

加速する米国からの石油輸出

— 出口を模索する北米産原油 —

2014/08/8

(Daily Diamond (週刊ダイヤモンド・電子版) 2014年8月1日掲載一部加筆修正)

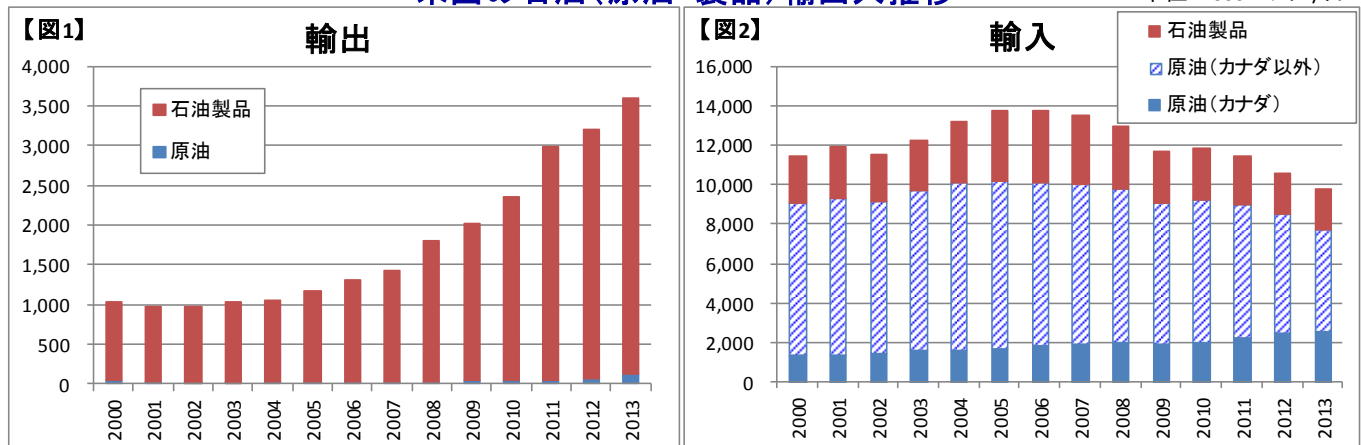
・ 米国の原油需給は急速に緩和

米国からの石油輸出が増加している¹。2013年の輸出量は、石油製品が2000年の3.5倍、原油も2008年の4倍に拡大した。(【図1】) 背景には、① シェールオイル(タイトオイル)の増産による国産原油の供給増加、② カナダで増産されたオイルサンド由来原油の対米輸出増加、③ 自動車の燃費向上に伴うガソリン需要の減少、がある。

米国の原油需給は、この2つの要因による原油供給の増加と、国内消費を牽引するガソリン需要の減少によって急速に緩和している。しかし、米国では1970年代以降、エネルギー安全保障の観点から、本土からの原油輸出は原則禁止されている。そのため、国内で余剰となった原油は規制の対象外である精製された製品に形を変えて輸出を拡大させている。米国の石油精製設備の稼働率は高止まりだ。こうした需給緩和に伴い、石油の輸入量は2005年をピークに急速に減少している。(【図2】) 石油製品に限ってみると、米国は2011年に純輸出国に転じた。

米国の石油(原油+製品)輸出入推移

単位: 1000バレル/日



データ出所: EIA

・ シェールオイルとオイルサンド

米国からの石油輸出増加は、今後も続くのであろうか。背景にある米国の原油供給の増加には、前述したように、シェールオイルとオイルサンドという2種類の非在来型原油の増産が関わっている。

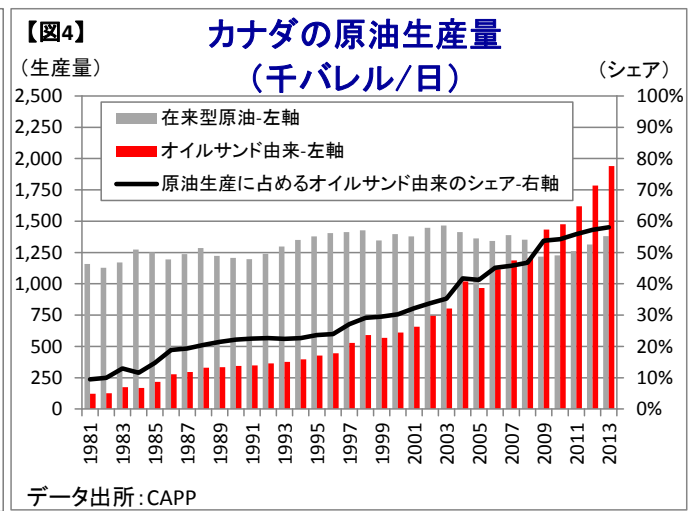
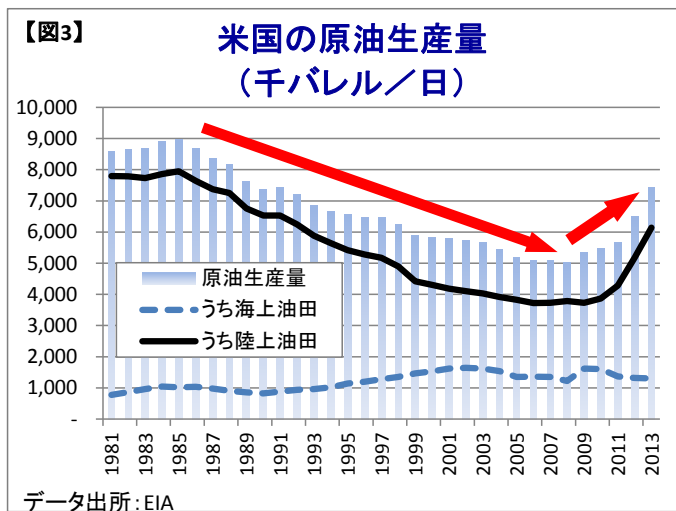
一つ目のシェールオイルだが、これはシェールガス同様に頁岩(シェール)という固い岩盤に存在する、ガソリン分の多い原油(軽質油)だ。この原油は地中に薄く広く分布するため開発が難しかったが、採掘技術が確立され、米国ではシェールガスとともに商業的な開発が可能となった。近年、米国では陸上油田の生産増加によって原油の生産量が急拡大しているが、この増加分のほとんどがシェールオイルと考えられる。(【図3】) 米国エネルギー情報局(EIA)は、シェールオイルを含むタイトオイルの生産量が2013年の日量348万バレルから2021年には同480万バレルまで増加すると予想しており、今後も生産拡大が見込まれている²。

もう一方のオイルサンドは高粘度の原油(超重質油)を含む砂岩である。カナダのアルバータ州には巨大なオイル

¹ このレポートでは、石油=原油+石油製品を意味し、原油(精製していないもの)とは区別している。

² 出所: 米国エネルギー情報局(EIA) "Annual Energy Outlook 2014"

サンド鉱床が存在しており、資源量は膨大だ³。しかし、オイルサンドに含まれる原油の回収には大量のエネルギーの投入が必要となる上、輸送するためには粘度を下げるための改質処理が必要となる。そのため、オイルサンド由来の原油は油田から産出される在来型の原油にくらべて開発コストが高い。ところが近年、このオイルサンド由来原油の増産が加速している。原油価格の上昇や技術革新による開発コストの低減などから事業の採算性が向上したためだ。2000年時点で日量 61 万バレルであったカナダのオイルサンド由来の原油生産量は、2013 年には 3.2 倍の日量 194 万バレルに拡大した。(【図 4】) つまり、この間の増産量は日量 133 万バレルになる訳だ。一方、同期間において、カナダから米国への原油輸出量は日量 122 万バレル増加している。すなわち、カナダにおけるオイルサンド由来原油の増産が、同国の米国への原油輸出拡大に直結している構図だ。



現状、カナダからの原油輸出の 99% は米国向けである。カナダは隣国米国向けの需要が常に存在しているため、他の地域に対する輸出インフラがほとんど整備されていない。また、油種が割安な超重質油であることや、輸入地から米国内の製油所までの距離という要因もあり、米国のカナダからのオイルサンド由来原油の輸入価格は、2013 年の平均で 1 バレル当たり 75.6 ドル (FOB 価格) とペルシャ湾岸からの原油 (同 100.6 ドル) に比べて 25% も安い。

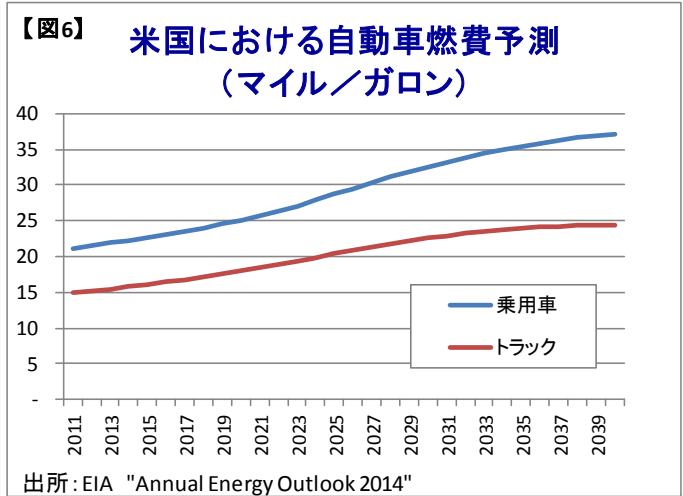
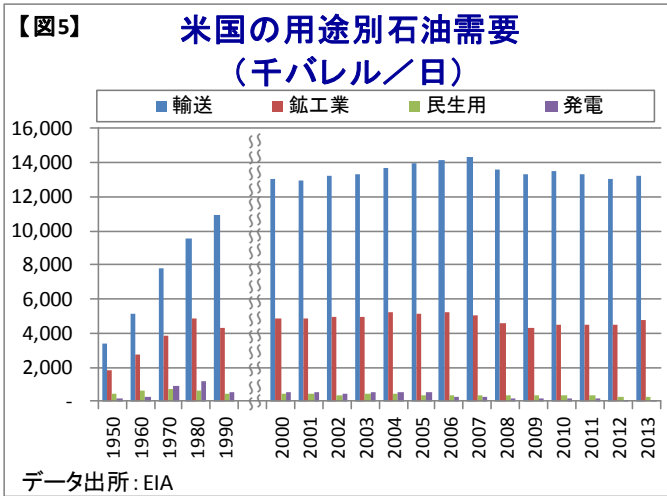
カナダ石油生産者協会 (CAPP) は、2030 年にはオイルサンド由来原油の生産量が日量 481 万バレルまで増加すると予想している⁴。また、カナダでは米国向けの原油輸出拡大に向けたパイプラインの拡充が計画されている。特に、トランスカナダ社が計画するキーストーン XL パイプラインは、完成すればオイルサンド由来の原油を製油所の集中する米国のメキシコ湾岸に運ぶ強力なルートとなる。今後、カナダは需要が増加するアジア向けに輸出を増加させる計画はあるものの、米国向けにこの割安な原油の輸出が増加する可能性は高い。

・ **米国の国内需要は頭打ち**

一方、米国の石油消費量は 2005 年をピークに減少傾向にある。最も減少幅の大きいのが需要の 7 割を占める輸送用の需要である。(【図 5】) 需要減少の理由は自動車の燃費向上によるところが大きい。自動車の燃費は年々向上しており、今後も改善が見込まれている。(【図 6】) 今後、自動車の保有台数の増加や割安な原油価格を背景とした鉱工業用需要の増加は期待されるものの、米国の石油需要は 2040 年までほぼ横ばいと見られている⁵。米国では

³ アルバータ州政府は、同州のオイルサンドの埋蔵量 (経済性があるか否かを問わない原始埋蔵量) を 1.8 兆バレルと見積もっている。
⁴ 出所: CAPP “Crude Oil Forecast, Markets and Transportation”, June 9, 2014
⁵ 米国エネルギー情報局 (EIA) “Annual Energy Outlook 2014”

原油供給量の増加が確実視されるのに対し、国内需要の伸びを期待するのは難しそうだ。



・ 高まる米国産原油の禁輸措置停止議論

国内のシェールオイル増産に伴い、米国産原油の禁輸措置停止を要望する声が高まっている。米国の原油需給の緩和は今後も続く可能性が高く、石油製品の輸出増加は今後も継続すると考えられる。しかし、既存の石油精製設備における処理量には限界がある上、その製油所が求める油種とのギャップも問題の一つだ。パイプラインの拡張や開通に伴い、クッシング地区に滞留していたシェールオイルの一部を製油所が集中しているメキシコ湾岸に運ぶことが可能となった。しかし、シェールオイルは軽質油であり、メキシコ湾岸に多い重質油を処理するように高度化された設備に対する需要は限定的となっている。結果、シェールオイルの増産が進む内陸部のみならず、輸出可能な地域においても軽質油の余剰が生じつつある。

