

食品照射についてご意見を聴く会（5月開催）で いただいたご意見の概要と対応（案）

平成18年9月26日

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
1	第1章, 第2章	今、食品照射を進める背景は何か。 (3件)	<p>食品の供給に当たっては、食中毒を起こさないことが重要であり、食品の性状などを踏まえて、適切な技術による殺菌、殺虫が行われ、さらに各種規範に則った衛生管理が行われて、我々の食卓に届けられています。しかしながら、食中毒は依然発生しており、各国で食中毒を予防する努力が続けられています。そうした中で、食品照射は、サルモネラ、カンピロバクター、O157など、食品衛生上大きな問題となる病原性微生物の大部分を比較的低線量で殺菌することができるという特長を持っており、世界各国で、非加熱殺菌技術として有用性が認められ、許可、実用化されてきています。わが国では、食中毒の発生は諸外国に比べて低いレベルにありますが、国民の「食と健康」及び「食の安全・安心」に対する関心の高まりから、食生活の多様化や食品流通の国際化とも相まって、「食の衛生」への強い要望が生じてきており、様々な技術を利用して、より一層の食品衛生を確保する取組が求められています。</p> <p>世界人口の増加に対し、地球規模での食料生産量が今後大きく増加することは期待できないと考えられています。そうした食料生産の見込みに対し、世界の食料生産の約1/4～1/2が収穫後に細菌やカビによる腐敗、虫害で損失しているとされています。食品照射は、こうした食品の損耗の全ての問題の解決にはならないが、腐敗や虫害による食料損耗の低減に役立つと言われています。また、環境及び人体への影響の視点から化学薬剤の使用が制限される方向にあり、従来殺菌や殺虫の技術として利用されているガス燻蒸や化学処理が制限されつつあります。こうした動きは、食品照射の利用を促し、実際、香辛料の場合、気流式加熱水蒸気殺菌、エチレンオキシド殺菌、食品照射が一般的な微生物制御方法として利用されてきましたが、エチレンオキシドの使用制限に伴い、近年、食品照射される量が増えてきています。</p> <p>わが国では、1972年にばれいしよの発芽防止のための放射線照射が許可され、1974年、実用化されています。その後、しばらく新たな許可に係る動きはありませんでしたが、2000年に、全日本スパイス協会から香辛料について微生物汚染の低減化を目的とする放射線照射の許可の要請が出されています。</p> <p>こうした最近の状況を踏まえ、食品照射に係る国内外現状の調査や、有識者や消費者などからの意見の聴取等を行ってきました。</p>	1,8,20

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
2	2 - 1 . (3)	照射食品の品目や流通量は、拡大していないのではないか。 (3件)	<p>2003年4月現在、食品照射は52ヵ国及び台湾で230品目が許可されています。その実用化は、他の技術との比較衡量を経て、優位性がある場合に進められることとなりますが、2003年4月現在、31ヵ国及び台湾で40品目が実用化しています。</p> <p>照射食品の流通量は、世界全体の流通量の一部を占めるに過ぎず、全ての食品に対して食品照射が進められているわけではなく、他の技術との比較衡量を経て、優位性がある場合に実用化が進められているといえます。</p>	9, 発言1,発言13
3	2 - 1 . (3)	ばれいしょの許可以降、わが国において許可品目が増えなかったのはなぜか。 (3件)	<p>わが国では、ばれいしょの発芽防止のための放射線照射の許可の後、事業者などから照射食品の品目拡大の要望は特段なく、行政において率先して取り組むこともなされなかったため、しばらく新たな許可に係る動きはありませんでしたが、2000年に、全日本スパイス協会から香辛料について微生物汚染の低減化を目的とする放射線照射の許可の要請が出されています。</p> <p>原子力政策大綱では、現状認識において、食品照射について、「社会への技術情報の提供や理解活動の不足等のために、なお活用が十分進められていないことが、課題として指摘されている。」と示しております。</p>	17,36 発言13

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
4	2 - 1. (4), 6 - 2	食品照射について、広聴・広報活動が必要なのではないか。 (28件)	<p>ご意見をいただきました、広聴・広報、情報公開の必要性につきましては、報告書(案)2 - 1.(4)において、「現状においては、食品照射や照射食品に関する国民との相互理解を深めていくことも今後の大きな課題であり、そのためには関係者による国民への情報提供や理解活動の充実とともに、国民がそのような機会を積極的に活用できるような生涯学習の仕組みの工夫も関係者に求められているといえる。」としています。</p> <p>そのため、社会受容性の向上のための今後の取組として、報告書(案)6 - 2.において、「わが国において照射食品の流通が進められるには、食品照射の社会受容性の向上が重要であり、関係行政機関、研究者、事業者など関係者が国民との相互理解を一層深める必要がある。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、それを踏まえた広報や対話を行う活動に取り組んでいくことが必要である。これらの活動を通じ、関係者と国民の相互の努力により、食品照射に関する理解が進むことが望まれる。</p> <p>原子力委員会においては、本報告書の内容について国民との相互理解の充実に努めるとともに、原子力政策大綱に示される政策の評価を行う中でフォローアップしていくことが重要である。一方で、消費者である国民一人一人におかれても、疑問や知りたい情報等について、関係者に忌憚なく伝えとともに、対話や説明の場などへ積極的に参加していただくことが望まれる。</p> <p>また、現在でも、食品照射に関する解説や研究成果などのデータについて様々なものが公開されているが、関係者は、引き続き、このような情報の存在を広く周知していくとともに、国民にわかりやすい形になるよう努めていくことが必要である。</p> <p>さらには、今後、リスク分析の過程に進んだ場合には、消費者を含む関係者間のリスクコミュニケーションにおいて、これらの積み重ねが活かされることが望まれる。</p> <p>最後に、食品照射について、国民一人一人が自分で判断できるようになるためには、食品照射のみならず、放射線利用全体についての広聴・広報活動や放射線に関する基本的な知識に係る教育の充実も重要である。」と記載しています。</p>	1,3,6,11,12,13,14,16,22,25,33,34,36,37,38,39,46,発言5,発言6,発言8,発言9,発言16,

