

最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査*

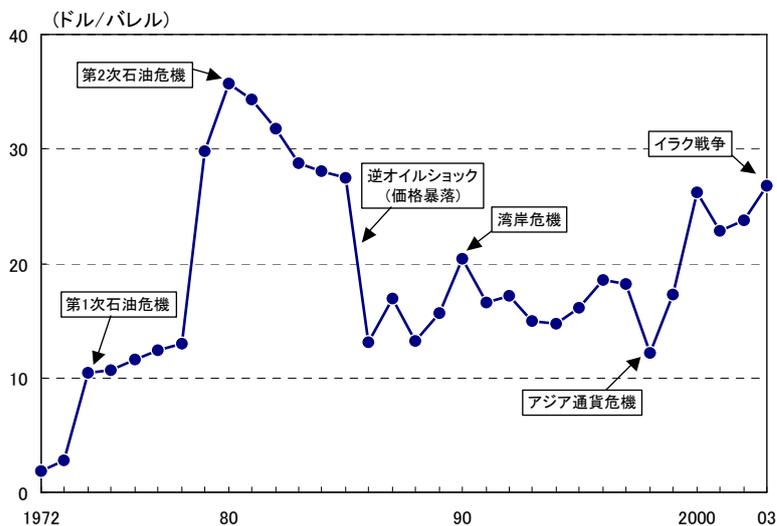
第 1 章 1970 年代以降の国際石油市場の需給および市場構造の変化

計量分析ユニット 研究員 小宮山 涼一

1-1. 長期的な原油価格動向とその背景（オーバービュー）

全ての国にとって持続的な経済発展のためには、エネルギーは欠かすことのできない資源である。中でも石油は、世界の一次エネルギー消費のなかで最大のシェアを占めていること、原油価格が他のエネルギー源の価格や需給動向に影響を及ぼすこと、さらに、原油価格が世界経済や国際政治にも大きな影響を及ぼすことから、最も重要であると位置づけられる。これまで 1970 年代の 2 度にわたる石油危機により原油価格が急騰したため、世界的に省エネルギーに対する意識が高まり、また、原子力・ガス・石炭などの代替エネルギー開発が急速に進んできた。その結果、世界の一次エネルギー消費に占める石油のシェアは、1973 年の 49.8% から 2002 年には 38.4% まで低下したが、依然として、エネルギー供給源の太宗を占める最も重要な燃料源として位置づけられており、原油価格の動向が、国際経済、国際エネルギー市場に及ぼす影響は、依然として、きわめて大きいと考えられる。そこで、本節では、1970 年代以降の原油価格の推移や、過去の原油価格動向と、経済、エネルギー需給へのインパクトについて概観する。

図 1-1-1. 原油価格の推移



(注) 85 年まではアラビアンライト、86 年以降はドバイの原油価格

(出所) BP 統計

* 本報告は、平成 16 年度に経済産業省資源エネルギー庁より受託して実施した受託研究の一部である。この度、経済産業省の許可を得て公表できることとなった。経済産業省関係者のご理解・ご協力に謝意を表すものである。

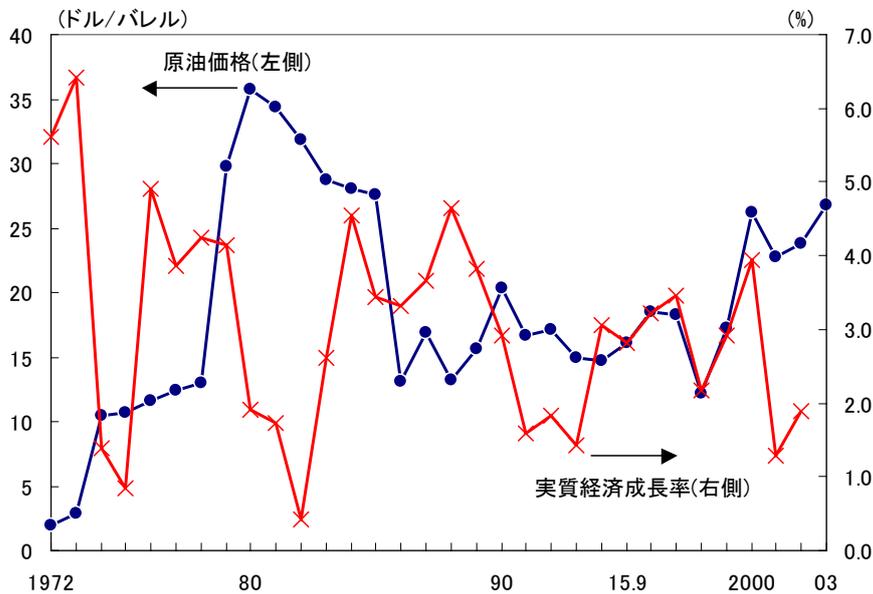
1-1-1. 1970～80 年代の原油価格の推移

1970 年代から 1980 年代初めにかけて、2 度にわたり原油価格が高騰し、その後、86 年に急落した。前者の高騰の原因は 1973 年の第 4 次中東戦争とアラブ禁輸によって引き起こされた第一次石油危機であり、1979 年のイラン革命とイラン・イラク戦争の勃発による第二次石油危機である(表 1-1-1 参照)。そして急落の原因は、70 年代の原油価格の高騰に伴う省エネルギー進展、代替エネルギー導入による石油需要の減少、および非 OPEC 地域における石油開発促進による石油需給の緩和である。

表 1-1-1. 過去の石油危機時における状況比較

	第1次 石油危機 (第4次中東戦争)	第2次 石油危機 (イラン革命、イラン・イラク戦争)	中東 湾岸危機 (イラクのクウェート侵攻)
時期	1973年10月～1974年8月	1978年10月～1982年4月	1990年8月～1991年2月
世界の石油生産量 (暦年)	5,930 万B/D	6,697 万B/D	6,647 万B/D
OPEC生産量 シェア%	3,102 万B/D 52.3 %	3,130 万B/D 46.7 %	2,446 万B/D 36.8 %
原油価格の短期的な変化	アラビアンライト公示価格 73年10月 3.0\$/BBL → 74年1月 11.7\$/BBL 約4倍	アラビアンライトスポット価格 78年9月 12.8\$/BBL → 80年11月 42.8\$/BBL 約3倍	ドバイ原油スポット価格 90年7月 15.5\$/BBL → 90年10月 31.5\$/BBL 約2倍

図 1-1-2. 原油価格と世界の経済成長率との関係



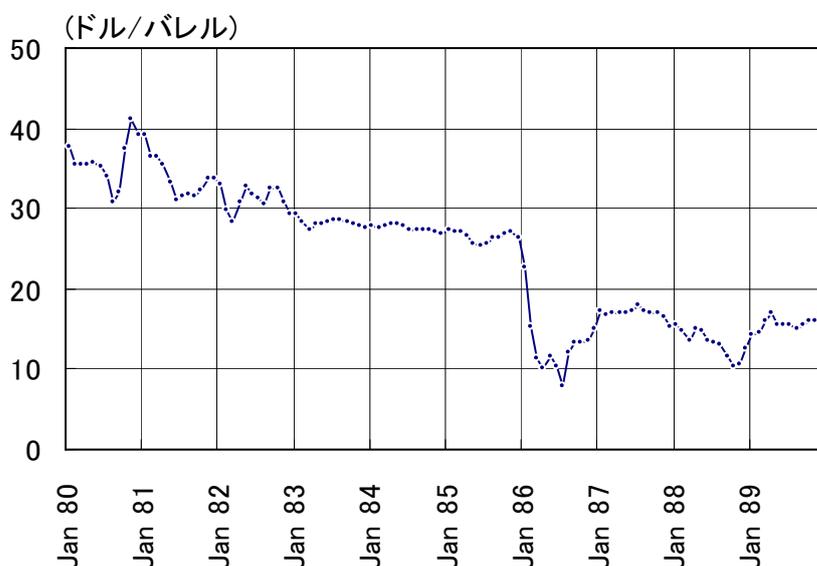
(注)85 年まではアラビアンライト、86 年以降はドバイの原油価格

(出所)BP 統計、World Bank 「WDI」

1973 年の第 1 次石油危機で原油価格(アラビアンライト公示価格)は 73 年 10 月の 3.0 ド

ドル/バレルから 74 年 1 月には 11.7 ドル/バレルへ一挙に 3.9 倍となり、また、79 年の第 2 次石油危機によって、78 年 9 月の 12.8 ドル/バレルから 80 年 11 月に 42.8 ドル/バレルへさらに 3.3 倍にも急騰した。そして、86 年には逆に原油価格(ドバイ原油スポット価格)は、86 年 1 月の 26.0 ドル/バレルから約半年後の 86 年 8 月には 7.7 ドル/バレルまで一挙に 50% 以上も暴落した。こうした原油価格の急騰と急落による価格ショックは世界経済にさまざまな不均衡を生み出し、とくに 70 年代の 2 度にわたる石油ショックは、先進国に経済成長低迷をもたらし、世界不況の原因となった(図 1-1-2)。

図 1-1-3. 80 年代の原油価格(ドバイ原油スポット価格)の推移



(出所) Annual Statistical Bulletin, OPEC

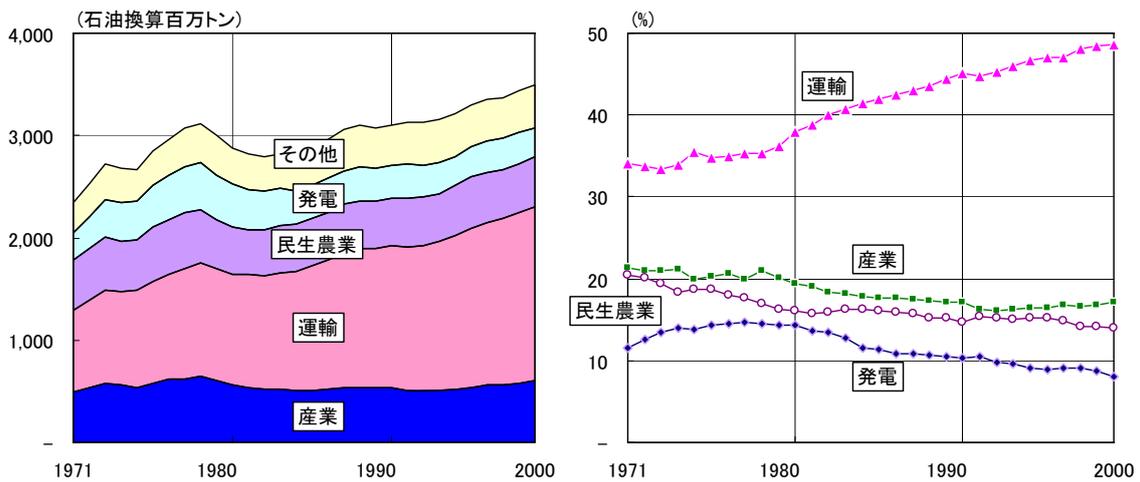
これまでの原油価格高騰は中東情勢の不安定化に伴い発生するケースが多いが、その発端の一つは、1948 年にイスラエルの建国が宣言され、それに強く反対するアラブ諸国との間で第 1 次中東戦争が勃発し、以降の中東地域における最大の不安定要因になったことである。そして、1973 年 10 月に第 4 次中東戦争が勃発し、その過程でアラブ産油国は、親イスラエル国家とされた米国など西側諸国に政治的圧力を強めるため、石油輸出の削減策(アラブ禁輸)を発動した結果、原油価格は一挙に約 4 倍にも急騰した。これが「第 1 次石油危機」であり、これによって世界経済は深刻な打撃を受けた。

そして 1979 年には、イランではイスラム革命が成功しパーレビ王朝が倒れた。革命前は 600 万バレル/日近い原油生産を行っていたイランの原油輸出は一時的に停止する事態が発生した。1980 年、政権の座について間もないイラクのサダム・フセイン大統領は、革命で混乱するイランに侵攻し、その後 8 年にも及ぶイラン・イラク戦争が始まった。イラン革

命とイラン・イラク戦争で両国からの原油輸出が大幅に減少したため、原油価格は再び大幅に高騰し、80年11月にはアラビアンライト原油のスポット価格は42.8ドル/バレルの最高値を記録した。これが「第2次石油危機」である。

このように、中東を震源とする石油危機により、中東原油の供給中断が生ずると共に、不安感にかられた消費国によるパニック買いに伴う需要が発生し、需給バランスの不均衡を生み、原油価格が高騰したのである。しかし、次のサイクルとして、こうした原油価格の高騰は、世界的な経済成長の停滞や、省エネルギーの促進、代替エネルギーの開発・導入、非 OPEC 地域の石油開発促進を招いた結果、石油需要が停滞し、1980年代に入り、原油価格は低迷した(図 1-1-1、図 1-1-3)。原油価格の高騰が、石油に対する需要と供給の両面で、価格を押し下げる市場の力学が作用したためである。

図 1-1-4. 石油の部門別消費の推移(左：部門別消費量、右：部門別シェア)



