

食品に関するリスクコミュニケーション

「これまでを知り、これからを考える

～食品中の放射性物質～」

議事録

令和元年11月8日（金）

福岡会場

（エルガーラホール 7階 中ホール）

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

共催

福岡県

福岡市

○司会（消費者庁・豊田） お待たせいたしました。ただいまから食品に関するリスクコミュニケーション「これまでを知り、これからを考える～食品中の放射性物質～」を開催いたします。

私は、司会を務めます消費者庁、消費者安全課の豊田と申します。よろしくお願いいたします。

初めに、本日の配付資料を確認いたします。議事次第の裏面に本日の配付資料を記載しております。御確認の上、資料の不足や乱丁に気づかれた場合は、途中でも構いませんのでスタッフにお申しつけください。

また、資料をもう一部欲しいという方は、休憩時間に受付までお申し出ください。部数に限りはございますが、あれば追加配付させていただきます。

次に、次第を御覧ください。

本日の流れですが、前半は基調講演・情報提供を行います。休憩時間を挟み、意見交換を行います。

本日の意見交換では、会場の皆様からの御意見、御質問をお手元に配付しております質問用紙にてお受けいたします。より多くの方の御質問を取り上げたいと考えておりますので、御意見、御質問は原則お一人様1問の記載に御理解、御協力をお願いいたします。質問用紙は、休憩時間にスタッフが回収いたしますので、基調講演や情報提供の間に御記入いただきますようお願いいたします。

なお、いただいた御質問は休憩時間に整理しますので、1枚の質問用紙に大きな字で簡潔に御記入くださいますようお願いいたします。

本日は、16時30分終了を予定しております。円滑な進行への御協力をお願いいたします。

冒頭のカメラ撮影はここまでといたします。写真及び動画等の撮影はここで終了してください。撮影のみの方は御退室等をお願いいたします。ICレコーダー等による録音も御遠慮ください。

なお、主催者による撮影及び録音は継続させていただきますので、御了承ください。

それでは、会の開催に当たりまして、消費者庁消費者安全課企画官、石橋大彦から御挨拶申し上げます。

○石橋（消費者庁） 本日は食品に関するリスクコミュニケーション「これまでを知り、これからを考える～食品中の放射性物質～」に参加いただきましてありがとうございます。

東日本大震災、福島第一原発の事故から8年以上が経過しました。被害を受けた地域におきましては、復旧・復興が進んでおりまして、農業生産を再開された方々も増えてまいりました。この後説明もありますが、現在こうした地域において生産された農産物につきましては、関係者の方々の努力により、食品中の放射性物質の基準値を超えるものはほとんど見られなくなっています。

消費者庁では、平成25年度から消費者の方々を対象とした意識調査を実施してござい

て、この調査の中で、食品を購入される際に産地を気にすると回答された方々に対しその理由を伺ったところ、「放射性物質の含まれていない食品を買いたいから」と答えられた方の割合は年々減少傾向にあり、今年2月の調査では、これまでで最小の値となっています。

こうした結果から、食品中の放射性物質に関する不安は薄らいできていると考えられるところですが、一方で震災から時間がたち、消費者の方々が被災地の現状等の情報に触れる機会が少なくなっているという御指摘もごさいます。消費者庁の調査でも、食品中の放射性物質に関する検査について、最近では4割の方が「検査が行われていることを知らない」と回答されているところです。

こうした被災地の現状を御存じでない方々が、過去の情報などに基づいて不安を抱え、疑問を持たれている状況に対し、引き続き正確な情報を伝え、疑問に向かい合う取組が重要と考えているところです。

本日の会合では、産業医科大学の櫻田先生から、放射線、放射能、放射性物質に関する基礎知識等について御講演いただいた後、厚生労働省、農林水産省から、これまでの放射性物質対策や放射性物質に関する検査の結果について御説明させていただきます。その後、生産者の方、流通業界の方、それから消費者の方に参加いただき、普段の生活の中で抱えている不安や疑問について意見交換を行っていただきます。

本日の会合が、御参加の皆様方にとって有意義なものになるよう祈念しまして、簡単ではございますが、御挨拶とさせていただきます。本日はよろしく願いいたします。

○司会（消費者庁・豊田）　　続きまして、基調講演に入ります。

「放射線の基礎知識と食品中の放射性物質」と題しまして、産業医科大学産業保健学部教授、櫻田尚樹先生から御講演いただきます。よろしく願いいたします。

○櫻田氏（産業医科大学）　　皆さん、こんにちは。今、御紹介いただきました、隣、北九州市の産業医大に所属しています櫻田です。

〔資料1・スライド1〕

といいましても、私は産業医大卒業で現在また産業医大に戻っているんですが、昨年までは関東の国立保健医療科学院という組織に所属してまして、福島県だけではなく、近隣の県、自治体の人たちへのこういう研修会のサポートとかをさせていただいていたところでございます。

今日はまず、この後の皆さん方との意見交換の前に、放射線についての基礎知識についてもう一回復習しましょうという感じで、話題提供をさせていただきます。

〔資料1・スライド2〕

基本的に、放射線のことというのは、今回の福島の事故以前は、皆さん方は見る機会ほとんどなかったわけです。それで、その後非常に膨大な情報が入ってきて混乱するところもあるかと思いますが、現在、各省庁でまとめた教科書的なものが、環境省からポータルサイトという形で放射線の情報がまとめて出されているところがあります。これは非常

に有用なものですので、皆さん方、必要なところは辞書的に見るとか教科書的に見るような形で参考にさせていただいたらと思います。今日、私が提示する資料もこちらのほうから幾つか出させていただいているところです。私も最初のころから、改訂する作業にかかわらせていただいているところです。

〔資料1・スライド3〕

最初に、この放射線・放射能の基礎知識です。

〔資料1・スライド4〕

まずは、今もお話ししていますけれども、放射線・放射能・放射性物質といった言葉がしょっちゅう飛び交うわけですけれども、この区別を明確にしておく必要がありますよというところですよ。

放射性物質とは、この名のとおりです。物ということですので、放射線を出す能力を持った物のこと、物質のことを言います。そして、そこから出てくる空間を伝わるエネルギー、粒子のことを放射線と言うわけですね。そして、その出す能力を放射能という表現をしていきます。

よく例えられるのは、上に電球が描いてありますけれども、電球から光が出てきますよと。この光に当たる部分が放射線に相当します。光を出す能力を持ったこの電球に当たるものが放射性物質に相当しますよと、そのようなイメージで見えていきます。別に、電球が放射性を持っているわけじゃないので、そこは誤解ないようにしていただきたいんですけれども。

これでイメージしてもらおうと、光が電球から出ていても、ここに何かカーテンを置いたり、板を置いたりして遮ると、後ろの人には明かりが届かないわけですけれども、それと同様に、放射線に関しても、それぞれの放射線の性質に応じて、ここに遮蔽体というものを置くことによって、人が不要な被ばくをしないようにしましょうねというところも対策としてとられていくわけです。

〔資料1・スライド5〕

また、被ばくということに関しても、その形態がいろいろあるわけですよ。8年半前の事故の当初は、放射性物質が環境中にばらまかれましたので、それが空気中を漂っていたわけですけれども、それが体の表面に付着をしたような場合が体表面汚染という表現をしますし、空気中を漂っているもの、あるいは土壌に沈着したもの、そこから出てくる放射線を外から浴びるといったものが外部被ばくというものになります。これは、別に福島事故に限らずに、皆さんの身近なところとしましては、年に一回の健康診断を受けたり、病気になったときにCT検査を受けるということで医療で放射線を使うことがあると思いますけれども、あれが基本的にはこの外部被ばくという状態になっています。

一方、この後、食品の話をしていろいろといただくわけですけれども、放射性物質を体の中に取り込んだ場合、事故初期にはこの放射性物質が空気中を漂っているものもありました

ので、呼吸に伴って取り込んでしまったり肺に入るとか、汚染された食品を食べて胃腸に入れてしまったりとか、こうやって体の中に放射性物質を取り込んで、その結果被ばくするようなものを内部被ばくといいます。

いずれにしても、この後、単位の話もしていきますけれども、外部被ばくも内部被ばくも、Sv（シーベルト）という単位で表現すると、その影響がどの程度なのかということの一つの尺度として見ていけるといえるものになっています。

〔資料1・スライド6〕

ただ、なかなかまたややこしいのが、そのSvとかいう単位一つとっても、その前に補助単位ということでミリとか μ （マイクロ）とかっていろいろなのが出てくるんですね。これもなかなかなじみがないところかと思います。

基本的には、長さの単位で見たときに、mm（ミリメートル）のミリとか、 μm （マイクロメートル）、あれと同じ使い方なんですけれども、例えばこの青い線全体が1Svという被ばくした単位として考えたとき、1Sv浴びると結構いろいろな放射線の影響が出てきますけれども、現状問題になってくるのは、それより低いこの1mSv（ミリシーベルト）とかというところなんです。1ミリというのは1,000分の1を示しています。

さらに、福島でも線量率の単位として1 μSv （マイクロシーベルト）とかという表現がされますけれども、 μ というのはミリのさらに1,000分の1ですので、これを1,000倍に拡大して、ここまで来た分のまた1,000分の1ということで、トータルすると、1Svから見ると100万分の1が μ という補助単位になります。

数値だけじゃなくて、この補助単位、ミリとか μ とか、こういうのがついているところもしっかり見ながら見ていただければと思います。

〔資料1・スライド7〕

そういったところで、現在、私たちが普通に生活していて、日常生活の中で放射線とどの程度かかわっているのだろうかということを見ていきますと、左側に書いてあるのは自然放射線ということで、私たちが普通に生活している以上、必須として浴び得る放射線なんです。

一つには宇宙線ということで、地球の外から降り注いでくる放射線を浴びております。宇宙ステーションに滞在していると、地球で私たちが生活する空間においては、空気が非常に放射線に対する遮蔽体となるんですけれども、宇宙空間にいるとそれがありませんから、場合によっては1日に1mSvとかの被ばくになりますけれども、地表では年間で0.3mSvぐらいという数値ですね。

また、外部被ばくと書いてあるのは、これは地球自身が微量の放射線を出していますので、それによる年間で0.33mSvぐらい。また、内部被ばくというのは、この後いろいろなお話が出てくる福島の事故による内部被ばくじゃなくて、普通に生活している中で自然放射性物質による内部被ばくが日本で年間1mSvぐらいありますよというようなところ。そ

のほか、ラドンとかトロンとあります。こういったものを合わせて、日常生活の中で自然放射線による被ばくが年間2.1mSvぐらい、日本人の場合はあります。

それ以外に、人工放射線源による被ばくというのが右側に書いていますけれども、これの大半は医療被ばくと呼ばれるものです。医療被ばくって、もしかしたら皆さん、病院の先生方が、あるいは診療放射線技師が被ばくするものなのかなと思われるところがあるかもしれませんが、医療被ばくというのは、先ほど述べた健康診断であったり、皆さんが病気になってCT検査を受けるとか、そういった医療のサービスを受けるときに受ける被ばく線量ですね。それが日本人全体として年間4mSvぐらいありますよと。

全部合わせると、普通の日本人で年間6mSvぐらい被ばくしているのが普通ですよというのが現状です。この6mSvというのをちょっと頭の片隅に置いておいてください。

〔資料1・スライド8〕

先ほど、食品による内部被ばくという話をしましたけれども、これはベクレル先生といって放射能を発見した先生がやった実験と同じようなことなんですけれども、日常スーパーで売っているこういう食材を買ってきて、ベクレル先生がやったのと違って今は技術が進んでいますので、イメージングプレートというようなものを使いますけれども、その上に置いておいて、一定時間たった後に写真化すると、こんな画像が得られるんですね。

サケの切り身がありますけれども、上から影絵状態に見えたようなもの。豚肉がありますけれども、豚肉はおもしろいことに脂身のところはほとんど反応してないのに赤身のところだけ白く反応していたり。また、野菜がいろいろありますけれども、ミョウガは非常に反応しているけれども、タケノコとかアスパラガスはあまり出てないですよというような形になります。

この白くなっているのが放射線の影響なんですけれども、何でこんなことが起こるかという、これは全然福島事故とかと関係なしに、普通の私たちの体を構成する、生物体を構成する元素にカリウムという必須の元素があるんですけれども、そのカリウムの中に1万分の1ぐらいは自然の放射性物質としてのカリウム40というのがあるんですね。そこから出てくる放射線によってこのように反応しますよというところなんです。これが先ほどの年間1mSvぐらい占めますというものの一部になります。これ以外にポロニウムというものも内部被ばくに関係してくるところがあります。

〔資料1・スライド9〕

それらを、ちょっとまた漫画で見ていきますと、先ほど言いました左側の自然放射線というのは、宇宙から降り注いでくるもの、食品によるもの、これが今言いましたように1mSvぐらい。また、空気中のラドンとか、地球から出す放射線、こういったものによって年間2.1mSvぐらい日本人の場合は被ばくしています。

また、空気が薄くなると、それだけ遮蔽体が少なくなるということで、飛行機で長距離を移動すると、一定線量被ばくすることになります。これは普通の乗客の場合は全然心配

ないレベルであります。

そのほかに、医療の現場で被ばくするのが年間4mSvぐらいになりますよということをお話ししたところです。

[資料1・スライド10]

それ以外に、人工放射線源でどんなものなのかということで見ていくと、これは私が生まれたころぐらいから農林水産物について、日本の場合は特徴的なデータベースとして、こういった非常に長いことモニタリングされたものがあるって、それをちゃんとデータベースとして保存されているというのが現状なんですね。

それを見ていきますと、私が生まれたころぐらいは、非常に高い濃度の農林水産物のセシウム137の汚染がありました。セシウム137というのは、自然界にもともとはないもので、原子力発電所事故であったり原爆が投下されたり、そういったときに出てくるものなんですけれども、そういったものの濃度が昔は高かった。それがずっと下がってきたというのがあります。

これ、縦軸がちょっと特殊な軸で対数軸ということで、ここからここまでが100倍のスケールで書かれていますけれども、そういう意味で見ると、昔は非常に高かったんですね。

ここに、部分的核実験停止条約というのが書いてありますけれども、これは米ソの冷戦時代に大気圏で核実験がいっぱいされて、そのときにこういう放射性物質がばらまかれることになって、地球環境が汚染されるよということで問題になったんですけれども、それをなくしていきましょうということでこういう条約が締結されました。そうすると、放出される量が減って、ずっと下がってきていたというような現状であります。

ここにちょっと小さいピーク、絶対値としては低いんですけれども、相対的には前年より上がったところのピークがありますけれども、これはチェルノブイリの原子力発電所の際の事故の影響です。これは全部日本のデータなんですけれども、日本の農林水産物でもチェルノブイリの事故のときに相対値として見れば、ごく微量ですけれども、ちょっと増える、そういった観察ができました。放射性物質というのは物理現象なので、そういう非常に微量なところまで測ろうと思えば測れるということも非常に特徴になってくる場所なんですね。