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
5	2 - 1. (4), 6 - 2	放射線に関する基本的な知識に係る教育の充実が必要ではないか。 (5件)	<p>ご意見をいただきました、広聴・広報、情報公開の必要性につきましては、報告書(案)2 - 1.(4)において、「現状においては、食品照射や照射食品に関する国民との相互理解を深めていくことも今後の大きな課題であり、そのためには関係者による国民への情報提供や理解活動の充実とともに、国民がそのような機会を積極的に活用できるような生涯学習の仕組みの工夫も関係者に求められているといえる。」としています。</p> <p>そのため、社会受容性の向上のための今後の取組として、報告書(案)6 - 2.において、「最後に、食品照射について、国民一人一人が自分で判断できるようになるためには、食品照射のみならず、放射線利用全体についての広聴・広報活動や放射線に関する基本的な知識に係る教育の充実も重要である。」と記載しています。</p>	8,18,27, 発言8
6	2 - 1. (4), 6 - 2	食品照射専門部会の検討に際しては、一般消費者の意向を確認する必要があるのではないか。 (1件)	<p>民間組織が行ったアンケート調査で、かなりの割合で、食品照射についてそもそも知識を持っていないこと、そうした放射線に関することについて知りたいと思っていること、知らないことが怖いと思うことにつながっていることなどが報告されています。そうしたことを踏まえて、報告書(案)の第6章で、食品照射が社会で受け入れられるために重要なことなどをとりまとめています。</p> <p>また、ご指摘の一般消費者の意向を確認する活動ですが、まず、食品照射専門部会では、食品照射について国民の意見を聴く会を開催し、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)をとりまとめました。さらに、同報告書(案)については、広く国民からの意見を公募するとともに、同報告書(案)についてご意見を聴く会を2回開催して、合わせてのべ198の個人・団体の方から484件の意見を得ました。これらの活動を通じて、専門部会は、学識経験者や消費者団体、食品関連産業、消費者など国民各層より得た、賛成・反対・中立の立場からの多様な意見を審議の参考としました。</p>	13
7	2 - 1. (1)	コーデックス委員会の評価はどのように行われているのか。 (1件)	コーデックス委員会における評価や採択された方針はそれまでの膨大な科学的実験結果に基づく国際機関の検討結果を受けたものであり、その総会には百数十カ国の代表が参加して議論しています。これには、わが国も参加しており、その方針については、尊重すべきものとされています。	発言15

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
8	2 - 2 . (1)	照射食品の許可として、どの程度の品目を考えているのか。 (1件)	食品照射専門部会は、原子力政策大綱に基づき放射線利用を推進する観点から、関係行政機関も含む関係者の今後の検討に資するために食品照射に関する内外の動向、有用性、安全性に関する内外の評価の現状等について調査審議を行いました。なお、具体的な品目数についての検討は現在のところ行っていません。	32
9	第4章	食品照射により、食品について不衛生な取扱をするケースが増えるのではないか。 (3件)	殺菌処理の前後の管理が不十分な場合は、殺菌方法に関わらず、不衛生な食品が提供される可能性があります。そのため、食品照射を殺菌方法として用いる場合にも、その他の殺菌方法と同様に、食品衛生の一般原則に則った管理は、当然行われるべきである旨を報告書(案)3 - 2 . (4) bに記載しています。 これに関しては、基本的に、食品の安全確保のため、食品を取り扱う企業が、法令等に準じて食品を殺菌するなど安全確保に努めています。食品照射技術は、既存の技術の代替で用いられるものであり、企業が食品照射技術を殺菌・殺虫に利用する場合でも、他の殺菌技術等を利用する際と同様に食品の安全確保のための取組が進められることが必要です。	17, 発言6
10	2 - 2 . (2)	海外から日本への照射食品輸出許可について、打診はあるか。 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るか。 (1件)	海外から日本への照射食品の輸出許可についての打診があったという記録はありません。 また、わが国から輸出する食品について、わが国としての規制法令はなく、輸出先の国の法令等に基づき許可が出されます。そのため、要請があった場合の対応も、輸出先の国の事情により変わるものと承知しています。	2

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
11	2 - 2 . (2)	現在、照射食品の監視・指導の実態はどのようになっているのか。 (11件)	<p>わが国における規制については、報告書2 - 2 . (2)に示した通り、「わが国では、食品衛生法に基づき、照射食品や食品照射を行う施設に対する監視・指導が以下の通り行われています」【参考2 - 19】。</p> <p>現在、輸入食品の監視・指導に当たっては、食品衛生法に違反する食品の流入を防ぐため、輸入時には厚生労働省が毎年度定める「輸入食品等監視指導計画」に基づき国の食品衛生監視員によって、国内流通時には都道府県等が毎年度定める「食品衛生監視指導計画」に基づき都道府県等の食品衛生監視員によって監視・指導が行われている。その際、食品衛生法で認められていない照射食品への対応として、輸入された個々の食品について輸入時に製造方法を確認しているほか、過去の違反事例や海外情報等により食品に対し放射線照射を行っている可能性がある国からの食品であって殺菌処理を行っている場合には、輸入者を通じて製造者からの文書入手し、食品に対して放射線照射が行われているかどうかの確認がなされている。放射線の照射が確認され、食品衛生法違反であることが判明した場合には、規制当局により、廃棄・積戻し等の措置が行われることとなる。」と記載しています。</p> <p>新しい照射食品の許可に伴う監視・指導に係る新たな対応の必要性については、国際的な状況や我が国の社会状況も踏まえ、リスク管理機関において必要に応じ検討されるものであり、それが行われることが期待される旨、報告書(案)6 - 1 . (2)に記載します。</p>	4,6,17,40, 発言3,発言5,発言12,発言14,発言16
12	2 - 2 . (2)	品目や流通など、実用化に向けた具体的な検討をしてはどうか。 (1件)	<p>ご指摘の点については、報告書(案)第6章において、適正な照射線量の遵守等を前提とした食品照射を食品の衛生確保等のための技術の選択肢の一つとできるようにする観点から、「6 - 1 . 食品照射に取り組むにあたっての環境整備」として、「(1)食品安全行政の観点からの妥当性の判断等」、「(2)検知技術の実用化等」、「6 - 2 . 食品照射の社会受容性の向上」の取組を進めることが有意義であるとしています。</p>	発言8

