

世界的な原油争奪の構造と行方

～ 原油相場情勢の整理と中期的な展望 ～

[要旨]

1. 原油価格は2002年以降上昇を続けている。これは、中国などの原油需要の高まりに加えて、投資資金の大規模な流入、消費国の精製能力のボトルネック、産油国の供給余力の減少といった、複合的な要因によるものと思われる。
2. 過去の石油の歴史を紐解いてみると、需給のメカニズムが必ず相場には作用し、高すぎる、あるいは低すぎる原油価格は是正されてきた。現在、原油市場は「マーケットの時代」と呼ばれるプレーヤー多様化の時代に入っているが、その評価は未だ定まってははいない。
3. 短期的な原油価格を推計すると、07年末に向けて緩やかに下落していく展開が予想される。この間、原油需給は、緩やかに緩和に向かう見込みだ。しかし、米国での精製のボトルネック残存による製品需給の逼迫や、供給側での地政学的なリスクが残存し、投機資金の流入が原油価格を短期的に押し上げるだろう。また、比較的長期運用が見込まれる投資資金の安定的な流入も続く見込みだ。06年末から07年にかけては、米国の需要の減退もあり、原油価格は緩やかに下落に向かうと考えられるが、02年以前のような低価格の時代には戻らないだろう。
4. 中長期的には、原油需要・供給ともに拡大傾向をたどる見込みだ。需要国では、経済成長が続く中国やインドなどの需要が高まるだろう。一方、供給側では、中東やロシアのプレゼンスが更に高まる。新興国では原油需要の伸びは成長率を下回り、エネルギーの効率化は進んでいる模様ながら、効率化の進展にはばらつきも見られる。
5. 過度な資源獲得競争は、需要国が市場主義経済に組み込まれれば組み込まれるほど、経済にはマイナスの影響が大きい。各消費国は安全保障面とのバランスをとりながら徐々に調達先の多様化を図るべきだ。わが国は、こうした世界の資源獲得競争に参加するだけでなく、原油市場のグローバル・サプライチェーン体制の構築・推進に貢献すべきである。

経済調査部 主任研究員 吉田 健一郎

Tel : 03-3201-0505

E-Mail : kenichiro.yoshida@mizuho-ri.co.jp

[目次]

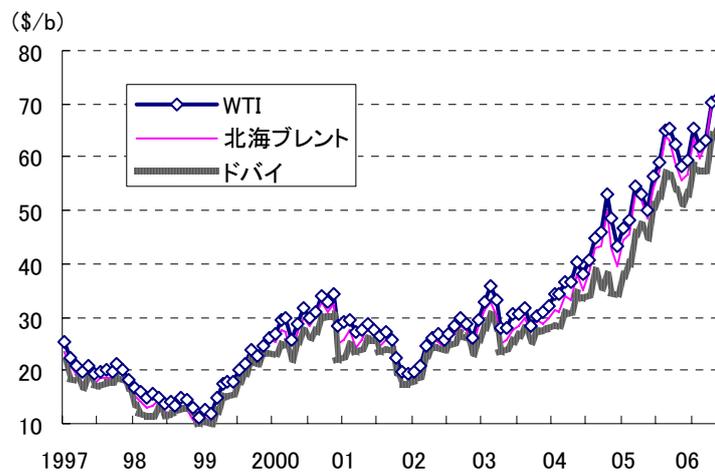
1. はじめに	3
2. 石油の歴史	4
(1) 石油産業の創世記 (1859年～1914年)	4
(2) メジャーズの時代 (1914年～1973年)	4
(3) OPECの時代 (1973年～1985年)	6
(4) マーケットの時代 (1985年～)	7
(5) 歴史が教えてくれるもの	8
3. 短期的な環境整理と07年までの価格見通し	9
(1) 需要動向	9
a. 米国経済の動向と原油需要の行方	9
b. 中国経済の動向と原油需要の行方	10
c. 非OECD諸国および、世界の原油需要	11
(2) 供給動向	12
a. OPEC諸国の原油供給の短期的な動向	13
b. 非OPEC諸国の原油供給の短期的な動向	15
c. 供給途絶リスクの可能性について	18
(3) 在庫動向	20
(4) 投機・投資資金の動向と影響	21
(5) 07年までの短期価格見通し	24
a. 標準ケース：07年末にかけて60\$/b近辺まで低下	24
b. 高価格ケース：07年末にかけて60\$/b台後半まで低下	25
c. 低価格ケース：07年末にかけて50\$/b台前半まで低下	26
4. 中長期的な相場を考える上での論点	27
(1) 世界の石油・ガスの埋蔵量	27
(2) 世界の一次エネルギーの中期的な需要の展望	28
(3) 中国・インドにおけるエネルギー利用の効率化進展の現状について	30
(4) 変化する原油需要と価格の関係	32
(5) 世界の原油・ガス供給の中期的な展望	36
a. ロシア ～ロシア原油は主に太平洋・欧州へ	38
b. カスピ海 ～カスピ海原油は欧米向けが中心	39
c. 中東 ～中東原油は全消費国へ、但し、軸足はアジアに	40
(6) 相対的にプレゼンスが高まるロシア原油	41
5. エネルギー争奪戦の行方と日本のとるべき道	43
(1) 消費各国のエネルギー政策	43
(2) 石油は単なるコモディティーか、戦略的コモディティーか?	45
a. 米国	46
b. 中国	47
(3) 結びにかけて ～日本のとるべき道は何か	47
補論：オイルマネーの動向	49

1. はじめに

原油価格の高騰が続いている。原油価格の国際的な指標となる米国産ウエスト・テキサス・インターメディアエイト（以下 WTI）最期近物価格は、2006年7月13日の業後取引で1バレル=78.40ドル（以下\$/b）と史上最高値を更新した。背景には、イランやナイジェリア、イスラエルなどにおける地政学的なリスクの高まりや、米国でのガソリン需給逼迫懸念などがあったものと思われる。

その後、価格の更なる上昇には一服感が見られてはいるものの、基本的には70\$/b台という史上最高値圏での推移が続いている（図表1）。

図表1：1997年以降の原油価格の推移



(資料) Bloomberg

02年以降の原油価格の上昇は、中国という新たなプレーヤーが原油市場へ参入してきたことや、世界的な投資資金の原油市場への大規模な流入、上下流の設備投資の遅れによるボトルネックの顕在化、資源ナショナリズムの高まりといった、複合的な要因が影響しあった結果と考えられる。原油相場の日々の値動きも、従来とは比較にならないほど大きくなっており、価格の先行きに対する不透明感はますます高まっている。

果たして、原油価格はこのまま高止まりが続くのであろうか。本稿では、まず、これまでの原油相場の歴史を振り返り、価格を過去どのような要因が変動させてきたのかを確認する。その上で、足元の原油相場を巡る環境を俯瞰し、当時との違いや、07年までの短期的な価格の見通しを行った。

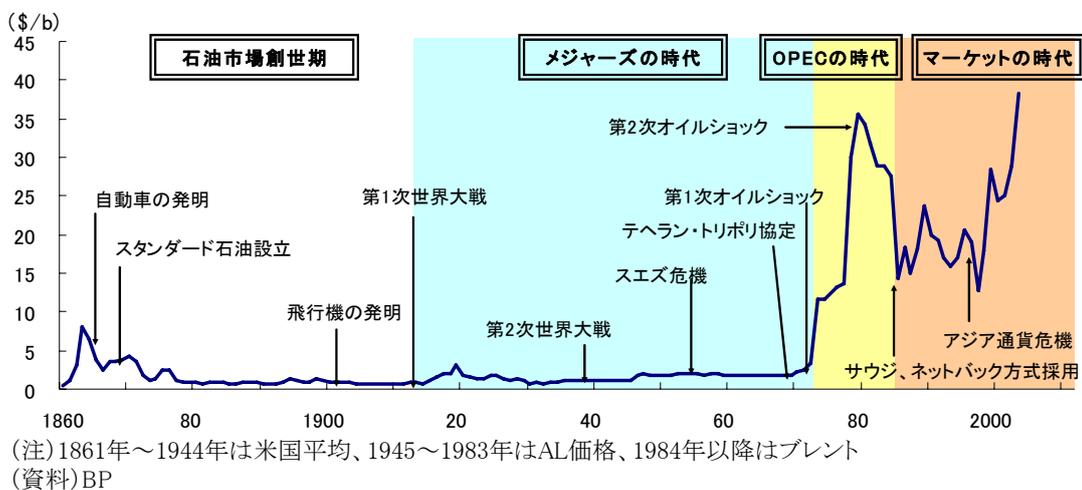
後段では、中期的な原油需要環境や、国際的な原油供給体制の中長期的な変化の可能性について言及したうえで、わが国のとるべき道について考察を加えた。

なお、コラムとして、最近金融市場に大きな影響を与えている、オイル・マネーの動向についても状況の整理を行った。

2. 石油の歴史¹

原油相場の現状を考えるに当たっては、過去、石油がどのような位置づけで、如何に取引されてきたか、という歴史を知ることは極めて重要であろう。以下では、19世紀半ばに石油取引が始まって以降、今に至るまでの価格や、需給の変動といった歴史を振り返る。そこから見えてくるものは、原油を巡る産油国と消費国との果てしなき勢力争いの構図であり、裏を返せば、如何に石油が世界経済のなかで重要な地位を占めてきたか、ということである。石油の支配者は時代とともに移り変わり、価格も大きく変動しながら現在に至っている（図表2）。

図表2：原油価格の長期推移



(1) 石油産業の創世記（1859年～1914年）

原油が初めて商業的価値を見出され、油田の採掘が行われたのが、1859年の「ドレークの油²」である。発見された当初は灯油としての役割が主なものであったが、自動車や飛行機の発明（1866・1903）などを経て、動力源としての価値が徐々に高まっていった。

この間、世界の石油供給の太宗を占めていたのは米国であった。そして、J・D・ロックフェラーが設立したスタンダード石油が、価格決定に大きな力を持ち、19世紀末頃には、ロックフェラーの設立した石油トラストは、全米石油工業の90%、世界原油の62%を支配するまでになった。

(2) メジャーズの時代（1914年～1973年）

20世紀に入り、石油の資源としての重要性を決定付けたのは第一次世界大戦

¹ 本章については、ダニエル・ヤーギン著、日高義樹・持田直武共訳『石油の世紀』（日本放送出版協会、1991年4月）に多くを拠っている。

² 1859年に米ペンシルバニア州にて、エドウィン・L・ドレークが初めて機械掘削に成功した。この時掘削された油井は「クリスマス・ツリー」とも呼ばれている

(1914-1918)であった。この戦争では動力源の石炭から石油へのシフトが行われ、「戦略的商品」としての石油の地位が確立した。この結果、各国は如何にして安定的に石油を確保する道を作るか、ということが重要な課題のひとつになった。そして、このころ、W・K・ダーシーによって中東で初めて石油が発見され(1908)、中東の戦略的な重要性が大きく高まると同時に、米国では反トラスト法により、スタンダード石油に解散指令が出され(1911)、いわゆる「メジャーズ³⁾」の時代に移っていく。各国で石油開発競争は激化し、中東での油田開発も拡大した。原油価格は大きく低下し、テキサス州での大規模油田の発見などもあった米国では、一時1バレル=13セントまで下落した。

原油価格の低下に対して、各生産会社は生産割り当てによって価格の維持を図った。1928年にニュージャージー・スタンダード、シェル、アングロペルシアン⁴⁾の3社はアクアナキャリー協定(現状維持協定)を締結し、米国以外での原油生産を現状シェアで固定した。この協定により、いわゆる「ガルフ・プラス方式⁴⁾」に基づく国際的な価格体系が確立し、本格的なメジャーズの時代が到来したと言えるだろう。

その後、第二次世界大戦(1939-1945)が終了すると、世界経済の拡大に伴って、原油需要は大きく拡大したものの、それを上回るペースで供給力も増加した。しかし、メジャーズが生産割り当てを実施するなかであって、原油価格は比較的安定的に推移した。1940年代から50年代にかけては、中東で油田開発が進む一方、欧米石油資本の寡占状態は続き、中東各国では、徐々に「資源ナショナリズム⁵⁾」が高まり始めた。

「資源ナショナリズム」の高まりのなかで、中東産油国は徐々に自らの取り分の拡大を要求し始めた。転機となったのは、サウジアラビアとアラムコの利益折半協定(1950)の調印であり、この利益折半協定を契機に、メジャー各社への要求は中東諸国全体に拡大してゆき、イランによるブリティッシュ・ペトロリアム接收(1951)に繋がっていく。こうしたなか、スエズ危機(1956)において、エジプトのナセルが英・仏・イスラエルに勝利したことは、ますます、中東諸国の民族主義ムードを高めることになった。

50年代を通じて、原油需要は好調に推移していたものの、一方で巨大油田の発見が続き、原油の需給は緩和してきた。市場の実勢価格と、産油国の取り分を決定する公定価格の間に乖離が生じてきたことから、メジャーズは公定価格の一方向的な引き下げを行った。これに中東産油国は猛反発し、1960年9月14日に石油輸出国機構(以下OPEC)が結成された。結成当初は、依然としてメジャーズが公示価格の決定権を握っていたが、この後、産油国とメジャーズの間では、石油権益の取り分を巡る競争が激化し、生産停止をちらつか

³⁾ 第二次世界大戦後から、1960年代にかけて、石油生産を独占した企業のこと。具体的には、エクソン、モービル、シェブロン、テキサコ、ガルフ、BP、ロイヤル・ダッチ・シェルの7社で、「セブン・シスターズ」とも呼ばれる。現在は5社。

⁴⁾ テキサスやルイジアナなどのメキシコ湾岸(ガルフ)の石油積出港における石油価格を「基準価格」として、あとは消費地までの距離に応じて価格を「プラス」していく価格体系のこと。

⁵⁾ 資源産出国が、自国天然資源の採掘に関する海外企業の経済的支配に反対し、自国天然資源に対する主権を確立しようとする思想や運動のこと。

せる産油国の力が徐々に勝っていった。

60年代は、石油が始めて「武器」として使われた時代であった。第三次中東戦争（1967）において、イスラエルがエジプト・シリアの連合軍に奇襲攻撃をかけると、アラブ諸国では、親イスラエル国に対して、原油の禁輸措置を決定した。しかし、この時は未だ米国での増産余力があったことから、世界の原油需給に決定的な影響を与えるには至らなかった。

(3) OPEC の時代（1973 年～1985 年）

70年代に入ると、こうした産油国と消費国・メジャーズの関係に決定的な変化が訪れる。その背景としては、まず世界経済の拡大とともに、原油の需要が供給に追いついてきたこと、そして、今まで消費国の原油供給の安全弁となってきた米国の増産余力が底をついたことなどが挙げられる。こうしたなか、リビア新政府によるメジャーズへの価格引き上げ交渉（1970）の成功をきっかけにして、テヘラン協定（同）、トリポリ協定（同）が締結され、徐々に産油国の価格決定への影響力が強くなっていった。そして、最終的には、1973年のクウェート宣言において、OPEC が一方的に石油の公示価格の70%引き上げを行うに至り、OPEC の価格に対する主権が確立した。

時を同じくして第四次中東戦争（1973）が起きると、OPEC 諸国は再び原油の禁輸を実施し、原油価格は10\$/bを超える水準まで上昇した、いわゆる、第一次オイルショックである。この結果、産油国では、油田権益に対する資本参加や国有化の動きが早まることとなった。なお、消費国では日本でトイレットペーパーの買い占めが起きたことに象徴されるように、パニック的な仮需が発生。世界の安定的なエネルギー供給を目的として、国際エネルギー機関（IEA）が発足したのもこの年である。

以降、80年代初にかけては、OPEC が絶対的な主権を握っていた時代であった。70年代半ばから後半にかけて、価格は比較的安定的に推移した。しかし、世界の原油需要は拡大し、アラスカやメキシコ・北海などでの大油田の発見にもかかわらず、需給は逼迫感の強い状況が続いた。

しかし、1979年になり、イラン革命が起これ、パーレビ王朝が崩壊、その過程でイランからの原油供給が停止すると、石油業界にはパニックが広がり、原油価格は13\$/bから34\$/bまで急上昇した（第二次オイルショック）。サウジアラビアなどOPEC加盟国は増産によって対応したものの、世界原油の供給余力は大きく低下しており、パニック的に160%近い価格の上昇に繋がった。背景には、需要の伸びが堅調で、今後石油が足りなくなる、という見方が浸透していたことや、石油各社が競って在庫を大きく積み増し、大幅な仮需が発生したことなどがあげられる。イラン産原油の供給停止により、米国ではガソリン不足が深刻化した。

この頃、需要はどこまでも拡大し、原油価格はどこまでも上がり続けるのではないかと、この見方が支配的であり、産油国は大幅な能力増強投資に踏み切った。しかし、この時期の価格高騰は、いわゆる「終わりの始まり」であった。不況による需要の減退と産油国の

供給力拡大、そして石油各社の大幅な在庫積み増しによる需給のだぶつきが起り始めていたのである。

80年代に入り、イラン・イラク戦争（1979）はあったにせよ、基本的には価格が高騰し続ける、というような見方は少数派となり、溜まっていた原油在庫が市場にあふれ出した。その結果、原油市場は需給が緩和し、価格は低下を始めた。非 OPEC 諸国が OPEC 諸国の公定価格よりも安い価格で原油を市場に供給し始めるに至り、価格の維持を望む OPEC は、第 63 回臨時総会において、日量 31 百万バレルから 17.5 百万バレルへの大幅減産を決定すると同時に、各産油国の割り当てを決めた。但し、サウジアラビアだけは、全体の原油生産量を調整することとなった。

また、80年代に入ってから重要な変化としては、この頃から、石油のスポット市場での取引が拡大を始めたことである。今まで、石油各社の原油供給は産油国との長期契約が中心で、スポット市場はその余りを処分する場に過ぎなかった。しかし、産油国の資源ナショナリズムの高まりにより、石油各社は上流部門へのパイプが細くならざるを得なくなり、その結果、新たな原油調達の間として、スポット市場の重要性が高まった。ニューヨーク商品取引所（NYMEX）において、WTI の先物取引が開始されたのも 1983 年である。

(4) マーケットの時代（1985 年～）

80年代半ばに入ると、価格は更に下落傾向を強めた。この結果、OPEC 各国はそれまでの生産割り当てを上回る輸出を行い、サウジアラビアのシェアはますます低下し、ついに 1985 年にサウジアラビアはシェア回復のために「スウィング・プロデューサー⁶」としての役割を放棄し、スポット市場に連動して販売価格を決定するネットバック契約⁷による取引に切り替えた。85 年末の OPEC 76 回定例総会では、世界市場における OPEC の適正シェアの確保・防衛が決議され、価格は暴落した。また、ネットバック契約に切り替えられることで、OPEC の販売価格はスポット価格に連動することとなったために、原油価格決定の主要な場はマーケットに移り、OPEC は生産調整による価格安定化などを通じて、間接的に原油価格に影響を与えることとなった。

その後、OPEC は再び公示価格を設定したが、サウジアラビアは自身のシェア維持の観点から、米国向けは WTI、欧州向けはブレント、アジア向けはドバイ・オマーンという 4 油種を指標（マーカー）原油として、予め定められた価格フォーミュラ（価格決定式）に基づいた販売価格決定を開始、以降この方式が現在まで続いている。

90年代に入ると、湾岸戦争（1990）による供給途絶リスクの拡大から、一時的に価格が高騰する局面も見られたものの、消費国による戦略備蓄の取り崩しなどで乗り切り、価格

⁶ 需給調整役のこと。全体の動向を見ながら、サウジアラビアは生産量を決定した。つまり、価格を下支えするための減産という負担の多くが、サウジアラビアの収入減少に繋がった。

