

令和7年度 第2回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

【日時】令和7年11月21日（金）14:30～15:30

【場所】AP赤坂（YouTube配信）

【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）水谷課長、谷口企画官、田邊課長補佐、有川係員

（株式会社環境管理センター）竹田担当

（東北緑化環境保全株式会社）東北緑化環境保全 大谷担当

【議題】

1. 令和6年度全国の放射性物質モニタリングの調査結果の確定について
2. 令和6年度福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの調査結果の確定について
3. 水環境における放射性物質のモニタリング実施方針について
4. 中間とりまとめを踏まえたモニタリング方法のあり方について
5. その他

【配布資料】

資料1 令和6年度水環境における放射性物質のモニタリング結果（案）

（第1部 全国の放射性物質モニタリング）

資料2 令和6年度全国の放射性物質モニタリングの調査結果概要

資料3 令和6年度全国で実施する放射性物質のモニタリング調査結果（確定値案）

資料4 令和6年度水環境における放射性物質のモニタリング結果（案）

（第2部 福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング）

資料5 令和6年度福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの調査結果概要

資料6 令和6年度福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング調査結果（確定値案）

資料7 放射性物質のモニタリングについて

資料8 水環境における放射性物質のモニタリング実施方針（修正案）

資料9 中間とりまとめを踏まえたモニタリング方法のあり方について

資料10 放射性物質のモニタリングについて（報告事項）

【議事録】

事務局：それでは、定刻となりましたので、ただいまより令和 7 年度第 2 回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します。

委員の皆さんにおかれましては、ご多忙の中ご出席をいただき、誠にありがとうございます。本日は対面形式での会議としています。どうぞよろしくお願ひします。

また、本検討会は YouTube でのライブ配信により公開で行っています。配信のため、発言の際にはお手元にありますマイクの使用をよろしくお願ひします。

続いて、本日の委員の皆さまの参加状況ですけれども、全ての委員の皆さんに出席いただいています。

続きまして、会議資料について説明します。本日の会議資料は、議事次第の他、資料 1 から 10 となります。資料の不足はありませんか。なお、資料は画面モニターでも投影します。

それでは議事に先立ち、環境省水・大気環境局海洋環境課、水谷課長よりご挨拶をお願いします。

水谷：改めまして、本日はよろしくお願ひします。第 2 回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冒頭、ご挨拶させていただきたいと思います。

前回、8 月 25 日の会議では、「福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの中間とりまとめ」について、内容の確認をいただき、基本的な方向性については承認をいただき、その後、さらなる確認をいただき、10 月に無事、中間とりまとめの公開をしています。

「総合モニタリング計画」に基づき、人が居住している地域や場所を中心とした放射線量等の中期的な把握、環境中に放出された放射性物質の拡散・沈着・移動、それから水生生物への移行の状況を主な目的として、モニタリングをこれまでやってきたところです。こうした結果を総括して、国民の皆さんに情報発信することを目的としてとりまとめをしました。福島県やその周辺地域の皆さまの安全・安心の根拠となる貴重なデータを、こうした形でとりまとめることができたことについて、改めて感謝を申し上げます。

本日の議事の議題の 4 で、中間とりまとめを踏まえたモニタリング方法のあり方について、委員の皆さんのご意見をいただきたいと思っています。それに先立ち、本日の検討会では、令和 6 年度の調査結果の確定について承認と、コメントも併せていただければと思っています。

本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

事務局：それでは議事に移ります。これより議事進行については福島座長にお願いしたいと思います。福島座長、よろしくお願ひします。

福島：皆さん、こんにちは。進行係を務めます。議事の進行にご協力をどうぞよろしくお願ひします。

それでは早速、議事に入りたいと思います。

議題 1、「令和 6 年度全国の放射性物質モニタリングの調査結果の確定について」ということで、事務局から説明をお願いします。

環境管理センター竹田：それでは議題 1 番、「令和 6 年度全国の放射性物質モニタリングの調

査結果の確定について」を進めます。資料 1 から 3 を使用します。

順番が前後しますが、資料 3、「令和 6 年度全国で実施する放射性物質のモニタリングの調査結果」の一覧となっています。こちらは昨年、評価委員より専門的な評価を得ており、速報として公表されているものです。本日の検討会において最終的に確定をしたいと思います。

資料 1 については、その確定値を用いとりまとめた「令和 6 年度水環境における放射性物質のモニタリング結果」の案となります。こちらは第 1 部の「全国の放射性物質モニタリング」の結果をとりまとめたものとなっています。こちらについても、本日の検討会において承認をいただければと考えています。

資料 2 が、とりまとめ結果の概要を整理したものになっていますので、本日はこちらを使い調査結果等の説明をします。

こちらはモニタリングの概要になっており、モニタリングの基本的な考え方としては、一般環境中の放射性物質の存在状況を把握し、必要に応じ詳細分析を行うことを基本としています。また、測定結果については、速報値として隨時公表し、こちらの検討会にて評価をいただいた上で、とりまとめた最終的な確定値を毎年公表するといった内容となっています。

