

平成30年度 水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会

(平成30年10月31日開催)

環境省水・大気環境局

平成30年度 水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会

議 事 録

1. 日 時 平成30年10月31日（水） 14：00～14：45

2. 場 所 主婦会館プラザエフ B2クラルテ

3. 出 席 者

（座 長） 福島 武彦

（委 員） 飯本 武志 石井 伸昌 林 誠二

（環 境 省） 上田審議官

熊谷水環境課課長

高橋水環境課課長補佐

富野水環境課課長補佐

雪野水環境課係長

神谷地下水・地盤環境室室長

清丸地下水・地盤環境室室長補佐

久喜地下水・地盤環境室環境専門員

（原子力規制委員会） 川辺放射線環境対策室室長補佐

4. 議 題

（1）全国で実施する放射性物質のモニタリング（平成29年度）調査結果（確定値）

（2）平成29年度水環境における放射性物質のモニタリング結果について

（3）その他

5. 配付資料

資料1 全国で実施する放射性物質のモニタリング（平成29年度）調査結果（確定値）

資料2 平成29年度水環境における放射性物質のモニタリング結果（暫定版）（案）

参考資料1 放射性物質の常時監視に関する検討会検討委員名簿

参考資料2 水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会設置要領

6. 議 事

【事務局（吉田）】 定刻となりましたので、ただいまより平成30年度水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会を開催いたします。

検討会の開催に当たり、初めに、環境省の上田審議官よりご挨拶をお願いいたします。

【上田審議官】 ただいまご紹介にあずかりました環境省の大臣官房審議官の上田でございます。本年7月に水・大気環境局の審議官として異動してまいりました。水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会の開催に当たり、一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

まず、本日はご多忙のところ、委員の皆様におかれましては本検討会にご出席いただき、ありがとうございます。また、日ごろから環境行政の推進に当たりまして、皆様から格段の理解、ご尽力、ご協力をいただいていること、この場をおかりして厚く御礼を申し上げたいと思います。

さて、環境省では、東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機に、平成23年度より、福島県及び周辺都県の公共用水域及び地下水における放射性物質のモニタリングを行ってきているところでございます。その後、平成25年に改正された水質汚濁防止法に基づき、平成26年度からは、全国の放射性物質の常時監視も行っているところでございます。原子力発電所の事故から7年経過いたしましたけれども、同事故により放出された放射性物質の状況への国民の関心は、依然と大きいものがあり、継続してモニタリングを行い、測定データの蓄積を図ること、これが大変重要だと認識しているところでございます。

本日は、平成29年度に実施しました全国の放射性物質のモニタリングの結果と、福島県及び周辺都県で実施したモニタリング結果等についてもあわせてご検討いただき、結果の取りまとめ、これをお願いしたいと思っているところでございます。委員の先生方の忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、参考ではございますけれども、本日、環境省として海洋プラスチック問題の解決に向けて率先して取り組むということで、本会議ではワンウェイのプラスチックであるストローとか容器、カップ、そうしたものを使わないということとして、これからそのように対応させていただきますので、コーヒー、お茶を提供させていただきました。今後、会議の運営としてこのようになること、ご理解いただければと思いますので、よろしくお願

いたします。

以上でございます。

【事務局（吉田）】 ありがとうございます。

続きまして、本検討会の委員の皆様を五十音順にご紹介いたします。

僭越ながら、事務局より委員の紹介をさせていただきます。

東京大学環境安全本部教授、飯本様。

【飯本委員】 よろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 放射線医学総合研究所、福島再生支援本部主幹研究員、石井様。

【石井委員】 よろしく願いします。

【事務局（吉田）】 東京大学大学院新領域創成科学研究科環境システム学専攻教授、徳永様。なお、徳永様におかれましては、本日ご都合により欠席となっております。

続きまして、国立環境研究所福島支部研究グループ長、林様。

【林委員】 林です。よろしく願いします。

【事務局（吉田）】 茨城県霞ヶ浦環境科学センター センター長、福島様。

【福島委員】 福島です。よろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 続きまして、環境省、原子力規制委員会のご紹介をいたします。

