

女性の農業生産者から見た農業と食料供給

パム・ジョンソン 前全米トウモロコシ生産者協会会長

以下は、在日米国大使館などの招聘により、農業女性リーダーによる講演とパネルディスカッション「農業と女性 ―女性の立場から農業を話そう―」に参加したトウモロコシ・大豆生産者のパム・ジョンソン(Pam Johnson)氏の講演内容をもとに書き起こしたものです。ジョンソン氏は、2015年9月1日から4日までの間、東京、札幌、大阪にて講演と日本の各界で活躍されている女性とのラウンドテーブルディスカッションに参加しました。



また日本に戻ってこられたことを大変喜んでいます。前は、全米トウモロコシ生産者協会とアメリカ穀物協会のリーダーの訪問として2013年の春に訪れました。米国の生産者は日本との素晴らしい貿易関係に感謝しています。私たちはお客様にその気持ちをお伝えるために

訪問しました。その時は桜が満開でとても美しかったことを覚えています。さて、私の家族は米国のほぼ中央にあるアイオワ州で6代続く家族経営農家です。私たち家族にとって、農業は単なる職業ではなく、家族の伝統と言ってもよいでしょう。とても肥沃な土地、適度な降雨、世代を超えて受け継がれてきた知識や技術の上に、絶え間なく進歩を続ける農業技術や高品質種子の開発が進み、これからさらに良い将来が開かれています。

私は3人の弟たちと一緒に農家に育ち、農業への愛情を育んできました。18歳で高校を卒業すると、いなかを出て、いろいろな人生経験をしたいと考えるようになりました。両親の理解もあり、ミネアポリスの看護学校を卒業して看護師として働き始めました。しかし、人生は意外な方向に行くもので、そこで出会った今の主人は、実家が私の両親の家の近くにあり、そこに戻ることになったのです。長男が生まれたのをきっかけに、いなかの病院での看護師を辞め、主人とその両親と一緒にフルタイムで農業を始めました。私たち夫婦は43年間農業を続けてきました。現在の私たちの幸せは、大学を卒業した二人の息子が両方とも一緒に農業を始めてくれたことです。二人の息子は素晴らしい女性と結婚し、若い家庭を近くで築いています。(写真1)3人の孫には、いつも会いに行くことができます。孫たちは農家ですくすくと育ち、私は農業に家族とともに汗を流し



写真1 息子夫婦と孫と一緒に

つつ、次の世代にいろいろと託すことができている。これほどの幸せはないでしょう。

これまで、私は幸運にも農業コミュニティでのリーダーを務めることができました。そのハイライトともいえるのは、史上初の女性会長として全米トウモロコシ生産者協会(NCGA)に選ばれたことです。NCGAは全米のトウモロコシ生産者を会員とし、トウモロコシを生産する人々の利益を追求する組織です。このような生産者のリーダーとなるまでには、とても長い道のりがありました。多くのコミュニティグループでのボランティアを長年続け、農業や農村コミュニティの発展のために、地域、州、国、そして国際的レベルでの活動をするようになりました。私がトウモロコシ生産者のためのボランティア活動を始めたのは、2001年にアイオワ州のトウモロコシ推進理事会の理事に選出されてからのことです。生産者の拠出金で運営されている協会の目的は、市場開拓、研究開発と啓蒙活動への投資機会を創生することでした。2005年にはアイオワ州トウモロコシ生産者協会の会長に選出されました。その後、アメリカ穀物協会の委員にもなり、バイオテクノロジーと貿易委員会でも活動してきました。現在では、アルゼンチンとブラジルのトウモロコシ生産者とのアライアンスであるメイゾール(Maizall)の委員長も務めています。そのような中で、農業コミュニティでの女性リーダーにアドバイスを与え、勇気を与えています。

少し、私の家族の歴史をお話ししましょう。この写真(写真2)は、祖父たちの農作業の様子です。トウモロコシの収穫ですが、手で収穫し、穀粒を手ではがしていました。当時は、収穫された穀物は馬の餌として使われ、販売されるものは残りのごく少量のみでした。次の写真は、1940年代の私の家族のもので(写真3)。そして3番目は、私たち夫婦のトウモロコシ収穫風



