



生物多様性センター Biodiversity Center of Japan

第15号

ニュースレター

2005. 4.25

CONTENTS

生物多様性情報システムの更新について -----	1 ~ 2
1/25,000植生図を用いたシュレーゲルアオガエルの生息可能地の推定について -----	3 ~ 4
インターネット自然研究所 平成17年度バージョンアップのお知らせ -----	5
富士北麓の風物 -----	5
生物多様性センターに収蔵している標本の紹介 (第六回) -----	6
生物多様性センター土・日の一般公開を開始します -----	7
新着図書のご案内 -----	7
平成17年度自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議の開催 -----	8
人の動き・センターの動き -----	8

生物多様性情報システムの更新について

1. 生物多様性情報システムとは？

生物多様性センターでは、自然環境保全基礎調査（略称：基礎調査）により集積された成果をはじめとした、日本の自然環境、生物多様性に関する情報を総合的に収集・管理・提供するためのシステムとして、1998年（平成10年）より「生物多様性情報システム（Japan Integrated Biodiversity Information System：略称 J-IBIS）」を運営しており、インターネットから情報提供しています。

同システムは、毎年度、掲載されている情報の充実や機能の向上を図っていますが、本項では、ニュースレター第11号で紹介した更新以後、2005年夏までに新しく更新する内容を紹介します。

J-IBIS の URL : <http://www.biodic.go.jp/J-IBIS>

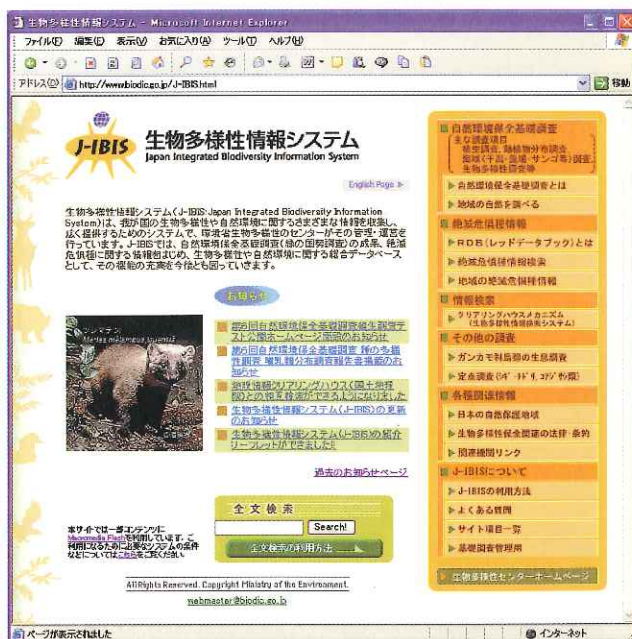


図1 J-IBIS の Top 画面

2. GISファイルのダウンロード提供開始

GIS（地理情報システム）という言葉をご存知でしょうか？ GISとは地図データなどの空間データをコンピューター上で取り扱う事のできるデータベースの一種です。この技術は近年、いろいろな分野で使われています。よく知られている分野ではカーナビゲーションもGISを使っています。

現在のJ-IBISでも、ホームページ上で各種の地図形式の調査成果を表示・検索させるために、Web GISというGISの一種を利用しています。これにより、例えば「ある地点の周囲5 kmにある干潟の総面積を集計」といった地理的な解析をJ-IBIS上で行う事ができます。しかし、研究者や調査会社等の専門家をはじめ各ユーザーはそれぞれの目的に応じて、様々な高度な利用を行う場合がありますが、J-IBISのWebGISでこうしたユーザーが求める機能をすべて実現するのは難しい面があります。

そこで、そういった方のために、生物多様性センターでは自然環境情報GISという、ユーザーが自分の機材で使用するためのGISファイルを整備し、提供してきました。現在、この自然環境情報GISはCD-ROM形式で、試験的に研究者等に貸し出しを行っていますが、インターネットの回線環境が以前に比べて格段によくなったため、今回の更新からホームページ上でGISファイルを提供する方針に変更します。これにより、GISソフトをご利用になれる方はどなたでも基礎調査成果に関するGISファイルを利用できるようになります。生物多様性センターでは、自然環境行政や保全活動・研究の現場で基礎調査成果のGISファイルがよりいっそう活用され、よりよい成果が得られることを期待しています。

