

遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準案等に関する意見交換会 議事録

日 時：平成 15 年 12 月 19 日（金） 14:00～16:30

場 所：全共連ビル 4 階大会議室（千代田区平河町）

意見陳述人（五十音順）

笠井美恵子 氏（デュポン(株) 農業製品事業部バイオテクノロジー部長）

柏原 洋司 氏（日本モンサント(株) バイオ規制・環境部長）

河田 昌東 氏（名古屋大学理学部大学院生命理学科助手）

倉形 正則 氏（遺伝子組み換え食品いらない！キャンペーン）

田部井 豊 氏（農業生物資源研究所・植物細胞工学研究チーム長）

安田 節子 氏（食政策センタービジョン 21 代表、日本有機農業研究会理事）

山浦 康明 氏（日本消費者連盟副代表運営委員、食の安全・監視市民委員会運営委員）

（事務局） ただいまより、「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準（案）」「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方（案）」についての意見交換会を始めます。

はじめに、食品安全委員会の寺田委員長よりごあいさつを申し上げます。

（寺田） 本日は、ご多忙にかかわらず、この意見交換会に集まってくださいますと大変ありがとうございます。

本日意見交換を行います「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準（案）」および「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方（案）」につきましては、食品安全委員会が遺伝子組換え食品のリスク評価を行う際に、この委員会独自の評価基準を作成する目的で検討が進められてきたものです。

具体的には、食品安全委員会の下に置かれております遺伝子組換え食品等専門調査会におきまして、本年 10 月 3 日の第 1 回の会合以来、調査審議が行われ、去る 12 月 1 日に開催されました専門調査会において作成されたものです。専門調査会では、両案につきまして広く国民の皆様からご意見や情報を得たうえで食品安全委員会に報告することとしておりまして、この意見交換会もその一環として行われるものです。

本日は、遺伝子組換え食品等専門調査会の早川座長をはじめ同専門調査会の委員の皆様、それから企画とリスクコミュニケーションの専門調査会の委員、さらに私をはじめとする食品安全委員会の委員も出席しておりますので、意見を陳述されるかたがたとの間で活発な意見交換が行われればよいと考えております。

大変簡単ではございますが、開会に当たりまして私のあいさつに代えさせていただきます。

（事務局） ありがとうございました。

それでは、本日の意見交換会にご出席の皆様をご紹介します。最初に、食品安全委員会の遺伝子組換え食品等専門調査会の早川座長、澤田座長代理、五十君専門委員、宇理須専門委員、小関専門委員、澁谷専門委員、丹生谷専門委員、日野専門委員、山川専門委員、山崎専門委員、企画専門調査会より和田専門委員、リスクコミュニケーション専門調査会より犬伏専門委員、食品安全委員会より、先ほどごあいさつを申し上げます寺田委員長、小泉委員、見上委員です。

それから、本日、意見陳述のためにいらしていただきました、笠井美恵子、デュポン株式会社農業製品事業部バイオテクノロジー部長、柏原洋司、日本モンサント株式会社バイオ規制・環境部長、河田昌東、名古屋大学理学部大学院生命理学科助手、倉形正則遺伝子組換え食品いらない！キャンペーンのかた、田部井豊、農業生物資源研究所植物細胞工学研究チーム長、安田節子、食政策センタービジョン 21 代表、日本有機農業研究会理事、山浦康明、日本消費者連盟副代表運営委員、食の安全・監視市民委員会運営委員です。

それから、関係各省からもご出席いただいております。厚生労働省医薬食品局食品安全部企画情報課広瀬補佐、農林水産省農林水産技術会議事務局技術安全課課長補佐の飯田さん、環境省自然環境局野生生物課の水谷補佐、以上です。

では、本日の意見交換の対象となります「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準（案）」と「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方（案）」につきまして、これまでの調査審議経過について食品安全委員会事務局の事務局評価課長よりご説明申し上げます。

（事務局） 先ほど食品安全委員会の寺田委員長からご説明のありましたことと一部重複するかもしれませんが、今回、意見交換会のテーマとされております「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準（案）」および「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方（案）」の審議の状況につきまして、時間的経過を簡単に説明させていただきます。

資料 1 をごらんください。2 枚めくった左側のページです。本件につきましては、食品安全委員会から遺伝子組換え専門調査会にガイドラインを作成するよう指示がありまして、平成 15 年 10 月 3 日、11 月 19 日、12 月 1 日の 3 回にわたって案の作成について審議いたしました。

10 月 3 日の第 1 回専門調査会の際には、原案作成の委員を選び、そのかたがたによって専門調査会においてご議論いただくたたき台としての案を作っていたことにしまして、それをもとに 11 月 19 日の第 2 回の専門調査会でご議論され、12 月 1 日に専門調査会の案として二つのガイドラインができたこととなります。

この間、10 月 6 日から 21 日にかけて、この時点ではまだ明文化されたガイドラインの案はないわけですが、遺伝子組換え食品等の安全性評価基準策定についてのご意見、情報の募集ということで、国民の皆様からご意見を頂いたところです。それに引き続いて 10 月 24 日には、遺伝子組換え食品についてご意見を聞く会を催しまして、その席上で直接本件についてご意見のある方々からご意見をお聞きしたという経緯がございます。

12 月 1 日の第 3 回遺伝子組換え食品等専門調査会におきまして案ができたことを受け、12 月 4 日の食品安全委員会におきまして、この案に基づいて国民から広く意見や情報を募集したいということをお許しいただき、12 月 4 日から来年の 1 月 6 日まで、5 週間にわたってご意見を募集しているところです。本件につきましては関心も高いということから、本日、直接ご意見をお聞きする場を設けまして、皆様方からご意見を頂くことになったものです。

これまでの時間的経過は以上のとおりです。

（事務局） 何かございますでしょうか。

それでは、「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準（案）」につきまして、澤田座長代理より簡単にご説明をお願いしたいと存じます。

(澤田) 澤田でございます。大部分の方々がすでに基準案をお読みになられていると思いますので、簡単にご説明申し上げます。

資料2をごらんいただければと思います。まず、第1章の総則ですが、第1の背景は、この基準を作成するに至ったこれまでの背景を述べたものです。

第2の定義は、厚生労働省の告示の定義を準用いたしまして、かつ、組換えDNA技術の定義としてコーデックス委員会の原則ガイドラインの定義を採用いたしました。

第3の対象となる食品および目的は、手続き的な問題もありますが、厚生労働大臣の求めに応じて食品としての安全性をここで科学的に評価するということですので、コーデックスのガイドラインと同様の記述、環境、倫理、道徳、社会経済の問題を判断することがこの基準の目的ではないということが記載してあります。

第4は原則と基本的な考え方になりますが、ここに基本的なスタンスが述べられておまして、これが委員会での審議の原則的な考え方になります。基本的な考え方としては、遺伝子組換え食品の安全性は、比較対象となる従来からある食品と異なっている点を安全性の面から評価するというコーデックスの原則を採用しております。従来の厚労省の基準も同様の考え方に立っておりまして、厚労省基準を踏まえた形になっております。

原則に引き続きまして、具体的な評価の方針を箇条書きにしてありますが、これらは厚労省基準とコーデックス委員会のガイドラインを取り込んだ内容となっております。最も重要なポイントは箇条書きの第1項と第3項で、安全性評価は食経験のある既存の食品がある場合に行うというのが1点。それから、遺伝子組換えによって付け加えられたすべての予想される因子について評価を行うということでありまして、意図的、また非意図的、両面の影響を考えるとというのが第2点です。以上が第1章のポイントかと思えます。

第2章以降は具体的な項目となりますが、第1項は比較対象として用いる宿主等の性質および組換え体との相違ということで、これは従来の実質的同等性に相当する部分で、安全性評価を行う出発点として必要な事項を列挙しております。

以下、さらに具体的な項目となります。第2項は組換え体の利用目的および利用方法で、第3項、第4項、第5項は、宿主、ベクター、挿入DNA、遺伝子産物、発現ベクター等の情報に関するものです。これらは、いずれも遺伝子組換えを行うに当たって必要とされます、いわば材料に当たる部分の情報で、いずれも性質が明確にされており、有害なものができてくる可能性がない、すなわち安全性の点で問題がないことを示すところとなります。

第6項に移り、組換え体に関する事項ですが、ここから実際に宿主に導入されたあとのことが書いてあります。導入された位置、周辺配列等の情報が明らかであり、安全性の問題がないということを示す必要がある部分です。項目としましては、遺伝子導入に関する事項、遺伝子産物の発現に関する事項、一日摂取量、アレルギー誘発性、遺伝子の安定性、代謝経路への影響、宿主との差異等々となっております。

ここで大事なポイントですが、遺伝子産物にアレルギー誘発性がないこと、組換え体の栄養成分や有害成分が大きく変化しないこと、さらに遺伝子産物が酵素である場合、代謝系への影響が安全性のうえで問題がないというデータを出すことを求めているわけです。

厚労省の基準と内容的に大きく違う点のみを申し上げますと、アレルギー関係のところではグルテン過敏症の記述が追加されています。もう一つ、生物多様性条約の関係で、法律に基づく政令により、開放系への使用に基づく環境影響評価が義務づけられることとなりましたので、その関係の項目を削除しております。

今回の評価基準の作成で、厚労省の基準を若干修正した点は、アレルギー関係で、遺伝子の供与体や遺伝子

産物の性質に応じて、用いるべき患者血清の選択をより明瞭にした点と、さらにそのような情報によっても安全性が確認できない場合は、臨床データが必要とされるとした点です。以上です。

(事務局) ありがとうございました。

引き続きまして、「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方(案)」につきまして、小関専門委員よりご説明をお願いいたします。

(小関) 資料3をごらんください。これもすでに皆様はお読みのことと思われまので、ポイントとなる点だけお話しします。

遺伝子組換え植物についてとして、「遺伝子組換え植物は、賦与される形質によって以下の3つに分類される」ということで、厚生労働省のものとは違いまして、より明確にどういう遺伝子組換え植物であるかということ定義づけしました。が害虫抵抗性等の形質の付与、が代謝の改変、が新たな代謝の付与というカテゴリーに分けました。

その下、遺伝子組換え植物の掛け合わせについてということ、「(1)上記の、と従来品種との掛け合わせ、若しくは上記の同士」、これはいわゆる抵抗性等の形質を付与されたものとの掛け合わせについては、「a)亜種レベル以上での交配によって得られた植物については、当面の間安全性の確認を必要とする。b)亜種レベル以上での交配ではないが、摂取量・食用部位・加工法等に変更がある場合には、当面の間、安全性の確認を必要とする。」

(2)のところで、と、と、すなわち、抵抗性等の付与がされたものと、栄養改変もしくは代謝系付与の形の掛け合わせについては、「当面の間、安全性の確認を必要とする」という形にしました。「(3)上記同士、同士、およびとの掛け合わせについては、安全性の確認を必要とする」ということで、以上のような形に整理したというのがこの案です。以上です。

(事務局) ありがとうございました。

では、意見交換に入りたいと思いますが、その前に、本日の進め方について若干ご説明させていただきたいと思えます。

意見の陳述は、勝手ながらお名前のあいうえお順とさせていただきます。陳述時間は各人8分とさせていただきます。8分経過した場合はベルが鳴りますので、速やかにおまとめいただきたいと思います。その後、1分経過してもご発言が終了しない場合は再度ベルを鳴らします。その場合、申し訳ありませんが、それで打ち切りということにさせていただきたいと存じます。

その後、4分間ほど、ご意見に対する質疑応答、議論、意見交換をさせていただきます。この質疑応答につきましては、今回はほかの意見陳述人の方もご参加いただけてっこうかと存じます。もちろん、委員の方々はどうぞ質疑にご参加いただきたいと思います。

そして、質疑応答ごとに簡単なまとめをさせていただきたいと思えます。ただ、このまとめについては、議論によっては時間的に言い足りない、あるいは不十分とお感じになるようなこともあると思えますが、今はパブリックコメントを募集中ですので、改めて文書にてでもご提出いただければ幸いに存じます。

それでは、始めさせていただきます。最初のご意見は、デュポン株式会社の笠井さんからお願いいたします。

(笠井) デュポン株式会社の笠井と申します。今日はこのような機会を頂きまして本当にありがとうございます。

では、私どもの会社から幾つか意見を出させていただければと存じます。今回の基準案について、国際的にも非常に整合性の取れた基準になっており、支持をさせていただきたいと思います。ただ、3点についてコメントおよび質問をさせていただきます。

第1点めは、第5の5の発現ベクターについてですが、この発現ベクターについても、オープンリーディングフレームの分析を行い、目的以外のタンパク質を発現する可能性が示唆された場合には、当該タンパク質に安全性の問題がないと判断できる合理的な理由をということが求められています。

これは多分、遺伝子の挿入によって意図しないタンパク質を発現させる可能性がないかどうかという懸念に答えるために必要な検証の一つだと思うのですが、こうした懸念に答えるためには、第6の1で求めていますように、植物ゲノムに実際に挿入されたDNAについて分析をしなければいけないと思います。ですから、6の1のところ、実際に組換え体に関する事項でオープンリーディングフレームの分析を行い、意図しないタンパク質が発現している可能性がないかどうかということを求めていますので、この発現ベクターについてはこの項目は不要ではないかと思えます。

