

食品の安全・安心リスクコミュニケーション

(みんなで考えよう! 『国産食品と輸入食品のリスク』)

日 時:平成 24 年 7 月 18 日(火)

13:30 ~ 16:11

場 所:メルカつきまち

(市民生活プラザホール)

○司会 ただいまから、食品の安全・安心リスクコミュニケーション(意見交換会)~みんなで考えよう! 『国産食品と輸入食品のリスク』~」を開催いたします。

初めに、長崎県県民生活部の石橋部長よりご挨拶申し上げます。

○石橋県民生活部長 皆さん、こんにちは。長崎県県民生活部長の石橋でございます。開会に当たりまして、一言ご挨拶申し上げたいと思います。

本日は、多くの皆さんにご出席をいただきましてまことにありがとうございます。

最近の食品を取り巻く状況を見ますと、福島原発事故による放射能の食品への影響は、風評被害も含め、いまだ継続しております。また、食品の表示が不十分であったためにアレルギーの被害が発生するとか、また、県内でも食中毒がたびたび発生するなど、県民の食に対する不安は、依然として大きなものがございます。食の安全・安心の確保に向けた取り組みの強化が引き続き求められているところでございます。

これから開催しますリスクコミュニケーションは、こうした食品リスクに関して講演やパネルディスカッションを通じて正しい知識を深めていただき、食品の安全性確保について認識を共有していただくことを目的としております。

今回は、「国産食品と輸入食品のリスクについて」というテーマで開催いたします。

ご記憶に新しいと思いますが、平成 20 年に中国産冷凍ギョーザに混入した有機燐系農薬により 10 人の中毒患者が発生しました。これを機に輸入食品に対する消費者の不信感がピークに達してはりましたが、一転して現在は原発事故により国産食品に不信感を持つ方が増えている状況にあります。

このような中、リスクに関する考え方をいま一度、共に考える必要があると考えて、きょうの企画をした次第でございます。

本日は、まず、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室長の畝山智香子様、「国産食品と輸入食品のリスクについて」と題して講演をいただきます。その後のパネルディスカッションでは、長崎市出身で科学ライターとしてご活躍中の松永和紀様のコーディネートのもと、意見交換を行うこととしております。皆さん方との意見交換の時間も設けておりますので、活発なご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。

最後になりますが、本日のリスクコミュニケーションを通じて、より多くの方々に食品リスクに関する正しい知識を持っていただくとともに、食に携わる関係者皆様の相互理解が一層深まることにより、安全で安心な食環境が構築されますことを期待いたしまして、開会に当たってのご挨拶といたします。

本日は、どうぞよろしくお願いいたします。(拍手)

○司会 ありがとうございます。

それでは、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室長の畝山智香子様から、「国産食品と輸入食品のリスクについて～食品中化学物質のリスクの考え方～」について、ご講演をお願いしたいと思います。

まず、司会のほうから講師の紹介をさせていただきます。

畝山先生は、宮城県にお生まれになり、東北大学大学院薬学部研究科博士課程の修士学主過程を修了されております。専門は、薬理学、生化学で、薬学博士でございます。また、第1種放射線取扱主任者でもあられます。国立医薬品食品衛生研究所に勤務されながら、「食品安全情報blog」を通して、世界各地の食品や健康などについての情報を発信していらっしゃいます。

主な著書に、「ほんとうの『食の安全』を考える ゼロリスクという幻想」、また、昨年
の原発問題を受けて執筆されました「『安全な食べもの』ってなんだろう？ 放射線と食品のリスクを考える」がございます。

それでは、畝山先生、よろしくお願いいたします。

講 演

国産食品と輸入食品のリスクについて
～食品中化学物質のリスクの考え方～

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
畝 山 智香子 氏

皆さん、こんにちは。国立医薬品食品衛生研究所安全情報部というところから来ました畝山と申します。

本日は、テーマが「国産食品と輸入食品のリスクについて」ということなんですけれども、私のお話としては、そもそも残留農薬のような食品中化学物質のリスクというのはどういうふう考えられているかということをお話しして、その中でこの国産食品と輸入食品のリスクというのがどういうふう考えられるのかというふうに持っていきたいと思えます。

まず最初に、リスクという言葉ですが、これはよく使われるものですが、実は誤解され

ることも多い言葉です。専門用語で言いますと、リスクはハザードと確率の関数というふうに言います。ハザードと確率。ハザードとは何かと言いますと、有害性や危険性そのもののことです。例えば、ある農薬などを動物に与えたら死んでしまったとか、人が中毒になったとか、そういう情報はすべてハザード情報です。リスクの話をするときには、そのハザードがどのくらいの確率で私たちの体に入ってくるのか、どのくらいの量を暴露されるのかということが問題になります。食品中の化学物質のリスクを考える場合、何が有害物質なのかということももちろん大事ですが、それを食品からどのくらいとるか、暴露量を考えないとリスクというのがわかりません。どんなにハザードが恐ろしいもの、大きなものであっても、暴露量が少なければリスクは小さい。逆にハザードそのものは大したことがないかもしれないものであっても、それが毎日毎日食べるようなものに入っているとすると、リスクとしては大きくなります。そのようにこの暴露量、食べる量というのが大事です。

リスクというのは、あるかないかではなくて、大きいか小さいか、その大きさがどのくらいなのかというのが問題になります。ですので、リスクの話をするときには、どのくらいの大きさなのか、何と比べて大きいのか、小さいのかというようなことが問題になります。あるかないか、あるいは入っているか入っていないかというような二分法では考えられないというのが、まず一番最初に押さえておきたいことです。

次に、「食品とは」とここに書いてありますが、とりあえず食品とは何ぞやというきちとした定義は特にありません。とりあえずここで考えるものとしては、人間が生きるための栄養やエネルギー源としてこれまで食べてきた、食べてもすぐに明確な有害影響がないことだけはわかっているもの。食べてすぐ有害影響があるようなものは食品とは言いません。人類がこれまで経験して、とりあえず食べられるとわかっているものを食品と呼んでいる。でも、実はその中身としては、未知の化学物質のかたまりと書きましたが、内容はよくわかっていないものであるということです。

食品の中には、栄養学などでよく知られている栄養素あるいはビタミンや脂質など、それから人間が加えているもの、添加物や残留農薬がそうですけれども、構造も機能も、あるいは濃度もわかっているものももちろん含まれます。ただ、食品そのものに何が入っていて、しかも、それがどのくらい安全なのかというのは、基本的にはわからないというのが現実というか現状です。食品だから安全だみたいな言い方をすることがありますが、食品の安全性というのは、食経験が担保する、つまり今まで食べてきたから安全だという言い方をします。しかしこれまでの時代に人類が平均年齢80を超えるようなことはほとんどありませんでした、というか、初めてです。ということは、生まれてから80年食べ続けて、その結果、有害影響があるようなものなんてわかるはずがないのです。

