



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. 3
2009.3 発行

モニタリングサイト 1000 のロゴマークが決定しました！

約1000サイトの設置を達成したことを記念して、ロゴマークを平成20年10月14日から12月1日まで公募しました。

150名の方から応募のあった合計202点もの素晴らしい作品から、「モニタリングサイト1000ロゴマーク選考委員会」により、モニタリングサイト1000のコンセプトにふさわしい作品が選考されました。

作品はどれも甲乙つけがたく、選考委員会でも長時間の議論を重ねましたが、最終的に最優秀作品1点と優秀作品2点を決定しました。

最優秀作品は、モニタリングサイト1000の普及及び推進のため、広報などに広く使用していく予定です。



選考風景

選考委員会の講評より

どれもレベルが高く選考は難しいが、シンプルでありながらメッセージが的確に伝わり、屋外の調査地に表記しても遠目で「モニタリングサイト 1000」と判読できることがポイントとなりました。

優秀賞

かねこ よしゆき 金子 吉幸様 (新潟県)



このたびは優秀賞に選考していただきありがとうございます。数十年ぶりに賞状をいただけるなんて、とても嬉しい出来事です。応募にあたり生態系調査のネットワーク活動をされている皆様方を知るよい機会ともなりました。

最優秀賞

あきやま としき 秋山 理樹様 (埼玉県)



日本の自然を大事に見守る「目」をモチーフに図案化したものです。モニタリングサイトが、協力者一人一人の観察・調査によって成り立っていることを意味しています。緑色のマーク上部は山、森林、里地里山を、青色の下部は河川、湖沼、海岸を表し、両者で豊かな自然環境や生態系を表現しています。中央に置かれたオレンジ色の瞳は、生命のエネルギーをあらわすとともに、人々のあたたかい目を表現しています。

このたびは最優秀賞の受賞、そして採用作品の栄誉を賜り、大変感激しております。モニタリングサイト1000の意義深さに感銘を受け、私自身も純粋な気持ちで制作にあられたことが、この結果につながったのだと思います。美しい日本の自然のために、このロゴマークが少しでもお役に立つのであれば、制作者としてこれに勝る喜びはありません。

優秀賞

はやし まこと 林 誠様 (岐阜県)



自然環境に対し、さまざまな人がさまざまな角度から参加するこの活動に、私なりの角度から参加させていただきました。老若男女、パッと見てイメージ出来ることを重点に作成しています。選んでくださった皆様、本当にありがとうございました。

Topics

平成20年度 重要生態系監視地域モニタリング推進事業 (モニタリングサイト1000) 推進検討委員会が 開催されました。

モニタリングサイト1000 推進検討委員会は、事業の総合評価を行い、今後の方向性を検討するためのものです。生態系分野を越えた横断的な見地から助言を行うことを目的としているため、モニタリングサイト1000の各生態系分野の検討委員の代表と、その他の学識経験者が委員として参加しています。

推進検討委員会は、昨年に引き続き2回目の開催となります。モニタリングサイト1000 第2期の初年度となる今回の会議では、まずモニタリングサイト1000の全体概要と各生態系調査の進捗状況が生物多様性センターより報告されました。いち早く調査が開始され、こ

れまでの調査データの蓄積がある生態系分野では、それらのデータを用いた第1期の調査結果の解析を行っており、これまでのデータからわかってきている各生態系の変化などが報告されました。

各生態系分野の報告の次は、これからのモニタリングサイト1000 調査の進むべき道を示す重要な道しるべとなる「モニタリングサイト1000 第2期行動計画(案)」について議論が行われました。各委員からは多くの意見が出され、それを盛り込む形で行動計画を作成することが合意されました。

第2期行動計画

平成19年度に開催されたワークショップでは、現地調査主体、調査団体、検討委員等関係者の皆様から、第2期(平成20~24年度)の事業実施に向けて、各生態系調査における課題を抽出・整理しました。そのなかで「5つの課題」が示されました。

「第2期行動計画」は、これら5つの課題を「下位目標」に位置付け、モニタリングサイト1000の効果的な実施と結果の活用、100年以上の調査の継続を図るため、第2期の成果目標と具体的な活動計画、評価のための指標をとりまとめたものです。

この行動計画については、事前に各委員、調査団体のご意見に基づき修正を加えた上、平成20年度の推進検討委員会において提示し、各委員によるご意見をいただきました。ここでは、「第2期行動計画」の内容と委員のご意見の一部をご紹介します。

