

調査レポート

コモディティ・レポート <2011年8月>

・原油市況 ~ 乱高下

8月上旬は、金融市場におけるリスク資産回避の動きが続く中、原油もリスク資産の一角として売られる流れが続き、WTI原油は1バレル=75ドル台、ブレント原油は98ドル台まで下落した。米国の追加金融緩和や北海油田の供給力の減退などが原油相場の押し上げ材料になっているが、需要の下振れ懸念により、目先、原油相場は下落しやすいとみられる。年末頃のレベル感としては、WTI原油で80ドル前後、ブレント原油で90ドル台半ば程度をみている。

・ベースメタル市況 ~ 景気減速懸念で下落

ベースメタル相場の動向を示すLME金属指数は、8月上旬に急落したが、9月上旬には4,000ポイント前後まで戻している。中国の非鉄金属需要は、2010年後半から引き締め政策の影響で鈍化気味に推移していたが、このところ銅やアルミニウムの需要は持ち直す動きが出ているように見える。世界景気の減速懸念が残るとみられるものの、懸念されるほど景気の実態が悪くないことが、景気指標などで確認されていくと考えられる。年末にかけて、ベースメタル相場は、緩やかな上昇傾向が見込まれる。

・トピック ~ 1980年代前半以来の油田開発ブーム、米国シェール層の開発

米国ではシェール層からの天然ガス生産が急増しており、一部でシェールガス革命と呼ばれるほどの勢いがある。また、非在来型天然ガス資源であるシェールガス開発に用いられた技術は、非在来型石油資源であるタイトオイルの開発や、枯渇しかけている在来型油田の生産力回復にも利用されている。足元では安価なガスよりも、高価な石油へと資源開発が向かっている。米国の油田開発は、1980年代後半から低迷が続いていたが、技術革新を背景に久しぶり開発ブームを迎えている。2008年頃までに考えられていたほど、原油需給が逼迫しない可能性を示唆している

三菱UFJリサーチ & コンサルティング株式会社

調査部 芥田 知至 (chosa-report@murc.jp)

〒108-8248 東京都港区港南 2-16-4

TEL:03-6711-1250

・原油

1. 原油市況：乱高下

8月～9月上旬にかけて、原油相場は乱高下した。

8月上旬は、金融市場におけるリスク資産回避の動きが続く中、原油もリスク資産の一角として売られる流れが続いた。WTI原油は、8月9日には1バレル＝75ドル台まで売られた。ブレント原油も一時98ドル台まで下落した。米国債の格下げや欧州の財政危機を材料に、金融市場・コモディティ市場に不安心理が広がっていた。

またそうした中で、IEA（国際エネルギー機関）やOPEC（石油輸出国機構）など各機関による原油需要見通しの下方修正が相次いだ。もっとも、先進国の需要を中心に下方修正されているが、新興国需要については増加が続き、世界全体でも増加が続くとの見方が多い。

9月上旬にかけて、市場の不安心理はやや後退し、原油相場の押し上げ材料になっている。また、9月4日に米本土に上陸した熱帯性暴風雨「リー」の影響により、メキシコ湾岸の原油生産量の6割（＝約86万バレル）が停止されていた。その後、熱帯性暴風雨「ネイト」が発生し、その進路が注視される中で、メキシコ湾岸の製油所の復旧が遅れ、石油需給のタイト化観測につながった。

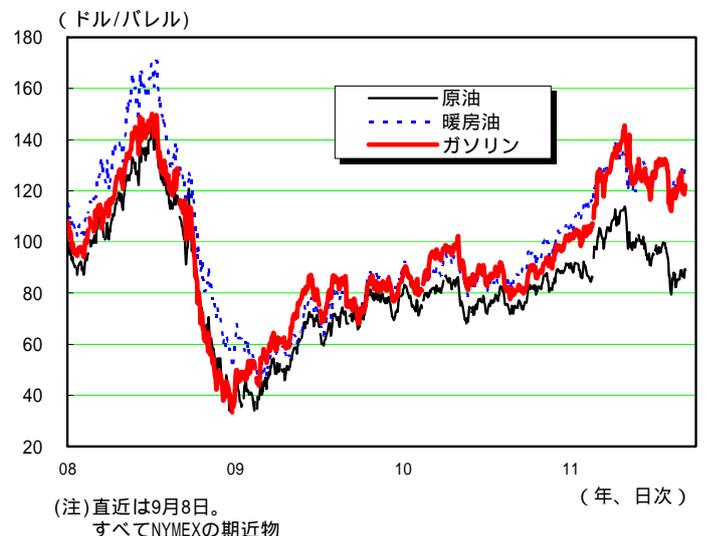
ブレント・WTIのスプレッド（価格差）は、9月に入って一時27ドル前後まで拡大し、ブレント高・WTI安がさらに進んだ（図表3）。先物市場における投機筋のポジションをみると、買い超幅は7月に横ばい圏で推移したが、8月は再び縮小傾向になった（図表7）。商業筋も含めた先物の全建玉残高は、5月10日に終わる週にピークをつけ、一進一退で推移している（図表8）。

米国の追加金融緩和や北海油田の供給力の減退などが原油相場の押し上げ材料になっているとみられるが、春先から強まった需給逼迫懸念はここにきて後退しており、足元では需要の下振れ懸念が相場の材料になっている。目先、原油相場は下落しやすいとみられる。年末頃のレベル感としては、WTI原油で80ドル前後、ブレント原油で90ドル台半ば程度をみている。

