

③ 安全性への信頼感が高まる?

環境および食品の安全性審査の基準が共に改訂される。ただし大きな変化はない。安全性に関する情報提供を掛け声倒れに終わらせないことが重要だ。

農林水産省による環境への影響性評価と厚生労働省による食品安全性の評価。GMOの承認の大きな通過点だったこの2つの審査体制が、今年そろってリニューアルする。

まず食品安全性の評価の主体は厚生労働省から、7月1日に発足した内閣府の食品安全委員会に移った。それに伴い、現行の基準も見直しが必要とされ、10月3日に開かれた食品安全委員会「遺伝子組み換え食品専門調査会」の初会合では、11月中旬までにガイドライン案を作ることが早くも決まった。

とはいえ、コーデックス (CODEX) 委員会¹⁾が7月に総会で可決した「組換えDNA植物由来食品の安全性評価の実施に関するガイドライン」に沿った内容とする新ガイドラインは、現行の厚労省のガイドラインと大きく変わるものにはならない見込みだ。

問題は安全性評価の妥当性を国民に伝えてこなかったことだ。「(審査の根幹を成す概念である)実質的同等性(後述)に関して、一般の理解を得るために定義から書くべきだ」

(専門調査会の日野明寛委員)という意見に代表されるように、食品安全委員会が作る新ガイドラインならではの配慮が求められる。

通常の政府ガイドラインならば、完成の前でパブリックコメント募集となるのだが、「国民の関心が高い案件」に事務局側は草案作成前にパブリックコメントを募ることを提案。10月上旬には食品安全委員会のホームページ上で意見の募集が始まる。

研究段階でのGMOの規制と環境影響性の評価も、カルタヘナ議定書担保法²⁾に基づいて新しい規則が定められる。こちらも現行と大きな変化はない見込みで、やはり10月上旬からパブリックコメントを募集している。

評価基準に大きな変化はなし 鍵は新知見の反映と説明責任

一般の6割が知らないという(65ページ参照) GMOの安全性評価のポイントで、キーワードとなるのが「実質的同等性」という概念。少々大雑把に言うと、組み換え遺伝子

1) コーデックス (CODEX) 委員会

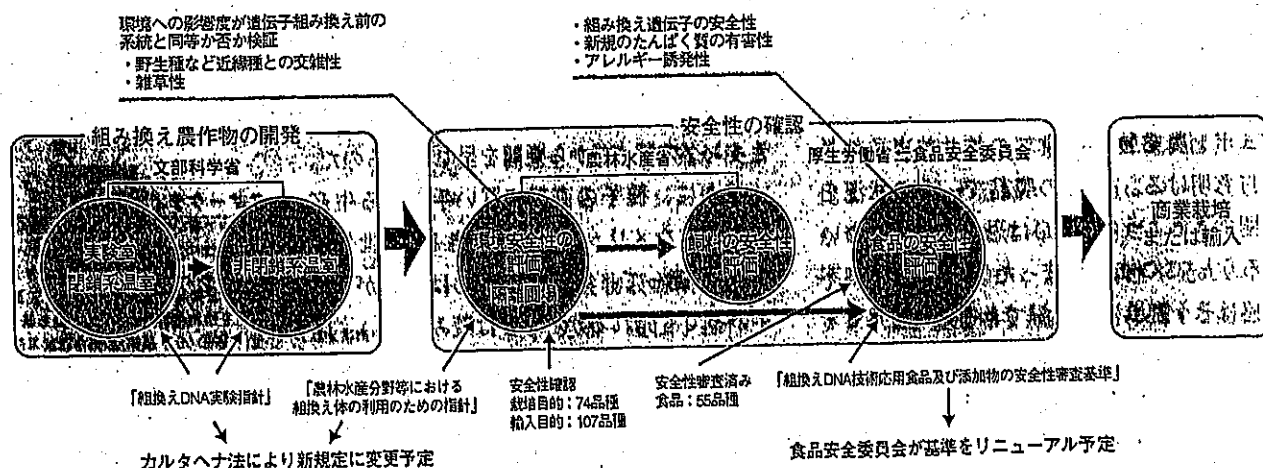
国連食糧農業機関 (FAO) と世界保健機関 (WHO) が1962年に合同で設立した国際政府間組織。国際的な食品規格の策定がそのミッション

GMOのガイドラインは、日本の提案によって99年に設置されたバイオテクノロジー応用食品特別部会 (CTFBT) において、2003年3月までに原案が作成され、7月の総会で「組換えDNA植物由来食品の安全性評価の実施に関するガイドライン」として採択された。CTFBTの議長国は日本が務め、CODEXのガイドラインの内容は、それまでの厚生労働省の食品安全性評価の基準と大きな変化はないものとなっている

