

「エネルギーは新世紀に移行しつつあるのか？」

- 第26回 オクスフォード・エネルギーセミナー報告 -

財団法人 日本エネルギー経済研究所
総合企画室室長 角 和 昌 浩 （かくわまさひろ）

目次

1．はじめに	1
2．オクスフォード・エネルギーセミナーとは？	2
2．1．セミナーの目的	2
2．2．セミナーの運営	3
3．本年度の主要テーマ	4
3．1．O P E Cの役割	4
3．2．現在の高石油価格	6
3．3．地球環境問題の深化と企業経営	8
3．4．埋蔵量の算定	10
3．5．アメリカのエネルギー政策と石油政策	13
3．6．ガスビジネスの将来	14
3．7．国営石油・ガス会社の役割	17
4．おわりに	18
参考 第26回 オクスフォード・エネルギーセミナー 講演者リスト	21

1．はじめに

本稿は2004年8月30日から9月9日にかけて、英国オクスフォード セント・キャサリNZカレッジにて開催された第26回オクスフォード・エネルギーセミナーの参加報告である。本年度のセミナーの統合テーマは「エネルギーは、新世紀に移行しつつあるの

か? Is Energy Entering a New Era?」である。

本セミナーは11日間の連続したプログラムである。著名なエネルギー専門家や実務家約40名が講演者として招聘され、それぞれ90分程度のセッションを受け持った。講演者による30分の発表に続いて、講演者を交えて約60名のセミナー参加者が講演内容に関連した自由なディスカッションを行う、という形式で運営された。従って報告者がセミナーから学んだ知見には、講演者の発表内容と、ディスカッションの中で参加者たちが提出した見解の2つがある。

本報告は、講演者の発表内容や参加者間で交わされた発言内容を直接的に引用しているものではない。11日間のセミナー期間に活発に行われたディスカッションに参加して得た知見を、報告者の責任において取りまとめたものである。

本報告の取りまとめにあたっては、第一に、セミナー中に参加者間で共有することができた情報や知見、あるいはディスカッション中に観察された意見の違いを、可能な限り『そのままのかたちで』再構成することに努めた。すなわち報告者が本セミナーから持ち帰った情報や知見については、事実についての明らかな誤りを正した点を除いて、エネ研の既往の研究成果やその他の公開情報との混在を極力避けることとした。第二に、報告者が全体会議やシンジケート作業や会議終了後の懇親の場を通じて得た、セミナー参加者の多数が共感している、と思われる見解を書きとめた。この部分は報告者の主観に頼り、また取材限界もあって、バイアスを免れない。仕方がないところではある。

2. オクスフォード・エネルギーセミナーとは?

2.1. セミナーの目的

オクスフォード・エネルギーセミナーは石油・ガスを中心としたエネルギー問題全般を取り上げ、参加者全員が合宿をしながらディスカッションを進めてゆく形式の教育プログラムである。

主催者は本セミナーの目的を以下のように提案している。

1. 参加者の専門的能力を強化する。
2. 将来のエネルギー事情がどのようなダイナミズムをもって変化してゆくのかについて、参加者がそれぞれが理解を深め、投資決定や政策決定の参考とする。
3. 石油生産国と石油輸出国双方からの参加者を得て、親密な雰囲気の中での活発な対話を促す。

本セミナーは、エネルギー問題に携わる政府関係機関や産業界で意思決定プロセスに携わ

っている人々の参加を期待している。中東、アフリカ、中南米、ヨーロッパの産油国からの参加者、あるいはヨーロッパ、北米、日本の産業界、政府関係機関からの参加者を取りまぜて、今回セミナーは61名の参加があった。参加者の中には、国際的な大企業の枢要な地位にある方や、政府関係機関（国営エネルギー会社を含む）において戦略性の高い課題を取り扱っている方も多々含まれていた。

次図に今回セミナー参加者61名の経歴を取りまとめた。

第26回オクスフォード・エネルギーセミナー参加者のポートフォリオ

		活 動 領 域				総計
		ビジネス		政府機関 (政策研究機関 を含む)	その他	
		上流	下流 (電力・ガスを含む)			
活 動 拠 点	ヨーロッパ (ロシアを含む)	8	7	5	1	21
	北米	2	3	2	1	8
	中南米			4		4
	中東	8	1	10		19
	アジア	2	4	2	1	9
総計		20	15	23	3	61

ヨーロッパ地域と中東地域で活動している参加者が65%を占めていることがわかる。ビジネス界出身者と政府機関出身者はほぼ同じである。さらに、政府機関出身の人々は、原油・ガスの開発・生産プロジェクトあるいは、外国パートナーとの利権契約交渉等を担当している方が大半であった。そのため、今回のセミナーの話題は上流関係が多くなった。

2.2. 運営

オクスフォード大学の夏季休暇期間中にセントキャサリNZ・カレッジの施設を利用して開催されている。本セミナーは2004年度で第26回目となる。日本エネルギー経済研究所は、1979年、本セミナーの設立当初から積極的に参加し、世界のエネルギー専門家や政策決定者や実務家との交流を図ってきている。

セミナーの運営は英オクスフォードエネルギー研究所 (The Oxford Energy Institute) のロバート・マブロー氏 (Mr. Robert Mabro) が中心となり、OPEC (石油輸出国機構、現在事務局長は Dr. Purnomo Yusgiantoro)、OAPEC (アラブ石油輸出国機構、現在事務局長は HE Mr. Abdulaziz Al Turki) およびセントキャサリンス・カレッジの協賛を得て開催された。

参加者はすべてカレッジキャンパス内の宿泊施設に滞在することを求められる「カンヅメ会議」であった。加えて、セミナー期間中、参加者は昼夜を問わず行動を共にすることが原則とされており、密度の高いプログラムのなかで交流を深めることができた。本セミナーでは自由闊達な本音のディスカッションを促すために、いわゆる「チャタムハウス・ルール」が適用される。すなわち、セミナーにおける講演者および参加者の発言を、セミナー参加者の外部に対して発言者や発言内容を特定した直接的なかたちで引用することは許されない、という理解が前提となっている。本報告の形式を「取りまとめにあたっては、セミナー開催中に参加者間で共有することができた情報や知見、あるいはディスカッション中に観察された意見の違いを、可能な限り『そのままのかたちで』報告のなかで再構成すること」としたのは、このような理由による。

尚、本稿の最後にセミナーで講演をされた方々のリストを掲載した。日本からは、近藤賢二 経済産業省資源エネルギー庁資源燃料部長が講演をなされた。セミナー参加者の関心は高く、活発な質疑応答が行われた。