その後、ずっと下がってきていて、この後福島に遭遇してしまったというところがあります。

[資料1・スライド11]

こういった環境でいるとどうなってくるのか。先ほどのは農作物中の濃度でしたけれども、その前に空の上から降り注いでくる濃度も同じように見ているわけですが、空の上から降り注いでくるちりの中に入っている放射性物質、セシウム137の濃度とかですね、先ほどと全く同じ傾向ですけれども、1963年ぐらいをピークにしてずっと下がってきている。それまで大気圏内核実験でいっぱい放出されていたという状況がありました。これは全部

日本のデータです。

そんな状況にいと、日本の人たちも普通に食べている日常食の中にセシウム137があつて、大人であれば1日に4Bq（ベクレル）ぐらいとっていても不思議じゃないよというのが昭和三十六、七年ぐらいの現状でした。それが、先ほどの大気圏内核実験が規制されるようになってずっと下がってきてたんです。

現在、福島の人たちで1日に1Bq放射性セシウムを摂取する方というのはまずいないというのが現状です。裏山でキノコがとれますけれども、それを食べるみたいな特殊な食生活をするると1Bqを超えることがありますけれども、日常、スーパーで売られているものをとっている限りにおいては1Bqを超えることはまずあり得ません。けれども、昭和30年代にはそういうのが日常普通にあり得る状況であったというところもあります。

そうすると、体の中にセシウムがたまりますので、私ぐらいの体形であれば、1963年のときには体全体で600から700Bqぐらいの放射性セシウムを持っていても不思議じゃないよというような時代でした。

ちなみに、私たちの体の中には、先ほどの自然放射性物質としてのカリウム40というのが4,000Bqぐらい、カーボン14という炭素の同位体、これも2,500Bqぐらい、合わせて7,000Bqぐらいの放射性物質を普通に持っています。

ということで、こうやって皆さん並んでいと、お互い微量ですけれども放射線を出し合つて被ばくしているというのも現状なんです、それは全然健康影響は心配しないでいいんですけれども、現状としてはそんなものなんですよと。

それで、必要ないものとしてこのセシウム137なんかの人工放射線源の負荷量が当時はあつたよというところがあります。

[資料1・スライド12]

それを踏まえて今回の事故をもう一回見ていきますと、2011年3月11日2時46分ぐらいに地震がありました。地震の震動を受けて、原子力発電所は制御棒というのが挿入されましたので、核分裂というのはすぐ止まったんですね。止まりましたけれども、当然それまでに核分裂ずっと起こして発電していたものですから、余熱としてのエネルギーが非常に膨大なものをまだ持っています。それを冷やさないといけないんですけれども、残念なことに約1時間後に津波が来て全停電という状況になったので、冷やす能力がなくなって、原子炉が溶け落ちてしまうという現象になりました。

その結果、環境中に放射性物質、ここには放射能雲と書いていますけれども、英語ではブルームと表現されますが、そういったものが放出されていく。一番多かったのは3月15日とかに放出されていくわけですけれども、それが空気中を漂っていると、その下にいるとそれを吸いこんで、先ほど言った内部被ばくというのを起こすかもしれませんし、これが漂っているときには、そこからのガンマ線による外部被ばくをするかもしれないので、屋内退避してくださいね、また換気扇とか回さないで家の中の空気と外の空気が入れかわ

らないようにしてくださいね、扉を閉めて待機してくださいというアナウンスが事故初期には流されたところがあったわけです。

3月15日とか、これが一番多く放出されていた時期に、ちょうど福島は地図でよく見るように太平洋に面したところで、3月ですから偏西風が吹いて、太平洋のほうにこれが流れているとあんまり問題がなかったんですけども、ちょうど3月15日の時点では、北西方向に風が吹いているときに雨とかみぞれが降ったものですから、空気中を漂っている分の一部が洗い落とされて地上に沈着すると。そうすると、環境汚染を引き起こすということで、土壌に沈着するとほとんど動かなくなるので、そこで農作業とかやると汚染されたものができるということで食品のモニタリングが実施されていくという状況になりました。

〔資料1・スライド13〕

その汚染された実態ですけども、ここに1Fサイト、東京電力の原子力発電所、事故を起こしたものがあったんですけども、先ほども言いましたように、多く放出されていたときにちょうど北西方向に風が吹いていて、雨とかみぞれが降ったものですから、この赤いところが一番汚染されたところなんですね。

同じスケールでその後、7カ月後、15カ月後、最後54カ月後まで、空中モニタリングとって空の上からモニタリングして見ていますけれども、放射性物質は自然に、半減期というのを持っていますので、その半減期に応じてどんどん減衰していくというふうな形で随分線量下がりましたけれども、まだ一部の地域では高いところがありますので、避難が強いられているところが残されているというのが現状です。

〔資料1・スライド14〕

そういったところで、今回の課題の飲食品のモニタリングということなんですけれども、どのように実施されているかということを見ていきます。

〔資料1・スライド15〕

ちょっと専門的なものが出てきて、なじみがないんですけども、こういうガンマ線スペクトロメトリという、先ほども言いましたように、放射線、放射性物質というのは非常に測りやすいというのが特徴なんですけれども、こういった機器を使って分析されます。

例えば、事故初期に牛のミルク——牛乳が汚染されているんじゃないかとかいうふうなとき、あるいは野菜が汚染されているんじゃないかというときに、こういうピーカーのようなものですね、今、野菜を入れていきますけれども、これに入れて、もしこれが汚染されていると、ここからガンマ線が出ますよと。そのガンマ線をこのゲルマニウム半導体検出器というもので検出しましょうと。

この検出する機械もバックグラウンド、自然放射線とかを抑えるために、こういう非常に分厚い鋼鉄とか鉛の遮蔽体というものの中に入れて、こんな環境で測ることが実施されております。

〔資料1・スライド16〕

今の機械で測ると、どんな情報が得られるかといいますと、このグラフの横軸にはエネルギーと書いていますけれども、要は、放射性物質はそれぞれ固有のエネルギー、番地みたいなものですね、そういうものを持っていますので、ここにピークが何本も出ていますけれども、ここに出たピークですと、セシウム137からの放射線だなど。ここに出てきたピークだと、セシウム134からの放射線だなど区別がつくんですね。それとともに、この面積から量がわかるということで、相手が何であって量がどれだけあるかということが評価できる機械なんです。こういったものに基づいて、食品の汚染のモニタリングというのが実施されています。

〔資料1・スライド17〕

詳しくは、この後厚労省さんとかから報告がありますけれども、事故最初の1年間のモニタリングの実態はどんなものなのかというと、こういった食品群別にいろいろと測られていますけれども、こういったものを日常私たちがスーパーで食品を買ってきて食べたことによって、実態としてどの程度被ばくするのかということ、私たち、私のもとの所属していたグループで評価していますけれども、こちらが先ほど円グラフで示した自然放射線、日本の場合は年間2.1mSvぐらいになりますよというもの。世界平均で見ると2.4mSvぐらいになります。これに、この事故による新たに付加される内部被ばくの線量としては、最初の1年間で0.1mSvぐらいになりますよというところでありました。事故は非常に大きなものだったんですけれども、いろいろな方々の努力によって内部被ばくの線量はすごく抑えられていますよというのが一つの指標としてこのように見られるところでありました。

〔資料1・スライド18〕

ただ、なかなか一つのデータだと、皆さん方も信頼性という問題があるかもしれませんので、いろいろな評価が行われております。これは私たちが陰膳といった形で、日常皆さん方が食事をつくっておられますけれども、それを1人分余計につくってくださいと。そのサンプルを提供いただいて、普通に食べているものの中の放射性物質の濃度を、この水色とか青で示した地域の人たちに御協力いただいて測定してみました。この辺が実際対象とする集団のところ、北海道とか大阪とか高知、離れたところはコントロールとしての集団として御協力いただいて測って見たところです。

〔資料1・スライド19〕

こういう形で測りますと、年間の預託実効線量と書いていますけれども、こういう食品をずっと年間食べていくと、どの程度被ばくし得るのかなという評価なんですけど、それでやっていきますと、いろいろな地域でこのように出ています。

ただし、これ、注意して見ていただきたいのは、この青い部分、緑の部分は先ほどの放射性のカリウム40、ポロニウム210という自然放射性物質、年間1mSvぐらい被ばくしていますよと言ったあれですね、がこの青と緑の部分で、事故由来のセシウムによる部分はこの上の部分の赤の部分です。ちょっと線のようにしか見えませんが、福島事故由

来のものはこの程度におさまっているというのが現状でした。格別それぞれの地域差というのも特になようなレベルにあります、事故由来のセシウムに関してですね。

[資料1・スライド20]

それだけではなくて、福島県というのは非常に米の生産地でもありますけれども、やっぱり米を食べることによって被ばくするのではないかという懸念の声もありましたので、出荷するお米、30キロの袋を全袋調査するということがずっとされているんですね。年間に1,000万袋ぐらい出荷されますけれども、その1,000万袋の全袋検査がされています。

今、食品の規制値というのは100Bq/kg（キログラム）という数値になっていますけれども、これを超えるものはもうずっとここ数年間全然出ていないですよというような現状ですね。昔出ていたときには、出ているものに関しては出荷が規制されているというような状況で、安全が確保されていたところがあります。

[資料1・スライド21]

それ以外には、水に対する不安という声も、こちらではあまり聞かないかもしれませんがけれども、東日本では随分高いものがありました。これは、事故と関係なしに皆さん方が安心して蛇口からひねった水を飲める環境、日本は非常にすぐれたものを持っているわけですが、あの水がどのようにつくられているかという流れを示しています。

日本の場合は、水源としては、ダムであったり、川の水、これを表流水と言いますけれども、それを取水してきて、その中に大きなごみとかが入っているものですから、それをじっくり流して、まず大きなごみを沈砂池で落とします。さらに、中に浮いている微細なものについては、凝集剤を入れて、凝集して沈殿をつくって落とすと。

こういうことで、水源の中に入っている化学物質であったり微生物であったりを取り除いて皆さんの手元に届くようにしているというのが現状なんですね。

凝集させた水を最後に砂ろ過ということでもろ過していった綺麗なものにする。最後に塩素を投入して塩素消毒した水を配水して皆さんの蛇口に出てきているということになっております。

先ほどの凝集剤を入れて沈殿させると、これで通常の化学物質の除去とかもされているんですけども、セシウムとかがもし万が一入っていた場合には、その凝集したところで沈殿して落としていくものですから、これできれいにできますよという環境になっているところです。

[資料1・スライド22]

現実に、それを凝集沈殿させているモデルというのがこちらにありますけれども、原水としてとってきたものはこうやって濁っているような状態であっても、それに凝集剤を入れて、右に行くほどその凝集剤を入れている量が増えるんですけども、入れるとこんなにきれいな、見た目すごくきれいな状態になるんですね。これをさらに先ほど言いましたようにろ過していった、さらに塩素を加えて飲める水として配管から供給されていますよ

というのが現状です。

〔資料1・スライド23〕

普通はそれで心配ない状態なんですけれども、残念なことに、8年前の震災があった当初には、まだ空気中に放射性物質、先ほどのプルームというのが漂っているときに、いろいろな水源地のところで雨が降ったりすると水源が汚染されるということで、福島県のいわき市であったり、あるいは東京都でも金町浄水場という非常に大きな浄水場があるんですけれども、そこでも上流で雨が降ったときに放射性物質が入ってくるということで、ヨウ素の放射性物質の濃度が、子供さんにミルクとかつくるときに使うのはちょっと控えてくださいねというガイドライン値を超えた時期が3月20日、21日ぐらいのところで一瞬出たんですね。それで、子供さんのミルクなんかには水道水を使わないでくださいというふうなアナウンスがされると、マーケットからペットボトルが一瞬にして全部消えてなくなるということが起こりました。

そのときのイメージが、非常にインパクトが強いものですから、その後ももう放射性物質の濃度が下がって、全然心配ないレベル、東京都だけじゃなくて福島県内でも水源がよくなっている、すごく水に対する不安の声が強くて、長い期間、水に対して不安で、子供には幼稚園とか保育園でもその施設の水を飲ませないでください、うちがペットボトルの水を持たせますのでみたいなことがずっと続いているという現状がありました。

見てわかるように、非常に水は今きれいなものが供給されているというところがあります。

〔資料1・スライド24〕

こういった測定のデータというのは、なかなか皆さん見にいけるところがないんですけれども、実は、細かくこのように公開されていて、データベースとして公開されているところがありますので、関心のある方は見ていただけたらと思います。

〔資料1・スライド25〕

あと、大分時間になりましたけれども、残されたところで放射線の生物影響というところについても見ていきたいと思います。

〔資料1・スライド26〕

放射線は今あんまり心配ないですよというお話をしていききましたけれども、高い線量を浴びると、当然、放射線の被ばくによっていろいろな健康影響が出てくるわけですね。それがどんなものなのか、一番高いことで日本人が経験したのは、1999年の9月30日にJCOの事故が、東海村で臨界事故というものがありません。そのときに一番高い方は20Sv相当、今のミリの補助単位をつけると2万mSv相当、二番目の方が10Sv——1万mSv相当の放射線を被ばくしました。それだけの被ばくをすると、急性放射線症候群ということで消化管がぼろぼろにやられてしまったり、血液をつくっている骨髄がぼろぼろにやられてしまうということで、なかなか救命することはできないんですね。残念ながら2名の方が放射線被

ばく事故として日本で初めて亡くなりました。

けれども、今回の事故の場合には、福島1Fサイトの中で最初の放出を抑えるという活動、TEPCOの方、あるいは関係者の人たちが非常に努力していただきましたけれども、ああいった緊急作業に従事した人たちの中においても、こういう急性放射線症候群が出るような高い被ばくをされた方はいらっしゃいません。一番高い方で680mSvぐらいと評価されていて、それも大半が事故当初にプルームとして空気中を漂っている放射性物質を吸入したことによる被ばくで、急性放射線症候群はないですよということになっています。

一般の住民の方になると、さらに低い線量になってくるところで、この急性障害というのは全く心配ないんですね。そうすると、この晩発性障害ということで、いわゆるがんとかの心配があるけれども、それがどんなものなのかということになってきます。

[資料1・スライド27]

高い線量を浴びたときの状況について、1 Svを超えるといろいろな症状が出てくる可能性があるよと。8 から30Svになると、消化管の症状を中心にして救命できないですよということをまとめていますけれども、先ほどのJCOの事故のときにはこういった高い線量を浴びた方が2名おられて、残念ながら救命できなかったというところですよ。幸いにして、今回の場合は、労働者の方を含めてこの1 Svを超えるような高い線量の方は誰もいないですよというのが現状です。