写真2 祖父の時代の農作業風景



写真3 1940年代の農作業風景



写真4 現在の収穫風景

景です(写真4)。このように、世代を受け継ぐ間に農家の生活に多くの改良や変化が起ってきました。生産性は向上しました。現在の1ヘクタール当たりの生産量は、祖父の時代の6倍にもなります。このような大きな進歩はどのようにして起こってきたのでしょうか？

生産性は常に向上し続けます。増え続ける世界の需要を満たすためには、そのような向上が不可欠です。両親の世代で2倍になった生産性は、私の世代でさらに3倍に向上しました。もちろん、世代を受け継ぐ情熱や知恵は重要ですが、それに加えて常に改良が重ねられます。研究開発や技術の進歩はあらゆる分野で生産者によって採用され利用されています。

- 衛星を利用するGPSとコンピューターの利用によって、播種、農薬散布、収穫に用いる機械を制御し、精密な精度で播種や散布を行っています。
- 特定の土壌の性質に適した性質を持つように改良された種子を、精密な播種によって適した土壌を持つ正しい場所に播種しています。

- バイオテクノロジーの利用によって、優れた性質のハイブリッド種子が得られ、最適な雑草防除や病害対策、干ばつへの対応が可能となっています。
- 農地を正確にモニターしています。たとえば、土壌pH、農地の起伏、水はけ、作物の密度などについて、農地に機械を走らせた際に計測し、詳細にマッピングしていきます。私たちが五感を働かせながら農地を歩いて作物の成長や健康を観察する際に、これらのデータはとても役に立ちます。
- リモートコントロールのドローンも使っています。ドローンを飛ばすことによって作物の生育の様子を上空から観察することにより、農場内で起こっている問題に迅速かつ効果的に対応することが可能になっています。

バイオテクノロジーについて、これから若干お話しますが、バイオテクノロジーはあらゆる面でのたゆまない技術革新の一環であり、その技術革新によって開発される貴重なツールの一つにすぎません。これらの技術革新がすべて組み合わせることによって、私たち生産者の生活や世界で利用される穀物の生産の向上をもたらしているのです。生産者にとっては、穀物の生産や品質について、いろいろなリスクがあります。多雨や少雨、害虫の攻撃などです。革新技術を用いることによって、このようなリスクを軽減し、食料や家畜飼料として必要な穀物の安定供給を図ることができるのです。これが食料安全保障だと考えています。

干ばつなどの異常気象の下でも農作物の豊富な生産を可能にする能力を向上させています。これは、私たち生産者が利益をこらむだけでなく、国内外を問わず世界のお客様の毎日の、毎年の利益として還元されます。

米国農業は多様で、多くの異なる作物が栽培されていますが、私たちの農場ではトウモロコシと大豆を生産しています。私たちの生産しているトウモロコシはスーパーで買えるスイートコーンではなく、主に家畜飼料として米国や世界中の輸出先で使われるトウモロコシです。その一部は、バイオ燃料の一つであるトウモロコシエタノールの生産や食品原料としてデンプンや甘味料の生産に用いられています。

私の祖父は、毎年もっともよかった種子をとっておいて次の年に蒔くことによって毎年一歩ずつしか進歩することはできませんでした。今日では、最新の最高品質のトウモロコシや大豆の種子を手に入れることができます。科学技術によって、生産者同士の病害対応や農法の改良などについてのコミュニケーションも進歩しました。私たちが作付ける種子は、作物の健康を遺伝子組み換え技術によって改良したものです。このような進歩によって、土壌の耕起を減らす、あるいはまったくなくなるのが可能となり、土壌の質も向上しています。トラクターやコンバインといった機械にはGPSが搭載され、農地の正確な地図をもとに判断できるようになりました。たとえば、正確に播種できているか、作物の手入れも適切なタイミングでできているかなどを、確認することができます。

土地、水資源、大気保全も世代を超えて行っています。保

全的手法には、水路や暗渠、水はけのための溝の整備や、湿地の復元やその土地に古くからあった樹木や茂み、草を植えることにより、野生動物や受粉環境の整備を日々進め、生産者にとってもっとも重要な資源である環境を守っています。私たちは、遺伝子組み換え作物を栽培することを選んでいますが、なぜ遺伝子組み換え作物を植えるのですか、バイオテクノロジーや遺伝子組み換え技術とは何ですか、安全なのですか、オーガニックと遺伝子組み換え作物は違うのですか・・・といった質問を受けることがあります。それではこれらについて少しお話ししましょう。

