

基調講演

アジア経済の持続的発展と科学技術

-日本の貢献-

谷口誠 岩手県立大学学長、元国連大使、元 OECD 事務次長

本日、私は非常に嬉しく、また光栄に思っこの第 2 回アジア科学技術フォーラムに参加させていただきました。

先程、紹介にありましたように、私はサイエンティストではないことを最初に告白しておきます。外務省で一生を送った人間ですが、結構勝手なことをやらせていただきました。国連では 1979 から 81 年まで、それほどランクは高くなかったのですが、国連の再生エネルギー会議（UN Conference on New and Renewable Sources of Energy）で 3 年ほどいろいろ科学技術関係の方々のおかげにいただき議長をつとめ、1981 年にはナイロビで大きな会議を行いました。ただそのフォローアップが良く行われていないことを非常に残念に思っています。

1986 年から 89 年にかけては International Decade for Natural Disaster Reduction (IDNDR) に非常に情熱を燃やして行いました。しかし、非常に残念に思うのは、我々は自然災害の被害を減少させるために、インフォメーション・ネットワークを作る提案をしましたが、国連ではお金がかかる等の理由で実現されませんでした。開発途上国の被害を減少させるために、たとえば津波のインフォメーションを直ちに流すネットワークシステムを構築しようとし、しかもわずかな金額なのですが、それを達成できませんでした。先のインドネシアで発生した地震、津波、これはインドネシアだけでなくタイ、インド、スリランカ等も大変な被害を受けました。それを考えますと国連はもっとやるべきだったと反省しています。この計画のために日本政府はいろいろな学者を送り出し、自然災害低減計画に大いに協力しましたが、結果的に国際的なコンセンサスが十分得られませんでした。

本題に入りますが、本日は「アジア経済の持続的発展と科学技術—日本の貢献—」についてお話しします。私は国連で 1960 年から 89 年までの約 30 年間、開発問題、環境問題等の業務に携わりました。

90 年からは国際機関でパリに本部のある OECD で 7 年間、アジアからは最初の事務次長として仕事を行いました。そのとき情熱を傾けたのは "The World in 2020-Towards a New Global Age" という報告書でした。2020 年の世界はどうか、グローバル時代で変化する世界経済の構造変化について、OECD がイニシアティブをとり、OECD の全能力をあげてこのレポートを作成し、1979 末に発表しました。

これは一種のシナリオで、21 世紀の世界経済の変化を描いたものです。その中のもっとも大きな特徴で、かつ我々が関心を持ったのは、グローバル化時代においても世界経済は 3 極構造化していくということです。今までの 3 極構造は、北米、日本、欧州/EU でしたが、21 世紀は新

しい3極構造になると確信を持っていました。今まさに新しい3極構造が実現しつつあります。拡大 EU (25 カ国) ができ、これに対抗する形で米、カナダ、メキシコが北米自由貿易協定 (NAFTA) を締結し、これを更にラテンアメリカに拡大しようとしています。その中で、アジアには ASEAN10 カ国はありますが、日本、そして最も躍進する中国、韓国の間には何もありません。世界の新しい構造の中でポツカリ穴が開いていると感じ、1997年頃からアジアにも地域統合が必要であると思ってきました。今までアジアを代表するのは日本でしたが、これからの3極構造においてはアジア全体が地域連携を行うことだと思っていました。当時、そのようなことは夢のまた夢でアジアではそのような地域統合は進まないということで私は落胆していましたが、今、まさに ASEAN プラス 3 (日本、中国、韓国) で地域統合へ進む動きが出てきています。これは私にとって嬉しいことで、この3つが世界経済のグローバル化の中でも3極構造の中心になってくるという OECD が予想したシナリオが実現しつつあると見ています。

(スライド：表 1)

人口で見ると東アジア経済圏 (ASEAN10 カ国プラス 3 (日本、中国、韓国)) が 20 億人、拡大する EU が 4.5 億人、NAFTA が 4.2 億人で、東アジアが飛びぬけています。更に東アジアサミット (ASEAN10 カ国プラス 3 (日本、中国、韓国) プラス 3 (インド、豪州、NZ)) では 31 億人となります。

経済規模を名目の国民総所得 (GNI) でみると、東アジア経済圏で 7.8 兆米ドルと NAFTA の 13 兆、EU の 11 兆に比べるとまだ少ない状況です。しかし、購買力平価で見るとすでに EU の 11.8 兆、NAFTA の 13.6 兆を抜いており、ASEAN プラス 3 で 14.2 兆、ASEAN プラス 6 で 18.2 兆と明らかに経済規模では大きくなっています。

