

参加者の皆様からのご意見・ご質問とその回答

○：食品安全委員会A

△：食品安全委員会B

□：さいたま市A

◇：さいたま市B

◎：質問者

☆：参加者

Q1 遺伝子組換え食品の現在明確になっているハザードとリスクは何でしょうか。

○ 遺伝子組換え食品の評価をしていく上で、遺伝子組換え食品というものの自体が「食品」なので、食品について成分を分析していくという評価の仕方をしていないことから、化学物質の評価の仕方とは違うということをご理解いただきたいと思います。遺伝子組換え食品の評価では、今まで食経験のある、組換えする前の食品と組換えした後の食品とで、含有成分変化や新たに出来たものが有害性を発するかどうか、アレルギー性を発するかどうかについて調べていくことになります。

△ そうすると、一般の食品添加物などとは異なり、遺伝子組換え食品という新しくできた食品によって、元の食品よりもアレルギー性物質だとか、そういう悪いものが作られないかどうかというところがリスクになるということによろしいですか

○ 予想していない物質が出来てしまうなどということは、リスクになるかと思います。

Q2 交配と遺伝子組換え技術の違いは何でしょうか。遺伝子組換え技術のメリット・デメリットについてももう少し詳細に、具体的に教えて下さい。

○ 遺伝子組換えと交配との違いですが、遺伝子が変わるという点では同じことになります。ただ、従来の交配というのは、例えばたまたま美味しいトマトが出来たとすると、次においしいトマトが出来るかというそういう訳でもなく、突然変異ということが積み重ねられて、その中でも良く出来たもの同士を組み合わせでより良いものをつくると

いうことで行ってきました。遺伝子組換えというのは、目的としているメリットを、他のところから持ってきて組み込み、新たな遺伝子を発現させるということから、無駄なく目的とした作用を期待することができるというところが、従来の交配との大きな違いになります。

△ 交配というのは、色々な作物の性質を組み合わせることによって、本当は甘くて大きいトマトが欲しいけれども、違う形質も一緒に交配技術によって出来てしまう可能性があります。また、突然変異でたまたまできたものということは、とても偶然性にかかっています。けれど、今ではトマトなどの農作物も遺伝子の配列がよく分かってくるようになったので、必要な形質の部分だけを取り入れているということです。

○ 必要な部分だけを取り入れて、新たに組み込み、それを発現させて作り出すことができる、他の部分に影響されずに目的とするものだけが発現されるというのが遺伝子組換え技術になります。

デメリットについては、目的としていないたん白質が出来てしまったり、アレルギー性物質が出来てしまうなどの危険性はなきにしもあらずです。そういう危険性のないものというもののだけが、安全性評価を終了して公表されるということになります。

Q 3 安全性評価の結果、導入元とは違う成分が検出された例はありますか、あればどんな例でしょうか。またどのくらいの頻度で出ていますか。

○ その点については、データを持ち合わせていないのですが、新しい遺伝子組換え食品を開発する段階で、色々業者の方が試行錯誤される訳ですので、その間には様々な予期せぬことが起きているのではないかと思います。

Q 4 安全性評価に係るコストや期間はどれくらいですか。安全性評価にどれくらい年月をかけているのですか。

○ 企業の中で安全性を確認している期間というものは、今データとしては持ち合わせていないのですが、そう簡単に遺伝子組換え食品が出来るとはならないので、相当な時間とコストをかけて、企業も安全性の確認を行っていることと思います。

実際に食品安全委員会に諮問内容があがってから、データの出し直しが無い場合、最低でも1年以内に評価結果を出すということが決められていますので、1年を超えて評価結果を出すということではなく、1年以内に評価結果を出しています。食品安全委員会

での評価に関するコストという面を申し上げますと、専門委員会の先生方の人件費になります。

Q 5 食品安全委員会の委員や専門家は遺伝子組換えの企業の研究員が入っているということはないのですか。

農薬耐性の遺伝子組換えの種子を販売している特定の企業を評価を通じて応援するということはないのですか。

○ 食品安全委員会は中立公正な立場で科学的な知見に基づいて評価をする機関ですので、特定の企業に対して肩を持つというようなことはなく、専門委員会に企業の方が席を置くということはありません。専門的な公的な研究機関等の有識者によって、評価は行われています。

