

食の安全・安心フォーラム in 新潟
～食品中の放射性物質対策について～
議事録

平成24年11月9日（金）
新潟会場（新潟市民プラザ NEXT 21ビル）

消費者庁
内閣府食品安全委員会
厚生労働省
農林水産省
新潟市

○司会（消費者庁 石川） ただ今から食の安全・安心フォーラム～食品中の放射性物質対策について～を開催いたします。

本日司会を務めます消費者庁消費者安全課の石川です。どうぞよろしくお願いいたします。

消費者庁では、本日お集まりの皆様がこの会場で正しい情報に接し、理解を深め、明日からの消費行動に生かしていただければと祈念しております。

それでは、まずお配りしてあります資料の確認をさせていただきます。資料１、資料２、資料３、資料４とお手元にございますでしょうか。そのほかに啓発資料が何枚か入っているかと思えます。また、アンケート用紙も入っているかと思えます。足りない資料等がございましたらお近くの者にお申し出いただきますか、または休憩時間に受付のほうにおいでいただければ足りない資料等についてはお渡しができます。

続いて、一枚紙の議事次第をごらんください。まず、食品安全委員会事務局 篠原隆より食品中の放射性物質による健康影響について約20分の講演があります。次に、厚生労働省 松井保喜より食品中の放射性物質の新基準値及び検査について約30分の講演があります。次に、農林水産省 長峰徹昭より、農業生産現場における対応について約30分の講演があります。次に、新潟市保健所所長 月岡恵より新潟市における食品中の放射性物質のモニタリング検査の状況について約10分の講演があります。ここで、10分の休憩をとらせていただきます。休憩を挟みまして会場の皆様と質疑応答、意見交換を行いたいと考えております。閉会は、16時を予定しております。議事の円滑な進行にご協力いただきますよう、よろしくお願いいたします。

なお、この会を始めるにあたりまして、事前に皆様からご質問をいただいております。それらの質問につきましては、できる限りこれから行います説明の中で各説明者が触れるよう参考とさせていただいておりますけれども、時間の都合上、全てのご質問にあらかじめお答えすることが難しい場合があります。説明内容に含まれていない場合には、最後に質疑応答、意見交換の時間を設けておりますので、その中で再度ご質問をいただければと思います。

それでは、第１として食品中の放射性物質による健康影響について、食品安全委員会事務局リスクコミュニケーション官 篠原隆よりご説明をいたします。よろしくお願いいたします。

○食品安全委員会（篠原） 皆さん、こんにちは。ただいま紹介いただきました食品安全委員会事務局の篠原と申します。

それでは、ここからスライドを使って説明をさせていただきたいと思えます。私のほうからは、食品安全委員会で行いました放射性物質の食品健康影響評価の結果についてご紹介をさせていただきますが、本日最初の説明ということでもありますので、健康影響評価のお話をする前に放射線とか放射性物質に関します基礎的なお話を少しさせていただいてと思えます。もう既にご存じのお話が多いかとは思いますが、復習のつもりでお聞きいただければと思えます。

放射線でございますが、これはガンマ線とか、それからベータ線、アルファ線といったような種類

がございます。物質を通過する高速の粒子であったり、高いエネルギーの電磁波というものが放射線と言われておりまして、不安定な原子核が壊変といたしますか、崩壊する過程で出てくるものであります。ガンマ線といたしますのは、レントゲンなんかで使いますエックス線と同様の強い、高いエネルギーを持った電磁波ということでございまして、透過力はほかのものに比べて強いといった特徴がございます。

それから、放射能と人体影響の単位ということで、放射性物質の人体影響というお話をする際にいくつか単位があってわかりにくいといったようなお話もございます。今日の説明で使わせていただきますのは、ベクレルとシーベルトという2つの単位、これだけでございます。2つの単位とも報道等でよく耳にされるかと思えます。ベクレルといたしますのは、その物質が持っている放射線を出す能力の強さということで、これを放射能というわけですが、その強さを表す単位でありまして、食品の検査などで1キログラム当たり〇〇ベクレルといったような使われ方をしているかと思えます。

一方、放射線を受けた際の人体影響を表す単位ということで、シーベルトというものが使われております。今日の説明では、このシーベルトの1,000分の1に当たりますミリシーベルトという単位を使う場合が多いかと思えます。こちらのベクレル、例えば食品からそれを摂取した際の人体影響の程度をあらわすシーベルトへの換算という方法がございまして、それが実効線量係数と言われるものを使って換算することができるということになっております。体内に取り込んだ場合ですので、一定期間放射性物質がとどまるということを考慮いたしまして、摂取後50年間分のこれを受ける線量を計算するための換算係数となっております。その例であります。1キログラム当たり100ベクレルのセシウム137を含む食品を1キログラム食べた場合の放射線による人体影響の程度、これを計算するとこうなるということではありますが、実効線量係数といたしますのは、放射性物質の種類ごとによっても違いますし、またその摂取の経路、経口と書いていますが、これ食べたり飲んだりということ、それから吸入という、呼吸などで取り込んだ場合と。それから、体の中に入ってから代謝であるとか感受性の違いもありますので、年齢区分ごとにICRPといったような機関で設定をされております。セシウム137の場合は、それを食べた場合の実効線量係数ですが、大人では0.000013という係数になっておりまして、これを100ベクレル摂取すれば0.0013ミリシーベルトというふうに換算できるということになります。

それから、放射性物質を体に取り込んだ場合、ずっと体にとどまるんじゃないかといったようなご心配をされる向きがございます。体に放射性物質が入った場合もそれは徐々に減少してくるということではありますが、1つは物理学的半減期と言われるものがございます。物理学的半減期といたしますのは、その放射性物質の種類ごとに異なるわけですが、その放射性物質が壊変して放射線を出すということですが、その分減ってまいりますので、放射線を出すことに伴って徐々に放射線を出す能力のほうは弱くなってきます。これが半分になる期間を表しますのが物理学的半減期ということで、放射性物質の種類によって違います。セシウム134は、2年と少々がこの物理学的半減期となります。セシウ

ム137は約30年、それから今回の福島での事故で当初問題になりましたヨウ素131というものは、この半減期が8日と短いので、現時点ではもう既になくなっていて検出されないといったような状況であります。それから、もう一つ、体の中に取り込みますと人間の体は代謝を行っておりますので、徐々に排出されていくということになります。これも放射性物質の種類等によっても違いますし、代謝スピードが違いますので、年齢によっても違うということです。放射性セシウムであれば、我々大人になりますと70日とか90日とかかかりますけれど、小さな子供であればもっと短くて、0歳児なんかは9日程度で半分になるといったようなものであります。

それから、被ばくのお話をする際には、内部被ばくと外部被ばくというものもございます。両方の被ばくとも人体影響に関しては同じ単位のシーベルトで評価ができるということでございます。内部被ばくのお話は先ほどいたしました、摂取した放射能の強さを表しますベクレルに実効線量係数を掛けるという形で得られます。外部被ばくの場合は、その時点の線量率と言っていますが、その時点で受ける放射線の強さに被ばくした時間を掛けることで換算されるということになります。

それから、ちょっと別の視点からのお話でございますが、放射性物質あるいは放射能といいますと今まで世の中になかったのかといいますと、そうではないということでもあります。もともと自然界にも自然の放射線というものがございます。それを我々は長い期間ずっと受けているということでもあります。日本人の場合でも平均して年間1.5ミリシーベルト程度自然の放射線を受けるということですが、宇宙線と呼ばれるものから受けるものがございまして、大地中にあります放射性物質から受けるものがあります。それから、それが空気中に出てきて、それを呼吸として取り込む際に受けるものもございまして。

それから、食品からもございまして、食品からは年間0.41ミリシーベルトぐらい受けていると言われておりますが、この自然の放射性物質なりの分布も地質等によって違いますので、地域差がございまして、日本国内で県間で比較しましても最大0.4ミリシーベルト程度の地域差がございまして。それから、食品から受けるというものとしては、代表的なものとしてはカリウム40などがございまして。事前にいただいたご質問の中にもカリウム40についても知りたいというお話がございました。カリウムといいますのは、我々の体、動物の体にとっても必要なものですし、それから植物にとっても必要な物質でありますので、植物にしる動物にしる、それに由来する食品を含めて広くカリウムは含んでおります。そのカリウムの一定割合、0.012%程度が放射性物質であるカリウム40という、自然に存在する放射性物質であります。この表は、食品中に含まれるカリウム40のベクレル数を表したものです。重量当たりで示しておりますので、乾物はどうしても高く出ておりますし、ミネラルの多い食品であれば高いというふうに出ますが、これらは従来からこの程度は食品に含まれておりますし、我々の体にも自然の放射性物質というのはいくつも入っております。65キロぐらいの体重を持っておれば、カリウム40なんかを含めて大体7,900ベクレル程度我々の体にも自然の放射性物質があると言われております。

それから、放射線によります健康影響でございます。放射線によります健康影響のお話をする際には大きく分けて確定的影響と確率的影響と言われるものがございます。確定的影響は、比較的高い線量を受けた際に出てくる、ある程度以上受けると確実に出てくるといったような影響であります。例えば高線量の被ばくをした際の脱毛であるとか不妊であるとかと言われるものでありますが、この確定的影響については、それ以下の線量では影響は出てこないが、ある値以上受けると出始めるといったような、しきい値と言われる、これ以下では影響の出でこない値があるということでもあります。もう一つは、確率的影響であります。発症の確率が線量とともに増えるとされる影響であります。典型的なのは、白血病を含みますがんなどでございます。こちらのほうは、低線量の健康影響を考える場合には、こちら側を検討していく必要がより大きいかと思います。この仕組み、図が小さくてちょっとわかりにくいと思いますが、一応こうということだということで示しておりますが、放射線が細胞に当たる際にまれにDNAに傷をつけることがあります。自然の中にも放射線がございますし、DNAを傷つけますのは放射線だけとは限りませんので、我々生き物としてDNAが何らかの損傷を受けた際には修復する機能を持っております。通常は、傷ついたとしても正常に修復をされるということになりますが、修復されずにまれに残ったとしても、さらに細胞自身が死ぬことで排除される。またまたさらにごくまれにがん化するということはあり得るわけですが、これも免疫系によってがん細胞が除去されたり増殖が止まったりといったことがありまして、通常はこれらによってがんの発症までは至らないということですが、ごくまれに、また長期間かけましてがん化していくというケースがあるということでもあります。ここからが食品安全委員会で行いました食品健康影響評価ということでございます。

初めに、リスク評価とリスク管理の取組ということでちょっとご紹介させていただきます。食品を守る現在の仕組みといたしまして、リスク分析という考え方にのっとっております。食品に含まれる危害物質、今回の場合ですと放射性物質ということになりますが、これのリスクを科学的知見に基づいて客観的、中立、公正にリスク評価をするリスク評価機関というものと、それを踏まえて他のさまざまな要素を考慮して管理を行うというリスク管理機関に分かれて食品の安全を守るということをしております。今回の場合ですとリスク管理機関ということでは厚生労働省と入れております。評価の依頼を厚生労働省から受けましたので、ここは厚生労働省としておりますが、きょう参加していただいております農林水産省であるとか消費者庁などもこちらのリスク管理機関に入ります。今回厚生労働省においては、事故直後、緊急を要する事態であったために暫定規制値というものを設定しております。暫定規制値は、原子力安全委員会の防災指針にありました基準を援用いたしまして急遽つくられると。ですが、事後的に食品安全委員会に評価要請をいただきます。これも緊急の事態ですので、緊急取りまとめという形で3月29日に結果を通知させていただいて、暫定規制値が今年の3月まで維持をされるという形になります。ただ、緊急取りまとめでございましたので、引き続き低線量での健康影響ということの評価をする必要があるということで評価を継続いたしまして、評価結果、最終的

