

令和 7 年 7 月 16 日 ALPS 処理水に係る海域モニタリング専門家会議（第 15 回）

議事録

【谷口海洋環境課企画官】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから ALPS 処理水に係る海域モニタリング専門家会議（第 15 回）を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、冒頭、議事に入るまでの間は、しばらくカメラのみオンにさせていただきますようお願いいたします。

では、会議に先立ちまして、大森恵子水・大気環境局長からご挨拶申し上げます。

【大森水・大気環境局長】 7 月 1 日付で水・大気環境局長に着任いたしました大森でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、委員の皆様におかれましては、ご多忙の折、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。

今回の第 15 回会議は、昨年 12 月に開催した第 14 回会議に続いてのものでございまして、今年度第 1 回目の開催となります。今回の会議では、まず海域モニタリングの最新の結果等の状況をご報告させていただこうと考えております。また、前回会議においてご確認いただきました ALPS 処理水の放出後 1 年間のモニタリング結果に対する評価につきまして、最新のモニタリング結果を踏まえて、その内容に変更がないかどうかを改めてご確認いただければと考えております。

引き続き、客観性、透明性、信頼性の高いモニタリングを徹底していくために、委員の皆様方の活発なご議論をお願いできればと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【谷口海洋環境課企画官】 ありがとうございます。

本日は、全ての委員の皆様にご出席をいただいております。また、関係機関といたしまして、福島県、東京電力、原子力規制庁、資源エネルギー庁、水産庁にもご出席をいただいております。

開催要項第 4 条第 6 項に「事務局は、座長の了解を得て必要な者を会議に出席させることができる」とされておりますので、これらの機関の参加につきましては、福島座長に事前のご了解をいただいております。なお、本日の出席者のお名前、役職につきましては、配付資料の出席者一覧をご参照願います。

それでは、通信の安定性の関係から、これ以降につきましては、発信者・発言者の方以外は皆様、カメラ、マイクともにオフにさせていただきますようお願いいたします。発言の際のみオンにさせていただきますよう、重ねてお願い申し上げます。

この後の議事進行につきましては、福島座長にお願いしたいと思っております。福島座長、お願いいたします。

【福島座長】 かしこまりました。進行係を務めさせていただきます。

毎回のことでございますが、熱心なご議論並びに円滑な進行へのご協力、どうぞよろしく

お願いいたします。

それでは早速、議事に入りたいと思うのですが、その前に、本日の議論の前提としまして、前回会議での議論の概要について確認したいと思います。

資料 1 の説明を環境省からお願いいたします。

【武藤海洋環境課課長補佐】 環境省海洋環境課の武藤と申します。

資料の 1 についてご説明させていただきます。

昨年 12 月に開催しました第 14 回の会議の議論の概要でございます。まず、モニタリングの実施状況等についてですが、環境省のモニタリングの実施状況について、資料の中で結果の表現のところで「過去の変動の範囲内」という言葉を使っておりました。そちらにつきまして過去というのはどの期間を設定したのか明記をしたほうがよいとご意見を頂いておりました。この点につきまして、「2015 年以降の変動範囲を過去の変動範囲と整理をしておりましたので、その旨明記するようにしたい」というふうに回答をさせていただいております。今回の資料の中では、「海洋放出開始前の変動範囲」という表現としておりますが、同様に、2015 年度以降のデータであることを明記させていただいております。

また、「海洋放出後の 1 年間のモニタリング結果に対する評価について」という部分で、資料の中で過去の変動範囲の対象期間に関する追記を行うということ、また、海水希釈後の処理水のトリチウム濃度に関する脚注の修正を行うことについてご指摘を頂いておりましたので、そちら修正をした上で、再度、委員の皆様を確認・了承いただいたものを確定版として改めて公開するという事になっておりました。こちらについても、修正、そして委員の皆様を確認いただいた上で、今年の 1 月 20 日に資料を差し替えてホームページのほうにアップロードさせていただいております。

また、「環境省の来年のモニタリングについて」という議題につきましては、資料で提示させていただいたモニタリング内容についてご了承いただきまして、令和 7 年より適用することといたしました。