[資料1・スライド28]

今もお話ししていますように、補助単位の話がありましたけれども、ミリとかマイクロというのを交えて話をしているところで、JCOの事故のときにはこういった線量を浴びた人が被ばくして、残念ながら亡くなったというところですね。

福島の県民の方々における被ばく線量というのは、高い人で20数mSvぐらいで、この辺の値になっています。私たち、日常生活している中においては、1年間の公衆の線量限度というのはこの1 mSvというレベルに置かれています。これ、桁が4桁ぐらい違うところなんですね。それで、このはしご状、ここも対数という形で1目盛り上がるたびに10倍になるようなスケールで示しているところですよけれども、こういう高い被ばくをすると当然大きな問題になりますけれども、低いところではそんなに影響はないんだと。心配になってくるのは慢性被ばくによるがんとかですけども、その場合には100mSv、ここらがある程度目安になってくるのかなと言われていたところでもあります。

[資料1・スライド29]

その100mSvというのは、どういう意味なのかということを見ていきますと、このグラフは横軸に被ばく線量、先ほどの100mSv、200mSvというのをスケールとっていますけれども、縦軸にがんで亡くなる人の割合というのをとっているんですね。今、日本人の場合は2人に1人ががんになっています。死亡原因の3人に1人はがんで亡くなっています。ほぼ30%、緑で書いてあるところが通常日本人で亡くなってくるがんですよということで、そのがん

の原因としては、たばこを吸うとか、食事の偏りとかという日常生活習慣によるところが大半ですということです。

それに加えて、放射線被ばくすることによってがんの発生が増えるかもしれないというのがこの赤で書かれているところで、それは100mSvを超えると、集団の中でここが放射線によって増えたかなというのが検出できるぐらいのレベルになりますけれども、100mSv以下では非常に放射線のリスクというのが割合として小さくなってくるので明確に検出できませんよということを示しているわけです。

「100mSv以下ではわかりません」という表現がよくされていましたけれども、100mSv以下でわかりませんというのは、情報がなくて、エビデンスがなくてわかりませんというのではなくて、リスクが十分に小さいので、そのリスクを切り出して見ることはできないですよということを意味しているんですけれども、なかなかその情報がうまく伝わっていないところがあったかと思います。

〔資料1・スライド30〕

今、お話ししたように、非常に小さいレベルでの被ばくがあったときには、どのような影響が出るのかというのをこちらの表にまとめていますけれども、詳しくはまた後で見ていただいたらと思います。

例えば、100mSv、今言っているように100mSv以下ではわかりませんと言われるようなところですが、その数値で多くの集団が被ばくしたときには、先ほども言いましたように、個人個人ではいろいろな影響というのはまず出てきませんよと。集団として見た場合には、非常に大きな集団、10万人ぐらいの規模の集団で均等に100mSvを被ばくすると、その人を長期的にずっと観察していくと、もしかしたらがんの増加というのが検出できるかもしれませんけれども、現実、福島の住民の方々は20mSvぐらいが最大の線量というところですので、そうすると、非常に大きな集団であっても、まずそれを統計学、疫学的に検出することは無理なぐらい、リスクは小さいレベルに幸いにしておさまっていますよというところになります。

〔資料1・スライド31〕

そもそも私たちは、先ほども言いましたように、日常生活していると2人に1人はがんになり、3人に1人はがんで亡くなっているわけですが、そのがん死亡というのを47都道府県、パネルにして示すと、色の濃い地域のがんの死亡率が高いところです。大体、生活習慣というのは地域によって似たような感じですから、お隣の県同士というのは同じような色合いになっているんですね。

〔資料1・スライド32〕

これを棒グラフで示していきますと、2005年から2017年までの四回のデータを示していますが、各県、どれも死亡率は下がっていきまして、環境がよくなって医療もよくなってということで、私たちのがんによる死亡のリスクはどんどん下がっているんですね。

絶対値としては、年齢が上がっていきますので、高齢者集団が増えていきますので、がん死亡する人がますます今増えていきますけれども、年齢調整ということで同じ年齢構成として見ていった場合には、どんどん改善していつているというのが事実です。

ただし、小さい字になっていますけれども、47都道府県見ると、随分高い県もあれば非常に低い県もあるんですね。いいほうは名前を挙げていいと思うんですけども、長野県は昔からいろいろ生活習慣病対策をしているところでありまして、全国平均より一つだけ明らかにこうやって下がっています。こうやって日常の生活、食事であったり、たばこであったり、運動であったり、そういったことを努力すれば下げることができます、先ほどの100mSvというのはそういった中に紛れ込んでしまうぐらいの問題になってくるんですよということになります。

そういった全体像を踏まえて放射線について考えていくということが問題になって、今日のようなこういう場がつくられているんだと思います。放射線を考えるときには、どうしても量の問題というのものもあるわけなんですけれども、なかなかなじみのないところですので、私の話を参考にさせていただいて、この後の議論につなげていただけたらと思います。

どうも、ご清聴ありがとうございました。

○司会（消費者庁・豊田） 櫻田先生、ありがとうございました。

続きまして、各省による行政の取り組みを御説明いたします。「食品中の放射性物質の対策と現状について」と題しまして、厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課衛生専門官 出口晴之。農林水産省消費・安全局食品安全政策課食品安全科学室長 浮穴学宗から情報提供いたします。

○出口（厚生労働省） それでは、これから「食品中の放射性物質の対策と現状について」ということで、我々行政の取り組みについて、御紹介をさせていただきたいと思えます。

私は、厚生労働省食品基準審査課の出口と申します。どうぞよろしく願いいたします。

〔資料2・スライド1〕

まず、説明する内容でございますけれども、こちらに記載のとおりでありまして、私からは、この一番の農林水産物の放射性物質対策ということのうちの国内での検査体制について、13ページまでを御紹介させていただきたいと思えます。

〔資料2・スライド2〕

まず、食品中の放射性物質の対策の流れでありますけれども、大きく分かれておりますのは、食品中の放射性物質に関する基準値の設定から始まりまして、その基準値に基づく検査。その基準値に基づいた検査をした結果、違反になる基準値を超えたものの回収、廃棄。また、そういったものが流通できないようにする出荷制限とか、適切なものは出荷制限の解除、そういった内容になっております。

順番に御説明しますと、一つ目の基準値の設定につきましては、まず事故が発生した直

後に、当時は食品中の基準値というものが設定されておりませんでしたので、原子力安全委員会が当時既に示しておりました指標値を参考にして暫定的な基準値といたしました。

その基準値というのは、事故が発生したときに、飲食物の摂取制限を検討するかどうか、そういったものを開始する指標として示していたものというものになりますけれども、それを暫定規制値としてまず採用したというところでございます。

その後で、食品の基準値をつくる際には、省内、もしくはそのリスク評価機関である食品安全委員会、あと放射性物質に関する総合的な規制を取り仕切っている放射線審議会、そういったところで専門家の御議論をいただいた上で基準値を設定しました。その基準値が現行規制、運用されている規制値になりまして、平成24年4月から施行されているというものでございます。

その下の、食品中の放射性物質に関する検査でありますけれども、福島県をはじめとする17の都県を中心に、地方自治体において実施をしていただいているというところでありまして、その実施に当たっては、まず計画を策定して行っているということです。

その計画を立てるに当たってのガイドラインを国の原子力災害対策本部において策定をして、それに基づいて自治体でつくっていただいている、それに基づいて検査をしていただいているというところ です。

その下の、検査の結果、基準値を超過した食品につきましては、食品衛生法に基づいて、同一ロットの食品が回収、廃棄されることとなります。また、基準値を超過したもので、食品の産地に地域的な広がりというものがあった場合には、この原子力災害対策特別措置法に基づきまして、県域ですとか地域の広がりというのがある程度限定できるということであれば、県内の一部の区域というのを単位として出荷制限等を指示するということとなります。

その後、出荷制限が運用されるわけですがけれども、検査を継続的にしていただいて、直近の一个月以内の検査結果が一市町村当たり三か所以上で全て基準値以下であるような、安定して基準値を下回るということが確認できた場合には、この出荷制限等は解除されるということになります。

〔資料2・スライド3〕

こちらは、上に書いている基準値を超える食品が流通しないよう、検査を実施し、結果に基づき出荷制限を実施ということで、今フローで御説明したものをイメージ図で、それぞれの関係省庁、関係都県なりがどういう役割をしているかというのをお示したのになります。

右の青くしているところが我々厚生労働省でありまして、食品中の放射性物質の基準値を設定しております。先ほど申し上げたように、食品安全委員会等に諮問をした結果を踏まえて、科学的な知見を踏まえて基準値をつくったというものになります。

その基準値を超えているかどうかというのは、この左の関係都県等というところで実施

をしていただいているんですけれども、先ほど申し上げたように、計画をつくっていただいて、後でもまた内容を御説明しますけれども、その国から示しているガイドラインに基づいて各自治体で検査する計画を立てていただいているということになります。

実際にそのガイドラインをつくっているのは、上の原子力災害対策本部ということになります。それに加えて、出荷制限の指示ですとか、あと設定の解除、そういったところを原子力災害対策本部で決定されるということになります。

一番下につきましては、農林水産省のほうで、後で御説明あると思いますけれども、検査に関する技術的助言ですとか、検査計画の策定支援、生産現場での放射性物質の低減対策等に関する技術的助言とか、資材中の暫定許容値等の設定ということで、こちらは主に基準値を超えるようなものが生産されないような生産段階での取り組みの支援をしていただいている、されているというところになります。

〔資料2・スライド4〕

こちらは、その放射性物質の基準値をお示ししたものになります。現在の食品中の放射性物質の基準値につきましては、こちらに記載しているとおり、食品の国際規格を策定しているコーデックス委員会というところがあるんですけれども、そうしたところで国際的に合意をした年間線量1 mSvというものを踏まえて、食品安全委員会による食品健康影響評価、リスク評価を受けて、省内の議論を踏まえて設定をしているというものになります。

このコーデックス委員会が指標としている年間線量の1 mSvというものは、食品から摂取する放射線量で追加的に摂取されるものの上限値というものになっております。

先ほどの先生の御説明の中にもありましたけれども、食品を検査すると、食品がどれだけ放射性物質を含んでいるかというのがBqという単位でわかるんですけれども、この線量に掛ける係数がありまして、それを掛けるとSvという、人が受ける影響の目安の値に換算することができます。それで、食品を食べるとどれぐらい影響を受けるかが計算できるものになるんですけれども、その上で、日本人の食品の摂取量というのをあらかじめ厚生労働省のほうで調査して把握しておりますので、どれだけの食品を食べると年間1 mSvを超えるようになるのか、食品中の濃度がどれぐらいであればいいのかということを経験して出したのが、こちらの四角の基準値というものになります。飲料水と牛乳、あと乳児用食品と一般食品という四つの区分に分けて、それぞれの基準値をつくっているという状況でございます。

〔資料2・スライド5〕

こちらは簡単に御説明しますけれども、食品区分の範囲についてということで、飲料水、乳児用食品、牛乳、一般食品という四つに分かれているものの内容を記載したものになります。

まず飲料につきましては、全ての人が常に摂取をして、代替がきかない、摂取量が多いということで、あとWHOの国際機関のほうで飲料水中の放射性物質の指標値というのは既

に提示していたということ。水道水中の放射性物質については、厳格な管理が可能であるということ踏まえまして、飲料水という基準の区分をつくっているというところでは、

あと、乳児用食品と牛乳につきましては、子供の摂取量が多いですとか、あと食品安全委員会の評価の結果において、小児の期間は感受性が成人より高いということも指摘されたということ踏まえて、この区分についてもそれぞれ50Bq/kgということをつくっているというところでは、

最後に、一般食品につきましては、上の3つを除いたものということで、先ほど御説明した計算に基づいた100Bq/kgというものを基準として採用しているというところでは、

〔資料2・スライド6〕

こちらは、検査をするときのガイドラインに関しての説明になります。こちらは原子力災害対策本部からお示ししているものになりますけれども、ガイドラインでは、一番の下のところに今書いているような対象自治体ですとか対象品目、あと対象区域、検査の頻度、こういったものを指定しているというものになります。

これを厚生労働省で踏まえて、関係の自治体に示して検査の実施をしていただいているというところでは、この結果につきましては、厚生労働省で取りまとめて全て公表しておりますので、関心がおありの方は御参照いただければと思います。

〔資料2・スライド7〕

スライド七番目から九番目は、ガイドラインで示している内容を表に起こしたのになります。

まず一番目は、栽培／飼養管理が困難な品目群ということでありまして、実際生産段階での管理ができるものとできないものに分けていって、管理ができるものは当然低減対策とかで食品中の放射性物質を抑えられると。できないものについては、若干検査の頻度を上げて管理をするという対応になっておりまして、こちらのほうは栽培／飼養管理が困難な品目群ということで、管理の困難性を考慮して検査を継続する必要がある自治体ということで、こういった17の都県に対して、該当するものをお示ししているというのになります。

〔資料2・スライド8〕

こちらは、栽培／飼養管理が可能な品目群のうちの原木キノコということで、原木キノコというのは木そのものに菌床を植えて生やすものとなっているので、もととなる木の管理が必要というものでございます。これについても、17都県で検査をするとなっています。

〔資料2・スライド9〕

一方で、飼養管理が可能なものというのは、ぐっと範囲が狭まってきておりまして、今のところは一つ、福島県での管理をするということになっています。

〔資料2・スライド10〕

基準値を上回ったときの対応ということで、出荷制限と摂取制限というふうに御紹介す

るんですけれども、下のところでモニタリング検査から始まって、基準値を超過して出荷制限、地域的な広がりの確認された場合は出荷制限がかかって、あと著しく高濃度のものが確認された場合は摂取制限になるというものになっています。

ガイドラインの中には、区域の設定条件と、あとは区域を解除するときの状況ということも両方示しておりまして、解除する場合は、自治体からそのデータを出していただいて、その妥当性を確認した上で解除をするというものになります。

〔資料2・スライド11〕

こちらが現状の出荷制限の対象品目というものを示したものになります。ちょっと字がすごく小さくて恐縮なんですけど、野生のものとかがやはり多くて、飼養管理できるものというのはほぼないという状況です。

〔資料2・スライド12〕

こちらは検査の手順ということで、こちら先ほどの先生のお話の中にも一つありましたけれども、ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析ということと、シンチレーションスペクトロメーターを用いたスクリーニングの方法ということで、この二つを組み合わせで行っているというところです。

一番のほうでやると、細かく数値も正確なものが分析できるというものなんですけれども、そうすると時間とかもかかってしまうので、下のスクリーニング的なものを作って、ある程度高いものが出たときに一番のもので正確な数字を測るというやり方で行っております。