には昨年の10月27日に結果を通知させていただきました。これも踏まえて厚生労働省で改めて基準値の設定が検討されまして、新たな基準値が設定されて4月から適用されているという形になっております。これが大きな流れでございます。

食品健康影響評価、リスク評価とも申しますが、これは科学的知見に基づいて行うということでありますので、国内外の放射線の健康影響に関します文献を広く収集いたしまして検討を行います。最終的には3,300文献ほど調べてくるという形になります。国際機関の報告書と、それが引用している文献までさかのぼって調べていく。それから、各機関で公表されております公表資料等も精査をするということではありますが、科学的評価を行うため、特に食品健康影響評価をするためには被ばく線量の推定が信頼に足るものかどうかといったこと、それから調査研究の手法は適切かどうかといったような点を精査をしていく必要がございます。それから、食品の健康影響評価でございますので、食品として放射性物質を取り込んだ際の健康影響に限定したデータがあれば一番いいんですが、実際にはそのようなデータはほとんどございません。そのため、外部被ばくを含んだ疫学データも用いて検討をしております。

それから、放射能。高い線量を受けますと、健康に影響が出るということは確実なわけですが、低線量での影響をリスク管理の視点から当てはめるために、高線量で得られた影響を低線量域まで当てはめるモデルというものが示されておりまして、管理の場面で使われたりしております。これは直線で低線量までまっすぐ引き延ばしていくといったモデルでありますけれど、しきい値なしの直線モデルといったようなものですが、必ずしもこの低線量域での影響は明確ではなくて、このように真っすぐ下がるのではなくてもうちょっと緩いんじゃないかとか、低線量になりますと、しきい値があるかどうかは別としましてももうちょっと影響としては低いほうに出てくるんじゃないかとか、さまざまなモデルがございますし、確率的影響に関してもしきい値があると考えerほうが合理的ではないかといったようなモデルもございます。ただ、モデルを適用するということ、モデルをどれが正しいということを検証することは、低線量域での影響に関しては非常に難しいということが明らかになりましたので、実際には今回は被ばくした人々の疫学データに基づいて判断をするということをしております。

その疫学データでございます。もちろん研究の設計がきちんとしている、データの統計的な処理がきちんとしている、それから被ばく量の推定がきちんとしていてといったようなデータが必要になるわけですが、そのような例といたしましてこのようなデータがございました。これは、インドの自然放射線が非常に高い地域、先ほど国内でも差があると言いましたけれど、世界的に見れば非常に自然から受ける放射線量が高い地域というのがございます。インドの地域、ケーララ州というところですが、累積の線量が500ミリシーベルトを超えるようなところも見られるところでもあります。ここで大規模な疫学調査が行われておりますが、その場合には発がんリスクの増加は見られなかったという報告がございました。それから、放射線被ばくの疫学調査という意味では、広島、長崎の被ばく者にお

けます疫学調査といいますが長期間、大規模に行われておりまして、そこからこのようなデータがございます。白血病の死亡リスクですが、被ばくした集団と被ばくしていない集団を比べた場合に200ミリシーベルト以上の被ばくといった集団ではリスクの上昇が見られますが、統計学的に比較しますと、200ミリシーベルト未満では差がなかったといったようなデータがございます。それから、固形がん、通常のがんです、死亡リスクのデータもございまして、この場合ですと0から125ミリシーベルトの集団で見ますと被ばく線量が増えたとリスクが高くなるということが統計学的に見られるわけですが、これを100ミリシーベルトまで下げてしまいますと、こういう関係が明らかにはならないといったデータがございました。

それから、小児とか胎児に関する健康影響は非常に関心が高いと思います。これについても疫学データを非常に精力的に集めております。チェルノブイリ原発の事故に関連した報告ですけれど、小児に白血病のリスクの増加と、あるいは被ばく時の年齢が低いほど甲状腺がんのリスクが高いといった疫学データはございますが、ただ線量の推定という点で不明確な点があったというものであります。また、胎児への影響ということでは、1シーベルト以上の被ばくにより精神遅滞が見られたといったデータはございますが、0.5シーベルト以下の線量では健康影響は認められなかった。1シーベルトは1,000ミリシーベルトですので、それからこちらは500ミリシーベルトということになりますが、こんなデータがございます。

これらを勘案いたしまして、食品健康影響評価の結果でございます。放射線による影響が見られますのは、生涯における追加の累積線量がおおよそ100ミリシーベルト以上と、通常の生活で受ける自然放射線とか医療被ばく、レントゲンなんかの医療被ばくなどを除いてということですが、これがおおよそ100ミリシーベルト以上ということでありまして。それから、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いうことを経健康影響評価として出させていただいております。100ミリシーベルト未満の健康影響という点についてでございますが、100ミリシーベルト未満という影響ですので、あったとしてもその程度は小さくなってまいりますので、疫学データを見る際のばく露量の推定の正確さであるとか、それから放射線以外のさまざまな要因等を区別できないといった可能性がございまして、それからそういう小さな影響を把握するには疫学データの対象集団の規模が小さいという問題がありまして、100ミリシーベルト未満についてはその健康影響について言及することは困難というのが評価の結果でございました。

そのおおよそ100ミリシーベルトというものの意味でございますが、これは先ほど説明いたしましたしきい値といったものではございせん。安全と危険の境界、これ以上は出るとか出ないといったしきい値といったものではなくて、食品についてリスク管理機関が適切な管理を行っていただく際に考慮すべき値ということで示させていただいております。これを超えますと影響が出る可能性が高まるということが統計的に確認されている最も低い値ということでありまして。この値は、実際の食品の放射性物質の量であるとか、またその摂取量といったような実際の食品からの追加的な被ばく量に適用して管

理を行う際に考慮していただくべき値という形でお示しをさせていただいたというものでございます。

以上で食品安全委員会からの説明を終了させていただきます。ご清聴ありがとうございました。

○司会（石川） ありがとうございました。

次に、食品中の放射性物質の新基準値及び検査について、厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課輸出食品安全対策官 松井保喜よりご説明をいたします。よろしくお願いします。

○厚生労働省（松井） 皆様、本日はお忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。私、厚生労働省食品安全部監視安全課輸出食品安全対策官ということで、ほかに水産物の関係も担当させていただいておりますが、今ご紹介あずかりました松井と申します。どうぞよろしくお願いいたします。（拍手）

それでは、早速ですが、説明のほうを開始させていただきたいと思います。まず、本日ご説明させていただくもの、大きく3つの部分に分けさせていただいております。1つが食品中の放射性物質に関する基準値の設定について、もう一つが食品中の放射性物質に関する検査について、3つ目としてその結果の基準値を超過した食品の回収、廃棄、食品の出荷制限、出荷制限等の解除がどのようになっているか、この3つに分けてご説明をさせていただきたいと思います。

それでは、まず食品中の放射性物質に関する基準の設定ということでご説明させていただきますが、まず食品の基準値につきましては、原子力安全委員会の示しておりました、これは今回の事故とは関係なく事前に原子力安全委員会の示していました指標値を暫定規制値としまして対応させていただいております。平成23年の3月17日から24年3月31日まで、いわゆる500ベクレルというものを採用してきました。その後、厚生労働省薬事・食品衛生審議会などの議論を踏まえまして新たに基準値を設定しまして24年4月1日から採用しているもの、こちらのほうが100ベクレルというものになっています。具体的にはどうなっているかといいますと、暫定規制値に適合している食品は、健康への影響はないと一般的に評価されまして、安全は確保されているとされていましたが、より一層食品の安全と安心を確保する観点から、こちらのものですと年間5ミリシーベルトを基準に考えていたもの、年間線量を5ミリシーベルトと考えていたものをさらに安全、安心を進めるという観点から年間1ミリシーベルトということで、一般食品が100、水10、牛乳50、乳児用食品50ということでより厳しい基準を導入したというものでございます。今回ここで、こちら参考とさせていただいておりますが、本日ちょっと時間が短くなっておりますので、参考というのがいくつかあります。こちらの参考については、後ほどお手元の資料でゆっくりご確認くださいれば大丈夫かと思いますので、今回は部分的に引用させていただくだけで省かせていただきますが、飲料水、乳児用食品、牛乳、一般食品、この設定理由とその範囲についてまとめさせていただいております。

では、基準値の根拠がなぜ年間1ミリシーベルトとなったかということについてご説明をさせていただきたいと思います。このなぜというところには2つございまして、1つ目がまず科学的知見に基

づいた国際的な指標に沿っているものということで、食品の国際規格を作成しているコーデックス委員会、こちらのほうWHOとFAOが設置しております合同の食品の安全の基準を定めている委員会なんですけれども、こちらのコーデックス委員会が現在の指標として年間1ミリシーベルトを超えないようにということで設定をされていると、こちらの理由がまず1つ。もう一つが合理的に達成可能な限り低く抑えるということで、モニタリング検査、事故発生直後からずっと継続して行っているわけなんですけれども、その中で多くの食品からの検出濃度が時間の経過とともに相当程度低下傾向にあるというのがわかりましたので、後ほどこれでお示しさせていただきますけれども、そういった傾向にあるということがわかりましたので、年間1ミリシーベルトでも大丈夫だよと、安定的な食品の供給というのも十分可能であるということで、可能な範囲でより厳しく、5ミリシーベルトでも安全とは言われているものの、より厳しく1ミリシーベルトという基準値を導入しまして対応させていただこうというふうに考えたものでございます。

また、今回食品の基準値を設定した中で、基準値が放射性セシウムだけになっています。これがなぜかという点についてなんですけれども、まず今回原子力安全・保安院の評価に基づきまして福島での原発の事故によって大気中に放出されたと考える核種のうち、半減期が1年以上の全ての核種を考慮させていただいています。先ほどちょっとお話が出ておりましたとおり、ヨウ素も大量に空気中に放出されたわけなんですけれども、ヨウ素の場合半減期が8日とかなり短くなっております。ですので、事故発生後1年ということですともう事実上検出されないと。実際私どものほうでも検査を継続しているわけなんです、検出されないという状況がございましたので、この基準値の設定からは外しています。では、なぜセシウムだけ、これもセシウムは2.1年、30年、プルトニウム、ストロンチウム、ルテニウム、29年とか14年、374日とあるんですが、これをなぜ基準値を設定しなかったかというところなんですけれども、実は放射性セシウムの核種の検査結果というのは数時間で出ます。基準値を超えていないことを確認するだけの迅速法であれば、1時間もかからず出てくるという現状がございしますが、ストロンチウムですとか、こういったものの検査というのは実際測定しようとするとも1カ月から2カ月程度かかってしまいます。そうしますと、生鮮の食品なんかの場合は既にもうとても食べれる状態にないということになってしまいます。それで、どうするかということを考えときに、福島原発から大気中に放出された放射性物質の比率というのは大体決まっています。ですから、放射性セシウムが何%、ストロンチウムが何%、ルテニウムが何%という一定の比率で放出されておりますので、セシウムの基準を決める際に、ここのストロンチウム、プルトニウム、ルテニウム、こういった他の核種の影響というのは全て含めまして、セシウムがこのぐらい出た場合にはストロンチウムはこのぐらい、ルテニウムはこのぐらいというのを比率で換算いたしまして、さらに各核種の人体への影響を考慮しまして、セシウムという基準の中にほかの核種を含めまして安全指標として用いているという形でして、ですからセシウムが100ベクレル未満であればほかのルテニウム、プルトニウム、ストロンチウム、こういったものの安全性はしっかりと確保できているということの考え方に基づいてセシウ

