

原油レポート

< 米国のエタノール事情 >

1. 原油市況～下落後、持ち直し

原油相場（WTI、期近物）は、11月中旬に下落した後、下旬にかけて持ち直している。最近の相場の材料を振り返ると、OPECの産油量は11月以降に増えたとする民間調査会社のレポートなどによりOPECの減産の実効性への疑念が強まったことや、暖房油需要の中心である米北東部の気温が平年を上回っていることを材料に、17日には一時55ドル割れとなった。もっとも、その後は、悪天候によりアラスカの油田からの供給が一時的に制限されたことや、北海油田の一部がガス漏れの影響で操業を停止したこと、ナイジェリアでは武装勢力の攻撃で新たな生産障害が生じたこと、大規模なテロが発声したイラク情勢への懸念が強まったこと、などを背景に原油相場は60ドル台を回復している。また、それまで平年よりも温暖に推移してきた米北東部の気温が12月初旬にかけて低下するとの予報が出されたこともあり、27日の終値は60.99ドルであった。

2. トピック～米国のエタノール事情

米国でエタノールの生産が増加している。これに伴って、米国で生産されるトウモロコシの20%以上が米国内での燃料用エタノール生産に向けられている。

自動車燃料として、ガソリン（原油）とエタノール（サトウキビ）が代替関係にあることを受けて、これまでガソリン（原油）相場と砂糖相場は連動性を強めていた。トウモロコシについては、これまで砂糖ほどガソリン（原油）相場との連動性が強くなかったが、この背景には、農家があらかじめ燃料用エタノールの生産を考慮に入れて、トウモロコシの生産量を調整する動きがあったからだと思われる。しかし、エタノール生産には、農家だけではなく、エタノールの生産を専業とするベンチャー企業の参入も増えている。今後、専業の業者が増え、トウモロコシのエタノール向け需要が、農家の思惑とは別に動くようになると、トウモロコシ相場とガソリン（原油）相場との連動性が強まる可能性がある。



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12月12日（火）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；下落後、持ち直し

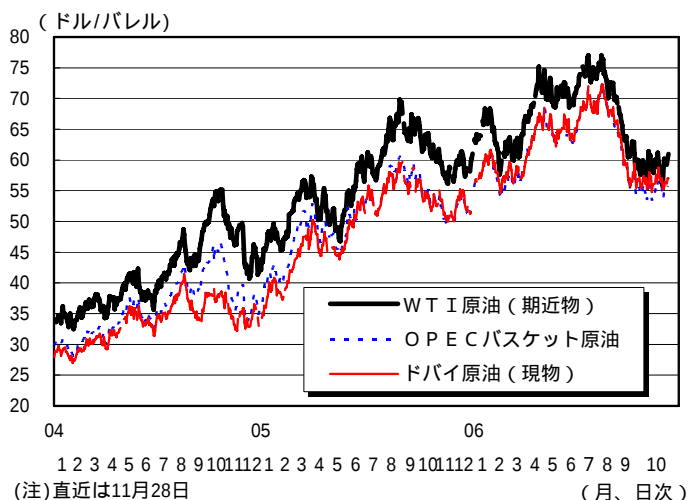
原油相場（WTI、期近物）は、11月中旬に下落した後、下旬にかけて持ち直している。最近の相場の材料を振り返ると、「OPECの産油量は11月以降に増えた」とする民間調査会社のレポートなどによりOPECの減産の実効性への疑念が強まったことや、暖房油需要の中心である米北東部の気温が平年を上回っていることを材料に、17日には一時55ドル割れとなった。もっとも、その後は、悪天候によりアラスカの油田からの供給が一時的に制限されたことや、北海油田の一部がガス漏れの影響で操業を停止したこと、ナイジェリアでは武装勢力の攻撃で新たな生産障害が生じたこと、大規模なテロが発生したイラク情勢への懸念が強まったこと、などを背景に原油相場は60ドル台を回復している。また、それまで平年よりも温暖に推移してきた米北東部の気温が12月初旬にかけて低下すると、の予報が出されたこともあり、27日の終値は60.99ドルであった。