掲載した講演リストはセミナー開始時に発表されたもので、諸事情により直前になって講演が不可能となった方も、少数ながらおられた。講演予定者の方々の名前はセミナー参加募集時に、内外に明らかにされている。講演者の中には著名な方々 - 政治家やビジネス界のトップ経営者、名声を確立したアナリストなど - も多く含まれている。極めて多忙な日々であろうと推察されるこれらの人々は、60余名のセミナー参加者に対して質の高い「実践教育」を授けようと、講演を用意した篤志家たちではない。この人々は主に、講演者同士の出会いと、社交と情報交換を目的としてオクスフォードに出向いて来ている。このセミナーの26年にわたる成功の伝統は、自由闊達な好奇心にざわめく晩夏のオクスフォード大学、という魅力的な設定とも相まって、一流の講演者を集わせるのである。

3. 本年度の主要テーマ

今回セミナーを通じて、報告者が時宜を経た興味あるディスカッションと考える以下6つのテーマについて報告する。

3.1. OPECの役割

OPECという組織からの石油市場に向けたメッセージには、長年にわたって一貫したものがあ。すなわち「OPECは原油価格の安定化を望む。そのためにOPECは世界の原油需給を適切なレベルに保つ努力をなす。」というものである。

原油価格レベルは、時々原油の生産・供給と消費国の需要動向とのバランスが国際政治・国際経済情勢に影響されて10ドルに近づいたり50ドルに迫ったり、刻々変化するであろう。OPEC加盟諸国側は原油価格レベルを、産油国側の国内経済事情や消費国の反応などを勘案しながら、底上げあるいは抑制する意図をもって、OPEC原油の生産量調整を試み、マーケットに問いかける。OPEC側が忌避しようとするのは原油マーケットの短期的な価格の乱高下である。OPECは価格の乱高下を、投機筋の活動に起因するもの、と解釈する傾向がある。すなわちOPECは、投機筋が主導するような短期的な利得を狙った石油マーケットを「正常な姿ではないマーケット」だ、と難ずる傾向がある。

OPEC側が原油価格の安定的推移を実現するための手段には2つある。ひとつは、OPEC加盟諸国の協力を取り付けた原油生産量調整である、もうひとつは、市場に対してプレス発表や定期刊行物などを通じて発信する様々なメッセージである。

原油生産量調整については、最近時高価格レベルが1年以上もつづき、操業上のトラブルを免れている加盟各国はフル生産を継続している現状であり、加盟国からはOPEC事務局による生産上限枠調整に不満は聞こえない。イラクの原油生産水準が、戦争以前の280万b/dまで回復すべきことについても、加盟各国の合意が得られている。

一方、OPEC側から国際石油市場に向かって発信されるメッセージには、世界規模での短中期石油需給見通しや、加盟各国の原油生産操業キャパシティ増強の見通し、現行生産上限枠の妥当性をめぐる加盟各国それぞれの見解などが主なものである。最近時、OPECは「世界の原油需給はタイトではない。OPEC側の生産能力の余力は100万b/d存在し、2005年になると余力は更に100万b/d追加されるだろう」という趣旨のメッセージを、くりかえし発信しているが、原油価格の上昇には歯止めがかからない。「エネルギーは新世紀に移行しつつあるのか？」

投機的な価格上昇を抑制する手段として、原油や石油製品の需給実態について、速報性のある、より正確なデータをマーケットが入手できるようOPEC事務局も努力すべき、との意見が述べられた。また、現状の生産余力の規模については、IEAもOPECもその

ほかの石油ジャーナリストも確証ある数字を語っているわけではなく、検証ができる性格の情報でもない。その意味では、生産余力規模についての見解を公にする主体が、それぞれ政治性を帯びたメッセージを発信している情報、と見做すべきではないか、という感想も述べられた。

更に、OPEC加盟諸国、特に中東産油国が原油生産キャパシティ増強に十分な投資を振り向けるだろう。その結果、今後もOPEC側に、原油生産余力が十分な規模で存在しつづける、という見通しを前提として、OPEC側は生産政策すなわち原油生産量の調整、のみならず価格政策も発動できる工夫をなし、OPEC側が望ましい原油価格レベルを国際石油市場を使って実現すべきである、との提案があった。具体的には、仕向け地規制のないOPEC原油を、市場に影響力を行使できるような十分な量でスポット売買を行い、原油生産者と精製ビジネスとの間での直接取引を中心とした、実需ベースでの国際マーケットを形成してゆくべき、というものである。

OPECの役割として価格政策も考えるべきか、有効な価格政策手段がありうるのか、更に、投機筋の主導する石油マーケットを「正常ではない」と考えるべきか、セミナー参加者の間で、非常に活発なディスカッションが続けられた。

ところで、OPEC事務局は、2020年の長期未来における世界の原油需給見通しを作成し、公表しているが、この見通しはシナリオプランニング手法を用いて作成されている。このシナリオには、現在から長期未来に至る道筋を、国際政治面、経済面、技術進歩や環境制約面などを、定性的に分析したパートと、この定性的な分析をエネルギー需給バランスに数量化したパート、との2つが含まれる。このシナリオによれば、2020年時点でOPECに対する期待原油供給量が、日量3千6百万バーレルの世界もあり得るし、また、6千5百万バーレルの世界もあり得る、とされている。OPEC事務局は10年、15年先の世界石油需給バランスの想定には、極めて不確実性が高い、というメッセージを加盟諸国政府に伝えようとしている。

3.2. 現在の高石油価格

現在表れている高価格は、「オイルショックではない」という見解がさまざまな形で説明された。

まず、価格の長期トレンド分析からの知見が発表された。1995年のドル価値を用いて1979/80年の第2次オイルショック時の原油価格を試算すると、バーレル当り80

ドルになる。即ち当時の経済は、現在の原油価格より30ドル程度高い価格レベルに対応しなければならなかった、それに比べれば現在の50ドルという価格はたいしたことがない。あるいはドルの減価分を対ユーロにて補正してユーロ建てで原油価格を試算すると、ユーロ経済圏での価格値上がり幅が緩和されることがわかった。また、現在の高原油価格は供給の途絶によってもたらされているのではない。市場メカニズムは正常に働いている、との指摘があった。市場心理は、原油の供給障害の発生を懸念している。中東問題が沈静化しないこと、中東以外の産油国にも原油供給体制に、一時的ながらさまざまな支障が現れていること、など。言い換えれば、市場の不安心理に相当するプレミアムが本来、原油需給の実勢を反映して決まるべき原油価格に上乘せされている状態が何ヶ月も続いている、というのがセミナー参加者の合意である。

なお、高石油価格の景気に与える影響について経済専門家から、2005年に75ドル原油が通年続いた場合のGDP押し下げ効果は、OECD諸国では1%程度である、との試算結果が発表された。

