

平成28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28年10月17日（月）10：00～11：00

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 徳永 朋祥

林 誠二

（環 境 省） 早水審議官

渡邊水環境課長

林水環境課課長補佐

加藤水環境課課長補佐

林地下水・地盤環境室室長補佐

佐々木水環境課係長

吉田地下水・地盤環境室環境専門員

（原子力規制委員会） 高須放射線環境対策官

4. 議 題

（1）平成27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

（2）その他

5. 配付資料

資料1 平成27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）】 おはようございます。定刻となりましたので、ただいまより平成28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。

それでは、検討会の開催に当たり、初めに、環境省の早水審議官よりご挨拶をお願いいたします。

【早水審議官】 おはようございます。水・大気環境局担当の審議官の早水でございます。検討会の開会に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、お忙しいところ、また、お足元の悪い中、この検討会にご出席いただきまして大変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つきまして特段のご理解、ご協力をいただいておりますことに、この場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

環境省におきましては、平成25年12月に改正されました水質汚濁防止法に基づきまして、平成26年度から、全国の公共用水域、それから、地下水における放射性物質の常時監視、モニタリングを行っております。また、平成23年度からは、福島県及びその周辺都県のモニタリングも行っておりまして、福島の事故から5年経過いたしましたけれども、なお、その事故により放出されました放射性物質の状況についての関心は極めて高いということでもございますので、引き続きモニタリングを行いまして、測定データの蓄積を図っていくことが重要と考えております。

本日でございますけれども、昨年度、平成27年度に実施いたしました全国の放射性物質のモニタリングの結果、それから福島県その周辺都県で実施したモニタリング結果などにつきまして、合わせてご検討いただきまして、結果の取りまとめをお願いしたいと思っております。

なお、原子力規制委員会が行っております環境放射能水準調査の結果につきましては、まだ一部出そろっていないところがございますので、全体のモニタリング結果の取りまとめということにつきましては、本日は暫定的なものという位置づけとなろうかと思っておりますけれども、その他の部分も含め、よろしくご審議のほどお願いしたいと思います。

忌憚のないご意見を賜りますようお願いしまして、簡単でございますが挨拶とさせていただきます。よろしくをお願いいたします。

【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。

本日は全ての委員の皆様にご参集いただいております。僭越ながら、事務局より紹介を

させていただきます。

東京大学環境安全本部主幹准教授、飯本様。

量子科学技術研究開発機構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。

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。

国立環境研究所福島支部研究グループ長、林様。

筑波大学大学院環境バイオマス共生学専攻教授、福島様。

続きまして、環境省、原子力規制庁のご紹介をいたします。

まず、原子力規制委員会、高須放射線環境対策官でございます。

環境省、早水審議官でございます。

環境省水環境課、渡邊課長でございます。

環境省水環境課、林課長補佐でございます。

環境省水環境課、加藤課長補佐でございます。

環境省地下水・地盤環境室、林室長補佐でございます。

環境省水環境課、佐々木係長でございます。

環境省地下水・地盤環境室、吉田環境専門員でございます。

最後に、事務局の紹介をいたします。

こちら、環境管理センターの飯島でございます。

同じく、草柳でございます。

私は、本日の検討会の司会進行を務めさせていただきます、同じく、吉田と申します。

よろしく申し上げます。

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。

資料につきましては、資料1、参考資料1、参考資料2となっております。

以上になりますが、資料に過不足等がございますでしょうか。

(なし)

**【事務局（吉田）】** ありがとうございます。

これから検討会を開始させていただきますが、まず、検討会の議事を進行していただく座長を選出させていただきますたく存じます。

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筑波大学の福島委員に再度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、よろしくをお願いいたします。

【福島座長】 かしこまりました。それでは、進行を務めさせていただきたいと思います。

まず、議事に入る前にですね、検討会設置要領の中で、あらかじめ座長代理を指名しておくという項がございます。昨年度同様に、飯本委員をお願いしたいと思うのですが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 では、そういうことでよろしくをお願いいたします。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

議題1、平成27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ということで、説明をお願いいたします。

【加藤水環境課課長補佐】 それでは、私、環境省水環境課の加藤より報告させていただきます。

平成27年度も、公共用水域等における放射性物質のモニタリングとしまして3種類のモニタリング、すなわち、環境省が全国の放射性物質モニタリングと福島県及びその周辺地域の放射性物質モニタリングを、また、原子力規制委員会が環境放射能水準調査を実施しております。昨年度公表しました平成26年度報告書に引き続き、平成27年度の結果として報告書案を作成いたしました。

