

気候変動枠組条約第11回締約国会合(COP11)および 京都議定書第1回締約国会合(COP/MOP1)報告

2005年11月28日から12月9日までの2週間、カナダ・モントリオールにて気候変動枠組条約第11回締約国会合(COP11)および京都議定書第1回締約国会合(COP/MOP1)が開催された(第23回条約補助機関(SBI, SBSTA)会合も同時開催)。京都議定書発効後初という歴史的会合に、国立環境研究所の職員は、I. 政府代表団(交渉)、プレス(展示)、サイドイベント(発表)、という3種類の立場で参加した。以下、各々の立場から報告する。

I 政府代表団メンバーからの報告

社会環境システム研究領域環境経済研究室 主任研究員 亀山 康子
社会環境システム研究領域環境経済研究室 研究員 久保田 泉
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

日中の最高気温が氷点下というモントリオールにおいて、最も心配されたのは、会議の行方よりもむしろ気候だったかも知れない。ほぼ毎夜、交渉が深夜あるいは早朝まで続き、担当者がよるとホテルに戻ってくる格好は帽子と襟巻きの間から目だけが見える状態で、不審者と間違われたりした。しかし、そのような厳しい気候の中で続いた交渉の結果、COP参加者が最終日に得られたのは、多くの人が予想していた以上の成果だった。

開会の場で、ディオン議長(カナダ環境大臣)は、本会合の到達目標として、3つの「i」を掲げた。

Implementation(実施)とは、2001年のCOP7で合意されたマラケシュ合意(京都議定書

実施に必要な詳細ルールが規定されている)を改めて議定書締約国会合の場で決定して実施に移す手続きを指す。本件に関してはほぼ滞りなく進んだため、本稿では、インベントリ関連のみ紹介する。

Improvement(改善)とは、すでに実施され始めているルールに関して、より促進させるためにルールを改善することを指し、本稿では、CDM(ク

リーン開発メカニズム)ルールに関して紹介する。

Innovation(進展)とは、現在の気候変動枠組条約(以下、条約)や京都議定書(以下、議定書)ではカバーし切れていない範囲に関して議論を進展させることで、本稿では、2013年以降関連と適応措置に関して紹介する。

2. 2013年以降関連

現在の議定書では、2008~2012年の先進国等の

排出量目標だけが合意されており、2013年以降に関しては今後の交渉に委ねられていることから、本テーマに関して緊急に議論を開始しなければならないとされている。本テーマは今会合で最も注目されていたが、そもそもの議題でこの話題を議論できるのか、とい



写真1 COP11全体会合

う手続き論で膠着した。

欧州諸国や日本等の議定書締約国である先進国は、議定書で掲げられた排出量目標の達成義務を負っている。しかし、これらの国の排出量は世界総排出量の約3割を占めるに過ぎない。地球全体の排出量を抑制していくためには、遅くとも2013年以降の枠組みでは、米国や主要途上国においても

排出抑制が不可欠と考える。今回、この話題を提起できる議題は、京都議定書3条9項「2013年以降の議論を開始せよ」という規定となるが、そこで議論を開始してしまうと、現在議定書の締約国ではない米国を巻き込めなくなる。また、途上国を巻き込む議題は議定書9条「議定書の見直し」が最も適切であるが、この議題はCOP/MOP2で行うことになっており、今回の議題ではない。しかし、2006年いかなる合意が達成されるのか全く保証がない現段階で、議定書締約先進国だけが2013年以降について議論を開始することに日本は懸念を表明した。

本テーマに関して最終的に得られた結論は、3つの議論に関する手続きを並行して進めるというものだった。途上国や米国の強い反対から本テーマに関してはいかなる合意も得られないかも知れないという見通しもあり、内容は決して十分とはいえないものの、会議参加者の間では達成感があった。

