

気候政策のもろさを垣間見たCOP8

地球環境研究センター長
国立環境研究所理事 西岡 秀三

1. Post Kyotoに向けて走り出した世界

2002年10月23日～11月1日までニューデリー(インド)で開催された国連気候変動枠組条約(UNFCCC、以下、条約)第8回締約国会議(COP8)は、2001年のマラケシュ協約によって京都議定書(以下、議定書)の細目が決まり、その間議定書の各国批准が進んだことをうけて、条約の中での積み残し事項を片付け、次のステップとして途上国も含めた削減への話し合いの糸口をつかむためのものであった。ヨハネスブルグまでにと期待された議定書の発効が最後の鍵を握るロシアの出方待ちとなったため、批准国会議(MOP)の開催は次回へとずれ込んだが、2005年に予定される議定書第2約束期間以降の交渉(Beyond KyotoあるいはPost Kyoto)について、途上国がどこまで乗ってくるかの瀬踏みでもあった。その意味では、あまり大きなissueはない、つなぎ的な会合であったが、今後10年を探るには良い機会であった。

議定書で一段落した世界が、今回また10年前のベルリンマンデート時に戻ってのそもそも論議が始まった。議定書の体制は決して強固なものではない。気候変動政策を持続可能な発展に向けて展開するには途上国・先進国との密な対話を進めることが不可欠である。今回の会合で垣間見られた世界の気候政策のもろさを補強し、政治の駆け引きに揺さぶられない政策を形成するためには、地球温暖化という事実のみが共通の動機となりうる。そのためには一層の観測・研究開発・科学的解明がキーであり、科学者の役割はますます大きくなってきている。

今回の主な検討課題は、国別報告書のガイドライン、資金、能力構築(Capacity Building)、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第3次評価報告書、気候変動および抑制策の影響、政策措置の優良事例(Good Practice)、研究とシステムチックな観測(RSO)、教育訓練市民認識、技術移転、ハイドロフルオロカーボンとパーフルオロカーボン等であ

った。

2. 取引材料となった気候の変化と京都議定書

大臣レベル本会議の出だしの自由討論は、ほとんどすべての国が、気候変動と議定書を盾にとって、今後自分のパイを如何に拡大するかに奔走した後味の悪い論議であった。新しい地球環境秩序を作ろうと燃えていた京都、米国の脱退をバネになんとしても議定書の中身を定め、批准へ持っていこうと努力したボン・ハーグの熱気は消えた。面白いことに、ほとんどすべての国が、気候変動が進行しているというIPCCの結果に言及、折から欧州に巨大な嵐が来襲し、出席者の多くが空港24時間待ちの経験をしたことも引用された。とは言うものの、それは気候変動を盾にとって、あるいは議定書への対応がどうか互いに非難し合う、自国に都合がいいことを言うための枕詞のように思えた。本気で気候変動の被害を心配しているかどうかはあやしいものであり、温暖化防止の行く先に不安がよぎった。

途上国は、議定書のもとでの先進国の削減対策が欧州を除いて進んでいなかったり、一部ナショナルコミュニケーションの提出が遅れていることを理由に、途上国の参加の前に先進国の実績とその透明性の確保が必要と主張。先進国が責任をまっとうしない限り途上国が削減するための対話には入らない、とした。

欧州は気候変化が既に見られると主張。議定書だけでは温暖化は止められない。すべての国、特に途上国の共通のルールのもとでの参加が必要となる条約第2条の目的どおり、予防原則に基づいた行動を早期に取ろう。欧州は、既に炭素税や取引制度などの導入で3.5%の削減をしている。地球環境ファシリティ(GEF)への資金供出も約束したし、後発開発途上国(LDC)資金にはフィンランド(0.5百万ドル)、デンマーク(1.5百万ドル)、ノルウェーなどがもう提出している。参加と言うことでは

なくとも、公平で効率的な責任の分担についての話し合いをすぐに始めようではないか、と主張。

日本は、議定書の早期発効、すべて国の共通ルールでの参加、途上国への支援強化、解決における技術の重要性について言及した。

一方途上国は、気候変動が進みつつあることを理由に、適応策とそのための能力構築に向けて先進国が資金を出すのが先決、との一斉の合唱であった。先進国が気候変動の脅威を強調すればするほど、途上国は適応策への資金や技術移転を要求し、先へ進めないという矛盾が生じて来て、気候変動への脆弱性が取引の材料になってきた。

3. デリー宣言をめぐる思惑

今会合のまとめのために用意されていたデリー宣言については、当初議定書について全く触れていないし、持続可能な開発、差異ある責任、適応策、技術移転、先進国の約束遵守と資金提供など、ヨハネスブルグ宣言のうち都合の良い点のみ取り上げた、きわめて途上国よりのものだったため、付属書1国の反発を買った。あるいは米国の議定書潰しの意向が入ったのか、などの批判も飛び出すものであった。こうした途上国の非協力的な態度は今後の交渉の困難さを予想させるものである。幸いにして、最終日の大臣レベル会合でまとめられた宣言には、議定書のステップを肯定し、緩和および適応に関連した行動についての非公式な情報交換を促進すべき、との文言が入れられ、南北対話の糸口だけは残したことになる。

4. ロシアの批准への疑惑

IPCC副議長のイスラエル教授が、科学的、技術的な助言に関する補助機関であるSBSTAにおいて、議定書の科学的基礎には疑問があると表明したことから、発効の最後のキーを握る立場をうまく使うのではないかと憶測された。もっとも、ロシアの国会議員の一行は京都メカニズムを前提とした西側ビジネスとの交渉で忙しそうであった、とは実見した人の話であり、遅くとも2003年の秋には批准するという見込みもある。ロシアは、イスラエル教授のもとで、2003年9/10月モスクワで世界気候変動会議を開催するとしている。

5. 公式の政府レベルだけでない、民間や研究レベルでの対話促進を

様々な手順の討議から離れて、再び議定書以前の場合である、気候変動を防止したり適応したりすることの意義、他の国際政治や開発との関連にまで戻った論議が必要となってきた。今回も途上国は、先進国の実績が見えない限り、途上国が削減するための対話の席にもつきたくないと主張したが、こうした南北協調の障壁をどう超えるか。

障壁の第一は、相互の信頼感不足である。特にCOPのような会議では建前としての声しかあがらない。これを打破するには、政府レベルだけでなく、産業・市民・研究者等あらゆるレベルでの徹底した本音での対話推進がいる。先進国の努力と実績を途上国に常に示すルートを作ることである。これには、日本など先進国の国内での削減努力や途上国支援協力の実績が十分にあってのことであることは勿論である。途上国は本当に削減する気があるのか、との先進国側の持つ不信感に対しては、途上国も正式なコミュニケーションやクリーン開発メカニズム(CDM)進展での実績で示すしかない。財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)がこれまで5回にわたって進めてきているアジア諸国との対話、能力構築ワークショップなどは、この線にそった意義ある活動といえる。