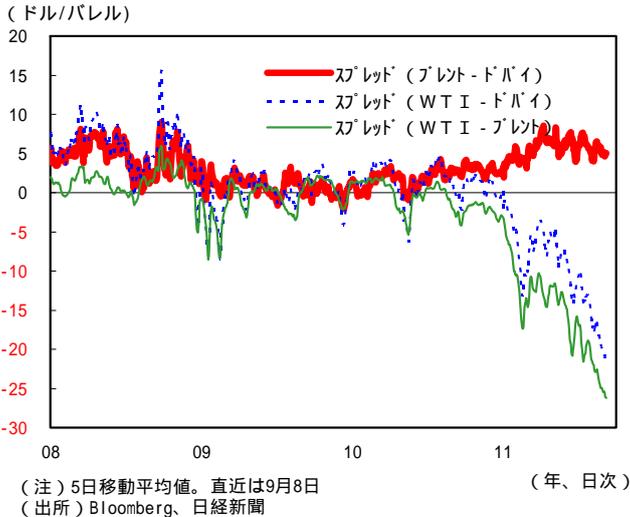
（図表1）原油市況の推移



（図表2）石油製品市況の推移



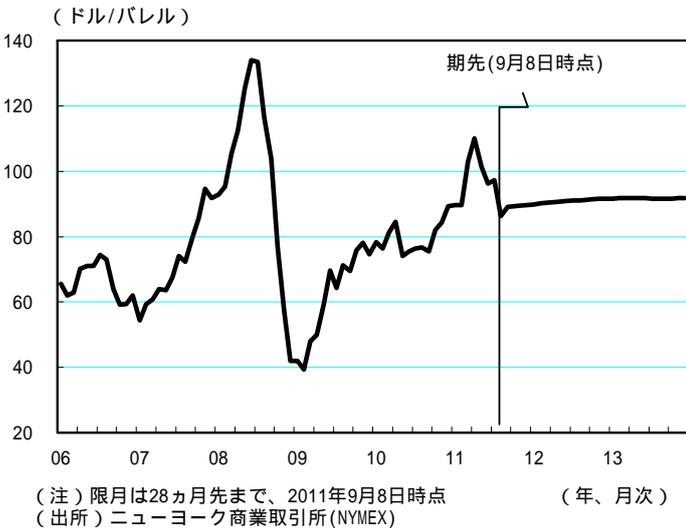
(図表3) 油種間スプレッドの推移



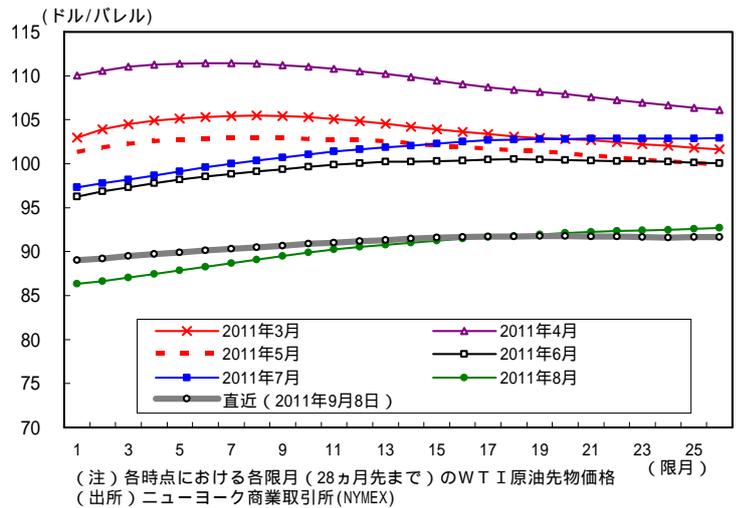
(図表4) 米国天然ガス市況の推移



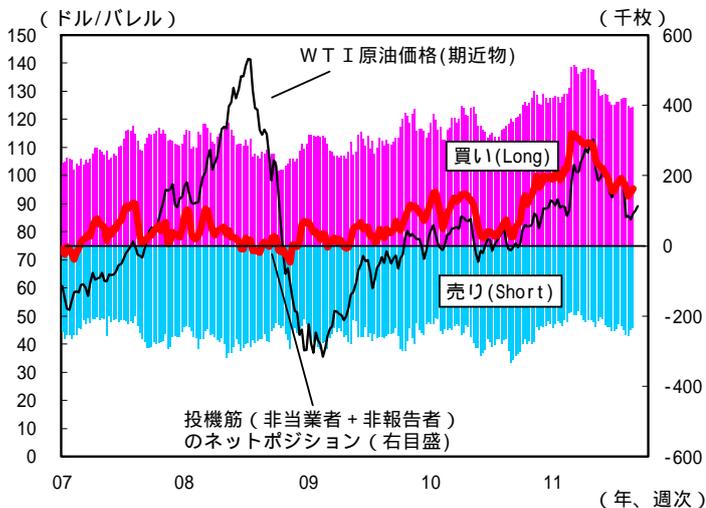
(図表5) 原油先物価格と先物カーブ



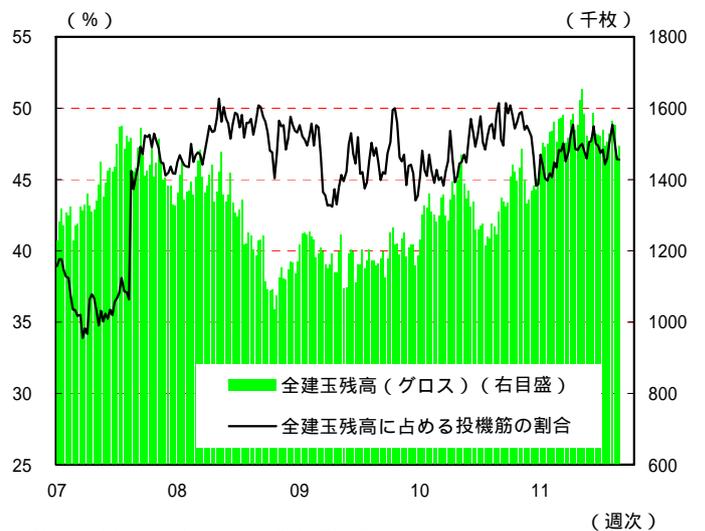
(図表6) WTI原油の先物カーブの変化



(図表7) 投機筋のポジション(原油)



(図表8) 原油先物の建て玉(NYMEX)