それから、人口透析や臓器移植など、そういう状態の人たちが生きているということ自体、歴史上始まって以来のことです。そういう人たちが食べても安全かどうかというのは、今まさに人体実験をしているということになります。

なぜここで透析を出したかといいますと、数年前に秋田のほうでスギヒラタケというキノコを食べて脳症になったという事件がありましたが、その犠牲者、被害者はほとんどが人工透析患者でした。台湾ではスターフルーツという普通に食べている食品を人工透析患者が食べると脳症になるという事例がたくさんあります。そんなふうにもともと人類が今まで経験したことの無いような病状を持っている人が食べても安全かなんてことはわからない。だから食品というのは、基本未知な化学物質のかたまりなわけです。未知ではあるけれども、当然リスクがないほうが良いというか、少ないほうが良いわけですから、そのリスクというのがどのくらいあるかというのをリスク分析という考え方で、どのくらい安全なのかというふうに評価する。そうして安全性を確保する必要があるというのが現状です。

食品には、実は意識していないけれども、いろんなハザードがあります。これはハザードとわざと書きました。単純に有害影響のあるものだけを抜き出すと、どんなものにもハザードはあります。例えば、ここに挙げた主食になるようなものとかお魚ですね。それぞれの食品に複数のハザードがあります。これは天然毒素ですし、加工によりできるものでも、天然の重金属や汚染物質というようなものです。カビがつくるものもあります。こういう1つの食品に複数のハザードがあり、さらにその結果としていろんな病気になるわけですが、その病気も1つの食品あるいは1つの原因から同じ病気になるわけでもありません。したがって、病気もさまざま、あるいは原因もさまざま、食べるものもさまざまということで、単純にハザードがあるということだけを並べても、どうしていいのかわからなくなりますよね。食品というのは、もともとこういうハザードがあるものです。

先ほどの食品のイメージで言いますと、多分、普通の人たちというか、いわゆる食品は安全だということを言っている人たちのイメージとしては、食品というのが真っさらな、何かとてもいいものであって、そこに残留農薬や食品添加物のような悪いものを入れたのだというイメージになるのかと思います。最近では、放射性物質による汚染などというものがあって、本来きれいなはずの食品が汚されたというふうに思っているかもしれません。でも、我々食品のリスクについて常に研究している者にとっては、食品そのものがもともと真っさらなものではなくて、よくわからない、グレーになっています。その中でも、もちろんある程度リスクの高いもの、あるいは中程度のものというのがかなりわかっていると、そういうイメージです。バックグラウンドは相変わらずわからない。

この図を並べてわかるというか、ここですが、添加物や残留農薬は厳密に言うとゼロリスクではありません。だから消費者が嫌いと言うのですが、でも食品全体の中から見ると、残留農薬や食品添加物のリスクというのは、食品そのものよりもリスクは小さいのです。だからここは色がちょっと薄くなっています。

ところが、同じものをバックが真っ白だと思っている人のところに持っていくと、灰色に見えますよね。これとこれは、実は全く同じ色です。バックが白なのか灰色なのかで色が違って見える。これは錯視というのですが、食の安全において一般の人たちと私たち

スクを考えている人たちの間に起こるコミュニケーションのギャップというか、認識のギャップみたいなものは、多分このバックを見ているか見ていないかにあるということを象徴するような図になると思います。

放射性物質による汚染も、このように知っているものだけを避けようとする、実はこういうところに落とし穴というか、よりリスクの高いものを選択してしまう可能性がありますよということが今の状況になっています。

Food Safety、食品の安全には一応定義があります。この定義は、国際機関のCODEXというところがつくっているその英語を直訳したもので、意図された用途でついたり食べたりした場合に、その食品が消費者へ害を与えないということ、これが安全であるということだというふうに定義されています。わかりにくいかもしれませんが、食品が安全だというのは、その食品を食べて絶対に有害影響はないという意味ではないということです。リスクが許容できる程度に低い状態であることを安全であると、これは食の安全機関の専門家はみんなそう言っているんですけども、多分これも一般の方たちとの間で認識がかなり異なる。食品が安全であることの意味は、リスクが許容できる程度に低いという状態である。リスクがゼロではありません。ゼロではなくても安全だと言います。

適切、意図された用途でというところがまた問題で、適切ではない使い方、不適切使用、例えば加熱調理して食べるようなものを生で食べた場合に危害に遭ったという場合に、その食品の安全性が問題なのではないということになります。アレルギーも、アレルギーのある人にとっては、リスクになりますけれども、アレルギーのない人にとっては特に問題があるわけではないということで、食品そのものに絶対的安全性があるわけではなくて、使い方によってリスクを許容できる程度に低い状態に保つということが安全性を確保するというものなだということになります。

問題なのは、リスクが許容できる程度に低いというのがどのくらいなのかというのが明示されていないということです。この許容できる程度というのは、本来、消費者の方あるいは国民の方々とみんながこの程度と決めないといけないことです。でも、実際には余り意識されていないと思います。

安全な食品と私たちは言います。日本政府もちろん、我々の国の食品は安全であると普通に言いますし、ほかの国の政府あるいは食品安全機関も、我が国の食品は安全である、先進国では大体そう言います。安全な食品と言いますが、では実際その中身を詳しくみると、例えばこの右側の図です。これはがんの原因となるものは何かということをごんがの研究者が考えたもので、この図自体は、がんセンターがつくったものです。もとはアメリカの研究者が推定したものをがんセンターが絵にしてくれたので、それを持ってきました。がんの原因としては何といても圧倒的に大きいのはたばこですが、その次くらいに食生活、肥満も含めて食生活が入っています。これは添加物や残留農薬とかそういうものことではありません。食品そのもの、食べることそのもの、もっと言ってしまうと生きていくことそのものががんの原因になるというふうにごんがの研究者は思っています。いつかは

がんになる可能性がある。これを食事由来のがんというふうに言います。がんはそもそも日本人の死因の約3割というふうに使われています。それでがんの原因の3割が食事だと言ったら、日本人の1割程度は食べ物のせいで死亡しているということになります。これが許容できるリスクであって、食品は安全であるというものの実態です。

ただし、心配しないでほしいのですが、がんで死亡するといっても、ほとんど場合、高齢になってからですので、若くしてがんで死ぬ原因が食品であるということはほとんどありません。90歳、100歳になってがんで死ぬ原因が食品だったということになったとしても、それをすごく問題だというふうにはがんの研究者は考えていないというその程度の意味です。

