

原子力委員会 食品照射専門部会

食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について（案）」に関するご意見を聴く会
議事録

1. 日 時 平成18年8月7日（月）13：30～16：00

2. 場 所 如水会館スターホール

3. プログラム

開催趣旨説明 食品照射専門部会 部会長 多田幹郎

第1部 報告書「食品への放射線照射について（案）」の説明

第2部 参加された方々からのご意見の聴取

4. 配布資料

資料第1号 食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について（案）」
のポイントについて

資料第2号 原子力委員会 食品照射専門部会報告書
「食品への放射線照射について（案）」

5. 出席者

委員： 多田部会長、市川委員、久米委員、塩谷委員、田中委員、等々力委員

原子力委員（オブザーバー）：

近藤委員長、齋藤委員長代理、木元委員、町委員、前田委員

事務局： 谷次長、黒木参事官（司会）

6. 議事概要

○黒木参事官 皆様、こんにちは。

本日は、大変お暑い中、原子力委員会の食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について（案）」に関するご意見を聴く会に多数の方にご参加いただきまして、大変ありがとうございます。本日の司会を務めさせていただきます、原子力委員会の事務局も務めております、内閣府原子力政策担当室参事官の黒木と申します。どうぞよろしくお願いたします。

それでは、会議に入ります前に、皆様からのご意見を伺うべくお集まりいただきました食品照射専門部会委員、それからオブザーバーとしてお集まりいただきました原子力委員会委員をご紹介します。

最初に、食品照射専門部会委員を司会席側から近い順にご紹介いたしたいと思います。

すみません、最初に部会長を紹介させていただきます。

多田幹郎部会長でございます。

それから、市川まりこ委員でございます。

それから、久米民和委員でございます。

塩谷茂委員でございます。

田中憲穂委員でございます。

等々力節子委員でございます。

なお、本日は碧海西葵委員、鬼武一夫委員、東嶋和子委員、山本和子委員はご都合によりご欠席となっております。

続きまして、原子力委員をご紹介します。

近藤駿介原子力委員長でございます。

齋藤伸三委員長代理でございます。

木元教子委員でございます。

町末男委員でございます。

前田肇委員でございます。

以上で食品照射専門委員及び原子力委員の紹介を終わりました。

また、事務局から内閣府原子力政策担当室の谷次長も参加させていただいております。

続きまして、会議の進行をご説明いたします。本日は、初めに食品照射専門部会の多田部会長よりごあいさつをいただき、その後引き続き私の方から食品照射専門部会報告書（案）のポイントについてご説明いたします。第1部は40分程度を予定しております。

続きまして、第2部として、ご来場の皆様からご意見をお伺いいたします。第2部の進行方法などについては第2部の初めに説明させていただくことといたします。

また、本日は資料として皆様に資料第1号、食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について（案）」のポイントについてというA4横長の紙。それから、資料第2号、原子力委員会食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について（案）」、A4縦のものでございますが、その資料を配布しております。また、別途現在行っている報告書（案）へのご意見募集の要領を配布しております。

お気づきの点がございましたら、係員がお伺いいたしますので挙手をお願いいたします。

それでは、会を始めさせていただきたいと思います。

最初に、多田部会長、ごあいさつお願いいたします。

○多田部会長 本日は我々専門部会が「食品への放射線照射について」というタイトルでとりまとめました食品照射専門部会報告書（案）に関するご意見を聴く会にご参集いただきまして、まことにありがとうございます。

本日のこの会の開催に当たりまして、原子力委員会に食品照射専門部会が設置された経緯、それからこれまでにやってきました活動の概要並びに今回の開催趣旨を簡単に紹介させていただきます。なお、報告書（案）につきましてはこの後第1部で説明させていただきます。

昨年10月11日、原子力委員会は原子力政策大綱を発表いたしました。この大綱は、エネルギー利用と放射線利用についてそれぞれ現状分析に基づいた評価を行うとともに、今後の取り組みへの基本的な考え方が提言として記載されております。それらのうち、放射線利用につきましては、全般的には放射線利用技術は国民生活の向上に貢献しており、今後も安全第一を旨として技術開発を行うべきであるという高い評価と、それから積極的な展開、推進が提唱されております。

しかし、このような中にありまして、食品照射につきましては、食品照射のように放射線利用技術が活用できる分野において、社会への技術情報の提供や理解活動の不足等のために、活用が十分に進められていないことが1つの問題である、課題であると現状分析するとともに、関係者の努力不足をも指摘しております。さらに、食品照射については生産者、消費者等が科学的な根拠に基づき、具体的な便益とリスクについて相互理解を深めることが必要である。また、多くの国で実績のある食品については関係者が科学的データ等により科学的合理性を理解し、それに基づく措置が講じられることが重要であるというふうに提言がなされております。

このような評価と提言を受けまして、この政策大綱が閣議決定されたことも相重なりまして、

原子力委員会は昨年12月に食品照射専門部会を設置いたしました。すなわち、本専門部会は食品照射について生産者、消費者等がその便益とリスクについて相互理解を深めるため、並びに関係者による今後の検討に役立たせるために食品照射に関する国内外の動向、それから食品照射技術採用に係る動向、有用性・安全性の評価の現状などについて調査、検討を行うことを目的として設置されたのであって、食品照射のリスク評価及びリスク管理を検討するというものではありません。

したがって、本専門部会は研究者のみならず消費者、食品産業関係者、流通業者、マスコミ関係者を含む10名で構成され、調査、審議は公開で行い、これまでに9回の会合と1回のご意見を聴く会を開催してまいりました。この間、専門部会といたしましては、食品照射とはという基本的事項の理解から始め、その技術利用の可能性と世界と日本の現状、それから便益とリスクについて調査をするとともに、それぞれの場面で専門家から安全性などについてレクチャーを受け、また消費者及び厚生労働省、それから農林水産省などからヒアリングを行いました。さらに、5月10日にはご意見を聴く会を行って、広く消費者からのご意見を伺ってまいりました。このような経緯を経て、7月に開催された第9回目の部会で報告書（案）をとりまとめました。

本日開催いたしましたのは、専門部会がとりまとめました報告書（案）をご紹介するとともに、現在行っている意見募集の一環として報告書案に関するご意見を専門部会委員が直接お聴きすることを目的とするものであり、そしてそれらをお伺いしたご意見ご発言を今後の専門部会での報告書の完成に向けての審議の参考にしたいと考えております。そのため、時間の許す限りより多くの方々から幅広くご意見を伺いたいと思っております。

なお、本日はご意見をお聞きすることを趣旨とはしておりますが、ご発言に対してのご趣旨の確認等のため、専門部会委員の方から質問、発言をさせていただく場合もあります。本日のこの会が専門部会の活動内容と報告書（案）についての理解を深め、専門部会での今後の検討に役立つ対話の場となりますよう、皆様のご協力をお願いしてあいさつと代えさせていただきます。

○黒木参事官 多田部会長、どうもありがとうございました。

それでは、第1部といたしまして、私の方から食品照射専門部会報告書（案）のポイントについてご説明をさせていただきたいと思っております。失礼ではございますが、着席させていただいて説明いたします。

本日ご説明をする際の資料といたしまして、資料第1号、A4横長の「食品への放射線照射

について（案）」のポイントについての資料でご説明いたしたいと思います。この資料は報告書の内容を事務局の責任でできるだけ簡単にわかりやすくという趣旨で作成させていただいたものであります。

ページ1枚めくっていただきまして、今回原子力委員会の専門部会が作りしました「食品への放射線照射について（案）」の構成についてご説明したいと思います。第1章にはじめにとごさいまして、この報告書の位置付けをご説明させていただいた後に、第2章で食品照射を巡る現状を明らかにし、第3章で食品照射の有用性を示しております。また、第4章では照射食品の健全性、主に安全性などをごさいますが、について議論をし、第5章では検知技術などの食品照射を巡るその他の課題を指摘してごさいます。

第2章、食品照射を巡る現状では、国内外の現在の動向、状況を明らかにするとともに、わが国の法制度を示しております。第3章の有用性では、食品照射の便益とリスク、香辛料への放射線照射の有用性を示し、第4章では主に3点、1点目は毒性学的な安全性、2点目は微生物学的安全性、3点目は栄養学的適格性、それぞれについての見通しについて議論してごさいます。第5章では、食品照射の検知技術や、放射線照射施設の安全性、照射食品の表示などについて議論をさせていただいております。

それらを第6章「まとめ」ということで、わが国における食品照射に関する今後の取組の考え方を示してごさいます。

以降、それぞれ報告書のポイントについて書いてごさいます。

2ページ目、まず食品照射とは何かということをごさいます。食品に放射線、ガンマ線や電子線などを照射することにより、殺菌や殺虫、発芽防止などを行う技術、これを食品照射といいますということでもあります。

参考をごさいますが、後ろの方のページ、17ページと18ページに放射能と放射線の関係を示しております。その17ページの放射能と放射線をごさいますが、放射性物質というものがごさいます。この放射性物質が原子核が崩壊するなどによって放射線を出します。その放射線を出す能力のことを放射能といいます。この放射線を食品に当てることによって食品照射を行うわけをごさいます。

この放射線はどういうものがあるのかというのが次の18ページに書いております。電離放射線と書いてありますが。一番上がエネルギーの高い電磁波、これは光の一種でございまして、質量がないわけですが、エネルギーを持っている波であります。ここではX線、ガンマ線というものを挙げておりますが、いわゆる紫外線、我々が太陽で当たっている紫外線よりも波長が

短くてさらにエネルギーの高い波のことであります。また、その下の方に質量を持った粒子の流れであります。これは電気を持ったものと持たないものに分けておりますが、電気を持ったもの、アルファ線という原子核から放出されるヘリウム原子核の流れ、これは陽子が2つ、中性子が2つのものであります。それから、ベータ線は原子核から放出される電子の流れであります。また、加速器でつくられた電子を電子線と呼び、陽子の流れを陽子線と呼んでおります。電気を持たない粒子の流れとして、中性子線を例に挙げております。

放射線の食品への照射はこのうち主にガンマ線、それから一部電子線などが使われているということであります。

また、2ページに戻っていただければと思いますが、ここでは食品照射のメリットとして、非加熱処理が可能であるとか、放射線の透過力が強いということから形状を問わず均一に処理が可能であるとか、連続に大量処理が可能といった特徴を有してございまして、食品の衛生化や損耗防止に貢献するというものであります。

照射された食品をこの報告書では「照射食品」、又は「放射線照射食品」と呼んでおります。わが国におきましては食品衛生法に基づいて食品照射は原則禁止になっております。例外的にばれいしよの発芽防止のための放射線照射のみ許可されているという状況でございます。

ページをめくっていただきまして3ページ、それではなぜ今このような食品照射の検討を行うのかということが記載されています。まず、原子力政策大綱というわが国の原子力政策を進める上で基本となるものを2005年10月に策定してございまして、その中で食品照射に関する今後の取組の基本的考え方がまとめられたものでございます。これを踏まえて、審議を進めて、今回専門部会の報告書（案）をとりまとめたものでございます。

この大綱におきましては、食品照射のように放射線利用技術が活用できる分野において、社会への情報の提供や理解活動の不足のため活用が十分進められていないということが課題というふうにしてございまして、食品照射について生産者、消費者などが科学的な根拠に基づいて相互理解を深めていくことが必要、などについて提言しております。

これは、まず2003年4月現在、52ヶ国及び台湾で230品目の放射線照射が許可されている状況であること。ただ、食品の照射が許可されているからすぐ流通されているというわけではございませんでして、このうち実際に実用、流通されているのは31ヶ国及び台湾で40品目になっているという状況がございまして。世界の照射食品は現在年間約30万トンで、許可、実用国が多いのはスパイスだとしております。2000年で約9万トンが照射中でございます。

4 ページの表を見ていただきますと、スパイスについては、日本を除きまして主要国がそれに照射の実用化がなされているということが記載されてございます。ちなみに、◎が実用化されているもの、○は実用化までいかないけれども許可されているという部分でございます。

また、食品の損耗防止や衛生化技術が重要であるということで、近年食品の衛生のために使っていた化学薬剤を使用した殺菌方法が制限されている、これを補完する技術が必要だという状況がございます。

わが国では、スパイス協会が2000年に香辛料について放射線照射の許可を要望してきているという、このような国内外の状況を踏まえて、大綱において検討をすすめる必要があるとの意見が出されたわけであります。

続きまして、5 ページに新たな食品への放射線照射が認められるにはどのような法的な手続、段取りが必要かということであります。現在、先ほど述べたように、ばれいしよについてのみ食品衛生法上許可がされて、それ以外は禁止されているわけです。ばれいしよについてもコバルト60の線源を使うなどの一定の基準が示されております。