モニタリングの実施地点・調査対象・頻度については、公共用水域が水質と底質を対象とし合計 110 点、地下水が水質を対象とした 110 点で調査を実施しており、公共用水域の年間変動を確認する地点を除き、年 1 回の頻度で調査を行っています。

続きまして、対象項目は全 β 放射能濃度測定、及び γ 線スペクトロメトリー測定を実施しています。 γ 線核種は、自然核種が 18 核種、人工核種が 44 核種となっています。速報値については、ブロックごとにまとめ次第、環境省ホームページで公表しています。また、令和 6 年度の測定値については、詳細分析を必要とする速報値はありませんでした。

2 ページ目以降が測定結果の概要となっています。

2 ページ目は、公共用水域の水質の測定結果を図にしたものとなっています。全 β 放射能の他に γ 線放出核種では 6 種類の核種が検出されており、自然核種が 5 種類、人工核種が 1 種類の検出となっています。その他の核種は全ての地点で検出下限値未満でした。

こちらの図は、各測定対象について、左側に小さい点で令和 6 年度の測定結果を、大きい丸で平均値を、右側には過去の測定値の範囲を表示しています。自然核種の濃度は全て過去の傾向の範囲内となっています。また、人工核種のセシウム 137 については 0.017Bq/L 以下で、こちらも過去の傾向の範囲内となっています。

3 ページ目は、公共用水域の底質の測定結果となっています。全 β の他、 γ 線核種については自然核種 8 核種、人工核種 2 核種が検出されていますが、全て過去の測定値の傾向の範囲内となっています。

4 ページ目は地下水の測定結果になります。全 β の他に γ 線放出核種が 10 核種、いずれも自然核種ですけれども、検出しています。

自然核種のうちウラン 235 が No.61 の地点において、過去の測定値の範囲をわずかに超えていましたが、ウラン 235 は天然の土壌・岩石等に含まれるものであり、専門的評価を経て、

過去の測定の測定値の範囲内であることを確認しています。よって、検出された核種等については、全て過去の測定値の傾向の範囲内となっています。なお、人工核種の検出はありませんでした。

5ページ目、6ページ目は、公共用水域における年間変動調査地点の推移を示したものです。年間変動調査は、東日本と西日本で1地点ずつ、年4回の測定を継続して行っています。

5ページ目の図については水質の測定結果になっており、このうち放射性セシウムは東日本のみの検出となっています。変動係数等はこれまでと同様の傾向を示しています。

6ページ目が底質の結果となっています。水質と同様に、放射性セシウムは東日本の地点での検出のみとなっています。変動については過去と同様の傾向を示しています。

7ページ以降は、過去の試料ということで、測定の項目の詳細、専門的評価の流れ、過去の測定値の傾向との比較をまとめたものとなっています。

資料の説明は以上となります。

福島：どうもありがとうございました。

ただいま、説明いただきましたように、まず、資料3に測定結果をまとめたものがありますが、これをまず確定値として認めていいかどうか、それから、それについての解釈が資料1と2にあり、2がかなり概略版となっていますが、このような形で整理をして公表していいかどうかということかと思います。

何かご意見があればお願いします。いかがでしょうか。

まず、資料3のデータに関しては確定値として認めていただけますか。異議があれば挙手をお願いします。

続きまして、資料1、2、概略のバージョンの方が分かりやすいかと思うのですが、その書きぶり等に関して、質問でも構いませんし、ご意見があれば聞かせてください。

どうぞ。

徳永：今まで毎年同じ言葉を使っているのですけれども、「過去の測定値の傾向の範囲内」というのは何を言っているのですか。すなわち、「過去の測定値の範囲内」であれば非常に明確なのですけれども、「過去の測定値の傾向の範囲内」というのは、どういう意図でこの言葉を使って、何を意味しているのかを、いま一度確認させてください。すみません。

環境管理センター竹田：今回、地下水のウラン235は、過去の範囲からはわずかに外れている結果となっていました。こちらは過年度の測定地点の貯水量が少なく、井戸の所有者からの提案を受け、近くのポンプか、その地点の場所からポンプで移送している防火水槽の地下水流入口に採取地点を変えていました。その中でウラン235が検出され、またウラン235は自然の岩石等に含まれているものですから、わずかに超えていましたが、過去の傾向の範囲内ということで提案し、承認を得ました。

徳永：ということは、過去の測定値の範囲の中にはない結果が出たものについては、専門的な検討と評価をして、それは過去の測定値の範囲から少し外れているけれども、傾向としては特別に扱うものではないというある種のジャッジをして、それを含めて「過去の測定値の傾向の範

