



地球環境研究センター ニュース

Center for Global Environmental Research

<通巻第58号>

Vol. 6 No. 6

■目次 ■ ●人間・社会的側面からみた地球環境研究

—人類生態学の視点—

長崎大学医学部公衆衛生学教室

助教授 門司 和彦

●地球環境研究総合推進費による人間・社会的側面の研究

環境庁地球環境部研究調査室長 渡邊 和夫

●第8回地球環境研究者交流会議の開催

交流係

●第8回地球環境研究者交流会議パネルディスカッション概要

交流係

●海外での地球環境フィールド研究

シベリアの車事情

大気圏環境部・地球環境研究グループ

上席研究官 井上 元

●2000年に向けて進みだしたIPCC-ビューロー会議報告

総括研究管理官 西岡 秀三

●お知らせ

人間・社会的側面からみた地球環境研究

—人類生態学の視点—

長崎大学医学部公衆衛生学教室

助教授 門司和彦

環境の中での人々の生存・生活の諸層を解明しようとする人類生態学は、生物学の一分野としての生態学にその基盤をおくが、その一方で研究対象地域の社会・経済構造や文化と無縁ではいられない。それら自体を研究対象にすることは稀としてもそれらを理解せずに人類生態学的研究をすることは不可能である。その立場から、人間・社会的側面からみた地球環境研究の問題点と可能性を検討したい。

1. 人間・社会的側面から地球環境をみることの難しさ

地球環境問題の本質的な難しさは、それが個人の生活にかかわる現実問題として捉えにくいことと、我々の生活がその解決とはまったく逆方向に進んでいることの2点にある。

(次頁へ)

これは自然科学者が地球環境変化に対する優れたデータや技術を提供したからといって自動的に解決されることではない。

人類生態学からみれば人類生存の基盤たる地球環境が重要でないわけはない。しかし、各地域で人々が生まれ、生活し、死んでいく様相を観察していれば、人々を取り巻く地域環境や、その地域環境と人間生活との相互作用、その中で歴史的・社会的に形成されるライフスタイルが人々の生存、生活、健康を直接的に決定しており、地球環境は確かに彼方からほんの少しの影響を与えていたに過ぎないとと思うのが実感である。実際に、ほとんどの人はまったく地球環境変化の影響に気が付きもしないし、地球環境変化を気にもしない。地球環境の人的変化が進んだことによりこの認識は間違ったものになったが、それでも自分たちの等身大の問題として実感できないところに地球環境問題の深刻さが存在する。

まして人工的に環境をコントロールすることに慣れてしまった現代人は自分のまわりの微小環境の快適さだけを気にし、地域環境すらあまり気にかけない。真夏に背広を着てクーラーを最高にきかせた自動車で移動し、ゴミは自分の視界の外に捨てる。その様な価値観とライフスタイルの社会的蓄積の結果、都市でも田舎でも地域環境は劣化し住みにくく美しくない場所が増えている。もはや多くの人々は地域環境すら等身大の問題とは感じなくなっている。戦後もっとも経済的に発展した日本、エネルギー効率からすれば優等生だとされる日本においてすらそうであり、その現代の日本のライフスタイルを求めて中国も東南アジア諸国も開発に余念がない。このような生活を繰り返しながら、そしてこのような状況を認識しながら地球環境問題をどうやって論じることができるだろうか。

人間や社会を対象としている研究者はその

研究過程で地球環境問題解決の難しさを認識するからこそ、これまで地球環境研究にあまり関わらなかったのではないだろうか。地球環境問題の真の解決のためにはこれらの方々の協力が不可欠であり、本年度より地球環境研究総合推進費に「人間・社会的側面からみた地球環境問題」が新設されたことはその機会として意義深い。

2. 「持続可能な開発」から「新しい持続可能な社会への発展」へ

人間・社会的側面からの地球環境研究が成功するためには、まず現在の「持続可能な開発」から「新しい持続可能な社会への発展」へと研究の中心テーマを転換する必要がある。

ブルントラント率いる環境と開発に関する世界委員会が造りだした「持続可能な開発」という概念は、環境保護か産業経済発展優先かという二者択一的考え方を回避し、建設的議論に導くために実に良く出来ていた。しかし、この聞こえの良い概念の欠点（裏からみれば利点かもしれない）は、具体的な持続可能な開発とは何かをうまく定義できない点にあり、それが故に近年では残念ながら「右肩上がりの経済成長」を意味するかのごとく誤用されてさえいる。したがって「持続可能な開発」でなく、それぞれの地域における目標すべき目標としての「新しい持続可能な社会 modern sustainable society」を具体的に考え、それへの移行（発展）を具体的に考えていく以外に地球環境問題に対する解決策はない、と考える。

なぜ「新しい（近代的）持続可能な社会」かといえば、伝統的社會が持続可能性を保持していたとしても我々はその世界にはすでに逆戻りすることはできず、ただ現在の持続不可能な社会から出発して近代的な持続可能な社会へ発展するしかないからである。そのため

めには、人口転換（多産多死、多産少死から少産少死への移行）や健康転換（小児を中心とした急性感染症による死亡の削減とそれにより相対的比重の増す成人病・老人病への対策強化）、ライフスタイルの変化、産業転換（資源浪費型で環境負担の大きい産業から、資源節約型で環境負担が少ないリサイクル型の産業への移行）、新しい価値観の創造などを進め、何よりもよって立つべき社会を新たに再生させる必要がある。