食品の安全性をどういうふうに評価しているか。今、日本を初め世界の先進国で取り上げられている方法というのが、Food Safety Risk Analysis（食品安全リスク分析）と言われるものです。定義としては、ここに書いてあるように食品を媒介とする疾病を低減し、食品安全システムを強化するためのかぎとなるシステムのことです。大事なことは科学的に評価すること、それから幅広い関係者が参加する、これは消費者あるいは生産者も含めてです。それから、何をやっているかプロセスを透明に保つ。そして、各種ハザードの一貫した取り扱い及び体系的に意思決定ということですが、ここで目指しているのはリスクをゼロにすることではない。許容できるリスクレベルで管理するということです。

今、食品中の化学物質に関しては、最終的には許容できるリスクレベルで管理するために何をしているかということ、この許容できるリスクレベルを設定するというのが非常に難しいので、リスクランキングという手法を用いまして対策の優先順位づけを行うということをやっています。つまりリスクの大きいものから順番に見つけていって対策していきましょう、そういう手法をとっています。これは平成20年の長崎県のアンケートからいただいたものですが、長崎県の人たちが食の安全性に関してどの項目に不安を感じますかということで、輸入食品が1番でした。それでこのテーマになっているのですが、ちょっと変わっているのは、ほかのところでは大体残留農薬や食品添加物のほうが上にくるのに、長崎では輸入食品があるということでした。

国産食品あるいは輸入食品といった場合に、福島原子力発電所の事故が起きる前は、中国産食品は嫌だとかということが割と使われていたもので、国産のほうが安全で、輸入品のほうがリスクがあるというふうに使っていたようでもあります。でも、一たん原子力発電所の事故があって、日本自体がリスクの高い国だとみなされるようになってしまうと、逆に輸入食品のほうがいいというふうに使っている人が増えてきた。

これらは全部そうなのですが、事件、輸入冷凍ギョーザあるいは残留農薬の基準値超過というニュースがたくさん出る。今は国産の食品からの放射性物質のニュースがしょっちゅう出るということで、それぞれその時々にはトピックスになっているものが国産だったら輸入がいいと思ったり、輸入のものが話題になっていると国産がいいと思ったりというふうに使っている人が1割しか見ていないんですね。たまたま話題になったものが国産だから、あるいは輸

入だからという理由で別のほうを選ぶということで、実際にはこれはリスクというよりは、シンプルに何かに反応してそうじゃないのを選んでいるというだけで、リスクの判断をしているというわけでは多分ないと思います。

では、リスク評価というものの実際の例として、一番最初に簡単なものから、食品添加物や残留農薬を取り上げます。ここで「最も簡単なリスク評価」と書きましたが、最も簡単な割には最も理解されていないのが食品添加物や残留農薬の分野だと思います。この食品添加物や残留農薬というのは、ほとんどの国で意図的に使われるものです。つまり事業者がこれこれこういう使用法で使いたいので許可してくださいということで、国が認可するというものです。これに関しては意図的なので、コントロールできます。ということで、コントロールできるものによって国民に健康被害が起きるということは許されないということで、その安全水準は実質的にゼロリスク、つまり健康被害はほとんどない、絶対出ないだろうというようなレベルで管理されています。

したがって、後で説明しますが、A D Iという数値、これは一生涯食べ続けても有害影響はないであろうという水準ですが、それを設定して管理するという方法にしています。ただ、例外があって、日本の場合は添加物の中に既存添加物といって安全性を評価されていなくて使われているもの、それから農薬の中にも無登録農薬と言われていて、有機だとか無農薬だとかいって資材といって売っているものの中に、農薬としては登録されていない怪しげな成分が入っているものがあります。これは例外として、指定添加物や登録されているきちんとした農薬に関しては、リスクは基本ゼロで管理されているということです。

残留農薬や食品添加物は、A D Iというもの、一日摂取許容量というものを設定して管理しているという図を書いてみました。どんな化合物でも動物などにたくさん食べさせると有害影響が出ます。量が多くなってくると何らかの影響があると、そういう用量反応曲線を描くことができます。この用量反応曲線をかいたときに、全く影響がない量、これを無毒性量と言います。この無毒性量に安全係数を用いて、大体、動物実験の場合は100を用います、そこで導き出されたのが一日摂取許容量、したがって動物で影響が全く出ない量のさらに100分の1というのがA D Iになります。

そのA D Iをもとに農薬や食品添加物の場合はそれぞれ作物ごとに基準値をつくります。さらに、市販の商品を買って、どのくらい入っているか調べたりモニタリングということをやります。その結果、実際にどのくらい暴露されているかということを見ると、大抵の場合、A D Iよりはるかに少ないというのがほとんどです。もし、実際の暴露量がA D Iを超えているようなことがあれば、それは基準値のつくり方が間違っているということなので、基準値を下げたりして管理します。それを役所なりがやっているというのが農薬や添加物です。

ところが、これだけ管理するということは、つまりはかるわけですから、その結果、違反というのが時々ニュースになります。残留農薬の基準値違反の中で典型的な例が、一律基準と言われていた一番厳しい基準に違反したという理由での廃棄や回収です。ここでは

例としてキクラゲ、これは横浜市の例ですが、給食のキクラゲ、これがたまたま中国産で日本では使用が認められていないため基準値が存在しなかったフェンプロパトリンという農薬が検出された。基準値の設定されていないものは、すべて0.01ppmという一律基準値が適用されますので、その2倍入っていたということで廃棄されるということがありました。ではこれを給食で食べたとしたらどのくらいのリスクだったのかを計算します。

給食のキクラゲで焼きそばの具ですから、そんなにたくさん食べるわけではありません。乾燥キクラゲ10gというのはかなり食べ過ぎだと思いますが、計算が面倒なので10グラムにしますと、それに含まれる0.02ppmフェンプロパトリンというのは、0.0002mgでしかないわけです。体重20kgで割りますと、0.00001 mg/kgミリグラムプロキログラムで、これはADI、先ほども言いましたが、毎日一生涯食べ続けても健康に悪影響がないと考えられる量、実質的にはこれはゼロリスクと言っていいような量ですが、そのさらに0.03%にしかならない。したがって、たまたま0.02ppmのフェンプロパトリンが含まれているキクラゲを含む塩焼きそばを給食で食べたからといって、子供に健康被害が出るという可能性はほぼない。安全性には全く問題はない。ただ、基準値違反だからという理由で廃棄されてしまう。これが廃棄されたから危険に違いないというふうに誤解されてしまうということが多いのが残留農薬です。