原子力規制委員会放射線環境対策室、川辺室長補佐。

【川辺放射線環境対策室長補佐】 川辺でございます。どうぞよろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 環境省上田審議官。

【上田審議官】 よろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 環境省水環境課、熊谷課長。

【熊谷水環境課課長】 熊谷と申します。よろしく願いします。

【事務局（吉田）】 環境省水環境課、高橋課長補佐。

【高橋水環境課課長補佐】 よろしく願いします。

【事務局（吉田）】 環境省水環境課、富野課長補佐。

【富野水環境課課長補佐】 よろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 環境省水環境課、雪野係長。

【雪野水環境課係長】 雪野と申します。よろしく願いします。

【事務局（吉田）】 環境省地下水・地盤環境室、神谷室長。

【神谷地下水・地盤環境室室長】 神谷でございます。よろしく願いいたします。

【事務局（吉田）】 環境省地下水・地盤環境室、清丸室長補佐。

【清丸地下水・地盤環境室室長補佐】 清丸です。よろしくお願いします。

【事務局（吉田）】 環境省地下水・地盤環境室、久喜環境専門員。

【久喜地下水・地盤環境室環境専門員】 久喜と申します。よろしくお願いいたします。

【事務局（吉田）】 最後に、私は、本日の検討会の司会進行を務めさせていただき事務局の吉田と申します。よろしくお願いします。

報道関係の方々のカメラ撮りはここまでとさせていただきます。よろしくお願い申し上げます。

続きまして、配付資料の確認を行います。

1枚、表紙がございまして、座席表がございまして、ホチキスどめの資料1、ホチキスどめの資料2、あと、参考資料1、参考資料2でございますが、資料に不足等はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、これよりご審議を開始させていただきますが、まず、検討会の議事を進行させていただき座長を選出させていただきたく存じます。

検討会設置要領で、座長は委員の互選によるとなっておりますところ、事務局としては、昨年度も座長を引き受けていただきました福島委員に座長をお願いしたいと存じますが、委員の皆様のご意見はいかがでしょうか。

（異議なし）

【事務局（吉田）】 ありがとうございます。

ただいま、委員の皆様からご了解をいただきましたので、これより議事進行につきましては、福島座長をお願いいたします。

それでは、福島座長、よろしくお願いいたします。

【福島座長】 かしこまりました。

それでは、進行並びにまとめを務めさせていただきたいと思っております。ご協力のほどよろしくお願いいたします。

議事に入る前に、検討会設置要領に基づいて、私からあらかじめ座長代理を指名することとなっております。昨年度以来お願いしております飯本先生をお願いしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

飯本先生、よろしいですか。

(異議なし)

【福島座長】 それでは、よろしくお願ひいたします。

それでは、早速議事に移りたいと思います。議題1、全国で実施する放射性物質のモニタリング調査結果、説明をお願いいたします。

【富野水環境課課長補佐】 環境省水環境課、富野でございます。

まずは、お手元の資料1と記載されております全国で実施する放射性物質のモニタリング(平成29年度)の資料につきましてですが、これにつきましては、既に先生方のほうには事前に一度配付させていただいたものでございますけれども、内容的には、公共用水域の水質、底質、周辺環境、110地点の調査結果及び地下水の水質110地点の調査結果について記載しているものでございます。

この資料の取り扱いにつきましては、別途ございます資料2の16ページをあけていただきたいのですけれども。こちらのほうに、「全国モニタリングに係る測定値の専門的評価の流れ」を記載させていただいております。

この中で、平成29年度におきましては、詳細分析が必要なデータというものは特に確認されておりません。したがって、通常の結果を整理いたしました本資料に基づいて、本日、皆様方のご承認をいただければ、確定値として公表の段に進めていきたいと考えております。よろしくお願ひいたします。

【福島座長】 よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問等がございましたら、お願ひいたします。よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 どうもありがとうございました。

