

## 第15回 国際パネルディスカッション

### 「これからの石油・エネルギー情勢をどう見るか」

2006年2月2日(木)

経団連ホール

#### パネリスト

ハワイ東西センター 理事  
エナジー・インテリジェンス・グループ 編集主任  
(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構  
石油・天然ガス調査グループ首席エコノミスト

フェレイダン・フェシャラキ氏  
デビッド H. ナップ氏  
石井 彰 氏

#### 司 会

(財)日本エネルギー経済研究所 常務理事・首席研究員  
十 市 勉

#### 主 催

エネルギー総合推進委員会  
(財)日本エネルギー経済研究所  
新日本石油株式会社  
株式会社新日石総研

**短期国際石油情勢の見通し**

- 油価への影響要因は、外的要因（天候、地政学的要因など）、供給要因（ピークオイル説）、需要要因（高油価による需要破壊説）、ペーパー市場の影響力、に大別できる。2005 年はペーパー市場の影響力が大きく作用しており、投機筋による影響額は 24～25 \$/B に相当するとの見方もある。（ナップ氏）
- 2006 年の石油需要は、米国、中国、中東の 3 地域を中心に（各地域の伸び幅は+40～50 万 BD 程度）かなり堅調な伸びを示すと予想される。（フェシャラキ氏）
- 原油需給から原油価格（特に WTI 価格）を予測するのは極めて困難である。原油価格は「一物一価」ではなく、例えば WTI は米国のガソリン規格問題や、精製能力不足からも影響を受ける。即ち、原油需給と油価の間に矛盾が存在するので、正確な予測は出来ない。（石井氏）
- 現在の高油価が、70 年代ほど需要に大きな影響を与えていないのは、石油の主要な用途が発電用（産業用）主体から輸送用燃料・石化原料に変わり、既に石油の需要構造が変化していることで、短期的な燃料転換が起きにくくなっているため。（十市）
- 70 年代や 80 年代と現在の状況の大きな相違点は、ペーパー市場（投機筋）の影響力。特に現在のペーパー市場は、「人口増と経済成長が著しいアジアの途上国の影響力が大きい」と見て、買材料にしている。（ナップ氏）
- 現在の油価は需要に大きな影響を及ぼすほどの高さには至っていない。需要を大幅に落とすまでには、更に 20～30 \$/B 高くなる必要がある。（フェシャラキ氏）
- 価格が高いにも拘わらず現在の石油需要があまり減らないのは、自動車用燃料としての利用比率が高いため。自動車用燃料は簡単に他の燃料に転換できないが、時間が経てば需要にボディプローのように効いてくるはず。（石井氏）
- 製品価格の上昇につられて原油価格が上昇するのは、ペーパー市場の発達で、製品価格が上がれば原油との裁定取引が働いて、それに連動するから。この点が 70 年代のオイルショック時と大きく異なる。（十市）
- 現在の在庫水準が高いのは、イランやナイジェリアなどの地政学的リスクの懸念が大きいから。“何バレルの生産が停止されるか”よりも“そうした脅威が存在する”ことの影響の方が大きい。（ナップ氏）
- 今年は OPEC の生産余力が拡大しつつあるが（世界需要に対して 3～4%程度）、仮にイランが全面的に生産停止すればこれでも足りない。実際に全面停止されることはないだろうが、市場は心理的要因で動く。（石井氏）
- 2006 年の油価見通し（WTI）：
  - ・ 第 2、第 3 四半期に一旦下がるが、年末までには再び 60 \$/B 以上に上昇する。2007 年は、非 OPEC の増産幅が縮小することや需要増などから、2006 年より+2～3 \$/B 上がるだろう。（ナップ氏）
  - ・ 2006～2007 年の範囲では低いほうで 40～50 \$/B 程度、高いほうは 70 \$/B ぐらいのレンジと予測する。（フェシャラキ氏）
  - ・ ファンダメンタルズから判断すると 50 \$/B 程度かそれ以下だが、政治リスクによるプレミアムが考えられることから、60 \$/B が視野に入る。（石井氏）

### 中長期見通し

- 非 OECD 諸国が世界の石油生産に占める比率は、(非 OECD の生産量上位 5 ヶ国で) 2000 年には約 5 割だったものが、2010 年で約 6 割、2017 年には約 7 割に達すると予想され、今後は、産油国の質(政治的な安定性)が大きな問題となってくる。政治的に安定していない地域が生産の太宗を占めるような実態は、油価へのインパクトとなる(石井氏)
- これまでのように石油の増産は続かない。非 OPEC 生産は 5~7 年でピークとなり、世界全体の生産も 2010~2020 年の間に 1 億 BD ぐらいでピークに達する。これは、資源量だけでなく、上流開発への外資参入を禁止している主要産油国の政策がその理由。(フェシャラキ氏)
- 非 OPEC 生産は減退するが、資源量の豊富な中東 OPEC の開発が行われれば 1 億 BD 以上の生産は可能。サウジの生産能力も 1,500 万 BD ぐらいまで可能。(ナップ氏)
- メジャーや国営石油会社は実際の増産のための上流投資を伸ばしていないために、資源量はあるのに、2010 年以降に生産量が頭打ちとなる可能性がある。このリスクを緩和するには、いかに投資環境を整備していくかが、大きな政治、外交の課題。(石井氏)
- 非 OPEC 地域で今後新規開発が可能なのは、自然環境等の条件が厳しくコストのかかるところとなるため、投資効率の良い案件でなければならない。そして、資源のあるところは投資環境が十分ではないというのが現状である。(十市)
- 将来の資源開発では資源も資金も十分あるが、OPEC の能力増強は油価下落を避けるために時間をかけて行われる。重要なことは投資環境の整備で、これは石油に限らず、エネルギー全般について言えること。(ナップ氏)
- 生産能力の追加はコストを伴うものであり、新規生産が可能なのは重質原油なので、現在の高油価に満足している産油国にとって能力拡張のインセンティブがない。(フェシャラキ氏)
- 油価が高騰したことによって石油資源の確保が政治問題化している。これがエスカレートすると石油市場のフレキシビリティが低下して行くが、こうした悪循環が始まる兆しが見られる。(石井氏)
- 油価見通し: 50 \$/B 以上(ナップ氏)、55~75 \$/B ぐらい(フェシャラキ氏)

### LNG

- 天然ガス価格が高くなりすぎたことにより、発電部門を中心に、石炭への回帰や、原子力を見直す動きが出ている。(十市)
- アメリカは LNG 輸入量ゼロの状況から、2010 年ごろには既存と建設中の受入れ基地で 8~9 千万トン/年の LNG 輸入が可能となり、日本と同規模かそれを凌ぐ輸入国となる。(フェシャラキ氏)
- 世界的には、2010 年頃まで LNG の供給余力はほとんどない。(フェシャラキ氏)
- ガスは石油のように活発な国際取引が行われていない。世界的なガスの国際取引を成立させるには、スポットベースの LNG 取引がもっと増える必要がある。(ナップ氏)
- ガス市場は石油市場と同様に需要が牽引する売り手市場となっており、この状況がしばらくは続く。(ナップ氏)
- LNG 市場の拡大が予想されたが、価格の高騰により、ここに来て急速にブレーキがかかった。特に、インドや中国はこの影響を受けており、LNG からパイプラインによるガス供給、あるいは石炭に回帰しつつあるようだ。(石井氏)

**総合司会：** ただ今から 2005 年度の国際パネルディスカッションを開始させていただきます。「これからの石油エネルギー情勢をどう見るか」と題します国際パネルディスカッションを企画し、ご案内いたしましたところ、本日は、皆様大変お忙しい中、かくも多数お集まり下さいまして誠にありがとうございます。原油価格高騰を背景としたエネルギー情勢の行方に対する皆様方のご関心が、いかに高いかを示すものであると存じます。

また、本日の催しを共催いたしております、新日本石油株式会社、株式会社新日石総研、財団法人日本エネルギー経済研究所、ならびにエネルギー総合推進委員会に対しましては、日頃より皆様方から格別のご支援を賜っておりますことに、まずは厚く御礼を申し上げます。

申し遅れましたが、私は本日の進行役を務めさせていただきます、エネルギー総合推進委員会専務理事の小杉でございます。どうぞよろしくお願い致します。

さて、私ども共催 4 団体は、昨年この時期に本パネルディスカッションを開催いたしました。過去 1 年間の原油価格の変動を見てみますと、WTI では年間平均価格が 2004 年の 41.5 \$/B から 2005 年は 56.74 \$/B と、15 \$/B を超える大幅な高騰を続けてまいりました。特に昨年の 8 月末には、アメリカ南部を襲った大型ハリケーン「カトリーナ」の影響から、WTI は一時 71 \$/B 弱にまで値を上げ、IEA の要請による加盟各国の協調備蓄放出が行われるに至りましたことは、記憶に新しいところでございます。

この高値も年末にかけては 60 \$/B 前後の水準まで一度下落いたしました。年明け以降はイランの核開発強硬姿勢による不安定性、ナイジェリア国内の混乱による生産減などにより再び高騰に転じまして、WTI で 69 \$/B 台に反騰したほか、日本に対して影響が大きいドバイ原油につきましても、先週には初めて 61 \$/B 越えを記録するなど、日本を含めまして、世界各国の経済活動に対する原油価格高騰の影響が強く懸念されているところでございます。

このような情勢の中、本日のパネリストの方々からは、石油を取り巻く情勢展望につきまして、様々な視点からお話を伺えるものと存じますが、イランばかりでなく、宗派間の対立によりテロ活動の続くイラク、そして政界復帰が絶望視されるシャロン首相の不在と、パレスチナ評議会選挙でのイスラム原理主義組織「ハマス」の圧勝という新たな変化の中でのパレスチナ和平の行方など、不安定要因を多く抱える中東地域、また、大幅なエネルギー需要の伸びを背景とした中国、インドなどの資源獲得政策の動向など、ちょっと数えるだけでも今後の石油市場に大きな影響を与えるであろうファクターが山積しております。

本日のパネルディスカッションにご参画頂くパネリストは、石油専門誌 PIW を発行しておりますエナジー・インテリジェンス・グループで世界の石油市場の分析を担当されておられますデビッド H. ナップ博士、ハワイ東西センターの理事でいらっしゃいますフェレイダン・フェシャラキ博士、そして日本からは、独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構の首席エコノミストの石井彰様でございます。また、パネルディスカッションの司会は、日本エネルギー経済研究所常務理事・首席研究員でいらっしゃいます十市勉様にお務め頂くことといたしております。

お手元の議事次第にございますように、まずは石油情勢の短期的な見通しをお話し頂き、次に中長期の観点からのご見解をお伺いすることと致しておりますが、パネリストの皆様方からは昨年同様、核心をついたお話を頂けるものと期待している次第でございます。

パネルディスカッションが一段落いたしましたところで、会場の皆様との質疑応答の時間を取らせて頂きたいと存じております。ご質問、ご意見がお有りの方は、お手元の用紙にご記入頂きて、コーヒープレイクの際に係員にお渡し下さいますようお願い致します。なお、終了時刻は午後 4 時半を予定致しております。それでは早速パネルディスカッションを開始致したいと存じます。十市さん、司会進行どうぞよろしくお願い致します。

**司会(十市):** ただ今ご紹介を頂きました十市でございます。ちょうど 1 年ほど前、この会場で、このパネルディスカッションを持たせて頂きました。

この 1 年を振り返ってみますと、今 小杉さんからお話がございましたように、原油価格は 1 年前に予想していたのと相当様変わりした状況となっており、油価で言いますと 50% ぐらい高い WTI で 60~70 \$/B に近いところまで来ております。

その背景はこれからパネリストの皆様にお話して頂きますが、様々な地政学的リスクや自然災害などの予想しないことが大体起こりますし、私の所属する研究所も長らく石油市場を見ておりますが、予測外のことがいろいろ起きますので、予測というのが如何に難しく当たらないかということでございます。

そういう意味では、こうした場で価格を予測することについてパネリストの皆様は大変リスクを負っておられるのですが、「どういう考え方でこれからのマーケットを見れば良いのか」という観点を、是非、皆様のご参考にして頂ければと思います。

エネルギーを取り巻く環境、昨今のイランの核問題を巡る動きなども、IAEA の緊急理事会がちょうど 2 日から開かれますし、最近ですとロシアとウクライナの天然ガスの問題等々、エネルギーを巡る安全保障の問題が最近は大きな課題になっております。今年 7 月には、ご承知のように G8 サミットがサンクトペテルブルクで開催され、ロシアが議長国を務めますが、そこでもエネルギー保障、エネルギー問題が大きなテーマの 1 つになるということでございます。

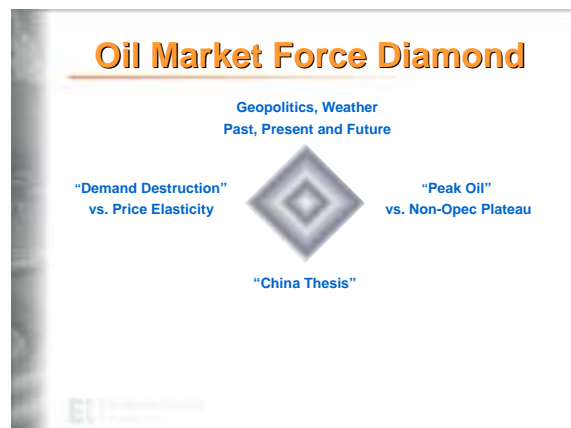
本日は限られた時間でございますが、石油問題を中心に致しまして、国際的なエネルギー情勢について、それぞれのお立場からお話を伺いたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い致します。

