

# 食品に関するリスクコミュニケーション

## 「共に考える 食品中の放射性物質」

### 議事録

令和3年3月1日（月）～3月7日（日）

（オンライン開催）

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

内容；

(1) 基調講演

○樫田氏

産業医科大学の樫田です。まず最初に、この後の議論のベースとして、私のほうから放射線の基礎知識等についてお話しさせていただきます。

[資料1 スライド2]

今日は、こちらの環境省の統一的基礎資料、あるいは文部科学省の放射線副読本といったテキストに書かれていることをベースにしながらお話ししていきます。

[資料1 スライド4]

まず、身の回りの放射線、放射線・放射能の基礎知識といったところですが、皆様方、福島の原子力発電所事故以前は放射線というものをあまり意識することはなかったと思いますが、実は皆さんの環境におきましては、非常に幅広いところで放射線というものに付き合っているのが現状です。一般に、一番よく御存知なところは、医療の場において診断としてエックス線写真、いわゆるレントゲン写真を撮ってもらう。あるいは、がんの放射線治療といったところで非常に広く使われております。また、右に示しますように、年代測定として、カーボンフォーティーン (C-14) といったものを使った土器の年代測定、あるいは遺跡の調査といったところで使われております。それ以外に、下に書いていますように、工業分野での製品開発、農業分野での品種改良をはじめ、原子力発電所での利用といったものがあります。

[資料1 スライド5]

まず、ここで放射線・放射能・放射性物質という用語についての定義を確認していきたいと思えます。

「放射性物質」というのは、放射線を出す能力を持ったものということです。放射線を出す能力を「放射能」といいます。その出てくるものを「放射線」というわけですが、ここで単位を2つ覚えていただきたいのですが、放射線を出す能力、放射能の単位をBq (ベクレル) という形で呼びます。これは放射能を発見したベクレル博士にちなんでつけられた単位であります。また、人の健康影響を評価する単位として、これも放射線の影響を幅広く調べられた先生の名前にちなんで、Sv (シーベルト) という単位で呼ばれます。人が受ける放射線被ばくの線量の単位ということで、このSvで示しますと放射線の影響が推定できるというものになります。

よく上の電球の絵に例えられることが多いですが、電球から光が出ていますよ。その光に当たるものが放射線というもの、その光を出す能力を持った電球を放射性物質というイメージで捉えてもらいますけれども、電球が放

放射性物質というわけではございませんので、誤解のないようにしていただいて、また、防護という面では、光の場合にはそこに壁、遮蔽体を置くと後ろに光が届きませんが、放射線の場合も、放射線の種類に応じて遮蔽物を置くことによって無用な被ばくを防ぐことができるというところがあります。

[資料1 スライド6]

もう一つは、放射線の被ばくの体系です。左側に外部被ばく、右側に内部被ばくと示していますけれども、先ほどのX線写真も同様ですけれども、放射線の発生源が体の外にあって、そこから出てくる放射線に体が被ばくするというものが外部被ばくということで、左の絵に示すようなものです。あるいは、福島の事故の場合には、放射性物質が環境中に放出されたわけですが、それを呼吸として取り込んだり、あるいは食べ物を介して経口的に体の中に取り入れたりといった形で、体の中に放射性物質を取り込んで、そこから被ばくするものを内部被ばくといいます。

下に書いていますけれども、外部被ばく、内部被ばく、いずれの場合も、先ほど示したSvという単位で示しますと、人への影響というものは推定できる形になります。

[資料1 スライド7]

このSvあるいはBqといった単位を使うときに1つ気をつけていただきたいのは、補助単位というものがあるということです。長さの単位の場合には基本単位がm（メートル）ですけれども、mm（ミリメートル）、cm（センチメートル）と、前にセンチとかミリがつくのと同様に、1,000分の1を示すものとしてミリというものがあります。

また、100万分の1を示すものとして $\mu$ （マイクロ）という補助単位があります。1Svというのは比較的大きな線量になりますので、それを被ばくすると急性影響が出てくる可能性もありますけれども、その1,000分の1が1mSv（ミリシーベルト）です。この赤い部分で示しているところです。さらに、それを1000倍してまた1,000分の1にしたもの、1Svから見ると100万分の1というのが1 $\mu$ Sv（マイクロシーベルト）というものです。

ですので、報道等で数値が示されるときに、数値だけではなくて、mSvなのか、 $\mu$ Svなのか、補助単位を見ながら見ていくことが大事になってきます。

[資料1 スライド8]

そういった中で、先ほど示したように、私たちの日常生活の中に放射線は広く使われていることがあるということでしたが、10年前の福島の事故以前の私たちの身の回りで触れる放射線というものを見ていきますと、左の3分の1ぐらいで示していますのが自然放射線ということで、地球の外から降り注いでくる宇宙線といったもの、また、地球が出す放射線による外部被ばく、これら

がそれぞれ1年間当たりで0.3mSvぐらいです。また、内部被ばくということで、福島事故後、この内部被ばくを懸念する声が非常に高くなっていますが、事故と関係なしに、事故以前からの日常生活の中での内部被ばくが1mSvぐらい日本の場合には占めていますというところがあります。そのほか、ラドン・トロンといったものによる内部被ばくを含めて、日常生活の中で自然放射線による被ばくが年間2.1mSvぐらいあるというのが日本の状況でありました。

右側3分の2ぐらいで示しているのが人工放射線源による被ばくですが、この大半は医療被ばくということで、先ほど示しましたエックス線写真、CTによる診断とか治療といったところでの被ばくというものが人工放射線源の中の大半になってきます。そのほか、航空機での地上から高いところでの飛行であったり、原子力といった工業分野での利用によるものがごく一部あるといったのが現状でした。

[資料1 スライド9]

これは先ほど出てきたベクレル先生が放射能を発見したときの実験を今の技術で再現しているようなものですが、日常、スーパーで売っている食材、鮭の切り身、タケノコ、豚肉といったものがありますけれども、これをイメージングプレートという専用の機器の上に置いておいて、一定時間たった後画像化すると、左下にありますように、鮭の切り身が上からのぞいたような形で写ってくる。豚肉の場合には赤身、筋肉質のところは白く写っていて、脂身のところが反応していないというような形。野菜についても、ミョウガは非常に写っていますけれども、一度ゆがいたタケノコとかアスパラガスはちょっと薄くなってくるという形で写っています。

これはなぜこんなことが起こるのかというと、事故後の報道でもよくありましたけれども、カリウムというのが私たちの細胞を構成する必須の元素としてあるわけですが、そのカリウムの中にカリウム40という自然放射性物質が1万分の1ぐらいの確率であります。そこから出てくる放射線によって被ばくするというわけです。その結果、こうやって画像化できるということですが、これはタイトルのところにも書いてありますように、事故以前からこういった自然の放射性物質と我々は付き合い合っているところがあります。カリウムだけではなくてポロニウムという、これも自然放射性物質ですが、そういったものを含めて年間1mSvぐらい日本中の場合は事故以前から内部被ばくとして被ばくしていたというところがあります。

[資料1 スライド10]

今のことを漫画でまとめると、左から自然放射線によるもので、宇宙から降り注いでくる宇宙線、また、食品による内部被ばく、ラドン・トロン等、あるいは地球からばく露される放射線ということで、こういったもので年間2.1mSv

ぐらい。また、上空にいくと、この宇宙線の量が増えてきますので、空気が遮蔽体となっていますけれども、それが少なくなりますから、海外旅行とかをした場合には一定量の被ばくがありますよというところなんです。ただし、こういったものは絶対値としては比較的少ないところなので、これによる健康影響というのは懸念しないでいい状態で過ごしてきました。

右側のほうは、先ほど言いました人工放射線源によるものですが、さっきの엑스線写真であったり、CTであったりという診断技術によるものが非常に多くて、日本人の場合はこの医療被ばくというのが諸外国よりも高いと言われていて、自然放射線と人工放射線を合わせると、年間でトータルとして6 mSvぐらい平均すると被ばくしているというのが普通の生活であります。

[資料1 スライド11]

農林産物中のセシウム137、この事故後に聞いたセシウムというものですが、これは核分裂生成物で自然の中では普通はあり得ないものなのですが、非常に貴重なデータですが、日本ではこういったものが半世紀にわたって地道に測定されてきております。それを見てみますと、昔、1960年代とかは非常に高い値を示していました。それがずっと下がってきているということですが、気をつけていただきたいのは、縦軸が対数で示されています。ですから、10、0.1、0.001という形で示されていますけれども、一つ目の盛りの間が100倍違っているというようなスケールです。

この下がってきているのは、上に赤で書いていますように、部分的核実験停止条約ということで、以前は米ソの冷戦時代で大気圏内核実験というものがされていきましたので、核分裂生成物としてのセシウムが環境中に放出されていると。日本では核実験はされていませんけれども、米ソが核実験をすると、それが大気圏内に放出されて、地球上どこでもこのように降り注いでくる放射性物質のちりによって農作物も汚染されるというような状況がありましたので、それを中止しましょうよということで、こういう条約がつけられて世界中で減少してきたという歴史があります。絶対値としては少ないですが、1986年の4月26日にチェルノブイリの原発事故がありました。この原発事故のときの影響も、絶対値としては小さいのですが、前年に比べるとちょっと上がっているというのが見られるような状況です。