それでは、特にご意見ないようですので、修正するものはないと考えますので、全国で実施する放射性物質モニタリング調査結果について、本検討会として了承したいと思ひます。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 はい。どうもありがとうございました。

では、早速、議題の2、平成29年度水環境における放射性物質のモニタリング結果についての説明のほうに移ってください。

【富野水環境課課長補佐】 では、引き続き、資料2の説明をさせていただきます。

平成29年度水環境における放射性物質のモニタリング結果（暫定版）のご説明でございます。

まず、1ページ目をお開きください。本資料につきましては、全国で行っております放射性物質モニタリングと、福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング、原子力規制委員会が実施する環境放射能水準調査の結果を取りまとめさせていただいております。

全体の概要として、まず、全国の放射性物質モニタリングにつきましては、全国47都道府県において公共用水域及び地下水とも、それぞれ110地点で水質汚濁防止法に基づき測定しているところでございます。

平成29年度の結果といたしまして、全 β 放射能及び検出された γ 線放出核種につきましては、全て過去の測定値の傾向の範囲内で行いました。

自然核種につきましては、公共用水域の一部の地点で、K-40及び全 β 放射能が高い地点がございましたけれども、これにつきましては、海水の影響によるものと考えられました。また、その他の自然核種で、一部の地点において、Ac-228、Bi-214、Pb-212及びPb-214が過去の測定値より高い値が検出されたものではございますが、これにつきましても、トリウム系列またはウラン系列の核種で、通常天然の岩石等に含まれるものであると考えられております。

人工核種につきましては、Cs-134、Cs-137が検出されているところでございますけれども、いずれも過去の測定値の傾向の範囲内で行いました。

このような状況で行いましたけれども、水環境における放射性物質の存在状況を把握していくため、次年度以降も継続して同様のモニタリングを実施することが適当であると整理をさせていただいております。

次に、福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングにつきましては、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けまして、当該事故由来の放射性物質の水環境における存在状況の把握を目的といたしまして、福島県及び周辺の都県において、公共用水域で約600地点、地下水で約400地点の調査を継続的に実施しているところでございます。

2ページをお願いいたします。

平成29年度の結果につきましては、まず、主たる調査対象でございます放射性セシウムにつきましては、公共用水域の水質では、数地点で検出がございましたけれども、ほとんどの地点においては不検出で行いました。

底質につきましては、河川では、東京電力福島第一原子力発電所近くの20km圏内といった、そういう一部の地点など、非常に限られた地点において比較的高い数値が見られるものの、ほとんどの地点では200Bq/kgを切るような状況でございました。また、経年的にはほとんどの地点が減少傾向を示しております。

湖沼につきましては、20km圏内など一部限られた場所におきまして、比較的高い数値が認められておりますけれども、ほとんどの地点では3,000Bq/kg未満でございました。また、経年的には、ばらつきが見られる地点はございますものの、概ね減少または横ばい傾向で推移してございました。

また、沿岸域につきましては、全体の調査地点のうち、ほとんどの地点で200Bq/kgを切るような状況でございまして、増減傾向につきましても、ばらつきは見られる地点はございますものの、全体としては概ね減少傾向で推移しております。

地下水につきましては、平成29年度は全ての調査地点において不検出という結果でございました。

放射性セシウム以外の核種といたしまして、Sr-89を地下水で調査しておりますが、全地点で不検出でございました。また、Sr-90につきましては、公共用水域の底質で一部の地点で検出されてはおりますものの、比較的低いレベルで推移してございます。公共用水域の水質及び地下水につきましては、全地点において不検出でございました。

このような結果を受けまして、地点によっては数値の増減傾向にばらつきが見られたり、採取回ごとの試料の採取場所、また性状のわずかな違いによるほか、原発事故の影響の可能性も出ていると考えられますことから、次年度以降も同様の調査を実施していくことが適当であると考えております。

