

2017年新年のご挨拶

明けましておめでとうございます。

皆様におかれましてはつつがなく新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

アメリカ穀物協会は今後も各種セミナーの開催やニュースレターの配信により、皆様のお役に立つ情報を迅速にお届けできる

ように努めて参りたいと思います。

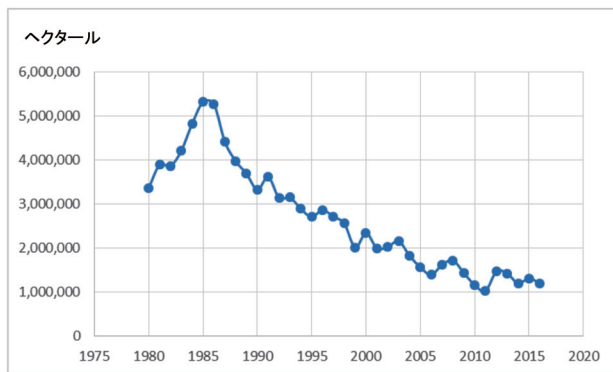
皆様のご健勝とご発展を心よりお祈り申し上げて新年のご挨拶と致します。本年もどうぞ宜しくお願い申し上げます。

アメリカ穀物協会 日本代表 浜本哲郎

米国产大麦の現状

大麦は家畜飼料、麦芽製造、そして食用穀物として、古くから幅広く利用されてきた穀物です。米国は古くから大麦の産地であり、輸出国でした。この稿では米国での大麦生産の現状とその展望についてまとめました。

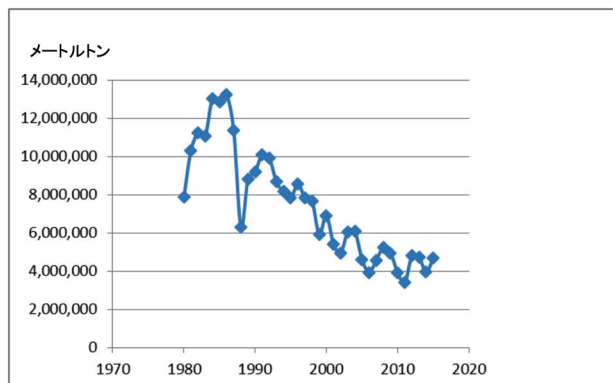
図1 米国での大麦作付面積の推移



出典：USDA National Ag. Statistics Service

米国での大麦の作付けは1985年の約530万ヘクタールから2016年には約120万ヘクタールに減少し(図1)、生産量も同じ30年間に1,300万トンから500万トンに減っています(図2)。その理由は、米国の生産者が大麦や小麦から大豆やトウモロコシへその

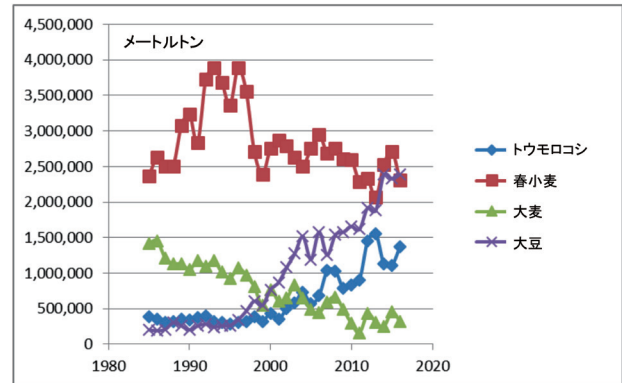
図2 米国での大麦生産量の推移



出典：USDA National Ag. Statistics Service

生産をシフトさせていることにあります。大豆やトウモロコシの新品種の開発は、これまでそれらが生産できなかった米国の北部での生産を可能にしました。大豆やトウモロコシは、生産作業の軽減、収穫穀物の回転の速さ、出荷時の支払いの迅速さなどから、大麦や小麦と比較して有利になっています。ノースダコタ州でのトウモロコシ、春小麦、大麦、大豆の生産量の1985年から2016年にかけて推移にこの傾向が見て取れます(図3)。

