

## 米国トウモロコシ事情 ③ アメリカ穀物協会の役割

今回はアメリカ穀物協会について、紹介させていただきます。アメリカ穀物協会(以後「協会」)は米国ワシントンDCに本部を置き、10カ所の海外事務所を備え、50カ国以上の国々で市場開拓プログラムを展開しています。対象としている市場としては、もっとも大きいものはトウモロコシがあり、大麦とソルガム(マイロ)、そしてトウモロコシからエタノールを生産した発酵粕であるジスチラーズグレイン、またエタノールになります。運営は、トウモロコシ生産州のチェックオフ・プログラム(生産量に応じて任意で生産者が生産振興や市場開拓のために各州の所属するトウモロコシ生産者委員会などに拠出して運営するプログラム)、農業関連企業、州政府関連団体などの会員の拠出金をもとに、米国政府から相応の支援を得て運営されています。

日本事務所は、日本の畜産業界、飼料業界が発展を始めた1961年に東京に開設されました。その後、日本の畜産業と畜産物の加工業界は著しい発展を遂げました。それに伴い飼料穀物の需要が飛躍的に増加しましたが、米国からの飼料穀物の輸入を支援してきました。そもそものきっかけは、1959年の伊勢湾台風によって壊滅的な被害を受けた日本の養豚業の復興のために、山梨県の試験場に母豚と飼料としてのトウモロコシを援助物資として送ったことがきっかけになり、穀物協会ができたとも言えます。この支援事業は「ホッグリフト(空飛ぶ豚)」と呼ばれました。

1961年に設立後のアメリカ穀物協会の歴史については、2008年の在日アメリカ大使館の報告の一つに「日本向け米国飼料穀物輸出の歴史(JA8521)」に記述されています。



アメリカ穀物協会の事務所の所在地。7カ所の国別の事務所と3カ所の地域を担当する事務所(東南アジア、アフリカ、南北アメリカ大陸)を持っている。

アメリカ穀物協会は、農産物の輸出が米国の農業の収益性にとって重要なばかりでなく、世界規模の経済の発展にとっても重要なことだと考えています。また、各国の文化やニーズに合わせたプログラムを実施して、トウモロコシをはじめとする飼料穀物の畜産や養鶏における有効な利用法、経営効率化に関する技術的なプログラムなどを実施しています。また、農業関連の政府の施策、米国産飼料穀物の品質と価格を含む米国の市場取引システムについての情報を、世界中に広がるお客様に向けて発信しています。

この報告は和訳されていて、ウェブでの検索や以下のウェブサイトにはアクセスしてお読みいただけます([http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/usgc\\_history.pdf](http://grainsjp.org/cms/wp-content/uploads/usgc_history.pdf))。またホッグリフトについては、「空飛ぶ豚と海を渡るトウモロコシ」(三石誠司著日経BPコンサルティング刊)にも詳しく描かれています。また、このホッグリフトの物語はアイオワ州で絵本として刊行され、日本

語訳も作られていて、ウェブ上で読むことができます([http://www.myfood.jp/book/iowa-yamanashi\\_book.html](http://www.myfood.jp/book/iowa-yamanashi_book.html))。この絵本は「スイートコーンとスシ」という題名で、「アイオワと山梨の物語」という副題がついています。

米国トウモロコシ生産者の日本での活動の発端は養豚に関したものでしたが、それ以降、養鶏(産卵鶏)や酪農(乳牛)に関しても、日本での市場や生産現場への貢献を果たしてきました。養鶏に関しては、次のようなエピソードがあります。

「1964年当時、日本では卵ケースは知られていなかった。卵



アイオワ州と山梨県の関係を描いた絵本の表紙

はまとめることなく1個ずつ、またはキロ単位で販売されており、日本の主婦は購入した卵を手で持ち帰らなければならなかった。ときには食品や書物など持ち運びに袋が要するような品物に使う、四隅をたたんだ絹のスクーフに入れるような状態だった。しかし、これでは卵が割れる可能性が非常に高いので、多くの場合手に持って運んでおり、結局1度で購入できるのはわずか2個ということになっていた。アメリカ穀物協会はプラスチック製玩具メーカーとプラスチック製卵ケースの製造契約を結んだ。そのケースは卵を6個収納し、その後購入するときにはこのケースを再び店に持って行って使用できた。我々は日本の16団体と協力して『卵祭りの日』を開催した。地元の団体がテレビコマーシャルや看板広告の費用を負担し、当日は小売業者が割引価格で卵を販売した」(GAIN Report 2008:「日本向け米国飼料穀物輸出の歴史」より)

筆者も小学生のころ、ボウルを持って近所の食料品店に卵を買いに行かされた記憶があります。そのころ、卵はおがくずを入れた木箱に並べてあり、そこから注意深く手で取りだしてボウルに入れました。割らずにボウルに運ばないと・・・と緊張した覚えがあります。

