

未承認の遺伝子組換えトウモロコシ Bt10 が米国で誤って 栽培されたことについて

平成 17 年 6 月 27 日

シンジェンタジャパンはこの度の事態について心からお詫び申し上げます。先般、日本の 3 箇所の港で、未承認の Bt10 トウモロコシの混入が確認され、多方面の方々にご迷惑をおかけしておりますことを大変遺憾に思います。本件の状況につきまして、現時点（2005 年 6 月 27 日現在）でお知らせできる最善の情報をここに提供させていただきます。まず、Bt10 に関する経緯を伝えた 2 件の新聞記事から始めたいと思います。2 番目の記事に続き、インターネット・リンク上で信頼できる情報が追加されております。

2005 年 3 月 21 日に、シンジェンタは Bt10 トウモロコシが間違えて栽培されたことに関して、記者発表を行いました。

記者発表 2005 年 3 月 21 日 米国ワシントン DC 発

シンジェンタは、先ごろ最新の機器を用いた分析の結果、主に商業化前の試販目的で用いた数種類のトウモロコシ育種系統中に想定外の Bt10 が用いられたことを見出しました。これらの系統が産生する Bt タンパク質は、市販され、承認済みの Bt11 系統が産生するものと同一のものであります。従って、このトウモロコシに関する食品、健康、環境に関する特性に違いはありません。

本件の判明後、シンジェンタは米国の環境保護庁（EPA）、食品医薬品局（FDA）および農務省（USDA）に直ちに報告しました。これらの関係当局も Bt10 の食品、飼料、環境に対する安全性を確認しました。Bt10 の植えられていた植物体及び在庫の種子は全て確認後に廃棄、隔離等の処分に付しました。

シンジェンタの害虫抵抗性（European corn borer 対象）の遺伝子組換えトウモロコシである Bt11 は、米国で 1996 年に栽培及び食品として承認され、日本と EU ではそれぞれ 1996 年と 1998 年に食品及び飼料として承認されています。

2005 年 4 月 8 日にシンジェンタは、Bt10 トウモロコシに関して米国農務省（USDA）と問題解決について合意した旨を発表しました。

記者発表 2005 年 4 月 8 日 スイス国バーゼル/米国ワシントン DC 発

シンジェンタは本日、少量の Bt トウモロコシを（非意図的に）流通させたことについて米国農務省（USDA）と問題解決について合意に達した旨を発表しました。

EPA と USDA との合同調査の結論は、「EPA 及び USDA は、科学的な情報に基づいて評価したところ Bt10 トウモロコシはヒト及び動物の健康ならびに環境の安全性について問題がないとの結論に達した」というものでした。

<http://www.aphis.usda.gov/brs/compliance12.html> 参照)

USDA はシンジェンタに対し、375,000 ドルの罰金と社内の遵法教育を行うことを要求しました。

「我々は、シンジェンタによる Bt10 トウモロコシの誤認は遺憾ではあるが、USDA との和解並びに消費者や公衆の健康あるいは環境に対する問題はないとする米国政府の結論を歓迎します」とシンジェンタ・シードの COO (最高運営責任者) であるマイク・マックは語りました。「誤って販売された Bt10 トウモロコシは少量であります。USDA の決定と要請を全面的に受け入れ、対応します。我々は引き続き米国 EPA、アジア並び EU を含む世界中の政府及び関係当局との協力を続けていきます。シンジェンタは関係当局に対して必要な追加情報を提供するようあらゆる努力を惜しみません。」

Bt10 トウモロコシは、2001 年から 2004 年の間に Bt11 トウモロコシとして誤ってごく少量販売されました。Bt10 と Bt11 が発現するタンパク質は同一のもので、トウモロコシの染色体における Bt 遺伝子の位置が異なります。しかし、トウモロコシの安全性には全く影響はありません。

Bt11 トウモロコシは、米国、カナダ、アルゼンチン、日本、南アフリカ、ウルグアイにおいて、食品、飼料、栽培用に承認されています。更に、EU、スイス、オーストラリア、ニュージーランド、台湾、フィリピン、中国、ロシア、韓国において、食品、飼料用として輸入が許可されています。Bt11 は 1996 年に米国で栽培と食用として認可され、日本では 1996 年に食品、飼料用として、また 1998 年に EU で食用として承認されました。

Bt10 は、EU を含む世界中で認可されかつ長年にわたり使用されている抗生物質耐性マーカー遺伝子を含んでいます。このマーカーは植物体内で活性を示しませんので、トウモロコシの安全性にはなんら影響を与えるものではありません。

シンジェンタは、DNA 配列に基づいた最新の解析方法により Bt10 系を確認しました。Bt10 系は米国の 5 つの Bt トウモロコシ育種系の中で見つかりました。このうち 3 つの系は主として商業化前の試販目的で 2001 年から 2004 年の間に使用しました。生産された種子は、この 4 年間の累計で約 37,000 エーカー (約 15,000 ヘクタール) で栽培されたものと思われます。これは米国におけるトウモロコシの年間総作付面積 (8,000 万エーカー = 3,200 万ヘクタール) の 0.01% に相当します。米国産のトウモロコシが他国に輸出される数量はその約 18% に過ぎません。従って、Bt10 トウモロコシの穀粒が米国から輸出用に流通されたとしても、その数量はごく少量であろうと思われま

す。

USDA との和解事項に関する要約は USDA のホームページでご覧になれます。

<http://www.aphis.usda.gov/brs/compliance12.html> .