まず重要なのは、遺伝子組み換え作物の安全性は科学的に明白であるということです。世界保健機関(WHO)をはじめ、米国やヨーロッパの科学的規制機関は、遺伝子組み換え作物を原料とした食品を消費しても、まったく人間の健康に影響はないと結論付けています。遺伝子組み換え作物は安全であり、バイオテクノロジーは私たちの環境に好影響を与えます。バイオテクノロジーの進歩により、2009年一年間で390億ポンドの炭酸ガス排出を削減することができました。これは、路上から800万台の自動車を一年間なくしたのと同じことになります。遺伝子組み換え作物から作られた食品は非遺伝子組み換え作物由来の食品と比較して、栄養的にも化学的にも同一です。科学者たちは将来、バイオテクノロジーを栄養改善に利用することを目指しています。私はセントルイスにあるダンフォース植物科学センターを訪問したことがありますが、そこでは、栄養状態を改善する必要のある世界中の国々で主食となっている作物の改善に取り組んでいます。これらの作物は重要ではあるものの、私企業にとって開発投資へのリターンが経済的に見込めない作物です。現在、多くの発展途上国で主食としているキャッサバについて、収穫を遅らすことのできる品種を開発しています。これらの一部の国では、政情が不安定なため、播種をした後に危機から逃れることが必要な場合があります。そのようなときにも、危機が去った後に戻って収穫して食料とする

ことが可能になるのです。

ハワイや南米のパパイヤ生産地域では、パパイヤリングスポットウイルスと呼ばれるウイルスが急速に広まり、生産に大打撃を与えています(写真5)。このウイルスは実の品質を下げるほか、本来は何年にもわたって実を付けるパパイヤの木を枯らせてしまいます。バイオテクノロジーを応用して、このウイルス抵抗性のパパイヤが開発され、パパイヤ生産者は再び健康なパパイヤの実を生産することが可能になったのです。

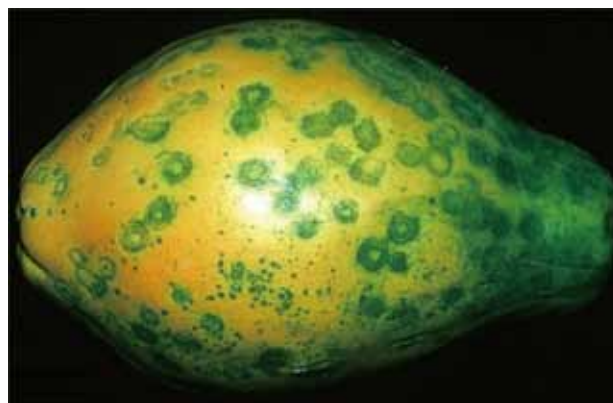


写真5 パパイヤリングスポットウイルスに感染したパパイヤ

さらに、遺伝子組み換え作物は食品の価格を抑えることに役立っています。農薬、土地、水資源の消費を抑えるため、遺伝子組み換え作物は食品生産コストを下げ、消費者の価格も低くなります。遺伝子組み換え技術によって、トウモロコシ、大豆、テンサイのような作物の価格は15から30%低くなったと言えます。Mercarisという調査会社は、2013年の非遺伝子組み換えトウモロコシの価格は遺伝子組み換えトウモロコシと比較して1ブッシェルあたり平均51セント高かったとの調査結果を出しています。これは、他の多くの物価が上昇する中で、大切なお客様に栄養価と品質の高い食品を適切な価格で提供するために役立っていることを示しています。

(次号に続く)

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

2015年9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。

米国産飼料穀物の2015/16年度の供給は、トウモロコシの低い生産予測がソルガムの小規模の生産増加より大きいことから、下方修正されています。トウモロコシの生産は、全米平

均の単収予測が167.5ブッシェル/エーカーと8月の予測より1.3ブッシェル低くなったことより、1億100万ブッシェル低く予測されています。2015/16年度のトウモロコシの供給は、2014/15年度の食品・種子・産業利用と輸出の増加予測を反映して4,000万ブッシェル減少し、2015/16年度の供給予測も減少しています。

