# 心球環境研究センター ニュース

CGER: Center for Global Environmental Research

<通巻第14号>

vol. 2 No. 8

- ■目次■ ●「生物学的多様性とその保全」に関する国際シンスポジウム 国立環境研究所 渡辺信
  - ●環境に係る総合モニタリングについて(1) 国立環境研究所 植弘崇嗣
  - トピックス ヤクーツク探訪(後編) 国立環境研究所 井上元
  - ●地球環境研究センター活動報告

「生物学的多様性とその保全」に関する国際シンポジウム INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIODIVERSITY AND CONSERVATION

国立環境研究所 地球環境研究センター/生物圏環境部 渡辺 信

#### 1. はじめに

標記シンポジウムが10月30日、日本学術会議と(財)地球・人間環境フォーラムの後援の下、環境庁の主催により日本学術会議講堂において行われた。そこで、地球規模で問題となっている生物学的多様性の保全をめぐる国内外の情勢が報告され、生物学的多様性に係わる諸問題の解決のための対応が論議された。国内外から175名もの参加者があり、この問題に関する関心の大きさが示された。

シンポジウムでは、Dr. K. Miller (WRI, USA)から生物学的多様性保全の行動戦略について、Dr. C. Leveque (ORSTOM, France)からアフリカ淡水魚類の多様性について、岩槻邦男博士(東大・教授)からアジアにおける高等植物の多様性について、巖佐庸博士(九大・助手)から森林生物種多様性の緯度的勾配に係るモデリングについて、各々講演が行われた後、アジアの主要な国々(中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、及びタイの7ヶ国)から各国における生物学的多様性の保全の現状が紹介された。

ここでは、本シンポジウムで得られた主な知見について報告する。

(以下次頁)

细胞片 回止强强间绕时 心脉增强间绕七头夕一 1991年11。18月

## 2. 生物学的多様性の保全に対して 我々のとるべき基本的姿勢

来年ブラジルで開催される地球サミットにおいて生物学的多様性条約を締結するための交渉段階にある中で、国際的にはIUBS、SCOPEが、国内では自然保護協会、WWF JAPAN、京都大学生態学研究センターが相次いで生物学的多様性に係る会議を開催している。

その中で、本シンポジウムはどのような特別な意味があったのか?

今まで、環境庁としては、条約交渉において積極的に関与はしているものの、生物学的多様性の保全に向けて我が国がいかなる施策及び調査・研究を行うべきかの本格的な検討はほとんどなされていなかった。この問題に関する我が国の方針を定めるため、本シンポジウムにおいて環境庁がどのような基本原理をもって、どのような活動を行おうとしているのかについて具体的に示すことがまず必要であった。

本シンポジウムにおける環境庁長官の挨拶は、この問題に関する環境庁の基本姿勢を的確に示していた。以下、長官の挨拶の中から、注目すべき部分を抜粋する(下線は著者)。

「野生生物種の保護に当たっては、人間に とっての有用性や有害性の観点のみでなく、 人類と同じくすべての野生生物種は地球上で 生じた長い進化の産物であり、いったん絶滅 すれば再生することが不可能であるとの畏敬 の念と共同体意識を基本とし、生物種は全て、 少なくとも人為的に絶滅させてはならないこ とを基本原理とする必要があるのではないか と思います。」

「しかしながら、推計で1,000万種あるいは

3,000万種もの野生生物が地球上に存在しているといわれているのに対して、科学的に識別されている野生生物種の数はわずか150万種程度でしかありません。生物種の多様性の保全を有効に推進するためには、まず何よりも生物種の多様性の現状と変動を正確に、かつ長期的に調査することが必要であります。」

「生物学的多様性は地域により異なる問題を抱えているため、地域毎に検討を行うことも重要であります。特に、<u>我が国は国内のみならずアジア地域における問題の解決に向けて積極的な役割を果たす必要があると感じて</u>おります。」

