

原油レポート

< 原油の性状と価格の関係 >

1. 原油市況 ~ 最高値更新が続く

WTI先物原油は10月1日に終値で50ドルの大台を初めて突破した後も上昇ピッチを緩めず、10月15日には54.93ドルの史上最高値を更新した。しかし、代表的な中東産重質油であるドバイ原油はあまり上昇しておらず、軽質油であるWTI原油とドバイ原油のスプレッドが急拡大している。このことは、最近の原油価格の上昇が「油種」の問題に起因していることを示している。すなわち、冬を前にした北米や欧州で灯油の精製に適した軽質油に対する需要が増加する一方、紛争やゼネストによって軽質油であるナイジェリア産原油の生産・輸出に支障が出ており、軽質油に対する需給逼迫懸念が高まっている。特に、米国ではハリケーン襲来によって被害を受けた石油施設の復旧が遅れていることもあってヒーティングオイルの在庫が低水準にとどまっており、冬場の暖房供給に懸念が高まっている。軽質油の供給には制約があることから、短期的には価格がさらに上昇する可能性がある。

2. トピック ~ 原油の性状と価格の関係

WTI先物原油の価格が9月からおよそ1ヵ月半で30.1%も上昇したのに対し、ドバイ原油の価格はわずか6.2%しか上昇しておらず、性状の違いによる原油間の価格の差が大きくなっている。

原油の性状を分類する方法には、API比重による重質・中質・軽質各原油への分類、硫黄分の含有量による高硫黄、低硫黄各原油への分類、などがある。WTI原油はAPI比重が40.8、硫黄含有率が0.34%であるから軽質低硫黄油に、ドバイ原油はAPI比重が31.1、硫黄含有率が2.00%であるから重質にかなり近い中質高硫黄油に分類される。そして、原油の性状と価格の間には、一般的には軽質であるほど、あるいは、低硫黄であるほど価格が高いという関係がある。これは、軽質油が灯油や軽油など付加価値の高い製品の精製に適しており、また、低硫黄油は環境規制の厳しい先進国で需要が強い高品質ガソリンの精製に適しているためである。ただし、原油の価格にはAPI比重や硫黄含有率の他にも、産出地や、イールド（原油から生産される製品・半製品の割合）、取引港の利便性なども反映されるため、異なる原油の価格の差を分析するには、さらに詳細な検討が必要である。



お問合せ先 調査部（東京）丸山

E-mail: shun.maruyama@ufji.co.jp

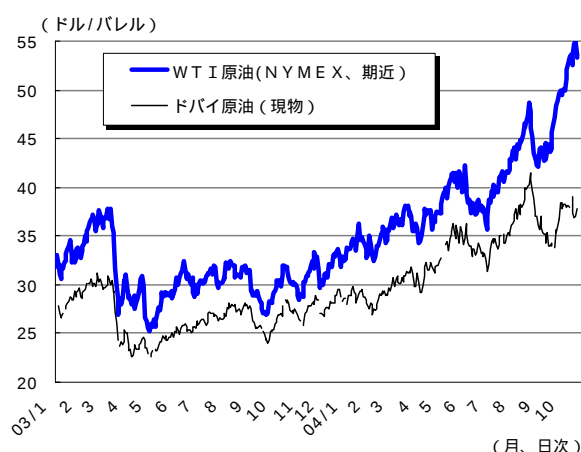
次の公表日は2004年11月1日（月）です。

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。

1. 原油市況

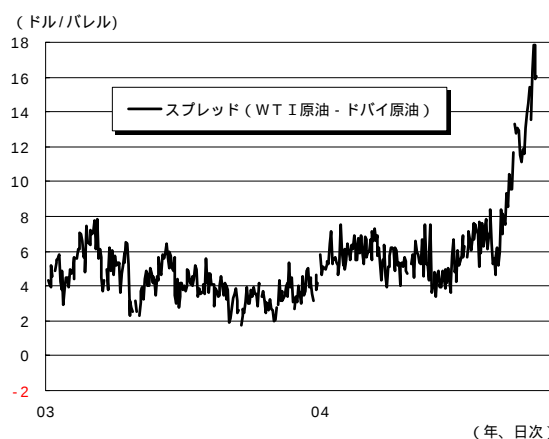
～ W T I 先物原油は 10 月 1 日に 50 ドル(終値)の大台を初めて突破した後も上昇ピッチを緩めず、10 月 15 日には 54.93 ドルの史上最高値を更新した(図表 1)。しかし、代表的な中東産重質油であるドバイ原油はあまり上昇しておらず、軽質油である W T I 原油とドバイ原油のスプレッドが急拡大している(図表 2)。このことは、最近の原油価格の上昇が「油種」の問題に起因していることを示している。すなわち、冬を前にした北米や欧州で灯油の精製に適した軽質油に対する需要が増加する一方、紛争やゼネストによって軽質油であるナイジェリア産原油の生産・輸出に支障が出ており、軽質油に対する需給逼迫懸念が高まっている。特に、米国ではハリケーン襲来によって被害を受けた石油施設の復旧が遅れていることもあってヒーティングオイルの在庫が低水準にとどまっており、冬場の暖房供給に懸念が高まっている。軽質油の供給には制約があることから、短期的には価格がさらに上昇する可能性がある。