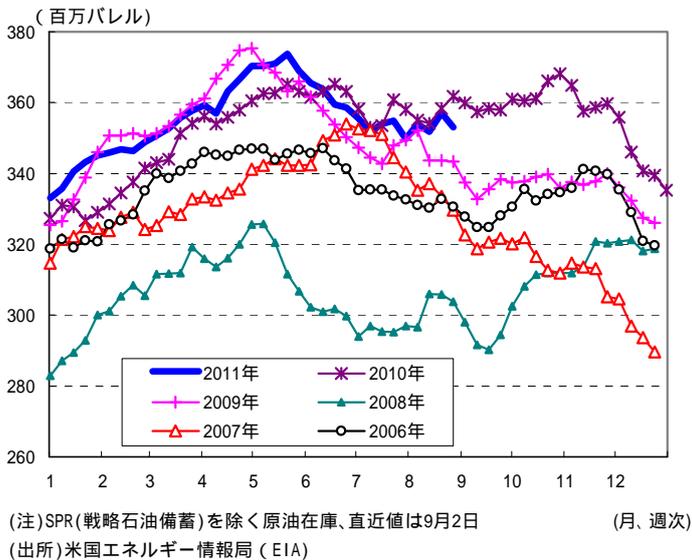
2. 石油需給動向

(1) 米国需給；SPR放出で原油在庫が増加

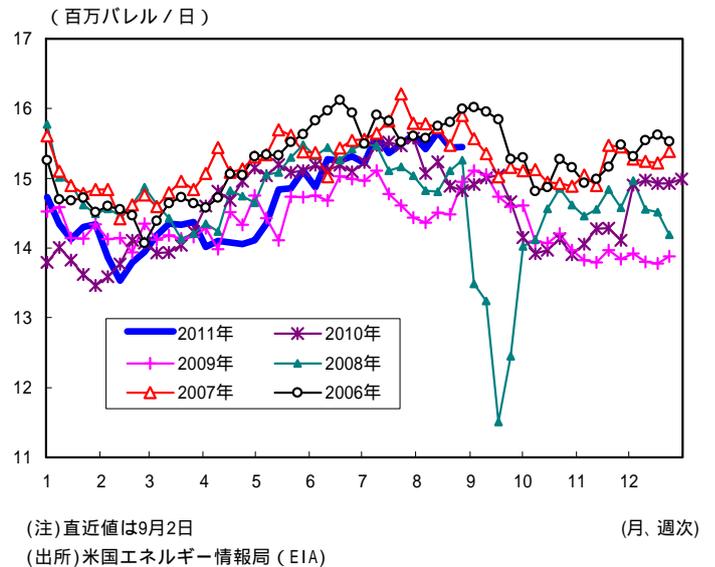
IEAによる協調備蓄放出の決定を受けて、米国ではSPR(戦略石油備蓄)から民間へ3,064万バレルの原油が売却された。8月は夏場の需要のピーク期であり、平年のパターンでは原油在庫が減少するが、今年は増加しており、SPR放出の影響がみてとれる(図表9)。製油量は、底堅く推移しており、足元の需要がそれなりにしっかりしていることを反映しているとみられる(図表10)。

ガソリン小売価格(全米全種平均)は、5月に一時4ドルを上回った後、9月に入っても3ドル台後半で高止まりしている。夏休みシーズンの7~8月は、ガソリン消費量は前年水準をかなり下回っており、消費者心理が慎重化している一端が窺える(図表11)。産業需要が多い中間留分の消費量は、前年水準を上回って推移している(図表12)。

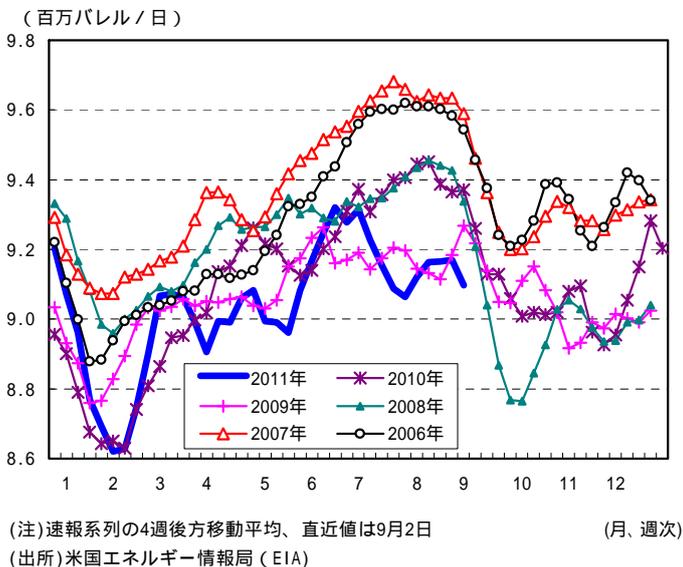
(図表9) 米国の各年の原油在庫



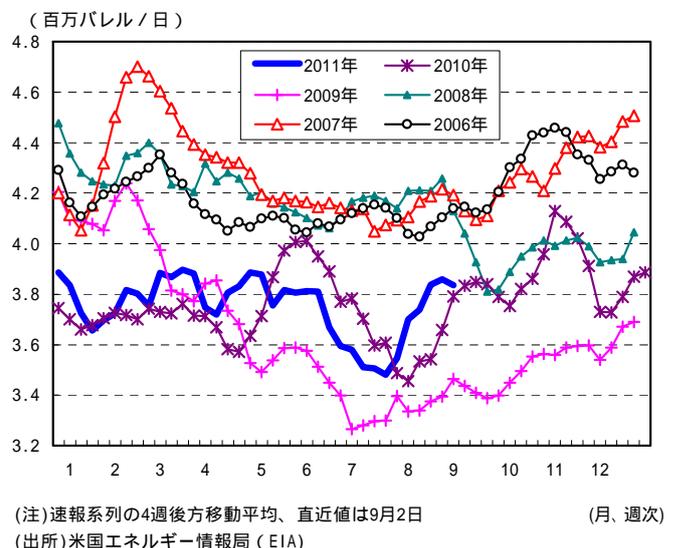
(図表10) 米国の各年の原油在庫



(図表11) ガソリン消費量の推移



(図表12) 中間留分の消費量の推移



(2) ナフサ；原油価格とともに下落

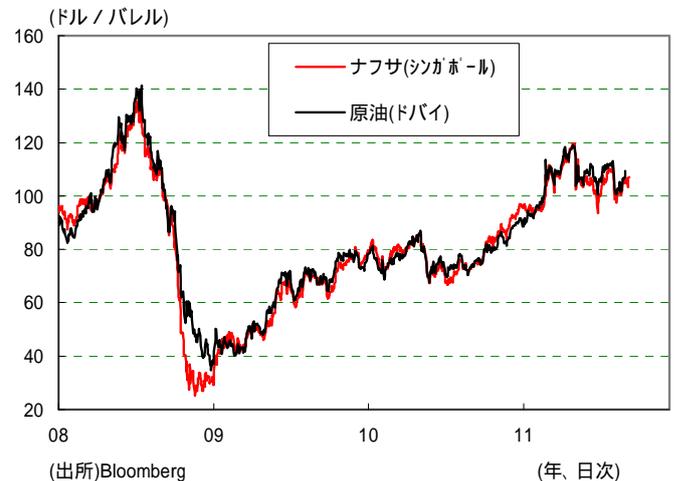
日本の7月の輸入ナフサ価格(通関)は、1リットルあたり54.4円と前月比2.9円下落した。一方、7月の輸入原油価格は57.4円と同1.0円下落した。原油に比べてナフサの価格下落が大きくなった(図表13)。

8月に入ると、米欧を中心に景気減速懸念が広がり、原油およびナフサの市況はともに下落したが、9月上旬にかけて下げ止まる動きになっている(図表14)。もっとも、製造業活動を中心に実体経済は拡大基調を維持しているとみられ、そうした中でリビア原油の供給減が続いたこともあって、欧州を中心に石油製品の需給緩和はやや解消される方向であったとみられる。「ナフサ-原油」の価格差は縮小する方向で推移していた。

(図表13) 日本の原油輸入価格とナフサ輸入価格



(図表14) ナフサと原油の価格の推移



(3) 産油国動向等

リビア情勢

リビアの前石油相のガムム氏は、日量160万バレルの原油生産量に回復するのは18カ月かかると述べた。また、現時点で生産可能な量は、18~20万バレルであろうとした。イタリアの大手石油会社Eniも2012年末までに、内戦前の原油生産の水準に回復すると同様な見方を示している。もっとも今のところは、十分に生産が回復する時期について目途はたっていないとの慎重な見方が多いように思われる。

政権の運営には石油収入等による資金が必要になるとみられるが、国際石油会社の施設を稼働させるには政情・治安の安定が必要という状況である。国際社会では、リビア資産の凍結を解除し、リビア復興資金とするなどの支援が進みつつある。

イラン情勢

イランの核開発問題では、米国を中心とした経済制裁が継続されている。最近では、中国の石油会社が米国の経済制裁の対象になるのを避けるために、中国政府が対イラン経済制裁に協力的なスタンスになっているとされる。中国の石油会社は、新規開発を見送っているとされる。

生産量

8月のOPECの原油生産量は、日量3,000万バレル程度まで増加し、2008年の水準に近づいた。サウジアラビアを中心に生産量が伸びた。現在、増産姿勢を続けている湾岸産油国は、リビア内戦が収束しても、すぐに増産を取りやめることはないとしている。

(図表15) OPECの生産動向

国名	生産量 (8月)	生産量 (7月)	超過量 (8月)	生産目標 (09年1月~)	産油能力	稼働率	生産余力 (8月)
アルジェリア	126.0	126.0	5.8	120.2	140.0	90.0%	14.0
アンゴラ	166.0	170.0	14.3	151.7	205.0	81.0%	39.0
エクアドル	48.5	47.5	5.1	43.4	50.0	97.0%	1.5
イラン	357.5	359.0	23.9	333.6	400.0	89.4%	42.5
イラク	268.0	272.0	-	-	250.0	107.2%	-18.0
クウェート	254.5	251.5	32.3	222.2	265.0	96.0%	10.5
リビア	4.5	10.0	-142.4	146.9	178.5	2.5%	174.0
ナイジェリア	228.0	218.0	60.7	167.3	250.0	91.2%	22.0
カタール	82.5	81.0	9.4	73.1	90.0	91.7%	7.5
サウジアラビア	985.0	977.5	179.9	805.1	1,150.0	85.7%	165.0
UAE	255.5	251.5	33.2	222.3	265.0	96.4%	9.5
ベネズエラ	227.0	230.0	28.4	198.6	240.0	94.6%	13.0
OPEC12カ国	3,003.0	2,994.0	-	-	3,483.5	86.2%	480.5
OPEC11カ国	2,735.0	2,722.0	250.5	2,484.5	3,233.5	84.6%	498.5

(注1) 超過量 = 生産量 - 生産目標。

(注2) 国別目標は一時的にOPEC事務局が公表していたもの(その後、撤回された)等による。

(注3) 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4) 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5) 稼働率(%) = 生産量 / 産油能力 * 100。生産余力 = 産油能力 - 生産量

(注6) OPEC11カ国はイラクを除く

(出所) Bloomberg

．ベースメタル

1．ベースメタル市況全般：景気減速懸念で下落

8月に入って、米国の景気指標が弱めに出たこと、米国債価格下げによる不安心理が浮上したこと、欧州の財政危機への懸念が続いたことなどから、株式など金融市場は大きく崩れ、ベースメタル市況も下落した。

ベースメタル相場の動向を示すLME（ロンドン金属取引所）金属指数は、7月末にかけて4,300ポイント台で推移していたが、8月上旬に急落し、8月10日には3,800ポイントを下回った。8月末以降は、4,000ポイント前後まで戻している。

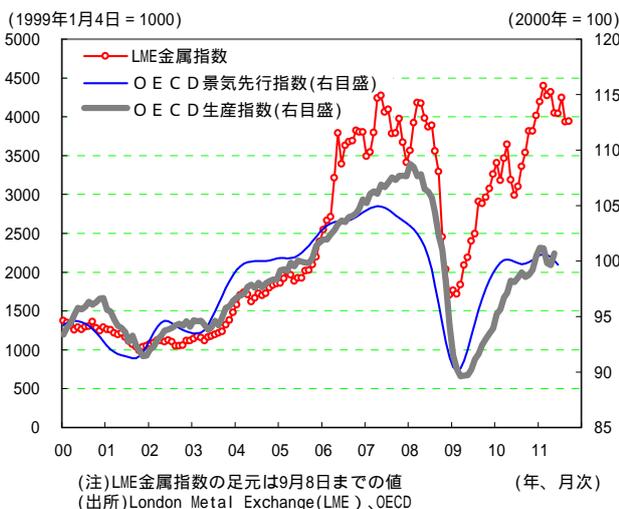
2011年の初めからみて、銅（8,500～10,000）、亜鉛（2,100～2,500）、鉛（2,200～2,800）は、ボックス圏にとどまっているものの、アルミニウム、ニッケル、錫は徐々に下値を切り下げる動きになっている。

8月に入って米欧の経済に対する見通しが悪化したことを受けて、総じて、上海市況がLME市況に対して強含む状況になっている。資源相場は、中国に需要に支えられているという状況である。

2010年後半から中国の非鉄金属需要は、引き締め政策の影響などを受けて総じて鈍化気味に推移していたが、銅やアルミニウムの需要は、このところ持ち直す動きが出ているように見える。世界のベースメタル需要全体として、力強さはないが、底割れするような動きにもみえない。

米国や中国など世界景気の減速懸念が残るとみられるものの、懸念されるほど景気の実態が悪くないことが、景気指標などで確認されていくと考えられる。年末にかけて、ベースメタル相場は、緩やかな上昇傾向が見込まれる。

（図表 16）LME 金属指数と世界景気



（図表 17）LME 金属指数(日次データ)



2. 銅 ~ ボックス圏で推移

銅相場（3ヶ月物、終値）は、5月下旬から6月下旬にかけて1トンあたり9,000ドル前後で一進一退を続け、7月に入って10,000ドルに迫ったが、8月は下落した。もっとも、8,000ドル台半ばで下げ止まり、足元では9,000ドル台を回復している。

各国の主要銅鉱山でストライキが相次いでおり、供給懸念が続いている。

足元では、世界第2位のインドネシアのグラスベルグ鉱山でストライキの可能性があることや、チリの7月の生産量が前年比18%減となったことなどから、供給懸念が続いている。グラスベルグでは、9月15日～10月15日までのストライキが計画されている。

なお、世界最大鉱山であるチリのエスコンディエーダでは、7月22日からストライキが行われ、8月5日まで続いた。この間、運営にあたる大手資源会社のBHPビリトンは、不可抗力条項（force majeure）を適用し、同鉱山からの出荷を停止すると発表したが、9月2日に解除された。

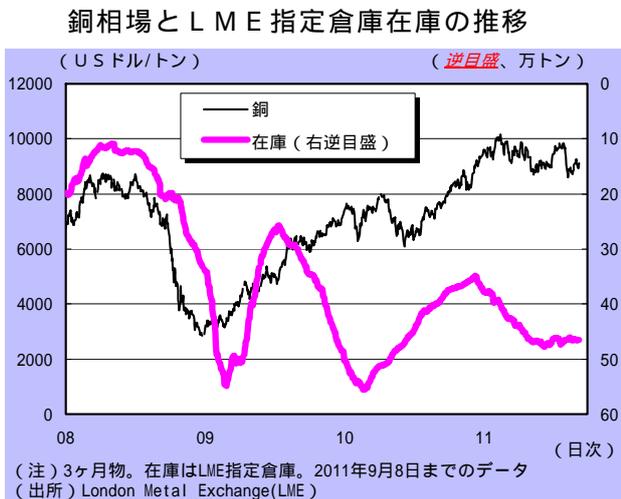
また、世界第3位のコジャワシ鉱山ではストライキの可能性が指摘されていたが、9月2日に労使で妥協が成立した。

国際銅研究会（ICGS）によると、1～5月は14.6万トンの需要超過だった。昨年同期（16.2万トン）に比べて小幅になったとはいえ、需要超過状態が続き、銅地金に不足感が出やすくなっている。

最大の需要国である中国の銅需要は、前半は昨年水準を下回って推移していたが、7月はやや持ち直しているように見える。効率的に輸入したスクラップ銅を使うようになったため、銅地金の需要量はそれほど伸びなくなっているとの指摘もあるが、基本的には、耐久消費財・自動車・電力施設向けに中国の銅需要は増加する途上と思われる。輸入の増加テンポは、中国経済の成長率の鈍化に合わせて、ややスローダウンしたというところだろう。

自動車やエレクトロニクス製品の需要は、新興国を中心にそれなりの底堅さを示すとみられ、そうした中で需給引き締め観測が生じて、銅相場は緩やかな上昇が見込まれる。

（図表 18）銅



3. アルミニウム ~ 下落

アルミニウム相場（3ヶ月物、終値）をみると、春以降、1トンあたり2,500~2,700ドルを中心に一進一退を続けていたが、8月上旬に急落し、9月にかけて2,400ドル前後の推移が続いている。

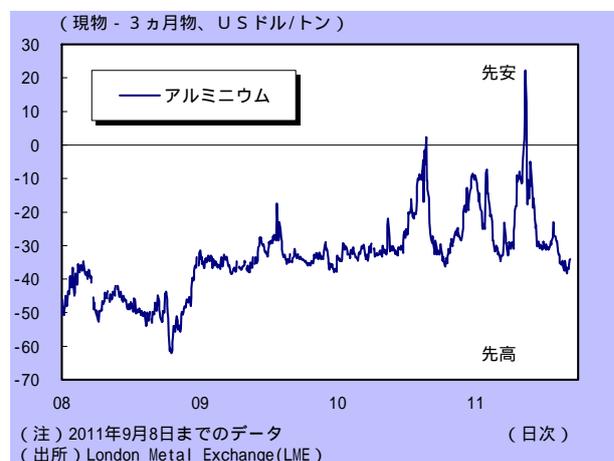
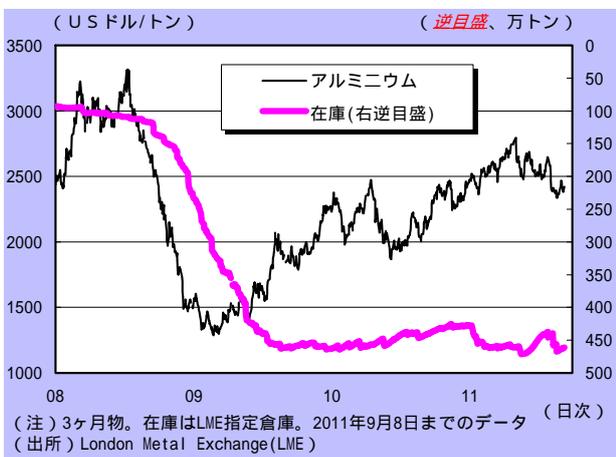
最大需要国であり最大生産国でもある中国では、アルミニウムの需要・生産の拡大が続いている。原材料となるアルミナの輸入が大幅に減少していることや、アルミニウム製品の輸出が高水準を続けていることから、中国内のアルミニウム需給が緩和しているとの指摘もある。もっとも、そうだとした場合、中国のアルミニウム地金の国内需要は前年を上回って推移しており、アルミニウム製品の国内需要はさらに好調である。

一部には、アルミニウムを最も景気感応度の高いコモディティだとして、新興国景気の鈍化によりアルミニウム価格は下落するといった見方がある。しかし一方で、原油価格が高止まりしており、電力コスト高による精錬コストの押し上げ圧力もある。また、供給と需要がともに速いテンポで増加していることや、金融機関等による資金運用として積極的にアルミニウム地金を保有する動きがあることから、アルミニウム需給の成り行きは見極めにくい状況が続くと思われる。当面、アルミニウム相場は一進一退の推移が見込まれる。

(図表 19) アルミニウム

アルミニウム相場とLME指定倉庫在庫の推移

現先スプレッド（現物 - 3ヶ月物）の推移



4. ニッケル ~ 下落

ニッケル相場（3ヶ月物、終値）は、7月に持ち直し傾向で推移したが、8月上旬に急落した後、20,000~22,000ドルを中心に推移している。

2011年のニッケルの需給バランスは、ほぼ均衡しているとの見方が多いようだ。米欧の景気は、前半は回復基調を維持し、足元では減速懸念が強まっているが、先行き景気底割れには至らないとみられる。新興国についても、景気減速がやや気にされるようになってきたが、基礎体

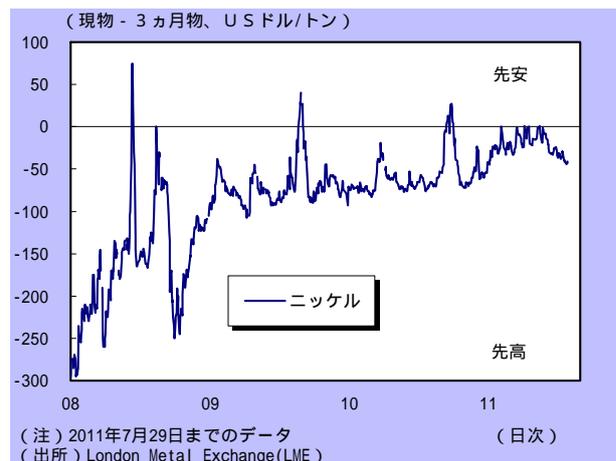
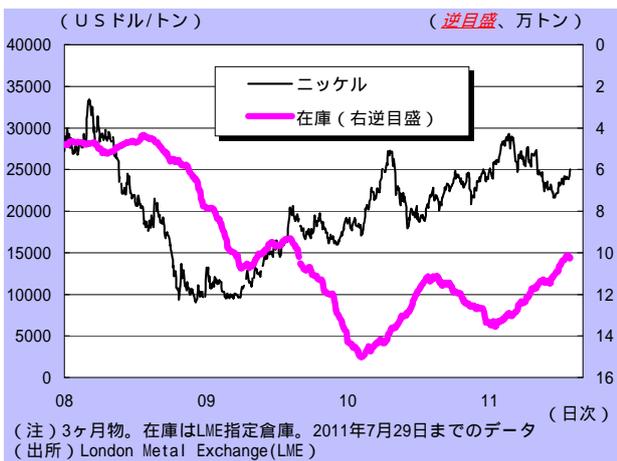
力である潜在成長力が高い。このため、ニッケルの主な用途であるステンレス鋼の需要は、機械設備投資、建築投資、自動車販売など分野で、新興国を中心に増加が見込まれる。一方で、供給面については、インドネシアやフィリピンから中国へとニッケル銑鉄の原材料となるラテライト鉱の輸出が延びていることもあり、ニッケル地金の不足感が出ていない。

こうした中で、8月以降、世界景気の減速観測が広がった影響が、機械類等の発注見合わせやステンレス鋼の需要減として現れるということが、目先、起こるとみられる。しかし、ステンレス・メーカーは慎重な生産計画を続けていたこともあり、大幅な生産調整圧力が生じることはなさそうである。2012年については、供給の増加による需給緩和を見込む向きと、需要増加による需給引き締めを見込む向きとに見方が分かれており、当面、どちらかに判断が傾くことはないとみられる。ニッケル相場は、底堅い推移が見込まれる。

(図表 20) ニッケル

ニッケル相場とLME指定倉庫在庫の推移

現先スプレッド(現物-3ヵ月物)の推移



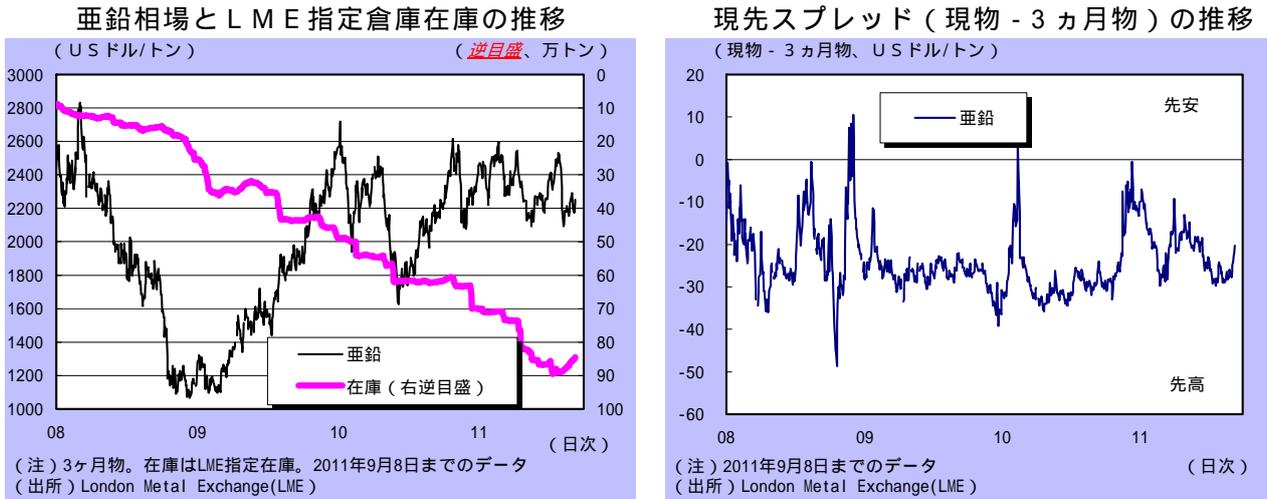
5. 亜鉛 ~ ボックス圏内で下落

亜鉛相場(3ヶ月物、終値)は、5月中旬をボトムに下げ止まり、その後は、上昇傾向で推移していたが、8月上旬には再び大きく落ち込んだ。結果的には、昨年後半以来、ボックス圏での推移が続いている。

亜鉛については、資金運用を目的とした地金保有が増えており、LME在庫の6割が金融的な取引に用いられているとの見方もある。2011年初め以降、LME倉庫の在庫が増加傾向で推移していても、亜鉛相場は底堅く推移してきた。欧州では、8月半ばに、亜鉛地金の品不足感が出たとされる。一方で、中国において電力不足の影響や金融引き締めにより事業を閉鎖する加工工場が出ており、需要が伸び悩んでいるとの指摘もある。

亜鉛相場は、引き続き、一進一退の推移が見込まれる。

(図表 21) 亜鉛



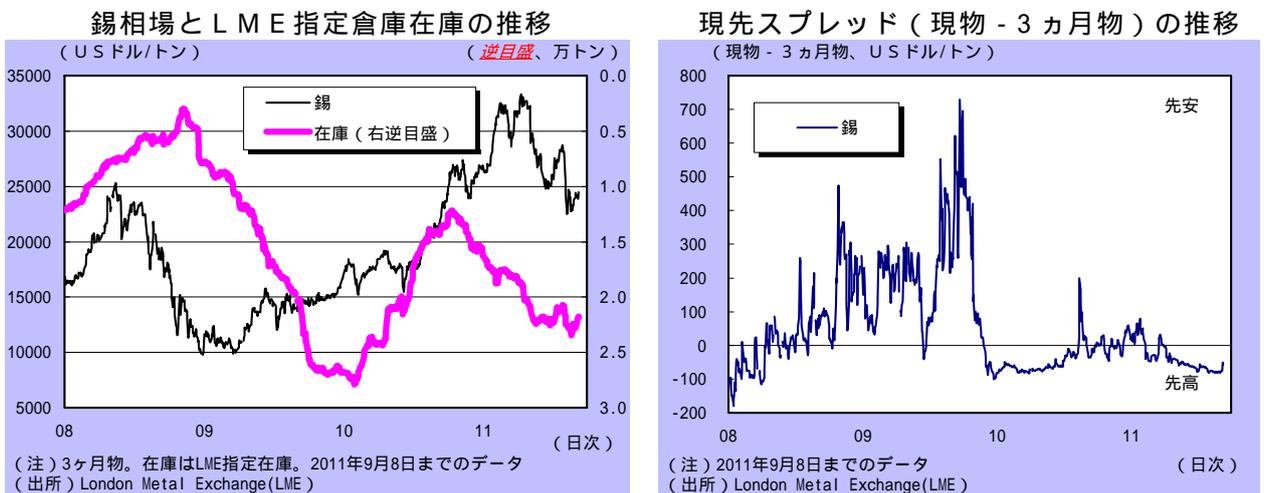
6. 錫 ~ 下落

錫相場(3ヶ月物、終値)は、7月は持ち直し基調で推移していたが、8月上旬に大幅に下落し、1トンあたり25,000ドル以下の水準で推移している。

錫は、エレクトロニクス製品のハンダ付けに使われており、当面の錫需要は、電機メーカーが今年の先進国地域の年末商戦の動向をどのように考えるかということに左右される。その意味で、8月に入って欧州の財政危機や米国債の格下げなどを材料に、金融市場が不安定化し、世界景気の先行き懸念が強まったため、今年の年末商戦に対する期待値はかなり引き下げられ、錫相場の下落につながったと考えられる。

もっとも、新興国のエレクトロニクス製品の需要は、勢いが多少鈍ったとしても増加基調が続くとみられる。エレクトロニクス製品の世界需要は新興国に牽引され、錫需要も増加が続くであろう。一方、錫鉱山は中国、インドネシア、マレーシアなどに集中しており、当面、供給力の伸びは限定的であり、需給は大幅に緩和することもないだろう。錫相場は底堅い推移が見込まれる。

(図表 22) 錫



7. 鉛 ~ ボックス圏で推移

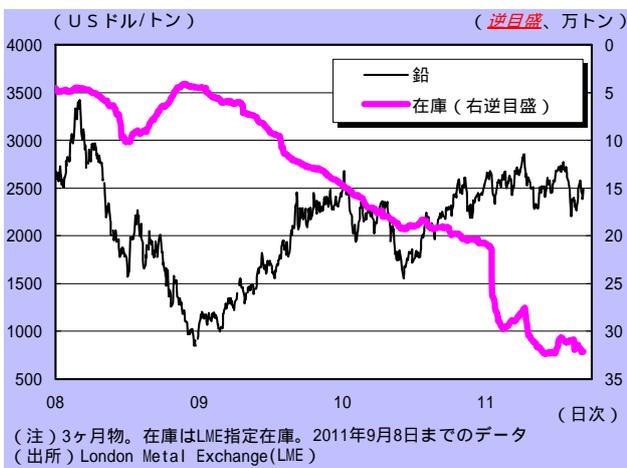
鉛相場（3ヶ月物、終値）は、2011年に入って1トンあたり2,500ドルをはさんで、一進一退の推移が続いている。

8月はベースメタル相場全体に下落圧力がかかりやすかったが、鉛は、需要が景気にかかわらず比較的安定していることなどから、相場の変動も限定されたとみられる。

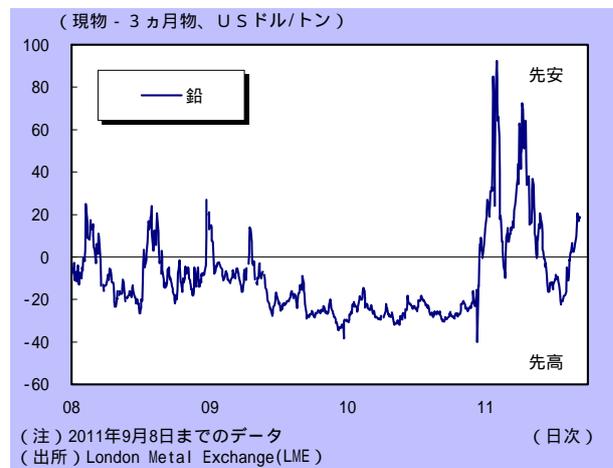
冬場にかけて需要期になるため、需給引き締め観測が出てくる可能性があるものの、基本的には、一進一退が見込まれる。

（図表 23）鉛

鉛相場とLME指定倉庫在庫の推移



現先スプレッド（現物 - 3ヶ月物）の推移



トピック

～ 1980年代前半以来の油田開発ブーム、米国のシェール層開発 ～

米国ではシェール（頁岩）層からの天然ガス生産が急増しており、一部でシェールガス革命と呼ばれるほどの勢いがある。また、この非在来型の天然ガス資源のひとつであるシェールガス開発に用いられた技術は、非在来型の石油資源のひとつであるタイトオイルの開発や、枯渇しかけている在来型油田の生産力回復にも利用されている。カナダに大量に存在する非在来型石油資源であるオイルサンドの開発も進んでおり、今後、米国へのエネルギー供給は、安定度を増していくものと思われる。

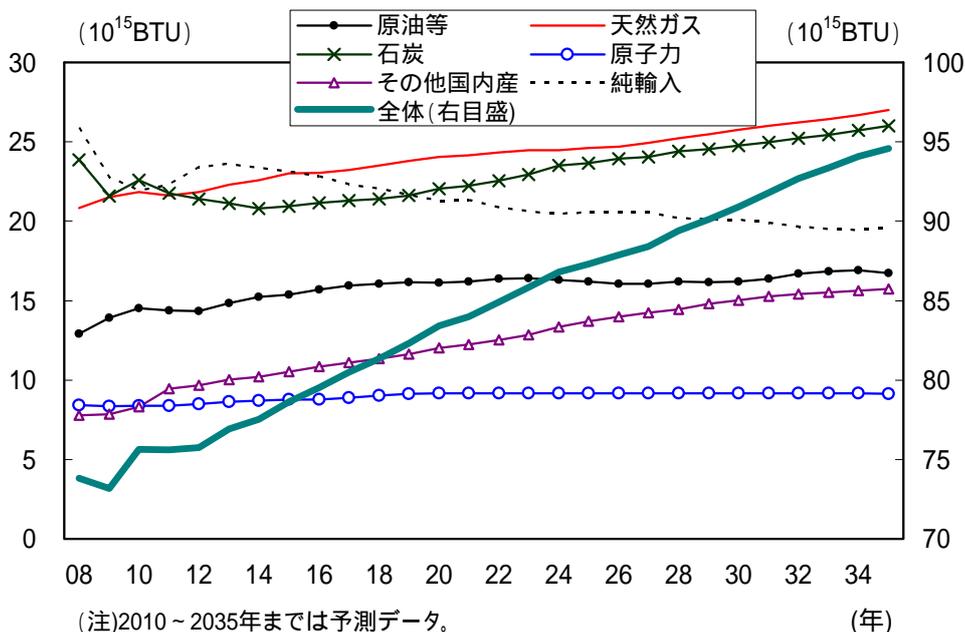
米国のエネルギー供給の見通し

米エネルギー情報局（EIA：Energy Information Administration）が4月に発表した長期予測（AEO：Annual Energy Outlook 2011）によると、2035年にかけて米国のエネルギー輸入量は減少していく姿が描かれている。

これによると、輸入（図では、純輸入を表示）への依存度が低下する中で、バイオエネルギー（図では、その他に含まれる）などとともに、天然ガスの国内生産が増加すると見込まれている。また、原油や石炭の国内生産も増加基調が見込まれている。

特に、前年までの見通しに比べて利用可能なシェールガスの埋蔵量を大幅に増加させたことや、天然ガスの価格見通しを引き下げたことを背景に、天然ガス（シェールガス）の利用が大幅に上方修正されていたことが注目された。

（図表 24）米国のエネルギー供給の見通し



(注)2010～2035年までは予測データ。
BTUはBritish Thermal Unitの略で、エネルギー単位。10¹⁵はquadrillion
(出所)EIA "Annual Energy Outlook 2011"

