

 地球環境研究センター ニュース ニュース  
Center for Global Environmental Research  
<通巻第75号> Vol. 7 No. 1  
■ 目次 ■ ● 第12回 IPCCビューロー報告  
● IPCCアジア地域の影響評価に関する特別報告の専門家会合  
● GEMS/Water Steering Committee (9/12-13/96, Nunspeet, Netherland) 報告  
● 酸性雨国際シンポジウム報告  
社会環境システム部 環境計画研究室長 原沢 英夫  
社会環境システム部 環境計画研究室長 原沢 英夫  
社会環境システム部 環境計画研究室長 原沢 英夫  
社会環境システム部 環境計画研究室長 原沢 英夫  
社会環境システム部 環境計画研究室長 原沢 英夫

## 第12回 IPCCビューロー報告

社会環境システム部

環境計画研究室長 原沢 英夫

### 1. はじめに

去る2月3日～5日、ジュネーブのWMOで第12回IPCCビューローが開催された。今回のビューローでは、2つの技術資料(Technical Paper)の審議、承認と、現在第二作業部会の共同議長で次期議長のワトソン博士が作成した2000年に予定されている第三次評価報告書づくりの体制等について提案したペーパー(以下、ワトソンペーパー)の議論が中心であった。以下にその概要を報告する。

### 2. 技術報告の審議と承認

IPCCでは、1995年末に公表したIPCC第二次評価報告書の内容をもとに技術資料(Technical Paper)、特別報告書(Special Report)を作成している。これらの報告は、テーマ

(次頁へ)

環境庁 国立環境研究所 地球環境研究センター

1997年2月

Homepage: <http://www.nies.go.jp>  
<http://www-cger.nies.go.jp>

毎によりわかりやすく（意思決定者にとって）整理しなおすとともに、最新の知見についても取り込もうとしたものである。既に公表されているあるいは公表が予定されている技術報告書および特別報告書には次のようなものがある（括弧内は担当の作業部会、例えば、WG I は第一作業部会を示す）。

#### 1996年12月 技術資料

Technologies, Policies and Measures (WG II)

#### 1997年2月 技術資料

Simple Climate Models (WG I)

#### 1997年2月 技術資料

Stabilisation of Atmospheric Greenhouse Gases: Physical, Biological, and Socioeconomic Implications (WG I)

#### 1997年2月 技術資料

Implications of Emissions Limitation Protocol (WG III)

#### 1997年2月 特別報告書

Regional Impacts of Climate Change (WG II)

#### 1998年 特別報告書

Global Atmospheric Effects of Aircraft (WG I)

#### 1998年 特別報告書

Methodological Issues Associated with Technology Transfer (WG II)

#### 1999年 特別報告書

Emissions Scenarios (WG III)

今回審議して承認されたものは、上記のうちの2番目と3番目に掲げた簡易気候モデルと大気温室効果ガスの安定化についての技術資料である。これ

らの技術資料は、関連の作業部会にグループが作られ、何人かの執筆者で比較的短期間にとりまとめられたものである。内容が依然として専門的すぎるきらいがあり、誰のための技術資料かについて、および気候システムに関する用語の定義やとりあげる内容の可否についての議論や、また大気大循環モデルと簡易気候モデルの位置づけなどについての議論があった。昨年11月の第11回IPCCビューローにおける技術資料の審議、承認時もそうであったが、今回もロシアが、提出された技術資料原稿を充分読みとる時間がないと文句をつけ、議事の引き延ばしをはかつっていた。

### 3. 次期のIPCCの体制についての議論

#### 3.1 ワトソンペーパーに対する意見

前回のIPCCビューローで提出された次期IPCCの体制についてのワトソンペーパーは会議中及びその後にメンバーから出された意見をもとに修正版が作成され(96.12.19版)、それが再度ビューローメンバーや主要な執筆者、各国政府に送付され、コメントが求められた。今回のビューローは、それらのコメントをもとに次期体制についての議論を深めるためのものである。以下重要な点について、提案とそれに対する主要なコメントを紹介する。

#### 3.2 第三次評価報告書(TAR: Third Assessment Report)の構成等について

##### (1) 第三次評価報告書の構成

現在の作業部会の構成は、第一が現象解明、第二が影響・適応・対策、第

三が社会・経済的側面を扱っており、第二が影響から対策までを扱っており負担が大きいこと、生態系に関する記述が第一と第二に分かれていることなどが指摘されていた。こうした点を踏まえ、ワトソンペーパーでは、作業部会の構成について3つのオプションを示した（表-1参照）。

コメントのうち90%がオプション2を支持しており、ほぼオプション2で作業部会の守備範囲、すなわち第三次評価報告書の構成が決まりそうである。との議論、例えば第三次報告書の目次案やビューローの構成などはオプション2を前提として議論が進められた。

#### (2) 統合報告書 (Synthesis Report)

統合報告書は、1995年の第二次評価報告書において初めて作成され、気候変動枠組条約第2条の解釈に関する科学的・技術的情報についてまとめられた。統合報告書は、各作業部会の報告書の内容を踏まえた上で、科学的・技術的な視点からとりまとめられることになっているが、この統合報告書の位置づけについて多くの議論がでた。ワトソンペーパーによれば、統合報告書は各部会の報告書に含まれる情報を総合化する試みであるが、各部会報告の要約に含まれている内容の繰り返しにすぎないと指摘しており、次期の統合報告書の性格や作成手順についての提案が出された。提案では、二部に分け、一部では、分野横断的な問題、二部では各作業部会報告書に含まれている政策関連情報を総合化することが挙げられている。とくに後者は、例えば、この12月に開催されるCOP3で合意され

るであろう温暖化対策をとった時に、どんなことが予測されるか、などの問題が例示されている。作成手順として、各作業部会の報告書が全て作成された後6~9カ月以内に作成することとしている。

統合報告書について出された主要な意見としては、作成することについては原則的に賛成が多いが、あくまでも作業部会報告書に基づいて作成するのか、あるいはCOP3で提起されるであろう先述の問題などをトップダウン的に捉えるのか、各作業部会では仕切りがなかなか困難な分野横断的な事柄をカバーするべきか、などその性格付けに関する意見が出された。そして誰が執筆するのか、作成の時期は何時かなど、具体的な質問も出されている。作成の時期については、各作業部会の報告書が全て作成された後に、統合報告書を作成することは理想的であるが、時間的制約もあるため、同時平行して進めるべきであるとの意見も出ている。統合報告書の問題については引き続き次回7月のビューローで検討される。