⁷ 石油会社は、あらかじめバレル当たり何ドルという手数料が決められている。そして、市場の実勢価格と、その手数料の差分だけが、産油国に還元される、という契約。

は総じて低位推移が続いた。1997年のアジア通貨危機時には、需要減退により10\$/b台まで原油価格は下落したが、1998年にはOPEC、非OPEC諸国が協働のうえ減産を実施すると、価格は再び30\$/b台まで上昇した。この時の減産が大きく効いた背景には、非OPEC諸国の参加もさることながら、価格低下という産油国全体の危機感のなかで、各国が生産割り当てを遵守したことが大きかったと思われる。

2000年以降は、2001年の同時多発テロの影響などから価格が大きく下落する局面も見られたが、OPECによる減産や、イラク戦争開始に伴う地政学的なリスクの高まりから、市場心理は強気になり、現在に至る価格上昇の契機となった。無論、2000年代に入り加速した中国の経済成長や市場化の進展と、それに伴う原油需要の大幅な拡大も現在の原油価格上昇の要因となっていることは言うまでもない。

なお、この間、NYMEXの原油先物市場は、石油業界以外のヘッジファンドなどの参加から拡大を続け、現在の取引高は日量1億バレル（以下b/d）を超えている。世界経済のグローバル化が進むなかで、原油市場は独立した投資対象としての妙味が増加したことも、昨今、投資資金が大量に流入している背景にはあるだろう。しかし、市場参加者の拡大は「原油市場のカジノ化」を招き、原油価格の相場変動率の大きさが問題となり始めている。

そして、昨今では中国をはじめとした新興諸国の経済拡大が続くなかで、需要は拡大、再び、世界の供給余力が少なくなるなかで、原油価格はついに70\$/bまで上昇し、史上最高値圏での推移が今も続いている。

(5) 歴史が教えてくれるもの

この150年にわたる、石油市場の歴史をみると、なぜ、現在のオイルメジャー各社は、新規設備投資にあれほど慎重な姿勢を示しているのか、OPECは何故、原油価格の上昇を抑えようとするのか、といった現在に繋がる問題が見えてくる。今は一本調子に上昇を続けている原油相場であるが、果たして79年の第二次オイルショック時と状況が異なると言い切れるのか？また、アジア通貨危機の時のような、需要の減退による価格下落が起きないのか？この問いに対する答えは時が経ってみないと明らかにならないことかもしれないが、過去を振り返る限り、原油相場には市場メカニズムが働き、行き過ぎた価格上昇、あるいは低下局面には必ず終わりがあったわけである。

そして、これからの時代は、何の時代と称されることになるのか？一部には「高価格の時代」と言われたりもするようだが、まだその評価は定まっていない。

3. 短期的な環境整理と07年までの価格見通し

続いて、足元の原油を巡る環境を整理したうえで、2006・2007年の短期的な価格見通しを策定する。原油相場が「マーケットの時代」に突入するなかで、市場参加者も多様化が進みつつあり、価格を需給のみで判断することには無理が生じている。中期的な相場環境を探る意味でも、足元の需給環境や、投資資金の動向について考察を加え、価格の先行きについて考察を加えることは有意義であろう。

07年にかけて、需給は緩やかに緩和すると同時に、投機的な短期資金の流入が一服し、原油価格は緩やかに低下すると予想している。しかし、原油がひとつの投資対象として金融市場に認知され始めているなかで、投機資金の大規模な流出も考えやすく、中長期的に考えても、もはや02年以前のような価格帯に復帰するのは困難であろう。

(1) 需要動向

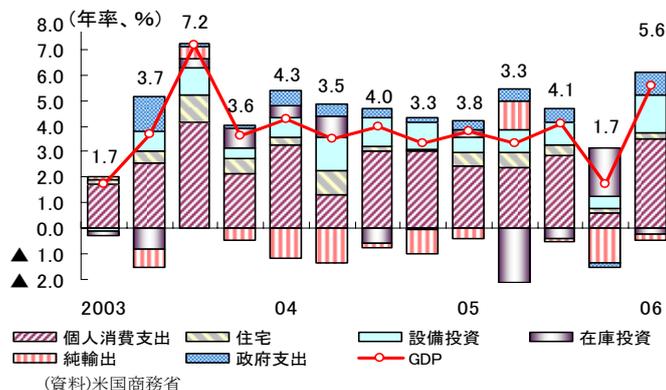
06年の原油需要は前年比+1.2%、07年は同+1.6%の増加と緩やかに拡大していく見込みである。原油価格が06年入りして以降も高止まりを続けるなか、需要の伸びは抑えられるものの、前年実績を上回る需要拡大が続く見込みである。しかし、06年末から07年にかけては米経済が個人消費や住宅投資を中心に一時的な踊り場局面入りしていくなかで、原油需要も減退を予想している。

07年入り後は、米経済の鈍化傾向が一服するにつれて、原油需要も底堅い推移となる展開を予想している。以下、米中など主要国の短期的な需要動向について概観する。06年以降の原油需要を展望するにあたって重要となってくるのは、①米中を中心とした世界経済の行方、②05年に起きた米中の需要鈍化が回復するのか、③アジア諸国の石油製品価格規制の緩和の影響、④その他非OECD諸国の原油需要の動向になるだろう。

a. 米国経済の動向と原油需要の行方

米国の06年1～3月期実質GDPは前期比年率+5.6%となり、前期(同+1.7%)から伸びが高まった(図表3)。個人消費や設備投資といった内需が好調で、景気を下支えした。

図表3：米国実質GDPの推移



しかし、今後、06 年末ごろには累積的な利上げの効果もあり、景気は徐々に鈍化していくと予想される。足元の経済指標にもその兆しは顕れつつある。住宅市場には明確な減速傾向が見え始め、住宅ブームは終焉を迎えたと言って良い状況だ。また、雇用者数の伸びも足元で鈍化しており、米景気拡大を支えてきた個人消費に悪化の兆しが見え始めている。現在好調な企業部門にしても、個人消費が鈍化し始めた場合には、影響を免れ得ないだろう。もっとも、こうした景気の鈍化は一時的、かつ軽微なものに留まることが予想され、米経済は潜在成長率近傍での成長は維持する見込みだ。また、07 年以降は、住宅投資の一巡などもあり、再び景気は緩やかに持ち直していく展開を予想している。

従って、米国の原油需要に関しても、夏場のドライブシーズンにかけて盛り上がった後は、景気の減速に伴って鈍化していく展開を予想している。もっとも、06 年は原油価格が高止まりするなか、経済の循環的要因ではなく、価格上昇自体が原油需要を抑えることになるだろう。

07 年については、米経済の鈍化傾向が一服するにつれて、原油需要も回復傾向となることが予想される。原油価格が緩やかに低下していくなかであって、原油価格上昇の需要押し下げ効果も緩和するであろう。

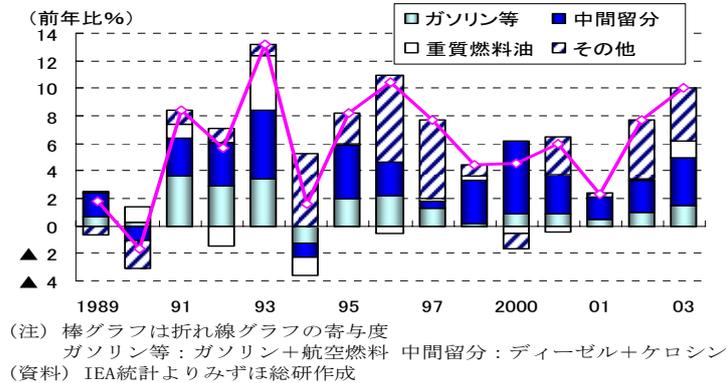
b. 中国経済の動向と原油需要の行方

世界の原油需要の伸びの約 3 割を占める中国では、引き続き需要拡大が続く見込みである。中国の 06 年 1~3 月期実質 GDP は前年比+10.2%となり、04 年 4~6 月期以来の高成長となった。牽引役は投資と輸出であり、「世界の工場」としての役割の高まりが、経済を押し上げている。06 年は、引き続き輸出ドライブが続くなか、景気は好調を持続する見込みである。06 年末にかけては、米国経済の鈍化が予想されるものの、米景気の減速が比較的軽微かつ短期間に収まると予想されることから、中国経済への影響は限定的なものに留まるだろう。

原油需要については、高水準の投資が続くなかで、工業用ディーゼル燃料などの需要が引き続き高い(図表 4)。現在はあまり大きくはないガソリン需要についても、自動車の普及とともに今後は拡大が予想される。

なお、石油製品価格については、足元で国内企業への配慮もあり、価格は上昇傾向にはあるが、依然として廉価に押さえられている。原油の国際価格の上昇による需要減退効果は、中国の場合ある程度相殺されることとなろう。

図表 4：中国の原油需要の推移



c. 非 OECD 諸国および、世界の原油需要

その他、非 OECD 諸国では総じて見れば順調な景気拡大が続いている模様だ。但し、原油需要の伸びについてはややばらつきがあるように思われる。

ロシアでは、05 年の実質 GDP は前年比 +6.5% と、前期 (同 +7.2%) より伸びが鈍化したものの、7 年連続のプラス成長を記録した。石油産業などを中心として、生産がやや伸び悩んでいる一方、歳出拡大が続くなかで個人消費は好調さを持続し、経済を牽引している模様だ。原油需要に関しては、経済が比較的良好であることから、06 年も持続的な拡大が続くものと予想される。

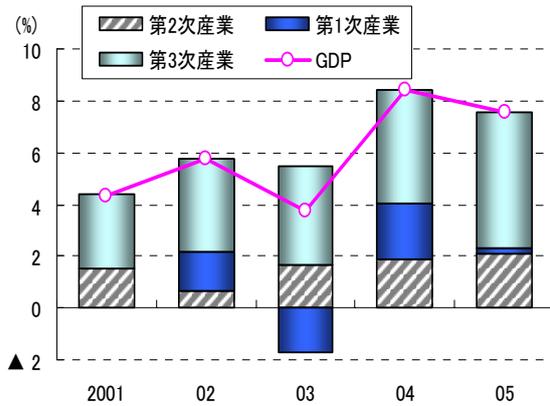
中国を除いたアジア諸国でも、NIEs を中心に、輸出主導の回復が続く公算である。NIEs、アセアンの景気自体は 06 年以降も好調で、実質 GDP が年率 4~5% での持続的な成長が続くと予想している。ただし、原油需要に関しては、インドネシアやタイなどといった国々で石油製品価格の引き上げが行われていることから、需要はさほど伸びない可能性がある。

インドでも、実質 GDP は 7~8% の高成長が見込まれている。実質成長率に対する業態別の寄与度をみると、第 3 次産業の寄与が大きく、なかでもホテル・外食・輸送・通信などの増加が目立つが、02 年以降、製造業など第 2 次産業の寄与度も緩やかに拡大基調を辿っている (図表 5)。今後も外資の参入規制緩和などをテコにして、経済は拡大基調を辿るものと予想される。原油需要については、足元では若干伸びが鈍化しているものの、当面は底堅さを維持することが予想される。

中国を含めて、非 OECD 諸国の原油需要は経済発展に伴って拡大していくことが予想される。非 OECD 諸国の世界の原油需要に占める割合は、足元で拡大傾向を辿っており、同地域の動向が原油需要の与える影響は大きくなっている (図表 6)。

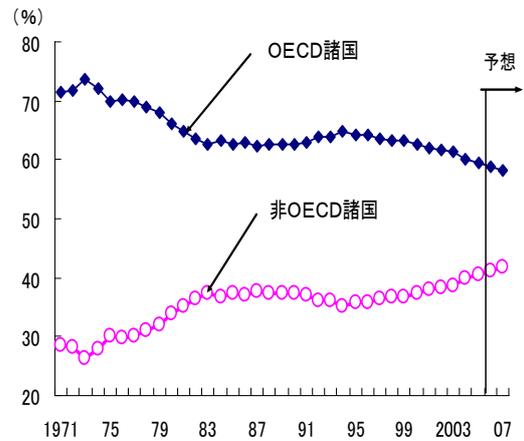
以上、総合的に勘案すると、06 年以降も原油需要は拡大を続けていくことが予想される。当社では、06 年の世界の原油需要を前年比 +1.2%、07 年を +1.6% と予想した (図表 7)。

図表 5 : インドの實質 GDP の推移



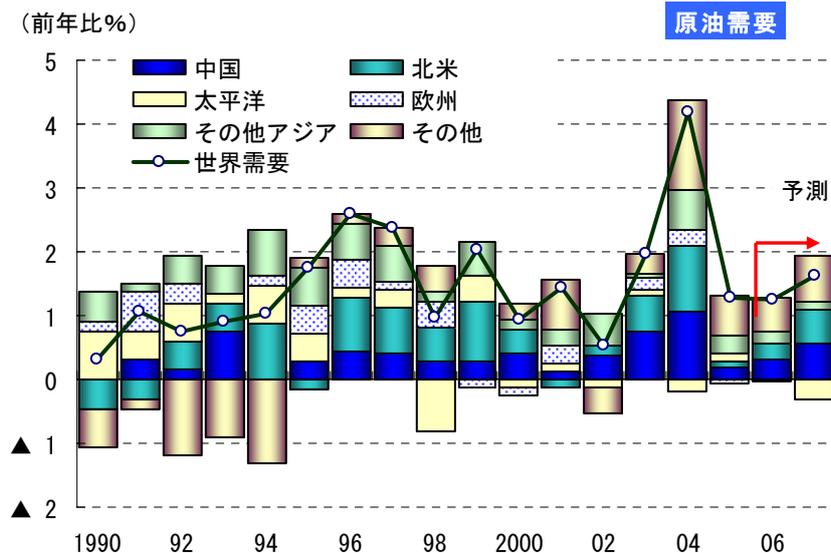
(注) 棒グラフは折れ線グラフの寄与度
(資料) インド統計局

図表 6 : 非 OECD 諸国の原油需要



(資料) 国際エネルギー機関

図表 7 : 世界の原油需要の推移と見通し



(注) 05年までの需要はIEA (国際エネルギー機関) 実績
06年以降はみずほ総研見通し
(資料) 国際エネルギー機関 "Oil Market Report"

(2) 供給動向

続いて、足元の原油供給環境について確認する。IEAによれば、05年の原油供給は84.09百万b/dとなり、前年実績(82.95百万b/d)を上回った。しかし、供給量の増加ペースは前年比+1.4%となり、前年(同+4.3%)から伸びが鈍化した。米国でハリケーンの影響などから生産が落ち込んだことや、ロシアで石油企業国営化の影響などから供給が鈍化したことなどの影響があったと思われる。主要な原油供給地域である中東諸国の情勢をみると、上記非OPEC諸国の供給量が伸び悩むなか、能力ぎりぎりの供給が続いた。しかし、価格安定化に向けたOPECの増産努力は、消費国の製油所不足というボトルネックの前に報わ

れず、結果的に世界の原油在庫だけが増えるということとなった。

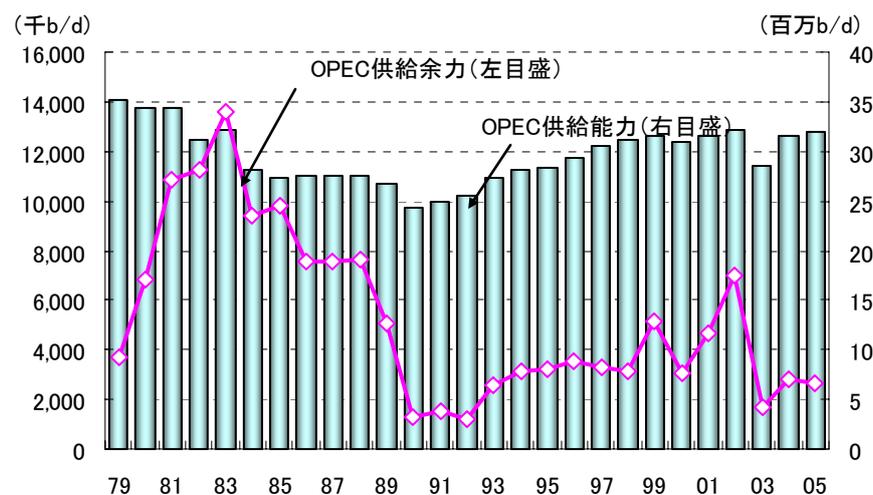
06年入りして以降、そうした供給状況は改善しつつある。米国ではハリケーン被害からの復旧が続き、原油供給途絶量は回復傾向にある。OPECでは、供給能力が緩やかに拡大すると同時に、需要が大きくは伸びないなか、供給余力は拡大した。ロシアでも緩やかな供給力の回復が起きている模様だ。世界の原油は依然としてだぶつき気味で、「原油余剰の製品不足」といった状況は続いている。

一方で、供給途絶リスクは拡大した。イランの核開発問題や、ナイジェリアの武装勢力蜂起の長期化など、資源ナショナリズムの高まりとともに、地政学的リスクは大きくなってきている。原油価格へ供給サイドが与える影響を考えた場合、供給量そのものよりもむしろこうした地政学的なリスクの高まりが材料視されることが多くなってきており、OPECの価格調整能力は失われている。当社では、06年の原油供給量を前年比+3.4%、07年を同+2.0%と予測した。以下では地域ごとの供給動向や、地政学的リスクを概観する。

a. OPEC 諸国の原油供給の短期的な動向

OPECは、06年入りして以降も安定的な原油供給を続けている。しかし、原油需要の拡大を背景とした大幅な生産増の結果、供給余力は歴史的な低水準まで落ち込んだ(図表8)。このため原油市場ではOPECが増産を行ったとしても、増産による需給緩和効果よりも、供給余力の少なさによる将来の需給逼迫が意識される展開となっており、OPECの生産調整による価格コントロール機能はほぼ失われている状況である。原油価格の高騰により、追加的な供給力拡大の動きは起きているものの、生産量拡大のペースは緩やかで、現在はちょうど端境期にあると言えるだろう。

図表 8 : OPEC の原油供給能力と供給余力



(注)1987年はデータ欠落のため、線形にて補間
 (資料)中東経済研究所、国際エネルギー機関等よりみずほ総研作成

こうした長期的な余力不足にも拘わらず、足元では原油は引き続き潤沢に供給されている。6月1日にベネズエラのカラカスで開催した定例総会では、現行の生産枠（イラクを除いて28百万b/d）の据え置きが決定された。原油在庫が大きく積みあがりを見せていることから一部加盟国より減産すべき、との声が上がってはいたものの、地政学的リスクの高まりなどを勘案して、生産枠の見直しは行われなかった。

もっとも、実際の生産量については、春先に需要が落ち込んでいることもあり、生産枠を下回って推移した模様だ（**図表 9**）。また、サウジアラビアなどでは、上流部門への設備投資の結果、原油供給能力が緩やかに改善し、OPECの供給余力は3百万b/dまで拡大した。拡大したとは言っても、世界の原油供給の約3.6%程度であり、依然として影響力は限定的である。OPECのダウコル議長は、この供給余力を中期的には「4~6百万バレルまで高めたい（4/23、ドーハ）」と発言している。

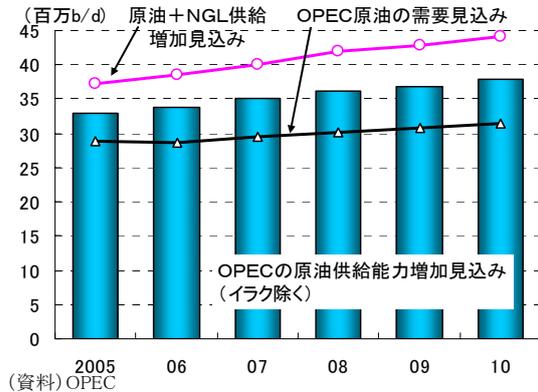
図表 9 : OPEC の原油生産量

	2006/5月						
	現行生産	シェア	生産枠	超過生産	供給能力	稼働率	増産余力
OPEC	29.83	37.0	—	—	32.83	90.9	3.00
サウジアラビア	9.35	11.6	9.10	0.25	10.80	86.6	1.45
イラン	3.84	4.8	4.11	▲ 0.27	4.00	96.0	0.16
UAE	2.56	3.2	2.44	0.12	2.70	94.8	0.14
ナイジェリア	2.27	2.8	2.31	▲ 0.04	2.60	87.3	0.33
クウェート	2.51	3.1	2.25	0.26	2.60	96.5	0.09
ベネズエラ	2.60	3.2	3.22	▲ 0.62	2.75	94.5	0.15
除くイラク	27.93	34.7	28.00	▲ 0.07	30.33	92.1	2.40
イラク	1.91	2.4	—	—	2.50	76.3	0.59
非OPEC	50.72	63.0					
OECD 計	20	24.8					
北米	14.12	17.5					
非OECD 計	28.84	35.8					
ロシア	9.67	12.0					
中国	3.67	4.6					
合計	80.55	100.0					