私は ASEAN プラス 3、あるいは ASEAN プラス 6 が経済規模で3極構造の中で最も大きくなると思います。さらに成長力について見ると、現在のアジアの躍進の中心となっている中国の成長率は、過去 20 年間で 9.5% という驚異的な数字を示しています。さらにインドも 6.1% 程度から現在は 8% へ、さらに今後数年間は 10% を目指すというのがインドの方針です。したがって経済成長率も含めれば、東アジア経済圏の、さらに東アジアサミットが拡大されるとさらに大きな経済圏ができますので、経済的潜在力は十分にあります。

「21 世紀はアジアの世紀である」という見方もありますが、真に 3 極構造の中で最も躍進する、あるいは世界に貢献する地域に発展するためには、経済規模が大きいだけでは十分ではありません。より組織化され、より国際的に貢献できることが必要で、ただ経済規模が大きくなるだけでは様々な問題を生じます。21 世紀にアジアがその経済的潜在力を生かして世界に貢献できる地域として発展する中に「環境問題」と「科学技術」における発展があり、本日はそこに焦点を合わせてお話ししたいと思います。

アジアが持続的に発展し、教育、技術、環境の面で世界に信頼され、尊敬される地域となるためには、アジアが克服すべき課題は多々あります。その第 1 は環境問題です。アジアの急成長を支えるために人口が急増します。人口の急増は経済規模拡大においてプラスに働いた面もあ

ります。

第2は、アジアが急速な工業化を遂げ、資源、エネルギーを使い、先進国から科学技術を導入してきたことです。特に、アジアのエネルギー、天然資源の大量消費がもたらす環境問題、人口増による食糧増産がもたらす自然破壊を見ていますと、グローバル化の波に乗って躍進するこのアジアの経済発展は経済的には良いが、逆にアジアの経済をこれまで支えてきた良い要因が、今後はおそらくマイナス要因に変化してゆくと思います。

(スライド図1)

これは OECD の IEA World Energy Outlook 2004 から引用したものです。たとえば 1971 年ではアジアは世界のエネルギー需要の中でわずか 19%、一方 OECD が 56%です。それが 2002 年になるとアジアが 30%に上昇します。2010 年は 37%、2020 年は 34%、2030 年 36%となっています。これは各国政府が現行のエネルギー政策を継続した場合のリファレンスシナリオです。再生エネルギーに切り替える、エネルギー節約技術を使うといったアルタネイティブシナリオではこれよりも低くなりますが、このリファレンスシナリオはエネルギー問題について警告を発するものでした。

OECD 先進国では「最初に経済成長ありき」で、経済成長があれば技術進歩、技術移転があり環境問題を克服できるという政策でした。これは先進国には当てはまりますが、アジアが本当に OECD の政策で良いのか、私は大きな疑問を持ちました。一方、途上国もまず経済成長したいと思っています。「先進国はすでに工業化し、世界の資源、エネルギーを使い、地球を汚染してきた、これから我々がやるのだ」と。しかし、私は途上国の代表者にたえず「日本が行った失敗は繰り返さないように」と言い続けてきました。一旦傷ついた地球は戻ってきません。

私が早稲田大学にいた時、まずやったことは、夏休みに中国人も含めた大学院の学生を連れて、中国の良いところのみ見るのではなく、最も貧しい地域、貴州省などに行きました。そこでは石灰石の山を切り取り、山の上が真っ白になっていました。石炭もどんどん掘られていました。経済的には効率の良いセメントができ、経済的な利点もあるでしょう。しかし、一旦削った山は元に戻せません。

こういった状況を見ていますと中国も考えてほしいと思います。勿論、中国は大気汚染防止法等でいろいろ努力していますが、二酸化炭素 CO₂、二酸化硫黄 SO₂ の排出が物凄いスピードで増えています。1995 年、私は当時の李鵬首相と会い、いろいろやりあいました。その時、李鵬首相が「世界銀行はお金を持ってくるが、OECD は理屈ばかりでお金を持ってこない。それではだめだ」と述べ、落胆したことがあります。しかし、実は OECD は日本政府の後援で環境問題のいろいろな論文、本を中国語に翻訳していました。中国の専門家は非常によく勉強してくれました。1996 年には李鵬首相が「汚染者負担の原則：PPP (Polluters Pay Principle)」を中国の政策に生かされ、大いにうれし思いました。