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
13	第3章	食品照射には有用性があるのではないか。 (13件)	<p>ご指摘の件につきましては、報告書(案)3-2.(4)bにおいて、 「わが国においては、既存の技術により食品衛生が確保されているものの、食中毒は依然発生しており、食生活の多様化に対応できるより一層の食品衛生の確保が求められる。一方で、将来、化学処理等既存の方法が制約を受ける可能性もあることも踏まえると、健全性についての慎重な議論を経て、新しい技術が許可され、必要なときに使える技術の選択肢を増やすことは、今後も食品の衛生を確保していく観点から有益であると考えられる。さらに、世界的に食糧需給が逼迫化する恐れのある中で、食料の損耗を防止する技術の選択肢を増やすことは望ましいことである。」と記載しています。</p> <p>ご指摘の件につきましては、報告書(案)第6章において、 「適正な照射線量の遵守等を前提とした食品照射を食品の衛生確保等のための技術の選択肢の一つとできるようにする観点から、」「有用性が認められる食品への照射については、食品安全行政の観点からの妥当性を判断するために、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく検討・評価が進められることが適切と考える。具体的には、まず、諸外国の多くの実績、国内の具体的要請、健全性検討・研究の成果などから有用性があることから、香辛料への照射については、検討・評価が行われることが妥当であると考え。更に、その他の食品についても、産業界のニーズや社会動向等を踏まえ有用性が認められる場合には、適宜、検討・評価が進められることが期待される。」としています。</p>	6,14,23,32,37,39,44,47, 発言2,発言5,発言9,発言11,発言16,

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
14	第3章	食品照射には、消費者にメリットがないなど、有用性がないのではないか。(12件)	<p>ご指摘の件につきましては、報告書(案)3-2.(4)bにおいて、「わが国においては、既存の技術により食品衛生が確保されているものの、食中毒は依然発生しており、食生活の多様化に対応できるより一層の食品衛生の確保が求められる。一方で、将来、化学処理等既存の方法が制約を受ける可能性もあることも踏まえると、健全性についての慎重な議論を経て、新しい技術が許可され、必要なときに使える技術の選択肢を増やすことは、今後も食品の衛生を確保していく観点から有益であると考えられる。さらに、世界的に食糧需給が逼迫化する恐れのある中で、食料の損耗を防止する技術の選択肢を増やすことは望ましいことである。」と記載しています。</p> <p>放射線を利用した技術は多種多様な技術の一つであり、他の技術と比較して優位性のある場合や固有の特徴が必要不可欠な場合に採用されてきています。報告書(案)3-2.(4)aにおいては、「技術にはそれぞれ便益とリスクがあり、状況に応じて選択される」「食品衛生の確保や食料損耗の防止のための技術としては、加熱処理の他に非加熱処理方法として、ガス燻蒸・化学処理、雰囲気制御、冷凍・冷蔵、食品照射などの様々な技術が実用化されている。食品の性状は様々であるので、それぞれの食品においては、その性状を踏まえつつ、それぞれの技術の優位性や固有の特長をもとに、採用される技術が選択されることになる。」旨、記載しています。</p> <p>さらに、報告書(案)3-2.(4)bにおいては、「食品照射は、既に国内外で事業として成立している実績があり、コストやエネルギー消費といった面も含めて他の技術と比較衡量すると、わが国で対象となる食品を広げたときに利用が拡大しうることについて一定の見通しがあるので、現実には技術の選択肢となりうると考えられる。」と記載しています。</p>	34,35,40,42,43, 発言1,発言3,発言6,発言7,発言15
15	3-2.	照射食品の導入にあたっては、便益とリスクを比較すべきではないか。(11件)	<p>報告書(案)では、便益とリスクという視点で整理しています。</p> <p>食品照射の便益については、報告書(案)3-2.(1)食品衛生面の便益、3-2.(2)食品損耗の防止面の便益に記載しています。</p> <p>主要なリスクと考えられる照射食品の健全性については、報告書(案)の第4章の冒頭部に示した通り、「照射食品の健全性に関する知見については、わが国や各国、さらには国際的な機関が実施した大規模な調査・研究により蓄積され、複数の学術的な報告書が公開されている。」状況です。</p> <p>その上で報告書(案)では、それらの知見を基に科学的な観点から、「4-1.食品照射を行う前提条件」、「4-2.安全性(毒性学的安全性、微生物学的安全性)の見通し」、「4-3.栄養学的適格性見通し」、「4-4.個別に指摘されてきた事項」についてまとめた結果、食品照射の健全性については一定の見通しがあるものとしています。</p>	21,36,41,46,47, 発言7,発言9,発言11,発言14,

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
16	3 - 4 .	スパイスを原因とする食中毒の報告例はないのではないか。 (1件)	<p>いわゆる、辛子レンコン事件については、辛子に菌が付着していた可能性はありますが、最終的に辛子とは特定されていないと認識しています。</p> <p>食品のアフラトキシンによる汚染については、食品を取り巻く現状として、報告書(案)4 - 2 . (2)に、「例えば、アフラトキシンは、日本、EU、米国で輸入食品に対する規制が行われている。また、アフラトキシンの汚染が見つかった事例としては、わが国では、平成17年度輸入食品監視指導計画に基づく監視指導結果によると2005年度にナツメグ、バジルシード、トウガラシで併せて15件、その他のもの(とうもろこし、落花生、ハトムギ等)で139件となっており、欧州では、EU諸国の食品・飼料の危害情報の報告(RASFF年次報告)によると2005年にトウガラシやパプリカなどの香辛料で48件、その他のもの(果物・野菜、ナッツ類等)で899件となっている。」と追記します。</p>	34
17	2 - 1 . (3)	卵への放射線照射はどうなっているのか。 (1件)	報告書(案)2 - 1 . (3)に示す通り、卵への放射線照射については、例えば、米国で、サルモネラ菌の殺菌を目的とする殻付き卵への放射線照射が許可されています。	7
18	2 - 1 . (2)	ニンニクへの放射線照射はどうなっているのか。 (1件)	世界で実用化されている他の食品にも、わが国としても有用性を認めうる食品もありえますが、現時点において、香辛料の他に、業界団体等から照射食品の許可を具体的に要請されているものはありません。	発言2
19	2 - 2 . (1)	食品照射の許可にあたっては、第3者により確認されるシステムが必要ではないか。 (1件)	ご指摘のような食品照射の許可にあたり必要な規制内容については、リスク管理機関である厚生労働省などで検討・評価が行われる体制となっています。その旨、2 - 2 . (1)に記載しています。	10