現在の石油価格について特に先物価格の状態を観察すると、期近のスポット価格が高く数ヶ月あるいは数年先の先物価格が安いバックワーデーションが常態化している。これは投機筋が石油先物に資金を投入してロングポジションを取っている傾向が昨年末以来続いていることが原因である。投機筋は、短期的に、なおも石油の値上がりを期待している。この見方はIEA筋やOPEC筋の専門家、投資銀行のシニアスタッフなど、セミナー参加者の合意を得た。

石油の最終購買者の中には、ファイナンスセクターがデリバティブを駆使して最終購買者側に提案してくる価格ヘッジスキームに興味を示し、数年先に買い付ける石油の価格を現時点で固定しようとする企業もある。この、ファイナンスセクターと大口石油需要家との間で成約された数年先の原油や石油製品価格がいわゆるバックエンド価格で、現在2010年近辺までマーケットが作られている。2010年のバックエンド価格は期近のマーケットレベルに影響されるが、原油価格で見ると期近の価格と2010年の価格(すなわち6年先のバックエンド価格)とのスプレッドは8-9ドルで安定している。期近の価格が50ドルであれば2010年の価格は41-42ドルの値がつけられる。

バックエンド価格が将来の原油価格レベルの先行指標たりうるかどうか、ディスカッションがあった。バックエンド価格は、現時点で特定の大口需要家が支払う意思のある石油価格の絶対値を示していることが理解された。また、このマーケットの形成には国際石油メジャーが参加していないらしいことが判った。

国際石油メジャー側から、原油価格レベルの将来見通しについてコメントが出された。それによれば、企業として、石油やガスの開発投資案件や製油所や石油化学プラントに対する投資案件を横並びで評価する際には通常、差引現在価値 (Net Present Value) を算出し、より良い利回りの投資案件を選択している。投資評価計算に必要となる大切な与件のひとつに原油価格があるが、現在、投資計算に用いられる原油価格は20ドル程度である、この価格想定は来年の予算策定作業でも変えることはない、とのコメントがあった。また、上流ビジネスに携わる企業間では開発段階にある地下の石油やガスの埋蔵量を売り買いするビジネスが日常行われている。買い手のほうは、今後の開発・生産段階に要するコストを計算して買収案件の採算を検討する。現在このような売り買いを行う際に想定される将来の原油価格レベルは、ここ1年ほどの間で業界の見方が強気になってきてはいるものの、各社おおむね20ドル近辺、とのことである。

投資判断に用いられる前提条件は安全サイドにたった、厳しめのレベル、すなわち、低めの原油価格を描くであろうことを勘案したとしても、石油会社筋は現在の高石油価格が長期間、安定的に続くとは見ておらず、むしろ中期的にはマーケットが崩落する可能性をも考えていることが判る。

3.3. 地球環境問題の深化と企業経営

セミナーを通じて地球温暖化問題は、全体討論やシンジケートでの討論で繰り返し取り上げられた。

特徴的なことは、産油国出身者と上流ビジネス関係者が多数を占める今回参加者によるディスカッションでは、温暖化問題を、戦略的対応が不可欠な重要経営課題としてシリアスに語る人物がほとんどいなかった、という点である。ヨーロッパ地域出身のビジネスや政府機関に属する参加者からも温暖化問題とエネルギー問題とを関連させたスケールの大きな議論は聞かれなかったようである。

京都議定書に対して、産油国各国およびOPECは反対の意思表示を変えていない。また、現今のエネルギー諸問題に強い影響力を振るっているアメリカも、京都議定書に沿った国際的枠組みについて反対している状況でもある。今回セミナーは政府関係機関やNGOに所属する温暖化問題のエキスパートたちは、気候変動問題に対する具体的アクションを求める呼びかけをなしたが、ディスカッションの中で十分な賛同を得られたようには感ぜられなかった。

セミナー参加者の間からは温暖化問題の専門家たちが国連や国際会議など大仕掛けなメカニズムを動かして、ビジネス活動に介入することに対する、実効性への疑問、あるいは感情的な反発が寄せられた。欧米の環境問題NPOがキャリア志向の強い野心的な若者に世に出るチャンスを提供していること - 彼らの中には、環境問題のエキスパートとして大企業や政府組織に転進するものもいる - あるいは、環境や人権問題NPOがブランドイメージを武器に、寄付により多額の資金を集めていること、について批判が寄せられた。

日本のエネルギー関係の会議では、気候変動問題や温暖化対策の必要性に対して、ビジネス側からシニカルな態度を表明することは、今やタブーとなった感があるが、今回のセミナーでは、エネルギーや企業経営の世界から、温暖化問題専門家たちの「世間知らず」に対して率直な意見が述べられた。

温暖化問題専門家からエネルギー関係者に向けられたさまざまな問題提起のなかで、2つの議論を取り上げる。

ひとつは、化石エネルギー生産・供給・販売企業は、生産現場から自動車で燃料が費消されまでの全エネルギー転換プロセス（いわゆる Well to Wheel）について、温暖化ガスの排出者としての責任を感じるべきである、という主張。ビジネス出身者にカーボンフリーの交通燃料の開発を促す意図であったが、セミナー参加者の共感を得た、とは言いがたい。

もうひとつは、エネルギー企業が重質油やオイルサンドといったカーボンインテンシブな資源の開発を推進しているのは、地球温暖化の観点から問題ではないのか、炭素隔離技術の開発に対しても投資すべきではないか、という論点である。これに対しては、シェルグループのように、ガス資源開発に投資の重点を移している企業もあるが、これは例外的な動きであること、炭素隔離技術の開発については、税制などの手段を講じて既存のエネルギー企業に対してR&Dの強化を求めるよりも、むしろ、より広く、学会や産業界にイノベーションとベンチャー資金を募って推進することも可能、とのコメントが寄せられた。

いわゆる持続可能な経営をめぐるディスカッションでは、ビジネスの立場から本問題を定義しようとした講演者に対して、会場の賛同が集まった。即ち、持続可能な経済発展とは、簡潔に「社会資本を減衰させるような経済行為をしてはならない」としたらどうか。社会資本には金額に換算できる資本（tangibles）と、健康や快適さなど金額に換算できにくい資本（intangibles）が含まれる。あるいは、「未来の人類の生活に必要不可欠で、金銭勘定になじまないモノやサービスも含まれる便益の持続的供給を守ることが、持続可能な経済発展である」という Partha Dasgupta 教授の定義が紹介された。講演者は続けて、ビジネス側は金額に換算しにくい資本（intangibles）、たとえば湖沼など自然環境を人間の活