早速、今回の報告書について、ご説明させていただきます。

お手元の資料1、平成27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）案をご覧ください。

まず、1、2ページに報告書の概要について記載しておりますので、読み上げさせていただきます。

概要、平成27年度の水質汚濁防止法に基づく放射性物質の常時監視結果の概要は、以下のとおり。常時監視の実施地点は図1及び図2に示すとおりである。

1. 全国の放射性物質モニタリング（平成27年度）。

全国の公共用水域及び地下水における放射性物質の存在状況の把握を目的として、全国47都道府県において、公共用水域、地下水とも各110地点で平成26年度から開始したモニタリングであります。以下「全国モニタリング」といいます。

全 $\beta$ 放射能及び検出された $\gamma$ 線放出核種は、全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。検出下限値は、核種ごと、地点ごとに異なるが、概ね水質で0.001から0.1Bq/L程度、底質で1から100Bq/kg程度であった。

公共用水域水質及び地下水の一部の地点で、K-40及び全 $\beta$ 放射能が高い地点があったが、海水もしくは土壌岩石の影響によるものと考えられた。

その他の自然核種では、公共用水域水質及び地下水の一部の地点でトリウム系列またはウラン系列の核種であり、通常天然の土壌岩石などに含まれるAc-228、Bi-212、Bi-214、Pb-210、Pb-212及びPb-214で過去の測定値より高い値が検出された。

公共用水域の一部の地点で、検出下限値を超える人工核種Cs-134、Cs-137及びI-131が確認されたが、過去の測定値の傾向の範囲内であった。

水環境における放射性物質の存在状況を把握するため、次年度以降も継続して本モニタリングを実施することが適当である。

## 2. 福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング（平成27年度）。

東京電力福島第一原子力発電所事故、以下「福島原発事故」といいます、これを受けて、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して、福島県及び周辺地域において、公共用水域で約600地点、地下水で約400地点で、平成23年8月以降継続的に実施してきたモニタリングであります。以下「震災対応モニタリング」といいます。

平成27年度の放射性セシウムの測定結果の概要は、以下のとおりであった。

公共用水域。

1、水質。数地点で検出されているものの、ほとんどの地点で不検出。

2、底質。

河川。全体として、20km圏内など一部限られた地点において比較的高い数値が見られたが、ほとんどの地点で300Bq/kg以下であった。増減傾向については、減少傾向で推移。

次のページ、お願いいたします。

湖沼。全体として、20km圏内など一部限られた地点において比較的高い数値が見られるが、ほとんどの地点で3,000Bq/kg以下であった。増減傾向については、ばらつきはあるものの、概ね減少または横ばいで推移。

沿岸域。全体として、ほとんどの地点で300Bq/kg以下であった。増減傾向については、ばらつきはあるもののその他の地点では概ね減少傾向で推移。

地下水。地下水の水質については、平成27年度は全地点において不検出であった。

放射性セシウム以外の核種については、以下のとおりであった。

Sr-89。地下水について、全地点において不検出であった。

Sr-90。公共用水域の底質について、一部の地点で検出されているものの、基本的に比較的低いレベルで推移している。地下水について、全地点において不検出であった。

放射性物質濃度は、地点によっては、採取回ごとの試料の採取場所及び性状のわずかな違いによっても数値の増減変動のばらつきが見られると考えられることから、次年度以降も継続して本モニタリングを実施することが適当である。

3. その他の全国規模で実施された放射性物質のモニタリング（平成27年度）。

全国における原子力施設等からの影響の有無を把握することを目的として、原子力規制委員会が実施する環境放射能水準調査、以下「水準調査」といいます、この結果は、全て過去の測定値の傾向の範囲内でありました。

それでは、以下、詳細について説明いたします。

まず、5ページをご覧ください。5ページは、第1部、全国の放射性物質のモニタリングについてとなります。5ページの1.2、実施内容におきまして、（1）調査地点にありますように、公共用水域、地下水域ともに110地点ずつを実施しております。具体的測定地点は、13ページ、14ページの図をご覧ください。

6ページ、（2）対象媒体にありますように、測定対象は、公共用水域については水質と底質、地下水については水質で、測定項目は、（4）対象項目にありますように、全β及びγ線核種となります。