残留農薬基準値をMRLと言いますが、その本来の意味、もともとそういう意味だというのが、ある農薬をその国の使用方法に従ってきちんと使用していれば、そのMRLを超過するはずはないというような数値になっています。使用基準をきちんと守っていれば、MRL以下になるはずなんです。したがって、MRLを超えたということは、栽培条件が何かおかしいということなんです。ですから、その作物に、その国の基準どおりに使っていれば、MRLを超過したというのは、ギャップというんですけど、農業規範の問題なんです。安全性ということではないです。作物によっていろんなMRLが設定されていますから、ほかの作物だったら全然問題のない量でも、別の作物ではあるということがあり得るというのは、そういうことです。ですから、MRLの超過は安全性とは直接関係ありません。農家にとって問題ですが、消費者にとっては問題ではありません。消費者にとって安全性の指標になるのはADIです。

農作物あるいは害虫、それから雑草の種類というのは、国や地域により全然違いますので、各国、いろんな国で、いろんな作物を育て、いろんな害虫がいるので、同じ農薬であっても、MRLが違うことはよくあります。だからMRLの数値が違っても、そういうこと自体では、安全性とは全く関係ありません。問題は、それをどれくらい食べるかという量です。

MRLの超過とリスクの関係をざっくりと言いますと、いろんなMRLの超過という事例があったとしても、そのうちかなりの部分は作物が違えば、あるいは国が違えば全然問題のないものになる可能性があります。ある程度の量を食べる作物にある程度の量の残留農薬があると、それはリスクがあるということになりますが、これは消費者への

リスクが否定できないという可能性があるものに関しては、このMRLの超過の中のごく一部であり、しかもMRLが超過していなくても、消費者のリスクがある場合はありますよと、そういう図です。リスクというのは、あくまで暴露量によるものですから、このMRLの超過とは一致しません。ですから、残留基準値どうのこうのだけを見ていると、リスクというのはわからない。リスクを知りたかったら、自分がその作物をどのくらい食べて、その食べる量に応じてどのくらいの農薬が使われているかを調べないといけないのです。だから実はリスクを見るということのほうが、MRLの超過よりも計算するのは面倒です。でも、本来、作物を回収するとか捨てるのかという判断をするのであれば、このリスクがどのくらいあるのかをきちんと計算して、それで許容できなければ捨てるという判断が本当は必要です。

農薬の次に、食品中汚染物質というカテゴリーのものの話をします。これは、人が意図的に使うものではなくて、環境中にそもそも存在するもの、仕方なく食品に入ってきてしまうもの、あるいは加工などで仕方なくできてしまうもの、こういうものを全部ひっくるめて食品中汚染物質というふうに呼びます。食品が汚染されているというふうなイメージがあるかもしれませんが、食品の化学物質の分野でそういう用語として使っているというものです。

代表的なもので日本人にとって重要なものの一つがカドミウムになります。カドミウムに関しては、日本人の高摂取群のデータをもとにヨーロッパと日本では違う基準値、安全の目安を設定しているというのが特徴です。日本では食品安全委員会というところが安全性の評価をしています。耐容週間摂取量、これは1週間当たりの耐容摂取量です。残留農薬や食品添加物の場合は、アクセプタブル(許容)という単語を使いますが、汚染物質の場合はT、トレラブル(耐容)という言い方をします。カドミウムは腎機能障害を起こしますので、尿たんぱくがたくさん出てくる、ある一定の量以上出てくるところを基準にして、そこに安全係数約2を用いてこういう基準値を設定しています。7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/週という数値が、日本のTWIです。

一方欧州食品安全機関、ヨーロッパの食品安全機関ですが、同じ日本人のデータを用いて安全係数4、ここの約2倍使ったために、このTWIは2.5、7よりも、さらに厳しい数値になっています。この辺は意図的に使えるものとは全く違って、かなり政治的配慮が入ります。そもそもカドミウムをゼロにするのは難しい。だからといって基準値が厳しければいいかというと、必ずしもそうではなくて、余り厳しくすると流通しているお米を捨てなくてはならないということになるので、安全性の意味では余裕を小さくするという言い方で確保しているということになります。日本人のほうがヨーロッパ人よりもカドミウムの摂取量が平均的には多いです。こんなふうになっていますので、TWIを常に超えている人は、多分日本ではいるだろうというようなレベルで、この基準値は設定されています。

カドミウムですが、この図は右と左、それぞれ全然別のところから持ってきたものなので、同じ色だから同じ濃度という意味ではないですが、もともと土壤中にいろんな濃度で

存在し、それをはかった図があるということです。左側が日本、右側がヨーロッパですが、こういういろんな濃度のところに時々赤いぼつぼつがあるみたいな絵になります。最近ではこの赤いところをホットスポットと言ったりするようで、放射性物質の飛散状況の図などで赤いところをスポット的に避けたりする人たちがいるようですが、放射性物質だけではなくて、いろんな汚染物質の濃度勾配というのがもともと天然にあります。だから何だという話で、特定のものだけ、特定の地域が高いからといって、その地域が危険だというような話ではないということです。

自分たちの住んでいる土地の例えばカドミウムであるとか、ヒ素であるとか、放射性物質であるとか、バックグラウンド値をすべて把握している人はほとんどいないと思います。特定のものだけ注目しても余り意味がない。ただ、特定のものが、特定の地域に高いということは事実としてあるわけです。何が言いたいかといいますと、ヨーロッパでもそうですが、日本でもたまたま土壤中にカドミウム濃度の高いところに住んでいる人たちが、その土地の水を飲み、その土地の作物だけを食べたらどういうことになるかということ、当然カドミウムの摂取量が病気を起こすところにまで高くなる可能性が高くなる、つまりリスクが高くなります。ですので、実際何を勧めているかといいますと、特定の地域の人たちが特定の産地のものを食べる、いわゆる地産地消というのは、安全性という意味からは全く薦められない。輸入食品も含めていろんな地域のことを満遍なく食べるほうが、リスク管理という意味では望ましい、そういうことの図になります。

さらに、天然物の中で一番問題になる可能性が高いのはヒ素です。ヒ素は、もちろん天然に含まれるものですが、そのうち無機ヒ素というものが遺伝毒性発がん物質といいまして、これは放射性物質と同じように全く安全であるという量はないという発がん物質になります。いわゆる閾値のない発がん物質というふうに考えられます。

今、JECFAという国際機関でPTWIという昔つくったものが、つい最近、数年前に改定されていますが、日本の厚生労働省ではまだこれを書きかえていないので両方書いてあります。というのは、今、食品安全委員会でヒジキのヒ素のリスク評価を実施中なので、その結論が出るまでとりあえず待っているという状況です。ただ、世界的には、ヒ素に関しては発がんリスクが何%か増加する用量の下方信頼限界、BMDLという考え方ですけど、それで管理して、それに近いものから順番に対応していこうというふうに安全管理の方針を定めています。つまりヒ素に関しては、放射性物質と同じように安全であるという量はないわけですから、量が多いところではできる限り下げていきたいと思います。そういうものになります。

