

食の安全安心セミナー
食品中の放射性物質に関する現状と課題
～生産現場の取組から～
議事録

平成27年1月15日（木）
宮城会場（宮城県庁2階講堂）

主催
消費者庁
内閣府食品安全委員会
厚生労働省
農林水産省
宮城県

○司会（消費者庁・石川）皆さん、こんにちは。時間になりました。ただいまから食の安全安心セミナー「食品中の放射性物質に関する現状と課題～生産現場の取組から～」を開催いたします。

私は、本日司会を務めます消費者庁消費者安全課の石川と申します。どうぞよろしく申し上げます。

初めに、お配りしてあります資料の確認をします。次第の下のほうに配布資料一覧を記載してございます。ご確認いただきまして、足りない資料がございましたら、お近くの係員または休憩の時間などに受付のほうに来ていただけますと幸いです。

また、資料と一緒にアンケートもお配りさせていただいております。お帰りの際、出口のアンケート回収ボックスのほうにお入れくださいますようお願いいたします。

本日のスケジュールを確認いたします。お手元の次第をご覧ください。

記載のあるとおりに、まず、東北大学名誉教授・山田先生の基調講演がございます。それに続きまして、農林水産現場の対応及び取組事例などの紹介を15時25分ごろまでを目途として行います。5分程度の休憩を挟みまして、講演者と本日ご参加の皆様との意見交換を行います。閉会は16時、午後4時を予定しております。円滑な議事の進行にご協力をお願いいたします。

また、皆様から今回、事前に参加されるご希望を受ける際に、質問を幾つかいただいております。できる限り登壇者のそれぞれの説明の中で触れるように努めておりますけれども、時間の都合上、全ての質問にお答えすることが難しい場合があります。説明内容に含まれていなかった場合などは、その後ございます質疑応答・意見交換の時間の中で、挙手をしてご質問をいただければと思います。

それでは、セミナー開催にあたりまして、主催者を代表いたしまして、宮城県環境生活部食と暮らしの安全推進課長の金野からご挨拶を申し上げます。

○金野（宮城県）皆さん、こんにちは。宮城県の食と暮らしの安全推

進課長をしております金野と申します。食の安全安心セミナー開会に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

まず、皆様におかれましては、日ごろから宮城県の食の安全・安心行政の円滑な推進にご協力、ご理解いただいておりますこと、感謝を申し上げます。

それから、本日、県内はもとよりですけれども、県外からもたくさんの方にお越しいただいております。本当に感謝を申し上げる次第でございます。

宮城県では、安全で安心できる食の実現を目指しまして、食の安全安心県民総参加運動に取り組んでおります。消費者の方、生産者、事業者、そして県が連携、協同して取り組んでいる事業でございます。この事業の一環として、本日の食の安全安心セミナーというのを毎年開催しているところでございます。

年末から年明けにかけてまして、食品の異物混入というのが非常に多く発生しているかと思うんですけれども、宮城県におきましては、東日本大震災の当時から今日まで、放射性物質の対応が食の安全・安心の取り組みの中で非常に大きな課題になっております。東日本大震災発生から、それから福島原子力発電所の事故からもうすぐ丸4年経過いたします。当初から比べますと、放射能の測定結果、基準を超過しているものは本当に品目が限られております。少なくなってきております。生産現場の方々の非常に一生懸命な取り組みによってこういう成果になっているかと思うんですけれども、ただ、そうはいっても、放射線というのは目に見えない、体で感じることができない、そういうものでございます。また出荷制限も、残念ながら全て解除されているわけではない、そういう状況の中にありまして、放射能、放射線に対してまだ不安に思っている方もいらっしゃるという状況だと思いません。

そういうことで、今回、食の安全安心セミナーにつきましては、「食品中の放射性物質に関する現状と課題」ということで、「生産現場の取組から」ということをテーマにしてセミナーを開催させていた

できます。先ほど司会の方からご説明いただきましたように、いろいろな方々から今日お話をいただきます。本当に限られた時間でございますので、非常にタイトなスケジュールになっているかと思うんですけども、ぜひこのセミナーを受けられて、改めて食の安全・安心というものについて皆さんに考えていただけるような、そういうきっかけになればいいなというふうに思っております。

本当に短い時間ではありますけれども、本日はどうぞよろしく願いいたします。

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございました。

それでは、まず初めに、「低線量放射線の身体的影響について」、東北大学名誉教授で、現在、杜の都産業保健会理事長の山田章吾先生にご講演をいただきます。

私のほうから山田先生の略歴を簡単にご紹介いたします。

1975年に東北大学医学部をご卒業されました。その後、同大学放射線科に勤務されまして、1996年から教授に、また2002年からは東北大学病院の院長、2006年からは同病院のがんセンター長を歴任されております。また、日本医学放射線学会会長など複数の学会の会長も務められております。また、ご当地宮城県におかれましては、宮城地区緊急被ばく医療ネットワーク会議の委員長も務められております。

それでは、山田先生、よろしく願いいたします。

○山田氏（東北大学名誉教授）皆さん、こんにちは。今ご紹介いただいた山田でございます。

私は、ちょうど震災の年の3月に東北大学を退職いたしました。私、専門が放射線科で、特にがんの放射線治療が専門だったのですが、ちょうど3月10日に医局員と焼き肉屋で飲みながら、退職したら少しのんびりしたいなんていう話をしている、まさか翌日にあの大地震が起きるとは夢にも思っておりませんでした。地震のときは医局の11階にいて、非常に揺れたり物がいっぱい落ちこちてきて大変だった

んですが、その後の津波を見て本当にびっくりしました。

放射線科というのは、こういった震災のときにはあまり役に立たない科なのですが、今回は福島事故のことがあって、その後ずっと私も非常に忙しい日が続いております。先ほどご紹介がありましたように、緊急被ばく医療ということで、事故が起きたときには私も医療班としてどうすべきかというのを検討してまいりました。女川も、福島の事故のとき同じ津波を受けているはずなので心配でしたが、県庁に来て少しお手伝いをさせていただいた時に、地域の住民の方が原子力発電所に避難してきているという話を聞いて本当に安心いたしました。

緊急被ばく医療に関わっていたということで、何度か女川の原子力発電所を訪ねたんですが、行くと50m～100m近い煙突があるんですね。どうして原子力発電所にそれが必要なんだろうというのが疑問だったんですが、そのうちやっとわかりました。原子力発電所の中の空気をこの煙突から空高く飛ばしていたんですね。煙突の先に線量計がついていて、ある量以上の放射性物質が出てくると、連絡して避難ということになるんですね。福島第一原子力発電所では、この煙突から、ベントによって建屋内の放射能が大量に飛び出したわけです。また、水素爆発が1号機、3号機、4号機で起きたときにも大量の放射性物質が出て、これが宮城県あるいは岩手県のほうまで飛んできたということでございます。

女川が助かった理由は、海拔13.6mに立地しており、津波の高さがちょうど13mくらいで、ぎりぎりセーフだったということです。一方、福島原発は全部が津波にのまれて、電源を全て失って原子炉を冷却できなくなって大事故につながりました。

〔スライド2〕

今日は、ご存じの方ももちろんおられると思いますが、基礎に戻って、放射線って一体何なのか、人体へどういう影響を及ぼすのか、それから今問題になっている低い線量の被ばく、これはどういう影響を及ぼすのかについてお話しさせていただきたいと思います。

〔スライド3〕

まず、宇宙の始まりなのですが、宇宙をずっと観察していると、どんどん膨張しているというのが近年になってわかってまいりました。膨張しているということは、過去にさかのぼっていくと、ある1点に収束するはずだということになります。今の定説では、約137億年前のほんの一瞬のビッグバンによって我々が住んでいる宇宙ができ、超高圧、超高温の中で様々な物質ができたというふうに言われています。物質ができるにあたっては、核分裂とか核融合が繰り返されて、そのたびに大量の放射線が出るわけです。したがって、宇宙は、出発と同時に放射線まみれの中で発展してきて、今の姿になってきているということが言えます。

〔スライド4〕

したがって、放射線は今でも私たちの身の回りにいっぱいあるわけです。宇宙からも注いでいますし、空気中にもありますし、食べ物にもある、土の中にもある。おまけに体の中にもありますので、隣の人からも我々は放射線を浴びているわけです。これら自然の放射線から人が浴びる放射線の量は、世界平均で年間2.4ミリシーベルトというふうに言われていて、日本の場合には昔1.5ミリシーベルトと言われていたんですが、計算のし直しとかありまして、今は2.1ミリシーベルトと言われています。

〔スライド5〕

我々の体の中にも放射性物質はいっぱいあります。特に多いのがカリウム、炭素、ルビジウムという同位元素です。なかには半減期が何億年というのもありまして、ルビジウムに至っては、宇宙が137億年前にできたと言われていいますから、それよりも半減期が長いということで、これは永久に体の中にあるということでございます。

〔スライド6〕

放射線というのは、今お話ししましたように宇宙創生のころから空気や光と同じようにわれわれの周りにいっぱい存在しています。ところが、人間は放射線を五感で感じることはできません。空気は風で感じたり、光は目で見たりということが出来るんですが、放射線は人の

五感では感じられないということで、科学がかなり発達した段階でないと発見されなかったわけです。

〔スライド7〕

これを発見したのがレントゲン博士です。今からちょうど120年くらい前の11月8日に、この実験室でレントゲンはエックス線を発見するわけです。ドイツのミュルツブルグにこの実験室がそのまま残っておりまして、ちょうど100周年ということで1995年にミュルツブルグで放射線の学会があつて、私も行って記念にこの写真を撮らせていただきました。

〔スライド8〕

人間が五感で感じられない放射線って一体どうやって発見されたのかというのは非常に興味あるところです。夕方暗いときに、レントゲンはある実験をしました。レントゲンは医師ではなくて物理学者で、当時、物理学の研究のトピックというのは、電子を加速して、その働きを調べることだったようです。レントゲンも同じように、クルックス管という真空加速管の中で、電圧をかけて電子を加速して電子の性質を調べていたんですが、この日は特別な実験をしたんですね。暗い中に、クルックス管全体を厚い段ボール箱みたいな、光が漏れないもので覆って、そこに電圧をかけて電子を加速する実験をしたんです。すると、1mくらい離れたところに蛍光板をおいていたんですが、蛍光板はご存じのように光とか何か当たらないと光らないんですが、光は漏れていないのに、電源を入れるとポーッと蛍光が発生するのを確かめました。レントゲンは、この新たな、光とは違うものは、物を透過してくるのだという大発見をしたわけです。

翌月までにエックス線と名付けたこの放射線の大事な性質を5つ全部調べて論文にして出したのですが、1つは、エックス線、放射線ですね、これは物を透過する性質がある。もう1つは、蛍光板に当たると蛍光を発する。物質の中に入ると電子を飛ばす作用がある。写真に写る。これは自分の指の写真ですね。また、磁石では曲がらないという大事な性質を発見して発表しました。

このとき、どのように放射線ができたかというのは、電子を加速して、陽極にぶつかってここから放射線が出たんですね。電子とかを加速して急に曲げたり急に止めたりすると、そこから飛び出てくるのが放射線ということです。

〔スライド9〕

放射線が物質の中で電子をたたき出すその量を計ったり、蛍光作用の蛍光の量を計ったりして、エックス線は目には見えないんですけども、測定ができるというのが一番の特徴です。こうした測定器を使って、放射線は人工的につくる以外に、自然の中にも存在するということがわかってきました。1895年にレントゲンがエックス線を発見しましたがその3年後に、キュリー夫妻はウランからラジウムを発見するわけです。このラジウムは、レントゲンが発見したエックス線以外に、ベータ線とかアルファ線とか、放射線にもいろいろな種類があるのだということを発見します。

放射線にはいろいろな種類があります。宇宙から降ってくるのもあるし、体の中にある放射線もあります。今問題になっているセシウムは、福島原子力発電所の事故で出てきた、今まで自然界になかった放射線なんですけど、周りには放射線のなかでこれだけが悪者なのかというと、そうではありません。セシウムも自然の中にある放射線も全く同じ放射線なんです。ただ、放射線の種類によって、物の透過性とか人に対する強さとかが違うというだけなのです。

〔スライド10〕

これが放射線の測定器ですが、この測定器さえあれば、非常に低い放射線も全て科学的にきちっとはかれるというのが放射線の一番の利点というか、特徴です。

〔スライド11〕

ただ、放射線には、エックス線、アルファ線、ベータ線、ガンマ線あるいは中性子線とか、いろいろな種類があるということで、これらは人体に対する強さが違う、あるいは発生源もいろいろなものがあるということで、単位がいろいろあるというのが、放射線というものを

非常にわかりにくくしているわけです。

グレイという単位が、我々放射線科でもよく使うんですが、一番使われる物理的な単位です。1 kgの物質に1ジュールのエネルギーを与える放射線の量を1グレイという言い方をします。これは物理的な意味での線量の単位ということになります。ただ、放射線にはいろいろな種類があって、人体に対する力、作用が違いますので、その力の差で補正したのが、いわゆる生物学的な我々の体にとっての単位ということで、シーベルトが使われます。特に今のような被ばくを問題にするときにはシーベルトが使われるわけですね。同じアルファ線1グレイとエックス線1グレイでは、10倍くらい違ってくるわけです。

