

トウモロコシ生産者メッセージ

2019年1月17日にアメリカ穀物協会主催のコーン・アウトトラック・カンファレンスが開催されました。その後半にイリノイ州、ミネソタ州、ミシガン州のトウモロコシ生産者とアメリカ穀物協会の2018/19年度会長のジム・スティッツレインを交えた「米国産トウモロコシの現状と今後の展望」と題したパネルディスカッションを行いました。その様子を前回に引き続きご紹介します。

スコット・ウインスロー氏

(ミネソタ州トウモロコシ生産者、写真16)

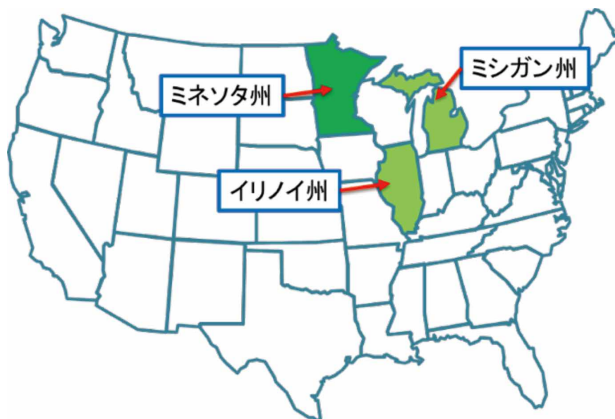


図6 ミネソタ州の位置

ミネソタ州の南東部からまいりました。第5世代の農家としてトウモロコシと大豆を栽培する傍ら、ブタの肥育も行っています。また、ミネソタ州のトウモロコシ研究促進協会で2015年から活動を始め、現在は副会長を務めております。この協会では農家が1ブッシェルトウモロコシを売るごとに、1セントの投資をするチェックオフ投資(拠出金)を管理しています。



写真16 スコット・ウインスロー氏

私の息子と私自身で、約300エーカー(120ヘクタール)の農場を有しています。小規模な農家と言えると思います。そのうちの143エーカーで耕作と養豚を行っていて、158エーカーは隣人に貸しています。私は農業専任ですが、妻は35マイルほど離れたところにあるメイヨー・クリニックという医療機関にフルタイムで勤務しています。また息子は、私と共にパートタイムで農業を営みながら、トラック輸送事業も行って

います。娘は26歳でして、ミネソタ州の生涯学習センターに勤務していますが、農家とも共同で取り組みをしていますので、家族全体で農業を営んでいると言えます。



写真17 ウインスロー氏の自宅の航空写真

写真17は私たち家族の農場で、二つの豚舎があり、それぞれで600頭のブタを飼育しています。保管サイロには4万ブッシェル(1千トン)のトウモロコシを保管することができます。ミネソタでは自然乾燥がなかなか進まず、水分含量18パーセントから20パーセントまでしか畑では乾燥できません。そのため、14パーセントくらいまで、熱を使ってトウモロコシの乾燥をしております。乾燥機の性能が向上したことから、高い熱をかけないで乾燥することが可能になり、非常に質の



写真18 通常の耕運機で土壌を耕している農場

高いトウモロコシを生産することができるようになりました。

春の作付けは、少し土壌を掘り返す従来の耕運作業(写真18)と耕運しない不耕起栽培(写真19)と両方を行っています。従来の耕起を行っている畑では水路を使って土壌と水質を管理しています。ミネソタ州の収穫期間は9月から11月までです。播種と収穫にはGPSに基づくコンピューター制御のトラクターを使っています(写真20)。さまざまなトウモロコシの種類に関する情報をコンピューターに情報を入れて、土壌の条件などに最適な種子を選んで播種をすることができます(写真21)。秋には反収をコンピューターで測定します。トウモロコシは通常でエーカーあたり200から210ブッシェル、大豆はエーカーあたり65から70ブッシェルの単収になります。収穫後の茎や葉などのトウモロコシ残渣は地上にそのままに残しておきます。そうすると有機物質として土壌を肥沃にし、水分をためておくために役立ちます。一部の農家では、ドローンを使って生育期のモニタリングを始めています(写真22)。単収のモニタリングにはGPSを使っています。また、精密農業技術を応用した保全耕起もを行っています。

養豚経営は2棟の豚舎で行っています(写真23、24)。30ポンド(14キログラム)くらいの豚を導入し、110日給餌して約280ポンド(130キログラム)になると市場に出荷します。

この豚舎の床の隙間から下にピットがあって、そこに糞尿が入ります。糞尿は堆肥化し、肥料として使います。そのため、市販の肥料を購入する必要がなく、土壌の肥沃化にもつな



