

「食品照射についてご意見を聴く会」でのご意見ご質問の整理（案）

- 1．会場でご発言いただいたご意見ご質問 （16名）
- 2．申込書にご記入いただいたご意見ご質問 （48名）

申込書にご意見ご質問をご記入いただいて、その内容を会場でご発言いただいたところについては、1と2に重複して記載されています。

発言区分： 意見、質問

内容分類： 健全性、有用性（必要性）、施設、健全性や有用性の評価方法、検知、  
規制、表示、広聴広報、社会受容、教育、部会運営、行政、その他

発言1 <発言区分：意見> <内容分類：有用性、健全性>

私はフォーラム平和・人権・環境という団体にあります。

まず、そもそもということからお聞きしたいのですが、実はこの食品照射問題が、食品照射というのがなぜ今検討されなきゃいけないのかということの意義が一つよくわからないということです。確かに、メリットなどについていろいろ説明はされているわけでありまして、私ども消費者、市民団体に属する者でありまして、少なくとも消費者なりからそういうものに対する希望とか要望とか、そういうものが全くない中で、こういうものが出されてきていると。一体これはどういうところからの希望なり要望なり、そういったものの中で検討されているのかということに対して疑問を持っております。

それから、照射食品による食品への影響というものにつきましても、まだまだ完全に解明されているわけではないというふうに認識しております。特に今BSE問題、あるいは遺伝子組み換え食品問題、そういうことで大変食の安全に対する不安というのが広がっているわけでありまして、そういう中でさらに食品照射という形での不安というものを増すような、そういうものを国が推進しようとしていることに対して、大変疑問を持っているわけでありまして。

先ほどの説明の中にもありましたように、世界的にも行われているのだというような説明の資料がありましたけれども、これを見ましても、確かに国の数が五十何カ国ということで、多いというふうにも見えますけれども、しかし実際的にそれを使っている食品の量というのはわずか30万トンということで、そのうちスパイスが3分の1を占めているという状況の中では、実質的にはそれほど世界的に広がった、実用化された技術だということに思えませんので、それらも含めて考えた場合には、慎重な検討をする必要があるのではないだろうかというふうに思います。

発言 2 <発言区分：意見> <内容分類：健全性、有用性>

私は食品照射推進の立場から述べますけれども、食品照射というのは例えば放射線分解生成物と加熱分解生成物を比較しましても、加熱分解生成物の方が発がん性とか変異性がある物質が多いのですけれども、食品照射では、例えばシクロブタノン類に変異性があるというような議論もありますけれども、アメリカなどで行われた変異性試験ではすべてマイナスであるわけですし、そういう意味でも食品照射というのは安全な技術であると思います。

それで、具体的な応用としては香辛料があるのですけれども、香辛料の場合は有芽胞菌の殺菌ばかりでなくて、カビ毒を産生するかびが結構ついているのですよね。そういうものの殺菌とか大腸菌群の殺菌も必要だと思います。

それから、もう一つは最近ばれいしょとかタマネギ、ニンニクなどを収穫する前に発芽防止剤を散布していたのですけれども、それが禁止になったのですね。それで、そのために例えばニンニクなどを今マイナス2.5度で貯蔵しているのですけれども、それが市場に出るとすぐ腐っちゃうというような問題があるわけです。そういう意味で、香辛料にしても加熱殺菌法というと臭いが飛んじゃうわけで、放射線殺菌が必要じゃないかと。それから、ニンニクの場合も放射線で発芽防止処理をする必要があるというように思います。

発言3 <発言区分：意見> <内容分類：健全性、検知、規制、有用性、表示>

私は消費者として意見を述べさせていただきますが、まず安全性と栄養学的適格性の疑問があるということが先ほどご説明していただいた資料にもございます。その問題がなぜそういうことになるのかということを経験した人に説明する必要があるのではないかというふうに思っております。それは、例えば粘度が低下するとかビタミンが少なくなるとか、そういう疑問があるわけですが、それはなぜなのかということがきちんと説明する必要があるかなというふうに思います。

それから、照射による未知の物質が生成されるのではないかということの研究はまだ進んでいないように思いますので、それもはっきりする必要があると思います。

それから、次に監視、検知はできるのかという問題がございます。これは私の最大の関心事なのですが、海外では先ほどの資料でも中国、アメリカ、東南アジア、台湾もそうですけれども、多くの国から日本は食品を輸入しています。今輸入されているものに照射されているのかどうか、どこでどう検査しているのかというふうに思っております。日本は、ジャガイモ以外は照射食品が流通してはいけないわけなのですが、本当に流通していないのかということが疑問に思っております。大分前になります。年度ははっきりしませんが、カナダから照射された鮭が入ってきて、それが腐って変な臭いがしたという事件もありますし、それからベビーフードの中の乾燥卵にも照射されていたということがあります。今、日本では本当は流通していないものが流通しているということはどういうことなのだろう。水際で検査していないのではないかというふうに思います。

それから、現にジャガイモは照射量が私の知る限りでは伸びておりません。本当に有意義で必要なら伸びているのではないかなと思うのですが、なぜ伸びないのだろうと、余り意味がないのではないかなと、こんなふうにも考えています。

この問題で考える場合、日本は多くの食品を輸入しているわけですから、照射食品の輸入の流入に道を開くことの突破口になるのではないかとこのように思っております。どこでどう照射するのかという問題があります。例えば、先ほど司会者の方が話されておりましたが、多分いろいろ食品によって違うと思うのですが、カナダの鮭はカナダで照射してきた。ですから、スパイスも例えば現地で東南アジア、インドと

かでスパイスというのはとれるわけですが、そこで照射してくる。そこに照射施設があるとすると、それがきちんと必要条件を満たしているかとか、照射量をきちんと守っているかというようなことを誰がどういうふうにチェックするのかということを思っています。

それから、あとその次に照射の情報が伝えられるかという問題があります。

今、原料原産国表示も不十分です。そんな中で、これは照射した原材料は使っていますか、使っていますよということをどうやってやるのか。特に有機JAS制度では照射を排除しています。そこは有機加工品をつくる人たちはその情報が伝えられないと有機マークはできないのではないかというふうに思います。時間が来たので、もう少しペーパーを出しておりますので、後で見ていただくとして、今のところ私にはなぜ必要なのか、消費者にはきちんとわからない。そんな中で、ここで認可する必要はないというふうに思います。

発言 4 < 発言区分：意見 > < 内容分類：施設 >

私は原水爆禁止日本国会議の事務局をやっております。今日はいろいろな問題があるのでしょうけれども、私の方は一つ廃棄物の問題で特に私たちの運動も含めて問題にしていることなので、今日の資料にもこの施設から出る廃棄物の問題については何ら説明もされていないし、どういう方向で行くのかということも何の説明もされていない。やはり消費者と生産者ということはわかりますが、最終的な後のリスクを負うのがまたそこは地域社会に入ってくるのかなというふうに思いますので、その点もぜひ明らかにしていただきたいのと、その上で議論を進めていただきたいというのが私のまず立場でございます。

特にどういったものが出るのか、確かに量は少ないかもしれませんが。原子力発電所とかと比べると少ないかもしれませんが、しかしいずれそういったものは処理、処分をしなければならない。どこに持っていくのか。今、日本の社会で原発が非常にトイレなきマンションということで行き詰まってしまって、今非常に最終処分場を含めて大きな問題になっております。この問題も確かに R I 廃棄物とかは滝沢村なんか施設もありますけれども、しかしいずれ地域社会に持ってこられれば、この問題というのはコンセンサスをとるのに非常に微妙な問題だろうというふうに思うのですね。

地域社会の中でこれをまたどこでごみを最終的に処分したりするのか、どういった形で処分をするのか、その安全性はどうするのか、そういったこともぜひ提示をしていただきながら、照射機械や放射性物質、そしてまた施設等が廃棄物としてなってくるわけですし、これが全国各地いろいろなところでできてくれば、その分そういったものがだんだん増えてくるわけであって、今は小さいかもしれませんが、年数を経ることによってある程度の量になってくればどうしたってどこかで処分をしないといけないということもあると思いますので、その辺も含めてぜひ議論をしていただきたいし、その辺を提起をしていただかないと、我々もそれをどう考えて、どう取り組んだらいいのかということがわかりませんので、方針だけ出して先送りだけして、結果はもっと後の方だというのはなくて、きちんと具体的に出していただいて、議論をしていただきたい。特に原子力委員会の方はよくわかっているかもしれませんが、その結果が今日本の社会の中でも原子力の後始末の問題で非常に大きな問題にな

っておりますので、その辺、見切り発車することなく、きちんとそこまで視野に入れた上で議論をお願いしたいと思います。

発言 5 < 発言区分：意見と質問 >

< 内容分類：有用性、表示、規制、社会受容、検知 >

私は食品の分析を主に専門にしておりますが、北海道ではばれいしょの照射施設が 30 年以上も商業規模で動いておりまして、北海道民はその恩恵に大変浴していると、じゃがいもが腐らずに済んでいることを実感しております。

