の成熟が原因と考えられています。一方、ホトトギスは減少しています。ウグイスに托卵することから、シカによる林床植物の採食に伴いウグイスの生息環境である藪が減少したサイトでは、ウグイスの減少がホトトギスの減少に影響している可能性が示唆されています。局地的ですが、外来種のソウシチョウとガビチョウの増加も目立ちます。外来種の分布拡大や個体数増加が続くと、在来種への影響も懸念されます。このように、長期間の調査を行うことで傾向が見えてきます。今後も調査を継続し、森林・草原の鳥に起きている変化をとらえていきたいと思います。



アオバト
(提供：三木：敏史)



15年間で増減が大きかった種の出現率
(2022年10月時点のデータで作成)