まず前半では、短期的な国際石油情勢をどう見るかということで、皆様方からお話を伺って行きたいと思っております。今年から来年にかけての石油情勢をどう見るかということで、まず現在の状況をどう判断されていて、今年から来年にかけての石油情勢を見る上でのキーポイントとして、どういうところに注目、着目されておられるかということ、ナップさん、フェシャラキさん、石井さんの順にまずお伺いしたいと思います。それではナップさんからよろしくお願い致します。

## 1. 短期国際石油情勢の見通し

**ナップ氏:** 十市さん、ありがとうございます。私は今回で 3 回目の参加となりますが、再びこの場に参加できたことをうれしく思います。最初のスピーカーですので、全般的な見方、即ち石油市場がどのような影響を受け、そして油価が決まるのかということの背景について若干お話ししたいと思います。

油価に影響を与える各種要因は、菱形（右図参照）の図形で説明することができます。一番上には、小杉さんや十市さんが言われたいわゆる「外的要因」があります。天候はこれに含まれており、この要因は、米国のハリケーンがそうですが、昨年の油価高騰の最も重要な要素になったと思います。



短期的な動きを予想しようとする場合、例えばある人は、「マンハッタン島南端の1平方マイル（＝ウォールストリート）の気温が上がるか下がるか見ていけばよい」と言っています。つまり、そこに投資家たちがいるわけですから、コートを着なければならぬほど寒いかどうかで価格が変わるといことなのです。例えば、北海には毎年この時期に嵐がやってきますし、ペルシャ湾や黒海にも嵐が来ます。また、カナダ東部やサハリンの港が凍結すれば石油生産に影響がでます。従って、天候というのは常にマーケットの重要な要素なのです。

過去数ヶ月で見ると、天候のほかに、今申し上げた菱形の一番上にもう一つ入る地政学的要因も影響を与えています。後で詳しく話しますが、イラン、そしてナイジェリアも注目しなければなりません。ナイジェリアのニジェールデルタでは、従来よりも深刻な供給途絶が起きています。今回のナイジェリアの問題は、反政府組織のニジェールデルタ解放同盟が、ある程度組織的な行動をとっているところに特徴があります。そして、中東問題も、ハマス、イスラエル等、非常に重要です。

この他にも、地政学的要因として油価押し上げに繋がるようなリスクを抱えている地域があることも忘れてはなりません。ベネズエラがその例で、ベネズエラは米国と敵対的な関係にあります。そして、ボリビアとエクアドルなど、ラテンアメリカ全体に地政学的な問題があり、油価の押し上げ要因になっていると言えます。また、西アフリカは、ナイジェリア以外にサントメ・プリンシペ（ギニア湾の島国）やモーリタニアも問題を抱えています。

菱形の両サイドには需要と供給が来ます。「ピークオイル（石油生産の限界説）」に関する議論につきましては後ほど触れると思いますが、供給はすぐに頭打ちになることはありません。しかし、非 OPEC 供給の伸びが今年以降低下して行き、2010 年以降は頭打ちになると思います。

この他に需要についても考える必要があります。アメリカでは、高油価が需要破壊を引き起こすと言われてきましたが、これは正しくないようです。これは、多くの人々が「石油生産はピークに達する」と言ってきたのが必ずしも正しくないのと同じです。しかし、「需要の緩やかな減少」や需要の価格弾性値はマーケットに大きな影響を与えています。

そして、菱形の一番下は、非常に重要な新たな要因で、昨年の油価に最も大きな影響を与えたと思われるものですが、我々が「中国問題」と呼んでいるペーパーマーケットの影響です。昨年は、トレーダーだけでなく、一般投資家も多数参加したことでロングポジション（買い越し幅）が拡大しました。いわゆる投機筋による影響は、24～25 \$/B に相当するとも言われております。以上のようなことから、私はこの菱形の価値（油価）を 60～65 \$/B 程度と見ております。つまり、短期的にはそのような油価で推移すると見ております。

司会(十市): 大変整理してご説明頂いたと思います。個別の問題につきましては、後に改めて詳しい議論を進めたいと思います。それではフェシャラキさんのほうから最初のコメントをお願い致します。

フェシャラキ氏: ありがとうございます。私は需要の側面からお話させていただきます。2004年の需要は非常に大きな伸びを示しましたが、2005年は需要の伸びが大きく落ち込みました。これには様々な理由があります。中国では需要を抑制する動きがあり、アメリカでは大きな自然災害が起きました。

2006年に関しては、米国、中国そして中東の3地域が需要の中心になると予想されます。中東というのはペルシャ湾岸諸国のことですが、それぞれの地域で+40~50万BD程度のプラスがあると予想しています。

中国に関しては、昨年経済抑制策が一部成功し、需要増は抑制されましたが、今年もそれを継続するのは難しいと思いますので、+45万BD程度の需要増になると予想します。アメリカは、ハリケーン被害から回復しますので、同程度の需要増が予想されます。ペルシャ湾岸地域に関しては、石油輸出が増えると収入も増えることから、3年連続で+40~50万BD程度の増加になると予想しております。従って、需要はかなり堅調と見ています。

供給に関しましては、昨年のハリケーン影響で操業停止となった米国の生産施設の復旧次第ですが、昨年生産停止に見舞われた非OPEC生産の多くは復旧すると考えています。

2006年の油価に関しては、一旦50\$/Bぐらいまで落ちるかもしれませんが、それも数ヶ月ぐらいしか続かないと思います。2006~2007年を通して考えると、ナップさんが言われたレンジと似ていますが、55~70\$/Bぐらいと見ています。地政学的な懸念が高まればこのレンジの高い方で推移すると思いますが、それが無くても平均価格が55\$/Bを大きく下回ることはないと思います。

司会(十市): ありがとうございます。価格についてもコメントを頂きましたが、全体の議論をしてから、後ほど改めて確認させていただきたいと思っております。それでは石井さんからお願いいたします。

石井氏: 私が言おうとしておりましたポイントをお二人に言われてしまいましたので、逆に概括的なお話を最初にしたいと思います。

昨年もここにお招きいただいたとき、価格予想はしたくなかったのですが、言わなければならなかったもので、世界の需給バランスと、それに基づいた価格予想ということで申し上げました。価格予想につきましては、アメリカにハリケーンが2つも来て、ひどい状況になるとは全く予想しておりませんでしたので外れましたが、需給については自分でも驚くぐらい良く当たりました。それは、「需給は基本的にはバランス状態以上のむしろ供給過剰となり、世界全体としては在庫が積み上がって行く」というもので、しかも「非OPECの増産がかなりの部分を占める」とも申し上げました。それは結果として、少なくとも現在利用できる統計が正しいということであれば極めて良く当たった、ということでもあります。

ところが、価格につきましては、昨年末あたりで40\$/B前後、ないしは30\$/Bの後半ぐらい

になるのではないかとということをお願いしました。これにつきましては、皆さんご承知のとおり全く外れております。それで何が言いたいのかというと、世界全体の需給を予測して、それがぴったり当たったとしても、価格は全く予測ができないということでございます。

これが意味するところは、世界全体の原油需給というのが、現在の WTI の価格を予測するには全く不適當であるということです。そうすると、経済の論理から言えば価格というのは需給で決まるはずですので、これはおかしいということになるのですが、実は問題がいくつかあります。

経済論の教科書的な理論の応用が価格予測については必ずしもうまくいかない理由というのは、私なりに考えてみますと、石油、特に原油というのが、必ずしも一物一価ではないということです。厳密に言うと一物一価が正しくないこともないのですが、原油というのは様々な種類があります。

特に WTI はアメリカで取引されている原油ですので、要するにアメリカの状況を反映しています。即ち言い換えると、WTI 価格というのは、基本的にはアメリカの製品需要からネットバックで決まっているということでもあります。アメリカの製品需給のバランスと世界の原油需給は非常に乖離しており、その間にはボトルネックがあります。それが何かというと、2 つありまして、1 つはアメリカの特にガソリンの環境規制の問題で、これは非常にシビアな問題です。そして、それとは裏腹になりますが、アメリカを中心とした精製設備のボトルネックがあります。これが、世界全体の、特に原油需給のバランスと WTI を中心とした価格の矛盾が生じている原因と考えるところのものであります。

従いまして、需給の話は、いくらやっても良い予測が出来るとは限らないということです。長期的に見れば、世界全体の原油需給は、WTI 価格にも、ドバイやその他の世界全体の原油価格にも、必ず影響してくるだろうということでございます。

それにつきまして、私が思い出しますが、1970 年代の価格見通しの議論がいろいろあったことです。ご承知のように、第 1 次オイルショック後に、OPEC が非常に強化されて価格が高騰いたしました。その時、私はちょうど学生時代、ないしはその直後ぐらいでしたのでよく覚えておりますが、石油のことはあまりご存じない、ただ理論に詳しい経済学者の方と、石油専門家の間で随分ディベートがありました。石油専門家の大方の意見は、「石油価格はこれからずっと上がり続ける」というものでした。それに対して経済学者は、全員というわけではありませんでしたが、かなりの人たちが「これは OPEC というカルテルによって上がっている。カルテルというのは経済理論的に長続きするはずがない。したがって数年で価格が落ちるはずである」と言い、大分議論になりました。

年配の方でこの議論を覚えておられる方も居られるかと思いますが、その結果どちらが正しかったかということ、石油専門家ではなく経済学者の方でした。ただし、経済学者の方はタイムスパンを完全に間違えました。数年ではなく、十年かかりましたので。

今回は、石油専門家というか、特にメジャー等、大手の石油会社が、ご承知のように「今の価格はたぶん維持できない、必ず下がるだろう」とずっと言っています。それに対して、金融関係の人たちを中心に、「これからは高価格時代であり、そう簡単には下がらない。場合によってはもっと上がる」と言っております。当たっているかどうか分かりませんが、私の勘では、70 年代の教訓からすると、たぶん反対のことが起きるのではないかと思います。即ち、石油専門家の見方というか石油業界の見方、もっと言えばメジャーの見方というのが、究極的には当たるだろ



うということでありませぬ。ただし、これは数年とか数ヶ月というタイムスパンではなく、相当長い期間かかるだろうというのが私の全体としての感想です。

**司会(十市)：** どうもありがとうございました。大変面白い問題点を沢山提起して頂きましたので、先ほどのフェシラキさん、ナップさんのお話を含めて、これから順番に議論をさせて頂きたいと思ひます。

今の石井さんのお話には問題提起がいくつかありましたが、その一つに、高価格が需要に与える影響をどう見るかというものがありました。1~2年という比較的短いスパンでの影響と長期的な影響とでは当然違ってくるわけですが、この点について私の私見を述べさせて頂ければ、70年代と現在とでは何が一番違うのかということから言ひますと、特に先進国においては、石油の用途が輸送用燃料とか石油化学の原料というものにかなりシフトしたということがあひます。発電用などの熱用で使われた石油が70年代に全部転換したという、石油の需要構造自身の大きな変化があつて、短期の燃料転換が起こりにくくなつていふことがあるのではないかと、お話をうかがつて思ひました。

そういうことで、まずは需要サイドの話から入つて行きたいと思ひます。石油価格がこれほど高くなつて60\$/Bを超えているにもかかわらず、我々多くの専門家が思つていたほど、石油需要は落ちておりませぬ。先進国中心の世界経済の高価格に対する適応力が高まつており、世界経済にマイナス影響が起きてないということがあひますが、高油価の需要に対する影響をどう見ておられるか、その点についてまずナップさん、フェシラキさんの順番でお願いいたします。

**ナップ氏：** 十市さんありがとうございます。1970年代や80年代と現在の状況が大きく違ふ点としてまず私が申し上げたいことは、先ほど申し上げた菱型の一番下にあたるペーパーマーケット、或いは長期的な投資家の影響です。彼らはロングポジションを拡大させるにあつて、しばしば「中国問題」というものを買い材料にします。

ウォールストリートの関係者は、市場の影響材料として様々なテーマを選び出しておひまして、「中国問題」という場合には、中国だけでなく、インドやその他アジア等の途上国も対象としていふます。即ち、これらの諸国は人口増と経済成長が顕著なことから、石油市場をタイト化させて、油価を下支えする要因になるという考え方です。私も石井さんの見方と同様に、需要より供給のほうが大きくなると考えますが、それでも投機筋の投資家が在る限り価格は下がらないと思ひます。

需要に対する価格の直接的な影響力について言ひば、経済成長に対しては、価格効果と所得効果の相互的作用があると思ひます。今年の需要見通しにつきましては、私が編集長を務めておひますエナジー・インテリジェンス・グループの予測では、世界需要の伸びを+156万BDと見ておひます。これは他の機関の予測より少ないのですが、早い時期には先進国で省エネが行われ、後の方では非OECD諸国の伸びが調整されると見ていふためです。高価格は、長期的には需要の伸びを鈍化させ、供給の伸びを促すものになると思ひます。

**フェシラキ氏：** 私は、現在の油価というものは、需要にインパクトを及ぼすには低すぎると考えておひます。今のところは小さなインパクトしか現れておひせんが、何年か続けば影響は顕在

化するかもしれません。ただ、実際に価格が需要に影響を及ぼすまでには、油価は現在より 20 ~ 30 \$/B 高くなる必要があると思います。現在のレベルでは、貧しい国においてさえ大きな影響は出ていません。