なお行動計画の詳細は、下記のURLからご覧いただけます。

<http://www.biodic.go.jp/moni1000/actionplan/index.html>



日時及び場所

日時：平成20年12月19日(金) 13:30~16:30
場所：総評会館(東京都千代田区)

議事次第

1. 開会
2. 環境省生物多様性センター長挨拶
3. 議事
 - (1) 本検討委員会の設置要領について
 - (2) モニタリングサイト1000全体概要について
 - (3) 各生態系調査の実施状況について
 - (4) モニタリングサイト1000第2期行動計画(案)について
 - (5) その他
4. 閉会

出席者名簿

*敬称略

<委員>

青木 伸一 豊橋技術科学大学 教授(岩本委員代理)
占部 城太郎 東北大学大学院 教授
長 雄一 北海道環境科学研究センター(綿貫委員代理)
金子 正美 酪農学園大学 教授
國井 秀伸 島根大学 汽水域研究センター センター長(遊磨委員代理)
嶋田 哲郎 財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 主任研究員(呉地委員代理)
白山 義久 京都大学フィールド科学教育研究センター センター長
高野 茂樹 八代野鳥愛好会(高田委員代理)
竹中 明夫 独立行政法人 国立環境研究所 生物圏環境研究領域 領域長
仲岡 雅裕 北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション 厚岸臨海実験所 所長
中静 透 東北大学大学院 教授
永田 尚志 独立行政法人 国立環境研究所 生物圏環境研究領域 主任研究員
増沢 武弘 静岡大学 教授
矢原 徹一 九州大学大学院 教授
横地 洋之 東海大学 海洋研究所 准教授(野島委員代理)

上位目標

わが国の代表的生態系の状態を把握し、継続的にモニタリングすることで、第三次生物多様性国家戦略の3つの危機及び地球温暖化の影響などによる生態系の異変をいち早く捉え、適切な生物多様性保全施策に貢献する。

下位目標 1

生態系変化をより高精度かつ効率的に把握するために調査、分析及び評価の手法を改善する。

成果目標 1-2 より高精度かつ効率的な生態系変化の把握のため調査設計及び手法が改善される。ほか

下位目標 2

100年以上持続可能な調査体制を構築する。

成果目標 2-3 調査員の調査意欲が維持される。ほか

下位目標 3

情報の共有、管理及び発信のための情報管理体制を構築する。

成果目標 3-3 保全や研究のために調査結果の利用が促進される。ほか

下位目標 4

調査結果を確実に生物多様性の保全施策に活かす。

成果目標 4-2 迅速に保全施策が実施できるよう、検知した生態系の変化のリスク評価を行う仕組みを構築する。ほか

地球規模生物多様性モニタリングの推進のため、既存の国際的な枠組みと連携するとともに、生物多様性モニタリングの協力体制を構築する。

下位目標 5

成果目標5-1 渡り鳥等地球規模で移動する生物群の動態把握と因果関係の解明のためにアジア水鳥センサス(AWC)等にデータを提供するとともに連携を促進する。ほか



意見の一例をご紹介します

(委員) 調査に参加しているたくさんの調査員の方々を元気づけるような施策、シンポジウムやワークショップ等を地域で開催して欲しい。

(生物多様性センター) 調査員の方々が参加するシンポジウムやワークショップを開催して情報交換が行われるようにします。また「モニタリングサイト1000の結果が保全施策に活かされている」という認識が、調査員の間で深まっている」という項目を評価の指標とします。



(委員) 100年継続する上では、国民的なサポートを得るための戦略的な計画が入ってくるべきではないか。

(生物多様性センター) 環境省のみの取り組みだけでなく、CSR(企業の社会的責任)の一環として企業の協力を得ることなども計画します。

高山帯調査の検討がはじまりました。

財団法人 自然環境研究センター 畠瀬頼子

地球温暖化の顕著な影響が予想される高山帯生態系について、その変化の状況を的確に把握するために、平成20年度より調査サイトの選定基準、指標生物群および調査方法等の検討が開始されました。平成20年度は3回の検討会を実施し、調査対象と調査手法、調査サイト、平成21年度の試行サイトの選定を進めました。

