

遺伝子組換え食品の流通の現状と課題

(財) 食品産業センター 専務理事
長良 恭行

1. 安全確認された農作物

日本において、現在までに、政府が安全確認した遺伝子組換え農作物は、大豆、とうもろこし、じゃがいも、なたね、わた（綿実）トマトの6作物22品種であり、このほか、高オレイン酸大豆が、現在安全評価申請中である。

2. 使用・流通の実態

- (1) 安全確認された農作物のうち、トマトはわが国の企業が申請したものであるが、これについては、現在日本国内において生産販売が行われていない。他の5作物については、アメリカ、カナダ等の企業が日本に安全確認を申請したもので、これらの国から農作物が輸入されている。

ただし、これらの国においては、遺伝子組換えのものと、そうでないものが区別して表示されていないので、どの位の量の遺伝子組換え農作物が輸入されているのかはわからない。

遺伝子組換え農作物の推定作付面積があるのみである。

- (2) なたね、わた（綿実）は、もっぱら油糧用であり、また、じゃがいもについては植物検疫上の理由から生食用のものはアメリカから輸入されておらず、加工食品のみである。
- (3) 大豆については、国産は少なく（15万トン）、大半が輸入されている。輸入は506万トンで、約8割がアメリカ（389万トン）から輸入されており、ほかに、ブラジル（56万トン）、パラグアイ（30万トン）、中国（17万トン）からも輸入されている。アメリカの遺伝子組換え大豆の作付比率は、約27%（1998年）と推定されている。

大豆需要約500万トンのうち、食用は約100万トンで他は油糧用である。食用大豆需要のうち、豆腐、豆腐加工品は約50万トンの大豆を消費しており、国産、中国産、特定品種のアメリカ産大豆も使われているが、アメリカ産の一般大豆も使われている。納豆、みそは、国産、中国産の他アメリカ産大豆について、小粒大豆や白目大豆等特定品種のものが使われることが多い。

- (4) とうもろこしは、約1500万トン輸入され、アメリカからのものが大部分（約1300万トン）であり、大半が飼料用である。コーン原材料（グリッツ、フラワーミール）及びこれを使用したスナック菓子等は、主としてアメリカから30万トン輸入（とうもろこし換算）されている。

- (5) ジャがいもは、生食用の輸入はなく、冷凍、粉状、乾燥、フライドポテト、マッシュポテト等の形で約 7 万トン（ジャがいも換算）輸入されている。アメリカの遺伝子組換えジャがいもの作付比率（1998 年）は、約 5%と推定されている。
- (6) なたねは、油糧用として約 200 万トン輸入されているが、その 9 割はカナダからのものである。カナダの遺伝子組換えなたねの作付比率（1998 年）は、約 38%と推定されている。

3. 表示制度

1997 年 5 月以降農林水産省の食品表示問題懇談会遺伝子組換え部会において、消費者、科学技術者、食品関係事業者等により表示について検討してきたが、1999 年 8 月その報告がまとまった。（別紙参照）

その概要は、次のとおり。

- (1) 組成、栄養素、用途等が従来品と同等でない農産物及びその加工品
3 品目（高オレイン酸大豆など…現在政府に安全性評価申請中）及び、組成等が従来品と同じであるが組換えられた DNA 又はこれにより生じたたんぱく質が残るもの 27 品目については義務表示とする。
- (2) IP（Identity Preserved）ハンドリングシステム等により分離して流通したと認められる非（GMO）農作物及びその加工品については表示不要又は、非（GMO）の任意表示が可能となる。
- (3) 政府は、2000 年 4 月に改正 JAS 法に基づき品質表示基準を定め、2001 年の 4 月から実施の予定である。

なお、ここで対象となる加工品については、遺伝子組換え農作物を主な原材料とするものであって、全原材料中重量で上位 3 品目、かつ、食品中に占める重量が 5%以上のものとされている。

4. 分別流通システムと混入

アメリカやカナダのように大豆、とうもろこし等の遺伝子組換え農作物を国内で生産しているが、一般的に区分流通していない場合に、これらの国の農作物を日本において表示義務の対象外として販売するためには、（無表示、又は非遺伝子組換え農作物及びその加工品として任意表示）分別流通システムが必要となる。

現在、一部の大豆について特定の品質のものについて区分流通システムがある。（IP ハンドリングシステム）。このシステムを参考にして、現在、（財）食品産業センターにおいて、大豆、とうもろこしの分別流通システムの検討を行っている。