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
20	4 - 2 . (1)	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。 (1件)	<p>香辛料への放射線照射の許可にあたっての検討の方針は、リスク分析の過程において検討されるものであり、現時点でわが国の方針は決まっています。</p> <p>香辛料の毒性試験や変異原性試験などは実施可能です。報告書(案)4 - 2 . (1)に以下としています。</p> <p>「ハンガリーでは、催奇形性試験、遺伝毒性試験について、代表的な香辛料の混合物(パプリカ55%、黒コショウ14%、コリアンダー9%、オールスパイス9%、マジョラム7%、クミン4%、ナツメグ2%)にコバルト60からのガンマ線を15kGy照射したものを被験試料として実験が行われた。その結果、照射香辛料でラットやマウスを飼育試験した場合、その生育には照射、非照射による差は認められず、また、照射によるそれらの催奇形性や遺伝毒性の発現は認められなかった。」</p>	15
21	4 - 2 . (2)	照射でも残るカビ毒やその他の毒素はないのか。 (1件)	<p>食品の中には、一般に、アフラトキシン等のカビ毒(マイコトキシン)を産生する可能性がある糸状菌類やボツリヌス菌で汚染されているものがあります。</p> <p>報告書(案)4 - 2 . (2)に「放射線照射処理により、アフラトキシンの産生能が増加すると指摘された(Jemmali & Guilbot(1969), Applegate & Chipley(1973), Priyadarshini & Tulpule(1979))ことに對し、他の研究者は、放射線照射によるアフラトキシンの産生能は増加せずむしろ減少することを見出した。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た。」としています。</p>	15

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
22	第4章	食品に関する照射レベルと安全性の考え方は明示されるのか。 (1件)	<p>照射に用いる放射線の種類とエネルギーの上限を設けています。この範囲内であれば、照射した食品には誘導放射能は生成しません(食品照射についてご意見を聴く会資料第2号(9頁))。そのような管理がなされた放射線をどのくらい照射するかによって、食品に吸収されるエネルギーが変わってきます。この吸収されるエネルギーを吸収線量と呼び、単位はGy(グレイ)です。</p> <p>食品に関する国際的な規格であるコーデックス規格では2003年に「技術的必要性がある場合を除き、食品の最大吸収線量は10 kGyを超えてはならない。」とする規格を採択しました。照射の目的(期待する効果)によって必要となる線量が異なります。このため、コーデックス規格では吸収線量について技術的及び衛生上の目的達成に見合った線量にすべきであることを技術的要件の1つとしています。</p> <p>食品照射を実用化しているほとんどの国々は、個々の食品毎に照射目的と線量の上限を設け許可を与えています(食品照射についてご意見を聴く会資料第2号(5頁))。</p> <p>このコーデックス規格が採択されるまでに、WHO等の国際機関において、吸収線量と安全性について調査検討が行われ、10kGyまでの線量照射された食品の毒学的な危険性は全く認められないと結論が出されています。これらの経緯については、上記資料の10頁及び11頁に示したとおりです。</p>	19
23	第4章	照射食品は健全性に問題があるのではないか。 (11件)	<p>健全性(照射食品の毒性学的安全性、微生物学的安全性、および栄養学的適格性の3つの観点を合わせたもの)については、報告書(案)の第4章の冒頭部に示した通り、「照射食品の健全性に関する知見については、わが国や各国、さらには国際的な機関が実施した大規模な調査・研究により蓄積され、複数の学術的な報告書が公開されている。」状況です。</p> <p>報告書(案)では、それらの知見を基に科学的な観点から、「4-1. 食品照射を行う前提条件」、「4-2. 安全性(毒性学的安全性、微生物学的安全性)の見通し」、「4-3. 栄養学的適格性の見通し」、「4-4. 個別に指摘されてきた事項」についてまとめた結果、「照射食品の健全性については一定の見通しがある」としています。</p>	23,26,28,34,35,42,43, 発言1,発言7,発言13,発言15,
24	2-1. (1), 4-2. (1)	過剰照射の場合の食品の変化と安全性のデータを示すべきではないか。 (1件)	WHOの高線量照射に関する専門委員会の報告書(1999年)には、10kGy以上の線量を照射したデータについての評価結果とその根拠となる文献リストが記載されています。この資料は、日本原子力研究開発機構の食品照射データベースで入手可能です。	21