アメリカ穀物協会は1998年までアメリカ飼料穀物協会と呼ばれていました。英語ではU.S. Feed Grains Councilであったわけです。対象としている穀物はトウモロコシ、大麦、グレインソルガム(マイロ)であり、当初はオーツ麦も対象としていたと聞

いています。これらの穀物は確かに飼料穀物と言う名前でも知られます。しかし、実際には家畜飼料以外にも、トウモロコシはデンプン製造やシロップ、スナックの製造に、大麦は米国では主にスープの具として、日本をはじめとする東アジアでは主食穀物などとして利用されています。日本では麦飯のほか、味噌や焼酎の原料にもなっています。さらに大麦から作る麦芽は、ビールの原料として用いられています。グレインソルガムは、中国では酒の原料として用いられるほか、スーダンなどのアフリカ諸国では砕いた穀粒をピタのように延ばして主食として消費されています。これらの利用もあることから、アメリカ穀物協会と改名しました。一方そのために、コメや小麦も対象としているという誤解も時々受けることがあります。

2000年代に入ってから、米国ではトウモロコシを原料としてバイオエタノールが製造されるようになりました。その製造過程は、トウモロコシからバーボンを製造するのと同じ原理で成り立っています。すなわち、トウモロコシの約6割を占める成分であるデンプンを糖化してぶどう糖にし、その糖を酵母で発酵させてエタノール(アルコール)を作っています。日本酒の製造から酒粕ができるように、トウモロコシからエタノールを作った後には、デンプン以外の成分が残渣として残ります。これをジステラーズ・グレイン(蒸留からでる穀物)と呼んでいます。このジステラーズ・グレインは、デンプン以外の栄養素であるタンパク質、油分、繊維、ミネラルやビタミンを含んでいる、栄養豊富な併産物です。これらの成分、特にビタミンやミネラルは、エタノール発酵を担う酵母の成分も含まれていることから、家畜にとって、とても良い栄養源となります。

ジステラーズ・グレインが製造されるようになってから、アメリカ穀物協会では、その紹介を全世界で始めました。日本でも、日本事務所が様々な利用法や栄養に関する情報を提供し、2016年には年間約40万トン利用されるようになりました。また、2015年からは、トウモロコシ由来のバイオエタノールの輸出促進も世界各地で始めています。

一方、トウモロコシ、大麦、グレインソルガムそれぞれの穀物の特長を生かした、食品利用促進も行っています。トウモロコシは、小麦を使わない麺の材料として、グルテンフリーのトウモロコシ麺を紹介しました。日本で開発されたトウモロコシ粉を使った中華麺は米国に逆輸出されるまでになりました。大麦は最近話題の「もち麦」をはじめとする米国産大麦を、日本の精麦業界とともに紹介してきました。グレインソルガムは、「ソルガムきび」という名前で、食品原料用に品種改良された白色種(ホワイトソルガムきび)をグルテンフリー穀物として紹介中です。これらの製品を食品スーパーやコンビニエンスストアの店頭で見かけた際には、ぜひ、試してみてください。

※月刊ビッグジャーナル2017年10月号よりアニマルメディア社の承諾を得て再掲載しています。

## 米国農務省「世界農業需給予測(WASDE)」による 飼料穀物 (トウモロコシ、ソルガム、大麦)需給概要の抜粋

2018年6月12日米国農務省発表の世界農業需給予測の米国産飼料穀物に関する部分の抜粋の参考和訳を以下に掲載いたします。WASDE のフルレポートについては(<http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/>)よりご確認ください。また、数値や内容については、原文のレポートのものが優先いたします。各項目の詳細、注釈についても原文をご参照ください。

今月の2018/19年度の米国産トウモロコシの予測は、期首在庫の減少、飼料そのほかへの利用の減少とトウモロコシのエタノール生産への利用の上昇および期末在庫の減少となっています。期首在庫は、主に2017/18年の輸出が実現すれば7,500万ブッシェル増の2007/08年度以来最大の23億ブッシェルと予想されていることを反映して引き下げられています。4月度の輸出は、1989年11月の月間記録以来最大となっています。5月度の月間輸出検査データは、米国産トウモロコシに対する世界各地からの旺盛な需要が継続している一方で、現時点での市場年度の旧穀の販売契約が史上最大であることを意味しています。2018/19年度のトウモロコシのエタノール向け利用の供給は5,000万ブッシェル引き上げられ、ソルガムの食品・種子・産業利用の5,000万ブッシェル減少を相殺しています。トウモロコシの飼料そのほかへの利用は、エタノールの併産物生産の増加と期待される価格が高いことから2,500万ブッシェル下方修正されています。供給が減少し利用が上昇することから、期末在庫は1億500万ブッシェル減の15億7,700万ブッシェルと予測され、実現すれば2013/14年度以来の最

