

中長期国際石油価格レベルの形成 試論 知識論の視角をヒントにして

戦略・産業ユニット 担任特別補佐 角和 昌浩

目 次

- 1 . はじめに
- 2 . 国際石油価格レベルが形成されてゆくメカニズム
 - 2.1 問題の設定
 - 2.2 本稿で立てた説明仮説：4つの異なる情報群
- 3 . プライマリ情報の例
 - 3.1 原油生産コストレベルに関する情報
 - 3.2 上流ビジネスの投資経済性を支持する価格レベル
 - 3.3 産油国側の国家財政収入を賄う原油価格レベル
 - 3.4 最終需要家側の石油消費減退シグナル
- 4 . 現物需給情報と先物需給情報の例
 - 4.1 短期現物需給情報
 - 4.2 中長期現物需給の見通しに関する情報
 - 4.3 現物需給情報の能動的発見
 - 4.4 先物市場における買い圧力と売り圧力
 - 4.5 現物市場と先物市場
- 5 . ナビ情報の例
 - 5.1 短中期相場観の観測
 - 5.2 長期持続的な“あるべき”価格レベル
- 6 . 中長期国際石油価格レベルの形成
 - 6.1 国際原油価格レベルの見通しに関する諸情報の鳥瞰
 - 6.2 価格形成メカニズムにおける4つの情報群の関係（仮説）
- 7 . まとめ

1. はじめに

本稿は、2006年5月22日 石油学会新エネルギー部会での講演「高原油価格レベルの形成構造」を考え進めたものである。筆者は長年石油ビジネスと係わってきた。国際的な石油トレーディングの実務に携わっていた時期もあったゆえ、近年発生した高原油価格レベル現象に深く興味を引かれた。

まず、石油取引の現場に身を置いてみるどころからはじめよう。石油トレーダーたちは、石油経済の専門誌に掲載されるマーケット動向の解説記事に対して、アンビバレントな態度をとっているようである。専門誌に市場動向を寄稿しているアナリストたちに、ビジネス情報を提供しているのは、ほかならぬトレーダーたちなのだ。彼らはこの実業世界のプロとして、業界内での競争を生き残り、それぞれの属する企業の利益拡大のために、日々、電話で、メールで、あるいは公設取引市場の電子画面で、仲間のトレーダーとおしゃべりを続けている。「本当のところは、俺達だけが知っている。アナリストは縁故を頼りに聞きまわって、マーケットで何が起きているのか推測してるだけだ。」石油トレーダーたちの間には強い身内意識があるのだ。

一方でトレーダー達は、相場のトレンドが、いつか、突然反転して、嘗々と積み上げてきた取引益が、一瞬で飛んでしまう日が来ることを怖れているのも確かなのだ。実際、そういう「日」は過去何回も訪れ、運悪く大損した仲間が消えていった。

将来の「あるべき国際原油価格」レベルは、どのあたりなのか？ そのレベルについて、石油の生産者と最終消費者の間で、共通の見通しが形成されていれば、トレーダーたちは、いずれその価格レベルに収束する未来の時を見据えながら、日々の価格変動幅のなかで鞘取りをして快適な日常を過ごすことができるのだ。だから、手がすいたときに石油・エネルギー経済の専門誌を覗いておきたくなる・・・

そういうわけで筆者は、ビジネスの現場を想像しながら、現在の高価格が形成された経緯、今後とも高レベルが続くのか、といった問題を扱った論評を何ヶ月も読んできたのだが、どうも物足りないのだ。

物足りなく感ぜられる典型的な解説は、こうである。いわく、今回の高原油価格は、2005年以降、中国やアメリカの国内石油需要が旺盛なところに、石油の生産者側（原油も石油製品も）の生産・出荷システムの事故や、政治的な要因がからんだ供給不安が絶えず発生して、結果として需給バランスがきつくなっただめに発生したのだ。加えて、投機マネーが石油先物マーケットに入ってきて、価格変動幅を増幅したのだ、と。

筆者は、タイトな需給バランスが価格レベルを上げた、という説明のしかたは、国際原油価格レベルが例えば、15ドルから18ドルになってゆく際にも、25ドルが35ドルになってゆく際にも同じく適用可能であって、何故、現在の60ドル相場が成り立っているのか、を説明できていないのではないかと考えた。この説明ぶりでは、将来の原油価格レベル

が“絶対値として”どのあたりになるか、という問いに対して、答える術がない、と考えたのだ。

それでは、相場の絶対値レベルは、ファンド筋の投機マネーが他のコモディティの価格レベルとのスプレッドを取り引きしながらつくっているのだ、との説明で、われわれは充分納得できるのか？

将来の石油価格レベルの絶対値は、ファンド筋が社内で使っている高等数学の回帰式(かどうか、判らないが・・・)によって、下げ止まり、あるいは上げ渋りのレベルが決まっている、というのだろうか？ やはり、長期的将来の価格レベル見通しの形成過程には、もっと多様なアクターがかかわっている、という捉え方のほうが常識的だろう。

国際石油価格レベルの将来見通しは、どのようにかたちづくられてゆくのか？ しかたがないので自分で考えてみることにした。結果、新しい“ものの見方”を世に問うこととなった。だから、試論である。

筆者が検討しようとしている課題を、以下のように定義しておきたい。

本稿は、中長期的な石油価格がいくらになるか、を予測しようとしたものではない。本稿は様々な関連情報が、市場の取引参加者に受信され、解釈されることにより、国際石油価格レベルが形成されてゆく様態を分析する。いいかえれば、石油マーケットの当事者やアナリストが、この種の見通しを立てる際に、どのような性質の情報を、どのように取り扱って、自分の相場観を方向づけてゆくのか、という問題関心を、知識論的な切り口をヒントにして解こうとしたものである。

少なくとも1年先から10年先の価格動向を述べた中長期の石油価格見通しに関する情報を取り扱う。明日の、あるいは数ヶ月先の市況見通しについての話しではない。

国際石油価格を、米国国産原油である WTI 原油、および北海原油の価格を中心に考える。いずれも軽質原油である。我が国が調達している主力原油は中東産中質原油で、この原油の価格は現在、WTI 原油 / 北海原油とほぼ5ドル安で、連動している。

典拠や引用の紹介にあたっては、主要文献のみ文末脚注で示すこととした。ただ、筆者は今回、綿密に文献を当たって論を立てているのではない。以下に説明するところは、世界のどこかで誰かが、既に同内容が論ぜられているやもしれぬ。読者からのご指摘、ご叱正をいただければ幸いである。また、この誌上にて、わたくしが見落としてしまったかもしれぬ先行研究者の労作に対して、日本語で「ゴメンクダサイ」のご挨拶を、させていただきます。

2. 国際石油価格レベルが形成されてゆくメカニズム

2.1 問題の設定

国際石油価格レベルはどのように形成されてゆくのか。

本稿では、価格レベルは売り手と買い手との間の取引を通じて決まる、と単純化して捉え、先に進みたい。但し、売り手は必ずしも生産者でなくともよく、買い手は最終需要者でなくともよい。市場では、売り手と買い手、生産者や最終需要家が、国際石油価格に係わる幾多の情報に晒されながら、実取引を行い、価格レベルを形成してゆく。そこで、石油価格の形成に、短期的にあるいは中長期的に影響を及ぼしている様々な情報について、情報の内容や質の違いに注目して、構造的な整理をしてみたい。

筆者は、価格レベルの形成に影響を与える情報は、4つの、異なった質を持つ群に分けることができる、と考える。第一群は、生産者側および最終需要者側の経済合理性に根を張った情報で、ここでは「プライマリ情報群」と呼ぶ。次に、国際石油市場における短期的あるいは中長期的な需給の見通しについての情報がある。この種の需給情報には、石油供給能力の過不足見通しにかかわる需給情報と、先物市場において買い手が優勢か、それとも売り手が優勢か、を教える需給情報の、2種類がある。前者を第二群、「現物需給情報群」と名づけ、後者を第三群、「先物需給情報群」と名づけておく。さらに、第四群は、影響力のある有力ソースから発信される将来見通しで、多数の関係者の経済活動に方向感を与えることをめざすもので、このような性質の情報を本稿では「ナビ情報群」と呼ぼう¹。

この仕分け法は、直感的に思いつかれたものだ。ただ、このような整理がたいへん使い勝手がよいことを、以下で説明してゆきたい。

2.2 本稿で立てた説明仮説：4つの異なる情報群

2.2.1 4つの情報群の異なる性質

プライマリ情報群

生産者側および最終需要者側の経済合理性に根を張った情報を指す。

プライマリ情報には、原油の生産者側のコストレベル情報や事業採算性に関する情報、石油企業の投資判断に用いられる価格見通し、産油国側の国家予算に組み込まれた価格前提、さらには、需要側における競争代替財の価格レベルなどが考えられる。

原油が継続的に安価状態であると、コストの高い生産者は事業採算が合わず生産休止してゆき、供給力が低下する。また、石油の高値が続くと最終需要者側の需要減退を引き起こすことだろう。節約・省エネによる需要減退と、石油代替財への転換による需要喪失がある。需要減退のシグナルもプライマリ情報に属する。

¹ 「プライマリ情報群」と「ナビ情報群」は、本稿で提案する構造的整理の方法に合わせて工夫した造語である。読者からの批判をいただきたい。

現物需給情報群および先物需給情報群

市場取引のなかで言われる需給には、実需、すなわち石油の最終消費者の需要動向と石油供給側の生産動向の間のバランスを見る場合と、先物市場における買い圧力と売り圧力の間のバランスを見る場合、との2種類がある。だから、「現物需給情報群」と「先物需給情報群」の2つに分けた。

現在の価格の絶対値レベルから実需の需給バランスがきつくなりそうだ、と市場関係者の過半が信じれば、スポット取引価格は現時点よりも上がり、需給が緩みそうだと信ずれば、下がる。一方、先物市場では、売りたいプレイヤーよりも買いたいプレイヤーの圧力が優勢となれば、値段は昨日よりも上がる。

ところで、現在の価格レベルそれ自身はどのようにして形成されたのか？ 何故中東原油は、3年前に20ドルの価格レベルにあったのが、現在、60ドルレベルで取引されているのか？ プライマリ情報群が市場に示唆してくる価格レベルが影響している、と考えるのが妥当ではないか。

