

平成 13 年度環境放射能監視検討会会義

開催日時：平成 14 年 2 月 8 日午後 2 時 30 分から

開催場所：パレス宮城野 3 階 千代の間

出席委員数：9 名

会議内容：

1 開会

司会： ただ今から、環境放射能監視検討会を開催いたします。

それでは、高橋環境生活部次長からご挨拶を申し上げます。

2 あいさつ

(高橋環境生活部次長あいさつ)

司会： ありがとうございます。それでは、高橋次長に座長をお願いし、検討事項に入らせて頂きます。

3 検討事項

議長：高橋環境生活部次長

(1) 新設局における空間ガンマ線線量率の挙動について

議長： それでは検討事項に入らせて頂きます。検討事項の最初の議題、「新設局における空間ガンマ線線量率の挙動について」説明願います。

(原子力センターから環境試料中の放射性物質の長期的変動について説明)

議長： ただいまの説明につきまして、御質問、御意見がございましたらお伺いいたします。

関根委員： 丹念に調べられてご苦労様でした。

1 点だけお聞きしたいと思います。途中、ラドン濃度の絶対値を測り、それから、NaI から得られる線量との関係の上昇のグラフを示してありますが、その時にラドン濃度の増加に対し、約 0.06 ナノグレイ/アワー、1 ベクレル/立米当たり、増加するとそれぐらい上がるんだという説明がありましたが、1 ベクレルが 1 立米に含まれているような時の計算で求まる吸収線量と対応していますか。1 ベクレルのラドンがあった場合、それから壊変する鉛、ビスマスが平衡に存在するというような場合の吸収線量です。

原子力センター： 計算した結果と較べますと、計算した結果は、約 0.4 であるという報告がありますが、それに較べますと、桁が 1 つ低い値と思います。それについて考えますと、その計算は、かなり広い範囲で影響するラドンガスだった場合は、そのような値になりますが、小積局につきましては、平衡になっているかどうかについては、娘核種の濃度を調べてみないと何ともいえません。ラドンが滞留している高さが、割と影響していて、低い値が出たのかもしれませんが。

関根委員： 今の測定地点は、地表から 2、3 メートルですか。

原子力センター： 小積局の場合は、4 メートルくらいです。

関根委員： それで、山の方から下りてきて、そこに滞留しているということになれば、今のラドンのベクレル数が正しいとすると、平衡に達するまでにある程度時間がかかるということですね。ただ、1 桁ぐらい違うというのが気になるのですが。

原子力センター： 若干、補足しますと、ラドンの濃度と線量率の関係につきまして、早稲田大学の黒沢先生などのグループが、東大の人達と共同で発表した研究論文がありますが、それによりますと、ラドンとその娘核種が放射平衡になっている状態で、半径 15 メートルの半球内に測定器があれば、確か 0.

04、15 メートルぐらいの広がりラドンですと、0.04 とか 0.06 ナノグレイ/アワー/ベクレル/立米です。

無限の広がりを持った無限半球の分布を仮定しますと、それが 0.4 ぐらいです。1 ベクレル/立米当たりの線量寄与が 0.4 ナノグレイ/アワーという計算結果が出ております。

鉛とビスマスのガンマ線からの影響を計算した結果から考えますと、小積の場合は、ラドンの広がり

が、たとえば 15 メートルとか 20 メートルの広がり程度なのか、あるいは、もっと広がりがあるが、ひょっとすると放射平衡度があまり高くないで、鉛、ビスマスの娘核種の量が少ないという可能性もあります。はっきり言って、わかりませんが、そういったことが報告されています。

関根委員： 中身は、今よくわからないのですが、仮定する体積を変えると、グラム当たりの吸収線量が変わるということですね。

原子力センター： ラドンの分布の広がり、たとえば、同じ 1 ベクレル/立米のラドン濃度の広がり、無限に広いと、地表平面上の半無限の空間から来ると、この換算係数が 0.4 くらいです。

15 メートルくらいの広がりしかない、半径 15 メートルの半球の中で測ったと仮定すれば、0.04 とか、10 分の 1 くらいになります。そういう換算係数です。

関根委員： そうしますと、それは、常に拡散を考えるモデルですか。

原子力センター： それは、実は建物の中での影響をシミュレーションするための計算結果で、流れとかまでは考えてなくて、単にラドンガスとその娘核種は放射平衡にあると仮定して計算しているようです。