さて、食品照射は食品の保存性を高めるだけではなくて、いろいろな汚染を防ぐ殺菌効果のあるとてもよい技術だと学術的に評価されておりますし、私もそう考えます。世界中で国際学会に参加いたしましても実感することですが、放射線照射した殺菌済みの食品が広く利用されて、いろいろな恩恵に浴しているということがわかっていきます。そこで、私どもは安心して食品を摂取することができます。照射食品については、表示がございますので、区別して消費者が選択することができます。今後は、日本でも照射処理による食品の殺菌を行うようにしたらよろしいのではないかと私は考えております。

そこで、質問と要望がございます。

まず 1 点、日本では照射食品の表示についてどのようにお考えで、どのように対処したいと考えておられるでしょうか。

2 点目、輸入食品は照射されている場合があると想定されますけれども、日本ではどのような検査をどのように実施したいと考えておられるでしょうか。

3 点目、照射食品の健全性、すなわち安全性は国際的に広く証明されておりますが、安心という点に関しては日本は国としてどのような方法で保証していかれるでしょうか。

最後に、私は分析が専門でございますので、検知法については幾つかコメントがございますが、日本は世界に先駆けて検知法を開発しておりますし、EU を超えた技術を持っております。ですから、検知に関しては全く問題がないということを申し添えます。



発言 6 < 発言区分：意見と質問 >

< 内容分類：社会受容、有用性、規制、表示、施設 >

食品照射について非常に関心がありますので、ここに参りました。

4 点ほどあります。

まず、1 点目は説明の中で 2 0 0 0 年にスパイス協会と消費者の団体から意見が来ているということが書いてありますが、その意見についての情報の開示というのでしょうか、見る事ができるのかどうかということと、それについての当時の国の認識、見解ということと、現在に至って約 6 年ほどたっておりますが、その認識と見解ということに変化があったのかどうか、この辺が知りたいと思います。

2 点目ですが、基本的に今食品照射に頼らないで食品の流通が国内では行われているというふうに思いますが、その中であえて食品照射をこの時点でしなければならないという必要性が感じられないということです。さらに言えば、この文章を読むと、ある面で品質が劣化したり、劣ったものを流通させるための何か技術のように受けとめてしまう面もありますので、その辺のコメントもぜひ見解というのでしょうか、教えていただきたいというふうに思います。

また、関連ですけれども、国際的にはさまざま食品の衛生に関する国の捉え方がさまざまあると思いますが、例えば非常に衛生管理の不十分な国からの輸入品に関して、この照射をすることで輸入が可能になるようなことというのはあってはならないのではないかなというふうに思っております。

3 点目ですが、先ほどからも何人かの方がご指摘ありましたけれども、食品照射の表示について、もし取り扱いというのでしょうか、このことが行われる形になった場合に、輸入品や国内での照射された食品の流通に関して、この表示についてはどのような状況になっていくのかということをお教えください。選択することが可能なのかどうかということです。

それと、また先ほどのお話にありましたけれども、デメリットの中には書いておりませんが、環境のリスクというのでしょうか、施設の事故であったり、災害時の被害であったり、あるいは先ほど廃棄物の問題も出ておりましたけれども、こういったリスクについては軽視できない大きなデメリットではないかなというふうに感じてお

りますので、その辺もきちんとした説明をしていただきたいなというふうに感じております。

発言 7 <発言区分：意見> <内容分類：有用性、健全性、評価方法>

私は消費者の立場からお願いがございします。

食べ物に放射線を当てて殺菌をしたり、発芽防止をするということが果たして必要なのかどうかというのがまず第 1 に問題になると思います。

それから、本当に有用なのかどうかということですね。そして、必要でもある、有用でもあると、この資料ではおっしゃっておりますけれども、それには多くの疑問がございします。そして、もしも必要、有用であったならば、安全性はどうなのかということになって、それについても大きな疑問がございします。放射線照射食品ということで、日本では随分前から消費者の反対運動というものが続いておりますけれども、これは日本だけではございしません。世界各国で、ヨーロッパでも、それからアメリカでも放射線照射食品に対しては根強い反対がございします。私はこの前アメリカに行ってきましたけれども、アメリカでも多くの消費者団体、市民団体、それから、父母たちが牛肉の O - 1 5 7 に対する食品照射というものに対しては大反対をしております。特に大都市では、その運動は活発に行われておりまして、政府は O - 1 5 7 に対して放射線照射を適用するというふうなことを言っていますけれども、ことごとく反対されておまして、昨年 2 月には照射施設も倒産したというふうなことでございします。

それから、オーストラリアについても、マンゴーですか、そういうふうなものが放射線照射が認められたそうですけれども、それについても大きなデモも含めて、非常に活発な反対運動が起きております。ヨーロッパでも同じでございします。

そういうことで、消費者は単純に放射能が出るとか出ないとかということではなくて、この間長いこと議論をしてまいりましたので、知れば知るほど疑問が出てくるというふうなことでございします。例えば、本当に有用なのかというふうなことにおいては、食品添加物ないし化学物質を使わなくて済むというふうなことが言われておりますけれども、果たしてそうかといえますと、現実問題としては照射臭という臭いが出たりするときに、それをごまかすような形で味を整えるとか、それからコクゾウムシなどに対して照射するということについては、一回限りなのですね。その後ずっと化学物質のように持続した効能があるというわけではないわけです。一回照射したときに死ぬということでもありますから、いわゆる二次汚染であるとか、そういうふうなも

のに対する手当てといえますと、化学物質に頼らざるを得ないのではないかと、そういう現実的な問題、それについてもう少し詳しい審議が必要だというふうに思っております。

いずれにしましても、食べ物はもともと自然のもので、健康なものなのですね。コバルト60によるがんの治療の場合は病気の人自身自身の中で病気か、それともリスクがあっても放射線照射かというふうなことだろうと思うのですけれども、殊、食べ物に関しては、リスクというものはゼロリスクとは言いませんけれども、わざわざ放射線、未知の問題があるかもしれないというふうなことに、放射線を当てる必要性、有用性、それから安全性に関しても、消費者の立場からは一切ないというふうに思っております。

発言 8 <発言区分：意見> <内容分類：広聴広報、規制、教育、行政>

私は放射線生物学の研究をしておりまして、平たく言いますと、放射線が生き物に当たったときに生物がどんなふうな反応を示すか、生き物が今まで進化の中でどんなふうにな放射線に対応する力をつけてきたか、そういうことを基礎的に研究しております。その知識をもとにして、例えば放射線を使った新しいがん治療ですとか、バイオテクノロジーですとか、植物の品種改良ですとか、そんなような研究をしています。放射線の作用については、人一倍といいますか、詳しく理解していると自負している研究者の端くれとして、放射線の利用が漠然とした不安ですとか、何となく感じる嫌悪感から避けられているということは、ちょっと残念だなという気持ちがしておりますので、このような機会は私は大変喜ばしいと思っております。

今日見せていただいた資料、参考資料の方などをぱらぱらと読みますと、食品照射についての論点はもう出尽くして、堂々巡りの議論が続いているように思います。私の個人的な意見としましては、この後は実際に実用化するなら何がいいのだろうかとか、その場合、流通でのチェックはどうしたらいいのかという、そういう技術的なポイント、例えば他のものに例えますと、電気を使うとか自動車を使うというときに、免許制度ですとか交通ルールを決めるとか、そういう具体的なところに議論を移していくべき時期かなと思います。反対、心配される気持ちもよくわかりますけれども、一つ一つを聞いてまいりまして、ほとんど一種の誤解であったり、何か勘違いであったりなので、時間を尽くせばよく勉強していただければわかるかもしれないんですけども、本当はそうではなくて、ぱっと聞いてわかりやすい、納得がいくことが大事なのではないでしょうか。それは放射線の作用についても常識があるということが必要ですが、残念ながら放射線は目にも見えないし、日常生活で本当は隅々で使われているのですけれども、感じないですから、そういう常識が身につきません。火が危ないとか、燃えるものが家にあると危ないと、「マッチ一本火事のもと」と、そういう常識はあるのだけれども、放射線についての常識はない。これはやむを得ないことなので、学校教育の現場などからだんだんつくっていかないと、本当に安心する社会にはならないのかなと思います。

最後にちょっとお願いなのですが、原子力委員会でこのような食品照射をと

というのは、ちょっと違和感がありますよね。原子力委員会は食品が専門ではありません。これは例えば食品の安全は厚生労働省ですとか、農林水産省ですとか、そういう専門のところで取り組むべき課題、しかしそういう今までのいきさつでなかなか議論が盛り上がってこないの、やむにやまれず放射線について一番専門家で責任を持っているという立場で動かれたのだらうと思います。