ナビ情報群

ナビ情報とは、石油関係者に影響力を与えることの出来る発話者から発信された価格レベル見通しのこと、と、定義する。例えば、IEA や OPEC が価格レベルの見通しを公表すると、石油関係者たちはそれを参照しながら、将来の石油経済を組み立てていったりする。

重要な点は、ナビ情報が、将来の価格レベルについての一種の「共主観性」を作り出すとする試みであること。すなわち、市場の当事者たちの多数が、特定のナビ情報を「将来のあるべき価格レベル」を指示する情報として受け取り、それが、やがて大多数の取引当事者たちの先行き相場観を規捉した事例が、過去に何度も現れている。（「共主観性」という現象については、後段で詳述する。）

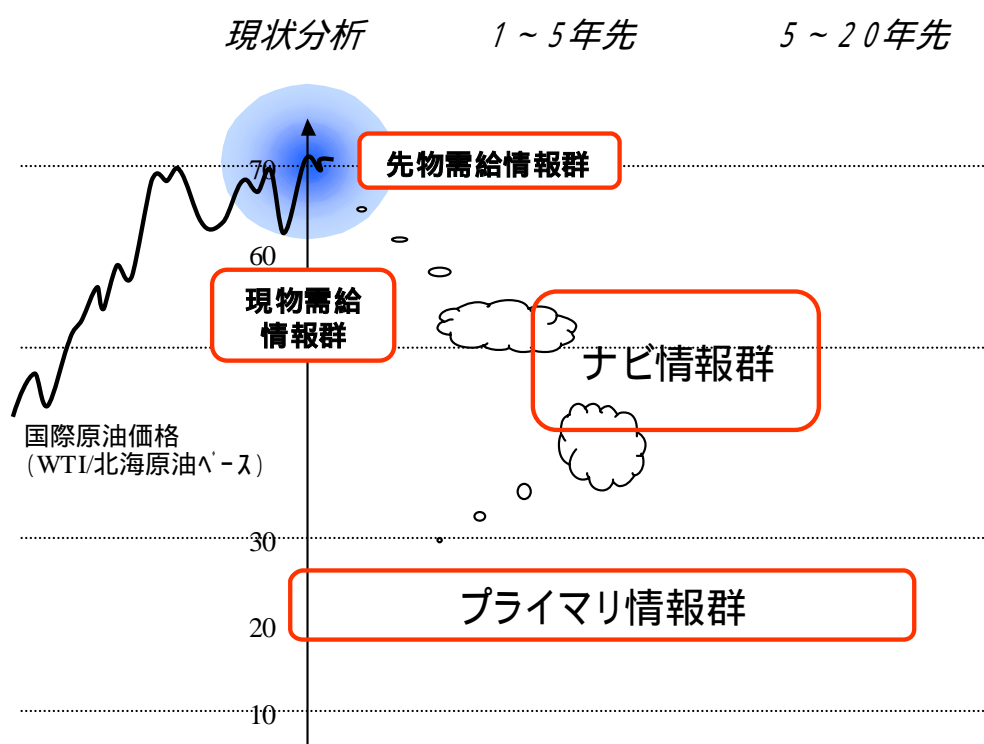
更に、4つの情報群それぞれの中には、短期の相場形成に影響を与える情報と、中長期的な価格レベルの形成に影響を与える情報が含まれている、と整理してみる。

2.2.2 4つの情報群相互の関係（仮説）

ナビ情報の内容は、プライマリ情報と現物需給情報、および先物需給情報から示唆してくる価格レベルを踏まえて形成されている、というのが筆者の仮説だ。図1に、この仮説から導かれた石油価格関連情報の構造的整理を示す。

これから、2005年夏から2006年春にかけて集めた材料をもとに、プライマリ情報、現物需給情報、先物需給情報、そしてナビ情報を例示してゆく。

図 1 国際原油価格レベルの形成：関連情報の構造的整理



3 . プライマリ情報の例

ここでは、原油の探鉱 / 開発・生産コストに関わる情報、石油企業が石油開発投資を内部検討する際の油価見通し、産油国の国家予算、最終需要家側の消費減退シグナル、の4つのプライマリ情報例を取り上げる。

3.1 原油生産コストレベルに関する情報

3.1.1 IEA による原油生産コスト推計 2005 年

IEA 『2005 年世界エネルギー見通し』には、中東アフリカの主要産油国を中心に、現状の原油生産コストが推計されている。それによれば現在、世界平均では探鉱・開発コストに 4.8 ドルかかり、生産・操業コストは 7.7 ドル、すなわち原油の井戸元生産コストはおおよそ 12.5 ドルである。

図 2 原油生産コスト

	探鉱開発コスト (おおよそ)	生産・操業コスト (おおよそ)	合計 (おおよそ)
サウジアラビア	1.5	1.5	3.0
クウェイト	1.8	1.8	3.6
イラク	2.2	1.5	3.7
イラン	1.8	2.3	4.1
アルジェリア	2.1	2.4	4.5
UAE	3.2	1.8	5.0
US offshore	3.0	10.6	13.6
OECD Europe	5.2	10.1	15.3
世界平均	4.8	7.7	12.5

(出所) IEA 『2005 年世界エネルギー見通し』 World Energy Outlook 2005 より加工

一方、現在地下資源状態にある原油や天然ガスを開発生産しようとする場合のコストは、どれほどなのか？

在来型原油を新規に開発生産する際の投資規模と、原油代替の液体燃料の生産に必要な投資規模を較べたデータがある。このデータは日量 1 バレルの生産油を得るための必要投資額で表される。

IEA 『2005 年世界エネルギー見通し』には、在来型原油の必要投資規模はイラクで 4 千ドル、カタールでは 16 千ドル、とある。

また、オクスフォードエネルギー研究所のスキナーは 2005 年 9 月、エタノール生産に必要な投資規模は 35 から 56 千ドル、バイオディーゼルは 13 から 15 千ドル、また GTL の生産者は現在 25 千ドル以上かかるがコストターゲットを 20 千ドルに置いている、と述べた。超重質油やオイルサンドはアップグレーディング設備を含めると 27 から 40 千ドル、としている¹。すなわち投資に対して、同じ資金コストおよび同じ税効果等を前提とすると、GTL はイラク原油の 5 倍の開発生産コストが目標であり、超重質油やオイルサンドは 7 倍から 10 倍である、と、スキナーは説明している。

3.1.2 カナダのオイルサンドの操業事例

カナダ産オイルサンドの好調な生産動向が、最近注目を集めている。2005 年におよそ 100 万 BD の生産を達成し、2010 年には 200 万 BD に倍増する勢いである。このプロジェクトは、民間会社が手がけていることもあって、株主に対して操業に関する数値情報を公開するので、われわれもカナダオイルサンドの生産コストを知ることができる¹²。

カナダのオイルサンド資源は、石油の需要地から離れた場所に賦存するため、主たる需

² 以下、『非在来型石油の開発状況について』森田祐二 IEEJ 2006 年 7 月 を参照した。

要地である米国に向かってパイプラインで輸送されている。採掘されたオイルサンドは流動性に乏しく、パイプラインで運ぶためには工夫が必要である。たとえば、オイルサンド資源の近場で生産されるガス田由来のコンデンセートを 30% 混合して、希釈して出荷することができる。この希釈されたオイルサンドは、重質で硫黄分含有量も多いため、米国では WTI 原油からディスカウントされた価格で値付けされる。また、オイルサンドの採掘現地で精製装置にかけて軽質化し、同時に硫黄分が除去された合成原油を製造して、パイプラインで出荷する方法も取られる。この合成原油は米国では、WTI 原油とほぼ同等の価格で購入されている。

さて、カナダの民間会社 Syncrude 社は、後者の生産出荷方法を採用している民間企業で、この会社の年次報告を分析するとオイルサンドの生産・改質コストが判る。

図 3 Syncrude 社の合成原油生産コスト

(単位：米ドル/合成原油 BBL)

	2002	2003	2004	2005
ビチュメン生産コスト				
被覆土除去コスト	1.61	1.98	1.62	1.81
生産コスト	4.27	5.25	5.56	7.36
購入エネルギー	0.76	1.42	1.72	3.17
小計	6.64	8.66	8.9	12.34
アップグレーディングコスト				
生産コスト	2.06	2.73	2.51	3.24
触媒・維持費	0.76	1.33	0.55	2.09
購入エネルギー	0.76	1.75	1.54	2.68
小計	3.58	5.8	4.59	8.01
一般管理費・研究開発費	0.64	0.58	0.81	1.59
合計	10.86	15.04	14.91	21.74

(出所) 『非在来型石油の開発状況について』森田祐二 IEEJ 2006 年 7 月

Syncrude 社の合成原油生産は、2002 年から 05 にかけて 20 万 BD 規模で推移している。

同社は、採掘されたままのオイルサンドをビチュメンと呼んでいる。ビチュメンの生産コストは現在 12.34 ドル。2004/05 年の間に 40% コストアップした。国際石油価格が高止まり、購入エネルギーコストが 80% 上昇したことが効いた。同時に同社が生産コストの高い資源の開発・生産に乗り出している様も推測される。ビチュメンの改質・脱硫工程を経て生産される合成原油の生産コストにも、購入エネルギーコストの上昇や新規設備投資などの影響が見て取れる。結果、2004/05 対比で合成原油の生産コストが、14.91 ドルから 21.74 ドルに 46% アップした。それでも、同社は 05 年、合成原油の平均出荷価格が 57.84 ドルだったというから、36.10 ドル/BBL の営業粗利益を得ていることになる。