例えば、閉鎖された地域において出生率が高いが死亡率も高いこと（多産多死）によって人口規模が限定されていた伝統的持続可能な社会が死亡率が低下したことによって人口増加し持続不可能な社会になったとしても、子供を殺し死亡率を上昇させて元の伝統的社會にもどることはできない。この場合、人口転換を促進させ、出生率を下げ、少産少死社會を形成して人口増加を抑えることが持続可能な社會をつくる唯一の方法である。人口転出による解決は問題の外部化にすぎず、眞の解決ではない。多産多死の社會と少産少死の社會では年齢別人口構成も異なり、様々な社會的變化、經濟的變化、価値観の變化がおこるであろう。それらの變化を折り込んだ人々が満足できる「新しい持続可能な社會」を地域ごとに想定し、その「新しい持続可能な社會」に向って發展をしていく方策を考え実践していくことが地球環境全体の保全と回復につながる。

3. 人間・社會的側面からのアプローチ：多様性と統合

次に「新しい持続可能な社會への發展」を考えるには多様なアプローチと、それらを統合させる努力が必要である。ここではそれらをミクロ、マクロ、コアの3アプローチに分類した。

ミクロ・アプローチでは多くの地域集団、組織について検討を行う。地域社会研究の場合、1) 如何に伝統的な持続可能な社會が維持されていたか、2) それが如何に持続不可能な社會に変化したか、3) どのような新しい持続可能な社會をめざすか、4) どのようにその社會に移行するかについて分析する。それらの研究対象が閉鎖系である必要はないが、環境コストの外部化（システムがうまくいっているように見えるが實際はシステム外に多くの負担を背負わせること）を最小限に抑える必要がある。開発途上国の諸地域、日本の市町村を対象とした研究、あるいは一次、二次、三次産業活動、企業活動を対象とした研究などが有意義であろう。これらの研究を個別性を持たせながら比較可能な形で整理し、相互の関連を検討し、地域を拡大していくことが次の作業である。ミクロ・アプローチは対象の大小が問題ではなく、下から積み上げていく点に特徴がある。

マクロ・アプローチは持続可能な社會を可能にする經濟、政治、社會等のマクロ・システムを検討し地域社会等への適用を模索する。

突飛な例かもしれないが、人類生態学的に不可解なものに貨幣がある。貨幣を使用する生物は人間以外おらず、貨幣は人類の最大の発明品の一つである。我々は貨幣という經濟活動のための手段がその目的となり、多くの人生の目的となった時代に住んでいる。人口が毎年2%づつ増加したら大変だといわれる一方で、國民総生産は毎年2%の増加でも不満だとされる。貨幣經濟は人類の繁栄と同時に、貧困、スラム、暴力等に代表される社會破壊と地域・地球環境破壊という弊害をもたらした。これをどう解決したらよいか。經濟学、社會学、政治学からの専門的かつ素人が十分に納得できる研究を期待したい。

最後に、コア・アプローチとして人文科学

者等の参加をえて地球環境哲学に基づく地球環境倫理学の構築作業が必要である。これはミクロ、マクロの研究結果としてでてくるとも予測されるが、はじめからそれをを目指し、統合し、浸透させるための研究が重要である。地球環境研究の成果は文化的財産として人類全体で共有、使役されなければ、真の意味がない。

いずれのアプローチにおいても環境問題を

研究している理学、工学、医・保健学、農学等の分野の研究者、行政担当者、一般住民との密接な協力が大切なことは論をまたないし、リーダーシップはテーマに合わせて適任者がとればよい。そのような学際的協力関係の中で人類生態学も人類の将来の生存と生活についての有意義な貢献ができると考える。

人間・社会的側面からみた地球環境研究が地球環境問題解決のための学際的研究の中心となることを期待している。

地球環境研究総合推進費による 人間・社会的側面の研究

環境庁 地球環境部研究調査室長
渡邊和夫

1. 地球環境研究総合推進費の概要

環境庁では、深刻化する地球環境問題に対処し、対策を推進するとともに諸問題の解明に国際的にも貢献するため、平成2年度から新たに地球環境研究総合推進費（以下「推進費」という）を設け、研究を行ってきた。この推進費では、毎年度専門家からなる研究の企画委員会において研究方針を定め、国立の試験研究機関から募集した研究課題を選定し、課題代表者や実施機関となる試験研究機関等を定めた研究計画を策定して研究を進めている。

研究課題のライフサイクルは原則として3年間としており、この期間内に具体的な成果の得られる研究を対象としているが、計画全体としては、通常の課題研究に加え、特にウェイトを置くテーマについての大型の研究

（重点研究）、複数の要素、分野にまたがる横断的な研究（総合化研究）、国際的共同研

究及び外国人研究者の担当研究機関への招聘を促進するスキーム（エコ・フロンティアフェローシップ）が組み込まれており、これらを機動的に運用して全体的な進行、調整を行うこととしている。

推進費の平成7年度予算は総額で24億5千万円であり、研究費は研究計画に基づいて国の試験研究機関に配分され、また委託等を通じて多数の大学の研究者も研究に参画している。研究内容は個別にみると基礎的な知見の充実から対策の提言まで広範であるが、環境政策の企画・立案という環境庁の使命に即し、政策面への貢献を重視した課題設定を行っており、オゾン層の破壊、地球の温暖化などの個別の問題分野を立て、分野ごとに現象解明、人や生態系への影響の予測、対策技術の開発をバランスよく進めることを方針としている。なお、地球環境問題をめぐる学問的な領域としては、いわゆる地球科学と呼ばれる領域

