

国際原油市場の最近の動向

星野優子

1. はじめに

イラク戦争終結後、一時落ち着いたかに見えた原油価格であるが、昨年秋の急落以降、2004年10月初旬現在もバレルあたり50ドルを越える高値更新が続いている。過去2回の石油ショックが、戦争などによる一時的な供給途絶

といった供給ショックに起因するものであったのに対し、今回の価格高騰の背景は、需給要因に加え、中東情勢の悪化、石油製品市場の需給逼迫などの複合的な要因からなることが特徴である。

2. 世界の原油需給動向

図1は2000年以降について各月の石油需要が対前年同月に比べ日量でどれだけ増加したかをみたものである。2003年以降、面

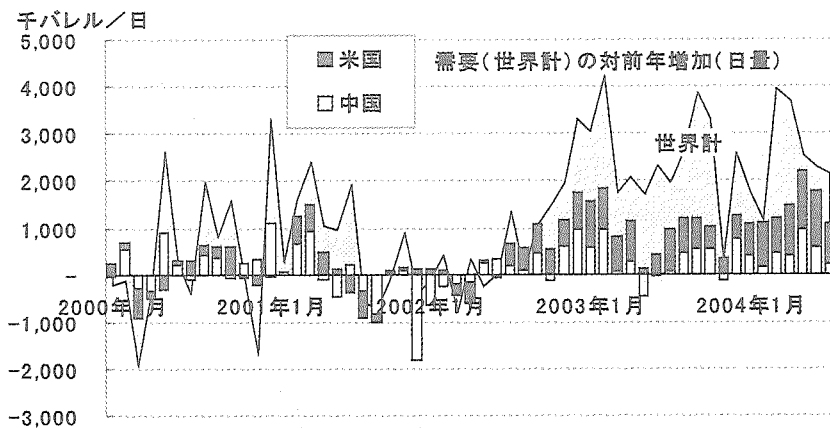


図1 世界の原油需要

出所: Oil Market Intelligence より(財)電力中央研究所作成

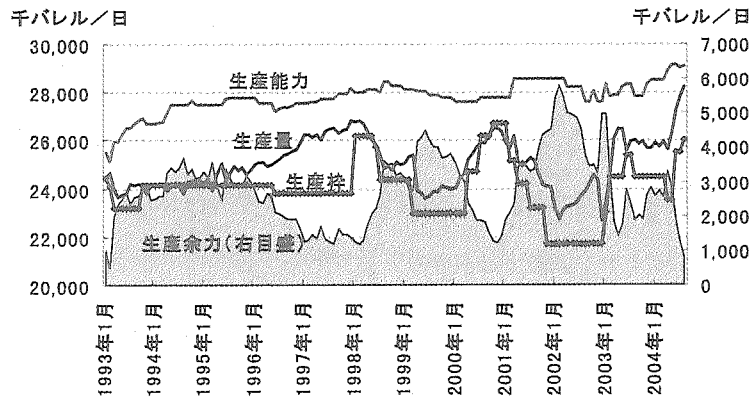


図2 OPEC生産余力

出所: Oil Market Intelligence より(財)電力中央研究所作成

グラフで示す世界計は、若干の起伏はあるものの概ね日量200~400万バレルの需要増が継続している。2004年では特に図中の棒線で示した米国と中国で増加が著しい。米国では今年に入っても引き続き堅調な景気回復が続いていること、また中国でも、昨年のSARSによる景気停滞の反動による需要増加がみられるためである。

他方、イラクを除くOPECの生産量、生産能力の推移をみたものが図2である。イラクを除いたOPECの生産量は2001年の第3四半期を底に増加を続けてきたが、生産能力の増加は、2002年から2003年にかけてはほぼ横ばい、2003年から2004年上期にかけては年間平均で日量70万バレル強と緩やかな

ため、両者の差である生産余力は2002年2月の月次最高時には日量600万バレル弱程度はあったものが2004年8月時点では100万バレルを下回る水準まで低下している。

3. 米国の石油市場構造と国際原油価格

次に、世界の石油需要の4分の1を占める米国の原油、石油製品在庫の動きを見ると、原油商用在庫、石油製品在庫ともに緩やかな低下傾向が見られる(図3)。特に直近では、原油在庫は7億バレルを下回り、石油製品在庫も3億バレルを切る低水準が続いている。その中で、戦略備蓄(SDR)のみは、ブッシュ政権が誕生して以降、原油価格の高値が続いているなかでも、着々と積