次に第6の3のところ、これは質問なのですが、発現タンパク質が一日のタンパク質摂取量の有意な量を占めているかどうかについて、もし占めている場合には安全性に問題がないと判断される理由を求めています。しかし、一日のタンパク質摂取量の有意な量を占めていたとした場合に、どのような安全性の懸念があることを想定されてこの項目を加えられているのでしょうか。これはコーデックスのガイドラインにもない項目ですので、この点についてお考えをお聞かせいただければと思います。

それから、第6の4ですが、導入タンパク質のアレルギー誘発性の評価についてということで、特に(3)のところ、加熱処理に対して免疫反応性が変化するかどうかを調べることを求めています。ただ、もともとウェスタンブロット分析を行うに当たっては加熱の前処理が行われておりますので、加熱処理を行ってもタンパク質の免疫反応性、ここではポリクローナル抗体との結合性ですが、失われるわけではありません。また、果物や野菜中に含まれるアレルゲンが、1999年のHefleの論文でも、加熱に弱くてもアレルゲンとなることが知られていますので、酵素活性の変化を調べることによってタンパク質が加熱によって変化するかどうかを調べて、導入タンパク質の安全性を評価するということは安全性評価の一つの指標になると思うのですが、この免疫反応性については、アレルギー誘発性の評価に当たってはあまり指標とならないので不要ではないかと思えます。

いずれにしても、アレルギー誘発性の評価については、一つのデータということではなく、多角的なデータを検証して総合的に判断するという今のお考えが出されていますので、そちらを支持させていただきたいと思えます。

最後に、掛け合わせ品種についてですが、 $\times$ 、 $\times$ 従来品種の掛け合わせということが、安全性審査の規制対象外となっていると理解しているのですが、それを支持させていただきたいと思えます。ただ、実際にWHOの1995年のワークショップにおきましても、親品種で従来のもと同じように安全であることが示された除草剤耐性のトマトと、日もち性をよくしたトマトの掛け合わせ品種についての考え方が示されていますので、親ごとの安全性が確認されていれば両方の親と同じように安全であると考えられると報告されています。

で、たしか第2回の起草案にありましたように、×、×の組み合わせについても、×、または×従来品種の掛け合わせと同じように扱い、新たな確認の必要はないのではないかと思います。

以上です。今日はこのような機会を頂きまして本当にありがとうございました。

(事務局) ありがとうございました。

それでは、今のご意見についてのご質問あるいはご意見等ございましたら、よろしくお願いいいたします。

(小関) 最初にご質問を受けたオープンリーディングフレームの件ですが、これは今までのところでは抜けていたと言うと変ですが、通常、実験で開発するにしましても、最終的にプラスミドなり何なり、遺伝子導入のためのコンストラクトを作りますね。それがきちんとできているという担保はしますね。それをやるところまで、それが先ほど澤田委員がおっしゃった部分の、導入植物体の前のところですよ。ですから、間違いなくコンストラクトはできているということを確認していただく必要があるだろうということです。

ですから、私自身もいろいろなコンストラクトを作っていますが、通常はちゃんと最後にできて、入れる前にきちんとこちらが考えたとおりにできていて、それで変なことが起こっていないことを確認してから通常は入れます。その部分をきちんと明言していただいたほうがよからうということです。

そこでは問題がないということで、今度は導入後の遺伝子です。そこで変わっていない、あるいは組換えが起こる、ミュートーションが起こることがあったとしたら、それは導入の時点でのイベントということになると思います。ですから、わざわざ前のほうに一つ書いた理由というのは、きちんとできているということは、導入前はできているということの確認がなされたということ調べていただいたほうがよろしいのではないかとということでこれを入れたと、そういう理由です。

(事務局) よろしいでしょうか。

(澤田) 2番めの一日タンパク質摂取量の問題ですが、これはコーデックスにはありませんが、厚労省のほうにあった部分そのまま平行移動したということです。従来、厚労省の中でいろいろ審議しておりまして何が問題になったかということ、やはり抗生物質の耐性マーカーの問題とアレルゲンの問題で、それをこの点で一応審議したということです。アレルギーの専門家の先生に言ってもらったほうがいいかもしれませんが、要は、摂取量が多いとアレルゲンになる可能性があるだろうということが1点、それが今回残した大きな理由と考えていただければと思います。

(笠井) 最初はそうかなと推察していたのですが、その場合でしたら、多分その下にある第6の4のタンパク質アレルギー誘発性の項目に、たしか以前の厚労省のほうの基準には入っていたと思いますので、そちらに入っていると一日の摂取量が多い、暴露量が多い場合にはアレルギーになる可能性が高いということで理解できたのですが。

(澤田) 分かりました。書き方が少し不十分なところがあるかもしれませんが、ただ、アレルゲンだけではないので、アレルギーのほうに移してしまうことはできません。ですから、アレルギーのほうにこの項目も考慮

すべきであるというような一文を入れたほうがいいのかもかもしれません。アレルギーの専用の項目がありますね。

(笠井) 逆にいうと私のほうからは、現在、導入タンパク質のアレルギー誘発性を評価する際に、曝露量が多くなるとアレルギー誘発性のリスクが高まるという観点から評価を行っていますが、その観点以外でも、一日のタンパク質摂取量の有意な量を占めたときに、問題がないことを証明しなければならないので、どのような懸念を想定してそこに答えるデータを作るのかという観点からお伺いさせていただいております。

今のアレルギー誘発性のところの懸念ですと、多角的にアレルギー誘発性のところを評価してその懸念に答えていくことができるのですが、この項目が別立てになっていると、ちょっと分かりにくいところがあったので、その辺についてご質問させていただいております。

抗生物質耐性マーカーのタンパク質の問題は、同じように、やはりアレルギーにならないかどうか、毒性を持たないかどうかという観点から評価しておりますので、この項目が独立した項目として挙がってくるというのは今回初めての例ですから、その辺のところでお伺いできればと思います。

(宇理須) 宇理須です。

今の一日摂取量に影響するような量がどうかという話ですが、一つは、確かにアレルギー性という観点での表現であることと、もう一つは、機能を持ったタンパク質が人の栄養摂取量に影響を及ぼす程増量あるいは減量している場合、それを知らずに摂取していると健康に影響を及ぼす可能性があります。これは以前に審査した高オレイン酸大豆がそのような観点で議論になりました。そういった趣旨で、何もアレルギー性の問題だけではないと私は理解しております。それから、アレルギー性の評価は3番目の質問にも関係するのですが、一つの方法だけでその遺伝子産物にアレルギー性があるかどうか評価することは難しいといえます。そういう意味で、アレルギー性の評価は、幾つかの条項を検討することによって総合的な評価をするというスタンスができています。そういう意味で、もしも一日摂取量に大きく影響するというのであれば、そのほかの方法で検討をさらに進めていくことになってくるのではないかと思います。

(河田) 名古屋大学の河田です。

今の一日摂取量が問題になるタンパク質についての議論ですが、必ずしもアレルギー性だけではないとおっしゃったので伺いたいのですが、例えばこの中には、今後開発が予定されているワクチン等、医薬を含んだタンパク質も含まれると解釈すべきなのでしょうか。

(澤田) ここの対象としましては、あくまで食品でありまして、医薬品は対象にしていないということになります。

(河田) アレルギー緩和米という例がありますね。これは中間的なものなので・・・。

(澤田) 中間的なものなので、食品にすべきか医薬品にすべきか、これから多分問題になってくるものが出てくると思いますが、それはこれから議論して考えていくというように我々は考えております。

(河田) とりあえずは含まれないということですか。

(澤田) とりあえずは含んでおりません。

(河田) 分かりました。

(事務局) 時間も若干迫っておりますので、三つめの免疫反応性につきましてお願いします。

(宇須理) 先ほど少し答えかけたのですが、アレルゲン性に関しては、一つの項目では評価が難しいので、幾つかのポイントを評価して総合評価しようというスタンスがあります。その中の一つとして免疫反応性の検討が出ているわけです。アレルゲンは抗原の1種です。そういう意味で、アレルゲン性あるいは抗原性というものを評価する必要があるだろう。そして、その一つの方法として分子量があり、分子量が小さくなれば抗原性、アレルゲン性は下がるだろうと予想されます。では分子量が小さくなれば抗原性を評価したことになると、やはりこれだけでは不十分で、抗体との結合性を評価してほしいわけです。IgE 結合能の検討にはアレルギー患者血清を必要とします。既知のアレルゲンではない場合、患者血清を入手することは不可能です。一方、動物で作製したポリクローナル抗体なら容易に作製できます。よって、ポリクローナル抗体との結合性を検討することによって抗原性を評価することにしたわけであります。

僕が逆に質問したかったのは、加熱処理の場合に免疫反応、ポリクローナル抗体の結合を見ることに意味がないというように笠井さんはおっしゃっているのか、すべての場合、酵素処理なども含めておっしゃっているのか。加熱処理の場合だけですね。

(笠井) ウェスタンブロット法のときに、すでに加熱処理をしますので、いずれにしてもポリクローナル抗体は、加熱処理してもエピトープのところを認識しているので、導入タンパク質のアレルギー誘発性の評価という観点からは、重要な指標とはならないのではないかと思います。

(宇理須) よく分かりました。確かにウェスタンブロットで、電気泳動のときは熱処理をして流しますね。しかし、あの熱処理は時間も短くて温度も限られています。それが一つと、電気泳動で流している間にその高次構造はかなり戻ってきます。加熱処理によって見られるのは、一次構造の変化よりは、むしろ高次構造の変化だと思います。電気泳動の事前の処理だけでは不十分だろう。やはり加熱処理をしたあと、高次構造がどのように変わっているのか、抗原性がどのように低下しているか、それを見せていただきたいという趣旨で、加熱処理も入れたと僕は理解しております。

(事務局) ありがとうございます。時間もせまっておりますので、今の三つのご質問について大体ご意見は浮かび上がったかと思っておりますので、次ぎに進ませていただきます。

(小関) 掛け合わせのことについて、×従来品種、×はいいいのではないかとということで、×、×について、これもよろしいのではないかとご意見を笠井様から頂いたのですが、私自身も、先ほど言



われた日もちのトマトと除草剤の掛け合わせ、そういうのもあるだろうと考えます。あるいは、カノーラなどにおいている成分育種されてきたもの、あれはもともとのアブラナから考えると、従来育種によって遺伝子がいろいろ壊されたり発現が強められたりという形で作られてきたものです。すなわち、成分育種されたものはたくさんあって、それといろいろなもの、例えば除草剤耐性のものを掛けるとか、そういうことはいいということです。

そのように考えたときに、代謝系を改変したGMでも安全であるとなったときに、それは従来育種で掛け合わせをするのであれば、と掛けても科学的に問題はない。要するに、遺伝子組換えだからといって、従来育種における交配のものよりリスクが高まるということはまずないと考えるのが科学的には正しいであろうと判断していたのです。ただ、そのような事例が一つも挙がってきていないということがあります。

旧厚生省のときには、× が審査対象になって、事例として出てきました。それを見ても、× は間違いなく安全であるということがあったので、今回の基準から確認の必要なしとしました。

×、×も科学的にはおそらく問題はない。ただ、今のところ事例がないということで、資料3の文章を読んでいただければ分かるのですが、「当面の間、安全性の確認を必要とする」という形にしたほうがいいのか。事例が重なってきたところで、やはり科学的にこのように判断したことは間違いはないということがあったところで、これも確認の必要なしという方向に持っていくのがよろしいのではないかと考えております。

(事務局) ありがとうございました。

では、時間もございませんので、次に移らせていただきたいと思います。次に、日本モンサントの柏原さん、よろしく願いいたします。

(柏原) 日本モンサントの柏原です。本日は、このような場で発言する機会を与えてくださったことに感謝いたします。日本モンサントとして、申請企業としての立場から幾つか気をついた点がありましたので、それについて述べさせていただきたいと思います。

まず、「遺伝子組換え食品(種子植物)の安全性評価基準(案)」についてですが、今回示された基準案は、これまでの厚生労働省における審査基準、あるいはコーデックスで採択された国際的な安全性評価の原則あるいはガイドラインとも十分整合性が取られており、申請企業として、評価基準として支持できるものと考えております。

実際の基準案のほうですが、実際に申請書を作成しようとしたときに少し不明な点がありましたので、それについて意見を述べさせていただきたいと思います。

1点めは、第1章の総則、第2の定義として、DNAあるいは遺伝子ということで使い分けを意図的にされているようです。大体遺伝子とはどういうもので、DNAとはどういうものという想定はできるのですが、こういう使い方をされていますと、実際に申請書を書くときに、どういう場合に遺伝子と表現し、どういう場合にDNAと表現すればいいのか逆に混乱してしまうので、できれば遺伝子とDNAの使い分けについてここで明確にさせていただくか、あるいは同義語として見なすという形で定義していただけると助かると思います。

それから、基準案のほうを読んで気づいた点で、デュポンさんと同じですが、第2章の第5の5の(2)で、「最終的に構築された発現ベクターには、目的以外のタンパク質を組換え体内で発現するオープンリーディング