障壁の二つ目は、途上国の持つ不公平感である。それぞれに状況が違うことは事実であるが、世界の経済のメカニズムのなかで、あるいは温暖化防止の約束のなかで、不公平がより一層加速されるのではないかというのが不信感のモトの一つであろう。この解決には、今後温暖化防止の仕組みのなかで、途上国の発展に役立つ仕組み、先進・途上双方に利益をもたらすwin-win政策を組み込むことによって、温暖化防止が不公平を是正するものにする必要がある。CDMはその一つとして有効な手立てであろう。

障壁の三つ目は、温暖化について政策決定者がまだ本気になっていないのではないかという点がある。島嶼国を除いて、温暖化は遠い先の話で緊急性がないし、先進国の排出も途上国の排出も本当に温暖化を起こすとは真剣に考えていないのではないか。彼らに科学的知見の示すところをinputし、

理解納得させるには、先進国からの知識供与だけでなく、温暖化が如何に自分の国に影響するのか(Vulnerability Assessment)、いかに自分たちがその抑制に尽力できるのかを、自国の科学者の手による分析で知ることが必要である。その面から、途上国の温暖化科学技術を日本からの援助で進めていくことが望ましい。

6. 「京都以降」に向けての課題と研究の方向

こうした状況をらんでの今後の政策課題とそれへ向けての研究課題は何であろうか？

日本の国内制度の整備：6%削減に向けた議定書対応の仕事はまだ多く残されている。特に日本では、欧州と比較して国内制度の整備が遅れており、削減の効果は見られていないから、大綱で言う2005年からの第2ステップに向けた2004年の政策見直しは必須であろう。政策措置の概要についての議論はおおむね済んでいるが、現実に国内制度と国外の京都メカニズムについての適切な組み合わせについてはまだ絵が描かれていない(IGES気候政策プロジェクト：ポートフォリオ提案がある)。既に先を見越して動きつつあるCDMや炭素排出量取引をどのような国内制度の枠組みの中で扱っていくか。また、削減の様子の見えない民生・交通部門に対するより具体的な対応策など、国内で議定書達成に関連して政策レベル、研究レベルでもっと深く切りこんでさなねばならないことが多い。

ポスト京都に向けた地ならし：COP8で、途上国と先進国の溝がまだまだ深いことがわかった。不信感の解除のためには、政治レベルでの公式の話し合いと並行して温暖化の影響を途上国の科学者の手で解析し政策決定者に伝える作業を応援したり、CDMで技術援助の実績を見せたり、対応策を自分で考えるための能力構築を積極的に進める必要がある。その点で、日本は、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)を通じた研究助成、国立環境研究所(NIES)・IGESがリードするアジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)のような、対応に必要な知識、データ、モデルの途上国供与、政府開発援助(ODA)とうまく組み合わせた技術援助、政策決定者と科学者を交えた南北政策対話等をアジアを対象に強める必

要があろう。

ポスト京都の秩序の構築：研究の世界では議定書の後をどうするかの話し合いが始まった。京都以降の秩序、具体的例として2005年から始める第2約束期間の目標設定のためには、再び10年前のベルリンマンデートに戻った、どれだけ、誰が、どのようにして、いつまでに減らすか、の論議が始まる。10年前と違うのは、議定書が一つの大きな流れとなり先進国の対応がそれなりにできてきたこと、気候変動の兆候が見えつつあること、途上国の排出が確実に先進国を越える時期に入ったこと、アメリカの独自路線、途上国の貧困は解消していないが、中進国(韓国・ブラジル・メキシコ)の存在が増えてきたこと、等の周辺状況の変化である。科学研究の一層の促進とIPCCへの積極参加：このなかで、唯一温暖化防止を進めねばならないか否かの根拠を示し得るのは科学であり、対応手段を提示できるのは技術であり、対応策を提案できるのは政策研究である。温暖化の世界秩序を支える最後の踏ん張りは、科学の警告しかなく、科学者の責任はますます大きくなってきている。今回のCOP8では、科学者のNGOによる世界ネットワーク(RINGO (Research and Independent Non-Government Organizations) が結成された。

研究の社会は、個別の研究を進めると同時にそれらを温暖化防止の目的に向けて統合していかなねばならない。日本では、総合科学技術会議の環境プロジェクトのなかで、温暖化イニシャティブがその作業を開始している。次期IPCCへの対応も急がねばならない。IPCCの位置付けが重要になるにしたがって、政治的なきない動きがIPCCにも紛れ込みそうであるが、次回のIPCC評価報告書作成にも可能な限り多くの科学的成果と科学者を日本から送り込むことはきわめて重要である。2002年12月から次期IPCCの内容検討と人選が始まる。多くの研究者の参加を望みたい。

7. 条約第2条達成への道を探る - シナリオ・対話・Backcast

条約第2条の目的「危険でないレベルに温室効果ガスの濃度をとどめる」ことの科学的背景を確保すること、科学に準拠し公正かつ効果的に気候シ

ステムとの危険な干渉を避けることと、そのPost京都政策への意味についての政策決定者と科学者の政策対話促進をオランダ公衆衛生・環境保護研究所(RIVM)が提案している。またフランスは、温暖化防止に向けた将来社会のあり様を、政策決定者や科学者、産業界、NGO間の徹底的な対話会合で検討し、それに基づいてBackcastして、今の政策オプションを考え提案しようという政策研究を進めようとしている。こうした研究計画を世界的に共同で行なおうという提案が、主に欧州の多くの研究機関と国際機関(英: Chathamhouse, フランス: Institute du Development Durable et de Relations Internationales(M.Colombier), インド: TERI(R.Pachauri), オランダRIVM(B.Metz), UNFCCC, UNEP, UNDP, Tyndall Centreなど)の間で検討されており、世界的な参加が呼びかけられた。またアメリカのInitiative for Science and Technology for Sustainability、国際学術連合会議(ICSU)・日本学術会議の「持続可能な社会のための科学技術」と考え方を同じくする。提唱者によれば、これは政策を進めることに目標を絞ったもので、単なる科学の領域から一歩出て、政策実施への具体的貢献へと進めたところに意味がある、とのことである。

この動きは、日本で総合科学技術会議が進める環境イニシャティブの考え方と軌道が同じである。イニシャティブでは、11月30日、環境法政策学会、環境経済・政策学会と共同で、府省庁政策担当者と研究者との対話ワークショップを開催し、この方向に一歩を踏み出している。