ムだけの基準値を作成しているものでございます。

年間1ミリシーベルトということですので、一般食品1キログラム当たり100ベクレルということになるわけで、基準値の100ベクレルというのはどう算出するかということについて説明させていただきますが、このまず飲料水に対してはWHOは実は指標を示しておりまして、基準値を10ベクレルというふうに考えました。というのは、水の場合ほかの食品と違って必ず絶対に必要、ほかの食品ももちろん必要なんですけれども、水は特に重要でして、常に飲み続けないと人は生きていけないということもございますので、もちろんこのまず基準値を10ベクレルとして、一般食品に割り当てる線量、年間総量1ミリシーベルト、ここから飲料水に含める線量、約0.1mSv/年を引いた約0.9ミリシーベルト、実際は0.88から0.92ミリシーベルトということになるんですが、この厳しいほうの0.88を用いて計算します。ですから、1ミリシーベルトから食品1キログラム当たり100ベクレルを算出する際には最初から1ミリシーベルトではなくて0.88、どうしても人が生きていく上で不可欠である水の分を既に差し引いた0.88ミリシーベルトというものをどのように食品に振り分けていくかということで基準値を設定しているものでございます。

実際の線量、ミリシーベルトと放射性物質の濃度、ベクレルの換算方法のイメージとしましては、放射性物質の濃度、これはBq/kgで表されるわけなんですけど、この濃度が摂取量がどのくらい、この濃度で含まれる食品をどのくらい摂取するかと、それに対して実効線量係数といいまして、先ほども出ておりましたが、人の健康に影響を与えているかの換算係数を掛けまして実際の線量がどのくらいになるというものを試算してみると、大体120ベクレル程度の摂取量で安全であるというふうに考えられるんですが、実際基準値は120ということではなくて、より厳しく安全なほうで考えるということでこの20を切り下げまして、100Bq/kgというものを基準として設定しているという形になります。

私たちの基準は摂取量だけ、これ当然のことながら子供が食べるもの、大人が食べるもの、たとえば種類は同じだとしても量が全然違ってきます。ですので、摂取量が違えばその影響も違うのではないかとということで、年齢ごとに区分をしました。先ほどの食品から影響を受ける量とあわせて年齢、摂取量が違うということで、まず1歳未満、1歳から6歳、7歳から12歳、13歳から18歳、19歳以上、妊婦ということで、摂取量がどう違うかということでやっていくと、実は摂取量、大人が一番多いわけではないんです。実際のところで行くと、13歳から18歳、要するに一番食べ盛りの時期というものが摂取量が多くなりますので、その摂取量、先ほどの摂取量のところで出ておりましたが、摂取量120という計算が出てきたのは、実は13歳から18歳の最も食べる世代で120ということなんです。ですから、大人で考えますと摂取量はこの13歳から18歳より低くなりますので、男性で130、女性で160ぐらいになる。また、子供の場合はさらに食べる量が少なくなりますので、放射線の影響というのは低く抑えられるということもございまして、最も厳しいところの120を先ほどのスライドにございましたこの120Bq/kgとして設定いたしまして、さらにここの下の2桁を切り下げまして、基準値を100ベクレルということでより厳しく設定をしているということでございます。

こちら乳児用食品、牛乳の区分についてなんですけども、こちらについては後ほどご確認いただければと思います。

また、同じように製造、加工基準、こちらは基準の考え方でございますので、こちらもここに書かれていることが全てでございますので、こちらの部分も省略をさせていただきます。

実際に基準値の食品を一定の割合で摂取した場合の線量がどのくらいになるかということを示しているのがこのグラフでございまして、要するに基準値いっぱいいっぱい、飲料水ですと10ベクレル、乳児用食品で50ベクレル、牛乳で50ベクレル、一般食品で100ベクレル、この量が含まれている食品を食べ続けた、もちろん全てが汚染されているということではなくて、流通する食品の50%が基準値限界ぎりぎりのものを食べ続けた場合に1年間の摂取量というか、被ばく線量がどのくらいになるかというものを示したグラフなんですけど、実際先ほどご説明しましたとおり13歳から18歳の男子というのがやはり一番摂取量も多くなりますので、一番高くなる。次に高くなるのが19歳以上、いわゆる成人男子になってくるわけなんですけど、これで見させていただくとわかるんですけども、最もとる部分であっても1年間の総線量というものは0.8ミリシーベルト程度であるというふうに推測ができるふうになっておりまして、乳幼児、この辺ですと基準値が1で考えています。安全と考えられるレベルとして1ミリシーベルトで考えておりますので、これの半分以下のかなり低い影響しか受けないのではないかとということで基準値を設定しているものでございます。

では、基準値は設定したものの、実際の放射性セシウムから受ける年間の線量というのはどのくらいになっているのかというものを示したグラフがこちらになります。先ほど出ておりました食品からの放射性物質の年間線量の推定についてということですけども、この黄色の部分カリウム40から受ける線量の推計量でございます。実際に流通しているものを購入して、福島県内ですとか、そういったところで流通している食品を料理をして実際にどのくらい食べることになるのかというのを考えてみますと、1年間、年間の実効線量で見たところ、この青いところがそうなるんですけど、福島であっても0.0183mSv/年ということです。ですから、実際のところでいきますとかなり基準値よりも低いと。ですから、実際50%が汚染されているということで想定して基準値は設定しているわけですけども、実際福島の方が食べられているものでもかなり、さらにその10分の1、100分の1といった摂取量であると。宮城県で0.0178、東京ですと0.0026ということで、かなり低いですよということが確認されています。また、先ほどから出ておりますカリウム40、これ天然からの受ける線量が地方ごとにどう違うかというのを見てみますと、高いところだと札幌市で0.18ぐらい、福岡市ですと0.15ぐらいということで、やはり同じ日本国内であっても地方によって若干高いところ、低いところというものが存在するというのがこのグラフからわかるかと思います。

次に、先ほどもちょっと同じグラフが出ていましたけれども、自然界から受ける放射線の量がどのくらいあるのかと。食品の基準、年間が1ミリシーベルトですから、大体このくらいになるんですけども、これ字が小さくて非常に見にくくて申しわけございませんが、実はこれ東京、ニューヨ

ークを1度往復すると0.1ミリシーベルトぐらい被ばくするという計算になります。というのは、高いところを飛びますので、高度の関係でより放射線の被ばくを受けるということになってきています。あとは、実際に胸部のレントゲン、胃のレントゲンを受けた場合にも0.1程度ということで、食品の基準が1ミリシーベルトですので、実際飛行機に乗ったりするだけでもかなりの量の被ばくはあるということなんですが、実際この量からしても、こちらのグラフになるんですけども、宇宙線から0.29、大地から0.38ということであるんですが、食品から直接影響を受けるのはこの0.41程度ということでございます。また、大地から受けるもの、放射線の被ばく量に関しましてですが、日本ですと平均で大体1.5ミリシーベルト程度と言われています。自然から受ける放射性物質の被ばく量が1.5ミリシーベルト、世界平均でいくと2.4ミリシーベルトぐらい、日本よりもかなり高い自然被ばく量がある。最も高いところだと、イランのラムサルですとか、そういったところだと年間100ミリシーベルト前後の被ばく量があるというふうに言われております。

次に、食品中の放射性物質に関する検査について説明をさせていただきます。ちょっと表がずれてしまっておりますが、23年の3月18日から24年3月31日、要するに暫定規制値を用いたものの検査を13万7,000件実施しております。うち暫定規制値を超えたものが1,204件で、24年4月1日からは新たな基準値を設けまして、先月の10月31日までで検査をしたのが13万9,000件、約14万件の検査を実施しておりまして、うち基準値を超過したのが1,595件ということです。単純計算するのがいいかどうかはあるんですが、基準5倍程度厳しくなっているんですが、基準値超過しているものはかなり低くなっているということで、ここからも徐々に放射性物質の汚染濃度というのは低くなってきているというのが推測できるかなというふうに考えられます。

実際国が都道府県に対象品目、検査頻度を示して放射性セシウムが高く検出される可能性のある食品、これを重点的に検査をお願いしておりまして、こちら原子力災害対策本部から指示が出ているわけなんです、対象自治体、検査を強化しなければならないとされている自治体が17都県、この17都県を2つのグループに分けています。この2つのグループというのがこちらのグループ、左のグループと右側のグループということになっておりまして、まずこちらのほうは例えば自県内で、1つの県の中で複数の食品に対して放射性物質の違反、基準値超過が見つかったグループ、こちらのほうは今までに放射性物質の基準値を超える食品が見つかったグループということで2つに分けておりまして、左のグループについては検査をより厳しく、そこの隣接するような自治体という形になってくると思うんですが、この自治体についても検査を実施して、年間計画を立ててその計画に従って検査を実施していただくというようなことで実際に対応をお願いしているところでございます。

実際の検査がどのように行われるかというところなんですが、実は今行われている検査は2種類あります。1つがここにありますゲルマニウム半導体検出器を用いた各種分析法、もう一つがNaI、ヨウ化ナトリウムを用いましたシンチレーションスペクトロメーター、こういったものを用いた放射性セシウムのスクリーニング検査、この2つが行われております。この2つの特徴としまして、まず

1つ目、この1番のほうのゲルマニウム検出器というのですが、こちらのほう非常に高精度で、どのような核種が含まれているのかというのを分析することができるんですが、低いところまで見ることができるかわりに1件当たりの検査が非常に時間がかかってしまいます。ですから、より低く見ようとすると、1つの検体に対して1時間、2時間検査がかかってしまうということになりますので、こちらのNaIシンチレーションスペクトロメーターといった、スクリーニング検査を行う機械については、実際基準値を超えていないということに対する確認は十分できる能力があります。大体20から30ベクレル程度までは見ることができまして、こちらが数十分で1検体が終わります。ですから、検査能力的にいくと、ゲルマニウム検出器ほど低くまでは見れないものの、よりスピードが上がって、より多くの食品に対して検査ができるという機器になっておりまして、実際今使われているやり方としては、まずこちらでスクリーニングをして、基準値を超えていないことを確認すると。もし基準値を超えていそうな場合は、この1のゲルマニウム半導体検出器を用いてより詳細な検査をするということで、よりスピーディーに、より正確に検査を実施するというような取り組みをされているようでございます。実際こちら写真のほうにございますのがゲルマニウム半導体検出器というものになるんですが、こちらのほう、この容器、この専用の容器なんですけど、この専用の容器の中に、例えば野菜ですと細かくみじん切りにして、これの中に一定の量を詰めて、この機械の中に入れて放射性物質がどのくらい入っているかというのを検出するものになります。この機械、ここ鉛で囲まれていまして、非常に重くて1つの機械で1トン、2トンというとても重いものになります。というのは、天然からも放射性物質が先ほどからございますとおり出ておりますので、天然の放射性物質の影響をできるだけ排除するという事で鉛の壁で周りを仕切って天然からの影響がなく、食品からの放射性物質がどのくらいになるのかということを精密に測る機械でございます。