[資料1 スライド12]

こういった中で見ていきますと、左上のグラフは、空の上から降り注いでくるちりの中に含まれるセシウムの濃度です。先ほどと同様に、1962年、63年ぐらいが非常に高い濃度で、その後下がってきたよということを示しています。そういった中で生活していますと、右上に示すように、日常生活の中で、普通の人でも1日に3 Bqから4 Bqのセシウム137を摂取することがごくありふれた

状態ということが1960年代にはあったというところではあります。

今、福島の人たちの実態はどうかというと、福島県内の人においても1日1Bqを超える方はまずあり得ないというのが現状です。そういった状況ですので、1960年代にはこのセシウムが慢性的に摂取されると体の中にたまるということで、標準的な成人の場合には体の中に700Bqぐらいのセシウムがたまっているという時代がありました。それが右下の図で示しているものです。70キロの人で700Bqということであれば、1キロ当たり10Bqのセシウムが体の中にたまっているというような状態だったのです。部分的核実験停止条約で大気圏から降り注いでくるセシウムが減ってくると、体の中の負荷量も下がってきているというのが右下の図で示されているところでもあります。

[資料1 スライド13]

これは10年前の福島の事故をもう一回模式的に示しているところですが、2011年3月11日、午後2時46分に地震が来しました。その振動を受けて、原子炉のほうは制御棒というものが挿入されて、核分裂は自動で停止したのですが、その後、約50分後ぐらいに津波で全停電ということで冷やす機能がなくなりました。そうすると、原子炉が溶け落ちてしまうということで、真ん中に放射能雲と書いてありますけれども、プルームと呼ばれるものです。放射性物質を含んだ雲が原子炉から放出されると。これが通り過ぎるときには、ここからのガンマ線による外部被ばくを防ぐために屋内退避してください、また、これを吸入して体の中に内部被ばくしないように屋内退避してくださいということが事故当初アナウンスされたところではあります。

これが漂っているときに、3月ですので偏西風に乗って太平洋のほうに流れてしまえばまだよかったのですが、ちょうど多く放出されていたときに北西のほう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、大気中のものが洗い落とされて大地に沈着すると。そうすると、環境汚染を引き起こすということで、そういった環境で農作物を作ると汚染がされるということで、食品のモニタリングが実施されるようになったという実態にあります。

[資料1 スライド15]

その食品のモニタリングは実際にどのようにされているのかというと、食品のモニタリングはこちらに示しますようなゲルマニウム半導体検出器とかNaIの検出器といったもので、ガンマ線スペクトロメトリというものを使って行われます。こちらにマリネリ容器というビーカーのようなものがありますけれども、ここに測りたい食材を入れて、左下にあるのは野菜を切ったものを入れていますが、これを右上の半導体検出器というものにかけて、この装置は非常に低レベルまで測れるように分厚い遮蔽体で囲われたものになっていますけれども、測定を行います。

[資料1 スライド16]

これで実際に測定しますとどのようなデータが得られるかということ、こういうグラフになります。横軸にエネルギーと書いていますけれども、要は、これが番地になるようなものなのです。上に例としてセシウム134とか137と書いていますけれども、それぞれの放射性物質は、その放射性物質特有のエネルギーの放射線を出していますので、横軸のどこにピークが出てきたのかということで、相手が何かということを知ることができます。また、その面積から量が分かりますよということで、相手が何かを特定してその量を知ることができるのがこのガンマ線スペクトロメトリという機械です。

[資料1 スライド17]

こういったもので事故当初から飲食品のモニタリングが実施されました。これは24年の3月までということで、最初の1年間のモニタリングのデータですけれども、14万件弱調べられておりました、当初は野菜類で高くなってくるとか、基準値を超えたものがあるという状況が示されておりました。

これらによってどの程度被ばくするのかということを見ていきますと、右に棒グラフで示していますけれども、先ほど円グラフで示しました自然放射線年間2.1 mSvというものを積み上げると右の棒グラフになります。その上に赤く追加していますけれども、これが事故由来で最初の1年間で食品による内部被ばくを推定すると、0.1mSvぐらいが増える可能性がありますよということで、事故は非常に大きなものだったのですけれども、この事故による内部被ばくの線量というのは、皆さんの努力の下で限定された範囲にあるということが示されるわけでありませう。

[資料1 スライド18]

今のは一つの調査法によるものでしたけれども、そのほか、様々な調査方法でどうなのかということ調べていきますと、これは陰膳調査ということで、参加いただいた御家庭に1食分余計に食事を作っていて、それを全部提供いただく。そして、その中にある放射性物質を測定するというのをこの地図で青とか赤で示しているような地域の方々に御協力いただいて、私たちのところでも実施してきました。北海道とか大阪、高知といった遠いところは、コントロールとして、事故の影響がないであろうというような地域の人たちにも参加いただいて調べた結果であります。

[資料1 スライド19]

それを見ていきますと、このような結果になっていますけれども、青で示されているところはカリウム40といってさっき示した自然放射性物質です。緑で示したものは、さっき少しだけ言いましたけれども、ポロニウム210。ポロニウムというのはカリウムと同様に自然放射性物質で、事故以前から私たち日常摂

取していたものです。事故によるものが赤で放射性セシウムとありますけれども、グラフのほうでは、上にごくわずか、線としてだけ見えるようなものです。この程度しか事故による追加というのではないぐらいにコントロールされていたよということが言えるわけです。縦軸のほうも一番上が1 mSvということで、さっきも述べましたようにミリというのがついている状態で非常に低い線量になっている。事故当初の1年間では、年間で食品による内部被ばくを5 mSv以下に抑えましょうということをお願いしていたのですけれども、セシウムによる被ばくというのはそれよりはるかに低い限度に抑えられているというのがこれでも見てとれるわけでありませう。

[資料1 スライド20]

それ以外に、福島というのはお米の産地でもありますけれども、30キロの袋で年間1,000万袋以上出荷しているわけですが、それを全袋検査ということで、全部の袋を基準値内なのかどうかということを検査していく。それで安全の確認がされたものを出荷するということが行われていますけれども、ここ数年は基準を超えたものは全然ないですよということで、全袋検査の体制は今年から縮小されていくというような形になっています。十分に安全が確保されているので、全部を調べる必要はないですよという形になってきているということです。

[資料1 スライド21]

それ以外に、水に対する不安の声も随分あったわけですがけれども、水道水の安全は放射性物質に限らずどのようにつくられているのかまず理解していただくということで、水道水というのは、右に河川とかダムがありますけれども、ここから表流水というものを取水して、浄水場のほうで大きなちりを落とすとして、その中にまだ溶け込んでいる小さいものに対しては、凝集剤というものを投入して、真ん中に小さくなっていますフロック形成というものがありますけれども、これで沈殿をさせて、中の化学物質であったり、いろいろな小さく溶け込んでいる土砂等を落とすとして、きれいな水をつくる。さらに、急速ろ過ということでもろ過をさせてきれいな水になったものに塩素を入れて消毒して、水道管を通して皆様の御家庭に供給されるという形になっています。

放射性セシウムが山林等に沈着したものがこういった形で水と一緒に入ってきて、水道水に溶け込むのではないかと懸念もあるわけですがけれども、フロック形成の段階で放射性セシウムも取り除かれるので安全ですよということが言われています。

[資料1 スライド22]

そのフロック形成というものはどんなものなのかということで、実験室でやっているものを見ていただきますと、ビーカーの中に水が入っていますけれど

も、左のほうが悪化した状態になっています。こういった水に凝集剤を入れて、右にいくほど凝集剤の量が増えているわけですが、凝集剤を入れて攪拌していくとフロック、固まりができて下に沈殿していくという形で、透明なきれいな水が作られる。こういうふうな形で水の安全が確保されているというところがあります。

[資料1 スライド23]

ところが、事故があった当初、3月20日前後のところとかで、雨が降ると、まだその当時は大気中で漂っている放射性物質が洗い落とされて浄水場に流れてくるということで、福島県内だけでなく東京都の浄水場におきましても、赤ちゃんに与えるミルクを溶かしたりするための基準に対してはちょっと超過するような放射性ヨウ素が観察されたときがあるのですけれども、そういうことがアナウンスされると、そのニュースが流れた瞬間に、コンビニであったり、スーパーからペットボトルが全部なくなってしまうという形で、非常にセンセーショナルな状態で、そのときのインパクトが強かったところがあります。その後、さっきのようなシステムで水の安全は確保されて、東京都では事故後のほんの数日だけでした。福島においても、4月以降とかほとんどの地域では基準を超えることがなかったのですけれども、水に対して、子供さんが幼稚園とか保育園に行くときにも、施設の水を飲ませないでください、水筒を持たせますのでその水だけを飲ませてくださいみたいな不安の声が多く聞こえていたというところがありました。

[資料1 スライド25]