(広く地球上の自然科学的な事物、システム、プロセスを記述、解析する) や、自然的、人為的要因を問わず短期から超長期までの地球の変動を解明しようとするものもあるが、上述のとおり推進費による研究はこれらと関連しつつも人間活動と地球変動の相互作用に重点をおくものということができよう(図)。

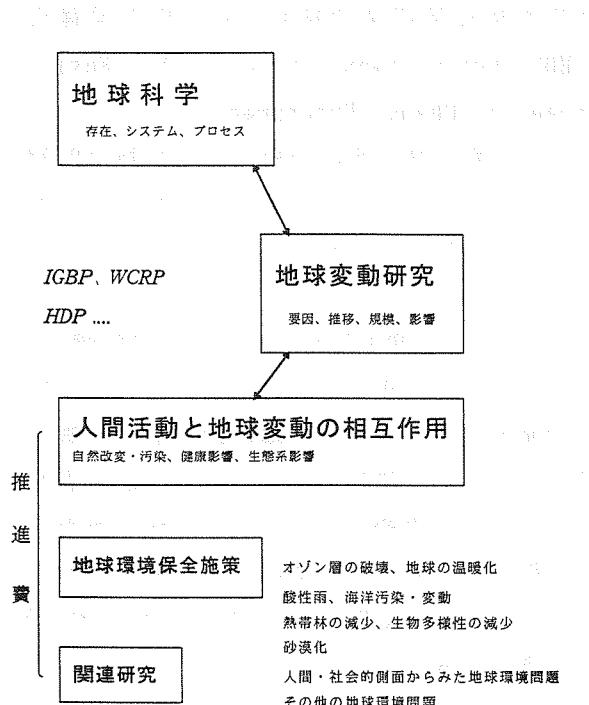


図 地球環境研究総合推進費

2. 人間・社会的側面研究の取り扱い

人間活動と地球変動の相互作用という推進費の基本テーマは地球環境問題の人間・社会的側面と関連が深く、各種地球環境問題の影響評価や対策検討の過程では、必然的にその社会的側面を考慮することが求められる。このため、過去においても個別分野の研究課題の中で現在人間・社会的側面の研究テーマとされるようになったものが研究されてきた。また、平成7年度からは「人間・社会的側面からみた地球環境問題」を推進費の新たな研究分野として設定し、研究課題として、「開

発途上国における人口増加と地球環境問題の相互連関に関する基礎的研究」、「地球環境負荷低減のための都市とライフスタイルのあり方に関する研究」及び「地球環境保全に関する土地利用・被覆変化研究 (LU/GEC)」を開始している。その他、関連研究として別分野において「持続的発展のための環境と経済の統合評価手法に関する研究」などを実施しており、国際プログラムであるISSC (International Social Science Council) のHDPや、先進国の研究プログラムの動向にも関心を持っているところである。

しかしながら、従来の推進費における取り組みは各問題分野のサブテーマとしての位置づけが主で、それら相互の連関をとる、あるいはより積極的にまとまりのある一体のプログラムを作るという明確な意図を持ったものは必ずしもいえない。今後の人間・社会的側面研究の強化に向けたアプローチとして、現象解明から政策立案までの研究過程のなかで必要となる社会科学研究を個別問題分野に拡充するのか、あるいは独立分野として的一般的なプログラムを組むことを重視するのか、さらに検討の余地があると考えている。このような検討を行う際には、学問・学術的な関心に重点をおいて研究プログラムの検討を進められている日本学術会議の専門委員会ともよく連絡を取りたいと考えている。

3. 今後の進め方

今後は、平成8年9月8日に、「地球環境研究の新たな展開一人間・社会的側面の研究推進に向けてー」というテーマで開催した成果を踏まえつつ、専門家による検討会、推進費の研究企画委員会分科会等の助言を得て、12月を目途に来年度の推進費における新規研究課題の抽出とより中期的な研究方針のとりまとめを行っていくこととしている。

第8回地球環境研究者交流会議開催報告書
（主催：環境省、共催：日本学術会議 地球環境研究連絡会議HDP専門委員会）

第8回地球環境研究者交流会議の開催

交流係

環境庁では、平成7年度から地球環境研究総合推進費に「人間・社会的側面からみた地球環境問題」分野を新設し、社会科学的アプローチによる地球環境研究の展開及び研究体制の構築等の検討を開始した。この研究分野は、従来からの自然科学的アプローチを補完し、地球環境変動に対する人間活動の影響・役割や地球環境変動が人間社会に及ぼす影響等を研究するもので、自然科学的な知見を基礎としつつ、政策面の研究を強化していく上で重要な分野として国際的にも期待されている。

この研究分野を展望するために、平成7年9月8日に第8回地球環境研究者交流会議を「地球環境研究の新たな展開－人間・社会的側面の研究推進に向けて－」というテーマで東京の国立教育会館で開催した。（主催：環境省立環境研究所地球環境研究センター、