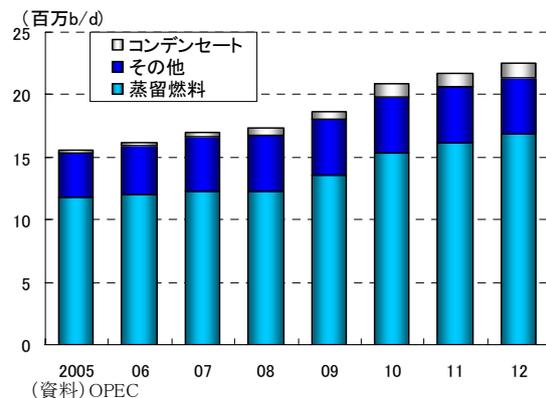
（注）1. 単位は日量100万バレル、シェアは%。OPEC計はNGLs(天然ガス液)を除く。
 2. 生産枠は05/6からの数値。
 3. 供給能力とは、30日以内に達成でき、90日間継続可能な生産量。
 （資料）国際エネルギー機関“Oil Market Report”

OPECによれば、10年までに原油の供給能力を、37.6百万b/dまで高める見通しで（05年は32.4百万b/d、**図表 10**）、単純に計算すると1年に100万b/d程度の追加供給能力を得ていくことになる。また、精製能力についても、サウジアラビアなどを中心として10年までに19.4百万b/dまで高めていく見込みである（05年は15.6百万b/d、**図表 11**）。国別にはやや実現性に疑問も残るが、概ね妥当な水準なのではないかと思われる。

図表 10 : OPEC 原油供給能力の拡大計画



図表 11 : OPEC 石油精製能力の拡大計画



OPECにとって重要なことは、「原油の買い手が居続けること」である。そしてその実現の為に、高い原油価格で一時的に儲けるのではなく、ある程度の高価格で長期的な安定収入の確保を目指している模様だ。従って、今後も上下流供給能力のボトルネック改善などを通じて、価格の安定を図っていく姿勢が続けると思われる。

06・07年の短期的な供給動向については、需要を賄い得る程度の安定的な供給が続く見込みである。06年末にかけては、景気鈍化に伴って需要が減退してくれば、供給余力は拡大していくであろう。07年に入ると、原油価格が緩やかに低下していくなかであって、OPECは需要量に見合った生産を行うべく、減産に踏み切る可能性もあるだろう。従って、OPEC原油供給量の伸び自体は低下していく展開を予想している。

b. 非 OPEC 諸国の原油供給の短期的な動向

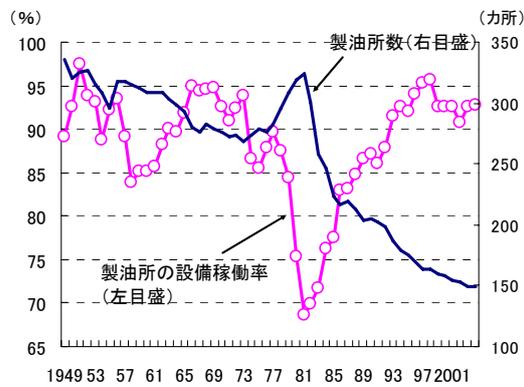
05年の非 OPEC 諸国の原油供給動向は、前年比+2.4%となり、04年から伸びが鈍化した。ハリケーンの影響により北米での生産が落ち込んだことなどが主因と見られる。

米国では、06年入りして以降も、生産は緩やかな回復ペースに留まっている模様だ。昨年ハリケーンの影響からようやく立ち直りつつあるものの、アラスカ・ブルドー湾での原油漏洩事故(06年3月)などもあり、依然として生産は低調なものに留まっている。

更に、製品の供給力という点からは、依然として精製のボトルネックが残存している。米国の製油所はすでにフル稼働に近い状態であり、さらに昨年の大型ハリケーンからの復旧も完全ではない。そうしたなかで、更に今年もガソリンシーズン・ハリケーンシーズン入りするため、余裕はほとんどない。ひとつ何かことが起きれば、一気に製品不足が顕在化し、ガソリン価格が高騰する危険性があるだろう。最近では、ガソリン添加剤である MTBE (メチル・ターシャール・ブテナ・エーテル) の段階的な廃止に伴って、代替燃料としてのエタノールの需要も高まっている。しかし、エタノールはその性質上、製油所で混合することが出来ないために、新たな精製のコスト要因となり、製品供給の新たなボトルネックとして浮上している。

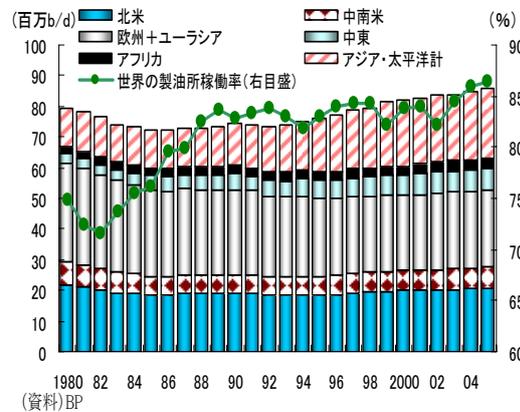
こうした状況の背景には、過去 25 年にわたり製油所の建設が全く行われなかった、という事実がある。この間米製油所の数は 300 カ所から半減し、同時に稼働率は大きく上昇した（図表 12）。新規製油所の建設についても、採算性の観点から米メジャーは乗り気ではないと言われているうえ、「NIMBY⁸」という言葉に代表されるように、地域住民の反対も根強い。製品不足の大きな要因となっているのは他ならぬ米国の需要拡大であるが、それを補うべく製油所の建設は当の米国では遅々として進んでいない。もっとも、製油所不測は米国に限ったことではなく、足元で世界の製油所の稼働率は 80%を越えており、かなり高水準といえる（図表 13）。

図表 12：米国の製油所数と設備稼働率



(資料) 米エネルギー省

図表 13：世界の精製能力と製油所稼働率



(資料) BP

ロシアなどでは原油供給量は緩やかに改善傾向にある。04 年半ば以来落ち込んでいた、ユコスやシブネフチからの原油供給が改善している模様である。もっとも、こうした傾向が今後も順調に続いていくかという点には懸念も残る。IEA のマンディル事務局長は、「ロシアの供給増加予想は楽観的過ぎる (4/12)」とのコメントを発しており、IEA によれば、06 年のロシアの原油供給は前年比 +2.8%としている。従来のような、前年比で二桁の伸びは期待できないという見通しである。同国では、当面はパイプライン等輸送能力の増強を図りながら、緩やかなペースでの生産拡大が続いていくと考えられる。

カスピ海沿岸地域の生産量も拡大傾向にある。アゼルバイジャンの ACG 油田では、現在 42 万 b/d 程度の産出量ながら、09 年までには 100 万 b/d への拡大が予定されている。また、カスピ海からロシアを経由せずに直接地中海に原油を運び出す、BTC ルートが 06 年 6 月に開通した。将来的にはカスピ海の地下パイプラインを通じて、カザフスタンから BTC に原油を流す計画もある。当面は同地域からの原油供給は期待が出来るだろう（図表 14）。

⁸ Not In My Back Yard 「裏庭には何も作るな」の略。その他、「BANANA」： Built Absolutely Nothing Anyway Near Anyone 「誰の近くにも何も作るな」や、「NOPE」： Not On Planet Earth 「地球上には何も作るな」といった、より先鋭的な言い回しもある。

図表 14 : BTC ルート

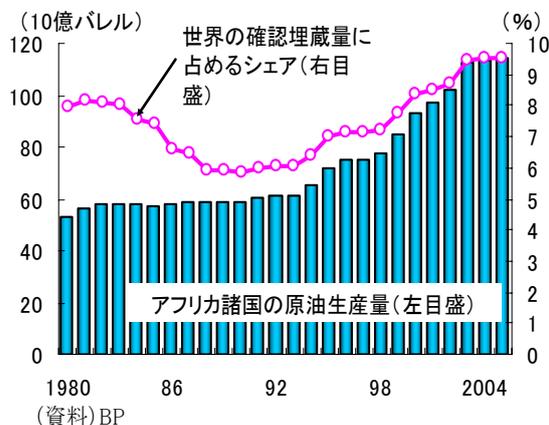


(出所) ミエエネルギー省

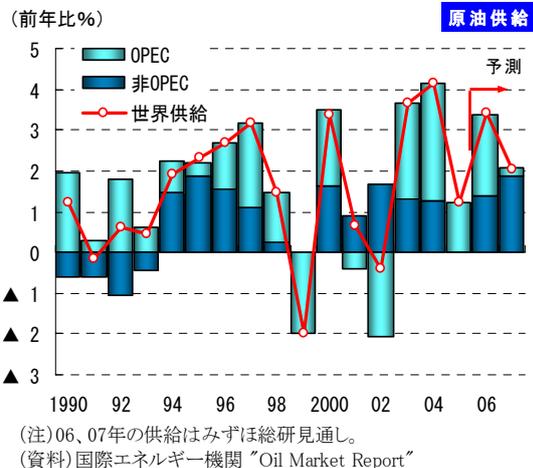
その他の地域では、南米や、北西アフリカ地域での生産に期待が持たれている。ナイジェリアやアンゴラといった西アフリカ地域での深海油田や、アルジェリア・リビアなどでの油田開発には注目が集まっている。特にアフリカ地域に注目しているのは中国で、胡錦濤国家主席や、温家宝首相といった政府要人が相次いでアフリカを訪れている。未だメジャーの息がかかっていない国が多くあることや、比較的良質の原油が産出されることなどが背景にはある。IEAによると、06年のアフリカ地域の原油供給量(ナイジェリアを除く)は、前年比+12.5%と大きく拡大する見込みである。アフリカ地域は新規油田の発見とともに、生産量が拡大してきており、今後の産出量拡大が有望視されている(図表 15)。

以上総じて判断すると、OPEC・非OPEC諸国の原油生産は、順調に行けば、06・07年にかけて非OPEC諸国を中心に供給量を拡大していく公算で、需要は満たすことが出来るのではないかと予想している(図表 16)。

図表 15 : アフリカの確認原油埋蔵量



図表 16 : 世界の原油供給量の見通し



c. 供給途絶リスクの可能性について

前項では「順調に行けば」と前置きしたが、当然ながら順調に行かないケースも有り得る。ハリケーンなどが襲来した場合の影響も無論大きいですが、以下では、地政学的なリスクについて言及する。06年入りして以降、地政学的なリスクは拡大の傾向を辿っている。以下では、中東を中心とした主要国の現状を確認する。

(a) イラン

まず、核開発問題でゆれるイランについては、未だ欧米諸国とイランの間での意見の行き違いが続いたままである。国際原子力機関（IAEA）によるイラン核問題の報告書を受けて、議論は国連安全保障理事会に移っている。原油市場では、将来的にイランに対して経済制裁が課されるのではないかと、との見方から、価格の押し上げ要因として、06年入りして以降強く意識されている。

この問題は今後も長期化する可能性が高い。現在は、常任理事国＋ドイツの6カ国が提案した、米国との直接対話の提案に対して、イランが検討を行っているという段階である。イランは繰り返し「核の平和利用はイランの権利」という立場を崩してはいない。また、イランが米国との直接対話に応じたとしても、この主張を放棄する可能性は低いと見られる。更に、安保理常任理事国内でも、ロシア、中国などと欧米諸国の間では意見の統一も取れていないため、安保理の枠内での経済制裁がすぐに実現する可能性は現段階では低いと言わざるを得ない。いわゆる「有志連合」の枠組みのなかでの対応も考えられるが、いずれにしろ問題は長期化する可能性が高い。

一部では米国か、あるいはイスラエルによる空爆などの噂も取りざたされている。しかし、こうした施策はイラン・欧米諸国の両方にとって、メリットが乏しいことから、現段階での可能性は低いと考えるが、可能性がゼロという話では無論ない。今後もイランの問題は地政学的リスクの筆頭として原油市場の押し上げに寄与することになるであろう。なお、IEAによれば、仮に経済制裁などによりイランの原油輸出が停止したとしても、18カ月間は戦略備蓄の放出などにより影響を抑えることが出来る、との認識を示している。

(b) ナイジェリア

アフリカの大産油国、ナイジェリアでも供給途絶リスクが顕在化している。昨年末当たりから、武装勢力⁹による同国の油田地帯であるニジェールデルタ地域のパイプライン等への攻撃が強まっている。年明け後もこうした攻撃は続き、石油会社の外国人職員が誘拐される、という事態にまで発展した。同勢力は今後も石油精製施設やパイプラインへの攻撃を続けると宣言していることから、同国での供給途絶拡大のリスクが高くなっている。同

⁹ Movement for the Emancipation of the Niger Delta (ニジェールデルタ開放運動、MEND)と見られる。同勢力は1月18日にナイジェリアガーディアン紙にe-mailを送り「我々は我々の資源をコントロールするために戦っている」と宣言している。

時に、最近では、イスラム教預言者ムハンマド風刺画事件の世界的規模の抗議活動の拡大に伴い、同国では暴動にまで発展している。

社会的に不安定な状態が続いている背景には、同国がアフリカ随一の産油国でありながら、その結果得られた富が国民にまで反映していかない、という問題がある。ナイジェリアは世界でも有数の腐敗国とも言われており、石油企業を除き外国資本の参入は大きく遅れ、原油収入も汚職などに絡んだ資金供与に使われていると見られている。オバサンジョ大統領は、汚職追放を掲げ、汚職議員の逮捕などに踏み切っているが、この結果、汚職高官の支援者による妨害活動などが活発化し、外資系企業の攻撃などが激化しているとも言われている。どちらにしろ、今後も同国からの輸出停止のリスクは付きまとうこととなるだろう。なお、同国では依然としてニジェールデルタ地域での原油供給は一部停止しているものの、一方で深海油田は生産を伸ばしており、06年5月の段階では、供給量は昨年末対比で約6%の供給減に留まっている。

(c) イラクなど、その他地域

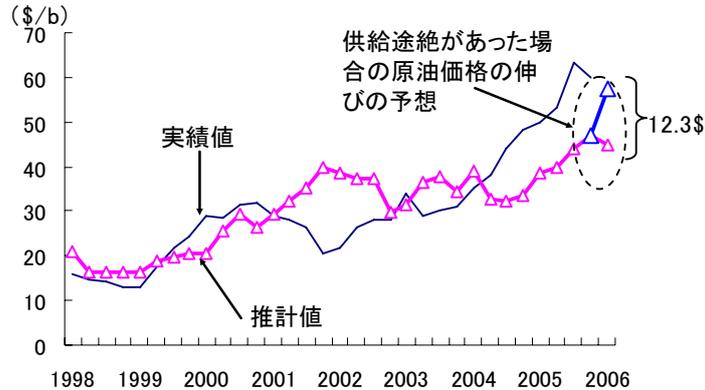
続いて、イラクについては、06年5月にマリキ首相の下で本格政権が誕生した。治安は徐々に回復に向かう傾向にはあるものの、依然として政情は不安定である。新政権は閣僚が30人以上おり、各派閥を取り込んだ大規模連立内閣となっている。それだけ各派の意見のとりまとめは困難で、政治的な内紛につながる可能性も残っている。

テロも依然として続いており、シーア派・スンニ派の宗教対立も起こっている模様である。イラクの「聖戦アルカイダ組織」のザルカウィ氏が空爆により死亡したとはいえ、すぐに事態が沈静化するとは考えにくい。更には、シーア派内部での対立も南部を中心に起こりつつあり、依然として政情は不安定である。

また、イラク以外でも06年7月のイスラエルのガザ地区・およびレバノン侵攻とその戦火の拡大などが、地政学的リスクを大きく高めており、足元の原油価格を大きく押し上げている状況である。南米地域でもベネズエラでの油田の接収(06年4月)や、ボリビアでの天然ガス資源の国有化宣言(06年5月)、など資源ナショナリズム台頭の動きも起こりつつあり、留意を要するであろう。また、足元でメキシコ大統領選挙後の混乱なども南米情勢の不安定性を高める要因の一つになりつつある。

なお、非常にラフな推計ではあるが、イランとナイジェリアの原油供給途絶が、価格に与える影響を推計してみると、約+12.3\$/b という結果を得た(図表17)。サウジアラビアなどその他産油国による増産の影響や、戦略備蓄原油の拡大などの影響は入っていないものの、純粹に両国の原油供給が半分になった場合、両国の産油量が正常に行われている場合との比較で、原油価格は12.3\$/b 高くなる。06年の原油相場は、引き続き地政学的なリスクを強く意識する相場になりそうだ。

図表 17：原油供給途絶の影響試算



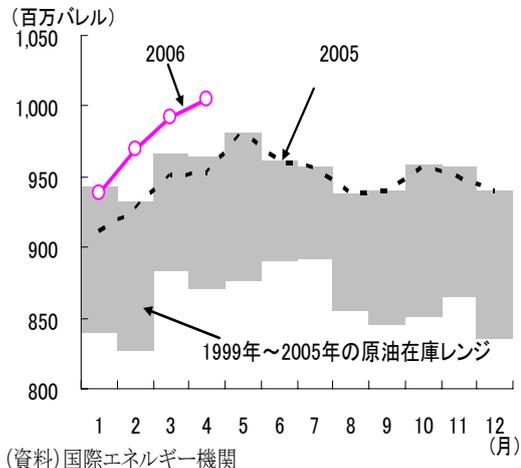
(注) WTI前年比＝需給ギャップ1年移動平均×31.32+34.31
 (3.84)(5.04)
 推計期間1998年～2005年 R2=0.33 ()内はt値
 2006年1Qの原油供給量はみずほ総研による試算。
 (資料)みずほ総合研究所

(3) 在庫動向

在庫動向については、原油在庫は高水準で、製品在庫は不足、といった状況が続いている（図表 18）。特に原油在庫は積み上がりが大きかった昨年の水準をも大きく上回り、IEA によれば、06年4月の OECD 在庫は 10 億バレルを上回った。OPEC などが価格維持を含めて大幅増産を行った結果、在庫が積みあがった。地域別に見ると、太平洋地域での原油在庫積み増しが大きく、韓国などで定修に伴う原油需要の減退による在庫の拡大が影響している模様だ。

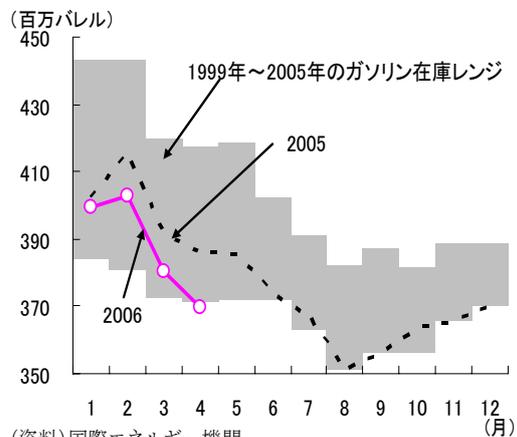
製品在庫については、ガソリン在庫の減少が目立つ（図表 19）。特に北米地域での在庫減少が大きく、米製油所の定修規模がハリケーンの影響などもあり大きかったことや、各製油所で MTBE を含まないガソリンや、夏用ガソリンを貯蔵するために、一旦これまでの在庫を処分する動きなどが起きているものと思われる。