ベクレルは放射線の発生能力からみた単位です。自然の中にあるウランのような放射線を発生する物質が放射線をどれくらい発生する能力を持っているのかをあらわす単位がベクレルということになります。これらの単位が低い量になると、ミリだ、マイクロだというような単位となるので、一層わかりにくくなります。

[スライド12]

特にシーベルトは今大事ですので、詳しく見ます。エックス線やガンマ線、これは人体に対する強さは1ですので、1グレイ=1シーベルトということになります。中性子はエネルギーの強さによって人体に対する作用が違いますので、幅があるんですが、これら補正値を掛けたのがシーベルトになります。例えば同じ1グレイであっても20シーベルトというような言い方になるわけです。アルファ線も人体に対する力が非常に強くて、エックス線の20倍も強いというふうに言われています。

[スライド13]

ここは大変大事なんですが、いろいろな種類の放射線、例えばセシウムも含めて、人体の中にある放射線、宇宙から降ってくる放射線など、どんな種類の放射線でも、また外から被ばくした放射線、あるいは自分の中に空気として吸った、食べ物として入ったというような内部被ばくによる放射線、そういった被ばくの仕方にかかわらずシーベ

ルトの単位に直すと、人体に対する影響は同じということです。したがって、シーベルト単位であらわされていれば、セシウムであれカリウムであれ何であれ、外からであれ中からであれ、体に及ぼす影響は同じだということをお覚えておいていただきたいと思います。

〔スライド15〕

次は、人体への影響ですが、放射線は主として体の中にあるDNAを破壊して、細胞に作用するというふうに言われています。ただ、ほんの少しの放射線でDNAが壊れて、それで細胞が死んでしまうと、我々は自然界からいっぱい放射線を浴びていますから、我々そのものが存在しなくなってしまう。そこは非常によくしたもので、DNAの二重らせんの一部だけが破損した場合、あるいは離れたところが破損した場合、こういったものは修復されるんですね。たまたまごく近いところがぶつくと破損されたとき、DNAが切れてしまい、細胞あるいは人体に影響が出ると言われています。

〔スライド16〕

したがって、放射線の影響は、熱湯をかぶったり硫酸を浴びたりした場合とはちょっと違う反応を示します。

DNAが2つに切れてしまった細胞も、その寿命の間は生き続けます。例えば赤血球は、最初は核があってDNAがあるんですが、すぐにDNAはなくなって、後は120日間酸素の運搬だけを行って生き続けるわけです。小腸の細胞も、いろいろな細胞はみんなDNAがなくても寿命の間は生き続けます。したがって、放射線は、ぱっと浴びても、熱湯を浴びたりした場合のように直ちにただれたりという反応は起きなくて、遅れて発現するというのが特徴です。だから、JCO事故のときも、大量に被ばくした方もみんな走って逃げてきたし、皮膚も直後は何ともなかったんですね。

また、線量が増加するとDNAにたくさん傷を与えますので、細胞死が増えますし、成長が盛んな細胞あるいは成長が盛んな時期というのはDNAが太くなっていますので、影響が大きいということになります。

もう1つ大事なのが、DNAはちょっとした傷ではどんどん修復すると先ほどお話ししましたが、傷を持ったまま何世代かにわたって生きていく細胞があります。そうした細胞が将来、10年とか20年後に発がんとか遺伝的影響を発生するというふうに言われています。

[スライド17]

私たちは放射線でがんの治療を行うわけですが、このときには、1回2グレイという単位で30回程度治療をするわけですね。そうすると、これは喉頭がんという声帯にできたがんですが、きれいに治ってもとどおりの声帯になって、普通に話すことが可能になります。これはごく狭い範囲に放射線をかけていますし、例えば肺にあるがんも、ここだけに絞ってかけていて、全身にかけるということはないわけです。

[スライド18]

放射線治療では1回2グレイという単位で60グレイかけるわけですが、ただ、これを全身に2グレイとかかけますと非常に危険です。人間が全身被ばくしたときに亡くなる線量というのが、いろいろな事故から算出され、また動物実験でも証明されていますが、5グレイ、放射線治療では当たり前に使うような線量を全身に浴びせると半分の人で亡くなってしまいます。今まで事故で全身に10グレイ以上浴びた人で生存している人は一人もいません。エックス線の場合にはシーベルトと一緒になんですけど、1グレイとか1シーベルト以上になるときは非常に危険ですので、一般の人は絶対に近寄ってはいけないということになります。

[スライド19]

このスライドのように、ある線量以上になると一気に危険になります。ただ、今はもっとうんと低いところでどうなのかというのが問題になっています。特に100ミリシーベルト以下の場合にどういう影響があるのかについて少し詳しく見ていきたいと思えます。

[スライド20]

放射線の影響の1つは、言葉がちょっと似ているんですが、確定的

影響と、もう1つは確率的影響という2つがあるというふうに言われています。

[スライド21]

どういふことかといいますと、例えばここに肝臓がありますが、ある線量だと幾つかの細胞は死にますが、ほとんどの細胞が生き残るような線量があつて、そうすると、死んだ細胞のところにまた臓器が再生するというので、機能が全く損なわれないわけですね。ある線量以下では何も影響が出ない、すなわち、“しきい値”があつてそれ以上の線量だといろいろな影響が線量に比例して出てくるというのが確定的影響ということになります。影響が出る“しきい値”、これはかなり高い線量で、我々放射線治療医が患者さんの治療をするときに、どこまでかけられるかというのを考えるときに必要な線量ですので、一般の方が低線量について考える場合はこれ以下の線量ですので、確定的影響については今回は問題にしなくて良いというふうに思います。

[スライド22]

低線量で問題になるのが確率的影響ということで、ゼロになるまで影響があるのではないかとされているものです。発がん、白血病、遺伝的影響というのがこれに入ります。本当に少ない線量で遺伝子が傷を受けて、何回も分裂していく過程で出てくる影響ということになります。

[スライド24]

まず最初に、遺伝的影響ですが、これは広島・長崎で40年にわたってずっと調査されてきたデータですが、両親が400から600ミリシーベルト、かなり高い線量ですが、被ばくした子どもさんたちに、統計的には影響はなかったというふうに言われています。ただ、400～600ミリシーベルト被ばくした方からももちろん奇形の方とか生まれています。ただし、広島・長崎のほかの地域、例えば北海道で被ばくのない両親が子どもを生んだ場合、そういった自然状態で奇形児が出生する確率は約1%というふうに言われています。出生後に、言葉がしゃべれないというようなことで発見される発育遅延などが2

から3%で、合わせて3から4%の自然発生があるとされています。
400～600ミリシーベルト被ばくした両親からももちろんこういった遺伝的影響が出ているんですが、自然の分娩の場合と全く変わりなかったということです。

[スライド25]

これは遺伝的影響のまとめでICRPが出しているのですが、遺伝的影響は現在、人では認められていなくて、マウスで高線量、非常に大きな線量の実験データでしか認められていません。ただし、ICRPは、我々は被ばくの2世代までしか見ていないので、3世代、4世代になると遺伝的影響があるかもしれないということで、1シーベルトで0.2%のリスクがあるとしています。第2世代までは全く認められていませんが、これからも追跡がなされ、こういった名目リスクが言われています。

[スライド26]

またもとに戻りますが、自然に浴びる放射線量は、世界平均2.4ミリシーベルト、日本では平均2.1ミリシーベルト、と言われていきますし、宇宙に近いところはもっと放射線が高いので、東京とニューヨークを1往復すると0.2ミリシーベルト。だから、スチュワーズさんとかパイロットの方は、10回往復すると2ミリシーベルト、すなわち年間の平均線量以上になってしまう可能性があります。

[スライド27]

世界も広くて、自然の放射線、特に土壌からの放射線の量ですが、非常に高いところは年間10ミリシーベルトもあるところがありますし、日本は土壌からの放射線量は低いほうに入っています。土壌の放射線がうんと高いところで暮らしている方もいます。

[スライド28]

ちょっとびっくりしたんですが、日本は年間2.1ミリシーベルト、自然放射線を浴びているということだったんですが、ヨーロッパのほうはもっとうんと高い地域があるんですね。これはチェルノブイリ事故の後に公表された自然放射線の量ですが、フィンランドは年間8ミ

リシーベルト、スウェーデンは6ミリシーベルト。黒いところはチェルノブイリで増えた線量ということですが、日本よりうんと高いところで暮らしている国民もいるわけです。

〔スライド29〕

次に発がんと白血病に移りますが、確率的影響を見るときに、先ほどの遺伝的影響でお話ししましたように、自然に起きている発がんリスクから放射線被ばくの量が増えるとどれだけ発がんリスクが高まるかというのを調べないといけないんですが、基線となるべき国民線量や基礎となる発がん率などが国あるいは地域によってばらばらです。大本がグレーゾーンというのが非常に問題なんです。

〔スライド30〕

ギルバートさんという方が過去のデータ、大量の論文を調べて結論づけているんですが、多くのデータは、100ミリシーベルトから3シーベルトまでは直線的にがんが増えるということは明らかだろーとしています。こうしたデータから直線を外挿して、ICRPでは、1シーベルトで5.5%の発がんのリスクがあるというふうに言っています。3シーベルト以上になると、今度はがんになる前に放射線そのものによって亡くなる方が増えてきてしまいますので、これ以上直線的には増えないということです。

〔スライド32〕

低線量による確率的影響である発がんと白血病についてももう少し詳しく見ていきますが、まず広島・長崎のデータです。これは非常に長期にわたって調べられたデータですが、白血病は早期にピークに達して、後はどんどん下がってきていますが、その他のがんが年の経過とともにどんどん増えて、最近では心臓とか脳の血管障害のリスクも高まっているとされています。

〔スライド33〕

これはよく出てくるデータですが、広島・長崎の自然放射線レベルのがん発生率をゼロとした場合に、放射線を浴びた人の、聞き取り調査から被ばく線量を割り出して、発がんの率をプロットした、9万3

000人のデータです。プレストン先生は、ゼロから2グレイ、2シーベルトまでは直線的にがんが増えているとしています。

[スライド34]

ただ、このデータの後に中性子線の影響が加わっていないというコメントがありまして、プレストン先生たちがさらにベースのデータを追加しました。先ほどの論文では年間5ミリシーベルト以下の人で爆心地から3km以内に住んでいる人の発がん率、これをベースにしたわけです。自然放射線における発がん、例えば20%、30%に対して21%に増えたとか、をプロットしました。今回は中性子の影響を調べる目的でベースのデータも増やしたんですね。すなわち、3kmより遠いところで5ミリシーベルト以下の人ということで、対象人数も最初の1万人から3万人に増えてその発がん率をベースにしたんですね。おそらくベースのラインはもっと下になるだろうと予想したのではないかと思います、逆にベースラインが上がってしまったんですね。そうすると、多少被ばくしたほうが、自然放射線状態よりがんの発生が低いというプロットがでてしまう。その境界が100ミリシーベルトあたりにあり、今100ミリシーベルトが安全の根拠となっているというのは、どうもここら辺から出てきているのではないかと思います。

この論文の中では、3kmより遠くに住んでいた人は田舎の方で塩分摂取量が多いためなどではないか、と書かれています。このようにちょっとした条件の違いでベースのラインそのものが変わってしまうということで、100ミリシーベルト以下のデータはそれだけ微妙だと言えると思います。

[スライド35]

子どもの場合は非常にリスクが高くて、50歳で被ばくした人の発がん率に比べて4倍ぐらい高いというデータが出ております。

[スライド36]

白血病も同じように直線的に放射線の量と比例して伸びているとされていますが、よく見ると、白血病の場合には、この直線よりも下に

幾つも点があるのですが、著者は直線的に増えているという言い方をしています。

〔スライド37〕

白血病も、ゼロ歳から9歳で被ばくした人は大人より2から4倍ぐらい発生率が高いということで、これから言うと、大人の4分の1以上の線量でとどめないといけないということになります。

〔スライド38〕

前のスライドで示したのは1回の原爆で浴びた放射線による影響なんです、福島の場合のようにだらだらと長期間浴びた場合にはどうなのかということが問題になります。これを調べたカルディスさんのデータがあります。ただ、このデータは広島・長崎のデータと比較して非常に発がんリスクが高く報告されています。100ミリシーベルトだと、ICRPでも0.5%のリスクのはずなんです、9.7%と非常に高いので、世界の学者からは、特にカナダの例にデータが引っ張られているとか、原子力発電所で働いている人はヘビースモーカーが多いという影響があったのではないかと指摘されています。最終的にカルディスさんは、長時間にわたる低線量被ばくも危険だとしています。