これに加えて、さらに新たな食品への照射を認めるという場合におきましては、①に書いておりますように、食品衛生法に基づいて厚生労働省が個別に科学的な検討等を行うということになっております。さらには、②にありますように、厚生労働省の求めに応じて食品安全委員会がリスク評価、食品健康影響評価の結果を審議を行った上で意見として厚生労働省に提示するという手続が必要でございます。これは食品安全基本法に定めております。③として、厚生労働省が安全委員会の意見を踏まえて照射の許可等を行うという段取りになっております。

続きまして、6 ページ以降に、それでは、食品照射の便益とリスクは何かということが書いてあります。まず、食品衛生面での便益であります。優れた殺菌能力を有している。温度上昇を伴わず、品質への影響が少ない。放射線の照射によりますので、形状を問わない連続処理が行えるということで作業性がよいということが挙げられます。

食品損耗の防止面の便益についてであります。食品照射により発芽を防止したりとか成熟の遅延、腐敗菌の殺菌、殺虫などの処理により食品の損耗を防止し、安定供給に貢献できるものであります。

食品照射のリスクであります。これについては後ほど照射食品の健全性というところで記載してございます。

これらの食品への照射については選択肢を増やすという点があります。技術にはそれぞれ便益とリスクがあり、それを踏まえた上で選択肢を増やすということになるということでございます。

ます。食品の防疫に対する貢献ということで、我々の食生活の多様化、高度化に貢献するものであるとしております。

次のページ、7ページにその具体的な食品照射の有用性としてどういうものがあるのかであります。左にどのような効果があるか、真ん中に対象品目、右に線量と書いてございますが、これは放射線を受けてどのくらいのエネルギーを受けさせるかというものであります。

先ほどお話ししたように、ばれいしよについては芽が出ると人体に有害でございますので、放射線を当てて芽の発芽を防止する発芽防止という効果を有しております、これはタマネギ、ニンニクなども同様でございます。また、穀物や果物については殺虫及び不妊化、寄生虫の殺滅。成熟の遅延としては生鮮の果物などがあります。また、病原菌の殺菌として冷凍エビ等々。腐敗菌の殺菌として果物、水産加工品。殺菌として香辛料などありまして、それぞれ適切な放射線量というのが右に書かれてございます。

次に、8ページでございますが、以上が一般的な食品への放射線利用の有益性を説明してきましたが、特に香辛料についてはどうなのかということをごここでは記載してございます。香辛料については先ほど述べましたように、世界でその照射が認められてきているということで検討してございます。まず、香辛料の衛生確保の必要性の観点から、香辛料には微生物による汚染が著しいものもあり、これらの微生物の多くは加熱しても死滅しにくい有芽胞菌であり、食中毒防止には有芽胞菌の殺菌が必要であるとしております。

放射線照射の有用性ということで、香辛料の殺菌における制限として、香辛料は熱に対して高い感受性を有しておりますので、気流式過熱蒸気殺菌、これは高温の蒸気を当てて殺菌する方法であります。この方法だと香辛料は色調、香味等の変化が生じ、天然価値が減ることになります。要求される殺菌レベルを目指せる非加熱処理技術として放射線技術が確立し、世界で幅広く用いられているという状況にあるわけでございます。

以上が有用性の説明でございました。

次に、9ページ以降に健全性について記載してございます。もちろん照射食品が健全でなければ、安全でなければ食品としてできないわけでございますが、ここでは健全性として3点挙げています。まず、安全性としての2点、1つは毒性学的安全性、もう1つが微生物学的安全性です。毒性学的安全性は照射した食品の急性の毒性、それから発がん性、遺伝毒性などがございます。微生物学的安全性は、照射した食品に生き残っている微生物による影響はどうか、照射による微生物の突然変異はどうかという問題であります。

これに加えまして、栄養学的適格性ということで、食品の栄養は照射によりどう変化するの

かということを検討してございます。この3点を健全性と呼んでおります。

まず、その最初の毒性学的安全性の見通しであります。わが国におきましては原子力特定総合研究というものを実施しております。1988年までにばれいしよ、タマネギ、米、小麦、ウィンナーソーセージ、水産ねり製品、みかんの7品目に対して毒性や繁殖性、催奇形性などについて評価・検討されて、有意な影響が見られないとされております。

次に、WHO世界保健機関の評価であります。1994年のWHOの報告書、「食品照射の安全性と栄養適性」においては、入手可能な文献の再検討では、安全性の研究結果は現在までのところ有害な影響を示していない。また、照射食品の摂取による毒性学的な影響はないという研究結果で一致しております。

さらに、1997年にWHOの高線量照射に関する専門家委員会が結論を得ておりまして、それは10キログレイ以上の適正な線量を照射した食品に関しても適正な栄養を有し安全に摂取できるとの結論でございます。

次のページ、11ページに残りの2点。まず、微生物学的安全性の見通しを書いています。病原性や毒性または放射線などに対して抵抗性が増した突然変異株の誘発の増大、そのような誘発が生じているとの科学的な証拠は得られていないとしております。また、アフラトキシンなどのようなカビ毒であります。WHOは科学的知見に基づく総合的な評価としてGMPに基づく適正な条件で貯蔵した照射食品のアフラトキシンレベルの増加という危険性は存在しないと結論しております。

次に、栄養学的適格性を見通してございます。適正な線量での食品照射は、主要栄養素、微量栄養素の両方に変化を起し得るが、その変化量は小さい。また、タンパク質に対する放射線照射の影響は加熱と同様であり、多くの食品で減菌線量を照射しても必須アミノ酸への顕著な影響は観察されていない。ビタミン類にはビタミンB1のように放射線照射により破壊され易いものがある。ただし、これは栄養素の摂取の観点から全体の食品に対するその食品の寄与率に左右されることを考慮すべきであるとの結論でございます。

以下12ページ以降に全体の総論とは別に個別に指摘されてきた事項について報告書では検討を行っております。

まず最初に、誘導放射能の生成についてであります。これは非常にエネルギーの大きい放射線を物質に当てますと、その放射線が原子核に当たって核反応を起し、物質が放射化するという現象でございます。放射化するというのは、放射性物質ではなかったものが放射性物質になって放射線を出すようになるということでありまして。このような誘導放射能の生成について

は電離放射線、最初にご説明いたしました、そのエネルギーの上限が設けられていて、それを超えなければそのような誘導放射能は、放射能を有する物質放射性物質は生成されないとしております。

次に、放射線の照射により生じる化学反応であります、放射線照射により生成される分解生成物は、そのほとんどが加熱でも生成することがよく知られております。放射線照射に特有の化合物としては、脂質、脂肪に放射線照射した場合、2-アルキルシクロブタノン類の生成が報告されております。

では、このシクロブタノン類の生成をどう考えるのかというのが次に書いてございます。上の赤い点が毒性について、下の赤い点が発がん性について記載しております。まず、毒性についてでございますが、消費者の健康に危険をもたらすようには見えないということをWHOの見解で出しております。これは2002年に報告されたラウルの実験というのがございますが、これでその毒性が考えられるのではないかとということであったわけでございますが、ラットに与えたシクロブタノンの摂取量はヒトが摂取されるより3桁多いことから、そういうことはないだろうということでもあります。失礼しました、今の説明は発がん促進性の方の説明でございます。

2-アルキルシクロブタノン類の摂取が発がんを促進すると信じるに足る理由を示す実質的な情報や信頼できる情報がないとしているという、米国の食品医薬品庁の見解であります。また、EUの食品科学委員会におきましても、このブタノン類について健康リスクを評価することは適当でないと結論しているということでもあります。

照射タマネギの慢性毒性試験と世代試験であります。マウスとラットで慢性毒性試験を行って、照射によると考えられる影響は見られなかったというのがあります。マウスを3代目まで飼育した試験では妊娠率などに対する影響は認められなかった。また、催奇形性については各群共通に骨の変異の一種が認められたが、照射の影響によると考えられる異常は認められなかったとしております。

次に、栄養失調児の倍数性細胞の出現率であります。栄養失調児に照射した小麦を与えたところ出現率が高まったという報告が公表されておりますが、この報告の試験は、栄養失調の子どもに倍数細胞を出現される証拠にはならないとされ、試験は技術的な欠陥があったとされております。

それから、異臭の発生であります、脂質を含む食品においてにおいが発生する場合もございますが、これは商品価値を維持する観点からの問題であって、健全性の点から見て問題はな

いと言われております。

食味、加工性への影響については、健全性の点から見て問題はない。

ベビーフード事件、これはベビーフードの原料に照射した粉末野菜が販売されていたという問題であります。これは食品安全に関する企業コンプライアンスの欠如という問題であると整理してございます。

その次、14ページ以降に、それではその食品としての安全性以外、その他の課題は何かということを書いております。1として、検知技術であります。今後の食品照射の展開を考える上で、規制の実効性を担保する手段、流通業者等における品質管理技術などとしての検知技術の確立が重要としてございます。国際的には検知法が食品の種類などに応じて複数採用されております。わが国におきましては、そういう検知技術はあるわけですが、行政検査のための法定検知法が実用化していないということで、その開発が急務とされております。

(2)として放射線照射施設の安全性が書かれてございまして、これは放射線障害防止法という法律で規制され、周辺環境への影響は非常に小さく、また照射によって誘導放射性物質は出ませんので、放射性廃棄物は基本的に発生しないというふうになっております。

照射食品の表示の問題であります。許可・実用化の進む米国やEUでは、放射線照射が行われたとの表示を実施してございます。わが国でも再照射防止の観点から食品衛生法で、また消費者の適切な選択の観点からJAS法でそれぞれ表示の義務がございまして、照射食品が社会に流通する際には消費者の選択が可能となるよう照射食品の表示が重要であるとの意見が強く、照射食品の表示はこのためにも重要な情報源であって、再照射等を防ぎ、適切な照射を担保するにも重要であるとしてございます。

最後に、まとめが15ページと16ページに記載してございます。

以上を踏まえまして、以下のとおり結論してございます。まず3つの結論、照射食品は有用性がある。これは、食品衛生の確保や損耗防止に寄与するとともに、世界各国で照射食品が流通し、多くの実績があること。

照射食品の健全性、安全性、栄養学的適合性について、見通しがあること、これはWHO、IAEAの国際機関において安全面や栄養面から有意な影響はないと評価され、国内外において適正な線量を守っていれば照射食品の健全性について問題がないとする多くの研究成果が蓄積されている状況がございまして。

照射施設については、先ほど説明したとおりでございます。

以上を踏まえまして、食品照射技術を食品の衛生確保などのための技術の選択肢の1つとす

ることができるようにする観点から、以下の取組を進めることが有意義であるということで、大項目で2点、原子力委員会の専門部会は提言をしております。

最初の1点目、食品照射に取り組むに当たっての環境整備であります。食品安全行政の観点からの妥当性の判断であります。まず、有用性が認められる食品への照射は、食品安全行政の観点からの妥当性を判断するため、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく検討・評価を進めることが適当であるとしてございます。これは、ばれいしよ以外に他の品物を照射することを法で認めるための措置としての検討・評価の実施を期待しているものであります。

まずは、有用性がある香辛料への照射は検討・評価を実施することが妥当とした上で、その他の食品については、社会的ニーズを踏まえ、適宜検討・評価を実施することが適切であるとしております。

現行の法令に基づく表示の義務付けは引き続き行われることが必要であって、食品照射の表示の今後のあり方については食品全体の表示の動向も踏まえて、科学的・合理的な観点から必要な検討を期待するとしております。

検知技術の実用化であります。わが国では公定検知法を早期に確立し実用化するために、既存検知技術の試験手順の厳密化などの取組を引き続き進めることが重要としております。また、検知技術の高度化に向けた研究開発が引き続いて行われることを期待するとしております。

大きな2点目ですが、食品照射の社会受容性の向上であります。食品照射の社会受容性の向上が重要で、関係行政機関、研究者、事業者など関係者と国民との相互理解を一層深めることが必要。そのため、関係者は情報公開を推進するとともに、国民の意見を伺う広聴活動を出発点として広報や対話を行う活動に取り組んでいくことが必要としております。

以上、ちょっと要領を得なかった点がございますが、食品照射の報告書のポイントについて説明をさせていただきました。

それでは、以上で第1部は終了でございますが、引き続き第2部の参加された方々からのご意見の聴取の方に続けて入らせていただければと思います。

会の進行についてでございますが、多田部会長のご挨拶にありましてとおりの、この会の趣旨は、今後の食品照射専門部会の審議に反映させるために皆様のご意見を専門部会委員が直接お聞きすることとなっております。その趣旨をご理解の上ご協力をお願いしたいと思います。