3.2 上流ビジネスの投資経済性を支持する価格レベル

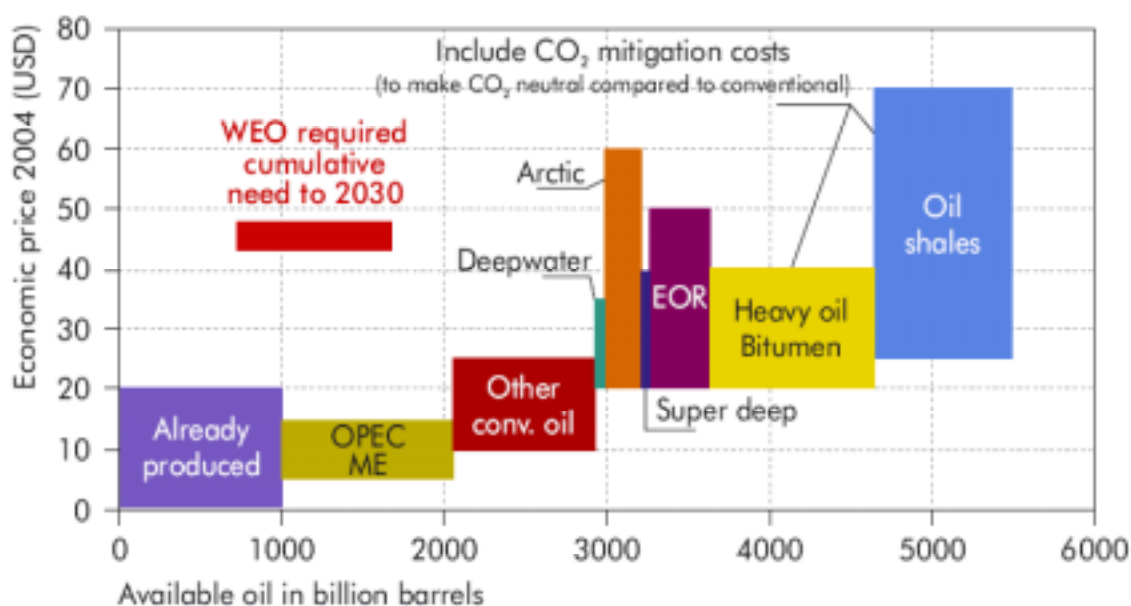
3.2.1 地下資源を埋蔵量に変える Resources to Reserves

IEA が 2005 年に発表したレポート『Resources to Reserves』は、画期的なものだ。このレポートは原油の井戸元生産コストの分析に加えて、石油企業 / 産油国側双方の期待する適正収益レベルを考慮し、石油開発投資の事業採算性の見地から「事業として成り立つ」長期的な原油価格レベルを試算しているのだ。

2005 年 10 月に発表されたこの考察¹¹¹⁾は、図 5 を結論としている。

図 4 地下資源を埋蔵量に変える

Figure 7.1 • Oil cost curve, including technological progress: availability of oil resources as a function of economic price



Source: IEA.

出所 IEA “Resources to Reserves”

それによれば、世界の原油消費量は 2030 年までに累計 1 兆 7 千億バレルに達するものの、将来の技術進歩をおり込むと、国際原油価格（2004 年のブレント原油を価格指標として用いている）が 25 ドルであれば、在来型石油資源（図中の、OPEC ME と Other conv. Oil との合計）3 兆バレル弱を狙った探鉱開発は、事業採算性に乗る。また、非在来型資源であるオイルサンドの開発生産が事業化に乗る国際原油価格レベルは 20-40 ドル、としている。但しオイルサンドの開発生産コストには CO2 回収や環境修復のコストを加えており、ハードルが上がっている。

すなわち、IEA は、石油企業側が、国際原油価格が長期持続的に 30-35 ドルで安定する、

という確かな見通しを持つことができれば、資源開発投資が促進され、埋蔵量が伸長してゆくだろう、と示唆しているのだ。だが、もちろん、石油企業が実際に資源開発投資に踏み切る際には、国際原油価格レベルの見通しだけでなく、需要、産油国の税制その他の法規制、産油国のカントリーリスクなどのファクターを考慮することは言うまでもない。

3.2.2 Chevron による Unocal の企業買収

ビジネスの現場からは、原油・天然ガス資源の生産コストや、上流ビジネスの事業採算性を支えるに足る国際原油価格レベルを示唆するプライマリ情報が、発信されているだろうか？

2005年春、国際石油メジャーChevronと中国国営石油会社CN00Cによる、アメリカの独立系石油会社Unocalの買収合戦が行われた。競り勝ったChevronのUnocal買収額は170億ドル、と言われている。Unocal買収の決断に当たってChevronは、このコスト相当額にホスト産油国の取り分や自社の適正利潤を加算しても見合うレベルで、中長期的な国際原油価格を見通していたはずである。そこで、以下試算してみよう。

2004年末のUnocal社の埋蔵量石油換算バレルを1,754 million boeとして(石油換算バレル算出の際の換算係数は1boe=6,000cfとする)、買収額で単純に除すと、埋蔵量評価額は石油換算バレルあたり\$9.69となる^{iv}。ただしこの埋蔵量資産には、今後、開発段階と生産段階で追加投資が必要となる。そこで、図2に示した世界平均原油生産コストを参考に、仮に開発コストを3ドル、生産コストを7.7ドルと置けば、Chevronは17億54百万バレルの原油を、20ドル近辺のコストで生産する、という計算になる。

3.2.3 欧米石油企業の投資判断

IEAは、316社の石油会社に対してアンケート調査(作業時点は明示していない)を行い、その結果を2006年2月の外部プレゼンテーションで公表した^v。それによれば、探鉱開発に係る2005年当初予算については、2005年6月時点で、12.6%の企業が期中の増額を決めている。更に、「もし、原油価格が35ドルに下がった場合、あるいは天然ガス価格が5.5ドルに下がった場合、探鉱開発投資に影響があるか？」との問いに対して76%の社が“ No ”と答えている。

2006年春、石油専門家の間では、国際石油メジャーは2004/05年時点では上流投資プロジェクトの採算性検討のために社内で用いる原油価格前提(screening value 又は hurdle rate と呼ばれる)を、20-25ドルに設定していたが、2006年に入り25-30ドルレベルに上げている、と観測されていた。

3.3 産油国側の国家財政収入を賄う原油価格レベル

カタール財務省は2006年4月4日、2006.4.1-2007.3.31年度国家予算を発表したが、

予算策定に用いられたカタール産原油の FOB 価格を 36 ドル、と公表している。

サウジアラビアの国家予算策定に用いられる想定原油価格は、推算によって求めることができる。同国閣僚会議は 2005 年 12 月 12 日、2006 年度予算を承認した。歳入 3,900 億 SR(1,040 億ドル)、歳出 3,350 億ドル(893 億ドル)、財政収支は 550 億ドル(147 億ドル)の黒字、としている。また、サウジ通貨庁(SAMA)のデータによれば、2005 年度の貿易収支は 4,603 億 SR の黒字、うち非石油輸出 690 億 SR(輸出に占める比率 10.5%)であった。ここで、2006 年の非石油輸出規模が 2005 年並みと置けば、石油輸出で当て込んでいる歳入額をサウジの想定年間輸出量で除して、予算策定に用いられた原油単価を推定することができる。

サウジ経済に詳しいエコノミスト達は、2006 年度予算に用いられたサウジ原油の輸出価格は 35 ドルと見ている。これは、北海ブレント原油やアメリカ WTI 原油の価格に換算すると 40 ドルのレベルとなる。

3.4 最終需要家側の石油消費減退シグナル

国際石油価格の持続的な高値が、目下、世界規模で石油需要の減衰を引き起こしているのか？ 筆者は、現在、その兆候を認めておらないが、もし需要減退を示唆する信頼にたたる情報が現れれば、それは最終需要者側の経済活動に根を張った情報であり、プライマリ情報として扱うことができよう。

4 現物需給情報と先物需給情報の例

需給情報は市場の取引関係者に対して、将来、需給がきつくなりそう、あるいは需給が緩みそう、というシグナルを与える。市場関係者の過半が需給の緩和を信じれば、市場価格は、現時点の価格レベルよりも下がる。

需給情報には「現物需給情報」と「先物需給情報」がある。まず、最終消費者側の需要動向と生産者側の供給動向の間のバランス、いわゆる実需に関する「現物需給情報」についての例を紹介する。以下、短期的な需給を観察している情報と中長期的なそれ、とに分けて説明する。

4.1 短期現物需給情報

代表的な需給情報として、アメリカ国内の原油在庫や石油製品在庫の、週次データの発表がある。日本の在庫情報は、石油連盟が週次で『原油・石油製品供給統計週報』を発表している。取引関係者は、在庫数字が関係者間で共有されていた予想レベルより低く発表されると、需要の増加、あるいは供給量減少のシグナルとして捉え、原油や石油製品価格

の短期相場感を強気に転ずる。

4.2 中長期現物需給の見通しに関する情報

もっと中長期的な観点を持って需要側、供給側それぞれの実需動向を分析して価格見通しを立てることもできる。

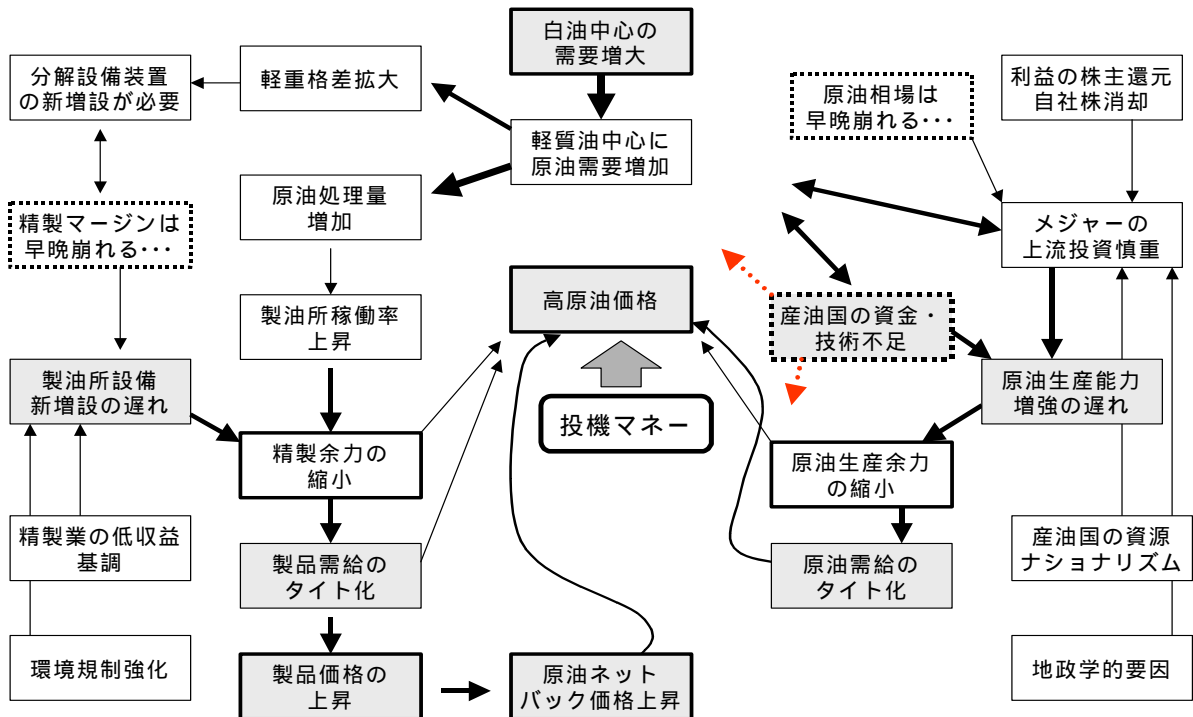
図5は、高原油価格レベルの出現を説明するために2005年秋から2006年春にかけて、マーケット関係者（取引当事者やアナリスト）や、分析者の間で共有されていた見解を、筆者がシステムダイアグラムに書いてみたものである。