〔スライド39、40〕

一方、地域によって自然の放射線が高いところ、低いところがあるんですが、これで発がん率を調べたデータがこのスライドです。男性、女性とも、直線は水平で、この程度の放射線の量の差では発がん率に差がなかったということです。

〔スライド41〕

飛行士とかスチュワーデスさんは宇宙の放射線を多く浴びるので、線量が高いというお話をしましたが、一部のデータで皮膚がんが増えたという話以外は、ほとんど差がないか、あるいはむしろほかの一般人に比べて長生きしている、がんのリスクも低いというようなデータが出ています。宇宙の放射線の量によっても発がん率にあまり影響はないようです。

[スライド42]

まとめますと、科学的には100ミリシーベルト以下でも恐らく直線になるのではないかと思うんですけれども、これを証明することはかなり難しい。ある人は発がんリスクをうんと誇張しているし、ある人はむしろ低い線量は体に良い影響があるというようなことも言っていますが、どちらの証明も不可能だと思います。

[スライド43]

100ミリシーベルト以下の影響を科学的に証明するためには、線量測定をきちんとやらないといけない。広島・長崎も結局、線量計で計ったわけではなくて、どこにいたからどれだけの線量だということ、記憶をたどって計算した値なんですね。ということで、今回の福島も線量計を皆さん持っていたわけではないので、線量の同定が非常に難しい、というのが証明が困難な原因のひとつです。低い線量では特に問題になります。

[スライド43]

もう1つは、がん細胞1個1個が、このがんは放射線が原因でできたがんだというのがわかるようになれば、どんな低い放射線でも、放射線の量でがんが増えているという証明ができるんですが、がんの発生原因というのは、何が原因かはほとんどわかっていませんし、将来にわたってもわかるとは思えません。いろいろな要因が絡み合っていますので、その中に埋没してしまっている可能性があるんですね。

もう1つは、ある人たちをランダムに2群に分けて、ある人たちには弱い放射線を全身にかけて、一方ある人たちには自然の放射線だけというようなデータが必要なんですが、これはネガティブなデータの証明になりますので、倫理的に許されない研究だということになります。また、これには何百、何千万人という人が参加しないと、例えば今、2人に1人ががんになる時代ですから、50%と50.1%の差を証明するためには数千万人規模のデータが必要になりますし、事実上不可能ですね。

また、禁煙とか減塩、野菜中心食で発がん率はすぐ変わってしまい

ます。だから、もし2群に分けても、片方の放射線を浴びているほうが、少し塩分摂取を減らしたというだけでころっと変わってしまうような値なので、この証明は不可能だということになります。逆に、低い線量で発がん率が減るということも証明できませんので、避けられる被ばくは避けたほうが良いということになるわけです。

〔スライド44〕

胎児の被ばくですが、奇形の誘発は100ミリシーベルト前後にあると判断されていて、100ミリシーベルト以下であれば奇形発生はないというふうに言われています。これは医師の国家試験のときにも出てくるわけですが、例えば20ミリシーベルト、おなかの検査で被ばくして、赤ちゃんをどうしますかというときに、墮胎すると答えるとバツになります。知能への影響もないとされています。

〔スライド45〕

内部被ばくですが、これは口とか呼吸とかいろいろなところから体に入って内部から被ばくする放射線です。

〔スライド46〕

チェルノブイリでは甲状腺がんが小児に特に増えたということで、事前にヨウ素剤を飲ませたほうが良いというのが出ています。

〔スライド47〕

飲料水や食品による内部被ばくですが、これは物理的にどんどん半分になるほかに、尿とか便とか汗とかで出ていきますので、セシウムの場合は70日に達すると半分になっていくというようなことで、一旦入ったものもどんどん排泄されていきます。ヨウ素は半減期が8日ですので、今はほとんど問題ないんですが、今問題になっているのは、半減期が長いセシウムが問題になっているということです。

〔スライド48〕

ただ、セシウムも、厚生労働省が定めた基準値では、1kgに10ベクレルとか50ベクレルとか、非常に低い基準値を出していて、ここまで制限するかとちょっと考えてしまいます。実際にワカメなんかは天然の放射性物質であるカリウム40が1kgに200ベクレル入って

いますし、ホウレンソウも200ベクレル/kgです。キャベツは70ベクレル/kg。セシウムはこれよりも低いところで規制されているわけですが、いずれの放射線も、シーベルト換算すれば、人体には同じ影響を及ぼしているわけです。

〔スライド49〕

食べる食品のもとになる飼料、餌とかなんかも非常に厳しい規制がかけられているというのが現在です。

〔スライド51〕

今回の福島の事故では、平時は一般の人は年間1ミリシーベルト。福島事故のときにはこれが20ミリシーベルト/年まで引き上げられています。100ミリシーベルトまでは、将来にわたって発がんの有意なリスクの証明は難しいだろうと思いますが、それよりもっと厳しいところの20ミリシーベルト/年で規制されているわけです。

我々放射線作業従事者は平時でも50ミリシーベルト/年までオーケーということになっていて、ただし、5年で100ミリシーベルトを超えないとされていますので、5年で割ると年間20ミリシーベルトまではオーケー、影響はないだろうというふうに言われています。ただ、一般人の許容線量より多いので、我々はガラス線量計をつけていますし、年に2回健診を行うというふうに法律では決められているわけです。緊急時は我々も、100ミリシーベルトまで許容されるとされていましたが、福島の事故では250ミリシーベルトにまで引き上げられました。これはICRPもここまでオーケーというふうに世界的に許容している線量ということになります。

〔スライド52〕

これは福島の事故の直後ですが、1時間に4ミリシーベルトですね。だから、かなりの線量が出ていて、何日間かいるとちょっと危険になるというような線量だったのですが、今はどんどん下がって、平時に近い状況になっています。

〔スライド53、54〕

ベントとか水素爆発で出てきた放射性物質が、風に乗って飛んでき

たわけですが、これは宮城県の今の状況です。なんですが、自然の放射線としては、大学病院にあるモニターでも0.06マイクロシーベルト/hだったんですが、ほとんどの地域で今は自然のバックグラウンドレベルになってきています。ただ、丸森とかはちょっと高くて、年間1ミリシーベルトくらいになっています。

〔スライド55〕

最後に、まとめになります。放射線は、生物兵器とか化学兵器とか、テロなどで問題になっていますが、あれは量をはかることができないんですが、放射線は見えないし五感で感じることはできません。測定器があれば、非常に低い線量まで正しく計測できます。だから、放射線がありそうだ、あるいはあるというときには、まず計測をして、計測値から冷静に判断していただきたい。

自然の中にある放射線も、今出てきているセシウムも、シーベルト単位に換算したら同じ影響を及ぼすわけですね。同じ放射線量で示された単位の放射線というのは同じ影響を及ぼしますので、新たに自然の中に今セシウムが加わってしまいましたが、放射線としては、ほかのカリウムやなんかと全く同じ影響を及ぼしているわけです。

放射線には確定的影響と確率的影響があって、確定的影響は、ある線量以上でないと影響が出ない。確率的影響は、うんと低い線量でも起きるということで、ここで問題になるのは、発がんや遺伝的影響ということになります。

〔スライド56〕

100ミリシーベルト以下の低線量放射線の影響というのは、統計的に有意差を証明できない領域です。有意に危険だとか、あるいは有意に安全だとか、両方とも証明できない線量だと思います。もちろん、影響がゼロとの証明もできませんので、避けられる被ばくは避けないといけないということになるかと思っています。ただ、これを怖がって、あまりにも過剰反応すると免疫力も落ちますし、リスクもあるので、ここは冷静に判断していただきたいというふうに思います。ただ、胎児とか小児には4倍、5倍も影響が強いので、そういう配慮が必要で

はないかと思えます。

〔スライド57〕

年間100ミリシーベルトの影響は有意差が証明できないくらい低いと言ったんですが、20ミリシーベルトはそれよりもっと低い値ですので、これは禁煙とか減塩、野菜中心食にちょっと変えるだけですぐ逆転してしまうような線量ということ覚えておいていただきたいと思えます。

こういったときに、この低い線量領域を絶対危ないとか、あるいは絶対安全だという極論もまた科学的には正しくないと思えます。ただ、セシウムの基準値を超えたホットスポットとかがある可能性もありますので、規制された線量にいていないという証明のためにも、線量監視や対象となる人の健康チェックは引き続き行われるべきではないかというふうに思えます。

どうもご清聴ありがとうございました。（拍手）

○司会（消費者庁・石川）山田先生、どうもありがとうございました。

続きまして、「農業生産現場における対応について」と題しまして、農林水産省消費・安全局消費者情報官・道野英司から説明をいたします。よろしくをお願いします。

○道野（農林水産省）ご紹介いただきました農林水産省消費・安全局の消費者情報官をしております道野と申します。よろしくお願ひいたします。

今日は、私のほうから「農業生産現場における対応について」ということで、15分間ご説明をしたいと思います。

〔スライド2〕

今日の説明の構成としては、まず農林水産省の対応、それから生産現場における対応と検査結果ということで、品目別の対策と、それから検査の結果も含めてご説明をしたいと思います。

〔スライド3〕

農林水産省の対応の基本的な考え方ということでもありますけれども、農林水産省としては、安全な食品を安定的に供給することが基本でありますので、厚生労働省のほうで食品衛生法に基づいて定められた食品の安全基準をクリアできる農林水産物を出荷できる体制をつくっていくということが大事になってくるわけです。

[スライド4]

農林水産物の放射性物質対策ということでもありますけれども、上のほうから見ていただきますと、米で福島の一部の地域については非常に放射線量が高いということも、もともとはあったんですが、今はどちらかというと帰宅困難区域ということで実際に農業ができないというような地域があります。そういったところには作付制限、これは点線で書いています。

通常の地域については、後ほどご説明しますが、放射性物質がどのようにして食品を汚染していくかということの要因を十分に検討した上で、放射性物質が実際に食べる部分に行かないように移行低減対策をしていくということが大事になるわけです。その中にはこんな要素のものがああります。それぞれの農林水産物の特性に応じた対策をしていきます。

それから、出荷の前には放射性物質の検査をやります。例えば出荷シーズンが決まっている農林水産物については、その出荷前に検査をする。それから、1年を通して出荷されるものに関しては、定期的な検査を実施していくということでモニタリングをしていくわけです。

ただ、不幸にして、厚生労働省が定めた安全基準を超過した場合、さらにそういった農林水産物が地理的な広がりを持って存在する可能性があるというふうに判断された場合には、内閣総理大臣から出荷制限の指示が出ます。実際にどうやって出荷制限をするかというと、内閣総理大臣から出た指示が、知事に指示をされて、その都道府県内においては、市町村であったり生産者の団体であったり、そういったところから周知がされていくということで担保します。もちろんその流通拠点、例えば卸売市場だとか集荷場だとか、そういったところにも

周知をされるので、そういったところで出荷制限がかかった品目が出荷されないように対応していくという流れになります。

〔スライド5〕

具体的な生産現場における対応と検査結果ということで、作物ごとに見ていきたいと思います。

〔スライド6〕

まず、農産物の汚染経路ということで大きく3つ書いています。特に事故直後に関しては、皆さんもご記憶かもしれませんが、ちょうど平成23年3月から4月にかけてですが、降下した放射性物質による直接汚染、特に葉物野菜、上に向けて葉っぱが広がっているようなものに関しては、大気中から降下してきた放射性物質をそのまま受けてしまって汚染される。それから果樹だとか茶の場合には、樹木にくっついた放射性物質が、果実だとか、お茶なんかは新芽を摘むわけですが、新芽のほうに転流していく、食べる部分、食品の部分が汚染をされる。それからもう1つが、農地に降下した放射性物質が根から吸収されるようなケース、そういったことが移行要因としてあります。

〔スライド7〕

まず最初の事故直後の放射性物質の付着による影響ということで、野菜、麦などに関しては、事故直後に放射性物質が生育中の作物に降下、付着したということで、平成23年3月から6月、事故当初ですが、野菜に関しては50ベクレル/kg、100ベクレル/kgを超えるようなものもありました。これは赤の線が基準値になるわけですが、基準値を超えるものも見られた。ただ、23年7月以降に関しては、ほとんど基準値を超えるようなものは見られていないということになっています。結局、先ほど申し上げたとおり、上から降ってきたものですので、植えかえであるとか、それからあと、土壤にある放射性物質の移行というのは、野菜の場合にはあまりないです。したがって、最初に降ってきた影響だけが実際の可食部分に関する汚染の数値としてあらわれたというふうに考えていただくと結構だと

思います。そういったことで、事故後に耕起作業し栽培した野菜については、基準値超過割合が著しく低くなっているということでもあります。

〔スライド8〕

それから麦についても、ちょうど事故のときに植わっていたということがあったわけですが、事故後1年間の検査結果では、一部100ベクレル/kgを超えるものがありましたけれども、24年度に関しては全くそういったものは見られなくなったというデータになっています。