なお、このGISファイルをご利用いただく際には、同時に表示される利用目的等のアンケートへの回答をお願いします。ユーザーの皆様にはお手数をおかけしますが、今後の業務の参考とするため、ぜひご協力いただきますよう、お願い申し上げます。



図2 自然環境情報GIS第二版
今回提供するのは、この版を元に世界測地系対応などの変換を行ったGISファイル。

3. 既存データの追加について

この他に以下の成果物の追加により、既存コンテンツの充実も予定しています。今後もJ-IBISをご活用ください。

- 図面・報告書の追加！
1/20万現存植生図(第1回調査)、1/10万サンゴ礁分布図(第4回調査)等の既存の図面、ほ乳類分布調査(第6回調査)などの最新報告書、巨樹・巨木計測マニュアル(カラー版)の提供などの提供形態の変更など合計で報告書10点、図面60点の追加・更新。
- データベースの追加！
種の多様性調査 第2期 ほ乳類分布調査結果をデータベース・分布図作成機能へ追加。
- 分布図表示の追加！
河川調査(第4回)、海辺調査(サンゴ礁・マングローブ調査など;第5回)等の地図機能への追加。
- 生物多様性情報CHMへのメタデータの追加！
基礎調査の成果物を中心に環境省関連の調査成果のメタデータ(データの入手先などを記した情報)を追加。

1/25,000植生図を用いたシュレーゲルアオガエルの 生息可能地の推定について

NPO法人 地域自然情報ネットワーク 増沢 直

はじめに

第6回自然環境保全基礎調査によって整備が進められている現存植生図は、国土地理院で発行されている地形図と同様に自然環境の基礎的な情報を全国規模で提供している代表的な地図情報です。特に今回整備が進められている植生図では、作成される縮尺精度が 1/50,000 から 1/25,000 になったことや、植生図の電子化（ベクトル情報化）がほぼ同時並行で進められていることから、GIS（地理情報システム）等を使用した自然環境の空間解析において、これまで以上に威力を発揮するものと思われます。

筆者らは、GIS 化された 1/25,000 植生図を使って、里地里山の指標種のひとつであるシュレーゲルアオガエルの生息可能地を概括的に推定することを試みました。対象地域は神奈川県相模川中流域です。

シュレーゲルアオガエルとは？

シュレーゲルアオガエル（学名：*Rhacophorus schlegelii*）はアオガエル類の代表種で、本州、四国、九州に広く分布しています。同類のモリアオガエルとならんで樹上生活に適応した種で、繁殖期以外は草や灌木の上で生活しています。モリアオガエルは樹上で産卵することがよく知られていますが、シュレーゲルアオガエルは繁殖期には樹から下り、水田や湿地などの畦土の中に産卵します。関東周辺では4月中旬から5月中旬頃、産卵のピークをむかえます。近年、都市周辺部では急速に生息地が減少しているカエルです。

シュレーゲルアオガエルの生息に必要な条件は？

シュレーゲルアオガエルが生息するためには、樹林と水田・湿地といった異なった環境がそろ



図1. 水田と樹林の隣接線の抽出

っている必要があります。そこで、植生図からGISの機能を使って樹林と水田を選択（凡例の統合・抽出）し、さらに樹林と水田との隣接線を抽出しました。この隣接線は、比較のために第3回調査の 1/50,000 植生図でも作成しました（図1）。これを見ると、1/50,000 植生図では谷津田の周囲などに隣接線が確認できますが、1/25,000 植生図では、開発等の結果を反映してほとんど見られなくなっています。一方で、縮尺精度が向上した結果、細い段丘崖の樹林や小規模な水田が拾われ、新たに抽出された隣接線がありました。今回は、この隣接線をもとに樹林が接している水田について、シュレーゲルアオガエルの分布状況を、鳴き声、卵塊、幼生の有無について現地を確認しました。