グフレームが含まれていないこと」というように、評価基準の項目として挙げられています。基本的に発現ベクター自体、目的タンパク質を発現させるのにどのように構築されて、どのような挿入DNAで構成されているかということにつきましては、第4から第5の5の1の項目を通じて記載されています。

それで、最終的に第5の5で、発現ベクターに関して塩基配列等が明らかにされているということがありまして、第4から第5の5の1までの情報に基づいて、この目的以外のタンパク質を組換え体内で発現するオープンリーディングフレームは含まれていないことは確認されるのではないかと。あえて項目として挙げるのではないような、項目としてちょっと違和感があったのでそう言っているのですが、あえて項目として挙げるのではなく、例えば5の(1)に加えて、「サイズなどが明らかにされていること。また、原則として」というような形にされたほうがいいのではないかと思います。実際、申請書を書くうえで、そうしていただいたほうがすらすらと書けるのではないかと。基準案で気がついた点というか、申請書を書いていて困るなど思ったのはその2点だけでした。

それから、案件の2の掛け合わせについての安全性評価なのですが、今回、  
として代謝に影響しないもの、  
として代謝を改変したもの、  
として新規の代謝産物を産生するものと三つに分類されているのは、科学的に考えても非常に合理性がある分類のしかただと考えます。

ただ、(2)あるいは(3)のような組み合わせに関しては、「安全性の確認を必要とする」ということでした。先ほど事例がないということで、当面は安全性を確認すると言われて、確かにそれは当然のお話なのですが、ここで問題なのは、安全性評価の考え方ということです。

(1)については、  
と従来の掛け合わせ、  
どうしの掛け合わせでは、a)あるいはb)の場合、結局、亜種レベル以上の交配の場合には安全性の確認を必要とする、摂取量等の変更があれば安全性の確認を必要とするということで、条件があるのですが、(2)と(3)については、どういう条件に基づいて安全性の確認を必要とするのかということが明確ではありません。

先ほどデュポンさんも言われましたが、私どもとしては、WHO等でも代謝が相互に影響しあわない場合には新たな安全性評価は必要ないのではないかと。いっていますので、(2)(3)について安全性の確認を必要とする場合は、(1)のa) b)に挙げられている亜種レベル以上の交配でないことと、摂取量等の変更がない場合に加えて、代謝系に相互に影響しあうおそれがある場合ということで安全性の確認をするのが科学的に妥当ではないかと考えます。

最後に、お願いします。これはこの間もお願いしたのですが、7月に食品安全委員会が発足し、今月ですでに6か月たち、その間、個別審査は停止した状態にあります。実際試料栽培でも、米国におけるそれぞれの作物の申請あるいは認可のタイミングと徐々にずれが生じ始めているということで、我が国で申請を担当している者としては非常にその辺を気にしております。この評価基準策定に際して、これ以上個別審査の開始が遅れることがないように再度お願いいたします。

(事務局) ありがとうございます。ただいまのご意見に対しましてコメントをお願いいたします。

(澤田) まず、定義のDNAと遺伝子ですが、DNAは物質的な定義で、遺伝子は機能的な定義です。通常、遺伝子という言葉を使っただけであれば問題ないと思うのですが、具体的にはコーディングの前後、プロモーター、ターミネーターを含むものを遺伝子と割りきって書いていただいてもかまわないと思います。それ以外の

ファンクションがない部分をいうときにDNA、もっと広い意味でいろいろDNAとして使いたいときはDNA、そういう感じで書いていただければいいと思います。それでよろしいでしょうか。

(小関) 先ほどの笠井様のご質問と同じだと思うのですが、資料2の8ページの5の構築された発現ベクターというところで、この項目はかなり整理したつもりなのです。いわゆるパーツをおのこのアイデンティファイして、4で、設計図がどうであってどのように組み込んだということで、5で、できたものがどうですかというストーリーです。ですから、逆に書きやすいのではないかと思います。

それで、できたものについて、きちんと制限コードのとおりになっていて、しかも配列に間違いがないという担保が取れていて、その結果として、間違いなく(2)として、オープンリーディングフレームは設計図以外のものは絶対にないということを明言していただくという形に書いたのです。書き方として、そのようにご理解いただければよろしいかと思います。

(柏原) 分かりました。それで、例えば発現ベクターは、基本的に細菌でベクターを構築するときの選抜マーカー、あるいはベクターを細菌で維持・増殖するための外骨格に当たる領域があるのですが、それも含んで発現ベクターで、目的以外のというと、そういう抗生物質の耐性マーカーや調節遺伝子全体も含めてということですか。

(小関) それも含めます。なぜかというと、入れる方法によってはそれらも同時に入るケースがありますから、プラスミドごとパーティクルガンで打ち込むということであれば。ですから、それもきちんと書いてアイデンティファイしていただいておいて、打ち込むときに、例えば切り出しをやりますとかが、そういうことであれば入れる部分ということで3のところになりますし、そのまま打ち込むのであれば、当然、例えばアンピシリン耐性遺伝子なども入りますね。入るけれども、今度は第6以降でちゃんとその部分を押さえていただければ問題ないというステップになっています。

(柏原) 分かりました。

(小関) もう一つ、 と 、 と の掛け合わせについては、先ほど笠井様のご質問のところでお答えしたとおりだと思うのですが、 どうし、 どうし、あるいは と の掛け合わせについては、代謝に相互に影響しないとだれが判断するのでしょうか。

(柏原) 結局、個別の組換え体自体は、第6の6に、代謝経路への影響が評価されて安全性上問題がないと判断できることとなっていますので、代謝経路への影響は個別の遺伝子組換えの安全性審査のときに基本的に考慮されていると私どもでは考えております。

でも でもかまいませんが、例えばアミノ酸の代謝に関係するものと、脂肪酸の代謝に関係するものというような場合であったとして、どこの代謝系のどこを改変したかというのは、その段階では個別でもう示されていると思うのです。そうしますと、それどうしがいわゆる基質を共有しないとか、合成産物を共有しないとか、そういったことはある程度分かるはずだと思います。

そういった観点から、代謝経路が互いに独立していると思なされるものであれば、特に掛け合わせたもので代謝に影響を及ぼすことは考えにくいのではないかと考えて、や は、安全性評価が全く要らないというわけではなくて、基本的に個別の組換え植物の改変された代謝経路に基づいて、掛け合わせたときに相互に影響しあうおそれがあれば、やはり安全性審査が必要だと思いますし。逆に、いちばん困るのは、当面安全性の確認を必要としますといっても、何かこういう項目について出してくださいというものが、これまで どうしても亜種間の交配でないですとか、遺伝子、交配品種のものに基づいて獲得した性質が改変しないとか、亜種間の改変ではない、あるいは摂取量等の変更がないという観点で申請を出させていただけなのですが、単純に安全性の確認を必要とするということでは、そういったものが出た場合にどのように申請していいのかわからないのです。

ですから、例えば、(1)のa)あるいはb)にあるような項目に、掛け合わせによって代謝系に相互に影響を及ぼすことはないとか、そういったことで項目立てていただけると、それに基づいてこちらとしては書類を出させていただいて審査をしていただけます。単純に、(2)(3)のものが出てきた場合に、こういった観点で安全性に関して申請書類を出せばいいのか、その項目を挙げていただければ、こういったものが出てきたときに書類をすぐ出せるのではないかとということです。

(小関) そうということであるとすると、いってみればこの基準案でどういう項目をと、それを全部書くとなると、下手をするとあと半年ぐらいかかってしまう可能性があると思います。結局、出るものとして今まで事例がないわけです。どういう形で出てくるかということについても、ないものに対して、それをあらかじめ想定してやってくださいという、相当にこちらとしても大変なことは分かっていただけだと思います。ですから、あと半年くらい時間がかかってしまって、また審査が延びることになりかねないという一つのポイントだと思います。

(柏原) 分かりました。では、こういったものに該当しそうなものは、これまでどおりにケースバイケースで・・・。

(小関) そうです。

(柏原) こういったものが出た場合には、厚生労働省に伺いをたてて、そちらと相談しながら準備すればいいということになりますか。

(小関) 私はその辺の手続き論はこの委員会のマターではないと思いますので、何とも言いようがありません。

(柏原) しかし、申請の受け付けは・・・。

(小関) 私たちが受け付けるのではないですよ。ちょっと違うと思います。

(厚生労働省) 申請の受け付けの手続きとしては、私どものほうの窓口として受け付けをさせていただきま  
すので、頂いた意見を踏まえて、ただ、どのように考えていくのかについては安全委員会と相談してご回答す  
ることになると思います。

(倉形) 遺伝子組み換え食品いらない!キャンペーンの倉形と申します。

今、モンサントさんのおっしゃったことは、非常に赤裸々に語られたことだと思うのです。どうやって安全  
性を評価していいのかわからないということをおっしゃったのだらうと思います。審査方法に合わせて安全性  
を確保することが目的ではないわけです。食べて安全であるかどうか、これが私たちにとっていちばん大事な  
わけです。逆に、こちらが開発企業の皆さんに、どのように安全性を確保したらいいのかと考えているのかと  
いうことに対する根元的な疑問が生じるというご発言だったと思います。

(柏原) すみません。そういう意味で言ったのではありません。掛け合わせであれ遺伝子組換え食品であれ、  
開発企業としていかにすれば安全性を担保できるかを考えて商品化しますので、単純に法制化されて、そうい  
った基準にのっとって審査が行われる場合は、大体の場合、いわゆる様式とかそういったものは決められるわ  
けですね。そういったものがないと、安全性評価に関してこのように考えられるというように、白紙の状態で  
一からこちらで書類を作っているのですかと、そういうことで聞いただけです。

(事務局) 事務局からですが、基本的に申請者がどのような形で安全性を担保しているかと考えるのかとい  
うのは、申請者の主張がまずあって、それに対して、それで十分かどうかという評価がされると思います。そこ  
は会社の側で、これで十分安全性が担保されているとお考えであるならば、その範囲で主張されるというのが  
第一だろうと思います。

ですから、今も専門委員の先生方からお話がありましたように、まだ事例がないということなので、一般的  
なガイドラインは現時点では作れません。ですから、事例を積み重ねていくしかないというのはそういうご趣  
旨だと思います。

引き続き、個別審査の停止が長期間に及ぶことがないようにというお言葉がありましたが、私ども事務局と  
しましては二つやらなければいけないことがあります。一つは、適正手続きに基づいて決めていくというこ  
とで、今回のガイドラインにつきましても現在、パブリックコメントとあって、国民の皆様の意見を聞いている  
ところです。これが1月の初めまで期間がありまして、そこで出たご意見と本日のご意見も含めて、ご意見を  
専門調査会において議論し、さらにそのあと食品安全委員会での議論を経て成案が決まることとなります  
ので、その手続きはスキップするわけにはいかないと考えております。

ただ、その一方で、無駄な事務処理の時間を費やすのは、効率性から見ても事務局としては避けたいと強く  
思っておりまして、できる限り書類の送付その他をタイムリーに行い、個別審査が事務的な理由によって遅延  
することのないようにと考えておりますので、その点をご理解いただきたいと思います。

(事務局) 何かございますか。手短にお願いします。

(山浦) 山浦と申します。

申請企業のかたのご意見ということで、お二人から、早くこういった手続きができるようにというご意見がありました。私どもとしては事務局の方がおっしゃったような適正手続きに基づく審査を進めるということについては賛成いたします。

むしろ我々としては、こういった基準をしっかりと作ることによって、これまで認可してきた遺伝子組換え食品の総合的見直しこそ、まずすべきではないかと思っています。実際、我々はもう食べているわけですから、この点について非常に危惧があるわけです。ですから、新しいものの審査を早くするという以前に、すでに認めてしまったものの再評価をまずすべきだといった立場で訴えたいと思います。

(事務局) 承っておきます。柏原さん、よろしいでしょうか。

それでは、名古屋大学の河田さん、お願いします。

(河田) 河田です。はじめに、安全性基準案について申し上げますと、非意図的な変化による影響、あるいは遺伝子産物そのものの安全性だけではなく、代謝との関係、あるいは組換え技術そのものに起因する影響の評価もするといった点については評価できると思います。ですから、総論は大変よさそうに書いてあると思うのですが、具体的に各論になりますと随分問題があると思います。400字という制限の中ではなかなか書けなかったのも、後日また文書を提出したいと思いますが、今とりあえずこの基準案に沿ってお話したいと思っています。

第1章の8ですが、安全性評価では、「新たに発現される物質の試験に際し、その物質の製法又は起源が異なるものの利用が必要となる場合もある」というところが引っ掛かります。これは具体的にいうと、恐らく組換え体から抽出した遺伝子産物そのものではなく、発現ベクターを使ったバクテリアでの生産物を使って分析せざるをえない場合があると私は読んだのです。その場合に、その同等性の証明が必要であると書いてありますが、同等性の証明は非常にあいまいです。

すでに現在の安全審査の基準でも合格しているものは、例えば組換えタンパク質のアミノ酸配列がN末端から10個ぐらいしか決定されていないとか、残りはベクターのDNAの配列からの推定です。それから、分子量も電気泳動の分子量で大ざっぱです。例えば400個ぐらいのアミノ酸で10個ぐらい違ってても電気泳動では検出できません。ということで、いろいろな問題がありまして、基本的には代替物を使った分析は認めるべきではないと私は主張いたします。

