

## \*アジアの発展を支える東西エネルギーパートナーシップ

East-West Energy Partnership to Sustain Asia's Development

財団法人 日本エネルギー経済研究所

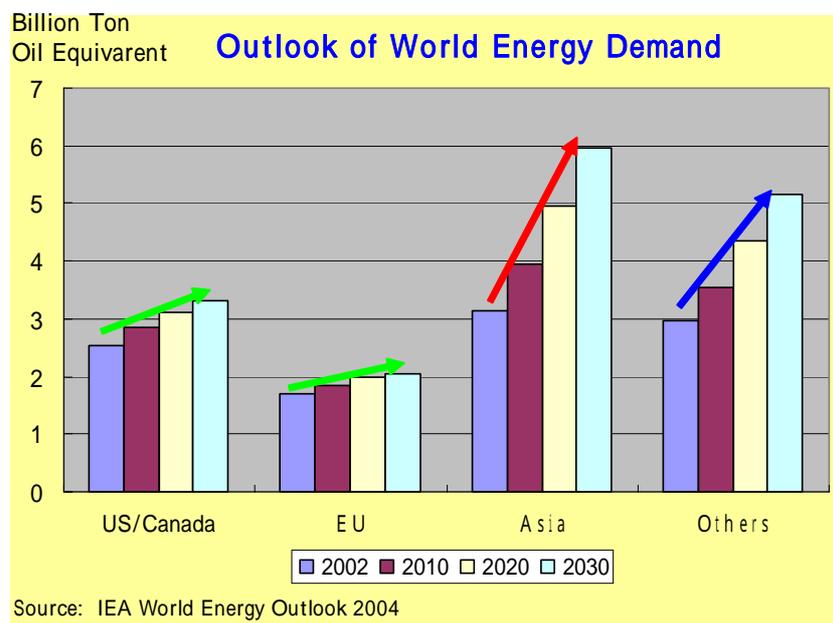
常務理事 兼清 賢介

### 1. インドの役割

世界とアジアの発展にとってエネルギーの確保が極めて重要な課題となっております。今日、アジア諸国の代表が集い、エネルギー問題について協議の場がもたれますことは大変意義深いことであり、主催国インドならびに共催国クエートの皆様に心より敬意を表します。

皆様ご承知のようにアジアは大産油地域である中東と大消費地域であるインド以東の国々からなり、アジアの輸入する原油の70%は中東から輸出されております。インドは地理的にも中東と東アジアの間に位置し、多彩な文化、宗教を持ち、特に人口の12%にもおよぶ回教徒を抱えております。したがって、中東と東アジアの双方に近似性を持ち、それぞれの政治、文化、宗教の良き理解者であるという点において、両者の結節点となりうるでしょう。また、目覚ましい経済成長により石油や天然ガスの輸入が今後大幅に伸びると予想され、エネルギー問題という点でも東アジアと共通の課題を抱えております。このように、東アジアから見ても中東から見ても、インドは非常に重要な国であります。

【図 - 1】



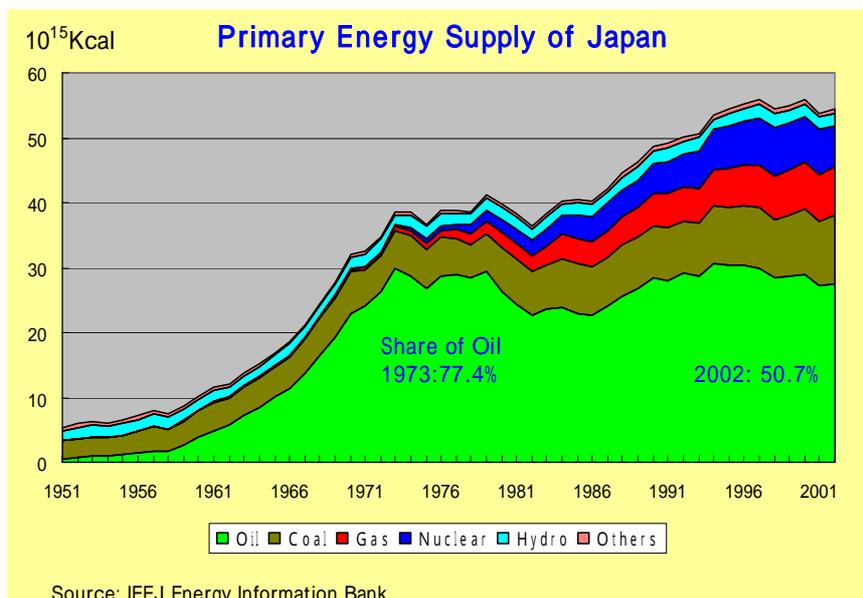
さて、世界のエネルギー需要は2030年までに1.6倍に拡大すると見込まれるなか、アジアの需要は1.9倍に拡大すると見込まれ、その供給確保はアジアの発展にとって非常に重要な課題です。日本や韓国のエネルギー市場は成熟段階に差しかかっておりますが、Developing Asiaの需要増加はまだこれからです。なかでも広大な国土と大きな人口を抱えるインドと中国は、国内に豊富な石炭資源を持ち、過去には自給自足型