8. 気候変動科学の動向

10月28日には、IPCCおよび地球環境科学の代表が集まった「気候変動科学の状況報告会」がUNFCCC主催のサイドイベントとして開催された。気候変動科学の議長S.Solomonは、エアロゾルの放射強制力・フィードバックの研究、地域気象データの変化の精査等、全球気候観測システム(GCOS)による観測の重要性を強調。

環境影響評価部会議長M.Parryは、どこが気候変動にもっとも脆弱か、Criticalな気候変化のレベルと速度が同定できるか、地域の抵抗力(resilience)、適応力をどう計るか、抑制と適応のコスト比較は

できるのか、適応策と持続可能な開発との関連はいかなるものか、気候変化をモデルや観測で検出できるのか、等が挑戦目標であると述べた。

対策・政策関係の部会長O.Davidsonは、公平性を持続可能な開発にどう取り入れるか、技術開発のインパクトがどこまで及ぶのか、抑制/適応のバランスをどう取るかが大切とした。

世界気候研究計画(WCRP)のD.Carsonは、TRIMMやTERRAなど衛星からの観測データが有効に使えるようになってきたこと、雲の挙動をより詳しく知る必要性を強調。地球圏-生物圏国際協同研究計画(IGBP)のW.Steffenは新たなIGBPの方向について報告し、炭素循環についての新たな研究計画、グローバルカーボンプロジェクト(GCP、(国立環境研究所地球環境研究センターが国際オフィスを引き受ける)について紹介。特に、2050年以降は生態系がそれまでの吸収から排出に向うことを警告した。

9. 国立環境研究所員・IGES研究員の活躍

国立環境研究所(NIES)は、環境省への一時併任で日本政府代表団に入った。中根上席研究官がモントリオール議定書対応及びResearch and Systematic Observation、相澤地球環境研究センターGIOリサーチャーが温室効果ガスのインベントリ、久保田社会環境システム研究領域NIESアシスタントフェローが政策措置における優良事例と、それぞれの研究の専門を生かした分科会に出席、交渉の場で活躍したのみでなく、政策から見た将来の研究課題について情報を収集した。IGESからは、渡辺研究員・二宮研究員が京都メカニズム関係を担当した。

国立環境研究所地球温暖化研究プロジェクトチームは、現地でのAPEIS関連ワークショップと合わせて、10月25日に、サイドイベントとして研究パートナーのインド経営研究所と共催で「Asia Pacific Forum for Collaborative Modeling of Climate Policy Assessment」を開催し、100名以上の研究者・政策担当者を集め、APEISの普及を行なった。さらに、地球温暖化研究プロジェクトの松本泰子NIESフェローは、NGOの一員として参加。

IGESは、そのサイドイベント「アジアにおける

「気候政策対話」で、これまで5回のアジア政策決定者との対話ワークショップの総括を行った。TERI(IPCC 議長R.Pachauri)、UNFCCC(E.Haites)、UNEP/RISO、Delaware大学(Beryn)、IGES(森島理事)、NIES(西岡)などのパネリストで、100人の聴衆を集めた。西岡は、Post Kyotoに向けての今後の科学技術協力の重要性について意見を述べた。

研究者にとってCOPのような交渉は結構異質な場であり、あまりに政治的な駆け引きを見て嫌気がさすものであるが、多くの研究動向発表を見聞きでき、主導的立場にいる研究者との会話の機会が多く、一歩引いて見て自分達の研究の位置付けを知るための機会としてはいい経験になるのではなかろうか。

新たなプロセスの始まり

- COP8を振り返って -

社会環境システム研究領域環境経済研究室

NIESアシスタントフェロー 久保田 泉

1. はじめに

色鮮やかな花々。サリーを纏ったライブラリアン。そのような華やかなVigyan Bhawan会議センター(写真1)において、2002年10月23日から11月1日まで、国連気候変動枠組条約(以下、条約)第8回締約国会議(COP8)が開催された。

本稿では、筆者が見たCOP8及び第17回補助機関会合(SB17、以下同様に省略)の概要を報告する。

られる。

今次会合につき注目すべき点は2つある。第1は、デリー宣言に、締約国(途上国を含む)は排出削減に関連する行動についての非公式な情報交換を促進すべき、という趣旨の文言が盛り込まれたことである。これまで途上国側が自らの排出削減に関する議論を一切拒否してきたことに鑑みれば、小さな一歩と評価できよう。第2は、米国の態度である。

従来、米国は、途上国の「意味ある参加」を求めてきており、急激な排出量増加が予想される中国やインドには、何らかの形で排出制約をかけるべきであると強く主張してきた。ところが、今回、その米国が途上国寄りの発言をし、出席者達を驚かせた。今後も米国の動向に注意を払っていく必要

2. COP8総括

2001年のCOP7で京都議定書(以下、議定書)運用のルール策定はほぼ完了した。COP8は、どうしても決着をつけなければならぬ事項はほとんどなく、具体的課題が見えにくい会議であった。会議場の華やかさとは対照的に、“地味な”会議であったといえよう。

今次会合の主な成果としては、デリー宣言の採択、マラケシュ合意で積み残された事項についての合意(議定書に基づく報告・審査ガイドラインの策定、クリーン開発メカニズムの手續整備)、非附属国 国の国別報告書ガイドラインの改訂が挙げ

がある。これら2点は、今後のポスト京都(2013年以降の対策)の議論に影響する要素となるだろう。

3. 筆者が見たCOP - 政策措置における優良事例

本稿では、筆者が追っていた議題「政策措置に



写真1 Vigyan Bhawan会議センター正門
(兵士が警備にあっている)

おける優良事例」に関する議論を概観する。

(1)問題の所在

気候変動交渉の文脈上、「政策措置」とは、条約および議定書のもとで排出抑制/削減のためにとられる国内措置を指す。議定書では、数値目標の達成のためにどのような国内対策をとるかについては、各国に委ねられている。

ここで問題になるのは、各国それぞれに、国内事情にあった温室効果ガス削減のための政策をとっていくのか、あるいは、諸国ができるだけ協調して政策を導入していくのかという点である。各国の主権を重んじれば、の立場、すなわち、各国政府がそれぞれの国内事情や制度に合った政策を導入すべきということになる。日本、米国、オーストラリアがこの立場をとっている。他方、たとえば、炭素税をある一国だけが導入すると、その国の製品の価格が他国製品よりも高くなってしまい、その国の産業が国際競争力を失ってしまう。このように考えると、の立場、すなわち、「炭素税を導入するなら皆で一緒に導入しましょう」ということになる。この立場をとっているのはEUである。さらに、EUは、各国の政策措置を統一基準で評価することも視野に入れている。

これまで、COPやSBにおいて議論が重ねられてきたほか、数度にわたってワークショップが開催され、情報交換が行われてきた。

(2)今回の議論とその結果

COP8直前に事前協議が開催された。そこでは、情報交換の強化のため、Webサイトを活用すること、自国の政策措置を透明性、環境上の効果、費用対効果等の面から自己評価するための方法論について検討を進める、との総括がなされた。これまでの経緯に鑑みれば、これは比較的前向きなものであった。