直近（11月28日時点）の先物カーブを見ると、価格のピークは2008年10～12月物になっている（図表5、6）。期近の価格が期先の価格に比べ安くなる傾向が続いており、世界景気の減速により足元の原油需給が緩和しているとの見方や、将来の需給逼迫への懸念が反映されていると考えられる。

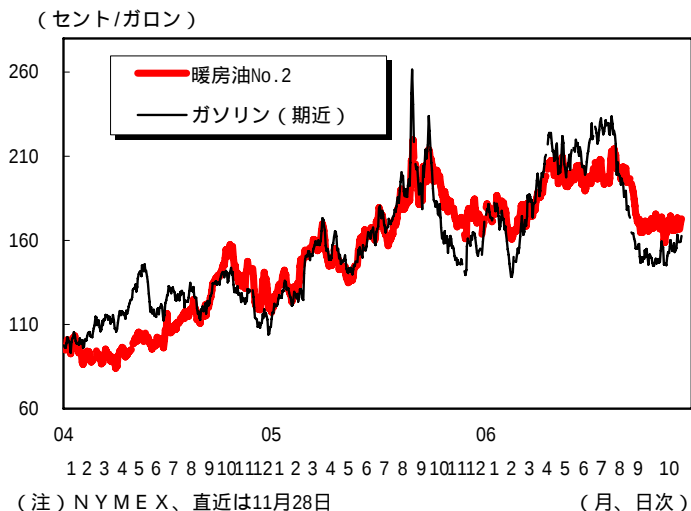
先物市場における投機筋のポジション（long-short）をみると、原油では、9月終わりで以降売り超が続いていたが、足元では小幅ながら買い超に転じている（図表7）。暖房油では売り超が続いているものの、売り超幅の拡大には歯止めがかかっている（図表8）。

これまで原油需給が緩和気味で推移してきたことを受けて、原油在庫は高水準にある。目先は世界景気の減速局面が続く可能性があり、需要の鈍化観測が続くと予想される。長期予報のとおり北米の冬場の気温が温暖に推移すれば、暖房需要が抑制され、相場の上値を抑制するであろう。しかし、地政学リスクに対する懸念は残り、原油相場は下落局面ではOPECによる追加減産観測が強まることから下値も限定されるであろう。当面、原油相場は横ばい圏で推移すると予想される。

（図表1）原油市況の推移

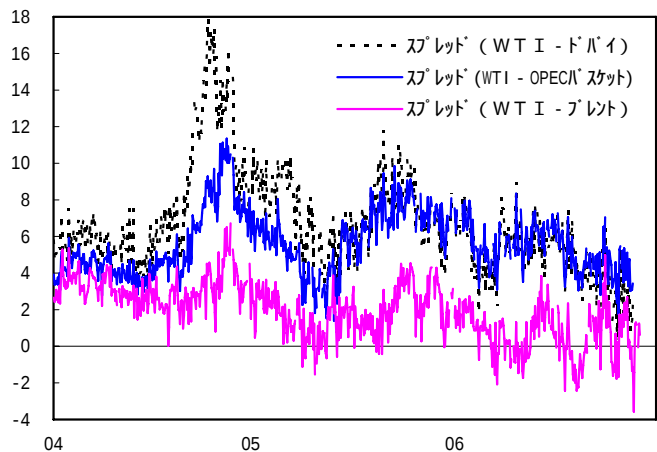


（図表2）石油製品市況の推移



(図表3) 油種間スプレッドの推移

(ドル/バレル)



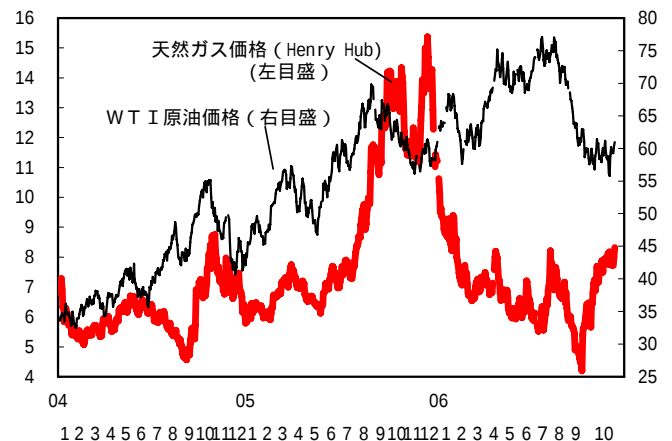
(注) 直近は11月28日

(日次)

