

地球温暖化 日本の戦略

第15回 洞爺湖サミットに向けた国際会議（報告） — 科学者から世界の政治指導者へのメッセージの発信 —

山口光恒

東京大学先端科学技術研究センター特任教授

1、サミットに向けた大学・政府共催の会議

洞爺湖サミット直前の本年6月30日（月）～7月1日（火）の両日、政府（経済産業省）・東京大学（先端科学技術研究センター、以下先端研）共催の国際会議が駒場Ⅱリサーチキャンパス、コンベンションホールで開催された（事務局、地球産業文化研究所）¹。サミット自体は世界のリーダーが世界の重要問題について討議し一定の方向性を打ち出すものであるが、今回のサミットは地球温暖化が主要なテーマとなることをにらみ、科学者から世界の政治指導者（意志決定者）にメッセージを発信することを目的として開催したものである。会議は国内準備委員会（委員長茅陽一（財）地球環境産業技術研究機構—RITE—副理事長兼研究所長）を中心として進められ、最終的には海外から8名、国内から12名が各テーマにつき発表し、学界、産業界、官界を含む延べ280名に上る出席者と共に活発な質疑が交わされた。

この国際会議の特徴は温暖化そのもののサイエンスではなく、主として対策面に焦点を当てたところにある。従って海外を含め出席者もほとんどがその方面の著名な専門家であった。また、直近の我が国の温暖化対策は専ら排出権取引等の方法論に偏重している嫌いがあったので、本会議ではより本質的な点に絞った深い議論を目指した。

会議のテーマは「気候変動に関する中長期戦略国際会議（International Meeting on Mid-Long Term Strategy for Climate Change）」で、茅委員長による問題提起の後、ステファン・シュナイダー（スタンフォード大学教授）から温暖化の不確実性、トーマス・ヨハンソン（スウェーデンのルンド大学教授）から主として再生可能エネルギーに関する基調講演が行われた。次いで究極目標・長期目標、温暖化対策技術、ポスト京都の将来枠組みの3つのテーマについて議論が交わされ、最後に各セッションのモデレーターを迎え茅委員長の司会でパネルディスカッションが行われた。

会議は一貫して熱のこもった討論の場であった。また、会議終了と同時に経済産業省と東京大学先端研のホームページに予稿集が全文掲載されて、世界中からのアクセスが可能となった²。更に、最後のパネルディスカッションの内容を踏まえ後日国内実行委員会から

¹ 国際会議開催に際してはNEDO（（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構）からも支援を頂いた。

² 経済産業省のホームページアドレスは <http://www.meti.go.jp/press/20080623003/20080623003.html>、英語版は http://www.meti.go.jp/english/press/data/nBackIssue20080623_01.html、東大のそれは日本語が <http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/news/2008/0708/index.html>、英語版は <http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/en/topics/2008/0708/>

国内外に向けた提言が発表された（後述）。今後の政策決定に何らかの影響を与えることが期待される。

2、会議参加者

会議参加者（発表者及びモデレーター）は次の通り（発表・発言順）、★印はパネルディスカッション参加者

海外招待者

S.シュナイダー（スタンフォード大学）、T.ヨハンソン★（ルンド大学）、M.デンエルゼン（オランダ環境評価機関）、J.エドモンズ★（パシフィック・ノースウェスト国立研究所）、N.ナキセノビッチ★（オーストリア、国際応用システム分析研究所）、水野恵美（国際エネルギー機関）、A. マイヤー（ローレンスバークレー国立研究所）、W. パイザー（未来資源研究所）

