

茨城県東海地区環境放射線監視委員会

日時 平成25年2月13日（水）午前10：00～

場所 茨城県開発公社ビル 大会議室

○原子力安全対策課長

皆様、おはようございます。

本日は、大変お忙しい中、茨城県東海地区環境放射線監視委員会にご出席をいただきましてありがとうございます。

定刻になりましたので、ただいまから、平成24年度第2回目の監視委員会を開催させていただきます。

会議は、お手元に配付いたしました会議次第より進めさせていただきます。

まず、初めに、本日配付をいたしております資料の確認をお願いいたします。

会議次第、座席表、監視委員会名簿、委員会出席者名簿とございまして、

資料No.1 監視委員会評価部会報告書第160報、それから第161報、

それから資料No.1-1 監視委員会評価部会報告書、

それから資料No.2 茨城県環境放射線監視計画の一部改定について、

資料No.3 モニタリングステーションの電源・通信設備の強化について、

資料No.4 前回監視委員会における質問への対応状況について、

資料No.5 福島第一原子力発電所事故に係る特別調査結果の概要について、

それから資料No.5-1 福島第一原子力発電所事故に係る特別調査結果の概要、

参考資料といたしまして監視委員会評価部会報告書に記載されている核種についてでございます。

不足しているものがございましたらお知らせ願いたいと存じますが、いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、山口委員長、これからの議事の進行をお願いいたします。

○山口委員長

おはようございます。

どうぞ限られた時間でございますので、ご協力をいただきながら円滑な運営に努めてまいりたいと思います。お願いします。

先ほど課長からございましたとおり、本日の議題は2つでございまして、1つ目は、昨年4月から9月の第1、2四半期の短期的変動調査等の結果報告でございますが、これによりますと、福島第一原発の影響がいまだに見受けられるという結果が出ております。それから、大きな2つ目のほうが環境放射線監視計画の一部改定でございますが、こちらは文部科学省の水戸原子力事務所が廃止となることになっております。それに伴いまして監視計画の一部改定を行うものでございます。大きな議題は、この2点でございます。

それから、報告事項は、先ほど課長から申しあげました3点ということでございます。できるだけ簡潔に説明をさせていただきますので、ご意見をいただく時間をとってまいりたいと思います。

それでは、議事の方を始めさせていただきます。

まず、初めに平成24年度環境放射線監視結果について、評価部会長の佐藤委員から内容

のご報告をいただきたいと思います。

○佐藤委員

評価部会長の茨城県環境放射線監視センター長の佐藤です。

平成24年度第1四半期及び第2四半期環境放射線監視結果について報告いたします。それぞれ10月10日と12月20日の評価部会で審議した結果となります。

今回の報告ですが、平成24年の4月から6月と7月から9月の短期的変動調査結果と、4月から9月の長期的変動調査結果です。

今回の報告は、平成23年3月11日の東日本大震災から1年がたった4月から9月の半年間の報告となります。

結論から言いますと、福島第一原発の影響がまだ顕著に残る状況となっております。

評価部会といたしましては、地域の原子力施設の影響と、福島第一原発事故の影響というのは明確に区分できるような表現にしていこうという議論をしてみました。

では、まず短期的変動調査結果です。

短期的変動調査結果は、原子力施設から影響を早期に把握するという性質のものです。

調査の内容は、空間ガンマ線量率以下、ご覧のような内容となっております。順次、説明してまいります。

まず、空間ガンマ線量率ですが、76地点のモニタリングステーション、モニタリングポストによって、常時、連続監視しております。

平常の変動幅は、上限値100 nGy/時ということになっておりますが、76地点中32地点が4月から6月、7月から9月は28地点で上回っております。

これが、モニタリングステーションの全景です。

今回は、この表を用いて説明したいと思いますが、今までの表現とは変わっております。

福島第一原発事故の影響が時間を置いて変化しております。そのような中において、事故前と事故後の最大値を併記しております。従前のは、月平均と、その月の1時間値の最大値だけだったのですが、この枠の中が新たに追加されました。このことにより、現在の位置が福島影響の最大に比べてどのような状況にあるのか、あるいは事故前の最大に比べてどのような状況にあるのかということが一目で把握できる内容となっております。このような工夫をしております。

これが7月から9月のデータです。これも、最大値は3月15日に3,000を超える部分で広範囲に最大値を示しておりますが、現在は50から100ということで、相当下がってきていると思います。事故前の最大が70~80でしたので、それとかぶるようなオーダーまで低下しておりますが、実際の月平均値を見てみますと、30~50という値が事故前は見られた。徐々に低下しているということがおわかりになると思います。

これは、今の結果を地区別の平均値を、事故後の9月までのデータをあらわしたものです。

9月におきましては、それぞれ東海から水戸まで、100をゆうに下回る部分まで収束して

集まってきているという状況が見られます。0.23 μ Sv/hというのが汚染の判断の基準となっておりますが、それをゆうに下回る。これは3.45メートルの高さなのですが、換算しても、ゆうに下回るという状況が東海、大洗地区の現状です。

これは、大気中の浮遊する塵埃中の放射性核種分析結果です。結果としまして、東海と大洗の16地点におきまして、 $^{134}\text{C s}$ と $^{137}\text{C s}$ が全地点で検出されております。また、7月から9月は $^{137}\text{C s}$ が全地点ということで、徐々に低下しておりますが、先ほども申しましたような比較で見ますと、事故後の最大値が2,800~3,800、単位は $\text{m B q} / \text{m}^3$ 、2,800から3,800に対して、現在は不検出から、若干検出されるレベルまで下がってきているということがおわかりになると思います。

これは、そのグラフです。最大に比べまして、ほとんど微量のような空気を存在するということとなります。もちろん健康に影響があるレベルではないという状況です。

これは、大気から落ちてくる降下塵です。雨とか霧としておりてくるもの。これも C s が全地点で検出されています。すべて福島原発の影響と見られますが、事故後の最高値、これが単位が $\text{B q} / \text{m}^2$ であります。2万5,000だったのが、現在は非常に下がってきているということがおわかりになると思います。

