

## 米国産エタノール、世界市場に向けて始動

米国でのエタノール生産の規模は大きく、外国市場のニーズにも積極的に応えていく準備を整えています。穀物を原料とする再生可能燃料のエタノールの重要性が増しているなか、アメリカ穀物協会（USGC）ではエタノール業界の協力のもと、市場開拓や貿易促進に取り組んでいます。

米国では、エタノールは主にトウモロコシを原料として製造されていますが、米国農務省（USDA）は、トウモロコシについて今後10年間記録的な豊作が続くと予測しています。29州に点在する200件を超えるエタノールプラントを擁する米国は、年間150億ガロン（567億リットル）以上の再生可能燃料を生産する能力を持っています。これは米国消費者の使用量を超えており、国内市場と急成長を見せている輸出市場の両方に十分供給できる量です。

「米国は現在世界最大の純輸出国であり、国内消費を超えるエタノールを生産しています。我々は世界中のバイヤーの長期的なニーズにも応えることができる状況にあります」とUSGCのチーフエコノミストのマイク・デュワイヤーは述べています。

米国エタノール業界では現在の米国の在庫を、2012年当初以来の最高水準となる2,200万バレルと推定しています。

新規バイオ燃料技術やインフラの改善も、輸出能力拡大に寄与しています。同様に、全車両がエタノールを満載したタンカー車からなるユニットトレインと呼ばれる貨物列車による、エタノール生産工場から世界最大級の船団が待つ輸出港までの効率的な米国輸送システムが構成されています。

確固とした市場システムがあるということは、米国産エタノールを、特にブラジル産エタノールと比較して、輸出地点で競争力のある価格で提供可能なことを示しています。政府や民間の投資の結果が、今日の業界の地位の確立につながっています。また、新たな原料の使用を含めた技術の進歩により、将来さらに成長が期待されています。



貨車で生産地から保管施設や港までエタノールを輸送する。

「米国エタノール業界は、確固たる地位を確立しています。すでに世界の需要

### U.S. Grains Council

Email: [grains@grains.org](mailto:grains@grains.org)  
[www.grains.org](http://www.grains.org)

 @usgc

 /usgrainscouncil

 /usgrainscouncil

### U.S. Headquarters

20 F Street NW  
Suite 600  
Washington, D.C. 20001  
207.789.0789 TEL  
202.898.0522 FAX

### アメリカ穀物協会

#### 日本事務所

〒105-0001  
東京都港区虎ノ門 1-2-20  
第3虎の門電気ビル 11階  
TEL: 03-6206-1041  
FAX: 03-6205-4960

Developing  
Markets.

Enabling  
Trade.

Improving  
Lives.

に答える能力があり、さらにもっと成長する余地があります」とデュワイヤーは述べています。

エタノールの普及が世界中で進み、新興市場も次々と台頭しています。地球規模の気候変動対策プログラムが定めた目標を満たすために世界が奮闘するなか、エタノールは低費用で実現するための解決策の一つとなることが可能です。

「エタノールはハイオクタン燃料でそのオクタン価は113です。このため、石油燃料の使用量の削減を目指す国々は理想的な混合を実現できます」とデュワイヤーは説明しています。

アメリカ穀物協会は、世界各地での市場開拓やそれぞれの市場に応じた情報提供に、その専門知識を活かして、再生燃料協会（Renewable Fuels Association）、グロス・エネルギー（Growth Energy）および米国農務省の海外農業局とともに、世界中のエタノール市場の開拓や、世界のバイヤーと米国の生産者やトレーダーをつなぐ活動の支援に取り組んでいます。

世界各地でのエタノールへの需要に対し、米国エタノール業界は準備を整え、それに答える努力をしています。■

## 再生可能燃料基準を基に海外のバイヤーに安定的に供給

2005年に米国政府により制定された再生可能燃料基準（RFS）は、米国のエネルギー企業にエタノールなどの再生可能燃料を石油系輸送燃料に混合するよう求めています。従来の再生可能燃料に対する2016年の混合目標値は、このプログラムの当初の目標混合義務量の3倍以上である145億ガロン（548億リットル）と定められています。



米国エタノール製造施設。多くは主原料であるトウモロコシの大半が生産されるコーンベルトに所在する。

米国は **147 億ガロン** (550 億リットル) を生産し、2015 年の輸出量は **8 億 7200 万ガロン** (33 億リットル) にのぼる。米国は世界最大の **エタノール輸出国** と言いきる。