日本側出席者

茅陽一★、秋元圭吾(RITE)、黒沢厚志（（財）エネルギー総合工学研究所）、藤野純一（国立環境研究所）、村上周三（慶應義塾大学）、山口光恒★（東京大学）、山地憲治★（東京大学）、赤井誠（（独）産業技術総合研究所）、田中彰一（東京大学）、渡邊浩之（トヨタ自動車）、杉山大志（（財）電力中央研究所）、村瀬信也（上智大学）、澤昭裕（東京大学）
なお出席予定の R. トル（オランダ）、W. ジホン（中国清華大学）の両教授は事情でキャンセルとなった。この他 L. サマーズ（元アメリカ財務長官で前ハーバード大学総長）、T. シェリング（ノーベル経済学賞受賞者、メリーランド大学）、W. ノルドハウス（イエール大学）の諸氏にも声をかけたが時間の都合が合わなかった。是非次の機会には参加してほしいと考えている。

3、会議の概要

冒頭茅委員長から「気候変動に関する中長期戦略」と題して下記の問題提起があったが、この内容は正に会議の目的でもあった。即ち、温暖化対策の中長期的な基本的戦略として、気候は最終的には許容可能な範囲で安定化する必要があるが、それと並行して先進国・途上国が一定の経済成長を維持することも重要である。こうした点から、①究極的に目指す安定化レベルはどこか(究極目標)、②先進国・途上国にとり当該レベルを達成するため 2020年、2050年の削減目標はどの程度が適切か(中・長期目標)、③そのためにはどのような技術の組み合わせが求められるか(技術)、の3つの観点から検討の必要があるというものである。これに続いてシュナイダー、ヨハンソンによる上述の基調講演を経て、セッションごとに集中討論を行った。

まず温暖化対策の究極目標及び長期目標であるが、ここでは工業化以後の気温上昇を2℃以内(CO2濃度では350-400PPM程度)に抑えることを前提として2050年に世界レベルで温室効果ガスを最低でも半減すべきとのEUの出席者の主張と、コストも考えると

これは過剰削減であること、またこのためにはたとえ先進国が排出ゼロを実現したとしても途上国の一人あたり排出量を現在よりも減らさねばならず、先進国・途上国双方とも実現可能性が無い、従って CO2 濃度目標としては 550ppm 前後が望ましく、2050 年目標も先進国が 50%削減するのが環境と経済の両立の面からぎりぎりであるとの多くの日本側出席者の主張が真っ向からぶつかった。この溝は最後まで埋まらなかったが、EU とは違う考え方の存在を明確に認識させるという意味で価値のある議論であった。なお、濃度安定化のためにはエネルギーと土地利用システムの抜本的見直しが必要であること、技術的には安定化は可能だがそのための技術如何でコストに大きな差が出るとの説得力ある報告もなされた。

技術のセッションでは建物分野、自動車、CCS（炭素隔離・貯留）等に関する最新の研究成果が報告され、国際エネルギー機関からは洞爺湖サミットに向けて公刊されたばかりの **Energy Technology Perspective** に関するプレゼンテーションがあった。この他排出量大幅削減には1兆ドルを超える政府及び民間による研究開発及び投資が必要との主張もあった。

ポスト京都のセッションでは日本側出席者を中心にプレッジ・アンド・レビューやセクトラルアプローチの主張が行われた。アメリカの出席者からも世界を一つの制度（条約）で縛るトップダウンは理想としてはよいが、各国の政策を徐々に調和させるボトムアップの方が現実的であるとの意見もあった。

最後に茅委員長の司会で各セッションのモデレーター6名によるパネルディスカッションが実施され、温暖化のリスクと対策水準のバランス（気温上昇を2℃以内に抑えるとのEUの主張の妥当性）、途上国参加問題、政策決定過程での専門家の役割の3点につきフロアーからの参加者も含めて真剣な議論が交わされ、充実した2日間の会議を終えた。なお、既述の通り、この内容を踏まえて国内実行委員会で論議の結果、下記が提言された。国際会議の成果として広く関係者に訴えたい。

従来温暖化対策に関して主要な第1戦の研究者がこれだけ会した国際会議を日本で開催したことは無かったと思う。これを機に毎年継続的に開催することで科学者と政治・行政・産業・NGOなどとのコミュニケーションの向上を図って行きたいと考えている。