2) カルタヘナ議定書担保法

正式名称は「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」。遺伝子組み換え生物の国境を超える移動について国際的なルールを取り決めた「生物多様性条約カルタヘナ議定書」に批准するために、国内に必要な体制整備として定めた法律だ。関係省庁は6省(環境省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省)に及び

日本における組み換え作物の開発から承認までの規制



を導入する前後の作物(品種)を比較して、その性質や成分に変化がないかを確認し、変化がある部分、例えば新しく導入されたたんばく質の安全性を吟味するというものだ。

この方針が変わる見込みは今のところないものの、環境、食品共に審査の課題や論点は残っている。

食品については、組み換えによって新しくできるたんばく質の毒性が評価の中心となるが、「未知のアレルゲンを完全に探索する手法は今のところない」のはコーデックスのガイドラインでも認めているところ。バイオインフォマティクスによって、既知のアレルゲンとの類似性からアレルゲンの容疑者を探索する技術などの研究が各国で進んでおり、この知見は早晚ガイドラインに反映されることになる。未知アレルゲンの検証がGMOの審査で義務づけられれば、安全性において他の食品にない優位性を持つことになる。

反対団体の主張の1つに、近隣の作物との交雑、いわゆる遺伝子“汚染”のリスクが

ある。実はこれについて、農水省の環境安全性評価で明確なデータは求めている。数種のGMOについて、農水省所管の研究機関が花粉の飛散と交雑性について調査研究を進めてはいる。しかし、このデータを基にしてGMOの栽培条件[※]を定めるとしても、花粉や受粉の性質は作物によって異なる上、圃場が小規模な日本実情の実状に合った指針となると、作成はたやすくないだろう。

むしろ問題なのは、有機認証でGMOの混入が認められないなど、本来の趣旨とは無関係なGMOの規制の存在だ。「例えば有機農法でもGMOの微量の混入を許容するなど、各農法が共存できる仕組みを考えるのが現実的」と日本モンサントの山根社長は語る。

反対団体のエキセントリックな意見に埋もれがちで、大多数の生産者および消費者へのアカウントビリティー(説明責任)を全うし、それでも残る課題に現実的な解決策をいかに提示できるか。リニューアルした政府の体制が果たすべき責任は大きい。

“GMOの栽培条件

「GMO栽培の条件を定めたとしても、あまり意味はない」(日本モンサントの山根社長)という見方もある。近隣の圃場と一定以上の距離を置いたり、周囲と開花期をずらすなどの策を取ったとしても、花粉の飛散の可能性が完璧にゼロになることはない。GMOの花粉の飛散を“汚染”と表現する向きにしてみれば、ほんの少しでも交雑の可能性が残っていれば、同じ主張が繰り返されるだけだからだ



ダイズは開花受粉するため、交雑の可能性はかなり低いといわれる。反対団体は「決してそんなことはない」と主張するが...

日本で食品安全性が承認されている主な遺伝子組み換え作物

作物	特性	開発者	導入遺伝子
ジャガイモ	害虫抵抗性	モンサント	Btたんばく質産生
	害虫抵抗性、ウイルス抵抗性	モンサント	Btたんばく質産生、ジャガイモ葉巻ウイルスレプリカーゼ
ダイズ	除草剤耐性	モンサント	グリホサート耐性
	除草剤耐性	ヘキスト・シェーリング・アグレボなど	グルホシネート耐性
	高オレイン酸含有	デュボン	高オレイン酸
テンサイ	除草剤耐性	アグレボ・ジャパン	グルホシネート耐性
	除草剤耐性	モンサント	グリホサート耐性、グリホサート分解酵素
トウモロコシ	除草剤耐性	ヘキスト・シェーリング・アグレボ	グルホシネート耐性
	除草剤耐性	モンサント	グリホサート耐性
	除草剤耐性	デカルブ	グルホシネート耐性
	害虫抵抗性	モンサント	Btたんばく質産生
	害虫抵抗性、除草剤耐性	ノースラップキングなど	Btたんばく質産生、グリホシネート耐性
ナタネ	害虫抵抗性、除草剤耐性	ダウ・ケミカルなど	Btたんばく質産生、グルホシネート耐性
	除草剤耐性	モンサント	グリホサート耐性、グリホサート分解酵素
	除草剤耐性	ヘキスト・シェーリング・アグレボ	グルホシネート耐性
	除草剤耐性	ローヌ・ブーラン油化アグロ	プロモキシニル耐性
ワタ	除草剤耐性	モンサント	グリホサート耐性
	除草剤耐性	モンサント、カルジーン	プロモキシニル耐性
	害虫抵抗性	モンサント	Btたんばく質産生
	除草剤耐性、滋養不稔、稔性回復	プラント・ジェネティック・システムズ	グルホシネート耐性、花粉生産阻害、稔性回復

