

エタノールの衝撃 トウモロコシの価格形成に影響

ユニパック・グレイン・リミティッド
代表取締役

茅野信行

米国でエタノールブームが起こっています。エタノールがクリーンで更新可能な代替燃料として注目を浴びているのです。エタノールはE-10やE-85のようにガソリンに10パーセントから85パーセント混合して使われています。人気の秘密は「更新可能性」と「二酸化炭素（CO₂）の排出量ゼロ」にあります。更新可能性とは原料のトウモロコシを畑で何度も繰り返し生産できることです。二酸化炭素の排出量ゼロとは、温暖化ガス削減を目指す京都議定書で、植物が生育する過程で二酸化炭素を吸収するため二酸化炭素の排出量がゼロとみなされることをいいます。

精製工場は建設ラッシュ

エタノール精製工場の建設ラッシュに沸く米国では、トウモロコシからエタノールを製造しています。業界団体の米国更新可能燃料協会（Renewable Fuels Association）の発表によれば、エタノール工場は現在建設中の35カ所を加えると全米で130カ所余りになり、一連の新增設が一段落する来年（2007年）半ばには年間生産能力は05年末時点の43億ガロンから67億ガロンに増強される見通しになっています。また、米国農務省のアナリスト、キース・

コリンズは9月6日に開かれた上院環境公共事業委員会の公聴会で、米国のエタノール生産量は10年までに100億ガロンに達する可能性があるとの見解を示しました。エタノールブームの背景には、第1に、05年8月に成立したエネルギー安定法（the Energy Security Act）で、12年にエタノールなどの代替燃料の使用量を75億ガロンまで拡大することが義務づけられたこと、第2に、06年年頭の一般教書演説でブッシュ大統領がエタノール利用の促進を強調し、原料調達や販売の優遇政策を恒久化したこと、第3に、ガソリン添加剤であるメチル・ターシャリー・ブチル・エーテル（MTBE）の使用禁止にする州が増加したため、その代替としてエタノールを混合する動きが広がっていることがあります。

穀物加工から変身する企業も

エタノール精製産業の首位を走るのは最大手のアーチャー・ダニエル・ミッドランド（ADM）社です。ADM社の中核事業はこれまでは大豆や菜種搾油、それにトウモロコシ製粉を中心とする穀物加工でしたが、エタノールやバイオディーゼル精製へ事業を拡大し、バイオエネルギー企業へ変身中です。2006年

米国のトウモロコシ需要量推移

	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07
飼料・その他	5,471	5,665	5,842	5,864	5,563	5,795	6,158	6,141	6,100
食品・種子・工業	1,846	1,913	1,957	2,046	2,340	2,537	2,686	2,975	3,540
内エタノール向け	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	996	1,168	1,323	1,600	2,150
輸 出 向 け	1,981	1,937	1,941	1,905	1,588	1,900	1,818	2,150	2,250
需 要 合 計	9,298	9,515	9,740	9,815	9,491	10,232	10,662	11,266	11,890

(単位) 100万ブッシェル

(注) N.A.=Not Available

(出所) U.S. Dept. of Agriculture, WASDE, Oct 12, 2006

4月には米国大手石油会社シェブロンのパトリシア・ウォルツ上級副社長を最高経営責任者として迎え入れ、経営戦略の一大転換へ布石を打っています。

エタノール生産量全米2位のベラサン・エナジー、3位のアベンティン・リニューアブル・エナジーも負けてはいません。両社は06年4月、相次いで米国証券取引委員会（SEC）に対し株式の新規公開を申請しました。株式公開によってそれぞれ1億5,000万ドル、5,000万ドルの資金を調達し、精製工場の建設資金に充てる計画です。エタノール産業の高い成長力を見込んで新規企業が続々と市場に参入してきています。

トウモロコシの25%消費も

2005年の米国のガソリン消費量は年間1,400億ガロン、エタノールの生産は40億ガロンで、ガソリン消費量に占めるエタノールの割合はわずかに2.86パーセントでした。もしも、10年に年間100億ガロンのエタノールが精製されると、ガソリン消費量に対するエタノールの割合は7.0パーセントを上回ります。

その代わり、原料として35億ブッシェルのトウモロコシが必要になります。これは10年のトウモロコシ総需要（予測）141億ブッシェルの25パーセントを占めるということです。

エタノール需要が急増すると市場構造はおそらく劇的に変化します。エタノール需要が輸出を追い越してしまうからです。そうなると輸出市場はトウモロコシの価格形成に強い影響を与えることができません。価格を形成する要因が飼料と輸出という伝統的な要因から飼料とエタノールという新しい要因に変わってしまうからです。

これは何を意味するのでしょうか。輸入国が買い控えをしてもトウモロコシ相場は値下がりしないということです。あるいはエタノール精製業者が支払うのと同じ値段を払わなければ輸出ルートにトウモロコシが回ってこないということです。別のいい方をすれば、トウモロコシ価格はエタノール需要によって決められることになります。

そうなると気掛かりは、トウモロコシ需要が急増したとき、農家が必要なトウモロコシを増産し、供給することができるかどうかです。その答えは「できる」です。増産するには3つの方法があります。第1に、作付面積を増やすこと、第2に、密植を励行すること、第3に、単収の高いハイブリッド種子を導入することです。トウモロコシ増産の条件は何より高価格です。穀物市場では高値が供給を増やすからです。このようにエタノール需要の急増は価格と需給の両面でトウモロコシ市場に影響を与え、市場構造の変化を促すことになります。