(図表4) 米国天然ガス市況の推移

(ドル/百万Btu)

(ドル/バレル)



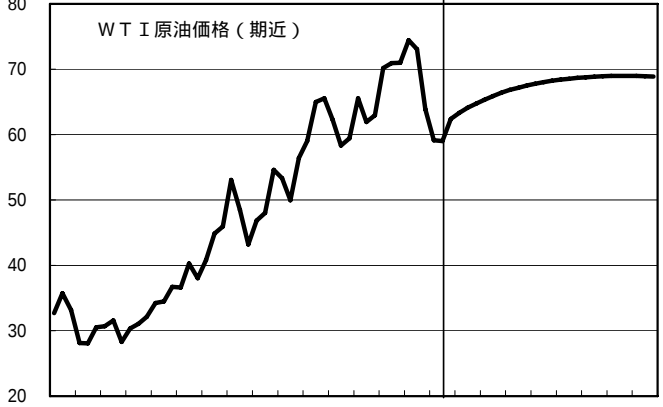
(注1) 天然ガスの単位BtuはBritish thermal unitsの略

(注2) 直近は11月28日の値

(月、日次)

(図表5) WTI原油先物価格の限月推移

(ドル/バレル)

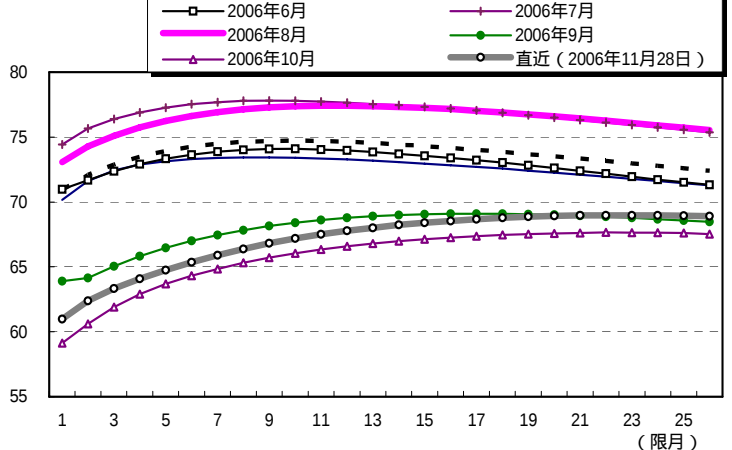


(注) 限月は26ヵ月先まで、2006年11月28日時点
(出所) ニューヨーク商業取引所(NYMEX)

(月次)

(図表6) WTI原油の先物カーブ

(ドル/バレル)



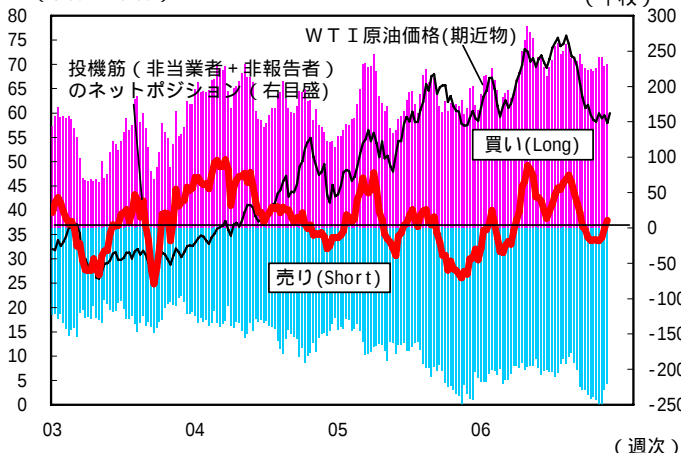
(注) 各時点における各限月(26ヵ月先まで)のWTI原油先物価格
(出所) ニューヨーク商業取引所(NYMEX)

(限月)

(図表7) 投機筋のポジション(原油)

(ドル/バレル)

(千枚)