こういった状況下において、放射線被ばくをすると健康影響はどのようなものなのかということについて見ていきますと、こちらに書いてはありますが、非常に大きな線量を受けると急性放射性症候群という形で、骨髄がやられたり、消化管がやられたりして死に至ることがあります。

日本でも残念ながら1999年にJCOの事故がありまして、2名の労働者の方が亡くなりましたけれども、そういった際には非常に高い線量で10Sv相当、あるいは20Sv相当ということで、さっきの補助単位をつけると1万mSvとか2万mSvという高い線量を一度に被ばくしたものですから、その当時の最先端の医療で治療が行われましたけれども、残念なことに亡くなったというところがあります。そこまで高くなくても、脱毛であったり、皮膚の紅斑といった症状が出ることもあります。

ところが、福島の事故においては、サイトの中で働いている労働者においても、そういった高い線量の被ばくをされた方はおられません。最大で労働者の方々でも680mSvぐらいというところでして、一般住民の方などにおいては、20mSvを超える方がごくわずかというような状況になっている。そうすると、こ

ういった急性障害が発生することはまずあり得ないところで、下に書いてありますような晩発性障害、中でも白血病を含むがんの発生が懸念されるということですが、そういったものをどのように捉えていくのかということを考えていく必要があります。

[資料1 スライド26]

そこで、高い線量を被ばくしたとき、今のJC0の事故のときのようなものに関しては、1 Sv、1,000mSvを超えると造血器といって血液をつくる器官、骨髄などのダメージが強くなります。8～30Sv、10 Svを超えるようなところになると、消化管の症状が出てきますよということで、こういう消化管の症状、8～30 Svのレベルになると、残念ながら今の医療の技術でも救うことができないところになってくるという状況です。さっきも述べましたように、こういう線量になる方は労働者を含めて全然いなかったの、急性障害ということに関しては特に心配なかったというところがあります。

今もお話ししましたように、非常に高い線量のところ、10 Svとかという数値が出てきましたけれども、そういったレベルから、食品の規制値というのは当初は年間5 mSv、今は1 mSvを目指していますという形で、4桁ぐらい違うところ、1万倍ぐらい違うところの比較をやっているものですから、なかなかそこが理解しにくいところがあるわけです。

[資料1 スライド27]

こちらにまとめていますけれども、これは一目盛りが上にいくほど10倍になっていくスケールということで、10 Svとか浴びると急性放射線障害というものが出てくる。1 Svを超えると、急性障害が出てくる可能性が高くなってきますよということ、100 mSvではという議論が事故当初よくありましたけれども、非常に大きな集団で、日本では広島、長崎が唯一の原爆被爆国ということで、その後、健康調査がずっとされているわけですが、そういったデータを基にしていくと、100 mSvを超えた方々、ものすごく10万人とかの単位で多数の方をフォローしていくと、がんの増加が観察されることがあり得るという状況です。100 mSv以下では分かりませんということがよく言われますけれども、その分かりませんというのは何も情報がないということではなくて、リスクが小さくなるので検出することができませんという意味合いなのですが、そこがなかなかリスクコミュニケーションとして伝わっていないところがあるかと思えます。

100 mSvではという議論が事故当初よくありましたけれども、非常に大きな集団で、日本では広島、長崎が唯一の原爆被爆国ということで、その後、健康調査がずっとされているわけですが、そういったデータを基にしていくと、100 mSvを超えた方々、ものすごく10万人とかの単位で多数の方をフォローしていくと、がんの増加が観察されることがあり得るという状況です。100 mSv以下では分かりませんということがよく言われますけれども、その分かりませんというのは何も情報がないということではなくて、リスクが小さくなるので検出することができませんという意味合いなのですが、そこがなかなかリスクコミュニケーションとして伝わっていないところがあるかと思えます。

Svという単位は、そういう意味では初めて聞くような形だったので、なかなかなじみがないということで、長さの単位に置き換えたということで右側に書いてありますけれども、1mというのを1 Svに置き換えていくと、人が死に至る量というのが5 Svとかといったところですが、5 mぐらいのエネルギーを

一回にどかんと受けてしまうとなかなか救うことができないのですけれども、今議論しているのは10mSvとかというところで、長さにすると1cmぐらいになるというものです。それぐらいであると、その影響を検出するのは難しいものなのですよということで、さっきの補助単位を交えて、絶対数としてどのぐらいの大きさなのかということを理解することを常に念頭に置いて見ていただいたらいいかなと思います。ただし、情報・感覚を共有するというでこのようなたとえ話もすることがありますが、実際の事故後、例えば様々ご苦勞をされてきた福島の住民を対象にこのようなお話をすることは、線量が低かったので心配ないですよ、我慢してくださいね、と言った説得になりかねないので、リスクコミュニケーションの手段としては気をつける必要があります。

[資料1 スライド28]

これは事故後よく示されていた図ですけれども、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人ががんというような状態です。そのがんを引き起こすのは、喫煙であったり食事の偏りであったりという日常生活習慣、また、ウイルス感染とか大気汚染といったものです。こういったもろもろのものが影響して、3人に1人ぐらいががんで亡くなっているということですが、これは横軸を放射線の線量で書いていますけれども、線量が増えていくと、上に赤で書いていますように、線量依存的に増えていく人があります。さっき述べましたように、100 mSvを超えるようなところからは集団で増えているものが検出することができるかもしれませんが、100 mSv以下では、下に書いてあったような食習慣とか喫煙による影響に埋もれてしまって、放射線の影響を検出することができないレベルになりますということを示している図になります。

繰り返しになりますけれども、100 mSv以下では分かりませんというのはこういう意味で、リスクが小さくなるものですから、そこだけを単独で切り出して評価することが統計学的、疫学的にはできないぐらいリスクのレベルが小さいものだということを理解していただいたらと思います。

[資料1 スライド29]

そこで、今のことを表にまとめているのがこちらですけれども、上から2番目、100 mSvの場合だったらどんな状況かということで、個人への影響としては、急性影響が出ることはまずないです。その後の人生の中において、1%未満のがんのリスクの増加があるかもしれませんがということですが、2人に1人がんになっているものが上乗せで1%未満リスクが増えるかもしれないということです。そうすると、なかなかぴんとこないところですが、それを集団として見た場合には、非常に大きな集団で見てもがんの増加というのは検出するのが難しいレベルでしょうと。10万人以上でないと検出することが難

しいぐらいでしょうねというのが100 mSvという被ばく線量になりますということですので。先ほど述べましたように、幸いにして、今回の事故の場合は住民の線量はもっと少なく、20 mSvを超える方がちょっといる程度というところ限定されている。その中での対応を考えていく必要があるということでもあります。

[資料1 スライド30]

その100 mSvでは検出されないということですが、それはどういうことなのかというのを違う視点で見えていきますと、これは左側が男性、右側が女性で、日本のがん死亡の状況を都道府県別に見たものなのです。各地域での年齢構成が変わると、当然年齢の高い地域はがん死亡が増えますので、年齢調整死亡率ということで、年齢構成が同じと考えたときにどのようになるかということで示しています。

色の濃い地域ががん死亡が高いということですが、北海道、東北地域であったり、九州の一部とか非常に高くなっているところがあります。男女ともに同様です。大体生活習慣というのはお隣同士の県とかであれば似たような位置づけになりますので、パネルとして示したときには隣の県同士は似たような色合いになっているということです。長野県とかは、以前から様々な生活習慣病対策を自治体と住民とかみんな一体になって実施してきたところで、がん死亡が非常に低いということで色も薄くなっているようなところがあります。

こういった違いが高いところと低いところとかなり大きく違ってくるので、そうすると、さっきの100mSvの相違というのが統計的に検出するのも難しいぐらいになるということで、感覚的に理解いただいたらよろしいかなと思います。

[資料1 スライド31]

最後に、リスクコミュニケーションの推進ということですが、そもそもリスク認知ということは個人個人に大きな違いがあるということを前提にして話をしていく必要があります。様々なステークホルダーの中で共感を生むコミュニケーションということで、双方向のコミュニケーションが求められるところですが、一つの結論を導くというものではなくて、認知が違うところに対して、双方向でのコミュニケーションを図ることによって、共考あるいは協働といった形で理解を深める場になっていけばということがあります。

私たち専門家としては、そういった中で各ステークホルダー、今日の場合も生産者、流通業者、また、行政の方々、いろいろな方が混じってこういう議論をしていただいているわけですが、そういった人たちの考え方を皆さんで双方向に出し合いながら理解を高める場といったものがリスクコミュニケーションになってくる。非常に悩ましい問題が出たときには、そういうリスクコミュニケーションを深めていって、次のステップに進めていきたいと思いますという

ことが持たれるところで、今回もこういう企画が実施されているところと理解できます。

私のほうからは、次の議論を深めるためにこのような情報提供をさせていただきましたが、これで終えたいと思います。どうも御清聴ありがとうございます。

## (2) 情報提供

### ○小笠原（厚生労働省）

厚生労働省で食品中の放射性物質についての業務を担当しております、小笠原と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