図3 ノースダコタ州での代表的作物の作付面積推移



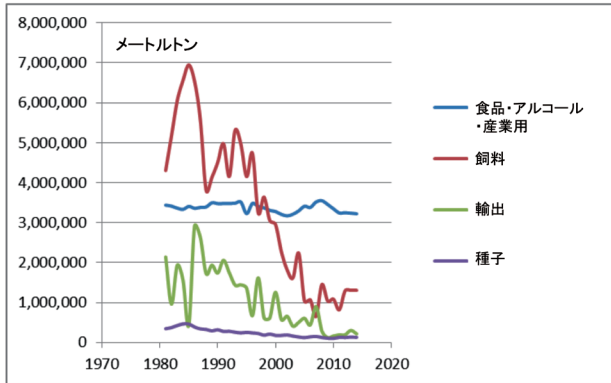
出典：USDA-NASS

2015年と2016年(予想)の米国での大麦生産州別の収穫面積と生産量を表1にまとめました。2016年もさらに収穫面積と生産量が減少していることがわかります。

米国での大麦の利用についても変化が起こっています。大麦の家畜飼料への利用(図4赤線)は1980年の700万トンピークに減少し、2014年には約130万トンとなっています。大麦の輸出量(図4緑線)は主に家畜飼料として利用されています。したがって米国内での家畜飼料としての利用が減少すると、輸出向けの大麦の減少を招くことを意味しています。一方で、食品や産業利用の量は、図4の青線で示されるように年間およそ350万トンで安定しています。麦芽と醸造用の使用がこの大部分を占めていて、穀物として使われる、いわゆる「食品用」大麦は5%未満となっています。

米国での大麦市場は、近年の契約栽培の広がりの影響を受けています。米国の農業生産における契約栽培の割合は、1969

図4 米国での大麦の用途と流通の推移



出典：USDA-ERS Feed Grains Database

年には価額ベースで11%であったものが、1991年には28%、2001年には36%、2003年には39%と伸び (MacDonald and Korn, 2003, USDA-ERS, Economic Information Bulletin #9)、2015年では50%を超えていると考えられています。たとえば、ノースダコタ州では菓子用ひまわりとソバでは1977年くらいから40年近く、イエローマスタードと食用豆類では1975年くらいから40年以上、キャノーラでは1988年くらいからおよそ30年、麦芽用大麦では2000年くらいから16年行われています。この契約栽培の広がりにより、大麦では麦芽産業との契約栽培が増加し、トウモロコシや大豆の品種改良による栽培の広がりとともに、自由市場に流通する商品が減少しています。アメリカ穀物協会では、飼料用や麦芽製造用も含めた大麦の品種改良の進捗状況も含め、米国産大麦の市場動向、利用の開発などについて、これからも情報提供を続けてまいります。

表1 米国での州別大麦の収穫面積と生産量

州	収穫面積(千ヘクタール)		生産量(千メートルトン)	
	2015	2016(予想)	2015	2016(予想)
アリゾナ	6.5	6.1	41.8	40.8
カリフォルニア	10.1	12.1	29.9	39.2
コロラド	25.5	23.1	178.3	176.2
アイダホ	222.7	226.7	1161.6	1158.3
ミネソタ	48.6	30.4	201.2	104.6
モンタナ	344.1	311.7	962.3	955.6
ノースダコタ	425.1	283.4	1463.1	1036.4
バージニア	6.5	7.3	26.1	25.1
ワシントン	40.5	44.5	104.5	170.0
ワイオミング	34.8	32.8	177.9	174.6
その他の州	94.3	65.6	319.0	248.5
全米総計	1258.7	1043.7	4665.8	4129.2

出典:USDA/NASS(2016年8月)

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

2016年12月9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2016/17年度の米国産トウモロコシの生産量、利用の予測には変更は加えられていません。米国産トウモロコシの輸出予想は、昨年をはるかに上回る輸出販売と出荷のペースですが、変更はありません。近年では、期初の米国産トウモロコシ輸出についてのコミットメントは最終輸出量の良い指標にはなっていません。米国は、2017年前半以降、南米からの強い競争にさらされる可能性が高いと考えられています。トウモロコシの年間平均農家出荷価格は両端で5セント引き下げられ、\$3.05から\$3.65と予測されています。2016/17年度のソルガムのエタノール

利用量は、エタノール・併産物生産量レポートの最新指標に基づいて、500万ブッシェル引き上げられています。ソルガムの予測期末在庫が先月から500万ブッシェル引き上げられていますが、その供給、利用にはそのほかの変更はありません。ソルガムの2016/2017年度の価格は、上端が10セント引き下げられ、平均でブッシェル当たり\$2.80から\$3.30と予測されています。

世界の2016/17年度の粗粒穀物生産量は970万トン上方修正され、13億2,940万トンとなっています。今月の米国外での2016/17年度の粗粒穀物生産見通しは先月と比較して、生産量と消費の増大、輸出の拡大、在庫の増大となっています。中国のトウモロコシ生産量は、最新の統計情報を反映して引き上げられています。ブラジルのトウモロコシ生産量は、面積と単収の両方の上昇により、今月引き上げられていて、これが現実となれば、史上最大となります。中央西部では、第一作のトウモロコシの生育初期は順調に進んでいて、ブラジル南部のほとんどの地域では11月の生育条件は全般的に好ましいものでした。ブラジル政