まず、ご発言の時間でありませけれども、できるだけ多くの方々からご意見をお伺いするために、お一人様のご発言は1回とし、1回のご発言時間は3分を目安とさせていただきます。また、3分たちましたら鐘を1回鳴らさせていただきますので、よろしく願いいたします。

ご質問の後に専門委員の方々からご意見について、どのようなご意見でしょうかなどのご質問やご意見に対する見解とかのお話がなされるような段取りで進めさせていただければと思っております。

それから、ご意見をお伺いする方は、今回事前のお申し込みに当たってご発言を希望され、また具体的なご意見を意見用紙に記載されていた方をお願いすることといたしました。ただいまからご発言いただく方のお名前を読み上げさせていただきます。基本的には読み上げた順番でご意見を開陳していただきたいと思っております。

まず、1番目が、北海道にお住まいの鵜飼光子様。

2番目の方が、埼玉県にお住まいの東ヶ崎邦夫様。

3番目は、東京都にお住まいの富山洋子様。

4番目の方は、神奈川県にお住まいの中村政雄様。

5番目が、東京都にお住まいの原英二様。

6番目が、東京都にお住まいの飛田恵理子様。

7人目は、東京都にお住まいの山田保幸様。

8人目の方は、千葉県にお住まいの山内宏子様。

9番目は、東京都にお住まいの山本貴之様。

10番目が、群馬県にお住まいの渡辺宏様であります。

以上、10名の方にご発言いただければと思っております。なお、このご発言の順番は氏名の五十音順とさせていただきます。

ただいま読み上げさせていただいた順に私の方から改めてお名前をお呼びしますので、その際に参加者席前方のマイクスタンドまでご移動いただき、ご発言いただければと思います。マイクスタンドは2つありますので、どちらでも近い方をお使いいただければと思います。

この10名の方のご意見の陳述が終わった後、続いて時間の状況にもよりますが、会場内の皆様からご発言いただきたいと思っております。私の方から挙手を求めますので、発言を希望される方は挙手をお願いしてご発言いただくという形を考えております。

なお、ご発言の際にはお名前のフルネームと、現在お住まいの都道府県をおっしゃってからご発言くださるようお願いいたします。

また、大声、やじ、横断幕の掲示など、進行の妨げとなる行為は固くお断りいたします。会議の進行上、やむを得ない場合はご退場いただく場合もありますので、あらかじめご承知おきください。皆様のご協力をお願いいたします。

以上、ご説明したとおり会議を進めさせていただきますが、時間の関係上、すべての方からご意見をお伺いすることはできないことがありますので、ご理解くださいますようお願い申し上げます。

また、会議の議事録については事務局にて作成し、一般公開させていただきます。その際、発言された方のご氏名を記載させていただきたいと思っております。ご了承のほどよろしくお願いいたします。

また、本会議の映像につきましては、報道の方が今日いらっしゃっておりますので、報道に流れる場合がございますが、併せてご了承のほどよろしくお願いいたします。

それでは、意見を述べていただくことを開始したいと思います。

最初に、北海道にお住まいの鶴飼光子様、いらっしゃいますか、よろしくお願いいたします。

○鶴飼光子 北海道から参りました鶴飼光子でございます。私は大学で分析科学を行っておりまして、主にラジカルの分析とその解析を行っております。お配りいただきました「食品への放射線照射について（案）」の冊子の内容について意見を申し上げます。

照射食品の検知技術について、第5章、食品照射を巡るその他の課題の中で検知技術について詳細に記載されております。28ページに示されておりますが、今後の食品照射の展開を考える上で、検知技術の確立は重要、これは大変そのとおりでございます。しかし、29ページにはわが国の検知技術の現状の中で、わが国の行政検査に用いる公定検知法として実用化されるまでには至っておらず、その開発が急がれると結論されております。私の研究成果から考えますと、公定検知法は現状では確立されているとは言えませんが、照射履歴検査技術は既にわが国にはその計測技術を有してございます。また、日本の国産の装置の開発の技術の蓄積もございます。この点を報告書に追加して記載して下さることを望みます。

報告書（案）では検知技術はないという印象を受けます。どうぞ、公定検知法の実用化に向け、検査システムの構築を検討していると今日のポイントのところで説明あったように結んでいただくと誤解がなくでよろしいかと思っております。

以上です。

○黒木参事官 鶴飼様、どうもありがとうございました。すみません、鶴飼様、ちょっと専門委員の方々に今のご意見に対するご質問とか、それからコメントとかをお伺いしたいと思っておりますので、今しばらくそちらにいらしていただければと思います。

では、公定検知法についてのご意見でございますが、専門委員の方の中でご質問とかご意見

とかございましたらよろしく願いいたします。

○多田部会長 有益なご意見ありがとうございます。まさに研究者それぞれが努力されて、方法そのものが確立されておることはよくわかりました。しかし、現実に法的な公定法と言われるものがない、しかし、それは現在それに向けて、公定法の確立に向けて厚生労働省も動き始めていると。研究者の皆さん方に協力をお願いしているという段階であることも伝えておきまして、あなたからの今のご意見しっかりと参考にさせていただきます。

どうもありがとうございました。

○鶴飼光子 よろしく願いいたします。

○黒木参事官 他の専門委員の方からご意見ございますでしょうか。木元先生、何かございますか。どうぞ。

○木元原子力委員 今、検知法のお話だけでしたけれども、食品照射というものに対してはどいうお立場でいらっしゃると思えたらよろしいのでしょうか。

○鶴飼光子 私のことでございますか。

○黒木参事官 もし差し支えなければ。

○鶴飼光子 私はこの中の検知法のところでも記載されておりますが、電子スピン共鳴法という不対電子を測る方法で食品照射の検査技術の特許化しておりますので、あとは装置開発をすればもう確実に照射履歴を定量することができるというふうに思っております。

○木元委員 ありがとうございました。その大前提をちょっとお伺いさせていただきたかったものですから。

ありがとうございました。

○黒木参事官 どうも、鶴飼様、大変ありがとうございました。

それでは、続きまして、埼玉県にお住まいの東ヶ崎邦夫様、よろしく願いいたします。

○東ヶ崎邦夫 埼玉県から参りました東ヶ崎でございます。私から2点ほど意見を述べさせていただきますが、1つは食品照射について、その健全性が明らかになったものから速やかに許可をできるようなシステムをつくっていただきたい。この場合に、健全性といいますと科学的に証明されたものとかいうことになるわけですが、科学的には健全であるともないともなかなか証明できないごく微量の問題がある場合に、一般的には科学的に証明されないという方の分野に入ってしまうわけなんです。先ほど部会長のお話にもありましたが、科学的データに基づいてリスク便益分析を行う、評価を行うということは、科学的という意味合いだけでなく、社会学的な判断も必要になってくるのではないかと思うわけがあります。例えば、海

の中に茶さじ1杯塩を投げ入れたときに、海の濃度が上がるかというような問題を科学者が問われますと、とにかくそれは塩が入ったんだから濃度が上がると答えがちではありますが、これを実際に社会の中でどういうふうに判断すべきかという実質的な判断をする必要があるのではないかと。

これからは、もちろん科学的に正しくなくてはいけないわけではありますが、そういった社会科学的な判断が必要であろうかと思われまます。これが第1点です。

もう1点は、照射食品についてはシール等を張ってこれが照射食品であるということを明確にする必要があるかと思われまますけれども、その場合に必ず健全性についても確認されているものであるという表示も合わせてお願いをしたいと、かように思っております。

以上です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。またご意見等ありますので、失礼でございますが、しばらくお待ちいただければと思います。

2点のご意見だということで、まず最初に1点目の自然科学だけではなくて社会科学的なことも考慮して許可等の判断をすべきではないかというご意見だと思われまます。専門委員の先生方、どなたかコメントやご質問などございまますでしょうか。

部会長、よろしくお願いまます。

○多田部会長 今のお話、ちょっと専門的に言いまますと、いわゆるデラニー条項とデニミニス理論というんでしょうか、に係ることで、すべての食品においてリスクがないものはないという中で、ちょっと簡単に説明させていただきますと、デラニー条項というのは、もしも食品の中に、これは添加物・農薬を対象にしたものでございまます。発がん性の疑いがある場合は一切使用してはいけないという条項です。ところが、それいろいろと分析が進みままして、すべての食品においていわゆる発がんと言いまますと発がんリスクがあるということが明らかになってまいりました。つまり、デラニー条項はゼロリスクを主張するもので、それに対して、デニミニス理論は、極めて微細なリスクは認めようとする考え方で、そのリスクが100万分の1以下の場合は無視できるという解釈概念が生まれまました。現在そのような概念で食品の安全というのが制御されているというんでしょうか、そういう状態のことをおっしゃっているということによろしゅうございまますか。

○東ヶ崎邦夫 はい。そういうことであれば、健全性がそういう意味で証明されているのであれば、速やかに厚生労働省に対してその許可をするように働きかけていただきたいと思われまます。

○多田部会長 この件に関しましては、最初に言いましたように、私たちはいろいろデータを集めました。しかし、最終的にいわゆるリスクアセスメントをするということを実務としておりませんし、してはいけないということで、先ほど報告書の説明の中にこういうデータがあるよということはお見せして、しかもこういう観点から一遍ぜひ論議してくださいというようなとりまとめになっております。したがって、最終的にぜひ許可しなさいというのではなくて、一応こういうことを参考にしてこういうものを評価してくださいというような提言になるかと思いますが。

○東ヶ崎邦夫 ありがとうございます。

○黒木参事官 それから、2点目の表示の点について、先生方どなたかご意見とかご質問ありますでしょうか。

○多田部会長 これも私たちリスク管理、マネジメントも実は対象にしておりません、具体的には。しかしながら、報告書の中に消費者の選択が可能になるように、またいわゆる国際基準も表示を義務付けておりますというようなことをきちっと書いて報告書にまとめております。もちろん過去にじゃがいもにつきまして、ケースには表示があるけれども、1個1個バラになったときはわからないよという問題が指摘されていることもよく承知しております。そういうことも含めまして、表示についてはそれにかかわる監督官庁が他の食品の表示とも整合性が必要かと思しますので、そういうものの中でぜひもしも許可するならばそういうことも考慮してくださいというような要望はまとめさせてもらっております。

○黒木参事官 よろしゅうございますでしょうか。

どうも、東ヶ崎様、ありがとうございます。

続きまして、3番目の方でございます。東京都にお住まいの富山洋子様、いらしたらお願いします。

○富山洋子 東京都の富山洋子です。よろしくお願いたします。私は4月19日に食品照射の専門部会で意見を述べさせていただきまして、そのときの意見は原子力委員会のホームページにも私ども日本消費者連盟のホームページにも載っておりますので内容は詳しく申し上げます。次の4点の理由で受け入れがたいと申し上げました。

食品照射の問題点のまず第1とし、安全性に非常に懸念がある。むしろ危険性の方を私どもは危惧している。2番目に、検知技術が確立していない。公定検知法がまだ確立していないということが今までのご報告にあったとおりです。3番目に、消費者にとって何のメリットもない。そして、第4に食べ物について大きな視点から申し上げまして、原子力の技術を食品に応

用してはならないというふうに申し上げました。そのときのやりとりにつきましてはもう原子力委員会のホームページに載っておりますのでご参照ください。きょうは、したがって、質問をさせていただくということで書類を提出しております。

まず第一に、報告書（案）のP16のところで、食品照射の損耗のすべての問題の解決にはならないけれども、有効な選択肢であると言われていたというふうに書いてございますが、これはどなたがおっしゃったことなんでしょうか。私はこの文言を見まして、かつてイトカワヒデオさんが私どもの食べ残しを照射して飢餓に悩んでいる国々に送ればいいみたいことをおっしゃっておられて、そこを連鎖的に思い出してしまったんですけれども。損耗とかそういうものを防ぐということが第一の目的というか、有効な選択肢についてどなたがどのような根拠でおっしゃったのか、まず第一に質問いたします。

それから、第2番目なんですけれども、私が7月13日（の専門部会の際）にいただきました（報告書）案では、24ページでございます。慢性試験と亜慢性試験の関係なんでございますけれども。13日にいただきました案にはタイトルが「照射タマネギの慢性試験における試験動物の奇形発生」というふうになっておりまして、26日、ホームページの分で、私はホームページから取ったんですけれども、そのタイトルは「照射タマネギの慢性毒性試験と世代試験」というふうにタイトルの表題が変わっていて。その書き出しが、13日の分は原子力特定研究で実施されたタマネギの亜慢性毒性ではと書いてあるのが、26日では亜慢性が慢性となっております。素人では慢性毒性と亜慢性毒性の違いはよくわかりませんし、なぜここがこのように変えられたのか。そして、この試験に係る生データをいただきたいという質問と要望でございます。