これは、その図です。

原因については書いておりませんが、地表面上の土等の舞い上がりによる影響であり、もちろん、健康に影響があるレベルとはいえません。

次に、農畜産物、牛乳。これは、すべて不検出となっております。

海洋における海水中の放射能。 ^3H は、久慈沖など12海域で全部不検出となっております。

これは、原子力施設の中の測定値です。空間ガンマ線量率のデータ。やはり、先ほどのほかの地域と同じように平常の変動幅を上回っておりますが、最大値に比べますと相当低い値まで低下しているという状況です。

同じく敷地内の空気中の塵埃、これも同様な状況で、最大値に比べまして低下している状況が続いています。

次は、事業所から排出される大気中の放射能の検出状況です。

42排気筒で測定しておりますが、36排気筒のうち6排気筒は排出がなかった。放出は36排気筒。その中の6排気筒で希ガス、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{131}I 、 U が検出されておりますが、過去と同じレベル、またはそれ以下であることを確認しております。

同じく7月から9月の希ガス、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{131}I が検出されておりますが、過去と同じか、またはそれ以下という状況です。

これが、その一覧表です。このように検出された主要核種については、管理の目標値を大きく下回ったという状況が確認されております。7月から9月も同様に検出されたものがありますが、大きく下回っているという状況です。

その他、検出された核種ということで、原電東海発電所など4排気筒で ^3H 、 ^{60}Co が検出されておりますが、これも過去と同じレベル、またはそれ以下でした。7月から9月も、 ^3H

が原電東海発電所排気筒から検出されていますが、過去と同じレベルか、それ以下でした。

同じく排気筒の全ベータ放射能測定結果です。これは、すべてで不検出です。全 α 放射能、これも続けて不検出です。

次に排水です。

事業所からの排水は15排水溝で測定しておりましたが、4月から6月にかけては6排水溝で検出されており、すべて法令値以下です。7月から9月は5排水溝で検出されましたが、すべて法令値以下です。これがその結果です。法令値を大きく下回るという状況となっております。

ただ、 ^{137}Cs については、福島第一原子力発電所事故で放出された影響ということで、原因がわかっています。7月から9月も同様ですが、福島原発の影響で Cs が検出されているという状況です。

県と水戸原子力事務所がクロスチェックとして実施している12排水溝の測定からは、やはり同じように核種は確認されておりますが、すべて法令値以下を確認しております。7月から9月も同様に、すべて法令値以下を確認しております。

その他、検出された核種ですが、ごらんのような核種が検出されております。すべて法令値以下となっております。

サイクル工研の排水溝の Cs は、福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響ということが示されております。7月から9月も、ごらんのような核種が検出されていますが、すべて法令値以下です。

また、連続的な監視が全ベータ放射能については、12排水溝で実施しましたが、すべて監視委員会で定めた判断基準以下です。7月から9月も12排水溝で検出されましたが、すべて監視委員会が定めた判断基準以下です。

次に、再処理排水の分析結果です。

サイクル工研によりますと、 ^3H と Pu が検出されました。県の測定から ^3H 、 ^{137}Cs 、 Pu が検出されましたが、すべて法令値以下を確認しております。7月から9月も ^3H と Pu が検出されましたが、すべて法令値以下を確認しています。

再処理排水中の全ベータ放射能測定結果は、サイクル工研、県とも不検出でした。7月から9月も不検出です。

排水中の全ガンマ放射能連続測定結果です。

これにつきましては、3排水溝で検出されていますが、福島第一原子力発電所事故の影響であるということとされております。7月から9月についても、4排水溝で測定し、3排水溝で検出されましたが、福島第一原発の放射性物質の影響であるという結果となっております。

参考といたしまして、原子力機構再処理施設排水環境影響詳細調査結果です。

排水の放水口を中心とした一定海域（30地点）で調査を行っておりますが、全ベータ放射能が0.041Bq/L検出されております。

^3H は、すべて不検出。 ^{137}Cs については7地点で測定しており、 0.064Bq/L 。これは、福島第一原発の影響であるという結果となっております。

福島原発の影響であるとする理由が本文では67ページに書いてあります。この抜粋を紹介いたします。

原電東海第二発電所の ^{137}Cs については、東海第二発電所は停止し、その後、定期検査中であるということで動いていない。設備の損傷はない。

また、排水の放出前の測定では検出されていないということで、これは福島第一原発の影響である。

また、原科研の第2排水溝につきましては、現在JR R-3は運転していない状況であります。地震以降、燃料などの破損はないということが確認されていますので ^{137}Cs が出るような原因はないというのはないということです。

次に、長期的変動調査結果です。

長期的変動調査では、環境の調査ということが主体となりますが、放射能の蓄積傾向及び地域分布等を把握するものです。ご覧の項目について調査を行っております。

順番に説明いたします。

まず、サーベイ結果です。

サーベイというのは、5つのグループが現地に赴いて空間ガンマ線量を測定するものですが、すべての地点で事故前の測定値を上回っております。

今回、事故後の最大値というのはないのですが、平成23年度は実施していないということで、平成24年度の最大値を入れるかという議論が評価部会でありましたが、地域の最大値というのには当てはまらないということで、カットするというので決定しております。

これは、グラフ化したものです。

まず、東海地区が上の棒グラフになっていますが、平成23年度は抜けて、平成24年度はこういう値を示しております。大洗地区も同様になっております。

次が、積算線量測定です。

これは、全93地点で実施している定点の調査ですが、3か月ごとの集積した空間線量を把握できます。ごらんの結果からいきますと、最大値がありますが、6カ月のmGyとなっております。