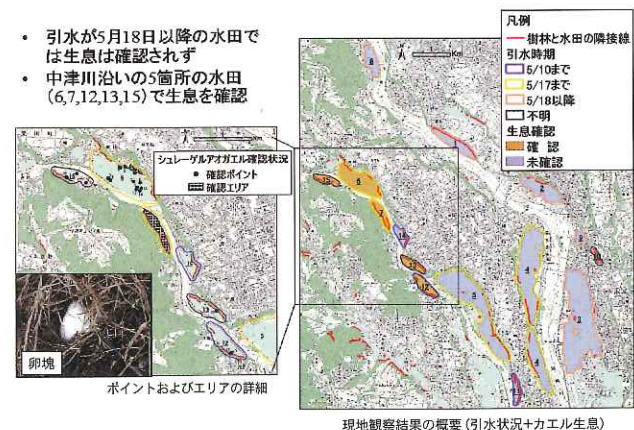


図2. 現地調査結果

その結果は非常に興味深いものとなりました(図2)。相模川流域は関東地方の中でも最も田んぼへの引水時期が遅いため、シュレーゲルアオガエルの産卵に間に合わない(現地では5/18以降の引水)水田が多数あることがわかりました。しかし、たとえ引水時期が早くてもシュレーゲルアオガエルが産卵していない水田が多数あります。そこで次の要因として水田に隣接する樹林の規模に着目しました。



図3. 水田周辺の樹林規模

シュレーゲルアオガエルの生息や移動経路として安定した樹林面積を半径 50m 以上と設定し、1/25,000 植生図から樹林として統合抽出されたポリゴンの内側に 50m のバッファを発生させ、その結果切り取られてしまう樹林と、残存する樹林(コアとなる樹林)を区分しました(図3)。するとシュレーゲルアオガエルが確認できなかった水田では確認された水田と比べ、明らかにコアとなる樹林が少ないことがわかりました。すなわち、水田の引水時期が繁殖可能な期であっても、隣接する樹林部の面積が小さければ繁殖の可能性は小さいこととなります。

シュレーゲルアオガエルの生息可能地を推定する

調査解析の結果、シュレーゲルアオガエルの生息条件を整理すると次のようになります。

- ・ 樹林と水田が隣接する環境であること

- ・ 水田には繁殖期までに水が引かれていること
- ・ 隣接する樹林がある程度の規模(半径 50m 以上)を有すること

以上についてまとめて表現したのが図4です。

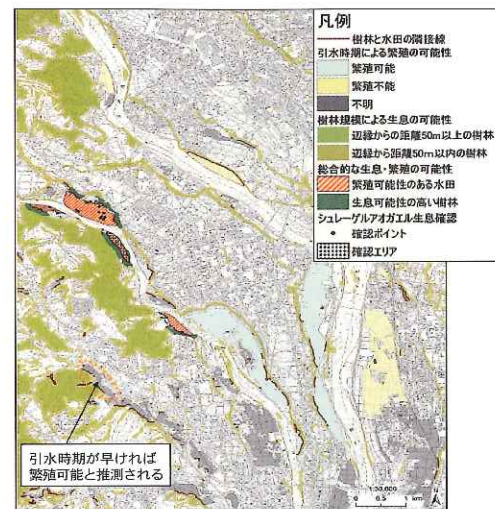


図4.シュレーゲルアオガエルの生息可能地の推定

これを見ると、やはり現状ではシュレーゲルアオガエルの生息に適した環境はきわめて限られていることがわかります。地図の南西部の水田のように引水時期が早ければ産卵可能な場所も存在しています。