〔スライド9〕

それからあと、土壌を汚染して、土壌から作物に移行するというものの対策としては、1つは、営農開始の段階で、土壌表層に蓄積している放射性物質を除去するというので、こういった表土の削り取りというのをやります。それによって75%低減と52%低減という、これは実験値ですが、かなり効果があったということでもあります。こういった形で、営農再開に当たって土壌の削り取りということがやられています。

〔スライド10〕

それからもう1つは、反転耕といたしまして、要は作物の根が届く範囲の放射性物質を薄めようということで、深く掘り返して、放射性物質の汚染がほとんどないという深い土壌と表層の土壌を入れかえてしまうというような対策があります。

〔スライド11〕

さらに、農業関係の資材、肥料、土壌改良材、培土そういったものについても暫定許容値を設けて、基準値を超えるようなものがないよというので対処しているわけです。

〔スライド12〕

さらに、先ほど申し上げた果樹だとか茶に関しては、降下してきた放射性物質が樹体から果樹だとか新芽に移行するということを申し上げました。汚染された樹体をこういった高圧洗浄だとか表皮を剥いで

しまうということで汚染を除去するというような対策がとられました。

[スライド 13]

粗皮削りの効果ということで、ここでは放射線の計数で見えていますけれども、こういった形で放射線量が、削り取る前と後でかなり下がっているということがわかります。

[スライド 14]

お茶の場合は、先ほど申し上げたような洗浄だとか粗皮削りというのは非常に難しいので、こういった形で、収穫は普通この辺を切るわけですけれども、深刈りしたり中刈りしたり、極端な場合には、台切りといって、ここで切ってしまうと、汚染された樹体を除去してしまうというような対策がされています。

[スライド 15]

基本的には今申し上げたような対策が最も重要なわけですし、出荷前なり定期的な検査でその効果を確認していく。そういったことによって、基準値を超えた食品が出荷されないようにということで対応しているわけです。

この検査に関しましては、政府で作成されたガイドラインを踏まえて、各都道府県が検査の計画を立てて検査を実施するというようなことになっています。過去の検査結果を踏まえて、基本的には放射性セシウム濃度の検出レベルの高い品目、地域について重点的に検査するということがルールとしては定められています。けれども、現場の都道府県では、やはり市場で求められますから、それ以上に検査をやっていく。今ご紹介したような品目でほとんど検出がないようなものについても、実際には検査をして出荷をしているというのが現状であります。

検査の政府のガイドラインに関しましては、毎年見直しをされています。これまでの検査点数については、約100万点。これ以外にも、米の全袋検査だとか牛肉の全頭検査だとかいろいろなものがありますけれども、そういった意味では、現在も広範に検査が続けられています。

[スライド 16]

次が野菜の検査結果の推移。これから品目ごとの検査データについてご紹介していきますけれども、24年度に関しては、100ベクレル/kgを超える割合はごくわずか。25年度以降は、超過する例というのはございません。見てのとおりであります。

[スライド 17]

それから果実についても、23年度は、先ほど申し上げたような形で樹木に降下、付着した放射性セシウムの影響があったわけですが、24年度以降は、基準値を超えるものはごくわずかです。25年度以降は、基準値を超過するものはございません。

[スライド 18]

それからお茶についてですけれども、お茶についても、23年度は、当時基準値500ベクレル/kgということだったのですが、暫定規制値を超えるものが1割程度見られました。24年度以降は、基準値超過の割合はどんどん減ってきています。25年度以降については、基準値の超過はありません。基準値は、このときは荒茶だとか製茶での測定になって500ベクレル/kgということだったのですが、新基準値では、煎じたお茶をはかって10ベクレル/kgというのが基準値になっています。いずれにしても、基準値を超えるようなものというのは、25年度以降は見つかっていません。

[スライド 19]

次に、米と大豆とソバについてご説明します。

[スライド 20]

米については、17の都県で調査を行った結果、99.2%が50ベクレル/kg以下。福島県で暫定規制値を超える米が検出されたことから、米の緊急調査を福島県において実施。これが23年産米の検査結果であります。これはあくまで23年度でして、その際に、一部地域の米から当時の暫定規制値を超えるものが見つかりました。

[スライド 21]

玄米中の放射性セシウム濃度はどういうふうなメカニズムで増える

のかということを検討したところ、玄米中の放射性セシウム濃度が高い値が見られた水田では、土壌中のカリウムの濃度が低いということがわかりました。これは、カリウムとセシウムが化学的に非常に似た性質を有しているので、カリウムをたくさん施肥するとセシウムの吸収を抑えることができるということがわかったわけです。こんなメカニズムで、十分なカリウムを施肥することによってセシウムの吸収を抑えることができる。これはその数字ですけれども、基本的には25.0 mg、この濃度になることを目安にカリウムを施肥するということが対策をとっています。

[スライド 22]

それ以降、24年産米の検査結果を見ますと、明らかに、23年産に比べると100ベクレル/kgを超えるものというのは減ってきました。

[スライド 23]

さらに26年産米についても、先ほど触れましたけれども、避難指示区域、帰宅困難区域だと、特に福島の場合ですけれども、農業ができない環境、それから帰還に向けて対応していくところ、そういった状況に合わせて検査体制をとっています。

[スライド 24]

今のところ、作付制限は黄色のところ、あとは試験栽培をやったり再開準備をやったりというようなことで、そういった意味では段階的に復興へと向かってきているという状況です。

[スライド 25]

福島では全県で全袋検査を県の判断でやっています。こういった、生産者を管理して、さらにバーコードをつけて袋ごとに管理をするというような対策をとっています。コンベア式の全袋検査器で検査をしています。米袋に入れられた米というのは非常に均質ですし、米袋自体も非常に重い、30kgというかなり量があるので、こういった検査はベルトコンベアで、十数秒ぐらいの短時間でできるわけです。どんな食品でもこういうふうにはできるというわけではなくて、米に関して

は特殊ないい条件があって、こういった流れ作業での検査が可能になっているというふうにご承知おきいただければと思います。

〔スライド 26〕

25年産米においては、基準値を超過したものはわずかです。26年については検出されなくなったというのがことしの初めまでの状況であります。

〔スライド 27〕

大豆についても、基準値を超えるものは減ってきているというのが現状であります。

〔スライド 28〕

ソバについても同様でして、25年以降は100ベクレル/kgを超えるものというのはいません。

〔スライド 30〕

それから畜産物ですけれども、畜産物については、食肉、牛乳を汚染する要因というのは結局餌なわけです。飼料について基準値を設けて、飼料をしっかりと管理するというのをやっています。

〔スライド 31〕

牧草についても検査をして、対策が必要な地域については、反転耕等によって吸収抑制対策を実施しております。

〔スライド 32〕

畜産物の結果でありますけれども、検査の体制というのは、政府から要求されているのはこういう検査ですけれども、実際には牛肉は、宮城県も含めて全頭検査を実施しています。これは出荷先でも全頭検査ができる体制で対応されています。検査自体は、それぞれと畜場で検査をするという体制になっています。

それから乳については、原乳を集めて、乳の処理工場に出荷する前の段階のクーラーステーションで2週間に1度、定期的に検査をしているという状況です。

〔スライド 33〕

原乳についても、23年度以降は基準値超過はありません。

[スライド 34]

牛肉の検査結果につきましても、25年度以降は、基準値の超過はないというような状況であります。

[スライド 35、36]

豚肉・鶏肉・卵についても、このようなデータになっていて、25年度以降、基準値超過はございません。

[スライド 38]

それから、キノコに関しては、懸念されている方もおられましたので、ここで説明をさせていただきたいと思います。

基本的には安全なキノコ原木の確保をする。特に原木シイタケでの影響がかなり大きかったということでもありますけれども、原木を管理して、それから多くの場合、外で栽培をされますので、そうした栽培環境の管理というようなことで、林野庁のほうから出しましたガイドラインに沿った栽培管理をやっていただければ安全な原木シイタケが生産できるということで対応が進んできているところです。

[スライド 39]

キノコの原木については、こういった形で24年4月から原木の基準、それから菌床用の培地の場合は菌床用の基準というのができています。

[スライド 40、41]

こういったことで菌床シイタケに関しては、24年度以降、基準値を超過したものはございません。ただ、原木シイタケに関しては、年々減少はしていますけれども、いまだ出荷制限を指示されているところが、露地栽培については6県、それから施設栽培については4県というような状況であります。

[スライド 42]

最後ですけれども、山菜ですね。山菜とか野生のキノコは栽培管理ができないことが難しいところです。このように、山菜、タケノコ、クサソテツなどなどの出荷制限については7件、野生キノコの出荷制限については10件、現在でも指示が行われている状況にあります。

最後にまとめますと、栽培管理等の対策がとれるものについては、対策をとれば基準値を下回る農林水産物の生産というのは可能になってきています。ただ、こういった山菜だとか、あと、話には出ませんでしたけれども、野生の鳥獣肉に関しては、まだ基準値を超えるものが見られるというのが現状であります。

私のほうからの説明は以上とさせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。（拍手）

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございました。

続きまして、水産庁からご説明をお願いいたします。

「水産における対応について」と題しまして、水産庁増殖推進部研究指導課水産研究専門官の市川忠史からご説明をいたします。

○市川（水産庁）ご紹介いただきました水産庁の市川と申します。本日は、「水産における対応」ということでお話をさせていただきます。よろしくお願ひします。

〔スライド2〕

まず初めに、先ほど山田先生あるいは道野のほうからもお話がありました。水産庁におきましても、安全な水産物を安定的に供給することが絶対的な責務であると思います。ですので、厚生労働省が定めた、先ほどから何回か出ておりますけれども、放射性セシウムの基準値に従っていくということです。

魚は一般食品というところに当たりますので、100ベクレル/kgという基準値を超えないこと、あるいは超えた魚については市場に出回らないように、そういうことをきちんと考えてやっております。

〔スライド3〕

水産物がどういった経路で放射性物質に汚染されていたかを簡単にお話をしたいと思います。

海の場合は、事故直後の放射性物質の大気からの降下、それから事故の後、翌月4月くらいに、汚染された水が原発から結構海に出てい

たということがあって、その2つが大きな海洋汚染の原因となっています。当然、魚は水の中にすんでいて、あるいは水の中にいる生き物を餌としておりますので、汚染された水や餌によって汚染されるということになります。

ただし、海の場合、非常に広く大きいわけですので、次第に大量の水で希釈あるいは拡散をして放射性物質の濃度が下がっていく、あるいは海流によって非常に広い範囲に広がって希釈されていくということになります。あとは、海の中に入ったセシウムは、ほかの粒子にくっついて海底に沈降して堆積します。

それから、内水面の場合はちょっと海と違いまして、基本的には原発事故直後の降下物によって一番汚染されています。そういうものが雨とか雪によって河川に流れ込んで、そこにいる生物、水産物が汚染をされるというパターンになります。川に入ったものは最終的に海へ全て流れますし、湖に入ったものも、一部は川から海に流れます。それから海と同じように湖底に堆積をするということになります。

〔スライド4〕

よく、水や食物連鎖を通じて魚の体内に放射性物質がどんどん濃縮・蓄積されていくのではないのでしょうかという声を聞きますが、魚の場合、先ほど山田先生のお話でもあったように、セシウムというのはほかのミネラル、塩類、例えばカリウムとかナトリウムとか、そういう塩類と同じように体の中に入ったり出たりしております。魚は、セシウムだけを特別に区別することはできませんので、ほかのカリウムとかナトリウムとかと同じように、水や餌から取り込みます。でも、魚の中では、あまり体の中に塩類がたまり過ぎると非常によくないので、海水魚では、それを積極的に排出しようという仕組みが働きます。ですので、入りますが、鰓から出たり、あるいは排泄によって出ていく、そういうことになりますので、魚の中に無限にセシウムが蓄積していくということはありません。

それから、淡水魚の場合ですと、海水魚よりも塩類を排出しようとする機構があまりありませんので、体の中に残りますが、それでもや

はり排泄によって少しずつ出ていきます。以前問題になったPCBとか水銀とかそういうものと同じように、魚の中にずっと蓄積し続けることはないということが科学的に証明されております。

〔スライド5〕

こういったことを背景に、各県が中心になって水産物の放射性物質の調査が実施されております。調査に当たっては、主要生産品目が前年度に50ベクレル/kgを超えた品目、魚種、さらに魚の生態を考えて、表層、中層あるいは底のほうに生息している、あるいは漁期とか近隣の調査結果も考慮して調査計画というのを策定しております。基本的には、原則週に1回ずつ調査をしておりますし、例えばサンマとかカツオとか広域に回遊する魚については、漁期前にも別に調査を実施しております。

これらは基本的に県で調査をしているわけですが、もし基準値、100ベクレル/kgを超えるような魚が出た場合は、すぐにそこで漁獲が自粛をされますし、出荷もそこで停止されます。それから、例えばある県で、ある魚で100ベクレル/kgを超えたものが出た場合は、同じような生息環境あるいは同じような生態の魚について、近隣の県でもその魚種について非常に注意を払ってさらに調査を続ける、そういう仕組みで調査しております。基本的に、現在の調査で100ベクレル/kgを超えるような魚種が出荷されることはありませんし、それから、先ほど言いましたように、生態とかあるいは生息環境によって、特徴的に放射性物質が高い魚、低い魚というのがおりますので、そういうところに十分注意を払って検査をしているということでございます。