動に利用して、一旦改変しても、それを修復すればよい、と判断する。この点原理主義的な環境主義者と対立するが、社会的コンセンサスはビジネスの意見に沿ったものに集約しつつある。このコンセンサスは、特に途上国の経済発展を持続可能なものとするために大切、と述べた。

エネルギー企業の経営幹部からは、企業活動は大衆消費者に作った商品なりサービスなりを買ってもらえなければ始まらない、という意見がでた。つまり、地球環境改善に向けたアクションに対して大衆消費者を動員する手段が必要である、との意見が述べられた。企業経営者から観察するに、現代の大衆消費者は強大な力を持っている。自分自身も含めて現代の消費者というものは、大変我が儘に振舞っている。消費者のアタマの中を戯画化して描写すればおおむね次のようなのではないか。

1. 我々消費者パワーは、特定の企業を不買運動をしかけて潰すこともできるし、もしかしたら時の政権を転覆させることも可能かもしれない。
2. 我々はエネルギーを十分に消費して生活することや、自家用車をドライブしつづけることを好む。
3. でも、アメリカに住んでいる消費者でさえ、気候変動が今後どんな災厄をもたらすのか、心配なのだ。
4. 「誰か」が、温暖化問題に対策を講ずるべきである。
5. 我々は増税には断固反対する。燃料課税には断固反対である。
6. 我々は便利で快適な今の生活を手放すつもりはない。

このような大衆消費者を、アクションに動員するにはいかなる手段があるだろうか。企業家としてできることは、消費者が飛びつくようなローカーボン商品を市場に出すことである。街中で4WDを乗り回しているドライバーたちは、ファッションでこの車を買ったので、ディーゼルエンジンが省エネによい、という動機で4WDを買った人はごく少数派だと思う。ところで私ごとだが、私はハイブリッド車に乗っていて、これを運転している際実感できる快適性と環境適合性は、実際、すばらしい。スムーズな乗り心地である。運転していると、温暖化問題に協力している、という満足感が得られる。大衆消費者を動員するために、企業は「エコ・快樂主義 Eco-Hedonism」とでも名づけるべき、消費の快適性と環境貢献への満足感をパッケージにした商品を市場に提供すべきである。

3.4. 埋蔵量の算定

2004年前半のエネルギービジネスは、石油・ガスの埋蔵量の適正な算定の問題、さらに算定方法の情報開示の問題で波乱を経験した。

第一に、原油の余剰生産能力が全世界的に逼迫してきているのではないかという観測のなかで、サウジアラムコの現有石油生産能力および、今後の増強計画の実効性に対して外部の石油専門家筋より疑問が寄せられたことである。サウジアラムコおよびサウジアラビア政府としては、従来の公式発表数字に加えていくつかの油田ごとの開発計画に関するデータを発表するなどの措置を取り、信頼回復に努めた。その結果、サウジアラビアの石油開発戦略に関するより詳しい情報が入手可能となった。今回セミナーの中で、サウジアラビアの埋蔵量の公式発表数字には政策的な配慮があり、基本方針として年度ごとに、生産で1年間で費消した資源量に見合う埋蔵量を翌年の保有埋蔵量に追加してゆく方式をとっている、との説明があった。

第二に、ロイヤル・ダッチ/シェルグループの埋蔵量修正問題が発生した。同グループは本年前半、3度にわたってグループの資産に計上している埋蔵量の見直しを発表した。アメリカ証券取引委員会基準に適合させて埋蔵量を算定し直した結果、2002年末のグループ埋蔵量は、資産計上済みであった195億boeが、43.5億boeに下方修正された。この修正の過程で、同グループの情報開示や説明が不十分だったため、マスメディアにさまざまな憶測記事が現れ、混乱が続いた。その結果、グループ最高経営責任者フィル・ワッツ及び探鉱開発部門最高責任者ファンデル・ヴィジューベイの退任した。同グループは現在、新しい最高経営責任者イェルーン・ヴァン・デル・ヴィーア氏のもとに「Enterprise First（全社目標が優先）」という全社スローガンをたて、グループ内の士気回復を図っている。

埋蔵量算定問題については、オクスフォード・エネルギーセミナーに上流ビジネス出身者が多数参加していたこともあって非常に活発な意見が交わされた。

石油・ガス開発業界で用いられている埋蔵量算定基準には現在、専門家たちの国際組織であるSPE（石油技術者協会 Society of Petroleum Engineers）の定めるものと、SEC（アメリカ証券取引委員会）の定めるものがある。ビジネス界の参加者から、SECの埋蔵量基準の専門性に疑問が投げかけられた。SECは最新の技術動向を取り入れて埋蔵量を算定することを認めていない、ということである。¹ この点につき記述の正確を期すた

¹ SECの埋蔵量基準は、投資家を保護する目的で、将来の下方修正により、固めの埋蔵量評価を採用すべきとしている。しかし、1979年に定められたこの基準は、以下の点で時代に即しておらず、問題があると指摘されている。

（1）SEC基準は最新技術（3D震探など）による埋蔵量評価手法を用いることができない。原則的にフローテストを実施して確認した埋蔵量しか認められない。

（2）公表できる埋蔵量は、各油層の固めの見通しを足し上げた「確認埋蔵量」である。メジャーなど大手は個別の小さな油層よりも、SEC確認埋蔵量の範疇に入らないようなポテンシャルの大きい未開発の埋蔵量を主な投資対象としており、将来の成長性・収益性を判断するには、「推定・確認」埋蔵量がより適切である。

（独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）企画調査部 佐々木育子氏石油・天然ガス資源情報 2004年1月19日 「企業：RD/Shell、埋蔵量見直しにより20%（39億boe）の下方修正を発表」より引用。）

め、脚注を参考とされたい。

例えばロシアの石油会社 YUKOS の保有する埋蔵量を S E C 基準と S P E 基準の双方で評価すると以下のような違いが出る。

YUKOS の 2003 年末 石油・ガス埋蔵量 (10 億 boe)

	S E C 基準	S P E 基準
確認埋蔵量 proved reserves	1 3 . 0	1 6 . 0
内 石油	1 1 . 8	1 4 . 7
内 ガス	1 . 2	1 . 3
推定埋蔵量 probable reserves	n.a.	9 . 9
予想埋蔵量 possible reserves	n.a.	1 1 . 8
総計	n.a.	3 7 . 7

即ち、YUKOS は 2 0 0 3 年末、S P E 基準では 3 7 7 億 boe の石油・ガス埋蔵量を保有している算定になるが、S E C 基準に従うと 1 3 0 億 boe しか資産計上ができない。

高度な技術的専門性を誇る炭鉱開発の国際的専門家達のつくった算定基準が、アメリカのファイナンシャルコミュニティ出身の規制組織のつくった基準におびやかされている。「エネルギーは新世紀に移行しつつあるのか？」