では、実際にその検査を実施して基準値を超えたものがどうなるかという点についてご説明させていただきます。まず、原子力災害対策特別措置法に基づく出荷制限というものがございまして、基準値を超過する食品が見つかった場合には、まず地域的な広がりの確認される場合には出荷制限というものをかけます。ですから、例えばある自治体さんでシイタケから基準値を超える放射性物質が複数見つかったという場合には、その自治体さんの中で要するに放射性物質が広く拡散しているということが推測されますので、その自治体さんで生産されるシイタケについては出荷を禁止します。要するに市場に流通すること自体を禁止してしまいますので、そもそも流通することはあり得ないという対策で、まず出荷自体をさせなくしますよというのが出荷制限、もう一つ、例えば今はもうほとんどなくなったんですけども、著しく高い濃度の値が検出されたものには摂取制限ということで、出荷制限の場合は個人の自宅でとれた家庭菜園のようなものまでは規制できないんですけども、摂取制限の場合は、たとえ家庭菜園でとったものでも食べないでくださいということで、原子力災害特別措置法に基づきまして対策本部長、こちらのほうは内閣総理大臣になるんですが、対策本部長のほうから摂取制限の指示が出るということになります。現在原子力災害特別措置法に基づきます出荷

制限の対象一覧、こちらはちょっと字が細くなってしまっておりますが、これ全て厚生労働省のホームページに掲載されているものでして、各自治体ごとにどういった食品が出荷制限かかっていますよというのが示されております。ですから、これが最新のものの一覧ということになります。

実際この放射性セシウムの今の出荷制限の表とあわせまして、各自治体、日本全国で今検査を実施されておりまして、日本全国のどの自治体でどのような食品に対してどれくらい検査をしているのかというのがわかるように、厚生労働省のホームページでこのような感じで日本地図を示していきまして、例えば北海道であれば北海道のところを押すと北海道の検査結果の一覧が出るというような形で公表させていただいております。

その結果が、今どのようになっているのかというものを簡単に示させていただきますと、一般の野菜の傾向、一般の野菜には当初原発事故が起きた当初というのは非常に違反が多かった。これなぜかという、原子力発電所の事故で放射性物質が空からじかに降ってきていました。また、これは当初セシウムではなくてヨウ素という形、先ほど出ておりました半減期が非常に短い放射性物質なんですけども、ヨウ素の違反が非常に多いということでございまして、当初は結構な量が出ていたんですが、ヨウ素は半減期8日ですので、影響がなくなってきておりまして、現在検出されるものはセシウムのみになってきているんですが、セシウムも特定のものからしか検出されないような状況になっておりまして、今ほとんど検出されないという状況になってきています。

これちょっと縦軸が各表でばらばらですので、ご注意くださいんですが、現在野菜は出なくなったかわりに何から出ているかというの、これはちょっと見ていただくとわかるかもしれないんですが、最近多くなってきているもの、キノコが若干違反が多くなってきているのかなというふうに考えられています。これチェルノブイリの事故のときなどもやはりキノコが特異的に放射性物質を吸着するのではないかというふうなことが言われていまして、やはり同じようにキノコの違反というのが非常に多くなってきていたようでございます。ただ、キノコといいましても今のスーパーで売られているキノコというのは大部分が工場の中でつくられていたり、野生のキノコが流通するということはほとんどございませんで、キノコといいましても実際に違反が出ているものは野生のキノコ、実際に山の中に入って行って個人の方がとってきたりするものを念のため調べてみると非常に高いということでございまして、キノコ全体が高いとか、そういったことではございません。実際にスーパーで売られているようなシメジとかエノキとか、すべてが高いということはございませんので、その点はご注意ください。

また、果実、種実、こちらでも徐々に下がってきておりますし、水産物については、最近海産物についてはまだ福島沖で漁獲されたものについてはやはり若干高いというのは事実でございます。ただし、福島においては現在のところ本格的な漁業というものは行われておりません。一部安全が確認された、要するに放射性物質をためにくいと言われております軟体動物、タコですとかイカ、実際福島県さんのほうでもいろいろ検査をされましても全然数値が出てこないという現状がございしますので、そ

のごくごくわずかな安全性が確認された魚種についてのみ流通されているような現状がございますので、現在は最近出ているものとマダラですとか、そういったものは若干出ていますけれども、先日青森県さんですとか、出荷制限後に検査を実施していただいて、最近の傾向として出てこなくなっているということが確認できましたので、出荷制限を解除しているような現状もございまして、水産物も徐々に低下傾向にあると。ただ、これは海洋の部分だけでして、実は淡水の部分はちょっと下がり切っていない部分もございますので、まだ出荷制限がかかっているもの、特にヤマメとかイワナといった溪流魚のようなものは今も一部出荷制限がかかっているものがございます。

牛肉については、一時期ここ高くなっていますけれども、これは牛肉自体が高かったというよりも牛に与えられていたわらが放射性物質の影響を受けていて、そのわらを食べさせてしまったがために高かったということがございまして、現在餌の管理をしっかりされて放射性物質の汚染がない餌を牛に与えるようにという動きをされておりまして、ほとんどもう現在は違反がないというような状況になっております。畜産物に関して全体、乳、牛肉除いては減ってきておりますので、乳についてはもう当初から違反はほとんどございません。穀類についても、若干福島はやはり大気中から降りてくるものなどの影響もありまして出ていましたが、現在はほとんど出てなくなっています。これのほかに最近出ているものとして、やはりちょっと先ほど出ておりましたキノコ、野生のキノコから出ていますよということで、野生のキノコですとか野生の果実、野生の種実を食べている野生動物、例えば熊ですとか鹿ですとかイノシシ、そういったものから若干高めのが出ていますが、実際問題としてそういった野生の動物が皆様方の口に入るようなことはほとんどないと思いますので、影響としてはかなり低くなってきているのかなというふうに感じているところでございます。

放射性物質への対応の流れということ、これが今までお話ししたものの一覧になります。少し改行位置がずれてしまっておりまして、非常に見にくくなっておりますが、基準値の設定から出荷の制限までの流れの概略になりますので、後ほどごゆっくりご確認くださいと思います。

実際厚生労働省におきましては、今までの私がお説明させていただきましたスライド、情報とあわせて放射性物質の検査結果について全て公表しています。基準値を超えたものだけではなくて全て公表しておりまして、どのような食品が違反になっているのか、どのような食品が検査をされているのかということまでわかるように、基準値を超えなかったものも含めて全て公表させていただいておりますので、厚生労働省のホームページをお手すきのときにご確認いただければと思っております。また、国としましては首相官邸ホームページのほうで情報提供を行っておりますので、こちらのほうもご確認くださいというふうに考えております。

以上、簡単ではございますが、私からの説明とさせていただきます、終わりとさせていただきますと思います。駆け足となってしまいまして、まことに申しわけございませんでした。どうもありがとうございました。

○司会（石川） ありがとうございます。

それでは次に、農業生産現場における対応について、農林水産省生産局総務課課長補佐 長峰徹昭よりご説明をいたします。よろしくお願いします。

○農林水産省（長峰） 皆さん、こんにちは。農林水産省、長峰と申します。

私のほうからは、農業生産現場における対応ということでご紹介させていただければと思います。今厚生労働省からの話の後半部分を少し掘り下げて話すという形になろうかと思います。1時間超えていますけれども、もう少しおつき合いいただければと思います。

まず、農林水産省の対応ということでございますけれども、ここに書いてあるとおり、国民に安全な食品を安定的に供給するということが最も重要な役割ということでございます。基準値の話がすでにありましたけれども、基準値以下の食品がきちんと流通するように関係都県、厚生労働省、食品安全委員会と連携をして取り組んでいるということでございます。

まず初めに農産物がどういう形で汚染されているのかという経路を説明させていただければと思います。原発事故当初、大気中から降下した放射性物質による直接汚染ということで、葉物の野菜は、ほ場に葉っぱを広げた状態にあり、降ってきたものを捉えてしまい検出されたという事故直後に見られた汚染が一つ。それから右側ですけれども、降ったセシウムが土に入り、植物は栄養分を根から吸収しますので、根から土の中にあるものを吸収するということが考えられます。これについては、現在も注意しなければならないということでございます。ただ、データ見ていただくと、原発事故当初は葉っぱに直接セシウムがついて、それを分析してという形で検出されるけれども、一度土壌に入って根から吸収するという場合には、一般的に土壌の粘土鉱物にセシウムが吸着されて、なかなか植物が吸いにくい状態になっていることが段々わかってきているというところです。そのため野菜については、24年に新しく植えたものはほとんど検出されていないということです。真ん中にある果樹とか茶につきましては、畑作物と違って土壌を耕したりしないので、土壌表層に残ったままになっている、また、根っこも深く張るということになっています。このため、果樹とか茶というのは根が深く張っている、土壌表層からなかなか吸いづらく、事故直後に降下したセシウムが葉っぱとか樹幹について、樹体を経由して果実の実だとか茶の葉っぱに移っている、ここでは、転流という言い方をしていますけれども、そういう形で汚染されたのではないかと考えられています。このあたりを頭に入れていただいて、これから23年の検査結果が品目ごとにどうなり、それに基づいてどういう対策を打って、今年（24年）こうなっていますということを順次お示ししていきたいなと思っております。

まず、野菜でございますけれども、去年のデータでございます。23年のデータですけれども、原発の事故が3月に起きて、3月から6月に500ベクレル以上のものが134検体検出されたということです。これは空から降ってきたものがそれぞれ葉に直接ついて検出されたものであり、7月以降になりますとそういう直接汚染の影響がなくなっていくという流れの中でどんどん数が減ってきている状況になっているということでございます。

それから、麦については、麦は3月時点でほ場に葉っぱを広げているものがあり、数字的には検出

されていますが、24年産になると、新しい基準値、100ベクレルを超えるものというのは一つも出ておりません。それから、果実、茶については先ほど言ったような原因で、昨年度の結果でいくつか100ベクレルを超えるもの、あるいは500ベクレルを超えるものが出ているという実態になっていました。それを踏まえてどういう対策をとるのかということですが、厚生労働省からの話もあったとおり、収穫後の調査をやるというのは流通させない前提で、これは最も重要です。それに加えて、農業生産現場で低い濃度の農産物を生産するために、放射性物質の低減対策とここでは書いてありますけれども、そのことを少し説明させていただければなと思います。まず、果樹とか茶の話をしていただきますけれども、先ほど言ったように果樹については事故当初空から落ちてきたのを葉っぱで捉えたり、木の幹で捉えたようなものが木の中を通じて果実の実に転流するというのが一つの要因として考えられるということで、果樹の皮を、粗皮削りというんですけれども、皮を削ってできるだけ表面についたものを落とすという対策を、これは去年、23年の冬ですね、福島県の農家さんたちかなり苦労されて取り組まれたということです。それから、茶については、この赤いライン、ここで通常収穫するのでも、できるだけ表面についたものを落とすということで深く刈ると、青と赤の間だとか、もう少し刈ったりする場合もありますが、できるだけ深く刈って葉の表面にあるものを落として次の芽に行かないような取り組みをやりました。下に書いてあるのは検査の話ですが、厚生労働省から話ありましたとおり、特に超過したことがあるような地域を中心に検査を強化したということでございます。現場では、こうした取り組みを打っているということでございます。