囲内である」という言葉として収めていると、そういう理解でいいですか。

環境管理センター竹田：はい。そのとおりです。

徳永：分かりました。

福島：今の表現は、どこかに説明を書いていませんでしたか。資料1の1ページの欄外のところに、一応、定義は書いてあるということでご理解いただければと思います。

他にありますか。

私から1点だけいいですか。年間変動の調査をされ、長くデータを取っていて非常に面白いと思うのですが、5ページにまとめとして変動係数の話を書かれています。この変動係数というのは、全期間のデータを使って毎年計算をされているのですか。新たに毎年4つデータが加わって、最初の平成26年からの全てのデータを使って、ここでは変動係数と呼んでいるということですか。

環境管理センター竹田：ありがとうございます。全期間のデータを用いて変動係数を出しています。

福島：新たに測定した4つのデータという意味ではなく、全期間ですか。ただ質問としてですが。分かりました。

長期間測っているので、いろいろな解析もできそうですし、そういった統計量も今後はきちんと見ていった方がいいかと思いますので、またこの場で議論できればと思います。

どうもありがとうございます。

他にいかがですか。よろしいですか。

どうもありがとうございます。それでは特段、修正が必要というご意見は出なかったので、本調査結果については本検討会として了承したということにしたいと思います。いかがですか。よろしいですか。どうもありがとうございます。

それでは、続いて議題2、「令和6年度福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの調査結果の確定について」の説明をお願いします。

東北緑化環境保全 大谷：それでは、令和6年度福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの調査結果について、報告します。

報告内容としては資料4から6になります。内容としては、また前後しますけれども、資料6が調査結果の詳細な一覧となっており、その内容をまとめたものが資料4及び5となっています。説明は資料5を使っています。

まず、本調査の大まかな内容について説明します。調査地点については、例年どおり公共用水域が河川・湖沼・沿岸域で約600地点、地下水のモニタリングは約400地点について行っています。調査対象は、公共用海域モニタリングが水質及び底質、地下水モニタリングについては水質について調査を行いました。調査頻度は、公共用海域モニタリングが年間2回から10回、地下水モニタリングが年に1回から4回でした。対象項目としては、主にセシウム134及び137について調査を実施しました。

調査を行いました放射性核種ごとの検出下限値については、例年と同じとなっています。放

放射性セシウムについては、水質が 1Bq/L、底質が 10Bq/kg、放射性ストロンチウムについては、水質が 1Bq/L、底質が 1Bq/kg を目標値としました。

次に、解析方針の変更について説明します。これまで解析に用いる放射性セシウムの数値は、令和 5 年度の調査まではセシウム 134 及び 137 の合計値を使用していましたけれども、これまでの検討会でいただいたご意見を基に、令和 6 年度の調査からはセシウム 137 のみの値を使用することに変更しました。本報告で示しますグラフ等についても、過年度の解析も含め、セシウム 137 のみの値で解析したものとなります。

ここから、調査結果について報告します。

まず、公共用水域モニタリングの水質についてです。河川の水質については平成 29 年度以降、全ての地点において放射性セシウムは検出されていません。令和 6 年度調査でも同様の結果となりました。

次に湖沼の水質ですが、平成 25 年度以降、福島県以外の地点において放射性セシウムは検出されていません。また、福島県の地点においても、令和 6 年度の結果としては 2 地点 9 試料のみの検出となっています。また、測定値に関しては最大で 4.2Bq/L となりました。参考として、令和 5 年度に関しては 2 地点 10 試料の検出でした。

次に沿岸の調査についてですが、過年度を含め全ての地点で放射性セシウムは検出されておらず、令和 6 年の調査でも同様の結果となりました。

次に地下水のモニタリングについてですが、こちらも平成 24 年度以降、全ての地点で放射性セシウムは検出されていません。令和 6 年度の調査でも同じ結果となりました。

ここからは公共用水域モニタリングの底質の調査結果になります。

まず、河川の底質については、検出下限値未満の試料が全試料のうち 23.2%、10～100Bq/kg が 58.3%、100～1,000Bq/kg の試料が 17.7% となり、1,000Bq/kg 未満の試料が全体の 99.3% を占めています。経年の傾向として、多くの都県で、より低濃度区分の試料が増えていて、全体的に減少傾向となっています。

次に湖沼の底質についてです。検出下限値未満の試料が全体の 2.1%、10～100Bq/kg の試料が 22.4%、100～1,000Bq/kg の試料が 4.9% となり、1,000Bq/kg 未満の試料は全体の 69.3% となりました。また、過年度では 10 万 Bq/kg を超える試料が複数ありましたけれども、令和 6 年度の調査では認められませんでした。経年の傾向としましては、低濃度区分の試料は河川と同様に増加していますけれども、その推移の仕方は、河川や、この次に示す沿岸の試料としては比較的緩やかで、高濃度区分の試料は依然として存在しているという結果になっています。

次は、沿岸の底質についてです。検出下限値未満の試料が全体の 25.5%、10～100Bq/kg の試料が 57.7%、100～1,000Bq/kg の試料が 16.9% となり、100Bq/kg 未満の試料が全体の 83.1% となりました。全体的に河川や湖沼と比較して濃度が低く、平成 28 年度以降は 1,000Bq/kg を超えて検出された試料はありませんでした。