検討会では、選定基準に基づいて調査対象と調査手法の選定を進めました。現在、共通的に調査をする対象および手法として、①環境要素のうち高山帯の環境変化の指標性が高いものとして気温及び雪渓・雪田の地表面温度、②生産者である植物のうち、環境変化の指標性が高いものとして植生（永久方形枠による植生調査とインターバルカメラによる開花調査）、③食植性の消費者のうち、環境変化の指標性が高いものとしてチョウ類（ラインセンサス）、の3つを対象とし、④温度との相関が高い指標としてハイマツ（節間成長の計測）、⑤分解者の食物連鎖上の上位に位置する消費者のうち、環境変化の指標性が

高いものとして地表性甲虫（ピットフォールトラップ）の調査についても、平成21年度に試行調査を行いつつ検討することになりました。その他、近年高山帯への影響が懸念されているニホンジカなどについても調査方法の検討が行われました。

調査サイトの選定では、まず日本の高山帯植生の分布に基づいて主な高山帯を抽出した後、典型的な高山帯を8地域、火山活動や多雪、海洋性気候、地形・地質が植生帯に大きく影響を及ぼす特殊な高山帯を15地域に整理しました。各地域について植生の状況やアクセス、気象観測、高山帯における継続的な調査の実施状況、過去の調査実績・記録などの情報を整理し、選定基準に基づいて検討を進めました。その結果、典型的な高山として大雪山、北アルプス、白山、南アルプスの4サイト、それに特殊な地域として富士山の1サイトの計5カ所がサイトとして選定されました。平成21年度には白山および南アルプスにおいて試行調査を行う予定です。



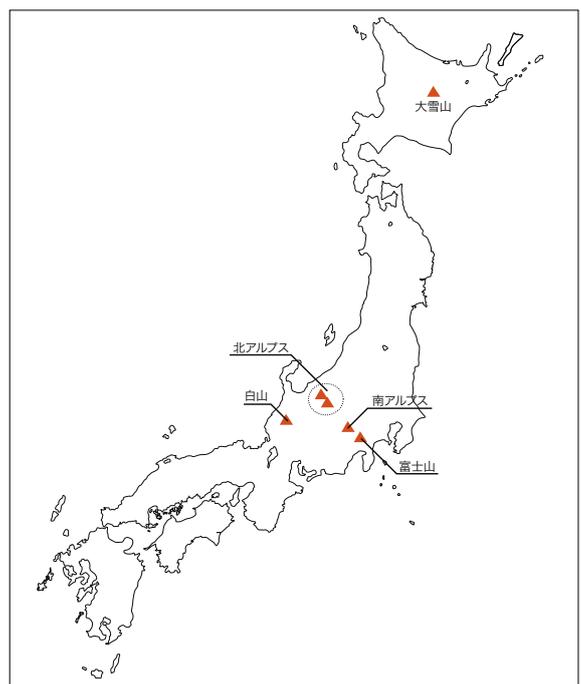
ハイマツ



北アルプス立山連峰

高山帯調査のサイト選定基準

- ① 日本の高山帯環境の指標となりうる、代表的・典型的な高山景観であること
- ② 特殊岩地などの特殊な条件に出現する高山帯のうち、重要な高山景観であること
- ③ 典型的な高山帯については全国的な地域性・地域環境のバランスに配慮する
- ④ 日本の高山帯の主な景観要素を含むこと
- ⑤ 日本の高山帯を特徴づける固有種・遺存種・生態系を持つこと
- ⑥ 過去からの調査実績・調査記録があること
- ⑦ 実施体制・協力体制があり、アクセス性に優れ、調査が可能な自然環境であること



高山帯のサイト

沿岸域調査がはじまりました。

NPO法人 日本国際湿地保全連合 中川雅博

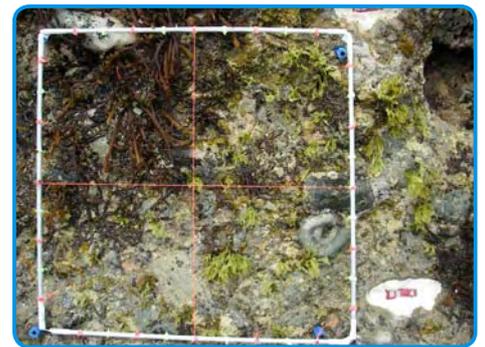
今年度から沿岸域の「磯」、「干潟」、「アマモ場」、「藻場」の4つの景観を対象とする沿岸域調査を開始しました。モニタリングサイト1000の沿岸域を対象とした調査としては、サンゴ礁調査、ウミガメ調査、シギ・チドリ類調査が先行しています。本事業では、平成19年度から景観ごとの4つの分科会と、それらを総括する検討会を設置し、調査サイトの選定、試行調査、調査マニュアルの整備等を行ってきました。平成20年度には、研究者の方々の協力を得て、本格調査を開始することになりました。