このダイアグラムでは、ガソリン・ナフサ・ジェット燃料油・軽油を中心とした世界的な石油製品需要の増大に対して、原油生産能力の増強と製油所設備の新增設が追いつかず、結果、高原油価格が出現している、と考えてみた。

原油生産能力が増えない理由は、国際石油メジャーが、原油相場の長期高値安定に懐疑的で、かつ、探鉱開発事業に係わる産油国との間の契約条件も悪化しつつある環境下、上流開発投資に対して慎重であるため。一方、産油国側も、自力で探鉱開発を行うためには技術や資金が不足している。

図5 中長期需給見通しの現状分析

需給バランスのタイト化による高原油価格の出現



製油所設備の能力不足については、当業者が、精製業の低収益構造が続く、という見方を変えないために装置建設投資が低調で、結果、タイトな石油製品需給が続き、高値の製品市況が原油の原料価値（ネットバック価格）を引き上げる、とした。

「産油国の資金・技術不足」のところでシステムを開放してみた。現今の持続的な高原油価格は、産油国に潤沢な収入をもたらしつつある。産油国の国営石油会社が、自国内あるいは他国で、石油の上流事業や下流事業に自ら投資する事例が現れている。

ところで、図5のダイアグラムでは、「投機マネーは原油相場の変動幅を増幅する働きをする」と、簡潔に位置づけている。産油国/地域での政治動乱や供給ルート上での事故、ハリケーンの襲来など、供給面でのリスクの発生が懸念されるような具体的な情報が市場に現れると、投機マネーは、短期的な値上がり益を狙った相場レベルの押上げを行なうことがある、というロジックだ。

筆者が試作したこのダイアグラムの特徴を、2つ指摘する。

このモデルは、基本的に、現状分析に基づいて高原油価格の到来を説明しようとしている。世界の石油需要と供給に顕著な影響を与えるかもしれない新たなファクターが出現したら、今あるダイアグラムを書き換えなければならないだろう。例えば、今や潤沢なキャッシュを蓄えている産油国が、今後、石油ビジネスのヴァリューチェーンの“どこを”大規模な投資先として選ぶのか、によって、石油現物需給の今後の変化の構造を、さまざまに違って書きわけることができるだろう。

この説明モデルは、今現在の原油価格レベルが30ドルでも、あるいは60ドルであっても有意である。すなわち現物需給情報とは、現時点の相場レベルをスタート台として、将来の価格が上がるか下がるかについての判断に使われる情報だ、という、現物需給情報群の特徴的な性格が了解できる³。

4.3 現物需給情報の能動的発見

現状分析データたる現物需給情報群は、情報量に事欠かない。むしろ情報を受け取る側のマーケット当事者たちが、どの情報に注目しているのか、が価格形成のメカニズムを考える上では大切となる。ところで、当事者たちは需給情報を、統計数字だけでなく、ニュースストーリーや、自分の実感などからも能動的に取り込んでゆき、先行きの相場の方向性について自分の“ものの見かた”をつくる。例えば中国の石油製品需要が、今後ますます

³ 2006年4月24日、カタールで開かれた国際エネルギーフォーラムでクウェイトのアハマド・エネルギー相は、70ドル台前半に乗ったWTI原油相場について、「需給からみた適正相場は55-60ドル。これに地政学的な要因が10-15ドル、市場の心理的要因がさらに5ドル上乘せされている。」と発言している。（日本経済新聞2006年4月26日）

す旺盛であろうことは、統計データのみならず、中国を仕向け地としたタンカーの備船・運行動向や、先日出張で訪れた上海の活気ある街並み風景の印象も、自分の中に情報として取り込んで、中国が石油を輸入買いに入るときは、さぞマーケットに影響があるだろう、という“ものの見かた”を形成してゆく。

むしろ、マーケット関係者たちによって、身の周りの夥しい情報のなかから、相場観形成の参考とするために能動的に取り込まれた情報を「現物需給情報」と呼ぶ方が、実態に即しているようである。

市場の中で、いったん成立した支配的な“ものの見かた”は、つまるところ、取引当事者ひとりひとりの主観的な“ものの見かた”を、「共主観性」として束ねたに過ぎないだろう。だが、この「共主観性」は当事者たちの日々の取引活動のうえで大切な土台になる。将来、何が起こるかについては、どうしようもない不確実性がついてまわる。でも、とりわけ石油トレーダーたちは、この不確実性に挑戦することこそが彼らの仕事そのものだ。そこで、このひとたちは仲間内で共有された相場の見かたを大変大切にする。仲間内の“ものの見かた”のなかに自分も身を置き、過度な冒険を避けるのだ。

4.4 先物市場における買い圧力と売り圧力

次に、先物需給情報について検討する。

石油先物市場のしくみについては専門的な理解が必要だが、本稿では詳しく触れることができない。以下の事例と解説は、佐野慶一氏の論考^{vi4}に拠っている。筆者は、石油価格形成プロセスにおける商品先物市場の働きについて、より深い理解を求める佐野氏の立場に賛同している。

さて、先物市場においても価格は、売りと買いの需給バランスによって決まってゆく。石油先物の実務に携わっている佐野氏の経験によれば、今回の国際的な高石油価格をもたらしたニューヨーク WTI 原油先物市場の相場急進の経過の中には、以下のような事件が含まれていた。

2000-02年頃、日本の航空会社や分散型電源ビジネスを手がける企業は、NYMEX 原油の超先物に大量のヘッジ買いを入れて、将来の石油取得コストを確定しようとしていた。エアラインビジネスも、石油系燃料を使って発電する分散電源ビジネスも、石油燃料購入コストが大きく損益に影響する特徴を持っている。当時、7年先物の原油相場はまだ 20-25 ドル程度だった。

⁴ 『金融商品化する原油市場 - 投資マネーのインパクトと今後の見通し - 』 石油・天然ガスレビュー2006.9 JOGMEC。佐野慶一氏は、住友商事金融事業本部 コモディティビジネス部 調査・投資チーム長

国際石油先物市場には期近物の取引量が厚く、逆に、期先に行けば行くほど取引が少なく、従って市場流動性が小さい、という特徴がある。日本からの大量の買い圧力に対して、トレーダーや原油生産者は売り向かった。ところが買いは止まらず、また決して売り戻さないで、超先物原油市場の流動性が減少し、ついに売り手不足に陥って価格の急上昇を見た。

さて、2004年に入り期近価格が40ドルを越えたとき5-6年先の超長期先物は、期近対比10ドル以上のバックワーデーション(先安)がついていた。そのバックワーデーションメリットを取るべく⁵、今度は、年金資金を中心とした長期投資ファンド筋が超長期先物市場に買いを入れてきて、さらに相場を上げた。

一方、売り手のほうはどうだったか？ 超長期先物市場で売りヘッジをかけていた生産者は、価格の急上昇によって、大きな損失を出していた。そこで、売りヘッジを買い戻し、あるいは新規のヘッジ売りを止めた。実際、生産者側としては、価格下落リスクが小さくなっていたので売りヘッジの必要性が薄れていたのだ。ここで事態が深刻化した。売り手が原油先物市場からいなくなったのだ。

このように、2003年から2004年にかけて、買い圧力と売り圧力の需給バランスが完全に崩れ、タイトなバランスのなかで先物が急騰した。

一般的に、先物市場に過大な買いが入ると、先物価格は、実需動向を反映する現物相場から離れて値上がり始める。先物価格の上昇は生産者の生産意欲を刺激し、結果、実需の需給が緩み、在庫が増える。よって、最終的に現物スポット相場に収斂してゆくはずの期近の先物価格は、期先物、特に超長期先物と較べて安くなる。これが、コンタンゴ contango (先高相場)の出現である。

いまやコンタンゴ状態が常態化した国際石油マーケットは、実は、先物原油の大口買い手である年金ファンドにとって大きな懸念になっている。年金ファンドはここ2、3年、商品投資のリスク/リターンの優秀さに気づき、著名な商品相場投資家ジム・ロジャースの超強気見通しにも鼓舞されて、コモディティインデックス取引の世界に入ってきた。このインデックスの中にはNYMEX先物原油が相当の割合で組み込まれている。年金ファンドの石油先物投資は、日本の航空会社と同じく買い一方で、長期的な値上がりに期待して買いポジションを持ち続ける戦略だ。2、3年前から年金ファンドに依頼されて石油先物を扱ってきたトレーダーたちは、期近限月の石油先物を購入して、当該限月が納会になる前に次限月に乗り換えるロールオーバーを続けているが、コンタンゴ(先高)状態の下では、ロールオーバーする度に、期近限月の売り、次限月の買い、によって差損を出している状

⁵ バックワーデーションメリットとは、投資家が先物市場で長期的な買いポジションを堅持する場合、トレーディングの手法として、期近限月を購入し、当該限月が納会になる前に次限月に乗り換える(Roll-Overという)。つまり期近を売り閉じて、同時に次限月を購入する。当該限月より次限月が安いマーケットの状態を、バックワーデーション backwardation と呼ぶ。この場合、乗り換えの取引によって収益が上がることになる。詳しくは、佐野氏論文を参照。