また、「モニタリング結果の情報発信等について」の中で、ALPS 処理水に係る海域モニタリングについての Q&A の案についてお示しをさせていただいております。こちらにつきまして、会議の後に改めて各委員の皆様にご意見照会をさせていただいて、反映したものを令和 6 年度内をめどに環境省のホームページに掲載することとしておりました。こちらにつきましても、委員の皆様からご意見を頂き、反映したものを今年の 3 月 28 日に環境省のホームページに掲載をさせていただいております。

説明は以上となります。

【福島座長】 説明、どうもありがとうございました。

委員の皆様からただいまの説明に対してコメントがあれば、お願いいたします。いかがでしょうか。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。何かありましたら、後でも結構ですのでご指摘いただ

ければと思います。

それでは、本日の議事に入りたいと思います。

まず、議事の（１）モニタリングの実施状況等についてであります。まず、環境省と原子力規制委員会、関係機関からの実施状況をご報告いただきます。

初めに資料２－１の説明を環境省からお願いいたします。

【武藤海洋環境課課長補佐】 環境省武藤より、資料の２－１に基づいてご説明させていただきます。

では、まず４ページ目、ご覧ください。４ページ目が令和６年度のモニタリング実施計画になっております。このうち、本日は、赤枠で示したところについてご報告をさせていただきます。精密分析につきましては、年４回行っている調査のうち、第３回と第４回の結果についてご報告させていただきます。また、迅速分析につきましては、１月以降の結果についてご報告させていただきます。

続いて５ページ目、ご覧ください。５ページ目が、令和７年度のモニタリング実施計画になっております。令和７年度は、既に第１回の調査は終えてはおりますが、まだ結果は出てきておりませんので、今回は迅速分析の結果のみご報告をさせていただきます。

では、６ページ目、ご覧ください。６ページ目は試料の採取状況の写真を掲載しております。

続いて８ページ目、ご覧ください。ここからモニタリング結果のご説明となります。８ページ目は、まず海水の迅速分析の結果になっております。今年の１月から６月までに採取した海水中のトリチウムまたはガンマ線放出核種につきましては、いずれもすべて検出下限値未満という結果でございました。詳細については、右下の表に記載しているとおりとなっております。

９ページ目をお願いします。ここからは精密分析の結果となります。９ページ目でまず概要についてお示ししております。一番右側に放出開始後の精密分析の結果をまとめておりまして、左側で海洋放出開始前の変動範囲また海洋放出開始前の調査結果と並べて見られるようにしております。一番左の海洋放出開始前の変動範囲につきましては、脚注の１で記載しておりますとおり、環境放射線データベースの結果を参照しておりまして、**2015**年度以降のデータと比較をしております。今回報告させていただくものは、右側の緑の四角で囲った部分の結果となっておりますが、いずれも海洋放出開始前の変動範囲や調査結果と同程度の結果となっております。

次のページをお願いします。１０ページ目は海水の精密分析の結果で、トリチウムの結果となっております。昨年の１１月に採取した海水のトリチウムの結果としましては、最大で**0.17 Bq/L**といった範囲でございました。詳細は下の図に記載しているとおりとなっております。

次のページをお願いします。１１ページ目は、昨年度の第４回目の調査、今年の１月から２月に採取した海水のトリチウムの結果でして、最大で**0.081 Bq/L**といった結果でござい

ました。

10 ページ目、11 ページ目、いずれも海水のトリチウム濃度は、海洋放出開始前の変動範囲と同程度の結果でございました。いずれも放出停止中の結果でございまして、放出停止中は ALPS 処理水による海水のトリチウム濃度の上昇は見られない結果となっております。