〔資料2・スライド13〕

こちらは、実際に流通している食品からどれだけ我々の通常の食品で放射性セシウムを受けているか、放射線量を受けているかということで測った結果になっておりまして、平均的なものにはなりませんけれども、地域で流通する食品というのを購入して、それを分析して、実際に我々が食べている食品の平均的な摂取量から放射線量を測定したというものになりまして、この真ん中のピンクのところなんですけれども、0.0006から0.0011mSvということになっていて、先ほど基準値のところでも少しお話しをした、基準値の設定根拠である1mSvからすると0.1%以下程度という状況になっていて、今の基準値をつくって食品を検査して、基準値を超えないものは流通管理をするという対応が適切に行われている、そういった管理体制が妥当であるということがこの実際の線量からもわかるかと思えます。

私からの説明は以上でございます。

○浮穴（農林水産省） 続いて、農林水産省から農林水産省でどんな対策をしているのかということ、そして検査の現状、検査結果がこうなっているんだということについて、簡単に御説明したいと思います。

〔資料2・スライド14〕

まず、農水省で何をやっているかということなんですけれども、先ほど厚生労働省から簡単

に紹介がありましたが、まず生産段階で安全対策をきちんとやっていただく、それによって基準値を超えたものが市場に流通しないようにしていくということで、生産段階での安全確保の取り組み。これがまず第1の農水省の取り組みということになります。

具体的にどういうことをやってきているかということですが、まず1つに、放射性物質の基準値を超えるようなところには作らない、作付制限をやっております。

具体的には、原発事故が起きた後、4月8日から米の作付制限をやりました。これは、1959年から2001年までの過去の原爆実験のときの土壌中の放射性物質の濃度と、そこから作られた米にどのくらい放射性物質が入るかという移行係数というのを計算しまして、それが大体0.1だということで、当時の暫定基準値を超えないように、土壌中の放射性物質濃度が5,000Bq/kgを超えるようなところでは作付しないようにしてくださいということを現場の生産者の方にお願ひしまして、作付制限をやっております。その後は大体100Bq/kgを超える地域において、継続的に作付制限というのをやっています。

それから、放射性物質の移行低減対策ということで、これは生産現場で吸収抑制対策、農作物に吸収されないようにという対策、そして、餌だとか生産資材の暫定許容値というのをつくって生産段階で管理をしていく。

それから、果樹、茶等の低減対策と書いてありますけれども、例えば果樹ですと、木の幹を洗浄して放射性物質を洗い落とす、あるいはお茶ですと、刈り込みとってお茶っ葉を深く刈り込んで新しい芽、葉を出させるようにして、葉に付いていた放射性物質を除去するといった対策をしてきています。それから、農地の除染ということに取り組んできている。

放射性物質の検査の結果、基準値を超えるようなものが確認されてきた場合には出荷制限になって、そしてさらにどういった対策をすればいいのかを検討するというサイクルというような形で低減対策に取り組んできたところであります。

[資料2・スライド15]

例えば、これはカリ施肥による稲の吸収抑制対策ですけれども、植物の栄養素、肥料は、基本は窒素、リン酸、カリ——カリウムというのが栄養素の一つになっております。その栄養素であるカリウムを土壌中に増やしてあげると、そうするとカリウムとセシウムというのは実は、化学を学んだ方は周期表というのを習ったことがあると思うんですけども、その縦の列に並んでいて化学的性質が大変似ていて、土壌中にカリウムがあるとセシウムの吸収が抑えられるというような働きがあります。

そういうこともあって、生産者の方に10a（アール）——1,000平米当たり20kgぐらいカリ肥料を施肥してくださいというようなことをお願ひしまして、生産段階でカリ施肥によるセシウムの吸収抑制対策というのを継続して行ってきておるところです。

[資料2・スライド16]

それからお肉、主に牛肉、牛乳、卵、魚、こういったものの安全対策としましては、一

つには、畜産物、魚は基準値を超えないようにするために餌をどうコントロールしていくかということで、餌——飼料中の放射性セシウムの暫定許容値をつくりました。これも家畜への移行試験、このぐらいのセシウム濃度の餌を食べさせるとお肉中のセシウム濃度がこうなるんだと、そういうデータに基づいて、牛用の餌ですと100Bq/kg、豚だと80Bq/kg、こういうような数値を過去のデータから計算して、こういう餌の基準値、暫定許容値をつくった、こういうことです。

それから、そうした汚染された牧草とか餌を与えないようにという生産段階での対策。それから、牛乳につきましては、生産段階で2週間に一回測ってみるといったようなことを現場で対策してきたということでございます。

〔資料2・スライド17〕

それから、安全なキノコをつくるために、原木キノコに関してですけれども、キノコをつくる時には、こういうほだ木というものに植えるんですが、主にコナラですとか、ミズナラ、クヌギなんかの広葉樹がキノコを植えるのに使われるんですが、木に放射性物質がくっついていて、キノコにも含まれてしまうということで、このほだ木の指標値50Bq/kgを超えるほだ木は使わないようにしてくださいと、こういうような指導をしています。

それから、原木じゃなくて、おがくずとかでつくるような菌床栽培の場合は200Bq/kgという指標値をつくって、生産段階で取り組んでいるということでございます。

それから、原木とかほだ木を除染したり、あるいはハウスをつくったり、それからガイドラインに則ってちゃんと作りましょうという栽培指導。ガイドラインというのは、現場でこういうような生産管理をしてくださいというのを細かく作って、現場に取り組んでいただいているということでございます。

それから、いろいろな取組の情報、農家の方にこれをやってくださいというような情報をホームページやパンフレットで提供させていただいているということでございます。

〔資料2・スライド18〕

こうしたいろいろな取組の結果、事故後、各年度、24万点から25万点ぐらい、現在のところ検査がされているという状況でございます。先ほど先生から御紹介がありました福島県での米の全袋検査はこの中には入っておりません。ですので、これプラス福島県での米の全袋検査、大体1,000万袋、こういうような検査がされていると御理解いただければよいかと思えます。

〔資料2・スライド19〕

主な検査対象の品目ですけれども、先ほど言いましたような栽培管理、飼養管理が可能な品目としては、例えば野菜だとか果実、米、豆とか雑穀、肉、お茶、キノコ、山菜、菌床キノコ、こういうものは栽培管理が可能なもの。栽培管理が困難なものって何かということですが、主に野生のものですね。野生のキノコ、野生の山菜、野生の鳥獣肉、水

産物、それから蜂蜜、こういったものが栽培管理が困難な品目ということで、検査をしているという状況にあるわけです。

[資料2・スライド20]

実際、検査結果がどうなっているかということですが、ちょっと数字の羅列で申しわけないんですけども、大体平成23年から30年、ほとんど現在99.99——この下にも9が続くんですけども、%のものは、もう25Bq/kg以下というような現状にあります。

基準値である100Bq/kgを超えるものは、ここ3年ぐらい実は出てない。29年に1件と出ているんですけども、これはもともと基準値を超えていたところで継続的に調査をしていたというものがたまたま1件ということでカウントされているんですが、そういうことを考えますと、流通を前提として生産されたものは基準値を超えてないと考えていただければいいと思います。

[資料2・スライド21]

それから原木のキノコについても、ほだ木の管理ですとか、いろいろ取り組んでおりまして、その結果、生産段階では30年ではもうゼロ件、100Bq/kgを超えるようなものというのはここ数年、29年に1件出ていますけれどもほとんど出てないと、そういうような状況です。もう90%以上は25Bq/kgということで、先ほどの餌だとか野菜なんかと比べると若干管理は難しいということですが、基準値を超えるようなものは出てないということです。

[資料2・スライド22]

そのほか野生鳥獣肉とか山菜とか、先ほど言いました飼養／栽培管理が困難なものにつきましては、若干100Bq/kgを超えるようなものがまだ出ているということですが、平成23年から見ていきますと、そのパーセンテージでいくと、だんだん減少傾向にあるというのがおわかりいただけるかと思います。

[資料2・スライド23]

そして、現在、どういう品目が100Bq/kgを超えるものが出ているのかというのをちょっとまとめますと、黄色の部分が基準値である100Bq/kgを超えるものが出た品目ということです。そうしますと、栽培／飼養管理が可能な品目というのはもうほとんど全部白になっていますね。基準値を超えるようなものは出てないということで、基準値を超えるようなものが出ているのは、実は野生のキノコ、野生の山菜、それから野生の鳥獣肉、イノシシなんかですけども、こういったものは若干基準値を超えるものが出ているということですが、数、割合というのは減少傾向にあるんだということを御理解いただけるとありがたいかなと思います。

[資料2・スライド24]

こうした検査のデータというのは、実は全て公表されております。ここでまとめましたデータというのも厚生労働省のウェブページで御覧いただけるものです。それが実はもの

すごく長い表になっていまして、全部合わせると24万件ぐらいのデータがこの中に御覧いただけます。それを消費者の皆様にはわかりやすいようにということで集計したものが先ほどの検査データです。

17都県で規制栽培、生産検査された農林水産物を抽出したものであるということで流通品というのは含んでおりません。ですから、検査をして超えたものは流通しないという、そういうような仕組みが既に構築されてきているんだということ、そして消費者の皆様が摂取する量というのはすごく低く抑えられているんだということを御理解いただければと思います。

そして皆様のお手元のところに、1枚紙で「牛肉の安全管理体制」という資料、そして水産物の検査の話という資料ですとか、パンフレットを配付させていただいております。これにつきましては、この会場の一番後ろのテーブルの上にも消費者の皆様向けのパンフレットということで配付させていただいておりますので、ぜひお帰りの際にお持ち帰りいただければ、そして読んで御理解いただければと思っております。

私からの説明は以上になります。

○司会（消費者庁・豊田） 前半の情報提供は以上になります。

後半の意見交換のためにレイアウト変更等を行いますので、ここで休憩に入らせていただきます。

お手元に配付しております質問用紙は、14時45分までに御記入いただきまして、会場スタッフにお渡しください。既に御記入のお済みの方は会場スタッフにお渡しください。

再開は15時5分からとさせていただきますので、それまでにお席にお戻りください。おたばこはエレベーターホールにごさいます喫煙所を御利用ください。お手洗いは会場後方出口を出ていただいて右方向にごさいます。それでは、休憩に入ります。

（ 休 憩 ）

○司会（消費者庁・豊田） 時間となりましたので、プログラムを再開いたします。ここからは意見交換を行ってまいります。

コーディネーターは、サイエンスコミュニケーターのすずきまどか様です。

ここからは、すずき様に進行をお任せしたいと思います。すずき様、よろしくお願いいたします。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 改めまして、皆様こんにちは。私が、ただいま御紹介に与かりましたコーディネーターを務めさせていただきますすずきまどかでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、パネルディスカッションの司会という大役を頂戴して、大変緊張しております。まずは、私の簡単な自己紹介をさせていただきます。

私は、科学を楽しく伝えるサイエンスコミュニケーターとして、長年、日本全国で活動してまいりました。その中で、今回の催しを主催している国の皆様方と出会い、本日という日を迎えました。

これまでの活動の中で、放射性物質や放射線について学ぶ機会も多く、実は私自身は食品中の放射性物質についての不安や懸念はほとんど持ち合わせておりません。ですが、周りの学生時代の友人であったり、ママ友の中には不安感を抱き続けている方が今もいらっしゃることは感じています。同じように不安を抱えていらっしゃる方々が、今日の会を通じて不安を少しでも軽減できればいいなと思い、本日こちらに座っております。

さて、本日はそれぞれの分野で御活躍をされております皆様方が一堂に会するという、なかなかない機会でございます。ぜひ活発な意見交換にできればと思っています。

早速ですが、これから本日の進め方について御案内いたします。まず、壇上の皆様方を御紹介するとともに、御自身の震災以降現在に至るまでのお取り組みについてお話しいただきます。その後、本日のテーマに沿った内容のディスカッションができたらと思っています。最後には、先ほどお書きいただき、御提出いただきました御質問や御意見にお答えするコーナーを御用意しております。

放射性物質に関しましては、食品に限らず環境や廃炉のお話も気になると思いますが、今回の意見交換は食品中の放射性物質がテーマとなっております。食品についての議論に絞らせていただきますことをどうぞ御了承くださいませ。

そして、本会はさまざまな御意見をお持ちの方々が意見交換を通じて理解を深めることを目的としております。それぞれの御意見を十分に尊重していただくようお願いいたします。

では、本日のパネリストの皆様のお紹介に移りたいと思います。

まずは、先ほど基調講演をしてくださいました榎田先生です。先生、よろしくお願いたします。

○榎田氏（産業医科大学） よろしくお願いたします。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） そして、生産者、事業者、消費者の皆様です。それぞれお名前を御紹介いたしますので、ぜひここで震災発生以降、現在に至るまでの取り組みのお話をお聞かせいただけますでしょうか。

まずは、生産者として。農業生産法人株式会社カトウファーム代表取締役 加藤晃司さんです。よろしくお願いたします。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） よろしくお願いたします。初めまして。福島県福島市というところなんですけれども、皆さん御存じでしょうか。仙台、宮城県と県の境にある福島市という市でお米を40ha（ヘクタール）ぐらい今栽培して会社を運営しています。

1カ月ぐらい稲刈りをしているものですから、ちょっと髪の毛がぼさぼさで、10時からちょっと時間があつたので髪を切りに行つて、震災当時の話をしたんですけれども、どん

な感覚の違いがあるかなと思って話ししたら、やっぱり、インフラがなかったこととか、塀が倒れたりとか、マグニチュード9っていう地震を体験したことを話すと、ワアっと。やっぱりそれだけ温度差があったなというのを感じました。

今日はこれから、震災から農業をしていくまで何があったかというのをディスカッションの中でお話ししたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。やはり温度差があったということですが、この福島と福岡、福つながりですが、やはり温度差があるんですね。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） はい、あります。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） それをこの場で払拭できるようにと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） そうですね、払拭というか共感していただければ。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） それはすてきですね。お話ししていただきたいと思います。

そして、事業者といたしましては、株式会社三越伊勢丹三越日本橋本店食品レストラン営業部計画担当 林真嗣さんです。それでは、林さん、お願いいたします。

○林氏（株式会社三越伊勢丹） 皆様、こんにちは。株式会社三越伊勢丹で三越の日本橋本店の、今、食品・レストランの全体を統括する部署で仕事をしております林と申します。

私も経験上、生鮮担当のバイヤーをやっていたことが長かったもので、いろいろこの福島の問題というのは、8年前から一緒に取り組ませていただいていたというようなところでは。

我々にとっては、当然百貨店なので、お客様目線で今日もお話をさせていただきたいなと思いますし、隣にいる加藤さんとも数年前からこの福島プロジェクトを一緒に関わらせてもらっていて、生産者であり友人であるというところがありますので、私どものスタンスとしては、もちろんお客様が一番大事ですし、生産をしてくださる生産者というのは同じように大事なパートナーだと考えています。