調査結果となりますが、まず、公共用水域の水質です。19及び20ページをご覧ください。取りまとめた表が20ページにありますので、こちらを見ながらご説明申し上げます。

ここにありますように、全βは92.9%で検出され、γ線核種は自然核種で5種、人工核種で3種検出されています。20ページの表、図にありますように、一部地点で過去の測定値の範囲を超過していますが、全て過去の測定値の傾向の範囲内と考えております。なお、ここで言う過去の測定値とは、平成23年3月11日から平成24年3月10日を除く過去20年間の調査結果を示します。

次に、公共用水域の底質ですが、21ページ以降をご覧ください。まとめ表が、22ページ

になります。22ページにありますように、全 $\beta$ は全地点で検出され、 $\gamma$ 線核種は自然核種が10種検出されています。全て、過去の測定値の範囲内となっています。また、人工核種が2種、セシウムですが、検出されております。福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングとの比較検討結果から見て、過去の調査の測定値の傾向の範囲内でありました。

続けて、23ページ以降、地下水となります。24ページの一覧表をご覧ください。ここにありますように、全 $\beta$ は86.4%で検出され、 $\gamma$ 線核種は自然核種のみが6種検出されています。これらは過去の測定値の範囲を超過した部分がございますが、全て過去の測定値の傾向の範囲内と考えております。

31ページ以降では、検出されたCs-134、Cs-137につきまして、福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングとの比較した詳細でございます。まず、同一地点で震災対応モニタリングが行われている地点につきましては、当該地点のデータとの直接の比較を行っております。

これに該当しないが、震災対応モニタリングが行われている都県内の地点については、当該都県の他のデータと比較しております。

これら二つ、①、②に該当しない地点につきましては、当該地点近傍における震災対応モニタリングのデータと比較しております。過去の測定値の範囲を超えていない地点につきましては、さらに水準調査等のデータとの比較を行っております。これらをまとめまして、先に申しましたとおり、一部の対象媒体地点で過去の測定値の範囲を超過しましたが、全て過去の測定値の傾向の範囲内と考えております。これにつきまして、ご議論をいただきたく思います。なお、今年度以降も継続してモニタリングを実施してまいります。

続けまして、45ページ以降になります。第2部、福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング結果について報告していきます。

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して、平成23年9月から継続的に測定を実施しており、測定点は公共用水域約600地点、地下水約400地点であります。具体的測定地点は、46ページの図をご覧ください。

調査対象項目とは、主にCs-134、Cs-137を分析し、一部の試料につきましては、Sr-89、Sr-90、その他人工核種を対象とした分析を行っております。

公共用水域の水質につきまして、52ページ以降をご覧ください。

セシウムですが、53、54ページ、こちらにまとめ表がございます。河川、これは53ページでございます。それから、湖沼、54ページとなります。これらにつきまして、水質は減

少傾向で推移し、福島県以外では、平成25年度以降不検出。

55ページ、上の表に示しますように、沿岸は全て不検出となっています。同じく、55ページ、下の表に示しますように、地下水では、平成23年度に検出された2地点を除き、平成27年度も含めて全て不検出であります。

次に56ページ、公共用水域の底質についてでございます。

57ページの表と図に示しますように、河川では過年度を含めた結果では、検出率が50から100%で推移し、多くの県で経年的に微減の傾向でありました。

一方、検出値につきましては、図4.2、57ページの下の図でございますが、ここに示しますように、相対的に高濃度の検出拠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ことが認められました。

58ページに湖沼について示しますが、過年度を含めた結果では、検出率は83から100%で推移し、平成27年度も全ての都県で90%以上の検出率が認められました。一方、検出値につきましては、ばらつきはあるものの、概ね減少傾向、または横ばいで推移しておりました。しかし、福島県浜通りでは、58ページの図の赤い部分がございますけれども、福島県の浜通りにつきましては、平成27年度も10万Bq/kg以上の値も認められています。

59ページに示しますように、沿岸では、過年度を含めた結果では、検出率は検体数の少ない岩手県を除きますと、40から100%の範囲で推移しており、平成27年度はやや低下しています。一方、検出値につきましては、河川や湖沼に比べて濃度が低いですが、福島県内では平成27年度も1,000Bq/kg以上の値が認められております。平成27年度は、報告書のほうで明示しておりませんが、平成27年度は、9月の大雨の影響と思われる変動が一部で見られていると考えております。