それから次に、土、肥料などの資材に関する取り組みですけれども、まず農地の除染、農地から汚染物質を除く取り組みも行っております。方法ですけれども、1つは表面にあるので、その表面を剥ぎ取るという対策、それから土壌の表層土壌と下層土の反転ということですが、これは表面にある放射性物質を根の届かない下層まで反転させて埋め込んじゃって、作物の根っこが届かないようにという対策を打っております。これは、例えば土壌中の汚染の濃度、例えば5,000ベクレル以下ということであれば、これやっぱ表土を剥ぎ取るとなると、今度剥ぎ取った土壌をどう処分するのかということが非常に大きな問題になってくるので、比較的低い5,000ベクレル以下の濃度であればこういう反転耕がいいですよというようなこと、少し高い濃度が出た場合はこの表土の剥ぎ取りというようなことをガイドラインを出して示したりしているということでございます。

それから、肥料とか資材です。土をやわらかくするために、家畜のふん尿だとかを発酵させて堆肥として畑にまいたりします。家畜が餌として、原発事故当初ほ場に置いていたわらを食べちゃって堆肥にも高い濃度の放射性物質が出たということもございました。それをまいては、その土にたまってしまいうんで、そういった堆肥、肥料などについて暫定の許容値として400ベクレルを示しております。400ベクレル以上のものは農地にまかないようにというような形で取り組んでいるということです。超過するものは、散布しないよう自粛も徹底しているということでございます。

このような取り組みを行って、今年24年の4月、新しい基準値になってからですが、10月15日現在

の数字ですけれども、初めのページの23年の取り組みの基準値の超過と比較してもらえればと思いますが、数字としてはかなり少なくなっているということでございます。いろいろ対策を講じてきて、少しずつ反映されているのかなと思っております。

次に、米について触れさせていただければと思います。どこの会場に行っても、主食でございますので、関心が高いです。まず、去年の結果でございます。23年産米は17都県、約3,000点、それから福島県では1,276点の検査を行いました。このとおり99.2%が50ベクレル以下という結果になり、福島県のほうからも安全宣言を出しました。しかし、その後に1点500ベクレルを超えるようなお米が見つかりました。それを受けて福島県と一緒に、玄米で放射性物質が検出された地域、特定避難勧奨地点に存在するお米だとか、空間の放射線量が高いようなところを中心に調査をしました。周辺の環境、土壌中の濃度だとか土壌の性質だとか用水だとか森林の状況だとかということも詳しく調べたということでございます。その結果でございますけれども、福島県の米農家は約6万戸ぐらいいるんですけれども、大体3分の1ぐらい調査をしました。去年は基準値500ベクレルですが、それを越えたのが38戸しかなかったと我々は見ていますが、そのような結果になっております。基準値超過した場所も特定避難勧奨地点の付近だとか、そういったところに局所的にあったという結果になりました。

こういう結果を受けて、24年産の対策ですが、少し科学的な話になりますが、土壌中のカリウムという成分があります。植物に与える肥料の成分で窒素、リン酸、カリウムという3大要素と言われているものの一つですけれども、植物には必要不可欠なものでございます。セシウムがこのカリウムと非常に似たような挙動をするという特徴があります。このグラフの横の軸、これは土の中にある植物が吸いやすいカリウムの濃度、右に行けば行くほど濃度が高くなると思ってください。縦軸が実際とれたお米に含まれるセシウムの濃度ということで、これも上に行けば行くほど米に含まれるセシウムの濃度が高くなるということです。見ていただければわかるとおり、土壌中のカリウムの濃度が低いと米のセシウム濃度が高く出ていると、ある程度土壌中のカリウム濃度が高いと、米のセシウム濃度が低くなっているというような結果になっています。作物とか土壌の種類によって土壌中のカリウムの濃度というのはどのぐらいあればいいのかというのは変わってはくるものの、ここに書いてあるとおり福島県の平均で大体15.9と、全国では28.5ということです。このあたりの数値であれば米のセシウム含量ってぐっと低くなっております。何を申し上げたいかというと、作物に必要なカリウムというのをしっかり肥料として与えましょうと、与えることによって米が吸収するセシウムの量というのは抑えられるのではないかとということでございます。

それから、もう一つですけれども、中山間のようなところに行くと田んぼが山の上のほうにあって、非常に狭いところにあり農業機械も入っていけないようなところがございます。そういったところは機械が入っていけないので、なかなか耕うんができなくて、放射性物質を耕うんによって土に吸着させることもできない。表面の土だけしかやわらかくないということで、稲の根っこが土の浅いところにはうような形になっています。実際抜いたところなんですけど、約10センチと書いてありますが、

すぐ抜ける感じになっていて、平場の水田はこれの倍ぐらいの深さに根を張ったりしますので、すごく抜けやすいと。表面に根を張るので、表層の放射性物質を吸収しやすい環境にあるので、山間の水田の米の放射性物質濃度が高いのは、そういう要因もあったのかなということでございます。

24年産米の取り組みですけれども、昨年の結果を受けて、まず作付制限をしました。23年産米の結果で500ベクレルという昨年の基準値を超えたところは作付しないでくださいということをしました。それから、100ベクレルから500ベクレルのお米が出たような地域は、事前に出荷しないでくださいというお願いをした上で、今話した除染、カリウムをまくなどの吸収を抑制するような対策をしっかりと行い、どこのほ場でどれだけつくったかということもきちっと記録管理をしていただいて、最後検査をしていただく、そのことを条件に作付していいですよということにしております。それから、100ベクレル以下のところについても、例えば50ベクレルを超過したところは検査の頻度を上げたりということで、かなり検査を強化して24年産米は取り組んでおります。この濃い黄色のところは500ベクレルを超えたということで作付を制限しましたと、その周りにあるような少し薄めの黄色のところは事前出荷制限という地域でございます。福島県内のお米、まさに今検査真っ盛りなんですけれども、11月1日現在、配布資料には間に合っていないのかもしれませんが、最新の結果でございます。国の検査の取り組みのほかに福島県で独自に全袋検査をやっています。出荷するお米、30キロの袋に入ったものを全て測りましょうということで、ベルトコンベヤーに載せて機械で検査しています。福島県内、大体36万トン生産されるけれども、袋にすると恐らく1,200万袋ぐらいと思われませんが、11月1日現在は633万ですが、福島県のホームページにも載っているんですけれども、今日の朝時点では785万8,000まで数字が増えています。基準を超えたものは、11月1日現在は1つの検体でしたが、今7地域で出ていると。袋数でいうと40袋基準値を超えたものが出ております。ただ、全袋こういう形で検査しているんで、全て基準をクリアしたものだけが流通しているということでございます。去年の数に比べても、去年はある程度抽出した中での数値、今年は全袋やった中での数値を比較しても、少なくなっているということでございます。米については、カリウムの施用、出荷制限などの取り組みを現場の方でしっかり取り組んでいただいたおかげでかなり改善されているのかなという認識でございます。

次、畜産物ですけれども、先ほども話がありましたが、原乳、牛乳については原発事故当初若干検出されたんですけども、その後、23年4月以後全く基準値を超えていない状況でございます。それから、牛肉については、これスケールが大分違うので、図では全くないように見えますが、数字としては出ています。去年の夏、原発当初ほ場に散らかっていた稲わらを餌として与えてしまったということで、それが肉にも出てしまったということです。そういったものを与えないような指導をその後徹底して、牛肉についてはその後格段に減ってきていると、餌の管理をしっかりとすることがポイントでございます。

それから、豚肉、鶏肉、卵は、餌について輸入のものを使っているということで、基準値超えとい

うのもほとんど出ていないということでございます。畜産の取り組みについても、これは繰り返しになるのですが、放射性物質の検査をしっかりとって基準値以上のものを流通しないようにする、それから餌の管理を徹底するというに尽きるということでございます。4月、100ベクレルに基準値が変わって、それにあわせて餌のほうもこうした基準をつくって、それ以上の餌を与えないということです。具体的には、飼料の新しい許容値を決め、それ以下のものに切りかえていく、牧草地で反転耕などの除染対策を行って、できるだけ放射性物質の低い牧草が生産されるように取り組むというようなこと。それから、牧草が必要になってくるところには安全な餌を供給させるようにマッチングの支援だとか、そういったことに取り組んでいるということでございます。

検査については、牛肉についてはこれまで基準値超えが出た地域を中心に全頭、全戸検査を行っているということでございます。牛乳についても、4月基準値が出て1週間に1度に強化している県もあるということでございます。これが10月15日現在の検査の状況ですけれども、牛肉については10月16日以降に2点残念ながらちょっと超過したものが出ているという実態です。全体で見ると、昨年と比べればかなり減っているというような状況になってございます。

それから、キノコの話でございます。これも繰り返しになるのですが、原木シイタケ、菌床シイタケ、山菜と3つ並べて書いてありますけれども、シイタケについては世の中に流通している8割以上、9割近くになるのかもしれませんが、菌床シイタケであり、おがくずとか米ぬかを培地にして、要は施設の中で育てたものというものです。これは、放射性セシウムが高い濃度で出てくることはほとんどありません。露地にある原木を使ってそこに菌をつけてシイタケを生やすようなものについては、少し高い濃度のものが検出されているということでございます。それから、山菜。山菜についても、露地にそのままあるということで、そういったことも影響して若干高い濃度のものが検出されているということでございます。取り組みについても、ほかの品目と同様ですが、まず、実際キノコを植えつけられる培地について基準を決めているということでございます。当初暫定的に決めたんですけれども、その後試験をして、どれだけ移行するのかということ判断した上でこういう基準になっているということです。それから、原木について、先ほどの果樹であったように洗い流すような形で除染をしたりだとか、あとは簡易ハウスを導入するという対策、検査を強化をしていきたいと思います。24年の4月以降の検査結果ですけれども、外にあるものについては超過割合、約4分の1近くになっていますけれども、昨年と比べると割合としては対策もあって少し減っていますけれども、まだ高い濃度のものが少し出ています。菌床シイタケについては一件も出ていないというような形になっています。

最後、水産物でございますけれども、福島県沖は、試験的にやっているもの以外基本的に操業を自粛しております。そういった中で検査結果として見ると、全体の中で88.7%、全国では100ベクレル以下です。100ベクレル以上のものを見ると、福島県のもの7,295点、この絵でいうと黒い括弧になるんですけれども、福島県産、沖のものが多いというような感じになっております。

水産物の取り組みですけれども、一口に水産物と言ってもいろいろございまして、内水面にある川などの淡水魚、ヤマメとかワカサギとかアユとか、それから沿岸にいるコウナゴとかカレイだとか、それから回遊性の魚種、例えば千葉県から青森県の沖を区分するというような形で検体採取していますけれども、調査をするにあたって魚種に分けて考えていかなければならないということでございます。