2008年7月

気候変動に関する中長期戦略に対する提言

気候変動に関する中長期戦略国際会議
国内準備委員会 委員長 茅 陽一

1. 気候変動を安定化するためには、長期的に温室効果ガスの排出を大幅に削減する必要があり、持続的な取り組みが重要である。

2. 気候変動対策の究極目標は、温暖化のリスクと対策の費用とのバランスを考慮し、幅をもたせて柔軟に設定するべきである。

・究極目標は、「気候変動のレベルが許容できるものであること」、「先進国と途上国の双方とが合意、達成できるものであること」を兼ね備えていることが求められる。

・「温度上昇を2℃以内に抑える」というEUが提案する究極目標を推奨する意見があるが、その実現の困難性や、気候変動の科学にも不確実性があることから、将来の究極目標については、ある幅を持って柔軟に考えるべきであろう。

3. 先進国においては、自らの行動に責任を持てる削減シナリオを策定するべきである。

・先進国の目標策定に際しては、安易に目標の厳しさを競うことなく、具体的な戦略やシナリオを検討し、科学的な裏付けのある範囲で野心的な目標とするべきである。

4. 途上国の参画は気候変動問題の解決にとって不可欠であり、途上国が具体的に対応しやすい目標設定、対策などの新たな枠組みを用意するべきである。

・途上国においては、気候変動よりも、貧困の解消や、水や食糧の確保、エネルギーシステムの近代化といった、喫緊の課題への対応が強く求められていることを考慮するべきである。

・途上国に対する温室効果ガス排出の総量目標は途上国がそのまま受け入れる可能性は低く、むしろ拙速は避け、個別の事情に応じて、具体的に取り組めるベンチマークを含めた目標設定や対策を用意するべきであり、さらにはこれと整合性を保った技術移転や資金提供のメカニズムの整備などが求められる。

5. 今後の気候変動対策の中で、革新的新技術の開発と導入・普及が重要である。また、既存技術の普及が果たす役割も非常に大きく、これらを併せて積極的に推進するべきである。

- ・市場における新技術の普及伝播速度を考慮すると、革新的技術の早期の開発推進のため、投資の増大や、国際間あるいは官民の間での連携の一層の強化をはかるべきである。
- ・炭素への価格付けだけで技術開発ならびに普及が促進されることはなく、政府によるR&D施策も含めた制度面の対応や、障壁の除去などについても考慮するべきである。

6. 専門家は科学的知見をもって将来の選択肢と、その根拠を提供し、政策決定者はこれを考慮して政策決定を行うべきである。

- ・専門家は、科学的な知見に基づいて情報と洞察とを提供し、常にステークホルダーや政策決定者との対話の場を設け、将来とるべき選択肢を与える役割を有する。
- ・重要な政策決定は、科学的知見に裏づけされた、専門家による正しい情報に基づいて行われるべきである。

以上

[気候変動に関する中長期戦略国際会議 国内準備委員会 委員]

| | |
|---------|--|
| ◎茅 陽一 | 財団法人地球環境産業技術研究機構 副理事長 地球環境産業技術研究所長 |
| 赤井 誠 | 独立行政法人産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 主幹研究員 |
| 秋元 圭吾 | 財団法人地球環境産業技術研究機構 システム研究グループ グループリーダー 副主席研究員 |
| 甲斐沼 美紀子 | 国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室長 |
| 谷口 武俊 | 財団法人電力中央研究所 社会経済研究所長 研究参事 |
| 十市 勉 | 財団法人日本エネルギー経済研究所 専務理事 首席研究員 |
| 山口 光恒 | 東京大学 先端科学技術研究センター 特任教授 |
| 山地 憲治 | 東京大学大学院 工学系研究科 教授 |

(五十音順、敬称略)

◎:委員長