石井さんが言われた、「石油会社が石油市場や油価をどう見ているのか」ということについて補足したいのですが、石油会社の見方で「将来的に油価が高止まる」というようなところはないと思います。そのようなことを言えば超過利得税の様なものを課税されてしまいますので、余計な課税を回避するためにも、石油会社は「将来的に油価は下がる」と言うはずで、ただ、社内的には「油価が今よりも高くなる」と考えていると思います。長期的には、55 ~ 75 \$/B ぐらいのレンジがベンチマークになっていると思います

**石井氏：** 私はサプライサイドが専門で、ダイヤモンドサイドは専門ではありませんので、我々がいろいろ収集して得ている情報を纏めて勘で申し上げることになりますが、基本的にはナップさんや十市さん、あるいはフェシャラキさんが言われたように、今の価格ですぐに需要が減るかという、実際観察されているとおりなかなか減っておりません。

そうは言いますが、中国の需要増は明らかにスローダウンしております。それ以外でも、世界全体としても、アメリカを含めて若干スローダウンしています。効き方が遅い理由につきましては、これは十市さんと全く同じ意見ですが、昔は産業用の需要が多かったことがあると思います。産業用の需要というのは、経営者が価格やコストに非常に敏感であり、物理的にも他の燃料へのスイッチがある程度可能です。

今の需要というのは、日本ではそこまで行っていない感じがありますが、世界全体、特に中国など新しい需要国も含めて、輸送用需要、特に自動車用が非常に多いという状況にあります。自動車用というのは、ご承知のように石油以外の燃料を今のところ殆ど使えません。そして、当分の燃料がメジャーな形で出てくることも考えられません。

一方で、車の販売台数は、特に中国などではそれほど落ちている訳ではありませんので、需要はなかなか減りません。特に、自動車用のうちかなりの部分が個人による消費ですが、個人に関しては必ずしも一般化出来ませんが、産業用ほどコスト増に関しては敏感ではありませんので、反応するにはかなり時間がかかると思われます。そういう意味では、70 年代よりも少し時間がかかるのかなという気がしております。

ただ、そうは言いますが、アメリカの自動車販売が、いわゆるガス・ガズラー（ガソリンがぶ飲み）の様な SUV から、トヨタや日本の自動車メーカーが得意とするような、効率の良い車に新車販売がかなりシフトして来ているということでもありますので、時間がたてば、それなりに需要にボディブローのように多分効いてくるだろうと思われます。

**司会(十市)：** どうもありがとうございます。需要サイドについて触れて頂きましたので、次に供給に絡む問題について触れてみたいと思います。供給の問題と言いますと、いわゆる原油生産能力の問題だけではなく、特に昨年来大きな問題になっていますのは、世界的、特にアメリカを中心とした精製能力のボトルネックです。これが、1970 年代のオイルショック時と違うか点かと思えます。

いろいろな国際会議でよく質問されるのは、「原油の値段が上がって石油製品の値段が上がるの

は分かるが、石油製品の値段が上がって何故原油の値段が上がるのか」ということです。比較的単純ではあってもなかなか答えるのが難しいので、皆さんからもお答え頂きたいのですが、私は、「ペーパーマーケットが発達して、石油製品の値段が上がれば、すぐに原油との裁定取引が働きそこで連動する」という言い方をしています。その点が 70 年代のオイルショック時と相当違うと思っているんですが、そういう意味では、今年から来年にかけての精製設備のボトルネックをどう見ておられるか、そして、原油の生産能力増強が今 OPEC 諸国や非 OPEC で進んでおりますが、今年から来年にかけて今のような需給のタイトな状況が緩和されるのかどうかなど、どの点でも結構ですので触れて頂きたいと思います。ナップさんからそれではお願いいたします。

**ナップ氏：** 質問と逆の順序でお答え致します。まず、原油価格と製品価格の関係につきましては、極めてダイナミックです。「製品主導」とか「原油主導」の市場というコメントをよく目にしますが、両者は互いに連動性があります。

今年の非 OPEC 生産見通しからお話しさせていただきます。今年の非 OPEC 供給は+177 万 BD の伸びがあると見込んでいますが、これはトレンドの始まりではありませんし、非 OPEC 供給がこれからどんどん伸びるということでもないことを警告しておきたいと思います。フェッシャラキさんが言われたように、これは大半が昨年のトラブルからの回復によるものです。供給増の約半分は旧ソ連からで、アフリカと中南米から 30 万 BD ぐらいずつと見ています。

しかし、伸び率が最も大きいのは北米です。昨年は、ハリケーンと技術的な問題のために約 50 万 BD の生産減がありましたし、オイルサンド・プロジェクトにおけるトラブルや、北海の油漏れといった問題がありました。ですから、2007 年、2008 年以降の供給増はもっと小さくなると思います。

ということは、需要と供給の間には 20 万 BD ぐらいのギャップ(在庫積み増し)が生じます。そして、忘れてならないのは、その他に OPEC で原油以外 (NGLs) の生産量が+27 万 BD 増えると予想していますので、OPEC 原油に対する需要 (Call on OPEC) は、昨年より 50 万 BD 程度減ると見ています。とはいっても、ペーパー市場の影響がありますので、価格に対する大きな下方圧力にはならないと思います。

そして、精製能力に関する問題につきましては、論議が一巡したという気が致します。精製能力不足に関するワークショップが何回か実施され、アップグレード能力が充分でないなど様々な問題が指摘されました。この分野についてはフェッシャラキさんが詳しいかと思いますが、今後の計画を詳しく見ると、精製能力不足はそれほど中心的な問題ではなくなっていると思います。

**フェッシャラキ氏：** サプライサイドに関しては、ナップさんのご意見に特に反対はありません。マーケットには十分な石油が供給される、ということであります。短期的に不足が生じるとか、供給の問題が発生するようなことはないと考えております。また、逆に供給過多となって、一時的にでも価格が大幅に下落するようなことはないと思っています。

その観点から循環的なことを考えていくと、90 年代は石油業界のマージンが極めて悪かったことから、2001 ~ 2005 年の間は精製設備に対する投資はほとんど行われませんでした。2003 ~ 2005 年では、世界的に精製能力の追加はほとんどありません。中東ではオマーンで 1 ヶ所の製油所建設が始まっただけですし、アジア地域における能力追加は+30 万 ~ 40 万 BD 程度でした。

アジアは+70 万～80 万の需要増に対してその程度だった訳ですから、現在が精製能力不足の状態になっているのは当然予測出来たことです。こうした精製能力の不足によって、製品価格が底堅い状況となりました。特に、重質原油の精製能力が限られていたために、例え中東諸国が増産しても原油価格は下がりませんでした。それは、中東諸国が重質原油しか出せなかったからです。

最近では精製マージンが拡大しており、大規模な精製能力の増強が起きています。アジアでも、中東でも、アメリカでも拡張が行われており、再びこうした循環が繰り返されています。

ただ、ナップさんが言われたことは私も賛成です。精製能力の問題は、以前に比べると、原油価格の動向を占う上ではるかに重要性が低くなっていると思います。

**石井氏：** 先ほど、私は需要の専門家でないとしましたが、言い訳が多くて申し訳ありませんけど、同じくリファイニングビジネスの専門家でもありませんので全体の大雑把な印象で申し上げますが、いろいろな資料や予測、或いはコンサルタント等の予測等を見ていると、確かに今年や来年はかなりの精製能力の追加があるようです。

但し、その量については、「どの程度高度か」というクオリティの問題があります。今のアメリカ、北米を中心として、製品需要、特にガソリンないしは中間留分といった製品の需要増に対して、去年不足していた分を補うのに本当に充分なのかどうかというと、やや苦しいのではないかと思います。引き続き需要が増えていくと、それほど緩くはならないのではないかと、ということをお印象として持っております。

この点については私は専門家ではありませんし、むしろナップさんの方がはるかに専門家ですので、ナップさんのお見解に対して異論はないのですが、原油の生産能力については、非 OPEC でおよそ+150 万 BD 前後増えるであろうと見ております。特に、西アフリカ深海やブラジルの深海といったところを中心に、もちろんロシアやカスピ海といった旧ソ連でも。それから、去年ダメージを受けたメキシコ湾がまた復活してくるということもあって、+150 万 BD 前後は増えるだろうと見ております。

それに対して需要増がどのくらいあるかということ、同じくらいだろうと考えます。先ほど言いましたように、現在、原油に関しては在庫がかなり積み増しになっており、原油価格が暴落した 1998 年頃と同じくらいのボリュームになっています。これは、歴史的に見ても相当高水準ですし、消費カバー日数で見ても依然として非常に高水準です。仮に、需要増と非 OPEC の生産増がほぼ同じということになると、サウジや他の OPEC の生産能力も追加されてきますので、OPEC の原油生産への需要 (Call-on-OPEC) に対して実際の生産量が多少増えるかもしかかもしれないということを考えると、去年ほどのペースではないと思いますが、依然として供給側が若干オーバーするような格好で在庫が少しずつ積みあがって行くのかなと思っております。

**司会(十市)：** ありがとうございます。お三方のお話を伺いますと、供給サイドについてはリファイニング能力、及び原油の生産、特に非 OPEC を中心に去年に比べると今年の方が若干増えるだろうということだったかと思えます。一方、価格については、もう下がらない、むしろ上がるということで、その大きな要因として、ナップさんが冒頭にお話されましたように、いわゆる地政学的リスクが非常に高まっていること、或いは長期的な石油のピーク、石油のプラトー (plateau) といいますが供給制約が起きるだろうというようなことが、かなりマーケットに反

映している、というようなお話ではなかったかと思えます。

価格については最後にもう一度触れたいと思いますが、次にいわゆる地政学的なリスクについて、今の時点でこれからどう考えるかということについて伺いたいと思います。特に、ご承知のイランの核開発を巡る状況、そしてナイジェリアの部族紛争の問題ということで、ナイジェリアについては現実に生産量の 10%程度が今ストップしている訳ですし、イランについてはまだまだ先行き不透明な要因が多数ある訳ですが、これもすぐには外交的な解決の方向が見えないという意味では、これからの石油市場、あるいは原油価格に対して非常に大きな影響を及ぼしつつあるのではないかと考えております。

そういうことで、現在のような地政学的なリスク、イランの問題を含めてどのように見ておられるのか、そして、それが石油市場に与える影響をどう見ているかという点について、またナツプさんから順番にお話を伺いたいと思います。

**ナツプ氏：** イランに関してはフェシャラキさんの方がご専門だと思いますので、余り多くは申し上げません。何も起こらないとしても、この問題については、フェシャラキさんが後で説明される理由によって影響があると思えます。様々な問題が起きる可能性があることを考えたら、石油に対してもっと高い価格を払っても止むを得ないという気持ちになると思えます。

ナイジェリアもそうです。十市さんが言われたように、現在、ニジェールデルタの人々の抗議によって、軽質原油のボニーライトを中心に、国内生産量の 10%にあたる 22 万 BD の生産が停止しております。ただ、シェルのボンガ油田が 10 万 BD ぐらいで生産を開始しておりますので、将来的に 22~25 万 BD となるボンガの生産によって、現在のナイジェリアの生産停止分の半分ぐらいは補うことができます。しかし、従業員が人質にとられるようなことを考えると、ナイジェリアについても問題があると考えております。

“何バレルの生産が停止されるか”ということよりも、“そうした脅威が存在する”ということの影響の方が大きいと思えます。だからこそ、価格の影響だけでなく、このようなネガティブな影響が無かったら、このように在庫が積み上がっていることはないと思えます。IEA 加盟の消費国は地政学的リスクが高いと考えており、よって、生産停止が生じた場合には、OPEC の生産余力と在庫の取り崩しによって対処しようと考えているのだと思えます。

**司会(十市)：** ありがとうございます。では次にフェシャラキさん、イラン問題を中心に、もちろんそれ以外でも結構ですが、お願い致します。

**フェシャラキ氏：** イランに関しては、多くの懸念が表明されています。国連安保理が対イラン制裁を科したらどのような事が起きるかということについては、様々な懸念があります。国連安保理がイランに対して行動を起こせば、油価に下限が設定されることになると思えます。そして、石油市場に大きな影響が出てくるでしょう。

私は、イランに対して制裁を科すのは、実践的でもないし不可能だと思います。イランも、欧米は実際にそのような行動に出るつもりは無いと見ており、妥協が必要だと見ています。イランに対する軍事行動も不可能だと考えています。原子力発電所を攻撃することは可能ですが、ブシェールの原子力発電所以外にも 4~5 ヶ所の研究炉がありますので、ブシェールを攻撃してもあ

まり大きな影響はありません。ですから、軍事的に対応しようとしてもうまく行きませんので、何らかの妥協が必要です。

妥協というのは、例えば、現在イランに対して提示しているもの以上のものを提示するということです。現在提示されているのは、民間航空機の備品供給とか、WTO への加盟申請だけです。それ以上のものを提示できれば妥協も可能でしょうが。

最後の道は、ロシアの提案を受け入れることではないでしょうか。イラン政府に対して、核開発プロセスを停止させるとか、効果的な制裁を科すのは不可能だと思います。唯一の解決策は、最終的な決定を出来る限り先延ばしし、十分に協議の時間を持つことです。

