




新規サイトの紹介

2009 年度には新たに 5 つのサイトで調査が行われました。

那須高原サイト	西表サイト	椎葉サイト
<p>栃木県の日光国立公園内にあり、この森林は 2008 年に宮内庁から環境省に移管されました。大部分はナラ類が占める二次林ですが、沢沿いにわずかに残っているブナ林に調査区を設けています。</p> 	<p>最西・最南端に位置するサイトです。伐採履歴のない原生的な森林で、琉球列島の亜熱帯林を特徴づけるオキナワウラジロガシが優占し、出現する樹木種の多様性が高いことが特徴です。台風による攪乱が森林に大きな影響を及ぼしています (写真提供 佐野清貴氏)。</p> 	<p>九州山地中央部に位置する九州大学宮崎演習林内にあります。モミ、ツガなどの針葉樹とブナを含む落葉広葉樹が混交した天然生林です。林床はスズタケが優占しています。九州のサイトの中で、ブナなどの冷温帯性の落葉広葉樹が生育する唯一のサイトです。(写真提供 内海泰弘氏)</p> 

筑波山サイト

筑波山の山頂近くにあり、本州太平洋側における垂直分布の下限に生育するブナ林です (写真)。伐採を免れてきた老齢天然生林で、茨城県南部では最も広い面積のブナ林です。また、都心に最も近いブナ林の一つでもあります。近年衰退が指摘されていますが、調査があまり行われてこなかったため、これまでの変化や実態は不明です。(写真提供 田中知行氏)



宮島サイト



宮島は一部の自然林を除いて、ほとんどがアカマツ二次林で覆われていましたが、1970 年代頃の松枯れにより高木層を形成していたアカマツの多くが枯死し、近年、常緑広葉樹が目立つようになってきています。調査区はこのような宮島の植生の典型的な場所にあります (写真左)。瀬戸内地域は昔から人間の手がかえられてきたため、本来どのようなタイプ

の森林が発達していたかを推定するのはなかなか難しいのですが、現在の宮島のようなアカマツが混生する常緑広葉樹林であった可能性があります。本年度の調査では、1,944 本、42 種の木本生植物が観察されています。シカ (写真右) の採食活動による植生への影響が少なからずあり、シカが好まない植物であるミズズバイ、イヌガシ、シロダモ、アセビなどが高い密度で生育しています。(写真提供 奥田敏統氏、山田俊弘氏)

地表徘徊性甲虫の採集状況

コアサイトと一部の準コアサイトでは、ピットフォールトラップ（落とし穴式のトラップ）による地表徘徊性甲虫類の調査を行っています。地表徘徊性甲虫とは、後翅が退化し、主に地表を歩き回っている甲虫の総称で、その多くは、昆虫やミミズなどの小動物を襲って食べる捕食者です。寿命は1～数年と短く、移動能力も小さいため、個体数や種構成の変動が、その場所の短期的な環境変動や餌となる分解系の生物群集の変化の指標となると考えられています。各調査区内の5つの地点に4つずつのトラップを仕掛け、春～秋の毎年4回、3日間かけた採集を行っています。

調査も6年目となり、種ごとの年変動の特徴が少しずつ明らかになってきています。九州で多く採集されているオオホソクビゴミムシや、主に北海道に生息するヒメクロオサムシでは、特定の年だけ多くの個体が採集されています（図1、2a）。本州のクロナガオサムシ属は、長野県の2サイト（カヤの平、おたの申す平）のみ2007年と2008年に同調して多くの個体が採集されましたが、それ以外のサイトでは2004年と2005年に多く採集されています（図2b）。急激な個体数の変化や、広い範囲での同調した個体数の変化は、台風などによる大規模な攪乱や、広域的な気候変化の傾向を示している可能性もあります。今後も注意深くモニタリングを続け、変化の要因を特定する必要があると考えられます。

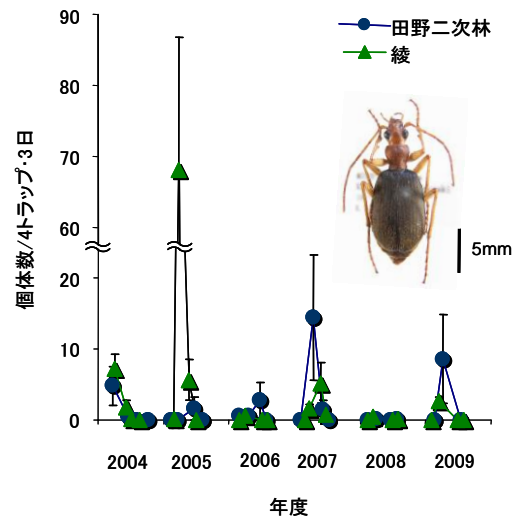
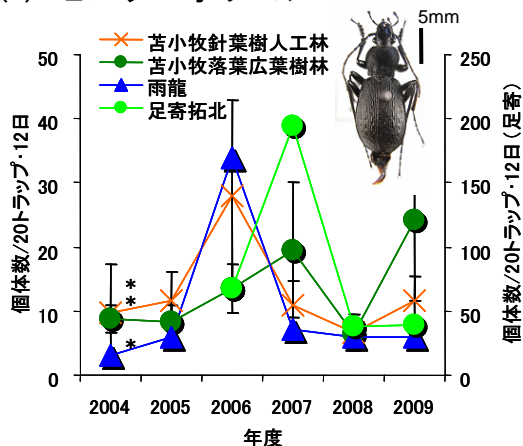