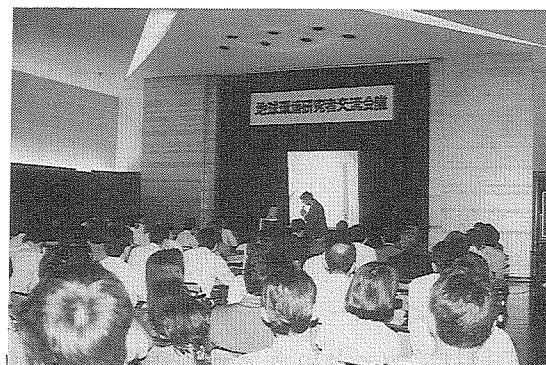
環境省地球環境部研究調査室、共催：日本学術会議地球環境研究連絡会議HDP専門委員会（HDP: Human Dimensions of Global Environmental Change Programme））

研究者を含めた当該分野に関心を持つ213名が一同に参集し、活発な議論が行われた。参加者の内訳は表のとおり。

会議では、HDP本部及び米国からの招聘者から、グローバルまたは米国における人間・社会的側面からみた地球環境問題の研究分野や動向についての講演があり、国内の研究者から、日本の動向や研究例について報告がなされ、最後のセッションでは5名の方々をパネラーとして迎えてHDP関連研究として日本は何を目指すべきかということについてパネルディスカッションが行われた。

表 第8回地球環境研究者交流会議参加者内訳

大学関係者	70人
国立試験研究機関関係者	50人
行政関係者	13人
民間研究機関・企業関係者	51人
特殊・財団・社団法人関係者	23人
その他	6人
合計	213人



プログラム概要（講演及び討論の簡単な内容）

<午前の部> 司会 大坪 國順（国立環境研究所地球環境研究センター研究管理官）

9時30分 開会の宣言

石井 吉徳（国立環境研究所地球環境研究センター長）

- ・ 地球環境研究センターの役割、人間・社会的側面分野の研究の重要性、
交流会議の歴史について

挨拶

浜中 裕徳（環境庁地球環境部部長）

- ・ 地球環境問題における政策的な動向やHDP関連分野について

9時45分 趣旨説明

西岡 秀三（国立環境研究所地球環境研究センター総括研究管理官）

- ・ プログラム内容説明、シンポジウム趣旨説明

10時00分 地球環境研究総合推進費による取組について

渡邊 和夫（環境庁地球環境部研究調査室長）

- ・ 地球環境研究総合推進費による取組の説明、特に新設された「人間・社会的側面からみた地球環境問題」分野について

10時30分 海外における人間・社会的側面の研究取組について

- HDP本部及び米国からの招聘者

HDP本部（スイス）：Prof. Urs Luterbacher

米国（NSF）：Dr. Thomas J. Baerwald

- ・ グローバルまたは米国における人間・社会的側面からみた地球環境問題の研究分野や動向について

11時30分 日本の動向について

田中 啓一（日本大学経済学部教授）

- ・ 日本におけるHDPの歴史や背景、日本学術会議のHDP活動について

12時00分 昼食・休憩

<午後の部> 司会 西岡 秀三（地球環境研究センター総括研究管理官）

13時00分 基調講演：地球環境戦略の構築に向けて一人間・社会的側面からのアプローチー

森嶋 昭夫（名古屋大学法学部教授）

- ・ 中央環境審議会、地球環境戦略機関構想について

13時30分 人間・社会的側面からみた地球環境問題研究例（各10分）

- ・ 地球環境研究総合推進費で進行中の研究について

1) 都市研究

井村 秀文（九州大学工学部教授）

2) 環境意識行動の国際比較

青柳 みどり（国立環境研究所社会環境システム部主任研究員）

3) 人口と環境

大江 守之（厚生省人口問題研究所人口構造研究部長）

4) 土地利用と被覆の変化

佐藤 洋平（筑波大学社会工学系教授）

5) 経済モデル研究

森田 恒幸（国立環境研究所地球環境研究グループ総合研究官）

14時30分 パネルディスカッション

「地球環境研究における人間・社会的側面分野において日本は何を目指すべきか」

司会 天野 明弘（関西学院大学総合政策学部長：経済）

北村 貞太郎（京都大学農学部教授：農学、土地利用、地域計画）

後藤 典弘（国立環境研究所社会環境システム部長：システム分析、国際協力）

佐々木 秀彦（立命館大学国際環境・開発センター長兼国立環境研究所

地球環境研究センター客員研究官：都市計画、国際開発）

門司 和彦（長崎大学医学部助教授：人類生態学）

- ・ それぞれの立場からの地球環境問題の認識について

- ・ 研究全体の範囲や構築の仕方、フィールド、タイムスパン、

- ・ 組織のあり方について

16時45分 閉会の挨拶

鈴木 繼美（国立環境研究所長）

17時00分 懇親会

第8回地球環境研究者交流会議 パネルディスカッション概要

交流係

地球環境研究における人間・社会的侧面分野において日本は何を目指すべきかというテーマで第8回地球環境研究者交流会議パネルディスカッションが行われた。天野明弘関西学院大学総合政策部学部長の司会で、北村貞太郎京都大学農学部教授、後藤典弘国立環境研究所社会環境システム部長、佐々波秀彦立命館大学国際環境・開発センター長兼国立環境研究所地球環境研究センター客員研究官、門司和彦長崎大学医学部助教授の4名だった。