**司会(十市)：** 今のお話は、政治的な妥協の可能性として、ロシア国内でイランが使う濃縮ウランの研究開発を行うという提案が出されていますが、イラン側はそれに対して受け入れないという姿勢を示していますけれども、その可能性をもっと追求するために時間をかけて交渉を続けるしか当面は解決策がない、という理解でよろしいでしょうか。現在のような状況がしばらく続いて行くということでしょうか。

**フェシャラキ氏：** これについては、選択肢が他にないということです。制裁か軍事行動かということですが、そのどちらもうまくいかないと思います。しかし、交渉のためには甘味剤が必要であり、イランに対してもっと魅力的なものを提供しなければならないのではないのでしょうか。

イランが求めているのは、アメリカによる既存制裁の解除だと思います。そうすれば、地域マーケットにおける超大国としての認識が高まることになりしますので、イランはそのような地位を求めているのではないのでしょうか。したがって、そのような提案がなされれば、問題は解決出来ると思います。

**司会(十市)：** フェシャラキさんにお伺いしたいのですが、イランの核関連技術の開発は平和利用が目的ということになっていますが、欧米諸国では基本的にイランは核兵器の開発を考えているのではないかという懸念がかなり広がっています。フェシャラキさんも微妙な立場かもしれませんが、国際社会の批判に対してイラン側の意見をどのように見ておられるのか、差し支えない範囲で説明をお願いできればありがたいのですが。

**フェシャラキ氏：** 一つ念頭に置かなければならないのは、イラン国民のほぼ 100%が原子力開発を支持しているということです。政府は必ずしも国民の支持を得ないことが多いのですが、今回ばかりは政府が正しいことを行っていると国民は考えています。国民は核開発が必要であり、イランにはその権利があると考えています。核兵器開発に関しては、公式にはイランは「NO」と言っておりますが、長期的な目標では核兵器技術へのアクセスを目指しているかもしれません。しかし、実現させるとしても、それは 5 年とか 10 年先のことだと思います。政府としては原子力開発の技術追求に対する国民の支持を得たいと考えており、政府に反対するものも政府関係者であろうと、国民全員が支持しているということです。

**ナツブ氏：** この点については私の方が言いやすいと思いますので、ひとこと言わせて頂きます。

フェシャラキさんの立場は微妙ですから。これは力、権力の問題だと思います。イランは、核燃料というよりも、湾岸地域における政治力を持つことを望んでいるのだと思います。調査をしたわけではありませんが、イラン国民はイランが核爆弾を持つのは、イスラエルの核爆弾に対抗する手段だと考えているのだと思います。ですから、核開発は核兵器の方が中心で、原子力発電が目的ではないと思います。

ロシアは、原子炉に濃縮ウランを使い、査察をしっかり行ってプルトニウムの生産をしっかりコントロールすれば、核兵器級の燃料を持つことにはならないと言っています。核燃料としてなら利用できるが、複雑な核爆弾の製造までは繋がらないということでもあります。個人的な意見ですが、イランが重点を置いているのはむしろ核兵器の方で、原子炉ではないと思います。

**司会(十市)：** ナップさんに質問致しますが、イランが平和利用のために国内でウラン濃縮の技術開発を行うことについては、IAEA がきちっと査察を行えば問題ない、というお考えでよろしいでしょうか。

**ナップ氏：** ウランの純度というのは核爆弾級だと 96%が必要ですが、原子炉の場合は 4%ですので、かなりグレードが違います。ですから、核兵器開発を回避することは出来ると思いますし、最終的には核爆弾を入手することは出来ないと考えています。

イランの核開発問題については、アメリカ、一部のヨーロッパ、そして中国とロシアは、ある程度まで国連安保理への付託に合意しています。ですから、核爆弾というのはあくまでも目標であって、それが実現出来るということではないと思います。

これは石油市場にとっては長く掛かる問題だと思います。フェシャラキさんの言われる通り、制裁は双方にとって意味がありません。イランの原油供給停止は、イランにとってもその他の国にとってもプラスにはならないので、それは起きないと思います。石油市場に対しては、少なくとも今年を通じて影響が続くと思います。

**司会(十市)：** それでは石井さんの方から、イラン問題を含めて、全体のジオポリティカルリスクが特に今年から来年にかけての石油市場、原油価格に及ぼす影響をどう見ておられるか、お願いいたします。

**石井氏：** 今年一年ぐらいのタイムスパンで考えれば、やはりイランが最も大きなファクターだろうと思います。イランの原油が止まるかどうかというのは全く分からない話でありまして、石油価格の予測というのは非常に難しいということでもありますけれども、政治の予測はもっと難しい訳です。先ほど、イランに対するエンバゴ、あるいはイランからのエンバゴはないのではないかという話がありましたけれど、確かに合理的に考えるとそうかなと思いますが、政治の世界というのは全く予想外の展開、特にアクションに対するリアクションという悪循環が極めて短期間に起きる可能性がある、とやはり考えておかなければいけないのではないかという気がしています。

それを考えると、今のイランの体制というのは、ハメネイ師が最高指導者でいて、この方は一般の評価では比較的保守派ではあるけれども合理的というか若干話しの出来る方で、それから新

しい石油大臣、この方はテクノクラートでかなり合理主義的な物の考え方です。ただ、問題は一番真ん中にいる大統領です。この方はどうも、先ほどお昼のときにも皆さんとお話しさせていただきましたが、ちょっと予測がつかない。「場合によっては石油を武器として使用する」と言ったオフレコ発言が報道されたということのようですが、本人は後で否定していますが、このようなことが伝わっていることを考えますと、やはり追い詰められるとこれを使う可能性がゼロとは言えないのではないかと思います。

と言いますのは、これをやれば、イランの国の威信というのが長期にわたって傷つくだろうということはあるのですが、短期的な経済合理性だけで考えますと、例えば私が大統領であったとして、そういう状況に追い込まれたらどういう誘惑に駆られるだろうかと考えると、イランの輸出の全部ではなく、例えば 100 万 BD の輸出を止めるだけで何が起きるか。もちろん、価格が同じであれば収入は下がります。自分の墓穴を掘ることになります。今のマーケットを前提すると価格は必ず上がる。場合によっては 1 バレル 100 ドルもありえないことではないということになると、これは経済合理的な理由ということになりますので、そうなるとこの可能性を完全に排除することは出来ません。ですから、天気予報的な降水確率でいえば、2~3 割の確率というのは、当然考えておかなければいけないということになるかと思えます。

一方で、それがどのような環境の中で起きるのかということになりますが、一つは、ハリケーンの際には備蓄が非常に機動的に放出された。要するに備蓄というバックアップがある、そして、かなり機動的に出せるということが証明されたという実績がある。もう一つは、OPEC の余剰能力が、一時と違い、現在どんどん拡大している過程にある。昔のように、世界需要ないしは生産に対して、6%とか、7%とか、8%に戻ることは当面考えられませんが、一昨年のように今は 2%を切るような状況ではない訳ですね。今は 3%ぐらい、今年中には 4%ぐらいに近づくかもしれません。ということで、そちらの方はバッファとしては少し膨らんできている。ただし、イランが全面的に生産停止するというのであれば、これでも足りないということになります。

先ほど言いましたように、イランが生産量あるいは輸出量を 100 万 BD ぐらい落とすというのは経済合理的ですが、今のスペアキャパシティ、ないしは備蓄の放出能力、あるいは放出できるというシステムを考えれば、充分吸収出来るということにはなりません。が、やはりマーケットというのはサイコロジで動かされる。そして、サイコロジと裏腹でスペキュレーションによって動かされるということを考えると、やはり相当なリスクがあるのではなからうかという気がしています。

**司会(十市)：** どうもありがとうございます。ちょっと確認させていただきませんが、フェシャラキさん、あるいはナップさんは、原油のスペアキャパシティはどれぐらいあるとお考えでしょうか。これまた非常に判断が難しい訳ですが、今の石井さんのお話ですと、今年は 300 万 BD ぐらいまで増えるだろうということでしたが、今年一年見たときに、もちろん世界的な需要の見通しにもよるのですが、スペアキャパシティとしてどれぐらいの量を今の時点で考えておられるのかを、ナップさん、あるいはフェシャラキさんからお願いいたします。

**ナップ氏：** 300 万 BD の生産余力というのはリーズナブルな予測だと思います。これには 2 つの要素があります。現在、サウジはこのうち 150 万 BD を占めており、新規能力の拡大も 50 万



BD ぐらいが予定されています。ガワール油田南部のハラドにおける 3 つの拡張プロジェクトが完成しており、数週間以内に正式完成となるでしょうが、操業は昨年末から始まっています。そして、アフリカでは、ナイジェリアのボンガ油田以外にもリビア、アルジェリアの小さい油田など生産の近い油田があり、これらも生産余力にいくらか追加されます。

マーケットは、生産余力といわゆる商業在庫で賄える日数から、どの程度安泰な状態にあるのかを判断します。重要なのは、OPEC に現在どの程度の能力があるかということです。サウジからのシグナルによりますと、ハラドとアブサファ、カティーフの拡張は昨年終了していますが、それ以外のプロジェクトでもクルサニヤ北東部のプロジェクトなどは前倒しで行うようです。そしてガワールの近くのクライス油田のプロジェクトも進めるようです。そして、これらは軽質原油が中心です。石井さんも言われたように、量だけではなく質が重要です。アフリカも軽質の低硫黄原油が中心であり、サウジはエクストラライトとスーパーライトが中心です。

司会(十市)： ありがとうございます。

フェシャラキ氏： 追加的な生産能力ということを考えるにあたっては、減退率のことを念頭に入れる必要があります。一部の国では、増産できる地域もありますが、減産となる地域もあります。ですから、本当に 300 万 BD 全部が出てくる可能性があるかどうかということ、必ずしもそうではないと思っています。

いくつかの能力拡張プロジェクトは、例えばナップさんが言われたアブサファとかマニファは、アラブミディウムという中質原油です。これは販売しにくい種類ですので、特に欧米諸国においては、マーケットに影響を与えるようなものではないと思います。アラブライトについても増えるかどうか良く分かりませんし、スーパーライトとかエクストラライトといっても硫黄含有量が高いので、生産能力が拡張されるといっても、それだけで油価に影響を与える訳ではありません。

重質原油の精製能力が十分にあるのかどうか。そして、各国の減退率、例えばイランとサウジアラビアの減退率はそれぞれ年間 50~60 万 BD ぐらいにあるのではないかと思いますので、生産余力はその分小さくなるわけです。

司会(十市)： 先ほどの備蓄、在庫の問題で一点だけ補足させていただきますが、イランの石油生産から国内需要を引いたいわゆる輸出は 250 万 BD になると思いますが、もし万が一この輸出がストップした時、日本、アメリカ、ヨーロッパの政府が持っている戦略備蓄は合計で 15 億バレルありますので、それで 600 日分ぐらい賄えることになります。最悪のケースで、どういうインパクトがあるかということになるかと思います。

いずれにしましても、短期的な需給の問題についてお話を伺ってきましたので、締めくくりとしまして、今年の原油価格につきまして、年末あたりでどう見ておられるのかという点について、既に一部触れて頂きましたけれども、もう一度お願いしたいと思います。

その中で特に触れて頂きたいのは、いわゆるオイルマネーの還流について。今、産油国に膨大なオイルマネーが入っており、OPEC には昨年も 4,500 億ドルとか 5,000 億ドルのお金が入っています。アメリカ、ヨーロッパ、あるいは日本と、いろいろな形で世界経済に影響を及ぼしているのですが、そういうお金がどういう形で還流するのか。今年の油価の見通しと、オイルマネー

が持つ意味ということについて何かコメントがございましたらお願い致します。

**ナップ氏：** 「石油とお金 (Oil & Money)」というのは非常に良い響きで、私の会社も毎年ロンドンでそれをテーマにした会議を開催しています。

今年の油価について、少し詳しく予測してみようと思います。第 1 四半期は 2 月と 3 月に若干下がりますが、WTI 平均は 64 \$/B ぐらいと考えています。需給バランスや在庫の積み増し、そして地政学的なリスクなどの全てを踏まえると、第 2、第 3 四半期には軟化すると見えています。一旦 56 \$/B 程度まで下がりますが、年末までには再び 60 \$/B 以上に上昇すると思います。

この油価見通しは、今年は非 OPEC 供給がある程度増えると見えていることがベースとなっています。メキシコ湾等のトラブルで停止していた油田が復旧すれば、価格が高すぎると見る人もいますので。パネリストの間でも見方は違うかも知れませんが、現在の油価はあまりにも高すぎると見れば下がってくるでしょう。

今年の年末にかけては、2007 年の需給バランスについて考え始めると思います。来年は、今年の非 OPEC の供給増は繰り返されないでしょう。そして、中国等の需要増など、より長期的な需要の伸びも考慮されることになると思います。ですから、2007 年に関しては +2 ~ 3 \$/B 上昇すると見えています。冒頭にも言いましたように、ペーパーマーケットには常に弱腰の長期投資家も参加していますので、こうした人々は、50 \$/B 台の低い方になれば売りを活発化させます。

**司会(十市)：** 今のナップさんのお話は、若干の変動がありますが今年は 55・6 ~ 65 \$/B ぐらいの幅で推移し、来年は更に +2 ~ 3 \$/B 上がるということで、かなり価格が上昇するという見通しをされているように伺いました。フェシャラキさんはいかがでしょう。