△ 基本的に遺伝子組換え食品に限らず、農薬や食品添加物に関しても、各専門調査会で評価を行っている委員の先生方と企業の方が直接に情報をやり取りをすることはなく、必ず厚生労働省や農林水産省などのリスク管理機関からの諮問を受けて食品安全委員会は評価を行っているので、科学的知見をベースにリスク評価を行っています。

Q 6 アレルギー誘発性評価がなくても本当に人体に影響がないといえますか。

アレルギーに関して「アレルゲン」というのは今の問題であって、将来を見れば新しいアレルゲンが出る可能性、遺伝子組換え食品を食べることによって新たなアレルギーになる可能性はあるのではないですか。

◎ アレルギー評価というものはないと言われていて、組換え食品を食べていても本当に最終的に別のアレルギー・アレルゲンが出てくる可能性はないのでしょうか。この評価というというのは科学的な評価ですよね、全て。人体的な評価は一切ないという風に受け取ったのですが、それが10年、20年のスパンがあるのかもしれないのですけれども、その中でアレルギーが発生することはないという考え方をしてもよいのかどうか。

○ 化学物質の場合は急性毒性だとか慢性毒性だとかの毒性試験を行います。遺伝子組換え食品の場合も急性の毒性試験は行っています。食べてアレルギーを発症するかということは、動物実験でも行っていますし、遺伝子レベルでもアレルゲンになるだろうということも調べていますし、組み換えた後でアレルゲンになり得るのかも調べています。

長期的に、人体にどのような影響を与えてくるかということですが、それは実はそもそも「組み換える前の食品が、食品の安全性が明らかである」ということがスタートラインであるということを示したと思います。今までの長い食経験の中で人体に影響がないとか、あるいはアレルギー性がないという所がスタートラインになっているので、今までの食経験で人体に悪影響がないというものに関しては、長期的な毒性試験を行わなくても良いという評価の考えに基づいています。

◎ それは安全ということなのですか、安全であるといえるということなののでしょうか。

遺伝子組換え食品が何で問題視されるかというのは、それでも安全ですと言えますかということだと思います。平成8年からまだ十数年、それでも安全として私たちは食べても大丈夫なのかということなのですか。

○ 考えとしてはそういう考え方で評価が進められて今に至っているということです。過去に動物実験で継続的に遺伝子組換え食品をラットに食べさせて影響がないかということを確認された事例があります。ラットの生涯2年半から3年間を通して、安全性の評価済みの遺伝子組換えダイズを食べさせ続けた結果、ラットに健康的な被害が生じたということとはなかったとの報告があります。

将来的に人体について心配だということについては、評価の仕方がそもそも今まで食経験があり、人体に害のあるものではないというスタートから始まっていて、それが遺伝子を組み換えた場合でも、有害性のある物質やアレルギー誘発性物質が生まれないということを確認していますので、今の科学的知見に基づいて結論を申し上げますと「安全だ」という結論に至ります。

△ 品種改良で、新しい作物が出てきても、特に安全性の評価は行わないまま新しい食品として市場に出回り、私たちは食しています。それは私たちが長年育種とか品種改良を認めてきて、その延長上にあるから食べても大丈夫というコンセンサスが皆様の中に出てきているから、特に「安全性の評価をしてください」ということは誰からも言われずに食べているのかと思います。ただ、遺伝子組換え食品については、「この遺伝子だけを他の生物から取ってきて組込む」ということに、やはりまだ皆さんの中に違和感があり、「これって育種の延長上だと言われても本当？」と、皆さんの中で心配があるからこそ、安全性についても評価を厳しく、厳しいと言っても厳しさが化学物質とはまた違いますけれども、少なくとも組み換える前の物と同じだよ、普通の農作物の育種と同レベルだよという安全性の評価は行われている。だから元の食品と新しい食品は実質的な同等性があるのだよということだと思います。

Q7 遺伝子組換えダイズが除草剤に対して耐性があるって組換えなしではダイズ自体も全く育たないと聞いています。除草剤の方こそ改良すべきで、邪魔となる雑草のみを駆除する除草剤こそ求められるべきではないのでしょうか、その努力はなされているのですか。

また、除草剤耐性の場合、なぜ農薬散布回数が減るのでしょうか、減っても大丈夫な強力な農薬が使えるということですか。農薬に耐性がある為、強い除草剤が使えるということにならないのですか。