「21 世紀はアジアの世紀」と言われています。しかし、本当にアジアが成長するためには、何

が必要でしょうか。OECD のリファレンスシナリオのようになったら、成長の限界はまず第 1 に環境からくるのではないのでしょうか。また、人口増も経済拡大の要因ですが、そのための食料量産、エネルギー、天然資源の大量消費につながります。成長の限界はこれらからくるのではないのでしょうか。これらはアジアにとって克服すべき課題です。

米国の著名なエコノミストであるポール・クルグマン (Paul Krugman) が、1994 年の *Foreign Affairs* 誌に「東アジアの奇跡の神話 (The Myth of East Asia Miracle)」という論文を書きました。これは世界銀行が 1993 年に出版した「東アジアの奇跡 (East Asia Miracle)」を皮肉ったものですが、この論文の中で彼は「アジアの経済はマッシブ (massive) な労働とマッシブ (massive) な資本を使って発展している。これは簡単である。しかし、全要素生産性 (Total Factor Productivity: TFP) の点から限界が来る。つまり、労働、資本以外の部分、教育、文化、科学技術、マネージメントといった要素が経済発展には必要である。しかし、アジアにはそれがない。」と述べました。

OECD のエコノミストの中にも「アジアの世紀」ということを快く思っていない者もあり、ポール・クルグマンの論文が、非常に評価されました。それに対して私は、「そうではなくアジアは持続的な発展を続ければ伸びるのだ」という意味で、「2020 年の世界 (The World in 2020: Toward a New Global Age)」という報告書を OECD で 4 年ほどかかりまとめました。これはポール・クルグマンの説に対する挑戦でもありました。

確かにその後アジアの TFP は上がってきました。シンガポール、香港、中国、インド、ASEAN も科学技術水準を上げるために大変な努力をしています。これはポール・クルグマンに指摘されたからではなく、アジアが本来そういう能力を有していたと信じています。先進国は経済発展によって科学技術を進め、環境問題に取り組んできました。アジアも経済成長とともに科学技術を平行的に高めていかなければ、21 世紀はアジアの世紀になりません。私はナショナリストではありませんが、3 極構造の中でアジアが十分な役割を果たして欲しいと思います。そのために環境問題をいかに克服し、科学技術の水準をいかに高めるか、を今日の主題としています。

アジアはアジア的な形で環境と経済成長のバランスをとる政策を採るべきだと考えています。経済成長ありきではなく、アジアは環境とバランスをとっていけると 생각합니다。現在アジアの中で最も科学技術水準の高い日本、OECD に 1996 年末に加盟した韓国、さらにシンガポール、香港、中国、インド、マレーシアも科学技術水準を上げてきましたので、これらの国々が結束すれば環境問題、科学技術の向上に貢献できると思います。

ところで、アジアの科学技術は一般的に、日本もそうですが、基本的な科学技術のブレークスルーは先進国からの導入であるという傾向があります。一方、最近減ってきましたが日本の国内貯蓄率は高く、他のアジア諸国も欧米に比べ群を抜いています。中国は 40% 以上、シンガポールも 50% に達したことがあります。ただフィリピンはラテンの国民性もあり、率が低くなっています。この国内の貯蓄を投資に向けることができます。また、労働の質が良いということ

も確かです。しかし、科学技術の面で先進国から技術を導入しており、このレベルをいかに高めていくかが課題です。応用の技術には優れているが、ベーシックな技術は OECD（先進国）から来ています。

（スライド：表 3）

2001 年の UNDP（国連開発計画）の”Human Development Report 2001”の「新技術と人間開発（MAKING NEW TECHNOLOGIES WORK FOR HUMAN DEVELOPMENT）」の中に、少しデータは古いのですが、アジアの技術達成指数（Technology Achievement Index：TAI）が載っています。これは「ネットワーク時代の恩恵を受ける上で重要な技術能力の 4 つの側面（技術の創造、最新の技術革新の普及、旧来の技術革新の普及、人々の技能）から技術水準を指数化したもの」です。

これを見るとアジアの国で技術先進国に入っているのは日本、韓国、シンガポールで、潜在的な技術先進国は香港、マレーシア、新技術を活発に採用している国はタイ、フィリピン、中国、インドネシア、インドとなっています。残念ながら技術の恩恵から取り残されている国がパキスタン、ネパールです。