今年度調査を行ったサイト数は、4つの景観で計20サイトです。サイト選定の際には、モニタリングに適した重要な海域にサイトを設置すること、生態的な特徴に基づいて区分した6つの海域にサイトを可能な限り均等配置すること、付近に利用可能な臨海実験所等の施設があること、近隣に開発計画がないこと等に配慮しました。平成21年度には新たに6サイトを追加し、各景観で6または8サイトとなる予定です。

本事業の調査には、定量的なモニタリングを重視した「毎年調査」と標本・試料の収集を伴う「5年毎調査」があります。また、指標生物群は「磯」と「干潟」が底生生物、「アマモ場」は海草、「藻場」は海藻です。底生生物は現存量が大きく、水質浄化にも寄与します。海草と海藻は主な生産者であり、他の生物の生息場所や餌としても重要です。

平成20年度の調査では、沿岸域生態系の現況を記録できました。磯調査では、南紀白浜サイト（和歌山県）の方形枠内で確認された生物種が、その他のサイトの方形枠内の生物よりも多いことが明らかになりました。干潟調査の松川浦サイト（福島県）では、いままで北部エリアでしか確認されていなかった外来種のサキグロタマツメタという巻貝が南部エリアでも採集され、松川浦全域に分布を広げたものと推察されました。瀬戸内海では多くの場所でアマモ草体の小型化が報告されていますが、アマモ場調査の安芸灘生野島サイト（広島県）では大型草体がよく繁茂しており、この水域における本来のアマモ場の特徴を知ることができました。藻場調査の志津川サイト（宮城県）では、寒海性コンブ目と暖海性コンブ目が混生し、由良サイト（兵庫県）では極めて多様な種から成る藻場であることが確認できました。

本事業により収集されたデータは、地球温暖化による生態系や動植物分布の変化、外来種による在来種への影響など多方面に有益な基礎情報となります。引き続き国内外の関係機関と連携しつつ、わが国の生物多様性の現状や推移を的確に把握することを目指します。