まず、それぞれ御自身の専門の簡単な紹介があり、それが本テーマとどのように関連しているか、また、それぞれの立場からの地球環境問題の認識について述べられた。さらに研究全体の範囲や構築の仕方、具体的な研究のトピックス、タイムスパン、組織のあり方、日本としての貢献のあり方についても意見が出され、その後、会場出席者からの質疑に答える形で活発な議論がなされた。

各パネラーの発言の主な内容は、次のとおりである。北村教授は、これから地球環境研究には政策志向型の戦略的な研究が必要であること、日本ではあまり考慮されていないコミュニティあるいは定住圏という単位で環境に関するデータを収集し、環境保全の為の自主的な活動とそれに対する規制政策を組み合わせた社会、経済システムのあり方を変えるための研究の必要性を述べられた。特に現在の自由貿易による経済システムのあり方が地球環境に大きな負荷をかけており、それを基本的に変える必要があると指摘された。

佐々波センター長も同様に政策に関する戦略的な研究が特に日本では重要で、しかも、近隣の中国やインドの研究を差し置いては意味がないと指摘された。さらに国際会議等を見ても明らかのように、国際的な主役がNGOに移りつつあり、日本の大学は、国際化の遅れを取り戻すためにアジアの大学等との研究の連携を強化していく必要性があると述べられた。

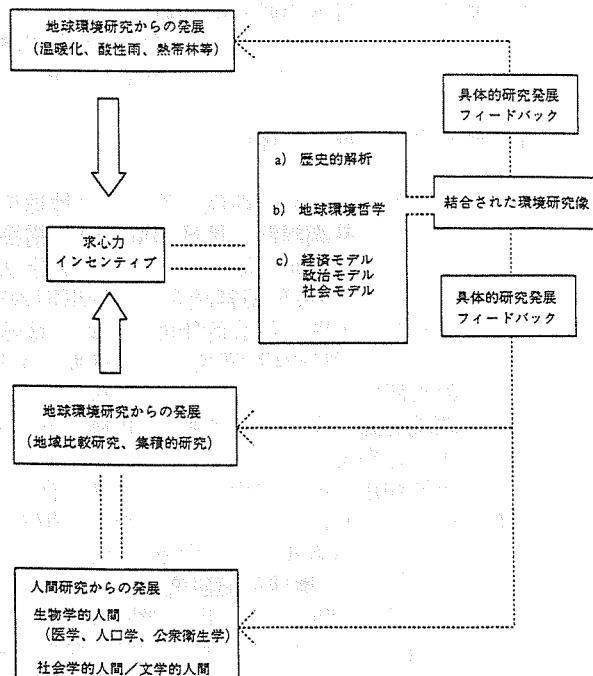


図 地球環境研究における人間・社会的アプローチ

門司助教授は、医学、健康、環境という関係から、社会科学的な研究に対して非常に大きな視点から述べられた。図のような地球環境

研究における人間・社会的アプローチの流れを示され、特に歴史的な解析を通じて地球環境哲学というものを確立していく必要性を提示された。現在、いろんな社会科学の分野で経済モデル、政治モデル、社会モデル等がつくられているが、これらは従来の知見の前提ないしは哲学に立ったもので、今は歴史的な解析や反省を踏まえた新しい哲学に基づいたモデル作りが必要で、具体的研究のフィードバックを通じて地球環境の研究を行うべきであると指摘された。

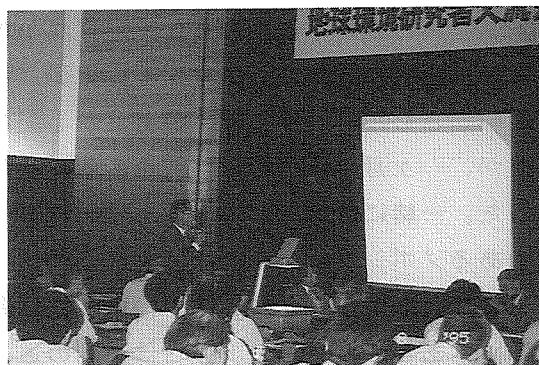
後藤部長は、具体的な国立環境研究所での今までの研究の経験を引用されながら、地球環境問題の発生の基本的な原因は、先進国では、産業活動の結果生まれる環境負荷の増大で、開発途上国では、貧困による環境負荷の増大であると指摘された。したがって、先進国としては、環境負荷を削減する具体的なやり方をどう確立していくかという研究が必要であると述べられた。特に産業では流通、消費、廃棄等を含んだ経済活動全般にわたる負荷低減の研究を特に経営理念（ポリシー）、生産過程（プロセス）、商品（プロダクト）の分野での研究の必要性を指摘された。

研究の成果については、10年ぐらいで出ればよいという見方では遅く、もっと早く結果が出るところに戦略的に焦点を絞って行うべきとか、研究対象をかなり絞って行うべきだという意見が多かった。

その後、会場より各パネラーに質問が寄せられ、活発な議論がなされた。最後に司会の天野教授より今後の課題として以下のような考えを示された。第一の課題として、経済学、社会科学の研究者をさらに地球環境研究分野に引き込むこと。第二に、IPCCの第三作業部会第2次評価報告書は、むしろ経済学に焦点があつて他の分野との相互の影響が余りないという批判から、今後は、政策提言に結びつ