#### (3) レビュープロセス

第二次報告書の場合には、リードオーサによりとりまとめられた原案は、専門家レビューに統いて、政府レビューが行われたが、さらにレビュープロセスの透明性を増すために、各作業部会に、ビューローメンバーに加えて、原稿作成に関わらない専門家からなる編集委員会 (Editorial Board)を設置することが提案された。これに対して、編集委員会の設置については賛成が多いものの、専門家の選出プロセスや役

割と責任について検討すべきこと、編集委員会のメンバーの地域的代表性を考慮すべきことなどが指摘された。また、専門家、政府と続く従来型のレビューの手順については支持されているが、現実には時間的な余裕がないこともあります。同時に並行的に行うことも含めて検討が必要である。また、専門家、政府からのコメントを一箇所で記録、蓄積（アーカイブ）するとともに、コメントに対する対応についての情報もレビュアーに返すべきだという指摘もあった。

#### (4) ビューロー構成

現在のビューロー構成は表-2に示したとおりであるが、3つの作業部会の守備範囲の議論と関連して、IPCC全体や各作業部会を運営していくビューロー構成についても案が出された。現在のビューローを構成する国は、地域分布に配慮して中央アメリカ・北アメリカ・カリブ諸国3、アフリカ5、アジア6、南アメリカ4、欧州8、太平洋・小島嶼国1の27カ国である。（ボリン議長、（スウェーデン国籍）は国の代表ではないとされているので数えない）。現在のビューローの規模はほぼ変えずに、現在代表が少ない島嶼国と経済移行国（旧ソ連、東欧）を加えることも考慮して、提案されたビューロー構成は、表-3に示したとおりである。IPCCの副議長に開発途上国2、経済移行国1、各作業部会は同じ構成で、共同議長に先進国1、開発途上国1、共同副議長6をWM0によって分割された地域から各1を出すことにより、全体で27カ国がビューローに参画することになる。

この提案についての意見としては、欧州の寄与が少なくなる、もう1カ国経済移行国を入れる、一番の出資国である米国の特別扱いはしない（次期議長であるワトソン博士は米国籍であるが、議長であるから国籍は関係しない）、開発途上国の数を増やすなど、いろいろな意見が出されている。ワトソン博士が、地域的なバランスを配慮した背景にはIPCC運営が、従来ともすると先進国（とくに欧州、米国）主導型であったことへの反省がある。途上国の不満を解消するためのひとつの方策として、地域をWM0の6地域に分割して、各地域から代表を出すというビューロー構成案には、開発途上国の位置づけを高め、かつまた地域により根ざした科学的・技術的知見の集積をはかろうとする次期へ向けてのワトソン博士のIPCC運営の方針が具体的に現れていると言えよう。

#### (5) 各作業部会のTSU（テクニカル・サポート・ユニット）

現在各作業部会の事務や報告書のとりまとめ、さらに最近では、技術資料・特別報告のリードオーサ会合の準備などで大活躍しているTSU（テクニカル・サポート・ユニット、各作業部会の事務局）について4つのオプションが提案された。IPCC全体の事務局はジュネーブのWM0にあるが、共同議長国（先進国）がホストするTSUが各作業部会の活動の一切を取り仕切っているのが実情である。第一作業部会は英国、第二は米国、第三はカナダが担当している。今回のワトソン提案では、各作業部会の共同議長となる先進国とIPCCの費用

負担の割合をかえた4つのオプションが提案された。オプション1は、現行どおりで共同議長国がすべて出資する。オプション2は、共同議長国を中心となるが、他の国の政府もスタッフを出す。

オプション3は、共同議長国が、事務所、機器、通信、スタッフ2名を受け持ち、もう一つの共同議長国（途上国）からIPCC信託基金で1名のスタッフ、共同副議長国（群）からもう1名のスタッフを出す。オプション3がワトソン博士の推奨する現実的な案である。オプション4は、共同議長国とIPCCで費用を折半するものである。

ワトソンペーパーにも記載されているが、TSUの運営には、スタッフ人件費、機器、海外旅費、ワークショップ経費、通信など約1億円とフルタイムで4名のスタッフが必要であり、共同議長国となるためにはこうした費用負担が発生することになる。

#### (6) 作業スケジュール

第三次評価報告書の作成作業は、COPの開催を視野に入れて検討されている。1997年12月に京都で気候変動枠組条約の第3回締約国会議（COP3）が開催され、5年後の2002年に主要なCOP会合があるだろうという想定のもとに、それに間に合うように第三次評価報告書は2001年半ばまでに仕上がっている必要があることから、第二次評価報告書の公表された1995年の丁度5年後、2000年9月末までに全体会合で承認を得るという案を出している。スケジュールの問題は統合報告書の取扱いも含めて9月の全体会合で決定される予定である。いずれにしろ、1997年9月～2000年9月の3年

間で第三次評価報告書を作成することになるので、スケジュール的にはたいへん厳しいものになるであろうことは、想像にかたくない。

#### (7) その他の論点

- 以上の他に、以下の点が指摘された。
  - ・地域の専門家として産業界やNGO（非政府組織）からの参加を募ること。
  - ・報告書はケンブリッジ大学出版社による商業的出版に頼っており、それなりの評価を得ているが、商業出版に頼る限り途上国で入手ができないこともあるので、より途上国での入手が容易な方策を検討する。また、IPCC報告書の英語から他の言語への翻訳の問題もある。インターネットなどをを利用して情報の伝達、普及を図ることも視野に入れている。
  - ・現在検討中の特別報告書の取扱については、現在のTSUが責任をもってまとめること。
  - ・リードオーサ（執筆者）とレビュー（査読者）の選出プロセスについては、地域代表性を考慮し、またシステムマッチングな方法で選出すること。

#### 4. 今後の展開

以上が第12回IPCCビューローで議論された主な内容である。1995年末にやっと第二次評価報告書が公表されて以降、早1年が経過し、その間、次期議長の選出、作業部会の構成、ビューローの構成などの議論を重ねてきて、やっと次期IPCCの体制が見えてきたわけである。9月の全体会合で正式に新体制がスタートすることになるが、約3年で第三次評価報告書（TAR）をまとめなければ