さらに、生物学的多様性を保全するための施策、調査研究の方向を検討する場合に重要なことは、地球上にいる生物種のわずか5~15%程度しか科学的に把握されていきる分野の分野では、いわゆることがものと厳格では、いった数学者が絶滅の危機に瀕類学者が絶滅の危機に、分類学者が絶滅の危機に、分類学者が絶滅の危機にの現状とないる、生物種の多様性の現状と変化を立て直し、生物種の多様性の現状と変によりでにより、生物種の多様性の現状と変化により、生物種の多様性の現状と変化により、

もまず重要であること、そして我々は第一に、 我が国をふくめたアジア地域に目をむけるべ きことが長官の挨拶で示されたと思う。

## 3. これからの行動のための提案 - シンポジウム報告をうけて

シンポジウムに参加したアジア各国は、我 々が想像した以上にそれぞれの国の生物学的 多様性の保全を極めて重要な課題とみなして おり、多様性保全行動計画を作成し、あるい は多様性保全のコミッティーを設置し、積極 的に対応し、また、どの国も我が国の積極的 な協力を要請している。我々が、地球規模で の生物学的多様性の保全を考え、アジア地域 で具体的行動を展開するための基盤はできて いると考えて良いであろう。必要なことは、 具体的なプランを構築することであり、もし 細かな問題はあったとしても、その過程で解 決できるであろう。Miller氏が主張した、生 物学的多様性のモニタリング、研究及び情報 の3つの柱を整備、推進していくことが重要 である。

#### 3-1:生物学的多様性のモニタリング

生物学的多様性は、1)生息地の多様性、2)種の多様性、3)遺伝的多様性を含む。現在、大きな問題となっているのが、種の多様性が5-15%程度しか把握できていないことである。したがって、当面生物学的多様性のモニタリングに関してなすべきことは、従来までに確立した分類手法をつかった生物種の多様性についてモニタリングするであろう。

今後の行動の1つとしては、アジア地域での生物種の多様性をモニタリングするに当たって、地球環境研究センターが中心となって、所内外の識者の協力を得、具体的なプラン、即ちモニタリングステーションの選定、人材

の確保、予算の算定、各国の生物種の関する 情報の整理、共同モニタリング体制の整備等 を煮つめていくことが必要であろう。

#### 3-2:生物学的多様性の研究

### 3-3:生物学的多様性に関する データベースの構築

いったい、各地域で生物学的多様性に係わる知見がどれだけ集積しているのか。米国ではNHDC(Natural Heritage Data Center)が殆どの州に存在し、さらにラテンアメリカでもCDCs(Centros de Datos para la Conservacion)が存在している。これらは、250人以上の生物学者を雇用し、年間1,000万ドルの予算で運用されている。しかし、そのような情報体制は、少なくともアジア地域にはなく、また情報を収集するだけでも大変な努力を有することとなる。

地球環境研究センター及び環境情報センター等が中心となり、アジア地域における生物学的多様性に関するデータベースの構築に向けての具体的な行動計画を作成する必要があろう。

(終)

## 環境に係る総合モニタリングについて(1)

地球環境研究センター 研究管理官 植弘崇嗣

地球規模で環境の現状を認識・把握することを目的として実施されるモニタリングについて、従来の計画・体制に対する見直しが始まろうとしている。その一端として、世界気象機構(WMO)と国連環境計画(UNEP)の主催で、1991年11月にチェコスロバキアのプララ性でおいて開催された、環境に係る総議によいグ(Integrated Monitoring: IM)の第1回専門家会議が挙げられるの出ースでは後日当センターニュー稿では、大の参加報告は後日当センターニュー稿では、大の参加報告は後日当センクに関するに、大くの機能を紹介することとは表しての概観を紹介することとする。

地球規模の環境の観測として初めに行なわ れたものは、気象・海象観測、つまり大気を 主として一部海洋や地圏に関する温度等の物 理的なパラメータを測定するものであった。 これらの観測の中には、100年以上も前から現 時点でも利用が可能である『正確さ』及び 『精密さ』で実施されている項目も存在する。 例えば世界各地の地表面気温のデータは、現 今問題となっている地球の温暖化に関して評 価をする上でも有意義なものとなっている。 しかし、この種の観測を開始する当初におい ては、地球規模の環境に対する人間活動のイ ンパクト、例えば環境汚染物質の負荷による 影響などは想定されておらず、従って、観測 計画にもこれらの物質の測定等は含まれてい なかった。