\* 本報告は2005年1月6日にニューデリーで開催されたアジアのエネルギー閣僚円卓会議「アジアの石油経済における地域協力: 相互依存を通じた安定性、安全保障と持続可能性」において発表したものです。

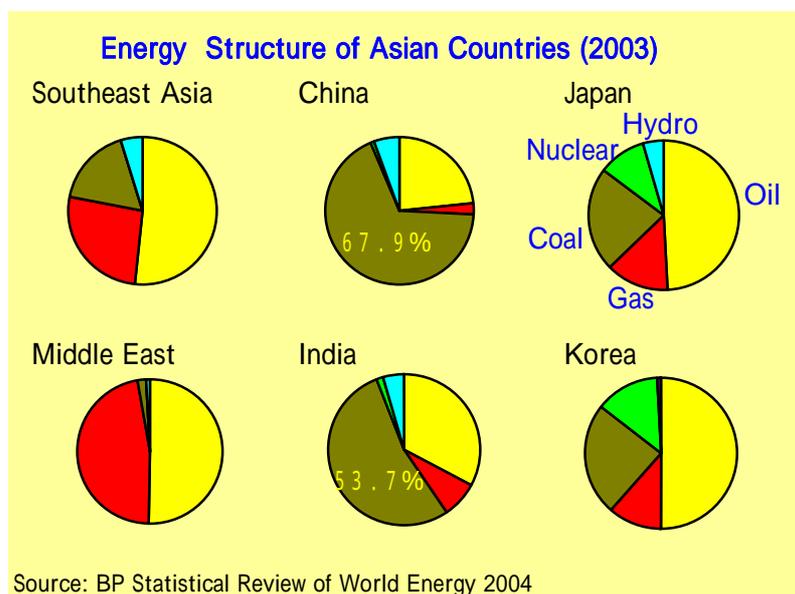
のエネルギー構造を持っておりました。しかし、モータリゼーションの進行により石油の消費と石油輸入が急速に増加し、世界の石油市場に大きなインパクトを与え始めています。

ここで私たちは1970年代に石油危機が起きたときと状況がかなり違っていることに注意する必要があります。日本の場合、1973年の石油依存率は77.4%で、そのうち56%を発電と産業用に消費しており、これらの部門に積極的に天然ガス、原子力、石炭を導入し、石油消費の増加を抑えることに成功しました。いまや日本の石油依存率は50%にまで低下しています。日本では1973年の9電力会社の発電量に占める石油の比率は74.5%でしたが、今では10%以下に落ちています。しかし、2002年の発電量に占める石油の比率は中国では3%、インドでは4.5%にすぎません。したがって、エネルギー需要が拡大するなか、石油需要が他の燃料に置き換わる可能性は極めて小さく、これらの国の石油需要は今後も着実に増加するでしょう。