議定書3条9項の下での議論開始(COP/MOP決定)：議定書締約国である先進国の2013年以降の取り組みについて、議論を開始することになった。

議定書9条の下での議論の準備(議長とりまとめ)：COP/MOP2で実施することになっている議定書の見直し(条約の見直しと合わせて行われることになっている)に関して政府は意見を提出することになった。実質的には途上国の参加のあり方に関する手続きとなる。

すべての国が参加する長期的取り組み(COP決定)：本テーマで今後2年間かけて4回のワークショップ

を開催する。この結果は交渉には結びつかないことになっている。

今後、上記3つのプロセスが並行して動き出すことになるが、互いに関連し合うテーマであることから、3つのフォーラムを上手に利用して実効性の高い枠組みへ到達するための戦略を練る必要がある。

また、今会合では、将来枠組みの具体的なイメージについて話し合うことはなかったものの、欧州諸国やカナダ、ノルウェーからは、「炭素市場にシグナルを送ることが重要」とたびたび言及された。つまり、議定書発効に伴いようやく動き始めた排出量取引制度やCDMに実際に投資する民間企業からすれば、お金を出して排出枠を購入したりCDMプロジェクトに投資しても、2013年以降紙くずになってしまう心配が残されている現在、とても思い切った投資できない。これらのマーケットが発展していくためには、2013年以降もマーケットが存続するというのを政府が保証する必要があるということである。

ここ数年、百出していた将来枠組みに関する一連の議論に関して、今回、このように一部の政府が態度を明らかにしたという点で、我々研究者サイドにおいても、今後の研究の方向性が見えてきたところである。(亀山)

3. 適応策の拡充に向けて SBSTA適応5か年計画

(1) 高まる国際社会の適応策への関心

適応とは、温暖化しつつある気候へ自然・社会



写真2 国の表示：気候変動枠組条約と京都議定書の両方の締約国となっている国のプラカードは黒い板に白字で(写真左)、条約の締約国ではあるが議定書の締約国ではない国のプラカードは白い板に黒い字で(写真右)書かれていて、COP11関連議題ではすべての国が発言できるのですが、COP/MOP1関連議題(つまり、京都議定書関連議題)では、黒い板のプラカードを持っている国しか発言できない仕組みになっていました。

システムを調節して対応することを意味する。近年、適応策の重要性に対する認識が急速に高まっている。その理由として、排出削減を最大限行ったとしても何らかの影響の発現は免れえず、特に適応能力の小さい途上国で早い時期に影響が顕在化することが示されていることや、将来枠組みにおいて途上国参加を求める方策のひとつと考えられていること等が挙げられる。

(2) COP11における議論と所感

今次会合では、適応策関連で、SBSTA(科学技術上の助言に関する補助機関)適応5か年計画と適応基金について議論が行われた。議長国であるカナダは、これらを今次会合の主要成果のひとつとらえていたようである。以下では、筆者が担当した、SBSTA適応5か年計画について述べる。

SBSTA 適応5か年計画は、COP10(2004年)において採択された「適応策と対応措置に関するブエノスアイレス行動計画」によって策定が要請され、SBSTA22(2005年5月)から交渉が開始された。今回も夜を徹しての交渉が行われたが、今次会合で合意できたのは、5か年計画の骨格を成す部分(目的、作業範囲、作業方法)であった。本計画の目的は、「影響・脆弱性・適応への理解を深め、国際/地域/国内/地方の各レベルの能力向上をはかること」とされた。作業範囲は、(i)影響及び脆弱性、(ii)適応計画、適応措置、適応行動の各分野のデータ整備や情報へのアクセスの向上、各国による経験共有等とされた。なお、具体的作業内容やスケジュールについては、各国の関心事項が様々であることからまとまらず、SBSTA24(2006年5月)にて議論が継続されることになった。

本計画は、適応策の前提となる影響評価や脆弱性評価の基盤を強化するものと位置づけられる。その骨格部分の合意に相当の時間がかかったことを考えると、今後の交渉はますます難航しそうである。今回の交渉が難航した理由としては、先進国 途上国間で本計画に対するイメージに相当の開きがあること、途上国ごとの関心事項が異なるため調整が難航したこと、そして、先進国も自国の科学技術政策と関連させて交渉するため、何を優先事項とするかに若干の見解の相違があったこと等が挙げられる。