方形枠写真（磯調査・南紀白浜サイト）撮影者：中川雅博

沿岸域調査



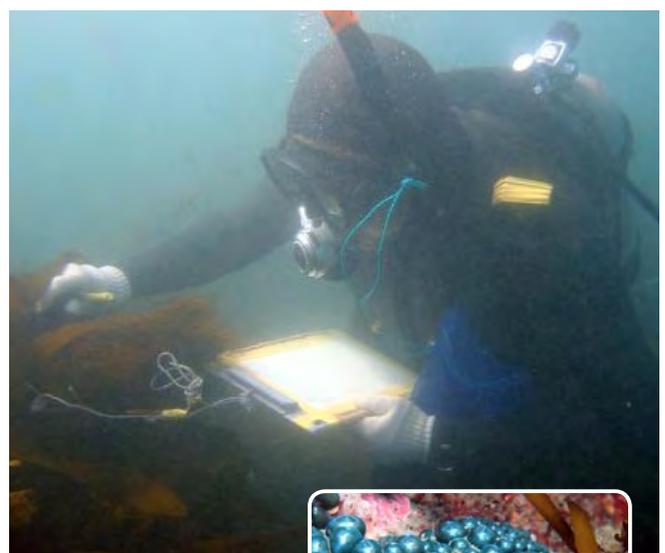
○：磯、△：干潟、□：アマモ場、◇は藻場／白印はH.20、黒印はH.21



マングロープテッポウエビ（干潟調査・南紀田辺サイト）撮影者：古賀庸憲



タマゴメタ類の卵塊（干潟調査・中津干潟サイト）撮影者：佐々木美穂



潜水調査の様子 撮影者：寺田竜太



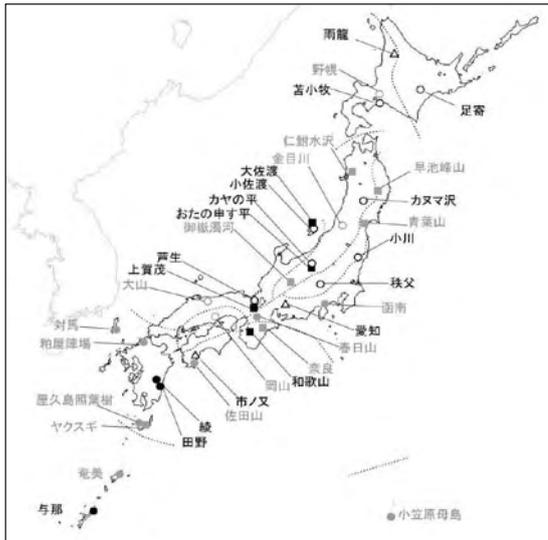
タマゴバロニア（藻場調査・由良サイト）撮影者：寺田竜太

各生態系の解析状況

各生態系の進捗状況と第1期の解析取りまとめの概要

森林・草原 財団法人 自然環境研究センター・島瀬頼子

森林・草原調査では平成20年度に2回の解析ワーキンググループを開催し、コアサイト・準コアサイト検討会、一般サイト検討会からも意見を得て、平成16年～19年度に得られた第1期の調査結果の解析を進めてきました。



この結果は『重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト1000) 森林・草原調査第1期取りまとめ報告書』

第一期におけるモニタリングサイト1000 森林・草原調査のコア・準コアサイト
 △：針広混交林
 ■：常緑針葉樹林
 ○：落葉広葉樹林
 ●：常緑広葉樹林、黒色はコアサイト、灰色は準コアサイト

として取りまとめを進めています。コアサイト・準コアサイトでは、平成19年度までに設置されたコアサイト18カ所、準コアサイト18カ所における樹木および地表徘徊性甲虫、鳥類のデータをもとに生物多様性の地理的パターンや森林の炭素蓄積・吸収機能、種子生産、生物季節性、攪乱に対する応答などに着目した解析を進めています。一般サイトでは、平成19年度までに設置された森林253カ所、草原53カ所における鳥類のデータをもとに生物多様性の地理的パターン、外来種および希少種の生息状況に着目した解析を進めています。



サイト位置図

里地 財団法人 日本自然保護協会・高川晋一

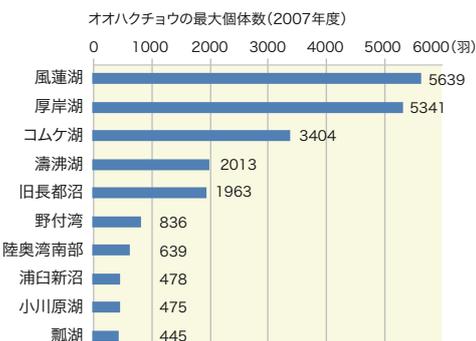


一般サイト 生駒の里山

里地分野は、平成18年度から本格調査を始めました。平成19年度までに250名以上の方が調査に参加し、平成20年度からは197のサイトで調査を実施しています。今年度進めている過去の調査成果の取りまとめでは、コアサイト

1カ所をモデル地区として既存の文献資料も活用した解析を行いました。その結果、明るい草地や林床、水辺にすむ動植物が戦後から現代にかけて衰退していることが確認されました。この結果に基づき、里地里山の生物多様性の変化をうまく捉えられるような「草地性チョウ類の平均個体数」や「アカガエル類の卵塊総数」といった約20の指標変数を開発し、今後これを用いて全国レベルでの総合解析を実施する予定です。

ガンカモ類 NPO 法人 バードリサーチ・神山和夫



ガンカモ類調査では、各サイトの収容能力を示す値として種別の最大個体数を調べ、さらにサイトの環境と種組成や、気候変化と個体数の変化などの解析を行います。ガンカモ類のモニタリングサイ

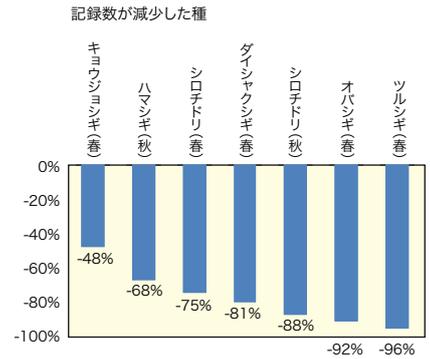
トにはガン類やハクチョウ類の個体数で全国的にもトップクラスのサイトが多いのですが、これまであまり調べられていなかったカモ類の個体数変化やサイトの環境との関係についても詳しく解析していきたいと考えています。モニタリングサイト1000で記録されたデータに加えて、各サイトの調査員・団体の皆様から、より高頻度の個体数調査データも提供していただいているため、このようなデータも活用して解析を行っていきます。