【図 - 2】

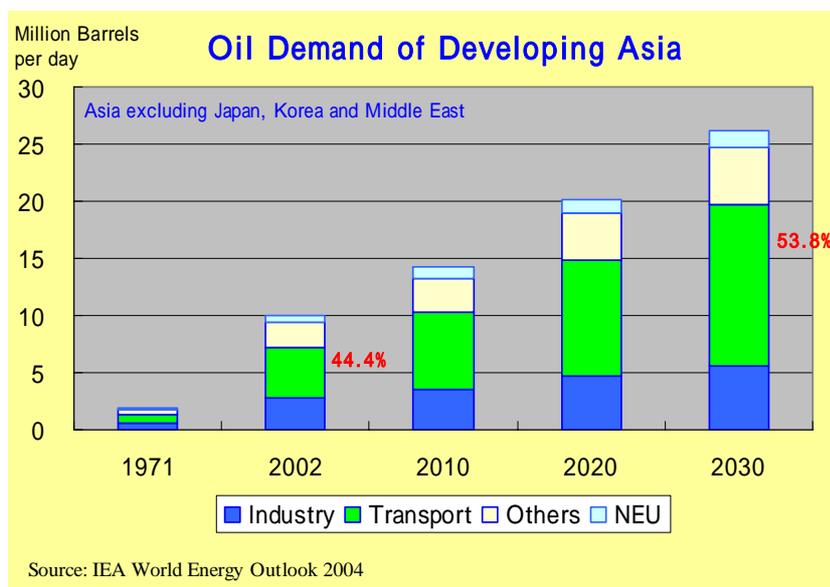


【図 - 3】



IEAによる部門別の需要見通しでも、発展するアジアにおける石油需要の大半は輸送部門で占められています。天然ガスや水素燃料を輸送部門で利用する研究が行われていますが、実用化までにはまだ時間がかかり、当面、輸送用燃料の石油依存は続くでしょう。したがって、石油の安定確保は発展するアジアにとって極めて重要な課題であります。

【図 - 4】

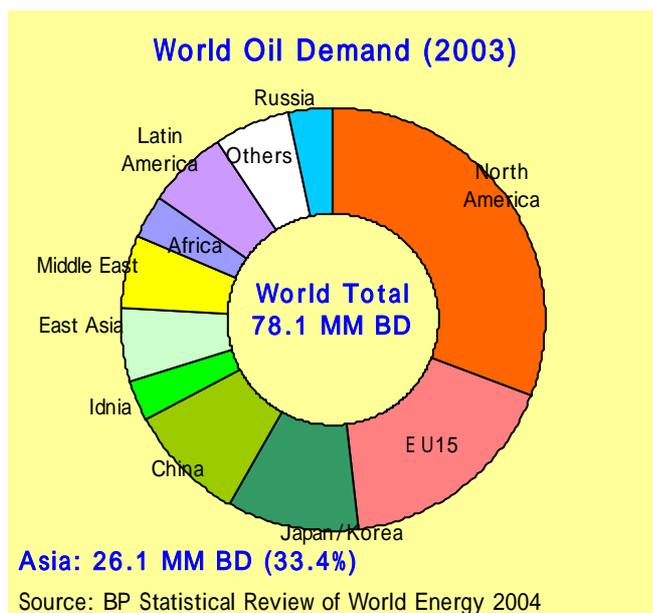


## 2. 原油市場の透明性と効率性

私たちは過去2年間に非常に大きな石油価格の変動を経験してきました。このような価格の Volatility は投機家を喜ばせることはあっても、産油国、消費国の双方にとって決して望ましいことではありません。市場での需要と供給の関係は価格シグナルを通じて調整されると申しますが、私たちが忘れてならないのは、第一に需給バランスが崩れることが明確になったときにはじめて価格が大きく変動すること、第二に、需要の拡大局面においては、供給サイドが需要に追いつくにはかなり長いリードタイムと巨額の投資が必要だということです。したがって、供給面での過剰投資や消費面での供給不足、市場での価格高騰をもたらすような市場の Volatility を排除するには、事前に市場のニーズを的確に捉え、長期的に需給をミートさせる手を打っておくことが必要です。