次に全国モニタリング及び福島第一原発震災関連モニタリングのほかに、原子力規制委員会が実施しております放射能水準調査の結果については、これまで公表されております29年度の結果については、全てが過去の測定値の傾向の範囲内ではございました。

続きまして、まず、全国モニタリングの状況から少し詳細にご説明させていただきます。

13ページには、公共用水域の全国モニタリングの調査地点、110地点、また裏側、14ページには、地下水の全国の調査地点、110地点を記載させていただいております。

18ページをお開きください。全国モニタリングにつきましては、測定項目といたしまして、全β放射能及び表2.2-1にお示ししておりますγ線核種、自然核種で18種、それから人工核種で44種類を対象といたしまして、測定を行ったところでございます。

次に、20ページをお開きください。こちらに公共用水域の水質で測定されました全 β 放射能及び γ 線核種の検出状況についてお示ししております。この中で、Ac-228、Bi-214、Pb-212及びPb-214につきましては、一部の地点で過去の測定値の範囲を超過しておりますけれども、これらはいずれもトリウム系列またはウラン系列の自然核種でございまして、土壌岩石などに通常含まれるものであること、また、過去の検出がごく一部の地点に限られておりまして、過去の測定値の範囲自体が、実際の自然環境中全てを網羅しているものではございませんので、そういう限られた調査結果に基づくものであることを勘案すると、いずれの核種の今回の測定結果につきましても、過去の測定値の傾向の範囲内であると考えております。

また、全 β 放射能及びK-40につきましても、過去の測定値の範囲を超過しておりますけれども、これにつきましては、過去の測定値の範囲を超過した地点が、感潮域、海水が入るような河川域でございましたことから、海水の影響であると考えられました。詳しい検討結果につきましては、後ほどご報告いたします。

22ページには底質の調査結果及び24ページには地下水の調査結果をお示ししておりますけれども、いずれの調査におきましても、全て過去の測定値の傾向の範囲内で行われました。

また、25ページに、自然核種でK-40の傾向について検討したものをお示ししております。こちら、K-40の測定値と、それから電気伝導率の関係を示しておりますが、電気伝導率が大きくなるに従いまして、K-40が上昇する傾向がございまして、きれいな相関が認められております。

図中にお示ししております破線につきましては、これは海水の電気伝導率と通常の海水中で検出されておりますK-40の濃度から算出して、電気伝導率とK-40の濃度を計算したものでございますけれども、この計算値と比較しましても、かなり良い相関が認められます。いたがいて、今回、3,000mS/mに近いところで、高いK-40の値が認められておりますけれども、この解析結果から、この高い値は海水の影響によるものと考えております。

次に、28ページをお願いいたします。底質中の測定で出現頻度の多かったウラン系の核種及びトリウム系の核種につきまして、それぞれ、検出頻度が最も多かったPb-214ないしはPb-212に対する相関を求めております。この図にお示ししますように、いずれの核種につきましても、それぞれ、Pb-214ないしはPb-212の濃度が上がるに従って、非常によい相関で濃度が高くなっております。これらのことから、これら核種の濃度の変化につきまし

ては、それぞれの測定場所の地質的な環境を反映しているものと考えられます。

次に、確認されました人工核種についての検討結果をご説明いたします。

30ページをお願いいたします。こちらには、公共用水域の水中で確認されましたCs-134とCs-137の相関をとっておりますが、これによりますと、傾きが約7.6程度で、非常によい相関が認められております。セシウムの半減期を考慮いたしましたCs-134とCs-137の濃度比につきましては、事故後6年半たちます平成29年9月の段階で、比率として7.68ということで、今回の傾き7.6は非常に近いものを示しておりますことから、測定されましたセシウムは、福島原発事故由来のものと考えられております。

次に、底質中のセシウムにつきまして、32ページから35ページにかけて、震災モニタリング等との関係で比較しております。ここでお示ししておりますのは、震災モニタリングとは異なる地点でセシウムが検出されたものがございましたので、これらの値が震災モニタリングと比較してどのようであるかということを確認したものでございますが、いずれのものにつきましても、全て震災モニタリングで確認されている測定値の範囲内におさまっているところでございました。