〔スライド6〕

まず初めに、お手元の資料では11月末ということですが、12月末までの結果を取りまとめましたので、ここでは12月末現在の最新のデータに基づいてお話をさせていただきます。

まず、原発に一番近い福島県で、今まで水産物がどうだったかというのをご説明したいと思います。

事故直後の平成23年4月－6月期から、最新のデータは昨年(2011年)の10月－12月期です。このグラフ、青と黄色を足したものが福島県で調査をした水産物の数になります。その中で、黄色いところは100ベクレル/kgを超えてしまった検体の数、青いところが100ベクレル/kg以下であった魚の検体の数です。事故直後は、50%あるいは40%と相当高い割合で100ベクレル/kgを超える魚がいましたが、平成24年に入るとそれが10%台に落ちまして、平成25年には1～2%台、それから最後、直近の昨年(2011年)の10月－12月期ですと0.4%、つまり全部で2365検体調査をしている中で、10検体だけ100ベクレル/kgを超える魚が出てしまったということになります。

〔スライド7〕

前のスライドは海水魚と淡水でとれた魚全て含めたものでしたが、ここでは海水魚と淡水魚で分けて見てみます。そうすると、先ほどちょっとお話をしましたように、淡水魚のほうがやはり排出しにくいということ、それから、湖とか川ですと、周辺の山とか、そういう集水域で広域に放射性物質降下物がたくさんあったということもありまして、なかなか海産魚のように値が下がらないのですが、海産魚について見てみますと、確かに当初は、事故直後は高い値だったのですが、平成25年くらいになると数%、平成26年に入ると1%台、去年の夏以降は全検査量の0.5%、0.4%と、非常に少ない数しか100ベクレル/kgを超えていません。

それから、海産魚で100ベクレル/kgを超えた検体が9検体ありますが、超えている魚というのは、主にメバル類あるいはクロダイ、スズキ、コモンカスベといった、割と同じというか、決まった魚でしか、100ベクレル/kgを超えるような値のものは出ていませんので、そういうものは当然のことながらきちんと出荷規制をして、福島県の魚についても、そういった100ベクレル/kgを超えるような魚が市場に出回るといったことはないわけです。

〔スライド8〕

これは福島県以外の水産物の結果です。これは地元宮城県も含みま

すが、福島県と同じように、それぞれの自治体が中心となって検査をしております。

〔スライド9〕

これは福島県以外全部の海産魚と淡水魚を分けた結果なのですが、グラフを載せればよかったのですが、宮城県だけに限って見ますと、例えば2011年は260検体、2012年は2206検体、2013年は1667検体、2014年、昨年は1809検体の魚の検査をしております。例えば2012年ですと、2206検体のうち35検体で100ベクレル/kgを超えるような状況だったわけですが、昨年、2014年は、1809検体のうちわずか2検体、100ベクレル/kgを超えた魚が出ただけです。この魚はスズキとクロダイでして、当然のことながら、このスズキとクロダイというのは出荷制限がかかっておりますので、市場に出回ることはありませんし、例えば、釣りをされる方がいると思いますが、やはりスズキとクロダイはまだ、全ての個体ではないのですが、100ベクレル/kgを超えるものがございますので、釣ったらまた海に戻すということをしていただけると、先ほど山田先生が言われましたように、放射線の影響というのを最小限にすることができるというふうに考えております。

福島県以外は、もともと最初から少なかったのですが、現状でも、例えば昨年の10月から12月ですと、海産魚については1個体も100ベクレル/kgを超えるような魚はおりません。ただ、内水面ではまだまだ出ている個体が多くて、例えばコイとかギンブナとか、場所によってはウナギも出ております。宮城県の場合ですと、イワナ、ヤマメ、ウグイ、それからアユが出荷制限、またウナギは採捕自粛になっております。

宮城県のホームページで、どこの川が今出荷規制になっているかということも全部情報が出ております。例えばイワナについては、ある河川の流域では出荷規制になっておりますが、当然、そういうところは遊漁券も販売されておられませんので、釣りに行っても釣ることはできないということになります。そういう情報は、宮城県のホームペー

ジに詳細が出ておりますので、そちらのほうをご参照いただければと思います。

[スライド10]

このように、今までの4年間に6万検体くらいを、全国で水産物の検査をしております。平成24年4月以降で、全ての都道府県で基準値以下が確認をされている代表的な魚種について説明しますと、海藻とか貝とかイカ、タコあるいはエビ類については、全ての種類で安全性が確認されております。表層を生活の場としているようなイワシとかサンマとかイカナゴ、シラスについても安全性が確認されております。中層のサバとかカツオとかマグロ類なども基準値を超えるようなものは出ておりませんので、当然のことながら市場に流通しておりますし、そういうものの安全性は十分確保されています。

底魚でも、アカムツとかキンメとか、そういうものについてはきちんと安全性が確保されています。ただし、この下のところ、福島県及び近隣県で出荷制限されている海産物、先ほどのグラフで100ベクレル/kgを超えてしまっている魚種ですが、例えば宮城県では、先ほど言いましたように、クロダイとスズキについてはいまだに100ベクレル/kgを超える個体がありますので、それらは出荷規制が当然されております。それから岩手県では、同じようにクロダイとスズキが出荷規制をされております。福島県では、ヒラメ、イシガレイあるいはコモンカスベ、シロメバル、クロダイ、スズキなどが出荷規制をされております。

それから、福島県の場合は、県の漁連が中心となった試験操業という形で漁獲がされておりますので、それ以外の一般の沿岸の底引き等は全て行われておりません。試験操業では相当詳しく調査をしていて、その中で安全の確認されたものしか流通しておりませんし、流通に関しても、きちんとトレーサビリティを確保して、もし何かあった場合でもきちんとすぐ回収ができるような体制をとられております。

このように、水産物は、非常に広い海域でいろいろな種類がいるわけですが、各県、各自治体を中心になってきちんと調査を行っ

ておりまして、昨年度あるいはその前の年については、100ベクレル/kgを超えるようなものは市場に出回っておりませんし、きちんと出荷規制がかかって出回らないような仕組みになっておりますので、十分安心していただけるというふうに考えております。

〔スライド11〕

これが先ほどお話をした福島県ですね。福島県は、ほかと違って原発に近いということもあって、県の漁連が非常に積極的に調査を行っております。

それから、さっき水産物の汚染が、原発事故直後の降下物によるものと、それから汚染水によってという話がありました。汚染水は、事故の後、平成23年の4月と平成25年7月に海洋に出ているわけです。ですが、原子力規制庁のモニタリングのページを見ますと、海洋中のセシウム濃度というものは、特に外洋というか、原発の施設周辺以外の海域では現在も検出限界以下となっております。ですので、そういう環境に魚がいた場合、魚自身が高い濃度になるということはありませんので、当然これからも検査は続けていくわけですがけれども、海のほうは徐々に徐々に状況がおさまっているということになります。

私のほうからは以上です。どうもありがとうございました。（拍手）

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございました。

ここからは、お二人の方から、宮城県内の状況について、県内状況をお話しいただきたいと思います。

講演のタイトルですけれども、「東京電力原発事故による『本県産農畜産物』への影響と課題」と題しまして、宮城県農業協同組合中央会営農農政部食の安全・安心推進担当リーダーの首藤一重様から、生産現場における取組事例を発表いただきます。

○首藤氏（宮城県農業協同組合中央会）

皆さん、ご苦労さまです。宮城県農業協同組合中央会の首藤と申し

ます。よろしく申し上げます。

私のほうからは、県のほうからご依頼を受けまして、農協としての取組事例を紹介していただきたいという話がありましたので、その一部をお話しさせていただきたいと思えます。

〔スライド2〕

まず、原発事故が起こってからの経緯なのですが、23年の3月に原発事故が起きました。まず第1段階として、23年5月に一部地域の牧草から許容値を超えるセシウムが確認されました。それを受けて、23年の7月に肉牛の、全部の出荷制限の指示がありました。23年の8月に一部制限の解除があったわけなのですが、基本的に牛の出荷制限、牛がセシウムの基準値100ベクレル/kgを超えるよということとは条件がありまして、牛が食べる牧草、こういったものがセシウムの基準値を超えていると、牛の肉もその影響を受けますよということで、牛の出荷制限がかかっております。後で説明しますが、今現在は、肉牛に関しまして全頭検査体制をしいております。そこでクリアしたものだけが市場に流通しているということになってございます。

それと、24年の1月になりまして、原木シイタケの出荷自粛がありました。引き続き24年の4月については食品衛生法の改正、一般の食物でいえば、500ベクレル/kgから100ベクレル/kgに引き下がりました。そういった関係の中で、タケノコや山菜、そして24年産牧草の利用自粛がなされました。

農家にとって、放射能汚染による被害は甚大でございました。出荷制限、利用自粛の遵守、そしてまた風評被害など、農業経営や農家生活への影響は甚大でございました。消費者の方に安全な食物をお届けするということに対して、農家自体も不安になったというような状況がありました。そういった状況の中で、私たちの取り組みについてお話ししたいと思います。

〔スライド3〕

26年9月24日現在の出荷制限の状況でございます。

まず、米については、25年の3月に栗原の一部、沢辺地区なんです。ここで出荷制限がございました。ただし、県が定める管理体制、全量検査とか全戸検査とか、そういう検査体制をクリアしたものについては出荷できる、限定的な出荷制限という形になっております。

牛については、先ほど申しましたとおり、23年の7月28日に出荷制限となっております。県内全域でございます。23年の8月に一部解除、現在は全頭検査を実施した上での出荷となっておりますので、流通しているものについては、基準値以内のものしか流通していないというふうにご理解いただきたいと思います。

そして、先ほど農水省さんのほうからも話がありました原木シイタケ、施設に関しては一部、露地についてはほぼ全域、登米の一部を除きまして出荷制限という形になっております。原木シイタケが規制基準をオーバーするという原因は、農水省さんからのお話にもありましたとおり、もととなる原木が汚染されている。山林なんかの木にセシウムが降りかかって、その部分が汚染されているということで、まず原木の体制整備、そしてそれ以外に、もちろん露地なので、地べたとかそういったところにシートをかぶせるとか、いろいろな手法をとりながら、登米とかそういったところについては一部制限解除になっている。それ以外については出荷できないということで、ほとんど流通していないというのが現状となっております。それ以外の部分については、ほぼ林産物という形になっております。

〔スライド4〕

そういった状況の中、宮城の農産物は本当に大丈夫なのかという疑問が皆さんにあるかと思えます。現在も風評被害の懸念は続いている。風評被害を払拭し、消費者の理解を得るため、国、県、行政、JA、そして生産者による継続的な広報活動を展開していかなければいけないというふうにご認識しています。

また、本当に安全なのかという疑問がやはり残っております。原発事故の収束がいまだ見られていません。事故処理に関する不備、食品に関する不備だけじゃなくて、原発事故そのものに関する不備、新た

な諸問題等が新聞、テレビ等で報道されるたびに、じゃ、それが原因でできている食物は大丈夫なのという疑問が必ず起こるかと思えます。こういった部分を払拭できるようなことは何があるのか、そういったところでお話ししていきたいと思えますが、それとともに、じゃ、皆さんに安心して食べていただけるようにするためにはどうしたらいいのか。生産者も安心して営農生活、生産活動ができるようにしなければ、消費者の方の安心も生まれてこないのかなというふうに感じております。

〔スライド5〕

そこで、大きく取り組んでいる内容なんですけれども、生産販売対策、安全・安心対策の取り組み徹底ということで、まず、水田、大豆畑等への塩化カリ散布による放射性物質の吸収抑制対策。先ほど農水省さんのほうからも話がありましたが、これに宮城県内でも取り組んでおります。そしてもう1つ、これもお話にありましたが、利用自粛牧草地のロータリー耕、プラウ耕施工による農地の除染ということ、2つ大きく取り上げている。

ただし、こういう行為を行うためには、国や県からの財政的・技術的支援が必要になっております。いろいろなホームページ、農水省さんのホームページでも詳しく載っております。そういった文献を見ながら、どういう行為を行ったら安心できるのかということで取り組んでいる内容でございます。

とにかく、放射性物質が目に見えなくてもそこに存在する。もしかしたら食べ物にあるかもしれない、もしかしたら肥料とかそういったものにあるかもしれない、そういう見えないところに対応していかなければいけないという非常に苦しい状況です。

また、私たちは、安全・安心の取り組みとして、農薬とか、そういう取り組みも行っております。農薬に関して言えば、一定の使用基準を守れば食物に入らないということが判明しており、そういった説明で消費者の方々のご理解を得ているような状況でございますが、何分、原発事故によるセシウムに関しては、空から降ってくる、川から流れ

