

特集 2：ラテンアメリカの次世代エネルギー資源

ラテンアメリカの天然資源をめぐる最近の情勢

浜口伸明

目覚ましい中国の経済発展は、世界大でエネルギー・資源の需給関係をタイトなものにしている。この状況を背景に商品市場に投機的資金が入り込んで、さまざまな資源の国際価格の上昇を招いている。そのような中、豊富な資源に恵まれたラテンアメリカの存在感が高まっている。特に、リオドセ（CVRD）、ペトロブラス、PDVSA、CODELCO といった、国際的に影響力のある巨大資源企業の動向は常に注目を集めている。

CVRD といえば世界最大の鉄鉱石輸出企業であるが、マンガン、銅、ニッケル、カオリン、ポタシウム、ボーキサイト（アルミナ、アルミニウム）、石炭などへと、着々とその資産の多様化を進めている。2005 年の売り上げ実績では鉄鉱石とペレットが売り上げの 70% を占め、アルミニウムが 11%、マンガンが 4%、銅 3%、ロジスティックスは 9% 同社の収入に貢献している。市場は国内 27%、ヨーロッパ 28%、アジア 29%（中国 15%、日本 9%、その他 5%）の 3 つにほぼ均等に分散化されている。国内にない資源は海外でも開発する。最近では、カナダのニッケル大手インコ社への買収オファーで他社をリードしている。株式交換に頼らずに豊富なキャッシュを調達できる資金力が CVRD の強みだ。資産の多様

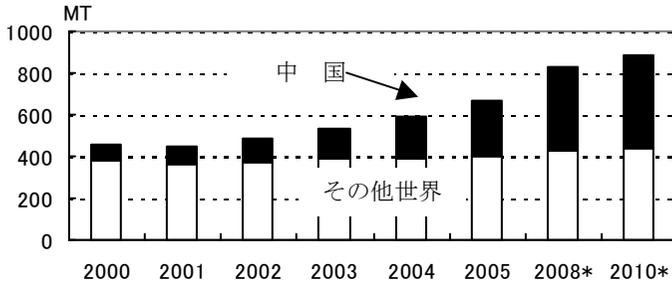
化によりリスクの分散が進めば、さらに CVRD の資金

調達能力は強化され、ゆくゆくは BHP ビリトン、リオチント、アングロアメリカンと並ぶ総合資源メジャーへと進化してゆくだろう。CVRD は資源開発と不可分なロジスティックスの整備にも余念が無い。ブラジルでは輸送関連インフラは政府による整備を待っていてはまったくちがいがあかない。これを自前で用意できる企業こそが他社に差をつけることができる。

世界の鉄鋼メーカーは 2005 年に 71.5% という衝撃的な値上げを突きつけられ、2006 年も 19% 引き上げで妥結せざるを得なかった。その最大の要因は中国における建設や自動車生産の拡大で鉄鋼需要が拡大しているためであるが、今後さらに中国のプレゼンスは拡大していくことが予測されている（図 1）。一方この需要を満たすための鉄鉱石供給拡張計画はオーストラリアとブラジルに集中している（図 2）。中国はすでに世界最大の鉄鉱石輸入国であるが、鉄鉱石価格の交渉力は依然として CVRD を含む世界 3 大サプライヤーの寡占状態にある供給側に握られている。2005 年 4 月 20 日付の人民日報オンライン日本語版よれば、中国側では鉄鋼産業の交渉力の弱さの理由はおおよそ 800 社もある集中度が低い

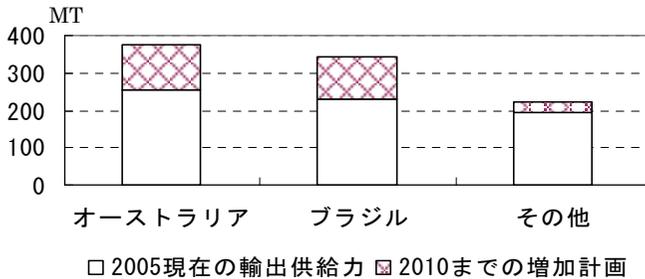
産業構造にあると見ており、今後企業買収による業界再編が進むかもしれない。

図1 世界の鉄鉱石海上貿易の推移



*予測値 出所：CVRD 社

図2 世界の鉄鉱石輸出能力



出所：CVRD 社

筆者は今年9月に、CVRDと日本資本の共同出資によって80年代末に本格稼働したアマゾン・アルミ事業を見学する機会に恵まれた。この事業は、アマゾン川上流にCVRDが所有する鉱床から1000km離れた河口までボーキサイトを船で運び、そこでアルノルテ社が精製するアルミナを、巨大なツクルイー水力発電所で発電する電気を利用してアルプラス社がアルミ地金にする壮大なスケールのものである。現在のアルミニウム地金の生産量は年間45万トンで、世界有数の生産規模を誇る。ブラジルではボーキサイト資源は極めて豊富であるし、

アルミニウムの世界需要も鉄と同様に今後拡大が見込まれている。しかし、現地で聞いた話によれば、ブラジルでは近年水力発電の建設が環境規制当局の監視によりと厳しく制約されるようになって一方、期待された火力発電所の建設にほとんど進捗が見られないことから、アルミの製造コストの3割を占める電力の供給が安価で安定的に確保される見通しが立たず、生産拡張の機会を失っているとのことであった。そのような中、アルノルテ社はアルミニウムの原料であるアルミナの生産と輸出を増やしており、筆者が工場に隣接する港を訪問

したときも、中国船名の船がアルノルテ社のサイロからアルミナを積み込んでいるところを目にした。CVRD はアルノルテとは別に中国アルミ社 (Chalco) と合弁でアルミナ工場を建設する合意を結んでいるともという。輸送やエネルギーなどインフラ問題が解決しないと、ブラジルはいつまでも原料輸出国に留まることになる。

この他金属産業では中国五鉱集团公司 (ミミンメタルズ) がチリ銅公社 (COLDELCO) との間に 15 年間で 5 万 5750 トンを買付け長期契約を結んだことが注目される。中国側はガビ新鉱床への開発投資も行い、ンメタルズ) がチリ銅公社 (COLDELCO) との間に 15 年間で 5 万 5750 トンを買付け長期契約を結んだことが注目される。中国側はガビ新鉱床への開発投資も行い一部所有権を得ることになる。さらに今年 10 月には、中国はラテンアメリカで初めてチリとの間で自由貿易協定を発効させる。

次に石油についてである。ベネズエラは南米最大で世界第 5 位の石油輸出国であり、アメリカの輸入についてはベネズエラからの原油輸入は全体の 11~12% を占めており、サウジアラビア、カナダ、メキシコに次ぐ第 4 位の供給国である。ベネズエラにとってアメリカは原油輸出の半分 (カリブ海の製油所経由で輸出される石油製品を入れるともっと多いはずである) を仕向ける最大の貿易相手国である。両国は政治的に激しく対立しているものの、経済的には深い依存関係にある。

アメリカでは会計検査院 (GAO) が今年 6 月に上院外交委員会宛にベネズエラに原油供給を依存しているリスクを報告するレポ

ート (GAO-06-668) を提出している。その中では、ベネズエラが政治的意図を持ってアメリカ向け石油禁輸措置やアメリカ系資本がベネズエラ国内に所有している製油所を接収したときの影響を指摘するとともに、2002 年に起こった政治的混乱の中で石油公社 PDVSA の機能が麻痺したときには外交的努力によって原油供給を確保できたが、両国関係の悪化によりそうした影響力が失われている現状で、同じような供給ショックが起こればより深刻な打撃を受けかねないとし、アメリカは代替エネルギー源、エネルギー外交、エネルギー消費について深刻に見直す時期に来ていると警告している。ベネズエラも対米依存を軽くするために中国への原油輸出拡大に意欲を見せている。チャベス大統領は 8 月に中国を訪問して中国との間で石油資源に関する取り決めを結んだ。中国向け原油輸出力は最近 15 万バレル/日から 20 万バレル/日に増加したとされ、2010 年ごろには 50 万バレル/日に拡大すると見込まれている。また中国はベネズエラの 2012 年までの石油資源への投資計画に約 50 億ドルを投資し、ベネズエラは中国から掘削用ドリルやタンカーを調達する。中国にとって南米からの原油輸入は、超大型タンカーがパナマ運河を通行できないため、輸送費が中東よりも 1 バレルあたり 3~4 ドルほど割高である (*Los Angeles Times*, August 29, 2006) ことと、ベネズエラの重質油を精製するための国内のキャパシティが限られていることがボトルネックとなる。ベネズエラは輸送に必要な日数を 10 日ほど短縮するため、コロンビアの太平洋岸の港までパイプラインを建設する構想を持っているといわれて

いる。

中国は石油に関してもブラジルとも関係を深めつつある。両国の石油を巡る関係は2004年に両国の首脳が相互訪問を果たしたことがきっかけになっている。ブラジルは今年190万バレル/日の原油生産を達成して石油自給体制を確立し、今後純輸出国となる一歩を記した。石油公社ペトロブラスは、プラッツ社が発表する世界の総合エネルギー企業の財務ランキングで、今年ラテンアメリカで最高位の8位にランクされ、ムーディーズ社により2005年に投資適格の格付けも得ている超優良企業である。

ペトロブラスは2005年7月に中国中化集団公司(SINOCHEM)にカンボス沖油田で採掘される重質油1200万バレルを6億ドルで輸出する契約を結んでいるが、より大きな狙いは、ペトロブラスが保有している最先端の深海油田開発の技術である。中国石化(SINOPEC)とペトロブラスは共同でアンゴラ、ナイジェリアでの原油開発を開始しており、今後中国沿岸での原油開発にも協力する用意がある。またSINOPECはブラジルでリオデジャネイロ・ビトリア間のガスパイプライン2億3900万ドルのプロジェクトを受注した。この案件はもともと国際協力銀行(JBIC)と日本の商社が実現に向けて積極的に働きかけていたものだが、ルーラ訪中をきっかけに中国にパートナーを乗り換えたという政治的色彩が濃い(ジェトロ・サンパウロセンター「ブラジルの石油・天然ガス資源に対する中国のアプローチと日本」2006年6月1日付資料)。

ペトロブラスは9月にアメリカのエクソンモービル・グループが沖縄に所有してい

た製油所(南西石油)を買収した。これも中国市場を念頭に入れたものである。ペトロブラスはアメリカでもテキサスの製油所を買収している。ペトロブラスが輸出企業として海外戦略を考える際に、国内で主に算出される重質油を精製する製油所を自前で持つ意義は大きく、これを対象とする市場の近くに確保しようとしているのである。

総じて、中国はベネズエラやチリに対しては自国の政府金融資金を持ち込んで現地資本と共同投資して資源の安定的供給源を長期契約により確保するとともに、機材の輸出を行って貿易の利益を得るといふ、日本が70年代にとったアプローチをほぼ踏襲している。しかし、ブラジルとの間では、ペトロブラスやCVRDがすでに強い力を持っているために中国主導でことが運ぶ状況に無く、これらブラジル企業は独自の戦略をもって中国市場に攻勢をかけようとしている。

最後に今後世界のエネルギーバランスを変えるかもしれないと考えられているバイオエタノールについて触れておこう。ブラジルは1970年代のオイルショックを機にサトウキビを原料としたエタノールの自動車燃料としての実用化に成功し、ガソリンに混入するのみならずエタノールだけで走る車を生み出した。さらに昨年エタノールとガソリンをどのように混ぜてもOKという、フレックスエンジンを搭載した車が発売され、すでに新車市場では7割以上のシェアを占めている。

このようにブラジルはエタノール先進国だが、もともと石油の輸入代替という性格のもので補助金頼みであったのが、石油価格の下落と財政緊縮のあおりをうけて、一

時すっかり廃れた。その後環境問題への対応や石油価格の高騰、さらにアメリカが外交的な影響を受けやすい石油エネルギーへの依存を減らすことを宣言するなど、世界の風向きが変わって、今後有望な輸出産業に成長する期待が高まっている。

しかし、生産者はエタノールの将来については先進国の需要が本物かどうか、慎重な姿勢を保っており、本格的に輸出市場を見込んだビジネスモデルを確立するにいたっていない。特にロジスティックスについては未知数である。サトウキビは刈り取ってから時間を置くと糖度が下がってしまい、エタノールの生産効率が低下する。そのためあまり遠くからサトウキビを調達することができないので、ある規模以下の大きさの工場が点在するようになる。したがって、まとまった量の輸出産業となるには、ロジスティックスの構築が課題になる。個々の生産者が協力するだけでパイプラインのような本格的な輸送手段を建設するだけの資金力を持つことは不可能だろう。ロジステ

ィックスに穀物メジャーのような先進国資本が入ってくるとすると、そのビジネスモデルは大豆産業と似たようなものになる。実際ブラジル最大手の COSAN 社はカーギル社と提携してすでにサントス港にエタノール専用ターミナルを保有しているが、これはさほど大きなものではない。あるいは、現在はエタノール生産に参入していないペトロブラスがロジスティックスの分野に加わる可能性もあるだろう。日本はブラジルからエタノールを輸入する事に関心を示しているが、安定的に供給を確保するためには、どのようなビジネスモデルを構想し、どの分野に資本を投下して直接管理下に置き、他の分野ではどのようなパートナーシップを構築するのか。慎重かつ大胆な決断が求められるであろう。

(はまぐち・のぶあき 神戸大学助教授)