問題なのは、日本人が比較的これをたくさんとっているだろうということで、ここに例に出したのは、多分世界じゅうで一番無機ヒ素をたくさんとることができるレシピ、簡単ヒジキご飯というのがクックパッドに載っていて、クックパッドはインターネットの無料レシピサイトです。ここでは米1合に乾燥ヒジキ10グラムを入れて、さっと洗って炊くだけと書いてあるんですが、もともとヒジキというのは、乾燥ヒジキは水戻して、その水

を捨てて、それから使うものですが、手抜き料理ということで、水戻しをしないでそのまま使う。これをやると、ヒジキに含まれているヒ素を100%お米が吸ってくれますので、無機ヒ素がたくさんとれるということになってしまいます。もともとお米がヒ素の濃度が高いので、これで世界一、無機ヒ素濃度の高いご飯ができる、そういうことになります。だからといって、毎日同じ料理ばかり食べるわけではないので、これでがんになるとか心配する必要はないのですが、それでもこれはいわゆる安全基準、J E C F A の P T W I に比べると高いですし、ヨーロッパ食品安全機関が安全の目安とした数値の最小値よりも69倍ということで、かなり高い数値になっていて、食品安全機関と言えるのは、有害影響がある可能性を否定できませんということになるわけです。でも、私たちはそれを普通に食べていて、しかも長生きしている。それが現状であるということです。

ここは、タマネギが食品添加物だったらというものの、これは一つの思考実験でして、タマネギは食品添加物ではありませんので、別にここに書いてあることは全部当てはまらないのですが、もともとタマネギというのは動物にとって毒性の高いものです。ですから、ペットにタマネギを食べさせたりしてはいけないということは知っていると思いますが、もしそのタマネギを食品添加物と同じように動物での毒性をもとに基準値を決めたらどうなるかという話をすると、こうなるということです。

ラットにタマネギをすりつぶしたものを毎日食べさせたという論文がありまして、そこで肝臓の組織がおかしくなったという実験結果が出ています。したがって、タマネギのこの実験から無影響量、最小毒性量、そういう数値が出せません。それに食品添加物でいうところの安全係数100を採用しますと、一生涯食べ続けても問題がないであろう量というのが、この0.5mg/kgです。つまり体重50キログラムの人だと、1日25ミリグラムまでなら食べても安全、そういう話になってしまうということです。食品添加物ですから、いろんな食品に、さらにそれを割り振らないといけません。サラダに幾らとか、煮物に幾ら。結局、25ミリグラムのタマネギなんてないも同然ですから、料理したら大体アウトになるわけですよ。そうすると、基準値オーバーで、料理店の人に基準値オーバーだから謝れという話になる。

タマネギの都合が悪いところは、切ると涙が出る。目から涙が出るというのは、目への刺激性がある。それは立派な毒性なんです。農薬だったら、眼刺激性があるということで規制されなくちゃいけない、そういうものです。さらに、タマネギでハムスターが悲惨な状況で死んだみたいな絵は幾らでも撮れます。こういう絵を見せて、小さいお子さんのいるお母さんに怖いですねと言ったら、怖いですねと言うに決まっているんですよ。そういうものを持ってきて、いろんなキャスターとか解説者とかいう人たちが、「絶対安全だという証明はない」なんて言うわけです。これはほとんどすべての食品がそうで、絶対安全だなどと証明された食品など一つもないのです。こういうのを全部ひっくるめたのが、いわゆる残留農薬の危険性を示すニュースの中身です。わかっているとおかしいのですが、実際にはこういうことで怖い怖いと言われているのが現状だと、そういうものの例です。

普通の食品というのは、最初にも言いましたが、いろんな化学物質が入っていて、全体

像はよくわかっていません。食品中の発がん物質として、今、リスク管理対策順位としてはとても高いと言われているアクリルアミドというものがありますが、それが発見されたのが2002年。特保の廃止というか、取り下げで話題になったもので、グリシドール脂肪酸エステルというのを覚えておられますか、エコナに含まれているという理由で一時騒動になりました、その発見は2006年ごろです。そんなに昔ではないです。コーヒーの香りを構成する揮発性有機化合物、これはコーヒーの香りの研究者がすごくたくさんいるので、世界中で毎日のように報告されている。大体1,000くらいあるだろう。そのうちの幾つかは高濃度で動物に投与すれば、発がん性があるものです。つまり発がん物質は私たちの周りにいっぱいあるんです。食材の段階からいっぱいある。調理、保存、いろんな状況で変わってきます。だから基本的に未知である。食品の中には未知の化学物質がいっぱいあるんだよというのが、現状です。

食品中成分、そういういろいろな化学物質が入っている食品が、ではどうやって、どのくらいリスクがあるのかというのをすごく大ざっぱにまとめたものがこれです、食品添加物や残留農薬などに関しては、安全の目安量、これADIですけれども、これが実際に私たちが食べている集団、量の分布だと思ってください。たくさん食べている人と、ちょっとしか食べていない人と、真ん中くらい食べている人で大体正規分布になるんじゃないかという感じで私たちが食べているとすると、残留農薬や食品添加物に関しては、ほとんどの人が安全の目安量よりも少ない量しか食べていませんので、リスクとしては小さい。先ほど言いましたカドミウムとかヒ素とかそういう天然物、あるいは植物にもともと含まれているもの、そういうものに関しては、実は時々安全の目安量を超えている人がいるだろうと、そういうものです。この辺は、ですからリスクがあるという話になります。

ここに塩と書きましたのは、ナトリウムに関しては、そもそも望ましい量というか、適正量を超えている人のほうがほとんどで、世界じゅうでほとんどの人が塩の適正量を超えているというのが現状です。

また、栄養に関しては、安全な目安量というのはもちろんあるのですが、必要な目安量というのもありまして、取らなさ過ぎもだめだし、取り過ぎもだめです。この適正な摂取量の範囲におさめる必要があって、その範囲は100倍とか10倍とかそういう幅はそんなにありません。カロリーで考えるとわかりやすいですが、毎日2倍食べ過ぎたら、それはもう全然健康上問題があるということですので、安全性の余裕はそんなにありません。安全係数10なんて絶対無理ですというのが普通の食品です。

でも、そういうリスクをもうちょっと数字で比較してみるための方法として今使われているのが、1つは直線閾値なしモデルというもので直線外挿でリスク計算をする。これは放射性物質について今たくさんやられているので、わざわざ出してきましたが、普通はこれは食品に関しては余りやりません。ただ、そういうものがあります。