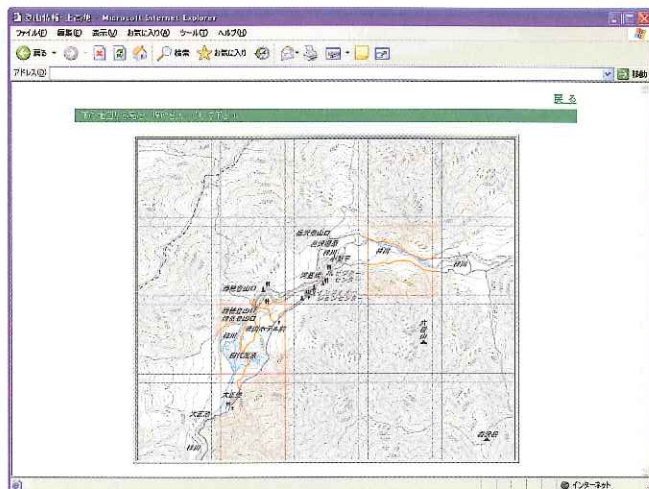
おわりに

このように、1/25,000 植生図は地域の生態系や指標種の生息環境の解析や評価に効果的な主題図であることがわかります。特に GIS の機能を活用して、地域の景観構造の把握や生物種のポテンシャルハビタットを推定するためには不可欠なものといえます。一方で、たとえば今回のシュレーゲルアオガエルのように水田の引水時期や、さらに道路・畔の構造物による分断、基盤整備年代などの歴史的背景などが重要なキーとなることがあります。生物の生息環境を解析するには自然環境情報とあわせて社会的な状況についてもしっかりと把握することが必要でしょう。

インターネット自然研究所 平成17年度バージョンアップのお知らせ

① モバイルによる山岳ガイドシステムの構築

昨年度は、カメラ付き携帯電話に GPS をリンクした端末を利用して、現地レンジャーから送られてくる国立公園の自然情報を蓄積するシステムの構築を行いました。今年度は、その蓄積された情報をパソコン利用者に公開するシステムの構築を行いました。今後、こうしたシステムの活用が全国各地の国立公園で展開されることを目指しますが、まずは上高地をモデルサイトに設定し、現地レンジャーより送られてくる新鮮な自然情報を提供していきます。



モバイルによる山岳ガイドイメージ 情報閲覧画面

② RDB図鑑に18種追加

RDB 図鑑において、新たに絶滅危惧動植物18種を紹介するウェブページを公開します。新たに紹介する種については、下記のとおりです。

哺乳類…エラブオオコウモリ、ニホンウサギコウモリ
ツシマテン
鳥 類…アカガシラカラスバト、アカコッコ
カンムリワシ、アマミヤマシギ
両生類…ハクバサンショウウオ

爬虫類…タイマイ、イヘヤトカゲモドキ
昆虫類…オガサワラシジミ、クロイワゼミ
魚 類…イタセンパラ、ムツゴロウ
植 物…カンラン、ウチダシクロキ、ヒダカソウ、
モダマ

これらの情報は5月下旬に公開する予定ですので、どうぞご覧下さい。

インターネット自然研究所 URL : <http://www.sizenken.biodic.go.jp/>

富士北麓の風物

フジザクラという桜をご存知ですか？山梨県、静岡県近郊にお住まいの方ならご存知の方も多いかと思いますが、山梨県では県花に指定されているほど親しまれている、富士山麓に多く見られる、富士山を代表する花木の一つです。

ここ生物多様性センターのある富士北麓でも、雪解け後の赤茶けたアカマツ林の中で淡いピンク色の可憐な花をつけた姿が、通勤途中の車からぼつぼつ見えるようになるといよいよ春だなと実感させてくれる富士の春の風物で、この季節にはフジザクラを冠したお祭りや催しが多く行われるなど地元での人気の高さが伺えます。

ここまでフジザクラと呼んできたこの桜、実は正式な種名はマメザクラ(学名: *Prunus incisa*) といい、フジザクラは通称名になります。大きさは名前の通り 2m ~ 8m ほどの低木に分類されるこぶりな桜で、お花見の横綱ソメイヨシノと比べると迫力や華やかさはありませんが、このフジザクラと呼ばれるマメザクラの魅力は、溶岩の上に生きる清楚・実直を備えた凛とした雰囲気にあるのではないかと思います。