4. 国際環境条約間の調整をいかにはかるか？

HFC23回収・破壊のCDMプロジェクトをめぐって

(1) 何が問題か？

国際環境条約体制は問題領域ごとに整備されてきている。地球温暖化問題については気候変動枠組条約と京都議定書、オゾン層破壊についてはウィーン条約とモントリオール議定書といった具合である。では、ある条約の目標を達するための措置が別の条約の目標達成に影響を及ぼす可能性がある場合、どのように調整をはかるべきなのだろうか？今回、新規HCFC(ハイドロフルオロカーボン)22製造工場におけるHFC(トリフルオロメタン)23の回収・破壊のCDMプロジェクトに関する議題で、まさにこのことが議論された。

HFC23とは、HCFC22(エアコンや業務用冷凍空調機器に使われる)の副生成物であり、京都議定書の対象ガスである。HCFC22は温室効果ガスであり、モントリオール議定書によって規制されるオゾン層破壊物質である。モントリオール議定書では、HCFCの消費につき、先進国については1996年以降1989年レベルに保ち、2030年までに全廃することとされている。途上国については、2016年以降2015年レベルに保つこととし、2040年までに全廃するかどうか交渉されているところである。

HFC23回収・破壊のCDMプロジェクトは、先進国が途上国のHCFC22製造工場におけるHFC23の回収・破壊事業に投資し、達成された排出削減分のクレジットを得るものである。HFC23は、温暖化係数がCO₂の11700倍と非常に高いことから、効率的にクレジットを得られるプロジェクトとして注目されているが、仮にこれを新規工場において無制限に認めた場合、HCFCの生産増加につながる可能性があり、モントリオール議定書との関係で問題が生じる。CDM理事会からの上記のような問題提起をきっかけとして、COP10から作業が開始された。

(2) COP11における議論

今次会合では、そもそも、新規工場におけるHFC23回収・破壊プロジェクトをCDMとして認めるべきか、それとも、条件付で認めるかについての議論から始まった。協議の結果、条件付で認め

ることとなり、COP11決定において、CDMとして認められるためのHCFC新規工場の定義が置かれ、また、CDMプロジェクトによって、HCFC22やHFC23の排出量増加につながらないようにすることが求められることとなった。今後もSBSTAにおいて関連作業が続けられ、COP/MOP2(2006年)において決定が採択される予定である。(久保田)

5. インベントリ関連議題について

インベントリは各国の温室効果ガスの排出・吸収量に関する情報であり、条約第4条で最初に挙げられる締約国の義務である。また、第1約束期間の削減目標達成の判断にも用いられる重要な指標でもある。COP11及びCOP/MOP1では、条約と議定書下のインベントリについて複数の議題の下で検討が行われた。

(1) 京都議定書関連の議題

今回の会合では、議定書の実施細則であるマラケシュ合意が採択され、インベントリの作成方法・報告・審査に関連する議定書第5、7、8条の指針が採択された。これにより、インベントリ関連事項については、LULUCF(注1)分野の第5条2指針を除いて、第1約束期間の準備が整った。また、議定書の削減目標の達成を判断する際にインベントリと連携して用いられる登録簿システム関係の議題においても関連する指針が採択された。決議には国際取引ログ(ITL、注2)が2007年4月に登録簿システムと接続され、インベントリやCDMから生み出される京都ユニットの発行・移転等が実施されることとなり、いよいよ、第1約束期間を待つばかりとなった。

(2) 条約関連の議題

議定書の実施細則が決まった一方で、従来からの条約下のインベントリについても平行して検討が行われた。インベントリ関連の議論は技術的色彩が強く、地味な議題として認識されており、会議の状況を伝えるENB(注3)などでもあまり取り上げられないうえ、インベントリは条約の基盤であり、第1約束期間以降の国際制度の基礎となるものである。