食品に関してよく使うのが、暴露マージンというものと、それからDALYというものです。食品のリスクに関して定量比較が必要であるということはなぜかということをおよ

っと説明しますと、もともと食品には膨大なリスクがある。全くの安全ということが無理なので、全体のリスクをできる限り小さくするというで、大きいリスクから小さいリスクまで並べてリスク管理の優先順位を決める。大きいリスクから先に対策していったり、限りの資源で最大限のメリットを得ようと、そういう考え方になります。

暴露マージンとは何かという説明をします。ちょっと専門用語が多くて難しいかもしれませんが、簡単に言ってしまうと、何らかの有害影響が出るものを暴露量で割ったものですから、安全係数になります。どのくらい安全側に余裕があるかというのが暴露マージンです。特に最近、これを勧めているのは、遺伝毒性発がん物質と言われているものの優先順位づけです。遺伝毒性発がん物質というのは、今までずっと入っていてはいけない、アララの原則と入っていたらとにかく少なくしましょうというふうに言ってきたのですが、それだとあらゆるものが同じ対策になってしまって、めり張りが全くつかないの、優先順位づけのためにはこれを使いましょうと、そういうことを言っています。

暴露マージンは、遺伝毒性発がん物質でなくても使えて、最初の例で出しましたキクラゲのフェンプロパトリンをもう一回計算してみます。無影響量が3 mg/kg、キクラゲから検出されたのが0.02mg/kg、体重20キロの子供がキクラゲを1回10 g 食べるとすると、暴露マージンは計算としては30万になります。そもそも安全係数が100あれば十分なところに暴露マージン30万なので、全然問題がないということは分かるかもしれません。

タマネギですけど、これは塩焼きそばの具ということで、当然キクラゲとタマネギを両方焼きそばに入れますという計算で、1度に体重20キロの子供が20 g 食べるとしましょう。そうすると、NOAELは動物実験の結果から50mg/kgですから、この安全係数つまり暴露マージンは0.05ということになります。つまり動物で有害影響が出る量を人間は食べている。もちろん人間はタマネギを食べても死にはしませんし、あんまり問題にはならないのですが、計算上そうなります。

この焼きそばという一つの料理を考えたときに、残留農薬のフェンプロパトリンが心配だったキクラゲと、それからタマネギ、暴露マージンの差は、実はタマネギのほうがキクラゲの残留フェンプロパトリンよりも120万倍から600万倍もリスクとしては大きかったんです。こういう具体的な数字で言われると、そのキクラゲのフェンプロパトリンを問題にして捨ててしまうというのが、いかに安全性という意味では意味のないことかというのがわかりやすくなるという意味でこの数字を使います。

さらに、発がん物質というのは日常的に生じる。ふだん私たちは、発がん物質をつくっていますというものの例として、例えば鶏肉を料理する。いろんな料理法があります。薫製などは、とても風味がいいのでおいしいのですが、発がん物質をつくるという意味では最悪の調理法になってしまいます。もちろん毎日同じ料理をするわけではないですが、調理の仕方によってもいろんなものができて、その量は違ってきます。でも、だからといっておいしいものを食べたいと思ったときに、その薫製という調理法を捨ててしまうのは惜しい。毎日食べるものでなければ、とりあえずいいかなと。でも、発がん物質は少しでも

嫌だという人が、焦げの成分は全く気にしないというのは、本当はおかしいことなんです。

食品や、あるいは医薬品やいろんなものに含まれる発がん物質の暴露マージンを一覧で調べたものが、アメリカのCarcinogenic Potency Projectというところの表になります。これ小さいので見えないと思うんですけど、ものによって色分けしてありますので、全体を見るのに使っています。上に行くほどリスクが大きく、下はリスクが小さい。縦軸が対数目盛になっています。右側が食品、左側がいわゆる人工化学物質と言われるものです。人工科学物質の中でも医薬品、抗ガン剤、治療量の医薬品と、それから昔の環境の悪い時代の職業暴露というのが実際にがんを起こしているものですので、リスクはかなり高いものになります。

皆さんというか、割と気にするのが大気汚染物質とか食品添加物や、あるいは残留農薬というのはこの辺になりまして、食品よりもずっと下のほうにあるということが何となくわかっていただけるといいかなと思います。食品の中でもこの集団は、かけ離れてリスクが高いんですけども、ここがサプリメントとアルコールになります。先ほどの図の数値の抜粋です。暴露マージンは数値が小さいほどリスクが大きいというものですので、2とか3とかいう数字、これがアルコールと、いわゆる健康食品です。普通の食品の中に含まれるものが、数十とか数百、あるいは数千のレベルでたくさんあるのに対して、大概の人に嫌われている残留農薬などというのは、数十万とか数百万とかいうとても大きな数字になります。したがって、これがどうしてもなく避けられない、真ん中ら辺にある食品のリスクである以上、それに加わるこのものを気にしても、実は余り関係なくて、気にするのであれば、むしろこの健康食品やアルコールのほうであろうと、そういう計算になります。

天然物のがんのリスクですが、これが意外と無視されているということで、最近、海外で比較的大きな話題になったけれど、日本でほとんど報道されなかったので、ちょっと持ってきてみました。

Aというグラフを見てほしいんですけども、これは台湾の女性の腎臓がんの発症率です。横軸が年代です。ある時期まで台湾の人たちの腎臓がんの率はアメリカ人よりも低かったのに、どんどん上がってきたというのが統計学的にはっきりわかると思います。これは原因としては、漢方薬に含まれる天然の発がん物質であるアリストロキア酸というものです。これ日本の漢方薬には入っていないので大丈夫だと思いますが、漢方薬だから安全という意味で輸入品などを自分で使ったりすると、結構こういうことになります。

放射性物質によるがんなどは、統計学的には見つからないだろうというのにあれだけ気にするのに、統計学的に明確になっているようながんについては全然話題にもしないというのが現状になっている。これは天然物だから安全だとか、あるいは漢方だから安全だとか、そういうような感じではないということに注意するために持ってきたものです。

遺伝毒性発がん物質の暴露マージンという値を世界の食品安全機関が計算し、その例を出してきました。日本人の値ではないのですが、おおむね暴露マージンの小さいものが優

先順位、対策の優先順位が高いと思ってください。いろんな発がん物質が並んでいますが、その中でやはり目立って高いのがこの食品中のヒ素というものになります。ここ余裕がないと書いてありますが、要するに1より小さい、あるいは1から10の間とかという程度のものしかないという意味です。数字が100はないということになっています。ですから、この余裕がないところを早く何とかしようというのが、食品安全管理の上では大事になってくるということです。