地球規模の環境モニタリングの第2段階は、 人間活動に伴う環境汚染が激甚化し国際的な 問題として認識されるようになった1950~60年代以降に、その緒に就いた。特に、1972年6月にスウェーデンのストックホルムで開催された「国連人間環境会議」において「国連人間環境宣言」及び「国際的行動計を実施に移するととであるUNEPが設立するととして「地球環境モニタリングを担めて、場機関のモニタリングも傘下にとして、WMOやWHO等の国際機関がにとして、場所のといるの事業である。UNEP/WMOとして、環境であるUNEP/WMOとして、環境であるいのである。である。というないでははないである。というないである。というないでははないたのである。というないにはいるようにないである。というないにはいるようにないたのである。というないにはいるようにないたのである。というないたのでははいた。特にないたのでは、いたのはいたのでは、いたのはいたのでは、はいたのはいたのでは、いたのはいたのでは、いたのはいたのではいたのではいた。

前述のストックホルムにおける「国連人間 環境会議 | から約20年が経過しようとしてい る現在、世界は『地球環境問題』という新た な地平線に到達している。丁度20年をむかえ る1992年6月には、ブラジルで「環境と開発 に関する国連会議(UNCED)」が開催されるこ ととなっている。『地球規模の環境の悪化或 いは危機』については、既に1972年のストッ クホルムでも指摘されていたことであり、 『環境』に係わってきた研究者であれば大な り小なり憂慮していたところである。しかし、 国際政治の場で最も重要でかつ緊急な『問題』 の一つとして取り上げられるようになったの は、この10年以内のことである。この間の世 界の動きは、政治面・軍事面も含めて大規模 かつ急速なものであったが、『地球環境問題』 についても同様で、南極のオゾンホールに端 を発するCFCsの規制(ウィーン条約:1985年、 モントリオール議定書:1987年)や地球温暖

化防止のための二酸化炭素の排出を抑制する 政策・提言(ベラジオ会議:1987年、トロン ト会合:1988年) 等が極めて短期間の内に行 われてきた。また、特に地球温暖化について は、これまでの環境汚染問題とは比較になら ない程の影響を環境に与えるのみならず、そ の対策が社会・経済を含む人間活動に与える 影響の大きさから、温暖化現象及びその影響 に関して科学的な知見を評価し、対策につき 議論するために「気候変動に関する政府間パ ネル (IPCC) 」が1988年にUNEP/WMOにより設 置された。IPCCは1990年8月に第1次報告書 を作成し、現時点での科学的予測についての 評価、予測精度を向上させるために必要な研 究、影響の評価、対策に関する提言等を行い、 更に5年後新たな知見に基づき第2次報告書 を出す予定になっている。

以上のような流れの中で、冒頭に述べた WMO/UNEP主催のIMに関する専門家会議がもたれ、WMOのGAWの測定サイトの周辺において、 大気圏と生物圏・生態系との相互作用を中心 的課題とするモニタリングに関する議論がな された訳である。地球規模の環境のモニタリ ング対象として、当初の大気圏の物理的パラ メータから、1972年に化学的パラメータが追加されたと同様に、1992年を期して生物学的パラメータが追加された『総合モニタリング』という計画が始動しつつある。