関根委員： わかりました。中身は、詳しく教えていただくこととして、逆にそれを使うと、シミュレーションの結果を基に、周りのラドンの広がりを算定することもできますね。大変有意義だと思います。

原子力センター： そのような方向に応用できるのではないかと考えております。

栗冠委員： このようにラドンの影響を受けやすいステーションは、県内にある 11 か所うちのここ 1 か所だけですか。

原子力センター： このような傾向が出るのは、女川局も若干このような傾向が出ておりますが、小積局ではすごく強い傾向が出ています。

栗冠委員： そうしますと、県内にある他の普通の局に較べると、この局は 1 つだけ特別な局だといえますね。

原子力センター： ラドンの関係につきましては、他よりも傾向が強いです。

栗冠委員： 普通、ステーションの検出器は空気中のガンマ線を測るものですが、ガンマ線が上昇するところに、ステーションがあるということは、常時、特殊なところにあるということで、ステーションの役割が十分に果たせないということではないですか。測らなければならない原子力発電所から出てくる放射性核種を測るために置いたのに、自然のものが絶えず影響し、同じような測定が行われない地点を選んだということは、非常に具合が悪いのではないかと。

つまり線源を、線源というのは原子力発電所のことであるが、線源の状況を母集団として、いろいろなところに置いてあるステーションで測るわけであるが、偏った所にあるサンプルをもって、発電所の母集団を見て判断するということは、具合が悪いのではないかと。

原子力センター： このような日変動の傾向は、実は、全国のいろいろなところで、ある気象条件では若干あります。小積局も、ちょっと谷地形なので、9 月とか安定した時期に、そのような気象的な面になりやすいです。このような似たところは女川とか谷川ですが、他の所はまだラドンを測っておりませんので。

我々としては、監視の上で、このような日変動を、いかに除去して、原子力発電所の影響を的確に予測するかということで、小積局のこういう特性を知っておくことが大事と考えておまして、局の設置に当たっては、いろいろな、石巻市、行政界とか、集落ということで決まったようですが、この特性を十分把握すれば、発電所の影響等については、そういうものを除去して弁別できると考えております。

栗冠委員： 過去の範囲の幅と今期の測定値の幅を短冊状に書いてあるが、これを書くときに、小積局は、大きく揺れるでしょう。揺れないのがいいのかということはまだわからない。こういうものは、20 年ぐらいたって、20 世紀に測った 19 年間の平均と分散の内容を全部一括して、分散分析をし、一番本当の値が、コンピュータの値と合うかどうか、一度、分散分析をやってみて、疑いのあるような局所的な変動があるような局に関しては、測定を中止するとか、やってみないと、新しい観測をはじめるような時には、比較評価をやった方がいいと思います。そうしないと、ただ計っているだけではしょうがない。従来、十数年測ってきたが、母集団の値をどうとらえていくかが大切であり、今日こういう話を聞きますと、やってみなければいけないのではないかと気がします。今までも、偏りがあるから、こ

ういうばらつきが出ているのでしょうから、このばらつきを出来るだけ同じようにしないと、モニタリングがうまくいかないのではないかと。

原子力センター： 分散分析とか、先生に教えていただきながらやってゆきたいと考えておりますが、私どもでは、剰余線量率というスペクトルを用いて、自然と人工を弁別しております。その結果は先ほどありましたように、発電所からの影響ではなく、自然の影響ということで、ラドンの影響と判断しております。小積局については、まだ、13年4月からですので、たぶん、最大値を更新したりという傾向があるかと思っておりますので、その時は、剰余線量率等を使いまして、細かいエネルギー情報で、判断していきますので、我々としては、十分な監視が出来るのではないかと考えております。

栗冠委員： それができればいいわけだが、環境保全監視協議会の目的は、発電所からの予期しない放射性物質の放出の監視と書いてあり、今まで十何年やってきて、あの会議で、剰余線量率ということは一度も言われたことがない。剰余線量率というのは、我々が知っている監視協議会では聞いていない、予期しない放出という言葉は聞いているが、剰余線量率は聞いていない。

剰余線量率というのは、英語とかフランス語とかドイツ語では、何と言うんですか。ICRPのようところで正式な言葉として使われていますか。あるいは、行政上、文部科学省の、たとえば放射線審議会などで、剰余線量率という言葉は使われていますか。