これに比較しますと、今回の測定値は低下してきているという状況がわかります。

なお、すべての地点で平常の変動幅、上限を上回ったということですが、すべての地点の平常の変動幅は $0.12\sim 0.26\text{mGy}/6$ か月、これが、これまでの判断の材料となっております。0.26を上回っているということで、わずかながらすべての地点で上限を上回ったという結果です。

これが積算線量計で、3か月ごとに記録されて、集積したガンマ線量率、1メートルの高さでの被ばく線量の判断ができるということです。

東海地区の平均と大洗地区の平均を、棒グラフで結果を示してあります。

なお、平成22年度以降は、敷地境界と行政区域の2つに分けて表示しています。薄い部分は行政区域です。黒いところは敷地境界ということで、事業所関係ということになります。明らかに差がありますが、その原因としましては、右線に書いてありますように、樹木等が多い場所では高くなる傾向が確認されております。敷地境界は樹木の中に置かれているのが状況ですので、樹木等の影響で沈着したものの影響で高く出ている。それに比べて一般環境である行政区域、かなり低いことになっている。今回は、評価いたしませんでしたが、行政区域においては、正常の生活においては、それほど大きな影響はないという結果になると予想されます。

次に、海域の漁網を曳航した結果の漁網の放射能です。これは不検出となっております。

次に大気中、降下塵中の放射能です。水戸等3地点で測定しておりますが、やはりCsが全地点で検出されております。

次に、土壌中の結果です。8地点で測定しておりますが、福島原発の影響で、CsとAgが、ごくわずかですが検出されております。

次は河底の底質です。

東海村新川の河口においてCsが検出されております。事故後、120から140Bq/kgの値だったのですが、結果としましては、かなり減ってきているという状況が見られます。

海岸砂中は3地点の結果です。Csが検出されておりますが、事故後の最大値と比べますと、かなり低下しているという状況であります。また検出されております。不検出とはなっていません。

次に河川水、那珂川等の7地点。湖沼でも書いておりますが、やはり全地点でCsが検出されております。

精度の高い結果となっておりまして、監視計画が実施する分析程度であるため検出されるという状況でございます。

飲料水です。これも検出されているという状況です。例えば飲料水の基準は10Bq/Lですので、今回の結果は、基準をはるかに下回っております。

海水中もやはり微量です。

海底土中12海域もCsが福島の影響で検出されております。それからPuも9海域で検出されております。Puの場合は過去のレベルと同程度というところでもあります。

グラフで確認いたしますが、海底土中の¹³⁷Csは、事故後、高くなっています。

Puは事故前から出ておりました。核実験の影響によるものです。今回も検出されておりますが、福島からの影響は確認できないということになります。

排水口付近の土砂の測定もCsが6地点で検出されております。

次に、敷地内における空間ガンマ線量測定結果です。

これは積算線量で、事務所の敷地内で実施しております。これも行政区域と同じように、平常の変動幅を大きく上回っております。最大値に比べても、まだ、それほどの低下はないとなっております。

以上、今回の監視結果の評価ということで、短期的変動調査結果、平成24年4月から6月の結果、7月から9月の結果です。福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、一部の空間ガンマ線量率が平常の変動幅を上回った。また同様に、大気塵埃及び降下塵から ^{137}Cs などの放射性核種が検出された。さらに原子力施設からの排水からも、福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響による放射性核種が検出されている。

なお、これらについては県内原子力施設からの影響ではない。

次、長期的変動調査結果。平成23年4月からとなっておりますが、これは平成24年4月の間違いです。平成24年4月から9月までの結果は、福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、サーベイ（空間ガンマ線量率）の測定結果が事故前の測定値を上回り、積算線量の測定結果も平常の変動幅を上回った。

また、同様に、土壌、飲料水、海水、海底土などから ^{137}Cs などの放射性核種が検出されたということになっております。

以上です。

○山口委員長

ありがとうございました。

それでは、今のこちらの資料の1の48ページの最後の監視結果の評価のところの2の長期的変動調査結果は平成23年4月と書いてありますが、平成24年の4月から9月の半年間ということで訂正をお願いしたいと思います。評価は、そこに書いておきますとおり、県内原子力施設からの影響ではなくて、福島原発由来のものが検出されている。長期的のほうも、普通の平常な変動幅を上回ってという結果が出ているという報告でございます。

ただいまの報告につきまして、ご質問、ご意見などありましたらお願いしたいと思います。

○小佐古委員

小佐古です。結果自身はこれで結構だと思うのですが、例えば9ページのところに核種分析結果(^{54}Mn 他)という記述があって、こっちの文章はこれでいいのかと思うのですが、さっきから聞いていましたら、分析しているのが ^{54}Mn 、 ^{60}Co それから Zr 、 Ce 、 Cs ですが、あとは核分裂起源のものということでありまして、それはそれでよろしいのですが、こここのところに ^{54}Mn 他と書かれると、ちょっと異様な感じがして、というのは、やはり後半のほうは事故が起きたときに出てくるようなもので、例えば ^{137}Cs 他と書くか、あるいはいろいろなものがありますので、括弧のところは、とられてもよろしいのではないかと思います。ここでぽこっと ^{54}Mn と言われると、専門家としては、どうしてという感じになるかと。

○山口委員長

今、先生のご指摘は、9ページのところの1-2-1のところの核種分析結果のところ、 ^{54}Mn のというのは突如出てくる。その下のほう Cs のことが出ているのですが、そこ

にMnというのが出てくるのは違和感があるということのようです。

○小佐古委員

ほかのところにも。

○山口委員長

では、事務局、何かありましたら。

○事務局

皆様にお配りしております資料1という厚い冊子をご覧いただきたいのですが、今の件、76ページを開いていただけますか。76ページの上のほうに1-2-1で大気塵埃中の放射性核種分析結果(^{54}Mn 他)と、76ページになります。