そこで、お願いなのですが、これからは省庁の垣根ですとか、過去の行きがかりとか、面子とかを捨てて、国としてこれをどうするのかというのをきちんと仲よく相談して案をつくっていただきたいと思います。

それで、原子力委員会では、さっき申し上げた放射線についての常識がなかなかできてこないところをどうやって学校教育とか、あるいは社会へのお医者さんとか学校の先生なんかにも新しい、再教育という変ですけども、わかりやすい情報を常に流すとか、そういうことで取り組んでいただきたいと心からお願い申し上げます。

発言 9 <発言区分：意見> <内容分類：広聴広報、有用性、評価方法、行政>

食品の開発にかかわる技術者として今日は出席させていただきました。

私どもといたしまして、1つは非常に違和感があるという点がございます。

どういう点かと申しますと、食品照射というものがすごく誤解されている技術だなという感じで見ております。そして、またもう一つは二者択一といいますか、技術としていろいろな、例えば微生物を滅菌するという技術があるとするならば、加熱ですとか、いろいろな方法論があるかと思えますけれども、その中の一つとして取り上げるべきであろうというふうに私どもとしては考えます。

例えばですけれども、アメリカの事例というわけではございませんけれども、お米ですとか小麦ですとか、照射という点での許可をされているようですし、インドでも豆の照射が許可されているわけです。これはいわば国民の食料を確保するという意味での方向だと思うわけですが、翻って日本を見てみますと、食料の自給率という点では非常に低いものがある。日本国民の食料をきちんと確保する上では、十分な対応がなされているのかという問題があるわけですが、その一つとして食料の衛生化という概念においては、食品照射というのは一つのとるべき道もあるだろうと。加熱がもしその方法論としてよければ、その加熱という技術をまず取り上げるべきかもしれません。しかし、その中でのデメリットがあるとするならば、そのデメリットをきちんと把握し、そのデメリットを例えば照射ならば軽減できるというのであれば、食料の衛生化の方法論の一つとして取り入れるべきであろうというふうに考えるわけです。そういう面から言うと、アメリカというのは食の衛生という点では照射技術を先に導入され、具体的にO-157ですとかサルモネラなどの、卵の問題、肉の問題といったような問題に突き当たったときに、きちんとした的確な対応をして、その技術を導入してきたというような形で考えれば、非常に的確であろうというふうに思うわけなのです。

そうしますと、その技術のよさという点を例えば日本の生産者や消費者の方々が十分にそれを把握できている状況になってきているかと申しますと、そうした技術というのはなかなか紹介されないままに来ている。それがいわば加工技術メーカーの方にしても、研究開発の方の立場にしても、なかなかそれを知らさないままになりますし、

どうしても反対の意見の方が表立って出てくるとなりますと、食品を開発する立場といたしましては、どうしてもそういうものにはアプローチしにくいということが一つあるかと思いますが、そういう研究になかなか着手しにくいということがあるかと思いますが、そういう面では、そういう研究をできる環境というものが非常に必要であろうと思いますし、またもう一つは今照射にかかわる部分の研究者というのは非常に少なくなっていると思いますので、そういうような研究の場を与えられるような機会がこの会を通じてできればというふうに思いまして、私は出席させていただいたというわけです。



発言 10 <発言区分：質問> <内容分類：検知、健全性>

検知法についてちょっとお伺いいたします。

いただいた資料によりますと、食品ごとに照射の技術が違うとか線量が違うとか、いろいろな違いが出てきているということでございました。これに対応して私たちの方で我が国の方に検知に対応ができるのかどうか、非常に心配しております。多くの食品、仮に日本でこれから許可になるとしても、それ以外の食品についてもチェックをかけなければいけないということになると思います。それができるのかどうか、放射線の種類の特定ですとか、エネルギーの量ですとか、それから検出の費用、この辺の対応を本当にできていくのだろうかというところをお答えいただきたいと思います。

それから、10 kGyについて、ヨーロッパの方でそれを境目にして許可が出るとか出ないとかという議論をしたようなのですけれども、その理由をお知らせいただきたいと思います。

発言 1 1 < 発言区分：意見 > < 内容分類：評価方法、有用性 >

今日は一つこのような食品照射というもの、食料の安全にかかわる議論を進めるときの進め方についての意見が一つ、それから食品照射に関する私の見解を述べさせていただきます。

まず、このような類の議論の進め方についての一つのご提案でございますが、当然のことながら食料の安全というものを大前提に考えることはもちろんでございますが、ところがこの安全という言葉、あるいは概念というものは、当然のことながら絶対的な安全というものはないわけございまして、当然そういう行為をすることによって得られる利益とそれに伴うリスクとのバランスで判断されるものだと思います。そういう意味でいきますと、関係者がそろってこの行為に伴う利益とリスクに合意ができればそれは非常にいいことなのですが、私が思いますに、殊食料に関しましては、非常にそれぞれの立場も違う。もっと言いますと、一人一人が食料に対する嗜好性が違いますので、何が有益であるか、何がリスクであるかということについて、関係者で合意を得るということは難しいだろうと思います。

次善の策として、私はこういう場合に議論すべきことは、一つ何かある、例えば今で言いますと、食品照射という行為をしようとするときに、それと同じような利益を、あるいはメリットを出す代替の操作が世の中に存在するとしたら、その操作をとるときとこの食品照射という操作をとるときで、一体どれだけそのリスクが、あるいは極端なことを言いますと、害が増えるのか増えないのかという判断で線引きをするというのが一つの議論のやり方ではないかなと思っております。

ちょっと繰り返しますと、そういう代替的な技術との間でリスクの評価が増えるか増えないかという議論をして、代替の技術よりもリスクが増えない、あるいは場合によっては減るということであれば、それはいろいろな立場によってはリスクが指摘されるでしょうけれども、次の段階、すなわちそういう食品照射という操作は許容することにして、それをいかにみんなが使えるようにするかという、使えるという段階で例えば検査をしっかりとる、流通に当たってどういうことをチェックしなきゃいけないか、こういう形で議論を進めていっていただきたいなというふうに思います。そうしませんと、好きか嫌いかという議論になってしまいますと、ちょっと言い方は悪い

のですが、一種の神学論争になってしまいまして、結論が出ない。結果として、本来ですと食品照射ということがひょっとしたら我々の生活に有益なものをもたらすかもしれないものが実用化されないで店ざらしされるということになると思います。

次に、今度は食品照射に関する私の意見ですが、そういう意味で考えたときに、食品照射によって殺菌ですとか殺虫ですとか、そういう効果というのが出るわけですが、それは今日のご説明でもありましたように、その他の薬品ですとか加熱による操作に比べて極端にリスクが大きくなるかということ、少なくとも、私は専門家ではありませんが、今日ご説明いただいたものでもそれほどリスクは大きくならないというのが一般的な見解だろうと理解しています。もちろん今日いろいろご指摘いただいたいろいろな未知のものがあるかもしれませんが、それも含めてリスクとして評価したときに、大きくなるかということと大きくならないというのが結論だと思っております。

一方で、そういう意味では食品照射というものは、我が国でも流通する道を逆に私は閉ざしてはいけないと思っています。先ほどちょっとありましたけれども、残念ながら我が国の食料自給率は非常に低い。結果として、世界各国からいろいろなものを輸入して支えなきゃいけないという状況のときに、世界各国で流通しているものが何らかの理由で日本には入ってこないということは、これは日本の消費者にとっては一つの不利益だと思ひまして、その不利益を放置しておいてはいけないというふうに思いますので、ぜひ今回議論を進めていただきまして、食品照射も消費者の選択の中に載せるということをしていただきたいと思います。

発言 12 <発言区分：意見> <内容分類：規制>

私は仕事として放射線を用いまして医療用具、カテーテルとか、それから注射器とか、それから手術用のガーゼとか、そういうものを滅菌している仕事をしている者なのですが、そういう医療用具とか医療機器とかの滅菌と比べて、この食品照射というのを考えてみたときに、余りにやり方の違いが、実用性が大きく差が開いているというのが考えられます。今日のこの資料の中でも、放射線は物を通す透過性がいいという話があるのですが、実際上は手術のときには一つの箱の中にいろいろなガーゼとか、包帯とか、メスとか、いろいろなものが入っているので、どうしても線量分布がつきます。一番低くなる場所でも菌を必ず殺すようにするので、最大のところがどうなっているかということ、実はプラスチックとかですとだんだんと弱くなっていくという形が常識としてあるという形になります。