てくる、枯れ葉等にも残っているというような状況です。それをどうやって払拭するかということで、非常に悩みながら対策を講じているのが現状です。

〔スライド6〕

皆さんにまず1つ安心していただきたいのは、先ほど農水省さんからもお話がありましたとおり、まず検査体制をしいております。これは宮城県の文書のほうから抜粋させていただいたものなのですが、まず1番の趣旨として、基準値を超過する米の流通を防止するための検査です。2番目は省略しまして、3番目、県の検査方針及び概要なのですが、基本的に旧市町村単位で、国の基本的な考え方より綿密な検査として実施するというような形になっております。

そして、(1)の検査の区分なのですが、全検体の検査結果が判明し、安全性が確認されるまでは出荷を自粛するよう要請するというので、基本的に、県の検査が全部完了するまで各旧市町村ごとの米は出荷しない。全部の検査結果が出て、安全であるという確認ができるまでは、新しいお米、例えば26年産のお米ができたとしても、その結果が判明するまでは出荷しませんというような体制をとっております。

じゃ、どういう形で検査場所を選ぶのかということなのですが、(4)の検体の採取、後段ですね。地域の中でも米に含まれる放射性セシウム濃度が高いと考えられる、そういった地点から検体を採取して検査します。セシウムが出ないようなところから選んで検査しても何の意味もない、一番危ないところを検査して、それで大丈夫だったらいいですよというような考え方です。

じゃ、検査結果についての対応はどうかということで、(5)なのですが、100ベクレル/kgを超過する米が1点でも検出された場合には、地域的な汚染の広がりのある可能性が確認された場合には出荷制限が指示されます。また、一般検査において50ベクレル/kgを超えて100ベクレル/kg以下の米が判明した場合には、さらに検査密度を上げて全戸検査を実施します。そういった段階をクリアして、最終的に全ての検体が基準値以下であった場合には出荷自粛の解除をし

て、初めて市場のほうに流通するというような検査体制になっております。ですので、基本的に流通しているお米については安全・安心なお米ですよというふうにご理解いただきたいと思います。

〔スライド7〕

こちらのページは、農水省、そして福島県、あと研究機構さんとか、そういったところの対策の結果を載せております。これも抜粋です。

放射性セシウム対策でどういうことが有効なのかということが、ここに書かれております。重複しますけれども、交換性カリが十分に土壌に含まれている場合には、仮にセシウムがあっても農作物に移行しにくいですよ、対策としては大変有効ですよというような内容がここに記載されております。

ここに載せている部分は本当に結論だけであって、詳しい説明については省略しているんですが、内容について知りたいという方は、農水省、福島県の「放射性セシウム濃度の高い米が発生する要因とその対策について」ということでネット検索をしていただければ、詳しい内容が出ております。

〔スライド8〕

こういった内容を踏まえて、宮城県のJAグループでは、このような対策を宮城県全域の農協で行っております。基本的には、前の年産の米の検査結果の状況に応じてカリウムの施肥、施用を行ってくださいますということなんです。

事故当時、こういう内容のものはございませんでした。農水省の考え方もないような状況のときに、私、たまたま別の部署にいて、ちょうど肥料の担当をしていたんですが、24年でしたかね、ちょっと定かじゃないんですが、宮城県全域でも年間1万袋出ない塩化カリが、1農協さんから10万袋よこせという話がありまして、これはもう輸入物しかありません。10万袋、10トントラックで200台ですかね、それを耳をそろえて出せと言われて、福島県と取り合いになりました。宮城県全域だと100万袋を超えたかもしれませんね。

カリウムは対応策としてかなり効果があるという話はあったんです

が、根拠はありませんでした。そういった中で、まず取り組まなければいけないのは消費者への安心だ。それを担保するために、幾ら出るか分からないけれども、とにかくそれを施用しろというのが当時の流れでした。振らなくても大丈夫なところも多分あったかと思います。ただ、そういう問題じゃなくて、まず食の安全を担保する、こういう取り組みをやっていたということで、基本的に、100ベクレル/kg以下という概念じゃなくて、不検出を目標とすると。ここで下のほうに書いてあるんですけども、不検出を目標としてみんなで取り組んでいきたいと思いますというような形になっております。ただし、これには当然労働力もかかるしお金もかかるということで、大変な状況であったことを思い出すわけなんですけれども、そういった取り組みをまずやっておりますよという形であります。

〔スライド9〕

もう1つは、これも話がありましたが、農地の反転耕ですね。ロータリー耕、プラウ耕施工による農地のセシウムの除染という取り組みです。先ほども申したとおり、肉牛が出荷制限になっているんですが、全頭検査でクリアしたものについては市場流通します。ただし、やはり皆さん心配ですよ。じゃ、何が原因で心配になるか。やはり農地、牧草にセシウムが残っていると。確かに、基準値をオーバーした牛がいたとしても、それは出荷はされません。じゃ、それを根本的になくす、基準値をオーバーしない牛を育てるために何をしたらいいのか、そういった取り組みが、このプラウ耕とかロータリー耕という形になります。

先ほど説明がありましたが、簡単に説明しますと、セシウムというのは、土壌に移行すると、粘土質、砂質土それぞれで条件は違うんですが、なかなかセシウムというのは移動しない。表層にあるセシウムが移動する、生産物に吸着されるという特性を持っております。そういった特性があるので、まずプラウ耕で上のほうの土を下に持っていき、下の汚染されていない土を上を持ってくる、そういったことによって、牧草が吸収する部分についてセシウムがない状態にするという

のがプラウ耕。そしてロータリー耕というのは、土を攪拌してセシウムを土壌に吸着させて、牧草とか作物にセシウムを移行させないようにする、簡単に説明するとそういった内容になっております。

24年当初は宮城県全域が利用自粛になっておりました。こういった取り組みを行うことによって、牧草の利用ができるような形に徐々にになっております。そういった形で、農家も安心して牧草を供給できる、安心して牛を育てられるというような、23年の事故以前に戻るような取り組みを目指してやっている内容ということでご理解いただきたいと思います。そのほかにも、個々の農家で対応している部分は多々あるかと思っております。

〔スライド10〕

そういった対策を、PR、リスクコミュニケーション等を行って、東京とか県外からも買ってもらえるような取り組みを継続して私たちもやっていかなければいけないというふうに思います。

また、これはお願いなんですけれども、今もやっていただいているんですが、県知事のトップセールスなども有効に機能するかと思っておりますので、県の方々、よろしくお願いしたいと思っております。

そういったところで、安全審査・検査の徹底ということで、国や行政機関等、関係機関による放射能に対する正確な情報の提供とか、農産物検査結果の公表等を継続して行っていきたいと考えております。

参考までに、25年産の検査対象となっているのは3万1000点以上でした。これは、25年産の沢辺で出荷制限が一部かかっておりましたので、そういった関係でこれだけの検査数量となっているということでございます。

私のほうから、簡単ですが、以上で取組事例ということで紹介させていただきます。どうもありがとうございました。（拍手）

○司会（消費者庁・石川）熱の入ったご説明、どうもありがとうございました。休憩前に、もう1人、ご説明いただきたいと思っております。

宮城県の漁連からご説明いただきます。講演タイトルといたしまして、

「宮城県漁業協同組合共販品目における安全・安心対策」について、宮城県漁業協同組合経済事業担当理事の阿部誠様から取組事例をご発表いただきます。よろしくお願ひします。

○阿部氏（宮城県漁業協同組合）ただいまご紹介いただきました、宮城県漁業協同組合の経済事業を担当しております阿部でございます。よろしくお願ひいたします。

今日は、せっかく皆さんにお話しできる機会をいただきましたので、宮城県漁協としての安全・安心対策ということで、日ごろ皆さんにはあまりわかりにくいのかなと思う点をご紹介させていただきたいと思ひます。

〔スライド6〕

私どもの検査海域というものがございます。当然、岩手との県境、気仙沼湾海域、唐桑からでございます。それから、仙台湾南部、山元町までの海域、これは13海域でございます。13海域の中で生産海域というものがまたございます。当然、その生産海域ごとに我々は検査体制をとってございます。

〔スライド2〕

それで、検査品目のところでございますけれども、我々宮城県漁協が共販で取り組んでいる品目ということで、ノリ、カキ、ワカメ、昆布、ギンザケ、アサリ、ホヤ、ウニ、アワビ、二枚貝、あと雑海藻ということで、これは宮城県漁協が共販ということで、生産者が生産したものを漁協が回収して共販で——買受人という言葉をは今日使わせていただきますが、共販で出した生産者のこういう品目を買い取っていただいている方々、これは漁協が全て契約をしている方々でございます。その方々に買い取っていただくという共販の体制をとってございます。

それで、我々の今やっている検査というのは、放射能検査も当然でございますが、震災前からずっと、貝毒とかノロウイルスとか、いろいろな検査をしております。それは、安全・安心ということで、消費

者の皆さんには、そういう安全・安心以外のものは流通させないという考え方からその体制をとってございます。

それで、生産者が生産したものについては、共販、買受人の皆さんに渡る前に全て検査を実施して、その検査に合格したもの、要するに流通できるものしか流通させないという考え方で、安全・安心というものを守って対応しているというところでございます。

それで、我々、放射能の自主検査ということで、基本的には、さっき申しあげましたように、100ベクレル/kg という基準を超えた養殖生産物を市場に流通させないことを目的に、養殖品ごとに海域を定めて調査をしております。当然、放射性ヨウ素、セシウム等々について測定を行っているということでございます。

宮城県漁協としては、今申しあげた検査品目、そして検査頻度についても、県の検査計画に基づいた考え方での頻度で対応してございます。入札会ごと、もしくは週1回を基本とした検査の頻度でございます。検査定点ということで、生産海域ごとに1定点もしくは海域ごとに1定点というような形での定点を定めて検査をしております。検査項目は、ヨウ素131、セシウム134、137。それで、我々漁協の場合は、下限値を10ベクレル/kg ということで設定して対応してございます。測定方法については、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線の検査方法を取り入れているということでございます。

〔スライド3〕

それで、10ベクレル/kg にした理由というところにつきましては、いろいろこの中でもご説明しておりますが、我々宮城県漁協として、限られた時間等々が検査の中にあります。養殖物を検査する上においては、限られた時間の中でより精度の高い検査をすること等々、いろいろと検討した中で、10ベクレル/kg の下限で対応しようということで決めたところでございます。

〔スライド4〕

それで、今申しあげた乾ノリ、カキ、ホタテ、ワカメ、昆布、そしてウニ、ギンザケ、アサリ、アワビ、ホヤというような品目でござい

ますが、これは入札等々に分けて検査頻度を決めてございます。それで、現在まで、26年の1月7日現在でございますが、震災後、全て不検出でございます。そういう中で、我々としては、国の基準、そして県の指導を仰ぎながら、検査頻度、そして、あとは検査海域・区域ということをしちっと設定しながら対応しているというところがございます。そういう意味で、我々、放射能関係につきましては、現状、ベストな対応での安全・安心ということは守っていけるのかなという思いで対応してございます。

[スライド5]

それで、我々の検査の結果というものについては、ホームページの中で情報開示をしてございます。あと、県のホームページでも同様に開示しておりますので、週に1度であったり入札会の都度であったりというところで書きかえながら情報を開示しているというところがございます。

それで、こういう中で、放射性物質というものを検査しながらやっている中で、震災後、我々のつくるワカメであったりカキであったりというものが、どうしても問屋さん、仲買人さんから、売れないというお話が震災後ずっと続いてきてございました。関西方面等々について、宮城のものは要らないというようなお話をずっと頂戴してきておりました。それで、私どもの漁協として、量販店の方のご協力をいただいで、大阪の鶴見であったり名古屋であったり、販促活動ということで、試食を含めてPRしに参っておりました。その場合、鶴見でも名古屋でも、スーパーにおいでいただいでお召し上がりいただくときは、皆さん、おいしいおいしいということで喜んで食べていただける。それで、いろいろそういう中でいきますと、関西方面で売れなかったのは、バイヤーさんの方々が、流通の過程の中で宮城のものは要らないよというのが大きく影響したようだ、そんな感じがしております。我々が行って消費者の皆さんと触れ合う場合においては、大変おいしく召し上がっていただいでおりましたし、宮城のものだからといって敬遠されることもありませんでした。そういう意味では、我々の情報

というものがもう少し広く提供できたらよかったのかなという反省も
ございます。

それで、我々も、今後についても、ホームページについても見にく
い部分もあるだろうということもあって、今修正をかけていまして、
今度は本当に皆さんに見やすいような情報開示ができるような、そう
いうことを心がけて、今準備、対応してございます。

そういうことで、特に今日は宮城の皆さんが中心でお集まりいただ
いていると思っておりますので、宮城の我々漁協が共販として出して
流通させているものについては、全て不検出で安全・安心なものだと
いうような理解をいただければ幸いなというふうに思っております。