埋蔵量の算定見直し作業の結果、保有埋蔵量数字を劇的に減少させたのがメキシコの国営石油会社 PEMEX である。メキシコの地下石油・ガス資源は国家の所有にあり、PEMEX が資産の管理をしているが、PEMEX がアメリカのマネーマーケットで資金を調達し始めると、アメリカのファイナンシャルセクターは PEMEX の保有資産の算定について「正確な」報告を求めた。PEMEX によるガス資源の埋蔵量の見直し作業を例にとると、第一回目の修正は 1 9 9 8 年に行われ、PEMEX は従来 7 4 . 3 兆立方フィートとしてきた埋蔵量を S P E 基準に基づいた改定の結果一挙に 3 9 % 下方修正し、4 5 . 1 兆立方フィートとした。更に、PEMEX がアメリカの証券市場に上場しているため S E C 基準に適合する必要が発生し、1 9 9 8 年から 2 0 0 3 年の間に 1 5 . 1 兆立方フィートの下方修正を強いられた、という。この 5 年間つづいた下方修正作業はメキシコ政府の威信に触れる問題となり、PEMEX な内政面で非常な困難を感じた、とのことである。

ところで国際石油メジャーの B P は毎年、「B P 統計」と呼ばれる定番のエネルギー統計を発表しているが、2 0 0 4 年度版では S E C の基準を参考にしながら確認埋蔵量を国ごとに見直して、全世界ベースまで積み上げ作業を行った。見直しにあたっては、現在の経済

条件下で、地質的・油層工学的データに基づき、油・ガス層から採収し得ると判断される油・ガスの量を推計した。(ただし各国の確認埋蔵量についてはB Pとして認証した数字ではない。)今年の統計では全世界の石油確認埋蔵量、ガス確認埋蔵量とも、2003年度のB P統計の作業よりも上方修正されている。B Pの講演者によれば、世界の石油およびガスの埋蔵量が減少している傾向は、近年、見られない。

3.5. アメリカのエネルギー政策と石油政策

アメリカのエネルギー政策と石油政策の現状と今後の方向をどう認識すればよいのか。今回セミナーでは、中東問題、アメリカ国内の天然ガスやガソリンの供給不安、地球温暖化問題、アメリカ証券取引委員会と埋蔵量算定問題など、アメリカがエネルギー問題全般にわたって重要な役割を果たしていることが、改めて認識された。

アメリカ政治は来たる大統領選挙の結果如何にかかわらず、エネルギー政策立案当局によって従来から推進されている以下のような政策目的を、踏襲すると考えられる。

- 安定的な経済成長維持のために、エネルギー供給源を分散確保
- エネルギー最終需要端での省エネ努力
- 国内・国外におけるエネルギー供給障害発生時への対応力の強化
- エネルギー市場における競争促進(国益に適う限りで)
- エネルギー投資環境の整備
- 市場の失敗が現れた際には、アメリカ市民に対して購入可能な価格レベルでのエネルギー供給を保証
- 産油国が石油を国際政治の武器として活用することを、戦略備蓄によって無力化
- アメリカの国益に適う場合は、石油を外交手段として活用(イラン制裁)

今回セミナーにはアメリカからの参加者は少数であり、中東や南米の産油・ガス国、あるいはヨーロッパで活動するビジネスや規制当局からの参加者が多数であったため、アメリカの諸政策に対する批判的な論調がディスカッションを支配している、と観察された。セミナー討論やシンジケート作業の中では、アメリカのエネルギー・石油政策を認識しようと、いわゆるネオ・コングループの「ものの見方」や政策提案の傾向を単純化、戯画的にして描写を試みる講演者・参加者が数名現れ、議場を盛り上げた。セミナーではこの作業をベースに、アメリカ問題を多面的に理解しようとした。

ネオ・コングループのエネルギー・石油政策は外部から見ると、以下のような考え方が下敷きになっている、と推察される。

1. 石油価格は低ければ低いほどアメリカの国益に適う。ところで、原油価格はO P E C

によるカルテル支配の下で人工的に決められている。この資金が中東諸国の政体を存続させ、一部の政体はテロリストを支援している。

2. 従って、OPECの活動は反米的である。
3. 中東反米勢力は武力によって抑止すべきである。
4. 石油・ガス資源は元来、産油国政府が所有すべきものではない。産油国の市民＝民間セクターに地下資源の所有を開放すれば、政府や国営石油会社よりも効率的に開発・生産ビジネスを行うことが出来、産油量も増える。その結果、原油・ガスの価格も下がるだろう。

このネオ・コングループの「ものの見方」仮説に対して、ホットなディスカッションになった。中東地域の参加者および中東専門家は、「9・11」以降、アメリカ国内で中東に対する関心がバランスを欠いて高まっていることを指摘した。アメリカは元来宗教に対して関心が強い国家で、イスラーム研究にも優れた成果が多い。アメリカのイスラーム研究は9・11以前はマイノリティ扱いだったが、以降急に論壇をにぎわしている。もともと宗教を論ずることを好む国柄が、イスラームを論ずると「キリスト教対イスラーム教」とか、文明の衝突とかの論調になる。現在、この状態が危険なレベルに達している。またアメリカ政治は、ヨーロッパのインテレクチュアルの意見も信用しない。ヨーロッパはイスラーム世界と密接な利害関係にある、と見なしている。アメリカの学界で活躍している優れたイスラーム問題や中東問題の専門家は、大勢いる。従って、アメリカ国内のイスラーム研究を正確な理解に導いて、国内の論壇からの発信によってアメリカ世論に影響を与えるべきである。

一方、アメリカ国内ではパレスチナ問題への無関心が広がっている。イスラエルが地域内での覇権を確立し、アメリカの利害に沿った事態の収束に向かっている、パレスチナ問題はアメリカの国益にとって重要ではなくなったとの見方。ただしケリーは、ブッシュと異なり、シャロン首相の政権を固守する政策は取らないだろう、とのコメントがあった。

アメリカとヨーロッパの関係についてのディスカッションで興味を引いたのは、今後アメリカはロシアを中心にヨーロッパ戦略を構築するのではないか、という視点である。アメリカはエネルギー政策について現在、ロシアの動向を注視している。アメリカのエネルギー政策から見ると、ヨーロッパはロシア政策の一部として扱われてゆくのではないかと、この見解が述べられた。これに対して、イラク戦争終結によりアメリカのエネルギー企業としてはイラク上流部門への投資機会が開けたので、ロシアの上流部門への投資よりも、イラクのほうが収益性やカントリーリスク評価の側面から考えても有望なのではないかと、考えている、というコメントが返された。総じてアメリカのエネルギー企業はヨーロッパ企業と比べて、ロシアビジネスに関心が薄いように観察された。