状況ですけれども、事故当初、高い濃度で検出されたのはイカナゴとかコウナゴというような表面にあるような魚でございました。これは、事故当初降下した放射性物質が、表層にある状態の中で、それを体内に取り入れて検出されたということでございます。時間が経つにつれて、海の中のセシウムというのは、海の中を大きく回って最後は底に沈んでいくというふうに言われております。時間が経つにつれて表層の魚というのはほとんど基準値超えというのは見られなくなっています。真ん中は、海の底のほうにいる魚の検査結果です。これについては、まだ基準値超えのものというのも検出されています。放射性物質がたまっている底にいる魚を餌として食べてしまうことなどが考えられます。イカとかタコは、検出されていない実態になっています。魚の生態でかなり変わっているというような結果になっています。

検査をして基準値以上検出されれば、各県で出荷を自粛しています。福島、宮城、茨城で自主規制をやっています。

最後ですけれども、海の魚については農作物と違って対策を打つといってもなかなか難しく、どうしても規制のほうに、検査のほうに重きを置かざるを得ません。そういった中で、消費者への情報提供として、どこの沖でとれた魚なのかという情報を提供してほしいという声も多くいただいていて、回遊性の魚では、北海道、青森、太平洋産ということで表示をするというようなことで、国民の皆さんが商品を買うときに参考になるようにという取り組みもやっているということでございます。

すみません。大変駆け足になりました。ご清聴ありがとうございます。

○司会（石川） ありがとうございます。

次に、新潟市における取り組み状況といたしまして、新潟市における食品中の放射性物質のモニタリング検査の状況について、新潟市保健所所長 月岡恵よりご説明をいたします。お手元に配っております資料の4がその説明資料となりますので、ご用意ください。

それでは、よろしくお願いします。

○新潟市（月岡） 新潟市保健所の月岡でございます。

それでは、私からは新潟市の取り組みということでお話しさせていただきます。新潟市では、現在ゲルマニウム半導体検出器などで検査しているわけなんですけれども、それに先立ちまして新潟県のほうは早い時期に、去年の震災直後から県内外の農畜水産物について放射性物質の検査を実施しておりました。新潟市にゲルマニウム半導体検出器が導入されたのが去年の12月でありまして、若干の試行期間を経て今年の1月6日から検査を開始しております。これは、1月から3月までの平成23年度の

実績を示したものですけども、主な最終検体は、ここにありますとおり青果物、水産物、豚肉というようなものですけども、県のほうでやっておりますので、県と採取品が重複しないような形でということで、青果物は主として新潟市内産のもの、水産物は新潟港で水揚げされたもの、豚肉は新潟市で屠殺されたものということで、目標としましては青果物は週に10検体、水産物は2週間に1検体、豚肉は月に2検体というような目標で開始しました。1月から3月までに青果物は109検体、水産物は2検体、豚肉は6検体実施しております。検体の採取なんですけども、市として農産物の直売所ですとかスーパーの地場産コーナーとかというようなところから採取しております。その測定結果につきましては、随時報道機関に情報提供したり市のホームページに公開しているところでございます。

今年度の予定としましては、先ほど申し上げた検体のほかに玄米を行うという予定で、年間に600検体の実施を予定として上げておりました。ちょうど9月末までのところなんですけども、上半期にあたりますけども、そこでの実績は309検体を検査しております、青果物が231検体、水産物は11検体、豚肉は16検体、それから9月分の玄米が51検体という状況でございます。

これまでの23年度と24年度合わせたもの、重複になるわけなんですけども、検体数と基準値を超えた件数をここに上げてございます。ここに牛肉とございますけども、これは新潟市にゲルマニウム半導体検出器が導入される前に外注検査で行われたものでありまして、23年度の比較的早い時期に行われたものです。20検体ございまして、ここから県外産の牛肉、先ほどもお話ありましたけども、汚染稲わらを食べた牛肉から2検体基準値を超えたものが検出されております。そのほか豚肉、青果物、玄米、水産物はいずれも基準値を超えたものは県内産、県内といっても主として新潟市内産なわけなんですけども、県内産、県外産とも検出はございませんでした。

ちなみに、新潟県の状況はどうなっているのかということでご紹介いたしますけども、これも今年の9月30日までのところなんですけども、新潟県は非常にたくさんの検査を実施しております。県内産、県外産合わせて9,000検体以上の検査を実施しております。特にここで畜産物が多くなっているわけなんですけども、県内産の畜産物が多いんですけども、これは新潟県産の牛肉について全頭検査を行っていますため、この件数が多くなっております。基準値を超えた件数でございますけども、これまでに4検体ございました。1検体は、昨年5月ごろに関東地方のある県のパセリから検出されたものでございます。それから、畜産物は昨年の8月にやはり汚染稲わらを食べた牛肉から検出されたものです。それから、もう1検体、こちらは暫定規制値だったわけなんですけども、加工食品の1検体というのがございますけども、これは今年の9月、東海地方のある県で製造された乾燥シイタケなんですけど、原料はその県でつくられたものではないようなんですけども、乾燥シイタケとして袋詰めにする、加工、製造したものがそちらの県だったわけなんですけども、それが1検体、100ベクレル以上のものがございました。合わせて4検体ということです。これが新潟県の状況でございます。

以上がゲルマニウム半導体検出器による検査なんですけども、多少ここから宣伝も兼ねてというよ

うなところもあるんですけども、この10月から市民の皆さんから食材を持ち込んでいただいて、その放射性物質検査をできるようになりました。これは、消費者庁から簡易型スペクトロメーターを貸与されましたので、これを使って検査するものでございます。実施場所は、ここにありますとおり新潟市中央区紫竹山の保健所の食の安全推進課というところに機械を設置して、ここで実施しております。対象といたしますのは営業目的でない食材で、例えば自家菜園でつくったものですとか、ご自分でどこかで購入されたものを心配だから測定するというようなケースになろうかと思っておりますけども、あくまでも個人消費のための食材について検査をさせていただいているということでございます。その実施にあたりましては完全予約制となっておりますので、電話またはこちらの窓口でお申し込みいただきたいと思います。ただ、その際にできれば食品の購入場所ですとか産地等が教えていただければありがたいというふうに考えております。ただ、検査には約1時間程度かかりますので、そのあたりもご了承くださいと思います。これは10月から始まったところなんですけども、これまでに14件実施しておりまして、基準値を超えたものはございませんでした。

以上が新潟市の取り組みでございます。

○司会（石川） ありがとうございます。

それでは、ここで約10分の休憩をとりたいと思います。ただ今の時間が15時14分ですので、3時25分に再開したいと思います。それまでに席にお戻りください。

（休 憩）

○司会（石川） 時間になりましたので、再開いたします。

それでは、質疑応答、意見交換を行いたいと思います。

壇上には、先ほど説明を行った4名が登壇しております。ご質問のある方は挙手をお願いします。私が指名いたしましたら係の者がマイクをお持ちしますので、マイクを通してご発言をお願いします。また、その際、ご所属とお名前をおっしゃっていただきたいと思います。

本日ご参加できなかった方を含め、広く情報提供することを目的として、今回の講演内容と意見交換の様子は議事録として関係省庁のホームページで後日公表を予定しております。議事録にご所属ですとかお名前を掲載することに不都合がある方は、発言の前にその旨をおっしゃっていただければ議事録より削除いたします。

なお、できるだけ多くの方々にご発言をいただきたいと思いますので、ご発言は要点をまとめて2分以内をお願いしたいと思います。壇上の回答者もできる限り簡潔にお答えをいただきますようお願いいたします。

それでは、ご質問のある方、挙手をお願いいたします。

それでは、こちらの男性、後ろ側の男性の方をお願いいたします。

○質問者A 新潟市東区の関谷と申しまして、一般の消費者で個人参加です。

第1点に、1番目のおおよそ100ミリシーベルトというのが安全リスクですよということですけども、このシーベルトの単位というのは、例えば生涯における摂取量なのか、あるいは1時間当たりのシーベルトなのか、あるいは1年間当たりのシーベルトなのかという単位が書いていないので、時間当たりの。

それと、農水省さんの方が福島県産の農作物に関してのことでおっしゃっていましたが、稲わら、麦わらの残留放射性物質の量というのをお知らせいただければありがたいですけども。

以上です。

○司会（石川） ありがとうございます。

まず、最初の質問は、資料1の食品安全委員会がご説明した内容に関してだったと思います。それから、2番目の質問は稲わらや麦わらについて、これは資料3でご説明した事柄についてのご質問だと思います。

○質問者A すみません、ちょっと追加なんですけど、こちらのほうで、「食べものと放射性物質のはなし」という小さいパンフレットですけど、この一番後ろに放射線によるがんのリスクの大きさということで1,000から2,000ミリシーベルトとか、その単位が全然違うんですけども、これのほうもちょっと参考までに。

○司会（石川） わかりました。3番目のご質問は、別途お配りしてありますカラーのリーフレットに関してのご質問でした。これは、食品安全委員会ですか。

それでは、先ほどの質問も含めてお願いいたします。

○食品安全委員会（篠原） 資料1のところでのご質問でございます。スライドの番号で17と18というところにおおよそ100ミリシーベルトというのを結果として出していると思うんですが、それが一体時間なのかとか、どのぐらいの範囲で受けるものなのかということなんですが、すみません、ちょっと大きく書いてあるほうに書いていないもんですから、17と書いてありますスライドのほうの一番上の角が丸くなった四角、放射線による影響が見出されているのは、生涯における追加の累積線量ということでおおよそ100ミリシーベルト以上ということで、一生涯に、通常受けている、自然から受けているとか、あるいは医療行為、レントゲンの検査とか、そういうものから受けているものを除いて、追加で受ける放射線の累積線量がおおよそ100ミリシーベルト以上ということで評価結果を出させていただいております。

それから、飛びましてリーフレットのほう、これのことだと思うんですが、「食べものと放射性物質のはなし」というリーフレットのその2の一番裏側のほうに放射線によるがんのリスクの大きさということで表にして示させていただいているもの、そこの部分のお話でございますね。これもさまざま、国立がん研究センターのほうでがんのリスクがどのぐらい増加するかといったような疫学調査をいろいろ集めておられまして、そこから整理されて放射線を受けた場合にがんのリスクがどのくら

い増加するか、高線量を受けますとかなりリスクが高くなるということは明らかなわけですが、そういうものを調べているものと、がんというのは必ずしも放射線だけでなるわけでありませんが、生活習慣といったようなものががんのリスクの増加に相当関係いたしますので、リスクの大きさを比較する際の目安として参考となるように整理をされてホームページ等を出しておられます。そこでのデータということでございまして、1,000から2,000ミリシーベルトですから、相当高い線量の放射線を受けますとがんのリスクが増加するということは、これは疫学的にも明らかになっているわけですが、それががんリスクの増加が通常の状態が発生するものよりも1.8倍程度のリスクが増加するということがここに出ているということであります。それが下がってくれば200から50、それから100ミリシーベルト未満といった部分になりますと、これはどのくらいなのかが検出できない。それから、100から200といったあたりもモデルによる推定でこのぐらいのリスク増加ということで出されている分だと思いますが、下がればそのリスクは下がってくると。ほかのものとの比較をしていけば、例えば喫煙とか大量の飲酒というようなものに関して言えば1.6倍がんになるリスクはありますよと、野菜不足なんかでも1.06倍といったレベルのリスクの増加になりますよということで、これらイメージとしてわかりやすいようにということでこの表としてつけさせていただいているというものであります。