低水準になると予測されています。予測年間平均農家出荷価格は、中央値が10セント上がり、1ブッシェル当たり\$3.40から\$4.40と予測されています。

ソルガムの2018/19年度の予測は、輸出の5,000万ブッシェル増がFSI利用の減少を相殺しています。輸出は、中国の米国産ソルガムへの需要が、5月18日の中国商務省による中国に輸入される米国産ソルガムに対するアンチダンピングと補助金に関する調査を中止するという声明を基に増加すると期待されるため、引き上げられています。

今月の世界の2018/19年度の粗粒穀物見通しの先月からの主要な変更点は、生産量の減少、貿易の減少と在庫量の減少となっています。ロシアのトウモロコシの生産量予測は、期待以下の作付面積を示す政府のデータを基に引き下げられています。大麦の生産はウクライナ、インドとEUで引き下げられていますが、アルゼンチンで引き上げられています。2017/18年のブラジルのトウモロコシ生産量は、中西部と南部での5月の平年以下の降雨量による後作トウモロコシの単収が低く予測されているために、上方修正されています。面積も最新の政府の統計に基づいて下方修正されています。

2018/19年の世界のトウモロコシ貿易量は、ロシアへのトウモロコシ輸出予測量の引き下げと、ベトナム、イラン、アルジェリアでのトウモロコシ輸入量の減少となっています。米国外のトウモロコシ期末在庫は、主にEU、ブラジルとベトナムでの減少が、ウクライナと南アフリカでの増加を上回っていることを反映して、引き下げられています。

## 空飛ぶ豚と海を渡るトウモロコシ

アメリカ穀物協会から資料提供させて頂いた書籍、『空飛ぶ豚と海を渡るトウモロコシ』(三石誠司著、日経BPコンサルティング発行 ISBN978-4-901823-87-6)の本文を、少しずつご紹介いたします。

日本は年間1600万トンという世界最大量のトウモロコシを100%輸入する国です。そこには国や企業の都合ではなく、米国の生産者の「日本に届けたい」という思いが込められていました。私たちの食料、世界の食料、未来の食料について考えるヒントとなる書です

(No.116(2017年6月号)からの続き)

### ■CIF契約からFOB契約へ

さて、穀物取引の具体的な契約の方法として、1960年代から1970年代においては、その多くが総合商社を通じた揚地売買、つまり船が到着する日本の港で穀物を日本の買い手に引き渡す「着船渡し」や「陸揚げ渡し」が行われていました。穀物の積出港における積地売買の場合であっても、通常はCIF(cost, insurance and freight:品代、保険料、海上運賃込価格)契約でした。これをFOB(free on board)契約、つまり同じ積地売買でも買い手が自ら船を手配し、穀物の所有権を積出港における本船上で取得する形へ切り替える動きが、この時期に少しずつ始まっています。

CIF契約とFOB契約の違いを簡単に言えば、品代・保険料・運賃といったすべてを穀物の売り手が手配するか、保険料や運賃は買い手が手配するかの違いです。

実は、この「CIF契約からFOB契約への切り替え」は、リスクコントロールに直結する大きなポイントでもあります。この2つの契約方法は、貿易取引の教科書では異なる契約の種類として併記されていることが多いのですが、それはどちらの契約を使うかにより、売り手にとっても買い手にとっても、実務上の権利と義務が大きく異なるからです。

具体的にどのようなことでしょうか。例えば、海外から必要な飼料穀物を輸入する場合には、様々な不確実性が存在します。そもそも日本から遠く離れた生産地の天候と生育、輸出港までの輸送、輸出港での船積み、海上輸送、そして代金決済、

さらにこれらすべての期間における様々なリスクを誰がどの程度まで負担するかという問題がありますし、輸出国あるいは輸入国の農業政策や貿易政策といったものも無視できません。

これらすべての不確実性をリスクと考えた場合、エンドユーザーである日本の畜産農家に必要な飼料を供給するためには、いかに日本の港へ到着するまでのリスクを少なくするかということを考える必要があります。最も楽な方法は、日本の港に横付けされた穀物輸送船から穀物を買う方法です。

穀物に限らず様々な商品において、現在でも多くの輸入業者はこうした取引を実施しており、そこでは貿易業者が世界中から運んできた商品を輸入港に横付けした段階で買い手に渡す形となっています。すなわち、「揚地売買」であり、これを貿易取引の世界では、「着船渡し」(Ex.Ship at Port of Arrival)と呼んでいます。ここで支払われる商品の価格は先に述べたことを含め、すべてのリスク(言い方を変えれば経費)を含んだ価格です(注4)。