ける社会学者と自然学者が共同研究を行い双方の対話を進めること。第三に、わが国の研究国際化という観点から、研究課題の選定に関して国際的な競争関係を作ること。第四に、単にインド、中国に資金援助するというのではなく、その国の政策担当者の立場になり、問題解決に必要な科学的知見は何かという研究を行うこと。第五に、工学的、社会科学的、経済学的、行動科学的な視点を集めた学際的な研究を行うこと。第六に、問題解決するために実行した政策を再度検証し、新たな研究を進展させる体制を構築していく必要があること。

この会議の詳細については、後日報告書としてとりまとめる予定である。今回の会議の開催にあたって多数の方々にご協力ご支援を賜りました。紙面をかりて感謝の意を表させていただきます。



成田空港にて、成田からシベリアへ向かう機材を積み、荷物を積む。荷物は、機材の運搬用である。

海外での地球環境フィールド研究 シベリアの車事情

大気圏環境部・地球環境研究グループ

上席研究官 井上 元

シベリアで長期の観測を終えて成田から自分の車を運転しつつ、「車が止まっている」という錯覚に陥った。なぜなら振動も騒音もなく滑るように走っているからである。これは私の車が決して高級なのではない。シベリアで毎日の車の振動と騒音になれてしまっていたからである。

今年のメタンの発生の通年測定を行い年間の発生量を求めようと、例年より一ヶ月早く6月中旬にシベリアに到着した。観測資材は5トンを越え空輸では途方もなく運賃がかかるので、新たな試みとしてコンテナで海上＝鉄道輸送とした。無事に着くかどうか心配だったが、一ヶ月かかって無事到着の知らせがあった。一緒に仕事をしている土壌科学研究所のあるノボシビルスクで通関を済ませた。当然のことながら、通関にはお役所仕事に数日間つきあわされ、私の誕生日は英語の通じない副所長宅で、息子さんのベットを借りて過ごすことになった。詳しい事はまた稿を改めて紹介したい。

シベリアの学園都市ノボシビルスクから原子力科学関係の秘密都市のあるトムスクへ、約500kmの道のりを2台のトラックに観測機材満載し、われわれの乗るジープと共に向かうのである。「7時間ぐらいかな」と尋ねると「修理に2時間は見て置いた方がよい」という返事が返ってきた。出発の前からエンストを予想しているのであろうか。通関が切れた

のはもう午後の5時を過ぎてのことである。「私がおごるからみんなで食事をして出発しよう」という提案もあっさり無視され、途中店に寄ってあやしげな赤い飲み物の入ったペットボトルとサラミソーセージ、パン、ピンポン玉より少し大きいリンゴ等を買い込んだ。走り初めて3時間くらいで「そろそろ夕飯にしようか」などと話していると二台目のトラックが見えない。車を止めて20分くらい待ったがまだ追いついてこない。われわれのジープは後ろに二輪のカートを引っ張っており、それに秘密兵器のクローラーカート（畑などで使う小型の運搬車で、車輪がゴムのキャタピラになっている）が積んであるのだが、この待っている間になんと四台もの車がそれを見つけ、わざわざ車を止めて「何を運んでているんだ？」と見に来る。運転手は「日本のホンダで、湿原でもスイスイ行くんだ」と自慢そうに説明し、「ところで途中でエンコしたトラックは見なかったかね？」と聞く。何台目かの運転手が「50kmぐらい手前に見かけた」という。わたしは「やっぱりそうか。どうせ直して目的地に来るだろう。われわれは一足先に出発しよう」と提案しようとしたら、運転手やロシアの輸送責任者は当然のように車に乗り込み方向転換をして引き返し始めた。かれらは同僚を置いて先に行くなどと言うことはしないのである。このようにして途中3回のエンストの末、空の明るくなり始めたポ

ロトニコボ村に“予定通り”9時間かかってついたのである。なお、上記の会話は、ドイツ語が少しと英語が中学一年生程度に出来るセルゲイやロシア語しか分からぬ運転手達と、ロシア語はセルゲイの英語と同程度の私とのジェスチャー会話である。気心が知れてくると言葉は問題ではない。

つけ加えておくと彼らはウォッカなしに生きていけない人たちであるが、運転中は決して飲まない。よく一緒に旅行する土壤研のガジェフ所長はその間飲みっぱなしで、このくらいの時間では少なくとも二本は空けるのだが、それを横目で見ながらジープ担当のポロコビッチはどう考えているのか分からぬが、決して一滴とも口にしようとはしないのである。道ばたにはレストランと書いた道路標識がある。そこで食事をといつたら笑われた。あれは看板だけで一般的には紅茶とパンやソーセージを売っているだけだという。景色の良いところで食べ物を車のバンパーの上に広げて、運転手以外は一杯やりながら、ゆっくり食べるのが普通である。場合によってはひと泳ぎをすることもある。

「ロシアの運転手は総合エンジニアである」というのがCAO（中央高層気象台）のヴィニチエンコさんの説明である。実際彼らはすべて自分で行う。プラグの点火のタイミングの調整、キャブの流量調整、果ては、ブレーキを分解しての修理まで、すべて自信に満ちてやってしまう。これは運転手だけではない。研究者から学生まで今まで動いていたものは必ず直せるという、確信を持っている。このすばらしい自信を持って、パソコンでもディスプレーでも動かないと直ぐドライバーを持ってきて開けようとして、こちらはあわてて制止するのだが不満げである。

