



生物多様性センター

Biodiversity Center of Japan

第14号

ニ ュ ー ズ レ タ ー

2005. 1.25

CONTENTS

哺乳類分布調査にみる中大型哺乳類の分布状況の変化	1~3
第7回自然系調査研究機関連絡会議・調査研究事例発表会を開催しました！	4~5
約2ヶ月間にわたり JICA 生物多様性情報システム研修を受け入れました	5
生物多様性センターに収蔵している標本の紹介 (第五回)	6
生物多様性センターにおける標本の収蔵と管理について	7~8
第6回自然環境保全基礎調査植生調査テスト公開ホームページ開設のお知らせ	8
センターの動き	8

哺乳類分布調査にみる中大型哺乳類の分布状況の変化

今から約20年前、日本で初めて全国規模で中大型哺乳類の分布状況を把握するための第2回自然環境保全基礎調査(昭和53年度)が行われ、ニホンジカ、ニホンザル、ツキノワグマ、ヒグマ、イノシシ、キツネ、タヌキ、アナグマの8種類の分布状況が、明らかになりました。それから、約20年。今回実施された第6回自然環境保全基礎調査(以下、「基礎調査」)の哺乳類分布調査は、第2回基礎調査の調査結果との比較により、中大型哺乳類の全国的な分布状況の変化を把握することを目的としています。

今回調査は、第2回基礎調査と同一の調査方法で、都道府県ごとに平成12~15年度までの生息状況の調査が実施され、情報総数約39万件、聞き取り対象者約1万8000人と、多くの方々のご協力を得て行われました。収集されたデータは、5km メッシュ(約5km × 5km)を1区画単位とする全国分布メッシュ図として集計し、さらに、第2回基礎調査と今回調査を種ごとに比較し、「全国分布メッシュ比較図」を作成しました。(※注:生息数については調査項目としていません。)

分布域の拡大傾向

調査結果として、国土全体に対する生息メッシュの比率(全国生息区画率)をみると、ニホンジカは前回調査では24%であったのが今回調査では42%(+18ポイント)、カモシカ(前回調査とほぼ同時期に行った別調査との比較)17%→29%(+12ポイント)、ニホンザル13%→20%(+7ポイント)、ツキノワグマ(北海道除く)28%→34%(+6ポイント)、ヒグマ(北海道のみ)48%→55%(+7ポイント)、イノシシ30%→39%(+9ポイント)、



調査対象種の分布情報の概要 (全国)

	生息区画数 (2003年)	生息区画数 (1978年)	生息区画率(%) (2003年)	生息区画率(%) (1978年)	生息区画率増減
ニホンジカ	7,344	4,220	42.3%	24.3%	18.0
カモシカ	5,010	2,947	28.8%	17.0%	11.9
ニホンザル	3,471	2,288	20.0%	13.2%	6.8
ツキノワグマ	4,511	3,789	26.0%	21.8%	4.2
ヒグマ	2,224	1,962	12.8%	11.3%	1.5
イノシシ	6,693	5,188	38.5%	29.9%	8.6
キツネ	11,668	10,101	67.2%	58.1%	9.1
タヌキ	11,476	10,195	66.0%	58.7%	7.3