今の小佐古委員からありました件、報告書上こういう記載になっております。そちらの95ページを開いていただくと、今の小佐古先生からありましたように、95ページ上に核種の一覧表で ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{95}Zr 等々と、これを引いて76ページのほうは ^{54}Mn 他、という記載をしていたというのが今までの経緯でございます。

ただ、今、先生からありましたとおり、福島事故を受け、実際 ^{137}Cs が見受けられる中で、いきなり ^{54}Mn というのが唐突なというような意見ですので、こちらの報告書のほうにつきましても、 ^{137}Cs 他と書くのであれば、他を取ってしまうという形で。しかし、この括弧書き、下のほうに、例えば1-3-1でありますと牛乳、こちらは ^{131}I を測定しているのですが、1-3-1のような1核種の場合には、明確に何を測っているというのを記載しているので、 ^{131}I というのは残したいと思うのですが、上のような1-2-1の括弧のようなものは、すべて削除するというような形で報告書のほうも整理をさせていただきたいと思いますが、もし、それでよろしければ、そのような形にさせていただきます。

○山口委員長

今、事務局からありましたとおり、95ページのところのまた、わからないのですが、Mnというのが出てきてしまいましたが、クーラーステーションのヨウ素のように一つのもの以外は全部削除する形でいきたいということですが、それでよろしいでしょうか。

先生のほうも、それでよろしいでしょうか。

では、そのようにさせていただきたいと思います。

ほかにございますでしょうか。なければ、次に進めさせていただきたいと思います。

先生のご指摘によりまして、修文はさせていただきたいと思います。事務局のほうで修正案文を作成いたしまして、皆様にお送りさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、茨城県環境放射線監視計画の一部改定についてでございます。こちらにつきましては、既に調査部会でご検討いただいておりますので、調査部会長の小佐古委員からご報告をいただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○小佐古委員

調査部会長の小佐古です。

資料No.2をご覧ください。

ご報告の内容は、茨城県環境放射線監視計画の一部改訂についてということで、2件ございます。

1つは、たしか49年間ぐらいだったと思うのですが、文部科学省の水戸原子力事務所が廃止される、それに伴う改訂であります。

もう一件は、財団法人核物質管理センター開発試験棟の解体に伴う監視計画の一部改訂ということでございます。

中身のほうですが、一枚めくっていただきますと別紙1というところに書いてありまして、最初の案件は、水戸原子力事務所の廃止に伴う一部改訂でございます。

経緯ですが、平成25年の4月1日に同事務所が廃止されるということで、関係項目の3項目、あるいは監視計画における当該機関の測定項目、測定頻度等について改訂を行うものです。

方針ですが、監視の水準をぜひ維持したいということでして、水戸事務所が測定されている実施項目は、原則、県及び事業所においてすべて実施するというところであります。

改訂内容、3のところですが、空間サーベイということですが、これは水戸事務所でおやりのものが20カ所ございましたので、その点について、5機関で4地点ずつ分ける。5機関といいますのは、県、原科研、サイクル工研、機構大洗、原子力発電ということになります。

改訂につきましては、同資料の6ページ目をごらんいただきますと、細かい地点のところが書いてございます。水戸事務所さんでおやりの空間線量のところは改訂前に、その下に改訂後のものとなっております。

もう一度1ページに戻っていただいて、河川水であります。河川水も大事なところでありますが、こちらについても水戸原子力事務所が3地点をおやりだったものを県、原科研、大洗が分担するということです。

もう一度2ページに戻っていただきまして、排水であります。水戸事務所さんがやっているものを、これもやはり分担をしていただくということです。7ページ目のところに改訂前と改訂後を記載しています。もう一度2ページに戻っていただいて、降下塵についても同様であります。

それから、3ページの飲料水につきましても、監視計画を分担する形でさせていただきます。詳細は、8ページのところにあります。

そのほか、もう一度3ページに戻っていただいて、調査地点数の改訂についてですが、今の改訂にかかる地点の図面が10ページ目のところから、改訂前のもので、二重丸で示してあるところは、後ろ側の11ページのところ、あるいは12ページで、河川水の採取地点、これも水戸事務所ですべてやっていた二重丸のところを、その後ろのページで書いてもらって、図面のほうも、あわせて改訂させていただきたい。

適用の時期であります。平成25年の4月1日よりお認めいただければ、適用したいと

いうことであります。

先ほど言いました2点目であります。これは4ページ目のところから書いてございます。財団法人核物質管理センターの試験棟の解体ということでもあります。

昭和61年から使っていたのですが、平成21年度から解体撤去が平成25年3月までには、すべてが完了するということでもあります。その前には、放射性気体廃棄物の監視計画は入っておったのですが、排気のところがなくなるということで、改訂の項目、2番目のところに書いてございますが、排気のところを削除する。項目についても、ここに書いてあるように核管センターのところを削除させていただきたいということで、これも同様に平成25年4月1日より適用させていただいたところがございます。

以上、2点の一部改訂についてご報告を申し上げます。よろしく申し上げます。

○山口委員長

ありがとうございました。

文科省の水戸原子力事務所が廃止されるということで、そのずっと担ってきた機能を維持できるようにということで、調査部会のほうの小佐古先生を中心に、いろいろご検討いただきまして、このような改訂に至ったわけでございますが、そもそもこの水戸原子力事務所が廃止されるというのは、なぜかというのを疑問に思われている方もいらっしゃるのではないかと思いますので、所長のほうからお願いいたします。

○宮田所長

水戸原子力事務所で、現在、所長を務めております宮田でございます。

水戸原子力事務所の廃止についてご説明をさせていただきます。

皆様、既にご存じのとおり、原子力規制委員会の設置に対しまして、一昨年来、国会あるいは政府の中で検討を続けてまいりましたが、昨年6月、原子力規制委員会設置法が議員提案という形で国会に上程されまして、成立いたしました。