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
25	第4章	照射食品の安全性にかかるデータを示すべきではないか。 (3件)	<p>安全性については、報告書(案)の第4章の冒頭部に示した通り、「照射食品の健全性に関する知見については、わが国や各国、さらには国際的な機関が実施した大規模な調査・研究により蓄積され、複数の学術的な報告書が公開されている。」状況であり、既に十分な試験データが蓄積されているものと考えます。また、得られた知見を基に、科学的な観点から、「4-1. 食品照射を行う前提条件」、「4-2. 安全性(毒性学的安全性、微生物学的安全性)の見通し」、「4-3. 栄養学的適格性の見通し」、「4-4. 個別に指摘されてきた事項」についてまとめた結果、「照射食品の健全性については一定の見通しがある」としています。</p> <p>なお、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく検討・評価が行われる場合、どの試験データを採用するかは厚生労働省及び食品安全委員会により判断されるものと考えます。</p>	24,34, 発言14
26	第4章	照射食品の健全性確認には、時間的軸も必要ではないか。 (1件)	<p>食品の安全性のうち毒性学的な観点では、慢性毒性(長期にわたり反復または継続投与して発現する毒性)、遺伝毒性(直接または間接的に遺伝子またはDNAに変化を与え、細胞または個体に悪影響を与える性質)や変異原性(突然変異を起こす性質)の観点も含まれており、時間的な軸も含まれたものになっています。</p>	34
27	6-1. (1)	照射食品の健全性確認には、他国で取得されたデータも利用すべきではないか。 (1件)	<p>わが国において、特定の食品の照射の許可を検討する際には、その安全性について検討プロセスに従い慎重に検討されるものと考えます。</p> <p>食品照射が導入され始めた時期とは異なり、世界各地で取り入れられているため、わが国における特定の食品の照射の許可を検討する際には、ご指摘の通り、他国のデータも利用されるものと考えます。しかし、さらに、必要とされる場合は、追加的なデータが取得されるべきものと考えます。</p>	44
28	4-4. (2)	食品照射をすると、どのようなことが起きるのか。 (1件)	<p>報告書(案)4-4.(2)に示す通り、「食品照射は加熱処理と同様に、物理的な方法である。すなわち、電離放射線のエネルギーが食品に吸収されると、励起分子が生成され、この分子が解裂またはイオン化を引き起こす。さらに化学結合が切断され、電荷を有するフリーラジカルが生成される。フリーラジカルは、非常に不安定で化学反応を起こし易く、ほとんど瞬間的にその反応が起きて、食品中に分解生成物ができる。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いる。放射線照射特有の化合物としては、脂質に放射線照射した場合の2-アルキルシクロブタン類の生成が報告されている。これについての評価や見解については後述する。」です。</p>	45

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
29	第4章	これまでの専門部会の議論から判断すると、照射食品の健全性は確保されているのではない。 (2件)	健全性(照射食品の毒性学的安全性、微生物学的安全性、および栄養学的適格性の3つの観点を合わせたもの)については、報告書(案)の第4章の冒頭部に示した通り、「照射食品の健全性に関する知見については、わが国や各国、さらには国際的な機関が実施した大規模な調査・研究により蓄積され、複数の学術的な報告書が公開されている。」状況です。 報告書(案)では、それらの知見を基に科学的な観点から、「4-1. 食品照射を行う前提条件」、「4-2. 安全性(毒性学的安全性、微生物学的安全性)の見通し」、「4-3. 栄養学的適格性見通し」、「4-4. 個別に指摘されてきた事項」についてまとめた結果、「照射食品の健全性については一定の見通しがある」としています。	47, 発言2
30	4-3., 4-4. (7)	食品照射により、粘度が低下する、ビタミンが少なくなるなどの現象が起こるのではない。 (3件)	報告書(案)4-3.に「ビタミン類には、ビタミンB1などのように放射線照射によって破壊され易いものがある。しかし、放射線の効果はビタミンの種類によって異なるとともに、食品の種類によっても異なるため、栄養素摂取の観点からは、全体の食事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。」としています。 報告書(案)4-4.(7)に「食品に放射線を照射すると、米については、供試した品種によっては、食味に変化が現れるものがあり、また、小麦については、製めん適性の低下が認められた報告があった。これらは、放射線照射によって生成したフリーラジカルが関与する化学反応の進行により、高分子であるデンプンが低分子化することなどに由来するものと考えられている。」としています。 しかし、報告書(案)4-4.(7)に「これは商品価値を低下させることになるので、通常、事業者において処理方法として選択されることはないと考えられるとともに、健全性の点から見て問題はないとされている。」としています。	40,43, 発言3
31	4-4. (6)	照射食品では、照射臭が発生することがあるのではない。 (3件)	報告書(案)4-4.(6)に「その定められた線量を超えて照射すると、食品(肉類や食鳥肉など)によってはにおい(照射臭)が発生することがある。このにおいは主に肉蛋白構成成分である含硫アミノ酸あるいは脂質に由来するものと考えられている。」としています。 しかし、報告書(案)4-4.(7)に「これは商品価値を低下させることになるので、通常、事業者において処理方法として選択されることはないと考えられるとともに、健全性の点から見て問題はないとされている。」としています。	29,43, 発言7

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
32	第4章	食品照射では、放射線照射後の二次汚染があるのではないかと。(1件)	<p>殺菌処理の前後の管理が不十分な場合は、殺菌方法に関わらず、不衛生な食品が提供される可能性があります。そのため、食品照射を殺菌方法として用いる場合にも、その他の殺菌方法と同様に、食品衛生の一般原則に則った管理は、当然行われるべきである旨を報告書(案)3-2.(4)bに記載しています。</p> <p>これに関しては、基本的に、食品の安全確保のため、食品を取り扱う企業が、法令等に準じて食品を殺菌するなど安全確保に努めています。食品照射技術は、既存の技術の代替で用いられるものであり、企業が食品照射技術を殺菌・殺虫に利用する場合でも、他の殺菌技術等を利用する際と同様に食品の安全確保のための取組が進められることが必要です。</p>	発言7
33	2-3.(3)	ヨーロッパでは、10kGyを境に照射食品の許可・不許可の議論があるが、なぜか。(1件)	<p>ご指摘の点については、2003年にEUの食品科学委員会が10kGyを超えない照射食品の健全性については必要なデータが全て揃っているとして認めていますが、10kGyを超える照射については、「欧米では使用されていない食品加工工程で使用されている食品成分の照射後の成分組成や毒性のデータが得られていないので、上記のWHO専門家委員会が勧告した見解は受け入れることができない」としています。その判断にあたって、さらに以下の様に続けています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10kGy以上の照射食品については限られた毒性試験しか行われておらず、極低温凍結下で10kGy以上照射された即席食品についても毒性試験のデータは提供されていない。したがって、委員会は現存する毒性学的なデータベースから得られた安全性と健全性の観点から照射食品を生産する10kGyの上限を変更するのは困難であると考えます。 ・照射食品が10kGy以上の線量における食品の安全性を評価する上で許容できる食味条件の確立、放射線分解生成物の低減、放射線による化学反応機構の解明のための放射線化学の研究が続けられるべきである。 ・しかし、委員会としては10kGy以上照射された食品の安全性と健全性を証明する適正なデータベースが得られるならば、現在の立場を再考するであろう。 ・現時点では香辛料と乾燥薬味料、乾燥野菜調味料のみが衛生的な観点から30kGyまでの照射が技術的に必要であると委員会は認める。 ・委員会としては、現在までに提供された情報からイオン化放射線での食品類の最大線量を決めておくのは正当なことであり、各照射食品については引き続き技術的な必要性和安全性について個々に調べる必要があるとの見解である。 	発言10