図表 18：OECD 諸国の原油在庫



(資料)国際エネルギー機関

図表 19：OECD 諸国のガソリン在庫

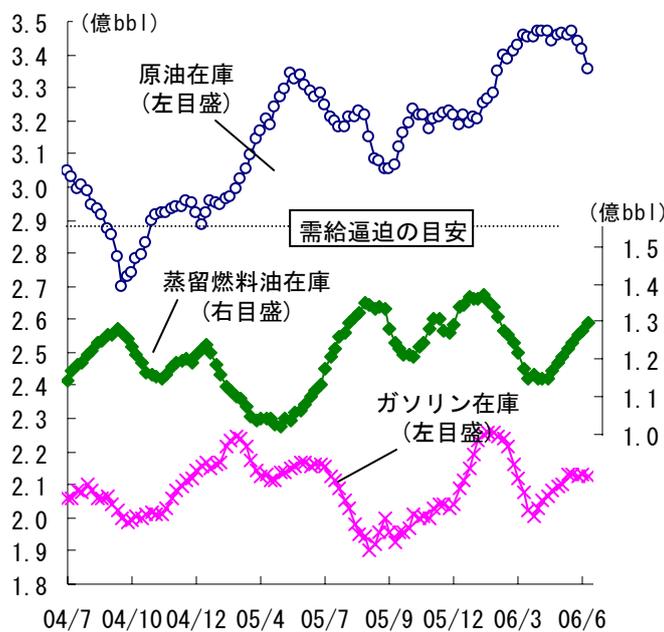


(資料)国際エネルギー機関

米エネルギー省が発表している週間在庫統計を見ても同様の傾向が確認できる(図表 20)。もともと、同統計によれば、4 月以降の米ガソリン在庫は、定修の一服とともに回復傾向にある。4 月は米国のガソリン在庫の予想以上の減少が原油価格押し上げのひとつの材料となったが、現段階では、米国のガソリン不足懸念による原油価格の押し上げは収まっている。

今後は、米国の夏場のドライブシーズンに向けて、ガソリン需要は高まる時期が近づきつつある。従って季節的にもガソリン在庫は減少し易い。これに伴って、ガソリンの需給逼迫懸念が再び高まる可能性があるだろう。当面は製品需給の逼迫感が原油価格を押し上げる展開が続くと考えられる。

図表 20：米国の原油・石油製品在庫



(注)蒸留燃料油在庫には、暖房油、ディーゼル燃料を含む
 (資料)米エネルギー省エネルギー情報局

(4) 投機・投資資金の動向と影響

続いて、投機・投資資金の現状と見通しについて考察を加える。現在の原油価格の動向は、実需を伴わない非商業的な資金が原油市場に流入していることによって、大きくかさ上げされていると言われている。しかし、こうした投資資金の動向を考える場合は、ヘッジファンドなどと言われる、伝統的な「投機」資金と、年金資金などに代表される、原油市場にとっては新しい「投資」資金に分けて考える違いがあるだろう。

両資金の主な違いは、その運用の性質であろう。投機資金は、ヘッジファンドやCTA¹⁰を

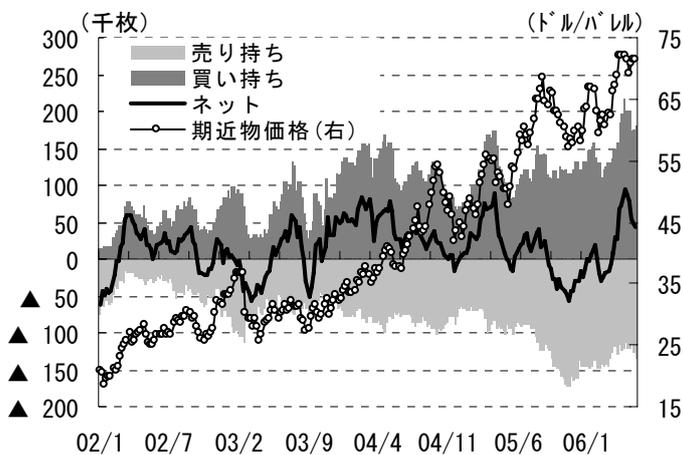
¹⁰ Commodity Trading Advisor (商品投資顧問業者) のこと。

中心とした、いわゆる短期の利鞘取りを狙った資金であるのに対して、投資資金は将来的な年金資金運用などを考えた、比較的「足の長い」、中・長期的な投資も視野に入れた資金であるということである。前者の投機資金は、市場にボラティリティを与えているのに対して、後者の投資資金は安定的に原油市場に流入し、水準を押し上げているのではないかとと思われる。

まず、短期的な投機資金の動向をみると、米商品先物取引協会（CFTC）に報告されている、非商業部門のネット買い持ち高は、06年入りして以降、再び買い越しに転じている模様だ（図表 21）。イランの核開発問題の先鋭化など地政学的なリスクの高まりや、米ガソリン需給の逼迫懸念などが資金流入の背景にはあった模様である。また、金をはじめとした商品市況全般が、先行きのインフレ懸念を背景として高騰していたことも、原油市場への短期投機資金の流入に一役買っていた模様である。

こうした投機資金の特徴は、その「足の速さ」であろうと思われる。従って、ひとたび価格の先行きが上がりそうだという懸念が増した場合は原油価格の短期的な押し上げに大きく寄与するものと思われるが、例えば世界の原油需要が減退する可能性が台頭するなど、先行きの価格低下が見込まれる状況下では、利益確定の売りが入り易い。従って、こうした投機資金は、相場のトレンドからの乖離、つまり「あや」を主導する要因になり易いと思われる。

図表 21：投機筋の原油買い持ち高



(注) NYMEXで取引される先物のトレーダー建て玉のうち、非当業者について集計。
(資料) CFTC

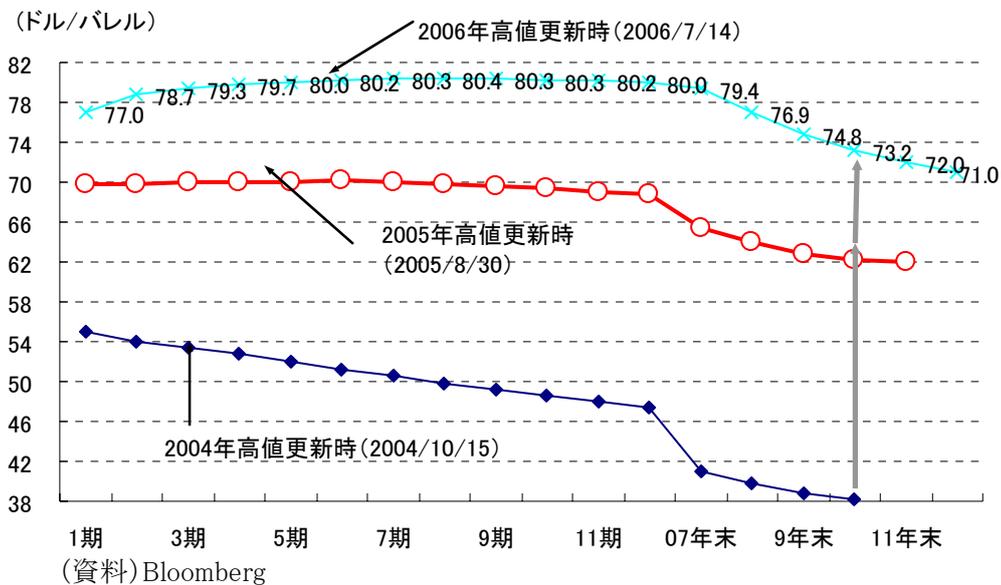
一方で、年金資金に代表されるような投資資金は、やや性質が異なる。年金資金運用などは、ある程度長期的なキャッシュフローを視野に入れ、株式や債券市場など伝統的な金融市場とのポートフォリオを睨みながら、原油市場に資金を流入させている。そこで注目されるのは、そのパフォーマンスもさることながら、他市場と原油市場との相関性の低さ

である。パフォーマンス評価も、ゴールドマンサックス・商品指数 (GSCI) や、ダウジョーンズ・AIG 商品指数といった商品インデックスに連動して評価されるために、一概に原油価格が低下したからといって、全てが売られる、といったものではない。

従って、ある程度長期的な、安定資金が流入する可能性がある。実際に上記の GSCI などに連動したファンド運用残高は、「05 年は 700 億ドルを超えている (06 年 2 月 16 日付日本経済新聞)」、あるいは「(パッシブ運用投資の総額が) 00 年の 30 億ドルから 05 年は 900 億ドル程度に拡大 (IEA6 月月報)」などと言われており、いずれにしても規模が大幅に拡大している模様である。実際に NYMEX の超長期先物相場の水準をみると、05 年以降、超長期ゾーンの価格が大きく上昇し、先物のイールドカーブがフラット化している様子がわかる (図表 22)。こうした価格上昇を主導しているのが、「投資資金」の影響ではないかと考えられる。05 年以降超長期先物価格は高止まりが続いており、短期的な「あや」ではない、方向性を左右する要因としての投資資金の存在が指摘されるどころだ。

足元の価格上昇は、投機・投資資金に主導されている部分が多い。これは万人に言われているところであるし、実際にそうなのであろう。しかしながら、そうした投機・投資資金が「悪」だ、と言い切るにはやや疑問も残る。IEA の 6 月月報では、投機資金が超長期ゾーンに流動性を与え、実需筋の長期ヘッジに一役買っていると指摘している。投機・投資資金の功罪は別にしても、一つ指摘できる点は、短・中期 (もしかしたら長期) 的な原油価格の動向を考える上で、彼らの動向は無視し得ないということである。

図表 22 : 原油先物相場の限月別推移



先行きについては、短期的な投機資金は米国での需要の減退や、ハリケーンシーズンの一巡に伴って、06 年末にかけて投機資金の過剰な流入は抑えられてくる展開を予想してい

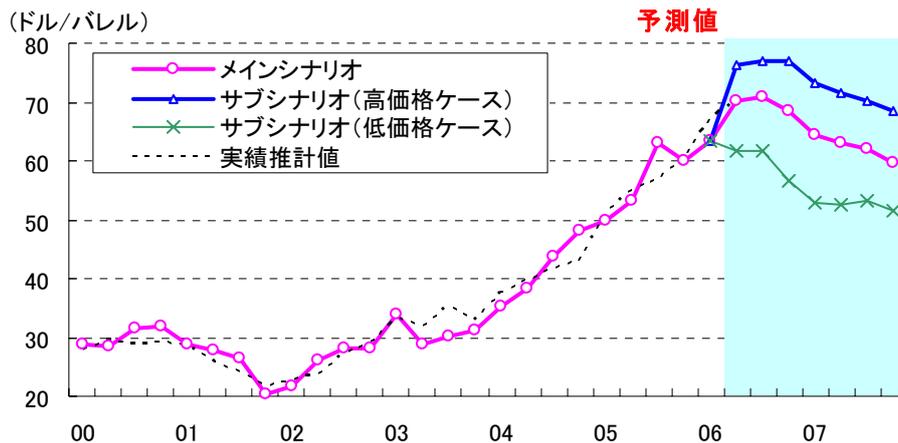
る。しかし、長期的な投資資金については、アロケーション・ウェイト低下などにより、一時的な下げ圧力になる可能性はあるが、一部は原油市場に残存し、価格を押し上げる要因になり続けるのではないかと予想している。

こうした投機・投資資金がどの程度原油価格の押し上げに寄与しているかについては、それぞれの影響を厳密に試算するには困難が伴う。しかし、需給のみで計算した場合の原油価格は 40\$/b 程度との見方もあり、かなりの部分が実需が伴わない資金により押し上げられているとみられる。

(5) 07 年までの短期価格見通し

以上を勘案して、07 年までの短期的な価格の見通しについて考察を加えた。原油価格は 07 年末に向けて、標準ケースでは 60\$/b 近辺まで、高価格ケースでは 60\$/b 台後半まで、緩やかに低下していく展開を予想した（図表 23）。

図表 23 : WTI の 07 年までの短期予測



$$\begin{aligned} \text{WTI期近物} = & 3.21 + 2.66 \times \text{石油需要} - 3.88 \times \text{石油供給} + 0.21 \times \text{原油ロングポジション} \\ & (1.77) \quad (2.19) \quad (-3.18) \quad (7.06) \\ & + 0.96 \times \text{WTI3カ月物1期前} \\ & (15.92) \end{aligned}$$

R2=0.96 推計期間:95:1Q~06:1Q

(注)変数は全て対数値。後方2期移動平均の前期値(ロングポジションは当期)。

低価格ケースは、原油ロングポジションが2001年からの平均値となった場合

高価格ケースは、原油ロングポジションが2006年の平均値となった場合

(資料)みずほ総合研究所による推計

a. 標準ケース : 07 年末にかけて 60\$/b 近辺まで低下

標準ケースは、地政学的なリスクや米ハリケーンなどのショックが顕在化しないケースを想定している（確率 6 割程度）。この場合、06 年の秋口までにかけては、米国でのドライブシーズン入りに伴って、ガソリン需給が逼迫し価格は下がりづらい。また、ハリケーンが襲来するなかで、常にメキシコ湾岸への襲来のリスクが取りざたされ、こちらも価格の押し上げ要因になると予想している。WTI 価格は 70\$/b 近辺でのみ合いが続く展開を

見込んでいる。

転機となるのは、世界的な景気の鈍化に伴う、需要の減退である。前述のとおり、米国では06年の末ごろから07年にかけては、個人消費の鈍化などに伴って景気が一時的な踊り場局面入りする可能性が高い。この結果、米景気が減速すれば、世界経済もやや鈍化し、原油需要の減退観測が台頭、世界の原油価格は低下傾向に向かうであろうと予想している。この場合、投機資金はいち早く原油相場から流出し、短期的な原油相場の下げを主導するだろう。

07年に入ると、価格の低下傾向が見え始めるなかで、OPECでも減産協議が本格化すると思われる。こうした状況は価格下落をある程度は下支えすると思われる。しかし、結果的にOPECの増産余力は拡大し、世界的な在庫の積みあがりなど、原油余りの状況が意識されて、価格は上昇に転じづらいだろう。もっとも、長期的な投資資金の流出までには至らないため、ある程度の高価格は維持されると予想している。

b. 高価格ケース：07年末にかけて60\$/b台後半まで低下

高価格ケースは、地政学的なリスクやハリケーンなど、原油市場への「ショック」が顕在化するような展開を考えている(確率3割程度)。こうした場合、価格は一時的には80\$/bを上回る水準まで上昇する可能性もあるだろう。しかし、IEAの要請による各消費国の戦略備蓄の放出などにより、危機は一時的なものに留まるのではないかと予想している。

しかし、その後もそうしたショックの影響が残存する形で、原油価格自体は、標準ケースよりも上方に押し上げられるのではないかと予想している。需給環境については、基本的に「標準ケース」と似たような想定をおいているものの、過度な価格上昇が起きた場合は、インフレ昂進による利上げの継続や、景気に対しての下押しの可能性などを考える必要があるだろう。なお、WTIが現在より20%上昇して推移した場合は、当社のマクロモデルによる試算では、米国の06年の実質GDPを0.7%下押しし、日本を同じく0.2%押し下げる(図表24)。

図表 24：原油価格が20%上昇した場合の日米経済への影響試算

		2006年	2007年
卸売物価	日本	0.6%	0.9%
	米国	1.2%	1.6%
消費者物価	日本	0.2%	0.3%
	米国	0.9%	1.3%
GDP	日本	▲ 0.2%	▲ 0.5%
	米国	▲ 0.7%	▲ 0.6%

(資料)みずほ総合研究所

c. 低価格ケース：07 年末にかけて 50\$/b 台前半まで低下

低価格ケースは、投機資金のみならず、投資資金も原油市場から大幅に引き上げが起こり、原油市場全体の水準を大きく押し下げる展開を予想している（確率 1 割程度）。この場合のきっかけになるのは、世界的なインフレ懸念の高まりによる利上げの結果、過剰流動性の縮小などが本格化し、アセットの大幅な縮小が起こるケースなどである。この場合は、従来の投機資金もパフォーマンスの悪化とともに資金が流出していく展開を予想しており、原油相場はファンダメンタルズに影響される度合いが大きくなる展開を予想している。

4. 中長期的な相場を考える上での論点

以下では、足元の状況を踏まえつつ、中長期的な先行きの需給環境について IEA の長期見通し等を用いて展望する。長期的な視野に立った場合、今後原油需要がもっとも高まる地域はアジア、特に中国であろう。供給側では、ロシアや中東のプレゼンスが相対的に高まるであろう。

(1) 世界の石油・ガスの埋蔵量

まず、世界の現在の石油埋蔵量はどの程度あるのかを確認してみよう。確認埋蔵量¹¹については諸説あるものの、石油工業連盟によると現在の世界の原油の確認埋蔵量は約 9,000 億バレルに上る模様だ(図表 25)。そのうち最も確認埋蔵量が多いのはサウジアラビアで、約 2,000 億バレル、次いで、ロシアが約 1,200 億バレルと続く。地域的に見れば、イラク、イラン、UAEと中東勢が上位を占め、これからの世界の原油供給は中東諸国が中心となることが考えられる。現在の世界の可採年数は約 31 年で、このまま埋蔵量に変化がなければ、あと 30 年で世界の原油は枯渇するということになる。

もっとも、そうした心配はあまりされていない。それは、確認埋蔵量の増加が続いているからだ。それは、探鉱による発見もあれば、深海の掘削技術などの技術革新の結果によって、従来では油田は発見されていながらも掘削することのできなかったところから原油を採取することが出来るようになったからである。それ以外にも、カナダのオイルサンドや、ベネズエラの超重質油なども、技術の進歩や、価格上昇による採算の改善によって、現在では商業ベースでの生産が可能になりつつある。

図表 25：世界原油・ガス確認埋蔵量

原油	単位：百万バレル		ガス	単位：兆立方フィート	
	埋蔵量	可採年数		埋蔵量	可採年数
サウジアラビア	208,333	53.9	ロシア	1,310	63
ロシア	127,338	37.6	イラン	635	210.5
イラク	74,777	101.1	カタール	364	263.1
イラン	74,682	50.1	サウジアラビア	294	130.1
UAE	54,453	55.9	米国	187	9.7
クウェート	51,691	58.4	アルジェリア	161	55.8
米国	30,390	11.5	UAE	131	81.3
カザフスタン	29,043	61.4	ベネズエラ	126	126.9
ベネズエラ	25,246	23.2	インドネシア	123	47.5
リビア	23,251	39.6	オーストラリア	116	93.5
その他	209,360	-	その他	1,422	-
世界計	908,564	31	世界計	4869.9	51.3

(注) 2000年末の石油鉱業連盟による推計
(資料) 石油鉱業連盟

¹¹ 確認埋蔵量とは、石油企業が現時点で採取できる石油の量のこと。現時点の消費量で割れば、可採年数となる。ちなみにBP社の統計によれば、約 1 兆 2,000 億バレルとなる。しかし、同社の確認埋蔵量の統計では、ロシアが過小評価され、中東が過大評価されているのでは、との批判もある。

では、究極可採資源量、つまり、地球上に眠る石油資源はどの程度あるのでしょうか。これは確かなことはわからないが、米地質調査所の調べによると、約3兆バレルといわれている。この全てが発見されれば、まだ100年近くは採取可能、ということになる。昨今では「ピーク・オイル論¹²」が原油価格高騰のもとで再び注目を集めていたりもするが、地質学者や、石油関係者の間ではあまり真実味のある話としては捉えられていない。詳細は後述するが、中期的な原油供給は拡大傾向を辿る見込みであり、「ピーク・オイル論」などを背景にした供給の悲観論はやや行き過ぎであろう。

なお、天然ガスについては、ロシアの確認埋蔵量が圧倒的に大きく、すでにガスの大供給国となっている。しかし、今後は中東諸国での油田の開発とともに随伴ガスが相当出てくるであろうことが予想され、ロシア・中東がメジャープレイヤーとなるであろう構図は原油とあまり変わりはない。今後、電力需要などはガス化がさらに進むことが予想され、ガスに対するニーズもさらに高まるであろう。