出典：U.S. Department of Agriculture Economic Research Service, 2015/2015 Marketing Year Data

## エタノール市場展開の協力体制

アメリカ穀物協会（USGC）、再生可能燃料協会（RFA）、グロス・エネルギー（Growth Energy）および米国農務省海外農業局（USDA/FAS）は協力体制をとり、海外での米国産エタノールの需要創出のための取り組みを強化・調整しています。

市場評価、国際的な政策策定、情報提供ワークショップ、クリーンエネルギー活動など、多様なプログラムを通して、米国産エタノールのメリットや価値を普及させています。

「我々の活動の進め方は各地域や国のエネルギー政策や貿易問題、公衆衛生への関心、環境問題によって変化します」とUSGCエタノール輸出プログラム担当マネジャーのアシュレー・コンは述べています。

プログラムは中国や、インド、メキシコ、日本において展開中で、フィリピンとペルーでは追加プログラムも行われています。この協力体制のもとで、専門家や担当者を通して、エタノールの特性や有効な用途への理解を深めるための情報を提供しています。

このような取り組みの一例として、ペルーのエタノールのバイヤーと米国のエタノール生産者・

「RFSの目的は、米国産再生可能燃料の消費地盤を築くことでしたが、米国は

国内消費量以上のエタノールを生産する能力があり、現に生産しています。また、この生産量をもって米国は世界最大のエタノール純輸出国の地位を築き、長期的かつ確実にエタノールを供給することが可能であることを世界のバイヤーに対し明確に示しています」と、アメリカ穀物協会チーフ・エコノミストのマイク・デュワイヤーは述べています。

海外のバイヤーにとって米国産エタノールは、確実な輸出余力を持っていて、供給の信頼性が高いだけでなく、

世界の他地域で生産されるエタノールと比較して、コスト上の大きな利点もあります。

米国産エタノールの生産に使用される主要原料はトウモロコシです。米国農務省の見通しでは、トウモロコシの作付面積は今後10年間変動がありませんが、生産量は150億ブッシェル（3億8100万トン）近くまで増加するとしています。この増産は生産効率や単収の増加によるもので、米国のエタノール生産者に対する安定かつ確実な原料の供給に寄与します。

デュワイヤーによると、輸出エタノールの需要は今後10年間増加し続け、米国の生産量に対する輸出の割合も増加するとのことでした。

「アジアなどの地域は燃料の総使用量を増大させるだけでなく、現在のエタノールの混合率を引き上げる可能性も秘めています」とデュワイヤーは述べています。

さらに、アメリカ穀物協会および産業界のパートナーが推進する輸出開発プログラムが米国産エタノールの需要拡大に寄与しています。こうした市場プログラムでは、エネルギー供給源としてだけでなくオクタン価向上剤として、また、温室ガス（GHG）の排出削減や大気質を改善する一手段として、エタノールの特性を世界のバイヤーに理解してもらうことに焦点が置かれています。

デュワイヤーは「エタノールは大気質や温室ガス問題に取り組む国にとって、最も簡便かつ比較的安価な唯一の方法であるといえます。エタノールの混合率が上昇すると、1バレルの石油から得られるガソリンが増加するため、国際市場では石油精製の経済性が改善する可能性があります。米国産エタノールの輸出の増加は、ほかのすべての国内需要より大きいと見込まれます。この輸出市場の開拓に重要なのは安定した需要です」 ■

## 米国はブラジルを超えエタノールの最大輸出国に

世界中のエタノール需要の増大は、毎年政府の新たな政策や税制度が制定されることと相まって、エタノールの貿易をあらゆる面で見えつつあります。

再生可能燃料基準（RFS）が2005年に発効してから米国のエタノール生産量は急増しました。しかし、同時期に起こった史上最高のトウモロコシ価格とエタノールを10%以上混合したガソリンを普及させるためのインフラへの投資の不足により、米国のエタノール消費は抑制されました。最近では、トウモロコシの価