2011年に震災があってから、やっぱりお客様の物を見る関心度みたいなものも大分変わってきたのかなと思います。先ほどもありましたけれども、安心安全に関する意識みたいなことは、どんどん弱まってきているというか、風評被害的なものは弱まってきている反面、やっぱり無関心みたいなものにつながってしまっている部分もあるのかなということを感じたりします。

一番やっぱり大事なのは、正しい情報をとりにくくすることと、やっぱり相手目線で考えていくというスタンスを持って無関心にならないということだと思います。風評被害はなくしていくにこしたことはないんですけども、震災に対してとか、この放射能の問題を風

化させていくというのはやっぱりよくないことかなと思っていますので、皆さんでいろいろ正しい情報をとって、正しく考えて議論していくということが、これから消費者にとっても生産者にとっても大切なことなのかなと考えておりますので、本日はそのあたりを中心にお話しさせていただければと思います。

以上でございます。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 林さん、ありがとうございました。やはり生産者と消費者の両方の面をあわせ持った視点を持っていらっしゃるということが強みだと思うので、ぜひそのあたりの話もお伺いできればと思っています。

○林氏（株式会社三越伊勢丹） ありがとうございます。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） では、次は消費者として。消費者としては、福岡県食生活改善推進連絡協議会理事 川野礼子さんです。

では、川野さん、お願いいたします。

○川野氏（福岡県食生活改善推進連絡協議会） 皆さん、こんにちは。私は、福岡県食生活改善推進連絡協議会の理事をしています川野です。よろしくお願ひします。

私は、福岡県の豊前市という、北九州のほうで大分県との境、大分県中津市の隣ぐらにある市から来ました。中心に近くないものですから、情報があんまり入りませんで、放射性物質の件に関しては、テレビで報道を見るだけで、そういう知識はありません。それでなかなか、初めのころは、テレビを見て、関心というか、大変ということはわかっていましたけれども、最近はもう全然そういう情報というのがないですから、私の考えにも及ばないと思います。今日は勉強したいと思いますので、よろしくお願ひします。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 川野さん、ありがとうございます。消費者の純粋なお気持ちで、今の話であつたり、皆さんの話をお聞きになられての感想をぜひお伺いしたいなと思っています。

それでは、また行政担当としてもパネリストとして登壇しておりますので、こちら御紹介申し上げたいと思います。

消費者庁消費者安全課企画官 石橋大彦

内閣府食品安全委員会事務局情報・勧告広報課リスクコミュニケーション専門官 瀧口靖文

厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課衛生専門官 出口晴之

農林水産省消費・安全局食品安全政策課食品安全科学室長 浮穴学宗

こちらが登壇しております。

東日本大震災と、それに続く東京電力福島第一原子力発電所事故による放射性物質に関しましては、前半の情報提供や、ここに御登壇されております皆様の先ほどの自己紹介にもありましたとおり、震災以降それぞれのお立場でさまざまなお取り組みをされてこられて、それが現在に結びついていると考えます。

さて、その現在ですが、冒頭、消費者庁から紹介ありました意識調査にもありましたように、食品の産地を気にする理由として、放射性物質の含まれていない食品を買いたいから、買いたいから食品の産地を気にすると回答されている方は年々減少しているようです。しかし、最新の調査結果でも、今年の2月、調査をされたようですが、まだ15%の方は気にしていらっしゃるというような現状だそうです。

さあ、食をテーマに活動していらっしゃいます川野さん、この結果について、消費者の立場として、どのように感じられていらっしゃいますか。

○川野氏（福岡県食生活改善推進連絡協議会） 人はそれぞれ個性があるように、やっぱり好き嫌いもあると思うんですね。気にする人は気にするでしょう。幾ら汚染されたのが低くても、気にされる方はするから、15%という数字は、まあよしとしたほうがいいんじゃないでしょうかと私は思います。これをゼロにすることはできないと思います。私の周りでも、そういう立場になったら、幾ら汚染されてないといっても、やっぱり控えるかなという方はおられます。一方、関係ない、もうそういう国の基準でできているなら買うという人も、気にしない人もいます。15%、そう気にすることもないんじゃないかなと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 力強いお言葉、ありがとうございます。

さて、今度は生産や流通の現場で実際に働いていらっしゃいますお二人、加藤さん、林さん、今の15%は気にしているという調査結果、現状感じていらっしゃいますか。また、どのようにお考えになっていらっしゃいますでしょうか。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） 毎年、この調査結果は出ていまして、年々低くなっているので、意識が大分、皆さん、いろいろな信頼とかのあらわれなのかなと思います。福島県でも、生産工程管理というGAPというものを推進していまして、私のほ場でもGAPを導入して、農業への信頼というか、農作物への信頼を得て、販売をできるように今やっております。

今、全袋検査というのをお米ではやっています、それで、新米の時期にちょっと流通が遅れてしまうというのがあるんですね。そういうのがだんだんなくなってくれば、震災前とは言わないですけども、少しずつ戻ってくるのではないかと、今思っております。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 全袋検査をしてしまうと、やっぱりそれだけ延びて福島のお米だけがと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） そうですね、新米のタイミングがほかの県よりずれてしまうという問題はあります。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 全袋検査がなければ、もうちょっと早く出せたのにと、そのようなギャップだと。でも、先ほど、この前におっしゃられていたGAPとは、そのギャップではない、GAPなんですよ。ちょっとそのGAPについてのお話ももう少し。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　そうですか。生産工程管理といたしまして、GAPの一文に生産物への信頼ということが書いてありまして、これを福島県の農業者がたくさんにとって全国1位にしようという企画を福島県自体でやっています、そこを推しながら、現状のそういう数字と闘っている、今、状況でございます。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　ちょっとだけ、以前、GAPについて御説明していただいたんです。いろいろ項目があるんですよね、検査というか、守らないといけないことが。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　あります、あります。リスク管理と言いまして、農薬の基準とか、あとは人をどうやって雇用しているとか、農作業で危険なところとか、整理整頓できているとか、そういうのをやるのがGAPです。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　それを伺いたかったんです。ありがとうございます、伺えてよかったです。

では、林さん、お願いいたします。

○林氏（株式会社三越伊勢丹）　　15%という数字は、先ほどおっしゃられたみたいに、多いか少ないかというところ、何とも言えないところですけども、震災から8年たっても、やっぱりそこを意識している人たちが現存するという部分は、やっぱり見過ごしてはいけないところなのかなと思っています。

ただ、小売りの視点からいくと、8年間ずっとその思いを持って、産地を気にして買われている方の気持ちを変えていくことは難しいと思っていまして、それはどんな客観のデータが出たからといってすぐ変わるものではないし、8年たって15%というところをまだキープされている心理を持っている方は、多分どんな客観データでもそう簡単には動かないんじゃないのかなと思っています。

ただ、いわゆる食品を販売する際の安全性みたいなものって、別に放射能だけではないので、例えば今、最近話題になっているのは硝酸態窒素という物質の問題ですとか、あとは気にされる方は有機JASみたいなところですね、無農薬とか無化学肥料で栽培をしたものが多いと。あとは、自分が特定の病気を持っているので、特定の機能性のものを多くとらないといけないとか、少なくともとらないといけないみたいな特定の栄養素に対する関心が高い機能性関心みたいな方もいらっしゃる、本当に安全性みたいなところをいろいろ深掘りしていくと、決して放射能や産地の問題だけでは語れないんじゃないのかなと思っています。

当然、食品はやっぱり安全性プラスおいしさが、我々も百貨店で販売していく中で一番気を使っていることですが、三つ目の基準としてはプラスアルファの価値がどうやってつくっていくかというところがすごく大事ななと思っていまして、先ほど言ったみたいにマイナスのものをプラスに持っていくというのは結構しんどい作業なので、逆に我々としては、お隣に加藤さんみたいに頑張っている生産者の皆さんの商品をどうやって価値を最

大化して販売することができるかに力を注いでいきたいと思っています。

もしほかの産地と福島のものが同じ値段で売られていたら、安全性みたいなことを考える方は、当然、福島以外のものを買われると思うんですけども、圧倒的に福島のものじゃないとできない価値があったとしたら、多分福島のものを選ばれる方というのが、逆にこの調査結果でいくと9割ぐらいいるというようなことなのかなと思っています。

なので、福島じゃないといけないことというのは、例えば今のGAPみたいなこと、震災があつて、あの事故があつたからこそ地域一丸となって生産工程管理に取り組んでいますとかということが、実はこのマイナスの部分プラスにしていくような働きとして価値を高めていっているんじゃないのかなと思っていますので、ぜひそういう運動と一緒に生産者と進めていきたいなとも考えています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 林さん、どうもありがとうございます。そのGAPという生産工程管理をしっかりしていく、それこそがまた食の安全に結びつき、消費者の方により届けやすい食品を販売していく、つくり出していくことにつながるんだなということがとてもよくわかったように感じております。

さて、この放射性物質というものにまだまだ不安を覚えている方がいらっしゃると思うこの現状ですが、櫻田先生は食品中の放射性物質のリスクについて、どのようにお感じでしょうか。

○櫻田氏（産業医科大学） 放射性物質のリスクというだけでなく、まずリスクってどんなものなのかなということはある程度理解していく必要があると思うんですよね。皆さん方、今日御参加いただいた人たちも、何となくよくわからないけれども放射線って不安だなと思ってこちらに参加いただいた人もいるんだと思いますけれども、先ほど川野さんのほうから、個性だから、15%というのは普通納得できる数値ではないでしょうかというふうなお話がありました。皆さん方、リスクを捉えるというのはやっぱり千差万別なものですから、それをイチ・ゼロの、あるか、なしかみたいな感覚で捉えられるものじゃありませんので、皆さん方その認識の違いがあるんですよということを前提にして対策というのをとっていく必要があるのかなと思います。そういったことで、今回のような場もいろいろなところで持たれているんだと思います。

それに対してどのような対策をとっていくのかということに関しましては、先ほど来、話がありましたけれども、生産者として加藤さんとかはGAPというものを取られてやっていくと。今は放射性物質のところだけじゃなくて、いろいろな食品加工なんかにおいては、同じようなシステムでHACCPというものがあつて、日本が海外に対して強みをつくるために、輸出していくために日本の生産物の安全性を証明できるようなものということで、そういうシステムの導入がいろいろ進められているんですが、不幸にして福島を契機にして、加藤さんたちは先行的にそういうシステムを導入して復興を目指していこうということをやっておられるわけですね。そういった活動をやっぱり皆さん方が知っていくとい

うのが非常に大事になってくるのかなと思うところがあります。

現実には、そしたらどんな感じなのかと言えば、いろいろな指標で測定されていますよ、食品だけじゃなくて環境についてもいろいろ調べられていますよ、それを調べた結果いずれも非常に低いレベルにおさまっていますよ、幸いなことに、皆さん方の努力ですごく低いところにおさまっていますよと。そういうことを理解して、皆さんが自分で腑に落ちるような環境ができればいいのかなと思います。

どうしてもこういう機会をつくると、上から目線で説得的になってみたいな感じで捉えられて、そうだろうなと思って、それを前提にして参加されている方もいるかもしれませんが、リスクコミュニケーションというのは、そういう一方通行なものではないので、先ほども質問を受けていただいたりして、今後この後、議論があるところだと思いますけれども、そういう対応もとっていただいているところだと思います。そういうことで幅広く見ていただいて、今後の、福島だけじゃないですけども、支援につながるような形になればいいかなと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。今おっしゃられていたように、食品中の放射性物質はとても低いレベルで、その根拠としては、つくられている土壌であったり、さまざまな過程がとても保たれているから、生産が管理されているから大丈夫だというお話を伺うことができました。

にも関わらず、やはり不安に思ってしまう気持ち、どうしてもあると思うのですが、それはやはり、未知のものであったり情報が少ないもの、よく理解できないからこそそのものなのかもしれないですね。より新しい情報を正確な分量で的確にこちらが得ることの大切さ、それもまた一つこういった場に訪問していってお話を聞く、スライドを見る、手元の資料を眺めている。そういったことが学びの一つ、気づきの一つにつながるのではないかなと感じました。

さて、行政からの情報提供にもございましたとおり、震災から8年以上が経過した現在、関係者による低減対策などにより、基準値を超える食品はほとんど検出されていない状態です。この検査というのは、一体何を目的に行われているのか。検査の意義、皆さん不思議に思われている方、いらっしゃると思います。出てこないはずだったら、もう検査しなくてもいいんじゃないのと思っている方もいらっしゃると思いますが、櫻田先生、こちらについて専門家のお立場から御説明いただけますでしょうか。

○櫻田氏（産業医科大学） 先ほど来も話がありましたように、心配なさそうなんだということが皆さんもある程度、御理解いただいたかと思いますが、心配なさそうなんだとイメージできるのは、こういう検査していること、普段の管理がどんな状況にあるのかがデータとしても見てとれるわけですね。これらに関しましては、別に放射性物質に限られたものではありませんので、農産物におきまして、先ほども少し話が出ていましたけれども、残留農薬であったり、微生物汚染であったり、そういったものに対しても、

私たちは安全なものとして食べられるのかなということをいつも気にされながら生産者の方、あるいはそれを流通させる業者の人たちも管理をしています。それをそれぞれのステップのところで実際ちゃんと守られていますよということのモニタリングをそういったものについても全部されていて、普段はそれで私たちの安全が確保されているというところですので、そういった普段の管理をしていくというのが非常に重要なんだということに関して、改めて認識していただいたらと。放射性物質の位置づけというのも、そういうところにあるということによって理解いただいたらわかりやすくなるのかなと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） では、ここで実際に管理をされていらっしゃる、普段の生産の管理を正になさっていらっしゃる加藤さんから少しお話を伺いたいと思います。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） 震災当時、先ほど塀は倒れたと言いましたけれども、3月に震災が起きて、原発問題が起きて、その後、何が起こったかということ、4月にみんな田んぼがつかれるのかという問答がいろいろなところで起きました。国の決定が4月15日ぐらいに出て、つくれますと。それで、つくりました。そして9月か10月ごろにつくったものにセシウムが入っていました。それですごく問題になりました。

そこでその次の年から、一番大変だったんですけども、田んぼで言う1反歩って10m（メートル）掛ける10mなんですけれども、そこにゼオライトを1t（トン）と、あと塩化カリを50kg、あとケイ酸カリを200kg入れてくださいと。うちの倉庫にどんどんどんどんすごい量の肥料みたいな袋がばんばん入って行って、それでやっとまたつくれるようになりました。それをふらないと米を破棄してくださいということで、それをやりました。

その後、また平成24年の収穫のときは全量全袋検査が始まりました。全量全袋検査というのは全ての米に対してやります。ですから、私はその当時、大体1年間の袋数が8,000袋ぐらいあったんですけども、その8,000袋を一つ一つ運んで、運ぶというか運送業者が来て、どんどん検査しなくちゃならないと。それがものすごく大変でした。そういったことをやってきました。