(注1) 直近は11月21日時点

(注2) 非当業者は報告義務のある取引参加者のうち、エンドユーザ以外の主に投機を目的とする者。非報告者は報告義務のない取引参加者で、ほとんどが投機を目的としていると推察される。

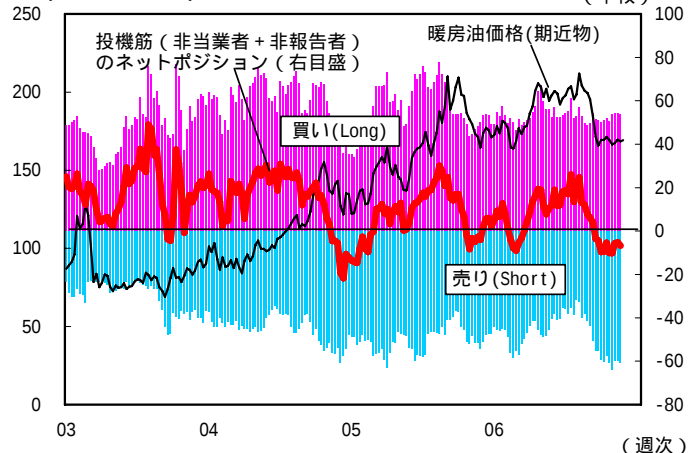
(出所) CFTC

(週次)

(図表8) 投機筋のポジション(暖房油)

(セント/ガロン)

(千枚)



(注1) 直近は11月21日時点

(注2) 非当業者は報告義務のある取引参加者のうち、エンドユーザ以外の主に投機を目的とする者。非報告者は報告義務のない取引参加者で、ほとんどが投機を目的としていると推察される。

(出所) CFTC

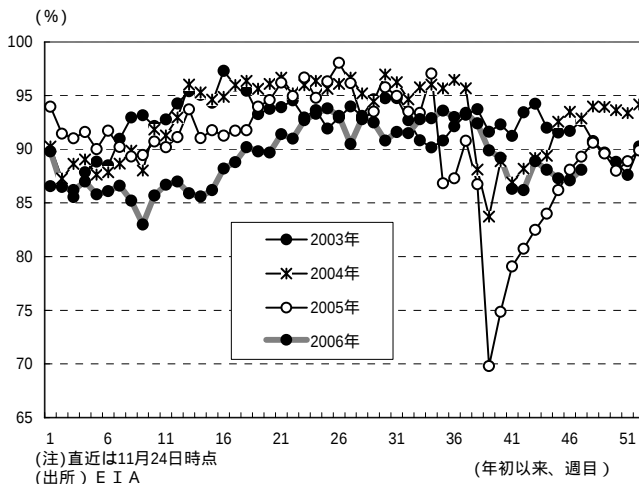
(週次)

2. 米国の需給動向

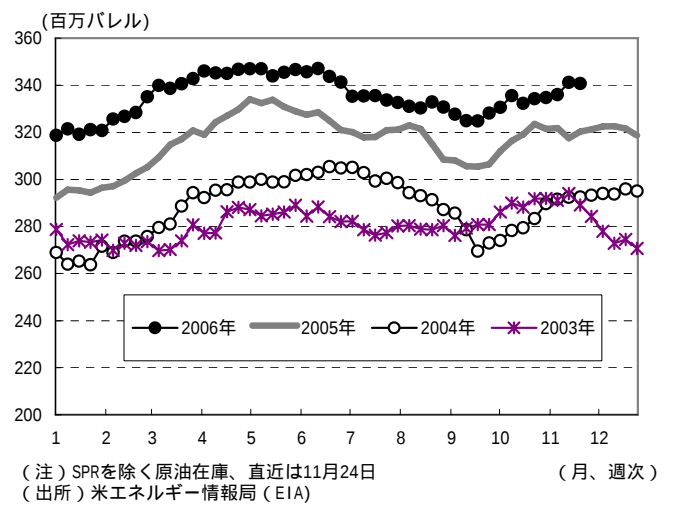
(1) 原油需給；在庫は増加

米国の製油所では、昨年の大型ハリケーンの影響などもあって補修による操業停止が多く、稼働率は80%台にとどまっており(図表9)、原油需要は伸び悩んでいる。一方、足元の原油の供給をみると、国内油田の生産は伸び悩んでいるものの、輸入が増加している。原油の需要を供給が上回ったため、11月17日に終わる週には、原油在庫は前週比510万バレルの大幅増を記録し、24日に終わる週は小幅減少にとどまった(図表10)。