LULUCF分野の共通報告様式(CRF、注4)に関しては、各国からのコメントを踏まえ、改善点が議論された。入力データの説明の記載や入力欄の新

設などが盛り込まれた改訂版CRFが最終的に合意され、2007年提出インベントリからこれを用いて報告することがCOPで決定された。また、次回SBSTA会合において、2006年IPCCガイドライン関連事項、炭素ストック変化法におけるCH₄(メタン)等の大気中での酸化によるCO₂の報告方法について検討することとされた。

(3) 今次会合の成果と課題

インベントリに関連する議定書関連の事項、条約下のLULUCF分野のCRFの合意は大きな前進と評価出来る。今年5月のSBSTA24で議論される条約下のインベントリに関する検討事項は、将来の枠組に影響を与え得る検討課題である。

2006年IPCCガイドライン関連事項

現在、IPCCは2006年IPCCガイドライン(以下、2006GL)を作成している。第1約束期間のインベントリは、1996年改訂IPCCガイドライン(以下、1996GL)を用いるべきと規定されている。このため2006GLは第1約束期間以降、つまり遅くとも2015年以降からの使用が想定される。2006GLでは、1996GLで別々に扱われていた農業分野とLULUCF分野が統合されること、LULUCF-GPG(注5)において参考情報として付録に記載されていた伐採木材関連の算定方法が本文に記載する方向で検討されていることなど、第1約束期間のインベントリと算定対象・範囲が若干異なっている。一方、想定される2006GLの使用までは9年間もあるため、前倒して使用される可能性も否めない。算定方法の異なる2つのIPCCガイドラインが併存することによる混乱を避けるために、条約下と議定書下のインベントリの位置づけについて整理する必要があるだろう。

炭素ストック変化法におけるCH₄等の大気中での酸化によるCO₂の報告方法

LULUCF分野で用いる算定方法である炭素ストック変化法は、森林が伐採された時点で樹木に含まれる全ての炭素がCO₂として大気に放散されるとの仮定に基づいている。このため、伐採後に木材が焼却される際に発生するCH₄、NMVOC(非メタン炭化水素)が大気中で酸化されCO₂に変化する分の炭素はあらかじめ計上されていることになる。一方、建材として長期にわたり利用される場合に

については適切に評価出来ていないことになる。本議題ではこの仮定の是非などについて議論を行うことになるだろう。このような矛盾点・混乱を解消するためには、算定対象・範囲について、これまでの経験に基づき、改めて科学的に整理・議論する必要があるだろう。

(4) おわりに

前述の課題のLULUCF分野の算定方法やバンカー油の計上方法などのいくつかの例外規定があり、インベントリは複雑なものとなっている。インベントリ作成を開始した10数年前はデータの制約等により例外規定を設けたと想定される。これらの例外規定をどのように扱うかという点については、これまでSBSTAの場でも個別事項ごとに議論されており、また、LULUCF-GPG等のIPCCガイドラインの作成過程でも議論されてきている。しかし、各事項が個別に扱われてきたことから、それぞれが別々の方向に深度化してしまうことが懸念される。これらの事項について、一括して議論する場が必要ではないか。その議論はインベントリ作成の目的に整合したものである必要がある。しかし、インベントリ作成は条約で義務づけられているが、その目的は明確に示されていない。今回の会合での課題でこのような点が掘り起こされた今こそ、インベントリを作成する目的について改めて議論し、作成の基本原則・理念について、科学的に整理・議論する必要があると強く感じた。

(相沢)

(注1)LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) 土地利用、土地利用変化および林業。吸収源と称されることが多い。

(注2)ITL: International Transaction Log

(注3)ENB: Earth Negotiation Bulletin (国際持続可能開発研究所 (IISD) が発行する環境と開発に関する国際会議報告書) (<http://www.iisd.ca/climate/cop11/>)