ならないといった時間との戦いがはじまる。TARでは、地域の影響・適応・対策、総合的な評価に重点が置かされることになるとともに、民間企業やNGOからの参加を広く募ることになると思われる。従来のIPCCの枠を越えた新しい試みをワトソン次期議長は提案（とくに地域や総合化を重視）しており、それが具体化しつつあるが、反面難しい面も出てくるであろう。

今回のビューロー会合では、合意に近づいたとはいえるが決まらなかったので、次のビューローや全体会合に決定を持ち越したが、例えば、現在の第二作業部会のTSUの代表であるモス博士は、すでにTARを見越しての情報収集を開始しているし、前回報告した地域毎の影響評価に関する

する特別報告書も、基本的には第二次評価報告書のフォローアップ的な性格が強いが、同時に地域を重視する次期報告書作成の下地づくりと人的ネットワークづくりとしての機能も有しているようだ。今回の会合に出席して感じたのは、IPCC議長や次期議長が、日本がビューローの一員として引き続き活躍すること非常に期待していることである。これにどう答えるか。また地域重視の方針から、日本がアジア地域において主導的な役割を果たさざるを得なくなることは明らかであり、それにどう答えるか。省庁の枠を越えたIPCCへの取組み体制や人材と財源の確保などを早急に検討する必要がある。

**表-1 現在の作業部会の構成と次期作業部会の構成案**

**現在**

WG I 気候変動の現象解明

WG II 気候変動の影響、気候変動への適応、気候変動に対する対策

WG III 気候変動の経済・社会的側面

**次期**

オプション1（現在とほぼ同じ）

オプション2（負担の重い現WG2を分割）

WG I 気候変動の現象解明（生態系についてはWG2へ）

WG II 気候変動の影響、気候変動への適応（社会・経済的側面を含む）

WG III 気候変動に対する対策（社会・経済的側面を含む）

オプション3（負担の重い現WG2を分割）

WG I 気候変動の現象解明（生態系についてはWG2へ）

WG II 気候変動の影響、気候変動への適応、気候変動に対する対策（自然・人工生態系、人間健康、社会・経済的側面を含む）

WG III 気候変動の影響、気候変動への適応、気候変動に対する対策（人工系：Built System、社会・経済的側面を含む）

今世界で最も注目される問題は、何であるかをさぐる

**表-2 現在のビューロー構成**

IPCC議長	B. Bolin (スウェーデン出身だがスウェーデンの代表とはみなさない)
IPCC副議長	ロシア・サウジアラビアWG I
WG I 共同議長	ブラジル・英国
共同副議長	中国・ドイツ・セネガル
WG II 共同議長	米国・ジンバブエ
共同副議長	アルゼンチン・フランス・インド・日本・オランダ・チュニジア・スイス ・ベネズエラ
WG III 共同議長	カナダ・韓国
共同副議長	ケニア・ノルウェー
地域代表	オーストラリア・コロンビア・キューバ・クウェート・ナイジェリア・スペイン

**表-3 次期のビューロー構成(案)**

IPCC議長	R. Watson (米国出身だが米国の代表とはみなさない)
IPCC副議長	開発途上国2・経済移行国1
WG I	共同議長 先進国または経済移行国:1、開発途上国:1 共同副議長 WMO 6 地域から各1:合計6名
WG II	共同議長 先進国または経済移行国:1、開発途上国:1 共同副議長 WMO 6 地域から各1:合計6名
WG III	共同議長 先進国または経済移行国:1、開発途上国:1 共同副議長 WMO 6 地域から各1:合計6名

## IPCCアジア地域の影響評価に関する特別報告の専門家会合

社会環境システム部

環境計画室長 原沢 英夫

### 1. IPCC特別報告について

周知のとおりIPCCでは1995年12月に第二次評価報告書をとりまとめ公表した（印刷物として入手できるようになったのが昨年6月位である）。IPCCは報告書をとりまとめた後、2000年完成を目指して第三次評価報告書作成の体制づくりを開始したが、同時に分厚い第二次評価報告書から特定のテーマに関する知見を抜粋してまとめ直した技術的な資料（Technical Paper）と、基本的には第二次評価報告書の知見をベースにするが、それに最新の知見を付け加えて作成する特別報告書の作成を行っている。技術資料は、IPCCのビューロー会合、特別報告書はIPCCの全体会合で審議、承認、出版されるといった違いはあるが、いずれも気候変動枠組条約締約国会議（COP）やその関連組織などに提供され参考資料とされたり、各国の政策決定者などへの情報提供に役立っている。IPCCの技術資料と特別報告書の一覧を表に示した。

特別報告書の一つが『地域の影響評価』報告書である。この報告書は気候変動枠組条約に基づいて設置された組織SBSTA（Subsidiary Body on Science and Technology Assessment）が技術資料としてとりまとめることをIPCCに要請したものである（96年5月）。その後IPCCの第12回全体会合（96年9月）で特別報告書に格上げされた。この特別報

告書の構成や内容を検討するために、各地域の関連情報をとりまとめる執筆代表者（CLA: Convening Lead Author、以下CLA）会合が96年9月にワシントンで開催された。今回のニューデリーでの会合は、ワシントンの会合後にCLAを中心としてこの数か月間で作成された0次オーダードラフト（たたき台）を執筆者（LA: Lead Author、以下LA）も参加して検討する地域毎に開催される専門家会合であった。

### 2. 会合の概要

APN/SASCOM/GCTE/STARTのHDP会合（1月21日～23日）に一部重なる形で23日（木）-25日（土）にわたってニューデリー（インド）の国立物理研究所で会合は開催された。

特別報告書は、ラテンアメリカ、熱帯モンスーンアジア、温帯東アジア、中東・砂漠アジア、北アメリカ、欧洲、オセアニア、小島嶼国、南極／北極の各地域ごとに分割されそれぞれ一章を担当するが、前述のようにCLAが0次オーダードラフトを作成した。今回は、アジア地域の温帯東アジア（TE: Temperate East Asia）、熱帯モンスーンアジア（TM: Tropical Monsoon Asia）、中東・砂漠アジア（ME/AA: Middle East/Arid Asia）のCLAおよびLAが一堂に会して、0次オーダードラフトのレビューと各地域毎の構成、目次、記載内容