府からの最新情報でも、これまでの期待を上回るレベルの範囲を示している、大豆の生育も中央西部では、予定より早く進んでいます。ロシアのトウモロコシ生産量は現在までの収穫の結果をもとに引き上げられています。カナダのトウモロコシ生産量は、カナダ政府の最新の統計データをもとに引き上げられています。インドネシアのトウモロコシ生産量は、主に以前の休耕地への政府補助による拡大を示す更新情報を反映して引き上げられています。オーストラリアの大麦生産量は引き上げられ、史上最大になると予測されています。

今月の主要な世界貿易の変更点としては、ブラジルとロシアからのトウモロコシ輸出予測量の増大があります。ベトナム、台湾、コロンビア、エジプトでのトウモロコシ輸入量の顕著な増大が予想されています。その増大はカナダ、EU、インドネシアへの輸入量の減少予想によって一部相殺されています。米国外のトウモロコシの2016/17年度の期末在庫は、中国、ベトナム、ブラジル、ロシアで予測される最大の在庫増加によって、先月より410万トン上方修正されています。

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.108(2016年10月号)からの続き)

■日本における配合飼料産業の誕生と成長

さて、穀物を家畜の飼料にするために輸入するということを理解しても、それを大量に輸入し、加工するとなると大きな社会的システムが必要になります。輸入した穀物を飼料学や家畜飼養学の観点から、家畜の種類や生育段階にとって最適な栄養成分となるように粉碎して混ぜ合わせ（これを配合と呼びます。大量の穀物を配合するためには大量かつ均一に処理するための機械、すなわち工学の知識が必要になります）、畜産農家の農場に供給するという仕組みが必要になります。

そして各々の段階において、原料調達、保存、加工、製品保存、製品輸送といった流れが生じ、すべての段階での品質管理と注文を受け製品を配送するという受発注の仕組みが必要になります。これにより、それまで、農家が個別に飼料を調達し、適宜家畜に与えていた段階から、飼料の製造と供給が1つの産業として成立することになったと言えるでしょう。この産業は配合飼料産業と呼ばれています。

さて、現代日本の飼料、特に配合飼料産業に焦点を絞ると、この産業が本格的に誕生したのは今から約60年前に遡ります。具体的には1950年、当時の飼料配給公団が解散となり自由経済に移行した段階からこの産業が誕生したと言ってもよいでしょう。戦後の自由経済の中で、「政府が輸入飼料の買入、保管及び売渡を行うことにより、飼料の需給及び価格の安定を図り、もつて畜産の振興に寄与することを目的（注3）」として「飼料需給安定法（1952年）」が制定されています。

そして、翌年には「飼料及び飼料添加物の製造等に関する規制、飼料の公定規格の設定及びこれによる検定等を行うことにより、飼料の安全性の確保及び品質の改善を図り、もつて公共の安全の確保と畜産物等の生産の安定に寄与することを目的（注4）」に「飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（1953年）」が制定されました。今日に至る配合飼料産業を規定する基本的な仕組みが作られたのはこの時点からと言えるでしょう。

これらの背後には、1950年代前半に相次いで発表された国家的な方針、すなわち、「第1次畜産振興5カ年計画」（1947年）を経て、「畜産振興10カ年計画」（1952年）や「食糧増産5カ年計画」（1953年）、酪農振興法（1954年）といった、国民の食料確保のために第2次世界大戦により大きな打撃を受けた日本の畜産を復興させるという大目標があったことは間違いありません。

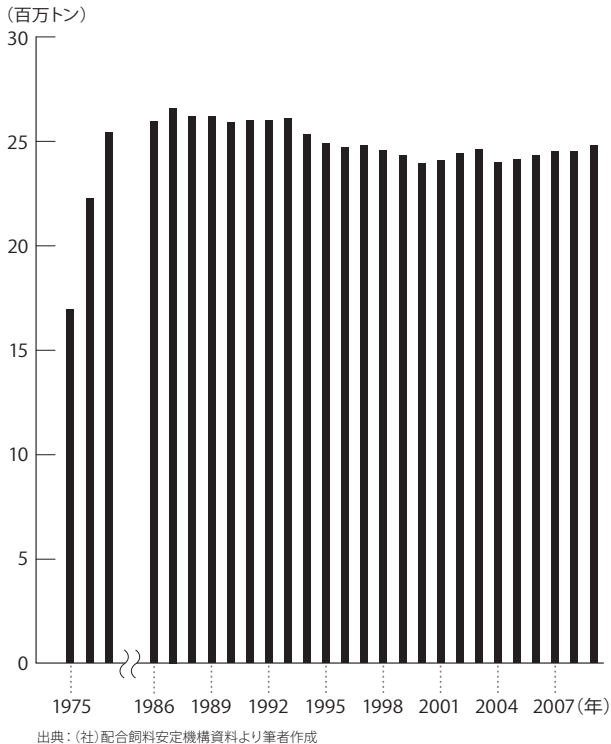
こうした状況の中で、1950年、例えば全農の前身である全購連は、当時の肥糧部有機課の1つの品目として国産飼料の取り扱いを開始しています（注5）。この時期の飼料需要の増加は極めて大きく、わずか5年後には飼料専門の取扱部署である飼料課が設置され、1957年には独立した一部門としての飼料部が設置されています。