同じことが多分食品についても考えられると思うのです。食品の汚染で幾らかを菌を殺さなきゃいけない。だけれども、最大のところは風味が変わっていくというところをどうやって抑えるか。アメリカとか中国の人に聞いてみると、食品というのは大事なのは味なのだ。安全であることも大事なのだけれども、味も大事なのだと、そのところが損なわれたら、これは商品価値がないのだから、そういうことになるのであれば、誰もやらないのだよということを言われたことがあるのです。それから考えてみますと、今食品照射がこれから実用化されるという形になったときに、一つ一つのスパイスにしても唐辛子とか粒の物とか、いろいろなものについて、その利用の技術というものをどうやって妥当で設定したかということと、それからそれを市場に出すときにその方法が妥当な方法で遵守されて、第三者が認証というのですか、トレースできるかどうかというやり方までちょっと考えていかないと、普通の皆さんには線量とか、それから菌の種類とか言ってもわからないと思うのです。そこら辺のところをもう少し説明をすべきじゃないかと思います。

発言 13 <発言区分：意見> <内容分類：健全性、検知、評価方法、施設>

私も幾つかこの資料を読ませてもらって質問したいことがあります。ただ、時間が限られておりますので、かいつまんでお話しをしますが、まず第1点、19頁を見ていただきたいのですが、この実用化状況のところ、過去25年間の間の話で一般の人々の健康や環境の安全が脅かされることはなかったと書いてあります。25年という区切りをつけたらそうかもしれませんが、これは全くなかったということじゃなくてあったのです。委員の皆さんは照射ベビーフード事件というのはご存じですか。これは一般の人々の健康や環境の安全が脅かされることはなかったとありますが、過去にあったのです。1974年から4年間、これはベビーフードの原料になる粉末野菜の違法照射です。4年間で15種類の粉末野菜約70トン、これを群馬の照射業者さんが81回にわたってやっていたと。10年後に名古屋の地裁で有罪判決です。

この70トンの照射粉末野菜を混ぜられたベビーフードを食べた子供たちが30歳になっています。しかし、厚生省はその後どんな調査もしてないのです。こういう事故が、モグリ照射ですけれども、起こり得るのです。その理由は何かという、先ほどからも話題に出ておりますけれども、検知法が確立していないことにあるのです。検知法が食品照射の致命的な欠陥だということは皆さんご承知です。これを悪用する人たちがいる。これはいまだにわからぬわけ。30年前でも検知法が悪用された。30年後のこの文章の中でも安全だどうだとおっしゃいますけれども、検知法に関しては実用的に検知法が確立されました、安心してくださいと書いてないのです。こういう状況で、消費者は受け入れますか。流通業者は責任を持って販売できますか。このことをきちんと理解してもらわなきゃいかんと思います。

このことは実用的にできているかどうかということが基本なのです。そうでないと、健康や安全性、あるいは安心というものを志向している消費者には、これは受け入れられません。はっきりしています。そのことの説得力を持てるかどうかなんです。そのことをよく考えていただきたい。

2点目は、これも頁で言いますと13頁です。これまで原子力委員会の方で7品目の動物実験を行って、1974年ですからこれも30年たっています。いまだにジャガイモだけです。他の6品目はなぜ流通しないのですか。それは安全性だとか検知法

に自信がないからなのです。だからできないのです。

これは意見です。しかも30万トン世界中で流通している。この中に土幌のジャガイモ1万5千トンが統計上入っていますよね。そうすると、28万5千トンなのです。そのうちの9万トンがスパイスだと書いてあるわけです。さて、これで世界で実用化していると言えるのかどうか。先ほどおっしゃった方がいますけれども、日本で実用化していると書いてありますけれども、食品衛生法では禁止されているのです。そして、例外的にジャガイモが毎年1万5千トンくらい認められているだけなのです。これをもって実用化と言うのはどうなのでしょうかということなのです。これは庶民感覚とはほど遠いと思います。そういう現状に立って検討していただきたい。

ただし、今日、専門部会の部会長からお話があったように、情緒的な話ではなくて、科学的に、あるいは今のようないかなる政策的なところまで含めて、さっきコストの問題も出ましたが、いろいろな観点から冷静に議論をかみ合わせて、この問題を突き合わせていきましょうということには、大いに賛成です。そういう観点で、説得力があるのか、そして消費者を説得するだけの力があるのか、それは売りたい方は売りますと言いますよ。だけれども、本当に食べる側の発想から立って、食品の問題というのは解決していかなきゃいけないというのが食品偽装事件以来、5年ぐらいの流れなのです。その流れだけはぜひ押えていただいて、精密な、そして丁寧な議論をしていただきたい。

とりわけ先ほども申し上げましたが、照射ベビーフード事件についてご承知おきいただいているのであれば、その点についてはきちんと理解をして、この文案を書き直していただきたい。

それから、もう一つ今思い出したのですが、産業用の照射施設で作業員が傷ついたり、これらの事故は安全装置が故意に外されたりして起こったという話なのですけれども、今思い出したのですが、ちょっといつだか覚えていませんけれども、土幌の照射施設で照射のトロッコに誤って乗ってしまった作業員の方が確かいらっしゃったのです。間違っただけで、人間がジャガイモと一緒にくると一回り照射された事件があったのです。そのことはご承知おきですか。それがどうなったかということぜひ皆さんのところで情報をきちんと共有化して理解をしていただきたい。食べるもの、

人間が浴びること、ここが接点なのです。そういうふうに安全性の設備が整っているかどうかというのは、この問題を考えると非常に重要だと。この2点、必ずぜひ共有化をしていただきたいと、お願い申し上げます。

発言 14 <発言区分：意見>

<内容分類：部会運営、評価方法、規制、健全性、行政、表示>

消費者の立場から、幾つか意見を申し述べさせていただきたいと思います。

まず、この会の形式についてなのですけれども、一方的に説明を受けて、あとは意見をここで言うだけという形で進められていますけれども、ぜひ意見交換会という形でやっていただきたいわけなのですね。かなり時間もちょっと短いですし、そのあたりをきちんとキャッチボールをして、意見を言い合って答えてもらってこそ、きちんと納得もできるので、ここで言っても言いっぱなしみたいになってしまうので、ちょっと残念です。消費者のコンセンサスを得るためには、そのあたりの進め方についても丁寧に進めていただきたいというふうに思います。

それから、2つ目は有用性に関して、これは他の方法とのいろいろなリスクベネフィットの比較というのをしなければいけないと思うのですけれども、これは皆さん、こう言っては何ですけれども、前に座っていらっしゃる方は推進をされるという立場の方が多いかと思いますので、ぜひ中立的な立場のところで慎重に議論をしていただきたいということで、有用性ということであれば、科学的な議論を離れて消費者として受け入れられるかどうかということも大変重要ですので、消費者の代表を多く入れたところで議論をしていただきたいというふうに思っています。

特に香辛料の有用性に関して議論にのぼることが多いので、一言述べさせていただきますけれども、今現在、香辛料の殺菌というのはどうなっているのかということを中心に明らかにしていただきたい。薬剤まみれなのかというふうに勘繰られてしまうわけですね。外国では、香辛料に多用されているというふうに聞いているわけですが、許可されているとすれば本当に日本に入ってきていないのかというのは、別に安全性とか考えなくても日本では許可されていないわけですから問題なのだろうというふうに思いますので、そここのところのチェックがどうなっているのかということ、今日は質問はするなということなので、質問というよりも疑問を呈させていただきますけれども、照射された香辛料その他が輸入されていないのかどうかということに関して、こういう議論をするのであれば現状どうなっているのかと、どういうチェックをしていくのかということを中心にしたいというふうに思い



ます。

それから、3番目に安全性に関して、生成物質、食品に照射によって生成する物質について、いろいろな食品についてきちんと詳細に調査していただきたいということなのですね。そのデータがなかなか余りまとまったデータを見てないので、どういうものにどういうものができるのか、特に香辛料が実用化に向けて議論にのぼっているようですので、香辛料というのは非常にさまざまな種類があって、しかも香辛料というぐらいですから、いろいろな香気成分が、本当にさまざまな物質が含まれている香辛料が多いと思います。そういう中でどういうものができるのかということをきちんと調査していただきたい。照射というのは、放射線によってラジカルが食品の中にできて、食品の中というか、生物の体内にできることによって、殺菌なり殺虫が行われるのだと思うのですけれども、ラジカルというのは非常にアクティブな化学種ですから、いろいろなものがそこからできてくる可能性があるのではないかと。

それから、ラジカル自体がどういうふうに出ていくのかということに関する調査もきちんとやっていただきたい。その中で、アルキルシクロブタノンができるということが言われているわけですが、その毒性の評価はWHOで評価をしましたよということだけでなく、日本できちんと、中立的な立場かどうか最近疑問に思いますけれども、食品安全委員会のようなところで慎重に審議をしていただきたいということを要望しておきます。