その下の9番の抗生物質耐性マーカーの問題です。これは従来からいろいろなかたが言っていますからくどくどと申しませんが、この基準案を見ますと、耐性遺伝子が作るタンパク質そのものによる抗生物質の分解性等を問題にしている、そのタンパク質の安定性、消化性などを問題にしています。しかし、私が特に心配しているのは、耐性遺伝子そのものが人体内の、簡単にいえば腸内細菌に水平伝達して菌自体が耐性菌になるという危険が依然としてあります。もちろん、これはまだ証明はありませんが、そういう問題についてもきちんと対応すべきではないかというのが2番めです。

それから、ベクターに関する第4のところ、先ほどから議論になっている発現ベクターにおけるオープンリーディングフレームの議論ですが、これは実際にベクターの塩基配列と組換え体の宿主の中での配列は、主にボーダー配列、境界配列等の乱れが往々にして見られるということがありますので、先ほど小関専門委員が言われたように、ベクターでのオープンリーディングフレームの確認と実際に組換え体での確認は両方ぜひと

も必要であると思います。

今の件に関して、第5の5の(2)に、発現ベクターにオープンリーディングフレームが含まれていないこととなっていますが、その下に、「1つの遺伝子内に開始コドンとして働くATG配列が複数存在しないこと」と、ここまではいいのです。仮に発現する可能性のある遺伝子が含まれている場合、つまり発現する可能性のあるオープンリーディングフレームがある場合に、安全性に問題がないと判断できる合理的な理由を示せと書いてあります。これは、書くことは可能ですが、実際にこれを証明することは極めて難しいのではないかと思います。ですから、こういう例外を設けるべきではないと思います。

理由は、実際に第2のオープンリーディングフレームができたとして、それは例えばもともとのタンパクよりもずっと長いとか、アミノ酸配列が違うということがありますから、よほど多量に発現しているとか、あるいは元のタンパクと抗原性が同じであるということがないとこれは確認できないと思うのです。ですから、DNAの配列上だけで議論することは可能ですが、これは発現していないと主張されても、それが事実かどうか信頼性がないと私は思いますので、こういう例外は設けるべきではないと思います。

発現タンパクあるいは抗生物質耐性タンパクもそうなのですが、その安定性を調べるときに、人工胃液や人工腸液を使って安定性を調べるとなっているわけですが、これは合理的でないと思います。つまり、数十 $\mu\text{g}$ あるいは数 $\mu\text{g}/\text{cc}$ の濃度で分解するという事は、實際上我々の胃腸中ではありえないわけですから、現実的に即して、いろいろな夾雑物を同時に添加した状態で分解を調べるべきだと思います。これはより厳密にすべきだと思います。

アレルゲンについてですが、現在、アミノ酸配列の相同性から調べるわけですが、構造相同性を有しないことと書いてありますが、現在のやり方だと、主にアミノ酸配列の一次配列で8個以上の相同性があるかどうかをコンピュータサーチして、一次スクリーニングをかけるとなっていると思いますが、これではやはり漏れるものがあるのではないかと思います。例えば、6個ぐらいまで短いものでサーチして、上がってくるものにはもちろん擬陽性があるわけですが、それについては個別的に生化学的な検査をすべきであると思います。

案2の掛け合わせについては、私の立場としては、とについてはもちろんですが、×についても個別審査を行うべきであると思います。その理由は、現在、代謝上関連があるかどうか問題ですが、代謝に影響があるかどうかということは大変難しい。つまり、今あるメタボリックマップ上で特定のメタボライトが増えとか減るとかいうように判断せざるをえないわけですが、これはやはり限界があります。例えば害虫抵抗性遺伝子が入ったトウモロコシがありますが、ほとんどの場合リグニン含量が高いというのは今のマップ上では検出できないという限界があります。ですから、×も個別に審査をすべきです。以上です。

(事務局) ありがとうございます。今のご意見に対しまして何かございますでしょうか。

(澤田) かなりのご質問があったと思いますが、まず、代替物の問題は、逆に丸ごとでやるとうまくいかないという場合もかなりあるわけです。きれいなほうでやったほうがずっときれいなデータが取れることと、両方あると思います。

(河田) それは分かるのですが、やはり大豆やトウモロコシにしてもその他のものにしても、分離精製技術がないようではやはり話にならないと思います。バクテリアの中で発現させた場合と、ユーカリオート(真核

生物)の中で発現させた場合では、必ずしも同じものではない可能性があります。

(澤田) 同等性に関しましては、ポスト・トランスレーショナル・モディフィケーションなどいろいろありまして、従来の審議の中でも、そういうものがないタンパクしかほとんど出てきていなかったという事情があります。

(河田) ですから、その証明が難しいのではないかと申し上げています。間接的な証明だけですね。電気泳動で移動度が違わないとか、分子量が違わないとか、糖鎖がないとか、そういう非常に間接的な証明で同等であると証明しているので、これはやはり実物の分析でないと、本当に我々は何を食べていることになるのかという信頼性は薄いと思うのです。

(澁谷) おっしゃることは分かるのですが、例えば今だったら対応するタンパクの抗体を取れば、実際の組換え体から微量でもそういうものを取るのは非常に簡単にできると思います。やったときに、それを質量分析にかければ、ほとんど誤差なしで分かります。そうすると、モディフィケーションが起こっているかいないかはその時点ではっきりするはずなので、そういうものと組み合わせれば、大腸菌でやっても全く同等と評価できる場合とそうでない場合と分かると思います。

(河田) 今の議論は主に分子量についてですね。

(澁谷) 分子量なのですが、1万で1以下ぐらいできちんといきますから、通常、そういう場合に何か配列が変わっているというのは考えられません。

(河田) . . .それでもやはりそれはあくまでも間接的な証明、あるいは推定だと僕は思うのです。

つまり、単離が難しいとおっしゃるのですが、例えばラウンドアップ耐性大豆の場合、1 g当たり数十  $\mu\text{g}$  発現しています。こんなものは精製など全然難しくないです。私はタンパク質の精製は経験があるので。

(澁谷) 今お話ししていたのは難しいということではなくて、代替を使っていいか悪いかの判断は簡単にできるだろうということです。

(河田) ただ、できるだけ . . .

(澁谷) できるときにはそれでよくて、そうすべきではない修飾の起こっているものはきちんとやるべきだと、それでまずいのでしょうか。

(河田) そうすると、代替物を使わざるをえない理由を出すべきであるとお考えでしょうか。

(澁谷) いえ、科学的に見て全く同等で修飾などが起こっていない場合には、そういうもので評価しても問



題が起こるとは考えられないのではないかということなのです。

(河田) 分かりました。ただ、私の意見としては、第一義的には実物でチェックすべきである。それが合理的な理由によって難しい、できないという場合に限って代替物の分析を認めるべきである。そのときにも、同等性はきちんと科学的に証明すべきであるというのが私の意見です。以上です。

(事務局) その他のご質問に。

(丹生谷) 抗生物質耐性遺伝子の水平伝達のことですが、その可能性は確かに完全に否定できませんので、可能性を指摘されることは非常に重要なことだと思います。

ただ、リスクを評価する立場で考えますと、プラスミドDNAを大量に、飲み込んだ場合には腸内細菌にうつる可能性は、私もやったことはないの分かりませんが、あるかなと思うのですが、植物の場合に染色体に組み込まれているわけですね。その植物のゲノムは、恐らく10の8乗から10の10乗塩基対、そのうちに占める耐性遺伝子の割合は恐らく平均して100万の1ぐらいです。そういうわずかなもので、しかも例えば稲や穀類、あるいは豆類、それはほとんどタンパク質や炭水化物の塊で、DNAは非常にわずかだと思います。

そういう中で、量的に考えても、最終的に腸管内で微生物に形質転換が起こる確率は非常に低いと思います。もし仮に入ったとしても、通常の間人ですと、抗生物質を飲んでいるわけではない場合は、必ずしも耐性遺伝子が入ったものが増えるという根拠もありません。たまたま病気で抗生物質を飲んでいるときにいった場合は増えるかもしれませんが、ただ、増えた場合は、それはあくまでも腸内細菌が増えるのであって病原菌が増えるわけではありませんから、直ちに非常に重篤なことになるわけではありません。従って、リスクは私は低いと思います。

一方、病院や臨床の現場では、別に人が作らなくてももどんどん耐性菌が出ているのは事実ですから、そういうこととのバランスかなと私は個人的に考えています。

(事務局) ありがとうございました。その他たくさんご意見をいただいています。

(河田) 意見はありますが別に述べます。

(事務局) 先ほど河田さんがおっしゃったように、書いてないことについてはコメントを文書でいただきたいと思います。ありがとうございました。

次に、遺伝子組み換え食品いらない！キャンペーンの倉形さん、お願いします。

(倉形) 遺伝子組み換え食品いらない！キャンペーンの倉形と申します。大変短い時間なので全部は触れられないのですが、幾つかの点について意見を述べたいと思います。

まず、本基準案の議論の前提について意見を言わせていただきたいと思います。ウェブ上に基準案が掲載され、今回の意見交換会となっています。また、パブリックコメントを1月6日までという形で区切って意見を求めています。このレベルでリスクコミュニケーションを完了という形で手続きを取ったと理解して事態を

進めないでいただきたいとまずは要望します。

聞くところによりますと、英国においては、GMに関する国民的な討論を政府が主導して実施し、その総括をやっている。全国で600以上の会場、3万7000人以上が参加をして広範な論議をしている。しかも、その論議自身も、農場における環境影響試験や知的所有権をめぐる政府の見解、その他幾つかの専門分野からの検討を国民に公開し、その過程でされている。こういうものがリスクコミュニケーションに値するものだろうと思います。もちろん英国の場合でも、全国民的な論議とはこれでいえないとは思いますが、少なくともこのレベルは我が国においても実施すべきだろうと思います。

今回の前の交換会でも、私どものキャンペーンのほうから意見を幾つか出させてもらっていますが、あるいはその他の皆さんからのことも含めて、その論点がどのような判断でこの基準案となったのかという合理的な委員会としての見解を、国民の前に明らかにしていただきたい。論議経過とともに広く公開をして、さらに公の場での論議を求めることが最低限の条件だろうと思います。

次に、こうした基準を決めるときの消費者としての非常に素朴な疑問ですが、ついこの間、BSEをめぐる問題が起きたわけです。日本にも上陸し、その影響もあってこの委員会等々の食品安全行政の措置が取られたと理解しています。

BSEの問題については、それが科学的に予見できなかった、科学的な常識、当時の知見ではとても予測できない事態が発生していたと理解しています。プリオン、タンパク自身に伝達性があるとか、病原性があるということは常識外のことでした。果たしてそのようなことが今後とも起きないといえるのでしょうか。

従来、私たちの食品の安全は、科学的な知見によって確保されてきたわけではないわけです。広範な食の経験を積み上げて、人体のほうを合わせながら確保してきたというのが唯一の食の安全のシステムだろうと理解しています。その点で、科学的な知見のみを根拠にして基準を作ることについては非常に慎重にならなければいけないと考えています。その点でも、問題点、論点の明確化とその限界性を国民の前に明らかにして、そして判断を募ることが必要かと思えます。

基準づくりの手法についても、先ほどから専門的な論議が行われていますが、常識的に考えられないとか、考えにくいとか、しかもそれは場合を限った純粋なものについての実験ではこうだということで、これは私たちが食べている食そのものとは同等ではないわけです。私たちは純粋なものを食べて、同一条件の身体でそれに対処しているわけではないわけです。敏感な方もいる、子供もいる、そうした中で、基準というものについてはより慎重に厳しくしなければいけないのだろう。個別具体的な実験的手法をもって全体的な評価に代えることは、この間の経験から誤っているとと思います。

それに関連することですが、この基準案が環境影響その他について言及しないということは、現実には起きている食の問題は、環境あるいは食文化その他のいろいろな影響の中で起きることですから、食の安全の確保のためには、食品あるいは成分的に毒性があるか否かという限ったところで基準を作るというのは、この食品安全委員会の与えられた位置としても極めて自らの役割を狭める行為だろうと思います。ですから、もう少し遺伝子組換え全体にかかわる諸問題について、安全基準の対象としていただきたい。細かくはまた文書等で出させていただきたいと思えます。

次に、本基準案の具体的な内容についてですが、これも個別ではとても言いきれぬ時間はありませんので、大ざっぱに指摘をさせていただきます。コーデックスのGMに関する基準案の論議の中で、遺伝子組換えに関しては意図的影響と非意図的影響という整理をされています。それについてはこの基準案についてもそのよう

な整理があります。

しかし、コーデックスの論議では、非意図的影響の中で、予測可能なものと予測不能なものという場合分けをしっかりとしています。そして、その予測不能なものをいかに狭めて対処するかという精神が書き込まれていることと思います。本基準案にはその「予測不能な」という立場が文言としても消えているという点で後退をしていると認識します。ぜひとも先ほどのBSEのような事例を踏まえて、予測不能な事態をいかに回避するのか、狭めるのかという観点で基準案は作られるべきだと思います。少なくとも組換え体そのものの長期摂取の動物試験等々、これは以前から市民が要求するところですが、そのことが本基準案においても盛り込まれていないところは極めて遺憾に感じます。具体的には、組換え前後で果たして何が起きているのかということをしかりと確認していただく基準案にしていきたいと思います。遺伝情報が組換えの前と後で全体としてどうなったのか、つまり意図すべき効果だけではなくて、非意図的な効果、しかも予測不能な点についてもなるべく明らかにするという基準にしていきたいと思いますということです。しかもそれは、遺伝情報の変化だけではなく、その発現まで含めた総体の結果について評価ができるような基準をお願いしたい。