生息区画率：国土全体に対する生息メッシュ比率のこと。総区画(メッシュ)数は、17,376区画。

キツネ58%→67% (+9ポイント)、タヌキ59%→66% (+7ポイント) と、いずれの種においても、全国的に分布域が拡大している傾向が見られます。

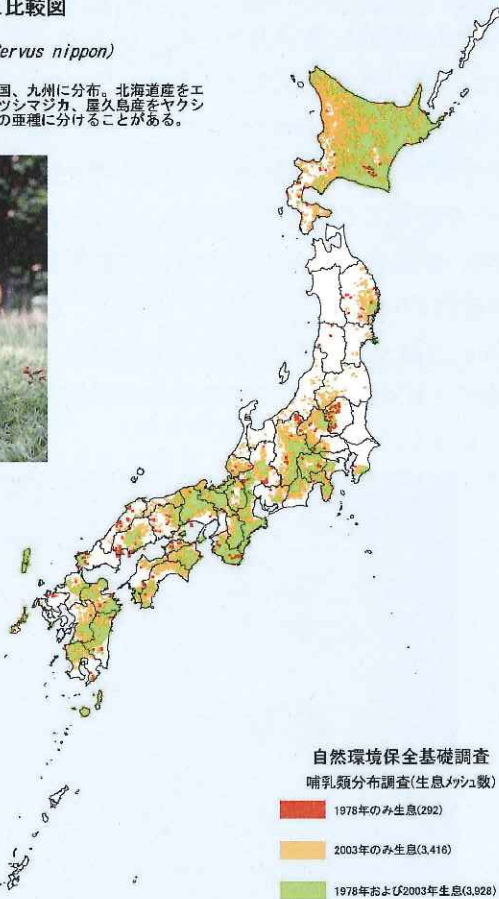
なかでもニホンジカは、今回調査では1.7倍にまで拡大しており、本調査の対象種のなかで、キツネ、タヌキに次いで多く、地方別に生息区画率をみても増加していることがわかりました。前回調査と地方別に比較した生息区画率をみると(図1参照)、東北地方(+6ポイント)、関東及び中国地方(+10ポイント)の増加の幅は高くありませんが、北海道地方、近畿地方、四国地方はそれぞれ+30ポイント、+20ポイント、+28ポイントといずれも生息区画率増減の全国平均(18ポイント)を上回るものでした。また、都道府県別にみると、16道府県が20ポイント以上増加していました。

ニホンジカの分布域は全国的に拡大しており、前回時の分布域周辺の山岳地や丘陵地を埋めるように分布を広げたことが認められました。

全国分布メッシュ比較図

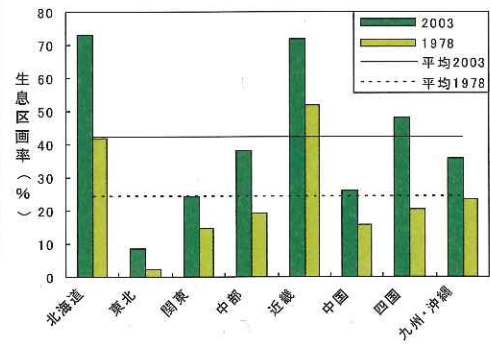
ニホンジカ (Cervus nippon)

北海道、本州、四国、九州に分布。北海道産をエゾシカ、対馬産をツシマジカ、屋久島産をヤクシカなど、いくつかの亜種に分けることがある。



自然環境保全基礎調査
哺乳類分布調査(生息メッシュ数)
 1978年のみ生息(292)
 2003年のみ生息(3,416)
 1978年および2003年生息(3,928)

図1 ニホンジカの生息区画率(地方別)



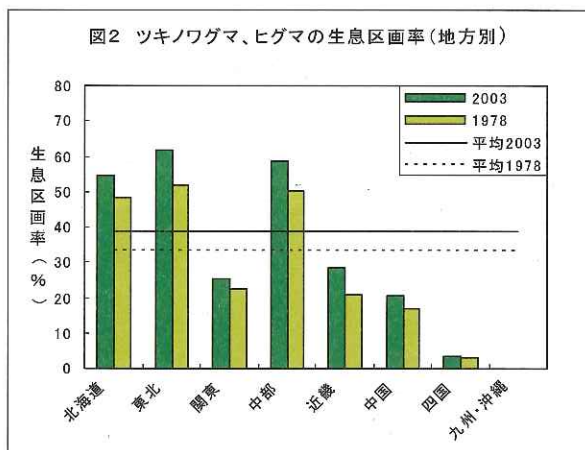
地域個体群の孤立

しかし、生息区域が拡大しているものばかりではなく、例えば、ツキノワグマの前回調査と地方別に比較した生息区画率(北海道を除く)をみると(図2参照)、どの地方でも生息区画率は増加していますが、最も増加の著しい東北地方でも52%→62%(+10ポイント)、中部地方50%→59%(+9ポイント)、近畿地方21%→28%(+7ポイント)となっており、全国平均は約4ポイントで他の対象種と比較して生息区画率の増減は低い数字となっています。