会期に入って、産油国は、政策措置に関する情報交換は附属書 国のみが義務的に行うべきこと、また、附属書 国の温暖化対策によって受ける途上国の経済への影響についても考慮すべきであると主張した。先進国側は、途上国も政策措置に関する情報交換を行うことは重要であり、自主的な制度にすると述べたが、途上国側は受け入れなかった。もっとも、途上国側も一枚岩ではなく、合

意形成に時間がかかったようで、コンタクトグループを開くのに一日中待たされたこともあった。

結局、何ら合意には至らず、この議題は、他の議題とのパッケージとして、2003年6月にボンで開催されるSB18にて引き続き検討することとなった。

4. おわりに

ロシアが2003年前半にも議定書を批准すると言われている。これが現実のものとなれば、いよいよ議定書が発効し、2003年12月にイタリアにて開催されるCOP9は、COP/moP1(Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties. 作業の重複を避けるため、条約のCOPが議定書の締約国会合として機能する。その第1回会合)となる。しかし、問題は山積しており、議定書発効を手放して喜べるような状況ではない。

今後、また大変な国際交渉が展開されていきそうである。閣僚級会合での発言を聴いていると、多くの国が気候変動による悪影響を現実のものとして認識していた。ところが、議論はすれ違えばかりであった。先進国は、将来、途上国が排出削減に参加する道筋をつけようとした。他方、途上国は、「先進国は、これまでの約束(自らの排出削減、ならびに途上国への資金援助および技術移転)を守っていないのに、将来のことについて議論を開始しようとしている」と一様に不信感を募らせていた。その両者の微かな接点が上記のデリー宣言の一文であったといえよう。

COP8全体会合は、「Lighting of the Lamp(写真2)」と呼ばれるインドの伝統的な儀式で始まった。これには、「光が闇を追い払う」という意味が込められており、行事の成功を願って行われるものであるという。今後、この灯が様々な闇を追い払ってくれることを願いつつ、筆者も一研究者として貢献すべく、努力していきたい。



写真2 "Lighting of the Lamp"に使われた燭台

研究と組織的観測について

大気圏環境研究領域 上席研究官

(併任)地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス マネジャー 中根 英昭

1. はじめに

筆者は国連気候変動枠組条約(以下、条約)第8回締約国会議(COP8)に、日本政府代表団の一員として参加し、議題「オゾン層保護と気候変動対策の関係：ハイドロフルオロカーボン(HFC)とパーフルオロカーボン(PFC)に関連する事項」及び「研究と組織的観測」の交渉の支援を行った。また、これまで主にオゾン層破壊に関連する研究を行ってきた筆者が、2002年7月に温室効果ガスインベントリオフィスのマネジャーとして本格的に地球温暖化問題に取り組むことになったことから、「COPについて知る」ことも重要であると考えて参加した。ここでは、COP8参加の印象と「研究と組織的観測」についてのCOP8及び第17回科学的・技術的助言のための補助機関会合(SBSTA17、以下同様に省略)の概要を報告する。

2. はじめてのCOP、はじめてのインド

筆者がこれまでに出席してきた国際会議は、学会やシンポジウムを除くと、成層圏オゾン層を観測するための地上からの観測ネットワークの運営委員会や国連環境計画/世界気象機関(UNEP/WMO)オゾン破壊科学アセスメントの査読会議、共著者会議が主であった。これらは、研究者が個人として参加し、協力して良いものを作っていこうという中で研究者の意見の違いを調整するもので、英語の苦痛を除けば楽しいものであった。モンテリオール議定書の締約国会合は環境省の方が担当されたので、日本国代表として会議に出席したのは第1回から第3回までの「オゾン層保護のためのウィーン条約研究管理者会合」だけであった。これも、先進国のメンバーは研究上の知り合いばかりであった。また、どの会議も日本人の参加者は1人が2人であった。

従って、COPはまさにカルチャーショックであった。まず、日本からの参加者の数。環境省の代表団だけでも10数人で、まさにチームプレーをする「団」であったこと。学ぶことも多く、楽しさ

と厳しさが同居した経験であった。次に、当たり前のことかもしれないが、各国代表が国益を全面に出して交渉を行っていたこと。「温暖化防止という共通の目的のために国益を譲りあいながら・・・」と言うほど甘くはなかった。ムシ返しにウンザリもした。これが当たり前なのか？しかし、外務省のある方が、「事実に基づいた真摯な討論が大切だ。政治的な駆け引きばかりやっているとCOP自身が権威を失う。」とおっしゃっていたのを聞いて救われた気持ちがあった。また、国益を前面に出しての交渉が、実際に全員一致で合意を形成して決着して行っているということも、様々な対立を考えると、やはり驚くべきことである。

もう一つ、交渉ではあまり建設的でないように見える議論を繰り返す国々も、やることはやっているということである。デリー宣言の草案で評判の悪かったインドでも、街を走る公共的な車は圧縮天然ガス(CNG)車であった。温暖化対策より大気汚染対策の面が強いにしても、「東京よりも進んでいる！」と驚いた。デリー街の感想を続ける。それ程「熱帯」という感じの植生ではなかったが、ホテルの庭には熱帯らしい色鮮やかな小鳥が飛び交っていた。日曜日にタクシーで市内を見学した。整然としたニューデリーと比べ、オールドデリーでは、窓に顔をくっつけてくる物乞いやタクシーを追いかけてくる人力車(リクシャー)などに緊張させられた。しかし、オールドデリーの一角にはガンジー博物館があった。ガンジーを誇りにしているタクシー運転手の勧めに従って見学した。

気になったことが一つある。「温暖化は将来のことではなく、今起こっている問題である。」として、昨年の欧州の洪水を初めとする異常気象を並べて発言する代表等が目についた(耳についた?)ことである。関係が全くないとは言えないにしても、個別の異常気象をこのような形で取り上げることが正しくないことについて、各国研究者は注意を喚起すべきであろう。

3. 研究と組織的観測 (SBSTA17)

(1) 研究の優先分野に関する各国からの報告書

あまり言及されることがないが、SBSTA16の決定に基づき、各国は2002年8月20日までに、研究と組織的観測 (Research and Systematic Observation; RSO)における優先分野に関する報告を提出した。その報告をまとめた文書が9月27日に公表されている (FCCC/SBSTA/2002/INF.17)。14カ国が報告を提出しており、「A.気候変動の科学的基礎」、「B.影響、脆弱性及び適応」、「C.緩和」、「D.クロスカッティングイシュー」に分けて、さらに詳細に各国からの報告がまとめられている。また、カテゴリごとに分けてではあるが、各国からの報告そのものがAnnexに掲載されている。