抗生物質耐性マーカー遺伝子に関する更なる情報は以下のホームページでご覧になれます。

<http://www.syngenta.com/en/news/arm-genes-quotes-050407.aspx> .

米国における Bt10 の食品、飼料の評価に関する更なる情報は以下のホームページでご覧になれます。

http://www.epa.gov/pesticides/biopesticides/pips/bt10_statement.htm

および <http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/biobt10.html>

[Bt10 トウモロコシに関する Q & A]

Bt10 トウモロコシが誤って栽培された国はどこですか？

Bt10 トウモロコシは小規模ではありますが数カ国で誤って栽培されました。主要国は米国で、2001年から2004年の栽培面積は累計して約15,106ヘクタールで、これは2001年から2004年までのトウモロコシ総作付面積の約0.01%に相当します。

米国以外では、カナダ、アルゼンチン、チリ及びスペインでごく少量栽培されました。カナダでは、約8haが商業栽培されました。これはカナダ全体のトウモロコシの栽培面積と比較しますと極めて小さいものになりますが、ごく少量の穀粒が食品や飼料の流通経路に流れた可能性があります。アルゼンチン、チリ及びスペインでは試験目的での栽培ですので、収穫物が食品や飼料あるいは輸出の流通経路に乗ることはありません。

米国内でどの農家が Bt10 トウモロコシを栽培したか判りますか？

米国における種子の流通販売は卸と小売によってなされており、シンジェンタもこの流通制度に従っております。そのため、シンジェンタはBt10トウモロコシを栽培した農家についての十分信頼できるリストを持ち合わせておりません。

特定の農家が栽培した Bt10 収穫物を追跡調査することは可能ですか？

米国における収穫物の収集システムは、輸送、貯蔵、輸出用出荷のように仕分けすることなく一括して行うようになっていきますので、特定の農家から収穫されたトウモロコシのその後を追跡していくことは事実上不可能です。従って、Bt10 が混入したすべての収穫物を農家や流通経路において見つけることはできません。

Bt10 によるクロスポリネーション（他品種との交雑）の危険性はありませんか？

Bt10 が栽培された面積が小さいこと、在庫の種子はすべて隔離・廃棄処分したことから、クロスポリネーションの可能性は低いものであると考えられます。

Bt10 トウモロコシが将来栽培される可能性はありませんか？

商業用に Bt10 を栽培するつもりは全くありません。Bt10 の在庫の種子は廃棄または隔離処分しましたので、2005年の作付け用として（試験用、商業用を問わず）出荷されることはありません。

米国において Bt10 種子が生産され、栽培された原因は？

1990年代の半ばに、Bt10 と Bt11 を同時期に開発していましたが、Bt11 を商業化する判断をし Bt10 の開発は中止しました。しかし、Bt11 系統の一部の育種過程において、人為的ミスにより Bt10 を Bt11 と誤認して使用してしまいました。

米国において Bt10 種子が流通していた事実が判明するに至った経緯は？

Bt11 のマーカー選抜育種の過程で、ある系統に導入された遺伝子が異なる染色体上に存在することを発見し（染色体番号が違っていました）、この系統が Bt10 であることが判明しました。

再発防止のために米国及び我が国において講じた措置は？

社内においては、今後、本件のような問題が再発しないように標準手順を改善しました。2005 年よりトウモロコシ系統に Bt11 系統か Bt10 系統が含まれているか否かを特異的に同定するために 2 種類の DNA に基づく形質分析プログラムが追加されます。さらに全ての Bt11 系統に対して、DNA に基づく方法により、（イ）シンジェンタが開発した、または開発中の承認済みの系統、（ロ）市場に存在する可能性のある未承認の系統、の検査を実施いたします。これらの分析で Bt11 以外の形質が見られた系統は、全て隔離、廃棄処分します

Bt10 種子及びその収穫物について、我が国に流入することを防止するために講じた及び講じようとしている措置は？

シンジェンタは、過去に Bt10 種子が日本へ輸出されていないことを確認しております。また、米国内の在庫種子は隔離または廃棄処分にいたしましたので、今後、Bt10 種子の流通や栽培の可能性はありません。現在、シンジェンタは日本ならびに米国両国の関係当局及び穀物貿易業界と協力して、通商問題の解決に取り組んでおります。

本件に関する問い合わせ窓口（担当者）及び連絡先

シンジェンタ ジャパン株式会社
開発本部 担当：山元 広海（やまもと ひろみ）
電話：03-6221-3825（ダイヤルイン）
ファックス：03-6221-3898

[農業資材審議会資料分科会および同分科会安全性部会 配布資料](#)