米国産トウモロコシの2015/16年度の利用は、2,000万ブッシェル下方修正されていますが、それでも史上最大の利用量であり、2014/15年度の予測レベルより若干高めとなっています。飼料そのほかへの2015/16年度の利用は、収穫量の減少に伴い2,500万ブッシェル低く予測されています。食品・種

トウモロコシ	2013/14	2014/15推定	2015/16予測(7月)	2015/16予測(8月)
作付面積(百万エーカー)	95.4	90.6	88.9*	88.9
収穫面積(百万エーカー)	87.5	83.1	81.1*	81.1
単収(ブッシェル)	158.1	171	166.8*	168.8
期首在庫(百万ブッシェル)	821	1,232	1,779	1,772
生産量(百万ブッシェル)	13,829	14,216	13,530	13,686
輸入量(百万ブッシェル)	36	30	25	30
総供給量(百万ブッシェル)	14,686	15,477	15,334	15,488
飼料そのほか(百万ブッシェル)	5,030	5,300	5,275	5,300
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	6,503	6,555	6,585	6,625
エタノールと併産物用(百万ブッシェル)	5,134	5,200	5,225	5,25
総国内消費量(百万ブッシェル)	11,534	11,855	11,860	11,925
輸出量(百万ブッシェル)	1,920	1,850	1,875	1,850
総使用量(百万ブッシェル)	13,454	13,705	13,735	13,775
期末在庫(百万ブッシェル)	1,232	1,772	1,599	1,713
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	4.46	3.65-3.75	3.45-4.05	3.35-3.95

ソルガム	2013/14	2014/15推定	2015/16予測(7月)	2015/16予測(8月)
作付面積(百万エーカー)	8.1	7.1	8.8*	8.7
収穫面積(百万エーカー)	6.6	6.4	7.8*	7.7
単収(ブッシェル)	59.6	67.6	65.0*	74.6
期首在庫(百万ブッシェル)	15	34	17	17
生産量(百万ブッシェル)	392	433	505	573
輸入量(百万ブッシェル)	0	0	0	0
総供給量(百万ブッシェル)	408	467	522	589
飼料そのほか(百万ブッシェル)	93	85	90	105
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	70	15	15	15
総国内消費量(百万ブッシェル)	162	100	105	120
輸出量(百万ブッシェル)	211	350	390	430
総使用量(百万ブッシェル)	374	450	495	550
期末在庫(百万ブッシェル)	34	17	27	39
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	4.28	3.95-4.05	3.65-4.45	3.50-4.30

大麦	2013/14	2014/15推定	2015/16予測(7月)	2015/16予測(8月)
作付面積(百万エーカー)	3.5	3	3.4*	3.4
収穫面積(百万エーカー)	3	2.4	2.9*	2.9
単収(ブッシェル)	71.3	72.4	71.3*	71.8
期首在庫(百万ブッシェル)	80	82	79	79
生産量(百万ブッシェル)	217	177	208	210
輸入量(百万ブッシェル)	19	24	25	20
総供給量(百万ブッシェル)	316	283	312	308
飼料そのほか(百万ブッシェル)	66	38	65	60
食品、種子、産業用(百万ブッシェル)	153	151	153	153
総国内消費量(百万ブッシェル)	219	190	218	213
輸出量(百万ブッシェル)	14	14	10	15
総使用量(百万ブッシェル)	234	204	228	228
期末在庫(百万ブッシェル)	82	79	84	80
平均農家出荷価格(ドル/ブッシェル)	6.06	5.3	4.20-5.00	4.20-5.00

子・産業利用は、甘味料利用の予測の上昇により500万ブッシェル高く予測され、今月の2014/15年度の同利用カテゴリーの上方修正とも同調しています。世界の輸入需要予測が上向きであるにもかかわらず、2015/16年度のトウモロコシ輸出予測はタイトな供給に伴い変化ありません。2015/16年度の期末在庫は1億2,100万ブッシェル下方修正され、今月引き下げられた2014/15年度の繰り越し予測よりも、さらに1億4,000万ブッシェル低くなっています。生産者が受け取る2015/16年度の平均農家出荷価格は、両端で10セント引き上げられ、1ブッシェルあたり\$3.45から\$4.05と予測されています。

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/>