(図表 1) 原油市況の推移



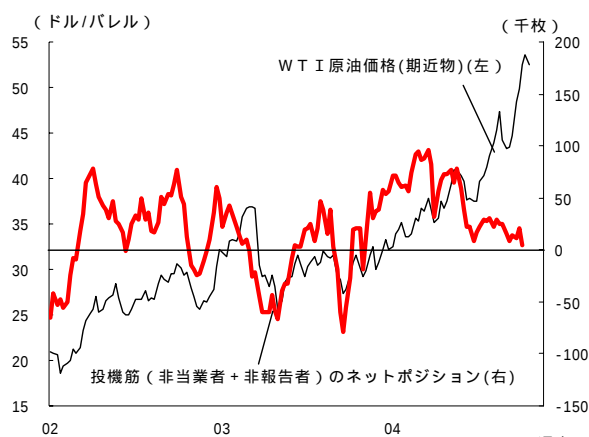
(注)直近は10月19日

(図表 2) W T I - ドバイ・スプレッドの推移



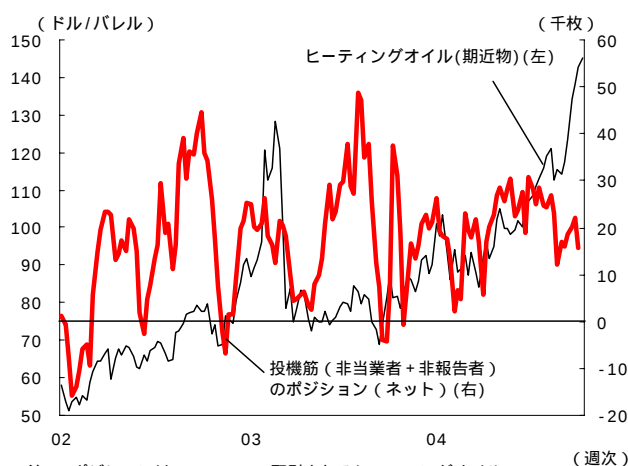
(注)直近は10月19日

(図表 3) 投機家のネットポジション(原油)



(注1) ポジションは N Y M E X で取引される W T I 先物原油のトレーダー建玉数を集計したもの。直近は10月12日公表値。
(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) 米国先物取引委員会 (C F T C)

(図表 4) 投機家のネットポジション(暖房油)



(注1) ポジションは N Y M E X で取引されるヒーティングオイルNo.2のトレーダー建玉数を集計したもの。直近は10月12日公表値。
(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。

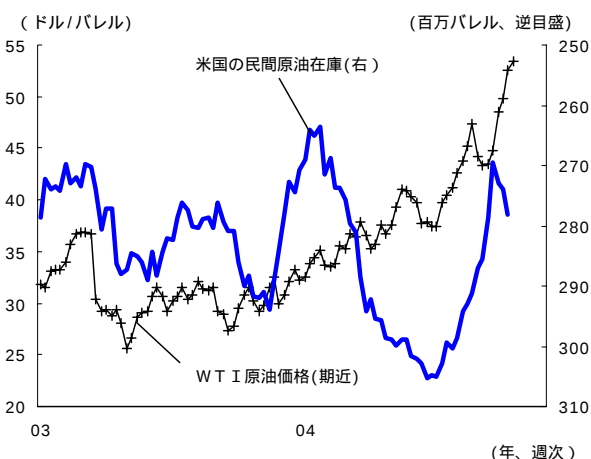
2. 米国の需給動向

～ ハリケーン襲来によって被害を受けた石油施設の復旧が遅れており、製油所の稼働率はなお 86.9%と低水準にとどまっている（図表 5）。稼働率の低下もあって民間原油在庫は 3 週連続して増加となったが、価格を押し下げる材料にはなっていない（図表 6）

（図表 5）米国の製油所稼働率

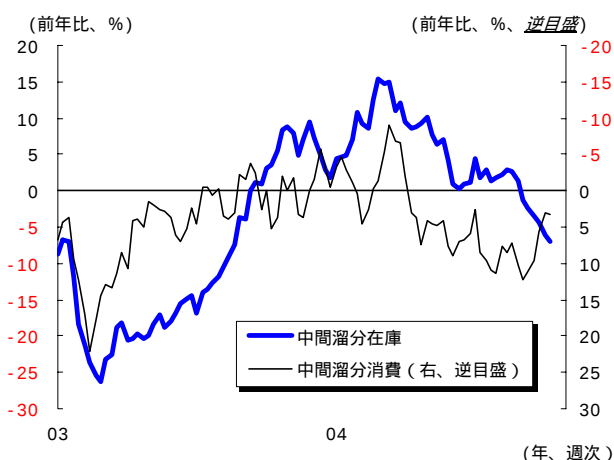


（図表 6）米国の民間原油在庫

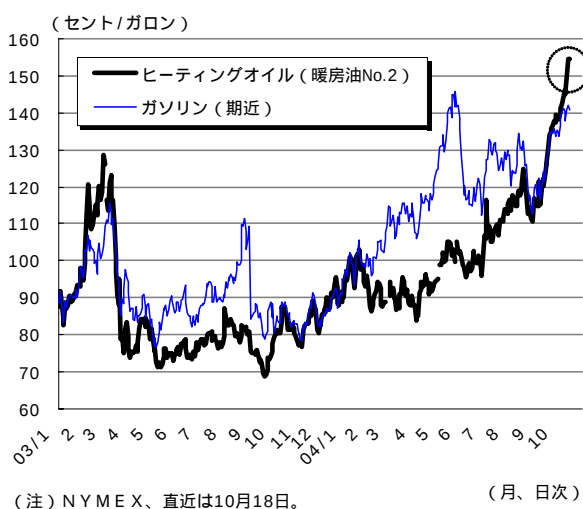


～ 中間溜分（灯油や軽油の総称）は堅調を続ける消費に精製が追いつかず、在庫の前年比マイナス幅が拡大してきている（図表 7）。このため、冬の到来を前に暖房供給の懸念が高まっており、ヒーティングオイル（暖房油）市況の上昇ピッチが強まっている（図表 8）。

（図表 7）米国：中間溜分の在庫と消費



（図表 8）米国：ガソリン・暖房油市況



3. OPECの生産動向

～ OPEC 10 カ国(除くイラク)の9月の原油生産量は、前月より 16 万 b/d 増加して 2,827 万 b/d となった。一方、イラクを含めた OPEC 11 カ国の原油生産量は、前月より 61 万 b/d 増加して 3,053 万 b/d となった。サウジアラビアが生産余力を持つが、各産油国ともほとんどフル生産の状態である。

OPEC は 10 月の月次報告書で、3,000 万 b/d を超える高水準の産出量にもかかわらず価格が下落しない理由として、OPEC が増産した原油は重質油であり、灯油や軽油の精製に適した軽質油ではないことを挙げている。冬の暖房シーズンを前に軽質油に対する需要が増加する中、軽質油と重質油の需給アンバランスが生じている。中東地域で産出される原油はそのほとんどが重質油であり、OPEC が増産しても軽質油の需給を緩和する力は限定的である。

(図表 9) OPEC の生産動向

国名	生産量(8月)	生産量(9月)	超過量(9月)	超過率(9月)	生産枠(8月～)	生産枠(11月～)	産油能力	稼働率	(万バレル/日)	
									生産余力(9月)	
サウジアラビア	965.0	973.0	144.2	17.1%	845.0	877.5	1,040.0	93.6%		67.0
イラン	398.0	394.0	19.6	5.1%	381.7	396.4	410.0	96.1%		16.0
クウェート	240.0	247.0	42.4	20.3%	208.7	216.7	245.0	100.8%		-2.0
U A E	245.0	245.0	22.5	9.9%	226.9	235.6	255.0	96.1%		10.0
カタール	80.0	80.0	13.9	20.6%	67.4	70.0	80.0	100.0%		0.0
ベネズエラ(注4)	263.0	262.0	-31.4	-10.5%	299.2	310.7	275.0	95.3%		13.0
ナイジェリア	240.0	242.0	31.9	14.9%	214.2	222.4	255.0	94.9%		13.0
インドネシア	95.0	95.0	-37.2	-27.6%	134.7	139.9	100.0	95.0%		5.0
リビア	161.0	161.0	24.5	17.6%	139.2	144.6	160.0	100.6%		-1.0
アルジェリア	124.0	128.0	46.6	56.1%	83.0	86.2	128.0	100.0%		0.0
OPEC 10カ国	2,811.0	2,827.0	277.0	10.7%	2,600.0	2,700.0	2,948.0	95.9%		121.0
イラク	181.0	226.0	-	-	-	-	250.0	90.4%		24.0

(注1) 超過量(9月) = 生産量(9月) - 生産枠(8月)