当時の全農（全購連）の配合飼料生産数量の推移を見ると、自己工場と協力工場を合わせた配合飼料の生産数量は、1952年には1万3,000トンしかなかったものが、飼料課設置の1955年には6万6,000トン、飼料部設置の1957年には22万4,000トンと急速に拡大していることが分かります。そして1961年には102万5,000トンと、100万トンの大台に乗っています（注6）。

ちなみに、これは前章で紹介した「ホッグ・リフト」の時期に相当します。また、この時期以降、日本の配合飼料産業そのものが急成長し、1970年代中盤には日本全体でほかの競争業者の数字も合わせると年間1,800万トンの水準、1980年代には2,000万トンを超え、1980年代後半から1990年代前半にかけて2,600万トン以上というピークを経験した後、現在では2,400万～2,500万トン水準で落ち着いています（前のページの図参照）。

この最大の背景は、日本全体の生活水準向上に伴う食生活の変化、より具体的に言えば食料消費構造の高度化に伴う食肉消費の拡大です。国内の食肉需要の増大に対応するために、当時の日本としては畜産を確固たる産業に育成する必要に迫られていました。そして同時に、この急増する需要への対応そのものが、その後、現代に至るまで継続している輸入飼料への全面的依存という仕組みの定着と並行して行われてきたことは、やむを得なかったのではないかと思います。

日本の配合・混合飼料原料使用量の推移



当時の状況については「わが国の濃厚飼料に占める輸入比率は、年を追って上昇した。1955年度の輸入比率は全体の9.9%に過ぎなかったが、1960年度は30.7%、1965年度は53.7%、1970年度

は66.3%と大幅に上昇した」(注7)という形で記されています。

つまり、実質的には1960年から1970年の高度経済成長の10年間に、現代日本の畜産業では輸入飼料穀物の使用を大前提とする畜産生産の基本構造が確立されたと言えます。

実際、私は日本国内における飼料事業の草創期からこの時期までは、基本的に日本の多くの飼料関係企業では需要対応型戦略が中心であったのではないかと思います。おそらくはほかの多くの高度経済成長期の産業と同様、市場の全体規模が急速に拡大する中で、いかに必要数量を調達するか、そして調達した飼料穀物を配合飼料という製品に加工するために、より効率的に日本全国に配合飼料工場を設立していくという「急増する需要への対応」そのものが戦略となり、そのサイクルの中で時間が過ぎていったのではないのでしょうか。

しかしながら、飼料穀物の確保が重要になればなるほど、現実のビジネスにおいては様々な課題が明らかになってきました。そして、これらの諸課題に1つひとつ対応していく中でケース・バイ・ケースの対応を積み重ね、今日の日本の畜産を支える基礎を構築してきたということが言えるのではないかと思います。次章ではその内容を見ていきましょう。

(次号に続く)

注3 飼料需給安定法第1条

注4 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律第1条

注5、6、7 『全農グレイン20年史』(全農グレイン20年史編纂委員会、1999年)

『1,000万トンのトウモロコシはなぜ、海を渡ったのか?』 2016年改訂版を発行

知っているようで知らない
私たちの穀物事情。

1,000万トンの トウモロコシは なぜ、海を渡ったのか?

ten million tons of
corn has come to our town.

U.S. GRAINS COUNCIL
アメリカ穀物協会

2010年に初版を発行した米国トウモロコシと遺伝子組み換え技術に関する冊子をこのたび改訂し、「1000万トンのトウモロコシはなぜ、海を渡ったのか?」を発行しました。内容の詳細はアメリカ穀物協会ホームページにてご覧頂けます。また、ご希望の方には冊子を郵送致しますので、ご連絡ください。

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/>

※NETWORK110号中の記事、「エタノール併産物DDGSの現状と特長」の図1の単位が「百万トン」となっておりましたが、正しくは「万トン」です。訂正してお詫言いたします。