次のページ、お願いします。12 ページ目は、海水中のトリチウムのトレンドグラフを示したものとなっております。環境放射線データベースの結果と環境省の調査結果とを並べて記載しております。右側が拡大図となっておりますが、環境省の迅速分析の結果で 1 点、20 Bq/L という値が出ております。こちらは、昨年度のこの会議でも既に報告をさせていただいておりますが、処理水の放出期間中の結果で、また放出口から最も近い測点での結果で一時的に出ていた値となっております。過去の変動と比べても同程度の結果となっております。総じて、排水に関する国の安全規制の基準でしたり、WHO が定める飲料水の水質ガイドラインにおけるトリチウムのガイダンスレベルと比べても十分に低く、人や環境への影響はない結果となっております。

次のページ、お願いします。続いて、海水中のトリチウムの深度分布を示したグラフとなっております。今回の新しくご報告させていただく結果は緑の枠で示した 2 つのグラフとなっておりますが、表層、底層にかかわらず非常に低い値となっております。過去の結果のうちでは、一部、最大 5 Bq/L まで上昇しているようなプロットもありますが、全て赤色のプロットとなっております。左の上に凡例を示しておりますとおり、赤色は 3 キロ圏内の測点となっております。つまり、放出口から近い測点でわずかに上昇が見られているというものとなっている点、補足をさせていただきます。

次のページ、お願いします。続いて 14 ページ目は、海水の精密分析結果のうち主要 7 核種の結果となっております。昨年 11 月に採取した海水中の主要 7 核種の結果としましては、セシウム 137 とストロンチウム 90 のみこちらに記載している値の結果が出ております。それ以外の 5 つの核種につきましては、全て検出下限値未満という結果でございました。

次のページ、お願いします。15 ページ目は、同じく主要 7 核種の結果で、今年の 1 月に採取した結果となっております。こちらと同様にセシウム 137 とストロンチウム 90 のみ検出がされた状況で、それ以外の核種は全て検出下限値未満でございました。検出されたセシウム 137、ストロンチウム 90 につきましても、海洋放出開始前との変動範囲と同程度でございました。

次のページ、お願いします。16 ページ目は、その他関連核種の精密分析の結果となっております。こちらは年に 1 度行っている調査でございまして、昨年は 11 月に採取を行いました。結果としまして、こちらに記載している炭素 14、イットリウム 90、バリウム 137、ウラン 234、238、プルトニウム 239+240、アメリシウム 241 につきまして、こちらに記載のとおりの結果が出ております。こちらに記載していないものにつきましては、全て検出下限値未満となっております。値が検出された核種につきましても、その濃度は海洋放出開始前の調査結果と同等でありました。また、ウラン 234 及びウラン 238 につきましても、海

水中の一般的なウランの元素濃度から得られる値と同程度でございました。

次のページ、お願いします。17 ページ目が、水生生物のうち魚類のトリチウムの分析結果となっております。昨年の11月及び今年の3月に採取した魚類のトリチウムの結果としまして、組織自由水トリチウムにつきましては最大 0.74 Bq/L という結果でございまして、海水中のトリチウムの変動の範囲内でした。また、有機結合型トリチウムにつきましては、全て検出下限値未満となっております。

次のページ、お願いします。18 ページ目が、魚類のトリチウムのトレンドグラフとなっております。こちらの結果につきましては、魚類の結果は海水のトリチウムの濃度の変動の範囲内で、かつ非常に低い値で推移しているという状況となっております。

次のページ、お願いします。続いて19 ページ目は、魚類の炭素14の結果でございます。昨年の11月と今年の3月に採取した魚類の炭素14の結果としましては、最大で 28 Bq/kg 生という結果でございまして、これまでの調査結果と大きな差は見られない結果となっております。

次のページ、お願いします。20 ページ目は、海藻類のヨウ素129の分析結果となっております。昨年の11月に採取した海藻類のヨウ素129につきましては、全て検出下限値未満という結果となっております。

以上がモニタリング結果のご報告となります。

21 ページ目のほうに、参考として令和7年のモニタリングの内容の全体図を載せております。また、22 ページ目のほうもご覧いただきたいのですが、参考として、昨年度の会議でもお示しさせていただいた、モニタリングの在り方、検討の進め方について改めて共有となります。放出開始から1年が経過して、当分の間は毎年内容を検討するということにしておりまして、今年度も、次回の専門家会議で、令和8年のモニタリング内容について検討させていただく機会をいただきたいというふうに考えているところです。