(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には生産枠には入らない重質油(約38.0万バレル/日)が含まれる。

(注5) 稼働率(%) = 生産量(9月) / 産油能力 * 100

(注6) 生産余力 = 産油能力 - 生産量(9月)

(資料) Bloomberg

4. トピック ; 原油の性状と価格の関係

～ WTI 先物原油の価格が 9 月からおよそ 1 ヶ月半で 30.1%¹も上昇したのに対し、ドバイ原油の価格はわずか 6.2%²しか上昇していない。世界の原油は、取引される場所や、性状、需給バランスの違いなどによってベンチマークとして採用されている原油(WTI 原油、ブレント原油)との間に価格差が生じるが、足元では性状の違いによる原油間の価格

¹ WTI 先物原油の上昇率 : 8 月 31 日に付けた直近安値の 42.21 ドルから、10 月 15 日に付けた直近高値の 54.93 ドルまで。

² ドバイ原油の上昇率 : 9 月 1 日に付けた直近安値の 35.6 ドルから、10 月 16 日に付けた直近高値の 37.8 ドルまで。

の差が大きくなっている。

原油の性状を分類する方法はいくつかあるが、よく使われるものとしては、A P I 比重による重質・中質・軽質原油への分類、硫黄分の含有量による高硫黄、低硫黄原油への分類、がある。はアメリカ石油協会（American Petroleum Institute）が定めた比重が重いか軽いかを表示する方法で、一般的には 30 未満を重質、30～35 を中質、35 以上を軽質各原油として分類している。は硫黄含有率が高いか低いかといった観点から分類する方法で、一般的には 0.1%を低硫黄、1.0%を標準、2.0%を高硫黄の基準にしている。これらの分類方法によると、W T I 原油は A P I 比重が 40.8、硫黄含有率が 0.34%であるから軽質低硫黄油に、ドバイ原油は A P I 比重が 31.1、硫黄含有率が 2.00%であるから重質にかなり近い中質高硫黄油に分類される。このように対照的な性状の W T I 原油とドバイ原油の価格差は、8 月 31 日には 1 バレル当たり 5.97 ドルだったが、10 月 19 日には 16.08 ドルにまで開いており、「重質」・「高硫黄」のドバイ原油はベンチマークに対して割安な価格となっている。

原油の性状は産出地域によってほぼ決まると考えてよい。サウジアラビアやイランなど中東原油はそのほとんどが重質高硫黄油であり、米国や東南アジア原油は軽質低硫黄油が多い。そして、原油の性状と価格の間には、一般的には軽質であるほど、あるいは、低硫黄であるほど価格が高いという関係がある。これは、軽質油が灯油や軽油など付加価値の高い製品の精製に適しており、また、低硫黄油は環境規制の厳しい先進国で需要の強い高品質ガソリンの精製に適しているためである。ただし、原油の価格には A P I 比重や硫黄含有率の他にも、産出地や、イールド（原油から生産される製品・半製品の割合）、取引港の利便性なども反映されるため、異なる原油の価格の差を分析するには、さらに詳細な検討が必要である。

（図表 10）世界の主要な原油の A P I 比重と硫黄含有率

油種	産油国	API比重	硫黄含有率
Seria	ブルネイ	40.5	0.06
Daqing	中国	32.6	0.09
Shengli	中国	24.2	1.00
Sumatran light	インドネシア	34.5	0.08
Cinta	インドネシア	33.4	0.08
Tapis Blend	マレーシア	45.9	0.03
Miri Light	マレーシア	32.6	0.04
Labuan	マレーシア	32.2	0.07
Bach Ho	ベトナム	38.6	0.03
Iranian Light	イラン	33.8	1.35
Iranian Heavy	イラン	30.9	1.73
Basarah Light	イラク	33.7	1.95
Kuwai	クウェート	31.4	2.52
Khafji	中東地帯	28.5	2.85
Oman Export	オマーン	34.7	0.94
Qatar Land	カタール	40.9	1.27
Qatar Marine	カタール	36.0	1.42
Arab Extra Light	サウジアラビア	37.2	1.15
Arab Light	サウジアラビア	33.4	1.77
Arab Medium	サウジアラビア	28.5	2.85
Arab Heavy	サウジアラビア	27.4	2.80
Murban	U A E	40.5	0.78
Umm Shaif	U A E	37.4	1.51
Upper Zakum	U A E	33.1	2.00
Abu Al Bu Khoosh	U A E	31.6	2.00
Fateh	U A E	31.1	2.00
Isthmus	メキシコ	33.3	1.49
Maya	メキシコ	22.2	3.30
WTI	米国	40.8	0.34
Alaskan North Slope Alask	米国	27.5	1.11