(図表9) 米国の製油所の稼働率



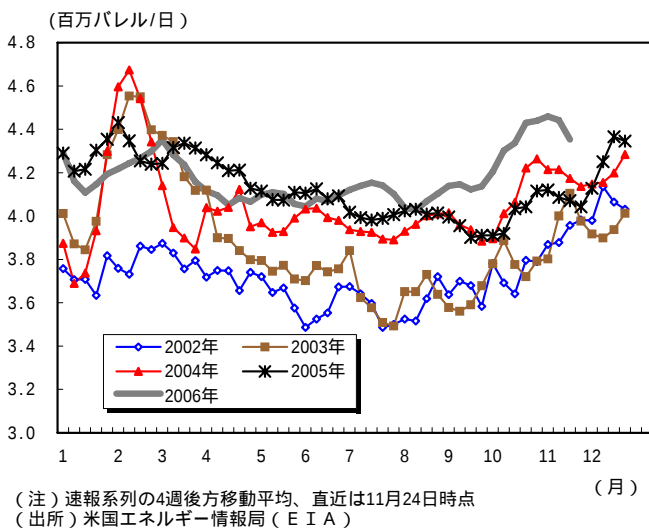
(図表10) 米国の各年の原油在庫(週次の推移)



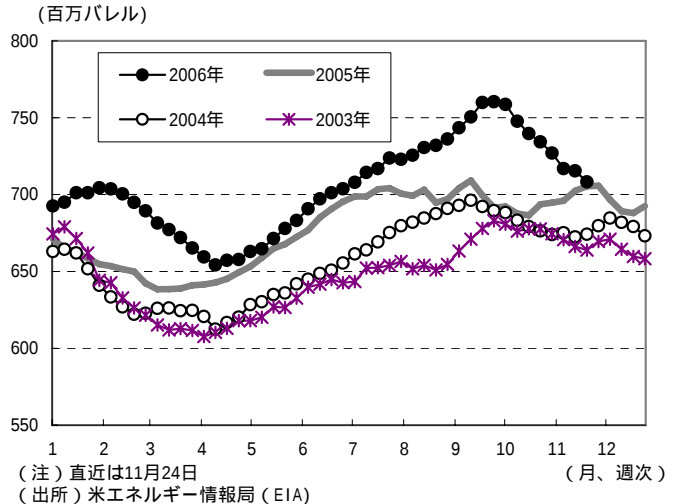
(2) 石油製品；需要は底堅く、在庫は緩やかな減少傾向

ガソリン小売価格(通常レギュラー)は、10月以降、1ガロン=2.2ドル前後で推移し、ガソリン消費は前年水準を若干上回っている。一方、冬場に入り需要期を迎えている暖房油などの中間留分の消費は堅調に推移している(図表11)。ガソリンや中間留分を中心とする製品在庫は、平年並みの水準に戻つつある(図表12)。

(図表11) 中間留分の消費量の推移



(図表12) 石油製品在庫の推移



３．ＯＰＥＣの動向

10月20日にカタールで開催された緊急会合において、ＯＰＥＣは11月1日より日量120万バレルの減産を行うことを決定したものの、原油市場では、減産の実効性について懐疑的な見方が根強い。一方、産油国側では、需要の伸び悩みもあって需給は引き続き緩和しているとの見方がある。

こうした中、12月14日にナイジェリアのアブジャでＯＰＥＣの臨時総会が開催される予定である。ベネズエラ、アルジェリア、ナイジェリアは減産幅の拡大を求めているが、来年の議長国となるクウェートは現在の相場水準であれば減産の必要はないと述べ、インドネシアは居心地の良い相場水準としている。このような状況下で、最大の産油国であるサウジアラビアの石油相は「前回合意した減産により原油の需給バランスが回復していなければ、追加減産を行う可能性がある」と述べ、追加減産に前向きともとれる発言を行った。