○ 今日のスライドの中でもダイズの生育している写真をお示ししたと思うのですが、通常の非組換え遺伝子のダイズであれば、ちゃんとダイズを収穫できるまでの間に農家の皆さんは何回か定期的に除草剤を撒いて、しかも人力で雑草を取ってという作業を行って、初めてダイズが順調に生育するという過程をたどる訳です。しかし、遺伝子組換えの農薬耐性の除草剤耐性のダイズであれば、何回も除草剤を撒くことなく、順調に生育が進むということから、散布回数が減らせるという機序になるのです。お分かりいただけますでしょうか。

◎ 草はどちらも同じものですよ、その草に対して農薬を撒く訳じゃないですか。草と農薬が同じものであって、一つの方は2回で済んで、どうして育成のために4回も5回もまかななければならないのですか、草自体は変わらないのに。

☆ 簡単にいうと、普通のダイズの場合には、畝があってダイズが植わっていて、雑草が生えてきてしまう。雑草を枯らすために農薬を撒いたり、虫がつかないように農薬を撒いたり、農家の方が雑草を抜く訳です。その代わりに遺伝子組換えダイズを植えると、先程言っていた農薬耐性がダイズの中にある訳なので、除草剤を撒いても草は全部枯れても、ダイズだけが生き残ることになります。草が枯れて、ダイズだけが生育するから、農薬の回数を減らすことが可能になるということなのです。

◎ 普通のダイズの場合は、ダイズが枯れないための農薬であって、農薬の種類を違えることができるということでしょうか。

☆ 農薬の種類としては同じでもよいのですけれども。例えば農薬耐性でない非遺伝子組換えのダイズに同じ除草剤を撒いてしまえば、ダイズも枯れてしまう訳です。だから枯れないように、農薬とダイズがセットになって販売されている訳ですよ。これは明らかに特定の業者の利益に結びついているのではないかということ、私が言いたいことはそういうことです。

☆ 今のご意見ですけれども、よろしいですか。今の件で私も質問したのは、農薬に耐性のあるダイズだけうまく育てるということで。組換えダイズでないのを植えると、その農薬で雑草もダイズも全て枯れてしまって全然取れないということですよ、これはすごく気持ち悪いのですけれども。農薬の薬の成分もダイズの中に入っているのではないのか、そういったことを考えなくても良いのか。その辺が気持ち悪くて。

○ それは普通の非組換え遺伝子の農作物でも農薬は撒かれているので、少なからずとも私たちは一日摂取許容量（ADI）の範囲内で農薬を摂取していることにはなります。

△ 逆に農薬を撒く回数が少ない分、残留している量というのはダイズの中では減ることになります。ですからダイズの中の農薬をたくさん食べてしまうのではないかと、というご心配については、ダイズに対する農薬の残留基準は決められていて、最後に撒く時期など使用基準というのも農薬取締法で決められていますので、回数が少ない分より作物に農薬が残留する危険性は少ないと言えるのではないのでしょうか。

Q 8 遺伝子組換え食品についての検査はどのようなことをするのですか。

□ 今回はトウモロコシの遺伝子組換えタンパクが出るか出ないかという検査を行いました。トウモロコシの缶詰を開け、遺伝子を抽出し、標準品の遺伝子と検査する食品の遺伝子を比べて、電気泳動と言う遺伝子を測るための検査を行います。その結果、バンドが出ず、遺伝子が不検出であれば「陰性」と判断をしています。

☆ 入っていませんよ、と書いてある食品に入っていないかどうかを調べたということですよ。そうではなくて、組換え食品ですよ、というものを実際に組換えであるかどうかの検査はしないのですか。

□ そういった品物は選んで検査を行っていません。流通しているものは製造業者が責任を持って作っているものと思いますが、万が一製造の段階で、他の原材料が混入しているかもしれませんので、その表示が正しいかどうかということを検査しており、書いてあるものが「確かに出ます」という検査は行っていないのです。

☆ Bt-10 というのは、日本では使ってはいけないものですよ、それでも組換え食品として使っていないかどうかという検査はしないのでしょうか。遺伝子組換えはしていますよ、でも Bt-10 ではないかどうかという検査はしていないということですか。

