

ZOOM UP
ズームアップ

商社の人と仕事

非遺伝子組み換え大豆の 安定確保への取り組み



おおきた まさひこ
大北 昌彦
兼松株式会社
穀物油脂部油脂糧課長

◆プリンスエドワード島での 非遺伝子組み換え大豆の栽培

兼松では、2009年春からカナダのプリンスエドワード島で非遺伝子組み換え（Non-GMO：Non-Genetically Modified Organisms）大豆の本格的な栽培を開始しました。

同島は、カナダ大西洋に浮かぶ小さな島（面積は、5,660m²、四国の約3分の1程度の大きさ）ですが、「赤毛のアン」の舞台であり、著者のモンゴメリーの故郷として有名で、日本からも多くの観光客が訪れています。この島で農家と契約し、約10,000エーカー（約4,000万m²、約1,200万坪）の農地で2009年の春から日本の豆腐、油揚げ、納豆、味噌、しょうゆ用の原料となる非遺伝子組み換え大豆の栽培を始めました。

当社ではカナダ、米国、中国、豪州などから、主にNon-GMO大豆を大豆加工食品の原料として輸入しています。用途のほとんどが日本の伝統食品の豆腐、油揚げ、納豆、味噌、しょうゆなどです。現在、日本全体で年間約100万トン大豆が食品用途に加工されており（搾油用途の輸入量は、別途約260万トン）、そのうち約90万トンは海外からの輸入大豆を利用しています。米国、カナダからの輸入が大半で、その他

に中国、豪州、ブラジルなどからの輸入もあります。プリンスエドワード島の10,000エーカーの農地で栽培し、生産できる大豆は約10,000トンなので、日本で利用される食品用大豆の約1%程度の生産をすることになります。

◆GMO大豆生産への世界の流れ

大豆にとって雑草の除去は永年のテーマです。大豆は比較的ゆっくり生育するため、成長の早い雑草が大豆の生育を妨げ、時として生産量にも影響を及ぼすことが少なくありません。また、世界的な人口増加の中、限られた農地でより多くの穀物を収穫する必要性が高まり、成長が早く、大量生産が期待できる遺伝子組み換えの技術が大豆栽培にも利用されるようになりました。併せて、BRICsの経済発展によりエネルギー需要が大幅に増加し、ここ数年で大豆を原料としたバイオ燃料の活用が急速に増加し、遺伝子組み換え（GMO：Genetically Modified Organisms）大豆の栽培を加速させる結果となりました。

GMO大豆は、栽培され始めて約15年になりますが、現在では世界の主要生産国のほとんどで栽培されています。世界全体では約2.5億トン大豆が生産されていますが、GMO大豆は、



その65%程度にまで拡大しています。主要生産国で輸出を行っている国に限れば、GMO大豆の生産は約80%まで拡大しているという状況です。国別で見ると、最大の生産国米国では大豆生産量全体の90%を超えており、アルゼンチンではほぼ100%、ブラジルでも60%程度にまで広がっています。カナダでも約70%になっており、日本が輸入している主要国では、大半がGMO大豆になっています。

◆安全な大豆へのニーズ

一方で、食の安全性を求める声は従来以上に高まっており、世界の大豆生産がGMOに大きくシフトする中で、日本では食用大豆のほぼ100%にNon-GMO大豆が利用されています。同様の流れはEUやアジア諸国でも見られ、生産量の減少に対して、Non-GMO大豆の需要は逆に伸びている状況です。健康志向が高まる米国でも大豆製品の食用需要の増加は顕著で、その原料は日本と同様にNon-GMO大豆になっています。

このような環境が続けば、従来の栽培地から

の供給だけでは需要が賅えず、常にNon-GMO大豆が足りない状況になります。そこで、これまで大豆栽培を本格的に行っていなかった地域に着眼し、調査を始めました。それがカナダでした。

近年、温暖化が進行しており各地で気温の上昇が見られますが、カナダも例外ではなく、これまで農産物の栽培に不向きであった地域での栽培が徐々に可能になってきています。カナダは北部に耕地が広がっているのも、これを大豆栽培に利用できないかと考えました。大豆の生育には気温だけでなく日照時間が重要です。北



オタワの種子開発中の農場



プリンスエドワード島の大豆選別工場（左）と大豆畑（右）

半球の高緯度地域では日照時間が5～8月に非常に長くなるため、短期間で早く成熟する大豆の開発が必要でした。そこで、当社では、2003年よりカナダのオンタリオ州立大学と同州オタワにある種子会社のヘンドリックシード社と共同で種子交配を重ね、高緯度帯でも栽培可能な大豆の開発に着手しました。大豆の交配を早めるため、冬の期間は南半球のチリの農地を利用し種子の交配を進めました。

2006年に適合種子の開発に成功し、同年よりプリンスエドワード島での試験栽培を開始しました。2007年には20の農家、2008年にはさらに拡大して約50の農家で試験栽培を行ったところ、結果は非常に良好で、栽培農家のニーズともマッチし、2009年は約100の農家と栽培契約を結び、本格的な栽培に踏み切りました。

プリンスエドワード島は、カナダ有数のポテトの栽培地で100万エーカーといわれる農地の大半が、ポテトと酪農用の放牧地として利用されています。しかし、米国でダイエット志向が高まり炭水化物の摂取を控える動きから、ポテトの需要は減少傾向となっています。また、農薬を多く利用するポテトの栽培は、砂質の同島では将来的に地下水への農薬の浸水といった懸念があることから、輪作が可能な別の農産物を求めていました。大豆も輪作農産物候補の一つ

でしたが、高緯度の同島では栽培に適した種子がなく、生産量も極わずかで、栽培しても完熟せず、酪農用飼料に一部利用されるにとどまっていました。こうしたことも、同島での大豆栽培の本格化に至った要因の一つです。

◆今後の取り組み

今後も同島での大豆栽培を増やし、また、その他の農産物の栽培もスタートさせていきたいと考えています。

また、現在も種子の交配は継続して行っており、さらに高緯度で栽培可能な品種の開発や、目に良いとされているベータカロチンを多く含む大豆の栽培など、約2,500種類の種子交配を行っています。数年後には、米国西海岸のワシントン州やカナダのブリティッシュコロンビア州、豪州の各地域にも栽培の拠点を広げていき、Non-GMO大豆の生産をさらに安定したものにしていきたいと考えています。同時に、栽培する農家にとっても中長期で受け入れられる種子の開発もいっそう強化していく方向です。

限られた農地、一方で人口増加と穀物の需要増という相反する2つのテーマに対し、さまざまなアイデアを創造し、今後も、世界で消費する人々が、より安心して消費できる環境をつくることに貢献していきたいと考えています。JF IC