(出所) Energy Balances, IEA

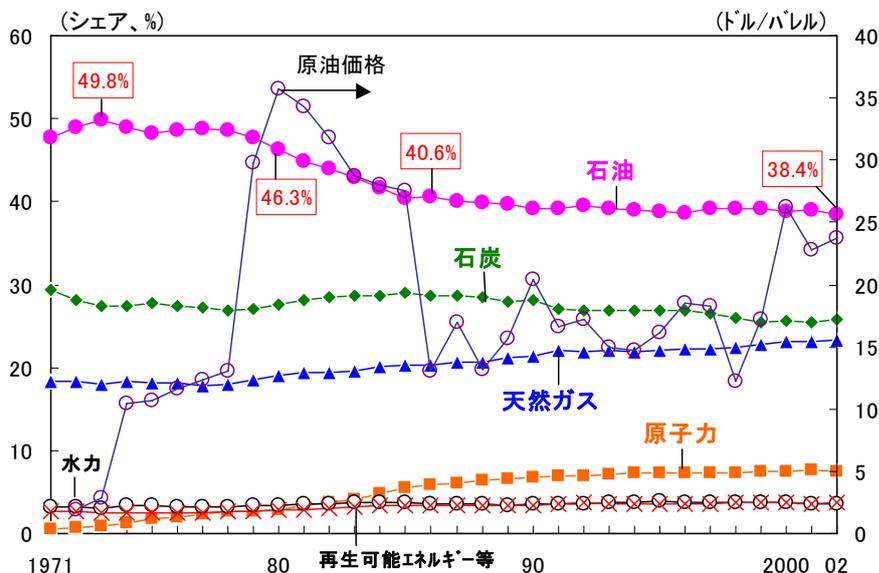
需要面では、原油価格の高騰によって世界的に省エネルギーや代替エネルギーの開発が急速に進んだ。79年-84年の5年間に世界のGDPは12%拡大したが、一次エネルギーの消費量はわずか4%の増加にとどまった。とくに石油については、この間、消費量は逆に10%も減少している。これは、先進国の発電部門や、産業部門における熱源用途を中心に、石炭・原子力・天然ガスなどの代替エネルギー開発が促進され、脱石油が急ピッチで進んだためである¹(図 1-1-4、図 1-1-5)。発電部門の石油消費が、全体に占めるシェアは、1973

¹ 石油危機後、本格的な省エネ、代替エネルギー導入が始まるまで、一定の期間を要している。エネルギーの場合、投資の意思決定を行い、それが現実に市場の需給関係に影響を及ぼすようになるまでのリードタイムを見ると、長期間を要するという特徴がある。

需要面では、電力料金の上昇、ガソリン価格の高騰が、需要に及ぼす影響を考えると、投資を伴わない節電などの節約行動は短期間でその効果が現われるが、初期投資などの効果が現われるまでにはかなりの

年の 14%から 2000 年には 8%、産業部門でも 21%から 17%、民生農業部門でも 19%から 14%へ減少している。そして、86 年に原油価格が急落した結果、石油需要もようやく増加に転じたのである。

図 1-1-5. エネルギー源別一次エネルギー消費シェアの推移(世界)



(出所)Energy Balances, IEA

そして、供給面では原油価格の高騰によって、非 OPEC 地域での石油開発に弾みがつくようになった。70 年代に中東産油国を中心に石油資源の国有化が相次いだため、メジャーをはじめとする国際石油会社は、政治的リスクの小さい北米(米国、カナダ)、北海(英国、ノルウェー)、非 OPEC の発展途上国へと探鉱、開発投資をシフトさせていった。その結果、非 OPEC 諸国の石油生産量は 75 年から 85 年の 10 年間に 2,866 万バレル/日から 4,077 万バレル/日へと実に 1,212 万バレル/日増加した。中でも、英国やメキシコでの増産が著しく、イギリスでは、1975 年の 3 万バレル/日から 1985 年には 268 万バレル/日、メキシコでは

タイムラグが生じる。高燃費自動車、高効率な電気機器が普及したり、断熱・機密性能の優れた住宅が多数建設されるためには、機器や住宅の耐用年数分の期間がかかることを意味する。

そして供給面(エネルギー供給の開発)については、非常に長いリードタイムが必要である。原子力発電の場合、ある地点に立地計画してから地元住民の合意、政府の許認可手続き、そして建設、運開に至るまでに約 10 年(場合によってはそれ以上)を要するといわれている。また、石油開発についても、鉱区取得、探鉱活動により資源を発見して開発、生産に至るまでに 5~7 年もの期間が必要とされている。その他、石炭、天然ガス(もしくは LNG)などの大規模な新規エネルギー開発についても、道路、港湾、鉄道、パイプラインなどのインフラが整備されていない場合は、とりわけ長いリードタイムが必要となる。

このようにエネルギーの分野では、一般に、需要および供給に対する長期価格弾力性はかなり大きい、短期価格弾力性は小さい。特に国際石油市場は、政治情勢、軍事情勢などの非経済的要因によって大きな影響を受けることに加えて、エネルギー投資のタイムラグを伴うため、将来動向の不確実性が大きいと考えられる。

1975 年の 81 万バレル/日から 1985 年には 291 万バレル/日まで拡大した。

こうして、80 年代に入って石油需要が減少する一方で、非 OPEC の産油量が大幅な増加を続けたため、OPEC に対する石油需要は急減した。第 2 次石油危機が起きた 79 年には 3,124 万バレル/日あった OPEC の原油生産量は、価格急落直前の 85 年には 1,669 万バレル/日とほぼ半分にまで減少した。この需給の両面での厳しい状況に直面した OPEC は、82 年 4 月には 60 年に同機構が設立されて以来はじめて、国別の生産割当制を導入した。また翌 83 年 3 月にはカルテルとして初めて、当時の基準原油であったアラビアンライトの政府販売価格(GSP)をバレル当たり 34 ドルから 29 ドルへと 5 ドルの値下げを決めた。しかし、このような生産割当制の導入と公式販売価格の値下げを行ったにもかかわらず、価格の下落を防止することが出来なかった²。

このような状況の下、サウジアラビアは、原油価格急落を回避するためにスイングプロデューサー(需給調整役)として減産を担い、その結果、サウジアラビアの産油量は、81 年の 1026 万バレル/日から 85 年には 360 万バレル/日へと 65%も激減することになった。そしてついに 85 年 11 月にサウジアラビアは、従来の減産による価格防衛から撤退し、増産による市場シェア拡大へと、石油政策を大きく転換することを決めた。すなわち、それまでのスイングプロデューサー役を放棄し、ネットバック方式(各消費国における石油製品価格を基に原油価格を設定する方法)による輸出拡大政策へと本格的に動き出した。

サウジアラビアが増産に踏み切ったことが、価格暴落のトリガーとなり、原油価格は瞬く間に下落を開始し、ドバイ原油の価格は 1986 年 1 月の 26.0 ドル/バレルから約半年経過した 1986 年 8 月には 7.7 ドル/バレルにまで下落した。原油価格暴落に直面した OPEC は、価格立て直しのために新たな政策を模索し、1986 年 8 月に OPEC は、再び生産調整の強化を開始し、新たな減産協定で合意した。しかし、結果として価格は、あまり上昇せず 1986 年のドバイ原油の平均価格は 13.1 ドルにとどまった。その後、1987 年 1 月から新たな減産体制を背景に、公示価格 18 ドルの固定価格制に踏み切った。同価格システムは 1987 年を通して採用され続け、市場価格は OPEC のそれぞれの原油公示価格を中心に推移した。

しかし、その後、多くの OPEC 産油国は、市場における競争性を確保するため、公示価格制度でなくその過程から現在の主流である市場連動(フォーミュラ)方式を価格決定方式として採用するようになっていった。

そして 1988 年 8 月に 8 年にもおよびイラン・イラク戦争の停戦が実現し、両国からの生

² 輸出量の減少と価格の低下によって、産油収入が急減する中で、大部分の OPEC 加盟国が国別生産枠を上回る増産を続けたからである。

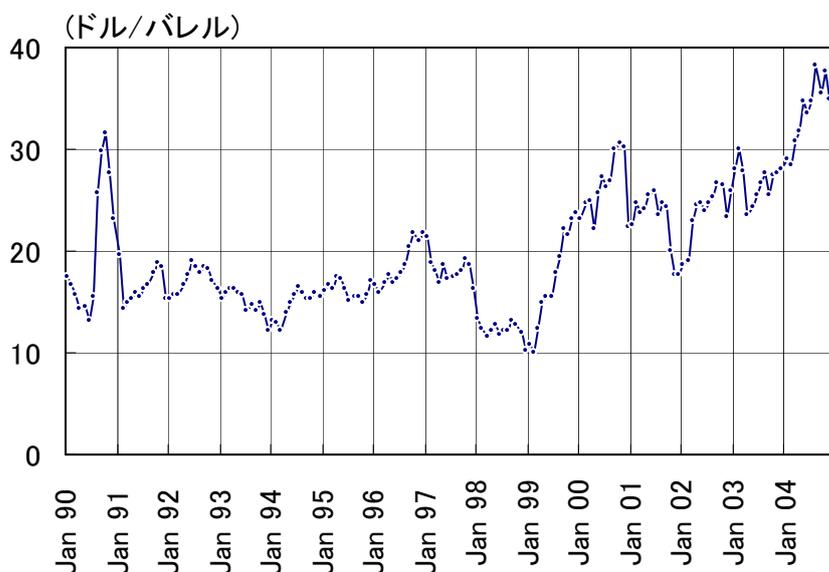
産増が期待される中で、市況の低迷が続いた。その結果、88年10月には、再びドバイ原油の価格は10.2ドル/バレルまで低下した。しかし89年に入ると、世界的な石油需要の堅調な増加やOPECによる減産強化への取り組み等もあって、ドバイ原油価格は89年4月には16.9ドルまで上昇した。

このように1986年の原油価格急落から90年までの動向を見ると、石油需要低迷、非OPEC産油量の拡大に伴い、基調として供給過剰下でOPECは市場支配力を大きく低下させていた。OPECは、供給過剰により価格が急落すると、総会を開催し減産体制を決め、その結果として、価格は上昇に転じるが、市況が回復してくると危機感が薄れ、加盟各国の割当量を超える増産が始まり、価格は再び低下するという「OPEC サイクル」が顕著に見られるようになった。こうした一連の循環的な価格と政策決定の相互作用により、原油価格は不安定な動きを続けた。

1-1-2. 1990年代以降

イラクのクウェート侵攻に端を発した湾岸戦争の影響により、ドバイ原油の価格は90年7月の15.5ドル/バレルから90年10月には31.5ドル/バレルまで高騰したが、OPECによる増産協力、過去2度の石油危機を経験している先進国をはじめとした消費国の冷静な対応により価格高騰は短期間で収束した(図1-1-6)。

図1-1-6. 90年代以降の原油価格(ドバイ原油スポット価格)の推移



(出所) Annual Statistical Bulletin, OPEC

そして1991年以降95年までは10ドル台半ば(平均15.9ドル)が続き、96～97年代は米国、欧州における寒波の影響などによる需給タイト化の結果、平均18ドルで推移した。98年はアジア経済危機による世界的な需要減少の最中にOPECが増産を決定(1997年11月)したことにより、ドバイ原油の価格は97年10月の19.2ドル/バレルから99年2月には10.0ドルまで大きく下落した。

しかし、この価格下落はOPEC、非OPECの生産調整の強化をもたらし、結果として原油価格には上昇圧力が発生した。1999年3月以降、ドバイ原油の価格は上昇を続け、2000年10月には30.6ドル/バレルまで上昇し、2000年の平均価格は26ドルとなった。2001年の原油価格は平均23ドルであったが、9月11日のテロ事件でアメリカ内外の経済活動が一時的に鈍化したため、ドバイ原油の価格は、2001年9月の24.4ドル/バレルから年末にかけて大幅に低下する動きとなり、同年12月には17.6ドル/バレルまで落ち込んだ。その後、米国経済の改善、中東情勢不安定化などの展開の下で、2002年は平均24ドルで推移した。2002年末に始まったベネズエラにおけるストライキ、2003年3月からのイラク戦争の影響などにより、2003年は平均27ドルで推移し、同年2月にドバイ原油の価格は29.9ドル/バレルに達した。

そしてその後、原油価格は高騰局面を迎えている。国際原油市場の価格指標であるNYMEXのWTI先物価格は2005年4月4日に1バレル58.28ドルの最高値をつけ、ドバイ原油の価格も2004年8月には38.2ドル/バレルまで上昇し、原油価格は世界的に著しい高値が続く展開を示しているのである。原因としては、需給両面での様々な要因(中国をはじめとした世界的な石油需要の拡大、OPEC余剰原油生産能力の低下、イラク情勢の不安定化、米国のガソリン需給の逼迫など)や投機的要因が、複合的に価格上昇圧力として作用して起きていると考えられている³。

以上より、1970年代以降の原油価格の長期的トレンドのポイントをまとめると以下のようになる。

- OPECが国際石油市場を管理するようになった1973年以降、原油価格は最近に至るまで、長期トレンドとしても激しい乱高下を示している。第1次石油危機で一挙に4倍になった原油価格は、その後イラン革命を契機とする第2次石油危機によりさらに3倍近くにも急騰した。

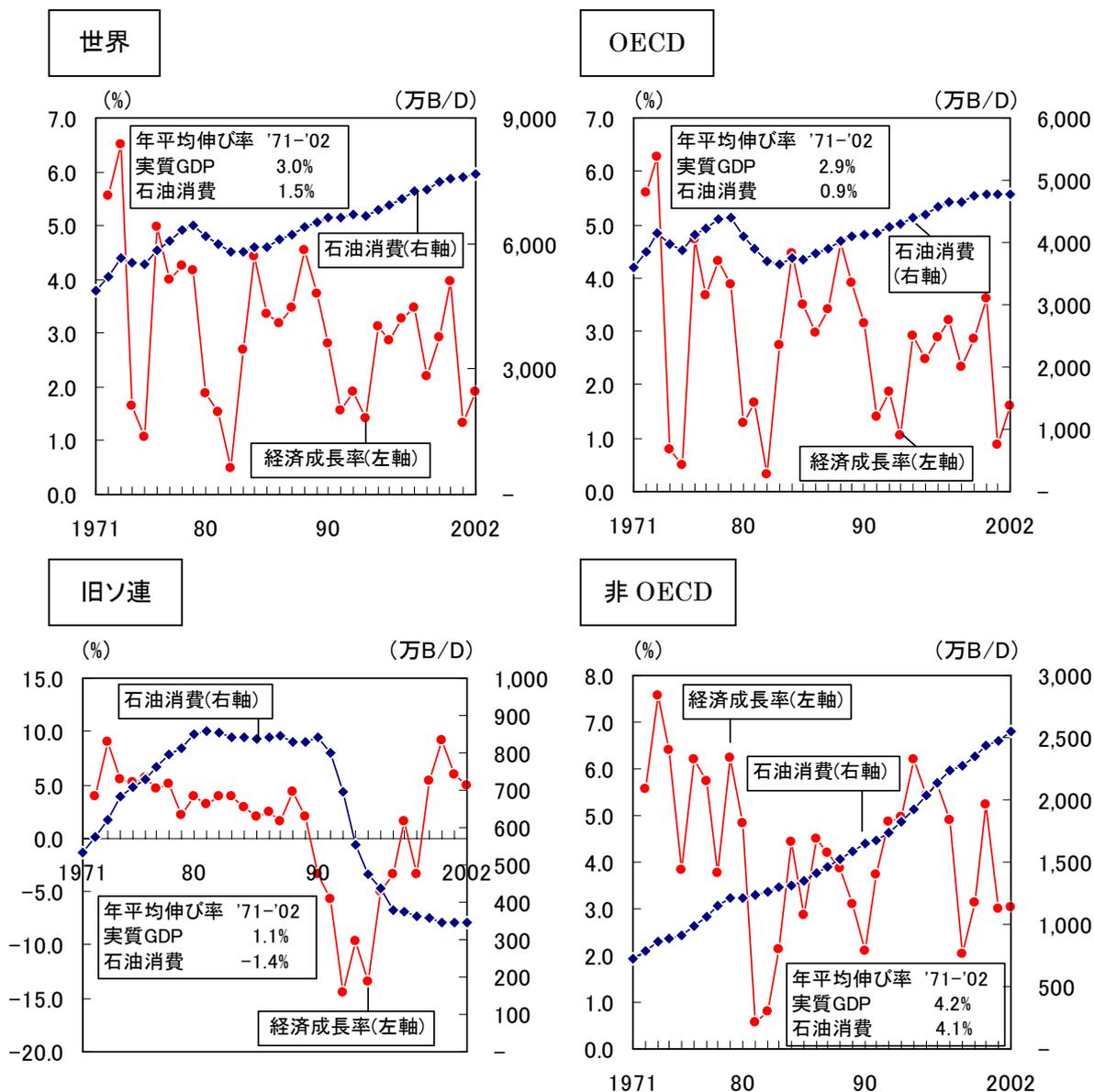
³ 最近の原油価格動向の詳細については、山中裕之、船山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第2章 1999年以降の国際石油情勢と原油価格高騰」(日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005年10月)を参照されたい。

- だが原油価格の急騰によって、80年代に入ると石油需要の大幅な減少と非 OPEC 産油国の台頭によって、80年代に入ると原油価格は低下傾向をつづけ、86年の原油価格の暴落を招いた。
- 90年代に入ると湾岸危機により、原油価格は高騰したが、OPEC による増産協力、過去 2 度の石油危機を経験している先進国をはじめとした消費国の冷静な対応により価格高騰は短期間で沈静化した。その後、1998年のアジア経済危機によるアジアの需要減退により原油価格は低迷した。しかし、その後、OPEC が生産規律を取り戻したことにより、再び原油価格が上昇した。
- 2001年9月11日のテロ事件でアメリカ内外の経済活動が一時的に鈍化したため、原油価格は、一時落ち込んだ。しかしその後、米国経済の改善、2003年3月からのイラク戦争など中東情勢不安定化などの展開の下で、原油価格は上昇基調に転じ、需給両面での様々な要因や投機的要因が複合的に価格上昇圧力として作用して、原油価格は、歴史的な高騰局面を迎えている。

1-2. 世界の石油需要の推移とその背景

世界の石油需要は、経済活動の活発化とともに長期的に見ると増大傾向をたどってきた。長期的なトレンドで見ると、世界経済は、1971年から2002年にかけて年率3.0%で拡大したのに対し、石油消費は同1.5%で増加している(図1-2-1)。90年以降、旧ソ連で需要が大幅に減少したものの、非OECD諸国を中心に急速に消費が拡大しており、世界の石油消費は堅調に増加している。

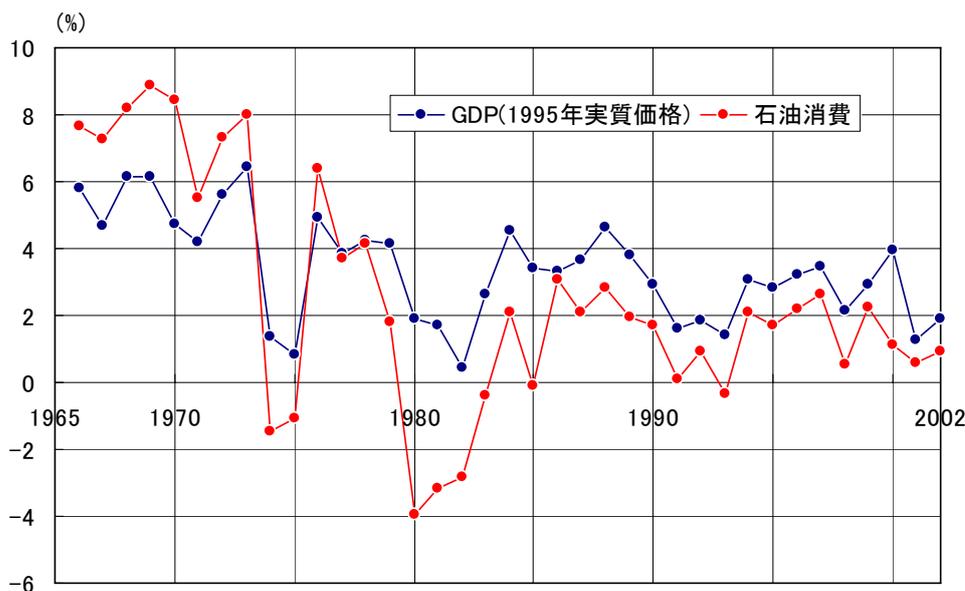
図1-2-1. 世界の石油需要、経済成長率の推移(地域別)



(出所)BP 統計、日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」

また、長期的なトレンドとして、第 1 次石油危機が発生する以前までは、世界の石油消費の伸び率が、経済成長率を上回っていたが、第 2 次石油危機以降は、省エネルギーの進展や代替エネルギーの開発・導入に伴い、石油消費の伸び率は、GDP 成長率を下回るようになった(図 1-2-2)。2 度の石油危機をはさんで、石油消費の GDP 弾性値(所得弾性値)が、1 以上から 1 以下へ変化したのである。

図 1-2-2. GDP、石油消費の成長率の推移(世界)



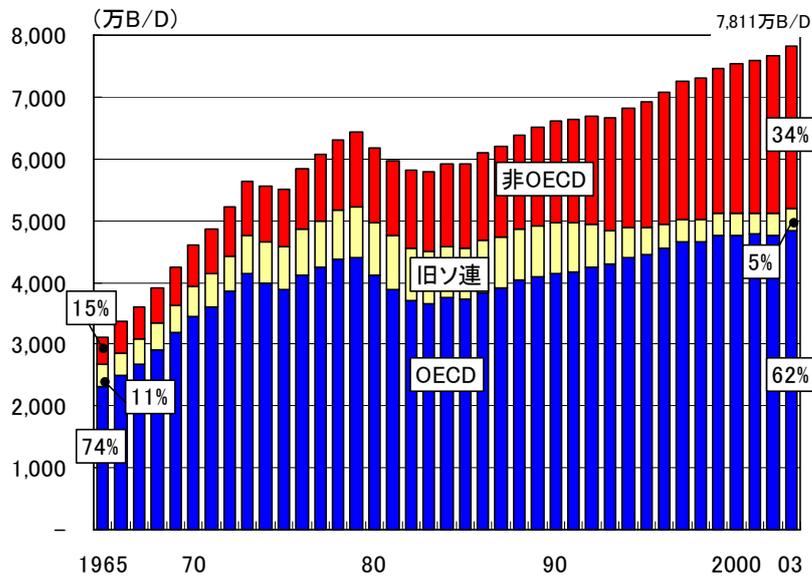
(出所)BP 統計、世界銀行「WDI」

地域別に見ると、先進諸国からなる OECD 諸国は、同期間に GDP が年率 2.9%、石油消費が同 0.9%で増加してきたのに対して、発展途上国より構成される非 OECD 諸国(旧ソ連除く)は GDP が同 4.2%、石油消費は同 4.1%で増加し⁴、OECD 諸国を上回るテンポで過去から一貫して拡大基調にあり、石油危機による需要減少は見受けられない⁵(図 1-2-3)。この結果、世界の石油消費に占める OECD のシェアは、1965 年の 74%から 2003 年には 62%へ減少する一方、非 OECD(旧ソ連除く)のシェアは 1965 年の 15%から、2003 年には 34%へ拡大した(図 1-2-1)。また、旧ソ連地域では、1990 年代に入り、ソビエト連邦崩壊により、経済がマイナス成長に陥り、石油消費も一挙に 1990 年の 841 万バレル/日から、経済がプラス成長となる 1997 年の 375 万バレル/日まで 50%以上も減少している。

⁴ 非 OECD に旧ソ連を含めた場合、1971 年から 2002 年にかけて GDP は年率 3.9%、石油消費が同 2.7%で拡大している。

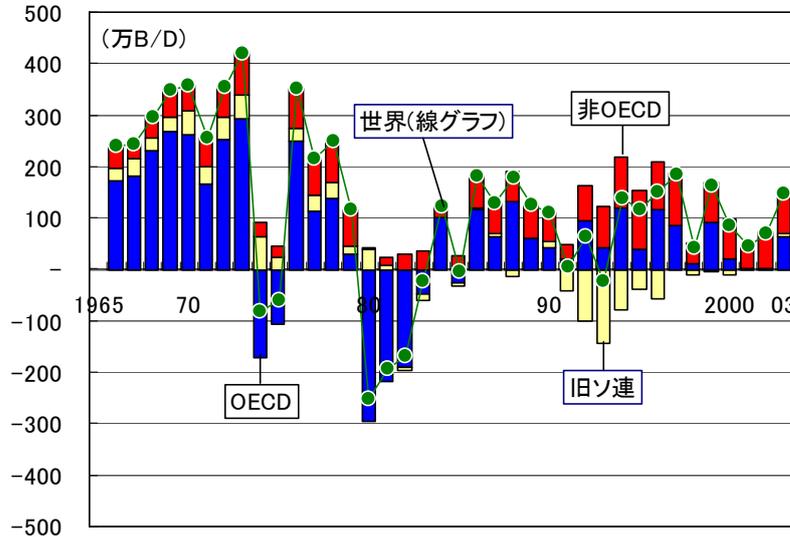
⁵ この結果、1971 年から 2002 年までの石油消費の GDP 弾性値は、OECD で 0.31、非 OECD で 0.97 であり、非 OECD では経済成長と石油消費がほぼ同率で拡大してきている。

図 1-2-3. 世界の石油需要の推移



(出所)BP 統計

図 1-2-4. 世界の石油需要増分の推移

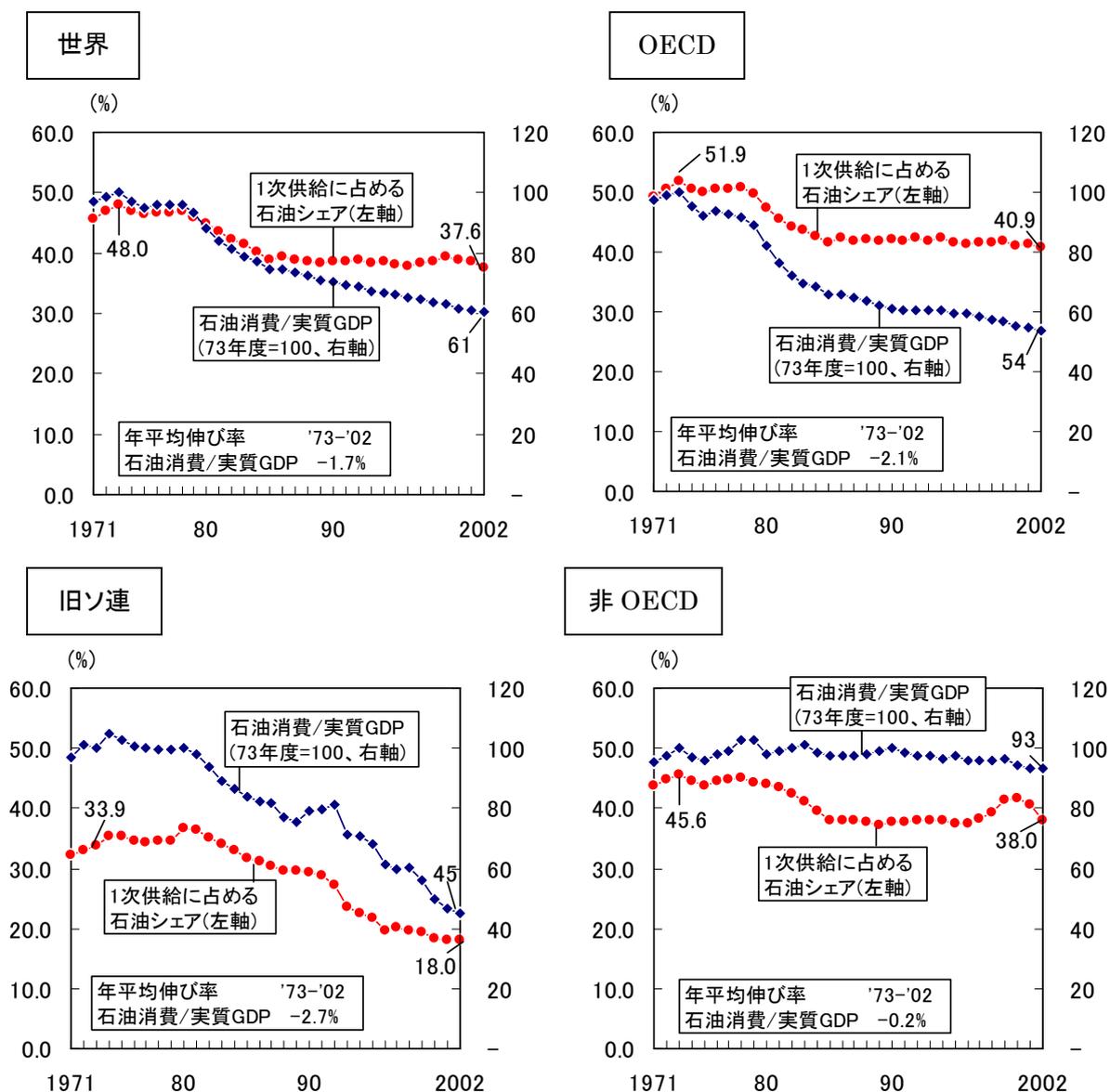


(出所)BP 統計

またこれまで、石油消費の動向は、第 1 次石油危機、第 2 次石油危機に伴う原油価格の高騰によって、省エネルギーや代替エネルギーの開発・導入が急速に進展するなど、大きな影響を受けてきた。世界の石油消費は、1965 年の 3,123 万バレル/日から第 1 次石油危機の 1973 年には 5,636 万バレル/日に達し、年率 7.7%(年平均増加分 314 万バレル/日)で急速

に増加していた。このような中、第 1 次石油危機における原油価格高騰、経済成長率の低迷により、世界の石油消費は 1973 年の 5,636 万バレル/日から 1975 年にかけて 141 万バレル/日減少(年率 1.3%減、年平均 71 万バレル/日減)した。その結果、世界の一次エネルギーに占める石油消費は 1973 年の 48.0%をピークに 1975 年には 46.4%へ減少し、この期間に、実質 GDP 当たりの石油消費量は、年平均 2.6%で減少し、マクロ的な省エネルギーが進展した(図 1-2-5、表 1-2-1)。

図 1-2-5. 世界の石油需要 GDP 原単位と、一次供給に占める石油シェアの推移(地域別)



(出所)BP 統計、世界銀行「WDI」

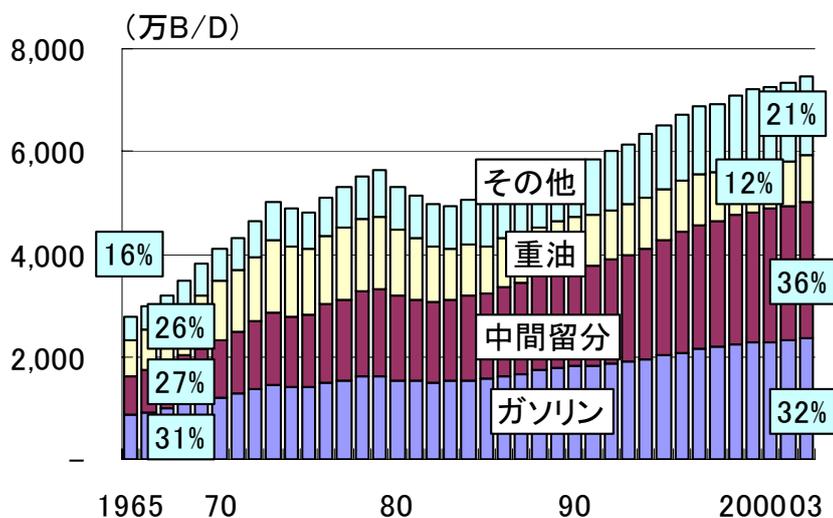
表 1-2-1. 石油消費動向の推移

	1971年	1973年	1975年	1979年	1983年	2002年
実質GDP	1995年10億米ドル					
世界	14,023	15,767	16,200	19,204	20,501	35,396
OECD	11,858	13,309	13,483	15,864	16,835	28,401
非OECD	1,807	2,052	2,268	2,806	3,046	6,489
旧ソ連	358	405	450	534	619	506
石油消費(万B/D)						
世界	4,863	5,636	5,495	6,428	5,788	7,663
OECD	3,605	4,152	3,873	4,401	3,648	4,771
非OECD	726	865	915	1,216	1,297	2,545
旧ソ連	531	620	707	812	843	347
石油消費の構成比						
世界	45.6%	48.0%	46.4%	46.0%	41.4%	37.6%
OECD	49.1%	51.9%	50.0%	49.6%	43.7%	40.9%
非OECD	43.8%	45.6%	43.8%	44.3%	41.3%	38.0%
旧ソ連	32.2%	33.9%	35.3%	34.5%	34.1%	18.0%
石油消費/実質GDP	1973年=100					
世界	97	100	95	94	79	61
OECD	97	100	92	89	69	54
非OECD	95	100	96	103	101	93
旧ソ連	97	100	103	99	89	45
	年平均伸び率					
	71-73	73-75	75-79	79-83	83-02	71-02
実質GDP						
世界	6.0%	1.4%	4.3%	1.6%	2.9%	3.0%
OECD	5.9%	0.6%	4.1%	1.5%	2.8%	2.9%
非OECD	6.6%	5.1%	5.5%	2.1%	4.1%	4.2%
旧ソ連	6.4%	5.4%	4.4%	3.8%	-1.1%	1.1%
石油消費						
世界	7.7%(387万B/D)	-1.3%(-71万B/D)	4%(233万B/D)	-2.6%(-160万B/D)	1.5%(99万B/D)	1.5%(90万B/D)
OECD	7.3%(273万B/D)	-3.4%(-139万B/D)	3.2%(132万B/D)	-4.6%(-188万B/D)	1.4%(59万B/D)	0.9%(38万B/D)
非OECD	9.1%(69万B/D)	2.9%(25万B/D)	7.4%(75万B/D)	1.6%(20万B/D)	3.6%(66万B/D)	4.1%(59万B/D)
旧ソ連	8%(44万B/D)	6.8%(43万B/D)	3.5%(26万B/D)	0.9%(8万B/D)	-4.6%(-26万B/D)	-1.4%(-6万B/D)
石油消費/実質GDP						
世界	1.5%	-2.6%	-0.3%	-4.2%	-1.4%	-1.5%
OECD	1.3%	-4.0%	-0.9%	-6.0%	-1.3%	-1.9%
非OECD	2.4%	-2.2%	1.8%	-0.4%	-0.4%	-0.1%
旧ソ連	1.5%	1.3%	-0.8%	-2.7%	-3.5%	-2.5%

しかしその後、世界経済の回復に伴い、石油消費は1975年の5,495万バレル/日から1979年まで、年率4.0%(年平均増加分233万バレル/日)で再び増加基調で推移した。しかし、第2次石油危機により、本格的に省エネルギー、代替エネルギー開発・導入が進み、世界の石油消費は1979年の6,428万バレル/日から1983年にかけて640万バレル/日(年率2.6%減、年平均160万バレル/日減)も減少した。それに伴い、一次エネルギー消費全体に占める石油消費のシェアは、1979年の46.0%から1983年には41.4%にまで減少し、この間、石油消費GDP原単位は年平均4.2%で減少し、石油の省エネルギーが急速に進んだ。なかでもOECD諸国において、省エネルギーや代替エネルギー導入が急速に展開し、石油への依存度は、49.6%から43.7%へ5.9%も低下し、石油消費GDP原単位も年率6.0%で急速に減少し、省エネが進んだ。一方、非OECDでは、石油への依存度は44.3%から41.3%への3.0%の低下、石油消費GDP原単位は年率0.4%でしか減少せず、あまり省エネが進展していない。当期間において、OECDが世界の石油消費に占めるシェアを低下させてきたとはいえ、依然として約6割のシェアをもつことから、OECDにおける石油需要の動向が、世界の石油需要の長期トレンドを形成する上で、大きな影響を及ぼしたと考えられる。

そして 1983 年以降、世界経済は 2002 年まで、年平均 2.9% で安定的に成長し、石油消費も年率 1.5%、年平均 99 万バレル/日 で堅調に増加した。その間、消費国サイドにおいて、継続的に石油セキュリティの確保など政策面での取り組みを背景に、省エネルギー・代替エネルギーの導入が進み、石油消費の一次エネルギーに占める構成比は 1983 年の 41.4% から 2002 年には 37.6% まで低下し、石油消費 GDP 原単位もこの期間に、年率 1.4% で減少し、省エネが進んだ。

図 1-2-6. 世界の石油製品需要の推移



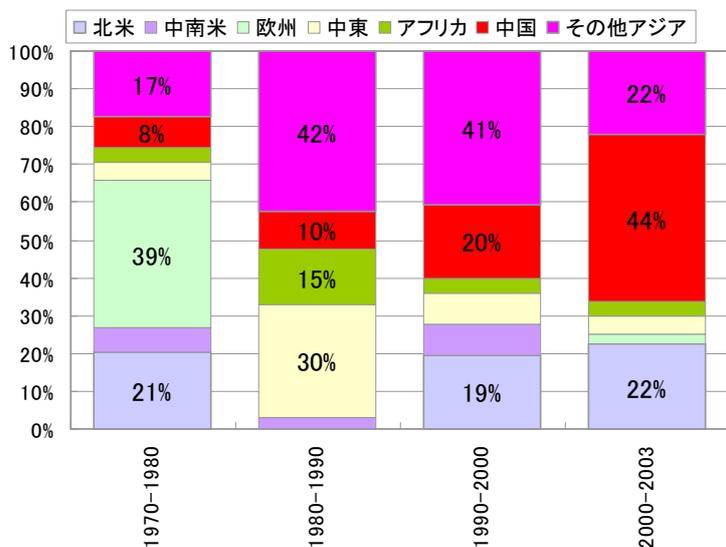
(出所) BP 統計

次に石油需要の変化を製品別にみると、大きな特徴としては、ガソリンや灯油、軽油などの軽質油製品の需要が堅調であるのに対して、重油の伸びが低迷しており、製品需要の軽質化が着実に進んでいることである(図 1-2-6)。ガソリン、軽油、ジェット燃料油などの輸送用燃料については、ほかに有力な代替エネルギー源が登場していないのに比較して、重油については燃料間の競合が激しい。特に、世界のガソリン消費は、1983 年から 2003 年にかけて年率 2.2% で増加しており、地域別には OECD で同 1.6%、なかでも急速な経済発展に伴い非 OECD では同 4.4% で増加している。一方、重油消費では、非 OECD では、1983 年から 2003 年にかけて年率 1.3% で増加しているものの、OECD では同 1.9% で減少している。その結果、世界の重油消費は年率 0.5% で減少した。このように第 2 次石油危機以降、世界の重油消費が減少基調に転じたのは、主として発電や産業部門において原子力、石炭、天然ガスなどの代替エネルギーに市場を奪われたためであると考えられる。

また近年では、世界の 3 大石油市場である北米、欧州、アジアの中で石油需要の伸びが最も著しいのがアジアである。中国、韓国、台湾、ASEAN 諸国、インドなどアジア諸国は、

目覚ましい経済発展に伴い、特に 1980 年代以降、急速に石油消費が増加している。世界の石油消費の増加分を見ると、1970 年代は、北米、欧州が増分の 6 割を占め、世界の石油消費を牽引していたが、1980 年代以降、中国などアジア諸国の急速な経済成長を背景に、アジアが消費増分の 5 割～6 割を占めており、97～98 年の通貨、金融危機で一時的に消費が低迷したものの、その後は、再び増加基調に転じており、アジアが世界の石油消費拠点となっている(図 1-2-7)。

図 1-2-7. 世界の石油消費増分に占める各地域のシェアの推移



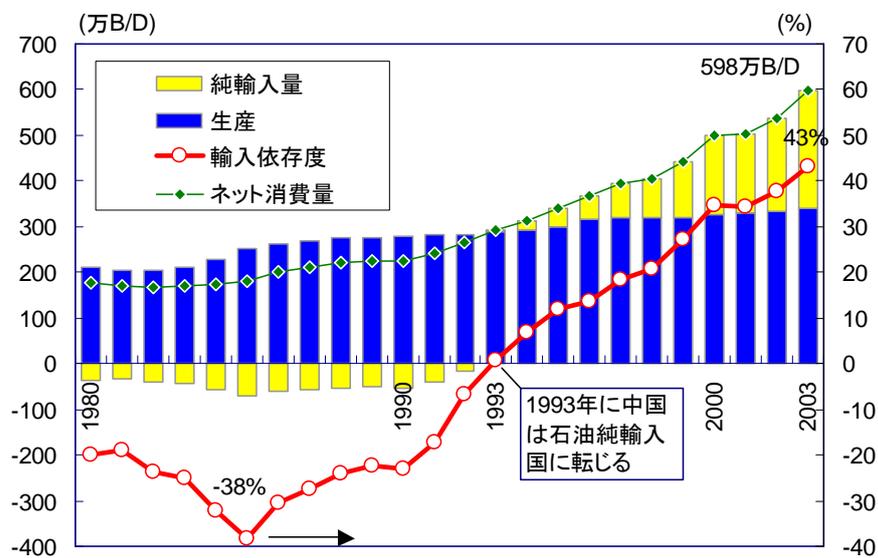
(出所)BP 統計

なかでも中国の石油消費の増加が顕著であり、消費増加に占めるシェアは 70 年代 8%、80 年代 10%、90 年代 20%と徐々に拡大しており、最近 3 年間では 44%を占めるまで増加している⁶。中国は、1993 年、石油需要急増、国内石油生産の停滞により、石油輸入が輸出を上回る純輸入国となった。以降も、石油化学などの重化学工業の発展やモータリゼーションの進展を背景に石油輸入が急増している。最近でも 9%台という高い経済成長率を記録し、石油消費量は、前年比で 10%も増加し、日本を追い抜き、米国につぐ世界第 2 位の石油消費国にまで台頭している。石油の輸入量も 1 日当たり約 200 万バレルを大幅に上回り、輸入依存度が 40%程度まで上昇している(図 1-2-8)。このため中国政府は、石油安定供給を国家戦略の中に組み入れ、中東や、アフリカ、中央アジアやロシアでの油田開発や石油と

⁶ なお、最近の中国の石油需給動向については、山中裕之、舩山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第 2 章 1999 年以降の国際石油情勢と原油価格高騰 2-2-1」(日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005 年 10 月)において詳述されているので、参照されたい。

天然ガスのパイプライン建設計画を支援するなど、現在、積極的な資源外交を展開している。

図 1-2-8. 中国の石油需給の推移

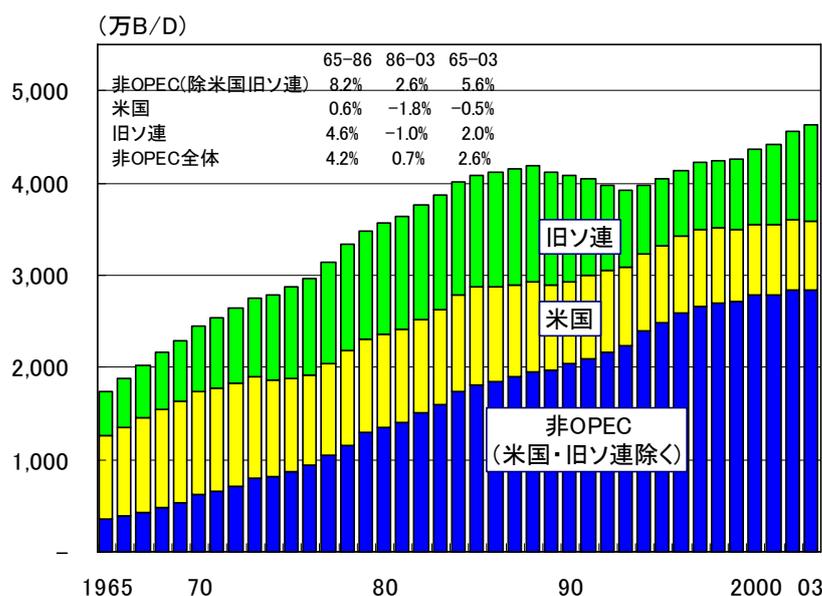


(出所)BP 統計

1-3. 非 OPEC 石油生産の推移とその背景

非 OPEC 全体の原油生産量は長期トレンドとしては 1965 年以降、増加基調で推移している。1990 年代前半には旧ソ連の生産量が大きく減少したため、非 OPEC 全体の生産量も減少したが、1965 年の 1,742 万バレル/日から年平均 2.6%(年平均増分 76 万バレル/日)で 2003 年には 4,639 万バレル/日に達し約 2.7 倍まで増加している(図 1-3-1、図 1-3-2)。

図 1-3-1. 非 OPEC の原油生産量



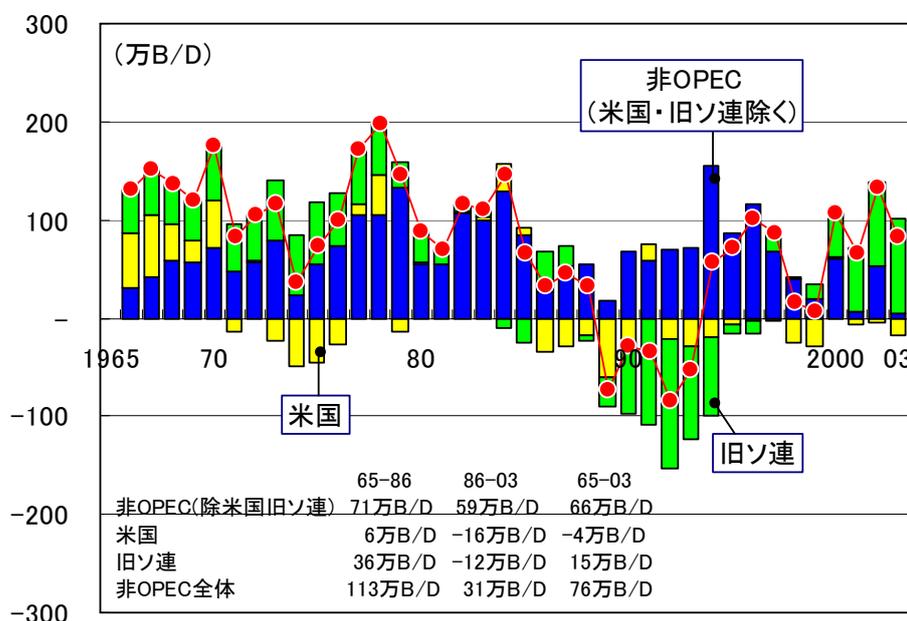
(出所) BP 統計

また、非 OPEC の原油生産量は、原油価格動向の影響を受ける傾向にあるため、期間別に見ると、増産テンポに差異が見られ、1965 年から原油価格が暴落する 1986 年まで年率 4.2%(年平均 113 万バレル/日)で拡大してきたが、1986 年から 2003 年までの増加率は前述した旧ソ連の大幅減産もあって、年率 0.7%(年平均 31 万バレル/日)まで減少し、増産テンポが減速傾向にある。ただし非 OPEC の原油生産の動向を地域別に見ると、大きな差異が存在する。

まず、米国、旧ソ連を除く非 OPEC は 1965 年以降、基本的に増産傾向が継続している(図 1-3-1)。米国・旧ソ連を除く非 OPEC 産油国の原油生産量は 1965 年の 354 万バレル/日から年平均 5.6%(年平均増分 66 万バレル/日)で堅調に増加し、2003 年には 2,846 万バレル/日にまで達している。米国の原油生産は 70 年に 1,130 万バレル/日を記録し、ピークに達したあと、かなりのテンポで減退が続いたが、70 年代後半にアラスカの巨大油田で生産が始まったことなどにより、減産傾向に歯止めがかかった。しかし原油価格が暴落した 86 年以降、米国の原油生産量は減産基調にあり、2003 年の原油生産は 745 万バレル/日であり、ピ

一時的生産量に比較すると 34%も減少している。旧ソ連地域は 1991 年の崩壊前までは世界最大の産油国であり、1965 年の 486 万バレル/日から 1991 年の 1,047 万バレル/日まで年率 3.0%(年平均 22 万バレル/日)で増加していたが、崩壊後の社会・経済の混乱の中で石油部門への投資が大幅に縮小したため、原油生産量は急激に減少し、1996 年には 717 万バレル/日まで減少し、1970 年代初頭の水準まで生産量が低下した。その後、再び増産基調に転じ、国際石油市場において、ロシア、カスピ海沿岸諸国は、新たな産油地域として台頭している。

図 1-3-2. 非 OPEC の原油生産量増分の推移



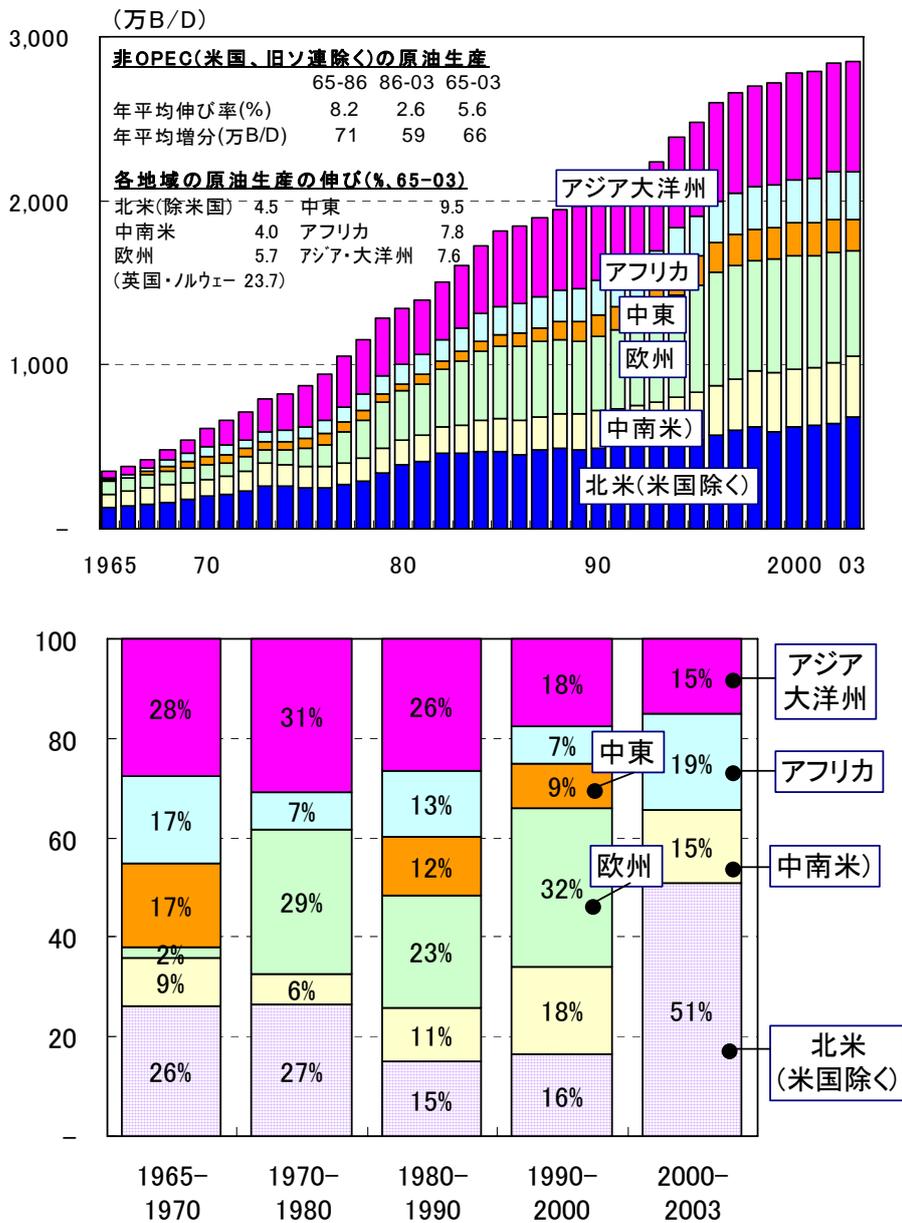
(出所) BP 統計

また、19 世紀からの主要産油国である旧ソ連、米国を除く非 OPEC の原油生産の推移を見ると、1965 年から 2003 年まで年率 5.6%(年平均 66 万バレル/日)で生産量が着実に増産傾向にあることが分かる(図 1-3-3)。地域別には、中東非 OPEC 諸国、アフリカ、アジア太平洋、欧州で堅調な増加が見られるが、なかでも、北海油田を領内に持つ英国、ノルウェーの生産量は、1965 年～2003 年の平均伸び率が 23.7%に達しており、これら非 OPEC 諸国の中でも、急速に原油生産量を伸ばしてきた。

1960 年代後半に油田が北海に発見されて以来、英国およびノルウェーを中心とする北海油田の開発が急速に進んできた。英国、ノルウェーの産油量は過去 38 年間に年平均 14.5 万バレル/日で拡大を続け、旧ソ連、米国を除く非 OPEC の生産増分に占める割合は、2 カ

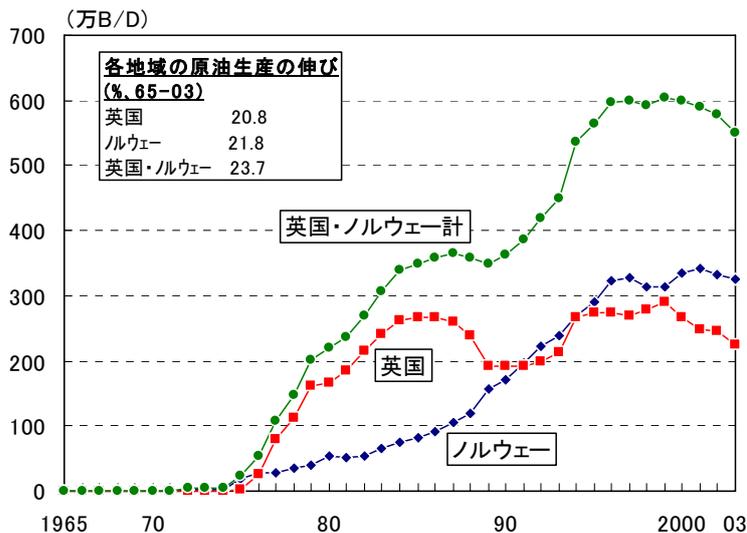
国で 22%に達している。とくに産油量を急速に増加させた英国は、1981 年以降、石油の純輸出国に転じ、80 年代の国際石油市場における原油価格の決定に大きな影響を及ぼしてきた。このように、80 年代の国際石油市場において大きな役割を果たしてきた英国の原油生産も 80 年代半ば以降、低迷を続けている。とくに 88 年から 89 年にかけて直接生産量に影響をおよぼす油田事故が相次いだため、生産量が減少した。その後も、生産量の増加は見られず、今後、緩やかな減産に向くと予想される。

図 1-3-3. 非 OPEC(米国、旧ソ連除く)の原油生産量の推移(上)、増産量に占める各地域のシェア(下)



(出所) BP 統計

図 1-3-4. 英国、ノルウェーの原油生産生産量の推移

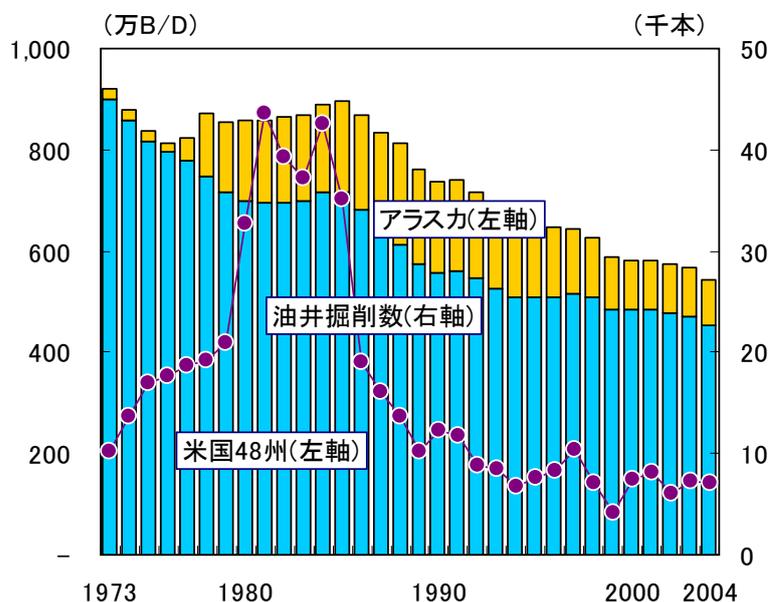


(出所) BP 統計

ノルウェーの産油量は 70 年代初頭から 90 年代半ばまで着実に増加を続けてきた。これは、同国の石油・ガス資源開発において、国営石油会社スタトオイルが政府のコントロールの下で資源温存政策を取り、徐々に開発を進めてきたことも関係している。しかし、それ以降は、開発中の新規油田が減少しつつあること等から、ノルウェーも徐々に減産傾向をたどると予測される。また、北海におけるその他の小規模産油国であるオランダ、デンマーク、ドイツの総生産量も大幅な増産は期待できない。このような前提に立てば、北海全体の生産量は今後、緩やかな減退をはじめると考えられる。原油価格が上昇に転じたことにより、探鉱・開発活動もふたたび活発化し、減退傾向が一層緩やかになる可能性もあるが、初期に発見された大部分の大規模油田がすでに減退期に入っていること、今後開発される油田の多くが中小規模油田であることから、原油価格高騰により、かつての増産は期待できず、その意味で、北海油田は成熟段階に入ったと見てよい。

そして次に、2003 年現在、非 OPEC 原油生産量の 16% のシェアを占める主要産油国である米国の原油生産量の推移を見ると、70 年以降、長期トレンドとして、減少基調にある。米国の原油生産は 70 年にピークに達したあと、かなりのテンポで減退が続いたが、77 年からは再び増加に転じた(図 1-3-5)。これは同年に北米最大の巨大油田であるアラスカのプルドー・ベイ油田の生産が始まったこと、および 70 年代の原油価格の急騰によって油井の採掘活動が活発化し、80 年代に入ると本土 48 州の減産傾向に歯止めがかかったことである。

図 1-3-5. 米国の原油生産生産量の推移



(出所) EIA/DOE

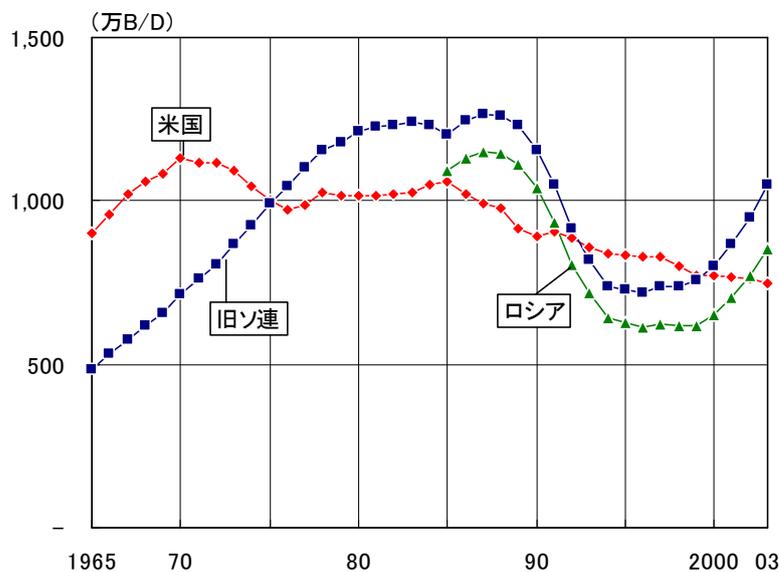
米国の場合、油井あたりの原油生産量は極めて小さく、生産コストも高いため、原油価格の動向によって油田の採掘活動が非常に大きな影響を受ける。原油価格が 30 ドル前後であった 80 年代前半には米国の油井掘削総数は 4 万本以上にも達していたが、原油価格が急落した 86 年以降は 1 万～2 万本へと減少している。そのため、86 年以降、米国の原油生産量は減産基調にある。米国 48 州の伝統的な産油地域であるテキサス、ルイジアナ、カリフォルニア、オクラホマなどの生産量が減産に転じる一方、70 年代半ば以降、着実な増加を続けたアラスカの油田においても急速に減退が進み、生産量は低下している⁷。

近年注目されるのが、産油量の大幅な回復を背景に、国際石油市場において影響力を強めているロシアの動向である。1960 年代以降、急激な増加を続けてきた旧ソ連の石油生産は、76 年には米国を抜いて世界最大の産油国に成長した(図 1-3-6)。しかし 80 年代に入ると、減産傾向が現われ、83 年以降生産量が減少した。その後は、再び増産に転じ、87 年には 1266 万バレル/日と過去最高水準の生産量を記録した⁸。

⁷ さらに深刻な影響は、北米地域で巨大油田の可能性があるとされている ANWR(Arctic National Wildlife Refuge:北極圏国立野生生物保護区)の開発が環境保護を求める国内世論の高まりから大幅に遅れている点である。

⁸ 1985 年に登場したゴルバチョフ政権はペレストロイカ(改革)を全面に押し進めて政治、経済の両面の改革、近代化に乗り出した。ゴルバチョフ政権にとって、石油生産の低下は、外貨獲得資源であり、COMECON 諸国に対する政治的、経済的支配の有力手段としての石油輸出の減少につながる恐れがある重大問題であった。このような石油部門に対する集中的な投資もあって一時的な増産に成功したが、87 年以降、ふたたび低下傾向をたどることになった。

図 1-3-6. 旧ソ連、ロシア、米国の原油生産生産量の推移



(出所) BP 統計

しかし 1980 年代末から再び減産傾向を示しはじめたロシアの原油生産は、91 年の旧ソ連崩壊を契機に、一気に大幅減産に転じ、90 年代半ばには、ピーク時の約半分にまで激減した。急減の理由としては、ソ連解体および計画経済放棄・市場経済への移行に伴うロシア経済の混乱、石油開発・生産に必要な資金や供給設備関連機器の減少、旧ソ連時代の非合理的油田操業による悪影響の顕在化などがある。こうして、ロシア石油企業のキャッシュフローが萎縮し、これが、石油開発、生産部門への投資減少、その結果、原油生産量の急減を招いた。その後、96 年から 98 年までロシアの原油生産量は横ばいで推移した。そして 1998 年 8 月に発生したロシア金融危機により国内通貨ルーブルの対米ドル為替レートが従来の約 4 分の 1 の水準となった。原油価格が上昇に転じていたため、ロシアの各石油企業は、原油価格上昇、ルーブルの対米ドル原価による効果により売上額を急上昇させた。さらにロシアの各石油企業は、増大した石油収入を上流部門(主に開発・生産部門)への投資に充当した。その結果 98 年以降、ロシアの原油生産量は拡大基調に転じ、OPEC にとってのライバル的存在となった。

しかし最近では、2004 年後半にはロシアの、大手民営石油会社ユコスへの追徴課税問題に絡む経営危機と生産停止が新たな火種として浮上した。ユコス社長が脱税容疑で逮捕されたのを機に、ユコス最大の生産子会社が売却に付され、国営石油会社ロスネフチの手に落ちるなど、ロシアの戦略産業である石油、ガス部門が再び国家の影響下に置かれる兆しが現われている、こうして、ロシアの石油部門、さらには原油生産動向の先行きに不透明感が増しつつある。

非 OPEC 地域の原油生産は、これまで増産基調で推移してきたが、以上概観したとおり、米国、英国・ノルウェー領北海、旧ソ連などの主要産油地域で、原油生産に関して問題を抱えていることから、非 OPEC の原油生産量において、今後の増産に不確実性が增大しているといえる⁹。

⁹ なお、最近の非 OPEC 生産動向については山中裕之、船山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第 2 章 1999 年以降の国際石油情勢と原油価格高騰 2-2-3」(日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005 年 10 月)において詳述されるので参照されたい。

1-4. 国際石油市場の需給バランスと OPEC の対応

これまでの OPEC の市場支配力を、世界の原油生産量に占める OPEC のシェアの変遷で見ると、1965 年から第 1 次石油危機が起きる 1973 年まで OPEC の原油生産量は年率 10% (年平均 206 万バレル/日) で増加し、一方、同期間における非 OPEC の生産量は年率 5.9% (年平均 127 万バレル/日) で、OPEC は非 OPEC の増産テンポを上回っていたことから、シェアも順調に増加し、1965 年の 45% から 1973 年には 53% に達した(表 1-4-1、図 1-4-1)。

しかし、第 1 次石油危機による原油価格高騰により、先進国を中心として石油需要の伸びが低迷し、さらに非 OPEC の石油生産も 1973 年から第 2 次石油危機が発生する 1979 年まで年率 4.0% (121 万バレル/日) で継続的に増産傾向が続いた。その結果、73 年から 79 年までの OPEC の原油生産量は年率 0.2% (年平均 6 万バレル/日) と低迷し、原油生産量がほとんど増加しなかったことから、OPEC の生産シェアは 73 年の 53% から 79 年の 47% まで減少し、1960 年代後半の水準まで減少した。

表 1-4-1. OPEC、非 OPEC の原油生産量の推移

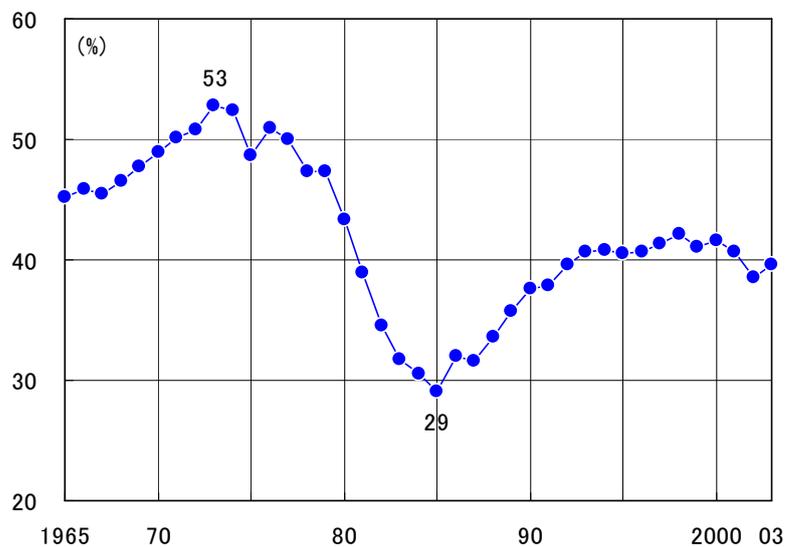
	原油生産量(万B/D)				
	1965	73	79	86	2003
OPEC	1,439	3,090	3,124	1,936	3,038
非OPEC	1,742	2,757	3,481	4,110	4,639
非OPEC(旧ソ連除く)	1,256	1,890	2,301	2,865	3,592
旧ソ連	486	866	1,181	1,244	1,048
	原油生産量のシェア				
OPEC	45%	53%	47%	32%	40%
非OPEC	55%	47%	53%	68%	60%
非OPEC(旧ソ連除く)	39%	32%	35%	47%	47%
旧ソ連	15%	15%	18%	21%	14%
	年平均伸び率(%、カッコ内は万B/D)				
	65-73	73-79	79-86	86-03	65-03
OPEC	10(206)	0.2(6)	-6.6(-170)	2.7(65)	2(42)
非OPEC	5.9(127)	4(121)	2.4(90)	0.7(31)	2.6(76)
非OPEC(旧ソ連除く)	5.2(79)	3.3(68)	3.2(81)	1.3(43)	2.8(61)
旧ソ連	7.5(48)	5.3(52)	0.8(9)	-1(-12)	2(15)

(出所)BP 統計

そして、79 年の第 2 次石油危機により、原油価格がさらに高騰した結果、OECD 諸国における省エネルギー、代替エネルギー開発・導入がすみ石油需要拡大が鈍化し、また、非 OPEC 産油国における生産量が、79 年から原油価格が暴落する 86 年まで、年率 2.4% (年平均 90 万バレル/日) で増加した結果、OPEC 需要が大幅に減少し、86 年まで年率 6.6% (年平均 170 万バレル/日) で原油生産量が低下した。この際、サウジアラビア一国が減産を引き受け、サウジアラビアの生産量は、80 年には 1,027 万バレル/日であったが、85 年には 360

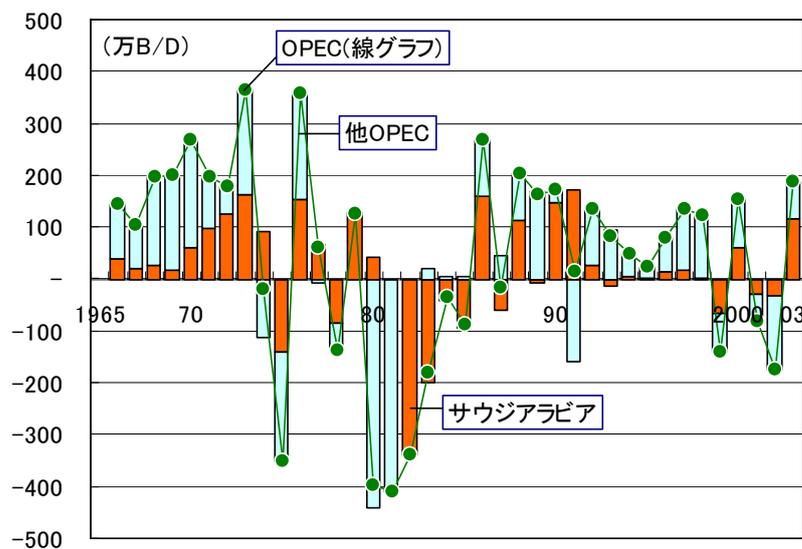
万バレル/日まで激減した(図 1-4-2)。その結果、OPEC の生産シェアは 79 年の 47%から 86 年には 32%まで激減した。

図 1-4-1. OPEC の原油生産量シェアの推移



(出所) BP 統計

図 1-4-2. OPEC の原油生産量増分の推移

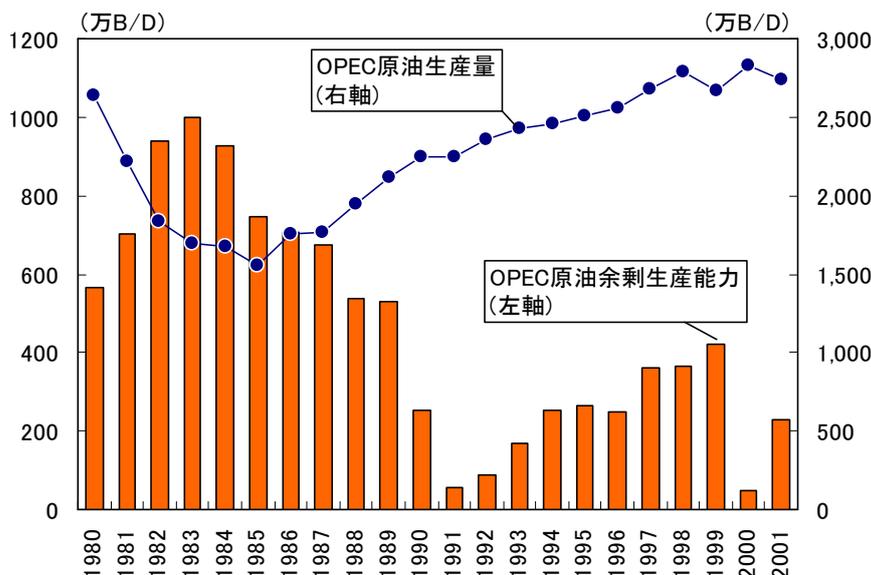


(出所) BP 統計

そして 86 年以降は、原油価格低迷や世界経済が堅調に拡大したことにより石油需要の増

加が持ち直したこと、91年のソビエト連邦崩壊により石油部門への投資が停滞し、旧ソ連の原油生産が急速に減少したこと、北海、アラスカなど大規模油田での原油生産が成熟段階に入り、増産テンポが緩やかになったことなどから、非 OPEC の原油生産量は年率 0.7%(年平均 31 万バレル/日)に落ち込んだ結果、OPEC の原油生産量は、非 OPEC を上回る年率 2.7%(年平均 65 万バレル/日)で堅調に増加した。その結果、OPEC の生産シェアは、86年の 32%から 2003 年には 40%まで回復し、1980 年付近の水準まで回復している。未だ 1970 年代半ばにおける 50%の水準には到達していないが、80 年代の市場支配力低迷という不振を脱して、徐々に市場への影響力を高めつつあるともいえる。また最近では、国際石油市場が需給ひっ迫化傾向にあること、さらに、加盟国の石油収入増大を図ることの必要性がより一層増していることから、OPEC による需給調整機能の重要性が増し、実際、その機能を果たしていることから、その石油政策に注目が集まっている¹⁰。

図 1-4-3. OPEC の原油余剰生産能力の推移



(出所) EIA/DOE

また 1980 年以降における OPEC の原油余剰生産能力の推移に着目すると、第 2 次石油危機により石油需要が減少し、非 OPEC 産油国における石油生産が増加した結果、対 OPEC 需要が減少したことから、OPEC の余剰生産能力は、1983 年に約 1,000 万バレル/日まで拡大した¹¹(図 1-4-3)。その結果、石油需給は供給過剰となり、価格は下降局面へ入り、1986

¹⁰ なお、最近の OPEC の政策動向については、山中裕之、船山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第 2 章 1999 年以降の国際石油情勢と原油価格高騰 2-2-7」(日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005 年 10 月)で詳述されているので、参照されたい。

¹¹ ヒアリングによると、特に 60 年～70 年代初期には、世界の石油消費は年率 10%という高い増加であった。こうした需要増加の下、60 年代から 70 年代にかけては、上・中・下流すべての部門で活発に投資が

年に原油価格は暴落した。そのため80年代以降、OPECにとっても投資へのインセンティブが鈍化したため、大規模な設備投資は行われておらず、90年代から現在までは、この時期の過剰設備を利用することで、需要に対応してきた。しかし現在に及んで需給タイト化が深刻化し、原油価格が高騰している¹²。

OPECの結成当初からの目的は、加盟各国の社会・経済の持続的発展を維持するための石油政策の展開である。国別に政治・経済・エネルギー事情に差異があり、かつ石油市場では互いに競争する面もあるため、OPECとしての政策調整は結成当初から容易ではなかった。しかし、各国共に「石油収入の安定確保・拡大」は共通項であり、それを実現するための最適な原油価格を、生産調整を通じて追求している。以下にOPEC結成以来の経緯をまとめる¹³。

- ①創設期から1970年代以前まで：産油国税込基準である原油公示価格のメジャーによる一方的引下げへの対抗力形成が主目的。
- ②1970年代初頭のOPEC攻勢：世界的な石油需給逼迫の下、メジャーとの力関係逆転。公示価格の引上げに成功し、メジャー上流権益への資本参加・国有化に成功。
- ③石油危機とOPEC：アラブ禁輸（1973年）、イラン革命（1978年～）等の政治的事件と国際石油市場の混乱の中、公示価格大幅引上げを実施。資本参加・国有化を前倒し、国際石油市場における支配的地位を産油国グループとして確立。
- ④1980年代前半の生産調整政策：原油高価格のため国際石油市場は需給緩和へ転換。高価格維持のため国別生産調整を開始（1982年）。サウジアラビアが最終的な供給調整役。
- ⑤1986年の原油価格暴落：サウジアラビアは原油生産低下から供給調整役を放棄。OPECによる市場シェア奪回宣言とネットバック販売方式の採用。その結果、原油価格暴落。
- ⑥原油価格暴落後の生産政策と価格決定方式：価格競争の結果としての原油価格暴落を政策失敗として反省。OPEC規律回復を図る政策調整を模索。その過程から現在の主流である市場連動（フォーミュラ）方式を価格決定方式として採用。
- ⑦湾岸危機におけるOPEC：国際市場から失われたイラクおよびクウェートからの供給分を補填し、大幅な増産協力を実施。産油国グループとして市場安定化へのコミットメント。
- ⑧1990年代のOPEC政策：国連制裁下のイラク除く10カ国で世界の石油需要と非OPEC

なされた。そして、70年代から80年代の設備投資は、この高い需要成長の予測を元に、投資が行われたが、実際には80年代に入り、経済低迷、セキュリティ強化を背景とした代替エネルギー促進、非OPEC増産などにより、石油需要は前年を下回ることとなり、石油需給は供給過剰となり、余剰生産能力が拡大したとされる。

¹² なお、最近のOPEC余剰生産能力については、山中裕之、船山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第2章 1999年以降の国際石油情勢と原油価格高騰 2-2-4」（日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005年10月）において詳述されるので、参照されたい。

¹³ 詳細については、小山堅「OPECの生産・価格政策と石油市場への影響」（日本エネルギー経済研究所、2003年11月）を参照。

生産動向を睨みつつ生産調整実施。2000年以降は目標価格帯(プライスバンド)として22-28ドルを採用¹⁴。

1-5. 原油価格決定メカニズムの変化とその背景

これまで国際石油市場における原油価格の決定メカニズムは、国際石油情勢や市場における需給動向を反映する形で、幾多の変遷を遂げてきた。

国際石油市場の歴史において、米国が国際市場への最大の輸出国でありつづけた20世紀中頃まで、国際的に取引される原油の価格は、アメリカを積み出しの基準地に設定する「ガルフ・プラス方式¹⁵(基準地点方式)」が採用されつづけてきた。

しかし、第2次大戦後、中東地域が石油輸出地域として台頭し、世界の石油価格体系においても、中東原油の重要性が徐々に大きくなったことにより、もう一つの基準地点として中東が追加され、最終的には、「ガルフ・プラス方式」から「中東・プラス方式」に切り替えられ、原油価格を決定する基準地点が、米国から中東へ移行した。これにより、中東地域での基準価格に運賃を追加することにより、各市場での原油価格が決定されるようになる。

1950年代には国際的な需給緩和から、原油価格への低下圧力が作用していた。当時の主要石油輸出国であったベネズエラ、サウジアラビア、イラン、イラク、クウェート5カ国は、メジャーが中東原油の「公示価格¹⁶」を相次いで引き下げたことに対して不満を募らせた。この原油の公示価格は、第2次大戦後、メジャーが国際石油市場で販売する原油価格

¹⁴ 現在、国際原油市場の価格指標であるNYMEX(ニューヨーク・マーカンタイル取引所)の米国産標準油種WTI先物価格は今年4月4日に1バレル58.28ドルの最高値をつけ、原油価格は世界的に著しい高値が続く展開を示しているが、実際に、2000年11月における唯一の例を除くと、プライスバンド制に基づく生産調整が実施されることはなかった。また2005年1月にはプライスバンド制は公式に停止された。

¹⁵ 実際の原油の積出地と関係なく、すべての原油積み出しが特定の地点から行われたと仮定して、引渡し地点で原油価格を決定する方式で、1928年のアクナキャリー協定締結の際、最初に取り決められた。この最初の取決めは、ガルフ・プラス方式といわれる単一基準地点方式であった。すなわち、単一の支配的基準地点として、アメリカのガルフ・コーストを共通に採用し、ベネズエラ、中東の石油引渡し価格(CIF価格)などは、それがガルフ・コーストから輸出されたと仮定して、ガルフFOB価格に、ガルフから引渡し地点までの運賃をプラスして決定した。しかし、同方式は、米国が世界の原油輸出拠点であった時期においては、正当性があったが、経済性のあるベネズエラやイランの原油が台頭すると、高価格維持により石油収益を確保する仕組みとして形骸化し、第2次大戦後、「中東・プラス方式」に取って替えられた。

¹⁶ 公示価格は、米国において石油会社が、当該原油に対して支払う用意のある価格(希望購入価格)をその油田で公示したことに起源を持つ。当時、米国の石油下流部門(精製、輸送、販売)を中心に独占体制を築いていたスタンダード石油が1895年に原油生産者にその原油買い取り価格を通告する新方式導入に踏み切った。この価格が石油業界誌に公示されたため、「公示価格」と呼ばれるようになり、この公示価格制は買い手が原油価格を決める方式であり、米国では現在でも機能している。これとは別に米国外の産油国においても公示価格が存在した。これは当初、国際石油会社(メジャーズ)が決定していたものであるが、1970年代に入り、産油国政府と石油会社との折衝によって決定されるようになり、第一次石油危機後には、産油国政府が一方向的に設定するようになった。その際の公示価格は、原油の販売価格であると同時に、課税基準価格(産油国政府が、当該国で操業している石油会社に対して、所得税、利権料を徴収する際の基準となる価格)でもあった。

の基準であり、同時に産油国政府に支払われる税金の算定基準でもあった¹⁷。公示価格はメジャーにより設定され、1960年代までの国際原油市場は、メジャーが独占的に市場を支配した。

しかし、その後、OPEC は 70 年代に入り、メジャーへの攻勢を強め、71年には公示価格を引き上げると同時に、メジャーの現地操業会社への資本参加協定を締結することに成功した。さらに第 1 次石油危機が発生すると、OPEC はメジャーとの価格協定を廃止し、原油価格を 4 倍に値上げし、事業参加比率の大幅な引き上げや前倒しを決定した。実際、1975 年から 1976 年頃にかけてメジャーの現地操業会社の完全国有化が断行され、自らの国営石油会社による操業管理を確立し、原油価格決定権もメジャーから取り戻した。それに伴い、74 年 12 月には、課税参照価格としての公示価格は廃止され、OPEC が「政府販売価格(Government Selling Price : GSP)」を決定し、OPEC が原油価格および生産量の決定権を握るようになった。また徐々に、産油国国営会社がメジャーを通さず、直接原油を販売するようになった。こうした原油流通チャンネルの変化の中で、原油のスポット市場も徐々に拡大した。特にイラン革命による供給混乱のなかで、スポット価格が異常な高騰を示すと、産油国はスポット販売を拡大し、これらのスポット市場の成長を促進した。さらに 1980 年代以降の需給緩和基調の下では、スポット市場が後述する値引き販売の基礎となり、市場取引がさらに増大した。

石油危機最中の 1973 年 12 月の総会以来、OPEC は加盟各国の価格を、基準原油であるサウジアラビアの代表油種であるアラビアンライト(Arabian Light:AL)原油をベースに、各原油の品質、性状の違いで価格差をつけて、基準原油価格±油種別価格差という形で統一的に決定するようになった。しかし実際には、OPEC が販売する GSP の各原油の価格差と、各消費市場が判断する価格差の間に常に格差が存在した。そのため、石油危機後、需給が緩和し買い手市場になると、価格差が原油販売の動向を握る重要な要因となった。OPEC が設定した価格差が消費市場における実勢価格差と大きく乖離するようになると、各国の原油販売に深刻な影響を及ぼすようになったため、販売不振に陥った加盟国は各種の値引き販売を行うことにより、市場シェアを確保して、価格体系の基盤が常に動揺し、83 年 3 月には OPEC による基準原油価格の 5 ドル値下げの大きな契機となった。

さらに 80 年代半ばに入り、原油価格高騰の影響により、石油需要の大幅な減少と非 OPEC 産油国の台頭により、原油価格の下落基調が続いた。このような中、他の加盟国が協定を遵守せずに増産を続ける中、OPEC 最大の産油国であるサウジアラビアがスイングプロデ

¹⁷ メジャーが 1959 年 2 月、1960 年 8 月の 2 回にわたって、一方的に公示価格を引き下げた結果、産油国の石油収入は大幅に減少したことにより、産油国のメジャーに対する不満が一層強まったことが、OPEC(石油輸出国機構)結成のドライバーになったといわれている。

ユーザー役として減産の重荷を一身に担った結果、石油収入が減少を続け、遂にサウジは、85年にスイングプロデューサー役を放棄し、ネットバック方式(各消費国における石油製品のスポット価格を基に原油価格を設定する方法)による増産政策、市場シェア拡大政策に転じた。こうしてサウジアラビアは、従来の価格維持政策から移行し、OPECの政府販売価格制は完全に形骸化することになった。その後、各国の増産競争と1986年の価格暴落へ突入することになった。

しかし、OPECはネットバック制の採用に伴う原油価格の暴落による苦い経験から、87年には新たな減産合意を背景に18ドルの固定価格制に踏み切った。これは、従来のアラビアンライト原油に替えて、OPECの代表的な6原油とメキシコのイスムス原油を加えた7油種のバスケット価格を新たな基準価格と決め、その平均値を18ドルに設定するものであった。しかし、原油市況が回復するにつれて、OPEC各国の生産枠を上回る増産と値引き販売が急速に広まったために、18ドル固定価格制もわずか1年足らずで完全に有名無実化し、1980年代末以降はスポット価格にリンクした市場連動価格設定方式(価格フォーミュラ方式)に取って替わられることとなった。

こうして、国際石油市場で取引される原油価格は、米国、欧州、アジアの3大市場ごとに設定された指標原油(マーカ原油)のスポット価格に連動して決定されるようになった。現時点での指標原油は、米国向けWTI(ウェスト・テキサス・インターミディエイト)原油¹⁸、欧州向けの北海ブレント原油、アジア向けの中東のドバイ原油とオマーン原油である。これらの原油はドバイ原油を除き、いずれも非OPEC原油である。OPECを含む多くの産油国は、現在、自らの原油販売に際して、これら指標原油の価格をベースに調整項を設定して、価格が自動的に決まる市場連動方式(価格フォーミュラ方式)を導入している。

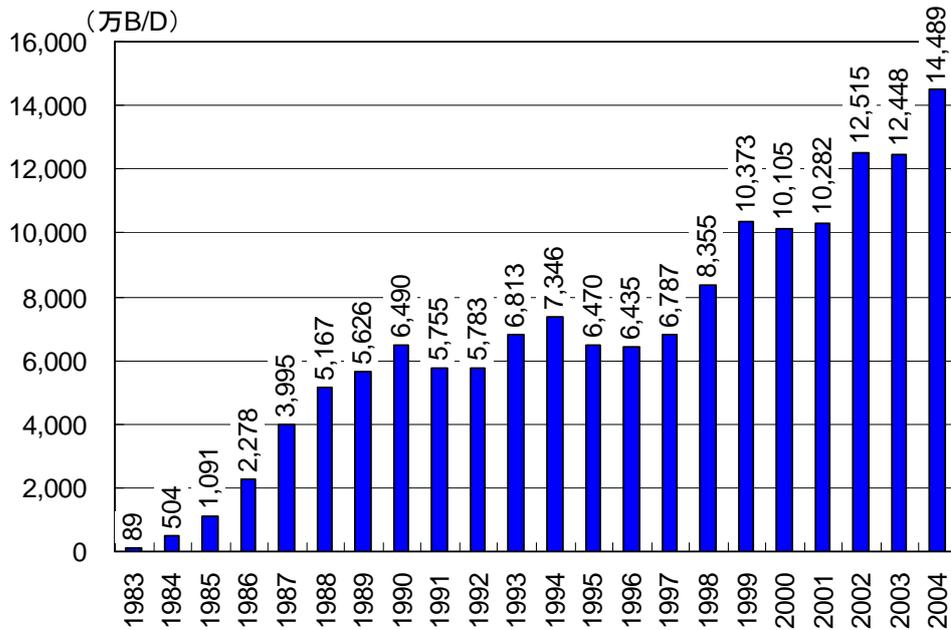
WTI、ブレントは、スポット市場での取引に加えて、近年では先物市場でのペーパー取引が急速に拡大してきた(図1-5-1)。これら先物市場には、石油当業者のみならず、非当業者、すなわち、金融関係者や商品取引業者、さらには一般投資家なども多数参加し、WTI、ブレントなどの原油先物価格を決定するようになってきている(図1-5-2)。特にWTIの先物取引は、市場規模が巨大で、流動性が極めて高いことから、世界の原油価格動向に決定的に大きな影響力を持っている¹⁹。このように自由な市場において日々決定される原油価格が、現在、OPECが販売する原油価格そのものを決定するようになってきている。現在、世界の原油価格を直接決定しているのは、かつてのメジャーやOPECではなく、市場原理といえる。

¹⁸ フォーミュラ方式導入当時は、米国向けのマーカ原油は、ANS(アラスカ・ノースロープ、代表的重質油)であった。

¹⁹ なお、WTIの先物取引については、山中裕之、舩山義之「最近の原油価格高騰の背景と今後の展望に関する調査 第2章 1999年以降の国際石油情勢と原油価格高騰 2-2-6」(日本エネルギー経済研究所、ホームページ、2005年10月)で詳述されるので、参照されたい。

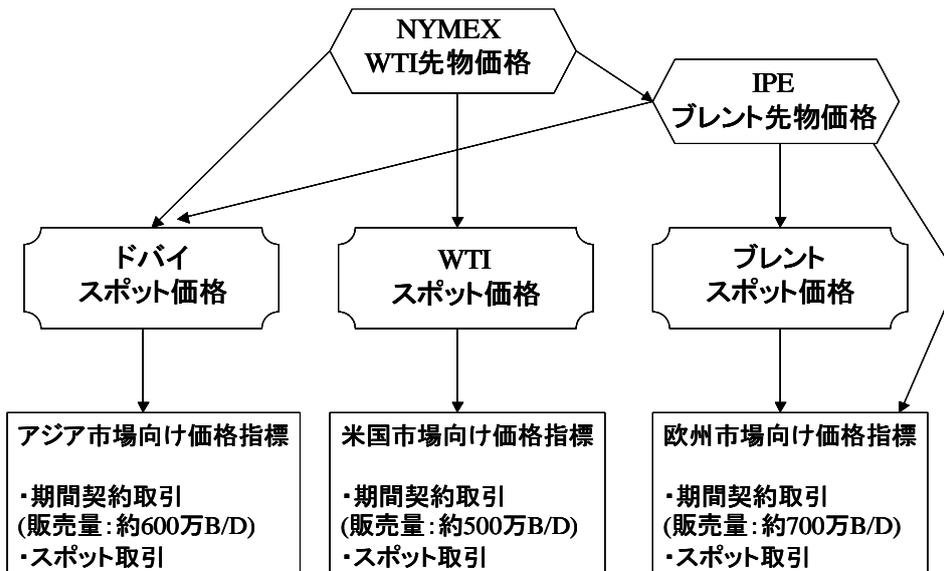
このため、近年、世界の原油価格は、為替相場と同じように「固定制」から「変動制」の時代に入っており、投機的要因も加わり、大幅な変動を繰り返すようになっており、市況商品化の側面が強まっている。

図 1-5-1. NYMEX 原油先物取引高の推移



(出所) NYMEX 資料より作成

図 1-5-2. 世界の原油価格形成の相関関係



市況商品化の第1の理由は、70年代にOPEC諸国において石油資源の国有化が急速に進んだ結果、国際石油産業の垂直統合構造が崩壊したことにある。60年代まではセブン・シスターズと呼ばれるメジャーが世界における原油の探鉱・開発、生産から石油精製、販売にいたる全ての分野で圧倒的な市場支配力を確保していた。そして、石油需要に応じた原油生産を行うことにより、価格安定化を図ってきた。だが、産油国における石油資源がメジャーからOPEC加盟政府に移行したことにより、上流部門(探鉱、開発、生産)と下流部門(精製、販売)の垂直統合構造が分断化された。その上、OPECは加盟各国の政治経済上の利害対立が激しいため、以前、メジャーが担っていた世界の石油市場の需給調整機能を十分に果たしえないために原油価格も大幅に変動するようになった。

第2の理由は、2度の石油ショックで原油価格が急騰したため、非OPEC地域からの石油供給が大幅に増加し、石油輸出国間の競争が激化したことである。70年代末から英国、ノルウェー、旧ソ連、中国などの非OPEC産油国からの石油輸出が急増し、これらの国が石油市場動向に適合した柔軟な価格政策、販売政策を採ったため、OPECの重要な競争相手となった点である。

第3の理由は、原油取引、製品取引、流通形態が非常に多様化するのに伴い、スポット市場が急速に拡大し、トレーダーなど石油市場への新規参入者の数が大幅に増加してきた。70年代までは、大部分の原油が複数年にわたる長期契約に基づき、価格も固定的条件で産油国からメジャーを経て輸入国の精製会社に販売されており、スポット取引の割合は極めて小さかった。しかし現在では、価格設定がスポット価格(先物価格)に連動した1年以下の期間契約が大部分を占めている。

第4の要因は、先進工業国の石油市場規制緩和の動きである。米国では81年レーガン政権発足時に、米国における石油価格規制が撤廃され、ほぼ完全自由化が達成された。これを気に、イギリス、フランス、イタリア、日本でも規制緩和策が相次いで取られるようになった。こうして価格規制がはずれることで、価格変動が大きく生じるようになった。また、国際的な金融の自由化や経済のグローバリゼーションが進展するに伴い、世界的にマネーゲームの風潮が高まり、石油先物市場が活況を呈し、市場の成長に大きく寄与している。為替、金利、株価指数などのいわゆる金融商品の先物取引が急成長を遂げており、石油もこのようなマネーゲームの一環に組み込まれるようになってきているからである。とくに原油価格の動向は為替や金利に対しても影響を与えるため、投資銀行や証券会社などの金融関係者も石油先物市場の重要な参加者になっている。そのため、オイルとマネーの相関関係が密接になり、石油も金融商品としての側面を強く持つようになってきている。

このように石油の市況商品化、金融商品化が進むなかで、先述したように、現在、世界

最大の石油市場である米国の NYMEX に上場されている WTI 原油の先物価格が世界の原油価格形成に対して、圧倒的に大きな影響力を及ぼすようになっている。世界の原油価格の指標として NYMEX の先物市場で取引されている WTI 原油の先物価格が、代表的な指標として採用されることが多い。米国の 1 ローカル原油である WTI の価格が世界の原油価格の指標になっているのである。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp