

# アルゼンチンのバイオディーゼル生産

主席研究員 藤野信之

## 1 はじめに

2007年からエネルギーと穀物・油糧種子の価格が高騰して世界を揺るがした。しかし、米国発のサブプライム問題による金融危機によって08年秋から低下に向かったが、09年春から主に南米の有力産地であるアルゼンチンの干ばつ予想で大豆が反転した。その後、夏を境に、09/10年度の豊作予想等によって調整局面入りした後、今10年の米国の好天も受けて弱含みで推移している。いずれにしろ、穀物価格は、過去数十年に及ぶ低位安定から1段高いところへシフトアップしたといえる。

バイオ燃料の生産は、原料農産物価格の高騰およびシフトアップの影響を受けたものの、今後におけるエネルギー源の一翼を担う位置付けには変化がなかった。そこで、欧州向けのバイオディーゼルの輸出で頭角を現すアルゼンチンのバイオディーゼル生産について概観してみることとしたい。

## 2 08/09年度の干ばつ被害と大豆の回復

アルゼンチンでは10年に一度中程度の干ばつがあるが、08/09年度の干ばつは降雨量ベースでは約50年ぶりの大干ばつとなった。

被害は、小麦では前07/08年度収穫量1,860万トンが1,010万トンに約半減し、トウモロコシでは同2,202万トンが3分の1減の1,500万トン、大豆は同4,620万トンが3,200万トンに急減した(USDA)。

09/10年度も、09年12月までは干ばつ傾向で推移したことから、生育・収穫時期が早い

小麦、トウモロコシの生産量は、それぞれ、960万トン、2,100万トンと低迷した。その一方、2010年1月以降は降雨に恵まれたことから、大豆は5,400万トンの大豊作となる見込みである(同)。アルゼンチンの対干ばつ技術は向上しており、大豆では、除草剤耐性のあるGMO(遺伝子組換え)種子(ラウンドアップレディ=RR)の導入、直植・不耕起栽培が奏功しており、RRが特許切れで低価格化したことによる普及も作用し、08/09年度の干ばつの被害規模の相対的小規模化や、09/10年度の生産増をもたらしている。

## 3 バイオディーゼルの位置付け

アルゼンチンは、パンパという肥沃な農耕適地に恵まれたことから世界有数の農産物生産、輸出国となっているが、ことに大豆の生産量が多く、1996年ごろを起点にして急拡大している。これは、小麦、トウモロコシ等に比べて大豆の国際価格が高い一方で、生産コストが低く、収益性が高いこと、大豆の自給をあきらめた中国による輸入需要が急拡大してきたこと、による。

これに対して、大豆輸出量の拡大は相対的に緩やかなものとなっている。これは、大豆が輸出産品の地位を占めて生産量が増大するなかで、より付加価値の高い大豆油の形での輸出が志向されたことによる。

国内の搾油メーカーを見ると、搾油能力の高い大企業の多くは国際穀物メジャーを親会社とするものとなっている。搾油能力順では

ルイス・ドレフェス、バンゲ、カーギル、コンアグラとなり、4社合計の搾油能力シェアは30%を占める。

さらに、政府による大豆の高付加価値化戦略は、大豆油からバイオディーゼルを生産し、内需としての自動車用軽油燃料へ添加する政策へと発展したが、結果的には穀物メジャーを中心とする大手企業による生産と対欧州輸出という実態に着地した。

09/10年度の趨勢を大きくくりな数字で見ると、5,400万トンの大豆生産量のうち、1,000万トンは粒で輸出し、4,400万トンが搾油されて、800万トン(含油率18%)の大豆油と3,600万トンの大豆粕が生成される。バイオディーゼル生産量は約100万トンなので、大豆油の1/8(12.5%)がその原料(歩留率98%)として投入される。大豆、大豆油、大豆粕、バイオディーゼルの国内需要は皆無に等しいので、そのほとんどが輸出され、バイオディーゼルの主要輸出先は欧州となっている。

#### 4 バイオディーゼルの生産動向

もともと政府の生産奨励の端緒は、1千社に及ぶ中小搾油企業を潤し再活性化するためのものだったが、実際にバイオディーゼル工場を建設したのはカーギル等の大手5社であった。

輸出を志向したものではなく、2010年からの国内自動車用軽油燃料への5%のバイオディーゼル添加義務付け政策が目玉だったが、中小搾油企業にバイオディーゼル工場の設立能力が無いことが判明し、10年1月時点で例外措置として大手5社を、国内向け供給源としての奨励策等の対象に加える新条例が出されることとなった。

アルゼンチン全体のバイオディーゼル生産は、輸出税の優遇(大豆油32%に対してバイオディーゼルは17%)も受けた穀物メジャーを中心とする大手企業の工場新設により、外需を目的とする産業となり、その生産量は07年の18万トン(世界5位)から急増し、08年には107万トン(欧州、米国に次ぐ世界3位)に達するものとなった(アルゼンチン再生燃料協会)。

生産工場は、パラナ川沿いで穀物取引所もある、サンタフェ州都のロサリオ近辺の大豆搾油工場に隣接して立地している。そこは、アルゼンチンの主たる大豆生産地域であるパンパ地域を後背地として持ち、対外輸出拠点(積出港)ともなっている。穀物メジャーを含む大手企業の工場は、大豆搾油工場や港湾荷役施設とパイプラインで結ばれ、極めて効率的なものとなっている。これは、内陸数千kmの長距離輸送やミシシッピ川での移送が必要な米国や、小規模工場の多いブラジルに対して優位性の高いものとなっている。

#### 5 おわりに

もともと欧州では、ガソリン車よりディーゼル車が多いこともあって、バイオ燃料需要はバイオディーゼルの方がバイオエタノールよりも多い。域内での生産能力は十分にあるが、菜種等の原料不足で、共通バイオ燃料政策(20年までに混合率10%義務化)を達成するには輸入が不可避となっていた。再生可能燃料産業は、世界的に見て近年最も成長率の高いセクターだが、穀物メジャーはアルゼンチンから欧州へつなぐバイオディーゼルのサプライチェーンをしっかりと構築、確保したといえよう。

(ふじの のぶゆき)