大変気になりますのは、本基準案の中に魔法の言葉が出てきています。「合理的理由」というのが本分中に16か所出てきておまして、合理的な理由を許可条件としています。でも、その中身については極めてあいまいな印象を受けています。その基準について明確な規定を盛り込まなければ、現実の審査の運用の中でどうでもなりうるという印象を持たざるをえません。現に、検査技術については極めて具体的な問題としてこの間の審査で出ていると思いますので、ぜひお願いをしたいと思います。掛け合わせは時間がないので、終わります。

(事務局) ありがとうございました。では、今のご指摘について。

(丹生谷) おっしゃっていますように、予測不可能なことはどういう場合でも想定できますので、そういう危険性は食品に限らずいろいろなところにあると思います。

ただ、申し訳ないのですが、コーデックスのガイドラインは私も読みましたが、確かに非意図的效果を二つに分けている部分があります。一つは予測可能な効果、英語ではpredictable effectと書いてあります。もう一つはunexpected effectと書いてあります。それは、もしそれが予測不可能なものであればunpredictableですから、そうは読み取れません。言葉の遊びをするつもりはありませんが、そこをきちんと英語で見ますと、unexpectedは私どもが持っている仮訳では「予測不可能」ではなくて「予期せぬ影響」と書いてあります。その訳は正式ではないのかもしれませんが、ただ、少しニュアンスが違うのではないかというのを私は聞いていて思った次第です。

(事務局) リスクコミュニケーションと、このガイドラインの対象とする範囲についてのお話がありましたので、その点について事務局からご説明をさせていただきます。

リスクコミュニケーション、情報の相互共有、双方向の情報の交換は非常に重要であるというのは、食品安全基本法の中にその精神が非常に強く表れていると思います。だからこそ食品安全委員会における議論の過程は基本的に公開で行われていますし、原案を作成したあと、国民の皆様から広く意見を求めて、その意見に基づいてさらに審議を進めるというようなシステムを作っているわけです。

本日のこの意見交換会につきましても、そういう意味で、私どもとしては新しい試みとして、このリスクコミュニケーションに取り組んでいるということではぜひご理解をいただきたいと思います。

それから、ガイドラインの中に環境影響その他のことが書いてないのは問題であるというご指摘もありましたが、もともと食品安全委員会の所掌範囲は法律上決められています。もちろんその他の分野において議論をしなければならないこともあるかもしれませんが、この委員会の議論の範囲はこのガイドラインに書いてあるとおりということであろうかと思っています。

(倉形) この場でも農業生産者のかたは来ておられません。食品加工業のかたも来ておられない。そうした当事者といわれるかたが、だれも意見をこの場では述べられない。もちろんパブリックコメントの場はありますが、ではその寄せられた意見がどのように扱われるのかということについても、国民・市民の間では大変疑問に感じているわけです。その点で、せめてイギリス並みの実施をお願いしたいと具体的に言っているわけです。

(事務局) 私どもにいただいたご意見はすべて公開することになりますし、その意見に対する委員会のポジションもいずれ公開をされることになると思いますので、必ずしもこの意見交換会においでにならなかったかたでも、ご意見を言っていただく機会は確保されていると考えています。

(河田) 先ほど議論になっていた「予測できない影響」について一言だけいってもいいですか。

この基準案を見ますと、第2章第7で、第2から第6までの事項により安全性の知見が得られている場合に必要な事項として、動物実験が挙げられているわけです。

これを見ますと、個別の分子やメタボライトの影響についての審査をずっとして、それで安全性が確認できれば動物実験は必要ないとも読めると思うのですが、それを確認したいということが一つです。

ただ、今いろいろ議論をされた「予測できない影響」というのは、予測ができないからこそ動物実験でもっと幅広く出てくる影響を見るという側面があるので、初めから動物実験を排除するというのは賛成できません。

(澤田) 初めから排除はしていません。従来でも毒性のデータは出てきていまして、しょっちゅう見えています。

(倉形) 組換え体そのものの長期摂取試験のことを言っているのですね。

(澤田) 組換え体そのものは多分ないと思います。

(倉形) それと、先ほど言いました「合理的理由」という16か所のグレーゾーンについてはぜひ狭めていただきたいと思いますので、明確な基準を基準案に盛り込んでいただきたいと思います。

(渋谷) 一つだけ確認というか、教えていただきたいのですが。

組換え体の全遺伝情報を調べるべきだというお話がありましたが、それは例えば稲でいえば、ついこの間、

国際的な協力で膨大な年月とお金をかけてやっと塩基配列が決まりました。それを個別のものについてやれというお話になるのですか。それはちょっとありえないと思いますが。

(倉形) どういう点でありえないのでしょうか。稲はできたわけですね。

(渋谷) それを個別の一つ一つの食品についてやらないと安全が確保できないとお考えですか。

(倉形) 個別のというのは、遺伝子組換えをされて私たちが大量に摂取することになるものについて、その安全性の基準として、これはあくまでも出発点だと思うのですが、最低限必要だと思います。

(小関) 少し誤解をしているのですが、コメントをいただけるということで、そのところでお教えいただければありがたいと思うのですが。

長期の動物実験の実施ということですが、例えば人間でもトウモロコシばかりを食べていたら栄養失調になるのです。ですから、どういう実験が望まれるべきだとか、できるのかということが食品は難しいのです。ですから、そういうことも含めて、そのようなご提案があれば出していただければ非常に参考になると思います。

(河田) 最初の総論にも書いてありますが、丸ごとの食べ物による動物実験が難しいというのはもちろん分かります。今までの動物実験でも、個別の成分を投与するとか、あるいは既存のえさの中のトウモロコシの割合を組換え体で置換するとか、そういうことをやっていると思うのですが、それはそれで意味があると思うのです。ですから、それを最初から、個別に分子レベルの安全性が証明できればそういうことは要らないというようにはしないほうがいいのではないかとっているのです。

(和田) 今日の会合も含めまして、それから1月6日までのパブリックコメントの提出ということで、いろいろ意見を出す機会はあるとは思いますが、私は企画専門委員会の席でも申しましたように、そのようにして出された意見に対して、「十分それは考慮しました」と言ってぼんと最終のものが出てくるのではなく、それに対してどう委員会として判断をされたのか、それもやはりオープンにすべきだということをお願いしておきたいと思います。

(事務局) ご意見を承りました。何かありますか。時間も迫っていますので手短にお願いします。

(倉形) 掛け合わせの件ですが、先ほどから意見が出されている点では、これは「意図した効果」について、そのうえに立った場合分けがされていると感じています。

代謝経路に影響を与えていないというのは、個別分析的な試験で確認されたということと、本当にその生態において何が起きているのかということには隔たりがあると思いますので、やはりここについては非意図的影響、あるいは予期せぬ影響に対する配慮が欠けた場合分けである。いってしまえば、ある仮定のうえのパーチャルな判断と考えますので、こうした場合分けはあまり意味を成さない。やはり一つ一つしっかりと安全審査をすべきである。

これは、開発企業さんの営業のスケジュールに合わせてやっていただくよりは、しっかりと国民の食べる側に立った形での基準作りをしていただきたい。×、×の場合は個別に相談をしますという話ではなくて、これについてもしっかりとした基準案がなければいけない話だと思います。以上です。

(事務局) ありがとうございます。ここに書かれてない部分については、また書いたものをご提出いただければと思います。

次に田部井さん、お願いします。

(田部井) 農業生物資源研究所の田部井です。今回このような場で意見を申し上げる機会をいただきましたことを感謝しております。また、食品安全行政に関しまして、委員の皆様、事務局ともに大変ご努力をされていることについて、まずお礼を申し上げたいと思います。今回出てきた基準案について、おおむね支持できるものかとは思いますが、中に何点が確認したい点がありますので、それも併せて意見として申し上げさせていただきますたいと思います。

まず、基準案の順に従って申し上げたいと思います。

最初に、定義のところです。今回のこの基準は、組換えDNA技術を応用して作られた種子植物に由来する食品ということですが、組換えDNA技術とは、最初に定義がありまして、「伝統的な育種及び選抜において用いられない技術に限る」ということになります。そうすると、この技術を使ったものはすべて組換え食品ということになるかと思いますが、従来からありましたナチュラルオカレンス、セルフクローニングなどとの整合性、整理はどのようになっているのか。少なくとも国際的な合意の中では、この2点は除くということで議論が進んでいたかと思いますが、これについてご意見をいただければと思います。

続きまして、第1章第4の6、評価の対象の中に「必要に応じて、当該種子植物の食品としての利用部位以外についても考慮する」とありますが、その下の例に、菜種の絞りかすの部分を食べる場合とありますが、これはもう利用部位以外ではなくて利用部位そのものですので、「利用が考慮される場合はその対象にする」というほうが整理がつくのではないかと思います。

それから、ベクターに関する事項と挿入DNAに関するところ。まず、ベクターに関するところで、「既知の有害なタンパク質を産生する塩基配列が含まれないこと」とあり、続きまして、挿入DNAの2番目で「挿入DNA自身に毒素産生性がなく、挿入DNA由来のタンパク質に病原性がないことが明らかで」というくだりがあります。そうすると、いわゆる病原性のある塩基配列を使うような組換え体は作れないということになります。

もちろんこれは有害な物質を生産する組換え体を作るという意味ではなく、そういう配列を使って、例えばアンチセンスやRNAiを使って有毒な物質含量を下げるという技術がこれから出てくるかと思いますが、そういう道を閉ざしてしまうのが問題です。または、もしそういう配列を使っても毒素産生性が起こらないように改変されていればよしという判断になるのでしょうか。その辺についてもお願いします。

第6「組換え体に関する事項」の1で、コピー数及び近傍配列ですが、この中で3番めのパラグラフの真ん中から、「遺伝子配列の変化が生じる可能性がないことを可能な限り明らかにする」ということです。この変化については、導入遺伝子による特有の変異なのか、または通常の培養を使うときの培養変異、またはナチュラルオカレンス、自然な突然変異なのか、この辺の変異はなかなか確認できない部分があるかと思いますが、また、

「可能な限り」という定義があいまいですから、こういうところについてもう少しわかりやすく説明していただきたいと思います。

次に、オープンリーディングフレームですが、最初のボチの真ん中あたりに「なお、その確認に当たっては」とありますが、その次に「1つの遺伝子内に開始コドンとして働くATG配列が複数存在しないこと、及び」と続いています。結局こういうことになると、Alternative splicing を使うような組換え体の作出が否定されてしまうこととなります。

要するに目的としては、作られるタンパク質が分かっている、その安全性が確認されることが重要かと思えます。そうしますと、開始コドンとして働くATG配列が複数か単数かが問題ではなくて、結果として作られるタンパク質が分かっている、その安全性が確認されることが重要ではないかと思えます。すなわち、この「その確認に当たっては」から「及び」までは削除したほうが本来の目的がわかりやすいのではないかと思います。

次に、アレルギー誘発性についてですが、(5)に「遺伝子タンパク質のIgE結合能の検討」ということがあります。私は、アレルギーの問題を最終的に(1)から(4)で評価できないときは、ここを明らかにすることがよしいかと思っていますので、これを入れたことに対しては支持させていただきます。

それから、細かい点ですが、「組換え体に導入された遺伝子の安定性に関する事項」で、「安定性を判断するに足りる複数の後代世代」とありますが、このような場合、複数というのはどのくらいをいうのか疑問があります。すなわち、いろいろな安全性試験をやるときに、試験設計をしますが、我々としては十分に安全性を確認するための目安が分かっていたほうが試験設計を組みやすいということもありますので、その辺は教えていただきたいと思います。

掛け合わせの問題について2点ありますので、申し上げたいと思います。

まず第1点は、「亜種間での交配でないこと」とありますが、私はこれは種のレベルに変更すべきではないかと思っています。理由は、まず一つ、我々が今使っている作物は、種間、ともすると属間交雑を使った作物も使っています。例えばパン小麦などは3種の異なる種の掛け合わせの6倍体を使っています。そういう意味で、もしナチュラルオカレンスが認められるのであれば、かつて育種で使われた経緯のあるものについては外されるのではないかと思います。ただ、今いろいろGMOが懸念されるときにいきなり属間を外せというのは問題もあると思いますが、せめて種のレベルにしてはいいかかと思っています。

その理由は二つあります。まず一つに、亜種間であれば従来育種でも相当な量、遺伝子の交換をして使っているということです。2番めは、「亜種」ということに対しては岩波生物学事典でこのようなくだりがあります。

「どのような地域集団を亜種と見るかについては客観的な基準が存在せず、亜種の指定が恣意的に行われる結果になることに対する批判もある」とあります。すなわち、亜種の違いは研究者によって違いますし、科学的な根拠があるものではないということがあります。したがって、科学的な評価をするのであれば、そういう科学的な根拠のないところを外して、せめて種のレベルに変更すべきではないかと思えます。