また、36ページには、Cs-134及びCs-137の濃度の相関をとっておりますけれども、これにつきましても、傾きが7.746ということで、理論上の傾きに非常に近いことから、底質中で確認されましたセシウムについても、福島原発由来のものであると考えられたところでございます。

続きまして、福島県周辺の放射性物質モニタリングの説明をさせていただきたいと思っております。

42ページ、43ページをお願いいたします。43ページのほうに、調査地点をプロットさせていただいておりますけれども、公共用水域として、河川、湖沼及び沿岸域、あわせて約600地点、また地下水についてはおよそ400地点で調査を実施しております。また、この震災関連のモニタリングにつきましては、対象項目として、主にセシウム、また一部の試料につきましては、ストロンチウムの測定を行っております。

45ページをお願いいたします。調査結果の概要でございますが、まず放射性セシウムにつきまして、公共用水域の水質中については、平成29年度の河川、湖沼、沿岸におけるセシウム濃度及びその検出率は、河川及び沿岸では全て不検出でございまして、湖沼においては不検出から17Bq/Lの範囲でございまして、また検出率は1.7%と非常に低くなっております。

次に、地下水につきましては、平成29年度は放射性セシウムは全て不検出でございました。

また、公共用水域の底質につきましては、平成29年度、セシウムの濃度及び検出率については、河川では不検出から6,720Bq/kg、検出率としては85%、湖沼におきましては不検出から361,000Bq/kg、検出率99.3%、沿岸については不検出から556Bq/kgで、検出率79%という状況でございましたけれども、河川及び沿岸域ではほとんどの地点が年間を通じて200Bq/kg未満、また湖沼においてもほとんどの地点が年間を通じて3,000Bq/kg未満ということでした。

46、47ページをお開きください。46ページのほうにつきましては、濃度レベルについての整理を行っております。これは、それぞれの調査地点について、年平均値を求めまして、年平均値の大きい順から並べて、上位5%、5～10%、10～25%等、濃度ランク別に地点数を整理したものでございます。これによりますと、まず河川域では、福島県の浜通り、それから中通り、茨城県、群馬県、千葉県といったところが上位10%以内に入るような地点が確認されております。一方、湖沼では、10%以上の地点は全て浜通り地区に集中しておりました。沿岸域におきましては、宮城県と福島県で上位10%に入る地点がございました。

次に、増減傾向につきましては、47ページでございすけれども、まず河川は、ほとんどの地域で減少傾向、湖沼ではばらつきが見られる地点はございすものの、概ね減少または横ばいで推移してございました。沿岸につきましてはばらつきが見られる地点はございすものの、概ね減少傾向で推移しております。

次に、調査結果について、多少細かくなりますけれども、50ページをお開きください。こちら、公共用水域の河川の測定結果でございまして、また、51ページには同じく湖沼の測定結果の状況を図表にてお示ししております。

まず、50ページの河川の結果でございすけれども、平成23年度以来、全ての都県で減少傾向でございまして、平成29年度は全ての地点で放射性セシウムは検出されてございません。

また、51ページ、湖沼についてですが、平成24年度以降全ての都県で減少傾向を示し、25年度からは福島県浜通り以外の地域では検出されてございません。測定された濃度につきましても、平成24年度以降、減少傾向を続けております。

次に、52ページをお願いいたします。こちらには、沿岸域と、それから地下水についての水質中の放射性セシウムを示しておりますが、沿岸については、過年度を含めて、全て

の地点で放射性セシウムは確認されておりません。また、地下水についても、平成23年度、2回測定されたことがございますが、24年度以降は全ての地点で検出されておりませんで、29年度も同様でございます。

次に、底質中の放射性セシウムでございますけれども、まず、54ページから55ページに、河川における状況をお示ししております。過年度を含めました各都県の結果では、検出率が50から100%で推移しておりまして、多くの県で経年的には微減の傾向でございます。また、検出値につきましては、高濃度の検出地点が減少するとともに、低濃度の検出地点が増加している傾向が認められております。