### 米国エタノール輸出作業部会メンバー

**アメリカ穀物協会（USGC）**は、米国の穀物・併産物の国際市場の開拓、および市場ごとの情報提供、需要形成プログラムを専門に行っています。

**米国農務省海外農業局（USDA/FAS）**は、各国の農業スペシャリストや蓄積したデータをつなぐネットワークを提供しています。

**再生可能燃料協会およびグロース・エネルギー**は、国内外の取引や政策について豊富な経験を有する米国産エタノールの生産者と業界を代表する事業者団体です。

格が下落しエタノールの生産量が増加したことから、米国のエタノール生産者は積極的に輸出市場を求めています。

2015年、米国のトウモロコシ生産者は再び記録的な豊作に恵まれ、米国エタノール産業は成長を続けており、世界の主要エタノール輸出国としての地位を維持しています。

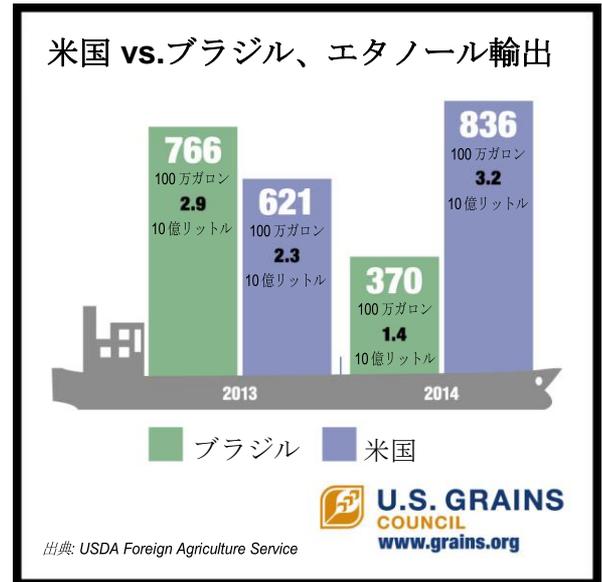
米国農務省（USDA）経済研究局（ERS）の2014/2015市場年度のデータによれば、米国はエタノールを約8億7200万ガロン（33億リットル）輸出しており、ブラジルを上回ったのは2011年から3度目で、世界最大の輸出国となりました。

### ブラジルのエタノール輸出の減少

ブラジル産エタノールはサトウキビを原料として製造されるので、エタノール業界では砂糖の価格が重要な要因となります。サトウキビの収穫量や米国の輸入需要が減少すればブラジルの輸出量が減少します。米国農務省の海外農業局の最新の分析によれば、ブラジルのエタノールの輸出量は2013年の7億6600万ガロン（29億リットル）から2015年の4億9300万ガロン（19億リットル）に半減しています。

将来に目を転じてみると、ブラジル政府は最近エタノール燃料の義務的混合率を25%から27.5%に引き上げました。この引き上げで、国内の使用量はさらに増加し、ブラジルが輸出に回せるエタノールの量は減少することになります。

国際貿易局の2015年再生可能燃料主要市場レポートによると、輸出できるエタノールの量は減っても、ブラジルのサトウキビを原料とするエタノールは米国市場に引き続き輸出されます。環境保護庁の再生可能燃料基準の規制によりサトウキビのエタノールは先進バイオ燃料と認定されているため、米国のブレンド業者はこのエタノールを用いることで先進バイオ燃料の混合要件に適合することが可能となります。

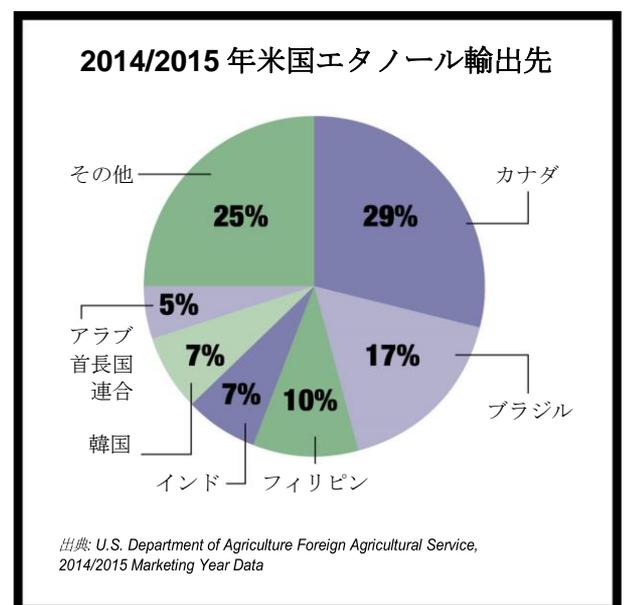


### 2014/2015年度の米国エタノール市場の多様化

米国農務省（USDA）経済調査局（ERS）のデータによると、2014/2015市場年度の米国エタノール生産量は、前年度比3.9%増の147億ガロン（550億リットル）という記録を達成しました。同期間の輸出量は8億7200万ガロン（33億リットル）でした。