62ページ以降では地点別の底質の検出状況を詳細に記しておりますが、ここでの個々の説明については省略させていただきます。

116ページに飛びます。116ページでまとめを記載しております。ここで区分AからEとしておりますのは、河川、湖沼、沿岸それぞれで、上位5パーセンタイル、5から10パーセンタイル等を示しております。

検出値の濃度レベルでございますが、河川では、全体のうち上位10パーセントに当たる区分Aと区分Bに該当する地点は福島県浜通りで最も多く、そのほかに、福島県中通り、茨城県、群馬県及び千葉県で見られました。

湖沼では、全体のうち区分A及び区分Bに該当する地点は福島県浜通りで見られました。

沿岸では、全体のうち区分A及び区分Bに該当する地点が宮城県及び福島県で見られました。

117ページの検出値の増減傾向につきまして、でございます。表に示してありますが、河川ではほとんどの地点で減少傾向が見られました。

湖沼では、ばらつきが見られる地点はあるものの、それ以外の地点では概ね減少傾向または横ばいでありました。

沿岸では、ばらつきが見られる地点はあるものの、それ以外の地点では概ね減少傾向が見られました。

これら地点ごとの濃度区分と傾向を地図上に整理したものを120ページ、121ページ、122ページに示しています。

戻りますが、118ページ以降でこれらの結果の各県別の総括をしております。全部の説明は割愛させていただきますが、③の福島県浜通りを述べさせていただきますと、河川では53地点中A、BまたはC区分に該当する地点が約5割程度でありました。福島第一原発付近及び北西側にAまたはB区分に該当する地点が多く見られ、北部及び南部ではC区分に該当する地点が見られました。ほとんどの地点で減少傾向が見られました。

湖沼では41地点中A、BまたはC区分に該当する地点が約7割程度でありました。福島第一原発の北西側にAまたはB区分に該当する地点が多く見られました。ばらつきが見られる地点はあるものの、概ね減少傾向または横ばいでありました。

沿岸では15点中6割の地点がDまたはE区分、残りの地点がA、BまたはC区分に該当してあります。松川浦海域でA区分に該当する地点が見られました。ばらつきが見られる地点はあるものの、その他の地点は概ね減少傾向が見られております。

平成27年度は9月の大雨の影響と思われる変動が松川浦等の一部で見られていると考えております。

次に、123ページから126ページにつきまして、ストロンチウムについて記載しております。底質のストロンチウムは原則として底質中のセシウム濃度が高い地点のみを測定しております。一部底質で検出されておまして、河川の底質は次の124ページの表及び125ページの図に示してありますが、河川の底質につきましては減少傾向にあります。

湖沼の底質も検出値は基本的に比較的低いレベルで推移しておりまして、不検出から150Bq/kgとなっております。なお、水質の濃度は測定しておりませんが、150Bq/kgの地点につきましては不検出もしくは同一採取の水質のセシウムの値、2.7Bq/Lと同様、極めて

低い値となるものと推定しておりますが、ご議論いただけたらと思います。

沿岸底質は、検出値は124ページに示しますように未検出もしくは河川、湖沼よりさらに低い値となっています。

地下水につきましては、126ページに示しますように全て不検出となっております。

最後に、131ページ以降に第3部、水準調査について記載しております。

その他全国規模で実施している調査として、原子力規制委員会が実施している環境放射能水準調査がございます。その中の陸水、これは河川水や湖沼水、淡水を含みます。それから、海水及び堆積物、堆積物としては河底、湖底及び海底の土についての結果を整理いたしました。

平成23年3月11日から平成24年3月10日までの1年間のデータを除いた過去20年間との測定結果との比較では、134ページ以降に記しましたが、平成27年度は全て過去の測定値の傾向の範囲内となっております。

なお、水準調査につきましては、一部データがまだ取りまとめ中で未公表でございます。本報告をひとまず公表した上で、水準調査のデータが整った時点で追補して改めて公表する予定であります。

私からの報告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。極めて膨大なデータをうまくまとめられているかなと思いますが、ちょっとかなりの量があるので、順番に議論させていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

まずは、第1部から議論したいのですが、そのまとめを1ページ、2ページにある概要の部分ございましたが、そのような形でこの検討会の皆様方の意見としてこういうふうにとめてしまってよろしいかどうかを今日はご議論いただければと思います。