○質問者A 生涯という範囲は。

○食品安全委員会（篠原） 一生という意味です。一生涯という意味です。

○司会（石川） 続きましてお願いします。

○農林水産省（長峰） 2つ目のご指摘でございます。稲わらの関係でございますけれども、稲わらが問題になっていたというのは、原発事故当初は場に散らかっていたもの、あるいはほ場にあったもの、それが大気中から放射性物質が降下したということで、濃度はどのくらいかということに関しましては、大気中の広がりぐあいによってそこは正直さまざまなところでございます。高いものでは1万ベクレルを超えるようなものもございます。そういったもののデータについては、各県のホームページに検査結果のデータは載っております。

今年どうなっているのかということでございますけれども、管理、除染対策をしっかりとっておりますので、かなり数字的には低くなっているということでございます。稲わらの利用については、2つ目安がございまして、1つは土壌改良資材として使う場合には400ベクレル、餌として使う場合には100ベクレル以下ということになっております。そこは、基準に沿って使うということ、それ以外のは廃棄をするという形になります。

○司会（石川） ありがとうございます。

ほかにご質問のある方いらっしゃいますでしょうか。

中央の最前列の男性の方、お願いします。

○質問者B 東区小金台の町内会長をやっております早川と申します。

きょう先生方に素朴な質問をさせていただきますが、教えていただきたいんですが、新潟県阿賀野市の村杉温泉に長生館という旅館がありまして、老舗なんです、それがラジウム温泉だといって非常に人気があります。また、秋田県の玉川温泉は、全国からがん患者が集まってラジウムの放射能でもってがんが治るといって人気を博しておるわけなんです、本日お話しいただいた、シーベルトは一生涯で100ミリシーベルトというふうに教えていただいたんですが、そういうがんの治るほど、がんが治るという放射線のラジウム温泉、これはある有名なドクターが推奨されている、それが書いてあるんです。ラジウム温泉でがんが治るというように立派な先生が推奨する、そういうのが全国にあるわけです。私、十数年前まで新潟大学で食品科学を担当していた者なんです、多少の放射能が、カンは放射線出すわけです。健康にいいなんて言う方もおられるものですから、その辺をひとつご指導いただきたいと思います。

○司会（石川） それでは、食品安全委員会、お願いします。

○食品安全委員会（篠原） お話の中ではご紹介をいたしませんでした。先ほど資料の1というところの中の、スライドの番号でいいますと14というのがございます。低線量での影響というのは、具体的にはわからないところかなりありまして、モデルが幾つかあるというご紹介をいたしました。これは、直線的にがんリスクが下がっていくといったようなモデルでありますけれど、さまざまなモデルがあるという話をいたしました。低線量の確率的影響であっても、やはりしきい値、これ以下は影響がないという値があるというふうに考えるのが合理的だというふうな説もあるということもお話ししましたし、それから逆に直線じゃなくて低線量になってくると影響の下がりぐあいの率はちょっと緩くなる。ですから、この線よりも上のほうに来るというようなモデルもあるという話をしましたが、もう一つ今お話のありました少ない、より低線量のところであれば、多少低線量であったほうが健康にはプラスの影響のほうがある、ホルミシス効果と言われるような効果があるという考え方もあるということであります。それなんか先ほど言われたラジウム温泉とかラドン温泉とか言われたりするところがありまして、現に全国各地でもございます。そういうところは、そういう療養の効果があるということが期待されて利用されるということだと思いますが、それが実際に低線量でのその水準になったときにどのモデル、どう考えたらいいのかというのは多様な疫学調査がされておりますが、そのレベルで検出できる範囲ということから考えますと、どれが正しいというふうには今回各種文献を調べる中では判定がつかねたというところがございますので、あるモデルを使ってリスクの評価をするということではなくて、直接疫学データのほうから求めるという形で求めさせていただいています。今のような低線量の放射線での健康のプラスの効果を期待する考え方があり、またそういう療法があるということは事実としてあると。それから、そういう温泉なんかかなりあるということとは、事実としてあるということとして皆さんには知っておいていただければ、放射能の問題を考える際に参考になるかなというふうに思います。ご指摘ありがとうございます。

○司会（石川） この件に関して、ほかに何かご発言なり、思うところある方はいらっしゃいますか。

よろしいですか。

登壇者の皆様、いいですか。

○質問者A すみません、この今関連の数値……

○司会（石川） 挙手をしてご発言お願いします。

○質問者A 今関連の数値なんですけど、これは年間ですか、それとも一生涯。この表2の数値、今ご説明されたものなんですけども、50から200ミリシーベルトの、これの単位というか、1時間なのか1年なのか、あるいは一生涯なのかという、それがわからないと、だって例えば瞬間的に、1時間100ミリシーベルトは即死状態になりますから、そういう状態になっているはずです。だから、これの単位はどのような単位なのかということを知りたかったんですけど。

○司会（石川） 確認ですけど、今どちらの表を。

○質問者A 今先生がご説明された……

○司会（石川） 14ですか。

○質問者A はい。

○司会（石川） 資料1のスライド番号の14ですね。よろしいですね。

○質問者A はい、そうです。

○司会（石川） それでは、もう一度お願いします。

○食品安全委員会（篠原） スライドの14にありますところで、低線量の影響を考えるときの100ミリシーベルトといいますか、50から200と書かれておりますが、この辺の値がどのくらいの単位なのかといいますと、一瞬とかというような短い時間は想定されていないはずですが、ただ、ちょっとこれ自体は放射線の管理をされる際なんかの考え方でありますので、原則的には追加的に累積でこういう線量を受けると影響が高まると。どんどん高くなって、1,000とか2,000とかになるようであれば、がんリスクが高まることは明確だということでありますけど、それが低線量になってくるとどの辺から本当は影響がどのくらい出てくるのかというのはわからなくなってくることであります。累積の線量として考えていただければいい。ずっとたまっていく線量としてこれを超えていくというふうに考えていただければ、原則的にはよろしいかと思えます。

○司会（石川） ありがとうございます。

この会が始まる前にあらかじめご質問いただいております。その中で表示に関してのご質問がありました。表示については、現在消費者庁のほうが所管している事務ですので、私のほうからお答えをさせていただきます。ご質問は、何ベクレル浴びた食品なのか表示するようにできないでしょうか、義務づけをお願いできないかというご質問でした。それで、ご存じのとおり私たちふだんスーパーマーケットに行き買い物をすると、農産物について何ベクレルという表示はありません。何ベクレルという表示の義務づけはしていません。これは、まず1つには、先ほど説明の中にもありましたけれども、検査をするには切り刻んで、簡易計であっても約20分の検査時間を要しますので、なかなかそれ

を、全ての食品を切り刻まれて売るというわけにいきませんので、全ての食品を調べるということは無理だろうということが1つあります。それから、サンプルの検査ということも考えられますけれども、今回の基準値、100ベクレルというのは現在の科学水準からいけばかなり下限値に近いところでの厳しい基準になっていますので、揺らぎの範囲の中で誤差がどうしても出てしまいます。50ベクレルだったものが60になったり40になったりする場合があります。その際にそうした表示と実態の数値が乖離してくると、表示制度そのものの信頼性が損なわれてしまう。そういうことから表示義務は課していません。ただ、任意で加工業者さんなどがする分には、ご自身のリスクの中で表示するというのは妨げるものではありません。そういった理由から表示の義務は課していません。ただ、先ほど来の説明のとおり、流通しているものは全て基準値以内であるということでこの制度ができていますので、その中で流通しているものであれば健康に影響はない、基準値以内のものだというご理解で購入をさせていただきたいと思っています。以上、食品表示の義務化に対してのお答えを申し述べました。

さて、ほかにご質問のある方いらっしゃいますでしょうか。

この列の後ろの女性の方が早かったですので。

○質問者C お問い合わせします。

西区のほうから来ました。団体に属しているんですけども、今回は個人として参加しました夏井と申します。

資料の3の4ページ目でしょうか、暫定規制値を超過した放射性セシウムを含むお米が云々のところなんですけれども、私も個人で家庭菜園をやっております、そんなことで自分のところが本当に安心なのかどうなのか、人にあげられるのかどうかとか、随分今まで悩んでやってきました。それで、ここの中で1つ、ああ、いい勉強になったなと思ったのは、このカリ肥料の云々について書かれている点で、ああ、そうか、カリ肥料というのは大変有効なんだということが少しわかったわけなんですけれども、ただ今草木を燃やすわけにはいかないので、どうしてもスーパー等とかからカリ肥料を購入してくるわけなんです。それで、実際にスーパーに売っているものもなかなかいろんな種類がありまして、ここの中に肥料をつくった生産地とか、そういうのがきちんと載っているところもありますけれども、余りそういうのが明示されていない肥料もあったりします。それで、肥料については検査みたいなのが実際には行われているのかどうか、その辺のところを教えていただきたいなと思います。よろしくお願いします。

○司会（石川） 農林水産省お願いします。

○農林水産省（長峰） ご指摘ありがとうございます。

肥料につきましては、資料3のスライド番号の10番のところですよ。私説明のほうで土壌と堆肥の話しかしませんでしたけれども、下のほうの「肥料等の資材の調査、利用の自粛」というところで、散布する肥料についても原発事故前の土壌に含まれている放射性物質濃度を超えないように、それ以上ならないようにということで400ベクレルというような基準を決めさせていただいております。そうい

った意味では、肥料についてもそこはその基準以下のものという形です。ただ、生産されている肥料の製造工程等考えると、そこはなかなかそういった資材というのは恐らくほとんど考えられないのじゃないのかなという実態だとは思いますが。

あとは、カリ肥料についてはスライド番号16にあるとおり、通常の営農範囲で施用する量のカリウムをしっかりやっていただければ、そこは米についてはおおむね問題はないのじゃないのかなと思っていますんで、そういった対策をぜひ進めてまいりたいなと思っています。

以上でございます。

○司会（石川） よろしいでしょうか。

どうぞ、もう一度マイクで。

○質問者C 一般消費者ですので、水田のほうはちょっとよくわからないんですが、いわゆる露地栽培の野菜等についても同じことが言えるわけでしょうか。

○農林水産省（長峰） 取り扱う肥料については同じことが言えます。

○司会（石川） ありがとうございます。

次にご質問の方。

じゃ、こちらの男性、真ん中ほどの男性お願いします。

○質問者D 北区のハトヤ食品の長谷川と申します。

手前どもは食品に従事しているんですけども、一般食品が100ベクレル以下ということなんですけど、新潟市は20ベクレルという基準なんですけど、その基準はどういう形でそういう基準ができたかということを知りたいということと、やっぱり食品ですんで、先ほど言いましたけど、表示の問題がありましたけど、我々消費者としてみれば、皆さん買う側としてみればゼロに等しいというのが安心、安全であるというような形で認識している方が多いんですけど、その辺消費者に対して100ベクレル以下というのが安心、安全ですよというような形を皆さん理解してくれるような具体的な例とか、そういうのがあると私たちも商品を安心して売れるというような方法はとれますんで、お願いいたします。

あともう一つ、農産物今言いましたけども、100ベクレル以上で出荷できないと、例えば生産者とか、そういう場合、例えばそういうものというのは東電なり、国もそうですけども、そういう部分に関して補償というか、それはもう買った側とか生産者が自己責任として責任を負わなければいけないのかということをお教えいただけますでしょうか。お願いします。