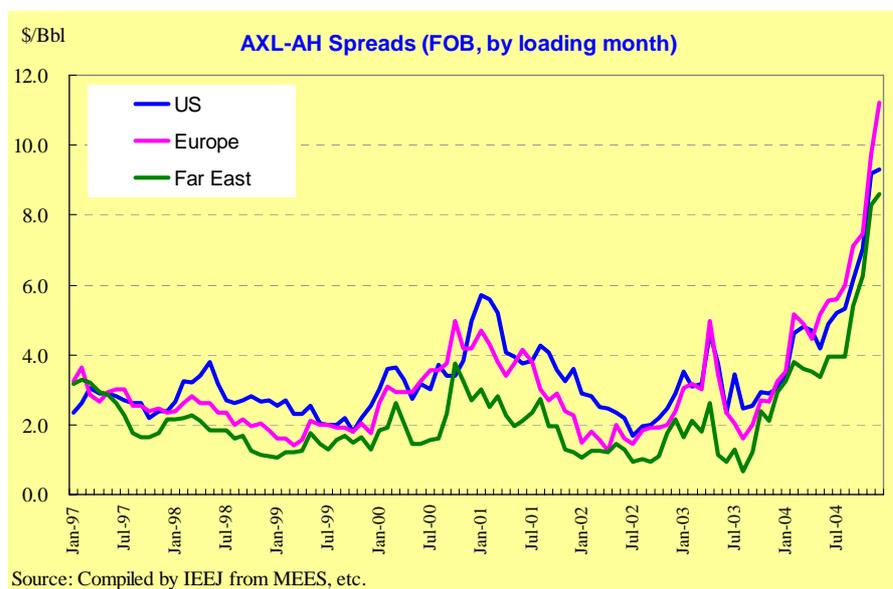
アジアは世界の石油消費の3割以上を占める巨大市場であり、将来、そのシェアはさらに高まると予測されています。しかし、エネルギーや石油に関する信頼すべき情報が迅速に入手できる体制が整っているとは言えないのが現状でしょう。昨年来の石油価格高騰局面においてはガソリンや軽油など、輸送部門で消費される白油の需要が予期以上に大幅に伸びました。その結果、軽質原油への需要が極端に高まったといえます。

【図 - 5】



たとえば、中東の軽質原油と重質原油の価格差をAXL(Arabian Extra Light)とAH(Arabian Heavy)で比較してみましょう。両者の価格差は精製段階での重質油の分解、脱硫コストの差として認識されており、従来アジア市場ではバーレルあたり2ドル程度でした。ところが、軽質油需要の高まりとともに今年の4 - 6月には3.6ドル、7 - 9月には4.4ドルになり、11月にはなんと8.3ドルにもなりました。今、世界的に極めて異常な事態が起っています。産油国としても地下に埋蔵されている原油の性状を変えることは出来ない訳ですから、対応に苦慮されていることと存じます。

【図 - 6】



このことには、Developing Asiaで輸送部門の石油需要が伸びているだけでなく、日本や米国のようにしっかり情報のある市場での特殊な動きも関係しています。

日本では環境対策のために石油業界がガソリン、軽油のS分10ppm規制を2005年1月より前倒しで実施します。日本の製油所は分解装置、脱硫装置の装備率が高いことで有名ですが、それでも脱硫装置が足らな

いのです。そのため、FCC装置で分解する重油を硫黄分の少ない軽質油に切り替える製油所もでています。その結果、原油選択が軽質油に移行し、また、FCC原料が重油から軽質油に代わることで分解過程でのプロセスゲインが減り、軽質原油の需要がさらに増えるという事態を招いています。州ごとにばらばらの環境規制の進行するアメリカ市場ではブティック・フーエルといわれるように色々と性状の異なるガソリンが要求され、似たようなことが起きているといえるでしょう。また、アジアでの石油化学製品需要の伸びによってBTXやポリキシレンの需要が伸びていることもガソリン基材の不足に拍車をかけています。このように、市場の Volatility を削減するには、正確できめの細かい情報と分析、それに基づく適切な対応が必要です。

今回の石油価格高騰局面では投機筋の資金投入も相当あったといわれますが、需要の急増するアジア諸国による狼狽買いが相当あったのも事実ではないでしょうか。その反動で石油価格の急落が起こるなど、市場は無秩序と暴力に支配されているのではないかとさえ心配されます。市場の動向を関係者が的確に把握し、合理的な行動をとるためには各国による正確で迅速な情報の開示により市場の透明性を引き上げることが必要です。