(注4)CRF: Common Reporting Format. インベントリを報告するための一覧表の書式。詳細は、FCCC/SBSTA/2004/8、もしくは下記URLで参照可能。

http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/2761.php

(注5)LULUCF-GPG (Good Practice Guidance) は下記URLで参照可能。

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf.htm>

参考文献

IPCC (1996): Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

IPCC (2000): Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories

IPCC (2003): Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry

相沢智之 (2005) 「国際バンカー油(国際航空・国際海運)」高村ゆかり・亀山康子編 『地球温暖化交渉の行方』 大学図書、pp.93-101

橋本征二 (2005) 「伐採木材製品」高村ゆかり・亀山康子編 『地球温暖化交渉の行方』 大学図書、pp.102-109

ブースでの研究成果の展示・宣伝活動

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 NIESアシスタントフェロー 梅宮 知佐
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 秘書 ホワイト 雅子

アメリカのピュー気候変動センター(Pew Center on Global Climate Change)やヨーロッパ宇宙機関(ESA)をはじめとする80基を超える展示ブースがある中、国立環境研究所(NIES)の展示ブースは、フロア入り口近くという絶好の設置位置も功を奏し、連日多くの訪問者を迎えた。日本より会場に持ち込んだNIESのさまざまな気候変動問題に関する研究内容を収めたCD1,000枚及びパンフレット

800部は会議開催期間中の2週間ですっかり売り切れ、今回の会議のために新たに制作したNIESロゴ入りのエコバック400個に至っては、大好評だったため早々に在庫薄になり、欲しいという方に度々お断りすることもあった。会議参加者数の総計が1万人強であったことを考えると、10人に一人は確実にNIES配布物を手にとったことになり、宣伝効果は大きかったといえる。

一方、独特の趣向を凝らしたブースが多々あり、効果的な展示方法について学ばべき点が多かった。その一つとして、数多くある研究成果の中でも「今回の会議で特にこれだけは宣伝したい」というものを選択し、訪問者にアピールすることである。一部を除き、ブースに立ち寄り訪問者の目的は気候変動問題に関する“幅広い情報収集”である。そういった訪問者にNIESが特に売り出している研究成果を宣伝することにより、全般的な説明をする以上に強い印象を残せるはずである。

ブースは宣伝活動にとどまらず、NIESの総合窓口としても役立った。NIESとの協力関係について話し合うためアルゼンチンの自然保護NGOやカナダの大学の担当者がブースを訪れ、西岡秀三理事が対応した。また、過去にNIESを訪れたことのある研究者は、その頃を懐かしみわざわざ挨拶に来てくれた。COP12及びCOP/MOP2においても、誰



写真3 国立環境研究所展示ブース

もが立ち寄りやすくインパクトのあるブースを構え、NIESと世界をつなぐパイプラインになればと願う。最後に今回のブース運営にご協力くださったすべてのNIESスタッフの皆様にご心よりお礼を申し上げます。



.サイドイベント報告



社会環境システム研究領域統合評価モデル研究室 主任研究員 藤野 純一
社会環境システム研究領域環境経済研究室 主任研究員 亀山 康子

1. Global Challenges toward Low-Carbon Economy -Focus on Country-Specific Scenario Analysis-

(1) はじめに

2005年12月3日土曜日18時、モンリオールコンベンションセンター、Kazan River会場にて、西岡理事の冒頭挨拶を皮切りに、国立環境研究所主催のサイドイベントが始まった。会場は幸いなことに満員。立ち見の方もいた。8カ国のスピーカーが横に並び、壇上も満員。良好なスタートを切った。サイドイベントとは、本交渉とは別に各種団体が決められた時間にそれぞれの成果を発表する場である。国立環境研究所には、気候変動枠組条約締約国会議(COP)に強い係わりを持つ研究者が何名もいるが、