政府による一定量のエタノールのガソリンへの混合義務によって、世界のエタノール需要は大きな影響を受けます。多くの国では混合義務を要件ではなく目標値としています。米国農務省は2014年度の米国エタノール輸出の84%が、混合義務を定めた国々に向けられていると推定しています。この2015年の傾向は2016年も継続する見込みです。

フィリピン、インド、ペルーおよび韓国が現在米国産エタノールの主要輸出先としてカナダ、ブラジルおよび中国と並ぶ一方、欧州連合などかつての主要輸入先への輸出は著しく減少し、米国のエタノール市場全体の多様化が進んでいます。年間で見ると、カナダが米国にとって最大輸入先であることに変化がないのは、同国全体で混合義務が課せられたこと、および米国の生産地までのアクセスが容易であることに起因しています。



主要エタノール原料である砂糖の価格や、ブラジルの特定地域での年間を通じた供給可能量の変動により、ブラジル向けの輸出は近年変化しています。今年に入りこれまでのところペースは落ちてきてはいるものの、米国にとってブラジルは依然第2位のエタノール輸出市場です。

米国農務省の2014/2015年の輸出データによると、米国産エタノールはフィリピンとインド向け輸出において力強い成長を見せています。これらの国は混合義務を定めており、それぞれ第3位、第4位の輸出市場となっています。

フィリピンは、国内のエタノール生産（原料としてサトウキビと糖蜜を使用）では10%の混合義務を達成できず、輸入の必要性が生じています。インドの5%の混合義務は、国内の燃料エタノールの供給が不十分なことから、達成されていません。インドは、2017年までに混合率20%の目標を設定しており、この目標を達成するためにエタノール輸入を増加させることが必要となってきました。

アラブ首長国連合とオマーンは2014年当初から堅調な成長を示しています。これらの国では混合は概ね任意で行なわれるので、義務的混合率以上のエタノールを混合したり有利な価格を基準にエタノールを用いたりする市場となっています。輸出は、確定した義務的混合率ではなく、エタノール対ガソリンの相対価格に左右されます。2015年に原油価格が世界的に下落し、この地域に対する米国産エタノールの輸出の市場関係者それぞれによる予想は様々に異なりますが、この地域が米国の最大輸出市場の一つであることに変わりはありません。

韓国、チュニジア、ペルーおよびメキシコと、米国産エタノール輸出に寄与する市場が増え、多様化が進んでいます。韓国は2014/2015市場年度の米国産エタノールの5730万ガロン（2億1700万リットル）を、チュニジアは4400万ガロン（1億6700万リットル）を輸入しています。ペルーは1800万ガロン（6800万リットル）を輸入し、今年はその2倍に達する勢いです。同期間のメキシコの総量は3340万ガロン（1億2600万リットル）でした。■

## エタノール契約の基本

通常、新規取引には調達や船積の前に、信用状を開設することが必要です。取引を継続することで取引関係は発展していくので、財務状態が強固な買い手は信用状が不要になることもあります。

ほとんどのトレーダーは納入するエタノールについて均一価格で契約を締結します。この価格は、製品調達費、保険料、傭船料、それに納品にかかわる必要諸経費を含めたものです。通常の契約では製品が目的地の港で荷降ろしされた時点で所有者が変更すると規定されています。

取引にはエタノールの分析証明も考慮すべきでしょう。買い手や売り手は独立した試験施設の費用を均等に負担します。

大半の米国産エタノールは四半期ごとに販売されるため、買い手はエタノールを数ヶ月間前に契約することになります。エタノールの仕様は買い手や市場ごとに異なります。よって、トレーダーはエタノール生産者に対し、契約の仕様を正確に満たすための十分なリードタイムを提供しなければなりません。

出典: CHS Global Renewable Fuels, Minnesota

# 米国産エタノールと併産物を 世界に届ける