その次の年からゼオライトはやらなくてよくなって、徐々に徐々に肥料は減っていったんですけども、この苦勞をしたおかげで、先ほど言ったGAPとかが全然苦勞だと感じないようになりまして、今の状態になりました。

検査を受けてよかったのは、やはりだんだん信頼というか、安心に少しずつつながっていったのかなと。私はそのように思っています、これからまた検査をしなくても大丈夫になって、普通に帰ることを願って、今活動しています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。先ほど、ふるとおっしゃってました。ふるというのは、田んぼにまくということでよかったんですね。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） そうです。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） それを、実際に倉庫にたくさんどかんど

かんと来たんだよとおっしゃって、来ただけじゃなくて、それを全部田んぼにまかなきゃいけない。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　そうです。そのゼオライトがもう真っ黒のフィルムにくるまれてどんどん返ってくるので、ちょっと異様な感じでしたけれども。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　それは、粉みたいなものをまくんですか。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　ゼオライトという粒みたいなものをまくんですけれども。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　それは人力でまかなければいけないんですか。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　それをトラクターに積むんですけれども、大変でした。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　届いただけではなくて、人手をかけてそれを田んぼにまかなければいけなかったんだと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　そうですね。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　また、できたお米も、それも人力でまた運んで調べなければならなかったと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　そうですね。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　福島の米農家さんだけやたら筋肉痛になって大変な。

○加藤氏（株式会社カトウファーム）　　やりました。そうです、筋肉を使い果たしました。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　　とてもそんな大変な生産者の方のお話の次に、林さんはどのように管理をして、百貨店としてもやはり管理をするということはないものなののでしょうか。その辺はお任せ的なところが大きくなるのでしょうか。

○林氏（株式会社三越伊勢丹）　　この質問って本当にすごく難しいなと思っています。まずは生鮮品においては、やっぱり一番大事なのは当然生産の管理だと思います。その後は流通管理という部分があって、二つの軸でやっぱり考えていけないのかなと思っています。

ただ、先ほどのいろいろなデータもそうですし、今の言われていたような生産管理体制みたいなものもそうですけれども、結局、購入されるお客様にわかる言葉に変換してあげないと意味がないというか、全く伝わらないと思うんですね。ですから、我々のやる最大の管理というか仕事としては、先ほどの国のデータだとか、生産者とかの管理体制みたいなところをしっかりとお客様に伝えるように変換していくということなのかなと思っています。

そのために、我々が今ちゃんとやっていかなければいけないこととは、信頼できる生産

者とのパートナーシップということで、流通しているいろいろな問題があって、市場を通して野菜だとか流れているものがほとんどですけれども、やっぱり直接顔の見える、生産の取り組みとか管理体制がわかるような生産者と直接の取引をしていくみたいなことが実は一番の安心材料になっていくところがあって、お客様も生産者自体のファンになっていくと、やっぱりその生産者がつくっているものだということの安心感は、実はどんなデータや事例よりもお客様に響くと。そういうところが出てくるのかなと思っています。

今回のこの件だけではないのかもしれないですけども、何かこういうのってあんまり気にし過ぎても風評被害を拡大するだけみたいなことは、みんな多分頭ではわかっている、総論では多分マルなんだけれども、自分の家庭だとか自分たちの子供みたいなことに置きかえたときに、それが本当に一般論で言うマルになるかということ、そんなことなく、各論に落としていくと、各家庭に落としていくとバツだ、みたいなこともいろいろあると思いますので、こういう機会にぜひお子さんの食育みたいなことも含めて、本当の安全性みたいなことを家族で話せるような話題を僕らも提供していきたいなと考えています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） どうもありがとうございます。購入する側に情報を提供する。そして、「顔が見える」というよく聞く言葉でしたけれども、その顔が見えることこそが、そのようにつながるといのがよくわかったような気がします。ありがとうございます。

では、これらを受けて、消費者の立場から川野さん、どのようにお感じになりましたでしょうか。今、生産者の方と小売りの事業者の方がお話をさせていただきましたけれども、どのようにお感じになりましたか。

○川野氏（福岡県食生活改善推進連絡協議会） いろいろな努力は感じました。私らは、お店に出ればもう安心という観点から買います。裏は見えませんが、そういうところで売られていることはもう検査済みというか、基準値以下の商品が並んでいるという常識で買います。また、水産物にしても、地区地区、そこでとれる海産物ですよ。そういうものはやはり安心して食べます。福島の方のものが来たときは、どうかと思いますけれども、お店に並べば基準を満たしているんじゃないかという観点から買い物をしますね。それで、国のほうもしっかりと検査をしてほしいと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） では、ますます事業者である林さんのお立場がこれから重要になってくるのが、川野さんのお話からもわかりましたね。ありがとうございます。

さて、ここまでは登壇者の皆さんと「これまでを知る」ということをテーマに、それぞれのお立場で現状や御意見をお伺いしてまいりました。ここからは本会のタイトル「これからを考える」にありますように、本日の意見交換を踏まえて、これからについて、皆さんから御意見を伺っていきたくと思っています。

では、加藤さん、「これから」どのようにお感じでしょうか。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） これからに行くまでの歩みをしゃべって、これからをしゃべろうと思います。

震災起きまして、震災から5年間、いろいろな支援の輪みたいなものは、私の会社はあまり受けていなくて、空気が重い感じはしていたんですけども、5年たって、福島県ってものすごく広くて、浜通り、中通り、会津地方とわかれていまして、その広い中でもがいている農家がたくさんいるんですが、その農家が集まるファーマーズキャンプという機会があったんです。そうやって福島の農家が全員集まってしゃべって、そうしたら今度はネットワークができて、そのファーマーズキャンプで今度は三陸の漁師さんともつながりにつながって、林さんともつながってと、いろいろな人との輪ができ始めたんですね。

最初は暗い思いでいたんですけども、そういう人と会うことで、どんどん目の前が何か明るくなって行って、今、自分たちがやろうとしているのは正に、今度は米をつくっているんですけども、ちょっとビールをつくろうと、ホップと大麦をつくってビールをつくろうという企画を、福島県のちょっと頭がおかしいと言ったら語弊がありますがですけども、新しいことをしたい人間が前に出て今やっています。来年あたりから醸造を開始して、ビールを、最初は市内ですけども、販売していきたいなということを今、「これから」ということでやっております。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。実は、福島県は、今先ほどおっしゃっていただきました浜通り、中通り、会津と三つの地域に分かれていて、なかなかそれぞれが独立されていらっしゃるからつながりがなかったんですよね。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） そうですね、山を隔てて、はい。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 天気予報でも、それぞれ浜通り、中通り、会津分かれて天気予報がなされて、福島じゃなくて三つ違う地域があるみたいかなといつも行くたび思っていました、私も。それが震災という悲しい出来事はあったけれどもつながれたんだと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） はい。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） それは新しいチャンスなのかもしれないですね。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） あともう一ついいですか。今回、台風19号で、自分たちが知っている農家も被災された方もいました。そのときにみんな駆けつけるようになったんですよ、ネットワークができています。これからもそういう日本では災害が起きると思うので、だんだんそういうネットワークが必要なんじゃないかというのはものすごく感じています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） すばらしい出会いと、すばらしいお取り組みだと思います。ありがとうございます。

さて、続きましては林さんをお願いしたいと思います。林さん、お願いいたします。

○林氏（株式会社三越伊勢丹） 将来を見据えてというところですよ。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） はい。

○林氏（株式会社三越伊勢丹） いつも思っているのが、これからの5年後とか10年後とかというのは、多分商売の仕方が結構やっぱり大きく変わってくるかなと、多分もう、消費者のマインド自体も結構実は変わっているのかなということです。

1個目のキーワードとしては「共創」です。共に創るということが一つのキーワードになってくるかなと思っています。生産者だけが物をつくって、それを消費者は消費するだけということではなくて、一緒に、今みたいなネットワークを組んで、一つの価値をつくり上げていくみたいなことに、SNSとかもあるので参画しやすくなって、生産者だとか、ここから消費者だみたいなところの垣根が実は下がっていくのかなと思っています。いろいろなことがこの共創ということで成り立っていくようになってくるのかなと思っています。

あと、二番目は、日本はここは多分すごく先進国から見ると遅れていると思うんですけども、サステナブルという持続可能性みたいなところですね。これは水産なんかで特によく言われますけれども、もっと広い視野で見ていったときに、持続可能性みたいなことがないと続いていかないと思いますので、例えば農業でわかりやすいところでいくと、生産人口の話だとか、跡継ぎの話みたいなところもそうだし、今の小売店と生産者との先ほど言った直接のつながりを強くしていくことみたいなのも、実はその持続可能性みたいなことにつながってくるのかなと思っています。これが二つ目の視点です。

三つ目、最後は、先ほど愉快的仲間たちが福島だとか三陸にいるというお話がありましたが、本当に愉快なんです。もう本当に、確かに語弊があると思いますが、僕もメンバー知っていますけれども、結構頭がおかしい人たちがいるんです。とにかく熱いハートを持っていて、発信力があるので、彼らの活動というのはやっぱりSNSを通じて結構いろいろなところに発信されています。

三つ目の発想というのは、ダイバーシティ——多様性というところをみんなが個性として受けとめていくようにどんどんなっていくと思います。

通り一遍のやり方ではもう売れないし、通り一遍では価値が見出せなくなってくるので、この共創とサステナブルとダイバーシティみたいなところの三つが絶対何かキーワードになってくるのかなと考えています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 物を仕入れて売るだけではなく、正に文化をつくり出していく、未来の文化をつくり出していこうとされている林さんの姿、非常に輝いて見えてしまいますね。ありがとうございます。

さて、このように加藤さんと林さんがおっしゃっていらっしゃいますが、川野さん、いかがでしょうか、消費者として。

○川野氏（福岡県食生活改善推進連絡協議会） 私は、一団体の理事でやってきていますので、これからどうしてというのはございませんが、私たちにはあんまり情報が入って

きません。それで、福島の方から私たち福岡にも発信をしていただけたらいいかなと思います。私も帰ってから、こういう会議があったことを報告しますけれども、福岡県各地の役員さんにお知らせをして発信していきたいと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 一福島ファンとして申し上げますと、福岡もたくさんおいしいものがあるのは昨日よくよくわかりましたが、福島にもおいしいものたくさんあります。お米もおいしいですが、桃もおいしいです。大体何でもおいしいです。

さて、櫻田先生、ちょっとこちらでおまとめいただくのに一言いただきたいと思います。

○櫻田氏（産業医科大学） ありがとうございます。なかなか皆さん方、まずはやっぱりこちら西日本のほうは物理的に随分離れているものですから、日ごろ関心を持つことがすごく少なくなっているのかなと。私、震災当初は関東のほうにいて、すぐに福島の関係の仕事もさせていただいていたんですけども、先ほども紹介したように、今年からこちらに帰ってきて、いろいろ回っていると、すごく関心が少なくなっているんですね。それは、意識しなくていい環境をつくっていくというのは非常に必要なことだし、いい傾向かなと思いますけれども、一方で、途中にも話がありましたように、風化させないということも求められるんだと思います。

そういったときに、関心持っている人たちというのがどういう関係で関心を持っているかということ、やっぱり放射線怖いよね、何かよくわからないよねということによって不安を持たれているんだと思うんですね。

不安を持つというのは、新しいこういう出来事、途中でもお話しいただいたように、今まで経験したことがないものに触れると非常に不安が高くなってくるわけですね。では、そういった不安を持つことはだめなのかと思うかもしれませんが、不安を持つということは、人間の防護反応として非常に重要なことなんですね。それがないと、非常に無防備な挑戦をしてしまって事故につながるということもありますので。しかし、過度に不安を持つということは自分のメンタルヘルス上もよろしくないことで、そのためにはやっぱり情報を収集するということが大事になってきて、こういう会議の中でも理解を得るような場をつくっているんだと思います。

そこらを踏まえて、今後ますます福島が明るいものになっていくということをみんなでも応援できるように、先ほども言いましたように、意識しなくていいんだけど風化はしないというような環境がつかれるようになっていけばよろしいのかなと思いました。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。ただ、やはりやみくもに怖がるだけではなくて、受け手である我々が主体性を持ってその問題の情報をとりにいく、受けとめにいく、学ぶ、考える必要性をととても強く感じました。

さて、それでは、この後は会場の皆様からお寄せいただきました御意見や御質問にお答えしていきたいと思います。

まずは、短い時間にもかかわらず、たくさんの御意見、御質問をいただきました。本当

に皆様、どうもありがとうございます。

では、まず一つ目の御質問から、本当にたくさんいただいているんですが、いきたいと思います。まず読み上げた後に、こちらいただいた御質問にお答えなさる方に回しますので、よろしく願いいたします。では、参ります。

「食品のモニタリング検査はどのような状況になったら廃止するのか想定していらっしゃいますか。」。

こちらは厚生労働省の出口さんにお答えいただけますでしょうか。

○出口（厚生労働省） この検査は、先ほど樺田先生のほうからもお話しありましたけれども、普段の管理の検証という意味でも、やはり重要なものとして実施をしているところでごさいますして、現状、具体的にどの時期になれば、どのような状況になれば廃止するのかということはなかなか申し上げづらいところではあります。最低限というか、重点的にしていただきたい地域ですとか品目は、先ほど説明させていただいたガイドラインでお示ししております。そのガイドラインで示している内容は、その検査結果を踏まえて毎年見直しを行っていきまして、そういったところで、必要なところというのは縮小とか、見直しを適宜していきたいなどは思っております。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

では、いただきました次の質問にいきたいと思います。

「食品企業が、絶対検出されないとわかっているものの、2011年以降、国産食品中の放射性物質検査をやめることができず継続しています。食品企業が検査を継続しているんだと。このことについて、消費者は本当に検査の継続を望んでいるのでしょうか。食品企業が放射性物質の検査をずっとやっていることを我々消費者は継続を望んでいるのでしょうか。」。

こちらの質問に対して、消費者庁の石橋さん、お願いいたします。

○石橋（消費者庁） 消費者庁の意識調査では御質問いただいたような「検査が必要と考えますか」といった設問はありません。一方で、先程紹介させていただきましたように、買物のときに産地を気にする理由として「放射性物質の含まれていない食品を買いたいから」と回答される方の割合が、徐々に減っている状況です。

そうしたことから、不安に思う方は減っているけれども、一定程度の方は未だに関心とか不安を持っている、つまり様々な方がおられる現状だと考えております。御質問に対する直接的な答えにはならないかもしれませんが。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。続きまして、こちらの質問に入りたいと思います。

「海外で日本の食品の輸出が規制されているようですが、その状況と、本当に輸出規制がされるくらい日本の食品中に放射性物質が含まれているのですか。」。

日本の食品中に放射性物質が海外から規制されるくらい入っているのかどうか。こちら

の件につきまして、農林水産省の浮穴さん、お願いいたします。

○浮穴（農林水産省）　まず、海外の規制の状況なんですけれども、原発事故の後に輸出の規制を講じた国は、実は54カ国ございます。そのうちの32カ国・地域におかれましては、日本政府からいろいろ働きかけをし、現状を説明し、規制を撤廃いただいておりますけれども、22の国・地域——地域というのはEU等ということなんですけれども、それが輸入規制を継続しているという状況です。一方で、先日新聞で報道されましたように、EUは規制を緩和するということです。

いずれにしても、先ほど検査結果をお示ししましたとおり、100Bq/kg——国内の基準値を超過するものは流通しないという体制をとっているところでして、国としては海外の輸入規制というのは不要だという立場でいろいろ交渉しているところなわけです。

国際的にはコーデックス委員会というところが国際的なガイドライン値というのをつくっています。その国際的な放射性物質のガイドライン値というのは、放射性セシウムで言えば一般食品に対するものでは1,000Bq/kgです。そういうことを考えますと、日本の100Bq/kgを超えるようなものというのが現実出てないんだということ言えば、輸出するような飼養／栽培管理をして出荷していくといった農産物については、海外政府が輸出規制するような量の放射性物質というのは入っていないというのが政府としての立場ですし、現実に入っておりません。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター）　ありがとうございます。ただいまのこの質問に関しましては、同じ内容の御質問をもう一通いただいておりますが、あわせて御紹介とさせていただきます。御了承くださいませ。

なお、最初の質問ですが、こちらと同じ内容の御質問を複数頂戴しておりましたので、あわせて一つの疑問としてお話しさせていただきましたので、こちらにて御了承いただきたくお願い申し上げます。

では、次の質問に入ります。

「平成23年以前の農林水産物の放射性物質の検査データについて、教えてください。」。

こちらは榎田先生よろしくお願いいたします。

○榎田氏（産業医科大学）　先ほどちょっと紹介したんですけれども、早口で飛ばしちゃったものですから、あれだったかもしれませんが、私の説明した資料のスライドで言えば10枚目のところですね。

東京電力福島第一事故前の国内の農林産物中のセシウム137濃度というのが2枚組の下のほうにグラフが出ているのがあると思いますけれども、実は日本は唯一の被爆国でして、またチェルノブイリの経験もありますから、これを見てわかるように、チェルノブイリ前からですよね、先ほども言いましたように、大気圏内核実験がされている昭和30年代からずっと農産物中のモニタリング、農産物だけじゃなくて、次のページのスライドにあるように、先ほども紹介したように、環境中ですね、空から降り注いでくるちりの中の放射性

物質の濃度をずっとモニタリングしています。これも、実は皆さんでもアクセスできるようなデータベースとして全部公開になっているんですね。こういった非常に貴重な情報を日本は持っています。

こういうリスクコミュニケーションなんかのときに、リスク比較ということをやるときもよくあるんですね。今の放射線の被ばく状況が少ないんですよということを理解してもらうために、ほかのこんなリスクと比べてどうですかみたいなことをやることもあるんです。これは使い勝手はいいんですが、使い方次第では全く説得材料になるようなもので、こんなものだから理解してよねというふうな感じで一方的な話になりかねないところで注意しないといけません。

こうやって過去に同じリスク要因になるもの、放射線、放射性物質についての情報を私たち持っていますよと。それがどんなものであるのかということが目で見えるような環境だと、福島の現状がどんなものなのかもすごく理解しやすいところがあると思うんですね。

そういう意味でも、過去にこうやって丹念に測られてきた——これを測ったからって何か皆さんに直接メリットがあるものなのかというと、その当時は特にこれがすぐに生かせるものじゃなかったんですけれども、そういうのをずっと行政の仕事としてもされてきたところなんですね。各地方自治体の地方衛生研究所とかが常にこういったもののモニタリングを継続してきたんです。これらは、別に放射性物質だけじゃなくて、先ほども言いましたように、残留農薬であったり、水の安全を確保するための微量な化学物質のモニタリングであったり、そういったことが非常に幅広くされていて、皆さんの安全が確保されているんですよということをこの機会にもまた御理解いただいたらいいのかなと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

では、次の御質問に移りたいと思います。次は、また資料を皆様、御覧くださいませ。資料2の11ページ、こちらについての御質問です。

「例えば、福島県ではこれらの品目が出荷制限の対象ですが、市場への流通は、結果や実際どのような実績なのでしょうか。」

こちらにつきましては、厚生労働省の出口さんをお願いしたいと思っております。

○出口（厚生労働省） 出荷制限のかけられた品目の状況での御質問ということでありまして、これも先ほど、どういうふうに指示が出されるかというのはスライドで少し御説明をさせていただきましたが、原子力災害対策本部のほうからの指示を関係都県に伝える、指示するという形になっておりまして、その連絡を受けた都県のほうで、実際出荷されないような適切な指導というのが生産者の方々に行われているということで、実際の流通はないということで承知をしております。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

では、続きまして、「栽培や飼育管理が困難なものの放射線の濃度を下げる対策はどのようなものがありますか。例えばイノシシとか、ああいったものの放射線の濃度を下げる対

策はどのようになされているのか。」。

こちらについては、農林水産省の浮穴さんをお願いしたいと思います。

○浮穴（農林水産省） 現実的に、例えば野生のイノシシですとか、野生のキノコ、こういったものについて、放射性物質の濃度を下げる具体的な方法があるかといいますと、現状なかなかないというのが現実です。福島県ではいろいろ除染がやられていますけれども、住宅地域の周辺が中心になっておりますので、例えば山の中まで除染というのは、現実的にはお金もかかり過ぎて不可能だと考えます。

そうした中で、放射性物質の濃度を下げる積極的な方法というのはなかなかないんだと思いますけれども、半減期の中で徐々に減っていくことを目指すということがまずは現実的なところかなと思います。そして、現実的にイノシシなどは、福島県ではまだ出荷制限の対象になっております。

先ほど私が、国際的なガイドライン値である1,000Bq/kgを超えるようなものは出てないんだと言ったのは流通食品の話でして、野生のイノシシでは1,000Bq/kgを超えるようなものというのがあります。実際、その国際ガイドライン値を超えるようなものというのはいノシシだけなんです。でも、イノシシというのは多分捕まえても、それを輸出というのにはあり得ないと思いますので、そういう意味で、海外政府が規制するという意味での放射性物質濃度というのには現実的にはないんだと、そう御説明申し上げたつもりです。

ただ、現実的にかなり高い濃度のものというのが出てくる現状というの、野生のものに関してはあるという中で出荷制限というのがかかっている、現状市場には流通していない、しないような仕組みが構築されていると。そういうことです。

積極的に下げる方法、いい方法があればぜひそういうのを教えてもらいたいぐらいなんですけれども、現実的にはなかなか難しいという現状です。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） お話の中にありました半減期というのは、皆さん御存じの方も多いと思いますが、すみません、半減期について、先生に御解説いただけたらと思っております。

○樫田氏（産業医科大学） 放射性物質は、それぞれ物理的な半減期とって、一定の時間で崩壊して、別の元素に置きかわっていくわけなんです。それが事故初期に一番皆さん方よく聞いて、最近何も言わないけれどもどうなっているんだと不思議に思っている人がいるかもしれませんが、放射性ヨウ素というのは事故初期放出された量も多いもので一番心配されていたものなんです。

今聞かないというのは、放射性ヨウ素は半減期が非常に短くて8日間です。8日間たつと半分になる。さらに8日間たつて16日になると半分の半分で4分の1になる。さらに8日たつて24日間になると8分の1になるというふうにどんどん減少していくわけですね。ですから、事故時に放出された放射性ヨウ素というのは非常に多いものでしたけれども、今はもう事故前と全く同じ環境になっているというような感じになります。

一方で、半減期が長いものもあります。その代表的なものがセシウムなんですね。セシウムは137のほうは約30年、134の方が約2年ということで、半減期の長いものでガンマ線を出すものですから、食品のモニタリングの対象としても、その放射性物質を対象として評価しているというところで、それぞれ固有に半減期というのを持っていますというところを御理解いただいたらと思います。

もう一つは、今回は食品による内部被ばくということの懸念という議論なんですけれども、体の中に入ったときにどうなんだというところもあるわけですね。私たちの体を構成している元素というのは、別に放射性物質に限らずに、毎回代謝して入れかわっていているわけなんですね。そのスピードというのも元素によって違ってきます。ですから、体の中で元素が置きかわるスピードというのは、生物学的半減期というまた別の言葉が使われます。

それを合わせたものが有効半減期という、専門用語ばかりいっぱい出てきてすみませんけれども、体から要は放射性物質がどのスピードで消えていくのかということを表示するものですね。

先ほどセシウム137は30年間の物理的半減期だと言いました。ここにもセシウム137が、こうやってこのまま置いてあったら、ここから放射線が出て、非常に怖いんですけども、ちゃんと格納された状態であったとしたら、それが30年たたないとセシウム137は半分にならないんですが、もし体の中にセシウム137が入った場合には、100日ぐらいで新陳代謝で、元素の置き換わりということで体から排せつされていきます。ですから、比較的早い時間で体からは減衰していくんですよというところもあります。

そういったものを含めて、先ほど来紹介がありました食品の規制値というのもつくられているということをお理解いただいたらと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

そして、またもう一度櫻田先生に御回答いただく内容なんです、「近年では、放射性物質によるリスクは減少していることはわかりました。しかし、震災直後の原発事故後、しばらくはその周辺の食品摂取は控えたほうがよいのでしょうか。こちらはいかがでしょう。」

○櫻田氏（産業医科大学） 事故直後はしばらく控えたほうがよいのでしょうかという、これは今後の将来にわたって、改めてまた事故が起きた場合ということなのか、今振り返ってみたときに福島事故の直後の部分ということなのか、ちょっと捉え方がよくわからないところがあるんですけども、今後の事故ということに関しては、起きないことを願って、規制庁のほうにも原子炉の再開なんかに対して対応をとっていただいているところですけども、もし起きたときには、やっぱりそのときの事故の状況に応じて対応の仕方が変わってくるということですね。

今回の福島事故の際も、チェルノブイリの事故の経験とかがあって、事前に準備され

たものがあつたんですけれども、それを踏まえた上で、実際放出されている放射性物質の量とか種類ということ踏まえた上で、どう対応していったらいいのかということ各省庁のほうで、先ほど来、細かい数値がいろいろ出てきたような対応をとっていただいたというところです。

そういった面を見た場合に、事故直後、実際自分が生活したことに対してすごく振り返ってみて心配だからという質問だとした場合は、皆さん同様に心配、懸念はされたと思います。特に東日本におられた方は心配されたと思うんですけれども、その評価としては幸い、私からお示したように、食品のモニタリングとしても超えているものは限られた状況でした。

それから、線量評価をしたら、事故の初年度でも0.1mSvぐらいですよという話をさせていただきましたし、一つの指標を見た場合には、偶然にそういう結果になっているのかもしれないということもあるかもしれませんが、いろいろな指標で評価しても大体同じ数値になるということは、事実がその辺に集約されると思うんですけれども、そういう意味で非常に被ばく線量は低いところに抑えられているということで、これは先ほどもお話ししたように、生産者だけじゃなく、流通業者、行政の方々や、ステークホルダーと言われますけれども、関係者の人たちが努力された結果、こういうところに落ちついたんだと思うんですね。

そういったことを踏まえて考えていただいたらいいのかなと思います。基本的に、私としては、福島事故の分に関しても、そんな心配はなかったと、自分自身としては思っているところです。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） どうもありがとうございます。

では続きまして、こちらの質問に移りたいと思います。

「来年2020年はオリンピックが行われます。日本にやってくるアスリートや観客に向け、何か発信されたりすることはありますか。」

こちらにつきましては、消費者庁の石橋さんに御回答お願いしたいと思います。

○石橋（消費者庁） おっしゃるように、来年のオリンピックや今年ラグビーワールドカップなど海外から多くの方が訪日するイベントが続く状況にあります。訪日される方々に、今の日本、福島を含めた被災地の状況を見ていただくことは重要だと考えております。

消費者庁として、こうしたイベント時に訪日される方向けの情報発信を行ったものではありませんが、放射性物質などの正確な情報提供は必要だと考えており、本日も会場の後ろにQ&Aを置いています。これは日本語版ですが、外国の方にも見ていただけるよう英語版などのパンフレットも作成しています。今後もこうした情報を継続的に発信していくことが必要だと考えています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

さあ、来年に向けてということですが、加藤さん、林さんは来年に向けて、福島を何か

発信していこうというような御企画はございますか。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） とりあえず、GAP食材はオリンピック食材ということですが。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） なるほど。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） それに向け取ったというのもあるので。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） そうなんですね。先ほどおっしゃられていた生産管理のGAPはオリンピック向けにそれを取得されたと。

○加藤氏（株式会社カトウファーム） そうですね。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

さて、引き続き、また質問に戻らせていただきたいと思います。

「風評被害を少なく、なくすための努力は？一般の方、普通の市民は知らないと思いますがということを御質問いただきました。風評被害を少なくするための努力はどのようにしたらいいのかというお話でしょうか。」

こちらでも消費者庁の石橋さんをお願いしたいと思います。

○石橋（消費者庁） 風評被害につきましては、正確な情報がその方に御理解いただけないことが原因の一つだと考えております。消費者庁としても、従来から正確な情報発信に取り組んでいますが、今後も続けていく必要があると考えています。消費者庁はじめ関係省庁でも放射性物質に関するデータや情報をホームページなどで発信しておりますし、先程紹介させていただきましたパンフレットなどの作成、配布も行っております。

また、本日のような会合を各地で開催し消費者の方々に被災地の現状等を知っていただくことも、風評被害をなくすことにつながると考えています。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

では、次の質問に移ります。

「原発事故によって放出された放射性物質は、セシウムやヨウ素以外にもあるのか。ほかにもあるのであれば、この二つが特に取り上げられる理由は何なのか。」

こちらでも櫻田先生をお願いいたします。

○櫻田氏（産業医科大学） 実際、核種としてはものすごく多様なものがいっぱいあります。ただ、代表となるものに関しては、このセシウム、ヨウ素という形になってきます。なぜかと言うと、先ほども言いました半減期の関係もあるんですけども、放出量と半減期の関係があって、放射性ヨウ素というのは事故初期に一番生物影響のターゲットになってくるものだからです。

どんな影響が懸念されるのかというと、チェルノブイリの原子力発電所事故でも経験したように、ヨウ素というのは甲状腺ホルモンをつくる時の材料になるんですね。甲状腺ホルモンをつくる時には、普通の安定したヨウ素であっても放射性ヨウ素であっても区別することなく使いますので、もし放射性ヨウ素を体の中に取り込んじゃうと甲状腺に問

題が出るよねということで、事故初期のときには非常に懸念されたところでした。

セシウムに関しましては、先ほど言いましたように、今の時点で環境汚染として残っているものとして半減期の長いものの代表としてセシウムがあると。ほかに半減期が長くて懸念されるもので代表的なもの、皆さんも事故当初は結構頻繁に聞かれたものとしてはストロンチウムというのがあります。ただ、ストロンチウムというのはベータ線しか出さないんですね。先ほど、加藤さんのほうから、お米の産地なんですけれども、全袋検査をやっていますと。全袋検査をやっていると、新米の季節にほかの地域と競争で負けちゃうんですよねという話がありました。ストロンチウムはベータ線しか出さないものですから、それを正確に測ろうと思うと1か月かかります。

そんなもので、結果が出てから、汚染されていないですから出荷します、あるいは、流通させているものに関して、結果的に汚染されていたということだと、皆さんの安心が得られないわけですよね。

そういうことなので、実際にはどういう対応をとっているかということ、今モニタリングするときのターゲットにするのは放射性セシウム、これは放射線の種類としてはガンマ線というのを出しますので、先ほど紹介したようにガンマ線スペクトロメトリという、ああいう機械でやったり、厚労省から紹介があったようなNaIのスペクトロメトリとかそういう機械で非常に短い時間で大量に測れるわけですね。ですから、流通させるための食材を非常に短い時間で数多く、種類も多く測れるということで、セシウムをターゲットにモニタリングが実施されていると。

じゃあ、他の核種はほったらかされているんじゃないかと、皆さん心配されるかもしれませんが、規制値、今、一般食品で100Bq/kgという放射性セシウムの基準がつくられていますけれども、これは1か月かかるとかというストロンチウムの分析、そういったものと放出量、そういったものを細かく非常に丁寧に評価して、そうするとそういった一般食品の中に入っている比率というのを評価して、実際の100Bq/kgというものの中には、ストロンチウムとかほかの核種の影響も含めて、セシウムで100Bq/kgでコントロールしておいたら、不必要な被ばくが防げますよねというふうな形で基準値がつくられているわけですね。

だから、測りやすいもので数多く測れるように、基準値はガンマ線を出すもので、現在であれば長期の半減期を持つセシウムを代表として測っているけれども、数多くほかで放出されている核種についても、全て網羅して影響を評価するという形で指標はつくられていると理解いただけたらと思います。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） 放射線の種類によって、調べる時間が違うというのは初めて知りました。ありがとうございます。

引き続き、先生への御質問なのですが、ヨウ素が甲状腺に悪影響をもたらすというお話を今いただきましたけれども、その甲状腺についての御質問です。

「チェルノブイリの事故後、子供の甲状腺のがんが増えたという報道がありました、福島事故の後には世代別の発病率はどうなっているのか。経過観察は行っているのか。」

○櫻田氏（産業医科大学） 福島では、甲状腺の問題だけじゃなくて、やっぱりいろいろな、避難を強いられたことによる、あるいは家族が避難を通じて分断されるというふうなことで、さまざまな健康影響が懸念されますので、大体今福島県民というのは200万人ちょっとだったと思うんですけども、その人たち全員に県民健康調査という形で健康管理が実施されているんですね。その中で、詳細調査ということで、甲状腺の検査というのが事故当時18歳以下であった方、大体37万人ぐらいが対象になりますけれども、その人たち全員に甲状腺検査を実施しましょうということがされています。

何でこれがされているのかというと、御質問にありましたように、チェルノブイリの事故の際には、非常に小さい方々、日本で言えば未就学児、幼稚園ぐらいまでの子供さんたちの中に甲状腺がんがその後非常に多発したという問題が十分もう国際機関の評価で知られているわけなんですね。チェルノブイリの事故のときの調査には、日本のチームというのは非常に貢献されていたわけですけども、そういった中で、データが出てきて国際評価も定まっていると。

その結果、大体チェルノブイリの事故で先ほど言ったような年齢層の子供さん——先ほど言った年齢層のその年齢でなるわけじゃないですよ。がんですから、子供さんがその後大きくなって行って、その大きくなっていく過程の中で、その集団で発生が増えたということで6,000名ぐらいの方が甲状腺がんというのが診断されています。それで多くの方が手術されたりしていますけれども、国際機関の評価として、20名ちょっとぐらいの方がそれに基づいて亡くなったということが言われているところですね。

そういったデータがありましたものですから、福島事故直後もやっぱり甲状腺がんの発生が一番懸念されるというところがありましたので、県民健康調査の一環で甲状腺検査、18歳以下の若い方を対象として実施されているというのが現状です。

これに関しましては、そういう検査を導入すると、当然心配ないものまでも拾い起こしてしまうので、やることに意義があるのかどうかというのは、当初、計画立てているところから議論があったところなんですね。それで、実施する前に、国際シンポジウムという形で海外の専門領域の人たちにも来ていただいて評価もいただきながら実施するようになったんですけども、それで2011年の夏からずっとされています。

事故後最初の3年間で先行調査というのがまず行われています。先行調査というのは何なのかというと、インフルエンザとかだったら季節になると、先週、何か満員電車に乗ったら隣の人がぐずぐずやっていたんだけど、心配だなと思っていたら翌週自分がインフルエンザになりましたみたいな形ですぐ発生するということがありますけれども、がんですので、すぐに発生するわけではないんですね。

そういう意味で、潜伏期間というのがありますけれども、もし発症するとしても発症す

るまでの期間があるでしょうからということで、3年間でベースラインの調査をしましよ
うということで先行調査が行われました。

それから先は、今2年ごとに本格調査ということで、もし増えるのであれば、そのステ
ージぐらいから増えるかもしれませんよねということで、2年ごとの調査が実施されてい
ます。

その先方調査の3年間とかというのも、選択されたのは、チェルノブイリの事故の際も、
事故後4年から5年ぐらい経って増え始めたという経験を経ているものですから、それよ
りも短い3年間でベースラインの調査を先行調査が実施されたところです。

その結果どうなっているのかということが皆さん御心配だと思うんですけども、37万
人ぐらいの人が対象で30万人ぐらいが受診されているんですけども、その中から116名
の方が甲状腺がん、あるいは疑いという形で診断されたわけです。その数というのは非常に
多いんじゃないかということが週刊誌報道なんかもされて議論になっているところでは
す。

年齢層からいくと、その集団であると100万人に2人、3人ぐらいというのがよく言われ
ている数字なんですけれども、30万人ぐらいで116人ぐらいということは、100万人で350人
ぐらい発生しているということですから、2桁違う数値になるわけですね。

やっぱり福島でも多発しているんじゃないかという議論がいっぱい行われました。けれ
ども、これは先ほども言いましたように、これだけ精密な甲状腺検査を導入すると、必要
ないものも拾い起こしてしまうよというところの懸念があったんですけども、そこら
を引き起こしているんじゃないかというところに今議論が進んでいるところです。

実際には、甲状腺がんと言ったときにどんな病気を思い浮かべますかね。甲状腺
がんと言われると、やっぱりがんについているわけですから、ものすごく悪そうな顔をし
たがんのかなと思われるかもしれませんが、がんと言ってもいろいろ種類がある
んですよ。甲状腺がんというのは、そういった中で進展がものすごくゆっくりで、体
に対して影響が一番弱いがんがあります。

よく潜在がんという形で、英語ではオカルトキャンサーとかと言いますけれども、臨床
症状は何もない、治療も必要ない。けれども病院に行って精密検査とかをやると、ある
いはほかの病気で亡くなって剖検とって原因を調べるために体全身を検査すると、ああ、
この人甲状腺がん持っていましたねということが起こり得る病気、その代表例なんです
ね。日本人の場合では11%ぐらいがそういう剖検例で甲状腺がんを持っていると言われ
ています。臨床で何も診断されていないんですけども、ほかの病気で亡くなったときに調
べてみたら、それぐらい持っていたということなんです。

そういったものを拾い起こしてしまう危険性がありますよという議論があったんですけ
れども、あの混乱した時期に、チェルノブイリの経験もある中で、それを実施しないとい
う選択肢はなかったと思うんですね。それで実施されたんですけども、やったら、今言
いましたように116名ぐらいの数が出てきた。それで、本格調査に入った4年目から5年目

でもまた数十名の方が出てきたという形になっているんですけども、それらに対する理解としては、必要ないものを掘り起こしてしまっているよねというところの解釈が今中心になっているところなんです。

それは、英語ではオーバーダイアグノーシス——日本語で過剰診断と言いますけれども、一生ほったらかしといっても、治療も必要ない、見つける必要もなかったものを掘り起こしてしまったというふうなところで、そういう意味ではやらないほうがいいかもしれませんねというふうな議論があります。

現実には、お隣韓国では、やっぱり韓国も日本人と同様で、女性の乳がんというのが非常に増えているので、乳がん検診というのが導入されているんですけども、その乳がん検診のときにベッドに横になって、エコーでこうやって検査しますから、すぐお隣の甲状腺、ちょっとオプションでお金出したら甲状腺検査もしますよということをやったんですね。そうするとその途端に甲状腺がんが診断される人がものすごい勢いで増えました。必要に応じてその人たちの手術もしたんですけども、死亡率全然変わらないんですね。診断される人が30倍ぐらい増えたけれども何も効果がないということになって、それはもうやらないほうがいいよねということになって、今やらない方向になっていっているんですね。

そういう意味では、福島で甲状腺検査に関しても、インフォームドコンセント——十分な説明をして、不利益もあるということも御理解いただいた上で、継続する分には継続できるような環境を提供するのがいいんじゃないかということ、県民健康調査の中の委員会でもずっと議論されているところです。最初の数年間、私もそちらの委員会でそういうお話をさせていただいていたところで、今そういうのがさらに継続した議論が今実施されているというところがございます。

国際機関でも、特に今起こっている福島でその数、先ほど言ったようなものというのは、放射線との関係性は少ない、基本的にはないと考えていいだろうという評価がされているというところにあります。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

では、最後の御質問、御紹介したいと思います。

「食品中放射性物質の原因となる山、里、海中の放射性物質はどこに行ったのか、行方の収支が知りたいです。食品のサンプリング検査結果は低減していることがわかったのですが、その難分解性の失効農薬が30年たった後に検出されるような事例が放射性物質でも今後長期にわたってあり得るのでは。」という御質問をいただきました。

こちらにつきましては、農林水産省の浮穴さんに御回答いただきたいと思います。

○浮穴（農林水産省） まず、山、里、海中の放射性物質がどこに行ったのかという御質問ですけども、櫻田先生のプレゼンテーションの中に空間線量マップというのがあったと思います。あの中ではだんだん減っていますが色でわかるようになっていたと思うん

ですけれども、一つには、放射性物質の半減期という、要は物理的に自然にセシウム134でしたら2年ごとに半分になっていくということですから、今8年たちましたので2掛ける2掛ける2掛ける2、要は2年ごとに半分になりますから16分の1になっています。

それから、例えば山に降った、積もった放射性物質というのは雨で流されて、川に流れて海のほうに行くということで、自然現象での気象で減っていくという、そういうものが重なって陸地の放射性物質が減っているということになります。

原発事故のときに総量、全体でどのぐらい放射性物質が放出されたのかというのは計算されているかと思います。例えばセシウム137ですと、15PBq、ペタというのは1,000兆なので1京5,000兆Bqというのが全体で放出された。そういうものが半減期で減っていく、それから環境に放出されて薄まっていくと、そういうことだと思います。それが例えば海中に行ったものは、海の中で海底の土のほうに積もって沈んでいくと、そういうことだと思います。

そういうこともありますので、例えば海域モニタリング、原子力規制庁や東京電力がやっていますけれども、福島県沖の1キロ、2キロ、3キロ、5キロ、10キロ、20キロ、そういうところで月に一回海底土壌の調査というのをやっています。

そして、そういうデータをいろいろ積み上げて計算すれば、多分半減期とか踏まえてどのぐらいになったのかというのは計算できるんだと思いますけれども、すみません、そういう報告があったのかどうかというのは、私は存じませんが、科学的にはそういう数値を足し上げて計算すれば収支というのは合うと、計算ができるんだと思います。

そして、失効農薬、例えばヘプタクロルとか、ドリリン——アルドリリン、ディルドリンといった、昔使われていて今使われなくなったものが分解しないので土の中に残っていて、例えばカボチャから検出されるみたいな問題があります。

そういう対策なんかも現地ではやっているわけですがけれども、放射性物質が今後も長期にわたって検出されることがあり得るのではないかと。これは確かにもっともな御指摘だと思います。そういう意味もあるので、例えば生産段階でのモニタリング検査というか、あとは土壌中の実態調査、こういうようなものというのはすごく長期間にわたって継続的に行っていく必要があるんだろうと思っています。

榎田先生のプレゼンテーションの中にありましたように、過去の核実験の後に継続的に調査されていたデータがあるから、過去と比べてどうだというのが今言えるのだと思いますけれども、こういったことがでは例えば10年後、20年後、50年後、100年後どうなったかというようなことというのは、継続的にデータを蓄積していく必要というのはあるのだと思いますし、そうした分野の科学的データというものを根拠にして、こうなっているんだということを国際的にも説明していく。それによって日本の現状というのを理解していただく。確かにちゃんと減っているんだねというようなこととか、政府としては説明していくと、こういうことが必要かと思っています。

以上です。

○すずき氏（サイエンスコミュニケーター） ありがとうございます。

お時間となりましたので、以上の質問をもちまして終了とさせていただきます。

本日は、「これまでを知り、これからを考える」をテーマに、食品中の放射性物質について、さまざまな皆様の立場から、現状とお考えをお伺いすることができました。

本日の皆さんのお話で、震災から経た8年の中で確実に状況は改善していることはわかったように思います。流通している食品も、信頼感を持って選び、食べることができることを再確認できました。起きていることを、実際にどのように取り組みがなされているかを正しく受けとめ、理解することも食品に対する信頼感を私たち自身が育てることにつながるように思います。

以上をもちまして、パネルディスカッションはお開きとさせていただきます。最後までおつき合いくださいますして、皆様本当にどうもありがとうございました。

○司会（消費者庁・豊田） 活発なディスカッション、ありがとうございました。

本日は、さまざまな立場からの食品中の放射性物質に関して、現状とお考えを伺うことができ、行政の立場からも大変参考となりました。

本日皆様からいただいた御意見等を参考とさせていただきます。

円滑な進行に御協力をいただきまして、ありがとうございました。私たちが次の企画を行う際には、皆様からのアンケートが大変貴重となりますので、お手元にお配りしておりますアンケートにつきまして、御記入の上、出口の回収箱にお入れください。

本日は御参加いただきましてまことにありがとうございました。