次に、56、57ページをお願いいたします。こちらは、湖沼での底質の調査結果でございますけれども、検出率は、過年度を含めて、83から100%でございます。平成29年度につきましては、全ての県で90%以上の検出率でございます。また、検出されております値については、低濃度の地点の増加が認められておりますものの、増加傾向は河川や沿岸に比較すると緩やかでございます。また高濃度の地点も一部、依然として残っております。

次に、58、59ページをお願いいたします。こちらが沿岸域の調査結果でございますけれども。検出率につきましては、地点の少ない岩手県を除きますと、大体30から100%の範囲で推移してございます。また、検出された値については、河川や湖沼に比べて濃度自体が低くなっておりまして、平成29年度は、28年度と同様、1,000Bq/kgを超える地点は認められてございません。

次に、60ページ、61ページをお願いいたします。まず、全体的な放射性セシウムの濃度の傾向を、こちらのページで整理させていただいております。これにつきましては、先ほどパーセンタイル、地点毎に年平均値を出して、それを多い順から並べたもので、その上から何%というお話を申し上げましたけれども、こちらの図表の作成に当たりましては、上位5%、10%、25%等五つの濃度ランクについて、それぞれのパーセンタイルの値を、年度ごとに整理しております。ただ、平成23年度、事故のありました年につきましては、24年度以降と比べて調査地点数が少なく、また調査回数も少ないことから、同質に比較を行うことが難しいということで、除外させていただいております。

まず、河川につきましては、24年度以降、全てのパーセンタイル値で減少傾向を示しておりまして、29年度には、24年度の2割程度まで低下しております。

次に、61ページをお願いいたします。61ページの上が湖沼における傾向でございます。

れども、各パーセンタイル値、ほぼ減少傾向を示しておりまして、29年度におきましては、24年度のおよそ2分の1まで低下しております。

また、沿岸域におきましては、下のほうの図表でございますけれども、多少の変動はございますものの、概ね減少傾向を示しており、29年度においては、24年度の値のおよそ2分の1程度までこちらも減少してきております。

個々の調査地点、それぞれの都県別の調査地点の傾向につきまして、まず、河川については、64ページから81ページにかけて、それぞれの県別にグラフ及び表で傾向をお示しさせていただきますいております。

また、同様に、湖沼につきましては、82ページから97ページの範囲でお示ししております。

沿岸域につきましては、98ページから107ページでございますが、細かなご説明は割愛させていただきますまして、全体の大まかな傾向をご覧いただいた上で、108ページをお開きいただきたいと思っております。

まとめでございますけれども、まず、検出値の濃度レベル、108ページでございますが。河川については、全調査点396地点のうち、上位10%に当たる地点は、福島県の浜通りで最も多く、18地点確認されており、そのほかに、中通り、茨城県、群馬県及び千葉県で見られております。

次に、湖沼におきましては、先ほども申し上げましたように、福島県の浜通りで上位10%が全て出ております。また、沿岸域につきましては、上位10%の地点は、宮城県及び福島県で見られました。

次に、まず112ページをお開きください。こちらに公共用水域の河川の底質の増減傾向を図としてお示ししております。まず、河川の底質の増減傾向につきましては、ほとんどの地点で減少傾向で推移しているところでございます。下向きの三角が減少傾向を示しております。

次に、113ページ、湖沼でございますけれども、ばらつきの地点、四角がばらつきの地点になりますけれども、ばらつきが見られる地点はございますものの、概ね減少もしくは横ばいで推移してございます。

次に、114ページが沿岸の状況でございますが、こちらにつきましても、ばらつきの地点はあるものの、概ね減少傾向で推移してございます。

次に、116ページをお願いいたします。こちらは、放射性ストロンチウムの状況でござ

いますが、放射性ストロンチウムにつきましては、まず、公共用水域では、底質中の放射性セシウム濃度が高い地点を対象として測定いたしております。

その結果、まず、底質中のストロンチウムでございますが、河川については、平成29年度、24検体を調査いたしまして、そのうち8検体で検出されております。しかしながら、検出値はいずれも1Bq/kg未満という低い値となっております。