地球環境研究センターのモニタリング計画 の中には、当初より生物学的なモニタリング が計画されていたが、実質的な中身について は、平成5年度以降実施に移すべく昨年来検 討を加えてきたところである。この間に、研 究の面からも成果の蓄積が進んでいると思わ れる。例えば、環境庁の地球環境研究総合推 進費における地球温暖化問題と生態系の相互 作用に関しては、陸域の森林を中心として、 影響に関する研究、炭素循環に関する研究及 びシベリアにおける地域研究が実施されてい る。また、熱帯林の分野でも一部において物 質循環を中心的課題とする研究が実施されて おり、海域についても温暖化問題、海洋汚染 問題分野で炭素を含む栄養塩の循環の問題と して実施されている。また、他省庁において も、地球温暖化関連の研究には、大気圏と生 物圏の相互作用に注目したものが少なからず 存在する。更に、地球環境変動として広く考 えると、酸性雨やオゾン層破壊に伴う紫外線 の増加が生態系に及ぼす影響に関する研究も 実施されている。従って、これらの研究の成 果等を有効に活用し、地球温暖化の影響を評 価するための生態系モニタリングの基本的概 念「どの様な場所で、どのパラメータを、何 時どのくらいの頻度で、如何にして測定すべ きか」を早急に確立することが必要である。 このために、地球環境研究センターとしては、 研究者の知見を集約しモニタリングの基本的 概念の確立に貢献できる場を提供するための 努力を惜しまないつもりである。

研究者皆様のご協力をお願いして本稿の筆 を擱くこととしたい。

(次回は第1回会議の内容について紹介します)

<トピックス>

## ヤクーツク探訪 (後編)

国立環境研究所大気圏環境部 井上 元

アナウンスがあるとは言われたがこれはま たロシア語だけである事が分かるのに時間は 要らなかった。ヤクーックという単語と、時 間を便りに耳を傾けるほかなさそうだ。しか し時間が迫っても放送はないし(聞き落とし たかと不安になる)、ボディチェックのおば さんはニェットというだけである。英語の話 せる女性のいた事務室に行ってみるがもう帰 宅したのか居ない。搭乗カウンターの女性に 聞くと「ああ、あなたを探していたのだ」と いう身ぶりで、チケットに"1:15→7:00"と書 き込みながら「チェンジ」という。出発が変 更になったか、私が乗り遅れたらしい。恐ろ しく気の疲れる事である。ふと見ると私の荷 物はカウンターの奥に置いてある。どうやら 乗り遅れたのではないようだ。それにしても ロシア語の辞典ぐらいは持ってくるべきであ った。ソ連は東側世界の中心であり、ソ連に 来るのならロシア語を学べという立場でここ まできたのだろう。それにしても今後ソ連は どのようになって行くのだろうなどと考えな がらうつらうつらするが、ビールはもちろん 飲物は何も売っていない。廻りを見るとみん な食料、飲物持参である。

6時半頃になってカウンターのところにいた女性(大変な美人で、英語が出来るのなら暇つぶしの話し相手としてこの上無いのだが)がにこやかに私を手招き(これはペレストロイカのせいだと思うのだが、アエロフロートのスチュワーデスもかつてと違い、たいへん

にこやかである)、バスに乗せ航空機のタラップまで連れて行ってくれた。乗客は私一人である。ところが航空機には沢山の乗客が群がっており、ボーディングカードも無いので、席が無くなる事もあると聞いていたので、急いで乗り込む。

私はずいぶん多くの国々の空港を利用したが、西側の空港では大体はシステムが同一であり、異なっているにしても英語の説明や矢印、人に聞いてもすぐに分かる。しかし、ソ連・東欧や中国では全く違う。それでも、中国では航空券の料金などは外国人と中国人では全く異なるが、空港での扱いは同じであった。ソ連でも同じだろうと頭から思ったのが間違いだった。そのとき初めて外国人がソ連国民と別の待合い室に連れて行かれていた事に気づいた。

らしい年輩の女性がどのような事をするのかと聞く。「座って小さなポンプを動かすだけで、音も出ないし、危険はまったくない。」と答えると、「環境問題は重要だし、グラスノスチで秘密もない。どうぞ。」という答。研究室の同僚が準備してくれたチューブなどを組み立て約10分間、周りの視線を気にしながら無事採取を終える。