今後の化石燃料の供給ポテンシャルについて考えた場合、時間的には限られており、かつ、楽観視してはられない問題であることは間違いないものの、技術的な進歩の可能性などを考えると、生産のピークアウトは5~10年といった喫緊のタイムスパンで浮上する問題ではないと言えるだろう

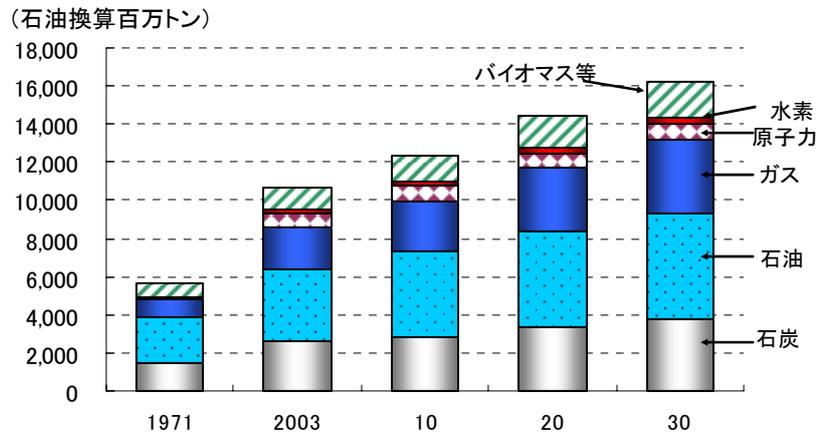
(2) 世界の一次エネルギーの中期的な需要の展望

IEAの2030年までの見通しによると、中期的なエネルギー需要は、アジアなど途上国を中心として拡大していく公算である。同見通しによると、世界の1次エネルギー需要は30年までに石油換算で約50%拡大する見込みであり、品目別には依然として化石燃料頼みの構図が続く(図表26)。化石燃料のなかでは、伸びが特に大きいのはガスになる見込みである。原子力やバイオマスといった次世代エネルギーも拡大がみこまれるものの、その全体に占めるウェイトは、1割程度に過ぎない。新エネルギーの開発が進むとはいっても、化石燃料中心の需要が当面は続くということは間違いのないところだろう。

なお、わが国では、現在1次エネルギーにおける石油依存度は約5割で、非常に高水準である。一方、ガスへの依存度は14%、原子力への依存度は9%となっており、欧米諸国などと比較すると、石油依存度が高い一方で、ガスへの依存度が低い状況となっている。LNGなどはCO₂排出量も少ないクリーンなエネルギーと言われており、今後はガスなどへの需要が高まってくるものと考えられている。

¹² 世界の石油生産は遠くない将来にピークを迎え、その後は減少していくであろうとする説。1956年にシェール研究所のハバート氏が米国の原油生産に関して発表した。発表当時はあまり顧みられなかったものの、その後米国の生産が減退するにつれ、同氏の提唱した「ハバート曲線」が注目された。現在、コーリン・J・キャンベルは、2010年にも原油生産はピークを迎えるとしている。

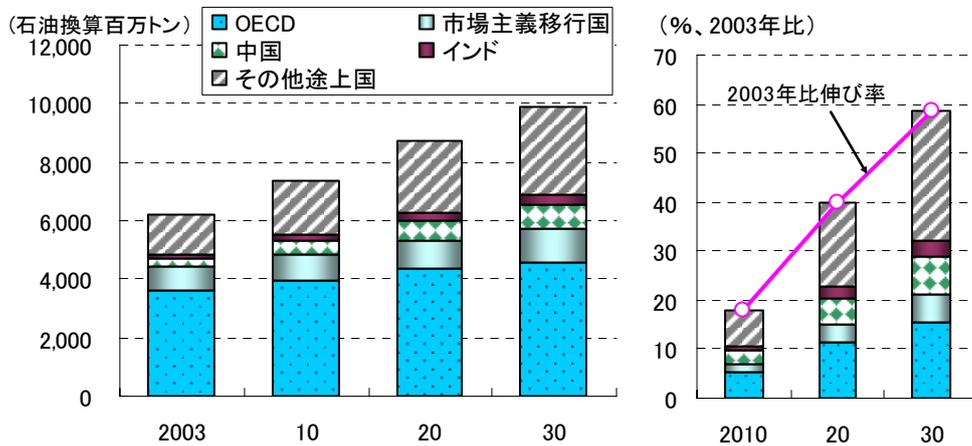
図表 26：世界の品目別一次エネルギー需要



(資料)国際エネルギー機関“World Energy Outlook 2005”

2030年までの原油需要を地域別に見ると、中国やインドといった発展途上国のシェアが大きい(図表 27)。経済成長率がそもそも大きいことに加えて、生活が豊かになるにつれて、一人当たりのエネルギー消費量も拡大が予想される。高度成長が続くなかで、こうした国々の需要は当面は拡大が続くだろう。もっとも、エネルギー消費効率の悪さなどもあることから、今後は省エネの推進等も必要となってくる。

図表 27：世界の地域別石油・ガス需要



(注) 1. 右図の棒グラフは折れ線グラフの寄与度

2. 市場主義移行国: アルバニア、アルメニア、アゼルバイジャン、ベラルーシ、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、クロアチア、エストニア、セルビア・モンテネグロ、マケドニア、グルジア、カザフスタン、キルギスタン、ラトビア、リトアニア、モルドバ、ルーマニア、ロシア、スロベニア、タジキスタン、トルクメニスタン、ウクライナ、ウズベキスタン、キプロス、ジブラルタル、マルタ

(資料)国際エネルギー機関“World Energy Outlook 2005”よりみずほ総研作成

こうした動きのなかで、特に近年動きが目立つのが中国である。同国は03年に原油輸入国に転じ、その後も年率8~10%をこえる大幅な需要拡大が続いている。今後はガソリン

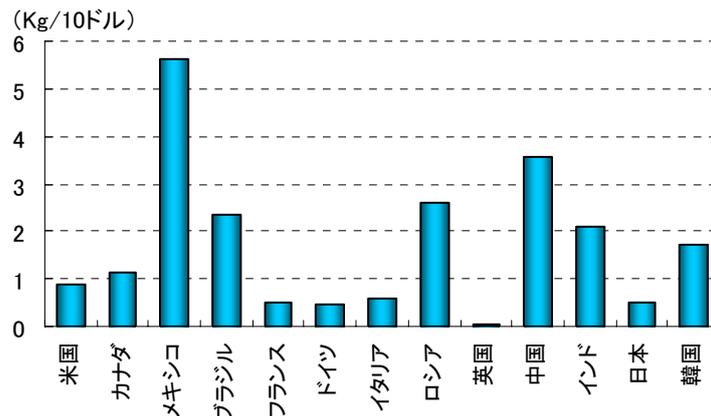
の需要も高まってくると予想され、2020 年ごろには、同国の原油輸入量は、生産の 2、3 倍に達するであろうと言われている。

また、インドでも国内経済が好調であることに加えて、人口も拡大が続いており、原油需要も高まってくるであろう。今後、20～30 年後を展望した場合、もっとも原油を必要とするのはアジアとあろう。

(3) 中国・インドにおけるエネルギー利用の効率化進展の現状について

以上のように、今後需要が大きく拡大してくるであろう、中国やインドなどの発展途上国では、エネルギーの利用効率の改善が急務になってくる。04 年の国別のエネルギー利用効率は以下の通りである（図表 28）。GDPとして何を基準にしたGDPを用いるのかといった比較の仕方の問題は残るが¹³、BRICs諸国の原油消費効率が先進国と比較して相対的に良くないことがわかる。

図表 28：実質 GDP10 ドルあたりの原油消費量（04 年）



(資料)IMF、EU委員会、BP、Bloomberg等よりみずほ総研

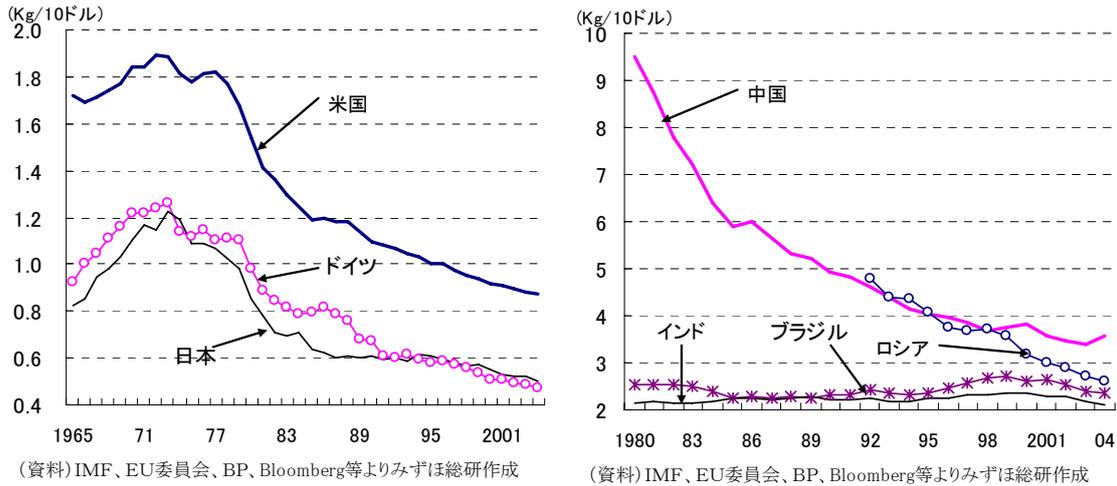
では、今度は日独米と BRICs に分けて考えてみた場合に、原油消費利用効率化の時系列の推移はどうなっているのかを確認する（図表 29）。以下では為替レート変化の影響を排除するために、為替レートは 04 年の水準にて固定した。

先進国では、第 2 次オイルショックがあった 79 年以降、GDP 単位あたりの原油消費量は大きく減少し、その後は徐々にその減少のペースは鈍化した。一方で、中国やロシアなどでも同様に GDP 単位あたりの原油消費量は減少している。両者の違いをみると、中国やロシアでは GDP 単位あたりの原油消費量の減少ペースは速いものの、先進諸国との比較では依然として水準が高い。

¹³ 例えば購買力平価を基準にしたGDPを用いて、単位当たりの原油消費量を計算すると、中国の消費量は他国と比べて抑えられる。

更に、中国などでは、足元で GDP 単位当たり原油消費量の減少ペースの鈍化が見て取れる。04 年は電力不足の関係もあって、原油需要が大きく伸びてしまったことなどもその要因としては考えうるものの、総じて見ると、02 年以降の高成長路線が続くなかであって、過剰な投資などの結果、必要以上にモノが生産されている可能性も考えられる。

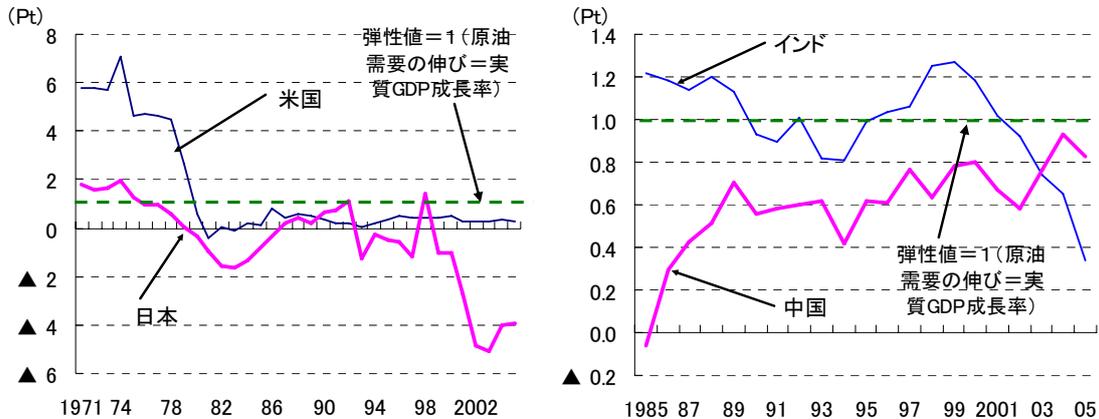
図表 29：先進国と BRICs 諸国の実質 GDP10 ドル当たり原油消費量の推移



一方で、80年代以降、GDP 単位あたりの原油消費量が減少しているということは、原油需要の所得弾力性（原油需要の伸び÷実質 GDP 成長率）が1を下回っているということに他ならない。日米、ならびに中印の原油需要の所得弾力性を比較してみると、以下のようになる（図表 30）。日米では、二度のオイルショック以降、原油需要の所得弾力性が1を割り込み、省エネや、代替エネルギー開発により原油需要の効率化が進んできた様子が見て取れる。特にわが国ではこうした努力が続き、今では原油需要が前年割れするような状況が定着しつつある。

一方で、中国では80年代のほうが原油需要の伸びは低く抑えられており、国によるエネルギー効率利用進展が見られたものの、足元では原油需要の所得弾性値は1倍を超える水準に近づきつつある。一方で、インドでは着実に原油利用の効率化が進み、需要の所得弾力性が低下している様子が見て取れ、中国との違いがはっきりとしている。

図表 30：原油需要の所得弾力性の推移



(注) 1.原油需要の所得弾力性は、原油需要の伸び/実質GDP前年比により作成
 2.1980年、1991年の米所得弾力性については、イラン革命・湾岸戦争の影響により、需要が過度に減退しているため、系列より除外。
 3.各5年移動平均
 (資料) IMF、EU委員会、BP、Bloomberg等よりみずほ総研作成

今後は、中国については、現在の状況を打破すべく、一層のエネルギー効率化が待たれるところであり、原油消費の所得弾力性を最低でも1以下に収めることが重要になってくる。そのためには、原油需要が生産に見合ったものとなっているのかを確認しつつ、国内企業による投資や生産をコントロールしていく姿勢が大切になってくるだろう。

なお、こうした新興諸国の原油需要の効率化が、原油価格に与える影響については、基本的には限定的なものと考えている。日米の79年頃の状況と決定的に違うのは、需要効率化による原油需要の伸びの鈍化が、世界の原油需要に与えるインパクトの大きさである。79年当時、日米独の三国の占める原油需要の割合は、世界の原油需要の42.5%であったのに対して、05年現在、BRICs諸国の原油需要は世界原油需要の17%に過ぎない。

但し、今後需要が最も伸びてくるであろうと見込まれる国で、エネルギー効率化による原油需要の伸びの鈍化が進むということが広く認知されれば、投機資金に更なる投資をためらわせる要因になるであろうし、更なる経済発展に伴って、世界需要に占める現在の17%という比率が上昇してくることも間違いない。新興諸国のエネルギー効率化の進展は重要なテーマの一つであり続けるだろう。

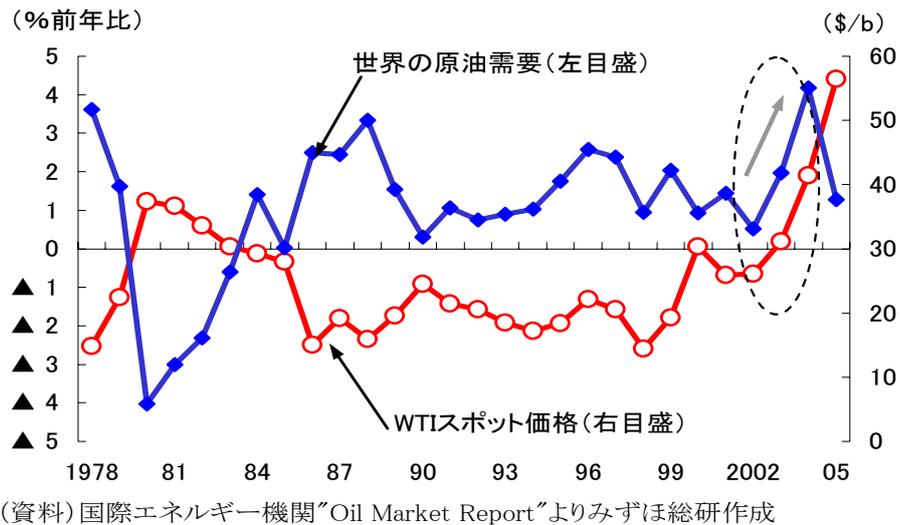
しかし、それでもなお、価格に与える影響は限定的なものになっている可能性がある。昨今、原油需要の価格弾力性が落ちてきているように見えるからだ。つまり、仮に需要の所得弾力性を1以内に抑え、原油需要の伸びを抑制したとしても、原油需要の伸びの鈍化が、従来と同程度の原油価格の低下につながらない可能性がある。以下、その点について言及する。

(4) 変化する原油需要と価格の関係

今般の価格上昇局面においては、原油価格の上昇のペースに比較して、原油需要の鈍化

の度合いは鈍い。通常であれば、①原油価格上昇→②需要の鈍化→③価格の低下、という経路で価格の安定化機能が働くはずであるが、03年、04年はむしろ逆で、価格と需要が同時に上昇している（図表31）。05年には需要鈍化がみられるものの、従来までの原油価格と原油需要の関係性に変化が見られるようだ。

図表 31：世界原油需要の伸びと原油価格

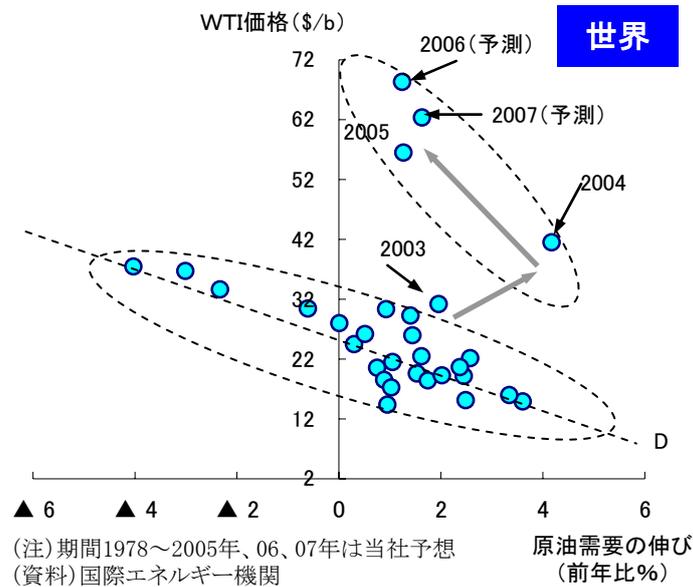


こうした関係性の変化をより分かりやすく理解するために、図表32は、第二次オイルショック後の原油価格と、世界原油需要の伸びの関係を散布図で示した。原油価格と需要の伸びの関係は、03～05年にかけて、従来までの需要曲線上とは異なる地点に位置し、右上方への分布点の移動が観測される。

通常は原油価格が大きく上昇した場合は、それに見合う需要の鈍化が同時に起きて、従来の需要曲線上にすぐに戻るはずである。しかし、03年以降の価格上昇時にはそうした動きとならずに、05年にかけて価格はむしろ上昇を続けた。原油需要も鈍化はしたものの、その鈍化幅は限定的で、世界経済の拡大過程のなか、前年実績を上回る推移となり、結果として従来の需要曲線上からは大きく右上方に乖離する格好となった。

新しい需要曲線の傾きはやや急になっており、原油需要の価格弾性値自体は高まっているように見えるものの、そもそもの水準が上方シフトすることで、仮に需要が減退したとしても、従来のような低価格帯への復帰は難しくなっているように思われる。