理系高等教育就学率（1995-1997 年）、100 万人当たりの特許取得件数を見るとフィンランドがトップで米国、スウェーデン、日本、韓国も席を並べています。また、シンガポール、香港、マレーシアなど他の主要国も上位に入っていますので、アジアが科学技術水準をあげていく可能性は十分あるといえます。そのために東アジア共同体ができればベターであるとは思いますが、地道な努力を進めていくことも重要で、本日の JST が主催するこの会議もすばらしいものだと思います。

UNDP の Human Development Report は科学技術だけに焦点を当てたものではありませんが、この表をみてこれらの国々が協力すればアジアも決して科学技術水準でも劣ることはないと確信します。これは教育次第だと思います。今まで世界銀行の報告書が最高のものだと思っていましたが、1990 年から作成されている Human Development Report は素晴らしい研究で、もっと評価を与えるべきだと思います。

次に私の具体的提案に入ります。環境問題がアジアにとって今後最も大きな問題となります。その克服のために地域協力、具体的には「東アジア環境協力機構」を提案したいと考えています。特に深刻化する中国の環境問題改善のために、日本、韓国、中国、香港、台湾、モンゴルが地域的な連携・協力機構を作ることが必要です。私は東アジア共同体、ASEAN プラス 3（あるいはプラス 3 プラス 3）の推進者ですが、現状を見ると政治的な空回りしています。私の考えていた東アジア共同体からは程遠い状況です。特に日本と中国の政治的な軋轢をみると、簡単には実現しないと思います。それならば、まず、環境問題からお互いに協力しあう必要があります。

日本は ODA など多大な援助を行ってきましたが、ほとんど箱モノでした。それに対し、米

国は ODA で金は使わなかったが、北京大学、精華大学など有力な大学に学者を派遣し、また交換留学生システムを整備するなど人材養成、教育面で尽力してきました。日本はもっと環境問題、人材養成を進めるべきでした。それによって相互信頼が生まれます。それがなければ、共同体のような組織はできません。そこで、国益に合う環境問題、人材養成を進めるべきです。歴史問題でいがみ合っている、何の進歩もありません。

OECD、国連で長く働いてきましたが、アングロサクソンがすべてアジアより進んだ文化、文明を持っているとは思いません。アジアも頑張ればキャッチアップでき、越えていく能力を持っていると思います。アジア通貨危機を克服したアジアのバイタリティは ASEAN が持っている英知でした。今後の第 1 の課題は環境で、共同体等の形で地域連携していくべきだと思います。

環境に関して国連には UNEF（国連環境計画：UN Environmental Program）というのがナイロビにあります。極めて弱体です。国連は WHO（医療）、FAO（食料）、UNESCO（文化・教育）などの国連から独立した専門機関を持っています。しかし、環境に関しては専門機関がありません。なぜ国連は環境に真正面から取り組まないのかと疑問を持っているのですが、専門機関が増える、お金がかかるという意見も多くあるのも事実です。1992 年、リオでの環境会議には 5 万人くらい集まりました。大きな会議でしたが、一種のお祭りで、その後のフォローがあまりなされていません。京都議定書は一つの進歩でしたが、米国が脱退しました。現ブッシュ大統領の父は、OECD に環境問題をしっかりやるように言っていましたが、米国が脱退したのは本当に残念なことです。まずアジアで環境問題に取り組むことで、日中韓、そしてアジアの共同体意識が生まれてくると思います。

（スライド：表 2）

これはエネルギー関連の CO2 排出量です。2003 年から 2030 年の OECD の増加率は、科学技術を持っていますから 0.7% です。しかし、開発途上国は 2.7% 増え、そのうち中国が 2.4%、インドが 2.9%、その他アジアが 3.2% となっています。北米は 0.9%、欧州が 0.4% で、特に欧州は北欧をはじめ環境に大きな配慮を払っており、その結果が現れています。

また中国は、今の政策を続ければ 2030 年に 71.7 億トンの CO2 を出すことになり、インドが 22.8 億トン、その他アジアが 30.5 億トンとなります。このようにアジアの比重が次第に大きくなってきます。たとえば中国の 71.7 億トンに対して、EU は 42.1 億トンですから、中国はそれを越えます。また米国（北米）は 83.8 億トンでトップですが、中国はそれに近づきます。中国は人口も多く、大きな努力をしていますが、これは警戒すべき数字だと思います。