3番目のリスクコミュニケーションについては、リスクコミュニケーションをどういうように位置付けているのか伺いたいと思っております。

以上です。

○黒木参事官 ありがとうございます。

3点あるということで、1点目でございますが、16ページの6行目であります。「また、将来の世界の人口増加と食料生産量の関係の厳しい見通しに対して、食品照射は、食品の損耗のすべての問題の解決にならないが、腐敗や虫害による食料損耗の低減に有効な選択肢であると言われていた。」ということについて、どのような根拠なんでしょうかという。

○富山洋子 これは一体どなたがおっしゃっているのか。

○黒木参事官 先生方の方で何かございますでしょうか。

○多田部会長 この言われているといいますのは、いわゆる多くの方々、こういう損耗を憂いておられる方、多くの方が言っているというふうに理解していただいているんじゃないかと思えます。

○富山洋子 非常にあいまいであるということですね。

○多田部会長 そういう意味ですか。国際機関が申しております。それからまた、後で同じような質問が出るかと思いますが、食物検疫に係る中でも有益な方法であるというふうに明記されております。

○富山洋子 はい、だれが言っているのかよくわかりました。だれを背景にしているのか。

○黒木参事官 2点目でございますが、慢性試験と亜慢性試験の違い等でございますが。これはたしか委員のご指摘で事務局の方で亜慢性試験を慢性に変えたものであると承知しておりますが。先生方の方でこの辺うまく説明できますでしょうか。

○田中委員 亜慢性と書いてあったところが慢性になったのは、単純なミスだと思います。亜慢性の試験は実施されてないと思います。

ついでに、亜慢性と慢性の毒性試験の違いといいますと、試験の期間が亜慢性の場合だと大体3カ月ぐらいの試験なんですね、その間繰り返して投与します。慢性試験になりますとこれが6カ月とか1年、長いものですと一生涯の試験です、発がん性試験なんていうのは一生涯やったりすることになります。検査の内容は、そういうものを食ったら何か行動の変化が起きるのではないかとといった一般症状の観察。それから、血液学的な検査だとか尿の検査。一般的な臨床検査試験、ああいう感じの試験を動物でもやるわけですね。それから、あとは体重の変化、それと、実験が終わりますと臓器の検査等を解剖して見る。簡単に言うとそういうことを調べます。

○富山洋子 亜慢性試験と慢性試験はかなり内容が違うと思いますので、単純なミスとはとらえきれないのではないかと私は今感じました。

○黒木参事官 3点目のリスクコミュニケーションについて、ございますでしょうか。

市川先生、お願いします。

○市川委員 リスクコミュニケーションについては、多分もう皆さんもよくご存じかと思うんですけども、今の食の安全・安心を考えると、リスク分析法というそういう考え方で今の日本の食の安全・安心というのは進められてきていると私は思っております。そういう意味において、リスクコミュニケーションはすべての場において国民、私たち消費者はかかわっていけるものであると思っております。

そしてまた、そのリスクコミュニケーションにおいて私たち国民というのは一方的にリスクというのを許容すべきだと無理強いをさせられるものではなくて、私たちがいかに適切に判断できるかというそのような情報をきちんと適切にコミュニケーションをとりながら情報をもらう、そういうやりとりだと考えております。

ですから、これから例えばこの食品照射の問題がリスク分析のところでいろいろ議論になったという仮定としても、私たち国民、消費者はそのすべての場においてリスクコミュニケーションがきちんととれていくであろうと私は思っております。

○富山洋子 市川さんの期待を裏切らないような進捗が欲しいですね。というのは、BSEではまず結論ありきで、私たちが否という選択ができないような状況がリスクコミュニケーションとして私どもに押しつけられていることを最後に申し上げます。

以上です

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

ちなみに、先ほどの慢性試験と亜慢性試験は私の担当の方にも確認しまして、単純なミスだということですので、大変申しわけなく思っております。

それでは、続きまして、4番目の方でございますが、神奈川県にお住まいの中村政雄様、いらしたらお願いいたします。

○中村政雄 神奈川県の中村政雄です。私は食品照射技術はもっと利用されるべきだと考えます。香辛料に限って言えば、早く許可をしてほしいと思います。その理由は、他の方法に比べて非常に効果的で安全だからと思うわけです。

だけれども、一般の方は何もそんな面倒くさいことしなくたって今のままでいいじゃないのというふうに思われるだろうと思うんですね。その今のままというところが問題でありまして、現在でも世界で1年間に9万トン使われているわけですから、照射されているわけですから、当然日本に輸入されているスパイスの中にも照射されたものが当然入っているはずなんですね。相当に照射されたものが入っていると考えなければおかしいわけです。実際にときどき聞いてみますと、いや、いくらおいてもカビは生えないし、これは照射食品に違いないと、こういうことで専門家は、あるいは業者の方はよくご存じのはずなんですね。だけれども、業者の方はそういうことは発表されませんよ。言えばだまって無許可でそういうものを輸入したということになったら大変なことになるから黙っている。それから、専門家、政府も見て見ぬふりをしているらしい。しかし、早晚やはりこういうことは明らかになると思いますね。そのときに消費者は今まで何で隠していたんだという騒ぎになるでしょうし、日本がもしそういうものを

輸入しないということになれば、これは非関税障壁で貿易摩擦のもとになるに違いないと思いますね。

ですから、私はやはり一般の方に世の実情を知っていただく。今さら業界の方も政府も実情を明らかにするというのは言いにくいかもしれませんが、そこにいらっしゃる専門家グループの方が実情を調べて、実はこうなっているんだと、それに利害特質もつけて、国民にどういうふうを考えるか考えていただければいいと思うんですね。その結果ノーだと、ライスカレーも食べなくてもいい、スパイスはうんと値が高くなってもいいという判断が出れば、悲しいことではありますけれども、従わざるを得ないと思います。しかし、私はカレーライスを我々が食べらなくなるということはないと楽観をしております。

以上です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

輸入食品の実態を明らかにした上で議論すべきではないかというご意見でございますが。専門委員の先生の中からコメントしづらい話とは思いますが。何かございましたら。

○中村政雄 でも、これはやはり理解する突破口としては一番いい。食品照射の話は昔からあって、ときどき報告書が出たってほとんど記事にならないでしょう。四、五日前に朝日新聞がちょっと大きいスペースを使って書いておりましたけれども、しかしね、あれを読んでも、じゃあ、やらなきゃいかんという気にはなりませんよね。やはりスパイスの現状はこうだということと皆さんによく知っていただくということを私は一番手っとり早い突破口だと思うわけであります。

○多田部会長 ありがとうございます。現実はどうだと言われますと、法的に明確になっている事例を挙げますと、乾燥野菜、これはスパイスも含むと思います、について東京都立衛生研究所が発表したデータでは、調査したもののうち10%程度照射の可能性が高い。この可能性が高いということに対していわゆる研究者レベルで持っている検知法では照射されていることがまず間違いないだろうというふうに判断しております。しかし、その後消費者団体の方の質問状に、わからなかったとおっしゃっているような文章ありますが、そうではなくて、その後都立衛生研究所では、そのサンプルのルーツをずっとたどっていきました。しかし、最終的にどこでなんぼ照射したかがわからなかったということとございまして。現実に入ってきていると言われれば、そういうデータがあるということ。

それから、これに関して厚生労働省はすべて現在はそういうもの、乾燥野菜のたぐいが輸入されてきますと、その輸入品が殺菌処理してあるかどうかの確認。その次、殺菌してあるとす

ればそれが放射線照射でないという確認、これを行って始めて輸入許可をしております。ただし、これは企業サイドというか業者サイドの倫理の問題によって崩される可能性がないわけではないと思います。

しかし、実際におっしゃるとおり、多くのスパイス、乾燥野菜が世界を流通していることは事実ですし、それを全く禁止するということはその流通から日本が外れる可能性がないではないと考えております。

そういう意味で参考意見として私たちインプットさせていただきます。ありがとうございます。

○久米委員 ご発言の中のちょっと細かいことなのですが、照射の効果といいますか虫がつかない、カビが生えないということをおっしゃられた点に関して、照射の効果をちょっと誤解されるといけないと思いますので、少し補足させていただきたいんですが。殺菌とか殺虫ということは現在香辛料の場合には加熱蒸気殺菌ということでやられていまして、これはそれで処理された場合も放射線で処理された場合も同じようにきちっと包装がそのままにされておりましたらカビも生えないし、虫もつかないということになりますので、これは放射線だけのものではないと。それから、もし処理されたものが開かれた場合にはカビも生えますし、それから虫もつくということになりますので、その辺ちょっと今のご発言だと誤解されるかもしれないと思ひまして、補足させていただきます。

○黒木参事官 よろしゅうございますでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

○中村政雄 だけれどもね、蒸気で全く同じ効果があるんだっただらば、それは蒸気でいいわけでしょう、放射線で殺菌する必要は毛頭ないですね。ですから、蒸気と全く同じだとあなたがおっしゃるのなら、それも食品照射は一般の人に無用の不安を招かないためにはやめた方がいいです。そういう言い方をしちゃったらね、一般の人は理解しませんよ。

○久米委員 だから、殺菌効果に関しては同じです。今香辛料の場合に一番問題になっていましてのは味とか香りあるいは色の問題で。これは非常に加熱蒸気では難しいものがある、要するに劣化が起こるものがある、これは放射線の方がいいということにははっきり言われていると思います。

○等々力委員 すみません、東京都の話、具体的には乾燥野菜というのか、余り言ってしまうとあれなのか、健康食品というのに分類されるものというふうに伺っています。それで、具体的に多分香辛料というもの、その辺一緒じゃないかと言われればあれなのかもしれないんです

けれども、そういうデータが公表されているということは厳密につけ加えさせていただきます。

それから、この問題がだんだん出てきて、非常に香辛料のメーカーですとか食品メーカーはかなり気にされているということも私よく相談を受けますので、それで法律を守るようにかなり努力されている方がいるということも一方で承っているというか、感覚的に持っているということもつけ加えさせていただきます。

○中村政雄 法律を守ろうと思って努力をしていますが、ワンクッションかツークッションを経て輸入する場合には、やはりその業者は照射したものを無許可で輸入したということが起こり得るわけですよ。それは嫌でしょうね。

○等々力委員 そう思います。非常に気にしてらっしゃるということも。

○中村政雄 それから、我々消費者も無許可のものは食べたくない。だから、できるだけ正式に許可をしていただきたいと思います。

○黒木参事官 よろしゅうございますでしょうか。

どうもありがとうございました。

続きまして、5番目の方、東京都にお住まいの原英二様、お願いいたします。

○原英二 東京の生活協同組合の東京マイコープの原と申します。事前に質問意見出したんですが、きょうは時間が短いということで7点ほど意見と質問をお願いしたいと思っています。

1つ目は、香辛料の照射に関する有用性に関して、現在は気流式過熱蒸気殺菌をやっているということなんですけれども、その方法との間にどのくらいの有用性の違いがあるのかということについて具体的にやはりデータを、この場で答えるというふうには申し上げませんが、示すべきではないかということをお願いしたいと思っています。

それから、2番目に、先ほどのご質問の方が入ってきているのではないかとこのふうにおっしゃっていましたが、本当に香辛料照射したものが入ってきているのかどうかということとこれをこれまで点検もされているのかどうかということについて伺いたいというふうに思います。

3番目に、照射食品中の生成物について。フリーラジカル及びそれに付随してたくさんできるもの、加熱ですとかあるいは干物にしたときにいろいろできるものと同じなんだという記述が報告書の方にございますが、このできるものの種類と量が照射食品と加熱では本当に同じなのかどうか、きちんとデータを示していただきたいと思いますということを要望したいと思います。できればここで答えをいただきたいと思います。

4番目に、安全性データについて。タマネギの原子力特定総合研究のことについて報告書で言及されておりますけれども、この他にもいろいろ原子力総合研究では他にも米とか麦とか

色々なものをされていると思いますけれども、他にも外国ではいろいろな試験がされております。その中には有害な健康影響というか動物実験ではそういう結果が出たという報告が幾つかあると思いますけれども、これについてきちんとタマネギだけではなくてどういう結果なのか。

他にそういう影響がなかったという報告があったという書き方もございますけれども、それぞれの照射をしてからの時間とか条件が違ったりすることがございますので、その点そういう条件の違いについてもきちんと書いて考察をしていただきたいというふうに思います。