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
34	4 - 4 . (5)	シクロブタノン類は、安全性に問題があったのではないか。 (1件)	<p>報告書(案)4 - 4 . (5)に以下としています。</p> <p>「放射線特有の生成物として、中性脂肪(トリグリセリド)の放射線分解で2 - アルキルシクロブタノン類が生成するが、このうち、2 - ドデシルシクロブタノンはDNAに障害を起こしたというDelincéeらの報告(1998, 1999)がある。しかしながら、WHOの見解(2003)では、長期間の動物実験とエームス試験が陰性という結果を含む、現時点での科学的証拠に基づくと、2 - ドデシルシクロブタノンなどの2 - アルキルシクロブタノン類は、消費者の健康に危険をもたらすようには見えないとされた。WHOはこれまで、FAO/IAEA/WHOの専門家グループや全国各地域の専門家によって導き出された「照射食品は、安全で、栄養学的にも適合性がある」という結論に疑問を挟む様ないかなる論拠も持っていないとしている。なお、WHOはこの見解を結ぶにあたり、この化合物の毒性/発がん性について残された不確定要素の解明のための研究を実施することを引き続き奨励していくこととしている。また、米国Sommersら(2003, 2004)は、2 - ドデシルシクロブタノンによる変異原性はないとする研究結果を報告している。</p> <p>2 - アルキルシクロブタノン類の「発がん促進作用」については、Raulら(2002)が行った報告では、飲料水をラットに投与し、発がん物質であるアゾキシメタンを投与したところ、3ヶ月後の観察ではアゾキシメタンのコントロールに比べ異常はなかったが、6ヶ月後に2 - アルキルシクロブタノン投与群で腫瘍数および腫瘍サイズの増大が認められ、発がん促進作用活性のあることが確認されたとしている。しかしながら、同報告について、米国の食品医薬品庁は、ラットの2 - アルキルシクロブタノン類への暴露量が、人の暴露量とされる値よりも3けた多いことなどから、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。また、EUの食品科学委員会は、この実験結果を基に脂質を含む照射食品中の2 - アルキルシクロブタノン類を人が摂取すること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。」</p>	34
35	2 - 1 . (1), 4 - 4 . (6)	照射ハム・ベーコンは有害性が認められたとしてFDAが認可を取り消したのではないか。 (1件)	<p>FDAが照射ハム・ベーコン認可を取り消したのは試験条件の不備によるもので、安全性の問題ではありません。照射ばれいしよをラットに与えた日本での実験では、健全性に問題はないとの結論が得られています。それ以降も世界中で安全性に関する膨大な数の試験が行われました。現在のコーデックス規格は、その結果を踏まえて決められています。</p> <p>なお、照射により照射臭が出ることがありますが、それは蛋白質や脂質の酸化によるものであり、安全性にかかるものではないとされています。</p>	43

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
36	4 - 4 . (8)	ベビーフードに放射線を照射した違反事例があったのではないか。 (2件)	報告書(案)4 - 4 . (8)に以下としています。 「1978年、ベビーフードの原料に用いる粉末野菜に、食品衛生法に基づく許可がないにもかかわらず、放射線殺菌を実施して販売していたという問題が発生した。本件は、法律に基づいた安全性の確認が行われていない食品を販売したものであり、食品の安全に関する企業コンプライアンスの欠如として、厳しく律せられるべき問題である。照射食品の安全性とは別次元の問題であるが、このような事案が過去にあったことも念頭におき、関係者はこのようなことによって国民の信頼が損なわれることについて十分認識すべきである。厚生労働省は、本事案を踏まえ、「食品の放射線照射業者に対する監視指導について」(昭和53年10月12日付け環食第267号厚生省環境衛生局食品衛生課長通知)により、各都道府県衛生主管部長等に対し、食品の放射線照射業者に対する監視指導の留意点について通知した。」	発言13
37	4 - 4 . (3)	照射タマネギは、慢性毒性試験、世代試験に異常があったのではないか。 (2件)	報告書(案)4 - 4 . (3)において、以下としています。 「原子力特定総合研究で実施されたタマネギの慢性試験では、照射タマネギを摂取することによって生体が障害を受けるかどうかを評価するため、マウス及びラットを用いた慢性毒性試験が行われた。タマネギ無添加飼料、非照射タマネギ添加飼料及び0.07、0.15、0.3kGy照射タマネギ添加飼料(タマネギは乾燥後添加、添加量は、マウスでは25%、ラットでは2%及び25%)を摂取させ、一般症状、体重等の観察を行うとともに、血液学的検査、病理組織学的検査等を行った。マウスを用いた試験においては、タマネギの添加によると考えられる赤血球数の減少、脾臓の腫大(はれて大きくなること)などが見られた(タマネギにはもともと溶血性があるため)が、照射によると考えられる影響はみられなかった。ラットを用いた検査には異常が認められなかった。 また、照射タマネギを摂取することによって次世代に影響を与えるかどうかを評価するため、マウスを用いて3世代目まで飼育し、繁殖生理に対する影響及び催奇形性の有無が調べられた。タマネギ無添加飼料、非照射タマネギ添加飼料及び0.15、0.3kGy照射タマネギ添加飼料(タマネギは乾燥後添加、添加量は2%及び4%)を摂取させて試験を行ったが、妊娠率、平均同腹仔数、着床数等繁殖生理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である頸肋が認められたが、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。 以上の結果に基づいて、放射線照射したタマネギの慢性毒性試験や多世代試験では、問題がないことが報告されている。」	34, 発言15