図表 32 : 世界原油需要の伸びと WTI の関係

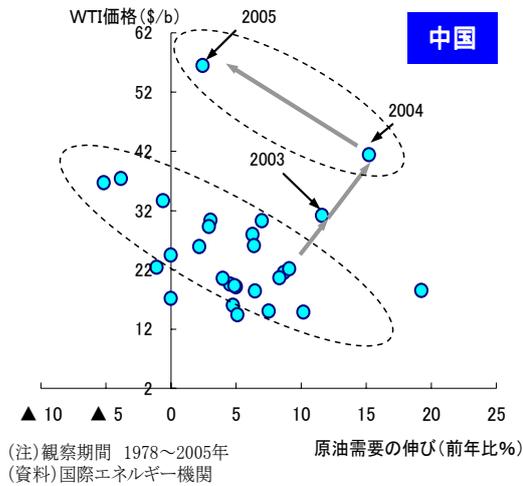


この要因としては、景気拡大により世界需要量が増加する（伸びは鈍化しても前年実績を上回る）世界のなかでは、産油国の供給量の限界という物理的なキャップが強く意識されて、「価格上昇→需要の伸びの鈍化→価格低下」という経路が阻害されている可能性がある。よって、散布点の右上方へのシフトは、持続的な需要曲線の平行シフトのようにも見える。但し、こうしたシフトは一時的なものに留まる可能性も捨てきれないため、現時点で、需要ショックによる構造変化が起きた、と断じてしまうのは早計だろう。なお、06年以降の先行きについても、概ね新しい関係性のなかでの推移となる見込みである。

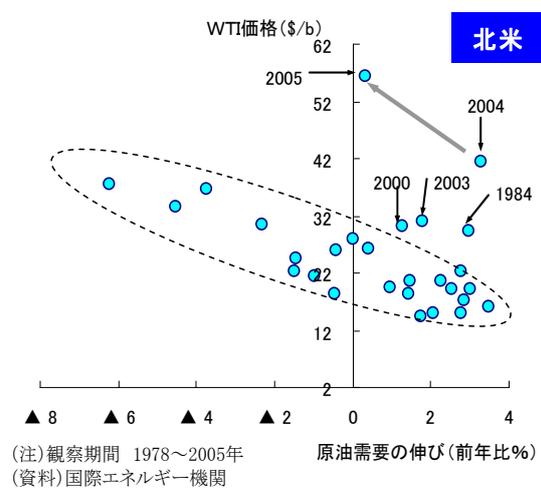
更に、地域別に見ると、中国では03年の段階ですでに分布点が右上方に乖離し始めている（図表 33）。従来の需要曲線からの乖離の原因として考えられるのは、中国のWTO加盟を契機にした経済成長の加速と、それに伴う爆発的な素材需要の拡大などが考え得る。また、中国を含むアジア諸国では現在、国内インフレ抑制の観点から石油製品の価格統制が実施されており、国際価格が上がっても国内価格に十分反映されないため原油需要が衰えない、という側面もある。なお、05年については中国の原油需要の伸びが鈍化していることから、同年の価格上昇は中国需要の拡大とは無関係との見方もある。しかし、2004年に大幅に需要が拡大したにも拘らず、更に前年実績を上回る伸びを示したことや、世界需要の拡大に占める寄与の大きさを考えると、05年の価格上昇の背景には、同国の需要拡大の影響があったと見るほうが妥当であろう。

また、北米地域においても、価格上昇の割には、原油需要鈍化の度合いは小幅なものに留まっている。この原因としては、米国で景気拡大が続くなかで、住宅価格上昇による資産効果や、長期金利低下による景気押し上げ効果が原油価格上昇による景気下押し効果を相殺してしまっている可能性が挙げられるだろう（図表 34）。

図表 33 : 中国の原油需要と WTI



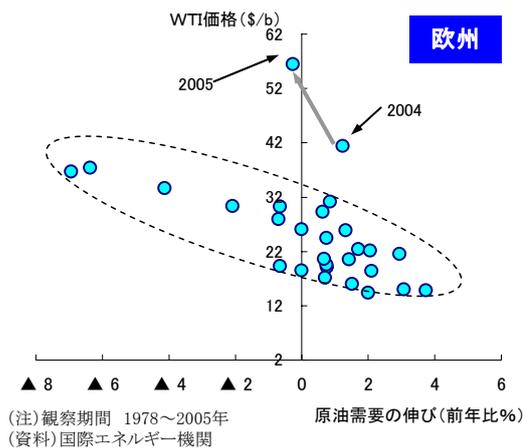
図表 34 : 北米の原油需要と WTI



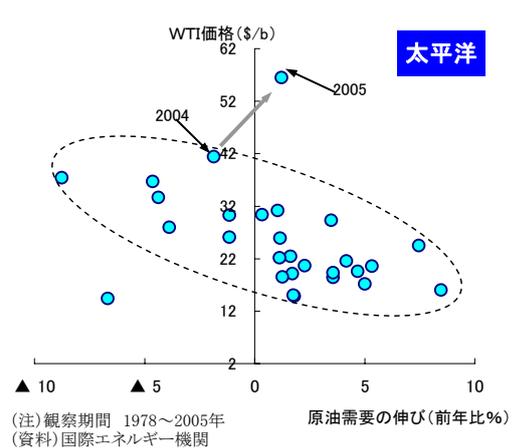
欧州地域においては、原油価格の上昇に伴って、05年の原油需要はマイナスに転じている。経済が米・中と比して停滞気味で、需要が減少しやすかったと思われる。また、原子力など代替エネルギーのシフトの可能性なども指摘できるだろう（図表 35）。

日本を含む太平洋地域において、原油価格と国内需要の関係はそれほど強いものではない。価格動向にかかわらず、需要は国内景気に左右され決まると思われる。05年に入り、日本では景気が回復局面入りしており、そのため、価格の上昇とともに原油需要も拡大している模様だ（図表 36）。

図表 35 : 欧州の原油需要と WTI

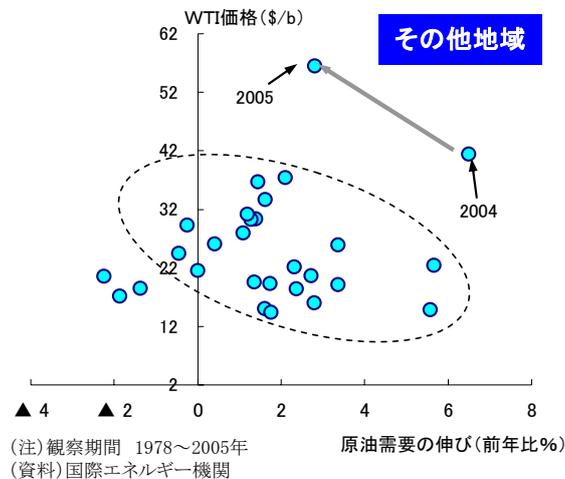


図表 36 : 太平洋地域の原油需要と WTI



その他地域には、インドなどアジア地域や、中東諸国などが含まれる。中東諸国では原油高により国内経済は潤っており、景気拡大が原油需要の伸びに繋がっている模様だ。アジア地域でも経済は好調で、価格上昇による需要の減退は僅かなものとなっている。このため、その他地域全体の原油需要は増加傾向を保っている（図表 37）。

図表 37：その他地域の原油需要と WTI



産油国の供給能力の問題がすぐに解消されるわけでもなく、当面の原油価格と需要の伸びの関係は、従来の需要曲線から右上方へシフトした位置での推移が続く可能性が高い。この場合、原油需要の減少による価格下押し効果は限定的で、原油価格は高止まりが予想される。

しかし、中期的に見て散布点の右上方シフトの動きが定着するかどうかはまだ定かではない。今回のシフトの原因が中国にあるのだとすれば、中国経済がたとえば北京五輪後に調整局面に陥った場合に、逆需要ショックが起きて、価格が低下する可能性も否定できないであろう。

加えて、中国の石油会社も採算性の悪い国内への石油製品の供給には消極的で、将来的に現在の価格統制を続けていくことも難しいだろう。中国での国内価格が、「国際基準」まで上昇すれば、原油需要が減少に転じ、再び従来の需要曲線上に戻る可能性もある。そうした場合は、原油価格の下押し圧力になるとも考えられる。

また、世界の原油供給能力が大きく拡大した場合も、供給曲線のシフトを通じて同様のことが起こる可能性があるが、足元では供給能力の拡大ペースは緩やかで、目に見える変化がすぐに起きるとはいうわけではない。

(5) 世界の原油・ガス供給の中期的な展望

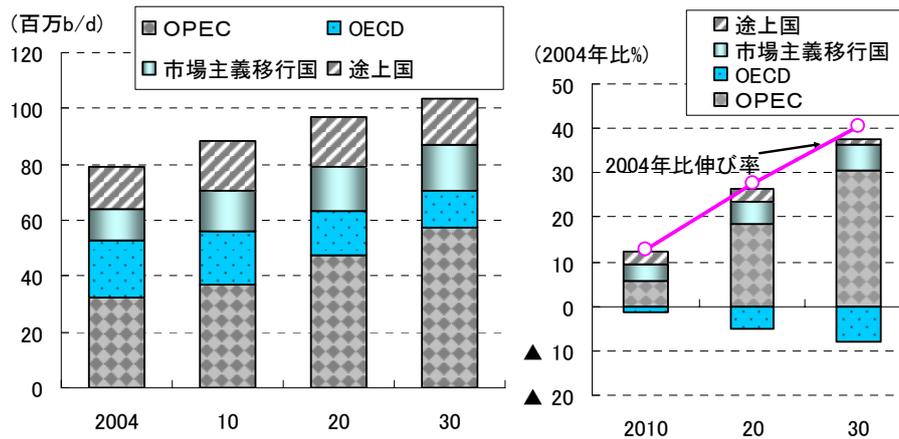
続いて、世界の原油・ガスの中期的な供給構造を確認する。前述の IEA 統計により、原油供給量の拡大予想を見てみると、世界の原油供給量は 30 年までに約 25% 拡大し、1 億 b/d を超えるものとなる見込みである (図表 38)。これは、同時期の世界の原油需要を上回る量であり、需給は緩和の方向に向かうと考えられる。

内訳をみるために、04 年からの伸びおよび、経済ブロック別の寄与度を見てみると、30 年の供給拡大にもっとも大きく貢献するのは、OPEC 諸国、ついでロシアや、カスピ海地

域を含む市場主義移行国である。なお、OPEC については、中東諸国だけではなくナイジェリアやベネズエラなどの寄与も貢献している。

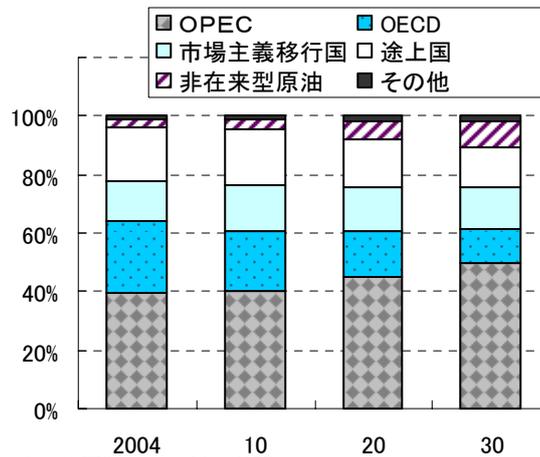
30年までに、OPEC 諸国の全生産量に占めるシェアは04年の39.3%から49.6%に、市場主義移行国のシェアは13.9%から14.2%に拡大し、両地域への依存度が高まることとなる。そして、OECD 諸国のシェアは、24.6%から11.7%と逆に大きく低下する(図表39)。

図表 38 : 世界の原油供給量の見通し



(注)右図の棒グラフは折れ線グラフの寄与度
(資料)国際エネルギー機関“World Energy Outlook 2005”よりみずほ総研作成

図表 39 : 世界の原油供給量のシェアの変化



(資料)国際エネルギー機関
“World Energy Outlook 2005”よりみずほ総研作成

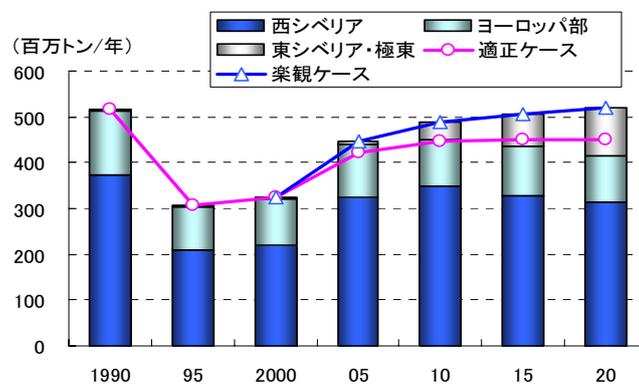
では、こうしたシェアの変化は、世界の原油供給構造にどのような変化を与えるのか、つまり、新たに供給される原油は誰が得るのか？

以下では、ロシア、カスピ海、中東原油の供給先に関する考察を加える。

a. ロシア ～ロシア原油は主に太平洋・欧州へ

ロシアの今後の原油生産量については、パイプライン網の整備の行方や、東シベリア、およびサハリン地域における開発の行方次第ということになるだろう。ロシア政府が03年に作成した原油生産見込みによれば、20年にかけて、緩やかに原油供給量は拡大していく公算である(図表40)。現在の主力地域である、西シベリアからの生産が落ち込む一方で、今後は東シベリア地域が伸びると予想されている。サハリン油田などは、さらに探鉱が進めば、北海油田並みの規模にまで拡大する可能性もあると言われている。ロシアでは、長期的な原油供給を行っていくために、国家主導で供給量を調整しながら、ガス・原油の輸出大国という道を模索しているものと思われる。

図表 40 : ロシアの中期的な原油生産の見通し



(注) 棒グラフは楽観ケースの内訳
(資料) ロシア産業エネルギー省「2020年までのロシアのエネルギー戦略」

ロシア原油の供給先については、アジア太平洋、および欧州が有力である。今後生産の拡大が予想される東シベリア地域は、現在建設中の東シベリア・太平洋パイプラインが完成すれば、日・中・韓のアジアの三大消費国に機動的に供給できる体制が整うと思われる。

ルートについては、05年4月に日本が主張するタイシェットから太平洋岸のナホトカまでの一括建設ではなく、一旦タイシェットからペレボズナヤとし、残りは埋蔵量などを確認しながら決定するという二段階建設案がロシア政府により決定された。ナホトカだけでなく、大慶への供給を視野に入れての決定であるが、大慶ルートをとった場合、買い手が中国だけになってしまうという点で、ロシアにとっては旨みが後退する面もある。

また、ロシアはその地理的条件から、欧州にも積極的に原油、ガスを供給してきた。北海油田が枯渇しつつあるなかで、今後も欧州向けの輸出は伸びるであろう。すでにイギリスとは北ヨーロッパ天然ガスパイプラインの建設に関する協力について合意に達しており、将来英国がガス輸入国に転じた際に供給が行われる見込みである。

ロシアは、今後もアジアと欧州を両天秤にかけながらの石油・ガスの輸出政策が続くであろう。但し、ロシアのこうした輸出拡大策のネックとなってくるのは、パイプライン施設の拡張の行方である。今後ロシアが大輸出国になるには、その生産を賄えるだけの輸出

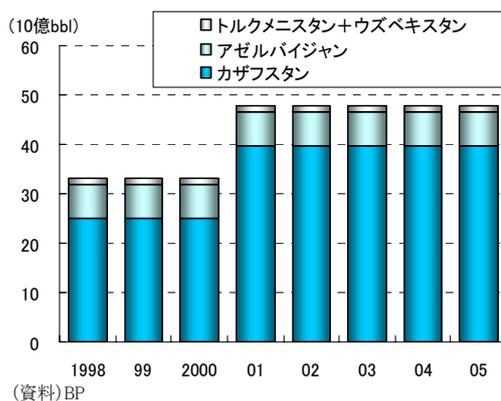
インフラを早急に整えるが必要になる。

b. カスピ海 ～カスピ海原油は欧米向けが中心

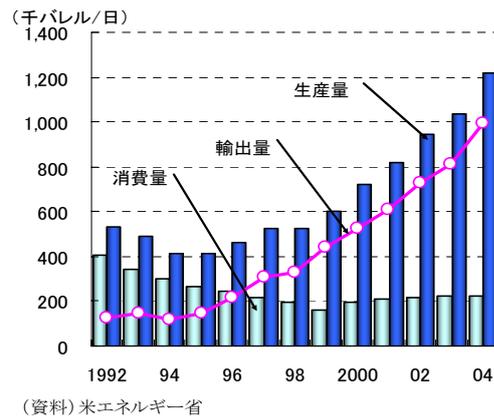
カスピ海の原油の歴史は非常に古く、1873年に東カスピ海のバクーで油田が発見されたことに始まる。このカスピ海地域が、欧米の注目の的となったのは、旧ソビエト連邦の支配を離れた90年代入りして以降のことで、欧米メジャーの技術協力によるカスピ海での深海油田の発見が契機である。その後、同地域の重要性を決定付けたのが、00年のカシャガン油田の発見であり、同地域の確認埋蔵量は一時2000億バレルとも言われた。

現在、カスピ海を囲む諸国とは、カザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン、アゼルバイジャン、イランである。カスピ海沿岸地域の確認埋蔵量は、前出のBP統計によると、イランを除く4カ国で478億バレルとなっている（図表41）。今後もカシャガン油田の開発とともに、同地域の確認埋蔵量は増加していくのではないかと考えられる。

図表 41：中央アジア地域の確認埋蔵量



図表 42：カザフスタンの原油生産量



同地域での原油生産状況に関しては、カザフスタンやアゼルバイジャンでの伸びがもっとも大きい（図表42）。しかし、新規油田の開発に伴って、今後はパイプラインの新規増設なども必要となってくると考えられ、どちらの方向に、どのようなパイプラインを引くのかというのが、今後の同地域の原油供給を考える上で、重要になってくるが、恐らく欧米諸国向けの供給が中心となってくるであろう。

カスピ海諸国のなかで有力な産油国であるカザフスタンの油田開発に目を向けてみると、大型油田の権益を握っているのは欧米メジャーである。北カスピ海開発プロジェクトのコンソーシアムをみても、おおよそ、欧米メジャーで占められていることがわかる（図表43）。

昨今、この地域には中国のペトロカザフスタン買収など、中国勢力の進出が報道されているが、基本的に中国の得ている油田権益はカザフスタンの中で今後メジャープレイヤーとなり得るものではない。カシャガン油田に関しても、CNOOCとSinopecが権益の獲得に名乗りを上げたものの、欧米メジャーによって阻止されている。

図表 43：北カスピ海プロジェクト出資企業

会社名	国籍	出資比率(%)
Agip Eni	伊	18.52
Exxon Mobil	米	18.52
Royal Dutch Shell	英/蘭	18.52
TotalFinaElf	仏	18.52
Conoco Phillips	米	9.26
国際石油開発	日本	8.33
KazMunayGas	国営	8.33

(資料)KazMunayGasホームページ

中国向けのパイプラインについては、05年12月に、アタスーアラシャンコウ間のパイプラインが開設され、ペトロカザフスタンを通じて、原油供給が中国へ可能な状態となった。しかし、北カスピ海地域からの本格的な送油には、ケンキヤークムコル間をつなぐ必要があり、それにはカザフスタン政府はあまり積極的ではないとの見方もある。

アゼルバイジャンのBTCルートも米国の後ろ盾の下で欧米向けに輸出されており、今後もカスピ海原油は西向きの状況が続くであろう。

なお、中国は上海協力機構などを通じて中央アジアへの政治的影響力も高めようとしている。中央アジアは中東の北に位置し、軍事的にも重要な拠点であることから、中国の同地域への影響力の強まりを回避したいという、米国などの政治的な思惑があることもこうした動きとは無縁でないようにも思われる。

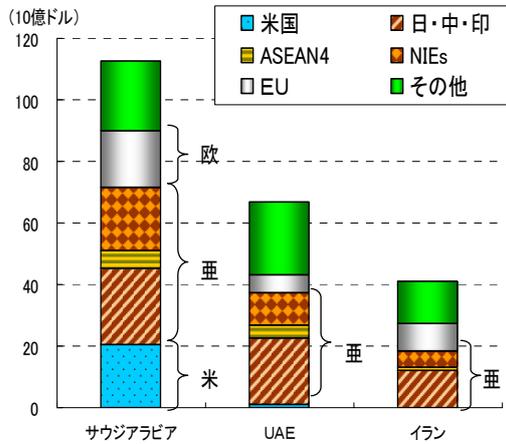
c. 中東 ～中東原油は全消費国へ、但し、軸足はアジアに

最後に、中東原油の動向であるが、中東原油は全体で見ると、全世界に向けてバランスのとれた供給がなされているようにみえる。今後の先行きを考える場合は、中東域内の国別の供給動向と、各産油国の供給拡大見込みを考える必要があるだろう。