5番目、香辛料の安全性の確認についてですけれども、香辛料の中にはいろいろな通常の食品成分と違ういろいろな成分が含まれていると思いますので、香辛料の種類もたくさんございますけれども、それぞれがいろいろな成分が含まれていて違うものだというふうに思います。ですから、安全性の審査をするに当たって、香辛料ごとにどのような成分ができるのか、安全性の試験もどういった試験がされているのかということをお報告していただきたいというふうに思っております。報告書の中に毒性の評価について香辛料はもともと変異性物質や刺激性物質が含まれているため云々という、毒性試験が難しいようなことを書いてございますけれども、では、香辛料については安全性の確認ができないということで投げ出しているように見えるんですけれども、きちんとこういうことでなくて、安全性のデータをとって提案をしていただきたいというふうに思います。

6番目、アルキルシクロブタノンについてなんですけれども、アルキルシクロブタノンははっきり照射食品の中にできるということがわかっているわけですので、これはこれまで我々食経験もない、食品の中には含まれていない成分というふうに思いますので、新たに食品に残留する可能性のある成分として食品添加物や農薬と同じように一通りの十分な安全性データを食品安全委員会の方に厚生労働省を通じて提出していただきたいということをお願いしたいと思います。

7番目、表示について。報告書の中ではコーデックス規格に照射食品を原材料として使った加工食品の表示について、こちらの方にも表示するようにということが書いてございます。これは私どもとしてもそういうふうをお願いしたいと。香辛料に今回許可された場合、その香辛料を使った食品にも照射された香辛料を使った旨がきちんと表示されるようお願いをしたいというふうに思います。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

コメント7点ございまして、1点目が香辛料の放射線照射が蒸気と比べて有用性が何か。2点目が、外国から入ってくるものの点検。3点目がフリーラジカルについて。4点目が今まで

行った原子力総合研究についてさらに記述すべきではないか。5点目が安全性の確認を個々の香辛料の品目ごとにやるべきではないか。6点目が、アルキルシクロブタノンの特性についての資料。7点目が表示の問題であります。

ちょっと数が多いものですから、順不同で先生方コメントやご質問等ございましたらお願いしたいと思います。

○多田部会長 私の方で答えられるものから。まず有用性ですが、放射線殺菌法といたすのは発熱を伴いません。したがって、においが飛びません。色も変わりませんし、という意味で加熱水蒸気殺菌よりも非常にいい製品のものができるということをまずお伝えします。

○原英二 今の方法だとそのあたりがかなり飛んでしまうということなんですか。

○多田部会長 はい、そうです。

その次2点目、ちょっと順不同になるかと思いますが。実際にスパイスを照射しているかどうかをどこでチェックしているのか、しているのかどうか。現時点でわが国は公定法がないと申し上げております。したがって、研究者レベルで検査することは可能ですが、国として定めた方法で検査することはなされておられません。したがって、先ほど申しましたような処理でもって確認をするというのが現実です。

その次に3番目で、スパイスの成分という話なんです。一般に食品、大変な量の化学物質から成り立っております。したがって、それぞれがどのように変化しているかというのは大変難しいことをごさいます。それから、現在放射線を当てたときにできる物質、放射線を当てたときのみでできる物質ですね、それについて明快にわかっているのはアルキルシクロブタノン、これも全く他の方法で出ないという確証があるわけではございませんけれども、現時点では特異的生成物としてはアルキルシクロブタノンだけということになっております。したがって、スパイスに放射線を当てたときに何ができるか、これは1つ1つのスパイスについてチェックしたわけではございませんが、私自身が黒コショウで実験した結果によりますと、新たなものは検知されるほどには出てまいっておりません。それよりも加熱処理した場合、多くの成分が消えてしまっているという事実のみが残りました。

それから、アルキルシクロブタノンじゃなくて、もう1つ何でしたっけ。

○黒木参事官 アルキルシクロブタノンの毒性について、この資料を他の食品と同じ問題なのであるからして、厚生労働省に提出してもらいたいと。

○多田部会長 アルキルシクロブタノンというのは脂質に由来する成分でございます。脂質の少ないスパイスにそれができるかどうかをチェックするのは極めて難しいかと思えます。非常

に検知するのが難しいかと思えます。

○原英二 それを申し上げているのではなくて、照射食品の安全性の審査として食品安全委員会でアルキルシクロブタノンの評価をする必要があるからアルキルシクロブタノンの安全性資料をちゃんと提出してくれというのを申し上げているんです。

○多田部会長 資料を提出するというのは、私たちはこの報告書とともにあるものはお渡しいたします、食品安全委員会に。それでいいんでしょうか。厚生労働省にも渡すことにもなるかと思えます。

○原英二 だから、十分な食品添加物ですとか農薬で審査されているような一通りのデータのセットがあると思えますけれども、そういうものがきちんとそろうようにしておいてくださいねというのを申し上げているわけです。

○多田部会長 はい。ご意見として承っておきます。

○黒木参事官 他に。どうぞ。

○久米委員 少しダブるところがあるかもしれませんが。まず、照射と加熱蒸気でのデータというお話がありました。これは大阪府大の古田先生などがやられたデータがございますので、それは資料としても見ることはできると思えます。加熱と照射での成分の変化の違いというのが実際に試験データとして出ております。

それから、フリーラジカルの件ですが、フリーラジカルは食品の成分によっていろいろなラジカルができます。これをもちろん、例えば単品の糖とか蛋白質、アミノ酸などでどういうラジカルができるかというのは非常にたくさんのデータをこれまでにとられております。ただ問題になりますのは、そのフリーラジカルそのものよりもそのフリーラジカルは非常に不安定なものですぐ反応して生成物をつくるわけですが、そのできた生成物が安全かどうか、要するに食べて安全かどうかということが問題になると思えますので、フリーラジカルそのものの種類をデータで比較しても余り意味がないのではないかと。むしろ生成物の方がそのフリーラジカルにすぐ反応して出てくる生成物がどういうものがあるかということで食べて安全かどうかの判断が必要だと。

○原英二 私申し上げているのは、加熱した食品と余り変わらないというふうな書き方をされているので、本当に変わらないのか。量的なことを含めてそういうことが言えるのかということをお願いしているんです。ちょっと煮炊きしたぐらいでそんなにフリーラジカルがどんどん出てくるものではないのではないかと。

○多田部会長 いいえ、パンをトーストするだけでトーストの中にラジカルいっぱい出てまい

ります。

○原英二 活性酸素と呼ばれるような……

○多田部会長 いいえ、そうじゃなくて、ラジカル分子としてつかまえることができます。

○原英二 そうですか。でしたら、そういうことをきちんとデータとして出していただきたいというのを申し上げているんです。

○等々力委員 すみません。さっきご発言された鶴飼先生が測定されたデータというのもございますので、もしあれだったらお送りさせていただこうと思います。

○原英二 お願いいたします。

○黒木参事官 他に何かご意見とかございますでしょうか。

○等々力委員 あと、表示を原材料までしてほしいというご要望をおっしゃっているようですが、どのレベルまでを、たとえちょっとでも入っていればすべてというお考えなのか、それを……

○原英二 逆に伺いますけれども、コーデックス規格で原材料とした食品にも表示するというふうに決めていることをきちんと受け入れている国はないんですか。

○等々力委員 だから、コーデックスだと原材料何%というのがあると思うんですけれども。そういう……

○原英二 何%というふうに決めているわけ。

○等々力委員 レベルをお考えなのかどういいうご要望があるのかなとちょっと。

○原英二 とりあえずその原材料として使ったか使わないかということで申し上げているわけですが、何%以上ということをおも申し上げているわけではございません。

○等々力委員 はい、わかりました。

○黒木参事官 よろしゅうございますでしょうか。さらに何かコメント等ございましたら。

それでは、どうも原様、ありがとうございました。

続きまして、6番目の方になりますが、東京都にお住まいの飛田恵理子様、いらっしゃったらお願いいたします。

○飛田恵理子 発言の機会をお与えいただきましてありがとうございます。私は東京都地域婦人団体連盟と申しまして、発足後約60年になります地域婦人会の東京の組織の会員でございます。東京の場合にはNPOをとっておりまして、NPO団体のメンバーということでございます。

きょうのご意見を聴く会を開催していただきましたので、家庭の、私どもは家庭の食卓を預

かる主婦でもございますし、各生活者の声をお伝えする必要があると思ってやって参りました。ともすると非常に専門性の高い、あるいはビジネスと絡んだ方々が大変大勢いらっしゃるものですから、ごく素朴な家庭の声をお伝えしたいと思います。

まず、今回のご検討なされたということにびっくりいたしまして、その情報が伝わったときに、なぜ全く社会で、例えば香辛料で食中毒が起こったとか、最近の香辛料はまずくて使えないとか、何らかの危惧を感じるような消費者の声あるいはデータが全くない中で、このような話がひそやかに進められていたということでございます。

そして、心配いたしましたのは、報告書についてメンバーの方からちょっとお話をお伺いしておりましたところ、今回のこのもしスパイス類が認められますと、94種類の野菜類、スパイス類などが照射の対象になり得るだろうということだそうですが。わが国においてそれぞれ94品目についてしっかりとした事前の調査がなされていないということがわかったことでございます。確かに22ページ等を拝見いたしますと、ここに少しございますね、ハンガリーのミックスされた混合物、これ7品目については催奇形性、遺伝毒性、変異原性についてテストされている結果がある、ミックスされたものである。それから、わが国においてもあるけれども、これは変異原性についてチェックされたようですが、黒コショウ、赤唐辛子、ナツメグ、パプリカ、こういうふうなことが書かれているんですが、94もございますのにそれぞれについてのしっかりした事前の調査もなくどんどん話が国際規格では大丈夫みたい、大体大丈夫そんなデータがそろってますよ、どうぞご安心ください、先へ進みましょうというようなお話ですと、とても納得いきません。

私どもはいろいろな食べ物の命をいただいて、食卓に命をいただいて暮らしております。この放射線の照射といいますのはDNAを傷つけるということは、素人でございますが、認識しております。そういうものをこれが多重になって、94品目、私たち四季折々のいろいろな香味野菜を生かして貧しいながらも食卓を彩りを考えてバランスをとって食べているわけでございますが、そこにそのような力が加えられるということ、これをほとんどの消費者は知りません。過去においていろいろと発がん性ですとかいろいろなリスクの問題も伝えられておまして、次代を背負っている若い人々への影響も漠然とした不安でございますが、専門家では大丈夫とおっしゃるかもしれませんが、多くの人々はDNAを傷つけたようなものを食卓の上に乗せることの不安、また輸入もされているらしいということで警戒しなければならないということでございますが。そういうことを感じるわけでございます。

一番申し上げたいのは、データが不十分、国内外における調査研究が不十分なままでこの照

射スパイスの問題がまな板に乗せられていることをごさいます。時期尚早と言わざるを得ません。検知方法は特許をとって実用化されるような先生もお出でのご様子でございますので、早晚できるんでしょうけれども、そういう中で検知方法も定まっていな中で国民不在のままにこのような施策を推進していただきたくない。そういうことをしていただきますと国の原子力政策全般についての不信を招くのではないかと私は懸念いたします。

国民への情報の開示が非常に重要だと思ひますけれども、確かに難いお話で何やかにやらちよつとなかなか理解がしがたいんですが、しかし、どうもそういう意味では石橋をたたいて渡るといふ姿勢がまず感じられれば私たちは信頼することも可能だと思ひますが、あちこちのいい情報を寄せ集めてどうもそうらしいといふことで結論めいたことをおっしゃるといふことは、これがこれから食品のいろいろな行政、それから安全委員会等の評価機関に回るにしましても、ここがお出しになることがそう簡単に他の省庁である先生方がおっしゃっていることをノーなんて言えないといふ状況になる、ほぼ今までの経緯を見ておりますといふのではないかとと思ひます。

したがいまして、原子力行政の中で石橋をたたいて渡ろうとするような安全に対する高い配慮が一方で起こりつつある中で、そのこちらの方で随分ずさんなことが、大変失礼なことを申し上げますが、ずさんなやり方をされますと帳消しになります。私どもはゆつくりと国民各層にPRをしていただきたいと思ひますし、またその先表示の問題、照射じゃがいもの表示なんか見たことございませぬ。表示のあり方ももちろん加工食品の中に入っている場合も含めてでございませぬが、消費者が自由に選択できるような体制も必要。しかし、それは先の問題です。検知方法やいろいろな意味での基礎的なデータの蓄積がまずわが国には必要だと考えております。