説明としては、以上になります。

【福島座長】 説明、どうもありがとうございました。

環境省の分析結果については、この場で委員のご確認を経て確定値となります。データに疑義等があれば、ご発言をお願いいたします。また、結果を受けた評価の表現について意見があれば、お願いいたします。いかがでしょうか。

(なし)

【福島座長】 表現のことなのですが、私から1点よろしいでしょうか。

4 ページ目のところに「令和6年度モニタリング実施計画」ということで、まとめとしてつけられているかと思えます。迅速分析のほうは、放出中か放出停止中かというのを分けて書かれていると。精密調査のほうも、今回、海水と水生生物では、放出中と放出停止中が交ざっているような格好ではなかったのかなと思うのですが、先ほどの説明では。この図で、どのサンプリングが放出中なのか、放出停止中なのかというのを分かるように記載するという事は可能でしょうか。いかがでしょうか。

【武藤海洋環境課課長補佐】 ありがとうございます。

ご指摘の点、記載することは可能ですので、次回以降、反映させていただくようにさせていただきますと思います。

【福島座長】 よろしくをお願いします。

ほかの委員、いかがでしょうか。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。

環境省の分析結果については、このまま確定値とすることで問題がないでしょうか。異議がある場合には、ご発言をお願いいたします。発言がない場合には、認められたということにしたいと思います。いかがでしょうか。

(異議なし)

【福島座長】 どうもありがとうございました。

ご意見が出なかったということで、この結果に関しては確定するということを決めたいと思います。どうもありがとうございます。

では、続けて資料２－２の説明を原子力規制庁からお願いいたします。

【川口課長（原子力規制庁）】 それでは、原子力規制庁監視情報課長の川口より、資料２－２に基づいて、原子力規制委員会が実施する ALPS 処理水に係る海域モニタリングの結果について報告させていただきます。

次のスライドをお願いいたします。まず、前回会議以降のアップデートということでこの総合モニタリング計画というものを改定しましたので、それについて報告させていただきます。

この総合モニタリング計画というのは、東京電力福島第一原子力発電所事故後のモニタリングを全体まとめるものということでございまして、陸域及び海域に関するモニタリングをやっていると。ALPS 処理水に関する海域モニタリングもその一部ということになっております。

次のスライドをお願いいたします。この総合モニタリング計画というのはおおむね１年に１回更新されているんですが、本年３月２８日に改定したということでございます。内容については真ん中のほうに書いてございますが、２０２４年９月に我が国と IAEA との間で、IAEA の枠組みの下での現行のモニタリングを拡充することで一致したこと等を踏まえて、海域モニタリングに関する IAEA との連携について新たに計画本文に記載させていただきました。

この IAEA の枠組みの下でのモニタリングというのは従来からも行われていたものではございますが、今回、やはりこれを継続的に我々としても重要な活動ということで計画の本文に記載することになったものでございます。そのほか、モニタリングの取組実態に即した適正化であったり、関係省庁の役割分担の変更等を踏まえた記載についての所要の改定を行ったものでございます。

次のスライドをお願いいたします。ここから、前回、昨年 12 月以降のモニタリング結果についての報告をさせていただきます。こちらのスライドが海域のモニタリング測点について全体を示したものでございますが、このうちの緑の丸が原子力規制委員会でモニタリングを行っている測点でございます。この近傍海域においては 4 測点、そして沖合海域において 16 測点の計測を行っているところでございます。

その結果については、4 ページのほうをご覧ください。まずは、こちら海水試料中のトリチウム濃度の値を示したものでございます。右のほうの黒い点線より右のほうが、前回の会議以降の新たに加わったデータということになっております。