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
38	4 - 2 . (1)	照射ばれいしよは、慢性毒性試験に異常があったのではないか。 (1件)	<p>原子力特定総合研究で実施された試験では、ラットの0.3kGy及び0.6kGyの照射ばれいしよ添加飼料を与えた雌の体重増加の割合が少なく、0.6kGyの照射ばれいしよ添加飼料を与えた雌の卵巣重量が6ヶ月目のみに顕著な変化が認められました。しかし、これらの体重や卵巣重量の経時的推移には一定の傾向が認められず、偶発的なものであり、科学的な見地から問題ないと判断されています。</p> <p>報告書(案)の4 - 2.(1)では、上記の最終的な結果を踏まえ、「その結果は、 i)照射による毒性物質の生成を調べる化学的検査において、照射による影響と見られる成分変化は認められない ii)照射した食品の慢性毒性、繁殖性、催奇形性などに及ぼす影響を調べた動物実験において、影響が見られない iii)照射した食品の染色体や生殖細胞に対する遺伝的な影響を調べる変異原性試験や遺伝毒性試験において影響が見られない というものであった。」としています。</p> <p>なお、ばれいしよの発芽防止に際しての適正照射線量は、上限が0.15kGyとされています。</p>	43
39	5 - 1 .	検知法がないのではないか。 (9件)	<p>放射線が食品に照射されたか否かを調べる技術としての検知技術は、既に確立されています。</p> <p>報告書(案)5 - 1.に以下としています。</p> <p>「国際的な検知法には、ヨーロッパ標準分析法がある。ヨーロッパ標準分析法については、ヨーロッパ標準委員会が5つの標準分析法(ESR法2種、TL法、化学分析法2種)を1996年制定するとともに、その後2003年までにこれら分析法の改定を行ったほか新たな分析方法を追加(2004年までに計10種類の分析方法を採択)している。これらの分析法では、分析対象食品によって、用いられる手法が異なるが、ヨーロッパ標準分析法全体としては、香辛料類、食鳥肉、豚肉、牛肉、生鮮及び乾燥野菜あるいは果実、貝類、チーズ、サケ、液体全卵などの食品を対象に放射線の照射を検知することが可能となっている。また、EU加盟国のなかでは、ヨーロッパ標準分析法を用いて、市場流通する食品の一部についての検査を実施している国がある。</p> <p>また、コーデックス委員会は、化学分析法(2 - アルキルシクロブタン法、及び炭化水素法)、TL(熱ルミネッセンス)法及びPSL(光励起発光)法、骨含有食品、セルロース含有食品、結晶糖含有食品を対象としたESR法3種、DNAコメットアッセイ法、DEFT/APC法の9分析法をヨーロッパ標準分析法と食品分析に関する北欧委員会(Nordisk metodikkomité for Næringsmidler)が定めたNMKL法に基づいて、2001年及び2003年にコーデックス標準分析法として採択している。</p> <p>EU加盟国が実施した香辛料の検査では、これら標準分析法のうち、主として以下のTL法、PSL法、ESR法が利用されている。」</p>	17,21,30,42, 発言3,発言10, 発言13,発言15

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
40	5 - 1 .	公定検知法を確立すべきではないか。 (5件)	報告書(案)6 - 1 . (2)において、「検知技術は、法に基づく適切な照射食品の流通であるかを必要に応じ確認するために重要な技術である。わが国においては、検知技術の研究開発がこれまで継続的に実施されてきているが、行政処分をするか否かを判断するために用いる公定検知法として確立されている技術はない。このため、わが国において公定検知法を早期に確立し実用化するため、既存検知技術の試験手順の厳密化、公定検知法への採用等の取組を引き続き進めることが重要である。また、精度の向上等のために、引き続き、検知技術の高度化に向けた研究開発が行われることが期待される。」としています。	4,15,43, 発言5,発言16
41	5 - 2 .	照射施設の安全性は確保されていないのではないか。 (3件)	放射線照射を行う施設の放射線管理や労働者の被ばくの管理については、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(以下、「放射線障害防止法」という。)のほか、労働安全衛生法、医療法、薬事法等によって規制されています。 また、報告書(案)5 - 2 . に以下としています。 「内外の放射線照射施設におけるこれまでの事故例からみて、当該施設に係る危険性の一つは、作業者が偶発的に電離放射線を浴びるかもしれないことである。作業者が設備故障を発見するため、あるいは作業者が何らかの原因で偶発的に放射線を浴びるのを防ぐために、放射線照射施設は幾重もの防護レベルのもとに設計されている。照射を行うために、放射線源が照射室内に露出している時には、危険な区域はモニターで監視され、またインターロックシステムの働きで、照射室への立ち入りができないようになっている。これらの設備面での対応に加え、作業者がマニュアルを遵守し、人為的な事故を避けることも重要である。 以上より、放射線照射施設は、そもそも構造的に周辺環境への影響がないように設計・建設されている施設であり、また作業員の安全確保についても十分な配慮がなされているが、マニュアルの遵守等安全文化の一層の徹底が期待されている。」	1,26, 発言6
42	5 - 2 .	照射施設のプラントの縮小化や簡略化は、どこまで可能なのか。 (1件)	照射施設の縮小化や簡略化は、使用する線源に強く依存すると思われます。例えば、放射性同位元素を線源とする 線の場合は、その線源保管に要する遮蔽体に一定容積が必要なため、今以上の施設の縮小化や簡略化は難しいと思われますが、発生のON/OFFが可能なX線や電子線の場合は、照射機器の改良・改善により、施設の縮小化や簡略化は技術的に可能と思われます。「どこまで可能か」については、今後の技術開発に依存するため、現状では明確ではありません。	5