態だ、という。そこで年金ファンドは、超長期先物の買いポジションにポートフォリオを移動し始めている・・・

つまりこの人たちは、石油の需要が目下予想外に旺盛かもしれない、とか、ある産油国の原油出荷能力が短期的に不具合、とかを伝えてくる現物需給情報とは全く関係のない、先物市場での売り買い需給バランスを見ながら相場をやっているのだ。

佐野氏によれば、現在の国際石油価格レベルは、ファンダメンタルズを反映した価値 (fair value) を超えて押し上げられている、それは、年金ファンドなどの長期投資マネーが原油先物市場に大量に流入して、期先の先物市場の中で買い一方戦略 (Long only) を取っているからだ、と。長期投資マネーは、商品をポートフォリオの一部として新たに取り込んでゆく戦略であり、現在、コモディティインデックス取引から逃げ出す気配はなさそうだ。

4.5 現物市場と先物市場

ここで、先物取引のトレーダーたちが将来の現物需給の動向を示唆している情報をどのように取り扱っているのか、という切り口を手がかりとして、現物市場と先物市場の関係について考察しておきたい。

4.5.1 ファンダメンタルズと地政学リスク

先物取引の当事者たちは、たとえば、中国やアメリカでの石油需要の伸長を示す統計速報、ハリケーンによるメキシコ湾製油所の操業停止、あるいはイラン核施設問題やナイジェリアデルタ地帯の騒乱に起因する原油供給途絶の恐れ (いわゆる地政学リスク) など、将来の需給動向に関係するさまざまな性格の違う情報を、ひとくくりに「ファンダメンタルズ fundamentals」と呼んでいる。つまり、ファンダメンタルズというラベルの下に、本稿で言う現物需給情報やプライマリ情報をも含めてしまうようだ。

この現象を手がかりとして、筆者の感想を以下に述べる。

本稿は、国際石油価格レベルの形成に影響を与える、様々に内容と性質の異なった情報を仕分け整理すべきこと、を提案している。この観点から言えば、ファンダメンタルズというラベルは、あまりに大雑把だ。この大雑把さはちょうど、現物需給情報だけを拾い上げて高原油価格出現のプロセスを説明せんとする際に、投機マネーの役割を、「原油相場の変動幅を増幅する働きをするもの」と、簡単に位置づけようとする態度と似ている。

現在の高原油価格相場は、地政学リスクによってもたらされている、という通説がある。本稿の分析に従えば、地政学リスクとは先物需給情報の一種である。

相場を成立させている主要な需給ファクターを現状分析して、マーケット関係者たちの共主観性の中に能動的に取り込まれた情報が、現物需給情報だ、と説明した。対して、地政学リスクは、将来の原油生産側の供給支障の可能性、および発生した際の価格上昇の可能性を指摘するも、影響の度合いについては計測困難、という性格がある。現物スポット取引の世界では、商売の成り行きによっては、実際に巨額の資金を用意して石油をタンカーに積んで引き取ることになる。従って、このような実コストの見通しが立てにくい“ネタ”を使って、現物取引で相場を張ることはあまりに危険だ。だから、地政学リスクは、現物スポット取引の世界では、それが実際に起こる可能性が高まってから対処すべき相場情報として扱われているようだ。

従って、ここ数年、相場の重要ファクターとして取り上げられている地政学リスクは、石油価格の絶対値レベルの持続的な上昇を望んだ先物取引の世界での価格形成に影響を与えている情報である、と考える。

4.5.2 相場の絶対値レベルを決めるのは先物市場

話し振りがいささか複雑になってしまったが、筆者は「相場の絶対値レベルを決めるのは先物市場である」という現状を、知識論的な視角を持ち込んで、より深く理解してみようとしているのだ。

現在起こっていることは、多分、こうである。

ヘッジファンドやコモディティインデックス取引に入ってきた長期投資ファンドは、期先市場の売り圧力と、買い圧力の今後のバランスを見通すために、ほかの先物プレイヤーの売り買い動向や石油以外の商品の価格情報などを集めて、石油先物市場の成り立ちについて、彼らの説明モデルを創っている。

一方、現物スポット取引では、将来の国際石油価格レベルがどんなファクターで上がり下がりするのか、長期投資ファンドとは異なった説明モデルを持っている。この説明モデルは、現状および短中期将来の現物需給情報を中心につくられている。

現物スポット取引では、原油や石油製品の価格を、地域差、品質格差、原油の引き取りや製品化の時間差などに起因する、世界中の多数の最終需要家それぞれの価値評価の違いに注目しながら、せいぜい数ヶ月先までの需給動向を読んで取引している。世界の現物スポット取引当事者たちが価格指標として信認している石油市況誌 Platts' は、毎日発表する数百種類の石油価格の絶対値レベルを、まず、WTI 原油の現物スポット取引価格を最初の絶対値として押さえ、そこから地域格差や品質格差を細かくつけながら他の石油油種の価格をつくってゆく。このような世界に現物トレーダーは生きている。

つまり、石油現物取引のトレーダーと、石油先物取引のプレイヤーとでは、それぞれの

世界の仲間うちで相場の上げ下げを説明する説明モデルが違っているのだ。現物市場の関係者と先物市場の関係者の間には、共主観性が成立していない。だから現物取引のトレーダーたちから、2003年から急騰し始めた原油相場を目の前にして、いったい何が起きているのかしばらくの間は理解不能だった、との感想が聞かれるのだ。

このように現在の国際石油市場では、現物の石油商品と先物の石油商品は、あたかも別の商品のように扱われている。2つの市場を統合的に理解することは極めて困難なようである。現状の価格形成構造では、先物市場が、日々の石油相場の絶対値レベルを現物市場に与えている。

ところで、先物市場の専門家である佐野氏は、現在の国際石油価格レベルは fair value を超えて押し上げられている、と見ている。そして、年金系の投資マネーの流入が止まる段階で、fair value に価格が回帰する動き、つまり、相当な相場下落の可能性を指摘しているのだ。

問題は、現物スポット価格が、先物市場で形成された価格レベルにひっぱられて、ここ3年の間に2倍も、3倍も底上げされてしまい、fair value のレベルがよく判らなくなってしまうことだ。現物需給情報群は、現物石油市場に対して、明日の相場の上げ下げを示唆する情報を与えはするが、中長期的な「あるべき石油価格」の絶対値レベルがいくらなのか、全く、沈黙している。

「あるべき石油価格」を石油取引関係者に提案するのは、ナビ情報の役目である。

5. ナビ情報の例

ナビ情報とは、石油関係者に影響力を与えることの出来る発話者から発信された価格見通しのこと、と定義した。発話者は市場関係者から、経済的にあるいは政治的に合理的な判断に基づいて情報発信している、との信認を得て、はじめて影響力を行使できる⁶。

ナビ情報はマーケット関係者の間で、将来の価格レベルについての共主観的な“もの見かた”を作り出すことがある。すなわち、多数の市場当事者たちはナビ情報を「将来のあるべき価格レベル」として受け取り、それが先行きの相場観を規捉するのである。

ナビ情報が今ほど求められている時はない。現在の世界石油市場は、大昔の「国際石油カルテル」や、1970年以降の「OPECカルテル」のような、国際石油市場管理レジームが存在しないなかで、動いている^{7vi}。例えば、OPECは2000年から03年にかけて、OPECバス

⁶ マネーマーケットの例では、アメリカの前連邦準備制度理事会(FRB)議長だったアラン・グリーンズパンが、長年市場の信認を受けてナビ情報を発信していた好例。

⁷ 「国際石油カルテル」レジームは、原理と規範、ルールと手続きを詳細に規定したハー

ケット価格を 20 ドルから 28 ドルのレベルとし、OPEC メンバー各国の共同生産調整によってこの相場圏を実現させていた。市場関係者の大多数はこの相場圏の存在を信じ、短期的な価格動向にはサイクリカルな上げ下げがあっても、長期的には 20-28 ドルの相場圏に回帰する、という共主観性を持って取引活動を行っていた。

OPEC 相場圏のレガシーが失われたのは 2004 年夏以降だろう。WTI 原油レベルは 40 ドルを越え、40 ドルに戻ることがない。

以降、本稿で提案するナビ情報を、短中期的な市場動向を観察して提案されるナビ情報と中長期的なそれ、とに分けて説明する。

5.1 短中期相場観の観測

短中期将来の相場観を指し示そうとするナビ情報は、主として、現物需給情報群と先物需給情報群に依拠して形成されると考えられる。

石油商品に限らずコモディティを扱うトレーダーは、商品の価格変動を現物需給情報に加えて、チャート分析などいわゆるテクニカル分析を行って変動幅を予想し、この幅の範囲内で短期間、場合によっては一日の間で値差の鞘取り取引（プライス・トレーディングという）を行う。

国際石油価格が、マーケット関係者が共主観的に予想していた変動幅を越えて大きく動くと、たいがい大損を被るトレーダーがでる。そうすると石油取引に精通した専門家がメディアに登場して、価格が変動した理由を説明し、あわせて短期的な価格見通しを述べたりする。この説明ぶりが市場関係者の多数の賛同を集めれば、それはナビ情報として生き残ったのであり、しばらくの間、市場関係者が共主観的に依拠する相場の見通しとなる。

別の短中期ナビ情報の例。アメリカのエネルギー情報局 EIA は毎月、『短期エネルギー見通し』を、予め公表日を公示して発表する。この中に、直近の需給情報を体系的に整理して、向こう 1 年先の石油価格を予想している部分がある。図 6 に例を示す。

なお、ここでいう原油価格とは、アメリカ精製業者の輸入する原油の期間平均価格のことである。

ドなレジーム、「OPEC カルテル」は国家がメンバーのカルテルであり、違反した場合の罰則規定を欠くソフトなレジームである。詳しくは 『国際エネルギー・レジーム』松井賢一 2006 年

図6 EIA「短期エネルギー見通し」輸入原油価格

	2005		2006				2007			
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
2005年10月発表	56.49	56.80	57.41	56.75	57.74	58.09				
2006年4月発表		52.01	54.60	59.67	58.01	55.68	53.84	53.33	53.00	52.17
2006年10月発表					63.60	55.50	58.50	59.50	58.30	57.20