図を見ていただければ分かりますとおり、近傍海域における海水試料中のトリチウム放射能濃度としましては、ALPS 処理水の放出開始後において最大値となる 5.8 Bq/L というものを示しておりますが、その値はその下の星に書いてあるような基準と比べてみましても十分低いものでございまして、人や環境に影響を及ぼすレベルではないということで考えております。沖合海域については、8 ページ目のほうに具体的な数字は載っておりますが、ALPS 処理水の海洋放出前後でトリチウムの放射能濃度は同程度という低いものであったという結果になってございます。

次に、5 ページ目のほうをお願いいたします。こちら、海水試料中のセシウム 137 の濃度ということになっております。こちらと同じく、黒の点線よりも右のほうが前回以降の変化と、新しく加わったデータということになっておりますが、非常に低いレベルということで、近傍海域における海水中のセシウム 137 の放射能濃度は海洋放出の前後で同程度で、人や環境に影響を及ぼすレベルではないということで、あとは沖合のほうも同様に、非常に低いレベルであるという結果になってございます。

次に、6 ページ目のほうをお願いいたします。こちら、ストロンチウム 90 の放射能濃度の測定結果ということで、近傍海域の変化が載せてございます。こちらも見えていただくとおり、ALPS 処理水の海洋放出前後、ちょっと説明抜けていましたが、この赤い縦の線の前後が海洋放出前後ということになるのですけれども、これを見てみても特に変化がないと、非常に低い状況であるという状況でございます。

あとは特に説明しませんが、7 ページ、8 ページ目に具体的な数字のほうを載せさせていただきます。

あと、9 ページ目のほうに、参考でございますが、海底土の中の試料というのも分析して、特に表のほうにはセシウムのものが載せてありますが、いずれにせよどの値も非常に放出開始前後において変わらない低い数字であったという結果になってございます。

引き続いて、資料 2-2（別紙）のほうで、IAEA の枠組みで実施した海域モニタリングの結果について報告させていただきます。

特に追加的モニタリングというのが新たに昨年から始まったもので、第 1 回目については昨年 10 月に行われたものでございますが、その第 1 回の追加的モニタリングに続き、グロッシェー IAEA 事務局長の指揮の下、本年 2 月に第 2 回目の追加的モニタリングが実施され

たものでございます。参加した機関は、左のちょっと下のほうに書いてございますが、IAEA、韓国、スイス及び中国の4分析機関等が参加したというところでございまして、実際にこの水を採る採水船のほうにはグロッシーIAEA 事務局長自らも乗船いたしまして、下の3つある写真の右のほうにあるこの赤いライフジャケットを着た方がグロッシー事務局長なのですが、こういうふうに自ら採水をしてこのタンクのほうに水を入れたという作業を行ったものでございます。

また、昨年10月に行った第1回目の追加的なモニタリングについては、IAEAのほうから6月の2日に報告書が公表されたところでございます。右のほうにその報告書のほうを載せてございます。本報告書においては、IAEAは、各参加分析機関から報告された結果は、「ALPS 処理水の海洋放出が人や環境に対して与える放射線影響は無視できる」というふうにしました令和5年7月のIAEA 包括報告書の結論と整合しているという結果をまとめたところでございます。

報告について、以上でございます。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

総合モニタリング計画の改定の話、それから前回の会議以降の測定値の規制庁さん分のご報告、それと最後に、IAEAの枠組みで実施した海域モニタリングに関する概要をご説明いただきました。

委員の皆さん、何かご質問・コメント等がございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

【荒巻委員】 すいません、国立環境研究所、荒巻ですが、1つ質問してよろしいでしょうか。

【福島座長】 はい。荒巻委員、お願いいたします。

【荒巻地球システム領域物質循環観測研究室室長（国立環境研究所）】 最後にご報告なされた第2回目の追加的なモニタリングというこの部分で、実施時期が本年2月19日とのこと、この日程は何か特別な意味があるのでしょうか。というのは、先ほど環境省の報告で、昨年の11月から3月上旬まで放出が停止されていたわけで、ちょうど停止期間の真ん中ぐらいの日程に採水の実施が行われているので、何かあえてこの時期という意図があるのかどうか。その確認です。