シギ・チドリ類 (干潟) NPO 法人 バードリサーチ・天野一葉

シギ・チドリ類調査では、全国123カ所の干潟等でシギ・チドリ類・クロツラヘラサギ・ツクシガモ・ズグロカモメの個体数及び環境概況が、干潟等の生態系の指標として記録されています。約20年前の過去データと比較して、シギ・チドリ類の記録個体数は全体で4~5割減少し、キョウジョシギ、ハマシギ、シロチドリ、ダイシャクシギ、オバシギ、ツルシギに有意な減少傾向が認められました。シギ・チドリ類は渡り鳥であるため、これらの結果は世界的な環境変化の影響も受けていると考えられます

が、生息地である日本の干潟が戦後に面積で約4割が減少した状況とも関連すると考えられます。

シギ・チドリ類の記録個体数の変化
(約20年前と比較して記録個体数が大幅に減少したシギ・チドリ類の例)

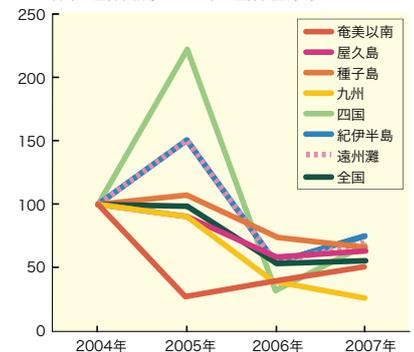


ウミガメ (砂浜) NPO 法人 日本ウミガメ協議会・松沢慶将

平成16年以降のアカウミガメ産卵回数の集計結果を解析しました。全国総計は、平成16年を100とすると、17年は98.0、18年は53.5、19年は54.9となり、後半に半減しました。細かく見ると、四国以東では一旦増加した後減少したのに対して、奄美大島以南では減少した後に回復しており、変動傾向に地理的な違いがみつけられました。体の大きなメスは東シナ海に生息して南西諸島や九州で産卵する傾向が強いのにに対して、小さなメスは外洋

を回遊し四国や本州で産卵するものが多いことが分かっています。今回の結果は、日本周辺におけるアカウミガメの餌資源の状態が海域によって異なっていたことを反映したと考えられます。

各年の産卵回数/2004年の産卵回数(%)



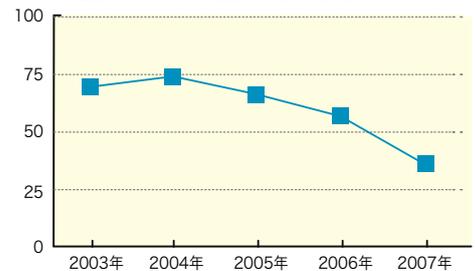
サンゴ礁 財団法人 自然環境研究センター・木村匡

サンゴ礁調査では、千葉県から沖縄県まで日本に広く分布するサンゴ群集の状態を把握するため、全国に24サイトを設置してモニタリング調査を実施しています。平成20年度は、モニタリングの実施とともに、解析ワーキンググループを設置して、これまでのデータを元にした現状評価を行っています。解析ワーキンググループでは、調査で収集しているサンゴ被度データから現状を評価するために、各調査地点での最良時のサンゴ被度を設定して、その割合を被度指数とする方法を検討しました。この方

法等により、サンゴの現状評価について、報告書に取りまとめます。

平成15年(2003年)から平成19年(2007年)の石西礁湖東部サイトにおける被度指数。最良時のサンゴ被度を設定し、調査時のサンゴ被度がその75~100%であれば「健全」、50~75%で「やや悪い」、25~50%で「悪い」、25%以下で「荒廃」と評価する。

(%) 被度指数(その年の被度/最良期の被度)



海鳥 (島嶼) 財団法人 山階鳥類研究所・仲村昇

海鳥調査は全30サイトを5年に一度のサイクルで調査しており、平成20年度が調査の5年目にあたります。モニタリングサイト1000による調査の開始前からデータの蓄積がある一部のサイトについては、一巡目から比較的長期の変動傾向を解析する予定です。外部専門家による解析ワーキンググループと検討会を開催した結果、現在の全サイト共通の全体調査マニュアルだけでなく、繁殖形態が異なる調査対象の海鳥のグループごとの詳細な調査マニュアルの整備が最優先課題であることが指摘されました。