都道府県別にみても、生息区画率が増加した都道府県は26府県ありますが、9都県は減少しており他の種に比べて目立ちます。

ツキノワグマの分布域は全国的に微増はしていますが、中国及び四国地方では一部しか分布しておらず下北半島、西中国、紀伊半島、四国の地域個体群は、分布域が孤立していることが確認されています。

このように、中大型哺乳類の分布域が全国的に拡大している傾向が見られ一方で、ツキノワグマとニホンザルは、地域個体群の分布域の孤立が見られ、今後ともその動向に注意していく必要があります。



全国分布メッシュ比較図



中大型哺乳類の分布が拡大した要因

一般的には、全国的な状況として、中大型哺乳類の主たる生息地である山地から平野部までの地域では、過去20年間に、集落人口の減少・高齢化と、これに伴う耕作地の放棄や集落の活動域縮小が進んでいると言われており、放棄された耕作地は、中大型哺乳類に好適な環境を作り出していると考えられます。

また、基礎調査として全国を自然林、二次林、植林地、農耕地、市街地などに区分した植生調査と今回調査との重ね合わせ比較によると、サル、ツキノワグマ、イノシシなどいずれの種も、特に農耕地や、植林地・二次林として区分された地域において、分布が拡大していることも分かってきました。

さらに、先に述べたように、東北地方などの多雪地帯においては、積雪量の減少が知られており、こうしたいくつかの社会的・気象的要因が重なり、分布域の拡大に繋がっているものと考えられます。

なお、調査結果については、以下のURLからご覧いただけますので、ご参照下さい。

自然環境保全基礎調査URL: <http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd f.html>

※注：哺乳類調査について

①今回実施した哺乳類分布調査は、5 km 四方を区画単位として、目撃情報等の有無により対象種ごとに全国集計したものであり、生息数は調査対象としていません。

②このため、本調査では生息密度の増減が把握されておらず、分布域と生息数との関係は明らかでなく、分布が拡大したとしても生息数が増加しているとは、一概には言えません。

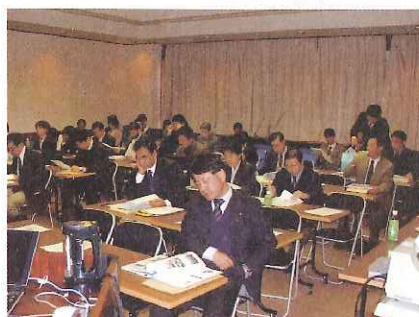
第7回自然系調査研究機関連絡会議
調査研究事例発表会を開催しました！

平成16年11月29日(月)～11月30日(火)、環境省生物多様性センターにおいて、第7回自然系調査研究機関連絡会議(以下「NORNAC」)及び調査研究・事例発表会を開催しました。

全国各地からNORNAC構成団体のほか、環境省が実施している自然環境保全基礎調査(以下「基礎調査」)関連機関や都道府県の自然保護担当者、行政機関関係者、地元の市民等の参加がありました。

初日及び2日目前半に掛けて調査研究・事例発表会が行われ、総合的生態系調査、GIS解析、衛星画像解析等をテーマに、19機関から22題が発表されました。発表会には総勢約80名が参加し、調査研究に係る情報交換が行われました。

総合的生態系調査の事例では、森林(富士北麓地域)、海域(南九十九島)、里地里山(福井県)、湿原(平尾台広谷湿原)及びため池(秋田県)といった様々な生態系におけるモニタリング調査について報告されたほか、遺伝子解析を利用したツキノワグマの生息個体数調査手法の検討、GPSテレメトリーを用いたニホンジカの行動圏調査など最新の技術を取り入れた野生動物の生息状況調査手法について報告されました。GIS解析を活用した事例では、熱帯生態系におけるエコロジカルサービスのGIS化、大阪府域における野生動物種の生物生息ポテンシャルマップの作成、富山県域のライチョウの潜在的生息地評価、植生調査におけるGIS植生図の活用等について報告されました。また、人工衛星データ解析等の活用事例として、今後打ち上げ予定の陸域観測技術衛星(ALOS)から得られるデータの利用可能性について報告されました。衛星データのスペクトル解析から作成した「スペクトルの植生図」は、従来よりも容易に更新や検証を行うことができるという利点があり、こういった技術の導入によって、今後より効率的に植生図が整備されることが期待されます。