2番めに、掛け合わせについてですが、先ほど来から出ていますように、代謝系が全くぶつからない、植物の代謝系に当たらないもの、×の交配後代は認めるということはいいいのですが、やはりと、との交配についても代謝系がぶつからないというようなことが確認されれば、安全確認といえるのではないのでしょうか。

もっとその解釈を広げますと、どうし、どうし、とであっても、そもそも代謝系がぶつからない、

または、ぶつかってもバイプロダクツとして有毒なものがないという、少なくとも代謝系に関する詳細なデータがあれば、またはその結果として有害なものがないという証明だけでなく、栄養成分などが大きく変動しないという証拠があり、改めての申請書を出す必要はないのではないかと考える次第です。

そこも、いきなりそこまで認めるのが行きすぎるのであるなら、せめて がそもそも植物の代謝系に関連しない非組換えで、代謝系に関しては非組換え体と同等であるというならば、 と 、 と の掛け合わせについては認めていくべきではないかと思います。

あといろいろ細かいところもう少しありますが、それはまたパブリックコメントのほうで出させていただくかと思っています。以上です。ありがとうございます。

(事務局) ありがとうございます。幾つかございましたが、いかがでしょうか。

(澤田) 大変いろいろな質問をいただきましたので、検討をさせていただきたいと思います。何かほかに。

( ) 今の発言の中で幾つか非常に示唆に富んだものがあるかと思っています。じっくり考えてみなくてはいけない部分があるかと思っていますので、ぜひ文書で上げていただきたいと思います。よろしくお願いします。

(倉形) 専門家の田部井さんのご発言でしたから、逆に田部井さんのほうから、作られたタンパクが明らかであるならばというようなことは、どうすれば明らかになるのかとか、あるいは何世代というのは、どのくらいをもって安定したのかということをお聞きしたいと思います。

(田部井) 何世代かということについては、通常私どもが考えているのは、大体3～4世代、本当に慎重にやったときには5世代を見れば、そのときにジーンサイレンシングが起こるものは起こってきます。

また、遺伝子によってはジーンサイレンシングが起こりやすいものとそうではないもの、導入の形態によってそういう違いもあります。ですから、比較的コピー数が少ないものについて、3～4世代、長くて5世代を見れば十分にその発現の安定性は見られるかと思っています。

それから、タンパクの安定性ということで、先ほど来から替え玉を使わないというようなこともありまして、それに対しては私も替え玉を使うような試験はやはり問題かと思っています。

しかし、多分その替え玉の定義が私とは違うと思います。今まであるような除草剤耐性や害虫抵抗性のような糖鎖の修飾がつかないようなものであって、そして電気泳動ではなくてももう少し高度な分子の大きさの分かるようなもので測ってくれば、そこで同じとされたものが、大腸菌と植物で作られたものが違うという機能を持つとは少し考えにくいです。

ただし、今後問題になってくるのは、抗体を作るようなもので、これは糖鎖の修飾などいろいろな修飾がついて初めて機能を持ちますから、そういうものについてはやはり慎重にやらなければならないと思います。

(小関) 先ほどのモンサントの方からのご意見のところでは時間がなくて止まったところがあったのですが、今回、また田部井先生のほうからご指摘をいただきました。 と の掛け合わせについて、従来の掛け合わせと同じではないかというご意見ですが、ポイントになってくるのは、一つは代謝系がクロスしないということ



をだれが判断するかということは今までやったことはないですね。

先ほどデュポンの笠井様が言われたように、最初に日持ちのいいトマトと除草剤耐性のトマトが出たときに、やはりそれはオープン場でみんなディスカッションをして、それで「いいよね、大丈夫だよ」ということがちゃんと担保されているわけです。まだそういうものがないところで、最初から「いいよ」と言うのは、私はどうかと思う部分が非常にあります。

(田部井) その意見は私も同感です。ただ、そのときには栄養成分までも含めた全部の申請書ではなくて、もし代謝系がクロスしないのであれば、クロスしないというデータを出させて、まずそこを評価する。また、その結果として栄養成分が変わる可能性があるような場合には、そのときに初めて栄養成分までいく全体の申請書になるかと思いますが、そういう段階的なコンサルティングが必要なのではないかと思います。

(小関) それはまさしく先ほどモンサントの方がお聞きになりたかったことだと思うのですが、結局、何も無いところで基準を作ることは、すべてのことをやろうとしてもまず不可能です。

ですから、そういうときに、もちろんクロスさせたもの、すでに安全性が審査されて担保されているものについて、どういうところをきちんと安全性として確認すべきか、それはフォーカスをすべき点をきちんと合わせて、コンサルティングした形でやっていくのだろうと思います。

逆に、開発者のほうが「これでいいはずです」と出してきたとしても、安全委員会としてまだほかに必要であると認識すれば、さらなるデータの追加ということも絶対出てくると思います。

(事務局) たくさんご意見があったので、書いたものでよろしくをお願いします。

それでは時間も押しておりますので、次にいきたいと思います。次は安田さん、お願いします。安田さんの資料については、追加分ということで別になっていますのでよろしくお願いします。

(安田) 安田です。「資料4 追加分」というところに私の意見があります。

まず、今回の安全性評価基準については、これまでのものよりは一歩進んだかと思いますが、この安全性評価基準がそのまま通って、これで評価されたものを私たち消費者が安心して食べることができるかという点、そうは思えないという点が幾つかあります。その部分を申し上げたいと思います。

まず、冒頭のところで、通常の育種における非意図的な変化と、組換え作物の非意図的な変化を同列に論じるような記述がありますが、そこは私たち消費者と見解が大いに違うと思います。自然の場合同様、同種・近縁の遺伝子を受粉によって交雑させる通常の植物育種の場合と違って、組換えの作物の場合は、組換えの道具一式、例えばエンハンサー、プロモーター、抗生物質耐性遺伝子などですが、微生物など異なる生物から取ったこれら遺伝子をカセットとして入れこむわけです。その結果起こりうる変化は、私たちがこれまでの自然や育種では経験したことのないものです。ですから食品として私たちがこれを食べていくに当たっては、十分に慎重に審査をすべきであると思います。

それには、原則的に今私たちが食べている食品そのもので、食べて大丈夫なのかという評価をすべきです。食品そのもので動物実験の毒性試験を行うべきだと思います。これまで何人かの方も同じ指摘をされましたが、委員の先生がたからは、大きな技術的困難が伴うというご指摘がありました。現時点では科学的に安全性を適

切に評価する技術がまだないから、便宜的評価でやるしかないというのは納得できないことです。私たちから見れば、食べたい、ぜひ売ってくれ、流通させてくれというものではまったくないわけですから、だれもが納得できる安全性の検証技術が開発されるまで、凍結したらいいのです。流通させるべきではない。お金と時間がかかるといふなら、かけるべきです。それが正当な開発コストです。それが私の基本的な見解です。

次に、原データの情報公開についてですが、企業の知的所有権に触れる部分という理由で企業の判断で、黒塗りにしたり、除いたりしています。しかし、基本的には食べる人たちの安全性というものは社会的利益であり、それより企業利益が優先して保護されるのはおかしい。安全性評価に必要なデータは公開されるべきです。これまで、食品衛生協会でデータの開示をしているといいますが、「閲覧のみ」というひどい状態にあります。コピー可は最低限のことです。インターネットによるアクセスなど、市民による検証、科学者によるピアレビューができるようにすべきです。十分な情報公開システムを構築していただきたい。それは信頼性のために必要不可欠のことと思います。

組換え作物の評価については、作物にできた組換え発現物質を抽出して評価するのではなく、代わりに組み換えした大腸菌などに産生させた物質で毒性評価をしています。先ほど河田先生たちも述べられたように、私たちが直接口にする組換え作物にできる発現物質をちゃんと抽出して、先ほどのお話ではそういう技術もあるということですから、その安全性を見るべきです。そういう形を取らなければ、私たちが食べているものと実験で調べたものが違っているという点は大きな不信の一つになっています。ぜひそれは入れていただきたいと思います。

それから、ベクターの、伝達性がある場合には条件をつけてこれを評価するというようになっていますが、いま、遺伝子組換え生物の最も懸念される点は、この水平伝達です。ベクターに伝達性があった場合に、その伝達領域が明らかであればよしとすることに反対です。伝達性がある場合は慎重に扱い、認めるべきではないと思います。

5番めですが、抗生物質耐性マーカーを禁止していただきたいと思います。一応いろいろな審査のしかたについてはより詳細に安全項目が追加されたように思いますが、人間の治療用と共通の抗生物質に対する耐性遺伝子の使用は特に認めるべきではないと思います。院内感染における抗生物質の影響だけでなく、今アメリカでは病院外の市中で、一般の健康人が食品からの抗生物質耐性菌にやられてしまうという事態が発生するようになっています。食品の中に抗生物質耐性遺伝子が使われる、あるいはその産物が入っているようなものを認めるべきではありません。除草剤耐性マーカーとか代替の技術開発もされているそうですから、この懸念ある抗生物質耐性遺伝子マーカーの使用は禁止すべきです。

組み換え遺伝子の導入時、もともとあったDNA配列の中を分断して入るため、破壊される遺伝子があると思います。その破壊された、あるいは分断された遺伝子がどういう働きをしているものかやはり特定し、その影響評価も明らかにされるべきだと思います。毒性物質の発現抑制が効かなくなったり、栄養素が欠けたりすることが起きています。

それから、河田先生もご指摘になりましたが、抗生物質代謝酵素の曝露と腸内微生物との関係だけでなく、抗生物質耐性の遺伝子そのものが腸内微生物に取り込まれる可能性の評価が必要だと思います。先ほどのご説明では、確率は非常に低いというお答えでしたが、ミツバチが花粉を集めていて、組換え作物の花粉の中にある抗生物質耐性遺伝子をミツバチの腸内微生物が取り込んでいたということも報告されています。ニューキャッスル大で行われたヒトを使った遺伝子組換え大豆を食べさせた実験においても、1回の食事、抗生物質耐

性遺伝子が除草剤耐性遺伝子が忘れましたが、組換えの遺伝子が取り込まれるということが起こっているという事例もあるわけです。抗生物質耐性遺伝子の腸内微生物への影響についての項目はぜひとも入れるべきであると思います。

9番めですが、今、遺伝子組換えの食品について消費者が最も懸念するものは、アレルギーの可能性です。こちらの今回の評価基準でもかなりいろいろな項目を要求していますが、ひとつ、IgEの結合能で、血清IgEとの結合能が負の場合には、それでも安全が確認されない場合には、皮膚テストや経口負荷試験などの臨床データをすると書いてあります。これらの臨床データは条件付けずに、必ずやるべきだと思います。

11ページに、「挿入遺伝子の供与体がアレルギー誘発性を持つ場合」となっていますが、そもそもアレルギー誘発性を持つ場合には認めるべきではないと思います。アレルギー性については非常に懸念が高いのですから、消費者の立場に立った食品安全委員会が作る安全性評価基準であれば、そのところは慎重にやるべきであると思います。

それから、栄養素を増加したり、機能成分や有害成分の含有変化を意図して作出された組換え体については、実質的同等性があるとは認められないので、今までの安全性評価は適用できないのではと思います。その意味で、すでに認めた高オレイン酸大豆は実質的同等性がないものですから、凍結すべきものです。新世代の組み換え作物は適切に評価する新たな基準ができるまでは一切凍結すべきであるというのが私の意見です。

最後に、時間が超過して恐縮ですが、掛け合わせについて、どうしの掛け合わせの事例があるということで、安全が確認されたというご見解ですが、これが安全だとする合理的な説明はなされていないと思います。私は、×も審査対象とすべきであると思います。

(事務局) ありがとうございます。いかがでしょうか。

(澤田) 大部分のお話はすでに他の方からもご質問があったかと思いますが、有意な同等性のところだけはあまり議論になっていませんでした。これは一応統計学上の有意の差ということで、例えば5%しか違わないのだけれども統計学的には有意であるとか、そういうことを想定した文章で、例えば100%も違うとかそういうことをいっているニュアンスではないということをご理解いただきたいのです。

(安田) そうしますと、高オレイン酸大豆とか、栄養成分を特に高めたものとか、医薬品成分は別だとおっしゃいましたが、それ以外の機能性成分を高めたとか、従来の実質的同等という範囲からは違った分野のものが出てきていますが、それについてもこの安全性評価で適用されるのでしょうか。

(澤田) 結局、安全性の点で問題がなければ適用する場合がありますと思います。先ほど統計の数字と言いましたが、それ以外の問題として、少し高いのですが、一日の食する量やほかのいろいろなことを総合的に考えて、安全性に問題がないだろうという場合にはOKという場合がありますと思います。

(安田) 通常の組換えの、これまで開発された除草剤耐性的大豆におきましても、いわゆるエストロゲン、植物ホルモンとして大豆に含まれているものが有意に少ないというアメリカの報道があります。そのように、組換えにおいて、通常はごく微量であるから実質的同等として評価されてきたものにおいても、ほかの栄養分

が変わってしまうというようなことも起こっているわけです。

そういうときに、ある物質がある程度目的として有意に増やして作ったものの場合には、他の成分に大きな変化が起こっていることは当然考えられるわけですが、その部分についてはどう評価するのでしょうか。主要な栄養素しか比較していないと思うのです。