また SO2 排出の場合、中国が世界でトップです。中国の大きな努力でその排出量は 1995 年まで減少してきたのですが、その後また増加しはじめ 2005 年で 2,500 万トンを超えています。日本は 1999 年で SO2 の排出は 87 万トンで、排出抑制に大きな努力をしています。一方、中国の重慶市 1 市で 85 万トンとなり、中国全体で日本の 23 倍となります。このように CO2 も重要ですが、SO2 がより中国にとって重要です。中国が CO2、SO2 の世界で最悪の排出国に

なって欲しくないというのが私の強い希望です。そのために東アジア環境協力機構を作って協力して欲しいと願っています。有害物を含んだ黄砂が降ってきますので、お互いの防衛のために協力が必要です。

では具体的に日本が何をするかですが、まず第1に環境問題を担う人材養成が必要です。学術交流、交換留学生の制度を拡充していくために、日本はODAを十分に活用すべきだと思います。人材養成が最も重要です。私は早稲田大学においても、現在の岩手県立大学においても、アジアの学生と日本の学生がともに共同生活を送り、互いの問題を話し合う場を作ってきました。これによって互いの問題を理解しあえると思います。いがみ合っている状態では、環境問題も解決できません。先週、大連および韓国の大学を訪れ、互いに協力するための協定を締結してきました。互いに学びあうことが最も大切なことで、これなしではアジアの世紀はありません。学者、科学者はこの点に重点を置いて教育を進めて欲しいというのが、私の第1の願いです。

2点目ですが、環境問題における科学技術の促進で、たとえば脱硫技術の支援です。日本は脱硫技術を持っていますが、実際の技術移転になると事が進まなくなります。OECDでも「技術移転 (Transfer of technology)」という言葉を使わない人がいます。「技術が無償で移転するのか」という議論になります。有償であることも重要ですが、互いの生存のために環境協力機構の中では互いに持っている技術を交換し、相互信頼を高めていく必要があります。”Diffusion of Technology”という人もおり、これも必要かもしりません。しかし技術移転を国連でもODAの中で進めていくべき課題だと思います。

また、石炭からの脱却に関連してですが、石油の備蓄を進めるべきだと思います。これはOECDのIEAが推進しています。日本は160日余り、韓国も備蓄が進んでいますが、中国は遅れています。日本は備蓄の技術が進んでいますから、協力すべきだと思います。

省エネルギーの日本の持っている技術をいかに普及していくも重要です。さらに、新しいクリーンエネルギー、再生エネルギーもあります。しかし、これらは経済的にペイしなければ、国連でたとえ大きな会議を行ったとしても、フォローアップがまったくなされません。経済的に合えば民間企業が、たとえばオイルシェール・サンドを掘ります。経済的に合わない事を行うのは政府の役割です。

CDM (Clean Development Mechanism) も必要です。排出権取引制度にはちょっと疑問を感じます。先進国が編み出した、現実的な一石二鳥の有効な政策だと思います。事実それによって日本のハイテク技術の移転が行えます。しかし、そうだからといって先進国がCO₂を排出する権利を買い取り、成長するのはイージー (安易) であると思います。一方、途上国もこの制度によって助かる面がありますが、これだけに頼らず、まずCO₂を減らす技術を開発すべきだと思います。

最後に中国、インドが2002年のヨハネスブルグ環境サミットの時、京都議定書に入ってく

れたことは評価すべきことです。これは素晴らしいイニシアティブだったのですが、CO₂を抑制する義務を負わない形で入っています。もし、両国が私の提案している東アジア環境協力機構に入り、CO₂の抑制に加わってくれば、アジアの評価が非常に高まります。米国が京都議定書に入っていない理由のひとつは、「中国やインドが入っていないのに何故か」ということです。中国やインドが「CO₂削減に努めます、その代わりに科学技術の交流を行いましょう」という雰囲気が出てくれば、米国も京都議定書のCO₂削減の義務に加わってくると思います。

繰り返しとなりますが、「東アジア共同体」というのが私の夢であります。政治的に空回りしている今の状態では容易にできません。そこでやることは地道な科学技術を使った東アジア、将来はASEAN、インドも加わってもらい開かれた環境共同体です。これによって東アジア共同体への大きな道が開けてくると思います。

私はこの夢の実現のためにまもなく上海、パリを訪問するなど様々な活動を行うつもりです。一方、若い技術者、科学者の交流も重要です。我々の世代の義務は、そういう若い世代をいかに教育していくかだと思います。今のように歴史認識でもめて、空回りしているようでは、信頼され、尊敬される21世紀のアジアにはなれません。

Let's make creation of the East Asia environmental cooperation system!

これが今日のスピーチの最後の言葉です。ご清聴ありがとうございました。