予期しない放射性物質の放出という言葉については、我々は、監視協議会では、皆、その言葉で慣れている。剰余線量率といわれてもわかりにくい。今、ちょうどその説明があったので、いい機会なので注文したまでです。

原子力センター： 剰余線量率につきましては、この後で、また、御説明したいと思います。

(2) 環境試料中の放射性物質の長期的変動について

議長： 厳しい御指摘でしたが、剰余線量率につきましては、また、後で御説明したいと思います。

それでは、他にないようでしたら、次の議題、「環境試料中の放射性物質の長期的変動について」説明願います。

(東北電力から環境試料中の放射性物質の長期的変動について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、ご質問、ご意見がございましたらお伺い致します。

岩崎委員： トリチウムのことについて、お聞きしたいのですが、トリチウムで半減期が12年程度で落ちているのは、トリチウムのもともとのソースは、どういうところにあったとお考えですか。

東北電力： 核実験によるものと考えております。

岩崎委員： トリチウムの場合は、自然に作られるものですね。

東北電力： もちろん自然界にもありますが、核実験の影響というものがあります。

岩崎委員： そのへんの分別は、できるのでしょうか。

東北電力： 残念ながらそれはできません。

岩崎委員： 半減期が12、3年で落ちていると説明がありましたが、本当にそれだけで説明できるのかということ、もう少し説明いただきたいのですが。

東北電力： 核実験以外であれば、継続的に生成されておりますので、減衰傾向というものを確認できないと、あきらかに、陸水の方ですけれども傾向としては減衰ということであれば、やはり、81年以前にありました核実験の影響ではないかと理解しております。

岩崎委員： 核実験のトリチウムは、そんなにありますか。データのほうはどうでしょうか。他の核種と生成量とか、例えば、セシウムは人工核種ですから、あきらかに核実験しかないということはいいんですが、半減期が30年ということはいいんですが、リチウムとか、他のものについてはどうでしょうか。ベリリウム7の場合も、あれは一定であるというようなデータは、ありますか。

東北電力： 今、手元にはないのですが、ベリリウムは、実は変動しているんですが、このような形で過去に遡って分析しているようなデータはありません。

岩崎委員： まあ、そうなんでしょうけど。それであれば、そのようなデータを併せて御説明いただいた方がいいと思います。

東北電力： はい。承知いたしました。

(3) 環境放射線データの評価方法について

議長： 他にないようでしたら、次の議題、「環境放射線データの評価方法について」説明願います。
(事務局から環境放射線データの評価方法について説明)

議長： 今、原子力センターの方から、是非、剰余線量率を用いた総合的評価手法を構築したいとの説明をいたしました。ただ今の説明につきまして、ご質問、ご意見がございましたらお伺い致します。

関根委員： 技術的なことについて、いくつか質問したいと思います。剰余線量率の考え方といいますか、新しい見方を導入していこうという姿勢は大変いいと思いますが、今の段階で剰余線量率の評価を行うのは、まだ時期尚早という気がします。といいますのは、先ほどの説明の中にありましたが、天然の今までのデータを数多く扱っているのはいいのですが、そうでないものに関してのデータを、まだ、持っていないのではないのでしょうか。例えば、これまでの参考になるものと、チェルノブイリの時のデータはやって見えますでしょうか。今、思いつくのは、スペクトルの解析手法から考えますと、ラジウム 226 の線源を近づけたら 0 になるのかとか、めったにないことかもしれませんが、鉛 210 であるとか、そういうものが周りから飛んできた時とか、いわゆる人工と人工でないもの区別、人工のものはそれを持って行って、その場でデータをたくさん蓄積して、どの程度経験を経るかということにかかるかと思えます。ガンマ線を出しやすいようなもの、それと制動放射線のもの、そういったものをどうやって区別してゆくか。そういう基礎データを相当量蓄えた段階で、考えられるだけ蓄えた段階で、やる分には、私は賛成ですけれども。

たまたま、コバルトとかアメリカシウムを使ったぐらいのところ、レスポンスの考え方がわからない、根拠がわからないわけではなのですが、今までの数多くの天然の測定データを持っているでしょうから、それに対して適用したものはいいと思いますが、そういう基礎的なデータを自分で持っていないと、もし、逆の立場だとなかなかやりづらいのではないかと思います。私のコメントです。