すでに今年で4回目のフィールド観測であるが、スタッツ（車が溝等に落ちた状態）し

た車を引き出す場面に遭遇しなかった事は無い。一回目は航空機観測の休みの日に空港内の旅客を送迎する空港バスを借り出し、湖畔にバーベキューに行ったときである。明らかに沈みやすい砂浜なのにそのバスは大きく旋回して方向を変えようとした。もっと上方の灌木のある辺りで細かく方向転換すれば良いものを、水辺近くまで走って行ってスタッツしてしまった。みんな“大喜びで”と私は見えたのだが、押したり引いたりするがますます車輪は深く沈んでいく。当然そうなると予想されるので最初から石や木を使えば良いのに、沈んでから初めて車輪の下に木や石をいれて脱出を図る。おもしろいことに女性はこの際絶対に手伝おうとしない。離れたところに座ってリンゴなどを食べている。声を掛け合って必死の作業で一時間も費やしてようやく脱出したのだが、みんな実に楽しそうである。

二回目の観測の時は湿原でトラックが動かなくなってしまった。乾いているピートの平地なのだが、何もしなくても重量で徐々に沈んで行くのだ。最初は当然車輪が空回りするところから始まったのだが、車輪の下に板切れを入れたり、地面を掘ってスロープをつけたりしても脱出出来ない。次いでワイヤーロープを直径15センチもある木に巻いて車のウインチを巻いて試みたが、ピートの上に生えた松の木はいとも簡単に抜けてしまった。そういう間に徐々に全体が沈みはじめ、とうとうバンパーが地面より下になってしまった。午後の10時になり北の国の中夏とはいえ日も落ち薄暗くなり始めた。それまではどちらかというと“わいわいと”議論しながらやっていたロシア人にも、あせりの表情が現れ始めた。そこからが見物であった。運転手は決然として着ていたシャツを脱ぎ地面にたたきつけると皆に出来るだけの木を用意するように命じた。

そしてジャッキを二つ持ち出してきた。斧で切った松や白樺の丸太を並べ、その上に置いたジャッキで車の前方を持ち上げる。しかしその揚げ幅はバンパーが地面の上に出るかどうかでしかない。その隙間に新たな丸太を並べもう一つのジャッキでバンパーを更に持ち上げる。先に使った方のジャッキは自由になり、ここに丸太を直角方向に更に重ね、次はこちらを持ち上げる。これを4回ほど繰り返し、前輪が地面より持ち上がると、シャベルで5mほどの長さにスロープを削り、木の枝や丸太を敷き詰める。ワインチを最大にのばし、数本の木が固まって生えているところで抵抗になるように木の間にワイヤをくねらせ、更に先にある木に固定する。これで全部で6本程度の木を東ねて利用することになった。

こうしてみんなに合図して全力を振り絞って押し出し、一気に脱出した。

この年はもう一度同じスタックを経験した。キャンプに来た別のグループのバスが河岸で砂地に埋もれてしまった。近くにいたわれわれのロシア人は歓声をあげて手伝い始めた。ただ手伝うのではなく、どういう方法で脱出するかという議論を延々としながらである。

このときは未だ気が付かなかったのだが、後で考えてみて、どうもみんな楽しんでいるようである。だから今年も例年どおり湿原でスタックしたが、もう私は真剣にはなれなかった。写真を撮ったりして、みんなが“楽しむ”のを暖かく見守ることにした。これも文化である。

ロシアは車の故障とスタックの国である。

2000年に向けて進みだしたIPCC －ビューロー会議報告

総括研究管理官 西岡秀三

9月18～19日ジュネーブにおいて気候変動に関する政府間パネル（IPCC）ビューロー会議が開催された。IPCCは今年の12月に1993年より始めた第2次評価報告書をまとめあげるが、早くも次の作業に向けての計画を論議しつつある。

1995年3月に開催された気候変動枠組条約第一回締約国会議では、締約国会議のもとに気候変動に関する科学技術補助機関（SBSTA）を設け、条約の履行を確実にするにあたって必要な科学的知見に対するとりまとめをすることにし、同時に從来から科学者を組織化して気候変動に対する科学技術の状況を評価報告してきたIPCCを引き続き主なリソースとし

て利用することにしている。

今回はこうした状況をふまえ、IPCCとSBSTAの関係をどう保ちながら次の作業を行っていくかの検討が行われたのである。その結果、今後方向としては、3つの仕事を設定することにした。すなわち、

- 1) 5年に一度すなわち2000年の報告書提出をめどにした定期的な総合的評価報告書の作成（第3次IPCC報告書）を1998年ごろよりスタートする。
- 2) 科学的に重要な問題が起きたときには特別報告書を作成する。（体制は未定）
- 3) 締約国会議からの問い合わせに緊急に対応する。

1) は従来と同じ専門家と政府のレビューを経る途上国も参加したじっくりと取り組むタイプの仕事である。3)は多分第2次報告書に盛り込まれた知見から回答できるので、ビューローメンバーと専門家で対応する。今のところSBSTAの方の体制が整わず、8月に行われた会合ではIPCCへの依頼テーマとして極めて概略的なものしか提示されなかつたため、具体的な作業計画は立てられる状況ではない。IPCCは12月全体会合で第2次報告書を発表し、1996年以降の作業についても予備的に議論するが、次期の作業とそのための体制については、1996年の全体会合でじっくり話し合われることになる。今回のビューローでは、今のうちにやっておくべき作業として以下のものが提案され承認された。