それから、最後に、表示に関して何人かの方がおっしゃっていますけれども、照射食品の表示、現時点でも義務づけられていると思いますけれども、加工食品の原材料に使われた場合、その表示が義務づけられていないと思いますので、例えば香辛料が許可された場合、その香辛料が使われた食品はどの程度に使われていたにしても、きちんと表示されるようにしていただかないと、嫌だという人もいますから、そういう消費者の選択権を保障するような表示制度をつくっていただきたいということを要望いたします。

発言 15 <発言区分：意見と質問>

<内容分類：健全性、検知、有用性、評価方法>

私は日本消費者連盟の者として、部会で私どもの代表の富山洋子が意見を述べましたので、そこで述べましたことについては、私は省略いたしたいと思います。そこで富山が申し上げましたのは、やはり安全性の問題です。それから、分析技術の問題、それから消費者のメリットがないということ、それからもう一つは放射線を食品に使うことについては反対だという、その4点を主な項目としての意見を述べております。

それにつきまして、私はここでは述べませんが、私どもはこの問題につきましては他の消費者団体も一緒だったのですが、ずっと前からの反対として意思表示をいたしております。

ここに私は「消費者レポート」という、私どもの機関誌を持って参ったのですが、全日本スパイス協会が2000年にこれを使いたいということの申し出がありましたが、そのときに消費者団体が反対運動を起こしたということがこの中に記述されておりますが、そのときに反対運動を起こしました。そのときの集会でもっていろいろな人が発言をしたのですが、そのときにも安全性につきましては、資料の中にもありますように、日本で行われたタマネギとか小麦、米、それかばれいしよをはじめ、いろいろなものの実験結果によって、最後にはばれいしよだけが採用されているということはあるのですが、このときのタマネギの実験のことが書いてありますね。詳しく述べると時間がありませんが、とにかく餌に混ぜてやったら、胴体骨格の異常発生率は明らかに高く、また卵巣と睪丸の重量が減少し、明らかに奇形と生殖器の異常の発生が見られたと。それをまた餌に混ぜる量を少なくして再実験したけれども、それでも異常発生率は高かったということがあって、それでタマネギにつきましては、私どもも覚えておりますけれども、このときの7品目の動物実験の結果、どうにも実用化できなくて、このときに先ほども話がありましたけれども、ばれいしよだけが実用化されたということは私も覚えております。

この今資料でもらいました世界で実用化されているデータの中に、タマネギとかジャガイモ、米、いろいろなものが入っておりますが、日本で行われた実験の結果と世界で行われた実験の結果で認知されているものとそのデータはどういうふうな関連

性があるのか。それから、コーデックス委員会でもって行われた実験のデータがいろいろと安全性が確立されているということでもって引用されておりますけれども、コーデックス委員会というのは、今は、遺伝子組み換え食品でもいろいろな市民団体、消費者団体をいろいろな部会に組み入れながら、そこでディスカッションしながらいろいろな安全性評価、表示の評価もやっているわけですね。私は、昔の、と言ったら失礼ですけれども、これまで行われたコーデックス委員会では恐らく、消費者、それから市民団体がそういう議論に参加するなんてことが行われているのかどうか、それは疑問なのです。私はここで本当に安全評価をやるのであれば、もう一度コーデックス委員会がどういう評価をして、そこにどういう市民の意見が反映されているのか、そこからもう一遍、私は日本として再評価をしてほしいと思います。そういうことがなければ、ここで消費者の理解を求めるということで、今回もこういうようなことが行われておりますけれども、私はその辺のところは漠然とした不安ではなくて、本当に消費者が納得できるような、そういう実験データの公表、それから実験のあり方がなければ納得できないと思うのです。そのことを今後取り上げる検討会ではぜひ検討してほしいと思います。

発言 16 <発言区分：意見>

<内容分類：部会運営、規制、検知、有用性、評価方法、社会受容>

今までお話をいろいろ聴いていて、納得することがたくさん多いので、このまま話を聴き置くだけにしてしまうと、私はかえっていろいろな誤解をどんどん広げていくことになるんじゃないかと思うので、この後議論になるのでしょうかとうことをまず質問したいんですが、聞き置くだけですか。（本日はご意見を伺う場との説明を受けて）こういうシステムの会議は、それだっとならない方が私はいいと思います。といいますのは、本当にそういう議論をするのでしたら、食品の安全に関する専門家を揃えて、それで本当にそういう人たちの疑問に対して正確に答えるということをしないう限りは解決しません。ですから、単に聴き置くような会議はしない方がいいと私は思うのですが、ただ今までいろいろな話を伺っていて、私も消費者ですが、国が食品の照射をジャガイモしか認めていませんよと禁止していますね。それに対して、諸外国ではたくさん実用化されていてそれが入ってきているのを、日本の政府は禁止していながらなぜチェックしていないのかというのが私はそれが一番大きな不安を感じさせる原因ではないかと思います。というのは、実情を知らないでその上の議論ができるわけがない。

それで、実際に今日の資料を見て、検知法については今開発を進めていますと書いてありますが、進めている段階ではもうないだろうと思うのですね。ジャガイモが許可になったのは1974年と書いてありましたから、今までに十分議論して技術開発を進めておくべきことだったのではないかと思います。ただ、私自身は加熱で殺菌できないものもたくさんありますし、いわゆる生のものをきれいに衛生化したり、わずかな量で発芽を防止したりというこの能力、これは非常に有能な一つの加熱と同じような技術だと思っておりまして、そのことに関しては先ほど、いわゆるリスクと利便との関係できちんと議論してくださいよということを非常に理路整然と説明された方がいましたので、私からは何も言うことはございません。

ただ、食品照射は、余りがっかりしないで積極的に進めてほしいと思うのは、2つほど事例をご紹介したいのですが、缶詰はナポレオンがロシアに遠征するときに開発しました。最初はこんなもの食べられるかと、兵隊だから仕方なく食べたのですが、

そういう状態だった。だけれども、100年後に一般の人たちも何の抵抗もなく食べるようになりました。味も違うし、香りも違う、それでも今は普通の食品の一つ。

それから、牛乳の殺菌、これもパスツールが熱で殺菌ができるということを見つけて、スウェーデンの医者が牛乳の殺菌に熱殺菌を応用しました。その医者は牛乳から子供に移る病気をなくしたいということで応用したのですが、これにもものすごい反対がありました。

一つの技術が受け入れられるまでというのは、いろいろな問題があって、時間がかかるのは確かなのです。だけれども、きちんと検知法を開発したりなんかして進めていけば、それは最終的には私は認められる、受け入れられる技術になると思いますので、その方向でぜひ頑張っていたきたいと思っています。

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容  | 発言<br>区分 | 内容<br>分類                |
|-----------|---|----------|-------------------------|
| 1         | 放射線照射については、消費者に非常に強い不安感がある。<br>照射食品自体の安全性のみならず、照射施設の安全性も大きな問題ととらえている。GMO技術同様、未知の部分が大きい分野については、非常に慎重に物事を進める必要があるのではと考える。現在、何故、この問題が取り上げられるのか、背景を含め、内外の動向を知りたいと思う。  | 意見<br>質問 | 健全性<br>施設<br>有用性        |
| 2         | 海外から日本への照射食品輸出許可について打診はありますでしょうか。<br>輸出許可を求める要請があった場合の対応は決まっていますでしょうか。  | 質問       | 規制                      |
| 3         | 食品照射は原子力広報上も有用。<br>添加物や農薬などとのリスクの比較をするなどにより、国民の意見を十分に聴き対応することが肝要。世界平和に役立てうる科学技術のひとつとして幅広く活用ができる日の到来を望む  | 意見       | 有用性                     |
| 4         | 世界で、特定の食品への照射を認めている国は多くあります。このような国々から日本へ輸出される食品に関して、日本では、<br>・どのような検疫をおこなっているのですか。<br>・公定の分析法がないと聞いていますが、分析でこん跡が見つかっても取締れないのですか。<br>・公定法は何時頃、確立されそうですか。   | 質問       | 規制<br>検知                |
| 5         | 食品照射が具体的に一般化した場合に、そのプラントの縮小化や簡略化は、どこまで可能でしょうか。  | 質問       | 施設                      |
| 6         | 食品照射は食品の保存性を高めるだけでなく汚染を防ぐ殺菌効果のあるとてもよい技術だと思います。<br>世界中で放射線照射した殺菌済の食品が広く利用されています。そこで、安心して食品を摂取することができます。照射食品には表示があり、区別することができます。日本でも照射処理による食品の殺菌を行うようにしたらよいと考えています。<br>質問です。日本では照射食品の表示を行いますか？輸入食品が照射されているかどうか検査していますか？照射食品の健全性すなわち安全は証明されていますが、安心は国としてどのような方法で保証していくのですか？  | 意見<br>質問 | 有用性<br>表示<br>規制<br>社会受容 |
| 7         | 鶏卵販売を行なっております。食品衛生法で鶏卵の殺菌は『ジァ塩素酸ナトリウムを150ppm～200ppm(50ppm以上という記述もあります)または同程度以上の殺菌能力を有するもの』とされています。この殺菌方法は殻のみを殺菌し、また、乾燥不十分の場合カビや腐敗を助長します。機械にも影響があるため、オゾンを使用するメーカーもありますが、オゾンの効果について賛否両論があります。放射線殺菌について有効性を以前聞いたことがあるので、どのような効果があり、日本で実現されるのか聞いてみたいと思っています。現在使用されている(日本で認められている)殺菌方法と比較して説明いただければ、理解を深められると思います。   | 質問       | 評価方法                    |
| 8         | もし我が国に食品照射の必要性が本当に存在するのであれば、農水省や厚労省から推進方策が提案されるのが筋ではないでしょうか。農水省や厚労省の動きが特に見えない状況で、なぜ原子力委員会が積極的に推進するのか、その狙いが一般市民にとっては不可解で、そこには原子力分野にとって何か大きなメリットが隠されているのではないかと勘ぐられてしまいます。更に「原子力」と「食品」を心ならずも結びつけることによって、無知による恐怖を助長し、理解の普及を一層困難にする原因の1つになっているように思います。このような意見を聞く会も、本来農水省や厚労省が開催すべきであって、原子力委員会はそのための裏方に徹すべきだと思うのです。食品照射を正當に推進すべきだと考える私としては、原子力委員会の行動が理解できません。原子力委員会がまずやるべきことは、農水省や厚労省の役人に食品照射の必要性や安全性を十分に理解してもらうこと、文科省に働きかけて原子力や放射線に関する正しい情報を教科書に入れてもらうことではないでしょうか。 | 意見       | 行政<br>教育                |