幸いなことに、11月3 - 4日にオーストラリアのポートダグラスで開催されたAPECの第8回 Energy Working Group 会合で、Joint Oil Data Initiative (JODI)と Real-Time Emergency Information Sharing System(RTEISS)の実施を含む Cairns Initiative(Comprehensive Action Initiative Recognizing the Need for Strengthening the APEC Energy Security Initiative)がとりまとめられました。この Initiative はデータの透明性の改善、緊急時エネルギー対応、エネルギー投資、エネルギー効率、再生可能エネルギーおよび代替エネルギーの開発、持続的発展と貧困撲滅のためのエネルギーの利用を目指すものです。この Initiative は11月17 - 18日にチリで開催されたAPEC大臣会合で承認されました。

JODI では APEC、EUROSTAT、OECD/IEA、OLADE、OPEC、UNSD の6つの国際機関が共同で世界規模の月次データを整備する計画です。JODIへは世界の93ヶ国が参加し、世界の石油生産と石油需要の90%をカバーし、的確な情報を迅速に世界に提供する上で重要な貢献ができるものと期待されています。私どものアジア太平洋エネルギー研究センター(APERC)はこのふたつのシステムの事務局を務めることになりました。IEEJは総力をあげてこの取組みを支援しますので、ぜひとも皆様方からご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

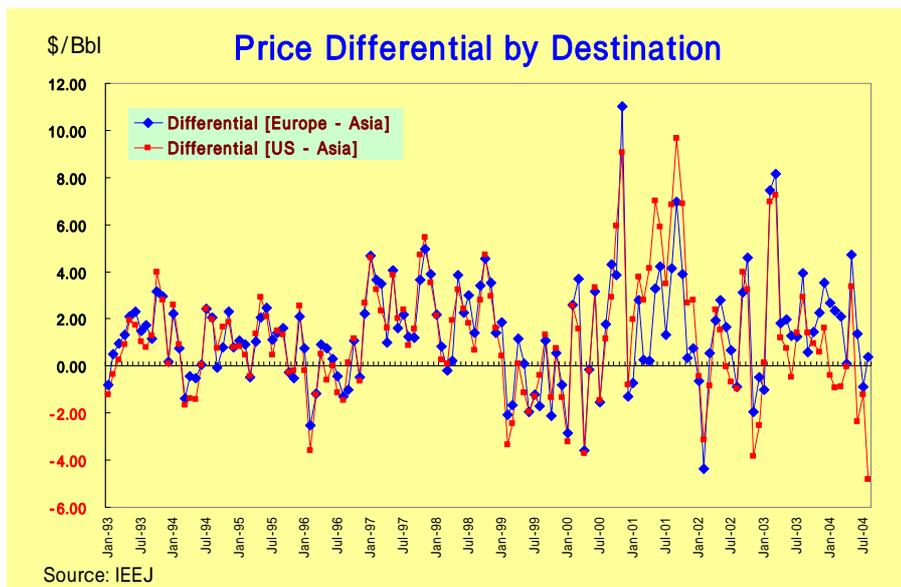
会場の皆様、アジア向け原油価格の決定フォーミュラは長いこと議論的になってきました。なかでも原油価格が仕向け地によって異なるという問題は東アジア諸国にとり看過できない問題です。なぜこのような価格差が長く続いてきたのでしょうか。そこにはアジア地域の石油需要が爆発的に伸びていることに加え、次のようなアジア市場の持つ特殊性が大きく作用していると思います。