このようなシステムによっても意図しない混入は避けられず、大豆については、厳密な IP ハンドリングシステムの場合でも最大 0.5%、バルク輸送による

遺伝子組換え食品の表示内容及び実施の方法（骨子）

食品の分類	品目	表示方法
組成、栄養素、用途等に関して従来の食品と同等でない遺伝子組換え農産物及びこれを原材料とする加工食品 (3の(1)の①)	<指定食品(予定)> 高レシ酸大豆並びに同大豆油及びその製品(現在、安全性評価申請中で確認後指定予定)	・「大豆(高レシ酸・遺伝子組換え)」等の <u>義務表示</u>
従来のものと組成、栄養素、用途等は同等である遺伝子組換え農産物が存在する作物(大豆、トウモロコシ、ジャガイモ、(ナタネ、綿実))に係る農産物及びこれを原材料とする加工食品であって、加工工程後も組み換えられたDNA又はこれによって生じたタンパク質が存在するもの (3の(1)の②)	<指定食品(予定)> 豆腐・豆腐加工品 凍豆腐、おから、ゆば 大豆(調理用) 枝豆 大豆もやし 納豆 豆乳 味噌 煮豆 大豆缶詰 きな粉 煎り豆 コーン snack 菓子 コーンスターチ トウモロコシ(生食用) ポップコーン 冷凍・缶詰トウモロコシ これらを主な原材料とする食品 ジャガイモ(生食用) 大豆粉を主な原材料とする食品 植物タンパクを主な原材料とする食品 コーンフレークを主な原材料とする食品 コーンリッツを主な原材料とする食品	・遺伝子組換え農産物を原材料とする場合 →「大豆(遺伝子組換え)」、「大豆(遺伝子組換えのものを分別)」等の <u>義務表示</u> ・遺伝子組換えが不分別の農産物を原材料とする場合 →「大豆(遺伝子組換え不分別)」等の <u>義務表示</u> ・生産・流通段階を通じて分別された非遺伝子組換え農産物を原材料とする場合 →「大豆(遺伝子組換えでない)」、「大豆(遺伝子組換えでないものを分別)」等の <u>任意表示</u> 又は表示不要
従来のものと組成、栄養素、用途等が同等である遺伝子組換え農産物が存在する作物(大豆、トウモロコシ、ジャガイモ、ナタネ、綿実)に係る農産物を原材料とする加工食品であって、組み換えられたDNA及びこれによって生じたタンパク質が加工工程で除去・分解等されることにより、食品中に存在していないもの (3の(1)の③)	醤油 大豆油 コーンフレーク 水飴 異性化液糖 デキストリン コーン油 ナタネ油 綿実油 マッシュポテト ジャガイモ澱粉 ポテトフレーク 冷凍・缶詰・レトルトのジャガイモ製品 これらを主な原材料とする食品	・ <u>表示不要</u> ・ただし、生産・流通段階を通じて分別された非遺伝子組換え農産物を原材料とする加工食品にあっては、「なたね(遺伝子組換えでない)」、「なたね(遺伝子組換えでないものを分別)」等の <u>任意表示</u> が可能

(注1) 品目欄の食品は、技術的検討のための小委員会報告において、現在、安全性評価確認済みの6作物22品種のうち、現実に流通している大豆、トウモロコシ、ジャガイモ、ナタネ、綿実を原材料とする食品として整理されたもの。

(注2) 「主な原材料」とは全原材料中重量で上位3品目で、かつ、食品中に占める重量が5%以上のもの。

(注3) 酒類(ビール、ウイスキー、焼酎)は、上記表の3の(1)の③に該当。

IP ハンドリングシステムの場合は最大 5%程度の混入は不可避といわれている。

5. 検査技術

遺伝子組換え農作物の科学的検証のための検査技術については、定性分析と定量分析がある。加工品の検査は、原料農作物の検査に比べ、より困難が伴う。

PCR 法による DNA の定性分析で大豆等の農作物については 0.1%のレベルで検出が可能であるが、定量分析については、現状では検査精度の信頼性、特許の問題、コストの問題等種々困難な問題がある。

他方、分別流通のシステムによっても多少の混入は避けられないところであるから、表示制度は現状では、社会的確認を基本に実施せざるを得ない。EU においても、未だ混入の限界値と検査方法は定められていない。

6. パブリックアクセプタンス

遺伝子組換え食品の表示問題が生じたのは、国が安全確認をした農作物に対して漠然とした不安を持っている消費者がいることによる。

したがって、この問題は表示問題のみでは解決されない問題であり、政府や科学技術者等の遺伝子組換え技術や食品の有用性と安全性に対して理解を求める努力が必要である。

消費者が遺伝子組換え技術や食品に不安を感じる背景としては①食生活は本来保守的なものであり新規のものに抵抗感があること、②農業生産者にはメリットがあるが、直接消費者にメリットのあるものではないこと、③現代の科学技術及び科学技術行政に対する不信、④外国のものであること、等がある。

なお、遺伝子組換え技術は、農業生産と係わりの深いものであるので農業関係者に対するパブリックアクセプタンスも必要である。

7. 国際的状況

(1) 各国の状況

ア. アメリカ、カナダ → 表示については特別の規制なし

イ. オーストラリア、NZ → 実質的同等でないもの、及び DNA、たんぱく質の残るものについて義務表示の方針を決定

ウ. 韓国 → 表示を義務づけ、具体的な規則は未決定

エ. EU → 1997年2月、新規食品規制：表示の義務づけ

(1) 組成、栄養価、使用方法等従来品と同等でないもの

(2) 特定の人々の健康に意味をもつ可能性のあるもの

(3) 倫理上の懸念を生じさせる恐れのあるもの

(4) GMO (生きた細胞)

1998年5月 補充規制：GMO 大豆、とうもろこしの加工食品、新しい DNA 及びたんぱく質の存在するものは義務表示

混入下限値 (threshold) 及びネガティブリストは未だ決まっていない。

(2) 国際機関

CODEX (FAO・WHO)

表示部会

バイオテクノロジー臨時部会

OECD

生物多様性条約

WTO

8. おわりに

遺伝子組換え食品の表示の方向が決定され、その後の動きをみると、従来とは異なり、消費者、マスコミが比較的冷静であるのに対し、商社、検査会社、大規模小売店、食品製造事業者の一部にやや過剰と思われる反応がみられる。

義務表示を求められる業種の製造事業者が非遺伝子組換え農作物の原料調達に向かうのはある意味では当然のことであろうが、義務表示対象外の食品（これらは DNA 等が検出されないというばかりか、従来品と全く同じものである）に係わる関係者までその方向に動き出している面がある。

一般の消費者が実際に遺伝子組換えのものとそうでないもののどちらをえらぶかについては、価格も一つの大きな要素である。争って高い原材料を買い求め、その結果、コストに見合った価格で販売できなければ意味のないこととなる。表示制度実施まで、まだ 1 年以上の期間があるので、事業関係者には冷静な判断と対応が必要ではないだろうか。