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容  | 発言<br>区分 | 内容<br>分類    |
|-----------|---|----------|-------------|
| 8<br>続き   | <p>私は3つの観点から、日本でも食品照射を積極的に推進して欲しいと願っています。先ず第1に食料を大切にするため(もったいないの心から)、第2に環境を汚染させないため、第3に薬剤耐性菌の発生を防ぐためです。</p> <p>1については、日本の食糧自給率は40%を切り、先進国中では最低で、殆どの食料を輸入に頼っているにも係わらず、飽食の日本では、2000万トン(これは国連が世界中に食糧援助をしている量の2倍)もの食料が捨てられていると言われていいます。食べ物を大切にするという消費者の意識改革がまず必要ですが、食料を衛生的に保存する技術も大切で、そこに食品照射が役立ち、少しでも無駄を無くすことができるのであれば、もっと活用すべきではないでしょうか。同時に、世界中で流通する照射スパイスなどの輸入は認めるべきではないでしょうか。</p> <p>2については、オゾン層破壊の原因となる臭化メチルが殺虫剤として使われてきましたが、昨年使用が禁止されました。しかし、米の貯蔵など一部にはいまだに使われていると言われていいます。また、小麦などは多量の殺虫剤をまぶして日本向けに輸出されていると聞きます。こんなところにも食品照射が活用できるのであれば、環境汚染を防止するのに役立つのではないのでしょうか。</p> <p>3については、現在家畜の飼料は大量に輸入されていて、かなり微生物に汚染されていますが、それを食べて家畜が病気になるように沢山の抗生物質が加えられると聞きます。この中で成長促進剤として使われる抗生物質が人間の治療に使う抗生物質とよく似ているものですから、繰り返し家畜に使っている間に、MRSA(メリシチン耐性黄色ブドウ球菌)とかVRE(バンコマイシン耐性腸球菌)などの抗生物質耐性菌が発生すると言われていいます。それが人の治療を困難にしています。実際、国産や輸入鶏肉からVREが検出されているようです。成長促進と言っても実は、有害細菌を抑制したり、細菌による栄養分の利用を抑制したりするために使われている訳ですから、このような抗生物質を使わないで、飼料を放射線殺菌して衛生化し、飼育環境を綺麗にしてやることの方が大切ではないでしょうか。</p> | 意見       | 有用性         |
| 9         | <p>原子力委員会様で、食品照射について報告書をまとめる旨ホームページに書かれていましたが、これは、食品安全委員会様に何らかの形で報告することになるのでしょうか。その他なんらかの働きかけ等を行うのでしょうか。</p> <p>海外において、照射許可品目に比べて、実際に照射を行っている品目が少ないのですが、これには何か理由があるのですか？(コストがかかる、消費者・加工業者等からのニーズが少ない、風当たりが強い等)</p>  | 質問       | 部会運営<br>その他 |
| 10        | <p>電子線照射による医療機器の滅菌工程受託サービスを業務としています。</p> <p>今までの専門部会を傍聴もしくは議事録確認させて頂いていますが、放射線を当てる事のメリットが強調されていますが、デメリットである照射による変化を最小限に抑えるために、絶えず照射技術の開発が行なわれている現状の取り上げが少ないと感じています。特に線量が過大の場合、食品では味や色、匂いに変化が、樹脂ですと酸化や劣化が生じます。これは当該業務に携わっている者が常に注意している事で、例えば医療機器に新しい材料を採用する場合、滅菌で必要になる線量の数倍まで照射し、照射直後だけでなく半年後以降の変化も調べます。この様に確認した許容最大線量を超えた照射が起きない様、プロトコルを定め、それを遵守する事が世界の医療機器の放射線滅菌で通常行なわれていることです。</p> <p>「当てすぎ」は製品価値を失いますので最も注意を要するものであり、食品の場合も、米国食品医薬品局(FDA)も最大線量は定めていますが、可能な限り少なく均一に照射するのは当該業者の責任範囲だと公表していたように記憶しています。また米国の食品照射施設では、FDAが立ち入り調査をおこない、プロトコル設定の妥当性確認、遵守の確認をしていると聞いています。</p> <p>消費者の方全てが、聞き慣れない線量とか、病原性微生物の種類を聞いて判断するのは困難だと思います。ISO取得企業が増えた今日、プロトコル設定妥当確認、遵守が第3者により確認されるシステムが国内でも必要と考えます。</p>  | 意見       | 健全性         |

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容  | 発言<br>区分 | 内容<br>分類                     |
|-----------|---|----------|------------------------------|
| 11        | 食品照射に関する原子力委員会と食品安全委員会との連携関係はどのようになっているのですか？<br>今後の食品照射に関する情報発信と国民のコンセンサスを得る方法として原子力委員会が考えている具体的な取り組み方法をご呈示願いたい。  | 質問       | 行政<br>社会受容                   |
| 12        | 安全性については、専門知識のない人でも分かるような説明手段を検討をして頂きたいと思います。   | 意見       | 広聴広報                         |
| 13        | 消費者には、無農薬食品や自然食品が好まれ、添加物食品等は敬遠される風潮がある。BSE問題でもしかりであるが、照射食品は、国民の原子力アレルギーを考えると何らかの利点があるとしても受け入れに対して厳しい抵抗があるものと考えられる。<br>まず、食品照射の我が国における必要性、安全性、利害得失等を一般消費者に判り易く説明することが先決ではないか。<br>その上でアンケート調査等により、広く一般消費者の意向を確認しながら対応を検討していく必要があると思われる。   | 意見       | 社会受容<br>広聴広報<br>評価           |
| 14        | 食品照射は加熱より安全な技術である。香辛料については芽胞菌の殺菌、カビ毒産生系状菌や大腸菌群の殺菌に放射線処理がすぐれている。ニンニクの芽止も青森県から注目されているが、消費者の受け入れで躊躇している。   | 意見       | 有用性<br>社会受容                  |
| 15        | ・安全性について、スパイスの動物実験は行われているのか？その結果はどうか？<br>・検疫所で使える実用的な検知方法はあるのか？<br>・照射でも残るカビ毒その他の毒素はないのか  | 質問       | 健全性<br>検知                    |
| 16        | 食品照射の意義、必要性及び社会性について分かりやすい説明を国民に向けて行うべきであると考えます。  | 意見       | 広聴広報                         |
| 17        | ・国際的に認知された検知法がない、また、実際に照射した線量を測定することが出来ないと言われている。日本においても検知法が確定していない状況であるにもかかわらず、表示を義務付けることができるのかどうか答えてほしい。今後、(あるいはすでに)混入している場合の対処はどうするのか。管理がほとんど不可能ではないか。<br>・日本で唯一照射が許可されているパレイショ以降、他の食品が許可されてこなかった理由について、説明してほしい。必要がなかったというのが、本当のところではないのか。今回の許可が、地道に研究してきた研究に報いるためというのは、本末転倒で理由にならない。<br>・食品照射を認めることによって、そもそも衛生的でない生産現場の環境を容認してしまうことになるのではないのか。それは良いことなのか。 | 質問<br>意見 | 検知<br>表示<br>規制<br>有用性<br>その他 |
| 18        | わが国において馬鈴薯の発芽防止以外に食品照射が認められていないこと、しかもこのような現状を今まで見過ごしてきたことは行政の怠慢といわざるをえない。<br>これは放射線についての教育をおろそかにして来た報いであるといえよう。理科系の大学生ですら自然放射線の存在さえ知らない現状を見ると、科学立国を標榜するわが国がこれで良いのかと慨嘆せざるを得ない。漸く義務教育にエネルギー教育を取り入れることが認められたようであるが、一向に改善の気配が見えてこない。“急がば回れ”と云われるように、先ず児童に対する放射線を含む広い意味でのエネルギー教育の実施を急ぐべきである。   | 意見       | 行政<br>教育                     |
| 19        | 食品に関する照射レベルと安全性の考え方は明確に示されるのでしょうか。  | 質問       | 健全性                          |
| 20        | 今、食品照射についての意見を求めようとしている背景について伺いたい。食品照射を実施している輸入先国との平準化を目標とするためなのか。  | 質問       | 有用性                          |
| 21        | 過剰に照射した場合、その食品の変化とそれを摂取した健康上の影響をデータで示してほしい。(外国文献も含め)<br>適正に照射されたことを保証する検査法等を示してほしい。<br>現行の殺菌法を照射法にかえた時のメリット、デメリットを具体的な食品を取り上げて説明してほしい。<br>安全性が裏付けされ、メリットがデメリットより有れば、この照射法を取り入れることは必要と考えら得ます。  | 質問<br>意見 | 健全性<br>検知<br>有用性<br>評価       |