以上です。

【福島座長】 いかがでしょう。

【川口課長（原子力規制庁）】 ご質問ありがとうございます。

この日程については、IAEAのほうがいりんなところと調整した上で、この日にしたいということで申し出があったものでございまして、そのときに特にIAEA側からは放出期間中に採りたいということでもなかったということで、この日になったのかなというふうに理解しております。

【荒巻委員】 承知しました。

1 回目が放出中であって 2 回目が停止中だったので、あえてそういう対比するようなところを選んだのかなと思ったので、確認でした。ありがとうございます。

【川口課長（原子力規制庁）】 すいません、たしか 1 回目も放出期間外だったというふうに理解しております。

【荒巻委員】 すいません、確認不足でした。すいません。ありがとうございます。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。

（なし）

【福島座長】 よろしいでしょうか。

それでは、次のご報告に進ませてもらいたと思います。

続けて、関係機関が実施しているモニタリングの実施状況です。水産庁、福島県、東京電力のモニタリングについては本会議の直接の検討対象には入っていませんが、環境モニタリングと関連が非常に深いわけでありますので、参考として毎回説明をしていただいております。水産庁、福島県、東京電力の順にご説明をお願いしたいと思います。

まず、水産庁からお願いいたします。

【中山補佐（水産庁）】 水産庁研究指導課の中山と申します。よろしくお願いいたします。

水産庁で実施しております、水産物中のトリチウムのモニタリングの概要について御説明させていただきます。

水産庁では、水産物の安全性と消費者の信頼確保のため、トリチウムを対象とする水産物のモニタリングを実施しております。2つの方法で実施しておりまして、一つは公定法で行っております。我々としては「精密な分析」と言うておりまして、検出限界値は最大で約 0.4 Bq/kg で、北海道から千葉県の東日本の太平洋側を中心として年間 200 検体程度分析しているところです。

次のページをお願いいたします。それから、もう一つの方法は迅速分析という方法です。できるだけ早く結果を生産者の方や消費者の方に提供するため、検出限界値を 10 Bq/kg 程度で、サンプルを採取してから翌日又は翌々日に結果が得られる方法で分析しております。分析の頻度については、処理水の放出期間中は週 4 回、放出期間外は週 1 回の分析結果を公表しておりまして、サンプルの採取場所は、右の図の赤枠の部分、ALPS 処理水の放出口の北側と南側の 2 地点、こちらでサンプルを採取しているところです。

次のページをお願いいたします。ここからは分析の結果になります。まず精密分析の結果です。令和 4 年の 6 月から実施しておりまして、令和 7 年 6 月時点で 640 検体、約 60 種を分析しており、分析結果は全て検出限界値未満となっております。魚種の選び方になりますが、地元の漁協の方々と相談しまして、北海道から千葉県までヒラメを共通の魚種として選び、それ以外の水産物につきましては、それぞれの地域性、その地域で重要な魚種を選んでいただき分析をしています。

次をお願いいたします。こちらは、トリチウムの迅速分析の結果になります。令和 5 年 8

月から開始しまして、全て検出限界値未満になっております。こちらは、福島県の沿岸漁業で代表的な魚種であるヒラメを選んで分析しておりまして、ヒラメが捕れないときには、例えばカレイ類やホウボウといったその時に獲れた魚種を分析しております。

次、お願いいたします。分析結果につきましては、水産庁のホームページで日本語以外にも、英語、中国語、これは繁体字・簡体字、両方です、それから韓国語でも公表しているところ です。

水産庁からの報告は以上になります。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

続いて、福島県のほうから説明をお願いいたします。

【柏倉課長（福島県）】 福島県の柏倉です。

参考資料2により、福島県が実施する ALPS 処理水に係る海水モニタリングの結果について説明いたします。

次のページ、お願いいたします。福島県では ALPS 処理水の放出の前年である令和4年度から、図に示しました9地点で海水のモニタリングを実施しております。

次のページ、お願いします。こちらのページでは、トリチウムの迅速分析の結果を示しております。表の赤枠内は、前回の会議以降、今年1月から6月までトータル10回の採水した結果を示しております。9地点いずれも検出下限値未満でありました。10回採水したうち5回は放出期間中に採水したものと なります。