各国の発言などから判断すると、総会では、現状の相場水準を割り込むのを回避することを優先させて、小幅の追加減産が決定される可能性が高まっていると思われる。

(図表13) ＯＰＥＣの生産動向

国名							(万バレル/日)	
	生産量 (10月)	生産量 (9月)	超過量 (10月)	生産枠 (05年7月～)	産油能力	稼働率	生産余力 (10月)	減産幅 (11月～)
サウジアラビア	910.0	918.0	0.1	909.9	1,080.0	84.3%	170.0	38.0
イラン	380.0	390.0	-31.0	411.0	410.0	92.7%	30.0	17.6
クウェート	250.0	249.0	25.3	224.7	255.0	98.0%	5.0	10.0
U A E	262.0	260.0	17.6	244.4	265.0	98.9%	3.0	10.1
カタール	82.0	82.0	9.4	72.6	82.0	100.0%	0.0	3.5
ベネズエラ(注4)	250.0	247.0	-72.3	322.3	255.0	98.0%	5.0	13.8
ナイジェリア	222.0	218.0	-8.6	230.6	260.0	85.4%	38.0	10.0
インドネシア	85.5	86.5	-59.6	145.1	90.0	95.0%	4.5	3.9
リビア	172.0	172.0	22.0	150.0	173.0	99.4%	1.0	7.2
アルジェリア	138.0	138.0	48.6	89.4	140.0	98.6%	2.0	5.9
ＯＰＥＣ10カ国	2,751.5	2,760.5	-48.5	2,800.0	3,010.0	91.4%	258.5	120.0
イラク	186.5	200.0	-	-	220.0	84.8%	33.5	-
ＯＰＥＣ11カ国	2,938.0	2,960.5	-	-	3,230.0	91.0%	292.0	-

(注1) 超過量(10月) = 生産量(10月) - 生産枠(05年7月～06年10月)。11月より120万バレルの減産予定

(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(10月) / 産油能力 * 100

(注6) 生産余力 = 産油能力 - 生産量(10月)

(資料) Bloomberg

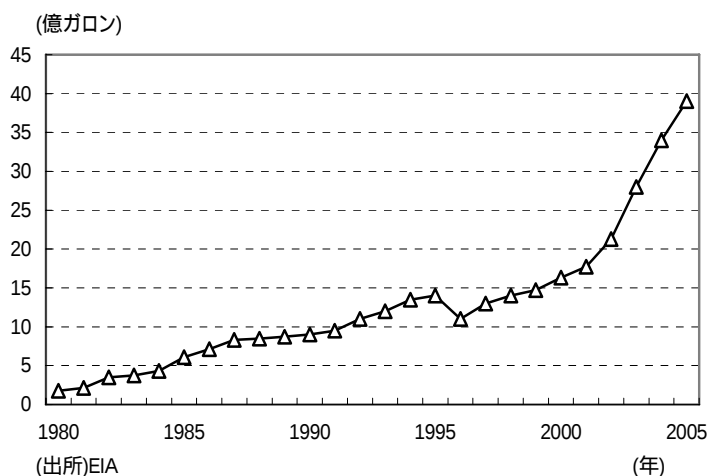
4. トピック；米国のエタノール事情

米国でエタノールの生産が増加している。米国では都市部を中心に、環境対策の一環として酸素を多く含む添加剤を加えた改質ガソリンが利用されており、その添加剤について、土壌汚染などが懸念されるMTBE（メチル・ターシャリー・ブチル・エーテル）からエタノールへの切り替えがこの5月にかけて一斉に行われた。すでに全米の製油所で生産される改質ガソリンの99%以上がエタノールを添加剤として利用したガソリンに切り替えられている。また、エタノール自体が可燃性であり、有力なエネルギー源でもある。エタノールの含有割合が10%程度までのガソリン¹は、代替燃料車でない通常の自動車ですることができるとされる。

（1）エタノールについて

こうした流れの中、米国では急速にエタノールの生産量が増えている。エタノールは、糖分を発酵させて作られる。ブラジルではサトウキビを原材料にしてエタノールを生産し、欧州では小麦を原材料としたエタノール生産が進められているが、米国ではトウモロコシが原材料である。2005年には、米国がブラジルを抜いて世界第1位のエタノール生産国になったとされる。