研究所がNGO登録されたのが去年だったので、サイドイベントを主催したのは今回が初めてだ。

2005年3月24日に「2050年低炭素社会シナリオに関する国際シンポジウム - 脱温暖化シナリオ構築とその政策効果について -」を行ったことなどが



写真4 8カ国の演者(左から藤野(日本)、Zhu氏(中国)、Sands氏(米国)、Torrie氏(カナダ)、Grubb氏(英国)、Kieken氏(仏)、Weiss氏(独)) (他に、Shukla氏(インド))

ら、環境省地球環境研究総合推進費「脱温暖化2050研究プロジェクト」で進めている内容を中心に置いた。具体的には、2050年に向けた日本温室効果ガス大幅削減シナリオの研究結果を報告するとともに、米国、カナダ、英国、フランス、ドイツ、中国、インドの計8カ国で行われている2050年に向けたシナリオ研究の成果を報告することで、低炭素社会に向けた世界全体の取り組みの必要性を問うことを目的にした。

(2) 国立環境研究所サイドイベント

開催の辞で、大木浩GEA(地球環境行動会議)事務総局長(COP3議長、元環境大臣)から1997年にCOP3で京都議定書が提案されてから2005年2月16日に同議定書が締結され、今後さらにその枠組を広げていく必要性が訴えられた。続いて司会進行役の西岡理事から温度上昇2 目標の意義、EUおよび日本での目標設定の現状について解説があった後、2050年に向けて各国でどのようなシナリオが描かれるのだろうか?という問題提起があった。

その後、各国研究者による報告が行われた。

米国2050年シナリオ：米国Battelle研究所 Ronald Sands主任研究員

Stanford大学で主導されているEnergy Modeling Forumに提出している米国2050年シナリオについて解説した。それによると、1990年約1700Mt-Ceq(炭素換算百万トン)の温室効果ガス排出量が、2050年には特に対策を行わないケースで3600Mt-Ceq、2010年以降炭素換算100\$の炭素税を課すと約2900Mt-Ceq、200\$だと約2100Mt-Ceqになるとの計算結果を示した。エネルギー供給システムの転換、炭素隔離貯留、CO₂以外のメタンや亜酸化窒素などの排出削減による削減ポテンシャルが大きいとし、低炭素社会を狙ったものではないため、需要側の削減には多くを期待していなかった。

カナダ2050年シナリオ：ICFコンサルティンググループ Ralph Torrie 副社長

カナダの現状を概説し(11月28日付け地元紙The Globe and Mailでは、国連が報告したグラフを用いてカナダの温室効果ガス排出量が1990年から2003年にかけて24.2%増加したことを解説。因みに日本は12.8%増)、世界全体で50%以上の削減が必要

なこと、カナダではNRTEE(環境と経済に関する国家円卓会議)から首相に報告するため、2050年までに60%削減するシナリオを2006年春に提出する状況を説明した。

英国2050年シナリオ：Imperial College London Michael Grubb教授

英国では、2003年に発行したエネルギー白書で2050年までにCO₂排出量60%削減を目標とし、短期間では効率改善、長期では再生可能エネルギーの開発・普及を目指している。たとえば、沖合に30 km×40 kmの面積で洋上風力発電を行えば、英国の電力需要の10%を賄える。このような再生可能エネルギーによる発電シェアや拡大シナリオの検討状況が報告された。

フランス2050年シナリオ：IDDRI Hubert Kieken主任プログラムオフィサー

フランスでも2004年の国家気候計画、2005年のエネルギー基本法の中で、2050年までに温室効果ガス排出量を4分の1にする(75%削減)目標が掲げられている。そのため、運輸、建物、産業等の最終需要部門における対策効果の試算が示された。現在、より整合的な結果を導出するため新たなモデルを構築している。