当委員会の設置法は、委員会の構成や組織、業務等を定めるほかに、成立しました法律の中で、原子力関係の各種の法律、原子炉等規制法でありますとか、経済産業省の設置法でありますとか、原子力安全・保安院に関する法律とか、種々の法律の改定があわせて決定されております。その一つとして、文部科学省の設置法の中で、地方支分部局である水戸原子力事務所の廃止が決定されております。

少々言いわけめいた発言になりますが、本件、行政側への説明もなく、国会議員からの提案、自由民主党、公明党、民主党、三党合意に基づく提案がなされ、可決成立してございます。そういったわけで、私どもの水戸原子力事務所の廃止が決定されたということでございます。

原子力規制委員会の設置法は、順次施行されておまして、昨年9月19日には委員会そのものが発足し、原子炉等規制法に係る業務、いわゆる商業用の原子力発電所に関する規制等を中心とする業務が規制委員会に移管されております。また、この平成25年4月1日をもちまして、放射性同位元素に関する規制、あるいは国際条約に基づく保障措置に係る

業務等々、これまで文部科学省が担ってまいりました業務が、すべて原子力規制委員会に移管されることになっております。

今後、日本全国の環境放射線監視にかかわる業務につきましても、原子力規制委員会及びその事務局である原子力規制庁のもとで進められることとなります。

私からは以上でございます。失礼いたしました。

○山口委員長

ありがとうございました。

今ご説明があったような経緯で、水戸原子力事務所が廃止されるということにしたということでございます。このことについては、よろしいでしょうか。

では、先ほど小佐古先生からご説明ございました水戸原子力事務所廃止に伴う機能の維持ということで、いろいろと監視計画の改訂ということの説明いただきましたが、このことにつきましてご意見はございますでしょうか。

ご意見がなければ、放射線監視計画の一部改訂につきまして、調査部会の報告案のとおり本委員会です承したいと存じますが、いかがでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

○山口委員長

ありがとうございました。それでは、茨城県環境放射線監視計画の一部改訂につきましては、本案のとおり本委員会です承いたしたいと思っております。

ほかに何かございますでしょうか。なければ、以上で本日の議事を終了いたします。

今後の報告事項がございます。会議の進行につきましては、事務局にお願いしたいと思います。ご協力ありがとうございました。

○原子力安全対策課長

ありがとうございました。

それでは、報告事項に移らせていただきます。

本日の報告事項は、次第のとおり3つございます。

まず、初めに本日の報告事項の①モニタリングステーションの電源・通信設備の強化について私どもからご説明をさせていただきます。

恐れ入ります、資料No.3をごらんいただきたいと存じます。

モニタリングステーションの電源・通信設備の強化でございます。

前回、7月に開催いたしましたこの監視委員会の場において、モニタリングステーションの電源・通信の脆弱性が改善されているのかというご意見をいただいております。これらを踏まえまして、調査部会で今後の対応方針を検討いたしました。その結果についてご報告をさせていただきますと存じます。

記書きの1番をごらん願いたいと思っております。

強化方針でございますが、(1)まず電源設備でございますが、①にございますとおり、自家発電機を設置するということにします。稼働日数は、約3日間もつような発電機を設置

したいと思います。

さらに、自家発電機を設置したモニタリングステーションには、可搬型の発電機も併せて整備をすることにいたしました。ただし書きにありますとおり、可搬型の発電機については、市町村の意向も踏まえて別のモニタリングステーションに設置することも可としております。

続きまして②の地点、これは案でございますが、自家発電機と可搬型発電機は以下の31局に設置するという事で考えてございます。

1 ポツ目でございますが、まず、モニタリングステーションを設置した全市町村に一つずつ電源を設置すると、合計17局です。その上で、東海第二発電所、または大洗にある「常陽」から距離が近いモニタリングステーションの中で、先ほどの17局を見て、方位が抜けているところを考慮して7局を選んでおります。

最後に、さらに東海第二発電所、または「常陽」から10キロないし30キロ圏内において、全体のバランスを見て、さらに7局を追加して、合計31局、約半分に電源設備を設置したいと考えてございます。

それから、(2)通信設備でございますが、現状は地上の専用回線を使っておりますが、これに加えて衛星回線を整備し、強化したいと考えてございます。

設置する場所については、先ほど自家発電機を設置するとしてモニタリングステーション31局に通信回線を全部整備するという事にしております。

2番の整理計画(案)でございますが、まず平成25年度は、自家発電機を全市町村に17台設置する。それから衛星回線を結ぶということを考えたいと思います。平成26年度は、残りの自家発電機7台、それから可搬型の発電機を31台、そして平成27年度は残りの自家発電機7台という形で整備を進めさせていただきたいと思います。

参考といたしまして、2ページ目には設置するモニタリングステーションを地図に落としてございます。赤い丸が今回、電源を強化しようとするモニタリングステーションでございます。

3枚目の表は、各市町村ごとの配置数を整理したものでございます。ご覧おき願いたいと思います。

以上、モニタリングステーションの電源・通信設備の強化についてご報告させていただきます。よろしくお願いたします。

今の報告について、何かご質問、ご意見等ございましたらよろしくお願いたします。よろしゅうございますか。

お願いたします。

○海野(徹)委員

強化方針の(1)の①の2のところなのですが、設置市町村の意向によりという表現する、これは全額補助ということによって整備をしていただけるという形でのよろしいのでしょうか。

○事務局

はい。財源については、県のほうが文部科学省と調整いたしまして、全額、国の交付金を活用して整備したいと考えてございます。

それから、先ほど申し忘れたのですが、設置場所につきましては、一応、県としてこういった考え方で設置したいと思いますが、市町村の皆さんとも最終的にご相談をして決定していきたいとは考えております。よろしく願いいたします。