3.6. ガスビジネスの将来

今回セミナー参加者は、ヨーロッパを中心に活動する官民組織の中で活動している参加者及び、中東と南北アメリカの産油・産ガス国の官民出身の参加者が65%を占めていた。従って、ガスビジネスについての討論ではヨーロッパマーケットの話題が中心となった。

ヨーロッパマーケットへのガス供給はパイプラインが中心である。ここには、将来に向けて2つの課題がありそうである。

ひとつは、ヨーロッパ域内のガス需要の将来見通しが、数年前と比べて格段に不確実性を増していること。EU政府に代表されるヨーロッパ各国政府は地球温暖化問題への関心を高め、ヨーロッパエネルギー憲章に見られるごとく「ダッシュ・フォー・ガス」の旗の下に発電燃料の石炭・ガス転換を唱導してきた。各国政府の国内政策にも、電力業界に対して石炭・ガス燃料転換を促す傾向が見られた。

ところが、最近のガス価格の値上がりによって、現在の発電燃料の国際価格体系のもとでは石炭焼き発電所のコスト優位が明らかとなり、石炭・ガス燃料転換のペースが落ちそうである。特に、新規発電所建設プロジェクトを検討している企業から、燃料選択に深刻な迷いがでているとのコメントがあった。今後の国際ガス価格と国際石炭価格の見通しが焦点となるが、専門家筋は、石炭は「コストプラス」の値付けが継続し、一方ガスは国際石油マーケットの変動に影響される価格メカニズムが継続する、という意見だった。

将来のガス需要見通しの不透明性が端的に現れているのが英国である。政府系の組織や民間の調査機関が、さまざまな英国国内ガス需給バランスの見通しを研究しているが、最近の発表では英国国内ガス需要、とりわけ発電用ガス需要の伸長について慎重になってきている。この情勢変化は、英国へのガス輸出をめざすガスパイプライン敷設プロジェクトや、新規LNG受入施設建設プロジェクトの検討作業に影響を与えている。現在発表されているガス供給インフラストラクチャー建設プロジェクトは10余りに上り、検討作業の遅速はあるものの、全て完成すると、英国は大幅な供給能力超過状態となる。一方、ヨーロッパ大陸の強力なガス会社や電力会社は、英国国内ガスマーケットに新規参入せんとしており、英国向けガス輸出の手段としてこれらのインフラプロジェクトにかかわってゆく戦略を立てている。英国国内ガス需要の不確実性に対する懸念は、とりわけこれらヨーロッパの野心ある筋から聞かれ、今後の見通しに関して意見交換が行われた。

ヨーロッパマーケットへのガス供給問題についての2つ目の話題は、ロシアのガス供給の

安定性に関してである。ロシアからの出席者も交えて中身の濃い議論があった。ロシアの国内政治情勢を勘案すると、ガスプロムが今後ともヨーロッパに対するパイプラインガスの供給を担うであろう。EU政策に従事している方面からは、ロシアのパイプラインガスに過度に依存している現状はヨーロッパ地域にとっての、エネルギー供給の安全性の観点からは好ましくない。クリーンコールテクノロジーの開発を加速して、ヨーロッパ域内に賦存する石炭資源を使えるような発電形態をめざすべき、とのコメントがあった。これについては、ヨーロッパの発電事業者出身の参加者も異存はなかった。

ヨーロッパ地域のガス事業自由化の進展について、事業者側と規制当局側の間でディスカッションが行われた。セミナー参加者の中には、当局側のルール作りの遅れを難ずる向きもあった。総じてヨーロッパのガス事業者たちは短中期的なガス供給過剰に対する懸念を共有し、この懸念がガス事業自由化のルールづくりの議論に大きく影響しているように観察された。つまり、LNGガスと、北海やロシアや北アフリカのパイプラインガスとが供給過剰状態の中で競合し、既存のガスプレイヤーあるいは新規参入プレイヤーが、購買条件の有利なガスを巡って競い、結果ヨーロッパのガスビジネスの秩序に混乱が生ずる可能性についての懸念である。

一方、LNGビジネスについては、カタールやトリニダードなど供給者側から「積極拡大路線」の意見表明が中心となった。これは購買者側、とくにアジアの購買者側に属するセミナー参加者が少なかったことに起因する。LNGガスの売買契約条件の柔軟化（価格条件、引渡し条件等）が今後の課題であることが認識された。

カタールは、世界のLNGのナンバーワンサプライヤーの地位を築くことが第一の戦略である。そのために、契約条件の柔軟化の趨勢には倅差すことなく、購入者側との話し合いに応じてゆくであろうし、カタールは購入側との柔軟化交渉で他のガス産出国に対して先駆的な動きをすることも充分予想される。

北アメリカの天然ガス供給については、カナダ、アメリカとも天然ガス資源の追加発見が思わしくなく、将来のガス供給を確保するためには現在の探鉱開発作業エリアの外に出て、新しい地域（例えば、西海岸、東海岸、フロリダの沖合いガス資源）を本格的に手がけるか、非在来型ガス資源（コ-ルベッドメタン、タイトガス、シェールガス）を開発するか、あるいはLNG形態による輸入依存度を高めるか、何らかの対策が必要である。いずれのオプションも大規模な投資コストをファイナンスしなければならない。ただし、アメリカのガス資源開発やLNGインフラ建設プロジェクトも、石炭や原子力との価格競争に晒されるだろう。

LNGビジネスが近い将来、世界的なネットワークに成長することについて講演者による説明があった。LNGトレードはフレイト（船賃）勝負であること、LNGタンカーの建造ペースが好調であること、加えてアメリカ西海岸のLNGターミナルの稼働開始によってLNGトレーディングのロジスティクスが整備され、グローバルトレードが始まる、という見通しが述べられた。参加者の間では現在のLNGスポット取引はプレイヤーが極めて限定的で、取引実態の透明性に欠けている点が指摘された。

3.7. 国営石油・ガス会社の役割

国営石油・ガス会社（以下「国営会社」と略称）と各国政府との関係は多様である。権限と機能の棲み分けはそれぞれの産油国の歴史を背負っている。今回のセミナーでは、中東、中南米、ロシアやノルウェーの国営会社のシニアスタッフが多数参加し、それぞれの組織運営形態の違いについてのディスカッションが盛んだった。