写真：(上・下) 調査事例研究発表会の様子
19機関から22題の調査研究事例発表がありました。



自然系調査研究機関連絡会議の様子
今後のNORNAC開催地の検討などが話し合われました。

また、2日目後半には調査研究・事例発表会に引き続き、NORNAC構成団体による自然系調査機関連絡会議を開催しました。連絡会議には、NORNAC構成団体のほか、オブザーバーとして都道府県自然環境行政担当者等併せて約40名が出席しました。連絡会議では、(1)愛媛県立衛生環境研究所の新規加入について、(2)NORNACの開催地について、(3)情報交換(生物多様性クリアリングハウスメカニズム(以下「CHM」)について等)の3つの議題について議論が行われました。

まず、愛媛県立衛生環境研究所の新規加入について、本会議から新規加入が承認されました。愛媛県立衛生環境研究所は、平成14年度から新たに環境科学部門を設置し、自然環境及び生物多様性の保全等において積極的な取り組みを行っております。愛媛県立衛生環境研究所の加入によってNORNAC構成団体は16団体となり、新体制NORNACがスタートしました。

また、NORNACの開催地については、これまでNORNACの幹事団体が主体となって会議を開催してきましたが、今後は構成機関が全て参加し、全国を3ブロックに分けて全国巡回開催することが決定されました。来年度は大阪府立食とみどりの総合技術センターとの共催により大阪府での開催を予定しております。

情報交換においては、CHMについての意見交換、他機関との連携についての提案や各団体が関連する調査事業の紹介等が行われました。

第7回連絡会議及び調査研究・事例発表会を通じて、NORNAC関連団体だけでなく、基礎調査関連機関や都道府県担当者等が互いに顔を合わせ、意見交換する場を持つことができました。今後とも、国及び地方の自然系調査研究機関が連携を取り、科学的情報に基づいた適切な自然保護施策を実施していきたいと思っております。

また、連絡会議の詳細及び会議開催内容については以下のURLからご覧いただけますので、ご参照下さい。

自然系調査研究機関連絡会議URL：http://www.biodic.go.jp/relatedinst/rinst_main.html

約2ヶ月間にわたりJICA生物多様性情報システム研修を受け入れました

生物多様性センターでは、9月27日から11月19日までの約2ヶ月間、国際協力機構(JICA)の「生物多様性情報システム研修」において8カ国10名(アルゼンチン及びボリビア各2名、中国・ドミニカ・エクアドル・マダガスカル・パプアニューギニア・セネガル各1名)の研修生を受け入れ、世界各国において生物多様性に関する情報ネットワークの構築をはかるという目的のもと、様々なプログラムが実施されました。期間中、富士山周辺や北海道及び日光などの野外における環境情報収集実習に加えて、当センターにおいてはデータベース及びホームページ作成、GIS(地理情報システム)の講義、そのほか様々な機関において環境に関する各種講義・実習が実施されました。これらの実習・講義等をもとに、研修生たちは非常に短い研修期間にもかかわらず、生物多様性に関する情報の発信源としてのホームページ作成を中心とした非常に完成度の高い成果を上げました。

また、休日等の自由時間においては茶道などの日本の文化に触れる体験なども行われるなど充実した時間を過ごしていました。研修生と当センター職員との交流も活発に行われ、当センター職員も普段はほとんど接することのない海外の人たちと触れあい、会話やパーティーなどを通じてその国の実情を知ることができ、大変貴重な体験をすることができました。