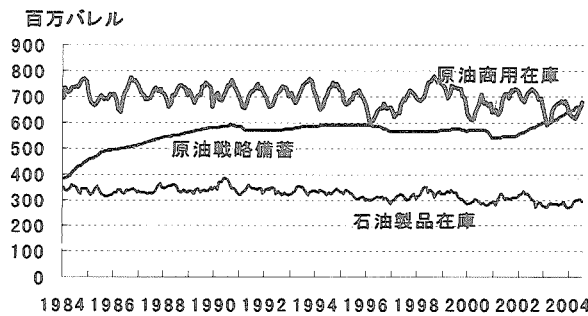


図3 米国原油、製品在庫

出所: Oil Market Intelligence より(財)電力中央研究所作成

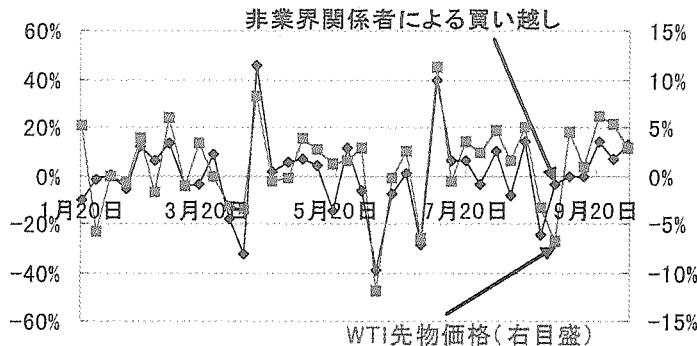


図4 非業界関係者の買越とWTI先物価格の連動性(2004年)

(対前期比変動率、%)、出所:CTFCより(財)電力中央研究所作成

み増されており、1億バレルとなっている。このSDRの積み増しが、原油価格の堅調さを一面で支えてきたことは否めないであろう。

ところで、米国の石油精製プラントでは、夏場のガソリン需要、冬場の暖房油需要といった季節性に応じた生産を行っているが、ガソリンの組成については、州ごとの環境規制が異なるため地域間の融通が難しく、また、合理化による在庫縮小や製油所の整理統合が進んでいるため、しばしば製油所の精製能力がボトルネックになる構造を持っている。一方NYMEXでは、原油、石油製品の先物の価格差（スプレッド）を利用した取引が活発に行われているため、ガソリン市場の逼迫が他の製品や原油先物市場に波及するといったことも起こりうる。特に最近では、米国の景気拡大による夏場のレジャー用ガソリン需要の増大や、冬場の寒波による暖房油の需要増加といった米国国内の事情が、国際原油価格を押し上げる状況が顕著である。

4. 需給均衡価格からの乖離はどのくらいか

以上のような、需給環境および市場構造に起因する要因以外に、中東情勢の不安定化による中東産原油供給への不安感が原油価格の上昇期待を生み、価格を押し上げる一因となっていることは否めない。NYMEXの市場参加者は、石油生産者、精製業者といった主にリスクヘッジを目的とする業界関係者(Commercial)と、一般投資家、金融関係者、ファンドといった投機的な目的を持つ非業界関係者(Non-Commercial)に分けることができる。2002年平均では取引全体の約3割を非業界関係者が占めており、金融系ファンドの莫大な資金が債権・株式

市場などと比べて相対的に小さな原油市場（単一の商品としては世界最大の市場ではあるが）に流れ込むことが、原油価格の変動幅を大きくしている一面もある。図4は、NYMEXにおける非業界関係者の買越（ネットロングポジション）とWTI原油先物価格の対前期比変動率を比較したものである。特に大きく原油価格が変動する局面において、両者の動きが驚くほど一致していることがわかる。石油市場の基本的な潮流は、需給動向にそったものであると考えられるが、そこに投機的な行動が入ってきた場合には、しばしば、価格は需給均衡価格を超えて大きく変動する可能性を示すものである。

例えば、米軍のイラク攻撃の可能性が高まった2002年秋以降、需給均衡価格水準を越えた価格の上乗せ分はしばしば「中東プレミアム」と呼ばれていた。最近の国際石油市場では、このプレミアムが様々な要因によってふくれあがっていると考えられる。

このような状況下で将来の原油価格を見通すためには、需給環境からみた原油価格はどの程度か、それを越えたプレミアムはいつごろ、どの程度縮小していくか、という見方が必要である。

そこで、以下では電中研四半期国際原油価格モデル¹によって、この均衡価格からの乖離（プレミアム）がどの程度であるかを推計した結果を紹介する。

モデルを用いて、国際原油市場が比較的安定していた2002年第2四半期を出発点と

¹世界需給を均衡させる国際原油価格を内生的に求めることができる四半期計量モデルであり、通常のモデル分析では外生的にあるいは、残差として扱われることの多いOPECの生産量も、カルテル国グループ、非カルテル国グループに分け、生産能力の上限といった制約条件を与えて内生化している。