日本はほとんどのカテゴリについて報告しており、国際社会に公式に表明した文書という意味では、今後の研究の重点を考える上で参考になる文書である。温暖化研究に携わる研究者は、他国の報告と比較しつつ目を通すべき文書であろう。ただ、包括的、かつバランスよく書かれているという意味では、特定の方向を強く打ち出している訳ではないように見える。SBSTA17での議論は、この報告書を前提として行われた(行われたはずである)。

(2) SBSTA全体会合(10月24日)

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第3次評価報告書を踏まえ、研究の優先分野、研究計画との関係、組織的観測の充実について議論があった。

世界気候研究計画(WCRP)、地球圏-生物圏国際協同研究計画(IGBP)、地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画(IHDP)各研究計画からの報告がなされ、組織的観測については、全球気候観測システム(GCOS)の観測が困難になっていることを踏まえてGCOSからの報告があった。

GCOSについては、オーストラリアから、これを支援するためGCOSドナー基金の設立が提案されたことが注目される。但し、気象観測のみならず、炭素循環についての組織的観測も重要ではないかとの感想を持った。

日本からは、炭素循環に加えて全球水循環観測の研究及び観測の重視、国際的研究計画との連携・協力の重視、研究と観測の協力の重視、を内容とする発言がなされた。今回、日本からの水循

環についての取り組みが目立ったが、ヨハネスブルグサミットを踏まえつつ、新たなトピックとして取り上げられたものである。「研究の優先分野に関する各国からの報告書」では、水循環も含め、優先分野がバランス良く位置づけられている。

多くの国からGCOSに対する財政的支援の必要性についての発言があった。また、10月28日のIPCCサイドイベントについての紹介があった(西岡理事による報告を参照)。

(3) コンタクトグループによる議論

GCOS基金については、GCOS管理委員会に検討を勧めることになった。

研究については、それ程紛糾することはないと考えていたが、実際はそうではなかった。「適応(adaptation)」を強調し、そのための資金援助の必要性を強調する途上国側と、「緩和(mitigation)」を重視し、そのための途上国の対策を求める先進国側という構図を反映した対立が多くの議論に持ち込まれていた。途上国側は、「温室効果ガス濃度安定化」という言葉にさえ過敏に反応していた。しかし、「条約の究極の目的」を支援する研究の優先度について、科学的、技術的、社会・経済的側面を追及すべきである、とのドラフトに対しては、先進国側の意見も分かれた。個人的な意見としては、学術的な側面の強い既存の国際的研究計画とCOPとの関係のあるべき姿にも関係する微妙な問題でもあり、議論の背景、研究の優先度に関する報告書も踏まえ、しっかり検討して行くべき課題であると考えている。しかし、「条約の究極の目的の達成」自身をミッションとする研究計画については、上の議論とは別にミッションに沿って強力に推進すべきである。

4. その他

議題「オゾン層保護と気候変動対策の関係：HFCとPFCに関連する事項」については、ほぼSBSTA16の結論をなぞった形になったが、IPCCと、UNEPの技術・経済アセスメントパネル(TEAP)が協力して単一の報告書を作成する方向が出されるとともに、特別報告書の作成をIPCCとTEAPが受諾した時点でこの議題が無くなること、報告書が提出された時点で「他の条約・関連国際機関との協力」を議題として検討されることになった。

NGOの役割について

地球温暖化研究プロジェクト炭素吸収源評価研究チーム

NIES フェロー 松本 泰子

1. はじめに

国連気候変動枠組条約(以下、条約)第8回締約国会議(COP8)には、約70団体の環境NGOが参加し、ロビー活動や交渉会議における発言、ニュースレターの発行、会場内外でのサイドイベントなど様々な活動を行った。途上国の「約束」をめぐる高まりつつある南北政府間の緊張を緩和し温暖化防止の国際的枠組みをいかに前進させるかは、政府間交渉だけでなく、NGOにとっても重要な課題であるが、その取り組みの一環として、環境NGOは運動の裾野の拡大や衡平性に関する南北NGO間の議論の活発化に特に力を注いできた。

2. 環境NGOネットワークと気候変動枠組条約・京都議定書交渉

気候変動分野におけるNGO活動は、条約に関する政府間交渉が始まる以前の1990年10月～11月ジュネーブで開催された「第二回世界気候会議」以来、気候行動ネットワーク(Climate Action Network, 以下、CAN)を中心として行われてきた。CANは、気候変動問題を取り上げて活動する環境NGOの国際ネットワークとして1989年に設立された。世界自然保護基金やグリーンピース、地球の友などの国際団体を含む、全大陸70カ国あまり約250の環境NGOが参加している。

交渉会議期間中、共通のロビー手段としてCANが重視するのがニュースレターecoであり、COP8の期間中も毎日発行された。各国の代表団の多くがその日のプログラムとともに朝一番に手に取る印刷物である。Ecoは、CANが重要だと考える課題や問題をタイムリーに指摘し分析・批判を加えることによって、「環境交渉の監視人」としての役割を果たし、時に交渉の流れに影響を与えることもある。

COP3以降は、ますます複雑化し専門分化する交渉内容に対応するために、いくつかの作業グループを設置し、法律や科学などの専門家であるメン

バーも加わり、CANの共通見解の形成と文書の作成を行っている。また、会議場で開催されるサイドイベントを通じて政府代表団に働きかけを行う例も増えてきている。COP8でCANが主催した「クリーン開発メカニズム(CDM)における吸収源に関する方式と定義」は、会議参加者の高い関心を集め、一部の政府代表団も交えて討議が行われた。

3. COP8におけるNGOの活動の特徴

COP8におけるNGOの活動については、CDMや吸収源に関する詳細な分析と提案というCOP3以降の傾向がより強まったと同時に、京都議定書第2約束期間以降の議論の主導を目指す新しい動きがみられた。開発NGOなどとの協力を模索することによって、気候変動問題をこれまでより広い文脈で捉えようとする動きや、条約が究極目標(第2条)とする、「気候系に対して危険な人為的な干渉を及ぼすこととならない(大気中の温室効果ガス濃度の安定化)水準」に関する具体的な数値目標設定の提案などである。また、二つの国際環境保護団体、先住民ネットワーク、インドの漁業労働者フォーラム、第三世界ネットワークなど南北13団体およびネットワークがつくる「気候正義連盟」(The Climate Justice Coalition)による2日間の会議と、気候変動によって引き起こされる不当性への抗議を表明する、ニューデリー市内での5000人規模の行進(10月28日)は、気候変動問題を人権や環境正義の観点から再定義しようという動きの強まりを代表するものである。