ほかによろしいですか。

それでは、次の報告に移らせていただきます。

資料No.4を見ていただきたいと存じます。

前回、監視委員会における質問への対応状況についてということでございます。

前回の監視委員会においては、大きな話として3つほどご指摘をいただいております。それについて説明いたします。

まず、1番 ダム湖湖底土調査についてでございます。

前回、7月の委員会でも、県内のダムの湖底土についても調査を行っていただきたいというご意見がございました。

対応状況でございますが、県が管理する7つのダムすべてについて、水質及び底質の調査をすることとし、これまでに2回ほど調査を行ってきております。1回目が平成24年10月15日から22日、2回目は同年12月という形で調査を行ってまいりました。

調査結果でございますが、水質については、すべてのダムにおいて不検出ということになっております。

底質、湖底の土でございますが、底質につきましては、県内各湖沼の底質と同じレベルということで、下に表がございまして、第1回調査、第2回調査と分けてございますが、底質の放射性セシウム濃度を見てもみますと、1回目の調査の結果の範囲としては72～1,060 Bq/kgの範囲でした。平均は360 Bq/kg。第2回の調査は、範囲としては61～480 Bq/kg、平均としては310 Bq/kgということになってございます。これは、下の米印にございますが、県内の他の湖沼の調査結果と、おおむね同等ということになってございます。

今後は、さらに第3回目を実施したいと考えておまして、2月中にも3回目を調査したいと考えてございます。

参考といたしまして、3枚目の資料に7つのダム、それから、そこでの継続結果を記載してございますので、ご覧おき願いたいと存じます。

それから、2番目 増設する22基のモニタリングステーションの高さについてということでございます。

7月の監視委員会において、22局のモニタリングステーションを増設するという報告をさせていただいて、了承いただいたところでございますが、その際に、モニタリングステーションの検出器の高さを3.5メートルとしているところですが、人への影響も考慮して1

メートル高さで設置してはどうかというご意見をいただいております。

対応状況でございますが、調査部会においても検討させていただきました。その際、文部科学省の方針というものがございまして、これを申し上げますと、1メートル高さというのは人への影響を見るものである。今回、22局を設置するモニタリングステーションについては、プルームを早期に観測するためのもので、従来のモニタリングステーションと同様の3.5メートルが望ましいのではないかという文部科学省の考えもございました。これらを踏まえて、今回、増設する22局のモニタリングステーションの測定高さは、既存と同様、基本的には3.5メートルにさせていただきたいと考えてございます。

ただし、その下の丸に書いてございますが、県といたしましては、1メートル高さでも測定できるように、22局のモニタリングステーションにつきましては、設置する13市町村のうち、それぞれ1局ずつ選びまして、検出器の高さを3.5から1メートルに移動できるような設計にしたところでございます。したがって、どの市町村においても、1つは1メートル高さで計測ができるという形にさせていただきました。

以上が、モニタリングステーションの高さについてでございます。

1枚めくっていただきまして、3番 モニタリングステーションの電源・通信設備の強化についてということで、これも委員会でご指摘いただきましたが、これは先ほどご説明したとおりの形で強化をさせていただきたいと考えております。

以上、前回の委員会において、いただいた質問への対応状況についてご説明いたしました。何か、ご意見、ご質問等あったらよろしく願いいたします。

○青山委員

気象研究所の青山です。2点お伺いします。

まず、ダムのところ、水質について、すべて不検出と報告されていますが、先ほどの最初のほうの議事の中で監視委員会評価部会の報告の中であった陸水では、ちゃんと値が検出されていて、見ているものは、ダムの水だろうが川の水だろうが基本的に同じなので、そこは不思議な感じがします。ひょっとすると、ダムの方は高精度でやらずに、河川水の方は高精度でやられたのかなと推測しますが、可能であれば、ダムの水についてもきちっとはかれたほうがいいと思います。

それから2つ目、モニタリングステーションの高さですが、文部科学省さんの方針だと書かれていて、ここで県の方に言ってもしょうがないかもしれませんが、私も不勉強かもしれませんが、どこで決められたか、もしわかれば教えていただきたいのと、1メートルと3.5メートルは、設置境界線をへて、気象学の大気の流れからいくと、1メートルが3.5メートルに上げたからといって、そんなに早期に検出できるわけは科学技術としてはあり得ないので、文部科学省さんの方針に、私は若干、非常に科学技術に基づいていないと思いますから、もし、だれかいられたら反論してほしいのですが、そこは高さとしてはほとんど効きませんので、質問としては、文部科学省の方針は、いつ、どこで出されたものなのかわかれば教えてくださいということと、専門家としては、3.5メートルも1メートルも基

本的にブルームの検出という意味ではほとんど変わらないということを申し上げます。

○事務局

事務局よりお答えいたします。

まず、1つ目のダム湖の水質調査ですが、今、陸水のほうで、河川水や湖の水は、環境省のほうで測定を行っておりますが、そのまま水をマリネリで、そのまま測定をしております。同じ手法でやっておりますので、検出限界値が大体約0.5Bq/Lぐらいです。それでも今、飲料水の制限値10Bq/L、それより10分の1以下と、それをきちんと担保しているという形でやらせていただいております。

ただ、先生が言いますとおり、蒸発乾固ということで煮詰めてずっと測りますと、これより大体100分の1から1,000分の1の下のレベルまで測ることは可能でございます。ただ、今ダムは、ほかの飲料水等々と同じような状況で測らせていただいておりますので、不検出という形になっております。

2つ目の文部科学省の方針の、まず事実関係ですが、この監視委員会での7月の意見を踏まえまして、直接、文部科学省の今回の増設をやっています担当のほうに県のほうで行かせていただきまして、直接国の考えというものを確認させていただいた結果が、この2ページに書いてあります3つのポツという形になっております。青山先生からありましたとおり、3.5メートルでも1メートルでもというのは多分そのとおりだと思うのですが、国といたしましては、そもそもの目的といたして、人への影響というのとブルームを早期監視するという2つの目的で、これは明確に今は分けている。あくまでも現状としては、今の茨城のこの状況ですと3.5メートルでやったほうがそれは望ましいでしょうというのが国の見解ということで聞かせていただいたというものでございます。