一番下に、食品安全委員会が2011年に、福島での原子力発電所事故の後に評価した100ミリシーベルトという放射性物質の値を目安にした場合の暴露マージンの値を例えば10ミリシーベルトとしたら、暴露マージンは10になりますと、そういう計算をしています。この10ミリシーベルトというのは、福島県のある程度バックグラウンドで被曝しているような人たちが、今後、事故のせいで数年間かけて被曝する量はこのくらいではないかと国際機関の人たちが言っていたので、それを持ってきたものですが、その後、実測値を見ると、実際10ミリはなかなかいかない。1ミリシーベルトくらいしかいっていないようですので、幸いなことにここはもうちょっと大きな値になると思います。福島に住んでいる人ですらそうなんですから、日本に住んで、たまたま数ベクレル入っているようなものを食べたとかいうような人に至っては、ここは数万とか数千万とかいう単位になりかねないとか、そのくらいのもので、それに比べるとヒ素であるとか、あるいはフラン、アフラトキシンB、アクリルアミドなどといったもののほうが対策の優先順位は高い。つまり放射性物質を幾らはかっても、こっちははからなかったら安全性という意味では余り意味がないですよと、そういう数値になります。これらは、基本、あくまでリスクの推定に使うものですから、実際に健康被害がどのくらい出るかというような推定には使いません。

ところが、最初にも言いましたように、実際に食品由来でがんになっている人はいるはずなんです。そういうものを推定するときには、DALYsというものを使います。DALYsというのは、障害調整余命年数といいます。定義としては、完全に健康な1年の寿命損失、つまり自分の人生の中で1年分損した。早く死んでしまった、あるいは病気を抱えて生きていることによって失ったものをDALYsというふうに言います。例えば、平均寿命が80歳の方が交通事故で75歳で死亡した、そうすると人生としては5年短くなりましたよね。それを足し合わせる。それをその国の全人口で足し合わせたものがDALYsになります。実際には、75歳とかというのは一番健康な時代ではないので換算係数があるんですけども、説明としてはそういうふうになります。

この健康の損失ということから考えると、実はこれオランダの結果でして、日本の結果ではないのですが、日本のデータがないのでオランダのものを持ってきました。オランダの国民にとって健康の損失ランキングということで一番重大なと評価されたのが、全体として不健康な食事。オランダという国は、日本よりも肥満が多くて、心血管系疾患による早世が多いです。したがって、もしバランスのとれた食生活をしていれば多分長生きでき

ただろうにと、そういうことがこの結果になります。

全体として不健康な食事の具体的な内容というのが、ここに入っていますけど、飽和脂肪とトランス脂肪の取り過ぎ、まあ脂肪の取り過ぎですね。それから、魚と果物と野菜は食べなさ過ぎです。オランダ人は意外と野菜を食べない。日本人のほうがよっぽどたくさん食べている。お魚も日本人はたくさん食べているけど、オランダ人は食べていないと、そういうようなことがあって、突然死、心臓による死亡が多い。

それに比べて一番下にあるのが、先ほど言った焦げの成分であるところの多環芳香族炭化水素とか各種汚染物質、これはゼロでなければリスクはゼロではないと、計算するとこの辺になります。それに比べて残留農薬や食品添加物は、そもそも国民に全く健康被害は出していないので、損失という意味ではゼロです。つまりランキングにはそもそも入ってこない。対策というか、だれにも被害を与えていないということになります。

食品中の添加物というか化学物質の中では、一番問題になるのはアレルギーであって、これは小さい子がアナフィラキシーショックなどで突然死んだりするというようなことがあると一気に数十の損失になりますので、あなどれない。食品中の化学物質で心配すべきものがあるとしたら、それはアレルギー。それよりは、食中毒による健康被害というのが結構大きくて、ここではノロウイルスは出てこないのですけれども、微生物による胃腸炎とかカンピロバクター、O157というものは、場合によっては一生に残る重い病気を引き起こしますので、数日間お腹が痛いでは済まないの、こういうふうになっているということです。でも、それよりもやっぱりバランスよく食べましょうということのほうが大事と、そういう結果です。

今のがオランダだったので、日本のデータとは多分違いますということを説明するために、ちょっと字が小さくて申しわけないのですが、オランダ、英国、フランス、米国と、いわゆる欧米諸国に比べて日本というのはかなり特殊でありまして、同じように心血管系疾患といっても、欧米では脂肪のとり過ぎや太り過ぎによる心臓死が結構多いんですけど、日本の場合は虚血性脳疾患というか、脳のほうにいく疾患が多いんです。ですから、欧米で脂肪が問題だからといって、日本でも同じように問題かということ、必ずしもそうでもない。日本人にとって対策の優先順位が高いものというのは、欧米とは違う可能性がありますよというのが1つと、それから、日本人の特徴は、がんの中でも消化器系のがんが多いです。消化器系のがんで、なおかつ、感染症に由来するがんが多いです。したがって、どちらかというと、日本のがんはまだ途上国型です。もちろん先進国型が問題であるというふうに思っている方がたくさんいるのですが、欧米で問題だからということではなくて、日本は相変わらず地味に感染症対策と、それから食生活は全然欧米化していないということで、日本型のバランスのよい食事を気をつけましょうということがあります。

あともう一つ言いたいことというのは、日本だけではないのですが、最初に全体の3分の1くらいはがんで死亡していると言いましたが、DALYs、失われる人生という言い方をすると、実はがんというのはそんなに大きくないんです。というのは、がんは高齢に

なってからの病気です。ですから、若くして死んだほうが失うものとしては大きいわけです。ですので、80歳、90歳でがんで死ぬのが恐ろしいばかりに、一生をがん対策にささげるとというのが正しいかというような話にもなってくるわけです。実際にはがん以外にもいろんな病気があって、特に精神疾患のほうが多いので、バランスをとって対策しましょうというので、このDALYsを使います。

リスクの大きさを並べてみますというか、大ざっぱに今までの話をまとめますと、そもそも一般的食品のリスクはゼロではありません。だけど、私たちは食品を食べないと生きていけません。食べなきゃ死んでしまいます。ですから、一般的食品というのをリスクとしては、これを基準に考えるしかないわけですよ。それを普通だとすると、食品添加物や残留農薬の基準値を守ってきちんと使われているものに関しては、そのリスクはほぼゼロと言っていいくらい極めて小さいものです。基準値を守って使われている添加物や残留農薬を心配する必要は全くないと言っていい。時々、残留農薬の基準値超過とか、あるいは使用が認められていないものから食品添加物が検出されたというようなニュースがあって、それが心配のもとになるのですが、違反であっても、それでも普通の食品よりも実は安全性という意味ではリスクは小さいことのほうがほとんどです。普通の食品を上回るリスクになることはほぼありません。