まず、1. 全国モニタリングに関して、何でも結構ですので、ご意見いただけますでしょうか。特に、自然核種の中で従来 of 測定最大値を超えてしまっているものが幾つかあり、それに関して、過去の測定値の傾向の範囲内であるというふうに述べておりますが、このような書きぶりでもいいかどうかということです。

**【飯本委員】** 私はよろしいかと思えます。単独で判断しているのではなくて、系列全体として見たりしている形での結論ですので、書かれたような形で私は結構だと思います。

**【福島座長】** ほかにいかがでしょうか。何でも結構です。今のこと以外でも結構です。まずは概要のところをこう書いていいかどうか、今後の調査のあり方に関しては後で

もしご意見があればまとめて議論したいと思います。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 それでは先に進ませていただいて、第2部の震災対応モニタリングのまとめに関してご意見いただけますでしょうか。湖沼とか沿岸域で若干増える傾向である地点があるということと、それからSr-90が、ため池のところで見つかったということです。2番目の点に関しては今回ちょっと高い値が出たというのがあるかと思います。

【加藤水環境課課長補佐】 いずれも底質でございます。

【福島座長】 はい、底質です。ということで、それを含めてこの書きぶりです。1ページから2ページのところの書きぶりでいいかどうかということで、ご議論いただければと思います。

【飯本委員】 まず、ストロンチウムに入る前になのですけども、2ページ目の沿岸域のところの書きぶりですけれども、中を読むとしっかり理解できるのですが、中と同じ表現がいいなというふうに思って読みました。ちょっと2ページの沿岸域のところを読みますが、全体としてほとんどの地点で300Bq以下であったと。増減についてはばらつきがあるものの、その他の地点は概ね減少傾向と書いてありますが、増減については、ばらつきは見られる地点があるものの、その他の地点はという、まあ中身ではそういう説明をされていまして、同じ表現がよろしいかというふうに思います。

【福島座長】 例えばどこでしょう。中ですか。

【飯本委員】 後ろのほうで、先ほど加藤さんからの説明で、たびたび口頭でも出ていましたが、表現がどこかありましたかね。

【加藤水環境課課長補佐】 117ページのですか。

【飯本委員】 幾つか出てくるのですけども、例えば、117の辺りですね。

【加藤水環境課課長補佐】 場所、まとめて言いますと117ページの。

【飯本委員】 そうですね。まさに、この表現がよろしいかと思います。ばらつきのある、見られる地域のあるものの、はい。

【加藤水環境課課長補佐】 その他の地点がその他ですから。

【飯本委員】 はい。どの他かわからないので、これだけだと。この表現だけだと思います。

【福島座長】 よろしいでしょうか。本文中のような表現に書きかえてはどうかというご指摘。皆様方、よろしいでしょうか。

幾分高い値が9月、10月でしたか、何かその辺り見えたということで、それに関しては何か、どのように考えておられるかという。

【加藤水環境課課長補佐】 少し詳しく説明させていただきます。

【福島座長】 お願いします。

【加藤水環境課課長補佐】 9月の9日から11日にかけて、いわゆる平成27年9月関東東北豪雨としてニュースにもなっております豪雨に見舞われておりました、例えば飯館村におきましてはこの3日間で382ミリメートルの降雨を記録しております。これは9月の月平均の降雨量、205ミリですけど、この2倍弱が3日間で一気に降ったというような形になっております。9月以降で特に底質のセシウムの状況が変わったことが顕著に表れておりますのが、例えば111ページ、ここが沿岸底質のデータになりますが、No.2の松川浦でございまして、下の表が26年、27年でございます。27年の9月、10月でピョンと飛び出た数値がNo.2松川浦のところに出ておりました、その後、11月、12月、1月、2月というふうにはまたずっと減ってきているというふうな形になってきております。この地点、宇田川の河口に近い場所でございます、そのとき、底質の性状も、シルトを含む砂状のものからシルトを多く含むものに変化しておりました、その後また減ってきているという状況でございます。そのような目で見ますと、そのほかのその後のNo.3とかNo.4も同様な形で見られるのかなというふうにも見えるかなと思っております。