時差の関係で未明にモスクワを立ち6時間、ヤクーツクに近づくともう夕方で暗くなっと東 でる。同じ国でもこれだけ時差が大きいと東 西で勤務時間がほとんど重ならない。後で 東 土研究所の人に聞いてみると「めったに母なり、こュースは最も 早く知る事が出来る。問題はない。」という での意志疎通が必要になったときどうなるのだろうと他人事ながら気になる。

ようやく何人目かで朝鮮系の若者が私を理 解してくれ、日本語で「私はハバロフスクか らきた。コンニチハ。ボクサーで試合にきて帰るところだ。付いて来い。」わたしはインテリ臭いロシア人ばかりに尋ねていたが、それは誤りだったようだ。ここはアジアである。

荷物を受け取るところは別の建物であり、なるほど中をのぞき込むとそれらしい可していいなる。中に入れてくれれば暖かいのに、中にいる作業員は外の我々を見は外のではないではず、ドアーに鍵をかけて中には入れ広という方という方ではない。「イノウの中にある。「イノウでン」という方の荷物はこではない。付いていたの事務所に私の荷物だけが置かれていた。

案内されたホテルは凍土研のすぐ西隣にあ る瀟洒な建物である。中に入ると大理石の壁、 綺麗な図柄の絨毯、気品のある婦人がにこや かに迎えてくれる。通された部屋はなかなか の造り、特に風呂は木目を焼いた暖かい雰囲 気である。後で合流した北大の人たちの部屋 は、風呂が冷たいタイル張りであったり、便 座が無いなど、私の部屋から離れるほど粗末 になり、ずいぶんひがまれた。後でこのホテ ルが共産党幹部の別荘であり、ブレジネフが 私の泊まった部屋を使ったと聞いてびっくり した。その意味では、私はまだ地方都市の一 般的ホテルの水準を知らないのである。ただ 皆さん、ソ連を旅行する時は、バスタブの栓 代わりのゴルフボール、トイレットペーパー、 カロリーメイトなどの非常食と飲物を持って 行って下さい。私は、次回はポータブルの便 座を作って持っていくつもりである。

(終)

## 地球環境研究センター活動報告

1991.11.11 英国インペリアルカレッジ地球環境研究センター所長 I. Thornton 副所長 J. Gordon 氏訪問

. 11. 19~21

日米科学ワークショップ「地球変動」へ参加(つくば) 国立環境研究所副所長 市川惇信 地球環境研究センター総括研究管理官 西岡秀三 " 研究管理官 植弘崇嗣

- .11.25 国立環境研究所大気圏環境部大気動態研究室長 井上 元 科学技術庁の「科学技術振興調整費による重点国際交流」事業の一環として、 オーストラリアCSIRと共同して、来年3月に開催する国際ワークショップにつ いての事前打ち合わせを行うために、豪メルボルン他へ出張。
- .12. 3 英国気象局Hadley Center Bennet博士訪問
- .12. 5 オランダ運輸建設省 L.Bijlsma 博士 海面上昇対策に関する打ち合わせのため訪問
- .12. 8~14
  - IPCC第2作業部会リート・オーサー会議に出席(Geneva) 地球環境研究センター総括研究管理官 西岡秀三 社会環境システム部主任研究員 原沢英夫
- .12.16~17

「第2回地球環境研究者交流会議」開催

主催:国立環境研究所地球環境研究センター

場所:国立環境研究所内大山記念ホール

.18 メタンフラックスについての講演 高橋邦秀(森林総合研究所北海道支所)

.27 御用納め

1992. 1. 4 御用始め

#### 編集後記

「地球環境研究センターニュース」第14号をお届けします。

今月のニュースは11,12月合併号となっています。12月の16、17日に行われた「第2回地球環境研究者交流会議」は、本ニュースの読者も多数ご参加いただき、大変な盛況でした。今後も興味のわくような会議づくりをしていきたいと思っておりますので、来年度以降もご協力の程よろしくお願いいたします。

編集·発行 環境庁 国立環境研究所

地球環境研究センター

連絡先 観測係 (大橋)

〒305 茨城県つくば市小野川16-2

TEL. 0298-51-6111 EXT. 374

FAX 0298-58-2645

他