今まででは試料ごとの調査結果でしたけれども、この調査結果を調査地点ごとにまとめ濃度分布の推移を確認しました。調査を開始した平成 23 年度からの全てのセシウム 137 の調査結果

を用い、測定地点ごとに平均値、こちらは算術平均を用い、検出下限値未満の試料については検出下限値の2分の1である5Bq/kgとして算出したものを、濃度別に10~100、100~1,000というように、6区分に分割して整理しました。

河川については、高濃度区分の地点が経年的に減少傾向にあり、令和6年度の調査については100Bq/kg未満の地点が全体の約83%を占めていました。

湖沼については、河川同様に高濃度区分が減少傾向にありますけれども、その傾向は河川に比べて緩やかなものでした。令和6年度の調査においては、1,000Bq/kg未満の地点が全体の約78%となりました。

沿岸については、経年的に高濃度区分の地点は見られず、令和6年度の調査においては、100Bq/kg未満の地点が全体の86%となっていました。

続きまして、底質の検出値の増減傾向についての解析を行いました。こちらも調査開始の平成23年度からの全てのセシウム137の調査結果を用い、調査地点ごとの結果を時系列に並べ、回帰分析等に基づき傾向を、増加・減少・ばらつき・横ばいの4種類で評価しました。ただし、全期間の平均値が100Bq/kg以下の地点については、大きな変動がないものとしてこの判定から除外しました。

結果が真ん中の表のとおりになります。

河川では、全地点中6割以上が100Bq/kg以下、3割以上の地点で減少傾向となりました。湖沼では、全地点の1割程度が100Bq/kg以下、6割以上の地点で減少傾向となりました。一方で、増加傾向となった地点が13地点ありました。沿岸では、全体の7割以上が100Bq/kg以下、2割以上の地点で減少傾向となりました。

最初にお話しした解析方針の変更による、増減傾向の変化について比較を行いました。令和5年度調査において放射性セシウムの合計値を用いた評価と、先ほど示した令和6年度のセシウム137のみを用いた解析の結果を比較したところ、全期間における平均値がセシウム134を除外した分、低く平均値が算出されることから、100Bq/kg以下と判定される地点が増加し、その分、減少傾向と判定される地点が減少しています。また一部の地点において判定結果の変化が見られました。

次に、増加傾向を示した湖沼の13地点について追加の解析を実施しました。この13地点の中で8地点については、全期間の平均値が100~1,000Bq/kgの濃度区分にあり、増加傾向ではありますけれども、相対的に低い区分での変動となっていました。

残りの5地点のうち4地点については、全期間の平均値が1,000~1万Bq/kg区分、残りの1地点が1万~10万Bq/kgの区分となっていました。この5地点については平成28年から30年度の調査において一時的な増加が見られ、それ以降で傾向の変化が見られたため、こちらについては直近の5年間の結果を用いて再度、回帰分析を行いました。その結果、1地点で減少傾向、2地点、檜原湖と小野川湖で横ばいの傾向、2地点、羽鳥湖と玉原湖でばらつきの傾向となっていました。

ここから、放射性ストロンチウムの結果となります。

まず、公共用水域モニタリングの底質の調査結果についてです。河川の試料については1検体の調査を行い、こちらの結果は検出下限値未満となりました。なお、平成28年度以降の調査において、河川については全ての検体で検出値1Bq/kgを下回っています。

次に湖沼についてですが、令和6年度の調査では22検体の調査を行い、19の検出となりました。検出値は最大で5.5Bq/kgとなりました。

沿岸については、令和元年度以降、調査を行っていません。

こちらが水質の調査結果になります。

まず地下水のモニタリングについては、全ての調査検体で検出下限値未満となっています。また、公共用水域モニタリングについては、底質のストロンチウム90が10Bq/kg以上となつた地点に対して調査をすることになっていますが、今回、該当する地点がなかったため、調査を実施しませんでした。

全体としては、公共用水域のモニタリング底質においては一部でストロンチウム90の検出はありましたが、比較的低いレベルでの検出となりました。水質としては調査実施した全ての検体について検出下限値未満となりました。

以上が、本調査の報告です。

福島：説明をどうもありがとうございました。

まず資料6の測定値に関して、これを確定していいかどうかということが1点です。それから、資料4と5のようなまとめの仕方に関してご意見をいただけないかということかと思います。

まず、データに関してはよろしいですか。何か疑義があれば言ってほしいのですが、まずはよろしいですか。

続いて資料4と5の整理の仕方、解析方法も含めて指摘があればお願いします。質問でも構いませんのでお願いします。

どうぞ、徳永委員。

徳永：徳永です。既に過去に議論されていたのかもしれないですけれども、13ページの平成28年から30年ごろに一時的な濃度の上昇が見られる地点が多く、そういうことがあったので全体で見ると増加しているけれども、最近はそれほど変わらないという見方をしましょうということを多分言おうとされているのだと思うのです。この平成28年から30年ごろに一時的な上昇があったということについては、どういう整理をされているか教えてください。