等のすりあわせを行うための会合であった。日本は中国、モンゴル、韓国とともにTEに属しており（一部ロシアのシベリアが入る）、愛知大学の吉野正敏教授と中国のSu Jilan博士がCLAとして0次オーダードラフトをまとめた。今回はCLAの二人に加えて、中国からLin Erda博士（農業影響）、Liu Chunzhen博士（水資源）、韓国よりBong-yon Lee（韓国の影響）、日本より筆者が出席した。TMについては、S. K. Sinha博士（インド）をCLAとし、他にネパール、バングラデシュ、タイからのLAが、ME/AAでは、CLAのHabiba Gitay、Ian Noble（いずれもオーストラリア）が出席した。

### 3. 討議内容

#### 3.1 共通的な問題

##### ・地域（境界）の調整

アジアの3地域の境界については、例えば、TM地域に区分されているネパールの高地、バングラデシュの高地／低地は別地域とするべきであるとの意見がだされたが、TMの章において高地／低地の相互関連についての節を設けることで対応することになった。ゴビ・タクラマカン砂漠、シベリア、台湾はTE、ネパールはTM、ウズベキスタン、カザフスタン、タジキスタン、トルクメニスタン、キルギスはME/AAで扱うこととした。

##### ・社会・経済データ

ME/AAチームはWRI（世界資源研究所）の社会・経済データを地域レベルで整理して表を作成したが、他の地域についても同様な表を作成することとなった。WRIデータは第二作業部会事務局

(TSU:Technical Support Unit)から提供される。表で取り上げるカテゴリーは簡略化することとし、人口、物価調整、経済成長データ、土地表面積、土地利用別面積比率（耕地、牧草地、森林・樹木地、他の土地利用）、水利用／利用可能量、家畜、農業生産物（穀物、肥料使用量、かんがい）を共通のデータとして取り入れることとなった。

##### ・対象地域の地図と植生図

対象地域の地図についてはTSUが提供すること、また植生図（現況とCO<sub>2</sub>倍増時）についても提供するが、空間的分解能の問題もあり、扱いは各地域にまかされている。

#### 3.2 共通の目次案

全体会合、地域別の会合の検討結果を踏まえ、特別報告書の各地域毎のまとめ方を目次を統一することによって確定した。この際、影響と適応を中心とすることから、温室効果ガス（気体）排出量についての記載は例外を除いて扱わないことを確認した。例外としては、影響が結果として特定のシステムやプロセスからの排出を増大或いは減少させる時や適応オプションが排出量を減少させるあるいはシンクを増大させる（例、ある種の土壤管理農業耕作）場合などである。

また特別報告書は各国の意思決定者が読むことを前提としていることから、その書き振りについては、科学／技術情報をバックグラウンド知識のない人に伝達することを念頭におき、技術的すぎないこと、分野の専門用語や技術的用語は極力避けることを原則とすることになった。また、知見のまとめについては、各分野ごとに『信頼性レベ

ル』を併記することとなった。すなわち、IPCCの評価報告書及び新たな知見の不確実性を執筆者が評価し、報告書に併記することにより、読者の判断を助けようとするものである。具体的には、知見を支持するに有用な証拠（研究、データ、あるいは理論）の量、知見を支持する合意／コンセンサスのレベルを考慮して、各地域毎に盛り込むことになった。

#### 4. 今後の展開

今後、3月19日～21日に、オランダでCLA会合が開催され、レビューされた後に、通常のIPCCレポートと同様に、専門家のレビュー、政府のレビューを経た後、9月の第二作業部会及び全体会合で最終的に特別報告書として採択される予定である。承認された特別報告書は、12月に京都で開催される気候変動枠組条約第三締約国会議（COP3）へ提出され、参考にされる。

既存の第二次評価報告書をベースに地域に関する知見をまとめ直す作業として開始されたわけであるが、極力新しい知見を盛り込むことも意図しており、その分作業が拡大してきた。短期間で地域の情報を集め、編集することはたいへん難しいが、第三次評価報告書では、地域における影響・適応・対応が主要なテーマになることから、今回の特別報告書作成の経験は、その作業に大いに役立つことになろう。

表-1 IPCCの報告書（出版予定を含む、WGなどは担当している作業部会）

1990 First Assessment Report (FAR:

#### 第一次評価報告書)

Climate Change:

The IPCC Scientific Assessment  
(WG I)

Climate Change:

The Environmental and Socio-economic Impacts (WG II)

Climate Change:

The IPCC Response Strategies  
(WG III)

Climate Change:

The Special Committee on Participation of Developing Countries

1992

Climate Change 1992:

The Supplementary Report to the IPCC Scientific Assessment

Climate Change 1992:

The Supplementary Report to the IPCC Impacts Assessment

1994

Climate Change 1994:

Radiative Forcing of Climate Change and an Evaluation of the IPCC IS92 Emissions Scenarios (WG I) \*

IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptation (WG II) \*

1995 Second Assessment Report (SAR)

: 第二次評価報告書)

IPCC Second Assessment:

Climate Change 1995 (Synthesis Report)

Climate Change 1995:  
The Science of Climate Change  
(WG I)

Climate Change 1995:  
Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change (WG II)

Climate Change 1995:  
Economic and Social Dimensions of Climate Change (WG III)

1996  
Technologies, Policies and Measures (WG II) \*

1997  
Simple Climate Models (WG I) \*  
Stabilization of Atmospheric Greenhouse Gases: Physical, Biological and Socioeconomic Implications (WG I) \*

1997  
Implications of Emissions Limitation Protocol (WG III) \*  
Regional Impacts of Climate Change (WG II) \*\*

1998  
Global Atmospheric Effects of Aircraft (WG I) \*  
Methodological Issues Associated with Technology Transfer (WG II) \*

1999  
Emissions Scenarios (WG II) \*

\*: 技術報告 (Technical Paper)、

\*\*: 特別報告 (Special Report)

表-2 「地域の影響評価」特別報告書の各章（地域）の目次案

- ・緒言
- ・地域の地理
- ・主要な社会・経済と資源利用の動向
- ・地域の気候
- ・主要の気候ゾーン
- ・気温、降水量などの観測結果
- ・将来気候の予測に関する情報の概要
- ・主要セクターの脆弱性と潜在的影響
- ・生態系
- ・水文／水供給
- ・農業・林業・漁業（食料、繊維、燃料）
- ・沿岸システム
- ・人間居住と都市化
- ・人間の健康
- ・その他（他の人間活動、例：交通、エネルギー）
- ・総合化
- ・いくつかの事例に焦点をあてる。例えば、生態系（野生生物）、流域／水供給、社会経済活動（農業）、総合モデルの結果あるいは、過去の変動／変化の教訓
- ・結論
- ・今後の方向