中東原油と競合する有力な原油ソースが他にない。

原油価格と製品価格が市場の動向を反映し、競争的に相互作用するような市場がない。

アジアの中でも東アジアは大規模な石油市場となりつつあるが、その動向を反映し、シグナルを発信するような市場と価格指標がない。

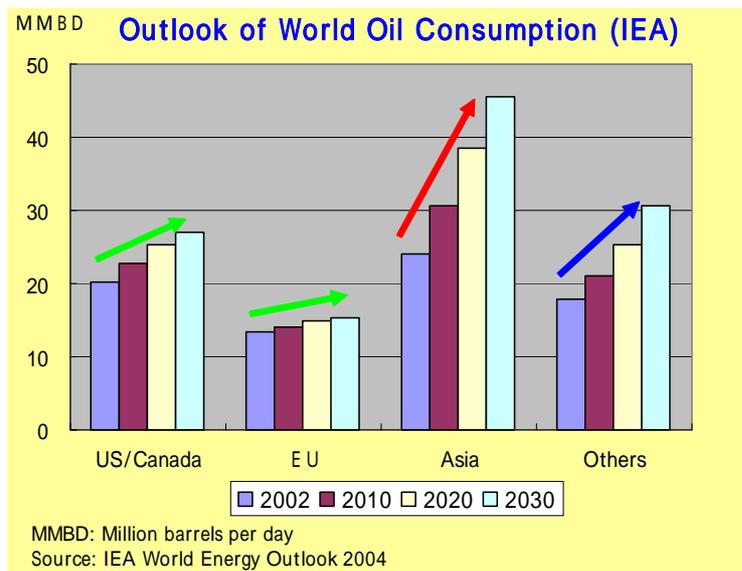
【図 - 7】



欧米では NYMEX や ARA (Amsterdam-Rotterdam-Antwerp)、London Exchange の価格が指標として有効に機能しています。しかし、アジアでは極めて取引量の少ないドバイ原油とオマーン原油が基準原油で、実物取引がほとんどないシンガポール市場の仮想価格が指標となっています。このことは市場の Volatility を高め、安定性と信頼性を低め、アジア市場で産油国にも消費国にも多くの不利益をもたらしています。

東アジアはすでに巨大な石油市場となっています。なかでも世界第二の石油消費大国となった中国の石油輸入量は今後 20 年間に 800 万 B D を越え、世界第二の石油輸入国である日本を凌駕する新規の輸入需要が出てきます。このような見通しのあるなかで将来の石油市場を適切に設計するためには、アジア市場の実態を的確に反映する価格シグナルの構築がぜひとも必要です。さもなくば、石油市場の Volatility はますます高まるでしょう。市場の安定性を改善するため、私たちはもっと真剣に知恵を絞り、産油国、消費国双方が納得のいくアジアの価格指標を創設することが必要です。

【図 - 8】



### 3. 相互投資の促進

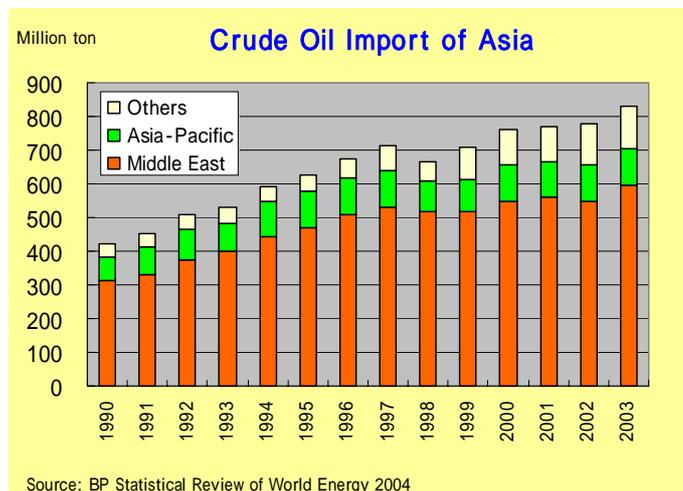
アジアの持続的成長を成功させるためには、相互利益的な貿易を実現することに加え、東西の相互投資を加速することが重要です。今、アジアは持続的發展を確かなものとするため巨額の投資を必要としています。投資交流はお互いの国におけるさまざまなリスクを共有するという点で究極の相互信頼を表すものといえましょ。それも、ポートフォリオ上の投資にとどまらず、それぞれの国で実際の操業を行うことを通じて、お互いの抱えるリスクや課題を具体的に理解し合い、その解決に向けて手を携えて努力することが可能となります。