もし、原子力機構等々、この辺で何か説明できる内容があれば、ご意見いただければありがたいのですが。

○原子力機構原科研 山本 放射線管理部次長兼環境放射線管理課長

原子力機構原子力科学研究所の環境放射線管理課長の山本と申します。

3.5メートルという絶対値の高さというよりも、これはモニタリングポストの天井と申しますか、上を向いて調べられるように方向に向いているというところが一つあるのかなと思って、ずっと私たちは3.5メートルの天井につけてきました。それは、ご指摘のとおり、3.5メートル、1メートル、ガンマ線で測っているわけですから、その辺、違わないということはあるかもしれませんが、ここの目的をはっきりさせる、つまり、ブルーム、私たちが放出するかもしれない放射性物質を早期に検出するという観点を、そういうものを重視しようということで、1メートルの被ばくを評価するための設備ということではないのだということを強調したいので、こういう仕組みに整理させていただいているのですが。

○小佐古委員

小佐古です。今の山本さんの説明で大体そうなのですが、環境放射能測定というのは、周囲の影響を受けるということです。我々これをずっと長く見てきたのですが、例えば、

小学校のポストで突然数字が変わることがあるのです。それは、下がアスファルトになるとか、やはり安定的に観測するためには、少し距離が要するという事です。

スカイシャインという空を飛んでくるようなものがあるのですが、それは、計算上からも、それから少し外れると、安定的な要素になるということです。

3.5メートルというのに、絶対値としての意味はありません。だから、安定的にやれるような範囲ということで、それぐらいの高さなら周囲の影響を受けにくいだろうというのが専門家としての判断ということでもあります。

ただ、その状況のときに、文部科学省のほうで3.5メートルと合令をかけているところを4メートルがいいとかそういうふうにするのもよろしくないかなということで、全体を総合的に見れば、環境の影響を避けるという形で3.5メートルとなります。

ただ、実際のいろいろなことが起こると、人の高さのものを観てほしいというところは、そういう要求は当然ですし、そういう意見も実際あると思うのです。可搬型のもので対応するとか、さまざまなものはあるのですが、安定的に運用されるということになれば、少し場合によったら高さを下げて観測したいというようなのに対応できるような形にもしたいということで、新しいものでそういうものがあれば、そういうものに対応できる形という形で、調査部会の議論でもそういう形になります。

○事務局

ありがとうございました。

そのほか、ご意見、ご質問等ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、このような形で進めさせていただきます。

続きまして、3つ目の報告事項であります福島第一原子力発電所に係る特別調査結果の概要について、原子力安全調整監の加島よりご説明を申し上げます。

○加島原子力安全調整監

加島でございます。スライドを用いましてご報告いたします。

茨城県、県内全域での今回事故の影響調査ということで、事故後から調査してご報告結果のご報告でございます。本日は、特に前回以降、観測されたことについてご報告申し上げます。

主にスライドを用いて行います。これに関連する資料として資料5-1でございます。

資料5-1は、基本的にデータ資料になってございまして、最初のページにデータの取りまとめを記載しているものでございます。今回は、それをさらにまとめたものプラス、今後の予定等もこの資料には入れてございます。

まず、事故後の体制なのですが、これで、今回ご紹介するのは下から2番目に丸をつけてございます。平成24年4月1日以降、県内全44市町村で1メートル高さでの連続監視、それからホームページ上での数値の公開を行っているということが、まず本年度の特徴でございます。

それから、今後の予定ですが、一番下の丸のとおり、年度末までに、さらに22局、これ

は新しく緊急時の防護措置を準備する区域が広がります関係で増設するというをご案内いたします。

この図は、現状の80局、県内全域に配置しております測定局の図。それから、この図は、この年度末にかけまして、さらに増設する22局の配置図でございます。この結果、県内では合計102局で連続監視することとなります。

空間線量につきまして、このページは、まず事故の直後から1年後までの北茨城のあたりのご紹介で、これはずっとご紹介していきまして、本日は省略いたします。

事故直後は、こういったことがありましたが、二度のピーク時以降は、順次減ってきているということでございます。

これは、事故初年度の平均値の下降で、これもご紹介しているものを紹介いたします。

この図は、県北、県央、県南、鹿行地域の各地点での事故初年度の減衰状況でございます。

これが、本年の4月から1月までの値なのですが、県北、県南、県央、鹿行地点での空間線量率の減少の区分けをグラフにしたものでございます。

事故がなくても、これでいいますと、まだ $0.05 \mu\text{Sv}/\text{時間}$ 以下ぐらいまでが自然の放射線分でございますので、最終的には、そこに何十年かけて行くわけですが、現在は、このように、まだ影響は見られている。ただし、徐々に減っているというのは、どの地点もご確認いただけると思います。主に放射性核種の減衰による減少と考えています。

そして、これは2月5日の絶対値です。県内で一番高いところが守谷市の $0.138 \mu\text{Sv}/\text{時間}$ ということでございます。

これは、県南地域が何で高かったのかを原子力機構の方に解析していただいた結果で、これは事故初年度にしたものでございます。県関係シミュレーションで、ある程度、降雨の影響などで説明ができるということございました。

それから、今回は航空機モニタリングをずっと国がやっておりますが、2回目の結果が9月28日に文部科学省が公表してございます。3つ目の丸でございます。そこで、特に新しい知見はございませんで、県北と、それから県南でやや高いということであったということでございます。

それから、全体を眺めれば、国の表現としましては、過去8カ月間の間に23%減少したりということの評価しているところでございます。

これが、国が発表したものでございまして、昨年6月28日の値が観測しているということでございます。1メートル高さの空間線量率でございまして、区分けが非常に粗いのですが、これでいいますと、 $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時間}$ ～ $0.5 \mu\text{Sv}/\text{時間}$ の範囲に茨城県内はほぼ入っているということでございます。