本日は、「食品中の放射性物質の対策と現状について」というテーマで、厚生労働省と農林水産省の取組について御説明させていただきます。

スライドの前半は厚生労働省から、後半は農林水産省から御説明させていただきます。

#### [資料2 スライド2]

こちらのスライドは、食品中の放射性物質への対応の流れを示したスライドになります。平成23年3月、発災直後に原子力安全委員会が指標値を暫定規制値として示しております。暫定規制値として食品1kg当たり500Bqという数字で定めておりました。その後、厚生労働省や食品安全委員会、放射線審議会などの各機関で審議を重ね、平成24年4月から現在まで、食品1kg当たり100Bqという基準値となっております。それを基に、食品中の放射性物質に関する検査は、主に17都県を中心に全国で継続して検査されております。

一番下の四角、基準値を超過した場合ですが、そのような食品は食品衛生法に基づき、回収、廃棄の対応がなされております。それから、周辺地域で追加調査を実施し、その基準を超えた食品その一つだけでなく、その地域でほかにも広がっているのではないかと判断される場合には、県や県内の一部、市町村を単位として、原子力災害対策特別措置法に基づき、出荷制限の指示を行います。

本日は、この基準値と出荷制限について主に解説したいと思います。

#### [資料2 スライド3]

こちらのスライドは、放射性物質対策のために、国もしくは地方の機関の役割や連携について示した図になります。一番上に書かれておりますのが原子力災害対策本部になりますが、ここの本部長は内閣総理大臣が務めることとなっております。それを関係都県、厚生労働省、農林水産省がそれぞれの役割を持って対処、対応をしております。

#### [資料2 スライド4]

国際規格として、コーデックス委員会が年間線量 1 mSvと定めておりまして、それを参考に日本の中で食品安全委員会や厚生労働省の議論を踏まえ、食品 1 kg当たりのBq数をこの右下の表のように定めております。飲料水が10、牛乳、乳児用食品が50、そして、一般食品が100となります。一般食品とは、この上の飲料水、牛乳、乳児用食品以外の全ての食品を指します。

[資料2 スライド5]

先ほど、基準値について少し御説明しましたが、食品の放射性物質の基準値は4つの区分ごとに定められております。一般食品とは別に基準値を設定しているものがあると御説明しましたが、その理由について詳しく説明したことになります。

飲料水についてですが、基準値 1 kg当たり 10Bq/kgに設定されております。設定理由として、全ての人々が摂取し、代替が利かず、摂取量が多い、WHOが飲料水中の放射性物質の指標値10Bq/kgを提示、水道水の放射性物質は厳格な管理が可能といった理由を踏まえて設定されております。

乳児用食品については、食品安全委員会の「小児の期間については、感受性が成人より高い可能性がある」との指摘から、50Bq/kgに設定されております。

牛乳についても、50Bq/kgに設定されておりますが、設定理由として、子供の摂取が特に多い、食品安全委員会の「小児の期間については、感受性が成人より高い可能性がある」との指摘を踏まえて、50Bq/kgに設定されております。

一般食品については、個人の食習慣の違いの影響を最小限にすることが可能、国民にとって分かりやすい規制、コーデックス委員会等の国際的な考え方と整合しているといったことを踏まえ、100Bq/kgに設定されております。

[資料2 スライド6]

続きまして、食品中の放射性物質の検査体制について御説明したいと思います。

原子力災害対策本部が作成している文書に「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」というガイドラインがあります。こちらは原子力災害対策特別措置法を根拠としておりまして、都道府県がどのように検査を実施するか、出荷制限をどのように行っていくかということを決めた文書になります。この文書に基づいて、都道府県は検査を実施しています。

そして、スライドの真ん中には厚生労働省の役割がありますが、厚生労働省は都道府県に対して検査計画を策定するように、検査を実施するようにということを知照しております。さらに、検査結果は都道府県から厚生労働省に提出があり、それを厚生労働省のホームページにて全て公表しております。

[資料2 スライド7]

今紹介しましたガイドラインの一部をスライドの7ページから10ページに示

しております。少し細かいところとなりますが、参考としてスライドに示しております。

検査対象自治体及び検査対象品目についてのスライドになります。

[資料2 スライド8]

栽培／飼養管理が可能な品目群についてのスライドになります。

[資料2 スライド9]

栽培／飼養管理が困難な品目群についてのスライドになります。

[資料2 スライド10]

栽培／飼養管理が可能な品目群のうち、原木キノコ類についてのスライドになります。

[資料2 スライド11]

こちらのスライドは、放射性物質対策ということで、検査の結果、基準値を超過した場合の対応を示したもので、出荷制限、摂取制限について解説させていただきます。こちらは、原子力災害対策特別措置法という法律に基づく措置であり、地域的な広がりが確認された場合に出荷制限が指示されます。また、著しく高濃度な値が検出された場合につきましては、摂取制限を指示しております。

このスライドの一番下になりますが、都道府県はモニタリング検査を常に行っております。基準値を超過したものにつきましては、回収や廃棄など適切な措置が取られております。その上で、周辺地域で追加的に検査を行い、基準値超過の地域的な広がりが確認された場合には、出荷制限としてその地域で生産されたその農作物が出荷できなくなります。そして、さらに著しい高濃度の放射性物質が確認された場合には、摂取制限が指示されるということになります。この基準値超過に対する措置や、出荷制限、摂取制限によって、基準値を超えた食品が流通しないように、厚生労働省、農林水産省、都道府県が対応しております。

その後、これらの制限の解除につきましては、自治体の申請に基づき行われ、一定の要件を満たした場合に解除されることとなります。

[資料2 スライド12]

出荷制限の対象食品になっている一例をこちらのスライドにまとめております。福島県を中心とし、様々な都道府県で出荷制限が指示されている食品が残っておりますが、少し細かいところとなりますが、よく見ていただくと、野生のものが多く残っているのが分かるかと思えます。栽培されるものは、農家や自治体の取組などにより除染が進み、基準値を超過する食品はほとんど出なくなっております。一方、野生のジビエ、野生キノコ、山菜のようなものについては、出荷制限が指示されたままとなっております。福島県の枠の上部に、ホ

ウレンソウ、コマツナ等の出荷制限が残っているとこの図では解釈できるかもしれませんが、これらのほとんどが現在人が入ることができない避難指示区域であり、それ以外の地域では、このように栽培するような野菜や米などにつきましては栽培・出荷ができるようになっております。

[資料2 スライド13]

こちらのスライドは、食品中の放射性物質の検査方法について簡単にお示したのになります。食品の検査には精密な検査と効率的なスクリーニング検査の2種類の方法があります。精密な検査としましては、ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析法があり、測定の流れは、食品を細かく切った後、重量を正確に量り、それを所定の容器に入れます。試料の詰まった容器を測定器に入れ、測定します。測定器は厚い鉛で覆われた箱のような構造をしております。最後に、測定結果を解析します。

効率的なスクリーニング検査には、NaIシンチレーションスペクトロメーターが使用されます。精度はゲルマニウム半導体検出器よりも劣りますが、その分検査の時間が短縮されます。もし基準値を超える可能性があるとの結果になった場合には、ゲルマニウム半導体検出器で再度検査をすることとなっております。

[資料2 スライド14]

厚生労働省で行っている検査についての御紹介です。厚生労働省では、流通食品での調査も行っております。この調査はマーケットバスケット調査といたしまして、国内の複数の地域で市場に流通している食品を購入し調査しております。それを検査し、実際、その食事量に基づいて計算をいたしますと、結果が真ん中の右側にありますが、年間の放射線量は令和元年9月、10月では0.0005～0.001 mSvという結果となっております。実際の線量は基準値の設定根拠であります、初めに申し上げました年間1 mSvの0.1%程度まで収まっております。食品中の放射性セシウムから追加で受ける線量の影響というのは、非常に限られた、限定されたものであるということが分かるかと思えます。

厚生労働省の取組等については以上になります。

#### ○渡邊（農林水産省）

農林水産省食品安全政策課の渡邊と申します。

ここからは、私のほうから農林水産物の放射性物質対策として、生産段階での安全性確保の取組と検査結果について御説明をさせていただきます。

[資料2 スライド15]

放射性物質の移行低減対策としまして4つポツがありますが、上から御説明いたします。

まず、生産現場で農林水産物に放射性物質を吸収させないための対策を取っています。これについては、後ほど具体的に御紹介いたします。

そして、餌など、生産資材の暫定許容値というものをつくって、生産段階で行う管理。

果樹・茶等の低減対策とありますが、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、葉を深く刈り込んで、葉についていた放射性物質を除去するといった対策をしてくれています。

それから、農地の除染ということに取り組んできています。

このような対策を取り、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た場合には、広がりをおさえ出荷制限となり、さらに、どういった対策を取ればいいのかの検討をするというサイクルで低減対策に取り組んできたところでは。

[資料2 スライド16]

具体的な農林水産物の生産の段階での放射性物質の移行低減対策について、3つの事例を紹介させていただきます。

まず、カリウム施肥による稲の放射性物質吸収抑制対策についてです。土壌中のカリウムはセシウムと化学的に似たような性質を持つため、農作物への吸収に対してセシウムと競合しております。このため、肥料の3要素、窒素、リン酸、カリの一つであるカリウムを施肥することにより、セシウムの吸収を抑えることが可能となります。このため、生産者の方にカリ施肥のお願いをして、生産段階でカリ施肥によるセシウムの吸収抑制対策を継続して行っているところでは。

[資料2 スライド17]

次に、畜水産物の安全性確保の対策についてです。食品の基準値を超えない畜水産物を生産するためには、餌となる飼料の管理が重要となります。どのような飼料を家畜や魚に与えればよいのかを判断する目安として、飼料の放射性セシウムの暫定許容値が設定されております。暫定許容値以下の飼料を与えることによって、基準値を超えない畜水産物の生産が可能となります。なお、御覧のとおり、家畜によって暫定許容値が異なっておりますが、これは飼料から肉への移行のしやすさや、飼料を与える量が家畜ごとに異なるからです。このぐらいのセシウムの濃度の餌を食べると、お肉の中のセシウム濃度がこうなるんだというようなデータに基づいて、畜産物が基準値を超過しないような値として暫定許容値が定められています。牧草がこの暫定許容値を超えないよう、牧草地を耕したり、カリウムの施肥を行ったりといった取組を行っています。

[資料2 スライド18]

次に、特用林産物の安全性確保対策についてです。特用林産物については、野生のキノコや山菜など栽培管理が困難なもの、キノコの原木栽培、菌床栽

培といった栽培管理が可能なものがあります。キノコの原木栽培については、原木に定められている放射性物質の指標値50Bq/kgを超過しない原木を使うことが必要です。原木については、高圧洗浄による除染や放射性物質の付着を防止するためのシートの被覆、地面と接触しないためのブロックの設置などの対策を行っています。その他、おがくずなどで作るような菌床栽培の場合は、菌床に200Bq/kgという指標値を定めて、生産段階でキノコが基準値を超過しないように取り組んでいます。

一方、天然の山菜やキノコに関しては、対策を取ることが難しいため、検査の段階で基準値を超過するものは流通させないこと、県や市町村のホームページなどによる情報提供、出荷制限されている区域のキノコや山菜が流通していないかの自治体による巡回確認などの管理を実施しております。

[資料2 スライド19]

これらの対策を行った後の検査結果についてです。まず、検査件数の推移です。震災があった23年は9万3,000点行っておりましたが、24年以降は20万点以上となっております。令和元年度はおよそ23万点となっております。

[資料2 スライド20]

品目別の検査点数はこのとおりとなっております。栽培／飼養管理が可能な品目につきましては、ここに記載の野菜や果樹、米、麦、豆類、肉類、卵、原乳などがございます。栽培／飼養管理が困難な品目については、野生のキノコや野生の山菜、野生鳥獣、水産物などがございます。

[資料2 スライド21]

年度ごとの濃度別点数の推移です。

まず、栽培／飼養管理が可能な品目です。平成23年は約8万点検査を実施しております。約0.7%の基準値超過がございました。近年は21万点程度の検査を実施しておりますが、基準値超過はほぼございません。

[資料2 スライド22]

次に、原木キノコの検査結果になります。平成23年は1,500点の検査を実施しておりますが、約19%の基準値の超過がございました。令和元年度は1,800点程度検査を実施しておりますが、原木のリスク管理の対策の実施によって、近年、ほぼ基準値の超過は見られません。

[資料2 スライド23]

次に、栽培／飼養管理が困難な品目群になります。こちらについては、平成23年度で6,500点程度、令和元年度では1万6,000点程度検査を実施しております。基準値超過は年々減少してきてはいますが、令和元年度も約1%程度の基準値超過は見られております。したがって、検査の段階で基準を超過するものについては流通させないといった対応を取り、安全性を確保しております。

[資料2 スライド24]

100Bq/kgの基準値を超過した点数の推移です。基準値を超過したものを黄色で塗っておりますが、御覧のとおり、栽培／飼養管理が可能な品目は近年超過はほとんど見られておりません。一方、栽培／飼養管理が困難な品目群については、野生のキノコ、野生の山菜、野生鳥獣、淡水魚で近年も基準値超過が見られておりますが、減少傾向にはあります。

[資料2 スライド25]

これらの検査データについては、厚生労働省のホームページで全て公表されたものです。検査結果は公表された日付で年度ごとに集計されています。対象自治体は検査対象となっている17都県で、生産検査された農林水産物を抽出しております。ホームページでの検査データは膨大な量となっており、それを消費者の皆様に分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表です。流通品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仕組みが既に構築されてきているということ。そして、消費者の皆様が摂取する量はとても低く抑えられているのだということをお理解いただければと思います。

以上で説明を終わります。

(3) パネルディスカッション

○葛西氏

皆様、こんにちは。本日、パネルディスカッションのコーディネーターを務めます葛西賀子です。

本日は、「共に考える 食品中の放射性物質」をテーマに、食品中の放射性物質について、それぞれの分野で御活躍されている皆様方と意見交換を行ってまいります。

このように御活躍の皆様が一堂に会するというのはめったにない機会でございますので、ぜひ活発な意見交換にできればと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

では、早速、本日のパネリストの皆様を御紹介いたします。

まず、学識経験者として、産業医科大学産業保健学部長産業・地域看護学教授、樺田尚樹先生です。

本日はリモートで御参加いただきます。樺田さん、よろしくお願いいたします。

○樺田氏

よろしくお願いいたします。

○葛西氏

櫛田先生は、産業医科大学医学部の御出身で、国立保健医療科学院勤務を経て、現在は母校産業医科大学において産業保健学部長を務めておられます。

先生は、東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所事故に際し、厚生労働省災害対策本部において放射線対策を中心に事故対応に当たるとともに、その後も関連省庁の委員会の委員を務めておられ、福島県をはじめとする自治体職員等を対象にした研修会の企画・運営なども行っておられます。

続いて、生産者のお立場から、福島県いわき市のファーム白石代表、白石長利さんです。

白石さんも本日、リモートで参加していただきます。白石さん、よろしくお願いたします。

○白石氏

よろしくお願いたします。

○葛西氏

白石さんは、福島県いわき市の8代続く農家の後継者として、ファーム白石の代表を務めておられ、主にブロッコリー、キャベツ、里芋、ネギ、ナス、米を栽培、販売しておられます。

農業高校時代に短期留学で渡米、その体験を基に「自然の力を最大限に生かした農業の実践」「外に開かれた農村社会の実現」というビジョンを固め、農家と消費者の橋渡しをする「畑の仲人」として活動しておられるほか、御自身が育てた野菜を加工した様々な商品開発などにも取り組んで、地域の活性化に尽力されておられます。

そして、流通事業者のお立場から、株式会社食文化取締役、井上真一さんです。

井上さん、よろしくお願いたします。

○井上氏

よろしくお願いたします。

○葛西氏

井上さんは、現在、株式会社食文化の取締役として、日本全国のうまいものを集めた通販サイトの運営、それから、ローソン、ヤフー、ぐるなびなどとアライアンスを組み、幅広い顧客に全国の逸品を紹介しています。

2005年食文化入社、2014年取締役就任。前職から20年以上、一次産品・こだわりの加工品の流通に関わり、日本全国に出向いて、産地プロデュース、商品ブランディング、コンテンツの作成などを行ってこられました。

2011年より、ヤフー株式会社や東の食の会とともに東北被災3県の商品プロデュースを行って、ウェブ通販上で多数のヒット商品をつくり、自ら手がけるだけではなくウェブマーケティングの講師役を務め、産地事業者の「売る力」をつけることに従事してこられました。

そして、消費者として、コープデリ生活協同組合連合会品質保証組合員サービス管理部部長、篠崎清美さんです。

篠崎さん、よろしくお願ひいたします。

○篠崎氏

よろしくお願ひいたします。

○葛西氏

篠崎さんは、1985年に東京生協に入り、共同購入センターの事務、地域担当として組合員家庭への配送に携わり、地域の組合員と食の安全や平和をテーマとした活動に関わってこられました。

1990年に共同購入カタログの制作担当として都民生協（後のコープとうきょう、現在のコープみらい）へ出向した後も、食の安全、平和に関するこの業務を担当しています。このとき、カタログに商品の紹介記事を掲載するため、全国の産地や工場を訪問・取材したことで様々な生産現場の様子を知り、作り手の思いに触れたということです。

2002年に組合員のフリーダイヤル相談窓口コープベルに配属され、2005年、コープネット事業連合（現在のコープデリ連合会）組合員サービス管理部に出向し、引き続きフリーダイヤル窓口を担当。2018年より現職の品質保証組合員サービス管理部部長でいらっしゃいます。

以上、4人のパネリストの皆様と、コーディネーターは私、フリージャーナリスト、キャスターの葛西賀子でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

私は青森県の出身でして、振り出しはふるさと、青森放送のアナウンサー兼報道記者で6年。それから、フリーアナウンサーになりまして、大阪ABC、朝日放送の夕方ニュースキャスターを6年。その後、東京に移ってフリーアナウンサーとして活動していたときに東日本大震災が起きました。

青森では、六ヶ所村や東通原発など、下北地方に原子力関連施設が集中しているということもありまして、私は記者を兼務してキャスターをしていたとき

に、SvとかBqなどといった放射線に関する単位や言葉に随分接していたのです。そういうところから、福島県内の道の駅などの販売員さんに、きちんと測って基準値以下のものしか流通していませんよという説明の分かりやすい不信感を抱かせないようなしゃべり方の講師として呼ばれまして、そこから福島県とのつながりが始まって、原発事故で避難指示を受けた飯舘村、浪江町、大熊町など、5年間で50か所ぐらい、浜通り地方の住民の皆さんを対象にして、おうちに帰る「帰還に向けた住民対話集会」の司会、それから、ファシリテーターをさせていただきました。

そういったこともあって、本日、コーディネーターとして座っているのかなと考えております。どうぞよろしく願いいたします。

このほか、本日は、行政担当者として、消費者庁と内閣府食品安全委員会事務局、厚生労働省、農林水産省も登壇しております。

では、早速、意見交換に移りたいと思います。

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ては、いろいろな情報提供、それから、ここに登壇されております様々な皆様が、それぞれの立場で様々な取組をされてこられて、現在に結びついていると考えています。

そこで、現在なのですが、震災から9年たっております。消費者庁では「風評被害に関する消費者意識の実態調査」という調査を毎年実施していますけれども、この調査において食品の産地を気にする理由として、「放射性物質が含まれていない食品を買いたいから」と回答する方々は、年々減少はしてきているのですが、最新の調査結果、これは2020年1月から2月にかけてインターネットで調査して、5,176人の有効回答があったものですが、それでは13.6%、全体の1割強の方がまだ放射性物質が含まれていない食品を買いたいから産地を選ぶ、気にしているという結果になっているのです。

では、まず消費者の立場から、篠崎さん、まだ1割強の方が気にしていらっしゃるといことなのですから、この結果について考えること、感じることを聞かせていただけますか。

#### ○篠崎氏

まず一消費者としてということなのですから、周りの友人や知人の様子を見ていても、この結果とそう大きくずれていないのではないかなと感じました。それから、私の日頃のお仕事、消費者からの問合せ対応ということでも、震災発生当時は本当に1日数百件以上の問合せが殺到しておりましたので、多くの方がとても神経質になっておられたと思いますが、現状でいうと1か月に数件という範囲ですので、すごく少なくなっていると思います。

ただ、13.6%の方がまだ気にすると答えていらっしゃるということは、特定の産地について避けるというよりは、まだ漠然とした不安があって、購入するときちょっと気にしてしまうという方のほうが多いのではないかなと感じています。

○葛西氏

漠然と気になる。何となく気になるということですね。

福島県いわき市のファーム白石の白石さんと、うまいもんドットコムなどを運営します株式会社食文化の井上さんに伺います。お二人は生産、流通の現場で御活躍されているわけなのですけれども、この1割強の方がまだ気にしているという現状を感じたりすることはありますか、また、この調査結果についてのどのように感じておられるかと。

まずは白石さんから伺いたいのですが、白石さん、まだ1割強の方が気にしていらっしゃるということなのですけれども、この辺り、どうですか。どのように感じられますか。

○白石氏

1割という数字だけ見たら、自分個人の正直な意見は、事故後、すぐは地元では10割というぐらい拒否反応が出ていた。そこから風評払拭の活動とか、安心安全を消費者と呼ばれる人たちに伝える活動を通しながら、10年近くやってきた中で、やっと1割まで来たのだなという正直な感想です。

ただ、やはり1割という数字は軽視するわけではなく、本当にゼロに近いぐらいに思ってもらえるような活動は、今後も自分たち福島、いわきで農業に従事する者としては、そういった1割の人たちにも、今後、信頼回復、また、福島の野菜を食べてもらえるような活動はこれからも継続していきたいと思っております。

○葛西氏

やはり長らく活動されてこられて、やっと1割。でも、これをもっと少なくしたいとお考えだということですよ。

では、株式会社食文化の井上さん、井上さんはこの1割強が気にしていらっしゃるということを聞いて、どういうふうにお考えですか。

○井上氏

私の率直な感想としては、そんなにまだいるんだという印象です。確かに2011年から13年ぐらいの間はそういった声が多かったのです。健康的に大丈夫かと

いうお声が多くて、その反面、応援する方も大変多かったというのが、インターネットを通じた、弊社のような販売をしている者としては、そういったこともあったのです。

現状ですと、そういった応援する声も、逆に不安だという声も、両方とも挙がってこないのが我々のような現場ですので、こういった13.6という具体的な数字が出てくると、まだこんなにいるんだというような印象を受けました。

○葛西氏

井上さんが流通事業をしておられる上では、間もなく10年になりますけれども、そういう声はもはや聞こえてこないという感じですか。

○井上氏

はい。一事業者という点でも、あるいは流通の中心にいる、豊洲の市場の中に私どもの会社はあるのですけれども、そういった視点でも声として聴くことは少なかったですし、もう日常どおりに販売をしているというような状況です。

○葛西氏

福島のもの、桃などはよく売れていると先ほど伺ったのですが、そういうことですか。

○井上氏

桃などは弊社の中でも一番人気の商品で、数量的にも一番売れている商品ですので、そういった意味でも、そういう印象がなかったというのがあります。

○葛西氏

分かりました。生産者の方、流通者の方に伺いましたが、生産者の方は、最初10割の拒絶反応がやっと1割まで来たかという感じですし、流通の方々は、えっ、まだそんなにいたのという感じだと伺ったのですが、こういう様々不安を抱えている放射性物質について、櫻田先生、お待たせしました。専門家のお立場から、まだ1割強の方がいらっしゃる。ずっと調査しているときは3割いらしたのですが、今は1割まで減ってきたということなのですから、このデータはどのようにお感じになりましたでしょうか。

○櫻田氏

事故後、今はもう10年になるわけですから、10年前を思い起こしてみたら、放射線とか放射性物質というものに向かい合うのはほとんどの人が初めて

の経験だったわけですね。そういう初めてのものに対して不安を持つというのは当然のことですし、その不安は皆さんが次の防護反応を取るための手段にもなってくるものですから、不安を全部なくさないといけないという考えは特に必要ないと思うのです。捉え方は人それぞれすごく幅があるよということを前提の下で一緒に話をしていく必要があるのかなと思います。

事前の私の講演の中でもお話ししてきましたけれども、放射線も量次第なところですから、ものすごくいっぱい被ばくする、あるいは放射性物質をいっぱい内部被ばくという形で体に取り込むと、健康影響を問題視する必要がありますが、そこは管理がきちんとされてきて、科学として事実が公表されてきているのが積み重ねられているのですけれども、十分に低いところよというところが分かってきているわけですが、そういう情報を出しながらみんなで考えていくということが求められるのかなと思います。

○葛西氏

先生、食品中の放射性物質のリスクというのは、私たちはどういうふうに考えればいいのでしょうか。

○樫田氏

社会的、科学的な事実としては十分に低いものなので、特に心配しなくていいよと言えると思うのです。そこは行政でやったり、科学として事実としての提示はできると思います。ただ、それを捉える人というのは個人個人感覚としてはばらばらなところがあるから、さっきお話ししたように全部をゼロにする必要はない。よく日本の場合だったら、安心安全という形で2つくっつけて言われますけれども、安全の確保というのは必ず行政であったり科学者はしないといけない。そういう意味で、放射性物質に対しても事故後の安全というのは十分に確保できているよと。ただ、安心というものの捉え方は人それぞれのところがあるので、無理強いしてはいけないし、不安というのも、今お話ししたようなところで、不安がほとんどないという人もいれば、不安が残っているという人もいるというような捉え方になるかと思います。

○葛西氏

分かりました。食品中の放射性物質は人体にはとても低いレベルに抑えられているということで間違いはないのですね。

○樫田氏

十分に低いレベルになっているということは、事故後のいろいろな調査の中

でデータとしては分かってきているところで、そこは心配ないよということが言えると思います。

○葛西氏

ただ、やはり漠然とした不安、篠崎さんもおっしゃいましたけれども、何となく不安なので、未知のものであり、情報も何となく難しくてよく理解できなくて、分からないものはリスクがより大きく感じるのかなと私は思うのですが、また新しい情報を正確に知るということも大切ですし、それから、先生がおっしゃるように、情報を科学的根拠に基づいて正確に知るということも大切なのではないかなと思います。

意識調査の結果も現状こういうふうにあるのですけれども、今までのお話、それから、行政からの情報提供にもあったように、一般に市販されている食品というのは、基準値を超える食品は流通していないということですので、櫻田先生、これはやはり現在に至るまでの関係者の取組の成果と考えてよろしいのでしょうか。

○櫻田氏

それはやはり、生産者の方々、また、流通業者、あと、消費者の方々、皆さん、それに加えて、行政の人たちといろいろな関係者の方が物すごく努力されてきた結果だと思っております。事故はやはり相当大きなものでしたけれども、私たちが評価しても被ばく線量とか体に取り込まれている放射性物質の量はもっと多くなるかとも最初は危惧されましたけれども、実際は非常に低いレベルに抑えられているというようなところがあります。今年度から福島県もお米の全袋検査というものが抽出検査というものに置き換わって来たりしていますけれども、毎年1000万袋の検査がされて来たり、市場に流通する前の食品を流通に出すときにずっと定期的に自治体のほうで測定してきた。そういった実績の下で安全が確保されてきていると思っております。検査することそのものは、安全性の担保というところだけではなくて、普通に管理がされているという管理状況をモニタリングしているといったところです。

皆さんふだんあまり意識しないかもしれませんが、日本人だったら水道水を蛇口から出したら安心して飲めるわけですが、あれもものすごくいろいろな項目について検査がされたものが水道水として流されてきているわけですよ。そういう安全が確保されているわけですがけれども、それと同じような環境が提示されていると捉えていただいたらいいのかなと思います。

○葛西氏

普通に考えると、出ないならもう検査しなくてもいいのではないかなという人もいらっしゃると思うのですが、そういうことではなくて、ふだんそういう検査がきちんとやられているということと考えるもいいのですか。

○櫻田氏

管理体制がちゃんとできていて、それが実効性がうまく動いているのですよということの評価をしていっているというところだと思うのです。

○葛西氏

ということは、ふだんの管理が十分大切だということですね。

○櫻田氏

そうです。

○葛西氏

ふだんの管理が大切だということなのだそうですが、皆さんそれぞれの立場でふだん様々な取組をされていると思うのですが、白石さん、まず生産者の立場で、いろいろと今まで管理体制とか御苦労されてきたと思うのですが、御紹介いただけますか。

○白石氏

管理体制は、主に土壌診断、土の放射能汚染の度合いを調べるとか、あとは、できた野菜、収穫期に入った野菜を放射能検査に出す。この2点の検査で大体出荷できるかできないかというところの基準があります。

自分のところの畑は、原発事故後、すぐに福島県のサンプリング土壌として測ってもらいました。これは本当に運がよかったということではかかないと思うのですけれども、数値的には全然低い数字だったので、自分の畑に関しては、除染など土を剥ぎ取るというような作業はしなかったです。ただ、そうは言っても、空気中の問題とかもありますので、そこは作物を普通どおり育てて、収穫になったときに検査に出して、またそこで数値を測ってもらうというようなことを2011年から今までずっとやっておりますが、うちの畑では一度も100Bq以上の数値は出ていません。

というのが、管理体制といいますか、自分も一消費者としてそこは気になる部分ではありますので、そういったところを重点的にやっているというのが現状です。

○葛西氏

白石さんのところの畑は土壌汚染はなかったということなのですが、御近所とかお仲間の方で土壌汚染が分かった方というのは結構苦労されたのではないですか。

○白石氏

自分の住んでいるいわき市の農家では、高い線量の農地は正直なかったのです。ただ、念のためといいますか、除染をすれば消費者の人たちにも理解してもらえるだろうというような思いで除染した知り合いの農家はいます。

○葛西氏

除染をしたり、地面の豊かな土壌の部分を剥いだりということになると、土の力は落ちると伺っているのですが、そういうのはやはり大変ですよ。

○白石氏

除染した人の畑は、そういった栄養ある土をそぎ取ってしまったので、その後、元どおりの肥料成分にするのは大変だったという話を聞きました。

○葛西氏

やはり皆さん信頼が大切だからということで頑張っていらっしゃったということですよ。

○白石氏

そうですね。自分は除染をしないでやり続けるというところも一つのPRポイントとして、消費者の皆さんにも理解を得るような感じで、取りあえずうまいものをしっかり作りますというようなお話と、あとは野菜で成果を出すしかないなと思い、今もやっています。

○葛西氏

こんなふうに、生産者の方は非常に大変な思いをされてきたのですが、流通業者である井上さんは、その辺りの取組というのはどういうふうを受け止めておられますか。

○井上氏

我々はネット通販企業というところでもございまして、ウェブ上での情報発信というものができるものですから、2011年、12年、13年ぐらいまでは国、行

政あるいは県が発信する情報を記載しながら、どういう基準で、どういう安全面の配慮がされているのかということをご各商品にはつけて、商品の販売といますか、ネット通販上のページにアップしておりました。

でも、今はそういったことは一切しておりませんで、これはとても大事な点だと思うのですけれども、安心安全面だけでは商品の魅力というのはないわけですよ。もともと持っている魅力というものがある。それが安心安全面に疑問があるからといってなくなるわけではないので、まずこういった商品で、それはどういうところが魅力なのかということをご第一にお伝えして、その後それが安心かどうかということをご再度お伝えするというような順番で発信してまいりました。

○葛西氏

その努力があって、東北各地からいろいろな素敵なものをたくさん世に送り出してくださっていると思うのですけれども、その辺り、消費者の方は敏感ですか。

○井上氏

応援の気持ちというのも多数あったのが福島を中心とする東北の被災3県の商品だったのかなと思います。3年で区切っているわけではないのですけれども、私の印象にある13年までの3年間を通じて、福島なり被災3県の商品を知ろうという気持ちは増えたのかなと思いましたので、逆に我々などは、先ほど申し上げた桃が売れるようになったというのはチャンスであったのかなとも捉えております。

○葛西氏

皆さんいろいろな努力をされているのを伺ってきたのですが、篠崎さんは、消費者としても、かつ、消費者団体としても取り組まれていると思うのですが、この皆さんの取組を聞いていかがですか。

○篠崎氏

やはり生産者の皆さんが大変御苦労されて、白石さんが先ほどおっしゃっていたように土壌診断をされたり、その結果、除染の処置を取られたり、さらに様々な栽培の工夫をされたりということで、いろいろな対策を取られている。その結果、それがきちんと効果が出ているのかということをご行政がモニタリングをして確認しているということで、そういった取組が今の安全確保につながってきたのだなということをご皆さんのお話を聞いて改めて感じました。

○葛西氏

篠崎さんも実際にボランティアで測定に行かれたりされていると伺ったのですが。

○篠崎氏

はい。2012年でしたでしょうか。福島市の田畑を、JA福島のほうに除染の前の土壌測定、安全なお米を作るためにはやはり土壌の状態を知らなければいけないと。とても行政だけではやり切れないということで、民間の力を借りてやろうということでボランティアで行かせていただいて、2日間だけでしたけれども、畑をたくさん回って、放射性物質の測定をさせていただきました。

○葛西氏

それは、組合員の皆様とかにも情報というのは提供されたりしたのですか。

○篠崎氏

いえ、それは私どもの生協が組織として協同組合間連帯ということで協同組合同士で協力をしようということでボランティアを出したという経緯でした。

○葛西氏

こういった皆さんの活動、それから、消費者としても何かという形で活動をされておられて、この10年間で随分取組は変わってきたと思うのですが、消費者としてそれに対しての感じ方とか反応はどうですか。

○篠崎氏

2011年当時から昨年2020年まで、10回にわたって実際の家庭の食卓の中で食べていらっしゃるもの、実際に食べているものにどれぐらいの放射性物質が含まれているのかという検査をずっと続けてきました。これは全国の生協の組合員さんに御協力いただいて、家族の人数プラス1人分多く作っていただいて、その食事を2日分提供していただくのです。東北3県を含む関東甲信越、それから、東海まで、17都県の組合員さんに御協力いただいています。

これで2013年ぐらいまでは微量の検出がある地域はあったのですが、現在、2014年度以降、福島県を含む全エリアで一切検出されていないのです。ですので、この間、いろいろな関係者の皆さんが取り組んでこられたことの成果がきちんと出ていて、実際に私たちが家庭で食べる食卓にはほとんど影響は出ていないということがこの結果からも見えるなと思っています。

○葛西氏

分かりました。ありがとうございます。これまで皆さんの今までの取組など、いろいろなものを伺ってきたのですが、ここからは登壇者の皆さんと共に、これから先のことを考えるということで、現状、取組についてこれからのお話を伺っていきたいと思うのですが、まず生産者の白石さんにお話を伺いたいと思います。白石さん、これから将来を見据えて行っていきたいこととか、現在行っている取組などあったらお聞かせ願えますか。

○白石氏

原発事故からもう10年、まだ10年といういろいろな声が福島県内でもまだまだ聞こえてくるような状況であるのですけれども、自分たちは福島第一原発の事故の終息はまだまだこれからも長くかかると言われております。そういったところは、正直まだまだ安心はできないところでもあるのですけれども、先ほど消費者の代表の篠崎さんも言われたように、みんなでそうやって少しでも知るところからまだまだ始めなくてはいけないところでもあるかと思うのです。ただ、その数字だけにとらわれていても自分たちはしょうがないところも正直あります。

やはり自分たち農家、生産者としては、安心安全はもとより、いかにおいしいものを作るかというところを常日頃考えているところでもあります。そういったものを栽培して、食文化に物が行けるような自分たちの農産品を作りたいと自分は思います。なので、今後も、今はコロナ禍というような全世界に影響するようなことが起きていますし、何が起きるかは分からない時代だからこそ、やはり自分たちが作っている一次産品というものは決して絶やしてはいけないなど。まずは食べるもののしっかりした日本国内の確保というのも一つ大きな使命を持っていますので、自分はこれからも福島第一原発事故とは上手に付き合っていきながら、そういった生の福島の声というものを野菜と一緒に皆さんにお届けできたらなど。暗いニュースばかり最近ありますけれども、そんな中でも、今、いわきは雪が全く降らず、おいしい冬野菜ができていますので、こういった冬野菜をまた全国に届けられるように精進していく所存であります。

○葛西氏

これからも安全でおいしい野菜、おいしいお米を福島から届けていただけますように、ますますの御活躍を期待しております。

白石さん、本日は収穫でお忙しい中、どうもありがとうございました。

手塩にかけて生産されているものを世に見出していくという井上さん、事業

者、流通者としては今後を見据えていかがでしょうか。

○井上氏

白石さんの言葉でもございましたけれども、やはり安全面の担保といいますか、約束はしている上でなのですが、消費者の方に食材そのものの魅力にもっと気づいていただきたいなと思っております。今、加工品が非常に増えておりまして、加工品を食べるときって、一つ一つの食材がどこの産地のものであったり、どういう作られ方をしているといったところになかなか目がいかないと思うのです。ですけれども、自分で食材から料理をしますと、一つ一つの食材がどこの誰が作ったものなのかというところに気づくいいきっかけになるのではないかなと思っておりまして、我々としてはそういう一個一個の食材の魅力をもっと発信していったって、その食材を楽しんでいただけるような環境をつくっていきたいと思っております。

○葛西氏

現在、コロナ禍で自粛中だからこそ、一般の御家庭でもより本物、よりおいしいものを追求するという話を伺ったりするのですけれども、流通現場でもそんなふうにお感じになりますか。

○井上氏

すごく感じておりまして、実際、コロナ禍になってから弊社の通販サイトの販売量は非常に伸びているのです。一度魚であったり、野菜であったりを素材の段階から料理をして食べるという経験をすると、その食材のおいしさに気がつくと思うのです。すごくシンプルな味つけでも大丈夫なのです。濃い味つけは全然必要がなくて、ただ塩だけとか、もちろん焼いて塩を振るだけといった簡単な調理で非常においしいというのがいい食材ですので、そういったところにこの家にいる時間が長いという期間を使って多くの方が気づいているのかなと思っております。

○葛西氏

コロナ禍でいろいろな情報があふれて、家で家族と食べる時間も多くなったような気がするのですけれども、震災から間もなく10年を迎えます。これからは、かつてのイメージだけではなくて、新しい情報、現在の科学的な情報を知って、正しく選び、そして、自分でやってみる。一步踏み出すいい機会なのかもしれないですね。

○井上氏

自分で料理をしてみると全然味が違いますので、そういったことに気づく方が増えていくのではないのかなと思っております。

○葛西氏

井上さん、どうもありがとうございました。

篠崎さんですけれども、消費者のお一人として、かつ、消費者団体の方として本日御参加いただいているわけなのですが、選ぶ側の消費者としてはこれからどうあるべきだとお考えになりますか。

○篠崎氏

消費者としては、まず情報発信について、今までもやっていただいているのですが、生産者の方、それから、流通事業者の方、行政が取り組んでいることについて、情報発信は、消費者の理解しやすい形でというのはもちろんですし、消費者の手に取りやすい形、手に入りやすい形ということも今まで以上に工夫をして、どんどん発信していただきたいなと思っています。

もう一点は、生産地と消費地の距離といいますか、とりわけ、物理的な距離はしようがないので、心の距離を縮めるということが大切ではないかなと思っています。ふだん仕事で感じていることなのですからけれども、今、消費者の方って、生産の現場の想像がつかない方が多くいらっしゃるのです。御自宅の周りに畑ですとか田んぼという生産現場がないので、想像がつかない。なので、ちょっと極端な例ではありますが、私どもの生協でも、キャベツに青虫がついていましたということが大きな苦情になってしまったりすることもあるのです。ですので、ごく一部ですけれども、そういうこともありますので、生産者の方に消費者の方が興味を持つ、生産地に消費者が持つようなことができる、相互理解につながって、井上さんが言ったように、相互理解が進むと、消費者の安心して食べるということにもつながってくるのではないかなと思っています。

○葛西氏

よく生産者と消費者の顔の見える関係なんて言いますよね。

○篠崎氏

そうですね。私どもの生協でも、日本全国にたくさんの産地があります。その産地に組合員の皆さんが直接お邪魔して見学させてもらったり、あとは生産者の方に直接こちらに来ていただいて、食べ物に関する学習会をしたり、そんな交流もしています。それから、消費者が生産地で作っていただいたものを

食べた感想ですとか、生産者へのメッセージなどを生産地に送るということもしています。こんな形での生産地と消費地の交流が、今、生協だけではなくていろいろなところで取り組まれていると思うのですけれども、こういう取組がどんどん広がっていくともっともっと相互理解が深まって、消費者が食べるものについて安心して食べられるということにつながっていくのではないかなんて思っています。

#### ○葛西氏

ありがとうございます。

情報を出す側は、受け手側のことを思ってより伝わりやすく分かりやすい出し方をしていくべきですし、それから、情報を受ける側は、一回で分からないようなちょっと難しい情報というのは手を出さずに遠慮してしまいがちなのですけれども、そこは興味を持って一步踏み込んでいくということがやはり大切なのですよね。しかも、生産者と消費者の顔の見える関係、相互理解、どれもお互いを思いやるという言葉に通じるのかなと思いました。篠崎さん、どうもありがとうございました。

お待たせいたしました。樗田先生、最後になりましたが、今後に向けてまとめをお願いいたします。

#### ○樗田氏

今、御議論の中でも、白石さんとか流通の井上さんからは、様々な工夫をしてそういった取組をしながら、自分たち自身も喜びを感じながらいろいろ発信しているよというようなことを言われていたところですが、そんな中で、篠崎さんのほうからは、相手を知っていくということが、食そのものに対する楽しみも知れるし、関心を持ってもらいたいなというようなことをお話しただいていたかと思います。

今、放射線とか放射性物質ということに関して言えば、私のほうからもお話ししましたし、さっき篠崎さんのほうから陰膳のお話もありましたけれども、様々な手法を用いて評価をしても、どれを見ても量は非常に少ないのですということは事実として分かってきたわけですね。ですから、そういった中で、安全は確保されていると。放射性物質というのは、先ほどお話ししたように量次第のところがありますけれども、そういったものは事実としては分かっているところなので、その中でみんなが楽しい生活が営めるようになっていけばいいのかなと思います。

流通している食品というのは、さっきも話がありましたように、きちんと管理がされていて安全は確保されていますので、それを楽しんで、皆さん方がい

ろいろな工夫をした食材を摂りながら生活するのが望ましいのかなというところかと思います。

今回、放射線というのは10年前に初めて経験したもので、リスクとして捉えて、非常に怯える環境、不安がつくられる環境というのがあったのですけれども、皆さんが経験を積む中で、情報もいろいろなところから発信されるものを知ってきたと思います。初めての経験ということで、この1年間はコロナという新しいものに対してまた不安が続いていたわけですが、これに対しても次また打ち勝っていくという手段をいろいろと工夫してつくっていかうという状況になっているのかと思うのです。

そういった意味では、こういう放射線とか放射性物質というものに対して、意識しないでいいような社会をつかっていくというのは絶対に必要だと思うのですけれども、こういう大きな災害があって、皆さんが苦勞してきたということをお忘れないようにしていくというのが非常に重要なのかなと私は思います。またみんながいい世界がくれたらと思っていますところ。どうもありがとうございました。

#### ○葛西氏

ありがとうございました。

本日は、「共に考える」をテーマに、食品中の放射性物質について様々な立場の皆様からお話を伺ってまいりました。本日、皆さまのお話を伺いまして、震災から9年以上たった中で、状況は確実に改善し、栽培したり飼養管理したりできる食品は、生産出荷の段階で基準値を超えているものは出ていないということ。それから、流通している食品は全て管理されていて、科学的根拠に基づいて安全ではあるのですが、消費者にとってはまだ安全イコール安心という形にはなっていないと、2020年1月、2月の調査でも13.6%、およそ10人に1人の方が産地を気にして、放射性物質が入っているのではないかと不安に思っているということが分かってまいりました。

ですので、私たちは、ただやみくもに怖がるというわけではなく、食に興味を持ち、受け手である私たち消費者が主体性を持ってその問題の情報を取りに行く。それを受け止めて学ぶ。また、科学的根拠、エビデンスに基づいて判断する、考える。そういった必要性を今日は本当にとっても大切に感じました。そうしたことが食品に対する信頼感、また、私たち自身を育てることになるのではないかなと思います。

時間となりました。パネリストの皆様、どうもありがとうございました。ディスカッションはこれでお開きとさせていただきます。たくさんのお意見、御協力、どうもありがとうございました。

御清聴ありがとうございました。