以上でございませぬ。どうもありがとうございます。

○黒木参事官 どうもありがとうございます。国内外のデータが不十分なので安全性が問題だといふことだろうと思ひますが、何かございませぬでしょうか。

○多田部会長 いろいろとご提言いただきまして、ご意見として承ります。ただ、ちよつと私の方で確認させていただきたいんですが、放射線を当てるとDNAが損傷され、そのDNAが損傷された食品を食べることに対する懸念があるといふおっしゃいました。これ、あなた調理されますとその細胞が持っているDNAはばらばらに崩れます、それをあなたは食べておられる。放射線だけがDNAをつぶすのと違います。

○飛田恵理子 先生がおっしゃられることはわかります。理解いたしますが。

○多田部会長 あなたがおっしゃりたいのは、DNAも破壊するような放射線を何で使わなきゃいかんのやと、そういうことをおっしゃりたい。

○飛田恵理子 そうですね。それから、言い忘れてましたけれども、例えば私ども振り返ってみますと、例えばタマネギもここでは結構データが出ておりましたけれども、タマネギ、ニラ、ニンニク、ネギ、シソ、ワサビ、辛子、唐辛子、コショウ、丁字とかウコンとかタイムとかオールスパイス、こういったものは昔から食中毒防止に夏には好んで使いましょう、食卓の中にはこういうものをうまく乗せることによって夏場の食中毒防止を図りましょうというようなお話が結構ありまして、昔からそのもの由来の殺菌作用を信頼して利用させていただいているんですね。自然のものをさらに放射線を当てていろいろと原料生産地の不潔な問題とか何か想像がつくんですけれども、しかし、今余りにもいろいろな手を加え過ぎているということで、食についてはたくさんの不安が渦巻いているわけですね、食への不安が。なぜ、必要性の問題だと思います。そこをお教えてください。

○多田部会長 今、おっしゃったことは、随分と飛躍があると思うんですが。まずスパイスの多くは大変な量の微生物で汚染されているという事実をご認識でしょうか。

○飛田恵理子 それはそうだと思います。微生物はあると思いますが、最初に申しましたように、私どもスパイスを食べて食中毒を起こしたり、経験がないんです。

○多田部会長 それで、香辛料は制菌作用があるとかこうおっしゃっている、これも事実です。しかしながら、乾燥したスパイスではカビや微生物は生えません。しかしながら、水分があるとか状況が変わりますと一遍にそういう微生物がふえるということも理解していただけますか。

○飛田恵理子 はい、それは。

○多田部会長 そして、その次に、そういう不安が食に関する不安という材料はそこにもあるわけですし、何も処理しないでスパイスを食するよりも何らかの処置をした方がその不安は解消されるという理屈はおわかりでしょうか。

○飛田恵理子 はい、理解いたしますが。

○多田部会長 はい、結構です。

○黒木参事官 他にございますか。

○市川委員 貴重なご意見ありがとうございました。賛成という方から全く反対という方まで多様な意見をお持ちの方がいらっしゃるというのも、これもまた私事実ではないかなと思います。確かに照射に関する情報というのは私もこの委員を務めるまではほとんど知らないに等しいぐらいの状況でした。これは事実です。そういう意味において、私たちが十分な情報、そう

いうものをきちんと受け取ることができる、そういう体制、仕組みというのが必要だと思います。

照射に関する情報というのは結構専門的な言葉が多かったりとか難しい内容とかがありまして、学者の方々が丁寧にご説明くださってもなかなか理解できない難しい領域のことだと思います。そういうことをやはり科学者の方々が消費者に国民に対して丁寧にきちんと説明をしていく、これは私はとても大切なことだと思います。そういうご指摘はそのとおりだと私も思います。

ただ、だから、スパイスへの照射がいるかいないかという、消費者はいないと思っているというのは私はそれはすべての意見ではないと考えております。海外生活でおいしいスパイスを味わった方はぜひ日本でも食べてみたいというそういうご意見をお持ちの方も現実にはいらっしゃるという事実もわかっていたきたいと思います。

○黒木参事官 ありがとうございます。

他にご意見とかご質問とかございますでしょうか。

○飛田恵理子 すみません、ちょっと一言発言させてください。2000年にスパイス業界の方が照射したいということをおっしゃったことがございました。それからもう既に6年目に入っております。この間、例えば今までの各国で使われている正確な量を把握し、その国でそれを使ったことによってどのような変化があったか、どういうメリットがあったかデメリットがあったか、そういったことを評価されている国もあると思うんですが、どうもそういう評価の内容についてもこちらの検討会ではまな板の上に乗せていらっしゃる、どのような経験があるかということなどもお調べいただければもっと先ほどのコミュニケーション、市川さんもおっしゃった理解を生むということにもつながったと思います。何しろ報告書を拝見したときに、訴えて来るものが正直言って、ここで必要としていてこういうことなんだと、私たちがここを理解しなきゃいけないというポイントがなかなかつかみづらい。全般的に、ああ、なるほど、そういう流れがあるんだということで、じゃあ、業界の人が何かおっしゃっているんだろうなというようなことになってしまう。それにずっと行政の側のいろいろなお金の使い道とかそういうことがついてくるとこういう事態になるんだろうと思った次第なんです。

その辺の丸6年くらいの間、これは業界の方もそうだと思います。何もおっしゃってられない、こういうことをやってみてこうなんだからこうだという説得もないし。その辺のところが全く何か情報がそれこそ流れていない、風通しが悪いという状況があると思います。そこでするので、ほとんどのという言い方は確かに語弊があると思います。

ただ、私の周辺におります平凡な人たちはびっくりしまして、どうして今ごろまたこんなこと言ってるのって、スパイス業界なの、何がどうして必要なのかしらとか、いろいろなことを憶測を呼びますね。また、施設をつくる方も何かメリットを受けるんじゃないかとか疑心暗鬼になってだんだん悪い方向へ判断が傾くことだってあるわけです。

こういうことを申し上げると語弊があると思うんですが……

○黒木参事官 手短に、少し長くなってございますので。

○飛田恵理子 もうやめますけれども、やはり国のことを考えますと、とにかく国民生活は徐々に安全に発展していかなきゃならないということを思って活動しておりますものですから、本当に安全性が確保され、発展するものであれば理解をしなければいけないと思いますが、そのあたりだと思います。そのあたりをもっとこういう疑問を持っている人が大勢声なき声があることをご理解いただきたいと思っております。

すみません、ありがとうございました。

○黒木参事官 委員の先生方から何か決意なりそういうお言葉ありますですか。

○多田部会長 決意と言われても困るんですけれども。実は2000年に出して以来情報を何も流さない、一回スパイス協会は消費者団体の方に呼びかけまして、また一般の消費者の方にも呼びかけまして勉強会をしております。それから、いろいろな学協会がいろいろなシンポジウムを開いておりまして、もちろん情報の出し方がまずい、それからやさしい言葉で語らなかつたということは反省せねばなりませんけれども、受け手が本気で受けようという姿勢がなかつたことも事実でございます。ですから、ここは何とか理解しなくちゃいけないんだろうという形で今後対応していただければいいんじゃないかなと思いますので。ひとつその点よろしくお願いいたします。

以上です。

○飛田恵理子 必要性を問いたいと思います。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

続きまして、7番目の方でございますが、東京都にお住まいの山田保幸様、いらしたらお願いいたします。

○山田保幸 ご紹介いただきました東京都の山田保幸でございます。私自身は小さな食品メーカーの開発員として勤務しておりまして、私どもの会社自身は大手様にいろいろな食品の食材としてパーツを提供させていただいておりますので、私どもの会社を今ここで申し上げても多分どなたもご存じないと思いますので控えさせていただきたいと思っております。

私の意見といたしまして、全部で4点ございます。

1つ目、生鮮食品、加工食品などについては放射線照射食品及びその原料の一部でも放射線照射を行った食材を使用した場合には外装等にわかりやすく表示をしていただきたいということを入れていただきたい。たとえば言いますと、アレルギー表示のような形で入れていただければよろしいんじゃないかなと思います。

2つ目、放射線照射、これの有無及び適性に照射が行われるかどうか、例えば10キログレイであったら10キログレイ、その食品が確実に10キログレイ当てられたかということに関しまして正確に分析あるいは定量的に分析できるものが、分析方法が確立されるまで当分の間はこの放射線照射を行う設備、何も日本の国内に限ったわけではございません。日本の公的な機関、例えば原子力委員会なりあるいは厚生労働省の何か機関が査察とか定期的な査察も含めた査察を行って、許可した工場にのみ、施設にのみ日本向けの食品の照射を認めていただきたいと思います。

3番目、現在食品の表示方法に関して、最終加工食品とかあるいは生鮮食品に関しましてはかなり表示の義務があるんですけども、外食産業、例えば一般のレストラン、こういったものに関してほとんど義務はないと思うんですよ。例えばレストランのバックヤードまでは表示がされてくる。しかし、最終調理されて一般の国民の方が食べるときには照射されたものかそうでないものかの区別がつかないという問題があると思いますので、この辺の外食、最近外食も多いのでございますから、この辺に関しても照射が国民の目にわかるような形で表示されるようなことを望みます。

それと、ここからは私の会社とは関係なくごくあれなんですけれども。食品照射というものに関しまして日本の国民に受け入れていただくということに関して、10年、20年というぐらいのスパンで考えた場合、できるだけ国民の方に表示もひっくるめて情報をオープンにするという考え方でやっていただく方が、最後は受け入れていただけるのではないかなというふうな気がいたしまして、今の意見を述べさせていただきました。

以上でございます。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

4点のお話。1点目は、食品への表示の話。2点目は、公定分析法などが確立するまでは許可した施設のみ照射食品だけに限定すべきである。3点目は、レストランでの表示のお話。4点目は、情報をできるだけ公開していくのがいいのではないかということだと思います。

先生方の方からございますでしょうか。

○多田部会長 大変貴重なご意見として承ります。ただ1つ、許可された施設だけという話がありました。現在も土幌はちゃんと食品照射をすることをちゃんと認められたといえますか許可を受けた施設でございます。それから、世界各国でもそういう許可を受け、そして査察が入る、いろいろな義務、記帳の義務など、それから線量のチェックが間違いないかなど、査察をされた施設でのみ照射されたものが流通しているというふうに理解しております。わが国でもそうすべきでしょう。

○山田保幸 その点について私とちょっと認識違うんですけども。それはあくまでも日本の国内とか先進国に関してはそれでよろしいかと思えますけれども、私ときどき海外へ行きまされども、結構いろいろあります。それ以上言えません。ですから、日本で許可されるのであれば、きちっと線量の査察を。今BSEにしましてもあるいは例の冷凍ハウレンソウにしましても、皆さん許可工場という形で日本は全部やっていると僕は思っているんですけども、食肉に関しても、放射線の方に関してもそういった制度を当面はまずやっていただいた方がよろしいのではないかと思います。

○黒木参事官 他に委員の先生方から何かコメントやご質問ありますでしょうか。

特にないということなので、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、8番目の方でございますが、千葉県にお住まいの山内宏子様、お願いいたします。

○山内宏子 千葉県から来ました山内宏子と申します。よろしく願いいたします。それこそこの間お話に出ておりますように、ほとんどものを知ろうとしなかった一般消費者の一人でございます。ようやくいろいろな方面からこの照射スパイスのお話を伺うことになりまして、この段階でようやく疑問というかいろいろお伺いしたいこと、お伝えしたいことが出てきたというのが現状です。

きょうお話したいのは2つあるんですけども、1つは、まず海外で食品照射が行われているということで、かなり多いところでやられているんだよと。例えばスパイスに関して言うと、45ヶ国で認可されていますというお話なんですけれども。この報告書の方を拝見しますと、2000年で約9万トンというふうに書かれていますよね。後ろの方の資料照合しますと、アメリカで7万ちょっとなんていうことになっています。その他の国でも使われているんですけども、この数からするとアメリカが主なのかな、他の国というのは選択肢の1つとしてあるにしろ、他の方法も選択されているんじゃないかなというふうに素人考えで思ったわけです。

こちらの方、例えば日本で使われた場合にどれくらいが対象になるのかということで、5、

6万トンという数字が出ていまして、これとアメリカで使われている数字とを考えると、結構すごい量が対象になるんだなというふうに受け止めたのが実感なんですね。

実際対象になるのが94種類のスパイス類ということで、スパイスとこれが言えるのだろうか。例えばニンジンだとかセロリだとか、ミョウガとか、こういったものまで含まれているということで、いろいろ疑問を感じるどころなんです。

もちろんこのデータをそろえるに当たりましていろいろな方面から情報を収集されていると思うんですけども、具体的に一覧になったようなものがあるかどうか。あと、100%、例えばスパイス類使ってますよと言いますが、100%対象になっているのかどうか。例えば日本の場合は94ですけども、諸外国の場合はスパイスというふうに対象になっているものの数がもっと少ないのではないかとか、量もごく一部に限られているのではないかといろいろ思うわけですよ。