**フェシャラキ氏：** 私の意見を申し上げれば、50 \$/B とかそれ以下になる確率はあると思いますが、それは数ヶ月間だと思います。2006 ~ 7 年の範囲におけるレンジとしては、低いほうが WTI で 40 ~ 50 \$/B ぐらい、高いほうは 70 \$/B ぐらいと考えています。ナップさんが言われた 55 ~ 65 \$/B の範囲というのはそれで結構ですが、可能性としては 50 \$/B を若干下回るところまで下がった後、地政学的な要因などで 70 \$/B 程度まで上がって行くと考えております。

石油収入、つまりオイルマネーについてですが、オイルマーケットと金融市場というのは、互いに連動しあう 1 つのプールのようなものだと思います。ですから、アメリカが石油を買わなくても他の誰かが石油を買えば同じことで、市場の割り当てによってグループが持ち合っているのです。そして、産油国は、過去のようにそのお金を一時で全部使うわけではありません。産油国は節約していますし、特にイランのような圧力を受けているような国々ではそうです。例えばイランは、制裁が科せられたときのことを考えて、いろいろなところに分散投資しています。70 年代にはいわゆるオイルマネーの還流が起きましたが、今はその当時のようなスピードで起きている訳ではありません。そして、明らかに目に見える形で消費に回るようなことはないと思います。

**ナップ氏：** その点についてお答えしなかったのを思い出したのでコメントしたいと思います。私もフェシャラキさんと同様に、オイルマネーの還流というのは紙上だけのことだと思います。

サウジがどこに資金を保有しているかについては多くの人が注視しており、懸念を抱いています。その多くは外国の国債を買っているものと思われます。これが、多くの国の財政赤字の（ファイナンス）原資になっており、特にアメリカはその影響を受けています。サウジなどの大規模な石油輸出国は他にも資金を預けており、それが米ドル或いはアメリカ経済に大きな影響を与えていると思います。

過去にはそのようなことがありましたが、今はそれほど大きな影響は与えていないと思います。そして、入ってくるお金、あるいはそれによる経済への打撃は大きくないと見えています。

司会(十市)： 石井さん、価格についていかがでしょうか。

石井氏： 最初に申し上げましたように、価格の予想というのは非常に難しいし、去年は全く外れていますのであえて申し上げたくないのですが、ご指名です。何か言わざるを得ないということで考えますと、去年は WTI で 55 \$ / B まで下がった訳ですね。ファンダメンタルズの部分と、地政学的というか政治リスクということで上乘せになっている部分とに分けて考えると、先ほど言いましたようにロジックとしては、ファンダメンタルズの部分では、精製設備のボトルネックも含めて今年较去年よりやや緩和されてくるであろうと思われます。ということ考えると、当たっているかどうか分かりませんが、50 \$ / B ぐらい、あるいはそれ以下に下がるだろうというロジックにならざるを得ません。

ただし、先ほどから議論されているような政治リスクというのは排除出来ません。これが急転直下解決されるとは考え難い、というかほとんど考えられない。そうしたリスクプレミアムは常に上がってくるということ考えると、リスクを平均化して言うのは多分正しくなくて、危機が高まる時は大きく上がり、危機が遠のいたように見える時は下がる、ということだろうと思いますが、あえて無理に平均化すると、やはり 60 \$ / B というのが視野に入ってくるのかなという気が致します。全く自信はありませんが。

司会(十市)： どうもありがとうございます。先ほど石井さんも言われたように価格予測はなかなか難しい訳ですが、少なくとも言えることは、先ほどのような需給見通しを前提にする限りにおいては、WTI 価格が 55 \$ / B ぐらいに下がって来れば OPEC は減産を行い、少なくとも今年から来年にかけては価格をサポートしやすい体制を続けるだろうと思います。

それにリスクプレミアムが加われば、価格が大きく下がる余地というのは相当少ないのかなという、皆さん大体同じような見方であります。どこまで価格が上昇するかはなかなか分かりませんが、需要がそれによって大きな影響を受けて減るのかということ、マーケットがまるでテストするというような形になるのではないかと思います。

## 2. 中長期見通し

前半でちょっと長く時間を取りましたが、これから後半に移りたいと思います。もう既に、これからの中長期的な需給見通しですとか、産油国の政策等々の問題についても触れて頂いておりますが、もう一度、中長期的な石油需給の問題を軸に、いろいろ議論を展開して頂きたいと思っ

ております。

既に触れて頂きましたように、一昨年あたりから去年ぐらいにかけて、国際的な機関或いはスーパーメジャーズは、中長期的な石油需給については安くて簡単に供給できるいわゆるイージーオイル、とりわけ非 OPEC の生産が段々頭打ちになってくると言っております。これから 2010 年から 2015 年ぐらいにかけて、非 OPEC の原油生産と、オイルサンドとか GTL やヘビーオイルを含めた、いわゆるノンコンベンショナルオイルの生産というのは段々横ばい、プラトーになるだろうということで、これについてはコンセンサスビューが出来あがりつつあると思います。

こうしたコンセンサスビューについてどう考えておられるのかということを含めて、そうなる当然、サウジ、イラン、イラク等々の中東やアフリカの産油国からの生産に依存する割合が増えてくる訳ですが、そういう中で、ナショナルオイルカンパニーが益々影響力を持つこと、或いは中東諸国の供給能力についてどう見ておられるのかについて、全部でなくとも結構ですが、今度は石井さんの方から触れて頂きたいと思います。

石井氏： 非 OPEC が 2010 年前後ないしはそれ以降どうなるかということですが、これはおっしゃるように、なかなか厳しいものがあるという気がします。場合によってはプラトー、頭打ちになるということですが、ここに一つ、ワイルドカードというほどのことではないのですが、議論されていない問題として、LNG ないしはガスプロジェクトの進展がどうなるかということが入ってくるのではないかと思います。

LNG プロジェクトにしても、普通のガスパイプラインのプロジェクトにしても、殆どの場合、液体分（コンデンセート類）がパイプロダクトとして相当出てきます。特に、カタールの‘LNG 7,700 万トン/年体制’というのが出来上がると、相当量の液体分が出てきます。ですから、カタールについてはかなり見えています。カタールに限らずそれ以外の所でも、この液体分がどの程度出てくるのかによっては、2010 年以降も伸びが落ちないということが充分あり得るのではないかという気がしています。

それからもう一つは、量の問題もさることながら、中長期的というか 2010 年前後あるいはそれ以降ということ考えた場合、質の問題があります。先ほど、石油が軽いか重いか、あるいはサルファー分が多いか少ないかということで申し上げましたが、もう一つの質の問題として、生産地の特色というような問題です。それがどう変わってくるかという、ご承知のように非常に政治が安定し体制が安定している OECD の石油生産量ないしはシェアは、カナダを別とすれば間違いなくどんどん落ちてくるということだろうと思います。

あるコンサルタントは G15 という言葉を使っておりますが、これは非 OECD の生産量上位 15 ヶ国のことです。サウジもロシアも入りますが、あえて言うと OECD に比べると政治的に安定していない所です。この G15 が 2000 年に世界の生産量に対して占めていたシェアというのは大体 5 割でしたが、2010 年になるとどうかというと大体 6 割、2015 年で 7 割近くになるということで、いわゆるボリュームだけの問題ではなくて、これからは産油国の質の問題というのが非常に大きな問題になってくる。今までは中東だけが危ないという話が専らだったのですが、これは私がずっと言っているのですけれど、これからは中東だけでなく、非 OECD のより政治的に安定していない、よりリスクなところが生産の太宗を占めてくるということが、かなり大きな問題ではなかるうかと思っております。

もちろん、サウジとか UAE とか、あるいはロシアあたりが政治的に安定していないというのに対しては、「それは違う」と言う人も相当あると思います。確かにこの 3 ヶ国はそんなに安定してないわけではない。ただし、OECD に比べれば明らかに政治の安定性に問題があることは間違いがないわけでありまして、より危険なところにどんどん生産の重心が移って行く、より安定しないところに移って行くということは、しっかり押さえておく必要があると思います。これがたぶん価格にもそれなりのインパクトを与えるであろうということです。

司会(十市)： どうもありがとうございました。フェシャラキさんいかがでしょうか。

フェシャラキ氏： 一つ念頭に置かなければならないのは、石油生産が伸びるという見通しが終焉しつつあるということです。石油の増産は過去のように続かないということです。私が予想するところでは、非 OPEC 生産は 5~7 年後にピークとなり、世界全体の生産は 2010~2020 年のどこかの時点で、1 億 BD ぐらいになったところでピークに達すると見ております。これは、資源上の理由と、主要な産油国が外資の参入を禁止しているというような産油国の政策がその理由です。

石井さんはガス生産に伴って生産される NGLs ( Natural Gas Liquids ) の問題に言及されましたが、確かにその通りですが、過大評価すべきではないと思います。カタールとイランでガス生産に伴って生産される液体は、2010 年までで 100 万 BD 以上にはならないと思います。そのうち、少なくとも 60~70 万 BD は国内のコンデンセートスプリッターで使われることになりまますので、国際市場には出てこないでしょう。

そして、ペルシャ湾地域以外からはそれほど多くの NGLs は生産されません。10 億立方フィートの天然ガスは LNG ( 液化天然ガス ) にすると約 700 万トンとなりますが、そこから得られる NGLs は 10~15 万 BD 程度ですので、大きな影響を及ぼすほどの量ではありません。既存の NGLs は 200~300 万 BD ありますので、10~15 万 BD ではさほど重要ではありません。

また、ガスは石油の代替にはなりません。液化設備も不足しておりますし、ガス生産自体が問題を抱えております。石油生産に関しては非 OPEC 生産が近いうちにピークとなり、そしていずれは OPEC 生産も頭打ちになるでしょう。ということは、油価が高くなり、それに伴って需要が減少しなければ、バランスが保てなくなるということです。

司会(十市)： たしかフェシャラキさんは、昨年このディスカッションで、将来の石油生産について 2010 年~2015 年に 1 億バレル程度でプラトーに達するとおっしゃったと記憶していたのですが、今でも大体同じ見方をされているなと思っています。これは、資源が無くなるというよりも、むしろ現実に投資が行われなくてそうなるということだと思いたいますが。ナップさんは、供給面での石油の中長期的な見通しについて、どう見ておられますでしょうか。

ナップ氏： ピークオイルについては、何を含めて何を含まないのかで誤解があると思います。もちろん、資源は有限ですのでいずれ枯渇します。しかし、ピークオイル論者は、カナダのタールサンド、ベネズエラの重質原油、GTL、そして深海の石油など、様々な数字を排除しています。彼らは、それらを含めないでピークオイル論を展開しているのです。

我社では、2007 年～2010 年の 3 年間の非 OPEC 供給の伸びを+210 万 BD 程度と見ています。今年の伸びは+180 万 BD と予想していますので、年間の伸びは 50 万 BD ずつぐらい減って行くことになります。カナダのタールサンドあるいはオイルサンドが 3 年間で+130 万 BD ぐらいで増えますので、210 万 BD のうち 130 万 BD を占めることになります。ピークオイル論者は生産量が減ってくると言っていますが、我々は生産可能で利用可能な石油は全てカウントすべきでだと思っています。ですから、生産は頭打ちにはなりますが、急速に減退する訳では決してないと考えています。

2010 年以降については明白です。非 OPEC 供給の伸びは+20～30 万 BD / 年ぐらいになって行くと思います。2010 年以降は、基本的に 3 つの地域で生産が増大し、その他は全て生産が減退すると見ています。生産が増える地域は旧ソ連、中南米、アフリカ全体です。そして、生産が減退するのは北海や北米の成熟した地域で、減退率は上昇していきます。北米は、合成原油とか沖合い、カナダの東部でなどで積極的に開発を行ったとしても、全体では減退が見込まれます。メキシコ、アジア、中東のオマーンやシリアといった所も減退するでしょう。このように、非 OPEC はかなり減退するということです。

しかし、フェシャラキさんや他の人が言うことには必ずしも賛成ではありません。非常に大きな資源があると考えられる中東の開発が行われれば、1 億 BD 以上の生産量が見込まれます。私は 2010 年の需要を 1 億 500 万～1 億 1,000 万 BD 程度と考えておりますが、これは OPEC、特に、中東 OPEC の供給シェアを高めることによって供給が可能だと考えます。ということは、サウジの生産能力は 1,250 万 BD 以上になるということです。フェシャラキさんは必ずしも合意しないかも知れませんが、サウジは 1,500 万 BD ぐらいまで生産出来ると思います。ただ、油田の減退率をどう見るかによって違って来るかもしれません。サウジの減退率については 2% ぐらいと見ていますが、フェシャラキさんは 3～4% ぐらいで、もう少し早かもしれないと見ておられるようです。需要次第ということもありますが、段階的に出てくれば良いと思います。

長期的な油価見通しとしては 50 \$ / B 以上、場合によっては 70 \$ / B、80 \$ / B ということもあり得ると見ています。ただし、その水準になると世界の石油需要には大きな影響が出てくるでしょう。そして、新たなテクノロジーや新たな燃料が使われるようになると思います。

長期見通しについては様々な国際機関が予測を出しています。現在は分水嶺のような状況に來ていると思っているのですが、アメリカのエネルギー情報局 (EIA) エネルギー・エコノミストのガイ・クルーソーは、「彼らが今理解し始めているのは、需要と価格の関係、供給との関係にギャップがあるということだ」と言っています。昨年も申し上げましたが、将来の需要見通しから各地域の供給量をマイナスして、例えば、「サウジは将来 2,000 万 BD とか 2,500 万 BD 生産しなければならない」と言ったとしても信頼性はありません。