「どういう整理」という意味は、事実としてそうであるというのはデータを見れば分かるのですけれども、そうであったということについて何らかの議論がされて、そこについては例えば継続して見ないといけないというような、ある種のリマークが付いたということがあったのか、私の記憶にないので教えてくださいということです。

田邊：環境省の田邊です。先生のご指摘ですが、何回か前の会議で全く同様のご指摘をいたいた様な記憶です。すみません、私もなかなか説明がうまくいっていませんでした。こちらの件は、モニタリングとして（広く）全体のモニタリングを行っているもので、（モニタリング実

施期間の内、) 半分程度過ぎた頃に、一時的な上昇があるというところまではデータを得られているが、それ以上の深く掘り下げる検証は行っていないと前回お答えし、先生からもそこまで深くは検証されないという回答ですねと、お答えをいただいた気がしています。

福島：このデータを見るいろいろな書きぶりができるかと思います。逆に言えば、最初から徐々に増えていって、その辺りまで達してある程度一定になったというような見方もできます。今後、この書きぶりをどうしていったらいいか、林委員、いかがですか。

林：林です。まず、私が観測等で把握している範囲で徳永委員の質問にお答えすると、右側の大柿ダムについては、平成28年ぐらいまでは、貯水率を下げてオペレーションしていました。その後通常の貯水操作に移行したということで、水が増えると当然、土砂がたまりやすくなりますので、集水域から入ってきたセシウムに汚染された土壌が堆積して濃度が上がったと考えています。それが定常状態になったので、恐らくそれ以上濃度が増えず横ばいになっているのではないかということです。

左側のさまざまな湖については、多分もともとの湖に事故直後に直接沈着等で入ったものよりも、湖の集水域が汚染されているため、流入土砂に吸着した放射性セシウムが徐々に入ってきて堆積することで、徐々に濃度が増えていったのではないかと思います。ただ、やはりある程度で濃度の上昇は止まりますし、半減期等の影響で減っていくこともありますので、こういう傾向になっているのではないかと整理ができるかと思っています。

福島：解釈は今のようなことかと思うのですが、この書きぶりが、まず4年間区間の移動平均を取ったと書いてあるのです。それは、資料4には書かれているのですか。移動平均を取った解析結果がないので、少し分かりにくくなっているという印象を持ちました。

それと、あえて平成28～32年に急激に高くなっているというよりも、その時までゆっくりと増加してそれ以降はあまり増えてないというような表現の方が、何となく分かりやすいかと私は感じたのですが、その辺は変更も可能なのでしょうか。もうこの文書は触れないですか。いいのですか。

であれば、提案としては、平成28～30年を取り上げてそのように言っているので、かえて徳永委員から今の指摘が出ていると思いますので、そのころまではある程度上昇傾向が見られたけれども、その後はあまり増えていないという表現の方が良いのではないでしょうか。

そのような方向でこの文章を修文してもらいたいと思います。では、谷口さん。

谷口：ありがとうございます。今いただいた意見に沿った形で見直しをしたいと思います。また、座長に確認をした上で最終版とさせてください。お願いします。

福島：他はいかがですか。どのようなことでも結構です。

11ページに増減傾向を出されているのですが、これも全期間のデータを使って、1年分データが増えて全体としてどうかというような統計解析を行われているという理解でいいですか。東北緑化環境保全 大谷：そうです。合計値が平成23年から令和5年までの調査の結果を使ったもので、セシウム137が平成23年から令和6年までの結果を用いた解析になります。

福島：すみません。期間が変わっているのか、全期間で統計解析を、その辺の推移を見た解析

の仕方の説明を加えておいた方がいいというのが、私の意見です。例えば 10 年間で見るというやり方もあると思うのです。どんどん後ろにずらしていく、最近の 10 年間でどのような傾向があるのかを見るというのもありますし、最初の年からあるデータ全部で見るというやり方もあると思うので、どちらのやり方でやったのかは明記をお願いしたいと思います。先ほどの議題 1 の変動係数で言いましたけれども、その辺をきちんと書いておいた方が、データの読み方としてはしっかりと読めると思いますので、よろしくお願ひします。

東北緑化環境保全 大谷：承知しました。

福島：他にいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、資料 4、5 に関して一部文章を修正するという意見が出て、そこを直してもらうということで、資料 4、5 も認めていただけますか。その確認は私に一任ということでお願いします。

それでは、場合分けがしてあって、軽微な修正が必要な場合というのに落ち着くということにしたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、次の議題に移りたいと思います。

議題 3、「水環境における放射性物質のモニタリング実施方針について」ということで、説明をお願いします。

谷口：環境省の谷口です。議題 3、モニタリングの実施方針について、資料 7 と 8 を用いて説明をします。

まず、環境省で行っています放射性物質のモニタリングについて、前回までに名称については整理したところです。今回、内容についてもう少々整理しましたので、資料 7 から説明を始めたいと思います。