専門家によれば、国営石油会社の形態は大きく3つに類型化される、という。第一の類型は、国営会社が、政府の行政執行機関の一部として活動しているもの。この場合、例えば石油大臣が国営会社の社長を兼ねることも可能である。この類型にあてはまる国営会社の例として、ベネズエラのPDVSA、イランのNIOC、インドネシアのプルタミナがある。第二の類型は、国が国営会社の株式を100%所有してはいるが、国営会社の経営は政府からの独立性を確保しているもの。国営会社は地下資源や生産設備などの国有資産の資産運用において優良なる成果を挙げることが求められる。この類型にあてはまる国営会社の例として、サウジアラビアのSaudiAramco、メキシコのPEMEX、ロシアのロスネフチがある。第三の類型は、国が国営会社の大株主の地位を保持しつつ、部分的に株式を公開している場合で、国営会社の経営には民間ビジネスのロジックが可能な限り取り入れられる。国営会社は国際的な石油・ガスビジネスで国際石油メジャーズと競い、ビジネス面での成果を挙げることが求められる。この類型にあてはまる国営会社の例として、ブラジルのPetrobras、マレーシアのペトロナス、中国のSinopecの例がある。

さまざまな具体例が紹介された。PDVSAやPEMEXは、国家財政に対する確かな貢献を求められている。産油国政府にとって担税力のある国営会社の存在は重要である。メキシコ政府は租税徴収能力に問題があり、TAX/GDP比率は11%しかない、という。PEMEXは赤字経営を強いられながら納税している。国営会社に替わって国際石油メジャーに、経営や操業を任せるとどうなるか。操業効率が上がることが予想される。しかしながら、2000年時点でPEMEXの業績とR.D./Shellのそれを比べてみると、PEMEXは粗利が\$21.21/Boe。そのなかから\$15.14を税金として収めている。R.D./Shellは粗利が\$19.

92であり、税金支払額は\$8.24だった。すなわち、産油国政府から見れば PEMEX のほうが圧倒的に税金を払わせやすい、という事情が窺われる。

サウジアラムコ筋の意見として、同社は単なる石油・ガスの生産販売会社ではない。サウジアラビア社会の維持・建設・発展のために貢献しているのである。例えば、メディカルスタッフだけで、4000人の社員が関連コミュニティのために働いている。ただし政府からの経営の独立性は制度的に確保できていて、経営に対する政府の干渉はない。オペレーションのスタンダードは厳しく、国際企業基準を採用している、とのこと。

一般的に言って、国営企業を民営化した場合、経営には節税のインセンティブが働くので政府収入が減るであろう。従業員一人当たりの生産性指標は、国営企業が劣ることは明らかであるものの、国営企業は政府の意向により、効率向上のためのリストラをむやみに行うことは出来にくい。

政治化の問題。メキシコの国政と国営会社 PEMEX との関係では、政治セクターの不安定化によって国営会社の経営に影響が出ていることが報告された。エネルギー大臣はここ4年間で3人交替し、いずれもエネルギー産業の経験はない。大臣は PEMEX を支配し、経営に介入しようとする。PEMEX は大臣に替わってエネルギー政策の起案を命ぜられる。これでは、役割が逆転している観がある。

政治化の極端な例が現在のイラクである。予定されている国政選挙に向けてイラク国内に政党が族生し、それぞれが石油問題と石油に関わる利権を巡ってイラクの石油セクターに交渉を仕掛けている。これはイラクの石油人にとって経験のない事態である。フセイン時代は、石油セクターは政治局面から遠ざけられ、上流・下流のプロフェッショナルな生産活動に専念することで立場を守ってきた。イラクの石油政策決定過程がどう整っていくのか、今のところはよくわからない。

尚、ベネズエラの参加者からは、PDVSA が締結している国際石油会社との現行利権契約の内容の不当性のため、およびアメリカの精製ビジネスが重質原油処理対策投資を怠ったため、ベネズエラの重質原油販売の不振が起こっている、との訴えかけがあった。

4. おわりに

「エネルギーは新世紀に移行しつつあるのか？」というこの総合テーマを巡って多彩な角

度から、参加者たちは講演者との質疑あるいは参加者同士の議論を通じて理解を深めることができた。

もとより、講演者の方々の発表内容は特段の新奇性や特ダネ性を狙って用意されたものではない。調査マンが注意して各種メディアに触れておれば思い当たる内容がほとんどである。ただしそれらの情報は、それぞれに見識と発言に重みのある著名な方々が、2004年9月上旬という時点で、セミナーの趣旨と参加者・聴衆の性質を理解したうえで、自分の「ものの見方」や「主張」を組み立てるために選択し、話の流れの中に引き入れてきたものである。加えてこのような特定の場で講演者が語りかけ、参加者との間で本音のディスカッションを交わしてその情報の持っている意味が共有された深く、生き活きとした情報である。中東、アフリカ、中南米やヨーロッパの産油国出身の参加者、あるいはヨーロッパ、北米、日本の産業界、政府関係機関からの参加者をとりまぜて、日頃、エネルギー問題に携わる政府関係機関や、産業界で活動する意思決定プロセスに携わっているひとびとが、本セミナーから持ち帰ることを期待されているのはこのような、特権的な価値を帯びた情報であった。

セミナーの運営責任者ロバート・マブロー氏は、プログラムの事前準備と、日々の進行に熟練した技量を発揮された。

1. 参加者の専門的能力を強化する。
2. 将来のエネルギー事情がどのようなダイナミズムをもって変化してゆくのかについて、参加者がそれぞれ理解を深め、投資決定や政策決定の参考とする。
3. 石油生産国と石油輸出国双方からの参加者を得て、親密な雰囲気の中での活発な対話を促す。

という、本セミナーの目的は十分に達成されたと感ぜられた。繰り返すが、本セミナーは日々エネルギー問題を実践的に扱っている多忙な実務家達のために周到に設計されたプログラムである。情報を集めて2次加工することが仕事の調査マンたちは本セミナーの脇役である。

この種のセミナーの成否は、一に、参集する講演者と参加者のポートフォリオ如何にかかっている。その意味で、毎年、欧米地域と中東地域で活動する参加者が多数を占めているオクスフォード・エネルギーセミナーでは、アジアのエネルギー・石油事情についてのディスカッションが行われにくいのは、仕方がないことではある。「エネルギーは新世紀に移行しつつあるのか？」 新世紀に向かって世界のエネルギー関係者を押し流してゆく駆動力のひとつは、明らかにエネルギー・石油需要が急伸している中国やインドの情勢である。今回セミナーでは、中国やインドで活動する参加者がおらず、アジアのエネルギー・石油にかかわる課題について、参加者たちには、政策論議やビジネスアイディアを展開するに