【福島座長】 どうもありがとうございます。今のことに関して、林委員どうでしょう。

【林委員】 加藤さんがおっしゃったとおりだと思いますけども、宇田川は松川浦一帯で、国立環境研究所が平成24年度から調査をしております、基本的に松川浦にはなかなか泥が溜まらない傾向にございます。基本的に海流効果が、非常に活発ですので、入った泥が、一旦たまっただとしてもまた動いて、すぐにまた海の方に出ていってしまうというふうなところがあります。実際はこの過年度からのデータを見させていただいても、非常にデータとしてはばらついており、高かったり低かったりしておりますので、どこで取るかにもよりますし、時期にもよるしということで、今回は9月の直後に多少高い値が出ていますけれども、おっしゃるとおりばらつきの範囲の結果ではないかというふうに理解しております。以上です。

【福島座長】 はい、どうもありがとうございます。

ほかの委員の方、よろしいでしょうか。

じゃあ、この書きぶりに関して、飯本委員のご指摘のように直していただくと。

もう一つ、ストロンチウムの話は、それをご説明いただけますか。

【加藤水環境課課長補佐】 ストロンチウムにつきましては、また125ページの図を見ていただければと思いますが、沢入第一、丈六、外内等が大きく出ておりまして、今回特に、丈六が150Bqという値で、このときセシウムが確か四十数万でしたので、それに比べれば圧倒的に小さい数値ではございますけれども、大きく出ております。これらは、全て福島第一原子力発電所のごく近くの農業用ため池でございます。

【福島座長】 はい、ありがとうございます。

このことに関して、いかがでしょうか。

概要のほうで、基本的に低いレベルで推移しているという書き方になっているのですが。

【林委員】 たびたびすみません。事前にちょっと問い合わせを受けていたものですから、簡単に。

セシウムで考えると、分配係数が10の5乗ぐらいですね。セシウムの分配係数とストロンチウムの分配係数に連動性があるかどうかちょっと確認はしたのですが、なかなかデータがなく、明確なことは言えないので、ちょっと難しいですが、性状からいって非常に無機質が多いような泥ではないかと理解していて、そう考えるとストロンチウムのほうもですね、ある程度の吸着性があるだろうということで、加藤補佐からご説明あったように、現状を見ると溶存態の濃度としては低いのではないかと思います。ただ、一方で、セシウムとストロンチウムでは、溶存態の状態はですね、いろんな状態があり、そこから先ですよ、生物への移行を含めたプロセスでは、大分役割が違ってきますので、そういった意味では今後もう少し継続して注意深く見る必要があるかなというふうには考えています。

以上です。

【福島座長】 はい、どうもありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。このことに関して、概要のほうはこういうふうにとまとめさせていただくということで、いいかどうか。こういう若干高い値が出たときに今後どうするかというのは、後でまた議論させていただければと思います。まず、概要の書きぶりはこれでよろしいということにさせていただければと思います。

それでは、第3部の全国規模の水準調査ですか、これはよろしいでしょうか。まだ全部出そろってないということで、もし何か異常な値が出た場合には、またご相談いただくとして、現状ではこういう書きぶりでもよろしいでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 じゃあ、概要の部分は一部の修正をしていただいでですね、まとめて公表していただくということでまずはよろしいでしょうか。最終的には、私が確認をさせていただき、修正部分に関しては私だけで見させていただくということでお任せいただけますでしょうか。

(異議なし)

じゃあ、そのようにさせていただいて、ほぼ原案どおりに認められたということにしたいと思います。

もう一つ、今日詳しくご説明をいただいた中で、調査のあり方とかまとめ方に関して、もしお気づきの点があればここで議論したいと思うのですが、いかがでしょうか。

先ほどのストロンチウムに関して、あのような数字が出た場合どうするかということで、水のほうの数字をはかってないということもあるので、何かその辺、今後に向けてですね、どんなことをしたらいいかということでもしご提案があればお願いしたいなと思うんですが。

【石井委員】 ストロンチウムの定量なのですけども、なかなか実際その水の中のストロンチウムをはかるのは難しいということで、じゃあ、ストロンチウムは大体どれぐらい出てくる可能性があるのかというのは、過去にですね、そういう推定法というやり方、電気伝導度、ECを使ったやり方で、簡易的に求める方法というのが論文で出ていますので、例えば水の中でどれぐらいなのか知りたいときは、まずそういうECのような、簡単にはかれるもので、じゃあ大体どれぐらい出ている可能性があるのかというのを調べるというのも一つの手かなというふうに思います。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