申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容   | 発言<br>区分 | 内容<br>分類          |
|-----------|--|----------|-------------------|
| 22        | 食品照射については放射線に対する拒絶心理が影響して諸外国に対し導入が遅れている。消費者に安全で有用であるという正しい知識を啓蒙する努力が必要である。このような催しが行われるのは喜ばしいことで是非現状を勉強させていただきたい。   | 意見       | 広聴広報              |
| 23        | 現在馬鈴薯の発芽防止にだけ許されている放射線照射の技術は国際的には40品目に許可されている通り今後は食品保存技術の一つとして是非わが国でも導入を前向きに進めて欲しいと、私は食品加工技術に関与する人間として関心を持っています。<br>同時に放射線の照射が植物の遺伝子に影響を与える可能性も大きいと考えられるのでその技術評価についてはより慎重な検討を希望します。<br>照射技術の詳細を当日までに調べて理解し、出来れば当日の会議にて食品加工技術者として質問をしたいと考えています。                     | 意見       | 有用性<br>健全性<br>その他 |
| 24        | 食品照射により蛋白はどのように変性するのか。遺伝情報配列の変化はあるのか。動物実験によるアレルギー反応の有無。放射線の種類  | 質問       | 健全性               |
| 25        | 私達が口にする食べ物のほとんどが何らかの加工や処理がなされているという事実を知ったのはおよそ20年前でした。近年、様々な要因から実に多くのアレルギー症状や難病で苦しんでおられる人々を目にしたり、自身も体験したりしています。食べ物だけが原因であるとは思っていませんが、家庭の台所を引き受けている者として、毎日健康に生活していくために無関心ではいられません。<br>食品照射については初めて聞きました。まずは会に参加のうえ、もう少しお話をうかがい、冷静な判断をしたいと考えます。                      | 意見       | 健全性<br>その他        |
| 26        | 人類がこれまで食べてこなかった食品を流通の便利さでされてしまう危惧。消費者が実験台にされ、ツケを払われるのは困る。<br>照射施設の安全性や管理も不安である。  | 意見       | 健全性<br>施設         |
| 27        | 放射線に対する誤解があまりにも広がり過ぎている。高校教諭をしているが、今の子供たちはあまりに理科教育の内容を削減されているせいもあり、常識的な科学用語を知らないし、興味をもっていない。学校教育でもっと深く掘り下げるべき内容になりつつあるのではないだろうか。ジャガイモの発芽防止のために用いている話をしたら、思っていたとおり、そのジャガイモから放射能が出るの？と返ってきた。いろいろな倫理観があり、難しい問題であるが、今後はもっと幅広く取り扱わざるを得ないと思う。                            | 意見       | 教育                |
| 28        | 食品への放射線照射許可に至るまで、充分な検討がなされ安全性に問題がないことが確認されていると思いますが、DNAへの影響が皆無とは思えません。<br>極微量体内に摂取する医薬品等と違い、日常かなりの量を摂取する食品においては、どの位の線量なら安心なのか、どの時期に照射した場合安全と云えるか(例えば、次世代へのエネルギー充実している時期、冬眠期のもの、生長期のもの等、遺伝子レベルでの影響に差があるかも知れず)。<br>出来れば、発芽防止の作用メカニズムを知り、大量長期に涉って摂取しても安全な保障を見出したいのです。 | 意見       | 健全性               |
| 29        | 食品の安全性は、その生産効率や販売促進、利益優先によって、脅かされてきました。BSE問題発生後においても、依然として、この傾向は続いていると考えます。<br>照射食品は、20数年前から、その利用について、私たち日本の消費者は反対してきている。その理由は、安全性が何一つ確認されていないことである。10年前の春頃、カナダで照射された輸入サケが税関通過後に異臭によって発見されたことがある。この臭いの解明もない。<br>食品保存に原子力はいらぬし、使用すべきではない。                           | 意見       | 健全性<br>その他        |
| 30        | 食品への放射線照射前後における、食品の分析方法について詳細を知りたいです。  | 質問       | 検知                |
| 31        | 消費者の方々と研究者の方々の御意見を勉強させて頂ければと思います。  | 意見       | その他               |

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

[illegible]

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容  | 発言<br>区分 | 内容<br>分類                    |
|-----------|---|----------|-----------------------------|
| 36        | <p>一般の消費者にとっては、日常、食に関する事は関心の高い話題ですが、食品照射については、あまり情報に接する機会がないように感じます。仕事として、放射線に関する情報に接する事が多いのですが、それでも諸外国から比べると食品照射についての利用は日本は少なく、取組は早かったものの、これまで利用が進まなかった事に疑問を持っています。</p> <p>放射線の平和利用という点では様々な論議がされていると思いますが、科学的根拠により有効な利用を望んでいます。</p>   | 意見       | 広聴広報<br>行政<br>評価方法          |
| 37        | <p>一般消費者にとって原子力コールド危険という概念が強く浸透しているように思いますし、私自身もジャガイモに対する放射線照射についても、感情的に抵抗感を拭き切れない所があることを自覚します。然し、食生活の多様化に伴い世界中から多くの食材が輸入されている現在、品質管理面からも殺菌、殺虫等は必要な措置であろうことは理解できます。一方、一般の消費者にとって「原子力委員会食品照射専門部会」と聞いても、医療面を除けば、日常生活と遠く懸け離れた存在と感ずるのではないかと思います。</p> <p>このような消費者層に対しても、貴ホームページ上だけではなく、いろいろな方法での説明、広報を日常的になされる必要があるように思います。ご検討いただけないでしょうか。今回のリスクコミュニケーションの開催については、食品照射に対する不安を持つ者にとり、大変参考になるものと期待いたします。</p>   | 意見       | 社会受容<br>有用性<br>広聴広報<br>部会運営 |
| 38        | <p>これまで「食品照射」については深く興味、関心を示さずにきました。放射線を学ぶなかの1コマとして、ジャガイモの芽止めの知識くらいしかもっていません。今、やっと入口にたつたと思っています。この度、原子力政策大綱に盛り込まれたことで、その必要性、現状、課題が専門家レベルで議論されることは食の安全、安心の観点からとても重要で、関心をよせなければと思います。</p> <p>原子力発電所のまちに暮らす住民として放射線はメリットもあればリスクもあり、まだまだ「怖い」と思うリスク面が感情的には多くを占めています。これから議論されるリスクを含めた情報をわかりやすい言葉で届けてほしいと思います。</p> <p>0才児からの家族の健康、食の安全、安心を守り提供する立場から、最先端の科学技術に期待しつつも、先人の残した生活スタイルも尊び、次世代に安心して暮らせる食文化を残していくのが、今を生きる私たちの責任とも思います。</p>   | 意見       | 部会運営<br>広聴広報<br>社会受容        |
| 39        | <p>加熱殺菌処理が出来ない食品に対する放射線を食品に照射する殺菌の有用性は認められると思います。しかし、我が国の場合、国民の放射能に対する感情的なアレルギー反応があり、賛成は得られないのではないかと思います。</p> <p>原子力委員会に於いて、放射線の食品照射に関する具体的なデータを公表して、安全性に関するリスク評価を国民に周知し、理解を求めるべきだと思います。法律の改正は、急ぐことはないと思います。</p>  | 意見       | 有用性<br>社会受容<br>部会運営         |
| 40        | <p>1. 安全性と栄養学的適格性への疑問<br/>食味が低下する(米)、粘土が低下する(小麦粉)、照射臭がするなどが問題となっています。なぜなのかそれらについての研究がなされているのでしょうか。ビタミンB、Cは減少するというデータもあります。</p> <p>安全性に関しては、人ではなく動物実験です。それで「安全です」といわれても照射による未知の物質が生成されているのではないかなど疑問もあります。</p> <p>2. 監視、検知はできるのか<br/>海外では中国、アメリカ、東南アジアなどの照射量が多く、これらの国々から日本は多くの食品を輸入しています。現在日本はジャガイモ以外の照射食品は流通していないはずですが、しかしながら、「放射線照射による食品衛生法違反」を東京都が確認しています。カナダからの照射された鮭、ベビーフードの乾燥卵なども問題になりました。監視体制は大変不備です。国産の農畜産物の流通状態では食品照射の必要性は考えられません。現にジャガイモの照射量は、伸びていないと聞いています。有効であれば増産されるはずですが。</p> <p>日本で食品照射を認可することは照射輸入品の流入に道を開くことにほかなりません。その場合海外の施設で照射されることが多いと想像されますが、照射施設、線量など前提条件を正確に確認できるのか、又検知方法の実用化が不十分な現在、水際の線量のチェックは確実に実施できるのか、疑問に思います。</p> | 意見       | 健全性<br>規制<br>有用性            |