4. 科学と政治の媒介者としてのNGO

COP8でCANが高い優先を置いた活動の一つが、条約第2条にある「危険な水準」を数値によって定義する提案づくりである。CANメンバーである科学者や法律家を中心となり、「IPCC第3次評価報告書とその他の知見にもとづいて、多くの討議を行った結果CANが到達した」(注1)この提案のポイン

トは、締約国は、21世紀だけでなく、海面上昇など数世紀にわたる長期的な気候変動の影響に注目し、第2条を達成する気候変動の限界を検討し決定すべきである、というものだ。さらに、この「危険な水準」の設定に地球平均気温を用いること、(2 未満の平均気温の上昇でも大きな被害を回避できないであろう、としながらも)現在現実的にあり得る数値として(産業革命時以来)2 未満の温度上昇をピークとしてその後急速に温度を下げるべきこと、これを途上国の持続可能な発展への権利を確保しながら達成しなければならないこと、等を主張している。

この文書は一方で、危険な気候変動を防ぐかどうかは、南北および世代間の衡平性の問題でもあるとし、ある国の管轄下での活動が他国の領土において重大な被害を引き起こしてはならないという国際法の一般原則を守るべきであり、気候変動の緩和を即時に履行する必要があると述べている(注1)。

こうした主張には科学的にも政治的にも多くの議論があろう。しかし、南北の主要なNGOの参加のもとで討議を重ねて合意されたこの提案は、「(途上国における)緩和対策」と「適応対策」とを対立した政策として捉えがちな最近の政府間交渉への警鐘として、また、衡平性と危険な気候変動の回避という二つの問題へのCANの取り組みの基盤として、今後CANの活動において重要な共通ツ

ールとなるであろう。

5. おわりに

気候変動分野の環境NGOの活動は、政府間交渉と同様、新しい局面を迎えつつある。ますます複雑化し専門分化する交渉内容に対応しなければならない一方で、持続可能な発展と衡平性を確保しながら危険な気候変動をどのようにして回避すべきなのかという難問への回答期限は迫りつつある。後者の解決には、国家を超えた社会全体のボトムアップ的な合意形成が必要であり、そうした合意を形成するには、広範な利害関係者を含めた多層的、重層的な公論形成の場が必要である。南北、そして国内と国際政治の両方に足場をもつNGOの国際ネットワークは、この公論形成の場として今後さらに重要な役割を果たす可能性をもっているのではないだろうか。

(注1) Climate Action Network (2002) : *Preventing dangerous climate change*, CAN, Oct.

参考文献

松本泰子 (2002) : 『環境政策とNGOの役割 - 気候変動問題を中心に』, 岩波講座 環境経済・政策学 第4巻 環境保全と公共政策, 寺西俊一・石弘光編, 岩波書店, pp.179-205.

非附属書 国の国別報告書ガイドラインの改訂について

地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス

リサーチャー 相沢 智之

1. はじめに

筆者は、国連気候変動枠組条約(以下、条約)第8回締約国会議(COP8、以下同様に省略)に日本政府代表団の一員として参加し、日本の温室効果ガスの排出・吸収目録(以下、GHGsインベントリ)作成と国別報告書作成の経験を活かし、議題「非附属書

国(注1)の国別報告書ガイドラインの改訂」の交渉の支援を行った。「非附属書 国の国別報告書ガイドラインの改訂」について、COP8及び第17回補助機関会合(SB17(注2)、以下同様に省略)の概要

を報告する。

2. 国別報告書(National Communications)

(1)国別報告書とは

条約の下では途上国を含む全ての締約国に対し、4条1項、12条1項の実施状況(GHGsインベントリ、条約実施のために実施される措置等)の報告が義務づけられている。これらの情報をとりまとめたものが国別報告書であり、各国から締約国会議(COP)に報告される。

国別報告書には、地球温暖化問題を考えるための最も基礎的な情報である各国の状況が記されており、非常に重要な情報である。このため、国別報告書に含まれるべき情報の質・網羅性を向上させることは、地球温暖化問題に取り組む上で必要不可欠といえよう。

(2) 附属書 国の国別報告書

附属書 国に対し、これまでに、1994年、1997年、2001年と3回の国別報告書の提出が求められてきた。ほぼ全ての附属書 国がこれに応じており、日本もこれまで3回の国別報告書提出を行ってきた(注3)。

附属書 国の国別報告書の作成に関するガイドラインは、数度の改訂を経て情報の質・網羅性が向上されてきた。例えば、1996年からは国別報告書の数年ごとの提出に加え、GHGsインベントリを毎年提出することが附属書 国に義務づけられた。また、2000年からは情報の比較可能性と透明性を確保するために、共通報告様式(CRF)の適用



写真1 会場外で交渉するEU代表団とG77+中国代表団

と国家インベントリ報告書(NIR)の提出が義務づけられた。附属書 国の国別報告書ガイドラインは京都議定書への対応も視野に入れているため、改訂を重ねるごとに要求事項が厳しくなっている。

(3) 非附属書 国の国別報告書

非附属書 国に対し、国別報告書の提出はこれまで1回しか求められていない。非附属書 国146カ国のうち88カ国と、過半数が第1回国別報告書を既に提出している(注4)。未提出の国の中には、中国、インド、ブラジルのように提出予定日を公表している国もある。未提出の国がある一方、メキシコは2回目の国別報告書を既に報告しており、アルゼンチン、コスタリカ、ウルグアイも準備を進めている。

附属書 国の国別報告書の作成に関するガイドラインは、COP2で採択されたガイドライン(注5)以降6年間改訂が行われていないという状況であ

る。その後、現行ガイドラインに対する各国の意見提出等が行われ、COP7までに改訂することを目指していたが、COP8までその議論がずれ込んだ。

3. 今回の議論とその結果

(1) スタート時点からの先進国と途上国の対立

今回の議論のスタート地点について、EU、日米加豪(以下、先進国側)とG77+中国の間で対立があった。先進国側は、SBI16で示された議長案に基づくべきと主張し、G77+中国は前述の議長案に修正を加えたG77+中国案に基づくべきと主張した。G77+中国のガイドラインの修正案は現行のガイドラインから進展が見られないものだった。

G77+中国は国別報告書ガイドラインに新たな義務事項が盛り込まれないように交渉に臨み、新たな義務事項が盛り込まれれば、一層の資金援助が必要との主張を繰り返した。

一方、EUは議長国のデンマークを中心に強い姿勢で交渉に臨んだ。交渉の姿勢としては、非附

属書 国と附属書 国の国別報告書ガイドラインの内容が同レベルになるように改訂を行うというものであった。日米加豪も同様のスタンスで交渉に臨んだ。

結局、先進国側とG77+中国の主張が折り合わなかったため、双方の修正文案が盛り込まれた議長作成テキストに基づき交渉が開始された。候補文案が複数ある箇所についてはカッコ(ブラケット)付きのままガイドライン案の作成作業は進められた。