(渋谷) 少し誤解があるかと思うのですが、今回の文章でも、だいが委員会でも議論をして、「実質的同等」という言葉を使っていると非常に誤解を招くので、そうではなくて、ここにも何度も書いてあったと思いますが、比較対象になるものをまず置いて、付け加わった性質、今おっしゃられたのではオレイン酸が増えている。増えていても、それが安全性という観点から見たときに問題になるのかならないのか、そういう評価をしていこう、そういうことが書かれていると思います。

これまでもそういう立場で評価をしてきて、量が変わっていても同じだとか、そういう議論ではなかったと思います。要するに、絶対評価はやはりできないから、我々に長年食経験等があって、それをベースにしたうえで、組換えで付け加わった性質、これは全体を含めて、それを評価したときに安全上問題があるのかなのか、そういう評価をしよう、そういうことだと理解しています。

(安田) その場合に、では組換えで目的の成分はできた。他の栄養成分にどのような変化があるかといったときに、その栄養成分というのは主要栄養素のみのデータです。結局、私たちとしては、その作物全体がどう変化したかわからないままです。だから動物実験を食べるそのもの全体でやってほしい。たとえそれは技術的に困難であったとしてもです。困難が克服されるまでは凍結すればいいと私たちは思うわけです。主要栄養素だけではとても納得できないと思います。

(河田) 今の議論は、遺伝子を導入したことで成分がどう変わるか、主要な栄養素も変わるのか、代謝物が変わるのかという議論ですが、それはあくまでも結果がどうなるかという議論です。

今すぐに適用できるかどうかは分からないのですが、最近の技術的進歩を見れば、ある遺伝子をいじったことで他の遺伝子のどういう発現状態が変わるかというのは、バルクで何千種類の遺伝子の発現状態を見る技術ももうできてきています。そういうことも今後は導入を考えるべきではないかと思います。

その中で特に増えたもの、例えば10倍に増えたものとか、あるいは5分の1に減ったもの、それが何であるかということは分かるわけですから、そういう評価のしかたも今後は必要ではないかと思います。

(澤田) 今のお話は、今はやりのメタボローム解析ということだと思いますが、そういうデータはぜひ出せる場合には出していただければと思います。

基本的に、最初から微量の成分で、本来の意味で予想ができない場合のことをおっしゃっていると思うのですが、そういう微量成分に関しては、安全性の面からあまり大きなコントリビューションというか、危険はないという前提があるわけです。それで、特にあとからそれをフォローはしていない、そういう考え方になっています。

(小関) 今のメタボローム解析とか、そういうことについて実は私は研究をやっていまして、果たして遺伝

子組換えについて適用できる技術であるのかどうかです。非常にあれは感度がいいのです。個人の特定ができるほど感度がいいということもあるのですが、逆にいうと、感度の高さによって固体間の違いが出てきたりということもいろいろ考えられます。ですから、そう安易に使える方法ではないのだろうというのを考えながら、今実際にそここのところは見えています。それから、ものすごいお金がかかります。ちょっと耐えられないぐらいです。

(倉形) 今の主要成分、あるいはごく微量成分というお話ですが、国民は、遺伝子組換えについては科学的な安全性が確認をされている、だから流通をしているという行政の皆さんの説明を受けているわけです。

ところが、そこにここまでの限界性があるとか、ここから先についてはこれだけのリスクがあるとか、そういう認識は極めて稀薄なわけです。その辺の情報はしっかりと国民の間に伝えて、消費者がそのことを選択するということが確保されないといけないと感じますので、その点も基準案の中で、安全審査の結果の公表のしかたということまで含めて配慮をしていただきたいと思います。

(事務局) 事務局からお話をしますが、安全審査はこのガイドラインができて個別の評価をすることになると思いますが、その結果については公開をいたします。それから、議論の経過につきましても議事録は公開をしますので、そういう意味で、どのような根拠をもとに専門家がご判断になったかということは公開されるものと考えています。

(安田) 掛け合わせのことでお答えいただきたいのですが、× が合理的に安全だという理由があるということだそうですが、それはどういうことでしょうか。

(小関) × ですね。のものといったときに、その安全性を担保したときは何かというと、例えば除草剤耐性がある、あるいはウイルスに強いなど、そういう形質が加えられたもの、それは農作物として見たときに、従来育種でも作られてきた病気に強い作物と同じに考えられていいだろう。

そうすると、病気に強い、害虫に強いというものを掛けて従来の品種を作ってきた技術に対して、× もやはり同じものとして、リスクとしては従来の育種と× による育種とは変わらないという判断です。

(安田) それはお考えであって、そういう掛け合わせの結果のものについて、そのDNAを調べたとか、そのようなデータの積み重ねがあったといううえでの判断ではなくて、多分病気に強いとか寒さに強いとか、そういう掛け合わせの従来品種の場合を想定してやれば同じことだろうという、いわゆる理念だけなのではないですか。

(小関) 先ほどデュポンさんかモンサントさんの質問のときに少し申し上げたと思うのですが、すでに× のものについては、厚生労働省時代に安全性の確認のデータを出していただいてやりました。その積み重ねがあります。

ということで、科学的に考えたときに、従来育種と× はリスクのうえで同じであろうと見なしていたものが、やはり実際に安全性を審査してみて、それが間違いなく保証されているということがあったので、×

は今回においてはもういいだろうとしたという経緯です。

(安田) でも、モンサントなどから出ている2種の性質を併せ持ったものは、そういうデータを出して厚労省に提出して通過したものはそれほどたくさんはないですね。その程度のデータの積み重ねを指しているのでしょうか。

(小関) そう言い出しますと、どの程度までが必要かという数字論になってしまいます。そうなってくると、これははっきり言って非常に不毛な議論になってしまうのでどうしようもないと思うのです。少なくとも6例ぐらい、もう少しありましたか、けっこう見てきてやってきましたので、科学的な数字という意味でいうと問題はないと思います。

(倉形) では、「科学的」といわずに、「6例をもって判断をした」と明記していただきたいです。

(小関) 正確な数は忘れたのですが、6例ではなくて、もっとありました。数は分かりませんが。

(安田) でも、6も10も、その程度のモンサントンが出してきたデータをもとに、掛け合わせをしたもの、×のものは問題がなかったということで通してきたということだと思いますが、それをもってして×はもう調べる必要はないという結論を出すということについては、食べる側としては納得できないのですが。

(小関) ×が、そういう意味で言ったときに、まず科学的に考えたときに、先ほどは理念と言われましたが、それを理念と言われてしまうと私としてもどうしようもないのです。これは冷静に科学的な判断とお考えいただいたほうがいいと思うのですが、先ほど申し上げたような判断をした。その判断は間違っていないという事例が出てきて積み上げられてきたということで、それから先に幾つ出てきても問題ないということで今回は外すという形にしたという判断です。

(安田) その科学的な判断というのは、他国でもこれは申請されているかと思いますが、国際的に広く科学者のかたたちから、科学的な判断として評価に足る常識として認められているということになるわけですか。

(小関) 他国のことについては、たしかアメリカでは掛け合わせたものというのは、トウモロコシなどは出ているはずだと思いますし、それは安全性は審査されないで通っていると思います。ほかの国というのは、私はそこまで記憶していないので分からないのですが。

(安田) アメリカは開発国で輸出国ですから、その基準と同じでいいとは思えません。輸入国としての日本の審査の姿勢としては、少なくとも他の国がどのような審査・評価をしているか、また国際的にどういう論文がでていくぐらいは情報を収集して検討すべきですし、知りたいところです。

(事務局) ありがとうございました。

最後に、日本消費者連盟副代表運営委員、食の安全・監視市民委員会の山浦さん、お願いします。

(山浦) 山浦です。私のほうは、資料4の最後のほうに今回のコメントと、それから私どもで研究会を作りまして、そこで本を作ったものですから、その一部を載せていただきましたので、あとで詳しくはごらんいただきたいと思います。

今日、特に消費者側の委員のかたからいろいろな意見がすでに出ていますので、それに改めて付け加えることもないかと思うのですが、一応これまでの議論も踏まえて私の意見を申し上げたいと思います。

まず、消費者としては、遺伝子組換え食品に対する不安が非常にあります。実際、世論調査をしましても、食べたくないという声が強いのですが、今回のものがそういった不安に答えるような基準であるかどうか、ここに私どもは非常に関心を持っています。

これまでの厚生労働省の評価基準に比べますと、今日も議論がありましたように、少し精緻化されているところは確かにあるかと思うのですが、やはりさまざまな問題点はあると感じます。

まず、これが基準となった場合に、すべての不安に答えることができるかどうかという点ですが、科学的な個別の安全性評価というところに焦点が当てられすぎていて、本当に不安を消してくれるようなものではないと思います。

第1章の第3の対象の問題で、これはコーデックスのところでもそういった考え方が出されていましたが、環境の問題、倫理の問題、道徳、社会・経済的な事項を外すということで進められていますが、カルタヘナ法の射程になるのかもしれませんが、そうであれば、これはどういうところで担保できるのか、今後のほかの行政機関や研究機関との共同の在り方はどうなっているのか、ここが非常に心配になります。もしこれだけで食品安全委員会のほうで遺伝子組換え食品は安全ですということが出されてしまうようであれば、私どもとしては非常に不満です。

実際にリスク分析をする中で、リスク評価をされるところが食品安全委員会であると思いますので、その評価の過程において、例えば曝露評価をどのように実際にやっていくのか。リスクの分析のときに非常に重要になる人々の摂取の状態を、この基準の中でも、こういうところをこういう実験によって実際に追試をしてやっていくのだというような、そういう明確な食品安全委員会としての姿勢も盛り込むような姿が必要かと思えます。

先ほども何度も議論になりましたように、消費者としては、実際に食べる側として、いろいろなものを日常食べていますから、こういった科学物質、あるいは新規食品の相乗作用が非常に気になるわけです。そういう複合的な作用について、このようにしてやるから大丈夫ですという視点をぜひ盛り込まないと私どもの不安は消えないということです。

全体的に科学的な還元主義と申しますか、要素に分けてその安全性評価をするといった、我々から見ますと狭い科学主義的な視点が強調されている基準になってしまっているのではないかと思います。

次に、2ページの表現が気になります。第4のところ、遺伝子組換え食品の安全性評価の原則と基本的な考え方が出されていますが、この第1パラグラフから第2パラグラフにかけての論述のところ、これまでの食べ物についていろいろな食経験がある中で実際に現在の食品が存在する。その中では、人類の長い歴史の中で安全なものが残されてきたのであって、必ずしも安全性を科学的に証明してきたわけではないといった叙述があります。そして第2パラグラフで、「遺伝子組換え食品の安全性評価においても、個別の成分のすべてに関

して安全性を科学的に評価することは困難である」と、そこにつながっていくわけですが、これは論理飛躍があると思います。

といたしますのは、食経験のある食品と違って、新規食品が今問題となっているわけですから、その新規食品を作った側、市場に乗せる側には、これを証明しなければいけない拳証責任があるわけです。それを捨象して、これまでの食べ物と同じように、すべての科学的な評価ができるわけではないのだから、いくつか限定して安全性評価をすればいいのではないかという発想が隠れていると私は読みました。総論部分でこのような位置づけをされてしまいますと、各論のところの実際の安全性評価の仕組みが非常に狭いものになってしまうのではないかと感じたわけです。

また、個別の問題については、時間がないので改めてまたコメントをお出ししようかと思いますが、その際に、動物実験の問題、そして意図しなかった問題についての追及のしかたについての慎重な姿勢が必要だと考えます。

それから、抗生物質耐性マーカーの問題も何度も取り上げられていまして、この使用方法について、これも非常に狭い意味での安全性の確認ということが強調されていると思います。しかし、現在この抗生物質によるいろいろな問題点が出ていまして、農水省でも、例えば飼料に添加する場合の抗生物質の使用を減らそうという考え方も今打ち出されているわけですし、あるいは成長促進だからいいのだということがありましたが、実はそうではなかったというデータもありまして、新聞記事でつけておきました。

こういうさまざまな問題に広がっている抗生物質の問題点があるわけですから、先ほども議論になりましたが、新たな形質転換技術の安全性の確認まで、こうした抗生物質耐性マーカーの使用は凍結すべきであると私は考えます。

アレルギーの誘発性の安全性評価につきましても、先ほどからの議論を聞いていまして、やはり慎重に行われなければいけないと我々は感じています。これがないとこの不安はどうしてもかき消すことはできないと思います。

最後に、この基準ができまして、これがどのように使われるかということが非常に気になります。食品安全委員会全体として、専門調査会のほうでこの基準を最終的に確認されたうえで本委員会で議論をされると思うのですが、その議論の中でも十分に慎重に討議をしていただきたい。

といたしますのは、これまでのいろいろな専門調査会から本委員会に出された答申・報告に対する議論があまりにも短かったという印象を私は持っています。7人の委員のかたが、いろいろ専門が違うかたもおありでしょうが、実際に問題点となったところを十分に討議をして、本委員会の中でも国民の不安をなくすような議論をしていただきたいと思います。