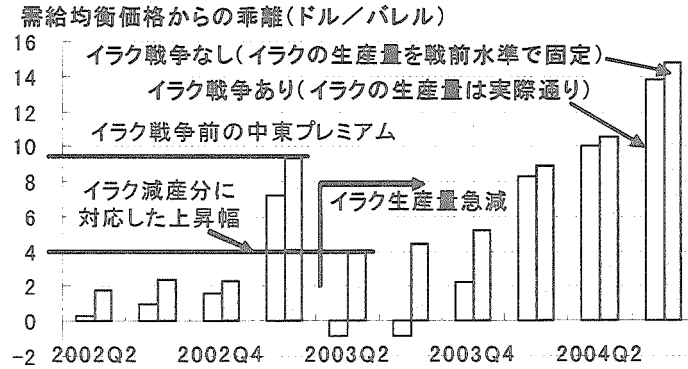


図5 四半期国際石油価格モデルによる
市場価格の需給均衡価格からの乖離幅の推計

して、GDPなどの外生変数のみを与えて実績期間について国際石油価格の均衡価格を求めた結果（便宜的にここではファンダメンタル予測と呼ぶ）が図5である。イラク戦争がなかったと想定し、イラクの生産量を一定としたケースと、イラクの生産量は現実の通りとしたケースの2通りを計算した。

イラク戦争がなかったとした場合についてみると、実際にイラクの生産量が急減するよりも1四半期前である2003年第1四半期に、需給均衡価格から、バレル当たり約9ドル上方に乖離している。翌第2四半期には、約4ドル上方に乖離している。これは、ほぼ需給バランスを反映した上昇幅といえる²。市場では、中東の政情不安により、イラク以外の産油国でも原油供給の途絶が起りかねないと予想した結果、イラク戦争前の時点で、価格は需給均衡価格からかなり乖離してしまっていたことがわかる。このオーバーシュートの部分を以下では簡単のため、単にプレミアムとよぶ。

さて、2004年にはいと、イラクの生産

量自体はほぼ戦争前に戻り、イラク戦争の有無による価格乖離幅はほとんど差がなくなっていることがわかる。ところが、プレミアムそのものは、期を追って拡大した傾向が読み取れる。この背景には、依然として不安定な中東産油国情勢、ナイジェリアの反政府勢力の活動、ロシアの石油会社YUKOSをめぐる混乱、さらには米国の石油製品市場の需給逼迫（ハリケーンの影響や冬場の暖房油の低在庫）などを材料とした投機的な動きが幾層も折り重なっている状況が考えられよう。

5. おわりに

最後に今後の原油価格の行方について考察をくわえてみたい。2004年第3四半期にかけて急上昇したプレミアム³は、今後も不安

² 年次の世界エネルギーモデルによる分析、星野・桜井(2002)によれば、イラクの生産量が1年間停止した場合、国際原油価格は約4ドル上昇する。

³ ファンダメンタル予測では、世界原油需要量は内挿期間中のGDP実績値を用いてモデルにより計算した値を用いているが、期間中の高価格にもかかわらず、世界原油需要量（ファンダメンタル予測値）に対し、2003年以降の現実の需要量は、平均して日量100万バレル程度上回っている。これは、特に中国での最近の原油需要の急増によるものである。仮にこの日量100万バレルの需要を補正して計算した場合のプレミアムは約4～5ドル小さくなり、2004年第3四半期のプレミアムは約10ドルになる。

定な動きが予想される。暖房油の在庫が低い水準にとどまり、天然ガス価格も高止まりしている状況のなかで、この冬、北半球に予想外の寒波が訪れた場合には、原油価格はさらに高騰する可能性もあり、しばらくは価格変動の大きな展開になるであろう。

OPECは、2度の石油危機後の先進国の石油離れ、その後長く続いた原油価格低迷といった苦い経験を持つ。こうしたことから、最大の産油国であるサウジアラビアは、現在、原油価格高騰の沈静に躍起となっている。その反面で、中長期的な価格動向への不安はぬぐいきれておらず、こうしたジレンマのなかで十分な生産能力の増強がはかれるかどうかを疑問視する声もある。

いずれにしても、現在の原油価格水準は需給均衡価格を大きく超え、なおかつ非在来型石油などその他エネルギー源の供給コストも上回る水準であること、また原油高騰の影響の世界経済への浸透、省エネルギーの進展や代替エネルギーの開発もすすむであろうことから、中長期的にこの高値水準が定着するとは考えにくい。したがって冬場の需要期が終わる来年春以降、原油価格の動向は大きく調整に向かう可能性は十分にある。

【参考文献】

- [1]Edmonds,J.,J.Reilly(1983),”A long-term global energy-economic model of carbon dioxide release from fossil fuel use”, *Energy Economics*, April 1983
- [2]Hoshino, Yuko., Yutaka Nagata and Norihisa Sakurai, “Development of World Energy Prices Model (WEPM)”, *Proceedings of 26th IAEE International conference in Prague*, 2003.
- [3]天野明弘 (1994), 『世界経済研究 第8章』,

有斐閣

- [4]星野優子、熊倉修、「世界エネルギーモデル WEP2001 の開発」、電力中央研究所研究報告 Y01017,2002
- [5]星野優子、桜井紀久、「イラク情勢の変化と今後の原油価格動向について—世界エネルギーモデル WEP2001 によるシミュレーション分析—」、電力中央研究所研究調査資料 Y02908,2002

〔 星野 優子 (ほしの ゆうこ)
電力中央研究所 社会経済研究所 〕