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容   | 発言<br>区分 | 内容<br>分類                      |
|-----------|--|----------|-------------------------------|
| 40<br>続き  | <p>3. 情報は伝えられるのか<br/>照射に係るEUの基本的条件では照射された食品、食品添加物を含む食品は「表示がなされるべきである」となっている。現在日本で認可されているジャガイモの表示さえ見当たりません。ましてやスパイスをはじめそれらが加工食品に使われた場合、現行のJAS法による原料原産国表示制度さえ不十分なことから見ると、到底表示が実現されるとは思われません。なお、有機JAS制度では、照射を排除しています。この制度が完全に担保できるのかも疑問に思います。</p> <p>4. なぜ必要なのか、消費者になにがメリットなのか<br/>1967年、7品目の食品照射の研究が開始された当時は流通の不備などによる食品のロスを少なくするなどの目的もあったといわれていますが、冷蔵、冷凍設備、高速輸送など食品流通の実態は当時と現在では格段に変化しています。2002年スパイス協会が要望書を出しました。その折の議論では現在の方法で十分ではないか、価格等に反映したとしても日本の家庭料理でスパイスを使用する量は少なく、照射による直接的メリットはないのではないかとの問題提起もあり、むしろ、スパイスを多く必要とする外食産業、加工食品産業のメリットのように思われました。上記さまざまな不確実性、デメリットのある中、あえて食品に放射線を照射する必要はないと考えます。</p>   | 意見       | 表示<br>有用性                     |
| 41        | 食品照射については、科学的なデータを用いて導入や有用性の議論をできる雰囲気作りが必要であると考えます。  | 意見       | 評価方法                          |
| 42        | 質問内容: 照射の健全性、消費者のメリット、検知法について  | 質問       | 健全性<br>有用性<br>検知              |
| 43        | <p>原子力委員会照射食品専門部会は現在、食品照射の利用拡大のため報告書をまとめようとしています。私は次の理由から、日本での食品照射に反対するとともに日本は照射食品の輸入を認めるべきではないと考えます。</p> <p>1. 照射食品専門部会での議論では食品照射のメリットばかりが強調されてきました。それは熱処理をせずに殺菌し食中毒の防止に役立つ、薬剤燻蒸の代わりに用い農薬の使用量が減る、発芽防止効果があり品質保持が長期化しうる、などというものです。しかしこうしたメリットには効果の点から疑問があります。食中毒は生産から流通、料理店・家庭での調理すべてにかかわることであり、コストをかけて照射をしても食中毒を完全に防ぐことはできません。むしろ従来から行われている調理技術が有効です。発芽防止の効果については食品照射により菌に対する抵抗力が落ちむしろ腐りが増えるなどデメリットとなります。</p> <p>2. 食品照射にはむしろデメリットや安全性上の問題があります。照射によって米においてその種類によっては照射臭を持ち食味が低下します。WHOの食品照射合同専門家委員会でも安全性を保証しているとはいえません。むしろ、照射ハム・ベーコンに対して有害性が認められたとしてFDAが認可を取り消したり(1968年)、照射ジャガイモをラットに与えた日本での実験(1971年6月)でも栄養成分上の問題、慢性毒性に関わる問題が指摘されています。</p> <p>3. 照射されたものかどうかの検知技術がまだ確立されておらず、表示もないことから、照射がなされて消費者は選択権がありません。さらに違法照射の事例も数多くみられます。</p> <p>4. 原子力による技術そのものも問題ですがその技術を食品にまで広げること、照射施設がもたらす危険性など、さらに問題が拡大します。原子力の社会的認知を高めようと食品照射を行うのであればこれも認めることはできません。</p> | 意見       | 有用性<br>健全性<br>検知<br>施設<br>その他 |

申込書にご記入いただいたご意見ご質問

| 申込時<br>意見 | 内容   | 発言<br>区分 | 内容<br>分類                 |
|-----------|--|----------|--------------------------|
| 44        | <p>1. わが国は、食品の流通機能は世界一確立されているが、食料の自給率は極めて低いにもかかわらず市場には輸入という手段のもとに食品が氾濫している。このような現状の中で食品照射不必要という考えもあるが、生産国で食品照射が当たりまえになってきている現状で、単に反対しているだけでは輸入することもできなくなってしまう。多少のリスクがあっても将来の食料事情も考慮する必要もあるのではないか。</p> <p>2. 世界各国で承認されている事項について、「日本独自でデーターを取得する必要あり」との意見が聞かれるが、今日のように多くの方々が外国に出かけ、照射した食品を口にしている可能性もある現状を考えると、前記「1」は反対のための理屈ではないかと思う。食べてもいい人は食べ、いやな人は食べないことを選択できる標示を明確にするだけで良いのではないかと思う。何をするにもリスクはつきものである。</p>   | 意見       | 有用性<br>健全性<br>表示         |
| 45        | 照射には反対ではないのですが照射をすることで具体的にどのようなことが起きているのか。また、放射線レベルはどれくらいかを知りたいです。   | 質問       | 健全性                      |
| 46        | <p>ウイメンズエナジーネットワーク(WEN)の「くらしと放射線」プロジェクトに所属して、本テーマについても約4年間勉強すると共に一般の人々と共にコミュニケーションの機会をもってきました。その結果、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般にはほとんど情報が届いていない。</li> <li>・しかしながら、約8割の人が「怖さ」を感じている。</li> <li>・食品を安全に安心して口にするために何が必要かについて、他の技術との比較や経済的比較と共にトータルに捉えるべきだと思います。</li> <li>・諸外国で行われていることがなぜ日本で許されないのかを考えることは、わかりやすい切り口を提供してくれると思います。</li> </ul>  | 意見       | 広聴広報<br>有用性<br>評価方法      |
| 47        | <p>食の安全を確保することは大前提ですが、どんな食品でもその扱いにより人間にとって有益であったり、有害であったりします。食品照射に関しても、照射処理に伴う有益性とリスクをきちんと評価し、議論することが大切と考えます。有益性とリスクの評価は、それぞれの立場により大きく異なる可能性がありますので、議論にあたり、下記の点を関係者で了解することが必要と考えます。</p> <p>一般的な食品処理におけるリスクと同程度ならOKとする。</p> <p>上記 をクリアしている食品処理の有益性に関しては、消費者が自ら選択できるようにする。その場合、同様な有益性をもたらす代替処理がある場合には、その代替処理との利害・得失を明確にすることが必要となる。</p> <p>私は、食品照射により食品を殺菌・滅菌処理することは、代替処理としての有毒物質への暴露による方法より、はるかに有益性が高いものと理解しております。照射に伴う食品の変質の程度は科学的なデータを専門家の間できちんと議論・評価頂くことが必要ですが、これまでのデータでは、その他の食品処理と比べてリスクが高いとは言えないのではないかと、思います。消費者が照射した食品か、有毒物質に暴露した食品か、選択できるようにすべきと考えます。</p> | 意見       | 評価方法<br>有用性<br>健全性<br>表示 |
| 48        | 放射性廃棄物の最終処分の具体的な計画について教えて下さい。その点が不明確なようです。どの地点に、どの時点で、どのような具体的な方法で、どれくらい管理するのか、どのような分量かも。また、どれだけ、それが具体性があるのか等、教えていただきたい。   | 質問       | 施設                       |