【徳永委員】 先ほどの議論にも関わることだと思うのですが、この結果をどう読んでもらうかというときに、どういう情報を一緒にくっつけていくかということを少し議論しておいたほうがいいかなという気がして。例えば、今日議論していたような、想定していたのとは違うような、検討しないといけない値が出たときに、どういう状況のどういう試料だったんですかとか、そういうような情報がないと、結局数字だけ最終的に残って、中長期的にこれが何らかのより意味がある使い方になるときに、その情報がないということがある種限界を発生させるような気がするんですね。ですから、どういう形で見せればいい

かというのはいろんな議論はあると思いますけども、2年間ぐらいやってきていろいろ状況が見えてきたので、どういう情報をどういうときに追加することが適切なのかとかですね、その辺りをぜひ議論していただくということがあると、このモニタリング結果というものが社会に対してもより意味のあるものになるのではないかなという期待がございますし、もう一つはそれに関連して、やや踏み込んで言い過ぎるかもしれないですけど、次年度以降も継続してモニタリングを続けることが適当であるというのは、少なくとも今の時点では多分多くの方が同意されることだと思いますけど、そうすると、何をもっていつまでやるのですかとか、どういう意図でやるのですかというのは一方で議論しておかないと、終われないプロジェクトになってしまうというところもあるような気がするので、その辺りも2年間やってきて、ある程度お互いに現象に関わる理解が深まってきた段階でどこかで議論していただけるとありがたいなというふうに思います。

【福島座長】 はい、どうもありがとうございます。

【飯本委員】 その件、私も申し上げようと思っていました。アウトリーチの話が極めて重要ですので、データとしては整えられつつあり、それから報告書としては書き方がだんだん見えてきたところで、今日の議論では無理だと思うのですが、これからすべき議論としては、これを上手にしっかりわかっていたら、誤解のないように伝えていくためのアウトリーチについて、何をすべきか、というのは、だんだんセットでやるべきことだというふうに思うので、今日の議論だけでは無理だと思いますが、ぜひ継続的にこれはすべき新たな課題だというふうに思っています。

【福島座長】 はい、どうもありがとうございます。

【林委員】 飯本委員のほうからアウトリーチの話が出ましたので、違う観点からこの継続してやるというモニタリング、特に福島の方のモニタリングなのですが、とはいえ、この点数をずっと継続してやるというのはなかなか難しい状況になるかもしれないと考えたときに、今、この前取ってきたデータをいかに活用して意味のあるモニタリングをですね、限られた予算の中でやっていくかというような取組も合わせて必要かなというふうに考えています。

一つ、この資料を見て思ったのは、減少傾向って、傾向ですよ。傾向を見ているというのは、一応解析しているのでもいいのですが、そういった形の取組をしつつ、データを活用してどう限定的かつ有効なモニタリングにつなげるかというような観点での検討も合わせてやっていただければというふうに思います。

以上です。

【福島座長】 はい、どうもありがとうございました。

今日出た議論は、それを環境省のほうで受け取ってもらって、どのような格好でやっていくかは内部で協議しながら、次のときにでも原案を出していただいたほうが良いかと思うのですが、今日は意見を聞いていただくということで、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 それから、異常値が出たときの対応というのは、第1部の調査のほうはかなりのことをやっておられるというのは我々も関わってしまして、付随するデータを捉えているというのはよくわかるのですが、第2部のほうの調査に関して、そういう体制は特にないというふうに考えてよろしいでしょうか。出てしまって、結局次の年にしか対応ができないという流れなのか、それとも何か異常な値が出たときに、どう対応するかということなのですが。

【佐々木水環境課係長】 第2部のほうにしても、第1部と同じように、ちょっとおかしな値というか、気になる値が出たときは、今までもご相談させていただいていたかと思いますが、基本的には先生方にご相談させていただき、対応いたします。ご相談させていただいた結果、何か特別に対応した場合には、報告書にもその旨記載していくことになるかと考えております。このように、いろいろご相談し対応していく体制にはあると思っております。