現在、行っている放射性物質モニタリングとしては大きく 2 つあり、1 番の「水環境における放射性物質の常時監視」、そして下にあります 2 番の「ALPS 処理水に係る海域モニタリング」になります。

また、1 番の「水環境における放射性物質の常時監視」については、さらに (1) の「全国の放射性物質モニタリング」と、(2) の「福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング」に区分されています。水質汚濁防止法の規定に基づき実施しています (1) の「全国の放射性物質モニタリング」に対して、(2) の「福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング」については震災対応として実施しているもので、環境大臣を議長とするモニタリング調整会議で策定された「総合モニタリング計画」に基づき、福島県及びその近隣 8 都県で実施しているものです。

中ほどの表にそれぞれの実施内容について整理しています。震災対応モニタリングについては、さらに 4 つの事業に分かれています。①から④と記載しているものになります。

本日の検討会では、先ほどの (1) の全国モニタリングと、ここにあります①の公共用水域のモニタリング、そして、②の地下水の放射性物質モニタリングの 3 つが、評価をお願いしている事業となります。

そして、赤枠で囲った部分ですが、前回までの検討会で承認をいただいて、既に今年度から

見直しを行った部分です。これらの見直し内容については、本事業の実施方針、本文への反映が必要で、今回、その点について確認をいただきたいというものです。

具体的な説明をします。資料8をご覧ください。

前回、2月7日現在で示しています本事業の実施方針です。今回、修正箇所を赤字で示しています。また赤枠を設け、そこに変更理由の概要をコメントとして追記しています。いずれも昨年度までの検討会で既に承認をいただいて、既に事業として変更している内容になりますが、事業の整合性を図るために、今回、実施方針、本文を修正したいというものになります。

まず1ページの24、25行目になります。全国モニタリングの測定地点についてですが、変更前は、「公共用水域及び地下水についてそれぞれ110地点とする」とだけ記載していましたが、昨年度末に公共用水域の調査地点をローリング方式とする見直しを行っており、ローリング地点であるということを今回明示するとともに、地下水の測定地点についても、従前からですが、定点とローリング地点に分かれていますので、今回それらも含めて正確性を期したいと思っています。併せて、明示するための修正を加えたいと思っています。

2点目です。2ページ目の33行目と37行目になります。震災対応モニタリングのうち、地下水の測定地点についても昨年度末に見直しを行っており、今年度から約400地点から約200地点へ変更しています。この施行に当たっては、2月の検討会では、関係自治体の意見を聞いた上で確定としたいとしていましたので、実施方針・本文への反映は行っていませんでした。その後、具体的な地点の調整が完了し、委員の皆さんにも共有の上、実際には本年度の10月からになりますが、測定地点の変更を行ったという経緯があります。そのため、今回、本文に反映したいとの説明になります。

また、37行目についても同様で、変更済みの内容となっています。「地点によって年に1回」との表現から、正確性を考慮し、「原則として年に1回」との表現に変更したいと思います。

以上、議決内容を反映する修正のみで、今回の検討会をもちまして本文修正をしたいと思います。以上、確認をお願いいたしたいと思います。

福島：どうもありがとうございました。ご質問、ご意見はありますか。実際にはこのように進んでいるものを、実施方針としてしっかりと書きたいということかと思います。これは承認事項ですか。

谷口：変更することについて承認をいただければと思っています。

福島：異議のある方は挙手をお願いします。ないということで、認められたということにしたいと思います。

続きまして、次の議題4に進みたいと思います。「中間とりまとめを踏まえたモニタリング方法のあり方について」の説明をお願いします。

谷口：それでは議題4、「中間とりまとめを踏まえたモニタリングのあり方について」、資料9を用いて説明をします。

まず1ページからですが、前回までに公表しました中間とりまとめの概要資料から一部抜粋したものです。1ページ目には、公共用水域と地下水のモニタリングについて、調査目的及び

調査方法の概要について説明しています。左の赤枠で囲った部分は、都県ごとの地点数と頻度になります。地点数は2地点から222地点、測定頻度は年に2回から10回と、非常に高頻度で実施している旨をご報告しています。右側の赤枠の部分ですが、分析を行った試料数について説明したものになります。合計602地点でやっており、およそ13年間に水質で4万7,000件、底質で3万7,000件以上と、非常に多くの試料の分析を行っています。

2ページをご覧ください。こちらも同じく中間とりまとめの概要資料を抜粋したものですが、公共用水域における放射性セシウムの分布状況について記載した部分となっています。左上が水質における濃度分布について言及した部分ですが、水質での検出率は0.77%と非常に低かったことを報告しています。また、その下の下線部ですが、飲料水を目安としています10Bq/Lの基準を超える値については、2018年度以降、検出されていないということも、併せてご報告しました。さらにその下の底質についても、一番下の下線部ですが、経年的な減少傾向が見られる旨もご報告しました。