十分な識見と興味がなかった。

アジア地域のエネルギー・石油事情を巡る多様な課題について、オクスフォード・エネルギーセミナーと同趣旨のプログラムの有用性があるのか、検討に値すると感ぜられた。中国、韓国、ロシアを含む多様な国や地域から、エネルギー問題や石油・ガス問題に携わる政府関係機関や、産業界で活動する人々の参加を募り、ビジネス中心の効率的な国際会議とは、ひと味違った心豊かな演出を用意して、参加者全員が数日間合宿をする。「チャタムハウス・ルール」を尊重して本音のディスカッションを進めてゆく、そのような国際的なネットワークづくりが日本の国益を守るために意味があるのではないか。オクスフォード・エネルギーセミナーのアジア版を日本を拠点として創設することも検討に値する、と思量する。

参考 第26回 オクスフォード・エネルギーセミナー 講演者リスト

講演者および演題はセミナー開催前に発表されたものを転載した。

講演者の名前を太字で、肩書きを細字で、演題をイタリック体で表記した。

尚、講演者の肩書きは現在のものである。

(講演者のアルファベット順に)

Mr Nordine Ait Laoussine

Formerly Minister of Energy; Algeria, (1991-2) & President of Nalcosa

OPEC Supply Management and the Oil Price

Dr Saad-El-Deen Akashah

Chairman of the Board, Kuwait Catalyst Co.

Can the GCC States Cope with the Whirlwind of Energy Prices?

Mr Christopher Allsopp

Fellow of New College

The World Economy

Mr Olivier Appert

President, Institut Français du Pétrole

Oil Reserves: Fullness or Scarcity

HE Hossein Kazempour Ardebili

Senior Advisor of the Minister & Member of OPEC Board of Governors, Iran

Geopolitics of the Persian Gulf Region.: Production Capacity Development: The Case for Iran

Mr Peter Bass

Vice President, Goldman Sachs, former Deputy Assistant Secretary for Energy,
Sanctions & Commodities

Review of American Foreign Policy

Mr Frederic Baule

General Manager, Risk Management Services. TOTSa, Total Oil Trading SA

From Trading to Risk Management

Dr Burckhard Bergmann

Member of the Board of Management, E.ON AG and Chairman of the Executive Board,
E.ON Ruhrgas AG
Gas Dynamics in Europe

Dr Juan Carlos Boué

Oxford Institute for Energy Studies
How Much are National Oil Companies Worth?: A Business Perspective

HE Amb Lakhdar Brahimi

Special Advisor to the Secretary-General, United Nations
Iraq

Professor Peter Davies

Vice President & Chief Economist, BP
World Energy in Focus

Mr David Fridley

Environmental Technologies Division, Lawrence Berkeley National Laboratory,
California
China at the Crossroads

Mr Andrew Gould

Chairman & CEO, Schlumberger
Technology to Prolong the Producing Phase

Sir Marrack Goulding

Warden, St. Antony's College, Oxford

Dr Byron Grote

Chief Financial Officer, BP

Professor Michael Grubb

Associated Director of Policy, The Carbon Trust
Responses to Climate Change: Are We Entering a New Era?

Professor Thane Gustafson

Director, Cambridge Energy Research Associates, USA and Professor, Georgetown University, USA

Politics Rocks the Boat : What Consequences for Russian Oil Production and Exports?

Mr Pedro Haas

Partner, McKinsey & Company Inc., Houston, Texas

National Oil Companies

Mr Gary Heminger

President and Chief Executive Officer, Marathon Ashland Petroleum LLC

Structure and Opportunity: The Near-Term Outlook for the U.S. Refining Industry

Dr Paul Horsnell

Director, Barclays Capital

Long-term Oil Prices and Market Behaviour

Mr Ali Jaidah

Former Secretary General of OPEC

Mr Nasser Jaidah

Director, Oil & Gas Ventures, Qatar Petroleum, Qatar

Expanding the Customer Base for Qatari LNG

Mr Abdallah Jum'ah

President & Chief Executive Officer, Saudi Aramco

Dr Walid Khadduri

Editor, Middle East Economic Survey, Cyprus

Iraq's Oil Industry

Dr Dina El Khawaga

Associate Professor, Public Policy, Cairo University

The AHDR: Mapping some Political and Academic Reactions in some Arab Countries

Mr Wilfrid Knapp

Emeritus Fellow, St Catherine's College, Oxford

Dr Andrey Kokoshin

Chairman of the Committee, The Federal Assembly of the Russian Federation, The State Duma, Russia

Mr Kenji Kondo

Director General, Dept. of Natural Resources and Fuel, METI, Japan
Energy in Japan

Amb Dr Abdullah Al Kuwaiz

Saudi Ambassador to Bahrain

Mr Adrian Lajous

Chairman, Oxford Institute for Energy Studies
Mexican Oil and Gas

Mr Robert Mabro CBE

President, Oxford Institute for Energy Studies

Mr Christophe de Margerie

Executive Vice President, Total

Mr John Mitchell

Associate Fellow, Sustainable Development Programme, Royal Institute of International Affairs, UK
Unsustainable Energy in Sustainable Development

Dr Bernard Mommer

Managing Director, PDV (UK) SA
Venezuela

Dr Majid al-Moneef

Senior Advisor, Ministry of Petroleum and Mineral Resources, Saudi Arabia

Saudi Oil Policy

Sir Mark Moody-Stuart

Chairman, Anglo American plc

The Challenges of Meeting Growing Global Energy : Demand-Supply, Climate Change and Politics

Dr Edward Morse

Hess Energy Trading Company, LLC, New York

The Domestic and International Energy Policies of the United States

HE Mr Rafael Ramirez

Minister of Energy and Mines, Venezuela

Amb William Ramsay

Deputy Executive Director, International Energy Agency

Mr Eric Rouleau

Journalist, Former French Ambassador to Tunisia and Turkey

The Palestinian Israeli :Conflict and its Wider Implications

Dr Ghassan Salameh

Professor, Institut des Sciences Politiques, Paris

The Middle East in US Foreign Policy

Dr Adnan Shihab-Eldin

Director, Research Division, OPEC

OPEC's view of the Energy Outlook

Dr Robert Skinner

Director, Oxford Institute for Energy Studies

LNG

Professor Jonathan Stern

Director of Gas Research, Oxford Institute for Energy Studies

Pipeline Gas

Mr Nader Sultan

Deputy Chairman and Chief Executive Officer, Kuwait Petroleum Corporation

The Current and Future Challenges in the NOC-IOC Relationship A Kuwaiti Perspective

Prince Abdullah Faisal Turki

Secretary General of OAPEC

Saudi Arabia Today:

Political and Economic Prospects

Ms Joke Waller-Hunter

Executive Secretary, Climate Change Secretariat UNFCCC

Climate Change and Energy: Present and Future Policy Challenges

Mrs Thorhild Widvey

Minister of Petroleum and Energy, Norway