食品安全性が承認されているGMOのほとんどは除草剤耐性が害虫抵抗性。今年6月には遺伝子組み換え品種同士を掛け合わせた6品種についても食品安全性が承認された。表中のBtたんばく質は、微生物*Bacillus thuringiensis*の毒素遺伝子で産生される、鱗翅目の幼虫を特異的に殺す毒素たんばく質。グリホサート、グルホシネート、プロモキシニルはともに非選択性除草剤の名称

まず、手にすることから始めよう

本誌8月号でも紹介した、北海道大学の富田房男名誉教授によるGM納豆の販売計画。研究者仲間と共に設立したベンチャー企業、A-HIT（エーヒット）バイオから、8月にもGMダイズを使用した納豆を発売する計画だったが、生産の委託を見込んでいた納豆メーカーが本業への影響を懸念して手を引いてしまった。

それでも富田名誉教授は諦めていない。急遽、自社で生産設備を整え、年内の発売を目指して準備中だ。当初は「流通業者には受け入れられないだろう」と見てネット販売を計画していた富田名誉教授だが、「ここに来て一部の生協などが、『低価格で仕入れられるなら』と興味を示してきた」と打ち明ける。

GMOを表示した商品が実際に小売店の店頭で並べば、消費者の目に触れ、手に取られる機会は増える。そうなれば、「組み換え食品の安全性を理解してもらう」という富田名誉教授の願いが一步前進することになる。

もちろん消費者に理解してもらうためには、情報提供も必要だ。昨年、日本能率協会総合研究所が実施した「遺伝子組み換え食品」に関する消費者意識調査によると、GM食品の安全性評価がどのように行われているかなどの情報を提供したところ、48.8%が「GM食品のイメージが良くなった」と回答し、「少しは良くなった」と回答したという。ただ、情報提供によってGMのイメージが良くなったものの、今後は実際に「遺伝子組み換え食品」を表示して販売されている商品を手に入れることが必要だと富田は指摘している。そこでGMの仕組みについて

も、消費者にはピンと来ないだろう。富田名誉教授の試みは、そんな現状に一石を投じるものだ。

生産者のメリットでも消費者は理解できるはず

パート1で紹介したバイオ作物懇話会の活動にしても同様だ。その動機は、海外で普及しつつある技術を、実際に手に取って試してみたいという極めて純粋なものといえる。生産者にはメリットがあるとされる除草剤耐性や害虫抵抗性のGMOだが、米国に比べて規模が小さい日本の圃場で栽培しても同様にメリットはあるのか。「手に取ってみなければそのメリットもデメリットもわからない」（バイオ作物懇話会の長友代表）

実際に栽培する意義は、生産者だけにあるのではない。日本モンサントは、茨城県河内町にある実験圃場を一般公開している。この圃場では、日本で栽培した場合の収量や環境への影響を検証するために数年前からGMダイズを栽培してきた。一般公開に来た見学者の多くが、ダイズ畑の雑草の多さ、栽培の大変さを目の当たりにして驚きの声を漏らすという。

「第2世代のGMOの開発も進めてはいるが、第1世代でもそのメリットを消費者に伝えることが重要だ。高温多湿で雑草や雑草の生育が日本ではダイズの栽培は困難でなく、だから生産者は規模を拡大できない。安定に栽培できるノウハウが、大いかにこの情報が生産者から出れば、消費者も動くはずだ」と日本モンサントの副社長は語る。

「第1世代のGMOで食品の安定化論



茨城県河内町にある日本モンサントの実験圃場。GMダイズが実を付けている

ができれば、それは消費者にもメリットとなる」と雪印乳業の日和佐取締役も語る。「遺伝子のことなど素人同然だった自分でも、勉強すれば国の安全性審査が妥当であることは理解できた。一般の理解も得られないはずはない」（日和佐取締役）

ちなみにバイオ作物懇話会は自治体からの要請でGMダイズの伐採を余儀なくされたが、日本モンサントの場合は「これからの農業を発展させるための技術であることを周囲や町に説明し、理解してもらってやっている」（山根社長）と、必ずしも自治体の理解が得られないケースばかりではないことを示唆している。

現状では、富田名誉教授やバイオ作物懇話会の取り組みはドンキホーテなのかもしれない。富田名誉教授の取り組みは流通の理解が得られなければネット販売のような形でしか消費者にアクセスできず、配送コストの負担を強いられる結果、事業として採算が立つ可能性が低い。

それでも試してやることを、GMOの流通も期待も認められているはずなのに、買おうとしても買えない、他をよらうとしても買えない、異常な現状を変える突破口はどこにあるのか。