## ■「揚地売買」と「積地売買」

「揚地売買」に対し、「積地売買」という取引方法があります。これが先に述べたCIF契約あるいはFOB契約という形です。これは簡単に言えば、次のようになります。代金総額には穀物本体の品代に加え、保険料や輸送運賃が含まれています。CIF契約の場合には、これらをすべて含めた価格で売り手と買い手が交渉をします。それに対して、FOB契約の場合には、穀物の売り手は穀物売るのみであり、保険料や輸送運賃などは買い手が別途手配する必要があります(注5)。

例えば、8月にトウモロコシを5万トン、単価〇〇で購入するということを考えてみましょう。到着地での着船渡し(揚地売買)の場合には単純な8月渡しということになり、売り手とすれば8月1日から8月31日の間に買い手に商品を手渡せばよいのですが、CIF契約(積地売買)の場合には、8月1日から8月31日の間に穀物を船に積み現地の港で船積み完了すればよいということになります。

買い手とすれば、8月積みで穀物を購入した場合、船は必ず8月中に船積み完了することを前提に、その後の日本までの航海期間を考慮して国内在庫を調整しておく必要があります。ちなみに、米国の穀物輸出の主要港であるルイジアナ州ニューオーリンズから日本までの航海日数は30~35日程度、北米西海岸からとなれば2週間程度です。

さて、ここで問題が発生します。例えば月間の必要量が仮に5万トンであった場合、毎月1日に船積み完了すれば、想定される誤差は航海日数だけで済みますが、CIF契約の場合に生じる売り手の義務は「契約期間内(8月1日から8月31日の間)に船積み完了すること」であり、買い手の在庫状況などは一切考慮しなくてもよいという点です。

つまり、8月積みと9月積みを各々5万トン購入した場合、船積み完了は、最初の船が8月1日、次の船が9月30日ということもあれば、8月31日と9月1日に連日で船積みされる可能性も生じる

ということです。そして売り手は買い手に対し、船積み完了するまで具体的内容を伝える義務はありません。

もちろん、現場ではいつ頃終了しそうかという情報交換は適宜なされるでしょうが、売り手の義務は契約に定められた期間内に船積み完了することです。これが基本的なCIF契約です。

欧米社会は契約社会とも言われますが、ビジネスにおいてはそれが徹底しています。航空機のない時代には船舶が輸送の中心であったことから、特に国際的な船舶輸送の分野では長年にわたる様々なルールが確立しています。穀物輸送にかかわるルールもその1つです。

穀物の保管料は倉庫や品目により異なるため一言では言えませんが、仮にトン当たり1期(つまり10日間)の保管料を300円程度とした場合、5万トンの穀物が予定より10日早く来てしまえば、それだけで余分なコストが1,500万円、20日で3,000万円かかることになります。

これに対し、売り手の方は、複数の本船を持っている場合、マーケットの状況を見て契約月に船積み完了する複数の本船の中で最も経済合理性に合うものに当該契約を引き当てればよいことになります。それが8月1日のものか8月31日の本船になるかは、あくまでもそのときのマーケット次第です。買い手としては、毎月、次の船はいつ船積み完了するかを気にせざるを得ません。私自身、駆け出しの購買担当者であった頃、CIF契約については本当に悩まされた経験が何度もあります。

こうなると契約の方法は、単なる物理的な在庫繰りの問題だけでなく、実際に調達コストそのものに多大な影響を及ぼすことになります。穀物そのものは安価で調達したとしても、付随コストが高くなれば結局、エンドユーザーである畜産農家には総額として高い飼料が行くことになってしまうからです。

(次号に続く)

注4/厳密に言えば、同じ揚地売買でも「着船渡し」と貨物の陸揚げ作業を含む「陸揚げ渡し」とは異なる

注5/国際貿易の代表的な取引条件としてはCIF契約とFOB契約があり、前者の基本を定めたワルソー・オックスフォード規則(Rules for C.I.F. Contracts-Warsaw-Oxford Rules, 1932)や、1941年の改正米穀貿易定義(Revised American Foreign Trade Definitions, 1941)、さらに1953年のインコタームズ(Incoterms, 1953)、1933年以降複数回改正されている信用状統一規則などがあるが、本稿では、CIF契約とFOB契約の中でも特に重要なポイントに絞って説明を行っている

**ネットワークに関するご意見、  
ご感想をお寄せ下さい。**



**U.S. GRAINS COUNCIL** アメリカ穀物協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番20号  
第3虎の門電気ビル11階

Tel: 03-6206-1041 Fax: 03-6205-4960  
E-mail: grainsjp@gol.com

本部ホームページ(英語): <http://www.grains.org>  
日本事務所ホームページ(日本語): <http://grainsjp.org/>