(2) 遅々として進まぬ議論

パラグラフごとに、修正文案を削る作業を10月27日(日)を除く連日深夜まで行い(24:00を過ぎることもしばしば)、SBIの会期終了後も交渉は続けられた。会場の外でもEUとG77+中国の代表者が協議を行うなど精力的に交渉は行われた。しかし、G77+中国はガイドラインの改訂に前向きでなく、



写真2 交渉終了後に熱心に議論する各国の代表



写真3 会場(Vigyan Bhawan)の食堂の様子

交渉国が揃わず会議が始められないことや、G77 + 中国が退席を辞さない構えを見せるなど交渉の進捗ははかばかしくなかった。COPの会期があと二日を残すのみとなった10月30日時点では全体の三分の一程度の文案しか合意できていない状態であり、当該議題のCOP8期間中の解決が危ぶまれた。

(3)先進国側の妥協によりCOP終了直前によく決着

10月31日の午後によく、交渉の決裂を回避するためにハイレベルの非公式協議が行われ、全体会合に送るテキストが作成された。

10月31日の夜半になり開催されたSBI全体会合では、SBIエストラダ議長が結論案のテキストが無いまま議論を進めようとしたところ、主に先進国から異議が唱えられ全体会合は翌日に延期された。翌11月1日の全体会合直前に、SBIエストラダ議長を交え最終調整が行われ、ようやく結論案が採択された。

(4)大きな前進の得られなかった改訂ガイドライン

SB16では、ほとんど進展がなかった議題に進展が見られたことは大きな成果といえる。しかし、附属書 国の国別報告書では排出状況の推移を把握するために1990年～直近年までの複数年のGHGsインベントリを含めるべきとされているが、非附属書 国の第2回国別報告書には2000年単年のデータのみ含めればよいとされており、排出状況の時系列での変化が把握できないという状況になった。また、「96年改訂IPCCガイドライン」の使用は「shall use」(使用が義務づけられる)ではなく「should use」(使用するべき)とされるなど、ガイ

ドラインの内容についてG77 + 中国の意向が反映されたものとなり、大きな前進は得られなかったといえるだろう。

当初から交渉が難航した背景として、途上国側(G77 + 中国)の先進国側に対する根強い不信感があると感じられた。気候変動問題に全ての条約締結国が取り組むためには、この不信感を払拭することが何より重要であると感じられた。

4. 所感

(1)交渉の感想

今回、途上国関連の交渉を追いかけたのは筆者にとって初めての経験であった。途上国側がこれほどまでに資金援助に拘泥し交渉が難航するとは考えていなかったため、非常に良い経験ができたと感じている。

途上国のなかには、国別報告書作成の能力構築・資金的援助が本当に必要な国と、交渉のカードとして「国別報告書の作成に資金的援助が必要」と主張している国があるように感じられた。日本は国別報告書作成の資金的支援を実施している地球環境ファシリティ(GEF)に相当な資金の拠出を行っているのだから、能力が十分ある途上国に対しては、これを交渉のカードとして使うことができないのだろうかともどかしく感じた。

ともかくにも、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させるという条約の究極の目的を達成するためには、先進国と途上国の信頼関係を築くことが必要不可欠である。わが国が、政策面と研究面の双方から先進国と途上国の信頼関係の礎を築くことができないものだろうかとも強く感じた。

(2)その他

11月とはいえデリーの街はうだるような暑さであった。会場の食堂には、タンドーリチキン、ケバブ、マサラドーサ等のインドの食べ物が多くあり、暑さを吹き飛ばすには現地の食べ物が一番と感じた。しかし、会場の中は空調が行き届き過ぎており、上着を羽織っても「寒い」と感じるほどで筆者は不覚にも風邪を引いてしまった。気候変動を扱う会議においては、過度の空調を差し控える等の配慮がなされても良いのではないかと強く感じた。

(注1) 気候変動枠組条約の附属書 は先進国のリストである。「非附属書 国」は、前述のリストに含まれない国々をいう。

(注2) SB(Subsidiary Body : 補助機関会合)では、SBI(Subsidiary Body for Implementation : 実施に関する補助機関会合)とSBSTA(Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice : 科学上及び技術の助言に関する補助機関会合)が開催される。

(注3) 第3回日本国報告書(和文・英文)は環境省HP(<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/kikouhendou/index.html>)に掲載されている。

(注4) FCCC/WEB/2002/9より集計

(注5) Decision 10/CP.2(FCCC/CP/1996/15/Add.1)

COP 8 AIM サイドイベントおよびAPEIS ワークショップ報告

社会環境システム研究領域統合評価モデル研究室

室長 甲斐沼 美紀子

2002年10月24日から26日にかけて、インド、ニューデリーにおいて「アジア太平洋地域の統合環境評価に関する、アジア太平洋環境イノベーション戦略プロジェクト(APEIS)キャパシティ・ビルディング・ワークショップ」が、インド経営大学院大学アーメダバード校と国立環境研究所の主催、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)の後援で開催された。途中10月25日には国連気候変動枠組条約第8回締約国会議(COP8)のサイドイベントとして、「気候政策評価に関するモデル共同研究のためのアジア太平洋フォーラム」も併せて開かれた。

国立環境研究所では、京都大学松岡譲教授ならびにアジア太平洋地域の各種研究機関の参加を得て、地球環境研究総合推進費によりアジア太平洋統合評価モデル(AIM)を開発してきた。アジアの研究協力機関としては、インド経営大学院大学アーメダバード校、中国エネルギー研究所、アジア工科大学、韓国サンミュン大学等があり、今回は、インド経営大学院大学のShukla教授の全面的支援のもとにワークショップが開催された。

AIMモデルは、温室効果ガスの排出、気候変化、温暖化影響のプロセスを統合した大規模計算機シ



写真1 COP8 AIM サイドイベント(気候政策評価に関するモデル共同研究のためのアジア太平洋フォーラム)の様子

ミュレーションモデルで、温室効果ガスの排出抑制及び温暖化影響を総合的に勘案して政策を評価することを目的として開発している。10年前に温暖化対策の評価モデルの開発からスタートしたが、アジア太平洋地域の政策ニーズに合わせて、地球温暖化問題だけでなく、地域の環境問題も取り扱えるようモデルを拡張している(Kainuma et al., 2002)。AIMモデルはこれまで、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の排出シナリオに関する特別報告書(IPCC, 2000) や第3次評価報告書(IPCC, 2001)、UNEP/GEO3(国連環境計画の地球環境報告