中国の農薬ギョーザに関しては、あれは食品添加物や残留農薬の基準値超過ではなくて、意図的に毒物として使ったものなので、ここには入りません。

それで、意外と皆さんが気にしていないものでリスクが高いものが、先ほどから言っていますいわゆる健康食品と言われるものです。理由は簡単で、量が多いからです。健康食品というのは、1粒に例えば何とかが300個分とか1,000個分とか宣伝していますね。しかも、それ毎日食べましょう、何カ月間食べましょうという言い方をします。ということは、普通の食品からはとれない量を食べてしまうわけなんです。そうすると、今まで食経験で安全性が担保されているというのは、それは今まで食べてきた量についての話であって、それ以上食べたら安全かどうかなんてわからないわけです。したがって、いわゆる健康食品で普通の食品からとれない量を含むものに関しては、一般的食品以上にリスクが大きくなります。何が起こるか分からないもののがかなりあります。

最後の、いわゆる健康食品の中でも効果効能をうたったものがありますけれども、これは端的に薬事法違反ですが、ほとんどの場合、違法薬物が入っていることがあるので、これだけは絶対手を出さないでくださいという意味でつけ加えます。特に高齢になっているんなものが心配になってくると、効果効能をうたった健康食品に結構手を出してしまう場合がありますが、これは本当にやめてください。特に外国産、インターネットなどで売られているもの、それについてはハイリスクというか、余りにもリスクが高過ぎる。食品とは言えない。違法薬物であるということだけ覚えてほしいと思います。

そもそもこの一般的食品というのは、安全性へのマージンはもともとあまりない。食べられないから安全だというだけなんです。一度に10倍の量の食事ってなかなか食べられ

るものじゃありませんから、そういう意味で安全なものを健康食品などと言ってしまうと、とてもたくさん食べてしまうことになるということになります。

ですから、残留農薬や食品添加物は余りにしなくていい。むしろ食生活であるということ覚えていてほしいです。そこで輸入食品の話に戻りますが、普通どこの国でも、輸入食品というのは国内の基準よりは厳しいものを採用しています。というのは、窓口があるからです。日本で販売されていて、海外で禁止されているものというのが実はあります。フグ、フグは日本人くらいしか食べません。食べると死んでしまいますので。日本ではもちろんフグ調理師という特別な資格がある人が調理するからいいのですが、自分で釣って食べたら当然死んでしまうというようなことで、ヒジキも発がん性のヒ素がたくさん含まれるという意味で、ほとんどの国では輸入禁止です。

意外かもしれませんが、昆布はヨウ素の濃度が高過ぎるので、ヨーロッパなどでは輸入禁止です。フキとかワラビとかの山菜類は、ほとんど発がん性アルカロイドが入っていますので、輸入という形では認められていないというのがほとんどです。個人が勝手に食べる分には、大体どこの国でも禁止というところまではしません。

輸入食品が一時期話題になったのは、TPP問題のときですが、TPPで食の安全が脅かされるということはありませんということを一応言っておきます。安全性については、科学的根拠をもとにSPS協定で確保される。先ほど言いましたFood Safety Risk Analysisという国際的に認められた手法によって、その国にとって安全であるという食品しか流通させません、値段は関係なく。そういう決まりがありますので、安全性は科学的に担保されています。関税をどのくらいかけるかという話とは全く別に、安全性は国際ルールでもって担保されるということです。

それで、一番最初の長崎県の県民の意識調査の結果ですけれども、リスクの大きさということで、長崎の方たちがどういう認識をしているかという話と、実際のリスクの大きさでこれを並びかえる。長崎の方たちのリスクの認識はそんなに悪くないですが、専門家の目から見ると、一番リスクが大きいものと認識してほしいのは、健康食品に気をつけてほしい。それから、食中毒とアレルギー。食品衛生には気をつけるということと、自分にアレルギーがあるのであれば、それをきちんと認識してほしい。自分にアレルギーがあるかどうか知らない方もおられるので、そういうのは気にしてほしい。あとは天然汚染物質が来て、残留農薬や食品添加物、遺伝子組み換え、この辺は実は安全性リスクという意味ではそんなに心配しなくていいものです。

一番最初の輸入食品ですけど、輸入が国産かというのは、実は安全性とはダイレクトには関係がないものです。輸入食品であっても、それを極端な食べ方すれば当然リスクは高くなりますし、国産だから常に安全ということはありません。国内で食品を食べて死んでしまうようなことがたまに報道されるものがあるとすれば、世界じゅうでそうなんですけど、ほとんどが毒キノコとか毒フグとか天然物を自分でとった場合なんですね。世界じゅうで毒キノコによる死亡はたくさん報道されているんですけれども、食べるなどっていい

でも食べる。それは当然国産ですよ。天然物で国産だから安全ということはありません。そういうものは注意してほしいということです。

まとめとして、リスクというものを考えるのであれば、広い視野で考えてほしい。食品そのもののリスクは決して低くはない、ここが一番大事なところです。食品そのもののリスクが決して低くないということからは何が言えるか。結局、そのリスクを管理するためには、国がどうか、もちろん国もやるべきことはやるんですけど、行政あるいは販売者、製造者だけではどうしようもなくて、多様な食品からなるバランスのとれた食生活を個人が心がける。むしろこっちのほうが大事です。すべての食品にはリスクがある。リスクが正確にわかっているものもあるんですけど、ほとんどはわかりませんから、特定の食品だけ食べるとか、特定の産地のものしか食べないというようなことではなくて、いろんなものを栄養バランスを含めて食べるということのほうが、実際にはリスクの分散という形でリスク管理ができるということになります。これなら消費者にとってもすごく難しい勉強をする必要はなくて、一々計算する必要もなくて、きょうはたまたま安いあそこのスーパーで買ったとか、きょうはあっちが特売日だから買ったというのでも全然オーケーという意味で、とてもやりやすいと思います。輸入食品でも国産食品でも、それぞれそれなりにリスクとメリットがあるので、特定の項目だけ、例えば残留農薬の基準とか、あるいは成分とかを比較しても意味はない。全体を考えたなら、やはりこういう感じになるというのが結論です。

ちょっと一般の方には難し過ぎると思われるところがあったかもしれませんが、もしこういうお話をもっと勉強してみたいなという方がおられるのであれば、こちらを参考にしていただけると幸いです。

私からのお話は以上になります。ありがとうございました。(拍手)

○司会 ありがとうございました。

それでは、ここで10分程度休憩をいただきたいと思います。