野外における環境情報収集実習の様子
釧路湿原における自然再生事業のレクチャーを受けました。



最終成果発表会
作成したホームページの発表を行いました。



「生物多様性情報システム構築」実習
研修期間の最後の約2週間、自国の「生物多様性情報システム」のモデルとなるホームページ作成を行いました。

生物多様性センターに収蔵している標本の紹介 (第五回)

和名：オジロワシ

RDB ランク：EN (絶滅危惧 I B類)

英名：White-tailed eagle

学名：*Haliaeetus albicilla albicilla* (Linnaeus, 1758)

形態の特徴：大型のワシ類で全長69～92cm。翼開長200～245cm。メスはオスよりも大きい。成長は全身が茶褐色だが頭部から胸にかけてクリーム褐色。尾羽はややくさび形で白い。嘴は黄色。脚と虹彩も黄色。雌雄同色。

分布：旧北区のヨーロッパ、西アジア、東アジアに分布。極東ではロシアのカムチャッカ、サハリン、沿岸地方、千島列島、北海道で繁殖。冬期は本州北部から中部にも渡り、まれに九州、琉球列島などに飛来する。



生物多様性センターの標本収蔵庫に収蔵されているオジロワシの標本は、1994年2月12日に釧路市動物園内のタンチョウ保護センター敷地内に飛来してきた個体です。この個体はオスの亜成鳥個体でしたが、体重が通常よりも軽く衰弱が激しかった事もあり、2日後の2月14日には死亡してしまいました。この個体はしばらく冷凍保存されていましたが、4年後の1998年4月に剥製化されて、現在に至ります。

オジロワシは国内最大級のワシタカの仲間です。成鳥では純白な尾羽がよく目立つことから、この名で呼ばれるようになりました。冬期は、ロシア極東から越冬のために北海道や東北地方、日本海沿岸を中心に飛来します。また、少数は留鳥として北海道の北部と東部にとどまり、繁殖している個体もみられます。

オジロワシは海岸や湖沼の周辺、溪谷などの大系木に営巣します。主な餌は、サケマス類やスケソウダラなどの魚類です。水中に深くまで潜ることができないので、水面近くに浮いてきた魚に狙いを定め、足を前に突き出し跳びかかります。また、シカや海獣類などの死肉も食べることも知られています。

近年は、開発などにより繁殖地が狭められている一方で、人間の生活圏に近接した営巣も増加しています。このため、人為的攪乱による営巣放棄や繁殖の失敗、廃棄物を餌にする(有害物質の体内蓄積)個体の増加が問題視されています。また、北海道ではオジロワシが鉛中毒によって死亡しているケースも相次いで報告されています。鉛製弾は殺傷力が強く安価なことから猟師に好んで使用されてきました。しかし、殺傷後に放置されたエゾシカ死骸の肉をオジロワシが食べることで鉛製弾の破片を飲み込み、鉛中毒が発生していると考えられています。

環境省では、鉛製弾の使用禁止区域を定め、また主要な生息地である北海道知床半島に国設知床鳥獣保護区を設定しオジロワシの保護に努めています。

※センターストック標本：本剥製(写真：上・中)・骨格(写真：下)

※参考文献：

「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—2 鳥類」環境省 編(2002) 発行：(財)自然環境研究センター

生物多様性センターにおける標本の収蔵と管理について

うっそうと茂る富士山麓のアカツ林の中にそっと立っている生物多様性センター。何をやっているのか、意外にその役割は知られていなかったりします。「緑の国勢調査(自然環境保全基礎調査)」を実施していますといえ、そういえばと思いついていただけるかもしれません。しかし、標本収蔵を行っていますといえ、驚かれる方が多いのではないのでしょうか。