(出所) DOE/EIA

2005年10月発表の見通しでは05年第4四半期を56.80ドル、06年第二四半期を底値の56.75ドルとし、06年後半は再び上昇する、と見通した。06年4月発表では、直近の先物価格高騰を踏まえているものの、今後、短中期的に需給は改善して相場は弱含む、という見通しを市場に問うた。ところが、06年10月の予測になると、06年第3四半期が高値だったことを受けて、冬場の価格軟化は一時的であり、2007年に入ると再び強含む、というメッセージを出している。すなわち、2006年春と秋とでは、EIAの見解に大きな変化が見られる。これが何を意味するのかについては、すぐあとで解説する。

5.2 長期持続的な“あるべき”価格レベル

本稿で取り扱おうとしている価格見通しは、少なくとも1年以上先から10年先の中長期見通しのことである。

業種によっては、戦略計画策定の前提として中長期将来の石油価格想定が重要な場合もあろう。もちろん、石油会社の戦略投資や産油国政府の国家予算策定に際して、直接的な影響がある。これらの組織の中で働く企画マンたちは、主に、本稿で提案するナビ情報を参照して将来の石油価格レベルを見通している、と考える。

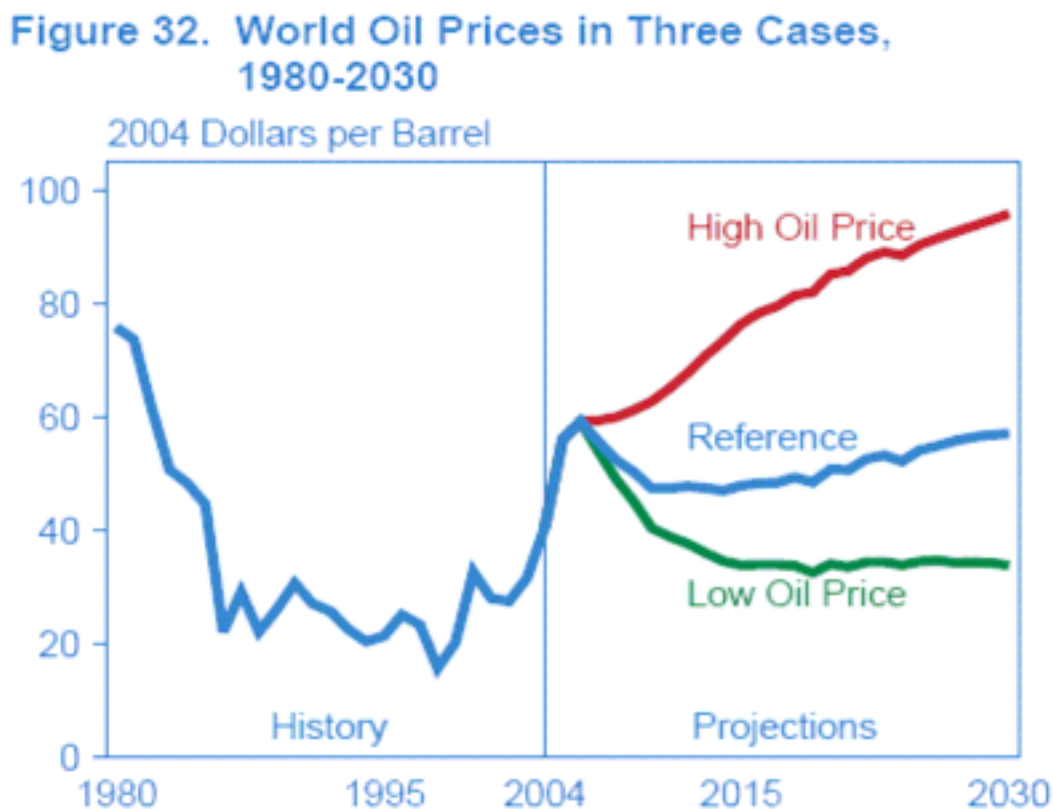
ナビ情報の発信のスタイルはさまざま。大部の分析を載せたレポート形式で公表しても、講演やインタビューの場での発話でもよい。

5.2.1 分析レポートの例

米国エネルギー情報局 DOE/EIA Energy Information Administration は、2006年6月、『2006年版 国際エネルギー見通し』 International Energy Outlook 2006 を発表した。今後の原油価格につき、次のような立論により現在から2030年に至る価格見通しを提案している。

将来の原油価格については、米国に輸入される軽質低硫黄原油の2004年実質価格ベースで見通す。

図7 DOE/EIA『2006年版 国際エネルギー見通し』の長期石油価格見通し



(出所) DOE/EIA International Energy Outlook 2006

3つの価格見通しケースを提示している。

第一は、リファレンスケース。2030年、原油価格は57ドル。2003/30の期間で、世界の石油需要は日量3千8百万バレル増加している。

第二は、高価格ケース。2030年、原油価格は96ドルとなる。リファレンスケースよりも、世界の石油資源埋蔵量が15%少なく、従って開発生産コストも高い、と推定した。2003/30の期間、世界の石油需要は高石油価格の影響で需要が抑制され、日量2千2百万バレルの増加にとどまる。

第三は、低価格ケース。2030年、原油価格は34ドルになる。リファレンスケースよりも、世界の石油資源埋蔵量が15%多く、従って開発生産コストも安価でなる、と推定した。このケースでは2003/30の期間、世界の石油需要は日量4千8百万バレル増加する。

リファレンスケースは、2004-06年に見られた価格の高騰を定常状態と見なさない。原油価格は、2014年に向かって47ドルまで下降し、それ以降、年率1.2%の上昇を見せ、2030年に57ドルに到達する。

原油価格には上限がある、との考え方に立つ。発展途上国では発電用需要を巡って、

石炭や天然ガスとの燃料間競合が起こる。高原油価格が持続すれば、在来型石油資源のうちで、開發生産コストが高い資源も商業化されて、非在来型石油資源の開発も採算に乗ってくる。石油探鉱開発分野では、技術進歩による生産コスト低下も期待できる。

さて、われわれは、『2006年版 国際エネルギー見通し』に盛り込まれたメッセージをどのように受け止めればよいのか？

リファレンスケースを、ありうべき将来価格レベルと受け止める向きには、このケースについての説明ぶりは、アメリカ政府筋の意見を示唆したもの、即ち、ナビ情報として受信されるだろう。即ち、アメリカ筋は現在の高価格レベルを定常状態と見なしていない、2014年に向かって、47ドルまで下降するだろう、これから先の5年 10年、ありうべき軽質低硫黄原油の価格レベルは50ドル程度である。これを、中東の中質原油の出荷価格(ドバイ原油やアラビアンライト原油)の価格帯に当てはめると、45ドルになる・・・

筆者は、DOE/EIAの『国際エネルギー見通し』レポートが、実際にナビ情報として、国際石油価格レベルの形成に重要な役割を果たしている、と考える。以下、その理由を述べる。これは、2006年版のレポートを作成したチームのシニアリサーチャーとの私的会話から得られた知見である。

DOE/EIAは、毎年6月に『国際エネルギー見通し』を発表したあと、米国内外の、さまざまな政府関係機関やエネルギー企業や、研究所等とのディスカッションを続けてゆく。このディスカッションに十分な時間をかけ、体系的に内外の情報を収集しながら、次年度の見通し作成作業につなげてゆく。

2005年に発表した『国際エネルギー見通し』をめぐるディスカッションでは、とりわけサウジアラビア筋から、DOE/EIAの提案した長期石油価格見通しのレベルでは、サウジアラビア国内の新規油田の探鉱開発に乗り出すためには不十分である、という趣旨の意見が出された、ということである。そこで、同国が新規投資に取り組むために満足できる石油価格レベル、についての話し合いが、リサーチャーの手をはなれたところで起こった。

この、ある意味では米・サウジアラビア間の高次のネゴシエーションの内容は、時折、外部に漏れ伝わった。先物市場はこのニュースに反応し、相場が昂進した。

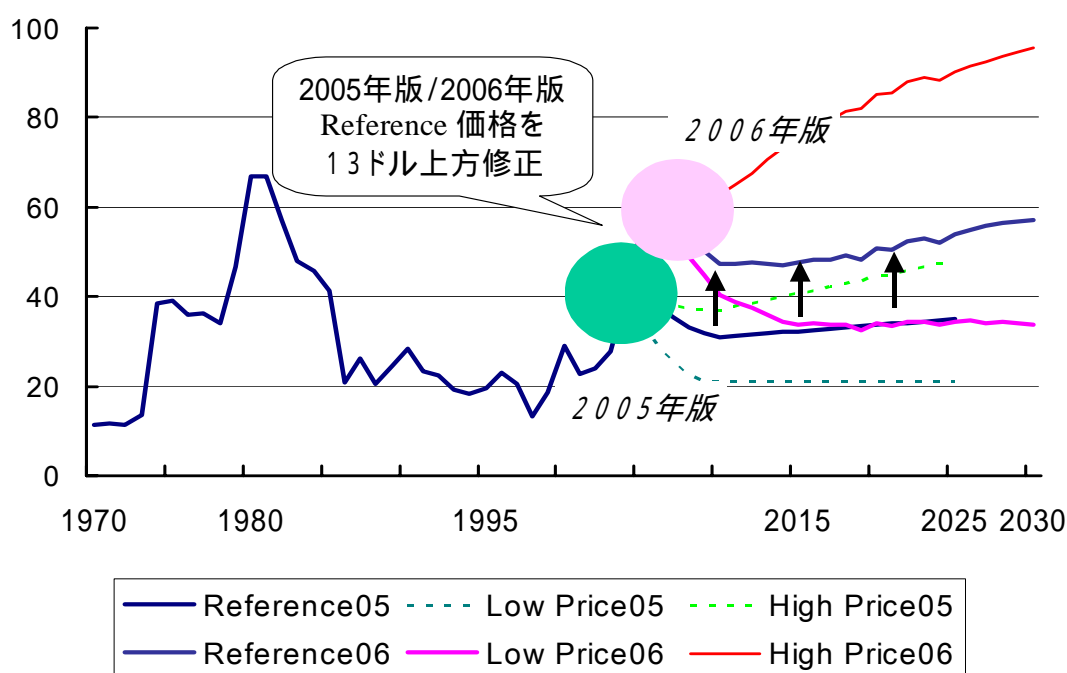
図8によれば、DOE/EIAは、2006年の長期価格見通しを2005年対比35%、13ドル上方修正したが、これは先物相場の実勢に従ったのではなく、米国とサウジアラビアとの間で理解された、同国が新規油田プロジェクトにコミットするに満足できる価格レベルを踏まえた結果である。