（図表14）米国の燃料用エタノール生産の推移



（2）エタノールを使うインセンティブ

何故、これほど急にエタノールが普及したのであろうか。一つは、添加剤としてMTBEが事実上禁止されたからである。2つめは、価格面でも競争力を持ってきたからである。例えば、E85（エタノール85%）の価格は、熱量換算してみると依然通常ガソリンに比べ若干不利だとはいえ、ガロンあたりの販売単価は通常ガソリンを下回っており、消費者にアピールするところもあるとされる（図表15）。

¹ ガソリンに対するエタノールの割合は、様々なものがある。10%のエタノールを含むものはE10、85%のものはE85、100%のものはE100などと呼ばれる。

(図表 15) 米国の自動車用燃料の単価の比較

(単位:ドル)

	単純体積換算 (1ガロンあたり)	熱量換算値 (ガソリン1ガロン相当)
ガソリン(レギュラー)	2.84	2.84
ディーゼル	2.98	2.67
天然ガス	1.90	1.90
エタノール(E 85)	2.43	3.43
プロパン	2.08	2.88
バイオディーゼル(B 20)	2.92	2.67
バイオディーゼル(B 99 - B 100)	3.76	3.71

(注)2006年5月24日～6月19日のデータ

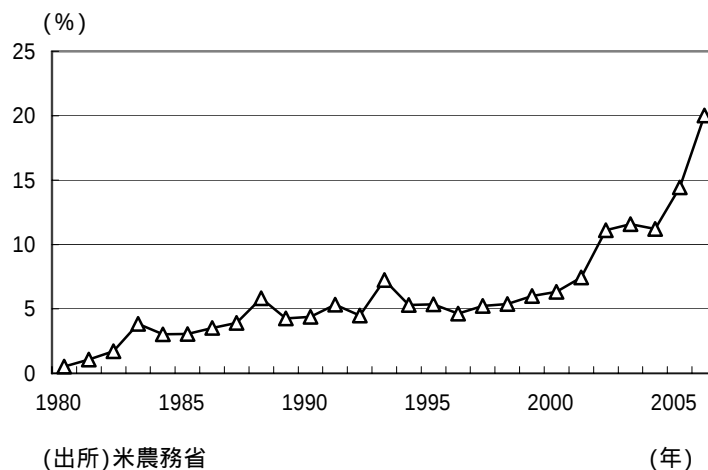
(出所)米エネルギー省

また、2005年8月に成立した「2005年エネルギー法(Energy Policy Act of 2005)」などにより、租税面での優遇措置など、エタノールの利用や生産を促進する様々なインセンティブが設けられたことが大きいとみられる。例えば、連邦政府レベルでは、E 85など代替燃料の補給施設の建設コストに対する税額控除、代替燃料車の購入者が(通常車購入に比べて)追加的に負担した額の一定割合の税額控除、小売業者に対する税額控除、小規模生産業者や地方政府に対する支援策など、消費者、生産者、流通業者の各方面にエタノール導入のインセンティブを設けている。

(3) トウモロコシ市場への影響

こうした状況下、エタノール生産は、トウモロコシ市場へ大きな影響を及ぼしつつある。米国で生産されるトウモロコシの20%以上が米国内でのアルコール生産に向けられている。

(図表 16) 米国のトウモロコシ生産に占めるアルコール生産向けの割合



自動車燃料として、ガソリン（原油）とエタノール（サトウキビ）が代替関係にあることを受けて、ガソリン（原油）相場と砂糖相場は連動性を強めていた。トウモロコシについては、これまで砂糖ほどガソリン（原油）相場との連動性が強くなかったが、この背景には、農家があらかじめ燃料用エタノールの生産を考慮に入れて、トウモロコシの生産量を調整する動きがあったからだと思われる。しかし、エタノール生産には、農家だけではなく、エタノールの生産を専門とするベンチャー企業の参入も増えている。今後、専門の業者が増え、トウモロコシのエタノール向け需要が、農家の思惑とは別に動くようになると、トウモロコシ相場とガソリン（原油）相場との連動性が強まる可能性がある。

（図表 17）エタノール関連商品の価格の推移