次に、湖沼につきましては、29年度、70検体を測定し、うち66検体で検出されております。検出値は、基本的に低いレベルで推移しておりまして、濃度の範囲としましては、不検出から、最大でも22Bq/kgとなっております。

また、沿岸域においては、32検体の調査を行いましたけれども、全ての検体でストロンチウムは不検出でございました。また、底質でのストロンチウム濃度が、10Bq/kgを超えました三つの検体の水質についての測定を行ったところでございますけれども、水質中のストロンチウムはいずれも不検出でございました。

次に、118ページをお願いいたします。こちらは地下水でのSr-89及びSr-90の調査結果でございますけれども、これにつきましては、全て不検出という結果でございました。

124ページ、125ページをお願いいたします。こちらは、原子力規制委員会が実施しております29年度の環境放射能水準調査のうち、水質の調査結果でございます。

また、126、127ページでは、同じく河川の底質及び海域の底質の水準調査の結果を示しております。これらにつきましては、全て過去の調査結果の傾向の範囲内ということでございます。

今回お示ししておりますのは、8月末までに公表された分でございますが、今後、公表される分を含めまして、全体の取りまとめを今後進めていきたいと考えております。

本日の資料につきましては、暫定版という形でお示ししておりますが、水準調査結果が全部取りまとめられまして、その内容について、委員の先生方にご報告申し上げた上で、確定版としていきたいと考えております。

説明は以上でございます。

【福島座長】 はい。どうもありがとうございました。

全体としては、概要の部分がまず最初にあって、それから第一部、第二部、第三部になっているということですので、概要のところは最後に回しまして、まず、第一部のところから、何かご質問、ご意見があれば、お願いしたいと思います。

まず、全国モニタリングですが、よろしいでしょうか。また後で戻って、ご意見があれ

ば後でお願いいたします。

それでは、第二部の福島県及び周辺地域のモニタリング結果に関して、何かご質問、ご意見はございますでしょうか。

じゃあ、一つだけよろしいですか。113ページの湖沼底質の区分と推移を書かれていて、ほとんどの地点が減少傾向か横ばいということなのですが。橙色で、原子力発電所の北西部分に幾つか値も高く、増加傾向のところがございますよね。これについて、もう少し詳しい説明というのはございますか。上がっているのが、どんな地点なのかということで。

【富野水環境課課長補佐】 ただいまご指摘がございました地点につきましては、これはダムでの調査地点ではございますけれども、特にこういう湖沼の調査につきましては、極力同じ地点でとるような努力をしているところでございますけれども、どうしても場所的に、船で行っている関係がございまして全く同じ地点でとるとするのは難しいものがございまして。そうしますと、放射性物質、特にセシウムは土壌の表面に吸着されているものでございまして、粘土シルト分が多いところをとるか、もしくは岩石等が多いところ、砂礫質が多いところをとるかによって、濃度が全く変わってまいりまして、粘土シルトが多いとどうしても濃度が高くなってしまいう傾向がございまして。この地点について、経年的な含泥率、もしくは土壌組成を見ますと、近年ややそういう粘土シルト分が多いところでのサンプリングが多くなってきている傾向がございまして、その結果として、値が上昇傾向を示してはございます。

【福島座長】 85ページのところが、それぞれの地点の変化ですよ。この中の、例えば4番目の真野ダムですか、これが今ご説明になった、上がっている地点だと考えてよろしいですか。

【富野水環境課課長補佐】 さようでございます。浜通り地区でございますので。真野ダムになります。

【福島座長】 113ページのほうを見ると、もう少し上がっている地点があるのかなと思っただけですが、こちらの85ページを見ると、あまりないので。

【富野水環境課課長補佐】 ちょっと、いろんなマーカーが重なってしまっていて、特にばらつきを示す場合には、四角のマークを入れていますので、これと上向き三角等のマーカーがダブってくると、そこら辺がちょっと見にくくなるということでございます。