## GEMS/Water Steering Committee

(9/12-13/96, Nunspeet, Netherland) 報告

滋賀県立大学 環境科学部助教授

(財) 国際湖沼環境委員会事務局顧問 井手慎司

オランダのアムステルダムから東に約40km、小高い木々に囲まれた豊かな自然のなかに「ヌンスピート市」はある。アムステルダムからは途中、アーレスフォールトという町で乗り換えて約1時間半の列車の旅だ。このオランダの田舎町で昨年9月、Global Environment Monitoring System (GEMS)/Water (以下G/Wと略す)の運営委員会(Steering Committee)が開かれた。G/Wの運営委員会とは、ほぼ2年に一度開かれるG/Wにとっての最高の意志決定機関である。たまたまその前年にもドイツのコブレンツで同委員会は開催されているが、基本的には、G/Wを主管する国連機関である国連環境計画 (UNEP)の予算体系が2年単位であることから、予算が決まる2年おきに開催されているものである。

今回の委員会は、同じホテルで開催されていたワークショップ「Monitoring Tailor-Made II」に世界中のGEMS/Water関係者が多数参加している機会を利用して設けられたものであった。ワークショップは、地域特性にあわせた「Tailor-Made」なモニタリングシステムを考えていこうとするもので、ヨーロッパを中心に世界各地からモニタリングの専門家たちが参加していた。

日本からは京都大学の松井三郎教授が参加しており、同教授は国際湖沼環境委員会 (ILEC-ILECはG/Wの協力機関である)の科学委員という立場から、ワークショップの終了とともにに行われたGEMS/Water運営委員会に筆者とともに参加することになった。ちなみに筆者はILECのプログラム調整官や事務局顧問の立場から1992年以来、この運営委員会に毎回出席している。

2日間にかけて行われた会合であったが、今回の最大の議題は、インターネットを利用した「G/W Information Exchange System」の立ち上げについてであった。G/Wの実施母体であるカナダ内水面研究センター (CCIW: Canada Center for Inland Waters) からのこの提案は、その目的として、G/Wの参加協力機関の間にインターネットを利用した情報ネットワークを構築しようとするものであった。

考えてみれば、今日のインターネットの爆発的普及は、情報やデータの発信、交換のためのまったく新しい技術的基軸をわれわれの前に提示している。G/Wではすでに数年前からのカナダ内水面研究センターのホームページの下にそのホームページを開設 (<http://www.cciw.ca/gems/intro.html>) しており、

G/Wの最新レポート(1988-1990)やグラフィックデータを公開していたが、今回の提案の具体的な内容はG/Wの上記ホームページとすべての参加協力機関のホームページとの間にリンクをはろうというものであった。

当然のこととして、関連機関のホームページ間のリンクづくりはその目的の第一ステップにすぎない。眞の目的は、各機関のもつデータベース間の有機的なネットワーク化とそれを利用した機関間の情報交換の促進をその延長線上ににらんだものであった。もちろん、ネットワーク化の成果としては、淡水資源に関する幅広い情報データを世界にむけて同時に発信できる、すなわちG/Wの存在を広くアピールできるという点も見逃せない。

G/Wの考えるネットワーク化とは非常に緩やかな形態のものであり、各ホームページのセキュリティーや、維持管理、掲載データの更新などは各機関がそれぞれの責任のもとに行うというものである。会議に参加していたG/W参加機関の多くはすでに自機関のホームページをもっており、またまだもっていない機関についてもそれらのほとんどが近々にホームページを立ち上げる予定を持っていたことから、今回のG/W側からの提案に対する本質的な反対や意見はまったく見られなかった。しかし、機関によってはそのデータベースの公開にきびしい制限を設けているところもあり、データの公開原則に関してはG/Wとして一律の規程を設けるのではなく、各機関の自主性に任せよう厳格にもとめた機関があったことは、特記しておくべきだろう。

このプロジェクトに関しては、カナダ内水面研究センターがその調整機関として、各機関へのアンケート調査を既に実施しており、計24機関が現在G/Wのホームページの協力機関リストに名を連ねている。その中には、G/Wの主要機関であるUNEP、世界保健機関(WHO)、世界気象機関(WMO)、UNESCOなどが、日本からは国立環境研究所の名前が見られる。そしてこれらの協力機関のホームページ側にもG/Wの参加機関であることを示すG/Wのロゴマークが掲載されており、G/Wのホームページとの間にリンクが用意されている。

会議の席上では、ホームページのフォーム機能を利用したデータ回収法(従来のデータシートの回収にかわって、データをG/Wのホームページに書き込んでもらって回収する方法)なども話題に上っており、インターネットを利用したG/Wの関連情報やレポート類の公開、機関間での情報交換などが今後ますます活発になっていくものと考えられる。

同委員会におけるその他の報告事項は以下のようなものであった。

- ・「Water Quality Assessment of the Former Soviet Union」と「Introduction of the GEMS/Water Guide to Training Course (Robens Institute)」を'96年内に発刊する。

- ・G/Wとして「STYX」というトレーニングソフトウェア(河川流域の管理トレーニング用)開発を推進する。

最後に、G/Wを取り巻く大きな流れとして、G/Wを主管しているUNEPの改組によって昨年1月に、長年にわたってGEMS全般の調整業務にあたっていたGEMS事務局が無くなったことを述べねばな

らないだろう。現在、G/WプログラムはUNEP内において海洋および陸水環境を一手に扱うために新たに設立された部局「Water Branch」の所管となっている。従って、G/Wの今後の活動はこの新部局の活動方針に大きく影響されることになる。運営委員会でもUNEP/Water Branchの最重

要課題の一つである「Global river pollutant discharges to oceans: GEMS/GLORI」プログラムに呼応して、G/Wとして当面は陸上から海洋への汚濁物負荷の現状調査に力を入れることが申し合わされて会合は終了した。