図1. 九州のサイトにおける、オオホソクビゴミムシの採集個体数の変動。各調査時の1地点あたり平均個体数±標準誤差。

(a) ヒメクロオサムシ



(b) クロナガオサムシ属

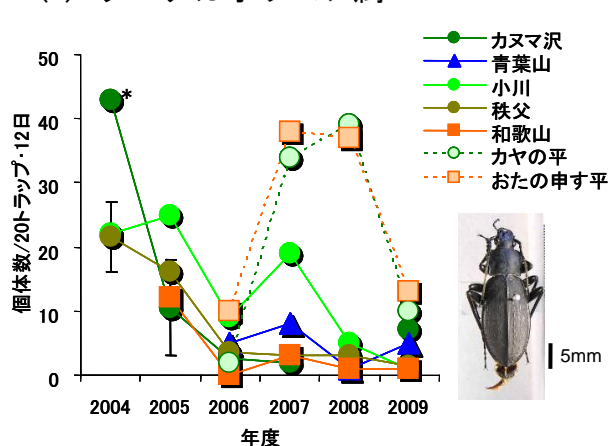


図2. (a)北海道のヒメクロオサムシ、(b)本州のクロナガオサムシ属の年間総採集個体数の変動。複数のプロットをもつサイトについては、全プロットの平均値±標準誤差を示す。●：落葉広葉樹林、■：常緑針葉樹林、▲：針広混交林、×：針葉樹人工林。*：年間の調査回数が3回のため、過小評価の可能性はある。

鳥類

鳥類調査は、コアサイト・準コアサイトだけでなく、全国に 400 地点以上ある一般サイトでも行なわれています。コア・準コアサイトが人の影響の少ない天然自然林に近い森に多く配置されているのに対し、一般サイトは人の影響を受けやすい森林に多いという違いがあります。

今年度は、20 か所のコアサイトと 9 か所の準コアサイトで調査を行なっています。その繁殖期の調査から見てきたことを、一般サイトの結果と比較しながら、いくつかご紹介したいと思います。

1. 涼しい地域ほど種数が多い

第1期とりまとめ報告書でもご紹介しましたが、繁殖期の鳥類の地理的分布については、種数は北の方が多く、バイオマス（個体数に体重をかけたもの）は南の方が多くことが一般サイトの調査からわかってきました。同じことをコア・準コアサイトで見ると、やはり「暖かさの指数」の値の小さい北のサイトの方が種数が多い（図 1）、また、南のサイトの方がバイオマスが多いことがわかりました。ただし、天然の大径木林といっても、針葉樹林は種数が少ないようです。

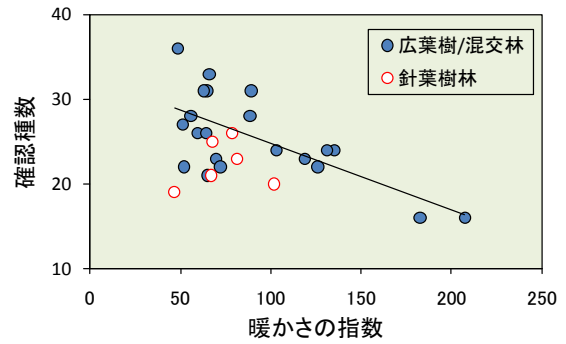
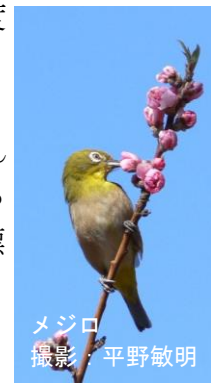


図 1. 暖かさの指数と記録種数との関係。暖かいところほど種数が少なく、針葉樹林は広葉樹林や混交林よりも種数が少なめであることがわかる。

2. メジロやヒヨドリの少ないコア・準コアサイト

一般サイトで北海道のサイトを除き、どこでも出現率、優占度の上位に出てくる種がヒヨドリとメジロです。これにウグイスとシジュウカラを加えた鳥たちが日本の森林の優占種のようなところ。ところが、コア・準コアサイトでは、南方のサイトを除き、これらの種があまり出てこないのです。なぜでしょう？ 人の手の入っていない林ではこれらの種が少ないのでしょうか？ それとも標高の高いところにコア・準コアサイトが多いため、このようなことが生じるのでしょうか？ 今後、結果を詳細に見ることで、原因を考えていきたいと思っています。



森林・草原調査コアサイト・準コアサイト 調査速報 No. 2 平成 21 (2009) 年 11 月

発行：環境省自然環境局生物多様性センター

編集：(財)自然環境研究センター／NPO法人バードリサーチ

石原正恵・丹羽慈（ネットワークセンター）

森林・草原調査コア・準コアサイトの詳細は <http://fox243.hucc.hokudai.ac.jp/moni1000/> をご覧ください。