写真19 土壌を耕さない不耕起栽培の農場では前年の作物(トウモロコシ)の残渣が播種時まで農場に残っている



写真20 トラクターに搭載されているGPS(矢印)

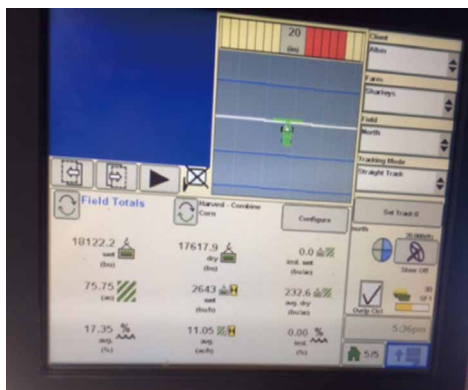


写真21 精密播種のための単収および種子のモニター



写真22 農場のドローンによるモニタリング



写真23 豚舎内の様子



写真24 豚舎内の様子

がります。豚舎のファンはバイオフィルターがついていて、夏も冬も使用しています(写真25)。このファンで、ブタのその

ガスや熱などを外に出して、バイオフィルターがその空気のフィルタリングもします。そのため、豚舎から外に臭いが漏れることはありません。



写真25 豚舎に設置されているバイオフィルター

ミネソタのトウモロコシ促進協会には、生産者サービス、生産管理、用途拡大、食糧とバイオエネルギー、そして研究に関するチームがあります。研究分野は、農業と植物の遺伝学、トウモロコシの利用、バイオ燃料と温室ガス排出、家畜、土壌肥沃度、水質となっています。かなりの金額を割いて研究を行っています。また、多くの研究はミネソタ大学で行われていて、たとえば水産養殖とエビの飼料開発や、DDGSに関するもの、また、トウモロコシをエビに食べさせるということも研究しています。DDGSの食品利用についても研究しています。社会への責任の行使であるスチュワードシップが、さまざまな研究の基礎になっていて、農場の状態の維持、作付けする作物、土壌についての研究も行っています。たとえば、肥料の使用量や、水に流れ込まないようにすることなどです。また、窒素についても窒素がきちんと土壌に取り込まれるような形になるように、いろんなテクノロジーを確認して研究しています。

環境面以外では、作物の遺伝形質の改善についての研究も行っています。また、バイオ燃料については、300を超えるガソリンステーションに寄付をし、大気のためにより、エタノールを15%と25%混合したガソリンであるE15とE25を使っても

らっています。現在は10%混合のE10ガソリンが主流ですが、15%までバイオ燃料の混合率を上げたE15ガソリンの利用が増えています。

ジム・スティッツレイン氏(写真26)

トウモロコシ供給の、3、4、5年、6年ぐらいの展望については、私は楽観的に見えています。3人の生産者も、長期的な単収の成長が見込まれるという話を聞いています。エタノールの市場が米国のみならず、世界中他の国々でも、現在開発が



写真26 ジム・スティッツレイン氏

進んでいます。北アジアの国々である韓国、台湾、日本はとても重要な市場です。そして、飼料需要に関しても大きな成長があります。家畜に関して、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、メキシコ、ブラジル、飼料用の穀物がそういった国々に向かっていきます。これからもそれらの需要に対して生産を続けていきます。さらに、私たちの仕事の大きな部分というのは、新たな市場を開拓すると同時に日本のように、伝統的な長きにわたる重要な市場にサービスを提供していくことです。米国はこれからも、他の競合国と共に高まっていく需要に対して生産を続けていくことができると考えています。

私は、種子のビジネスに過去20年間従事してきましたので、単収が増えるということ、そして、生産性も高まるということについては、私も同感です。産業として、テクノロジーも、もっと導入されていくでしょう。新たなテクノロジーに関しては、これから、ますます積極的に導入されると思います。向こう数年間で、平均的な単収は大きく成長すると思います。1.何倍ではなく、2.何倍というところになるのではないかと思います。ブッシェル数でいえば、年間で1エーカーあたり300ブッシェルという単収になるでしょう。このような遺伝子的な特徴があると思います。

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

2019年6月11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2019/20年度の米国産粗粒穀物の見通しは、期首在庫と輸入量の引き上げ、生産量の大幅な引き下げ、飼

料そのほかへの利用と輸出の減少と期末在庫の下方修正となっています。期首在庫は、現時点の輸出販売残高と米国産トウモロコシの価格競争力の低下から2018/19年度の輸出の予測が1億ブッシェル引き下げられ22億ブッシェルになったことを反映して、引き上げられています。2019/20年度のトウモロコシの生産量は、14億ブッシェル引き下げられ、このままであれば2015/16年度以来最低の137億ブッシェルと予測されています。これまでにない作付けの遅れが6月上旬まで続いているため、作付けの中止と単収の減少がみられると予想されています。米国農務省は6月28日に作付面積