□ それはしていません。

△ 今の話は食品の表示にも絡むと思うのですが、遺伝子組換え食品であるという食品は表示が義務付けられています。先ほどの「遺伝子組換えではない」という表示は任意表示ですからしなくてもいいものです。必ず遺伝子組換えが入っていれば、または、不分別ということで、もしかしたら、誤って混入している可能性がある商品については、表示をするということが食品衛生法上義務付けられています。

Ｑ９ ＩＰハンドリングについて残存５％は無意味ではないですか。

◎ ＩＰハンドリングには非常にコストがかかります。売買をするときに生産から加工所までのトレーサビリティをしっかりとらなくてはならない、それには非常にコストがかかるという問題がある。そうであれば、最終製品でＰＣＲテストをかけて、それで結果を出した方が論理的だと思うのです。しかも、日本の法律では５％までのコンタミネーションを認めているという大きなヨーロッパとの違いがあります。それならば、ＰＣＲを最後にかければ終わると思うのですがいかがでしょうか。

□ ロットごとにＰＣＲをかけて、「このロットは全部ＰＣＲ検査陰性でした」ということを貼ったうえで出荷したらいかがでしょうかということでしょうか。

◎ そういう趣旨ではなく、ダイズ１ｋｇをアメリカから輸入するにあたって、ＩＰ製品は非常に高価なので、最終製品で日本に入ってきた段階で、ＰＣＲで検査を行った方が格段にコストが安い。しかも、混入率まで分かる。ＩＰハンドリングをやる意味が今一つよく分かりません。

どこか日本の入り口でＰＣＲをかけてしまった方が、コストも安く皆さんに提供できると私は思うのです。そのことについて、食品安全委員会はどう考えているのか常々疑問に思っています。

○ リスク評価機関である食品安全委員会はどう考えるというよりは、リスク管理機関である厚生労働省で、どう考えるかを求めた方が良くと思うのですが。要するに、生産者自身が製品について責任を持つということが大きなポイントになるかと思います。水際で検査をするというのは簡単なことだと思いますが、その検査自体は国の機関で検査をすることになる訳ですから、全製品を皆さんの税金をもって検査をすることになると、莫大な費用が掛かることになるかと思います。

◎ そうではなくて、ＰＣＲを輸入業者がかければよいのではないですか。ＩＰハンドリ

ングも輸入業者がコストをかけて払っている訳ですから、同じようにPCRテストを水際で輸入業者が行って、その結果を示してこれは遺伝子組換えでないと証明するのも一つの手だと思う。

- そのことに関して、リスク評価機関である食品安全委員会が、IPハンドリングに代わってPCR検査をもって実証した方が良いかどうかということを決めることは出来ないで、リスク管理機関である厚生労働省にそのようなご意見があったということは、お伝えしたいと思います。

Q10 厚労省や農水省の国単位の安全性の評価と、さいたま市の監視指導の2重に検査する必要はあるのですか。

- △ 今、国内では実験農場は別として、遺伝子組換えの商用栽培は認められていないので、国内で作られているもので遺伝子組換えの農作物が流通するということはありません。ということは、全て海外からの輸入品なので、検疫をする段階で、国が検疫所で検査します。それでも、先程のIPハンドリングの話もありましたけれども、万が一流通している中に何かそういうものが混ざってしまっていては大変なので、各地方自治体でも、お店で売られているものを検査して、本当に消費者の一番近いところで安全かどうかをチェックするという分担を行っているということになります。よって、2重ということではありません。

Q11 飼料の評価の仕方はどうなっていますか。

肉や卵などにヒト用と同じように変化がないか調べると理解しても良いですか。
飼料の安全性評価は畜産物で評価したりするのですか。

- 遺伝子組換え食品、例えば飼料用のトウモロコシについて、人間の食品の安全性評価と同時に、家畜用飼料としての評価も食品安全委員会では同時に行っています。食品も飼料も同時に安全性評価が行われていると理解していただければと思います。

肉や卵にそれが影響するということはないということですが、そこまでについて、開発した企業が必ずデータを自分のところで集めて、そのデータを食品安全委員会に評価時に提出し、その内容を食品安全委員会が精査するという形で、評価は行われています。

Q12 ブラジルやアルゼンチンから輸入されているトウモロコシ、ダイズのうち何割が

遺伝子組換えですか。遺伝子組換え農作物の割合に関して、小麦、麦についての生産国の割合を知りたい。

- 今日はそのデータを持ち合わせておりません。参考までに、本日の資料の中に情報源のホームページアドレスをご紹介させていただきましたが、農林水産省の遺伝子組換え食品の情報サイトを見ていただきますと、各農作物についてのデータ等も掲載されておりますので、そちらをご覧くださいれば期待されるようなデータが得られるかと思えます。