原子力センター： 確かに、まだいろいろな放射線源、あるいは、核種についていろいろやってみたわけではないのですが、少なくとも理屈上は、NaI のガンマ線スペクトルを処理してやりますので、ガンマ線、あるいはX線まで、あまりエネルギーが低いと応答が低くなりますけれども、人工のガンマ線であれば、一応何でも、原理的には剰余線量率で評価できるはずのものです。ラジウムとかは、また、別なのですが、天然の放射線と見なしてしまうかもしれません。ラジウム線源そのものが、測定器に近づくとすることは考えにくいですし、その場合には、剰余線量率のみではなく、線量率そのものも常時モニターしておりまして、それが、あるレベルを超えますと、我々は、何かあったと考えるわけですので、それについては、そんなに心配ないと思っております。

少なくともあと 1 年くらいは、線源による照射やもう少しきめ細かくやって行きたいとは思っておりますけれども、少なくとも理屈を考えれば、今の時点でも活用はできるのではないかと考えております。チェルノブイリのデータについては、人工増分にしまして、今の単位でいいますと、約 1 ナノグレイ/アワー程度のほんのわずかな影響で、おそらく地表に沈着したヨウ素 131 等の影響で増えたものだと思いますが、こういった測定例はあります。

過去のデータをもう一度、解析し直すということは、今のコンピュータシステムではできないのですが、今、ちょうどコンピュータシステムを更新中でありまして、そうなりますと、過去のデータをもう一度、解析し直すことも可能ではないかと思えます。現時点で、私から言えることは以上です。お答えになっているかどうかわかりませんが。

岩崎委員： 私の意見を言わせていただきたいと思いますが、基本的に現状のシステムですと、先ほど説明がありましたように、段差の問題、機器更新の問題とか測定の精度向上について、これから諮っていかうとするときに、常に過去の問題が物議を醸し出すとあっては、いろいろな問題があるということで、それは踏襲して行くとしても、それにかわるより精度の高い手法を取り入れてゆくために、もう 1 年間検討なさるといことなので、是非ともいろいろな御意見の先生方がいると思えますので、そういう先生方に納得いただけるような基礎データをきちっと取っていただくという方向で、前向きに検討されることを期待しております。

それで、私の方から 3 点ほど要望があるのですが、1 つは、剰余線量という名前がいいかどうか、それが、超えた時に、超えた原因を明確に表現できるような方法を考えていただきたい。単にスペクトルに変化がないから大丈夫ということ、剰余線量率を使いながら、最後に、それで逃げていただくのは、

あまりにも戻ってしまう考えかなと。

もう1つは、剰余線量率を考える時に、想定核種として、たぶん、原子力発電所から出るゼノン、ヨウ素等がメインに考えられていると思いますが、いろいろなスペクトルをチェックする際に、その他に構造材起因のコバルトとか、トリチウムは引っかけられないとは思いますが、様々な可能性のある核種は、たくさんあると思うので、それについても、念頭にしっかり置いて剰余線量率を考えていただきたい。

もう1つは、過去のデータをきちっと整理していただいて、局の依存性がないのかとか、時系列的に見たときに大きな波がない、ばらつきがないということ整理しておいていただいて、1年間御検討いただきたいと思います。

原子力センター：ありがとうございます。それで、基本的には、この剰余線量率は、先ほども御説明申し上げましたが、今の調査レベルでございまして、最終バージョンとして、調査レベルを剰余線量率に、調査レベル2で置き換えたいと思っております。従いまして、今の調査レベルは何かと申しますと、一つのスクリーニングの手法で使っているもので、一つのハードルでございまして。平成14年度、先生方には、ハードルの数字をどこにしたらいいのかということ、これは当然精度が関わってくるのですが、今非常に揺らぎ等があって剰余線量率の標準偏差の3倍をとった値が0.6ナノグレイ/アワー程度でありまして、きりのいい数字だと1であれば、だいたい含有されるのではないかと考えております。

従いまして、1にするか、もう一つの考え方とすれば、防災の基準の何分の1という、他の県で目安基準としてやっているところがございまして、被ばく線量として、公衆1年間の被ばく線量限度をある程度活用しながら目安基準をおいているところもございまして。