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
43	5 - 2 .	照射施設は、テロの対象となるのではないか。 (1件)	X線や電子線を用いる場合には、放射線発生機器の電源損失により放射線発生自体が停止しますし、また、線を用いる場合には、その放射線遮蔽のために照射施設が元来強固なものとなっています。このため、照射施設が周辺環境へ及ぼす影響はそもそも小さくなります。	34
44	第1章, 第2章	原子力の技術を食品に適用すべきではない。 (5件)	<p>わが国は、原子力基本法に基づき原子力の研究、開発及び利用を平和の目的に限り推進することとしており、食品照射もその一環として位置づけられます。</p> <p>食品照射専門部会では、報告書(案)1 - 1 . の通り、「今後のわが国における原子力の研究、開発及び利用に関する施策の基本的考え方を定めるものとして平成17年に策定された「原子力政策大綱」において、わが国においては、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が不足していること等が課題として指摘され、「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、具体的な取組の便益とリスクについて相互理解を深めていくことが必要である。また、多くの国で食品照射の実績が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評価し、それに基づく措置が講じられることが重要である。」という今後の食品照射に関する取組の基本的考え方が示された。」を受け、これまで審議を行って報告書(案)を取りまとめました。</p> <p>照射食品の許可にあたっては、報告書(案)2 - 1 . (3)に「その実用化は、他の技術との比較衡量を経て、優位性がある場合に進められることになる」とその基本的な考え方を示しています。</p>	29,34,43, 発言15
45	5 - 2 . (1)	国内でも食品照射施設において、作業員が被ばくしたことがあるのではないか。 (1件)	報告書(案)5 - 2 . (1)に示す通り、「放射線障害防止法に関する事故・トラブルのうち、国内の食品照射施設では、稼働開始後の初期に作業員が好奇心で照射室に入ったために143mSvの線量を被ばくしたことがあるが、当該作業員は健診で異常はなかった53)。また、その後施設は改善され、従事者への教育・訓練も徹底されたこともあって、以降事故の発生は報告されていない。」となっています。	発言13
46	5 - 2 . (3)	放射性廃棄物が問題となるのではないか。 (2件)	<p>報告書(案)5 - 2 . (3)に以下としています。</p> <p>「食品照射を行った際の照射機器の放射化は、放射線のエネルギーが低いこと等、照射食品の誘導放射能が無視できる程度であるのと同じ理由で基本的に問題とならず、施設を廃止する際に解体に伴う放射性廃棄物は基本的には発生しない。ただし、放射線障害防止法の対象となる施設を廃止する際に発生する廃棄物については、同法に基づく適切な措置を講じることとなっている。食品照射に関連し発生する放射性廃棄物は主に放射線源であるガンマ線源本体となるが、使用するコバルト60線源は輸入に頼っており、使用後には輸出元へ返還されている。」</p>	48, 発言4

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
47	第6章	食品照射は、食品に関することなので、原子力委員会が取り組む課題ではないのではないか。 (2件)	原子力委員会食品照射専門部会は、原子力政策大綱に基づき放射線利用を推進する観点から、関係行政機関も含む関係者の今後の検討に資するために食品照射に関する内外の動向、有用性、安全性に関する内外の評価の現状等について調査審議を進めました。 一方、実際に照射食品を流通するためには、食品衛生法及び食品安全基本法に基づき、今後、厚生労働省及び食品安全委員会において、食品安全行政の立場から個別の食品毎について評価・検討が行われ許可される必要があります。 本専門部会は、関係行政機関をはじめとする関係者の検討に資するための検討を進めました。今後これらの機関において検討が進められることが期待されます。	8, 発言8
48	第6章	食品照射に関し、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か。 (2件)	原子力委員会食品照射専門部会は、原子力政策大綱に基づき放射線利用を推進する観点から、関係行政機関も含む関係者の今後の検討に資するために食品照射に関する内外の動向、有用性、安全性に関する内外の評価の現状等について調査審議を進めました。 また、食品安全委員会は、国民の健康の保護が最も重要であるという基本的認識の下、規制や指導等のリスク管理を行う関係行政機関から独立して、科学的知見に基づき客観的かつ中立公正にリスク評価を行う機関です。 実際に照射食品を流通するためには、今後、食品衛生法及び食品安全基本法に基づき、厚生労働省及び食品安全委員会において評価・検討が行われ許可される必要があり、その際には、本専門部会の検討結果について活用されることが期待されます。	9,11
49	6 - 1 .	食品照射を進めるには、研究開発が必要である。 (1件)	原子力政策大綱において、原子力の研究開発の推進が重要と示しているところであり、今後とも、検知技術等の研究開発が進められることが期待されます。	発言9
50	2 - 2 . (1)	アルキルシクロブタノンについては、食品安全委員会の評価を受けるべきではないか。 (1件)	アルキルシクロブタノン類は、脂質を含む食品に放射線が照射される場合に生成されるものです。 ご指摘の「必要な試験データを厚生労働省に提出して、食品安全委員会の評価を受ける」ことについては、このような食品への放射線照射が対象となる場合になされるものと考えます。	発言14

食品照射についてご意見を聴く会(5月開催)で頂いたご意見の概要と対応案

No.	該当箇所	ご意見の概要	対応(案)	ご意見No.
51	その他	報告書(案)に対するご意見を聴く会の運用について、意見交換するような形にしていきたい。 (2件)	8月に東京及び大阪で開催した報告書(案)に関するご意見を聴く会においては、会場からの質問等について、出来る限りその場で専門委員が対応しつつ、会場の意見を聴取する形式で進行了ました。	発言14,発言16
52	第1章	今回の許可が、地道に研究してきた研究に報いるためならば、本末転倒である。 (1件)	放射線利用は、原子力政策大綱における「放射線利用技術は、学術、工業、農業、医療の分野で重要な役割を果たしているが、その特長を伸ばし、課題を克服する努力を継続的に推進して、この技術が引き続き学術の進歩、産業の振興及び人類社会の福祉と国民生活の水準向上に広範囲に貢献していくことができるようにする」ことを基本的目標とし、適切な官民の役割分担の下で推進されていますが、ご指摘の点はこの取組の一環です。	17