Q 1 3 日本における遺伝子組換え作物の作付面積はどのくらいですか。

- 商業用として日本で流通しているものは食品ではないのですが、青いバラというのがあり、それだけが商業用に開発されて市場に出回っている唯一の遺伝子組換え作物です。食べ物ではなく観賞用ということです。

Q 1 4 遺伝子組換え食品が嫌われているのは日本だけなのでしょうか。

他の国、例えばアメリカでは国民にどの様に説明しているのでしょうか、日本国民が神経質なだけなのでしょうか。

- 私が読んだ本の中に記載されていたのですが、やはりアメリカの方も遺伝子組換え食品に対する安全性が本当に大丈夫なのかという不安を抱いて、食べていられない方がいることは事実のようです。ただ、遺伝子組換えの食品、農作物に頼らざるを得ない状況というのが先程グラフを見ていただいておりますのとおり、世界各国同じ状況にあるということで、アメリカの皆さんも、現状を受け止めた上で、消費されているようです。

Q 1 5 食品安全委員会で遺伝子組換え作物のリスクミはどの位行われてきたのですか年あたり、例えば初めて許可する時とか、今年とか、何回くらいリスクミが行われてきましたか。

- 今年度はこの会場を含めて2回です。昨年はゼロです。ここ数年、食品中の放射性物質の関係で、リスクミを多く開催してきたため、このような実績です。今後は、遺伝子組換え食品等をテーマとして取り上げて、リスクコミュニケーションの推進を図っていきたいと思っております。

Q 1 6 さいたま市の検査が5検体だけであれば、県や川越市と別々にせずどこかがまとめてやった方が効率的ではないですか。

 スイートコーン缶詰にした理由はなぜですか、可能性のあるものを優先すべきではないでしょうか。

◇ さいたま市においても、トウモロコシだけに限らずダイズについても過去に実施しております。来年度も行っていくしますので、その中ではスイートコーンに限らず、当然、国内での商用生産はありませんので、輸入品の検査などを考えております。

Q 1 7 雑誌・TVなどマスコミでは組換え作物に対して不安をあおる情報ばかり流れてきて正しい情報を探すのに苦労します。安全性についての情報も、もっと積極的に食品安全委員会からマスコミに提供していただけないでしょうか。

○ 食品安全委員会としまして、正しい情報を消費者の皆さんに提供していただけるように、2～3か月に一度、マスコミの皆さんを対象とした学習会を開催しております。今後も引き続き学習会を開催し、正しい情報の提供に努めていきたいと思っております。

Q 1 8 種子の特許比率というものがわかりますか。

○ 特許比率のデータは持ち合わせておりません。

Q 1 9 対人影響、妊婦、幼児、ガンなど、具体的なデータは遺伝子組換えについてありますか。

○ それらのデータにつきましても、開発する企業側でデータの収集は行っています。そのデータを基に食品安全委員会が確認を行うという形なので、お子様からお年寄りまで、様々な方々を対象に評価を行っているとお考えいただければと思います。

☆ 日本にたくさんのダイズやトウモロコシが輸入されている。でもスーパーで表示を見ると「遺伝子組換えでない」という先程の任意表示ばかりあって、「組換えです」と書

いてあるものはほとんどありません。「ない」と書かれたらない方が安全じゃないかと思って、そっちを買ってしまうのです。実際には私達はしょうゆとか精製されている油とかで遺伝子組換え食品を食べているんですよね。勿論、そういうタンパクも入っていないし、その前に使う原料のダイズやトウモロコシとかで安全性を確認していただいているので、そもそも精製されているので普通の油とかにタンパクはないのですが、そういったこともきちんと国民の皆さんに伝えて、雑誌だけの情報を見て不安を抱くだけでなく、じゃあどうしようとか、どう考えようとか科学的に判断できるようリスクミを推進していただきたいと、今までの話を聞いて思いました。

- 安全性が評価されているものは、食べても大丈夫だということを含め、遺伝子組換え食品に関する正しい情報の提供並びにリスクコミュニケーションの推進に、今後、食品安全委員会としても、努めていきたいと考えております。

(以上)