尚、このあたりの事情は『2006年版 国際エネルギー見通し』のなかでは、・・・OPECは、生産の増加に積極姿勢を示していない。最近2年間高価格が続いているにも係わらず、

井戸元投資の環境が好転していない。探鉱開発コストも値上がりしている、云々・・・と、一般的なかたちで説明されるに留まった。既に触れた、2006年10月発表の『短期エネルギー見通し』の内容は、このようなDOE/EIA内部での、サウジアラビア事情についての認識の深化を反映している、と推測してよいだろう。

図8 DOE/EIA 長期原油価格見通し 2005年版/2006年版の対比

米国 DOE/EIA 長期原油価格見通しの立て方



(出所) DOE/EIA International Energy Outlook 2006 をもとに筆者作成

このように、DOE/EIA の『国際エネルギー見通し』レポート作成プロセスには、中長期的な価格レベルの形成に重要な役割を持った主体たちとのディスカッション/ネゴシエーションが組み込まれている。しかも、この『国際エネルギー見通し』作成作業は毎年スケジュール化されていて、外部に公表タイミングを公示している。つまり、事情を知っている市場関係者は DOE/EIA の分析レポートのメッセージをナビ情報として受け取り、DOE/EIA の側も、毎月の短期見通しや、年次の長期見通しを発表することによって、国際石油価格レベルの形成に影響力を行使しようとする、そういう構造が出来上がっている。

ここで、『国際エネルギー見通し』をナビ情報と見做すことにつて、関連した議論を付け加えておく。

国際石油価格の将来見通しを述べたレポートは、世界のさまざまな機関から発信されて

いる。IEA や OPEC のような大所はもとより、国際通貨基金 IMF やアジア開発銀行 ADB の手になるものもある。多国籍エネルギー企業も長期エネルギー見通しを発表する際には、おおかたが価格見通しを述べる。日本国内でも、エネ研は毎年末に研究会形式をとって公表しているし、金融・証券系の調査機関からの発信もある。

これらのうちで、DOE/EIA のように、影響力のある様々な当事者とのディスカッション / ネゴシエーションから得られた知見が、直接取り入れられて出来上がってくるレポートは本当に少ない。従って、各種機関の発表している将来見通しのレポートの間では、自然と階層が出来あがっている。

この階層構造は、知識の伝播システムとして働いている。石油取引の当事者たちの中で注目される、つまりナビ情報として信認されている分析レポートは少数。次の階層に属しているレポート群は、分析レポートや、次項で説明する重要人物の発話などの少数のナビ情報を加工・敷衍して、石油・エネルギーの専門世界の周縁に伝える役割を受け持つのだ。

5.2.2 発話

IEA や OPEC、さらに DOE/EIA が価格レベルの見通しを公表し、市場関係者はそれらをナビ情報として参照しながら、将来の石油経済を組み立ててゆくことがわかった。

ここで、ナビ情報の発表スタイルについての分析に、話しを移したい。

ナビ情報の発信は、研究機関の手になるレポートの形式をとらなくてもよい。発話者が市場関係者から、経済的あるいは政治的に合理的な判断に基づいて情報発信している、との信認を得ていれば、それが片言隻語たろうとも、市場は、その言説に反応するのだ。

具体例を挙げて説明する。DOE/IEA が 2005 年 6 月『国際エネルギー見通し』を発表して、夏のバカンスシーズンが明け、次年度の見通し作成に向けて、様々な機関とのディスカッションをはじめていた、2005 年の秋から冬にかけての話である

2005 年秋から 06 年春にかけて、OPEC は、アドナン・シハープ・エルディン OPEC 事務局長代行の発言によってナビ情報を発信していた。2005 年 10 月、韓国のソウルで開かれた APEC のエネルギー相の年次会議に出席した事務局長代行は 1 バレル 40 ドル～60 ドルの原油価格は世界の経済成長に影響を与えず、「この範囲（40 ドル～60 ドル）は全員が幸福な範囲と思える」と語った。続いて事務局長代行は、11 月モスクワで「自分は 2006 年の原油価格が 1 バレル 45 ドル～55 ドルの範囲となると見ている。OPEC には、原油価格がこの範囲で安定しうるに足る余剰生産能力がある」と語っている。

一方、IEA は 2005 年秋、WTI 原油ベースで見た 2010 年の原油価格見通しを、それまでの 1 バレル 33 ドルから 45 ドルへと上方修正した。IEA の説明では、45 ドルという価格レベルは、産油国、特に中東・北アフリカの産油国が、世界的な需要増加に合わせて産油能力

拡大のための投資を十分行うことが前提となって、はじめて実現する、としている。

国際石油メジャーもナビ情報を発信する。BP の CEO ブラウン卿は 2005 年 11 月シンガポールで、原油生産量の増加が、結局、原油価格を引き下げる。長期的には廉価なエネルギー源の入手可能性が高まるにつれて、原油価格はさらに低下するだろう、と語った。さらにブラウンは、結局 OPEC 加盟国がどこまで原油価格が低下するか決めるだろうが、多くの主要な産油国は、原油価格は約 40 ドルで安定すべき、と考えている。私は、原油価格は維持できないほど高水準にあるので下がると考える、と発言している。

このように、“あるべき”価格レベルに係るナビ情報の発信者たちは、現物や先物の需給情報に加えて、生産者側や最終消費者側の経済活動を反映したプライマリ情報を重視していた。筆者は、2005 年秋から冬にかけて、生産側と最終需要者側双方が、長期持続的な“あるべき”価格レベルは、「WTI 原油ベースで 45 ドル、中東中質原油ベースで 40 ドルのレベルが底値価格」、という相場観を、市場関係者間の共主観性として形成することを目指していた、と考えている。

6 . 中長期国際原油価格レベルの形成

6.1 国際原油価格レベルの見通しに関する情報の鳥瞰

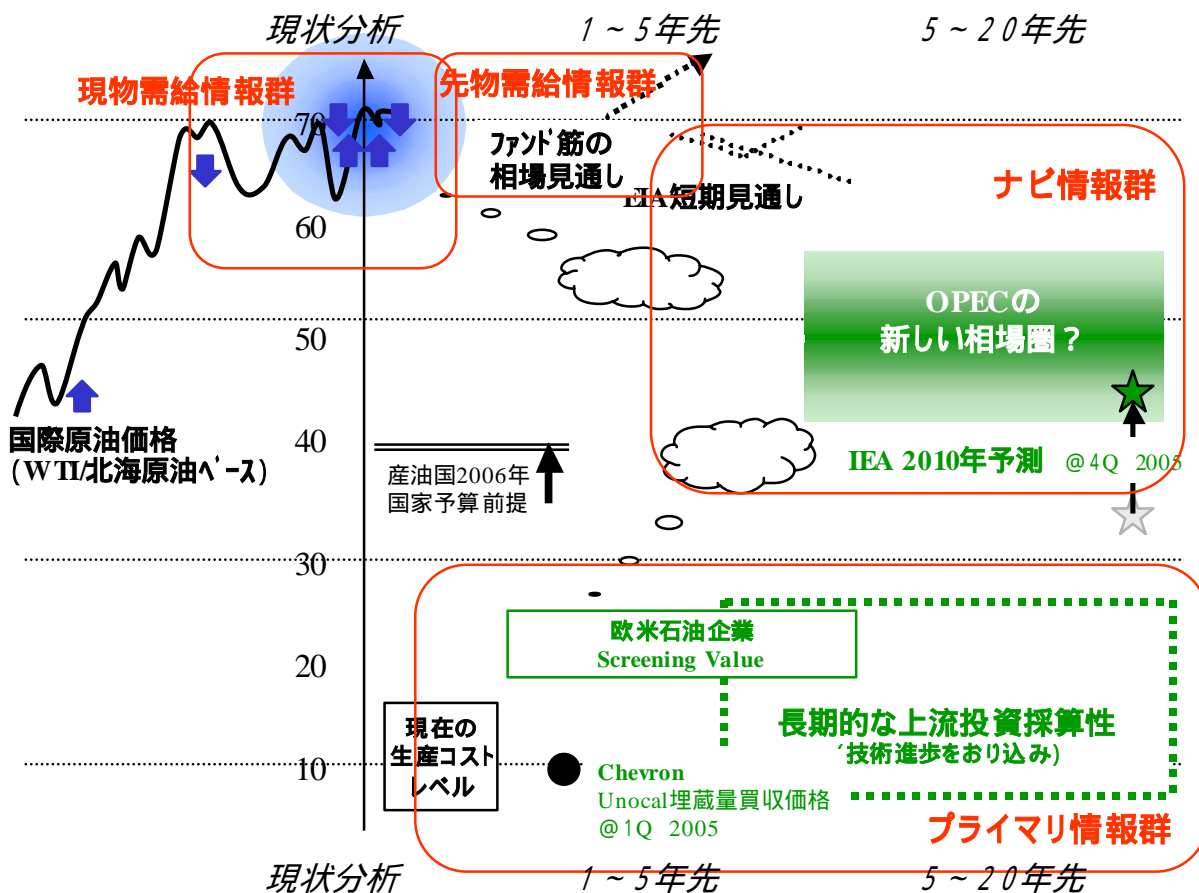
以上、国際原油価格レベルの形成に影響を与える 4 つの異なった質を持つ情報群、すなわち、生産者側および最終需要者側の経済合理性に根を張った情報としてのプライマリ情報群、現状分析に基づいて将来の供給能力の過不足を窺う現物需給情報群、先物市場における買い圧力と売り圧力間のバランスを示唆する先物需給情報群、および市場から信認されているソースの発信するナビ情報群、について、さまざまな具体例を紹介した。