そして、我々の放射能に対する安全・安心対策というのは、国の基
準、県の実施計画に基づいて実施しております。今後、そういう中で
またいろいろな形が出てきた場合は、我々は、安全・安心を守る検査
体制というものは常に柔軟に考えていきたいと思っておりますので、
今後ともよろしくお願ひしたいと思います。

それで、今日はせっきくの機会でございますので、我々、カキ、ホ
タテ等々についても、貝毒であったりノロウイルスであったり、そう
いう検査についてもかなり細かく検査をしております。貝毒につき
ても、全て13海域の中で生産海域をまた決めまして、その中できちっ
と定点を決めて、生産に合わせて毎週検査をしております。

〔スライド7〕

それで、二枚貝の部分でございますが、出荷自主規制ということが
ございます。これは国の基準でございます、麻痺性貝毒については
4マウスユニットということで、これを超えたものは流通はいけませ
んということになってございます。下痢性貝毒についても0.05マ
ウスユニットを超えてはならない、これが国の基準でございます。そ
れで、宮城県漁協につきましては、その中でまた出荷自粛ということ
で、麻痺性貝毒については、3マウスユニットから4マウスユニット
の段階で出荷自粛をいたします。下痢性貝毒についても、0.04マ

ウスユニットから0.05マウスユニット以下について、これは宮城県漁協での独自の対応をとってございます。

〔スライド8〕

それと、ノロウイルスでございます。ノロウイルスについても、生産区域ごとに検査対応してございます。検査については、こちらにありますように、頻度については週1回、検査定点については、1海域について1から5定点を定め、その海域ごとの広さ等々を踏まえて、1カ所であったり、1つの場所から5検体をとって検査をしたり、そういうことについても柔軟に対応しているというところでございます。

〔スライド9〕

それで、ノロウイルスに対する安全対策ということで、ノロウイルスについては、リアルタイムPCR法等々の検査方法によってその有無を検査しているということ、そして、陰性の場合には生食用として出荷が行われます。通常、宮城県につきましては、生食をメインとして生産してございます。陰性の場合には生食用として出荷が行われます。陽性の場合については加熱調理用として出荷が行われるということで、これは、厚生労働省のほうから出ておりますように、ノロウイルスについては、熱に弱く、ノロウイルスに感染したカキであっても、加熱調理を行うことで食べるということが可能であるということで、陰性の場合については生食用、陽性の場合については加熱調理用ということで出荷をしているというのが現状でございます。

そして、ノロウイルスについては、皆さんもご存じのとおりと思いますが、12月から1月にかけて大変事故等々があるというようなことが例年の形として出ておりますので、我々、今までは週に1回ということ、定点を定めまして検査をしてございます。ただ、12月以降については、定点を増やしまして2倍の検査をして対応してございます。ですから、我々は、自分たちの共販から出ていくものについては、きちっとした検査、合格したもの、ノロウイルスが出たものについては全て加熱というような形で、徹底した対応をしているということも1つご紹介をさせていただければと思います。

[スライド 11]

カキの生産につきましても、これは検査のスケジュールでございますが、週の中で検査、そして合格したものから出すというようなことで、きちっと検査のスケジュールも決めて対応しているということもご紹介をさせていただきます。

以上をもちまして、宮城県漁協としての生産海域、そして放射性物質の、カキ、ワカメを含めた体制について、一通りの今の漁協の実態というものをご報告させていただきました。

それで、今後につきましても、我々はホームページ等々の中で情報公開を密にしていきたいと思いますし、宮城県のほうも、我々にご指導いただきながら、宮城県のホームページでも情報公開をしていただいておりますので、また今後、どんな形でも、いろいろ情報公開の幅を広げるように努力していきたいと思います。

すみません、なれないものですから。

以上、これで終わらせていただきます。ありがとうございました。

(拍手)

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございました。

それではここで、5分ほどの休憩を入れたと思います。会場の時計で48分ごろをめぐりに再開いたしますので、それまでにお席にお戻りください。

— 休憩 —

○司会（消費者庁・石川）まだ席にお戻りでない方もお見受けしますが、時間も大事ですので、ここから質疑応答・意見交換に移らせていただきます。

壇上には、先ほどご説明をいただきました5名の皆様に加えまして、新たにご紹介いたします。

内閣府食品安全委員会事務局リスクコミュニケーション官の野口武人です。続きまして、厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課放

放射性物質専門職の小山内暢、それから先ほどご挨拶いただきました宮城県環境生活部食と暮らしの安全推進課・金野課長も登壇してございます。

質問の方に対しまして、私が指名します。マイクが回ってからお話をしてくださればと思います。また、ご所属ですとかお名前も頂戴いただければ、その質問の背景も想像できますので、よろしく願います。

本日のテーマは、タイトルのとおり食品中の放射性物質がテーマになっています。登壇者は食品にかかわる担当などが集まっておりますので、ご質問もそれに関しての点をお寄せいただければと思います。

また、本日この会場に参加できなかった方々のために、広く情報提供したいと考えておりました、その目的のため、今日の講演内容ですとか意見交換会の様子は、議事録として関係省庁や宮城県のホームページで公開することを予定してございます。議事録をとらせていただいておりますので、もしご所属ですとかお名前など掲載や公開に不都合がある方は、発言の前にお申し出いただければ、議事録より削除するなり対応いたします。

それから、できるだけ多くの方々にご発言、ご質問いただきたいと思いますので、発言者の時間をお一人2分とさせていただきたいと思います。また、回答する我々も、できる限り簡潔に答えたいと考えてございます。

それでは、ご質問、ご意見、会場から受けたいと思います。

○質問者 A 宮城県北部の農業従事者ということで質問します。

短い時間ですので、簡潔に言います。原木シイタケの露地栽培のことについてあらかじめ質問した者ですが、満足できる説明は得られませんでした。これは農水省に限らず、関係省庁やあるいは団体の、今日の説明もそうなんですけれども、ある基準以下であればもう安全ということで、どんどん市場での流通というのをむしろ進めているという姿勢に大変がっかりしております。3年以上たちまして、同じようなセミナーも何回か参加してはいますが、相変わらずの姿勢とい

うことで、ですから質問はしませんが、山田先生にちょっとお聞きできればということがあります。

それは、低線量被ばくが健康にどう影響するかということが根本にあるからだと思います。今日の説明でも、あるいは山田先生は、まとめの(3)でも言っているように、どちらの極論も正しいとは言えない、だから総量監視や健康チェックは続けるべきだと。こういうことを明言される研究者、科学者の方はそんなにいないんですよ、今までいろいろなこういう会に参加しましたけれども。ですから、本当に頼っていくしかないなと改めて思っているところなんです、ただ今日のお話の中で、どうしても気になる点がありますので、2つだけに絞ってお聞きできればと思います。

いっぱいあるんですが、私たち、実はネットワークをつくって毎月学習会をしていますので、今後のいろいろな学習に活用させていただきたいと思いますが、前にも山田先生に、あの事故の直後、安定ヨウ素剤の供給で、少しでも影響から対策がとれたのではないかということ聞いたものなんです、3年たっているいろいろな防災のガイドラインもできようとしている状況にあって、そのうちの1つとしての防災の方法、特に安定ヨウ素剤の扱いについて、例えば30km以内の市町村とかいうふうに限定されていますけれども、山田先生のお考えとしてどうあるべきかということをお聞かせいただければと思います。

○司会（消費者庁・石川）ちょっとお待ちください。今、食品についての質問を受けているので、今のご質問は後でまとめて山田先生からお答えいたします。会場のほかの方もいらっしゃいますので……

○質問者A それだけを聞きたいのではないんです。つまり、低線量被ばくの影響というものが100ベクレル/kg以下だから全て安全ですとしている今の行政の方向について、少なくとも緊急時の1年目、2年目は、パニックにならないという意味でも、ある程度そこを強調するという意味はわかりますけれども、今、そしてこれからもまた同じような災害がいつ起きるかもわからないということが続いている状況の中で、低線量被ばくの影響をどう考えるかということをお聞かせ

いただければと思います。

○司会（消費者庁・石川）後ほどまとめて山田先生からお答えいただきますので、ありがとうございました。

今かなり広いご質問をいただいていますので、まず軌道修正ということで、食品中の放射性物質、食品と放射能に限ってのご質問を受けたいと思います。素朴な質問とかで結構ですので、どうぞ質問のある方。

○質問者B 宮城県生協連から参りました。

私はもう50代を越しておりますので、放射性物質不検出であれば、何ら問題なく家族で食しております。しかし、今ご発言のあった男性の方からもありますが、小さなお子様をお持ちの方とか、これから出産・育児をされる予定のある方は、これからのことが心配で、多分食品中の放射性物質について心配されて、それが風評被害となっているのだと思います。

私が日ごろから思っているのは、行政やいろいろな民間で検査している結果の数値の出し方が消費者によく理解されるような方法で行われていないのではないかなと、いつもちょっと疑問に思いながらいるんです。先ほど農産物のシイタケや、水産物でもクロダイやスズキがまだ超過しているというお話があったんですが、なぜ超過しているのかその理由がもしわかれば、理由を一緒に伝えて、今日教えていただきたいんですが、超過している理由はこういう理由だからこうなんだ、それでこういう値だと、不検出であれば、この間このようなことを行って数値がどんどん下がってきていて不検出で、これからも不検出で行くだろうみたいな、ちょっとした、数値だけではなくて、数値の持つ意味も伝えながら、マスコミにリリース等をされると思うので、ぜひとも消費者によりわかりやすい情報の提供ということをお願いしたいと思います。

○司会（消費者庁・石川）幾つかご指摘いただいています。まずは行政の数値の出し方が上手ではないということで、これについては、毎週検査結果を出している厚生労働省のほうから、現状こうやって検

査報告がされているということをご説明いただけますでしょうか。その後、農水省のほうからもしございましたら、お願いします。

○小山内（厚生労働省）厚生労働省の小山内でございます。厚生労働省では毎週、食品中の放射性物質に関するモニタリング検査結果を公表しておりますが、その際には、不検出であった場合は、放射性物質の濃度がそれ以下のレベルであることを意味する検出下限値を示し、検出された場合は濃度を示しております。このような方法で厚生労働省では結果を毎週ホームページで公表しております。

○道野（農林水産省）ご指摘ありがとうございます。私が今日お示した資料につきましても、要は、汚染の要因はどのようなものがあって、それに対策をとって、23年以降検出値がだんだんと下がってきているということをお願いしたわけですが、その要因というのが汚染原因なわけですし、例えば果樹であれば粗皮をはいで表面にくっついた放射性物質の転流を防いでいく。転流というのは、実に集まったり葉っぱに集まったりということがないように、汚染している部分を除いていく。米の場合は、先ほど何回もありましたけれども、セシウムとカリウムというのは吸い上げるときに競合しますので、カリウムをたくさん肥料として与えることで対策ができる。カリウムが不足しているようなところでは、やはり数字が出てくるケースがあるということのようなことが汚染原因になるわけですがけれども、そういった汚染要因だとか、それから実際に検出したデータの推移の理由、経過についても丁寧に説明していくように、今後もしていきたいというふうに考えています。

○質問者C 単なる消費者です。単に理解できなかったところを質問させていただきます。

まず山田先生なんですけれども、例えば20ミリシーベルトとか100ミリシーベルトというようなお話をなさいましたが、これは年間の被ばく量ということだと思えるんですが、だとしますと、例えば0歳の人が50年たって50歳になったら、それまでの蓄積というか、5シーベルトになりますよね。そうすると、年齢別の生涯リスクみたいなものが知りたいなど。

私の近くに小学生がいるんですけれども、例えば10歳のお子さんが、女性の場合は平均寿命80幾つなんですけれども、あと80年生きたとしたらどれぐらいになるかというような示し方をしていただければいいかなと。この数値に関しては後で教えていただければと思います。これは今後のお願いです。

それから道野さんに、農地の土壌について、剥ぎ取り法と反転法という除染の方法があるとおっしゃいましたが、これの比率は幾つでしょうか。何対何ぐらいで行われているのか。それによって、除染で出てくる始末しなければいけない土の量が変わってまいりますよね。それが一体どうなっているのかなとずっと思っていたんですけれども、それを教えていただきたい。

それから、多分これは首藤さんと道野さんと両方にかかわるかもしれませんが。例えば100ベクレル/kgを超えた超過米、あるいはその他の農産物は、出荷制限という言葉が出てきましたが、制限されたものの廃棄とかあるいは貯蔵とかどんなふうになさっているのか、全くお話がなかったので教えていただきたい。

それから市川さんに、淡水魚なんですけれども、これも放射能を排出する機構があるので、だんだん少なくなりますというお話がありました。ただし、もしも閉鎖系の湖や沼にすんでいるものだったら、出してもまた循環しますよね。そうすると、本当に濃度が低くなるのか。一体それに対する対策というのはどういうふうになっているのかなとこのことを知りたい。

それから最後に、首藤さんのほうに、お米の目標なんですけれども、不検出ということを目標にしていらした。けれども、山田先生のお話にもありましたように、自然からのカリウムの放射線の量も1kg当たり40ベクレルは出ているとおっしゃいました。だとしたら、不検出というのはおかしいのではないかと思うんですが、この点はどうなっているか。