を報告しますが、そこで現地調査に基づく作付けと収穫面積の予測が公表されます。供給量の大幅な減少により、利用量は飼料そのほかへの利用と輸出の減少に基づいて4億2,500万ブッシェル減の143億ブッシェルと予測されています。利用量を上回る供給量の減少によって、期末在庫は8億1,000万ブッシェル減の17億ブッシェルと予測されていて、このままであれば、2013/14年度以来最低となります。年間平均農家出荷価格は、50セント引き上げられ、\$3.80と予測されています。

米国外の2019/20年度の粗粒穀物の見通しは、先月と比較して、生産量の引き下げ、貿易の増大と在庫の減少となっています。アルゼンチンのトウモロコシ生産量は、高価格による作付面積の増大に伴い拡大しています。カナダのトウモロコシ生産量は、オンタリオ州での作付けの遅れによる、作付け面積と単収の両方の減少により、引き下げられています。ロシアのトウモロコシ生産量は、予想以上に作付面積が多くなることを示す政府のデータにより、引き上げられています。大麦の生産量は、スペインでの減少を反映して、EUについて、引き下げられています。2018/19年度について、ブラジルのトウモロコシ生産量は、最新の政府統計をもとに引き上げられています。

2019/20年度の世界の貿易に関する主な変更は、アルゼンチンとロシアからトウモロコシ輸出の引き上げと、一部それを相殺するザンビアからの減少となっています。2018/19年度のブラジルとアルゼンチンからの輸出は、2019年3月より始まる現地の市場年度について、5月の予想以上の出荷量に基づいて引き上げられています。米国外のトウモロコシ期末在庫は、アルゼンチン、ブラジル、カナダとEUでの減少を反映して、先月より引き下げられています。

トウモロコシ	2017/18	2018/19推定	2019/20予測(5月)	2019/20予測(6月)
作付面積(百万エーカー)	90.2	89.1	92.8	89.8
収穫面積(百万エーカー)	82.7	81.7	85.4	82.4
単収(ブッシェル)	176.6	176.4	176.0	166.0
期首在庫(百万ブッシェル)	2293	2140	2095	2195
生産量(百万ブッシェル)	14609	14420	15030	13680
輸入量(百万ブッシェル)	36	35	35	50
総供給量(百万ブッシェル)	16939	16595	17160	15925
飼料そのほか(百万ブッシェル)	5304	5300	5450	5150
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	7056	6900	6950	6950
エタノールと併産物用(百万ブッシェル)	5605	5450	5500	5500
総国内消費量(百万ブッシェル)	12360	12200	12400	12100
輸出量(百万ブッシェル)	2438	2200	2275	2150
総使用量(百万ブッシェル)	14799	14400	14675	14250
期末在庫(百万ブッシェル)	2140	2195	2485	1675
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	3.36	3.6	3.3	3.8

ソルガム	2017/18	2018/19推定	2019/20予測(5月)	2019/20予測(6月)
作付面積(百万エーカー)	5.6	5.7	5.1	5.1
収穫面積(百万エーカー)	5	5.1	4.6	4.6
単収(ブッシェル)	71.7	72.1	67.4	67.4
期首在庫(百万ブッシェル)	33	35	60	60
生産量(百万ブッシェル)	362	365	310	310
輸入量(百万ブッシェル)	2	0	0	0
総供給量(百万ブッシェル)	397	400	370	370
飼料そのほか(百万ブッシェル)	97	155	125	125
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	60	100	100	100
総国内消費量(百万ブッシェル)	157	255	225	225
輸出量(百万ブッシェル)	205	85	100	100
総使用量(百万ブッシェル)	362	340	325	325
期末在庫(百万ブッシェル)	35	60	45	45
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	3.22	3.2	3	3.5

大麦	2017/18	2018/19推定	2019/20予測(5月)	2019/20予測(6月)
作付面積(百万エーカー)	2.5	2.5	2.6	2.6
収穫面積(百万エーカー)	2.0	2	2.1	2.1
単収(ブッシェル)	73.0	77.4	74.8	74.8
期首在庫(百万ブッシェル)	106	94	89	89
生産量(百万ブッシェル)	143	153	157	157
輸入量(百万ブッシェル)	9	6	10	10
総供給量(百万ブッシェル)	259	254	256	256
飼料そのほか(百万ブッシェル)	2	5	10	10
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	157	155	153	153
総国内消費量(百万ブッシェル)	159	160	163	163
輸出量(百万ブッシェル)	5	5	3	3
総使用量(百万ブッシェル)	164	165	166	166
期末在庫(百万ブッシェル)	94	89	90	90
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	4.47	4.60	4.20	4.65

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/>