3ページをご覧ください。こちらも中間とりまとめの概要資料をそのまま抜粋したものです。放射性セシウムの水域別の分布状況を示したものですが、河川については横ばい、湖沼は明瞭な減少傾向、そして沿岸についてはほとんど横ばいの傾向と評価しています。

4ページをご覧ください。今、説明した内容を再度まとめたものです。地点数及び測定頻度については、602地点で年に2回から10回と、非常に高頻度で実施しています。また参考までに、頻度ごとの地点数を右の表にまとめています。一番多いもので年に4回の地点があり、全体の54%を占めています。次に多いのが年に6回の地点で、全体の30%です。

ちなみに福島県は222地点ありますが、全て年6回以上実施しており、6回以上で実施している265地点のおよそ84%が、福島県内における測定地点になります。

続いて2番の放射性セシウムの濃度分布についてですが、まず水質では、年間で4,000試料と非常に多くの試料を採取しましたが、検出率はわずか0.77%でした。底質については年間で3,000試料を採取しており、既に減少傾向や横ばい傾向が見られる旨を報告しました。

そこで、これらの状況に鑑み、測定頻度等を含めたモニタリングのあり方について、見直しの時期ではないかというご提案をさせていただきます。このことについて委員の皆さんからご意見をいただきたいというのが、この議題4の趣旨です。

なお、この見直しについて、本日は、まず委員の皆さんから、方向性に関するご意見をいただきたいと思っており、ご意見をいただきながら、次回あるいは来年度1回目の検討会をめどに、事務局案としてもう少し細かい見直し案を提示できればと考えています。

さらにそこでいただいた意見に加え、関係する自治体からの意見も聴取したいと思っており、それらのご意見も聞いた上で最終的な見直し案としてまとめたいと思っています。実際の見直しは、令和9年度当初をめどとしたいと考えているところです。

少々期間があり申し訳ありませんが、関係者の意見をできるだけ反映したいとの趣旨ですので、忌憚（きたん）のないご意見をいただければと思っています。どうぞご検討よろしくお願ひします。

福島：どうもありがとうございました。今日は問題を指摘いただき、今後しっかりと議論をしますという紹介のようなことかと思います。本日時点でこういう考え方をした方がいいのではないか、あるいはこういうことを調べておいてほしいというような要望がありましたら、話していただけないかと思います。

申し訳ないのですが、そちらから、もし何もなければ本日は結構ですということでいいのですが、石井委員から一言ずついただければと思います。

石井：まず、これだけ検出率が低くなっているということと、底質でももう横ばい、あるいは減少傾向にあるということで、頻度はもっと減らしてもいいのかなという気が私はしています。もし季節ごとの変化を見るのであれば、年4回あれば統計的な分析もできますし、最低限4回、重要な箇所に関しては行けばいいと思います。

今まで6回以上10回までやられていますけれども、4回以上やった時に得られた新しい知見、4回以上やったからこそ得られた知見が何なのかということをもう一度整理して、そういう知見があるのであれば、4回以上やらなければならないということもあり得るかと思うのですけれども、もしそれがないようであれば、最大でも4回ぐらいに減らしても大丈夫ではないかという気はしています。

以上です。

福島：どうもありがとうございました。4回以上の解析によって何か新たな知見が出るのかどうか、そういう解析を示していただけすると、今のことに対応できると感じました。

では、飯本委員、お願いします。

飯本：ありがとうございます。ご提案に賛成します。見直しを考えていくという方向性です。

「検出率等」と書いてありますけれども、大事なのはこの事業の目的だと思います。よって、この目的を果たすために今までずっとやってきたわけですけれども、やってきた内容を見回すと、この後、この部分は合理化できる、この後、このポイントについてはこのように扱っていきましょうという話になると思いますので、検出率だけではなく、目的が達成できているか、できていないか、あるいは、これからその目的を達成するに当たってどのように上手にやっていけるかという、議論になるといいと思います。

以上です。

福島：どうもありがとうございました。

では、徳永委員、お願いします。

徳永：私も方向性は賛成します。これはぜひ議論していただいたらいいかと思います。以前も少し話をしたことがあると思いますけれども、こういうモニタリングは始めると終わることができないというプログラムになることがあります。どのように合理的にかつ必要な目的に対する答えを出すかということはとても大事なことです。そういう観点からの議論を適切にやって、合理化をして、けれども必要なデータを取れるというモニタリングの仕組みを良い形で見せてもらえると、さまざまなものにもその考え方が適用できると思いますので、ぜひ進めてもらいたいと思います。石井委員が言われたことにも強く賛同します。過去に何をわれわれが見え

ていたのかということをきちんと知った上で、確認をして次のステップに進むのがいいかと思います。よろしくお願ひします。

福島：どうもありがとうございます。林委員、どうぞ。

林：1ページ目の調査目的に、「環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況を把握する」とあります。こちらが目的となったということで意見を述べさせていただくと、どういう状況でそのような挙動が起こるのかといったことをしっかりと捉えられるようなモニタリングでなければ、意味がないと思っています。