フジザクラをご覧になられたことの無い方、いつものお花見も良いですが、富士山とその富士山の大地が育んだフジザクラのセットも趣きが異なりお勧めです。少し足を伸ばして、富士山麓でのお花見はどうでしょうか？ (わ)



生物多様性センターに収蔵している標本の紹介 (第六回)

和名：ジュゴン

RDBカテゴリー：IUCN絶滅危惧II類、絶滅危惧種（水産庁）

英名：Dugong

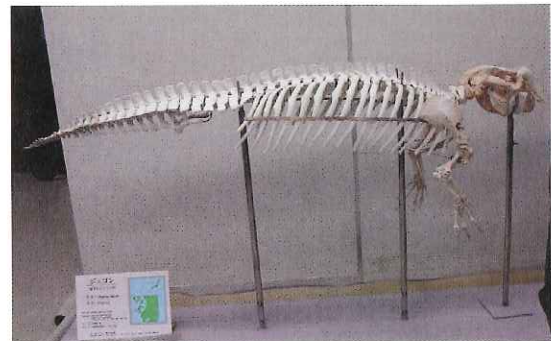
学名：*Dugong dugon* (Müller, 1776)

分類：ほ乳綱 カイギュウ目 ジュゴン科

形態の特徴：体長2.5m前後、体重250kg～350kg。前肢はヒレ状で内部に5本の指がある。後肢は退化し骨が体内に痕跡的に残る。頭頂には気孔が2カ所あり、2分から12分ごとに呼吸のため浮上する。尾びれはイルカの尾びれとよく似た三角形。



分布：アフリカ大陸東岸、インド沿岸、東南アジア諸国沿岸、オーストラリア北部沿岸、パプアニューギニアからニューカレドニア沿岸に分布。日本では奄美大島以南に生息していたが、1960年（昭和35年）以降奄美諸島沿岸からの確認報告がなく、現在は沖縄島沿岸でのみ確認されている。



平成16年3月に1体のジュゴン骨格標本が生物多様性センターに納入されました。このジュゴンは、平成14年10月4日、北緯32度に位置する熊本県牛深市魚貫崎（おにきざき）の沖2kmにある赤島の定置網にかかっているのを地元の漁師が見つけたものです。市の水産課職員によってジュゴンであることが確認された後、定置網から放されましたが、残念なことに5日後、牛深市の海岸に打ち上げられているのが見つかりました。

ジュゴンは北緯30度から南緯30度の熱帯・亜熱帯に分布し、日本では現在、沖縄島沿岸でのみ生息が確認されています。沿岸の浅海域をすみかとし、海底の砂地に生育するリュウキュウスガモやベニアマモ、ウミヒルモなどの海草（海の中に生える種子植物）を食べています。このジュゴンが見つかった牛深の近海にもアマモなどの海草は生育していますが、沖縄島から北北東に千キロメートル近く離れており、ここでジュゴンが生息していた記録はありません。

このジュゴンの死体はその後、環境省の調査の一環として病理解剖されました。その結果、体長243.5cm、体重158kg、11歳のオスであること、胃の中には普段食べない海藻類やプラスチック紐などの人工物が入っていたこと、腹部表皮には深い海に生息するダルマザメに咬まれたと思われる傷痕が10カ所あったことなどがわかりました。

環境省では日本のジュゴンについて平成13年度から「ジュゴンと藻場の広域的調査」として総合的な調査を行っています。この調査報告書では、牛深に打ち上げられたジュゴンがたどった道のりについては結論を得ていませんが、北緯30度以北で見つかったジュゴンが完全な骨格標本として保存されるのははじめてのことです。この標本は、日本国内では珍しいジュゴンの中でも、特に希有な記録の証拠として後世に残されます。

※参考文献：環境省 平成14年度ジュゴンと藻場の広域的調査報告書

※センターストック標本：骨格標本

生物多様性センター土・日の一般公開を開始します

生物多様性センターでは、例年5月から11月までの土曜日と日曜日に展示施設等の一般公開を行ってききましたが、今年は、5月から11月までの土曜日と日曜日に加え、来館者の利便性を考慮してゴールデンウィーク期間中に限って祝日にも、一般公開を行うこととしました。