○司会（石川） まず、最初の質問は、新潟市の独自基準についてのご質問だったと思います。それから、2番目のご質問は、100ベクレル以下の今回の基準値以内の食品が安全であるという啓発普及を消費者にやってほしいという、これはご要望と受けとめました。それから、3番目、基準値超えの農産物を出してしまった生産者等への補償はどうかということかと思っています。

それでは、まず1番目の新潟市独自の基準ということでしたけれども、いかがでしょうか。

月岡所長、お願いします。

○新潟市（月岡） 新潟市で独自に20ベクレルというふうに基準を決めている事実は多分ないと、私が承知する限りはないと思うんです。ただ、簡易型のスペクトロメーターで測定した場合の検出限界値が大体そのぐらいになるということが1つございます。それから、ゲルマニウム半導体検出器で測定した場合には、時間をかければかけるほどより低い、検出限界値のものでも検出できるんですけども、あくまでも新潟市の基準ということになりますと、国が示す100ベクレルということでやっております。ただ、今のお話にも多少あったんですけども、より少ない数字も出したほうがいいんじゃないかというような、そのほうが安心できるんじゃないかというようなお考えというのは当然あると思うんですけども、今もちょっとお話ししましたように、時間をかければ測定限界値は下げることができますけども、やはり時間の制限というのもございますので、ある程度の時間のところで測定を終えるという形にしております。ゲルマニウム半導体検出器ですと、その製品にもよるんですけど、5ベクレル程度までは測定可能になっております。ただ、基準値ということになると、先ほど申し上げましたとおり100ベクレルということでございます。

○司会（石川） あと、東電の補償の話は農林水産省でしょうか。

○農林水産省（長峰） 100ベクレルの基準で超えたものとか、当然廃棄をしなければならない、あるいは除染をしなければならぬということは当然出てきます。これについては、原子力災害の範囲の判定に関する中間指針といって、文科省さんのウェブサイトにも載っているんですけども、その中で検査の費用だとか、あとは基準を超えた場合の廃棄の費用、それからそれに伴う除染、そういったものは損害賠償の範囲に入っているということでございます。

○司会（石川） それから、2番目のご質問にあった基準値以内が健康に影響を与えない、安全であるということの周知なんです。例えば今日皆様のお手元に配った、こういったリーフレット、その1、その2と今配られていると思いますが、その3も来月には出る予定です。これは、スーパーマーケットですとか小売店舗などにも配布してまして、全国で90万部ぐらいそれぞれ配布をして啓発普及に努めているという素材です。こうした普及啓発は、省庁連携としてこれからも取り組んでいこうと考えています。以上でよろしいでしょうか。

それでは、ほかにご質問のある方、お願いいたします。

それでは、真ん中の男性の方。

○質問者B 東区の早川と申します。

先ほど長峰先生がカリ肥料を投与することによって稲のお米の中のセシウムが少ないとおっしゃいました。本当にそうなんです。自分も農業やっております。カリ肥料は絶対必要なんです。西区の方の質問は、カリ肥料がスーパーに売っているのはどれを使ったらいいか不安だというお話、それには長峰先生の回答はちょっと足らなかったと思うんです。実は、日本ではリン酸肥料とカリ肥料、国内には工場はあるんですが、原材料は全部輸入なんです。日本国内で3大要素の窒素、リン酸、カリの中で窒素は空気から化学肥料として、これはハーバー法で窒素を固定するのが発見されて、そし

て空気中から窒素を固定することができるようになって、農業は飛躍的に生産増大したわけなんです
が、カリとリンは日本に鉱石がないんです。それで、全部輸入しているんで、今西区の方の質問のス
ーパーで云々というのは、カリに関しては化成肥料は原材料は全部外国から輸入して、日本で加工し
て化成肥料にしているんです。そういうことで、その原産地はどこか我々わからないですが、多分昔
はイスラエルあたりからコープケミカルの前身のサン化学はカリ鉱石を輸入して化成肥料をつくり、
今はちょっと、私ももう80歳ですので、現役じゃないもんですから、詳しいことわかりませんが、リ
ン酸とカリは全部輸入だということをお考えいただきたい。だから、そうして化成肥料にして投与
すると、そういうことなんです。だから、リンとかカリを輸入できなければ日本の農業は壊滅的な打
撃を受けるんで、非常に世界と仲よくしていかなきゃだめだというのが日本の弱点なんです。その辺
をご承知願いたいと思うんです。

○司会（石川） ありがとうございます。

今のお話をまた裏返して申せば、要すれば外国由来の肥料であるということであれば今回の原発に
よるセシウムなどの汚染は心配要らないという、そういうご説明だったかと思います。了解しました。

それから先ほど長峰さんが申したのは、腐葉土などもイメージしておっしゃったと思います。

○質問者B カリは少ないんです。そういう農業においては……

○司会（石川） わかりました。はい、ありがとうございます。

ほかにご質問なりご意見のある方。

じゃ、こちらの後ろ側の男性お願いいたします。

○質問者E 新潟市中央区から来た一般の木村と申します。

事前に質問項目でもカリウムについてあげた者なんですけれども、今回のプレゼンテーションでも
最初の食品安全委員会の方の中でカリウムについてのセシウムとの比較というのがいっぱいあって、
厚生労働省の方のもあったんですけれども、結局事故前からある基準だと、事故が起こった後に決め
た基準じゃないので、何となく信用できないんじゃないかなというふうに一般の人は思うと思うんで
す。やっぱり自然放射能、放射線というのが身の回り、人体の中、ありとあらゆるところにあると。
それと比較するというのが手っ取り早いというか、着実な方法なのではないかと思ひまして、そうい
う質問項目にさせてもらったんですけれども、以前に新潟市保健所のほうの小さいセミナーなんです
けれども、セシウム137、134というのもゲルマニウムで出していて、同じ機械で、同じハードウェアで
カリウム40もついでにというか、出しているんだという話を聞いたんです。ただ、ホームページには
載せていないと。なぜかという、国のほうから指示が特にあるわけでもないからというような答え
だったんですけれども、まず国としてどこかわからない。厚生労働省さんかわかりませんが、
さっき100ベクレル以下だと一般消費者が安全、安心とそれでどうやったら思うんだろうかというふう
な質問ありましたけど、それに答えるようなんですけれども、セシウムじゃなくてカリウムという比
較が1つできるんじゃないかと。それで、食品安全委員会さんの最初のプレゼンテーションの中で実

効線量係数の例というのが6ページに載っているんですけども、これ私18歳以上の大人の実効線量係数、つまりベクレルからシーベルトへの換算係数ですけども、それはマイクロシーベルトに直す場合はセシウム134、137で0.013、カリウム40の場合は0.0062と、こういうのは知っていたんですけども、子供の場合、ゼロ歳、2歳、7歳、12歳、17歳というのがこれ初めて、初めてじゃないかもしれないですけど、改めて見てへえっと思ったんです。というのも、大人、18歳以上だとセシウム137はカリウム40の倍の影響を同じベクレルだと与えると、シーベルトとして。それに対して17歳だと影響はちょっと変わって、倍よりちょっと大きくなると。さらに、12歳以下になると今度逆転しちゃって、カリウム40のほうが人体に影響は出るというような表になっている。もっと言うと、1歳、2歳だと3.5倍カリウム40がセシウム137より人体影響があるという表になっているんですけども、この表をどこまで信じていいのかは別にして、こういった比較というのができると思うんです。それというのは、事故後、東電やら国やらが信用なくしたというのとは別にもとからあるものですし、今私の体の中にも空間の中にもあるものなんで、別に事故とは関係なく。こういった基準を系統立てて説明するようなことにしたらいいんじゃないかなと思うんです。それで、その一步として現場の自治体、保健所で新潟市はやっていますけれども、カリウム40というのが表になっているのをひとつ継ぎ足して、例えばお米、玄米で検査するんでしたら、セシウム2種合わせて5ベクレルぐらいだとして、玄米だとしたら1キロ当たりカリウムが大体60ベクレルぐらいですか、白米だと30ベクレルぐらいとか、そういったふうに比較すれば、実効線量係数があって、年によって違うみたいですけども、換算して、カリウムのが全然自分が今食べているのは影響大きいんじゃないですかということはわかると思うんです。いかがでしょうか。

○司会（石川） ありがとうございます。

今の男性のご発言は、要すればこれまで原発事故が起きる以前よりあった自然由来のカリウム40と今回出てしまったセシウムの放射性物質を比較することによって、結果的には今回の基準値以内の食品は健康に影響は出ないということを説明できるのではないかという、そういうご意見だったと思います。これについては、食品安全委員会いかがでしょうか。

○食品安全委員会（篠原） ご指摘ありがとうございます。

ご指摘いただいた自然放射線との比較ということでどういうふうに判断するかというのは、実際の健康影響の評価にあたっても重要な話ですし、それからそのリスクがどうなのかということを理解する上で有効な手段だと思います。そのため、この説明資料の中にもカリウム40からどの程度受けているのかといったような話がありますし、それから検査の関係、全てをとというのはなかなか難しいかもしれませんが、今日厚生労働省のほうで説明をしました実際の食品から受けている被ばくの状況ということでのグラフなんかは調査の中ですので、セシウムについても調べてそれがどうなっているのか、セシウムとカリウム40はどうなっているのか比べまして、両方のデータを示しておりますので、セシウムの量というのはカリウム40の換算したものからすればずっと少ない範囲になっているということ

がわかるといったような形で情報提供させていただいております。

それから、先ほどお話にありました「食べものと放射性物質のはなし」の中でもそういったようなデータを使わせていただくような形でちょっと工夫をさせていただいているところですが、もっと理解しやすい、あるいは我々がリスクの大きさとして把握をしやすいような工夫というのがさらにできればなというふうに考えております。

○質問者E 時間なのにすみません。1点、カリウムというのが普通の食品、お菓子とかもそうですけども、栄養表示とかはされていないと思うんですけども、ナトリウムとか食塩があると思います。でも、健康食品系のものだとカリウムというのが栄養表示のところにしている場合もあります。例えばそのカリウムが100グラム中に何ミリグラム、0.何グラムありますよというふうに書いてあったとしたら、その数値から実効線量係数みたいにして何らかの係数を使ってこのくらいのマイクロシーベルトなりナノシーベルトなりの影響が出るんですよという換算係数があつたらいいなと今一般の方が簡単にできることとして思ったんですけども。ちょっと矛盾していますかね。わかんないんですけども。

○司会（石川） ご意見としてはわかりました。多分あなたがおっしゃっているのは、我々これまで例えば農薬とかほかの食の安全を脅かす危害要因については、自分なりの物差しというのがあつたはずです。農薬だったら洗えばいいとか。そういった物差しを我々持っていない中で突然今回放射性物質というものに向き合わされて、我々自身がまだ物差しというものが十分に自分の中でできていない中で、今ご意見をおっしゃった方のように、我々に何か物差しができるようなヒントが今の取り組みでできるのではないかというご指摘だつたと思います。

○質問者E 簡単にできそうだ。

○司会（石川） はい。ご意見として承りましたので、どうもありがとうございます。

ほかに、壇上の方で何かご発言等ございますか。よろしいですか。それでは、ほかにご質問のある方いらっしゃいますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、これまで円滑な進行にご協力いただきまして、どうもありがとうございました。予定時間を過ぎておりますので、これで意見交換会を終了したいと思います。熱心なご議論、ご提案をどうもありがとうございました。