本県で考えているものと比べますと、桁違いに高くなっております。県の方としては、個々の線量率が高かったり低かったりという調査レベルなものですから、個々の調査レベルを、人工寄与のレベルに置き換えて、これを一つのハードルとしてやっていければと思っております。先生の御指摘のとおり、超えたときはどうするかということですが、一度戻ることになりますが、総合的にスペクトルを見ることを始め、発電所に詳細な情報を出していただくとか、場合によっては、現地に行って確かめるとか。そういうことが必要なのではないかと考えております。

いずれにしろ、精度のからみも出てまいりますので、数字の検討は精度をどこまで保てるかということがポイントなわけですから、それを1年間やりまして、検討材料をお出しいたしまして、先ほど説明をいたしました、県民目線か、精度の関係か、それから現実的な対応ができるのかどうか、そういう評価軸をもって改めて御検討いただければと思っております。

原子力センター：完璧なものではないので、原理的なものとか、特性を把握する必要があると思っておりますので、それらをやってゆきたいと思っております。他県の監視のやり方ですが、予期せぬ放出を、どう監視しているかということですが、他県では、調査レベルを超えた場合に、降雨があったかどうかとか、我々は、256チャンネルのNaI検出器を持っていますが、もっと狭い範囲で、係数率が上がったとか、下がったとか、どちらかということ、我々から見ると荒い判断をしております。場合によっては、調査レベルではなくて、調査レベルの過去範囲とか、それに比べ、宮城県のやり方は非常に精度の高い監視であります。

こういうプラス面のあるいいシステムなので、場合によっては、他県を引っ張って行って、他県は、まだまだ監視精度は、非難するのは良くないんですが、そういうものを宮城県としては、精度をより高めてゆきたいということを考えておまして、今回御提案申し上げたわけでございまして。

栗冠委員：皆さん御意見がおありでしょうし、今日これだけいろいろなことを短時間に詰め込まれても、何か思っている、それを整理して言うことができないような状態で、それを言い出すと、きりがなさそうだし、あなた方は、作った方の人だからわかっているかもしれないが、こちらは聞く側だから、一方的な対決になるので、今日は何うことは伺えるが、今日、意見を聞いたからといって、このままでは検討中ということになる。特に、技術会の先生が、ここでイエスといわれれば、監視協議会は、ノーというわけにはいかないのだから。いきなり剰余線量率が出てくると、今までののはなんだったのかということになり、それを説明するのはなかなか難しいだろうと。

それから、そう簡単に決めるわけには行かないだろう。たばこを吸うとガンになるという先生もいれば、ならないという先生もいる。いろいろです。簡単にわかってもらえるという考えは間違いで、だいたい世の中には、わからない人が多いのだから、本当にわかってもらえるようにするには、どれくらい

時間が必要か話を聞いた方が、今日了解された範囲で、直接お答えになれるような時間をいただかないといけないと思います。もし時間まであと10分だったら、一度補足するような説明を加えていただければ、我々は黙って聞いてます。

議長： もう一度、原子力センターの方から考え方をお願いして、それで了解いただけるかどうか。

栗冠委員： 理論性とか、透明性とか、迅速性とかでてますが、どこが一番問題なのかということが1つ。2番目は、これだと言っていたら、それは守るようにします。

議長： もう一度センターから、こうしたいということを説明してください。

原子力センター： 今後のスケジュールですが、そもそも今日、全て決めていただくなどということは、毛頭考えてございません。当然、1年間くらいはある程度議論していただかせんと、なかなか難しい問題ということで、今日こういうふうなことで考えてますと、14年の方向はこうですということを、お話ししたつもりでございます。

従いまして、平成14年でございますが、技術会の先生方につきましては、従来どおり実験、解析、この辺の関係につきまして、引き続き御指導をちょうだいできればと思っておりますし、先ほどケース1からケース3まで御覧いただきましたが、ケース毎にある程度試行してみたいと思っております。ケース毎にうちの方でこれからのデータを解析をして、ケース1であればこうだ、ケース2であればこうだ、ケース3であればこういう結果が出ましたという材料を揃えまして、技術会の専門の先生方に、お願いする予定でございます。

それから、このような全体の専門の先生方にお集まりいただく際には、この評価システムの選定にあたって、最終的にどのバージョンで行けばいいのかを、協議会の先生に是非入っていただいて、御意見を賜ればと思っております。