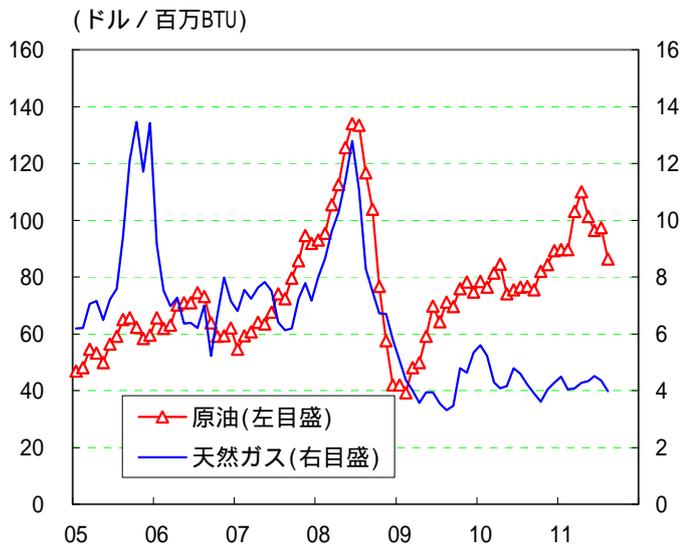
技術革新

すでに、天然ガスの国内生産量は増加しており、原油や他地域の天然ガスに比べて、米国内の天然ガスが割安な価格で推移することにつながっている。

地下において水平方向に長く伸びる水平抗井（horizontal well）と、超高压の水によって岩石に割れ目を入れる水圧破碎（hydraulic fracturing）の技術との組み合わせで、従来、困難だと考えられていたシェール（頁岩）層からの天然ガスの経済的回収が可能になった。

非在来型天然ガス資源であるシェールガス採掘のために開発された技術は、非在来型石油資源のタイトオイル（シェール層に含まれて流動性が低いため開発されてこなかった石油資源）や、老朽化した在来型原油の生産力の回復にもつながっている。米国の原油生産量は増加に転じている。

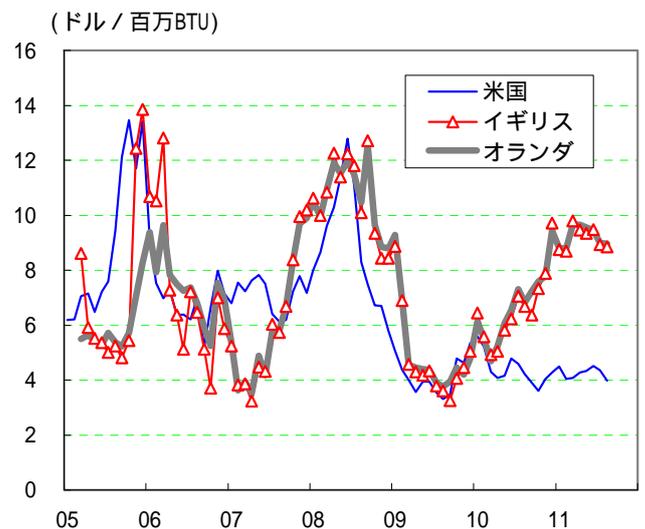
（図表 25）米国の天然ガス価格と原油価格



(注)原油はWTI、天然ガスはHenry Hub
(出所)Bloomberg

(年、月次)

（図表 26）米国と欧州の天然ガス価格



(注)米国はHenry Hub、イギリスはNatal Balancing Point(NBP) オランダはTitle Transfer Facility(TTF)
価格は、百万BTU(British Thermal Unit)あたりのドル建て価格に換算
(出所)Bloomberg

環境問題

しかし、水圧破碎に用いる薬剤による水質汚染の可能性や採掘による飲料水への影響、メタンなど温室効果ガスの排出や大気汚染の可能性、森林破壊や野生動植物などへの影響などが、シェールガス開発に伴う懸念材料として挙げられ、大きな問題になっている。

2011年3月30日にオバマ大統領が米国のエネルギー安全保障について演説を行い、エネルギー政策の青写真を述べた「Blueprint for a Secured Energy Future」を公表した。その中で、「技術革新によるシェールガス開発の可能性」が取り上げられた。また、エネルギー省長官のチューが諮問機関（The Shale Gas Subcommittee of the secretary of Energy Advisory Board）

を設置し、90日以内に至急採るべき対策をまとめた中間報告書を提出すること、6ヶ月以内に総合的な最終報告を提出すること、などを求めた。

8月18日付けで公表された中間報告書(“90-day report”)でも、(1)メタンや薬剤による飲料水の汚染、(2)大気汚染、(3)シェールガス開発に伴う地域社会の混乱、(4)シェールガス開発に伴う社会や環境への累積的な悪影響を4つの懸念すべき分野として指摘している。また、現時点での最大の問題は、規制・規則が設定されていないことであり、早急に対処すべきとしている。開発・生産にあたる企業には各種物質の排出量などの計測、帯水層等への水の流出入量の計測、水や大気の水質の測定、水圧破碎に使用する薬剤の成分の公表などへの対応が求められることになりそうだ。

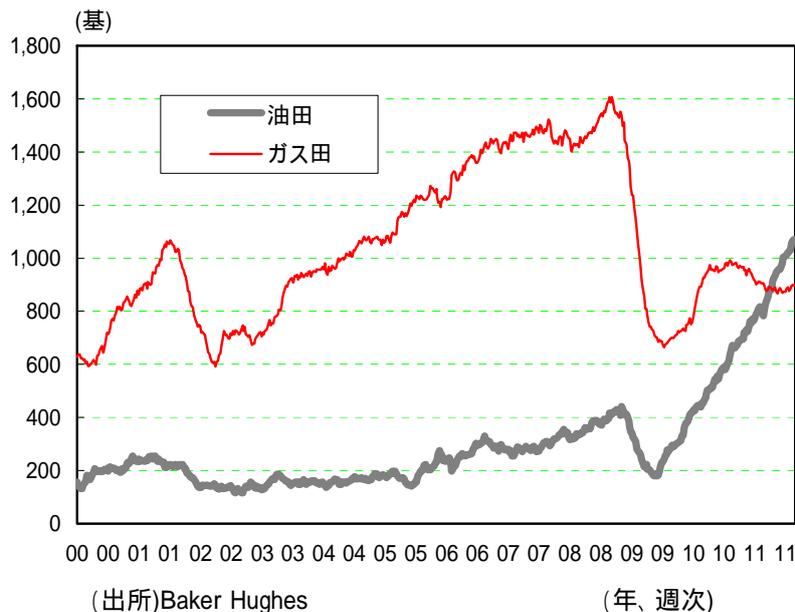
油田・ガス田の開発動向

そうしたコスト負担増への懸念もあって、開発は天然ガスよりも、販売価格が割高な石油資源へと向かっているようだ。シェールガスと似たようなシェール(頁岩)層にあるタイトオイルや、在来型油田として開発されてきて生産力が低下している油田の生産力の回復である。

油田・ガス田の開発動向を表す掘削リグの稼働数(=リグ・カウント)をみると、2010年以降、油田の開発を目的としたリグが増えており、2011年に入って天然ガス資源の開発を目指すリグを上回るようになってきている。米国の油田開発は、1980年代後半から低迷が続いていたが、技術革新を背景に久しぶり開発ブームを迎えている。

2008年頃までに考えられていたほど、原油需給が逼迫しない可能性を示唆している。

(図表 27) 米国の油田・ガス田の掘削リグ数



- ご利用に際して -

- 本資料は、信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一した見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡下さい。