ドイツ2050年シナリオ：ドイツ連邦環境庁 Martin Weiss科学担当員

ハドレーセンターの気候モデルの結果を用いてドイツにおける温暖化影響を示し、産業革命以前の温度上昇2 を超えないために温室効果ガス濃度を450から475 ppmに抑えようとする、2050年までに世界全体で排出量を50%以下、一人当たり排出量を収束させると、先進国は軒並み80%削減が求められることを示した。それを実現するために、効率向上(50%需要削減)および再生可能エネルギーの大幅導入(エネルギー全体の50%)を想定すると、75%削減は可能だとし、経済的にも影響はないとの見解を示した。

日本2050年シナリオ：国立環境研究所 藤野純一主任研究員

温度上昇上限を2 、それを実現する温室効果ガス濃度を475 ppm、排出量を2050年までに世界全体で50%削減、日本は60から80%削減を目標にした場合、たとえば家庭部門での高断熱化、太陽光・

熱システムの導入、環境教育などでエネルギー需要の約60%が削減可能で、業務、運輸、産業の各種対策も積み重ねると35%の削減が可能、供給側で太陽光・風力、バイオマスの国内生産・輸入の他、原子力、炭素隔離貯留の可能性も含めた3つのシナリオを検討し、需要側と合わせて70%削減可能なことを示した。

中国2050年シナリオ：中国エネルギー研究所 Zhu Songli 研究員 (Hu Xiliu 教授の代理)

政府予測に基づき、2050年の人口は2000年比1.2倍程度に落ち着くが、GDPは20.9倍になった場合、AIM(アジア太平洋統合評価モデル)を中国に当てはめると、一次エネルギー供給量は成り行きシナリオで4.6倍、政策ケースで3.4倍、二酸化炭素排出量は前者3.5倍、後者2.0倍になると予測した。政策ケースでは、年間約3%のエネルギー効率改善、年間約6%の再生可能エネルギー価格の低減という大幅な改善を見込んでいる。省エネと並んで、新エネルギー、原子力、クリーンコール技術と炭素隔離貯留の技術開発に関心が高い。

インド2050年シナリオ：インド経営大学 P.R.Shukla 教授

インドを対象としたトップダウンモデル、技術積上げモデル、地域・セクターモデルを組み合わせ、SRES(排出シナリオに関する特別報告書)の4つのシナリオをインドに当てはめた場合の解析結果を示した。シナリオにより排出量推移が異なるが、インドB1(循環型社会)シナリオでは2050年の排出量が2000年に比べて約3倍、インドA2(多元化社会)シナリオでは5倍以上と、シナリオにより排出量が異なる。インドでは温暖化問題よりも貧困や水資源、大気汚染などミレニアム開発目標でターゲットとする環境問題の方に関心が高く、どちらにも効果のあるイノベーションが求められることを指摘した。

これらの発表を受けて、西岡理事からひとつのグラフが示された(図参照)。

日本、欧州各国およびカナダは各国レベルで60から80%削減の大幅削減を目標としているが、米国では緩やかな減少傾向を示す(資源エネルギー庁の2030年のエネルギー需給展望のシナリオとほぼ

同じ傾き)だけで大幅な削減は提案していない。注目すべきは中国とインドで、中国の政策ケースは年間約3%のようは高い省エネ改善速度を見込んでGDPの成長率が非常に高いため、2050年には目標を超えてしまう。インドはB1シナリオなら良いが、A2シナリオだと中国の政策ケースと同じ傾きで増加を続ける。それに関して2つの疑問を投げかけた。1つは、米国は技術開発による解決を嗜好するが、日本・欧州・カナダが大幅削減を目指すことで環境技術開発に先行した場合、米国の技術レベルは現在のハイブリッド技術のように遅れてしまうのではないか?もう1つは、中国、インドなどの途上国は、現在は低炭素社会だが、そのまま成長を続けると低炭素社会から外れてしまうため、どうすれば排出量をオーバーシュートさせずに経済発展させていくか?