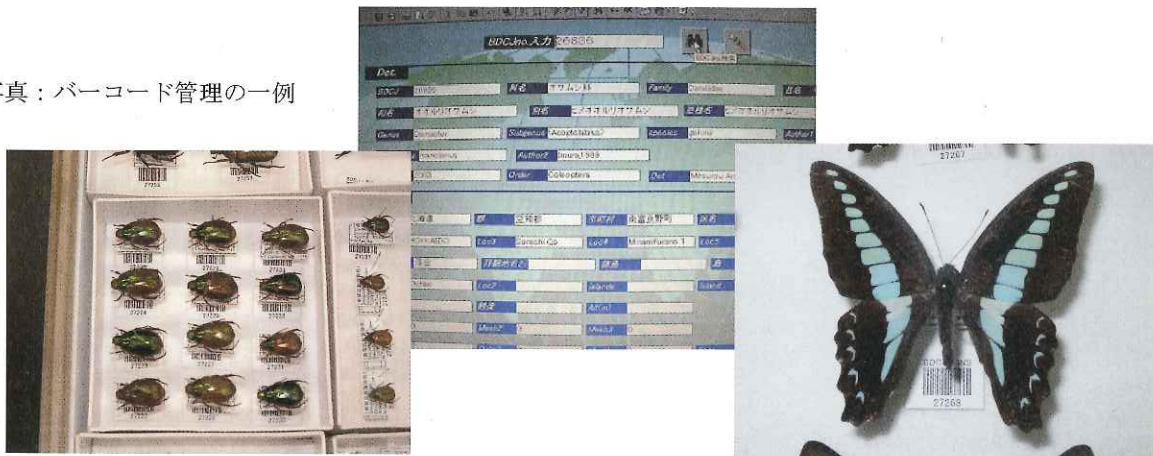
生物多様性センターには「調査」「普及啓発」「情報」「標本資料」の4つの機能があり、「標本の収集」も重要な役割として位置づけられています。標本収蔵施設として全国の大学や博物館などですでに多くの標本が集められていますが、生物多様性センターでは「日本の自然の多様性を具体的に示す標本を生物的遺産として後世に伝えるとともに、各研究分野に役立ててもらいたい」という目標のもと様々な標本を集めています。また、すでにある標本収蔵施設とネットワークを構築し、日本における標本収蔵施設の拠点としての役割を果たすべく検討中です。

現在はすでに日本では絶滅してしまったトキや絶滅の危機に瀕しているイリオモテヤマネコなどの希少な標本の他に、同種でも生息場所ごとで模様の違う昆虫を集めた標本など、生き物の不思議にふれてもらえる標本も収集しており、植物標本が約6,000点、昆虫標本(主にチョウ類など)40,000点、トキなどの剥製標本30点の、約46,000点が収蔵されています。この46,000点が多いのか少ないのかというと、少し寂しい数ではありますが。しかしこの少ない数を利用し、国内の事例に先駆けてすべての標本に採集場所などの情報を記したバーコードラベルを添付するバーコード管理や、標本の超高画質写真データベース化をしています。

標本をバーコード管理することにより、非常に小さな昆虫標本のラベルも、バーコードに通すことにより、標本にまつわるデータを一発で表示することが可能となり、その標本の履歴を手軽にみれるという便利さがあります。また、個々の標本に関するバーコードを作成するという事は、収蔵する標本のデータベースを作成することが必要となりますので、今後の標本管理が簡便化されることが期待されます。また、標本の超高画質写真データベース化は、1cmにもみえない小さなムシを拡大したり、普通の標本では見づらい昆虫の腹側も見る事ができます。小さくて目立たない昆虫を拡大してみると、虹色に輝いていたりと思もかけない一面を発見することがあります。これらのデータを最終的にはホームページで公開し、インターネット図鑑にしていく予定です。

このような収蔵する標本のデータベース化の他に、生物多様性センターでは臭化メチルなどの化学薬品を原則使わない新しい管理法(IPM管理)も取り入れています。IPM管理とは、人と環境に影響の少ない様々な方法併せて標本を害する害虫やカビの発生を予防する予防対策中心の方法です。収蔵庫内を「管理区域」、「緩衝区域」、「外周域」の3つに区分し、管理レベルをそれぞれ設定します。(次ページ:標本収蔵庫見取り図:参照) 温湿度管理と扉や窓の間詰め、ほこり取りマットの使用などによる物理的遮蔽や高濃度の二酸化炭素を用いた燻蒸の徹底によって標本を守っています。IPM管理は国内ではまだまだ普及しておらず、これから注目されて行くであろう管理方法です。