下図 9 に、2005 年秋から 06 年春にかけて筆者の目に止まった情報を、4 つの群に分けて整理した。

縦軸の国際原油価格は WTI/北海原油の価格で表記した。産油国側国家財政計画の前提原油価格と OPEC の原油価格帯ナビ情報については、現在の WTI/北海原油と中東中質原油の格差である 5 ドルを上乗せしてある。

これ以上の説明は不要であろう。

図9 国際原油価格レベルに関する情報の鳥瞰



6.2 価格形成における4つの情報群の関係（仮説）

最後に、プライマリ情報、現物需給情報、先物需給情報、そしてナビ情報が価格形成に、どのように相互に関係しあっているのか。筆者の仮説を、以下にまとめておく。

現物および先物需給情報は、プライマリ情報群が市場に示唆してくる価格レベルを意識しつつも、日々、絶対値のスタート台を変えてはじまる石油相場に対して、随時、働きかけるものである。

プライマリ情報は、様々な経済主体の経営情報や操業情報そのもので、おいそれと外に出てくるものではない。だが、現状の高値石油価格が世界の需要を減衰させているシグナルは、2006年秋の時点では筆者には見えず、従って、現在得られるプライマリ情報は、これ以上石油価格が値崩れしたら産油国側 = 供給側の事業採算性に深刻な影響が出るだろう、という底値抵抗線を示唆しているようにも見える。

更にナビ情報は、プライマリ情報、現物需給情報、先物需給情報の上位情報である。ナビ情報は発信者が内容と発信のタイミングを工夫して、石油関係者の経済活動に影響を与えることを目指す政治的な情報ではないか。ナビ情報に盛り込まれた将来価格レベル見通しは、それが自己実現することをめざしているものだ。

筆者は、このような説明仮説を読者に問うている。図9は、筆者の試論を強調して作図してある。

この仮説を実証的に説明すべきであろう。特定のタイミングで、特定の情報が、市場与えた価格変化のインパクト、を過去事例から学ぶべきだろう。が、本稿では、国際原油価格に係わる幾多の情報には4つの性格の違う情報群があるので、分析者としては分別して取り扱うことが重要である、という論点を強調するに止める。

7. まとめ

本稿は、様々な関連情報が、市場の取引参加者に受信され、解釈されて、国際石油価格レベルが形成されてゆく様態を分析するために、価格レベルの形成に影響を与えるたくさんの情報を、4つの、異なった質を持つ群に仕分けてみる、という試論を提供したものだ。

我々は、プライマリ情報群、現物需給情報群、先物需給情報群、ナビ情報群、という「新語」を手に入れたわけである。このような整理分類から、何がわかったのだろうか？

ナビ情報群は、他の3つの情報群を参照しながら、市場関係者に影響力を与えることをめざしている。われわれは、国際石油市場を注意深く理解することによって、いくつか、ナビ情報の発信源を特定することが出来る。

短中期的な相場観は、石油取引の現場で活動するトレーダーたちによって形成される。

ところが、現物スポット取引に従事するトレーダーたちの仲間内での相場の方向観、すなわち共主観性を得て成立している説明モデルと、先物取引のトレーダーたちの共主観性を形成している説明モデルは、内容が異なっていることがわかった。

現物需給情報は、現時点の石油価格レベルを踏まえて、この絶対値が短期的に上がるか、下がるかの判断に際しては、確かに有用であろう。だが、現物スポット取引に従事しているトレーダーが日々目にとめている現物需給情報群は、中長期の価格絶対値レベルの見通しを教えてはくれない。現物取引のトレーダーが、中長期石油価格の絶対値レベルについて何かコメントするときは、先物取引の世界の知見や見解を引用しているのだ。

従って筆者は、現物需給情報のみを組み合わせて、中長期的（1年先から10年先くら

いまで 将来の石油価格レベルの絶対値の見通しを考察することは、どだい間違いだろう、と考える⁸。

中長期的（1年先から10年先くらいまで）将来の石油価格レベルの絶対値については、先物市場から、原油生産者および石油製品の最終需要家に対して、声高に提案されて

⁸ このようなアプローチの典型例を英国王立国際問題研究所 チャタムハウスが2006年8月に発表したジョン・V・ミッチェル氏のペーパー “A New Era for Oil Prices” John V. Mitchell に見ることができる。この論文では、現物需給情報の蒐集と分析に大きな努力を注ぎながら、石油価格の絶対値レベルの将来見通しについて、ついに明快な根拠をあげることが出来ない。

ミッチェル氏の、石油価格将来見通しの立論は以下の通り。

● 価格高騰の原因と結果

2004/05年の石油価格急騰は、ほかのさまざまな事故の原因とおなじように、沢山の原因が重なったものだ。2004年には世界石油需要は、中国とアメリカの需要急増を受けて従来のトレンド予測からはずれて日量2百万バレル増加した。非OPECの供給は、予測より日量50万バレル低かった。OPECは、2003/04にかけて、消費国側の在庫レベルの上昇を避ける、という政策をとっていたが、04年の年央価格急騰が始まったときはじめて、イラクとベネズエラが想定量以下しか原油生産をしていないことに気づいた。最後に、05年北海原油の生産が伸び悩む中で、ハリケーン・カトリナがメキシコ湾の原油生産施設を傷つけた。

世界の余剰原油生産能力は、生産レベルの5%から、2%まで低下した。

石油専門家の中には、2004/05年の複合要因は次第に納まり、5年後には価格レベルが元に戻る、これが通常の姿、と考えるものもいる。だが、いったん余剰生産能力を失った国際原油マーケットは、2度と“通常の姿”に戻らないだろう。

● 2010年頃までの世界原油需給見通し

EIA 米国エネルギー情報局、OPEC事務局、IEA国際エネルギー機関は、共通して2010頃までに、原油生産能力はネットで、日量6から7百万バレル増えると見通している。

2007年も50ドル以上の原油価格が続くとすれば投資資金は潤沢で、生産能力増強は適うだろう。

一方、世界経済は、IMF、OECDともに、高石油価格は経済成長を鈍らせていない、と観察している。しかしながら、高原油価格の影響は今後、ゆっくりと現出する。不況到来の可能性も考えるべきである。

● ここ5年ほど、高原油価格時代が続く。

理由：

生産能力増強のための上流投資は、成果が上がるまでには時間がかかる。

産油国は、現状、国内の社会・経済発展に必要とする以上の貿易収入を得ている。産油国は、原油生産量を伸ばして外貨を得、それを海外資産に投資するよりも、むしろ生産を抑えて原油を地下に蓄えておくのではないか？

消費国側の民間石油会社も、経営判断は、高原油価格が続くことを前提とした上流案件に投資するよりも、株主に利益還元するほうに傾く。

今回の価格急騰は2回の“オイルショック”とは、違い、供給途絶が突然起こったのではない。

消費国側にはパニックがなく、政策対応も、ソフトで時間をかけたものとなるだろう。

2010/15年。世界の原油生産レベルは横ばいになるだろう。

● 将来価格の見通しは今後一層不確実なものとなってゆくだろう。

ターゲット価格 Price target が、以前のように根づくかどうか疑問。

価格下落の可能性もある。60ドル、70ドルレベルの価格が持続的に続く根拠は乏しい。

いる。先物市場では、取引当事者達が、先物市場で形成されてきた現在の高石油価格レベルを、長期的に、維持しようとするシステムを構築しつつあるようだ。具体的には、数年先の先物の買いにまで、年金ファンドなどの投資家を呼び込んで、一方買い戦略をとらせ、高価格レベルを固定化せんとするのだ⁹。

2006年秋から06年春の時点では、市場から信認されているナビ情報の発話者たちは、プライマリ情報を踏まえて、先物市場で形成されている長期原油価格レベルの妥当性・持続可能性について懐疑的であった。この時期、ナビ情報の発信者たちの間では、将来の“あるべき”石油価格レベルについて、「WTI原油で45ドル、中東中質原油で40ドル」という共主観的な理解をつくらんと連携をとっていた。

ところで、このナビ情報の発信者たちの連携行動は、先物市場が持つ将来価格レベルの提案力に対抗する意図があったのか？ 筆者は、これが産消対話を通じた国際石油価格管理レジームの再構築をめざしているもの、とは考えていない。

ある人は言う。年金ファンドなどの長期資金が、ポートフォリオの構築のために石油先物商品の積み増し買いをついに終了するときがくる。そのとき先物市場では、買い圧力が減退して、価格がおおきく下がる。あるいは、世界の原油供給は、長期的にOPEC依存度が高まる。かくして、OPECカルテルによる国際石油価格管理レジームが復活するだろう・・・そのようなシナリオがあるかもしれないが、それは、まだだいぶ先のことだろう。産油国側も消費国側も、当面、世界の石油需給が、プライス・メカニズムを介在して調整されるべきこと、について、異論はなさそうだ。

筆者は、中長期将来の、長期的・持続的な国際石油価格のレベルを見通すためには、市場で信認されているナビ情報の発信源を特定し、それを注意深く聞き取ってゆくとともに、とりわけ、生産者側および最終需要者側の経済合理性に根を張った情報であるプライマリ情報群について、たゆまず注目してゆくことが大切である、と考える。

(以上)

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

⁹ 佐野慶一論文 p.90-91

-
- i “Difficult Oil” Robert Skinner, Oxford Institute for Energy Studies Oxford Energy Seminar
発表資料 2005.9.
- ii 『非在来型石油の開発状況について』森田祐二 IEEJ 2006年7月
- iii “Resources to Reserves - Oil & Gas Technologies for the Energy Markets of the Future” IEA
2005.10.
- iv 『5大メジャーの上流戦略動向』小林良和 (財)日本エネルギー経済研究所 IEEJ 2005
年8月
- v 2006年2月22日、ブリュッセルで開催された IEA Advisory Group on Oil and Gas Technology
の場で発表された プリューガー (Dr. Antonio Pfoeger, IEA) 報告。
- vi 『金融商品化する原油市場 - 投資マネーのインパクトと今後の見通し - 』 JOGMEC 石
油・天然ガスレビュー 2006年9月
- vii 『国際エネルギー・レジーム』 松井賢一 エネルギーフォーラム 2006年2月