## 酸性雨国際シンポジウム報告

地球環境研究グループ

酸性雨研究チーム 佐竹研一

1996年12月10、11、12日の3日間、酸性雨国際シンポジウム（International Symposium on Acidic Deposition and its impacts）が国立環境研究所・大山ホールで開催され盛況のうち終了した。シンポジウムには、海外から11カ国17名の海外招聘者を含め163名が参加した。また、35の研究発表が行われた。シンポジウム開催に際し重要な役割をなった環境庁地球環境部研究調査室、地球環境研究センター、環境情報科学センター他御支援御協力をいたいた多くの方々に感謝すると共に、本稿でこのシンポジウムの背景・目的・準備、三日間のシンポジウムの経過などの概略を述べたいと思う。

### 1. 酸性雨国際シンポジウムの背景

酸性雨の分野では5年に一度開催される酸性雨国際学会が特に重要で、世界各国から多くの研究者が参加し発表を行い酸性雨問題の理解と対策に大きな貢献を果たしてきた。この学会は、例えば最近では1990年に英国のグラスゴ

ーで開催され、1995年にはスウェーデンのイエテボリで開催された。1995年のスウェーデン大会では約1000名44カ国の参加と740の発表があり、大変盛況であったが、今後酸性雨問題を考える上で特にアジアが大変重要であるとの認識から西暦2000年の大会は日本で開催することが決定されスウェーデン大会の大会旗が日本側に手渡された。このため、日本での酸性雨研究の一端を世界に紹介し、また世界のトップレベルの研究者を日本に招聘してその研究成果を発表していただき、相互理解を深め、2000年大会への足がかりとするため、本酸性雨国際シンポジウムが企画された。

### 2. 酸性雨国際シンポジウムの内容

酸性雨国際シンポジウムの一つの大きな目的は西暦2000年酸性雨国際学会日本大会の足がかりとするということであったので、その内容については、2000年大会に向けて計画されているセッション原案を骨格として、シンポジ

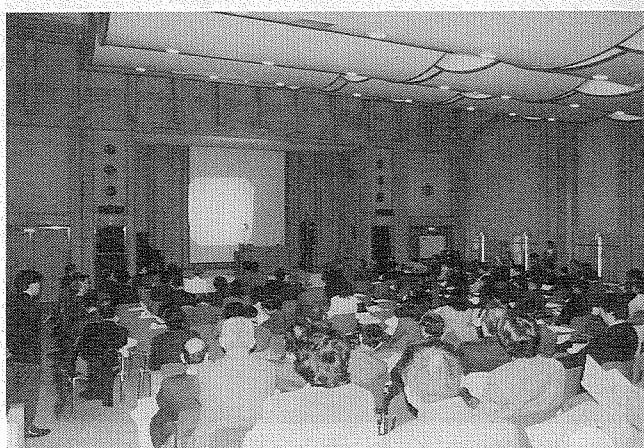
ウムのプログラムを構成した。その際、座長を日本人と外国人の組み合わせとして行い、地球環境研究総合推進費等を主体にしてこれまで日本で進めてきた研究の成果を発表し、その成果を問い合わせ、又今後の課題を検討した。この国際シンポジウムのため作られた実行委員会(Scientific Committee)が特に留意し、多少の苦労をした点は、前もってプロシーディングスを印刷製本して配布するという点であった。このため、日本語及び英語で作成要領を作り、シンポジウムの約1カ月前を締め切りとして発表予定者に配布し原稿作成を依頼した。この段階で懸念された原稿の集まりはいくつかの特別な例を除いて順調で、印刷屋さんの努力もあり事前にプロシーディングスを製本配布することができたのは幸いであった。このプロシーディングスは、ハードカバーで371ページのものであり、日本人にとっても又招聘外国人にとっても役に立ち好評であったように思う。

シンポジウム直前になると海外からの招聘研究者17名が次々と到着する。各国から到着した研究者の中には、乗り継ぎでトラブルが生じ手荷物が届かず困った方もいたがそれも遅れてホテルに配送されことなきをえた。一方、シンポジウムの前日は環境情報科学センターの方々、そして国立環境研究所のスタッフが中心となり、ポスター発表の準備、受け付けの準備、プロシーディングスの配布の準備、会場の準備、マイク、OHP、照明等の準備とチェックを行い滞りなく当日を迎えた。

## 2.1 シンポジウム当日

シンポジウム当日は国立環境研究所

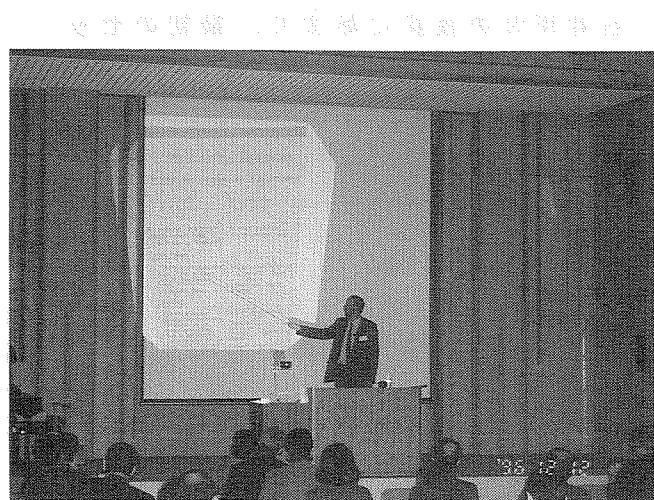
石井所長の挨拶に始まり、最初のセッ



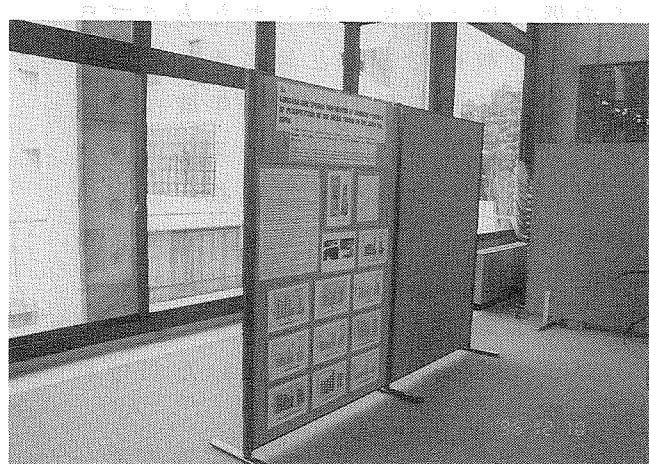
国際酸性雨問題シンポジウム開幕式

ションに入った。最初の講演はチェコのパチエス教授であった。酸性雨研究者の間では大変良く知られた方でプラハ大学の教授であると共にチェコ地質調査所の部長を勤め、1995年酸性雨国際学会での黒い三角地帯のエクスカーションの際の総指揮を取られ、日本人参加者が大変お世話になった方である。パチエス教授他、引き続いて行われた各研究者の講演に関心のある方はプロシーディングスを参照していただければと思う。