中東地域の産油国のなかで、もっともバランスの取れた供給を行っているのはサウジアラビアである(図表44)。これは米国向けをイラクと並んで担っているためといえるだろう。しかし、それ以外にも、NIEs、ASEAN、日・中・韓、欧州といった地域にも満遍なく供給している。一方で、供給が偏っているのは、UAEやイランで、これは主に日本向けのものが多い。

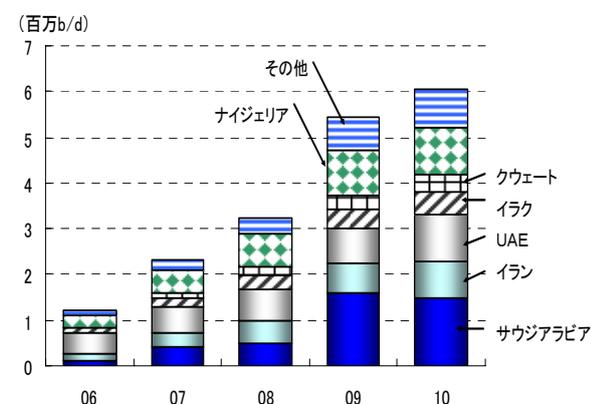
産油国の今後の開発計画を、イラクを含めて予想してみると、以下のようなになる(図表45)。これは、前述のOPEC見通しと増加量としてはほぼ同じになるように作成している。ナイジェリアなどの増加量についてはやや甘めに見ている節はあるが、それでもサウジアラビア、UAE等では相応に追加供給能力を得るのではないかと考えられる。

図表 44：中東諸国の地域別輸出額



(資料)IMF"Direction of Trade"

図表 45：OPEC 諸国の原油供給拡大予想



(注) 05年の供給能力と、各年末の供給能力見込みとの差
 国別の供給増加量は各種報道等よりみずほ総研が推計
 (資料)みずほ総研

以上より、今後供給が拡大するであろう、サウジアラビアが全世界に向けて原油供給を拡大し、同時に UAE・イラン等では、アジア向けの原油供給が引き続き増えていくのではないかと推察される。

ただし、サウジアラビアでは、世界のなかでも、今後需要の拡大が見込まれる中国や、インドを重視している節がある。アブドラ国王は、即位後まず、16年ぶりに中国を公式訪問し、中国海南省に1億トン規模の石油備蓄基地を建設する大型プロジェクトに関して合意している。そして、次に国王は51年ぶりにインドを訪問し、同国のシン首相とエネルギー分野の協力や貿易拡大について意見を交換した。01年の同時多発テロ事件以降、米国の対サウジアラビアからの原油供給にも変化の兆しが見え始める中で、同国がこの両国を重視するのは当然の成り行きだろう。

中東産の原油は、アジアを中心に全世界に供給されていくことが予想される。

(6) 相対的にプレゼンスが高まるロシア原油

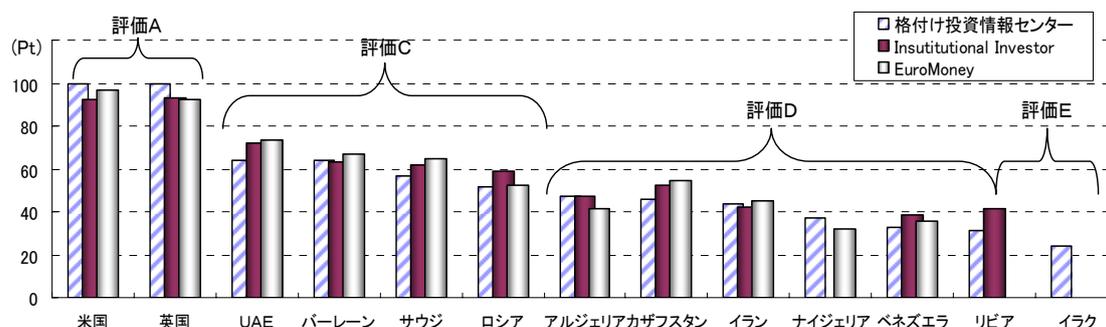
しかし、産油国には常に地政学的なリスクがついてまわり、需要側は、なるべくリスクの低い地域からの原油供給、あるいは生産を行いたいと望むわけである。前述の通り、現在中東諸国では、資源ナショナリズムの高まりなどもあり、地政学的リスクが高まっている状況である。相対的にリスクが小さいのはロシアで、同地域への消費国のアクセスが今後増える可能性があるだろう。

ロシアについては、先般ウクライナへのガス供給停止問題が西欧諸国の批判の対象となり、同国からの継続的なガス供給に対して疑義を挟む発言が欧米諸国の首脳より相次いだ。もっとも、この問題に関しては、天然ガス価格を国際基準まで引き上げようとしたロシアとウクライナの交渉が決裂した結果、ロシアがガス供給を止めただけで、ソ連崩壊直後の90年代初頭には同様のことがよく起こっていた。

EUは、このウクライナへのガス供給停止問題を受けて、中東や北アフリカからLNGを北アドリア海に調達し、ロシアを経由しないで中欧諸国に運ぶという代替パイプライン建設を支援する方針を決定した。しかし、それは今回の事件を理由にして行うのであれば、ややロシアを誤解しているように見える。全体的なガス供給体制の多様化のひとつとして捉えるべきであろう。

なお、カントリーリスクについて、各格付け機関の03年、あるいは05年9月の段階での国別レーティングを見てみると（図表46）、産油国のレーティングは英米を除いては概して低位に入っており、かろうじてロシア・サウジアラビア・UAE・バーレーンがそれなりの地位にいる程度であることがわかる。しかし、中東諸国は、非常にカントリーリスクが高い国に隣接していることを考えると、やはり、相対的にはロシアの優位性が目立つところだ。

図表 46：産油国のカントリーリスク



(注) 格付け投資情報センターは2003年7月調査、他の格付けと平仄を合わせるため、10倍表示。評価は格付け投資情報センターのもの、空欄は評価されていない国
 (資料) 格付け投資情報センター、International Investor Sep-05、EuroMoney Sep-05

5. エネルギー争奪戦の行方と日本のとるべき道

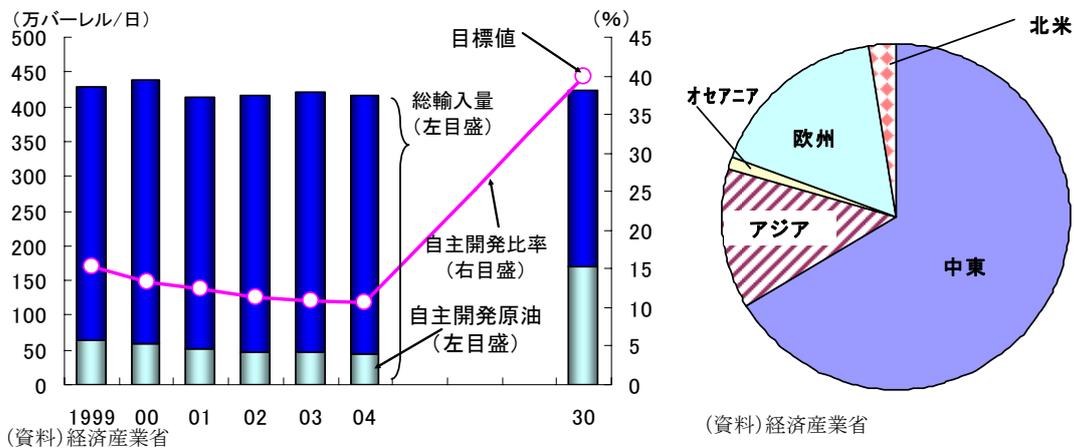
以上、中期的なエネルギー需給環境について考察を加えたが、地域的な需要や供給の偏りがより強まるなか、消費各国では中国などを中心としたエネルギー確保の動きが激しくなっている。わが国でも、こうした流れのなか、06年5月に、中長期的なエネルギー政策の要となる、「新国家エネルギー戦略」を発表した。以下では、消費各国のエネルギー政策を概観したうえで、わが国の取り得る方向性について考察を加えた。

(1) 消費各国のエネルギー政策

まず、日本については、「新国家エネルギー戦略」において、長期的なエネルギー政策の方針転換を行った。従来と異なり、安全保障を前面に出し、かつ各重点項目に数値目標を置いた点がポイントである。具体的には、①石油依存度の低下（30年までに40%まで低下）、②エネルギー効率化の推進（30年までに追加的に30%）、③運輸エネルギーの石油依存度の低下（30年までに80%程度）、④原子力発電比率の向上（30年以降も30~40%）、⑤自主開発油田の比率向上（30年までに40%程度にまで引き上げ）などである。こうした数値目標を持ち出すことによって、中長期にわたる、一貫した施策を維持しようという意気込みが見て取れる。ただし、こうした政策の実現性には疑問も残る。例えば輸入原油に占める自主開発原油の割合については現在10%程度であり、これまでの基調としても大きくこの比率が上昇しているわけではなく、むしろ近年はやや低下している（**図表47**）。イランのアザデガン油田などでは、同国の核開発問題の先鋭化に伴って、日本の保有する権益の立場も微妙なものとなっている。但し、カシャガン油田プロジェクトや、サハリンププロジェクト、カスピ海ACG油田開発プロジェクト等については、今後の拡大も期待できるだろう。

石油公団の廃止を小泉首相が支持したのが、01年であったことを考えると、様子は当時と一変しており、わが国は市場重視から資源確保重視に軸足を再び移しつつある。背景には原油価格がその後大きく上昇したことや、中国などの新たなプレーヤーが原油市場に参入してきたことなどが挙げられる。

図表 47：原油輸入量に占める自主開発比率と自主開発原油の地域分布



米国については、05年8月に包括エネルギー法案が成立した。同法案は①エネルギー輸入依存度の低下、②原子力エネルギーの拡大、③省エネ促進などを柱として、エネルギーの自給率向上に繋がる企業などの取り組みに対して、優遇税制を実施する、というものである。こうした税制による優遇規模は、10年間で約450億ドルに上る見通しである。

また、この他にも、06年初のブッシュ大統領の一般教書演説の中では、エネルギー源の多様化や、エタノールなど自動車動力源の多様化を柱とする「先端エネルギー・イニシアティブ」が提示された。そして本年2月には、原子力発電の拡大と核不拡散の両立を目指す新たな構想を発表した。供給源の多様化については、同時多発テロ事件以降、サウジアラビア原油に頼れなくなってきたという問題もあり、安全保障面の見地に立ってのものである。大雑把に言えば、米国は供給源の多様化と、国内開発の促進によって、これからの高価な原油の時代を乗り切ろうとしている。

一方で、中国では06年3月の第10回全国人民代表大会において、第11次5カ年計画の綱領案が提出された。同案のなかでは、①投資主導から消費主導への発展の転換、②農村部を重視する新農村政策の採用、③省エネ・環境保護への数値目標導入などが決定された。省エネ対策については、05年から10年までの5年間の間に、GDP当たりのエネルギー量を05年比で20%削減するという、意欲的な目標が設定された。また、第11次5カ年計画のなかでは、原子力利用の積極化や、石油の国家備蓄制度の詳細についても盛り込まれる予定である。

その他、欧州やロシアといった地域では、それぞれ、環境対策に重点をおいた需要の削減計画や、石油企業の国有化と影響力の拡大によって、将来的なエネルギー輸出国を目指す姿勢が見えてくる(図表48)。

図表 48：主要国の中長期エネルギー対策

国名	中長期政策	成立年	主要なポイント
日本	新国家エネルギー戦略	2006	エネルギー安全保障に軸足 2030年までの中期的な数値目標を設定
米国	国家エネルギー政策 包括エネルギー法案 先端エネルギーイニシアティブ (一般教書)	2001 2005 2006	国内供給能力拡大 エネルギー供給国との関係強化 エネルギー源多様化・自動車動力源多様化 核燃料サイクルの活用
中国	第11次5カ年計画	2006	内外資源開発による国内供給力確保 省エネの推進 原子力利用の積極化 石炭の開発・クリーン利用推進
EU	グリーンペーパー	2005	環境対策による需要抑制
ロシア	2020年までのロシアのエネルギー戦略	2003	国家資源管理による安定供給

(資料)各種報道等よりみずほ総研作成

(2) 石油は単なるコモディティーか、戦略的コモディティーか？

上記のような国家戦略と同時に行われているのは、熾烈な資源獲得競争である。特に中国は現在、躍起になって国内石油会社の海外油田権益の拡大を目指しており、現在中国が権益を獲得した可採埋蔵量は4億トンに上る。そして、こうした資源獲得競争の底流にあるのは、原油は単なるコモディティーか、それとも戦略的なコモディティーかという根本的な問いである。

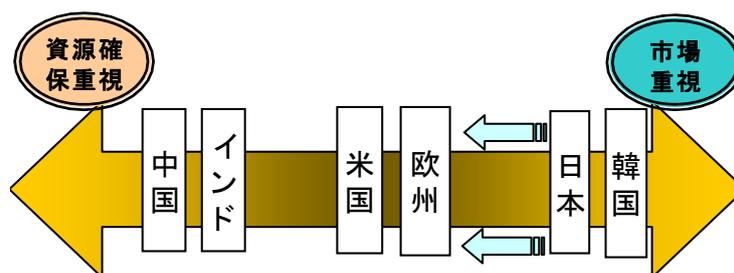
石油を戦略的商品とみる場合、必要なことはその確保であろう。供給源を確保することによって、経済面でのフリーハンドがより確保されることになる。しかし、補助金を出すなどしながら、無理に海外権益の獲得を進めてしまえば、財政収支の悪化に繋がる可能性もある。また、一方で、過大な資源獲得競争は、需給の逼迫感を強め、原油価格自体を押し上げてしまう可能性がある。そうなると、原材料価格の上昇といったコストの増加を通じて、経済成長を押し下げる可能性もある。

一方で、石油を完全に市場で確保し、価格は市況次第、というスタンスをとった場合、国際的な需給逼迫の懸念は起こりにくい。しかし、それは国家として有事の際の原油調達力の低下に通じる可能性があり、国家安全保障の観点からは得策ではない、との結論に達する。石油は軍艦・戦闘機・戦車を動かすのだから確かに戦略物資である。過去の石油の歴史を振り返ればわかるとおり、第一次大戦も、第二次大戦も、裏には石油資源獲得を巡る争いがあった。しかし、同時に石油は市場性商品であることも忘れてはならない。価格は需給によって決まり、世界は過去、大幅な需要減による価格の下落を何度も経験しているのもまた事実である。こうした原油というコモディティーの二面性を理解したうえでバランスの取れた政策運営を行うことこそ、今後必要になってくると考えられる。

現在の原油輸入各国の動向をみると、米国や欧米のように、市場性と資源獲得の両睨みで政策を採っている国もある一方で、中国やインドのように資源獲得を激化させている国もあ

る。わが国は資源獲得よりも、市場から原油はいつでも買える、というスタンスに立っていたが、足元ではその姿勢に変化が現れている（図表 49）。もっとも、米国と欧州が中立的なスタンスに立てているのは、既にある程度権益を確保しているからである。そして、世界全体としては、ロシアによる国家統制の強化、中央アジアにおける米・ロ・中の争い、イラクでの米国の占領など、世界的に資源確保重視の傾向が進みつつあるように見える。

図表 49：輸入各国の政策スタンス



(資料)みずほ総研

しかし、過度な資源獲得競争は、価格の上昇というパスを通じて、市場主義経済に組み込まれて行けば行くほど弊害も大きい。具体的には、資源の囲い込み＝スポット市場の縮小であり、世界的なサプライチェーン体制の崩壊は、国際市場価格の上昇に繋がりやすい。国際価格の上昇は、国内の製品価格の上昇にもつながり、結果として需要の減退に繋がるだろう。国内価格の上昇を抑えようと補助金を出せば、今度は財政収支の悪化に繋がる。

以下では、米国と中国に関して、エネルギー調達の現状と今後の動向について概観する。

a. 米国

米国では、輸入原油のうち、期間が1年未満のスポット取引の比率は比較的高く、6～7割程度とみられる¹⁴。また、世界中に進出している欧米メジャーにしても、必ずしも確保した原油を国内供給に向けるわけではなく、簡単に言えば、より高く買ってくれるところに売る、ということになる。従って、民間部門の立場からは、グローバルなサプライチェーン体制の確立は重要であるし、市場主義経済に立脚した価格決定こそ重要である、ということになるだろう。

しかし、政府側から見ると事情は異なる。CNOOCによるユノカル買収事件や、ドバイ・ポーツ・ワールド社による英P&O社買収への米議会の過剰反応¹⁵が明らかにするように、

¹⁴ 筆者によるヒアリングベース

¹⁵ UAEが保有する港湾管理会社ドバイ・ポート・ワールドが英P&O社を買収したことから、同社による米港湾施設6箇所の運営管理が引き継がれることになった。これを受けて米上下院の有力議員が国家安全保障上の懸念があると指摘し、買収阻止法案を提出する意向を表明した。結局、DPW社は、米港湾管理業務の引継ぎを断念した。

米政府は、原油を戦略的な物資として強く意識している。同時に、中東諸国への、というよりも中東産原油の支配に向けた動きも著しい。イラクへの軍事介入にしてもイランや、サウジアラビアに変わる、新たな供給国としてイラクに注目しているわけであるし、カザフスタンへの米軍駐留もこうした文脈のなかで出てくる話だろう。

米国は国内石油会社も海外権益油田を相応に確保しているために、中国のような過剰な資源獲得に走る必要はないだろうが、今後、米国にとって安全保障面から重要であろう地域での、中国など他国の影響力の高まりには過敏に反応していくと予想される。

b. 中国

中国では、切実感が全く異なるであろう。20年までに国内の需要が2、3倍になると言われている同国では、安全保障上の最低限の確保が叫ばれている。同国では、現在スポット取引と、長期契約の比率はフィフティ・フィフティ程度でないかと言われている¹⁶。しかも、国内石油会社の海外獲得油田は全輸入量の約1割程度である。原油は必要ならばどこでも買える、という市場主義的な立場に同国は立っておらず、むしろ現状に党主導部は危機感を強めている、ということであろう。

しかし、前述の通り中国の市場主義経済化が進めば進むほど、過剰な油田権益の獲得は、国際石油価格の上昇を通じて、自国経済・財政への負担を増やすばかりである。また、需要の拡大ペースを考えれば、同国も市場からの調達にも頼らざるを得ないであろう。

(3) 結びにかえて ～日本のとるべき道は何か

以上見てきたとおり、原油価格は短期的には史上最高値圏での推移が続く公算だ。需給面では、短期、長期ともに緩和して行く見込みながらそのペースは緩やかで、中国などでは持続的な需要拡大も見込まれる。加えて、短期的には地政学的リスクや、気候要因による供給途絶リスクと隣り合わせで、価格が高騰してもおかしくない状況である。更には、投資資金などの、新しいプレーヤーが原油市場に現れ、原油市場のかく乱要因となり、先行きの不透明感を高めている。

このような環境下で、消費各国はエネルギー確保の動きを強めている。官民一体となって積極的に権益買収の動きを強める中国に急かされるように、わが国でも資源確保の姿勢を打ち出した。このような資源確保の動きの背景にあるのは市場への不信である。必要な時に原油が確保できないという焦りが、供給ルートの確保という動きにつながる。

しかし、わが国は市場性コモディティとしての原油を軽視すべきではない。なぜならば、わが国は資源輸入国であるからだ。現状で、闇雲に資源獲得競争に飛び込んでいったとしても、得られるものは限定的である。