そうではなく、もっと具体的に石油市場を観察して、油価が高くなれば需要は減少するとか、供給がどうなったらどうなるか、という形で見て行かなければなりません。最近の EIA の予測では、長期的な価格見通しが徐々に引き上げられています。私はかつて IEA で働いていたのですが、そのような意味で、IEA の次の長期見通し (World Energy Outlook) では、中期的な見通しが見直されて来ると思います。

石井氏： コメントして宜しいでしょうか。

司会(十市)： どうぞ。

石井氏： 2010 年以降の問題についてフェシャラキさんが述べられたので、私も少しコメントさせていただきたいと思います。これはいろいろな席ですと申し上げてきたのですが、2010 年くらいまででしたら、現在既に開発等に着手されているものを積み上げると、もちろん政治リスクは必ずしもカウントすることは出来ませんが、相当に確度の高い予測というのは出来る訳です。

これで言いますと、2010 年くらいまでは、政治リスクのワイルドカードが現れない限り伸びるのは殆ど確実ということですが、問題は 2010 年以降、まだ見えていない投資、これから投資すべきものです。ある種のこういう経済問題というか、政治問題というか、社会問題のようなものを、5 年以上先について予測するという事は、事実上殆ど不可能だと思います。したがって、これはリスクとして、あるいは可能性として考えざるを得ません。

今現在何が起きているかということを考えた場合、油価が上がったことによって上流投資が伸びているのかというと、これは殆ど伸びていないというのが実態だと思います。もちろん、シェブロンであるとかシェルといったいくつかのメジャー系の会社は投資を伸ばすと発表していますが、この中身をよく見てみると、インフレ分への対応だとか、そのような旨が殆どであって、実際の物理的な作業量を増やすような投資の意思決定というのは殆どなされていません。

それから国営石油会社の方でも、サウジアラビアは、アメリカ政府等からあれこれ言われたこともあって、今かなり意識的に増産投資を実際にやっているということはあるのですが、それ以外のナショナルカンパニー（国営石油会社）というのは、石油価格が上がったことによって、増産しなくても収入がどんどん増えてくるので、増産インセンティブが殆ど無くなってきている。ということで、世界全体として投資が伸びないという、非常にパラドキシカルな状況になってきているのではないかなと思います。

これが続くと、フェシャラキさんが言われたように、2010 年以降、本当にプラトーないしはピークが来る可能性もある。これは地質的な限界ではなくて、まさにフェシャラキさんがおっしゃられたような投資環境、投資の問題となってくる訳で、ここは非常に心配であります。これを完全に予想するのは不可能ですが、リスクとして相当認識しておく必要があります。

したがって、このリスクを緩和するためには投資環境をいかに拡大していくか、投資環境をいかに整備していくか、いかに投資のインセンティブを作っていくかというのが、政治、外交の非常に大きな課題になるのではないかなと思っております。

司会(十市)： 今、大変重要な問題を提起して頂きましたけれども、石油の将来的な供給能力につきましても、いわゆる資源ベースのアベラビリティは問題ないだろうと。問題は需要の増加に合わせてそれがちゃんとデリバリーされるかという、デリバビリティの問題だという議論でしたが、それは正に今おっしゃった投資がタイミング良く行われるかという問題だと思います。

ただ問題は、先程来のお話で、これから新規に開発される、特に非 OPEC 地域では自然環境等を含めて非常に条件の厳しいところ、コストのかかるところ、オイルサンド、あるいは GTL 等々を含めて、在来型の石油に比べて、かなり生産性や投資効率の良くないものを開発していかないといけないということです。それにプラスして、資源があるところは、今おっしゃったようにな

かなか開発しにくい、投資環境が必ずしも充分ではない、という問題に今直面しているということではないかと思えます。

そういう点で、G8 の会議が今年ロシア主導で開かれるということを目頭に申しあげましたけれど、いわゆるエネルギーの安全保障の問題、短期的な問題はさておいて、中長期的な問題としては原子力の利用拡大とか、石炭の活用などいろいろありますが、石油、あるいはガスの分野で投資環境をどういう形で整備して行くのかという大問題になると思うのですが、こういう点について、産油国を含めて国際的に何をやれば良いというような、ジャストアイデアで結構ですので、どなたでも結構ですが、そういうものがございましたら触れて頂ければありがたいのですが。

**ナップ氏:** ご存知だと思いますが、2 年ほど前、IEA は「世界エネルギー投資展望( World Energy Investment Outlook )」というレポートを出しました。この中では 2 つの問題が指摘されています。第 1 は、“ 十分な石油があるのか、十分な資金があるのか ” というところで、答えは両方とも「 YES 」でありました。私の会社もその直後に同じようなスタディを行いまして、これは非常に興味深い問題でした。しかし、その時はこれらの国々が、生産能力増強の意思を持っているのかどうかという問題は取り上げませんでした。その後で、“ Oil Supply Dilemma ” と “ High Oil Prices: Causes and Consequences ” という本が 2 冊出されましたが、そこでは、前にも申しあげましたが、OPEC、中でもサウジが圧倒的に強い力を持っているのですが、OPEC は十分に時間をかけてゆっくりと能力増強を行い、油価に下方圧力がかかるのを避けて行く、ということが結論でありました。

IEA も十市さんも指摘しているように、重要なことはいわゆる投資環境の整備だと思います。これは石油投資だけではなくエネルギー投資全般に関わってくることで、電力も含め、単に石油とかガスだけの問題ではありません。様々な国々が様々な種類のエネルギーを利用して行くということを考えていかなければなりません。

そこで結論として出されたのは、税制の改善や外資と国内資本を公平に扱うようにするなど、市場の透明性改善に向けて様々な努力を行うことが重要だということでした。例えば、GTL だけではなくオイルサンドについても言われるのは、いわゆるプロジェクトのオーバーロード( 過重負荷 ) です。カタールが良い例なのですが、LNG や GTL のプロジェクトを吟味した結果、「 どうやったらこれら全てを管理できるんだ ! 」ということに気がつきました。同じようなことがカナダでも起きているかも知れません。2008 年には新しいプロジェクトが次々と立ち上がってきますし、古いプロジェクトの拡張計画もあります。このため、人材、監督者、あるいは資材等を確保できなくなり、実現出来ないことに気付くことがあると思います。投資環境について幅広く見る場合、そのような人材不足の問題などもあります。資源だけの問題ではないと思います。

**司会(十市):** 今おっしゃった人材の問題は、世界的に、先進国は特にそうですが、オイルビジネス、開発の分野というのは 3K 的なイメージがあって、若い人は来ないという話がヨーロッパの会議なんかでも議論がされておりました、今のような問題が非常に大きなボトルネックになると思います。原子力の分野でも長期的な人材の問題というのがありますが、同じような問題が多分出てきているのだと思います。フェシャラキさんいかがですか。



**フェシャラキ氏：** 産油国に対して、増産によって油価を押し下げると期待するのは合理的ではないと思います。そのようなことにはならないでしょう。多分、ナップさんの言われたことが起きると思います。あるレンジ内で油価が収まる程度に能力拡張は行われるけれど、油価が下落するほどの増強は行われないうことです。

投資に関しては、選択肢あるいは可能性として、原油を生産して市場で精製するというものが考えられます。特に消費量の大きい市場で精製するというオプションがあると思います。例えば中国というのは大消費国です。そして、中国は 사우ジ、そしてクウェートとも中国に製油所を建設する可能性について協議はしていますけれども、最終的な合意には至っていません。産油国の原油が必要ならば、国内市場を整備しなければなりません。インドも同じです。何年間も協議しましたが、適正なインセンティブが提供されませんでした。

究極的には、今の段階というのは、生産能力の追加がコストがかかり困難になっているということです。新規に生産されるものは、硫黄分が非常に高いとか、酸性分が高いとか、あるいは重質の原油です。ですから、インセンティブも限られていますし、そして資源も限られているということです。そして、産油国としても高油価に満足しているということになりますと、インセンティブはそれほど効いてこないということだと思います。

**石井氏：** 安全保障の問題を言われたと思うのですが、安全保障に関しては、これも最近いろいろな席で同じことをずっと申し上げているのですが、非常に大きなリスクは、政治化（ポリティサイゼーション）という問題だと思っております。油価が高騰したことによって、もちろんそれだけではなくいろいろな要因で、最近、特に中国の資源確保行動が非常に政治的のように見える、という所から始まって、それでは、ということで、例えばアメリカ政府はそうでもないのですが、アメリカの議会がユノカルの買収に安全保障を理由としてストップをかけようとした、というようなことにエスカレートして行くと、もちろん投資も進みにくくなるし、マーケット、エネルギー市場、石油市場のフレキシビリティもどんどん無くなって行くということで、こういう悪循環が始まる兆しが相当出てきているのではないかなと思います。

それで先ほども言いましたが、これから石油の生産地域というのは、どんどん政治的に不安定なところに移って行くと思いましたが、こういう政治的に不安定なところというのは、逆に投資も行いにくいところでもある訳です。そういう点が、ますます石油は政治商品であるという認識が広がってくると、これは非常に由々しき事態になるということだと思います。中国の行動に触発されて、中国と同じような行動をとることが世界的に起こってくると、これは大変な問題になってくる。それで、そういうことを防ぐような政策というのをとられなければならない。

先ほど言いましたように、それは取りも直さず投資を促進するような政策ということになる訳ですけれども、これは私だけが申し上げているのではなくて、今週号のダイヤモンドという週刊誌でも、ハンプシャー大学のマイケル・クレアさんという、「血と石油」という去年出版された本の著者で、どちらかという安全保障の専門家であって石油の専門家では必ずしも無いようですが、彼が、要は「中国のやり方を真似してはいかん」と非常に良いことを言っております。むしろそれをたしなめる方向で、日本のような消費国は少なくともそういう方向に行かなければいけないということだと思います。

それにつきまして、先ほどもちょっと出たかと思いますが、つい最近起きた大きな事件という

ことで、ロシアとウクライナのガス紛争というのがあります。この件については皆さんご存知だと思っておりますが、これについてアメリカのライス国務長官が、「ロシアはガスをパワーポリティックスに使うから」という発言をされて、日本を含む殆どの先進国のメディアで、同じような論調でロシア叩きというのが行われた訳です。

ところがウクライナとロシアのガスの紛争の歴史を仔細に見ていくと、例えば私どものところでは本村という者がこのようなことを長年研究しているのですが、彼とか、ないしはオックスフォード・エナジー研究所のジョナサン・スターン、あるいはガス・ストラテジーのポールさんのようなガス専門家、あるいはダニエル・ヤーギン氏のセラ(CERA: Cambridge Energy Research Associate)などが緊急レポートを出しております。それで、結論は皆さん一致しております、あるいはペトロリアム・アーガス(Petroleum Argus)などもそうですが、「この紛争は政治的な問題ではなく、完全に経済、ビジネスの問題である。それが西側のメディア、あるいは西側の一部の政治家によって、非常に政治化されている。これは問題である」ということを言っております。

これ自体は確かにロシアの供給遮断という問題で、ウクライナの安全自体の脅威ではありますが、これを下手に扱うと、この問題は石油ではなくガスの問題ですが、先ほど言いました、エネルギー商品がどんどん政治化されて行く悪い引き金を引きかねないということで、そのパーセプションの問題というのが非常に重要だと思っております。

これは軍事の問題と非常によく似た問題で、軍事というのは基本的にはディフェンスのためにやるものですが、あまりやりすぎると却ってそれが墓穴を掘ることになりかねない。要するに、軍備拡大競争の悪い循環で、却って安全を損なうということになる訳です。特に政治については、石油は政治化される恐れが非常に高い。これをどうやって防いで行くかというのは非常に大きな問題だと、私は個人的に思っております。

**司会(十市)：** 今の点は大変コントラバーシャルな問題で、これだけで相当な時間かけて議論をすべきテーマですので、今の石井さんのコメントに対する私のコメントをひと言だけいわせていただきますと、例えば中国の問題ですが、中国は資源確保のために、例えば ODA を使ったり武器輸出をしたりといろいろなことを行っているということが現実問題としてあるので、それを国際社会は非難していますが、なかなか有効な手段が無いということで国際社会が纏まってまだ有効な対応を取れていないという問題。それとウクライナの問題は、どちらかというロシア・プーチン政権になってからの大きな一連の流れの中で今回の問題を捉えるべきで、ガスパイプラインだけの問題では評価できない。例えばユーコス問題で、明らかにあれは相当政治的な意図からやったことですので、ロシア全体のポリティカルな手段にエネルギーを使っているというコンテクストの中で考えないといけないのかなと思います。これはこれで非常に論争がありますので、時間の制約もありますから、後の Q & A の時間にでもフロアの中からご意見を頂ければと思います。

長期の問題では、チープオイルの時代には戻りそうにないということでお三方とも大体一致しておられますが、それは何ドルかというのは、正確に言うのは難しいとは思いますが、例えば 20 \$/B や 30 \$/B ぐらいの安いチープオイルの時代には戻らないだろうと。むしろ、中期的にはもっと上がるという見通しも先ほど出しましたが、そういうことが、お三方の意見がいろいろな議論