近年、多くのアジアの企業は他のアジアの地域での投資の実行を発表しています。日本、中国、韓国、インドなどの東アジアの国々はサウジアラビア、イラン、UAEなど中東諸国での上流部門やガス開発、LNG、石油化学などへの投資を進めてきました。一方、サウジアラビアやUAEは東アジアの国々の下流部門事業への参入の速度を上げてきています。日本の三菱グループは1980年代からサウジアラビアでの石油化学事業に参加してきましたが、このたびSHARQの第四期拡張としてジュベイルにエチレン120万トンを中心とする石油化学プラントの増設を決めました。三菱ガス化学もサウジメタノールの第五期拡張として世界最大の年産320万トンメタノール・プラントを建設します。また、今回新たに住友化学も紅海岸のラビグでサウジアラムコとの折半出資によりエチレン年産130万トンを中心とする石油化学プラントの建設に参加することを決めました。これらはサウジアラビアで実施されてきた石油化学分野での日本とサウジの共同事業が大きな成功であったことの証左でありましょ。住友や三菱のサウジの石油化学への投資、中国のサウジ・ガス開発プロジェクトへの参加や、アジア諸国の協力によるLNGプロジェクトの立ち上げなどは相互投資を推進する上で大変意義深い決断であります。

しかしながら、今後期待されるアジアの發展速度に鑑みて東西アジアの投資交流はもっともっと進むべきであり、石油や天然ガスの分野だけを見ても、今日、投資交流推進の必要性はますます高まっているといえます。

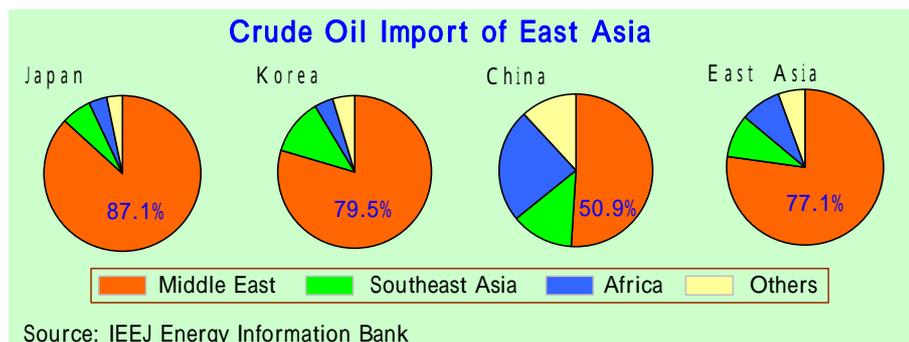
例えば、本日まで報告したような最近の異常な石油価格動向は上流、下流両部門における著しい供給余力の減少を反映していると云えるでしょう。現在の石油需要増加のトレンドは今後も着実に続くと言われ、上流、下流両部門における供給力のタイムリーな拡充は、今日、極めて重要な課題です。これらの事業には巨額の資金と最新技術の投入が必要であり、そのためには入念な計画を立てることが必要です。

【図 - 9】



東アジアの原油輸入ソースを比較すると、日本と韓国はそのほとんどを中東に依存していますが、中国の供給ソースは比較的分散されています。それでも東アジア合計では原油輸入の3/4以上を中東に依存しています。日本の石油産業は中東依存度の高まりを予測して脱硫設備や分解設備の拡充を図ってきましたが、それでも、本日まで説明しましたように市場でのミスマッチが起きています。一方、アジアの多くの国では原油の輸入先別の統計も十分整備されておらず、適切な長期計画を立案する上で情報の開示と透明性の向上は重要な第一歩ということができましよう。

【図 - 10】



アジアの持続的発展を目指すうえで石油の上流、下流両部門における供給力の確保は極めて重要であり、これを実現するため、私たちはさまざまな制約や障害を排し、適切な基盤と透明な制度の整備を進めることが必要です。また、近年アジア発展の成功のなかで私たちが経験してきたところでは、民間活力を最大限利用することが望ましいといえましよう。そのため政府部門には適切で魅力的な土俵を用意することが求められます。例えば、上流部門では産油国の主権と社会的、財政的ニーズを確保しつつ、投資を促進するメカニズムを確立すること、また、下流部門では石油精製・販売部門の対外開放などが必要といえましよう。