確かに、現在の中東一極集中というわが国の輸入構造は非常にリスクが大きい。輸入地

¹⁶ 著者によるヒアリングベース

域の分散化策などは必要不可欠である。同時に、省エネの推進といった効率化の進展によって、そもそも必要な原油の量を減らしていくことも大事だろう。また、イランのアザデガン、あるいはサハリン・プロジェクト、カスピ海の ACG プロジェクトなどへの積極的参画が、わが国への自主開発原油供給に道を開くだろう。

しかし、それでも原油は相当数輸入に頼らなければならない。そこで必要となるのは、市場からの原油の調達である。ある意味、資金さえあれば、どこからでも原油を調達できるという体制の構築に寄与することこそが重要であろう。原油のグローバル・サプライチェーン体制の構築を通じて、原油の市場性コモディティーとしての側面にスポットライトを当てていけば、中期的には中国などの市場への信頼を構築していくことにも繋がり、世界的な資源獲得競争をある程度は緩和させることにもなるだろう。

資源確保という道に進んで行くだけでなく、市場性商品としての原油も意識しながら、バランスよく調達力を拡大していくことが好ましい。それは、ほぼ 100%の原油を輸入に依存する、わが国こそが率先して取り組むべき課題なのではないだろうか。

そのために、今わが国に出来ることは、たとえば省エネルギー技術の供与による、途上国の需要増への危機感を緩和させることであるかもしれないし、産油国への CO2 回収技術の供与により、原油回収率の向上につなげることもかもしれない。

そうした不断の努力が実を結べば、需給の緩和を通じて、原油価格と自国調達の安定に多少なりとも貢献することが出来るのではないだろうか。

補論：オイルマネーの動向

オイルと金融市場の関係を考える上で、切っても切り離せないものは「オイルマネー」の動向である。オイルマネーとは、広義には原油売買によって発生した資金全般を指すが、狭義には売買代金のうち、株式や債券といった世界の金融市場に投資される資金のこととなる。こうした資金フローについては、古くからその存在が指摘されてはいるものの、中東の王族などの私的運用ファンドなどが含まれるために、その実態は非常に見えづらいものとなっている。以下では、原油収入とその使い道という観点から、広義でみたオイルマネーの規模・行方について考察を加える。

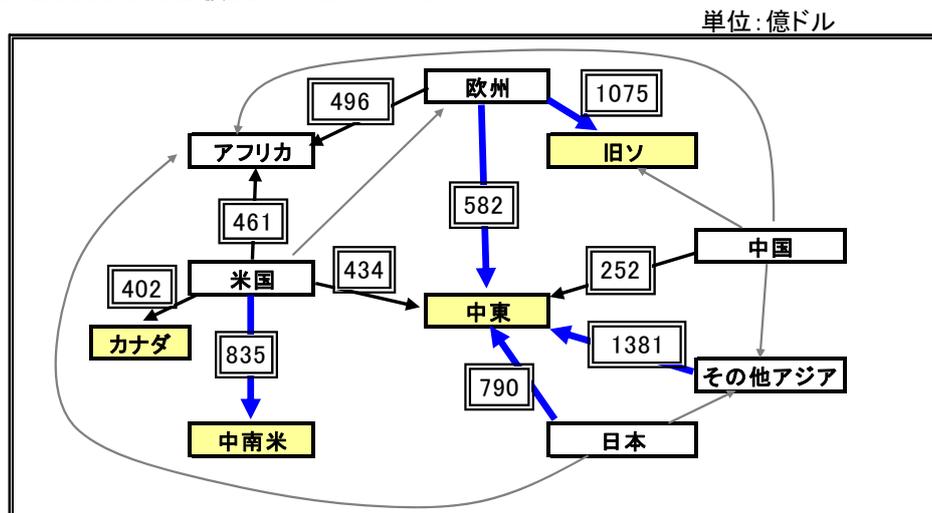
まず、石油輸出によって発生する資金フローを確認する。BP社によれば、05年の原油貿易量の総計は、約182億バレルとなった模様である。オイルマネーの規模を図るために、これを、05年のOPECバスケット価格にて輸出代金として示し、かつ地域的な資金フローに直したものが以下**図表50**である。

図表 50：オイルマネーの規模とフロー

単位：億ドル

		From										
		アメリカ	カナダ	中南米	欧州	アフリカ	オセアニア	中国	日本	その他アジア	その他	輸出計
To	アメリカ	-	28	99	45	3	-	2	15	14	3	209
	カナダ	402	-	1	3	-	-	-	1	-	-	407
	中南米	835	26	33	96	4	-	20	0	18	1	1,035
	欧州	204	82	18	-	50	-	2	1	23	17	398
	旧ソ	88	-	12	1,075	2	-	74	9	13	37	1,309
	中東	434	26	31	582	139	21	252	790	1,381	12	3,667
	アフリカ	461	39	54	496	32	1	143	26	166	6	1,424
	オセアニア	3	-	-	-	-	-	5	12	22	-	41
	中国	6	-	6	1	0	2	-	9	53	2	79
	日本	-	-	-	-	-	2	13	-	4	-	20
	その他アジア	32	1	2	24	3	101	116	94	56	2	429
	その他	40	21	1	131	-	7	1	8	-	-	216
	輸入計	2,503	224	256	2,454	233	134	626	967	1,759	80	9,234

(資料)BP"Statistical Review of World Energy Jun 2006"よりOPECバスケット価格を用いてみずほ総研作成



(注) 2005年の各国貿易量を年率換算のうえ、OPECバスケット平均価格にてドル換算

(資料)BP"Statistical Review of World Energy Jun 2006"よりみずほ総研作成

輸出国
輸入国

05年の広義で見たオイルマネーは、約9,200億ドルになった模様である¹⁷。地域としては原油の大輸出国である中東が約3,670億ドルともっとも資金フローが大きく、アフリカ(1,420億ドル)、旧ソ連(1,310億ドル)と続く。消費側としては、米国の約2,500億ドルを筆頭に、欧州(2,450億ドル)、その他アジア(1,760億ドル)、日本(970億ドル)と続く。欧米諸国から産油国への所得移転が起きているわけである。もっとも、旧ソ連地域は債務返済に原油収入の一部が充てられていたり、アフリカではなかなか民間まで資金が回らないといった問題もあり、実際にグローバルな投資フローとして世界に還流していく資金は中東からの資金が中心と見られる。

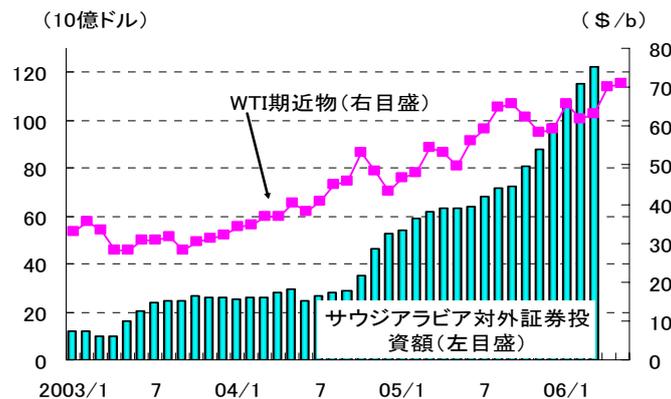
こうして発生したオイルマネーの使途としては、①油田開発など国内インフラ投資や、②国際的な債務の返済、③対米を中心とした国際証券投資、④株式などの国内証券投資などが考えられる。このうち③が狭義の意味でのオイルマネーということになるだろう。

まず、①の油田開発など国内インフラ投資については、前述のとおり、中東諸国などを中心にさまざまなプロジェクトが展開されている。今後も、高水準が続く原油価格を背景にして、上下流部門への積極的な投資が継続するということになるだろう。

②の国際的な債務返済については、進展が続いている。ロシア、アルジェリアでは、06年5月に開催された、主要国債務者会議(パリクラブ)において、公的債務を前倒しで返済することを表明した。ナイジェリアも、同年4月に既に債務を返済している。ロシア政府の債務残高は220億ドルで、アルジェリアは79億ドルである。

続いて、③の対外証券投資、いわゆる狭義でのオイルマネーについては、やはり中東からのフローが中心となるだろう。統計上の制約から詳細は不明ながら、サウジアラビアからの対外証券投資は原油価格の上昇に伴って、年々拡大しており、足元では1200億ドルを超えた模様だ(図表51)。

図表 51 : サウジアラビアの対外証券投資と WTI

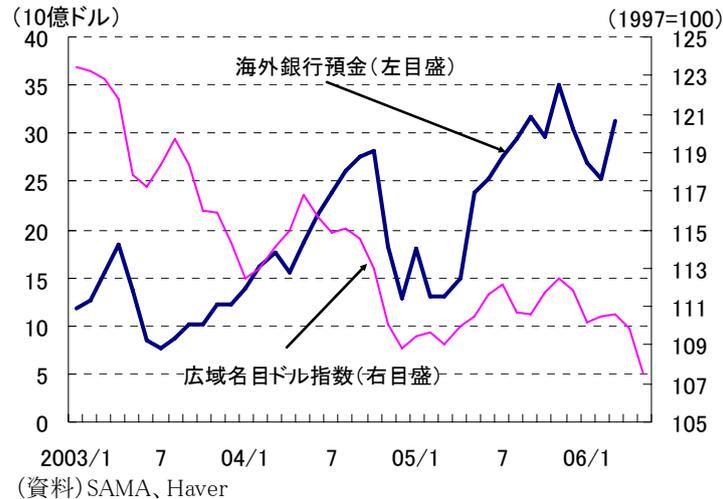


(資料) SAMA、Bloomberg

¹⁷ 国際決済銀行 (BIS) による試算では、2005年のオイルマネーは6,500億ドル規模に上ると報告されている。但し、BISによれば、推計は2005年半ばまでのデータを基にしており、「予測の下限に位置する可能性がある」とのこと。

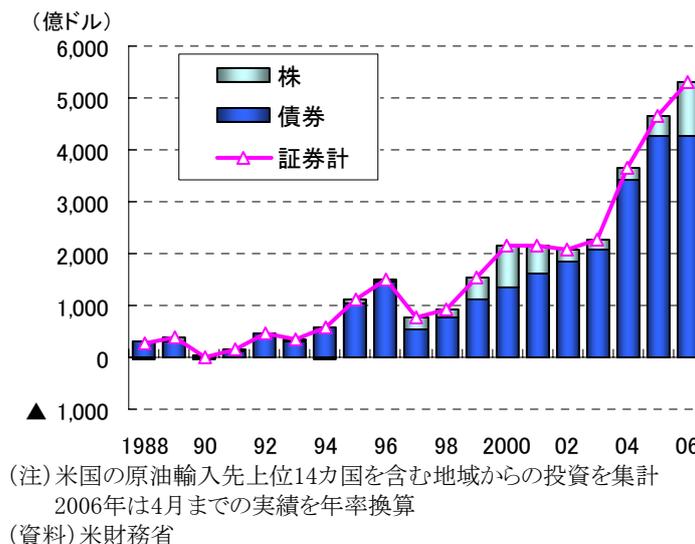
サウジアラビアのこうした国際証券投資の内訳は未詳ながら、原油がドル建て決済が多いことから、主として米国債などを中心としたドル建て資産になるのではないかとと思われる。また、海外銀行への預金に関しては、為替レートの上下などにより残高に変化はみられるものの、基本的には増加基調のなかにある（図表 52）。

図表 52：サウジアラビアの海外銀行預金と広域名目実効ドル指数



こうした資金フローを、投資される側である米国サイドの統計より確認する。米国の主要原油輸入国のネット対米証券投資額をみると、原油価格の上昇に合わせて拡大してきた様子が見て取れる（図表 53）。

図表 53：米国の原油輸入上位 14 カ国の対米証券投資

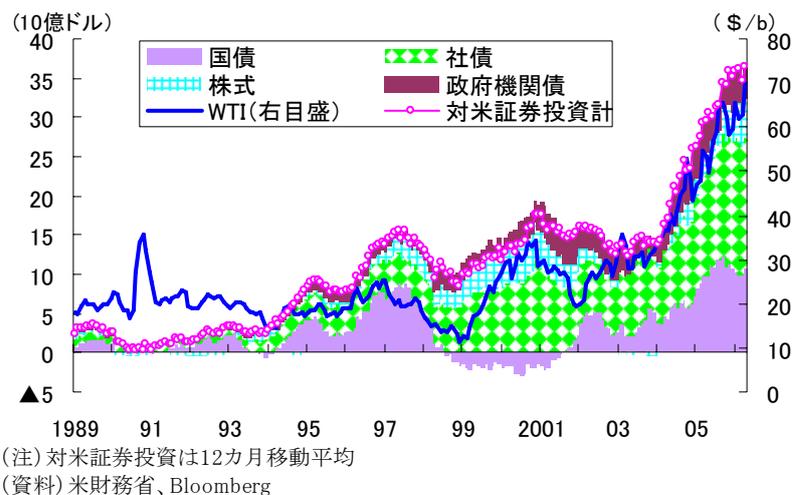


統計で確認できる 06 年 4 月までは、米国債への投資が一服する一方で、株価の回復とともに株式市場への投資額が拡大している模様で、こうした状況が今後も続くかどうかは、5 月以降大きく下落した、株価など市場動向次第といった一面が強いだらう。

国別に見た対米証券投資は、英国など欧州からの資金フローの占める割合が大きく、中東など産油国による運用資金がロンドン経由で米国に流入している可能性などが一般的には指摘されている。英国の対米証券投資のみを示すと、概ね原油価格の動きと似通っていることがわかり、状況証拠ながら、英国経由での米国へのオイルマネーの流入が考えられる（図表 54）。もっとも、足元では、国債投資の金額が減少（06 年 4 月単月では 1 年 4 か月ぶりに売り越し）傾向にある一方、社債や株式への投資ウェイトが増している。足元で、米国債の利回りは上昇傾向にある。こうした金利上昇の一つの要因として、これまで米国債中心に投資されてきた英国などからの資金フローが、社債や株式などにシフトした結果、米国債の需給が緩和し、価格下落、利回り上昇に結びついた可能性が指摘される。

米金利動向の先行きを図る上でも、オイルマネーの行方はその重要性を増しているということが言えるだろう。

図表 54：英国の対米証券投資

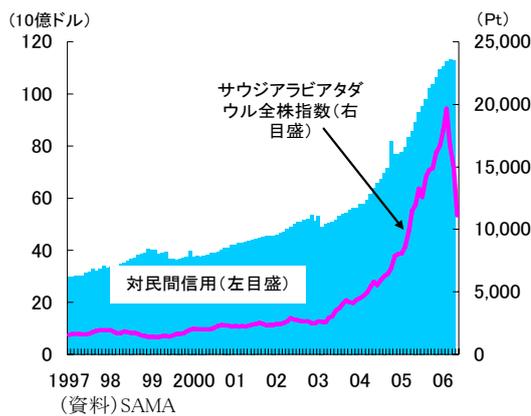


最後に④の株式など国内証券投資の可能性についてであるが、国内証券投資への流入は、基本的にはオイルマネーが直接的に流入するというよりも、個人などに対する銀行の信用供与の拡大に伴って、個人投資家が国内株式市場に資金を振り向けていた可能性が高い（図表 55）。しかし、産油国の株式市場については、新興市場国の株価下落が始まった 06 年 5 月に先んじて、年初から大きく下落する展開となっている（図表 56）。それまで、いわゆる「オイルブーム」を背景にして、バブル的に上昇していた株価が、今度は逆に、パニック的な売り圧力が高まる展開になった。

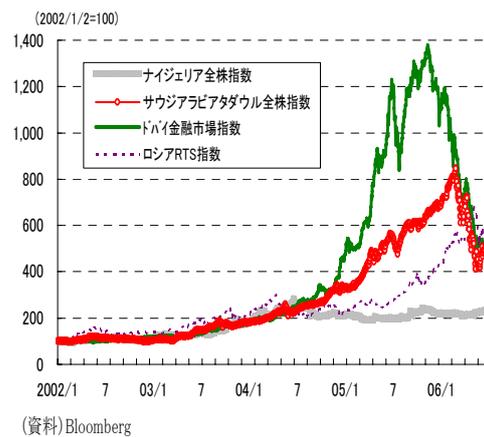
サウジアラビアなどでは、株価下落のきっかけは株価の値幅制限の縮小であった。サウ

ジアラビア政府はこうした株価下落を止めるために、海外投資家への参加規制の緩和や、株式分割規制の緩和など、数多く対策を講じてきたものの、世界的な利上げ局面に重なってしまったこともあり、株価の回復にはつながっていなかった。但し、足元では、資本市場庁の長官交代や、個人投資家向け投資ファンドの設立、取引手数料の引き下げなどにより漸く株価は下げとまり、上昇に転じている模様だ。

図表 55 : サウジアラビアの対民間信用と株価



図表 56 : 産油国の株価の推移



原油価格が高止まりを続けるなかにあつて、今後もオイルマネーは世界の金融市場に大きな影響を与えうる存在になるであろう。サウジアラビアでは、財政収支が黒字に転じた03年の WTI の水準は 30\$/b 近辺であった。従つて、この水準を上回るのであれば、今後も、オイルマネーが発生する可能性はあるだろう。

また、今までは中東諸国のみが、こうしたオイルマネーの主役であつたが、ロシアにおいて国際的な債務返済が終了した後は、同国の投資動向も、国際的なマネーフローに影響を与える可能性がある。

[参考文献]

- 大西康雄 編『中国 胡錦濤政権の挑戦 第11次5カ年計画と持続可能な発展』アジア経済研究所、2006年2月
- 金野雄五「ロシアの原油生産・輸出動向」（『みずほレポート』2003年2月号）
——「本格稼働が近いサハリン・プロジェクト」（『商工ジャーナル』2006年3月号）
- 資源エネルギー庁『平成16年度エネルギーに関する年次報告』
- 石油連盟『石油年表』石油連盟、2005年11月
- 竹原美佳「アンゴラ：急速な増産に伴い、政府の石油開発への関与増大の徴候」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油・天然ガス資源情報』2005年10月）
——「ナイジェリア：混迷を深めるナイジェリア2005年入札」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油・天然ガス資源情報』2005年11月）
——「中国/カザフスタン：資産買収でまたも中印競合、中国企業のカザフスタンへの執着」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油・天然ガス資源情報』2006年2月）
- ダニエル・ヤーギン著、日高義樹・持田直武共訳『石油の世紀』日本放送出版協会、1991年4月
- 長和彦「サウジアラビア：株価が回復軌道へ」（『中東研ニューズレポート』2006年6月）
- トビー・シェリー著、酒井泰介訳『石油を巡る世界紛争地図』東洋経済新報社、2005年
- 日本国際問題研究所『ロシア・CISの資源戦略調査』、2005年5月
- 本村真澄「カスピ海からの新しい石油・天然ガスフローについて」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油/天然ガスレビュー』2003年7月）
——「カザフスタン：外資への圧力強化へ向かうカザフスタン政府」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油・天然ガス資源情報』2004年8月）
——「ロシア：ガスピロムによるシブネフチの買収とその影響」（石油天然ガス・金属鉱物資源機構『石油・天然ガス資源情報』2005年11月）
——「ロシアのエネルギー戦略—天然ガスを中心に」（『日本貿易会月報』2006年2月号）
- 牧野靖大・小森吾一・ジェームス・イースコット『OPEC 石油政策の実態と政策効果の評価』日本エネルギー経済研究所、2003年11月
- 室田泰弘『実用経済学シリーズ③エネルギー』教育社、1984年4月
- 吉田健一郎「高値圏での推移が続く原油価格の行方」（『みずほマーケットインサイト』2005年8月）
——「上昇を続ける原油相場の現状」（『みずほマーケットインサイト』2006年1月）
- BP, *Statistical Review of World Energy*, Jun. 2006

- EIA, *Short-term Energy Outlook*, Jun. 2006
IEA, *OIL MARKET REPORT*, Jun. 2006
——— *World Energy Outlook 2005*, 2005
IMF, *Direction of Trade Statistics*, Dec. 2005
OPEC, *Monthly Oil Market Report*, Jun. 2006