それから、私どもの方としては平成14年4月のデータ評価につきましては、今、口頭で技術会で説明している部分を、定量ということでなく、定性的な総合評価でもって人工の寄与はないという説明を、今までどおり口頭でやったものについて記載してゆきたいと思っておりますし、究極のバージョンでございますが、ステップ3のバージョンで考えているのですが、従来、電離箱とNaIの線量率でもって御覧いただいて、これを素材として進めてきたわけですが、これに加えて、剰余線量率をグラフの中にあげられればと考えております。これは、いずれにしろ来年1年間、いろいろ御意見を賜ましてお願いできればなと思っております。

栗冠委員： 放射線の作用は離散的であり、事象が少なくなればなるほどポアソンになりますから、1つの結果で行くわけではないです。そこは、間違えないでほしい。リニアリティがあると思っても、連続性のあるものならば、リニアリティがあるけれども、放射線のように離散的現象では、0と1は同じ結果なんです。どうしても、解析的にやろうと思うと間違う、放射線現象は。

原子力センター： そういう点で、うちの方も非常に苦労しているところでございまして、0でなくてND、要するに、化学分析でノンディテクトという部分が、この場合1なのか、どうなのかというような部分が、一番肝要で有意義でございますので。

長谷川委員： 目的というのは、県民の皆さんが、安心していただけるということだと思います。そうしますと、剰余線量率は、非常にけっこうで、調査レベルの超過が常に数パーセントに及ぶところに設定してあり、毎回、それを超えているということは、確かにちょっとまずい話だと思います。個人的には、多いに賛成いたします。

ただし、県民の皆さんが、安心とかなんとかと言い出しますと、例えば、どういう程度のこと、ということが起こった時にどうなるんだと、それがないと、もちろん、絶対、人工起因の放射線はありませんという保証をする。あるいは、保証して納得していただく、そういう点では問題ないんですが、実は、もっと原子炉でいろいろなことが起こっている。それで、新聞に載るわけです。それに対して、不安に感じている、それに対して、安心していただく、その辺の観点がないと、一部だけ突出していても、バランスを欠くということになるのではないかと思います。

これはこれで、いろいろな意見があると思いますが、個人的にはおおいにけっこうで、調査レベルの数が2パーセント、場合によっては3パーセントになる。それを、いちいち調査レベルを超えたのはこうだと、確かにそれを減らすような、わかるものはわかるもの、そういうことでよろしいんですが、もう一つの観点というものを忘れないでいただきたい。

それからもう1つ、リニアリティとかなんかありますが、栗冠先生がちょっとおっしゃいましたように、原子炉で何か起こった時に、ということを考えているのか、そうじゃなくても現在の技術でわかることだけで、それとは関係なしにないんだということを知りたいのか、そうすると、実際の原子炉から出てくるFPなり、ヨウ素なり、ゼノンなり、セリウムなり出てきた場合、どう判断できるのか、そういうことを検討していかないといけないと思います。そこを、根本的にもう一度、考える時期に来ているのではないかと思います。

ちょっと、論点がずれるかもしれませんが。

原子力センター： どうもありがとうございます。次回は技術会の先生に、実験の更に解析したデータをお示しすることができますので、その辺と、今先生が言われました、広範な観点からの見方、例えば今も調べてきておりますけれども、法律の10条の通報基準ですと、千ナノグレイ/アワーという一つの基準がございますし、15条の緊急事態基準だと、5千ナノグレイ/アワー、それから、発電所の線量管理目標基準値を使いますと、50マイクロシーベルト/年でございまして、1時間に換算しますと、7ナノグレイ/アワーという数字もございますし、更には、公衆の1年間の被ばく線量限度、これは114ナノグレイ/アワーというふうなことで、そのような観点からも、うちの方の職場でも議論してございますので、後半に、その辺もお示しをして議論していただければと思っております。

議長： 他にございませんでしょうか。

議長： 今の問題につきましては、様々な御意見をいただきました。原子力センターの方でも、これから、先生方の御指導のもとに、再度もう少し検討していきたいということでございますので、先生方の御指導よろしくお願いいたします。今日は、他の部分についても、いろいろ御指摘をいただいた部分につきましては、今後の監視業務に役立ててゆきたいと思っております。どうもありがとうございました。

4 閉会

司会： それでは、以上をもちまして、環境放射能監視検討会を終了させていただきます。

どうも、ありがとうございました。