#### 4. Multilateral Forum の意義と評価

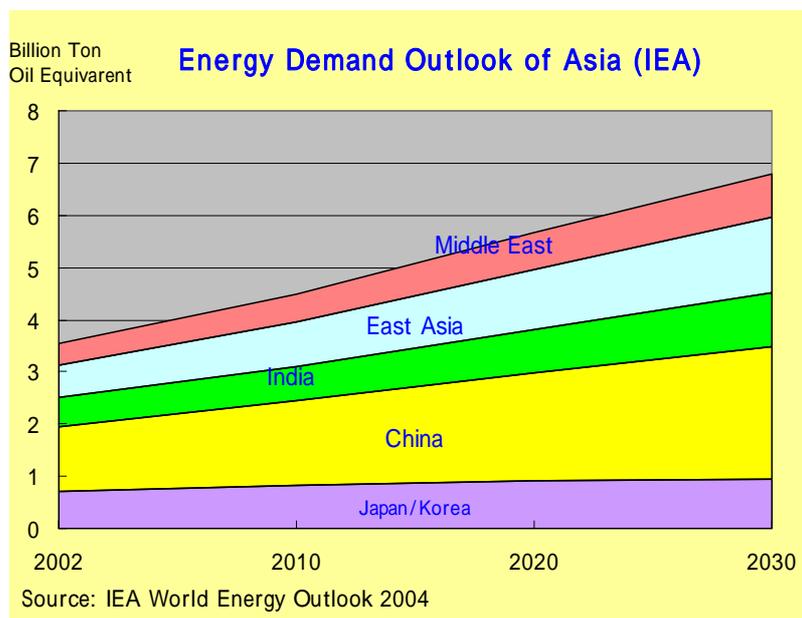
今日、世界は多様な課題を抱え、それらを合理的に解決していくため、個々の具体的な目的に応じて多重的にフォーラムを組むことが重要な時代になっています。先にラオスで開催された東アジア・サミットでは貿易が中心議題となりましたが、本日アジアと中東のエネルギーを扱うフォーラムが東アジアと中東の結節点ともいえるインドで開催されたことは大変意義深いといえるでしょう。

このような地域対話について申し上げますと、私ども「IEEJ」は日本、韓国、中国の石油産業ならびに研究機関と共同で「北東アジア石油フォーラム」を主催しており、次回は2005年夏にソウルで国際会議を開催いたします。これら三カ国はいずれも石油の大量輸入国ですが、世界の原油供給国から最も遠く、既に輸入量の3/4を中東に依存しております。今後も石油消費は増大し、中東依存度はますます高くなると予想されます。また、その輸送ルートにおいてはマラッカ海峡という choke point を抱え、石油安全保障の面で多くの共通の課題をかかえております。

この会議は三カ国の石油産業を中心に産業の現状と課題について突っ込んだ意見交換をすることを目的としております。それにより、アジアのなかでも Sub-region といえるような地理的に近い国々が共通の課題を議論し、確認し、発信することは、アジアの他地域との協力、産油国と消費国の協力を進める上で重要と考えて

います。同時に、IEEJはこのような Sub-region での協力の成果が、さらに範囲を広げたアジア大でのパートナーシップ構築に役立つものと確信しております。

【図 - 11】



会場の皆様、アジアは文化、宗教、歴史のどれをとってもまことに多様であります。このように多彩な側面を持つアジアを上手に表現できない時に「混沌たるアジア(Asian Chaos)」という言葉が用いられることがありますが、アジアの持続的発展に必要なエネルギー安定供給を実現するために、私たちはアジアをカオスから解き放ち、秩序あるエネルギー市場を構築することが必要です。政治、経済、社会の状況が一樣ではないアジア諸国は今後も地域や国ごとにかなり変化に富んだ発展過程を辿り、その経路は総体としてはかなり幅広いバンドとしてのみ捉えることができるでしょう。それゆえに、広い地域にまたがる国々が一同に会して広範な協議を行い、将来の発展経路と課題、解決策について共通の認識を形成することは今後ますます重要になるでしょう。今回の会議がそのような東西アジアの国々によるエネルギーパートナーシップの構築に発展することを心から期待しております。

ご清聴ありがとうございました。

以上  
お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp