

原油レポート

< 主要国の発電源の状況 >

1. 原油市況～景気拡大を背景に上昇基調

原油相場（WTI、期近物、終値）は、4月10日に1バレル＝68.74ドルにまで上昇し、昨年の9月初め以来の高値を記録している。5日に発表された米国の週間在庫統計においてガソリン在庫が大幅に減少したこと、9日に一部機関により米国が対イランの爆撃を検討との報道がされたこと、などが原油相場の押し上げ材料であった。

直近（4月10日時点）の先物カーブを見ると、価格のピークは2007年1月物と「半年強先」になっている。足元の世界景気の堅調さを反映して、目先の需給逼迫懸念が強まっているものとみられる。なお、2006年8月物～2007年12月物が71ドル以上の価格がついている。

足元の原油需給は緩和気味であるが、一方で多様な供給リスクが懸念されている。こうした中、当面、米国を中心とした世界景気の拡大やガソリン需要の増加が原油相場の押し上げ材料として意識される可能性がある。

2. トピック～主要先進国の電力価格の動向

原油をはじめとしたエネルギー原料の値上がりが、各国の電気料金などに影響を及ぼしているとされる。今回は、各国の発電源の状況について調べてみた。

各国の発電源への依存状況と電力価格の間には、どういった関係がみられるだろうか。化石燃料についてみると、化石燃料への依存度が高い国は、電力価格の安い国から高い国まで、ばらつきが大きいことが分かる。これは産油国など資源国において、地の利を得た発電が行われている一方で、自国に資源が乏しい国でも、輸送に便利な石油などを用いた発電が行われているためと考えられる。

原油をはじめとしたエネルギー資源価格の高騰は、化石燃料を輸入して発電している国の電力価格に影響を及ぼすと考えられる。一方、水力発電や原子力発電の多い国や、化石燃料を利用しているにもかかわらず安価な随伴ガスを利用できる産油国などでは、原油高などの影響は小さいと考えられる。



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

調査部

【お問合せ先】 芥田（E-mail：tomomichi.akuta@murc.jp）

次回公表日：2006年4月24日（月）頃

本レポートは情報提供を唯一の目的としており、何らかの金融商品の取引勧誘を目的としたものではありません。

また、掲載された意見・予測等は資料作成時点での判断であり、今後予告なしに変更されることがあります。

「原油レポート」のメール配信サービスを提供しています。ご希望される方は、「原油レポート配信希望」と記して上記E-mailアドレスに送信して下さい。また、配信停止をご希望される方は、「原油レポート配信停止」と記して上記E-mailアドレスに送信して下さい。

1. 原油市況；景気拡大を背景に上昇基調

原油相場（WTI、期近物、終値）は、4月10日に1バレル＝68.74ドルにまで上昇し、昨年の9月初め以来の高値を記録している。5日に発表された米国の週間在庫統計においてガソリン在庫が大幅に減少したこと、9日に一部機関により米国が対イランの爆撃を検討との報道がされたこと、などが原油相場の押し上げ材料であった。

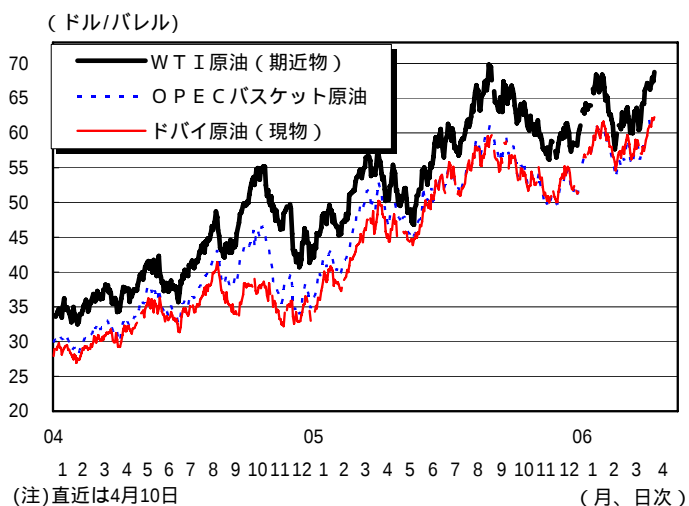
ガソリンの在庫が減少している背景には供給要因と需要要因がある。供給面については、依然昨年のハリケーンの影響で稼働できていない製油所があることや、改質ガソリンの規格が変更されることに伴い製油所のメンテナンスが平年よりも大きな規模になっていることなどで、製油所の稼働率が低く、ガソリンの生産が停滞気味なことがある。原油が豊富にあっても製油できないという訳である。一方で、石油製品の輸入が増えているので、需要はまかなわれてきたが、輸入の増勢は一服し始めている。需要を決める要因としては、季節要因と景気要因が大きい。ガソリンの需要は、個人のドライブ需要が増える夏場にかけて盛り上がる。また、米景気の拡大基調が続いていることが、自動車の保有台数を伸ばし、旅行需要を高める要因である。

原油先物の投機筋のネットポジション（long-short）をみると、小幅ながら買い超に転じている（図表7）。ガソリンについては、買い超幅の縮小が一服している（図表8）。

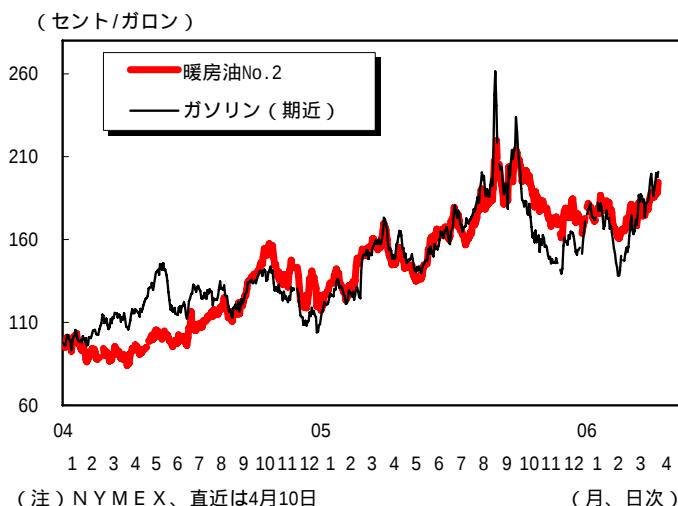
直近（4月10日時点）の先物カーブを見ると、価格のピークは2007年1月物と「半年強先」になっている。従来ピーク月が1年～1年半以上先になっていたの比べると、やや手前になっているが、足元の世界景気の堅調さを反映して、目先の需給逼迫懸念が強まっているものとみられる（図表5、6）。なお、2006年8月物～2007年12月物が71ドル以上の価格がついている。

足元の原油需給は緩和気味であるが、一方で多様な供給リスクが懸念されている。こうした中、当面、米国を中心とした世界景気の拡大やガソリン需要の増加が原油相場の押し上げ材料として意識される可能性がある。

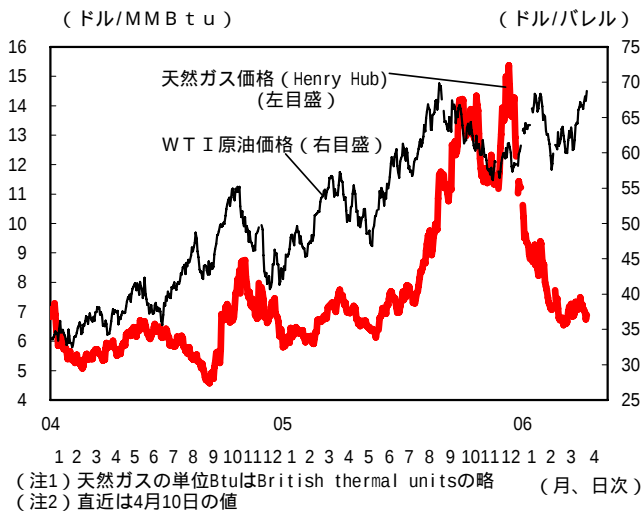
（図表1）原油市況の推移



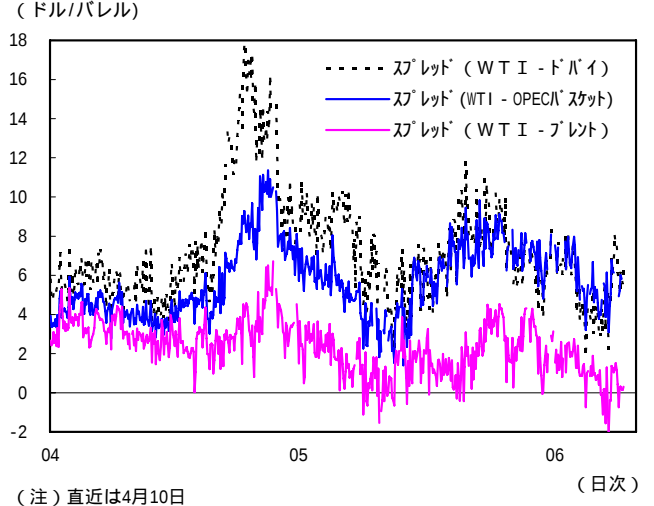
（図表2）石油製品市況の推移



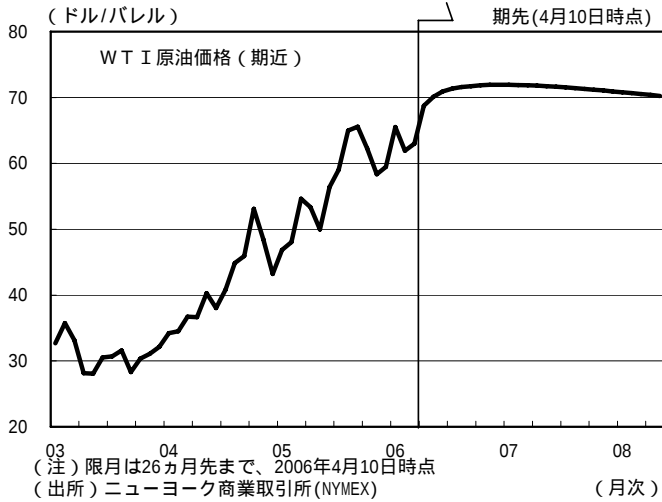
(図表3) 米国天然ガス市況の推移



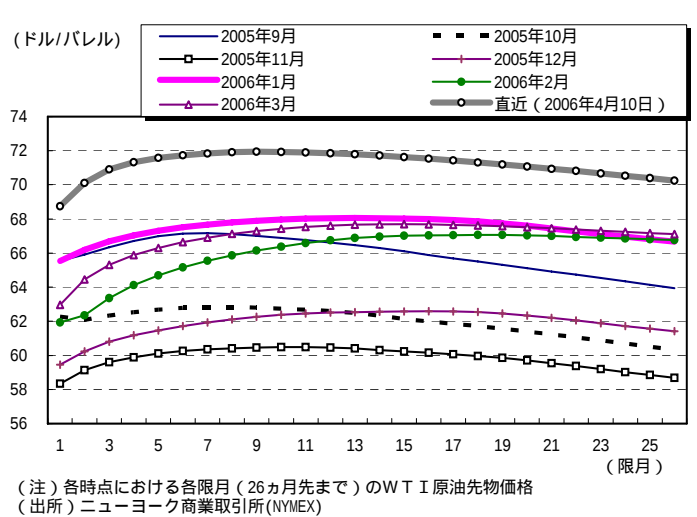
(図表4) 油種間スプレッドの推移



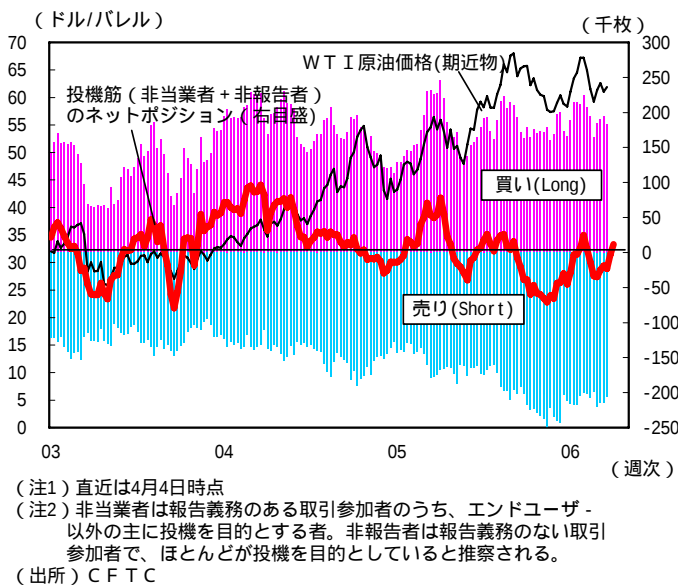
(図表5) WTI原油先物価格の限月推移



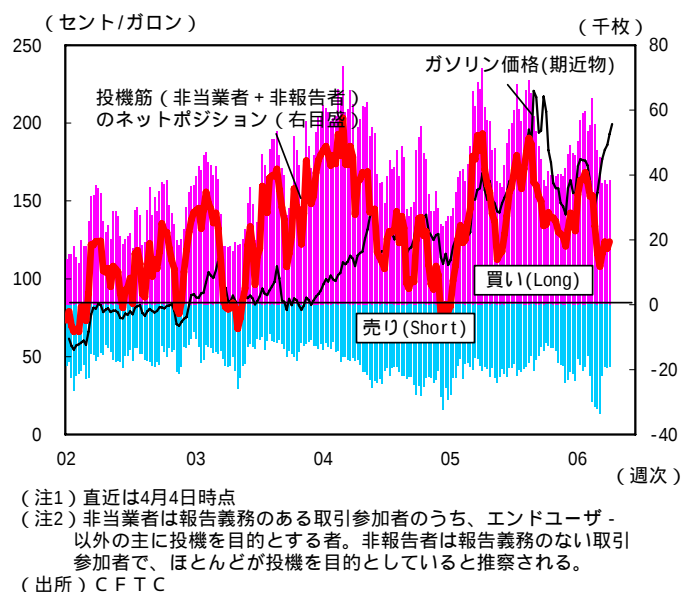
(図表6) WTI原油の先物カーブ



(図表7) 投機筋のポジション(原油)



(図表8) 投機筋のポジション(ガソリン)



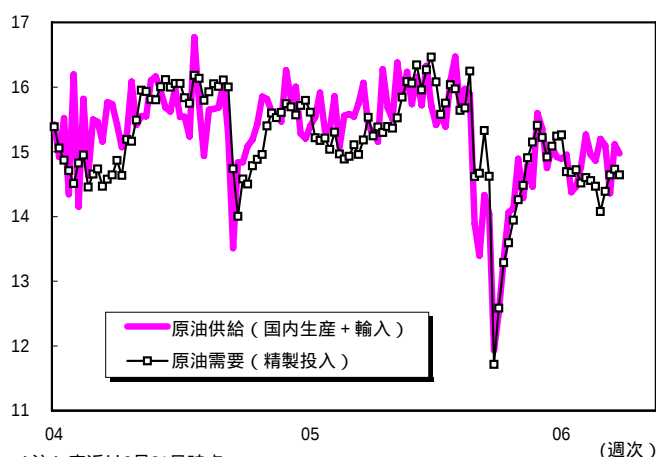
2. 米国の需給動向

(1) 原油；今後、原油需要は回復の見込み

足元は、製油所のメンテナンスが一巡し、原油需要が増加に向かい始める時期になってきている（図表9）。原油需要は、昨年のハリケーンの被害により前年水準を下回って推移しているが、4月中にはほぼ復旧される見込みになっている。3月31日に終わる週の原油在庫は、前週比210万バレル増加し（図表10）、依然前年水準を大幅に上回っている。

（図表9）原油供給と原油需要

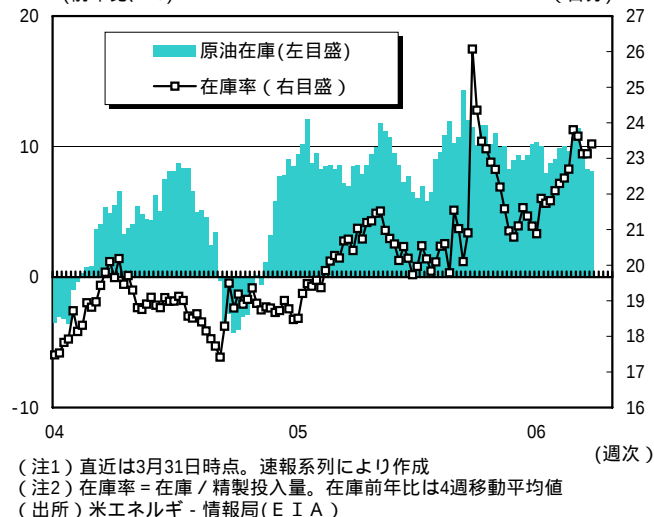
（百万バレル/日）



（図表10）民間原油在庫と在庫率

（前年比、%）

（日分）



(2) 石油製品；ガソリン在庫は前年並み

ガソリン（レギュラー）の小売価格は、1 ガロンあたり 2.7 ドルと、昨年 10 月後半以来の高水準にある。ガソリン需要が底堅く推移する中で、石油製品の輸入は鈍化してきている（図表 11）。製品別の在庫をみると、冬場が需要期である暖房油など中間溜分の在庫は前年水準を大幅に上回っているが、夏場にかけて季節需要が増えるガソリン在庫は前年並みにとどまっている（図表 12）。

（図表 11）石油製品輸入

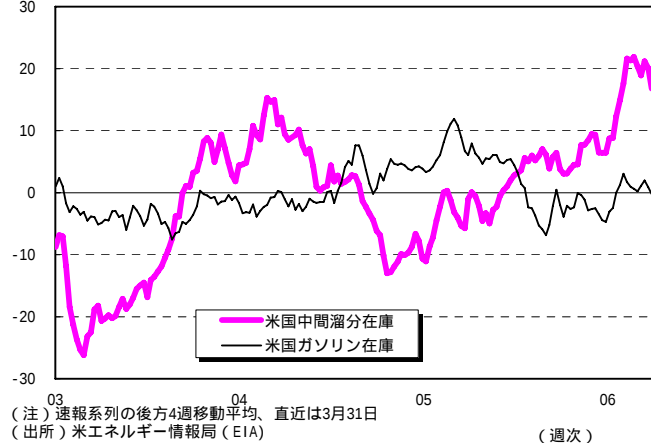
（前年比、%）

（百万バレル/日）



（図表 12）ガソリンと中間溜分の在庫

（前年比、%）



3. O P E Cの生産動向～生産は頭打ち

O P E Cの原油生産量は頭打ち傾向で推移しており、3月には再び前月比減少した。武装勢力による石油施設への攻撃のため、ナイジェリアの生産が落ち込んだ影響が大きい。サウジアラビアでは、下旬に新しい油井からの生産が開始され、生産量および生産能力が増加しているものの、イラクの生産は、悪天候によりペルシャ湾からの出荷が停滞したことや北部でパイプラインへの攻撃が続いたことにより抑制された。また、イランの生産は減少が続いており、インドネシアやベネズエラの生産も低迷が続いている。

ナイジェリアでは、武装勢力の攻撃により影響を受けたニジェール・デルタ地域の油田の生産が日量45万バレル減少している。それとは別の油田の増産などにより、20万バレル程度はカバーされているものの、全体では25万バレル程度生産が落ち込んでいる。

ただし、ナイジェリアの治安は最近になって落ち着いてきている模様であり、ダルコル O P E C議長（ナイジェリアの石油担当大統領補佐官）は、7日に「ニジェール・デルタ地域の生産は、1カ月以内に元の水準を回復する」と述べている。

一方、イランの核開発問題では、3月29日に国連安全保障理事会において、ウラン濃縮などの核関連活動を全面的に中止することを求める議長声明を採択した。「米国が核施設を対象とした限定爆撃を検討」との一部報道は、米政府が否定しているものの、事態は依然、解決の糸口が見えていない。

ナイジェリアの治安回復とサウジアラビアの能力増強により、目先、O P E Cの原油供給体制は改善する見込みであるが、それでもO P E Cの余剰生産力（イラクを除く）は依然、日量200万バレル台である。イラン問題などにより、供給懸念が起こりやすい状況が続いている。

（図表13）O P E Cの生産動向

							（万バレル/日）
国名	生産量(3月)	生産量(2月)	超過量(3月)	生産枠(7月～)	産油能力	稼働率	生産余力(3月)
サウジアラビア	955.0	945.0	45.1	909.9	1,130.0	84.5%	175.0
イラン	385.0	390.0	-26.0	411.0	400.0	96.3%	15.0
クウェート	252.0	252.0	27.3	224.7	255.0	98.8%	3.0
U A E	250.0	248.0	5.6	244.4	260.0	96.2%	10.0
カタール	80.0	80.0	7.4	72.6	82.0	97.6%	2.0
ベネズエラ(注4)	264.0	262.0	-58.3	322.3	270.0	97.8%	6.0
ナイジェリア	203.0	228.0	-27.6	230.6	260.0	78.1%	57.0
インドネシア	92.0	92.0	-53.1	145.1	96.0	95.8%	4.0
リビア	170.0	168.0	20.0	150.0	170.0	100.0%	0.0
アルジェリア	138.0	138.0	48.6	89.4	140.0	98.6%	2.0
O P E C 10カ国	2,789.0	2,803.0	-11.0	2,800.0	3,063.0	91.1%	274.0
イラク	178.5	183.5	-	-	220.0	81.1%	41.5
O P E C 11カ国	2,967.5	2,986.5	-	-	3,283.0	90.4%	315.5

（注1）超過量（3月）＝生産量（3月）－生産枠（7月～）。生産枠制度は10～12月の間は中止

（注2）産油能力は、30日以内に生産可能で、かつ90日以上持続可能であることが条件。

（注3）サウジアラビアとクウェートの生産量には中立地帯の生産量が1/2ずつ含まれる。

（注4）ベネズエラの実生産量は生産枠には入らない重質油（約59.0万バレル/日）が含まれる。

（注5）稼働率（％）＝生産量（3月）／産油能力＊100

（注6）生産余力＝産油能力－生産量（3月）

（資料）Bloomberg

4. トピック；主要国の発電源について

原油をはじめとしたエネルギー原料の値上りが、各国の電気料金などに影響を及ぼしていると考えられる。今回は、その影響の様子を探るために各国の発電源の状況について調べてみた。

(1) 各国の発電源

日本では、発電というと石油・天然ガス・石炭など化石燃料を用いた火力発電のイメージが強いが、国によって発電源の構成はかなり異なっている。基本的には、それぞれの国が安定的に安価で手に入れることができる発電源を用いていると考えられる。

例えば、サウジアラビアをはじめとした産油国では、原油の生産に伴った随伴ガスなどを利用した火力発電が行われることが多く、化石燃料への依存が多いのが一般的である。

(図表 14) 主要国の発電源

地域・国名		電力源の種類(シェア、%)				電力価格 (ドル/kWh)
		化石燃料	原子力	水力	その他	
米州	カナダ	27.3	12.5	58.7	1.5	0.049
	メキシコ	82.8	4.8	9.4	3.0	0.063
	米国	71.0	19.7	6.9	2.4	0.051
	アルゼンチン	48.4	8.4	40.1	3.1	0.025
	ブラジル	7.4	3.7	84.3	4.5	0.037
	パラグアイ	0.0	0.0	99.8	0.2	0.036
	ベネズエラ	31.9	0.0	68.2	0.0	0.028
欧州	フィンランド	48.5	27.1	11.7	12.7	0.065
	フランス	10.3	78.0	10.9	0.8	0.045
	ドイツ	62.5	28.1	3.7	5.6	0.065
	イタリア	82.3	0.0	13.4	4.2	0.147
	オランダ	90.1	4.2	0.1	5.6	-
	ノルウェー	0.5	0.0	98.9	0.7	0.046
	スペイン	53.3	23.8	16.4	6.6	0.054
	スウェーデン	6.8	48.6	41.0	3.5	-
	スイス	1.7	41.2	54.3	2.8	0.081
	トルコ	73.7	0.0	26.2	0.1	0.099
	イギリス	74.0	22.8	1.2	1.9	0.055
	チェコ	66.0	31.5	1.8	0.8	0.056
	カザフスタン	84.4	0.0	15.8	0.0	0.015
	ポーランド	98.2	0.0	1.2	0.6	0.056
	ルーマニア	60.5	8.7	30.8	0.0	0.067
	ロシア	64.7	15.7	19.3	0.3	0.029
中東・アジア太平洋	イラン	93.0	0.0	7.0	0.0	-
	サウジアラビア	100.0	0.0	0.0	0.0	-
	南アフリカ	93.7	5.9	0.4	0.1	0.019
	オーストラリア	91.3	0.0	7.4	1.3	-
	中国	82.1	2.3	15.4	0.1	-
	インド	84.0	2.9	12.3	0.8	-
	インドネシア	86.6	0.0	7.7	5.8	-
	日本	63.7	23.3	10.2	2.7	0.122
	韓国	60.5	37.8	1.5	0.2	0.051
	台湾	73.4	22.5	4.1	0.0	0.053
	タイ	91.5	0.0	6.3	2.2	-
世界平均		65.4	15.9	16.7	2.0	-

(注) 2003年時点
(出所) EIA

ただし、産油国でもノルウェーやカナダでは、石油は輸出向けに回し、国内向け電力は水力発電でまかなうといった国もある。また、中国やドイツやイギリスのように自国内で石炭資源が豊富な国では、その輸送コストや環境への影響の面から石油に比べ国際的な商品性に劣る石炭を発電用に使うことも多い。

自国内に資源の乏しい国では、フランスのように原子力発電を推進している国もあるが、日本やイタリアなどのように多くを輸送が行い易い石油を中心とした化石燃料に依存していることが多い。

（２）発電源と電力価格の関係

各国の発電源への依存状況と電力価格の間には、どういった関係がみられるであろうか。

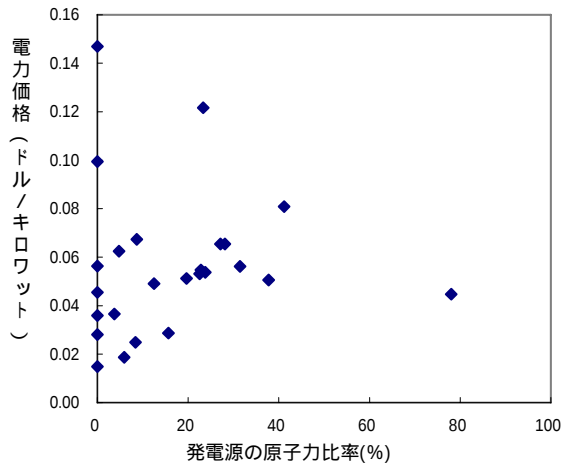
まず、原子力についてみると、原子力依存度の高いフランスの電力価格は、先進国では低い方に属する。多くの国では、自国内に化石燃料やその他のエネルギー資源が乏しいことが原子力発電を推進する理由になっているが、フランスは、原子力発電の推進により電力価格の抑制に成功した例といえるであろう（図表 15 の および ）。

また、水力への依存度が高いパラグアイやノルウェーの電力価格は安い。水力発電は、建設コストが大きくなるため、減価償却負担などから当初の電力価格は高くなる場合があるとされるが、稼働期間が長くなるほど、発電コストは低下していく（図表 15 の ）。

化石燃料についてみると、化石燃料への依存度が高い国は、電力価格の安い国から高い国まで、ばらつきが大きいことが分かる（図表 15 の ）。資源国において、地の利を得た化石燃料発電が行われている一方で、自国に資源が乏しい国でも、輸送に便利な石油などを用いた発電が行われている。化石燃料を利用しても安価な随伴ガスを利用できる産油国などでは、原油高などの影響は小さいと考えられる。一方、原油をはじめとしたエネルギー資源価格の高騰は、化石燃料を輸入して発電している国の電力価格に影響を及ぼしやすいと考えられる（図表 15 の ）。

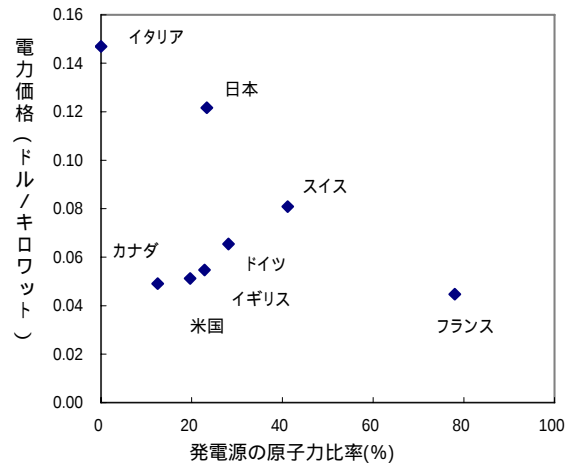
(図表 15) 各発電源への依存状況と電力価格の関係 (国別データのプロット)

原子力



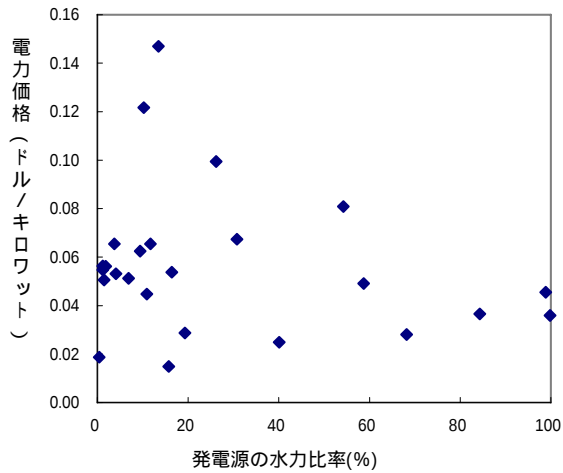
(出所)IEA, EIA

原子力 (G7 + スイス)



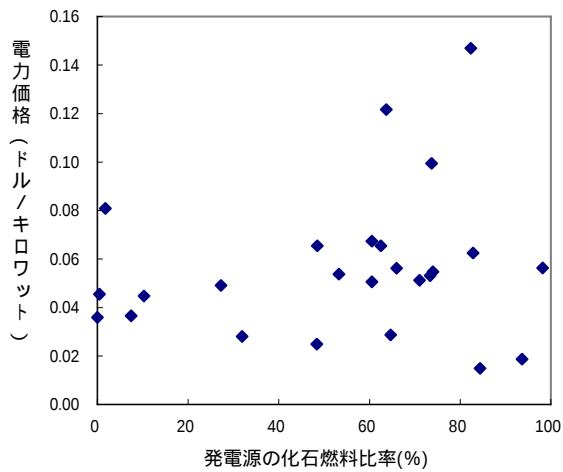
(出所)IEA, EIA

水力



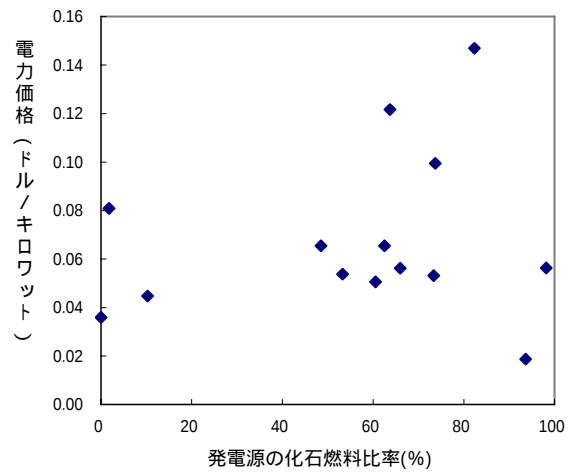
(出所)IEA, EIA

化石燃料



(出所)IEA, EIA

化石燃料 (産油国を除く)



(出所)IEA, EIA