これは、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs の沈着量の分布が出ております。

それから、新しくこの委員会でご報告しますのは、ク라마でのモニタリングの結果でございます。これは乗用車の後部座席の後ろの1メートル高さの位置に検出器を置きまし

て、走るわけです。そのときの放射線の空間線量率と、それから乗用車の位置情報を同時に記録して、位置に対する空間線量率をきめ細かく測ろうというものでございます。県内で30市町村の方によりまして道路をくまなく走っていただいて、結果を得られたということでございます。

結果は、文部科学省が公表したわけでございますが、県内では $0.5\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以下だったということで、航空機モニタリングと矛盾するような、あるいは航空機モニタリングが脱落したような特徴的な高い点はなかったということが、走った範囲では確認されたということです。これが、その結果の図でございます。

これ以降は、初年度に行いました土壌の線量の分析結果で、これは、きょうは新しい情報ではないので省略いたします。

新しい情報としましては、海水海底土の測定結果です。特に精度を上げて測定しております事故初年度の夏以降精度を上げて測定した結果得られておりまして、ここではことしの1月25日までに茨城県沖合の6回、それから外洋で6回の監視結果を公表してございました。これは、一番上に書いてございますように、検出限界値を最低でも $0.001\text{Bq}/\text{L}$ ということで、非常に限界値を下げて測定しておりますので、この表にありますとおり、かなり小さい数字ですが検出されているということがおわかりいただけだと思います。

続きまして、海底土につきましても公表してございます。このように合計13回測定しておりますので、それぞれキログラム当たりの数値を、 440Bq ないし 520Bq というのを公表してございます。

この図は、茨城県沖含めましてモニタリングして、文部科学省が取りまとめております地点の図でございます。

海底土の測定の値の傾向、代表的なものを示したグラフがこの3つでございまして、見えにくいのですが、平成24年度は、このグラフの右4分の1ぐらいでしょうか、このグラフでいうと右の3つ、5月以降が今年度に当たりますが、初年度に大きく上がって以降は、それを上回ることはないという傾向でやられております。

それから、今は海水でしたが、これは公共用水です。河川、湖沼等の水と、それから土の測定で、本年度は平成24年度5月、7月、10月ということで3回公表しております。

一番下に書きました、水質は先ほどから紹介しておりますとおり検出されておられません。土から放射性 Cs が1キログラム当たり $4,100\text{Bq}$ 乾土ということが報告されております。

それを表にまとめました過去5回分の結果がこれでございます。河川は4回というのは、第5回の一番最大値では、こういう値が出ております。

湖での土では $1,210\text{Bq}/\text{kg}$ というのが5回目の調査では一番高い値ということでございます。一番下の段です。

これは、それを多少グラフ化したものですが、環境対策課がつくったものでございます。湖への流入河川での水と、土の測定結果を発表になってございます。

ここでは、代表としましては測定結果5回目を下半分に記載しておりますが、¹³¹I、¹³⁴Cs、¹³⁷Csは水からは検出されていないということでございます。

それから、土からは、公共用水域と同じ地点が最高点でした。下が29Bq/kgから4,100 Bq/kg最高値で検出されたということで、これについては今後とも継続的に調査を行うという予定にしております。

それを表にしたのが、こちらでございますのでご確認ください。環境対策課がそれを絵的に表現して下さったのがこれでございます。

ダム湖につきましては、先ほど課長から紹介したとおりでございますが、これが調査結果でございます。

農水産物は、このようにやりました、2月4日現在ですが、品目数は253、検体数は4万4,000検体の測定してきたということでございます。

ご紹介すべきは、本年度のお米でございます。ご案内のとおりでございますが、今年は1,334件の玄米を測定してございます。結果は、このとおりで、結果はこのようなことになってございまして、いずれも基準値以下ということで、県内全域においての出荷販売が可能ということを確認されております。

あとは、最後のページです。これはご参考的にご紹介するものでございますが、焼却施設、それから下水道からの発生いたします指定廃棄物の状況でございます。キログラム当たり8,000 Bq/kgを超えるようなものについては指定はされるべきものでございますが、現状こういう、1月30日現在では、単位はトンで頭わして3,600トンというものを計上してございます。

最後に環境監視センターの活動結果が、この表にまとめられておりまして、右の一番右にありますとおり、9,673検体を県環境放射線監視センターで測定しているというご紹介をしています。

私からの報告は以上でございます。

○原子力安全対策課長

ただいまのご説明に関して、ご質問、ご意見等があったらお願いいたします。いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、特別調査の結果については以上とさせていただきます。

最後に、私どものほうから口頭でご報告をさせていただきたいと存じます。

北朝鮮の核実験の対応についてでございます。

皆様ご承知のとおり、昨日、北朝鮮が地下核実験を実施しました。県は、文部科学省からの協力依頼に応じるために、昨日、午後1時から環境放射線等の監視体制を強化しております。

具体的には、施設の放射線の測定局80局におきまして、測定データの異常の有無の確認をしております。

それから2つ目といたしましては、環境試料中の放射能測定を開始しております。具体

的には、降下物の放射能測定、それから大気浮遊塵の放射能測定、これは従来、月に1回測定しているのですが、これを毎日、昨日から測定を開始しております。これらの結果については、本日から毎日、文部科学省に報告することとしております。

測定結果なのですが、本日現在、空間放射線量率の測定結果に特に異常は認められておりません。

以上、北朝鮮の地下核実験への対応についてご説明をさせていただきました。

それでは、本日の会議全体を通して、委員の皆様、何かご意見等ございましたらお願いしたいのですが、いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、以上で本日の監視委員会を終了とさせていただきます。本日は、誠にありがとうございました。