○司会（消費者庁・石川）たくさんご質問ありがとうございました。

まず山田先生から、年齢別生涯リスクがもしあればということ。

○山田氏（東北大学名誉教授）大変難しい問題ということになります。ただ、先ほどおっしゃったように、自然に、日本人だと年間2.1ミリシーベルト、ヨーロッパでは8ミリシーベルト、多いところでは10ミリシーベルト以上受けている方がいて、80年するとその差はどんどん広がっていきますよね。でもヨーロッパの子どもさんが日本人と比べて発がんのリスクが高いとか、そういったことは報告されておりませんので、例えば100ミリシーベルトの範囲内であれば、今も、私たち自身も放射線治療でやっていると、患者さんのところにラジウムを持って行って治療したりして、結構被ばくしているんですね。そういうのがずっと続いていても、発がんのリスクが高まったという報告はありません。イギリスの放射線科医を全部調べたデータも、長年ずっとほかの人より被ばくしてきているんですけども、逆にむしろほかの人よりも、ある年以降なんですけれども、ある年まではそういう調査もしてなくて、そこから、年間50ミリシーベルトとか、それ以下にしてからは一般の人よりもがんが少ないとか、長寿という報告も出てきております。

あと、チェルノブイリも、いまだにかなり汚染されたところに暮らしている方もいますけれども、甲状腺以外は、特に発がんのリスクが高くなっている報告はなくて、少し増えてはいるんですけども、それはむしろ、調査に入って一生懸命、今まであまり医療機関もなかったところでそういったがんの検査をすることによって増えたんだろうと結論されています。

ということで、差がわからないという領域は、毎年継続していても差がないと理解していいのではないかなというふうに思います。地球のいろいろなところで年間の浴びる線量が全然違ってきますし、特にあの地域は放射線のせいで高くなったという報告はありませんので、それではよろしいのかなと思っております。

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございます。ただいまの時間は午後4時を回ってきていますので、回答される方も簡潔にお願いしたいと思います。

それでは、農水省の道野さんから、生産現場での低減対策の取り組みとしての反転耕と剥ぎ取りの比率と、それからもう1つ、100ベクレル/kgを超えて出荷制限されたものやその汚染された土がどう廃棄されているかというようなこと、まとめてお答えいただけますでしょうか。

○道野（農林水産省）剥ぎ取りと反転耕の比率は、今ちょっと手元に数字がないので、もしも宮城県の現状がわかれば、またご紹介していただければと思います。

それからもう1つ、そういった土に限らず、当初牛肉で問題になったような稲わらだとか牧草だとかに関しても、現在県や市町村が一時保管という形で管理をしています。場合によっては、地域、地域において場所を決めてというような形でまだ保管されているものがあります。最終的には、焼却可能なものについては焼却をするということになるわけですが、それまでの間は、そういった形での一時保管ということを経るを得ないのが現状でございます。

○司会（消費者庁・石川）続きまして、首藤さんからは、やはり同じく県内の状況について、それからお米の検査値の目標を不検出としている、その2つについてお答えください。

○首藤氏（宮城県農業協同組合中央会）まず、剥ぎ取りと反転耕の数値として取りまとめはないです。申しわけありません。

ただ、剥ぎ取り、客土というのはあまり宮城県では聞いてないんですよ。客土になると、ではどこからどこまで客土をしたらいいの、あなたは客土です、あなたは反転耕ですという格好になると、汚染した土の持って行く場所の問題もありますし、それが8000ベクレル以上とか以下とか、どうやって処分したらいいのかとか、みんながみんなできる作業ではありません。ですので、農地の除染というのは、基本的に宮城県内ではプラウ耕かロータリー耕というのが多いかと思えます。

プラウとロータリーの比率という形になれば、プラウ耕になると、でっかい機械になります。そうすると、やれる人が制限されてくる。

例えば農業公社さんみたいな、でっかいところでしかそういう機械は——しか持ってないということは語弊がありますがけれども、そういったところに委託という格好になりますので、早急な農地の除染が必要だったものですから、各農家の個人の方々が独自でロータリーを使って土の攪拌をしているのが多いのかなど。正確な数字は、申しわけありません、ちょっと把握しておりません。

もう1つ、不検出の部分ですね。あそこの部分は、申しわけありません、誤解があったかと思います。あくまであればJA宮城グループの中での目標ということで、当時、卸さんとかいろいろありまして、検出されたらそこの部分での風評被害等も想定されましたので、不検出という言葉自体も、検出下限値というのはいろいろ移動する内容になっています。機械とか検査するものの量、そういったもので微妙に検出下限値というのはいろいろ移動するものでして、あくまで不検出ということを目指していきましょうよという形になっています。ですので、100ベクレル/kg以下なんだけれども不検出ではない、30ベクレル/kgだから出荷しません、そういう目標管理ではなくて、こういう取り組みをやっていって消費者の方々にご理解をいただくようにやっていきましょうという内容になります。

大変誤解が生じるような言い方をして申しわけありませんでした。何とぞご容赦いただきたいと思います。

○司会（消費者庁・石川）私、さっき打ち合わせの中では首藤さんの気持ちがよくわかっていて、それを目指す姿勢を訴えたいということをおっしゃっていたので、それを目指す姿勢だというご理解をお願いします。

あともう1つ、水産庁の市川さんに、淡水魚のご質問がありましたね。閉鎖水系の中ではどんどんそれがまた戻ってしまうのではないかというご質問でしたが、どうでしょうか。

○市川（水産庁）非常に難しい問題だと思います。ただし、湖もずっとそこに水が滞留しているわけではありませんで、入ってきた水は、湖の中で一定期間あったものが、河川があればそこから出ていくわけ

です。それから、湖底の泥にたまるわけですがけれども、特に粘土鉱物にセシウムは非常によく吸着されますので、例えばそれを魚が食べたとしても、セシウムが粘土鉱物から離れて魚の筋肉に移るということは少ないです。例えばアユなんかでも内蔵と筋肉ではセシウムの濃度が違うという結果が出ていますので、そういうところを考えていただければと思います。

ただし、湖は海のようにセシウム濃度が低くなるのにすごく時間がかかりますので、そこはきちんとモニタリングをして、例えば水産物、魚ですと各自治体、それから水とか泥ですと環境省などでモニタリングをして、その結果は全て各自治体や規制庁のホームページに公表されていますので、そういうところできちんとモニタリングを続けること、現状はどうかということ进行调查しながら皆様に情報提供していくことが1番大切じゃないかというふうに考えています。

○司会（消費者庁・石川）ありがとうございました。今もう予定の時間を過ぎておりますので、先ほど冒頭にご質問いただきました安定ヨウ素剤の話を出山先生から最後にお答えいただいて、一旦会を閉めたいと思います。

○山田氏（東北大学名誉教授）安定ヨウ素剤は、放射性のヨウ素が入ってくるのをあらかじめ、放射線を出さないヨウ素、特にワカメとか昆布とかに入っているんですが、それを薬として飲んでおくと甲状腺に集まって放射性のヨウ素を入れない、それが発がん防止になるということで、チェルノブイリで非常に甲状腺がんが増えたというようなことから広まったんですが、福島的时候には非常に政府も混乱していて、本来国のほうから指示が出るのが出なくて、それで地域によって飲ませたところと飲ませないところがあったという混乱がありました。

ただ、今は、その結果を踏まえて、ある区域内は全員最初から持ってもらって、あるいはほかのそれより離れたところは事故直後に投与して、ある量以上の放射線が出た事故の場合には全員飲ませるというふうに統一されましたので、これからはきちんと対応できるのではないかなというふうに考えております。

○質問者 A セシウムが 100 ベクレルが不検出というのと、カリウムも含めたそれとは違うわけですよ。だから、データが不検出と言っていることの意味がわかってないわけですよ。だって、カリウムも入れたら 10 ベクレル以下であるわけがないので。不検出なわけがないので。

○山田氏（東北大学名誉教授）スペクトロメーターではかっていますから、カリウムはカリウムで出ていて、今問題にしているのはセシウムです。

○質問者 A だから、その説明をしなくてはいけないのに、あくまでも目標であるとかということ。セシウムだけの不検出をまず目指しているということですね。そこを言わないとわからない。

○首藤氏（宮城県農業協同組合中央会）すみません、誤解を招いて。セシウムのことでは不検出を目標としています。

○司会（消費者庁・石川）最後に 1 人、どうしてもと今手を挙げていますので、その方で最後にしたいと思います。

○質問者 D 一消費者として申します。

小さい子どもを持つ親として、今回のセミナーに出て、とても安全だと確信できる内容ではありませんでした。学校給食に対しても、うちの学校は市内なんですけれども、1 度しかはかかっていない。それで安全だと全く言えないと思うんですけれども、それがこれからどんどん増えていくのかなと、なってほしいんですけれども、全くその感じも見えない。

それに、100 ベクレル、50 ベクレルで安心してくださいと言われても、3 年、4 年もたつのであれば、50 ベクレル以下もはかかっていてもいいのではないかなと思うんですが、その辺はどうなのでしょう。子どもたちの口に入れるものであるのも、セシウムしかはかかれていない現状で、1 ベクレル以下を目指していくのは大人として当然のことなんじゃないでしょうか。その辺回答をお願いいたします。

○司会（消費者庁・石川）お子さんを持つ方からのご質問ということで、今、学校給食を例に取り上げてご質問がありました。これについて

てはどうでしょうか。

実は、学校給食の担当というのはこの登壇者に今いないんですけれども、消費者庁が全国で意見交換をすると、必ず学校給食が心配だという親御さんのお声は聞きます。我々としては、流通している食品は基準値以内で安全ですということをまずお伝えした上で、それを食材として使っている学校給食も安全だと思っていますよとお答えするのがまず入り口になっています。

○山田氏（東北大学名誉教授）厚生労働省が定めた基準値では、例えば100ベクレル/kg、あれは年間1ミリシーベルト以下に抑えるというので計算された値のはずなんです。年間1ミリシーベルトというのは、平時、あの事故の起きる前の一般の人たちの年間の許容線量、それ以下にしましょうという線量なんです。我々放射線作業従事者は年間20ミリシーベルトまでということになっているんですが、1ミリシーベルトというのは非常に厳しいもので、もちろんお子さんとか胎児とかも含めて、1ミリシーベルトであれば安全というか、これ以上は無理だというか、守る線量と決められた値ですので、それ以下であればというのが厚生労働省の計算の根拠だと思いますので、私はあれで正しいかなというふうに思います。

○質問者D 宮城県で、0.056ミリシーベルトだと言われていまして、あれは地上3メートルとか5メートルのところではかかれていないのではないかなと思って、子どもたちがいるような50cmとか地表部分はまた別の話だと思うんですが。

○山田氏（東北大学名誉教授）今は空間線量は1メートルともうちょっと上のところではかっているはず。小学校もみんなそのはずです。

○質問者D その調査もあわせて細かくしてほしいなと思います。

○山田氏（東北大学名誉教授）それは県のほうでやられているはずなんですけれども。

○金野（宮城県）宮城県の金野です。皆さんの封筒の中に「宮城県放射線・放射能Q&A」という冊子が入っているかと思うんですけれど

も、その冊子の裏表紙のところに、「放射能情報サイトみやぎ」と書いてございます。これはパソコンでもスマートフォンでも見られるんですけども、宮城県のほうで福島原発で対応している情報が全てこの中に盛り込まれております。先ほどお話しいただいた学校給食での検査結果であるとか、そういったものも入っていますし、それから、皆さんが市町村に持ち込んで検査されている、そういうものもあるかと思うんですけども、そういった結果なんかも全部このところから情報が見られるようになっております。情報も随時更新しておりますので、ぜひこういったところを活用して、情報を見ていただければと思います。

○司会（消費者庁・石川）消費者庁からもお話があります。お配りしてあります「Q & A」という冊子の20ページに、さっきお母様からのご質問があった、小さいお子さんが学校給食が心配だという中で、大人の基準で本当に子どもは大丈夫なんですかというご質問だったと思うんですが、国民各階層を男女10の区分に分けてそれぞれで限度値を計算して、一番汚染が許せない13歳から18歳の男性、この層よりもさらに厳しい基準ができていますので、したがって、ほかの各階層の方々でも十分安心できる基準値だという説明がここに書かれていますので、ぜひご覧いただければと思います。

○質問者A この基準が安全かどうかというのはわからないから監視していきましょうという山田先生のお話があるわけです。例えば多くの方が望むのは、少ない線量でも知らせてくださいということです。ぜひ農水産省の方もできるだけ詳しくやる努力をお願いしたいと思います。

○司会（消費者庁・石川）皆様のご熱心なご議論、どうもありがとうございました。大変時間が延びてしまって恐縮ですけれども、ここで今回のセミナーを終了いたします。進行にご協力いただきまして、どうもありがとうございました。（拍手）