このような状況下、2014年6月24日、米国が約40年ぶりに原油輸出を一部解禁すると報じられた。ただし、正確には米商務省がテキサス州の石油会社2社に対して、コンデンセートと呼ばれる天然ガス田から産出される超軽質油の輸出を認めたというものである。翌25日にホワイトハウスは、許可はコンデンセートに最小限の処理を施した精製品(石油製品)に対してであり、未精製原油の輸出禁止の方針には変更ないと発表した。

もっとも、この輸出許可は米国の石油業界では規定路線であったと見られる。米国の石油精製設備の稼働率は高止まりしており、石油製品の輸出を増加させるには設備の新設が必要だ。しかし、コンデンセートのみを処理する簡易設備(コンデンセートスプリッター)であれば製油所に比べて建設コストが圧倒的に安く、既に石油精製各社は製品輸出を見越してこの簡易設備の建設計画を進めているとされる。未精製原油の禁輸措置停止の議論は今後も続く予想されるが、簡易処理された「原油」の輸出は今後も増加が見込まれよう。

・ カナダ産原油の米国からの輸出

尚、もうひとつ、気になる米国からの原油輸出がある。カナダ産原油の米国からの輸出の増加である。最近、メキシコ湾岸から米国からの原油輸出が急増しているが、その多くはカナダのオイルサンド由来の原油だ。統計上はカナダへの輸出となっているが、報道では欧州に向かったとされる。輸出された原油はパイプラインではなく、カナダからメキシコ湾岸まで鉄道で運ばれたとされる。

実は、未精製の原油であっても米国からの輸出が全く不可能という訳ではない。現在でも、アラスカからの輸出、

カナダの国内需要向け、備蓄の取り崩し、米国産以外の原油、国際協定に基づく輸出などといった特定のケースに対しては輸出ライセンスが発行され、輸出が可能となる。米国からのカナダ産原油の輸出は現在の法律下でも可能だ。前述の通り、カナダには米国以外に原油を輸出するインフラがほとんど整備されていない。カナダからメキシコ湾岸につながるパイプラインの拡張によって、今後、カナダ産原油が日本を含むアジア向けに米国から輸出される可能性も指摘される。

・ **米国の原油余剰が世界に与える影響**

イラク情勢の緊迫といった中東の地政学的リスクの台頭にもかかわらず、原油価格は比較的安定した推移となっている。これは、世界的に原油供給への不安が少ないことが背景にある。その理由の一つが、上述の需給緩和を背景とした米国の原油輸入量の減少であり、石油輸出量の増加だ。2013年の米国の石油輸入量は、ネット(輸入-輸出)で2005年の半分になった。量にすると日量635万バレルの減少であり、これは年間でみれば日本の原油消費量の17ヶ月分に相当する膨大な量だ。その結果、世界的な原油需給緩和につながり、原油価格の上昇を抑える要因になっていると見られる。

そして今、輸出が禁止されている米国産原油と、米国にしか事実上の出口のないカナダのオイルサンド由来原油の増産によって米国内に滞留した原油が、世界に出口を求めている。パイプラインなどのインフラ整備は進行中であり、米国のエネルギーにおける原油の中東への依存度低下は禁輸措置停止の議論には追い風だ。輸出解禁に伴う国内価格の上昇の是非やパイプライン敷設における環境への影響など今後も議論が続くと予想されるが、北米の原油増産が続く限り、輸出増加に対する圧力が強まることとなろう。

担当	シニア・アナリスト 村井 美恵	TEL: 03-3282-7686 E-mail: Murai-M@marubeni.com
住所	〒100-8088 東京都千代田区大手町1丁目4番2号 丸紅ビル12階 経済研究所	
WEB	http://www.marubeni.co.jp/research/index.html	

(注記)

- ・ 本資料は公開情報に基づいて作成されていますが、当社はその正確性、相当性、完全性を保証するものではありません。
- ・ 本資料に従って決断した行為に起因する利害得失はその行為者自身に帰するもので、当社は何らの責任を負うものではありません。
- ・ 本資料に掲載している内容は予告なしに変更することがあります。
- ・ 本資料に掲載している個々の文章、写真、イラストなど(以下「情報」といいます)は、当社の著作物であり、日本の著作権法及びベルヌ条約などの国際条約により、著作権の保護を受けています。個人の私的使用および引用など、著作権法により認められている場合を除き、本資料に掲載している情報を、著作権者に無断で、複製、頒布、改変、翻訳、翻案、公衆送信、送信可能化などすることは著作権法違反となります。