また、展示室などの既設の展示に加え、今年から大画面液晶モニターを通して富士山ライブ映像、DVD映像、富士北麓の自然情報などの多様な情報を閲覧できるようになります。生物多様性センター屋上に設置された富士山ライブカメラを操作し、リアルタイムでダイナミックな富士山の映像を見ることができる他、生物多様性センターが作成したDVD（「海の中の森」、「命をささえる水の旅」）の映像や富士北麓に生息する生き物の情報などをタッチパネルの簡単な操作により自由に切り替えて見ることができます。今後、上映するDVDを増やすなど提供情報を随時増やしていく予定です。お近くにお越しの際には、どうぞお立ち寄り下さい。



センター周辺の動植物
 (左) ヤマガラ
 (右) ミツバツツジ

開館期間：4月29日から11月27日 休館日：祝日（土・日と重なる場合は開館）
 開館時間：9：00～17：00

また、平日は団体の見学対応も行っておりますのでこちらもどうぞご利用下さい

新着図書のご案内

『一秒の世界』

山本良一 責任編集 Think the Earth プロジェクト編 ダイヤモンド社 2003年刊

一秒間、それは一瞬で過ぎてしまうあっという間の時間です。しかし、世界は大きく変化しています。この本では、細胞レベルから宇宙レベルまで、様々なスケールにおいて刻々と変化している世界を1秒の世界で表しています。例えば、1秒間で小腸の細胞が170万個生まれ変わり、テニスコート20面分の天然林が消失し、地球が太陽のまわりを29.8km進みます。

1秒の世界に置き換えることで、感覚的に捉えにくい大きな変化を身近に捉えることができます。砂漠化、地球温暖化、野生生物の絶滅といった問題は遠い世界の話ではなく、ごく身近で起きており、今もなお進行している問題なのです。一秒間、それはとても短い時間ですが、それが積み重なって大きな変化につながっているのです。



平成17年度自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議の開催

平成17年2月2日に東京（経済産業省別館）にて、平成16年度自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議を開催しました。北海道から沖縄県まで52名の基礎調査担当者に参加いただき、無事会議を終えることができました。会議では生物多様性センターより、平成16年度実施調査の主な結果、平成17年度実施予定調査の概要、モニタリングサイト1000の検討状況、生物多様性情報クリアリングハウスメカニズム（CHM）への登録の推進、生物多様性センターの標本収集方針、自然系調査研究機関連絡会議（平成16年11月開催）の状況などについて報告し、意見交換をしました。



基礎調査都道府県担当者会議の様子

人の動き(2005年2月～2005年4月)

〈転出〉

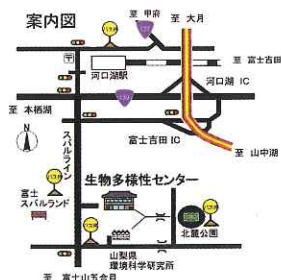
情報システム企画官	梶川 昌三	(国土交通大学校へ)	【4月1日付け】
調査科係員	若松 徹	(十和田自然保護官事務所へ)	【4月1日付け】

〈転入〉

情報システム企画官	西城 祐輝	(国土交通省国土地理院から)	【4月1日付け】
調査科係員	櫻澤 裕樹	(新規採用)	【4月1日付け】

センターの動き(2005年2月～2005年4月)

- 2/16 ボスニア・ヘルツェゴビナから研修員の受入
- 3/1 自然環境保全基礎調査植生調査GIS部会（於：東京）
- 3/8 自然環境保全基礎調査植生分科会（於：東京）
- 3/14 モニタリングサイト1000里地分野ワーキンググループ（於：東京）
- 3/15 インドネシアCP研修の受入
- 3/18 自然環境保全基礎調査干潟調査検討会（於：東京）
- 3/19 地球環境モニタリング検討会（於：東京）
- 3/24 鳥類標識調査検討会（於：東京）
- 4/8 鳥類繁殖分布調査記者発表



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 からもご覧頂けます。

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