の中で、ある程度一致した点ではないかと思えます。

最後に、10 分か 15 分くらいで、LNG の問題について皆さんのご意見を伺いたいと思います。これだけ油価が高くなっていることもあり、ガス価格もアメリカ市場では高い時は 15 \$ / 百万 BTU というようなこともありました。今は 8 \$ 前後に下がっておりますが、それでもかつての 2 \$ 前後の安い天然ガス価格の時代が続いたアメリカのマーケットからは激変しております。

そういう中で、天然ガス価格が逆に上がりすぎて、最近のアメリカの市場では“ Dash For Gas ” という時代から、また石炭、特に発電セクターでは石炭を見直そうとか、あるいは原子力の再利用などいろいろな動きがでております。

多分、長期的にはそういう市場メカニズムがそれなりに働く可能性があると思うのですが、特にアメリカ市場の動きはアジア太平洋の LNG 市場、需給、価格にも大きな影響を及ぼすと思いますので、この点について、フェシャラキさんが比較的この分野については見ておられると思いますので、まずフェシャラキさんからコメントを頂き、ナツプさん、石井さんという順番でコメントをお願いしたいと思います。では、フェシャラキさんお願いします。

**フェシャラキ氏：** 今、十市さんは重要なポイントを指摘されたと思います。そもそも、ガス市場における変化の方が、石油市場における変化より大きいと思います。例えば、アメリカにおけるガス消費者ということで考えてみると、価格がどんどん上昇している訳でありまして、その上げ幅は 2 年間で 400 ~ 600 % にも達しています。アメリカの石油化学産業では、原料高のために輸出向けは非常に厳しい状況に置かれており、国際市場では競争できなくなっているという環境だと思えます。

更に十市さんが言われたように、重要な鍵というのは、アメリカが LNG 輸入量ゼロの状況から、2010 年ごろまでには日本と同規模、あるいはそれ以上の輸入国になるということです。現在、数多くの LNG 輸入ターミナルが計画されており、一部は既に建設されています。米国のターミナル能力は、現在建設中のものと既存のものを足すと、8,000 ~ 9,000 万トン / 年の LNG を輸入するには充分だと思えます。

では、世界ではどうかと言いますと、これはガスの資源量の問題ではなく、LNG を製造する能力の問題だと思えます。既存の供給契約は大半が既に契約済みです。中国とインド、そして両国ほどではありませんけど韓国もそうですが、これらの国は動きが遅く積極的に LNG 契約の交渉を行わなかったのが、今、大変難しい問題に直面しております。LNG 価格が高騰している上、新たな LNG の供給能力は残っていません。少なくとも 2010 年ぐらいまでは、彼らが手を出せるものは無いということでもあります。

その結果、十市さんも言われましたが、石炭が使えるところは石炭を使うでしょう。しかし、石炭に追加的な圧力がかかることから、中国のような国でさえ、2010 年ごろには石炭を輸入することになるかも知れません。そうすると、量が豊富にあるという石炭の前提は、通用しなくなります。そして、石炭に関しては環境問題がありますので、天然ガスとか石油、そしておそらくは原子力に人々を向かわせることとなります。

スポットの天然ガス価格は、契約条件でいえば、アジアの方がヨーロッパやアメリカよりずっと安くなっています。それは日本のバイヤーが強力に抵抗したために、国際市場より安い価格での引き取り条件となっているからです。これは極めて複雑な要因として 2 年ぐらいは影響を及ぼ

すと思いますが、市場が買い手市場から売り手市場に移っていることだけは確かです。

**ナップ氏：** 私は LNG に関してフェシラキさんほど専門家ではありません。小さな証拠として 1 つ指摘出来るのは、石油価格とガス価格の収斂に反するような動きです。直近 1 ヶ月ほどのアメリカのガス市場を見てみますと、12 月半ばから 1 月末ぐらいまで、アメリカのガス価格は 15 \$/百万 BTU から 9 \$/百万 BTU まで大幅に低下しました。この期間、油価は上昇しています。先ほど短期のところでも触れましたように、石油に関しては、イランやナイジェリアの地政学的な要因が、暖冬影響を上回るインパクトとなったからです。米国のガス価格は季節的な影響を大きく受けますので、直近の価格には下方圧力が見られます。ただ、足元のアメリカのガス価格と石油価格は乖離していますが、ガスは燃料として重要になっていますので、長期的には収斂すると思います。

それからもう 1 点は、石油市場には極めて旺盛な国際取引があるということです。ガスに関しては、同じようなものはありません。ですから、将来、ヨーロッパ、アメリカ、アジアという 3 つの市場の取引を成立させるには、スポットベースの LNG 取引がもっと増える必要があるということになります。

最後に、ガス市場と石油市場の類似性に関する点です。石油市場を俯瞰すると、明らかに売り手市場です。不思議なことに、これはフェシラキさんがガス市場に関して言われたのと同じです。20 世紀中は限られたガス市場しかありませんでしたので、常に供給とか金融といったファクターによって事が起き、危機が生まれてきました。ただその問題も、どこからか供給が生まれて解決していました。そして、20 世紀中は殆どが買い手市場だったのです。

しかし、現在は供給ではなく需要駆動型のマーケットになっています。非 OPEC は簡単に石油供給を増やすことは出来ませんし、OPEC に関しては供給量を増やそうという意思がありません。このように、石油に関しては売り手市場ですが、ガスも売り手市場になると考えられますし、LNG も同様だと思います。そして、それがしばらく続くということを強調したいと思います。つまり、20 世紀とは全く異なる様相のマーケットになっているということです。

**石井氏：** アジア太平洋を中心に考えたいと思いますが、アジア太平洋マーケット、ないしは LNG ビジネスそのもの、あるいは市場そのものが日本を中心に今まで発達してきた訳です。これは皆さんご存知のとおりですが。アメリカのマーケット、あるいはヨーロッパのマーケットというのは、これから急速に成長して行くということで、それに対応したようなマーケットに、ボリュームだけではなく質がどんどん変化してきているというのが非常に大きな特徴だろうなと思っています。

その結果、つい半年ぐらい前までは、アジア太平洋のマーケットも、特にアメリカ西海岸のマーケットが出現することによって相当性格が変わってくるだろうなあ、あるいは中国、インドのマーケットがどんどん立ち上がることによってどんどん変わってくるだろうなあ、と思っていたのです。ところが、ここ数ヶ月あるいは半年ぐらいで、急速にブレーキがかかってきたかなという気がしています。

と言いますのは、中国やインドにつきましては、LNG の価格が大西洋市場に引っ張られる格好でものすごく上がってきたために、中国やインドは新しく LNG を買う余裕が無くなってきた、

もうとても買えない状況にあります。逆に、今まで LNG を使うと思ってきたところが、石炭回帰ないしは場合によってはパイプラインガス回帰ということになりつつある、というのが私の認識であります。これは日本の上流業界にとってはやや由々しき事態ということではありますが、マーケットの性格が変わると思ったのが、急速にブレーキがかかってきて、あまり変わらないかもしれないということ。もちろん変わる方向、ベクトルは同じですが、変化のスピードがだいぶ落ちてきたのかなと言う気がしております。

**司会(十市)：** ありがとうございます。LNG について、ざっと一通りお話をいただきました。ディスカッションに予定しておりました時間が終わりに来ておりますので、最後に、是非この点については追加的にコメントしておきたいという点がございましたら、簡単に追加コメントをお願いいたします。

**フェシャラキ氏：** 一つ念頭に置かなければならないのは、今後、多くの製油所が立ち上がるため、アメリカとアジアの精製能力不足の状態は、5 年後ぐらいには逆転現象が起こるとことです。そして、新規の原油生産はこれらの新規製油所で処理されることになるため、新たな原油がマーケットに出て来なくなる可能性があります。

例えば、サウジの製油所計画だけでも 120 万 BD の精製能力があり、サウジで 2 ヶ所、韓国で 1 ヶ所が計画されています。従って、サウジが原油を +150 万 BD 増産したとしても、その殆どが自国の息のかかった製油所で精製されてしまいます。ですから、市場で原油を買おうとしても、追加的に原油を買える可能性は小さくなって行くと思います。

問題は、原油価格は製品価格がリードしていて、製品価格は余剰精製能力があると弱含んで行きますが、そうすると今度は逆に原油価格が上がる可能性があることです。

**石井氏：** 20 \$ /B 時代に戻る可能性があるのかどうかということですが、これはなかなか難しい問題で、先ほど来申し上げていますように価格の予測というのは大変難しいのですが、あえて長期的な問題を考えた際に、私としては、瞬間風速は別として 20 \$ /B 台に戻る可能性は相当少ないのではないかなと考えます。

と言いますのは、ここ数年、10 年ぐらいでマーケットのファンダメンタルズが変わってきたのかなと感じているからであります。その 1 つはドルの減価。ドルが減価しているということで、ドルの購買力が同じだとすれば、当然今まで 20 \$ /B だったのが 30 \$ /B ぐらいに移ってきているというのが 1 つです。

それから先ほどもちょっと触れましたが、需要が輸送用にどんどんシフトしてきているということです。これにより、需要の価格弾力性が相当低くなってきているということが 2 つ目です。特に中国、インドという、需要がこれから増える所は大半が輸送用ということですので、その色彩が相当強くなってきているというのが 2 つ目です。

そして 3 つ目は、OPEC の構造が 1990 年以降のチャベスさんの登場によって相当変わっているということです。ご承知のように、石油価格が暴落した時というのは、基本的にはベネズエラがどんどん増産した時です。チャベスさんが出てきてからは、OPEC の生産協定破りは基本的にしないというだけではなく、彼の、あえて言うところの拙い非経済合理的な政策によって、ベネズエラ

の生産能力自体がどんどん落ちてきていますので、仮に新しい大統領に代わったとしても、5年ぐらいは OPEC の協定破りはしたくても出来ないという状況に変わってきているということです。

そしてもう 1 つ、サウジやその他の主要産油国、特にサウジアラビアだと思いますが、財政面からすると、油価は最低 30 \$/B 台の半ばぐらいないと困るという状況が多分あるのだろうと思います。ということになると、OPEC の価格下支え能力というのは過去に比べて相当上がってきているということです。先ほど来申し上げましたように、仮に需給バランスが長期的にはかなり崩壊する場面になっても、OPEC がたちまち調整してしまうということで、そんなに低価格が長期間は続かない、可能性は低いだろうということでございます。

**司会(十市)：** どうもありがとうございました。それでは、ここで一旦コーヒーブレイクを取らせて頂きます。その間に、ご質問がございましたら、どなたにということも含めて質問用紙にご記入いただき、係員にお渡しいただけますでしょうか。コーヒーブレイクの後でその質問をお答え頂くことにしたいと思います。どうぞご静聴ありがとうございました。

< 休憩 >

**司会(十市)：** それではこれから、限られた時間ですが、Q&A に移らせて頂きます。実は非常に沢山の質問を頂いております。これを全部やると恐らく 1 時間ぐらいやらなければなりませんので、私の独断と偏見で、これまであまり触れられてないような問題とか、新しい視点からの質問を中心に取り上げさせて頂きたいと思います。

まず最初に、投資に関する議論が若干ありましたが、これはどなたでも結構ですが、「油価上昇によって得た資金をスーパーメジャー等はどこに投資するのだろうか」ということ。そして、これは石井さんにですが、「石油の上流ビジネスの参加者というのは今後どう変化する可能性があるのか」という点です。

**石井氏：** 最初にご指名されるとは思わなかったもので、ちょっと面食らっております。

ここ 2、3 年の実績ということであれば、皆さんご承知のように、再投資に向かう分は比較的少なく、自社株の買戻しとか、あるいは配当増とかに使っているということで、これが投資の増えない理由で、宜しくないのではないかという見解はあるのですが、投資のほうは若干増えつつあります。

ですが、その中身がどのような分野に投資されているかという、LNG がものすごく多いような気がします。石油価格が上がると LNG 投資が増えるというのは、石油市場だけから見ると、将来の需給緩和に殆ど寄与しないということになります。

どうしてそのように LNG が増えてくるかということになると、やはり先ほども申し上げましたが、石油価格が上がったことによって、産油国、ホスト国、資源国がかなり強気になってきて、投資の条件、環境が悪くなってきていることが挙げられます。そうすると、要するにホスト国だけでは出来ない難しい、原油のプロジェクトよりも難しいビジネスということで、LNG に関しては依然としてメジャーズが入り込む余地があるということです。商機が沢山あるということで、

水は低きに流れるということで、どんどんそちらの方に向かっていくということかなと思います。したがって、数字自体も伸びていないし、伸びた中でもガス向けのものが多くなっているということだろうと思います。これからも当分この傾向は変わらないのではないかなと思います。

**司会(十市)：** どうもありがとうございます。次にナップさんにご質問が何点か来ていますので、3点ほど質問をさせていただきます。

まず、「昨日、アメリカのブッシュ大統領が一般教書で、中東からの石油依存度を大幅に減らすということですが、これは政治的、あるいは物理的に出来るのかどうか。出来るとしたら具体的にどのようなことを考えているのか」という点です。この点について最初に簡単に答えて頂けますでしょうか。

**ナップ氏：** 大変興味深い話だと思います。私がエネルギーのキャリアを始めたのは1974年で、当時、ニクソン大統領の“プロジェクト・インデペンデンス”に関わりました。あの時は、輸入をゼロにしようということをしていました。ですから、ブッシュ大統領の方がニクソン大統領よりもアグレッシブではないかもしれない、という印象であります。