初日の夜のレセプションは筑波第一ホテル明星の間で行われた。国立環境研究所大井副所長のスピーチと佛教大学溝口教授の乾杯で始まり、しばらく歓談の後、スウェーデンから招聘したエバ女史の皆の注意を一気に集める指笛と招聘者を代表して力強く迫力のあるスピーチならびにお礼が行われた。西暦2000年の大変な準備が今始まったばかりというエバ女史のお言葉は、スウェーデン大会の実行委員会のメンバーらしい実感のこもったスピーチであった。そして更に歓談の後、最後に環



境庁研究調査室の名執室長によるスピーチと一本締めが行われてこの日は終了した。

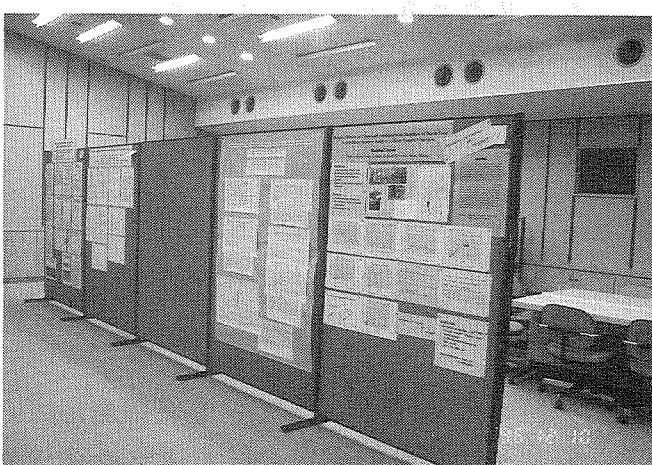


## 2.2 二日目

二日目はドイツから招聘したニーナさんの講演から始まった。ニーナさんはバイロイト大学シュルツ教授の共同研究者で酸性雨で問題となる窒素の代謝についての最新の研究成果についての発表を行った。彼女の講演は内容のレベルが高く、おもしろく、後から多くの質問が寄せられた。彼女の講演内容についてはシュルツ教授の代役として彼女が急遽指名され来日したため、

残念ながらプロシーディングス中には収められていない。二日目引き続いで行われた研究発表の内容についても関心のある方はプロシーディングスを参照して頂きたい。酸性雨問題で今特に重要なアジア地域の国はもちろん中国である。中国からは環境科学院のルースンさんを招聘した。実は、氏の講演をこのシンポジウムの一番最初に予定していたが、ビザ他手続のため、第一日目に間に合うかどうかわからず、又プロシーディングスの到着も遅れ、講演は二日目の午後に行われた。大変幅広く中国における酸性雨の現況と影響についてまとめたもので興味深いものであった。しかし、残念ながらこの論文もプロシーディングスの印刷に間に合わずに収めることが出来なかった。

二日目は又、ポスターセッションが行われた日もある。180×120cmのポ



スターボードに貼られた環境教育、文化財影響、微生物影響、大気汚染等を含む約30のポスター発表も盛況で、いろいろなディスカッションが行われたようである。筆者は外国人招聘者との

いろいろな打ち合わせのため、十分にひとつひとつを拝見し、ディスカッションする時間がとれず残念であったが、外国人にも好評で英語のあまり上手ではない日本人にはこちらの方が発表形式として良いのではないかというコメントが寄せられた。

二日目の夜は居酒屋「侍」で2000年実行委員会メンバーと招聘外国人との夕食会も開催された。「侍」は純日本式の居酒屋で全国各地の銘酒を升で飲ませる店として、つくばでは知る人ぞ知る店である。ここでは賑やかに懇親と情報の交換がおこなわれた。

### 2.3 三日目

三日目は"Looking back to the past and thinking of the future"というセッションが行われた。この日最初に講演を行ったのは初日にも講演を行ったパチエス教授であった。この講演ではチェコスロバキアからチェコへの変化の過程で激変していった環境問題や人口問題、エネルギー問題等が述べられたが、これについては中国のルースン氏から鋭いコメントがよせられたのが印象的であった。この日は続いてスウェーデンのエバさんの講演、富山大学小島教授の人類史に触れた講演があり、盛り上がりを見せた。小島教授には引き続いてChairman's summaryの司会をしていただき、迫力のある意見交換をへて、シンポジウムは一応無事盛会のうちに終了し、午後は旧日立鉱山跡に建てられた日鉱記念館へのエクスカーションが行われた。日立に至る車中では米国から招聘されたケンネス氏による日本の産業史、酸性雨問題史、公害問題史についての大変内容のある

バスセミナーが行われた。日鉱記念館では精錬過程で発生したSO<sub>2</sub>を拡散させた大煙突、大正時代に作られた暴露チャイナバー、そして緑に覆われた製錬所跡地等を見て帰途につきシンポジウムの全予定を終了した。

私達は、このシンポジウムが無事終了し、ほぼ当初の目的を達することが出来たことに感謝すると共に、アジアで初めて日本で、そしてつくば市で開催される西暦2000年酸性雨国際学会が成功するよう、今改めて皆様の御支援ならびに御協力をお願いしたい。