1)影響評価のための整合のとれた高分解度

地域気候予測シナリオの作成

これは1997年までに影響評価研究を比較可能な形で進めるために、社会経済シナリオ・排出シナリオを共通にし、いろいろなGCMを回して、影響評価に使える共通のシナリオを作ろうというもので、そのためのワークショップを1996年中頃に提案したイギリスで開催する。

2)Integrated Assessmentのワークショップ

気候変動の影響から対策効果の評価を得る統合モデルがいくつか提案されており、これは今後IPCC作業の中核になる可能性もあるが（当研究所地球環境研究グループで開発されているAIM-Asia Pacific Integrated Modelもそのひとつである）、まだ確立したモデルになっておらず問題点を検討するためのワークショップ開催をカナダが提案した。

3)温室効果ガスインベントリーの改善

各国がどのようにその温室効果ガスの排出あるいは吸収量を推定するかの方法を

確立することは、枠組み条約の遂行との評価のためには重要な仕事である。すでにOECD/IPCCで一応のマニュアルができているが、メタンやN₂Oなどについてもさらに正確な原単位の提示が必要となつていて、この作業のうち開発的なものはIPCCが行うべきである。

このようにIPCCは次期作業に向けて確実に一歩を踏み出した。IPCC報告書の国際的気候変動防止政策に及ぼす影響力を考慮して、今後ますます研究の充実と評価作業への参加を皆様にお願いしたい。

地球環境研究センター活動報告（9月）

- 1995.9. 1 西岡総括研究管理官が「エコアジア長期展望プロジェクト国内委員会ワーキンググループ」第二回会合に出席（東京）
- 6 西岡総括研究管理官と大坪研究管理官が平成7年度地球環境研究等企画委員会 地球環境研究小委員会（第1回）に出席（東京）
- 8 第8回地球環境研究者交流会議開催（東京）
- 13 神沢研究管理官が科技庁振興調整費総合研究推進委員会に出席（東京）
- 16～23 ルーマニアIGBP事務局長バルテヌ氏が訪問
IPCC第9回ピューラー会議（9/18～19）およびHDP第3回Scientificシンポジウム（9/20～22）に出席（イスラエル）
- 22 神沢研究管理官が地球環境観測委員会に出席（東京）
- 17～25 藤沼研究管理官と浮貝係員が落石岬モタリングステーション整備作業のため出張（北海道）
- 24～30 宮崎研究管理官がEuropean Symposium on Satellite Remote Sensing II(9/25～28)に出席（フランス、パリ）
- 26～30 西岡総括研究管理官がEast-West Linkage Workshop(9/27～28)に出席（米国、カリフォルニア州）

地球環境研究センター出版物一覧（CGERシリーズ）

CGER No.	タ イ ト ル
A001-'91	地球環境研究センタ一年報
A002-'93	地球環境研究センタ一年報 Vol.2 (1991年10月～1993年3月)
A003-'94	地球環境研究センタ一年報 Vol.3 (平成5年4月～平成6年3月)
A004-'95	地球環境研究センタ一年報 Vol.4 (平成6年度)
D001-'92	G R I D - T S U K U B A (パンフレット)
D003-'94	温暖化の影響評価研究文献インベントリー (日本編)
D004-'94	GRID全球データセットユーチーズガイド
D005-'94	GRID GLOBAL DATA SETS: DOCUMENTATION SUMMARIES
D006-'94	GRID DATA BOOK
D007(CD)-'95	Collected Data of High Temporal-Spatial Resolution Marine Biogeochemical Monitoring by Japan-Korea Ferry (June 1991- February 1993)
M003-'93	ANNUAL REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENTAL MONITORING -1993-
M004-'94	MONITORING REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENT -1994-
I001-'92	GLOBAL WARMING AND ECONOMIC GROWTH
I009-'93	The Potential Effects of Climate Change in Japan
I010-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT 1992 Vol.1

I012-'94	Climate Change: Policy Instruments and their Implications (IPCC Working Group III)
I013-'94	Estimation of Carbon Dioxide Flux from Tropical Deforestation
I014-'94	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA OZONE WORKSHOP
I015-'94	IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations
I016-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.2-1993
I018-'95	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA GLOBAL CARBON CYCLE WORKSHOP -GLOBAL ENVIRONMENTAL TSUKUBA '95-
G001-'93	アジア太平洋地域における社会経済動向基礎調査データ<各国別資料集>

地球環境研究総合推進費報告書

地球環境研究総合推進費 平成5年度終了研究成果報告書
地球環境研究総合推進費 平成5年度研究成果報告集（中間報告書）（I）

地球環境変動に関する日米ワークショップ報告書

PROCEEDINGS OF THE THIRD JAPAN-U.S. WORKSHOP ON GLOBAL CHANGE MODELING AND ASSESSMENT Improving Methodologies and Strategies

地球環境研究センター交流係では、新しくインターネットのネットワークで地球環境研究センター交流係専用の電子メールを開設いたしました。当交流係宛てにご質問・ご投稿・ご意見・資料送付の依頼などございましたらご遠慮なく下記の宛先に電子メールを送付いただけましたら幸いです。

E-mail : cgercomm@nies.go.jp

平成7年12月発行

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 交流係

〒305 茨城県つくば市小野川16-2
TEL. 0298-50-2347
FAX. 0298-58-2645

このニュースは、再生紙を利用してます。