【福島座長】 はい。ほかにご意見ございませんでしょうか。

【徳永委員】 しつこくて申し訳ないですけど、今の議論を伺っていて思うのは、我々はさまざまな結果に対する評価と新たなデータに基づいて、過去の傾向の範囲の中で、考えてよいという答えを出して、ここで合意しているわけですが、それがどういう判断であったかというようなことは、今のこの報告書には少なくとも残らないわけですよ。どういう形でデータを残していくかというところもあるかもしれないですが、その透明性みたいなものがうまく無理のない形で、実現できるということが、ある種このモニタリングの重要な貢献の一つなのかなという気がするんですけどね。すなわち、報告書に全部載せなさいという話ではないとは僕も思うんですけど、どこかに行ってどうにかすればその判断のプロセスが見えるとかですね、そういうことというのは実現できないでしょうか。

【佐々木水環境課係長】 今のお話、ご意見としていただきましたが、今この時点でじゃあどうすればいいのかというのは、すみません、私もすぐお答えしかねます。今後も検討

会なり懇談会という形でご意見伺う機会がありますので、そういった席の中で、今後どのような形がベストなのかということ意見を交換して詰めていければいいな、というふうに思っております。

【福島座長】 全体を通して、よろしいでしょうか。

【早水審議官】 一応念のための確認ですが、先ほど、豪雨の影響ということで、松川浦のところの話を特に取り上げてお話しいただきましたけれども、一部湖沼とかため池とか、そういうところでもやっぱり9月や10月ぐらいの値が高いものがあると思います。これもやっぱり豪雨の影響というふうに基本的には理解してよろしいでしょうか。

(異議なし)

それから、先ほどイメージ的には概要版のところの文章についてご了解をいただきましたけれども、公表するものとしては報告書全体になります。個々の細かいものを、今日ここでご議論いただく時間がなかったのですが、事前にもお送りしておりますので、ほかのところにつきましても、何かご指摘ございましたら、座長とご相談して、もし必要などころがあれば修正をして公表をしていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

【渡邊水環境課長】 1点追加でございますけど、たしか徳永委員から一つ、判断のプロセスというお話もありましたし、あと、データとして例えば水質あるいは底質で何が検出されたというだけであって、周辺の情報というお話もございます。実は、今回のモニタリング結果、年間でまとめるとこの厚さでもまだ概要でございます、私どもホームページのほうでは逐次公開の中で、例えば底質、砂とかレキとかシルトであったとかですね、あるいは水深どれぐらいだったとか、そういったものは公表してはございます。ただ、全部をやると非常に膨大になりますので、データとしては公表していると。先ほどの説明、ご議論の中ではそういったものも適宜言及しながら、というのはしてございます。全体の見せ方というようなところで、またご議論いただければと思っております。

【福島座長】 それはよろしいと思えます。ほかによろしいでしょうか。

それでは、議題1に関してはこれで終わりということで、議題2その他で何かございませうでしょうか。環境省のほうは特によろしいでしょうか。

【渡邊水環境課長】 それでは、その他ということでございますが、平成28年度、今年度、今日のご議論は27年度でございますが、28年度のモニタリングについて、状況をご報告等いたします。

まず、全国の放射性物質モニタリングでございますけども、河川110地点、それから地

下水110時点で調査を実施してございます。地下水のほうは定点49地点のほか、ローリングでやってございますので、61地点は場所を変えてやらせていただいております。先ほどちょっと申し上げましたように、結果につきましては逐次ホームページで公表しているところでございます。

あと、28年度のモニタリングの結果でございますが、3月までやった後、来年度検討会を開催する予定でございます。もちろんその途中でもですね、何かございましたら先生方にご相談というのはさせていただければと思っております。

最初にも申し上げましたけども、規制庁の水準調査の結果の一部のデータは、まだ出てないところもございますけど、その評価につきましては特に改めて検討会を開くというほどでなければ、データ出そろった時点で修正した暫定が出ないほうの報告書案を皆様にお送りしてご確認いただければというふうに思っておりますが、いかがでございましょう。

**【福島座長】** 以上ですが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

**【福島座長】** ありがとうございます。

それでは、全体を通して何かまだ言い足りないということがありましたら、お願いしたいんですが。よろしいでしょうか。

(異議なし)

**【福島座長】** それでは、以上をもちまして、平成28年度の評価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。

それでは、議事のほう、事務局に戻します。よろしく申し上げます。

**【事務局（吉田）】** 福島座長、どうも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は、郵送ご希望の委員の方は、封筒にお名前をお書きいただければ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、先生方にご確認をいただいた後、ホームページで公表する予定としておりますので、よろしくお願いたします。

これにて、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