それから、食品安全委員会の今後のこの基準を使った安全性評価の中で、予算の制約もあるかもしれませんが、さまざまな追試をして、あるいは動物実験も含めた実際のデータに基づいた安全性の評価をしていただかないと、企業の出した申請データについての紙の上での議論だけでは私どもは非常に心配だということを付け加えておきます。以上です。

(事務局) ありがとうございます。

今のご意見に対しまして、何かございますでしょうか。



(山浦) 環境問題でお答えいただきたいのですが。

(事務局) おっしゃっているのは、上市における環境、倫理、道徳、社会・経済的事項を対象から外すことについてのお話ですか。

食品安全基本法に基づく食品安全委員会の所掌事務としては、この部分は対象にならないということを先ほど申し上げたわけですが、当然のことながら、その環境の観点から必要な規制についてはそれぞれの省庁が、環境に限らず、その他の観点からのコントロールについては、それぞれの省庁が所掌されているということだと思います。

(山浦) 具体的にはどういう形になりそうですか。

(事務局) 今ここですぐこうなるというお話はできないのですが、いずれにしても、現時点での、今日のこの意見交換会の趣旨自体は、食品安全委員会が設定したガイドラインについてのご意見を伺うということです。もちろん文書でいただいたご意見については、できる限り私どもとしてお答えできる範囲では答えようと思っていますけれども。

(山浦) 提案したいのですが、第3の対象の部分で、なお書きか何かで、この部分についてはこういう体制にして安全性の問題を確認するのだという文言を入れることはできないでしょうか。

(事務局) それはご意見をいただいたうえでまた検討させていただいて、回答はまた別途するというようにさせていただきたいと思います。

(山浦) 関連してですが、食品安全委員会はこの農水行政に関しても勧告の義務を負っているわけですね。農水行政では農産物においてGMの問題があります。それは食品としての安全性もさることながら、日本の農業にどのような影響を与えるのか、つまり品種の交雑の問題や特許権の絡む問題、国内自給率の問題などです。それらは、食品安全委員会としては、国民の食の安全をいかに広い意味で全体的に確保するのかという点では欠かせない部分だと思います。

そういう点で、この基準案については、その部分を付け加えて基準案としていただきたい。逆にいえば、その安全保証の部分はどこで担保をすることになるのか、食品安全委員会はどのような勧告をするつもりなのかということを確認させていただきたいと思います。

(事務局) 繰り返しになってしまうかもしれませんが、食品安全委員会は食品の安全にかかわる勧告をすることができるわけですし、今おっしゃっているのは食料安保とかそういうお話ですか。

(山浦) それも食の安全の重要な部分ではないでしょうか。

(小関) 一つ、ストレートなお答えになるかどうか分かりませんが、今おっしゃられたのは、いわゆるGM

が日本に入ってきてしまって、それを食べることになった場合に、だれがどこでその問題点を提起するのだという話があると思います。

その点については私も昔から分かっています、最初にカノーラ（菜種）が入ってきたときに、製品としては油だから、その中に入っているものは油だから安全だろうということで最初は審査にかかってきたのですが、「それはおかしい、春になったら日本に来てください。菜種のおひたしを食べますから」と言ったわけです。

そういう意味で言ったときに、各国で食生活が違いますから、その辺は食品として、例えば菜種だったらそういうものになるのだということで、そこは考えてやってきましたし、これからもその姿勢は続けると思います。

（山浦） このGMについては開発企業の種子の独占、農家の自家採種の権利を非常に侵犯しているということが現実世界で起きているわけです。

国内で自家採種によって営々と育てられてきた品種や農家の営農行為が、それによって制限を受けるということは、これは国民の食生活に多大な影響を与えかねないわけです。その点について、食品安全委員会として農水行政に対する勧告が必要となるのではないかということです。この専門委員会でするかどうかは分かりませんが、安全委員会としては、そこは欠落している部分ではないかと感じています。

（事務局） ご意見として承るという形で、また次に議論を進めたいと思います。時間もだいぶ押しているのですが、特にこの際ということはありませんでしょうか。

（田部井） 今の議論とは関連していない質問ですが、私が質問した中で1点だけ教えていただければと思うのは、先ほど申し上げましたセルフクロニング、ナチュラルオカレンス、この扱いは今どのように考えられているのか、教えていただければと思います。

（事務局） 今のことにつきましていかがでしょうか。

（澤田） 従来、厚生労働省におきまして、いわゆるセルフクロニング、またはナチュラルオカレンスという規定が明記してありました。今回それを外して、そのかわりにコーデックスの委員会の定義を用いました。

その経緯については、2回の委員会の議論がありまして、一つは、カルタヘナ法の定義の問題がありまして、その定義と従来厚労省のセルフクロニングの定義が混同されるという問題が一つあります。

委員の中の意見としては、必ずしもセルフだから絶対安全だとは言いきれない場合が十分想定できるということがありましたので、とりあえずコーデックスのガイドラインの定義を採用したという経緯です。

実質的には、従来、厚労省で個別にケースバイケースで審査をしてきたという経緯がありまして、これからはコーデックスの原則ガイドラインの定義に相当するかということを決めていく形にしばらくになると私は思っています。

（事務局） どうもありがとうございます。

和田委員、お願いします。

(和田) もう一度話を戻しますが、先ほどからお話が出て、行き違いになっている点があると思うのです。食品安全委員会の範囲というのがリスク評価なのだということで、先ほどから出ています、例えば有用性や必要性や経済性の問題も含めてというようなことは、あるいは環境に対する影響はそれぞれのところに対応する、「意見として承っておきます」ということでしたが、食品安全委員会もリスクコミュニケーションということとははっきりと明記されているわけです。ですから、この場でどこがやりますというお返事がいただけないにしても、それを発言する場が、「そういうのをどこでやりますか」ということを質問する場もない現状なのですが、その辺はどこで質問をすれば、こういうところで総合的な遺伝子組換えに対する考えを議論する考えを議論する、あるいは検討する場があるのかなのか、どこへ伺えばお返事をいただけるのか。それすらなくて「意見は伺っておきます」ということでは、やはりコミュニケーションにはならないのではないかと思います、いかがでしょうか。

(事務局) 先生のおっしゃったことはまさにそのとおりだと思います。私どもには窓口がありまして、「食の安全ダイヤル」というものを開いています。そこにはいろいろなご質問がかかってきます。もちろんメールでも受けつけています。

その中で、食品安全委員会として答えられないような案件も多数ありますので、その場合は所管しておられる省庁にご照会をして、「この案件についてはどこそこの省に答えてもらいます」ということを質問者のほうにお答えするという形で対応させていただいています。

本日、皆様からいただいたご意見、あるいはこれから来るであろう国民のかたがたからのご意見も、私どもで答えきれないものについてはそれぞれの省庁にお返しして、できる限りお答えができるようにということは私どもで責任を持ってやらせていただきたいと思います。

(笠井) 今日このような発言の場をいただいたことを重ねてお礼を申し上げたいと思います。

今日、私どもは開発の立場からご質問・コメントをさせていただいたのですが、私どもは開発者ですので、自分たちが出していく製品の安全性については、安全性の懸念が生じた場合には商品化を中止するということも含めて、今後とも慎重に取り組んでいきたいと思っています。

その際に私どものほうで、意図的な影響が本当に安全なのかどうか、それから非意図的な影響が起こっていないかどうか。それが起こっている場合には、それが安全性にかかわるものではないかどうかというデータをお出しして、こちらのほうで審査をしていただくわけですが、その際に、どのような懸念に答えるような情報が必要なのかということを明確に今日教えていただいて、そういう意味でご質問をさせていただいた部分もあります。

ほかの意見を述べられたかたのお話をお聞きしながら思ったのですが、そうした疑問を明確に私どもにお伝えいただければいただけるほど、科学的なデータを作ってきた形に対応していけるということもありますので、私どものお出ししている申請の一つ一つの案件をご審査なさる場合にも、ぜひ意見交換のような場をいただいて、直接我々のほうからも先生にご質問をさせていただいたり、また先生がたのご懸念に直接その場で答えられるこのような場を設けていただくことをご検討いただければと思います。

(事務局) どうもありがとうございます。予定していた時間を10分も過ぎていますが、せっかくですので、会場からのご意見も伺いたと思います。時間もないので恐縮ですが、手短にお願いします。

どなたかいらっしゃいますでしょうか。いらっしゃいましたらお名前とご所属をおっしゃったうえでお願いします。

(河合) 東京マイコープ生活協同組合の河合と申します。

リスクコミュニケーションの手法についてということですが、私はこういう方法では不十分だと思います。

今回の論議につきましては、皆様から貴重なご意見をいただいて少しは理解が深まったと思いますが、私がインターネットでこれを取り出して読んでみましても、本当に専門用語が多くて、科学に全く素人の私には分かりづらいものです。

こういうことで一般の主婦、本当にエンドユーザーである一般主婦が意見を言えるのかどうか、とても疑問を抱いています。広く国民から意見をということでしたら、このように意見を求める際には注釈をつけていただくなり図解をするなり、もう少し詳しい内容で科学的な用語、あるいは内容について、一般の主婦でも分かりやすくしていただけないと多分意見を言うことは難しいのではないかと思います。

私は一応食の安全ということについていろいろ勉強はしていますが、それでもやはり難しいところがありました。今日の議論も本当に疲れたのですが、どこをしゃべっているのか、ついていくのがやっとという状態でした。

それから、感想ですが、科学的評価ということを経ら安全だといわれましても、私たちの食習慣からいって、今の食品で十分なわけです。なぜわざわざ安全評価をしなくてはいけないような食品を私たちは食べる必要があるのかというところが疑問で、私自身もまだ食べたくないという気持ちです。

それから、一つお願いがありますが、食品科学広報センターというところから私たちはお話を聞いて、遺伝子組換え食品についての意見交換をする場がありました。農水省から委託を受けているというところですが、そのかたのお話では、限りなく遺伝子組換え食品は安全でよい品である、また食料も増えるということなど、いろいろお話を伺いまして、私たちは疑問に思い、いろいろ意見を出したのです。今、小学校などを回ってこういった広報活動をしているというお話を聞きまして、少し疑念がわきました。ぜひきちんとした安全性評価ができて、皆さんの合意ができてからそういう広報活動もしていただきたいという感想です。今日はありがとうございました。

(事務局) ありがとうございました。資料の分かりやすさにつきましては、今後とも努めていきたいと思えます。

(小野) 遺伝子組換え食品いらない！キャンペーンの小野と申します。

先ほど和田先生がおっしゃったことですが、私たちも何度かこういう審議会の場に出させていただいているのですが、これが社会的・経済的にどうして必要なのかという議論が全くないまま、専門家の立場でこれはいいとか悪いとか、それだけでどうもものが決まっているような感じがします。

食品安全委員会には、そういったすべてのことを含めて食品の安全性を評価するというを私たちは期待したにもかかわらず、またその専門委員会で、非常に狭いところでいいとか悪いとか、安全性は確保されると

いう形で決まっていくことを私たちは非常に疑問に思っています。食品安全委員会としては、総合的な食の安全性を評価するという立場で、専門委員会で討議されたことをぜひもう一度社会的な視野で評価するようなやり方を望んでいます。

とにかく私たちは6年間食べてきていますが、何のメリットがあったのか皆さんにも想像していただきたいと思うのですが、私たちには何のメリットもなかったのです。それをそのまま続けていくということが国民として本当にむなしい感じがするのですが、総合的な評価をぜひ食品安全委員会の立場でやっていただきたいと思えます。

(事務局) ありがとうございました。有用性の議論をどこかですべきだという話については、どういうことが可能かにつきましては相談をしていきたいと思えますし、お答えもしていきたいと思えますが、本日のところは基本的に食品の安全性の基準についての意見の交換をさせていただいたということで整理をさせていただきたいと思えます。

それでは最後に、遺伝子組換え専門調査会の早川座長からごあいさつをいただきたいと思えます。

(早川) 本日は専門調査会で作成いたしました評価基準案等について、いろいろなご意見をお伺いさせていただきました。また、食品安全委員会専門調査会からもいろいろな意見を申し述べさせていただきました。こうしたことを通して、ある部分それぞれの解釈や認識を明らかにできたところ、理解を共有できたところもありますし、さらに検討を必要とする部分もあるかと思っています。

先ほど事務局からご紹介がありましたが、これらの案につきましては現在ご意見を募集中であり、これらを踏まえて最終的な報告を食品安全委員会のほうにしたいと考えています。本日はどうも長時間ありがとうございました。

(事務局) ありがとうございました。

それでは、これで今日の意見交換会はこれでおしまいにさせていただきます。

最後に、アンケートを入れていますので、これは遺伝子組換えがどうかということではなくて、意見交換会の進め方としていろいろなアドバイスをいただくためのものです。もしありましたらご記入のうえよろしくお願ひしたいと思います。本日はどうもありがとうございました。

(以上)

なお、本議事録の作成にあたり、食品科学広報センターより下記のようなご指摘がありましたので併せて掲載致します。  
(食品安全委員会事務局)

私どもでは、安全性が確認された遺伝子組換え食品は、「限りなく安全」ということではなく、「従来の食品と同程度に安全」とお伝えしています。また、小学校で実施したのは、身近な野菜からDNAを取り出す実験を通し、子どもたちに科学に興味をもってもらうという趣旨の取り組みでした。(食品科学広報センター)