併せて、水中の放射性セシウム濃度の検出下限値を 1Bq/L 程度のままとするということであれば、恐らく今後いくら測っても大部分の地点で検出下限値未満の結果しか出ないと思われます。ですので底質の濃度の測定が重要になるかと思い、そちらについてお話をすると、年 4 回測っても季節変動はせず、何かイベントがない限りは変わらないことが予想されます。ですので、経年的な変化を見るという意味では、最低限、1 年のうちのこの時期にきちんと測るということで十分ではないかと思います。ただ、例えば大きな雨があった後、ひどい渇水があった後など、そういう時に機動的にきちんと測れるような仕組みにしないと、この調査目的を達成できるような形にならないのではないかと私は思います。その辺も検討していただければと思います。

以上です。

福島：どうもありがとうございます。

もう皆さんに科学的なことに関しては言われたので、私から付け加えることは特にありません。

この調査を始めたのはやはり安全・安心という、もう一方、安心のような、やはり多数測つて全然出ないということも、周辺にお住まいの方にとってみれば非常に重要なことだったかと思います。自治体に、こういう状況になって住民の皆さんがどのように感じられているのかも含めて聞いてもらい、役に立っているのかどうかということも含めて検討してもらえたらしいかと思います。

以上です。

本日はこういうご意見をいただいたということで、環境省、事務局でまとめて、解析ならびにアンケート等を取っていただいた、今後の議論の時に提供してもらう形で進めていけたらと思うのですが、よろしいでしょうか。

谷口：ありがとうございます。今いただきましたご意見も踏まえて、どういうことができるのかという議論については、随時、委員の先生方に相談をしながら事務局案をまとめたいと思っています。

福島先生からもお話がありましたけれども、やはり自治体からの意見も重要だと思っていますので、委員の先生の科学的な根拠に基づく説明と合わせて、さらに自治体の感想といいますか、感じ方も含めて事務局案をまとめたいと思います。

引き続き、どうぞよろしくお願ひします。

福島：どうもありがとうございました。

それでは最後の5、「その他」に移りたいと思います。何かありますか。

谷口：事務局から1点、報告事項を説明したいと思います。資料10です。

報告事項として、「水生生物の放射性物質モニタリング」と「東日本大震災における海洋環境モニタリング」の2つの事業の検討方針などについて、現状を報告したいと思っています。1ページをご覧ください。

まずこちらは、震災対応モニタリングのうち「水生生物の放射性物質モニタリング」について、本検討会とは別に「水生生物の放射性物質評価検討会」を設置しています。次回は12月4日に評価検討会を開催する予定としていますので、そこでの議論、方向性についてご紹介したいと思います。

具体的な内容については右下に記載しています。水生生物への移行等をより詳細に検討するために、水質における放射性物質の溶存態と懸濁体を区別して測定することと、水域の環境試料採取地点や、対象とする水域を追加することについても、議論をいただく予定にしています。

より広範囲で詳細に把握するための見直しであり、次回12月4日の検討会においては、検討の必要性も含めた議論をいただく予定としています。そこでの結果等については、また本検討会でも隨時、共有したいと思っています。

2ページをご覧ください。水生生物と同じく海洋環境モニタリングで、こちらも本検討会での評価事項ではありませんが、現状について方向性を報告・情報共有したいと思っています。

今後の見直しに係る方向性としては、スケジュール観について記載しています。右下に記載したとおりですが、今年度中は従前どおり海洋モニタリングを継続しますが、来年度からは放射性物質の分析方法やサンプリング方法を、震災対応モニタリングとして実施している公共用水域の放射性物質モニタリングと同様な手法で行うことを検討しています。その際、前年度サンプルの再測定などのクロスチェックにより、公共用水域とのデータ比較を試みたいと考えています。

さらに、それらの結果を基に検証を行い、例えば地点の削除や追加など見直しに係る議論を進めたいと思っています。

こちらについても別途検討し、新たな知見が得られたら、本検討会においても共有したいと思っています。委員の皆さんにも意見をヒアリングしながら見直しを進めていきたいと思っていますので、ぜひご意見をいただけますよう、今後もどうぞよろしくお願いしたいという趣旨です。

以上、「水生生物の放射性物質モニタリング」及び「東日本大震災における海洋環境モニタリング」について、今後の方向性と方針を紹介しました。

報告事項については以上です。

福島：どうもありがとうございました。

ただいまの報告に対して質問、意見があればお願いします。よろしいですか。

どうもありがとうございます。これ以外は特にないですか。

谷口：はい。「その他」は以上です。

福島：それでは、進行を事務局に戻します。

事務局：福島座長、どうもありがとうございました。

では、本日はお忙しい中、熱心にご審議いただき、誠にありがとうございました。

これにて本日の検討会を終了します。どうもありがとうございました。

以上