ここについての諸外国の調査というのはどれくらいされているのかというところを伺いたいなと思います。素人考えで考えると、アメリカはよくお使いになっているというのはわかったんですが、果たしてどうなんだろうというのが疑問に感じられました。

あともう1つなんですけれども、この間、他の発表者の方もおっしゃっていますけれども、国内では士幌農協のばれいしよが照射しているということで対象になっているんですけども、流通段階の一番末端のところで表示があるんだかないんだかわからないということを伺います。例えばこの照射スパイスが今後導入されていった場合に、加工食品、ごく微量ですよ、本当に一振りでも構いませんけれども、そういうふうなものまで表示してもらえるものなのかどうか。やはり一般消費者としては気持ち悪いという感じが先に立ちます。だから、選んで買いたいと思うんです。よくわからないでなってしまうというのはとても嫌だなというふうに感じますので、そのところについてコメントいただければと思います。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

2点ということで、1点目は諸外国の照射スパイスの量がわかっているのかどうか、さらに対象とするスパイスの一覧表みたいなものがあるかどうかという意見。2点目が、微量でも表示するようなそういうシステムをお考えなのかどうかということだと思います。

どなたか、専門委員の方から。お願いします。

○等々力委員 多分前の方も国際的にどのくらい流通しているかという数字がはっきりしないと風通しが悪いというようなことを言われていると思うんですけども。概算で言って多分全体食品が約30万トンと言われているというのがIAEA、国際原子力機関とかそういうとこ

ろで言っている量で、アメリカが大体中に入ってるぐらいの数字ということを知っています。

その他にヨーロッパなんですけれども、2002年に出しているEUで食品照射についてのレポートというのがありまして、それが公的な数字だとして一応考えますと、全体で大体2万トン、それでスパイスに限って言うと、4,185トンぐらいが照射されているのではないかと、EUの中でEUにある照射施設の中から集められる数字をとった場合、それが完全に全部集まっているかということは一応国の機関がEUの国々の機関がやっているんですけれども、報告がない国もあるということも含みおいた上で集めた数字はそういうのが公的には発表されております。それで、多分100%すべて照射している国はアメリカも含めてないと。

○山内宏子 3分の1ぐらいと書いてありますね。

○等々力委員 すべてをまず用途によって殺菌が必要であるものないものがあるって、その殺菌の方法をまた選んでいるということで、大体アメリカだと全体の10から15%ぐらいではないかという推定をしている方もいます。ただちょっとどここの発表とか、どこどこで統計できれいにインターネットか何かで国が50ヶ国ぐらいあって、一覧表でバツと出てくるものがあればそれは私も本当に使いたいですけれども、そういう統計というのは残念ながらありませんので、ここに出している数字、報告書とか、できるだけEUの出している公的なホームページですとかIAEAが言っている数字とか、できるだけ公的な学会で発表されている数字とかいうものを合わせて、オーバーエステメートがないような形で出しているということでご理解してもらいたいと思います。

○山内宏子 数字に関しては今一定理解ができるんですけれども、例えばEUだったらEUのエリア全域でどれぐらいのスパイス量が流通していて、それの中の何%ぐらいなのかというところとか。仮にその何%が照射しているスパイスであれば、他はなぜ照射しないのかというところを調査されているのかどうか。

○多田部会長 実は私たちそれは調査しておりません。ただし、加工食品に使う場合、この場合は何らかの殺菌処理が必要です。おわかりでしょうか。加工食品にスパイスを使う場合、何らかの殺菌処理が必要であって、この場合、EUとわが国ではエチレンオキサイド殺菌は認めておりません、しかしながらアメリカではそれを使っております。その他、もちろん気流殺菌法で殺菌しているところもあると思います。それが何対何対何の比なのかと言われたら私わかりません。申しわけないんですが、その具体的な使われている全体の占める量というのは把握できておりません。申しわけないんですけれども。それは現実です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

表示の方は何かございますでしょうか。

○多田部会長 先ほどから表示について何回かお答えしております。私たち不安だからというのはいわゆる選択する目がある人にとっては重要なことだという形で表示はなされるのであって、不安解消という前提にはこれは照射されているんだ、照射されていればこうこうこうなんだという正しい理解があって初めて表示の本来の目的が達せられると思うんですが。ただ単に照射されましたというので、それだけでだめだだめだと言うのでは表示する側にとってみればつらいことでしょうね。この辺どうなるか、現時点で私たちはマネジメントやりません。したがって、今後の関係官庁での論議の中でいわゆるリスクコミュニケーションをしながらなされるものというふうに考えております。

○山内宏子 お話はある程度理解できました。ただ、この間情報不足みたいなこともこの中に記述があったりとかしますけれども、ちょっとよくわからないんですよ、要は。一般の国民はほとんどわからないままこれで進んでしまっているというのが実感だと思うんです。この段階にきて、いよいよこれを本会議に出しますよというようなところまできて、あらららというのが現状かと思えますので。やはり理解はまだ全然足りていないんだらうな、私自身を振り返っても思いますので、その辺はやはり時間と回数を重ねていっていただくというのが本来あるべき姿ではないかなというふうに思いました。

失礼いたしました。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

続きまして、9番目の方でございますが、東京都にお住まいの山本貴之様、いらしたらお願いいたします。

○山本貴之 このような場をさせていただいてありがとうございます。東京から来た山本貴之と申します。小さな食品会社で働いております。

食品照射に関してすぐれた殺菌性、特にスパイスについて品質への影響が少ないという面、またWHOと研究機関において現在のところ有害な影響が少ないという点で、放射線殺菌について前向きにとらえるべきだと私は考えています。

ただ、日本の歴史的な背景を考慮しますと、放射という言葉に対して非常に敏感になっていると思っていますね。特にマーケットへのそのために浸透は非常に難しい一面があると思います。そこで、私の1つだけなんですけど、意見として、今後安全性、その情報の発信についてはこのような場をより多くさせていただいて、慎重に対処していただきたいと、そう思っております。

以上です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。理解の観点からこういう場をよくもって慎重に対応してほしいというご意見ですが、何かございますでしょうか。

○多田部会長 今後とも皆さんへの情報提供、それから皆さんへの理解を求める活動というのはただ単にこの組織だけではなくて、関連する学協会、それから幾つかの団体を含めて行うと思いますので、ぜひ参画していただいて、また宣伝方よろしく願いいたします。

○山本貴之 ありがとうございます。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

続きまして、ご発言を事前に希望される方、最後の方になりますが、群馬県からお越しの渡辺宏様、お願いいたします。

○渡辺宏 群馬県から来ました渡辺でございます。実際に私はメールの方で意見を提出させていただいたのは3件ございますが、きょうは時間も余りございませんので、香辛料の殺菌についてだけ、2点ほど意見を述べさせていただきたいと思っております。その2点といたしましては、専門部会の報告書（案）と少し私の現状認識が違っているものですから、その違いについて中心に2点の意見を述べさせていただきます。

まず1点ですが、報告書（案）の中では事業者の努力によって衛生的な香辛料が供給され、香辛料が食中毒の原因となった事例は報告されていないと言っているんですね。結局、香辛料で中毒が起こったことがありませんよと言っているんですが、そんなことはありませんで、1980年に死者が11人出たというボツリヌス菌の辛子レンコン食中毒事件というのがありました。それで、確かにそれ以降は死者が出るようなボツリヌス菌の食中毒というのは起こっていないんですけども、ここ5年間ぐらい調べてみましても、大体年平均1件か2件起こっているんですね。それで、その起こっていることがいつまた死者が何人も出るような事件になるとはだれも保証できない状態だと私は思います。

そうしますと、ボツリヌス菌というのはもともとその芽胞は熱にうんと強いですから、熱殺菌で殺せないことが起こり得るわけですが、放射線にはその芽胞が比較的弱いものですから、放射線で殺菌した方が確実に食中毒を防止するのはいいだらうと私は思っております。やはり食中毒を防ぐ上からでも香辛料をきちっと放射線で殺菌できるような法手続き強化を出していただいた方が食中毒の防止に役立つだらうと私は思います。

それから、もう1点。これは報告書（案）の中では香辛料のアフラトキシンによる汚染について全く言及されていないんです。あのアフラトキシンって皆さんご存じだと思いますが、地

上最強の発がん物質、ダイオキシンの10倍の強さがあると言われているいわゆるカビがつくる毒ですけれども。ところが、実際はかなり私は汚染されているだろうと思ひまして、厚生労働省の輸入食品監視業務ホームページ、ここに入りますとそこに輸入されてきた食品の検査結果がずっと載っております。それで、平成12年4月からことしの7月まで、つい先月までのデータを輸入された香辛料の中でアフラトキシンが検出された事例というのを全部洗ってみました。そうしましたら、全体で71件。それで、香辛料の種類で10種類、輸入先では14ヶ国、平均で大体年間10件ぐらいあるんですね。

アフラトキシンはもうものすごい発がん物質ですから、完全に水際で防止していただければそれはありがたいんですが、完全に100%検査あるだろうか。私こういうのはやはり抜き取り検査ですから、圧倒的に検査漏れが多くて、例えば11件年間で見つかったとしてその10分の1を検査していたとしたら、110件がアフラトキシンに汚染された香辛料が入ってきているわけです。

これを防ぐのにはどうしたらいいかと言いますと、先ほど中村さんから指摘ありましたように、やはり現地できちっと照射して殺菌して、もう世界で流通しているわけですから、そういう照射してきれいになったものを輸入した方がよほどましだろうと私は思います。

それに関してはアフラトキシンによる汚染のリスクと、今議論になっております照射によるリスクと、これも科学的にももちろんきちっと議論して評価される必要があると思ひますけれども、私自身はまあ香辛料は世界的に安全性が確認されて実用化もされている、照射香辛料に比べたらアフラトキシンで汚染された香辛料を使う方が何十倍も何百倍も怖いだろうと思ひています。

ですから、ぜひとも照射された香辛料、それがまたアフラトキシンで汚染されていたらだめですが、少なくとも照射されてきれいにされていてアフラトキシンもないというふうなものが香辛料が輸入できるように法整備を整えてほしいと思っております。

ちなみに、私の調査の中で一番怖かったのが中国産の落花生とハトムギ、米国産のトウモロコシ、これは香辛料どころではありません。ものすごい頻度で検出されております。

以上です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

2点のご意見だと思います。1点目は、食中毒を起こすボツリヌス菌、これは耐熱性なので今の蒸気殺菌では効かないから放射線で殺菌するのが有効である。2点目は、アフラトキシン、カビからの毒でございますが、これは猛毒だから早い段階で殺菌するというために放射線を使

うのが有効ではないかという点だと思いますが。この2点につきまして、先生方の方からご意見とかご質問とかございますでしょうか。

○多田部会長 私の知る範囲でなんですが、一般にわが国では食中毒の統計がとられておりますが、この流れは、個人が調子悪くなったり、もしくは集団で調子悪くなったときに病院へ行きます。医者が食中毒だと判断すれば保健所へ伝える。保健所はその原因物質などと規模を調査して厚生労働大臣に報告するという流れができております。県知事を介してですね、そういう流れが出ております。したがって、統計は医者がいわゆる保健所へ届け出た件数という形ですので、実際には軽い食中毒などは漏れているというふうに理解されております。したがって、実際の件数というのは表面に出てくる件数よりもずっと多いというふうに理解していただきたい。

そのときに、では、スパイスが原因になったこともあるかという話なんですけれども、スパイスは先ほどおっしゃっていましたが、スパイスにはボツリヌス菌もちゃんとついております。ちゃんとというのはおかしいんですが、存在しますし、それからもちろんアフラトキシン類もおりますし、その他セレウス、ウェルシュなどいろいろな食中毒の原因となる微生物がついております。この中には芽胞を形成します。芽胞というのは耐熱性でして、我々実験者レベルではかなりしつこく、例えば100度で加熱する場合は3日間連続して、連続というか、一遍加熱処理して24時間たって芽が出始めたところをもう一遍熱でたたくというふうなことをしない限り根絶が難しいような耐熱性、いろいろな耐熱性の微生物が出ております。

したがって、スパイスを殺菌処理しますのに、いわゆる高温の水蒸気をぶっかけて殺菌をしているのが現実でございます。そういう努力がなされて一応スパイスによる大量の死を伴うような食中毒というのは出ていないというふうに私は認識しております。しかし、毒素についてみると、ボツリヌス毒素は熱に対して不安定ですが、ボツリヌス菌の胞子は耐熱性です。一方、アフラトキシンは熱に対して安定ですが、アフラトキシンをつくる微生物は加熱によって死滅します。今のご意見は、このようなことをも背景としておっしゃっていただいたと理解します。