釧路列島北ノ島

モニタリングサイト1000の成果を 活用した国際連携のあり方を 検討しています。

モニタリングサイト1000では、地球規模で渡りをするガンカモ類とシギ・チドリ類についても調査の対象としていますが、その変化をより正確に評価するためには、我が国だけでなく、海外も含めたフライウェイ (=鳥の渡りのルート) 全体の生息状況を把握する必要があります。

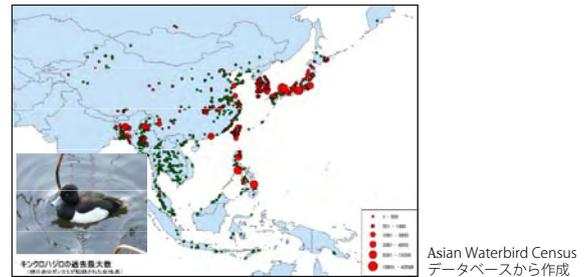
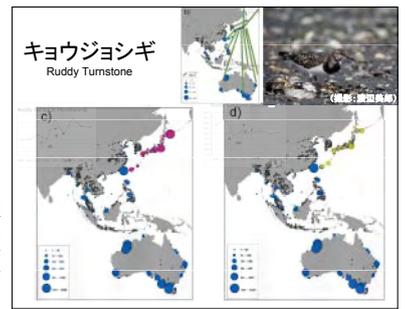
そこで、ガンカモ類及びシギ・チドリ類の現在の生息状況を共有し、より精度の高いデータ収集と情報共有化に向けた課題を抽出し、その解決に向けたアジア地域における国際連携のあり方を探ることを目的に、各国の有識者による専門家会合と国際シンポジウムを平成21年1月30日・31日に福岡県の福岡国際会議場において開催しました。

30日に開催した専門家会合では、ロシア、モンゴル、中国、韓国、台湾、オーストラリア、日本の7つの国と地域からの参加を得て、各国における生息状況や調査体制に関する現状や共有すべき情報、地球規模で生息状況を把握する上での課題について、その対策事例等も含め、有識者による具体的な意見を交わすことができました。

31日は「アジア・オーストラリアを渡る水鳥たちのフライウェイ~そのモニタリングと国際連携~」と題した国際シンポジウムを開催しました。約130名もの参加を得る事ができ、改めてガンカモ類、シギ・チドリ類に対する注目の高さが伺えました。講演では、ロシア、韓国、中国、オーストラリア及び日本における水鳥類の生息状況や、各国で実施されている調査について報告が行われました。日本からの報告としては、モニタリングサイト1000のガンカモ類調査及びシギ・チドリ類調査の取りまとめを担当するバードリサーチより、国

際湿地保全連合が取りまとめているアジア水鳥センサス (AWC) に集約された各国のデータとモニタリングサイト1000のデータとの比較結果が発表されました。オオハクチョウとコハクチョウの越冬地が比較的明確に分かれていることや、キンクロハジロが越冬期にフィリピンまで南下していること、チュウシャクシギやキョウジョシギはオーストラリアまで渡って越冬しているようだが日本における春と秋の個体数が大きく違うのは北上と南下でフライウェイが異なるからと推測できること等、日本で見られるガンカモ類やシギ・チドリ類が地球規模ではどのように暮らしているのか、見えないフライウェイを想像しながら新しい発見をしていただけたものと思います。

AWC データベース、シギ・チドリ類個体群変動モニタリング調査 (2000-2003) 及びモニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査 (2004-2008 春期)、フラッグ及び標識記録は (財) 山階鳥類研究所 ホームページ及び鳥類アトラス (2002) より作成。



各国の有識者からの講演の後に行われたパネルディスカッションでは、日本、韓国、オーストラリアの有識者と環境省から野生生物課長とが参加し、フライウェイ全体の生息状況を把握する上での課題や、共有すべき情報について、会場も巻き込んだ活発な意見が交わされました。現状の課題としては大きく分けて3つ、調査地の設置と方法上の課題、調査をする人材の確保・育成上の課題、情報共有とネットワークの構築における課題が抽出されました。

生物多様性センターでは、ガンカモ類とシギ・チドリ類の国際的な生息状況把握の現状と課題及びその対策について、今回の専門家会合及び国際シンポジウムにおける議論も踏まえ、報告書として取りまとめる予定です。