会場からは、海を起源とした再生可能エネルギーがもっと使えるのではないか、低炭素社会を目指したときの雇用への影響はどうか、経済活動そのものをシフトさせる必要があるのではないか、などのコメントがあった。

これらの疑問やコメントに対して、継続的なイノベーション開発および高効率技術普及、コンパクトシティや交通システムの転換などの構造転換

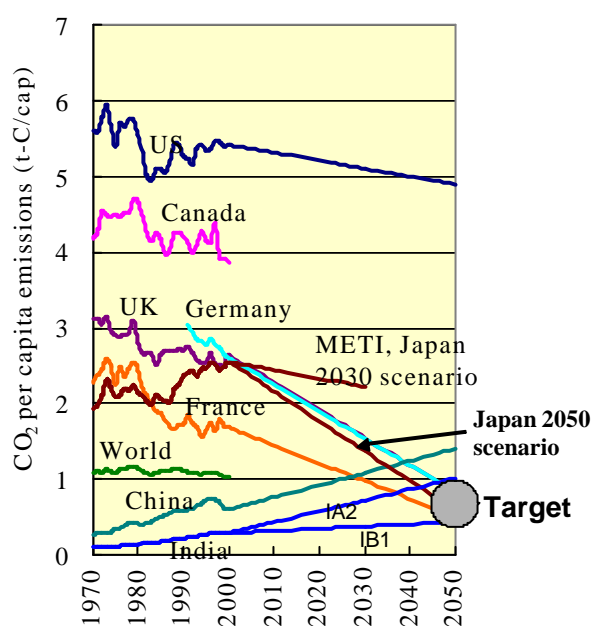


図 発表された各国シナリオにおける一人当たり二酸化炭素排出量推移

質的な豊かさの評価、世界全体での取り組みが必要で、この研究活動を続けることの重要性が確認された。

(3) おわりに

土曜日の午後6時から8時(実際は8時半過ぎまで議論が続いた)までの時間帯にもかかわらず、立ち見を含め約100名の観衆を得ることができた。各国の研究者が参加して下さったことが大きい。魅力的なちらしのデザインを考案したCGER広報の岡本さん、名刺の片面に8カ国の国旗入りの宣伝を載せることを発明した広兼研究企画官、サイドイベントの宣伝にご協力頂いたIGESの皆さまなど多くの方の努力の結集した成果だった。

今後も継続的にCOPの場で国立環境研究所の成果を報告していくことが必要である。

(当日の発表資料等は脱温暖化2050のホームページ(<http://2050.nies.go.jp>)に掲載) (藤野)

2. Beyond 2012, The Process Question: How to Get There from Here?

インドネシアの政策立案型環境NGOのペランギ、国立環境研究所、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)の共催で、12月7日(水)午後7時半から、COP会場内にてサイドイベント「Beyond 2012, The Process Question: How to Get There from Here?」を開催した。

国立環境研究所では、京都議定書交渉時期から10年以上、気候変動問題に関する国際協調の可能性について研究している。COP11では、2013年以降の長期的取り組みに関する意見交換プロセスを開始することができたが、この「意見交換」が公式の交渉に移行するにはまだ多くの時間がかかると想定されている。

さて、COPのようなマルチ(多国間協議)が動かない時に有効なのが、バイ(2国間)あるいは地域間の取り組みを先行させる方法である。ペランギと国立環境研究所は、中国やインドといった排出大

国を抱えるアジア太平洋地域で、「いかなる将来枠組みに到達するのか」ではなく、「どのようにして将来枠組みに到達するのか」というプロセスを集中的に議論することで、マルチで生じているデッドロックを解消できないだろうか、と考へ、タイやバングラディッシュなどの国の研究者も巻き込んでダイアログを開始することにした。本サイドイベントは、そのダイアログの紹介であった。

バングラディッシュは気候変動影響への適応、中国は技術移転の重要性、と、発表は多岐にわたり、アジア太平洋地域の多様性が印象に残るイベントとなった。夜遅い時間帯で聴衆は残念ながら決して多数とは言えなかったが、フロアからはいくつもの質問があり、興味深い質疑応答ができた。

(亀山)



写真5 サイドイベントの様子



写真6 小池大臣