したがって、輸入されてくるものの中にいろいろな毒素があるということは、これはかつて微生物が生育する条件下に置かれた、もしくはある条件下で微生物がふえた、その結果として毒素がたまり、胞子も残っているというような経緯があったということを示します。そのうち毒素としてのものが検出された場合は水際で除かれておりますけれども、胞子そのものが除かれているかどうかは疑問であるという中で、そういう危険性が十分にあるんだよということで照射をぜひ1つの技術として採用すべきではないかという提案かと思いますが。そんな理解で

よろしゅうございますか。

○渡辺宏 はい。

○久米委員 辛子レンコンの件は等々力さんにちょっと後で話していただいた方がいいかと思うんですが。私の方はアフラトキシンに関してですが。この報告書では22ページのところに微生物学的安全性というところで一応アフラトキシンの問題が非常に大きい問題だということは認識しております、記述しております。ただ、これが最後に言われましたように、トウモロコシとか他のものにも非常に問題点が大きいものだというふうに理解しております、それで香辛料の処理の上でのメリットということではこの報告書の中では特に記載しませんでした。ただ、ご指摘のように、香辛料を処理する上での1つの問題を防止できる手法であるということもありますので、その辺はこの報告書の中にそのことをもう少し明確に書いた方がいいというようなご意見かと思っておりますので、私個人的には少しその文章を考慮させていただいた方がいいかというふうに思っております。

○黒木参事官 等々力先生、ございますか。

○等々力委員 辛子レンコンの件は、私の記憶では、ちょっと間違っていたらまた調べ直さなきゃいけないんですけども、食中毒の原因食品を辛子レンコン中の辛子だというふうに最後まで特定できたかどうかということとはちょっとたしか疑問だったかなと思っております。

○渡辺宏 確かにですね、スパイスが原因での食中毒というのは相当難しいんですね、判断が。といいますのは、スパイスってもともとそんなにたくさん入れていないんですよ。それで、その後残っている材料から調べようとしてもなかなか調べきれないんですね。ですから、それは確かに難しいと思うんですけども。香辛料によって起こる、起こっていきそうな食中毒というのは結構あるだろうと思います。

○等々力委員 一応事実誤認があるとあれかなと思うのでちょっとそういうコメントをさせていただきます。

それから、補足しますと、日本では出てきていない数字なんですけれども、アメリカの2006年1月か2月に出た論文に、スパイスの関係のリコール、要するに回収命令ですね、そういうものが過去に何件あったかというのをFDAでまとめたというものを讀んだんですが。その中ではサルモネラ菌に汚染されていることが原因のスパイスをリコールした例というのが何件か載ってまして、ちょっとすみません、うろ覚えなのであれなんですけれども、その二、三十年の間に20件とか30件そかそういう数でのリコールがあるということは公的なところの論文に載っておりました。それが食中毒事件までいったかどうかは別として、そういう検査

したら菌が発見されたので回収しろという命令が下ったというスパイスがそういうものとして扱われている例が外国であるということはある。

○渡辺宏 ありがとうございます。

○黒木参事官 よろしゅうございますか。どうもありがとうございました。

それでは、一応事前にご発言を希望された10名の方につきましてはご意見をお伺いいたしましたので、まだ若干10分ぐらい、余り多くの時間ではないんですけれども、時間がございますので、ぜひこの機会ですからフロアの皆様方からご意見をいただきたいと思います。

進め方ですけれども、私の方から挙手を求めますので、発言をご希望される方は挙手をお願いいたします。私の方から指名させていただきまして、同じように2つのマイクどちらか近い方でご発言いただくと。ご発言の際にはお名前のフルネームと現在都道府県でのお住まいをご発言していただければというふうに考えております。

では、ご意見、ご発言したいという方いらっしゃいましたら挙手願えないでしょうか。

どうぞ、お願いします。

○河津秀行 東京都から来ました河津秀行です。きょう初めてこういう場に出させていただきます。感じたのは、最初の方で発言された方がスパイスでは海外で照射されているのはもうほとんど事実であるという発言がありました。程度はどのくらいかわかりませんが、これ多分実態的には一般的に公知で実際にそうなっているのではないかというふうに私は感じました。一方で、海外での照射のばらつきとかそういうのもあるというような、照射設備の不備ですね、そういうのもありました。

それらを考えますと、もう実際に入っているのであれば、みんな目をつぶっているだけで無法がまかり通っている状態であれば、これは早いうちにルールを決めてきちんとした形で規制といいますか流通を図った方がいいのではないかと思います。反対するとかいろいろあると思いますが、もう既に入ってそれが事実であればこれは反対してもしょうがないですね。それよりは早くルールを決めて無法状態をやめるということが一番いいと思います。

例えば照射のキログレイ、食物に対しては10キログレイと書かれていました。ところが、スパイス業界の見ますと30キログレイと書かれている、あるいは場合によっては50キログレイとか100キログレイと書かれている。これ一体何が正しいんだと、どこまでかければ一番効果的なのと、そういうのは我々わかりません。これはやはりきちんとどういうものには何キログレイが適切かとか、そういうのを規制でルールを決めてやるべきだし。

それがどういう状態まで殺菌すればいいかと。初期の状態では10の6乗ですか、100万

個ついていると。そして、一方食物としては1,000個とたしかどこかに書いてあったと思うんですね。10の3乗個。10の6乗から10の3乗まで減らすためにはどういう滅菌法でどのくらいやればいいと、これ非常に重要なこととして。医療器具ではちゃんとそういうのをやっています。必要以上をかければいろいろ何かもの変わってしまうとかそういう危険もあるわけですね。むしろそっちを心配した方がよくて、きちんと何キログレイでどうやってやりなさいというのを早いうちにルールとして決めた方がいいんじゃないかと思います。

それから、海外施設ですね、その管理ができないじゃないかと。国内でやる場合は国内の施設でやればいいんですが、海外施設でやる場合はできないよと、そういう心配あります。ところが、医療器具では去年改正がありまして、海外の製造工場認定制度とってます。厚生労働省は全部海外へ行って検査すると言ってます。これ食品、厚生労働省ですからその気になればできるはずですね。そういったことを早いうちにルールと一緒に決めて、これを速やかに導入して、我々の食の安全を確保した方が私はいいと思います。意見です。

○黒木参事官 どうも、河津様、ありがとうございました。

実際、日本に既に照射スパイスが入っているのであれば、合法的な形にして規制管理をさらにきちっとやるべきであるというご意見だと思いますが。先生方、これに対するご意見とかご感想とかございますでしょうか。

○多田部会長 後半の管理システム、これについては全くそのようなイメージで国際的にも適性照射条件規範というのがございまして、ある放射線を当てるといって皆さん方の中には何でもかんでも放射線当てているというふうな誤解に基づく質問などが寄せられております。しかし、放射線を使うのは他の方法に比べて放射線特有の良さがあるんだ、放射線しかできないようなものだってあるんだと、そういうところに大体使われております。そして、何でもかんでも10キログレイまでは安全だよと、書いてあるからなんぼでも当てられるというふうに言われる方もおられますが、決してそうではありません。タマネギに少なくとも500グレイ当てるといふようなことはあり得ない範囲。ジャガイモでも上限が150グレイ、それはいろいろな実験の結果、いわゆる最も世界が認め得る動物実験評価によって安全性が科学的データとして出てきた線量範囲で、そして照射も定められた方法でなされている、またそうなされるということをもまず私たちは考えておりますし、当然そのような管理がなされると。

早くしなさい、今現実に入ってきてるんだからという点について、私はこの場で正式にコメントするわけにはまいりませんが、もしもそうだとすれば、おっしゃるとおり早くしなくちゃいけないかと思います。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

フロアから、もう余り時間ございませんが、あと一人ぐらいご意見いただければ。

それでは、きっと最後の方になると思いますが、ご意見よろしくお願ひいたします。

○藤田和久 静岡県から来ました藤田和久といいます。まず、ここにおられる全員の方々と関係者の方に敬意を表したいと思ひます。質問1つとコメント1つでして。質問は確認に近いんですが。

きょう初めてこういうお話を聞いてこういうことかなと思ひますね。コショウに関してですけれども。安全第一でやっているというのが事実で、それを実現する一つだけの手段として加熱をしている。ただ、それによって犠牲になっているのが香りであると。これによって例えば食品開発されている方が、あの香り使いたいけれども飛んでしまうから使えなくてできないとかそういう話が、先ほど市川先生もおっしゃっていましたが、あの味を食べたいけれども、その理由で食べれない、そういう残念なところがあって。そこで放射線技術を使うとそれが可能になると、こういうお話ですかね。あと、安全性だと。そういう議論、流れかと思ひますが。それはまずよろしいですか。

コメントなんですけれども。結構話がかみ合うというのは難しいと思ひますね。私、大学の教員なんですけれども。学生と一緒にやって思ふことたくさんあります。そのときに何に一番気をつけるかという、メリット、こういういいところがあるというのをちゃんと主張することだと思ひますね。私も学者ですのでわかるんですが、論理的にちゃんと構築されてちゃんと立派な報告書にももちろんなっているんですが、では、一体なぜなのと、どういうメリットがあるのというのを、あの香りが使えるというのを、さっき言ったストーリーで訴えかけるというようところが多分、私は学生とのやりとりを通して実感しているんですけれども。それが先ほど市川先生がちらっとおっしゃられたことに集約されているのかなと。

そういう観点でまたこういう会を進めていくと進展が、私も狭い範囲での実感に基づいたコメントなんですけれども、あるのではないかなと思ひます。

○黒木参事官 藤田様、どうもありがとうございました。

1点目の質問、有益性について今お話になったような考え方でよろしいのかどうか。2点目は、その有益性を導入するから新しいアクションを起こすんだというのをよりクリアに提示した上でお話しされたらどうかというコメントだと思ひますが。いかがでしょうか。

○多田部会長 非常にやさしい言葉で、そして理路整然と説明していただきまして、皆さんもさらに納得されたのではないかと、前半の部分そう思ひます。本当にありがとうございます。

なお、今後いろいろなリスクミなどをやる場合、できるだけやさしい言葉、理解できる、そして具体例を挙げるといふようなこと、今のサジェスチョンを肝に銘じて対応していかねばならないかなというふうに思いました。どうもありがとうございました。

○黒木参事官 すみません、農林水産省の方から今までのお話の中でどうしても補足説明したいというお話がございますので、ちょっとお時間をいただいております。

○農林水産省担当者 すみません、こういう場をお借りしまして。まずちょっとお断りしなくちゃいけないのは私は表示のセクションの人間ではないですが、今野菜の関係のセクションにいるのでちょっと調べたことで皆さんに補足できることがありますので。

じゃがいもの芽止めで放射線を照射している部分がありまして、箱の方に確か放射したものは青スタンプをつけて出されています。産地の方でそれぞれ市場とか小売店等で販売されているわけですが、その際に、産地側からいわゆる放射線照射をしているということの表示をしなくちゃいけないので協力をしてくださいという旨の通知というんですかね、案内とか注意とかというふうなものが出されます。

あと、例えばいわゆる産地から出て市場、卸なんかに行ったときに小袋包装などがされる場合があると思いますが、その小袋包装に入れるような小さい放射線照射済みたいな紙を産地の方でそれを小袋にした場合は入れてくださいというふうな形で皆さんにわかりやすい形で情報提供するよう、産地側は努力はしておりますので、その点をご理解いただければと思います。

以上です。

○黒木参事官 どうもありがとうございました。

委員の先生から何か表示の関係ですけれども、ございますか。

特になければ、大体フロアの方からのご意見も少しお聴きすることができまして、ほぼ所要のお話も聴けて時間もちょうど4時を過ぎたところとなりましたので、そろそろ終わらせたいと思います。

本日は幅広いご意見をご発言いただき、大変ありがとうございました。いただいたご意見につきましては意見募集でいただいたご意見と合わせて、今後の食品照射専門部会の調査審議において参考にさせていただきます。

今月25日まで報告書(案)への意見募集を実施しておりますので、追加のご意見がございましたら、お手元の要領に従ってご意見をお書きの上、メール、ファックスまたは郵送にて送付していただきますようお願いいたします。

また、本日の議事録について事務局で作成して一般公開させていただきます。

受付でお配りしましたプラケースにつきましては、お帰りの際に出口付近におります係員まで返却していただきますようお願いいたします。

本日は大変お忙しい中、本会場にご参会いただきまことにありがとうございました。これにてご意見を聴く会を終わらせていただきます。

どうも大変ありがとうございました。（拍手）