【福島座長】 そういうふうに見えるというだけだということですね。1点だけと考えてよろしいですね。

【富野水環境課課長補佐】 さようでございます。恐らく、今、先生のご指摘がありましたところは、一つ、橙色の上向き三角の左隣にも、上向きのように見えるところがございますけれども、これは黄色で示しておりますBランクのところでの減少傾向の地点とマーカーが重なってしまって、ばらつきが上昇傾向のように、誤解を招く形になっております。申し訳ございません。

【福島座長】 はい。どうもありがとうございました。

ほかはいかがでしょう。よろしいですか。

全体としては減る傾向にあるということで、よかったという感じはいたしておるんですが。

よろしいでしょうか。

【林委員】 いいですけど、このCs-134とCs-137の合算で計算しているの、減って当たり前なんですね、本来考えた場合では。評価としては、横ばいであること自体も、それなりに少し問題があるという認識でもう少し考えたほうが良いような気もするのですが。コメントです。

【福島座長】 はい。今年度の報告書に関してはこういう考え方でまとめているのですが、Cs-134のほうが半減期が早くて、減って当たり前だろうというような部分もあるので、その辺も考慮したような図の作り方も必要かと。もう既にCs-134があまりないと言ってしまえば、比率的には少なくなってきたので、全体として見ても、Cs-137が占めている割合が多いから、こういう表現でも良いかという気もいたします。

今のはコメントということで。

【林委員】 はい。

【福島座長】 お伺いしたいと思います。

ほか、いかがでしょう。

(なし)

【福島座長】 それでは、よろしければ、第三部のほうはいかがでしょう。

よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 じゃあ、それを受けまして、概要の1ページ目と2ページ目のまとめ方が、これでよろしいかどうか。この文だけを見られる方も多いかと思いますので、この表現が間違っていると、誤った情報をお伝えすることになるということで、文言に関してもご意

見をいただければと思いますが。

よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 それでは、このような形で、追加した情報を含めて、確定版に向けてまとめていただくということで、全体を通してもう一度確認させていただきたいと思うのですが。よろしいでしょうか。ほか、何かございますか。よろしいですか。

(なし)

【福島座長】 それでは、議題の3、その他に関して説明をお願いいたします。

【熊谷水環境課課長】 その他ということで、平成30年のモニタリングの関係の、今のところの進捗状況と、事務局側で考えています今後のスケジュールについて簡単にご説明させていただきます。

平成30年度の放射性物質のモニタリングについて、従来のやり方で、全国の放射性物質モニタリングについて、河川で110地点、地下水で110地点の調査、今、実施しているところになります。地下水に関しましては、定点地点で49地点のほかに、地域を選んでやっていますローリングの地点として、昨年度の地点から変えまして61地点の実施を行っております。測定が終了したのから、順次、速報という形で公表しているところでございます。

また、この全体のモニタリングの結果を取りまとめて、来年、平成31年を目処に、また検討会を開催させていただきまして、全体をまとめたいと思っております。

以上です。

【福島座長】 はい。どうもありがとうございました。今のご説明に、何かご質問等がございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 それであれば、全体を通して、何かご質問等がございますでしょうか。

(なし)

【福島座長】 はい。ありがとうございます。特段ないようですので、以上をもちまして、平成30年度水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会を終了いたします。

本日は、どうもありがとうございました。

事務局へ議事をお返しいたします。

【事務局（吉田）】 福島座長、ありがとうございました。

本日は、お忙しい中、長時間にわたるご審議、ありがとうございました。

お手元の資料につきまして、郵送をご希望の委員の方は、事務局から郵送させていただきます。

議事録につきましては、事務局で案を作成し、先生方にご確認いただいた後、ホームページで公表する予定としておりますので、よろしく願いいたします。

これで、本日の検討会を終了いたします。本日はありがとうございました。

以 上