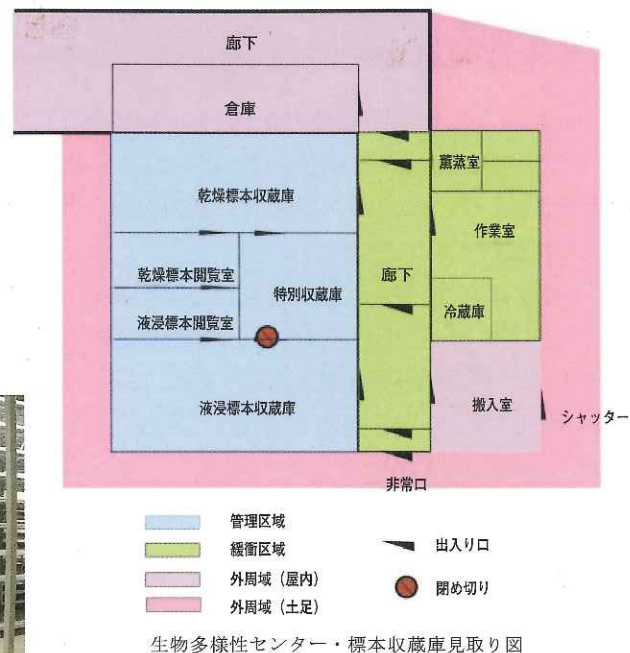
写真：バーコード管理の一例



平成16年度中にIPM管理を盛り込んだ「標本収集基本方針」「管理・利用マニュアル」が完成します。今後はこれらを基に効率的に標本管理をするとともに、全国の標本収蔵施設でも役立ててもらえればと期待しています。目標はナショナル・ヒストリー・ミュージアムなどと密かに大望を抱いてはいますが、実際は「小さなことからコツコツと」です。身の回りで管理に困っている標本や事故に合った動物(できれば珍しいもの)などありましたら、まずは生物多様性センターまでご一報ください。



乾燥標本収蔵庫



第6回自然環境保全基礎調査植生調査テスト公開ホームページ開設のお知らせ

環境省生物多様性センターでは、平成11年度より第6回自然環境保全基礎調査植生調査として、縮尺1/25,000現存植生図の全国的な整備を目的に植生調査を実施しております。今般、同調査において得られた縮尺1/25,000現存植生図約1,300面を中心とした調査結果について下記 URL にて公開しておりますのでご覧ください。

第6回自然環境保全基礎調査植生調査テスト公開ホームページ

URL: <http://www.vegetation.jp/>



センターの動き 2004年11月～2005年1月

- 9/25~11/19 JICA 「生物多様性情報システム」研修
- 11/2 自然環境保全基礎調査植生調査 GIS 部会(於：東京)
- 11/8 モニタリング1000里地 WG(於：東京)
- 11/9 バングラデシュ在日大使館参事官 来訪
- 11/11 JICA 「ブラジル・セラード生態系コリドー保全計画」カウンターパート研修
- 11/29~30 第7回自然系調査研究機関連絡会議(於：生物多様性センター)
- 12/3 藻場検討会(於：生物多様性センター)
- 12/10 哺乳類分布調査記者発表
- 12/14 自然環境保全基礎調査植生調査凡例検討部会(於：東京)
- 12/20 第6回自然環境保全基礎調査植生調査公開ホームページ開設
- 12/21 中華民国(台湾) 国家公園組日本視察団 来訪



2005/1/17: 多様性センター雪かきの様子
 前日約50cmの積雪がありました。雪が降った翌日は雪かきで大忙しです。



発行：環境省自然環境局生物多様性センター

〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1

電話：0555-72-6031 FAX：0555-72-6032

URL: <http://www.biodic.go.jp/> e-mail: newsman@biodic.go.jp

※ニュースレターは下記 URL からご覧頂けます。

URL: <http://www.biodic.go.jp/center/news/>



この会報は古紙100%の再生紙を使用しています。



この印刷物は地球にやさしい植物性大豆油インキを使用しています。