表1 AIMサイドイベント・プログラム

歓迎の辞：森田 恒幸（国立環境研究所）
開会の辞：小野 洋（環境省）
基調講演：Pradipto Ghosh（インド政府首相官邸）
AIMモデルの概要：松岡 譲（京都大学）
インドから見た気候政策モデリングの意義：P.K.Shukla（インド経営大学院大学）
将来排出量と削減のモデリング：甲斐沼 美紀子（国立環境研究所）
中国における気候政策モデリング：H.Yang（中国エネルギー研究所）
気候変動影響モデリング：原沢 英夫（国立環境研究所）
総合討論
閉会の辞：森田 恒幸（国立環境研究所）

表2 キャパシティ・ビルディング・ワークショップ・プログラム

セッション1	開会
セッション2	統合評価モデルの構造
セッション3&4	アジア太平洋統合評価モデル(AIM)：モデル要素の紹介 AIM/トレンド、AIM/排出、AIM/マテリアル、AIM/エコシステム
セッション5	AIMのトレーニング
セッション6	AIMサイドイベント
セッション7	AIMモデルのインドへの応用
セッション8	統合評価の試みと人材育成の必要性
セッション9	閉会

書、UNEP, 2002)、Eco-Asiaプロジェクト(Eco Asia, 2001)、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)の環境報告書(ESCAP and ADB, 2000)などへ、アジア太平洋地域の環境変化の見通しや温暖化対策の効果分析などの推計結果を提供してきた。

AIMサイドイベントでは、温暖化分析モデルに焦点をあててAIMを紹介するとともに、インド、中国、日本への適用例について紹介した。サイドイベントは一般に公開され、COP8に参加中の統合評価モデルの専門家や政策担当者が参加して、両方のサイドからモデルの長所と限界などが活発に議論された。参加者はインド、中国、日本に加えて、米国、フランス、ドイツ、英国、ネパールなどから77名にのぼった。AIMモデルはインド、中国、韓国、タイ、ベトナムに関して、それぞれの国の研究者が自国のニーズに合わせてモデルを開発しており、詳細な技術データをベースとした分析は多くの興味を引き、サイドイベント終了後も活発な話し合いが持たれた(写真1および表1)。

APEISワークショップは南アジアを対象としたモデル開発グループの育成とネットワーク作りを主眼として開催された。インド側からはインドの気候変動研究をまとめた本(インドにおける気候変

動、Shukla et al., 2002)とインベントリに関する本(インドの排出インベントリ、Garg et al, 2002)が配られ、日本から持参したAIMの本(Kainuma et al, 2002)と併せてテキストとして使われた(表2)。

4つのモデル(AIM/トレンド、AIM/排出、AIM/マテリアル、AIM/エコシステム)を使用してトレーニングを行った。ワークショップ2日目にモデルの動かし方や解析方法の基本的な説明を行い、3日目にインドへの適用例が発表された。トレーニングは2つのグループに分かれ、それぞれのモデルについて約1時間、合計4時間行われた(表3)。

AIM/トレンド・モデルはシナリオ解析ツールとして開発しているもので、その場でシナリオを入れて結果を見ることができるので、参加者の興味を引き、トレーニングの終わった後も、ネパールからの参加者などと議論がはずんだ。AIM/排出モデルについては、今回はエンドユース・モデルのトレーニングを行った。練習問題なども準備していたのと、インドモデルの蓄積があったので、政策シナリオの解析方法など具体的な質問が多かった。AIM/マテリアル・モデルは経済モデルと環境モデルを繋げた新しいタイプのモデルで、多くの質問があった。インド国立環境技術研究所のSingh

表3 トレーニングに使用したモデルの概要

モデル	目的	特徴
AIM/トレンド	アジア太平洋地域の環境予測を行うための共通の道具	国別計量経済モデル。エネルギー、水資源、農業等のモジュールを統合。アジア太平洋 42カ国をカバー。シナリオ解析ツールとして活用。
AIM/排出	温室効果ガス排出予測モデル	トップダウン型のエネルギー・経済モデルとボトムアップ型のエンドユースモデルを持つ。トレーニングではエンドユースモデルを使用。
AIM/マテリアル	国レベルでの環境政策の経済評価モデル	マテリアルバランスを考慮した国別応用一般均衡モデル。環境技術に関するインタフェースを有し、環境投資による経済効果および環境への影響を分析。日本、インド、中国モデルを開発中。
AIM/エコシステム	気候変動の影響予測。詳細なプロセスモデル。水循環、穀物生産、植生、健康影響などを推計	グリッド、あるいは流域レベルでの水文学モデル、穀物モデル、マリアモデル、植生モデルなどの影響モデルを開発。動学的植生モデルを開発中。GCM/RegCM の出力とのインタフェースを持つ。

* GCM : 大気海洋大循環モデル、RegCM : 地域気候モデル

所長などから共同研究の申し出があった。現在、日本、インド、中国モデルを開発中である。AIM/エコシステム・モデルに関しては、今後南アジアにおいて、海面上昇、氷河の溶出、穀物の減産など種々の温暖化影響が予想されることから興味を持たれた。現在、国別解析用モデルを開発中である。ワークショップが終了した3日目の午後には、インド工科大学のGosain教授から招待を受け、影響モデルについての意見交換を行った。

トレーニングに使用したマニュアルなどの資料については、ホームページから入手可能である (<http://www.nies.go.jp/social/aim/india0210/index.html>)。

アジア太平洋地域には世界人口の半分以上が住んでおり、今後温室効果ガス排出量の増加が予想されるとともに、この地域は気候変動の影響をもろに受けやすい地域でもある。ヒマラヤ山脈、南海の島々、長い海岸線、デルタ地帯などを有し、地理的に非常に異なった地域であり、それぞれの国での独自の温暖化対策が必要とされている。今回のワークショップがアジア太平洋地域の温暖化対策の推進に少しでも役に立てれば幸いある。

参考文献

- A.Garg, P.R.Shukla (2002): *Emissions Inventories of India*, Tata McGraw Hill Publishers, New Delhi.
- Eco Asia (2001): *Report of Eco Asia Long-term Perspective Project, Phase II*, IGES.
- ESCAP and Asian Development Bank (2000): *State of the Environment in Asia and the Pacific 2000*, United Nations.
- IPCC(2000): *Emissions Scenarios*, Cambridge University Press.
- IPCC(2001): *Climate Change 2001 - Mitigation -*, Cambridge University Press.
- M.Kainuma, Y.Matsuoka, T.Morita (eds.) (2002): *Climate Policy Assessment - Asia-Pacific Integrated Modeling*, Springer-Verlag, Tokyo.
- P.K.Shukla, S.K.Sharma, P.V.Ramana (eds.) (2002): *Climate Change and Sustainable Development for India: Issues, Concerns, and Opportunities*, Tata McGraw Hill Publishers, New Delhi.
- UNEP (2002): *Global Environment Outlook 3*, UNEP.