地球環境研究センター活動報告（2月）

1997. 2. 3~4 中島主任研究管理官が平成8年度GEMS/Water国内関係者会議に出席（所内）  
 5 安岡総括研究管理官が地球環境モニタリング進歩状況発表会を開催（所内）  
 6 宮崎研究管理官が研修セミナー「画像処理講義」（所沢）  
 7 安岡総括研究管理官が地球環境モニタリング進歩状況発表会を開催（所内）  
 12 安岡総括研究管理官が地球環境モニタリングに係わるCGER運営委員会を開催（所内）  
 安岡総括研究管理官が「ADEOS/AVNIRセンサーチーム会議」に出席・発表（東京）  
 12 一ノ瀬研究員が戦略基礎研究「ヒートアイランド」の計測制御システム班会議に出席（東京）  
 13 安岡総括研究管理官が「環境庁GIS研究会」に出席（環境庁）  
 14 安岡総括研究管理官が北海道との協同研究（モニタリング等）打ち合せ（札幌）  
 18 宮崎研究官理官が推進費「砂漠化分科会」に出席（環境庁）  
 19~20 安岡総括研究管理官が第12回全国環境・公害研究所交流シンポジウムで発表（所内）  
 19~20 中島主任研究官が第12回全国環境・公害研究所交流シンポジウムで発表（所内）  
 19~20 宮崎研究管理官が第12回全国環境・公害研究所交流シンポジウムに出席（所内）  
 19~20 一ノ瀬研究員が第12回全国環境・公害研究所交流シンポジウムに出席（所内）  
 20 大坪上席研究官が推進費「海洋汚染」分野研究分科会に出席（東京）  
 21 安岡総括研究管理官が地球環境研究等企画委員会分野別研究分科会を開催  
     （オゾン層）（環境庁）  
 24 安岡総括研究管理官が地球環境モニタリングに係わるCGER運営委員会を開催（所内）  
 24 「環境庁鈴木政務次官視察」  
 24 大坪上席研究官が推進費「人間・社会的側面研究」分野研究分科会に出席  
     （東京）  
 24 一ノ瀬研究員が推進費「人間・社会的側面研究」分野研究分科会に出席（東京）  
 25 安岡総括研究管理官が生物多様性情報システムに係わるGIS技術第8検討会に出席  
     （東京）  
 安岡総括研究管理官が自然環境保全基礎調査検討会（植生分科会）に出席（東京）  
 25 中島主任研究官が地球環境研究等企画委員会分野別研究分科会（温暖化〔影響〕、  
     酸性雨）に出席（環境庁）  
 27 大坪上席研究官が推進費「地球温暖化現象解明」分野研究分科会に出席（東京）  
 27 宮崎研究管理官が地球環境教育リフト「砂漠化」検討会に出席（東京）  
 28 宮崎研究管理官が計測自動制御学会リモートセンシングフォーラムに出席（東京）

環境研究センター出版物在庫一覧（CGERシリーズ）

（ご希望の方は地球環境研究センター交流係までご連絡下さい。）

CGER No.	タイトル
A001-'91	地球環境研究センター年報
A002-'93	地球環境研究センター年報 Vol. 2 (1991年10月～1993年3月)
A003-'94	地球環境研究センター年報 Vol. 3 (平成5年4月～平成6年3月)
A005-'96	地球環境研究センター年報 Vol. 5 (平成7年4月～平成8年3月)
D001-'92	GRID-TSUKUBA (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 D006-'94 D007(CD)-'95 D008-'95 D009-'96	GRID全球データセットユーザーズガイド GRID DATA BOOK Collected Data of High Temporal-Spatial Resolution Marine Biogeochemical Monitoring by Japan-Korea Ferry (June 1991- February 1993) GRID-TSUKUBA(パンフレット) DATA BOOK OF SEA-LEVEL RISE
D009-'96 M004-'94 I001-'92 I009-'93 I010-'94 I011-'94 I014-'94 I015-'94 I016-'94 I018-'95 I019-'96 I020-'95 I021-'96 I022-'96 I023-'96 I024-'96 G001-'93	DATA BOOK OF SEA-LEVEL RISE MONITORING REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENT -1994- GLOBAL WARMING AND ECONOMIC GROWTH The Potential Effects of Climate Change in Japan CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT 1992 Vol.1 Global Carbon Dioxide Emission Scenarios and Their Basic Assumptions -1994 Survey- PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA OZONE WORKSHOP IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol. 2-1993 PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA GLOBAL CARBON CYCLE WORKSHOP -GLOBAL ENVIRONMENTAL TSUKUBA '95- GLOBAL WARMING, CARBON LIMITATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT VOL. 3 - 1994 CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL. 1 (TURBULENCE STRUCTURE AND CO <sub>2</sub> TRANSFER AT THE AIR-SEA INTERFACE AND TURBULENT DIFFUSION IN THERMALTY-STRATIFIED FLOWS) CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL. 2 (A TRANSIENT CO <sub>2</sub> EXPERIMENT WITH THE MRI CGCM -ANNUAL MEAN RESPONSE-) 第8回地球環境研究者交流会議報告書〈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- CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol. 4-1995 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 7 年度研究成果報告集 (中間報告書) ( I )
地球環境研究総合推進費 平成 7 年度研究成果報告集 (中間報告書) ( II )
地球環境研究総合推進費 平成 7 年度研究成果報告集 (中間報告書) ( III )
地球環境研究総合推進費 平成 7 年度研究成果報告集 (中間報告書) ( IV )
地球環境研究総合推進費 平成 7 年度研究成果報告集 (中間報告書) (概要版)
Global Environment Research of Japan in 1994
Global Environment Research of Japan (Final Reports for Projects Completed in 1994)
Global Environment Research of Japan in 1995
Global Environment Research of Japan (Final Reports for Project Completed in 1995)
PART1
Global Environment Research of Japan (Final Reports for Project Completed in 1995)
PART2

## 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 -

平成9年5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

E-mail: cgercomm@nies.go.jp

Homepage: <http://www.nies.go.jp>

<http://www-cger.nies.go.jp>

このニュースは、再生紙を利用しています。

「環境とエネルギーの国際会議」の開催に伴う「地球環境変動に関する日米ワークショップ」が、平成9年5月11日(木)～13日(土)の3日間、茨城県つくば市にて開催されました。この会議は、環境省と米国環境保護省の協力により実施され、日本と米国から約100名の研究者、官僚、学者が参加しました。会議では、地球温暖化や酸性雨などの問題に対する最新の研究成果や、モデル開発、評価手法の改善等について討議されました。また、米国環境保護省の高官による講演も行われました。会議は、国際的な視点から地球環境変動の問題を検討する機会となりました。

会議は、環境省と米国環境保護省の協力により実施されました。会議では、地球温暖化や酸性雨などの問題に対する最新の研究成果や、モデル開発、評価手法の改善等について討議されました。また、米国環境保護省の高官による講演も行われました。会議は、国際的な視点から地球環境変動の問題を検討する機会となりました。