ただ、率直に言って、ブッシュ大統領の提案はそれほど真剣なものとは思えません。つまり、外向けの飾りのようなもので、熟考したプランではないと思います。そこまで依存度を引き下げるには多くの計画が必要だと思いますが、この目的を実現するために、今後様々な政策が発表され、省庁が指示する計画をフォローアップするようなことは無いのではないかと思います。

ですから、一般論として中東依存度を下げることがあると言ったもので、具体的な提案ではなかったと思います。

**司会(十市)：** ナップさんへの2問目の質問ですが、「現在の原油価格はペーパーマーケットで支えられているのではないか。もし現物のスポット市場で原油がダブつて来れば価格はまた急落するのではないか」というものですが、これについてはいかがでしょうか。

**ナップ氏：** ペーパーマーケットが単に投機筋によって構成されているなら言われる通りだと思います。しかし、その投機筋は油価にどの程度貢献しているのでしょうか。私が見る所では、ごく一部に過ぎないと思います。バフ・ブラウンという人物がある分析を行っており、1週間前にニューヨークで開催されたエネルギーフォーラムにおいて、油価を分解して説明しました。統計的な関係から、2000年代の初頭に立ち戻ると在庫との関係で26\$/B程度の油価は説明できるが、2003年以降、この関係が変化したということなのです。そして、物理的には大西洋地域におけるスイート原油のタイト化が、この基準価格を10\$/Bほど押し上げているということでした。

2~3年前、彼は相関関係も検証しており、毎週金曜日に商品取引委員会が報告している投機筋のネットショートとネットロングのポジションの量から、契約数量1万件に対し約80¢/Bの影響を及ぼしているとしています。ということは、現在の油価でこれは2\$/B相当にしか過ぎません。そして、正確なデータはありませんが、推定されるヘッジファンド等のネットロングのポジションが油価に及ぼす影響力が26\$/Bぐらいあるということでした。この分析についてはPIWでも取り上げていますので、それを見て頂きたいと思います。

ということから、現在の油価というのはフィジカルなマーケットによって押し上げられるのではなく、長期的なペーパー市場の投資家で、“中国テーマ”を信じている人たち、つまり、中国や発展途上国の経済成長とか人口増を材料にして投資している人たち、そして供給サイドについても、非 OPEC 供給が頭打ちになるとか OPEC も徐々にしか能力を増強しない、というような材料で買いに走っている投資家が、大きな影響を及ぼしているということです。

投資ビジネスではマーケットローテーションと呼んでいますが、他の商品が非常にホットになる、あるいはヘッジファンドが中国テーマに取って代わって他のテーマを材料視するようになると、石油のペーパーマーケットから資金が流失して行き、これによって油価が大幅に下がることになると思います。

ただ、私自身としては、投資機会として石油に取って代わるものは到底思いつきません。原油、石油に向かうヘッジファンド等の資金は膨大です。巨額の資金がペーパーマーケットに投資されていますが、大半は石油です。恐らく商品投資が向う先の 75% は石油です。

**司会(十市)：** それでは続きまして、フェシャラキさんに何点か質問が来ていますので、先にお答えいただきたいと思います。まず最初に、「LNG の話の中で、将来中国が石炭の輸入国に転じる可能性を指摘されましたが、もう少し詳しく聞かせて欲しい」という質問が来ていますが、これについていかがでしょうか。

**フェシャラキ氏：** 中国は巨大な石炭資源を持っていますが、現段階において明らかに見られるのは、石井さんも先ほど言われましたが、油価が高い、天然ガスも高いということで、特に電力部門や工業部門で、中国は石炭に回帰し始めているということであります。それで、将来の電力需要の伸び、あるいは工業部門における電力需要の伸びを供給するのは、石炭になるということになります。中国独自の予想によると、中国は 2012 年～2015 年の間に石炭輸入国になるかもしれないとしています。しかし、油価や天然ガスの価格が以前のシナリオのように低ければ、そのようなことは起こらなかったと思います。今、石炭が大いにプッシュされていることから、供給力にも制約が出てきています。

**司会(十市)：** フェシャラキさんに対する 2 問目の質問は、「イランは天然ガス生産、製品輸出、LNG あるいはパイプラインを含めて、将来、計画的に進むのでしょうか」というものですが、これも難しい問題ですがいかがでしょうか。

**フェシャラキ氏：** 出来るだけ答えたいと思います。ガスプロジェクトというのは、石油プロジェクトと同じように一定の状況によって変わりますので、一般的な答えというのは出来ません。しかし、長距離のパイプラインは、LNG の長距離輸送より後で実現されると思います。LNG というのは、少量でも必要な分だけ引き取れば良く、必要なればよそに回すことができます。しかし、パイプラインで大量のガスを買うということになると、同時に全量引き取らなければならず、後で考え方を考えることは出来ません。

もちろん、こうした状況の中では、政府がガス部門の規制緩和を行っており、その結果、ガスのバイヤーが価格条件を巡って世界的に交渉出来るようになってきています。短期契約も可能になっ



てきています。パイプラインでガスを購入する場合、まず長期契約を結ばなければなりませんし、価格はある程度固定されてしまいます。そうしなければパイプライン投資が出来なくなるからです。私は、パイプラインよりも LNG の可能性の方が高いと楽観視しています。

手元に頂いた質問用紙には、「LNG のスポット価格はターム価格に取って代わるのか」ということと、「ヘンリーハブ価格やその他のスポット価格はどの程度伝統的な JCC ベースの契約に取って代わるのか」とありますが、それに対する答えですが、スポット契約の量はまだ限られた量しかありません。アメリカとヨーロッパの市場を除けば、およそ全体の 5~7%です。しかし、アメリカとヨーロッパの市場は殆ど全てがスポットなので、全てを合わせると、スポット市場というのは大きな割合を占めるようになっています。

現在は、アジアの契約だけがターム契約となっています。この地域では、主に JCC 価格が中心で、プレントベースが 2 件、ヘンリーハブベースのものが 1 件ありますが、それ以外は全て JCC です。その理由は、LNG バイヤー 日本の場合は大規模な電力会社とかガス会社です が極めて保守的で、彼らは今の基準を変えたくないと考えているからです。この地域の殆どは基本的に日本のやり方に追随しているので、日本が JCC から他に変えれば彼らも追随するでしょう。しかし、この地域におけるこのようなターム契約はこれからも続くと思います。JCC 市場における変化は、素早く抜本的に変わる欧米市場に比べると、緩やかなペースで進むと思います。

**司会(十市)：** LNG の質問が多いのですが、次は石井さんに来ているのですが、「LNG 輸入時の電力、ガス会社を中心としたコンソーシアム体制が崩れてきていると聞くが、その背景にあるものは何かご存知でしたら教えて下さい。また今後の輸入体制についても見解があればお願いします」という日本のバイヤーの問題ですが、何かありましたら。

**石井氏：** 石油と同じで、私の専門はダウンサイドではないのですが、上流サイドから見ている限りで申し上げますと、要するに、電力・ガスの市場自由化ということで、今までは自由化されていなかったのが、仲良しクラブでなるべくバーゲニングパワーを持って資源国ないしは上流会社にあたるということで行われていた訳ですが、基本的には市場自由化が進んでお互いに競争相手、敵同士ということになりますと、到底それは一緒にやるわけにはいかないということで、どんどん崩れてきたということだろうと思います。

そのロジックでは当然のことだと思うのですが、資源国ないしは上流会社、特に先ほど申し上げました、LNG のビジネスモデルが徐々に変わり始めて非常に大きなリスクを上流側が取らざるを得ないような環境になってきたということで、これからはおそらく寡占体制が相当進むのだろうと思います。これは資源国というだけではなくて、いわゆる上流会社もそうです。有体に言うとスーパーメジャーの寡占体制がどんどん進むだろうということです。

その時に日本側としてどれだけのバーニングパワーを持てるかということになると、個々の、特にガス会社の方はそうだと思うのですが、電力会社の方は非常に図体が大きいですから 1 つのロットがかなり大きいのですが、ガス業界になりますと、東京ガスさんくらいのサイズであればそれなりのバーニングパワーがあると思いますが、それ以外のところはかなり厳しくなるのではないかなと思います。

そうすると、お互い競争相手ではあるとは言いながら、これからは何らかの工夫が要るのでは

ないでしょうか。その工夫が何かとすることについては、ちょっと答えを持っておりません。

**司会(十市)：** ありがとうございます。時間が殆どなくなってきましたので、あと 5 分だけ質問に答えて終わりたいと思います。1 つはフェシャラキさんということで、「カナダ、ベネズエラのウルトラヘビーオイルの埋蔵量は巨大であるので、開発、精製できるようになればオイルプライスは高止まりしないのではないか」というご質問ですが、この点について如何ですか。

**フェシャラキ氏：** 答えは「NO」です。2 つの種類の石油があるということを念頭に置く必要があります。1 つは、地下に穴を掘って取り出すもの。これは簡単です。もう 1 つは、製造プロセスを加えなければならないものです。

現在、ベネズエラでは 4 つのプラントがあります。これらは、15 年かそれ以上かけてようやく実を結び、現在 45 万 BD ぐらいの石油を生産しています。それぞれのプラントは約 30 億ドルかかっており、ある意味で製油所のようなところで、そこで原油を作っているのです。そして、更にそれを精製しなければなりません。そのためには環境当局の許可や、膨大な投資や、新しい技術が必要です。上流技術も必要です。そして、その後、またそれを普通の製油所で精製しなければいけないのです。

ですから、もしベネズエラ政府が新たに 4 つのプラントを新設するといっても、あと 10 年ぐらいかけないと原油は出て来ません。つまり、全体で 50 万 BD として、10 年かかるとしたら、1 年間で 5 万ということになりますね。そうすると、ベネズエラのこのペースとカナダを考えた場合に、実際に予想される原油の追加量はどれぐらいになるかということ、最大限で合わせて年間 20 万～25BD ぐらいです。この量がこの期間に平均して出てくるということにしかすぎません。

ですから、政治的な問題等が全くなかったとしても、これは年間の世界の石油の伸びの五分の一ぐらいです。もちろん、意味のある貢献は出来ませんが、これだけで油価が大きな影響を受けて暴落するようなことはないと思います。

**司会(十市)：** 最後に、一応全員への質問ということになっていますが、「わが国の石油製品需要は低下するであろう。一方、中国、インド等のアジア諸国での需要増が想定される。東アジア地域でのエネルギー、特に石油の安定供給のために、日本の石油産業の果たす役割があるのか。国内供給余力の活用などがありうるのでしょうか」という、日本の石油精製業がアジア、東アジアの石油の安定供給のために何をすれば良いかという点について、サジェスチョンがございましたら、フェシャラキさん、ナップさんにお答えいただきたいと思います。

**フェシャラキ氏：** 日本の需要は長期的に減少すると思います。日本の製油所は非常に高度化しておりまして、非常に高度な供給源になりつつあります。ということは、10 年、15 年後には 2 つの選択肢があるということになると思います。1 つは稼働率を落として操業する、もう 1 つは輸出向けに操業するというものです。これは、国際市場がその時点でどうなっているのかということによって違ってくると思います。

可能性としてあげるとしたら、一定量の質の高い製品を、厳しい品質基準の海外市場へ日本から輸出することです。これは、中国とか途上国向けではなく、欧米市場向けになると思います。

ただ、それだけで需要減を補えるかということそうではないでしょうが、日本から欧米市場への一定量の輸出というのは可能性もあるし、実現性もあると思います。

**ナップ氏：** 私もその意見に賛成です。石油製品の品質基準が変わってきているわけで、アジアでもそのようなことが起きています。ただそれは欧米より 5 年遅れです。日本企業は、それによってアジア市場で有効な役割を果たすことが出来ると思います。

しかし、日本で需要が減退する分を、相殺しようということであれば、アジア地域だけでは充分でないで、世界の他の地域、特にアメリカの西海岸に持って行くことが必要でしょうし、また場合によっては南アメリカに持って行くことも想定しなければならないでしょう。ただ、ヨーロッパに持って行くのは少し厳しいのではないかと思います。いずれにしても、そういうことが行われなければ、日本の製油所は稼働率を下げる以外に手段は無くなるだろうと思っています。

**司会(十市)：** ありがとうございます。他にも随分ご質問をいただいておりますが、予定した時間もオーバーしておりますので、この辺で Q & A を終わらせて頂きたいと思います。このパネルディスカッションにつきましては、ナップさん、フェシャラキさん、石井さんから大変興味深いコメント、ご意見を頂きましてどうもありがとうございました。また長時間ご静聴頂きましてありがとうございました。

**総合司会：** どうもありがとうございました。それでは貴重なお話を聞かせて頂きました、ナップ博士、フェシャラキ博士そして、石井様、進行役の十市様に、皆様改めて大きな拍手をもって感謝の意を表したいと思います。どうもありがとうございました。それから本日同時通訳を務めて頂きました、「ぐるうぶ・えん」の横山様、森様にも厚く御礼を申し上げますと共に、本日は会場の皆様方からも多数ご質問、コメントを頂戴いたしました。大変有意義な会合になったのではないかと思います。皆様方の積極的なご協力に厚く御礼を申し上げます。

それではこれもちまして、本日の催しを終了させていただきます。どうもありがとうございました。

(了)

< 記載：新日石総研 >

お問合せ先: [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)