次のページをお願いします。このページは、電解濃縮法によるトリチウムの分析、その他核種の分析結果を示しております。表の赤枠内は、前回会議以降に判明いたしました、昨年11月から今年3月まで合計5回の結果を示しております。いずれも放出停止中ということになっております。トリチウムを含めまして全ての核種が海洋放出前の濃度の範囲内となっております。また、WHOの飲料水ガイドラインや排水に関する国の安全規制の基準を下回っており、人や環境への影響がないということを確認いたしました。

次のページをお願いいたします。こちらのページは、ALPS 処理水の海洋放出前の2022年度からの海水中のトリチウムとセシウム137の濃度の推移を示したグラフとなっております。トリチウムについては、放出期間中において若干濃度が高くなるということもございますが、放出期間外では放出前のレベルになってきております。また、セシウム137は、放出期間と放出期間外で大きな差は確認できませんでした。

簡単ですが、説明は以上となります。

【福島座長】 ご説明、どうもありがとうございます。

続きまして、東電のほうから説明をお願いいたします。

【松澤マネージャー（東京電力）】 東京電力、松澤でございます。よろしくお願いします。

参考資料3を用いまして、東京電力による海域のモニタリング状況についてご説明いたします。

1ページ目、ご覧ください。ALPS 処理水の放出に伴うモニタリングの全体概要を示して

おります。

それから、次の2ページ目から5ページ目にかけて、海域のモニタリングに関する計画、測定点、それから頻度、基準といったものをまとめております。これら昨年度より変更等ございませんので、説明は割愛させていただきます。

6ページ目、お進みください。まずは、海水のトリチウムの迅速モニタリングの結果でございます。迅速モニタリング、検出下限を10 Bq/L程度として翌日ないし翌々日に結果を出すといったスピード重視のモニタリングでございます。青字で記載していますが、いずれもあらかじめ決めておりました指標等を十分下回っているという状況が続いております。

具体的には、次の7ページ、ご覧ください。トレンドとしてデータのほうを示してございます。上が縦軸、トリチウム濃度をリアルスケールとしたもの、それから下が対数スケールとしたものでございます。以降、両方を載せたようなグラフが続きますが、基本的には下の対数スケールのグラフのほうを用いて説明します。こちら、対数側のグラフの一番下、放出期間を赤い線で示してございます。この3キロ圏内の海水トリチウムの濃度につきましては、放出期間中に限り一時的に上昇するといった傾向等ございます。ですが、その上昇についても、先ほどお伝えしましたが、あらかじめ決めた指標よりも十分に低い状況が続いているといったところでございます。

続いて8ページ目、ご覧ください。8ページ目は、こちら、海水のトリチウム濃度の迅速モニタリングのうち、先ほどの3キロ圏内よりも外側、10キロ四方で得られた結果を示してございます。いずれも検出限界未満が続いているといった状況でございます。

続きまして、9ページ目をちょっと飛ばしまして、10ページ目をお願いします。ここから海水のトリチウム濃度の通常モニタリングの結果を示してございます。10ページ目は、まず3キロ圏内のデータでございます。先ほど迅速モニタリングでご説明しました傾向が同じように見えているかと思えます。放出期間中に限り一時的に上昇といったところが見えているかと思えます。

続いて11ページ目、ご覧ください。今度は、3キロよりも外側で20キロ圏内のデータでございます。大体、有意な変動等なく横ばいで推移しているといったところでございます。

続いて12ページ目、ご覧ください。さらに外側、20キロ圏の外側の海水中トリチウムの通常モニタリング結果でございますが、こちらにも有意な変動等なく推移しているといった状況でございます。

続いて、14ページまでお進みください。ここから海水のセシウム濃度のモニタリング結果でございます。まずは3キロ圏内でございますが、有意な変動等ない状況でございますが、雨により一時的な上昇も見られるといったところが続いております。

続いて15ページ目、ご覧ください。同じくセシウムのモニタリングですけども、3キロより外側、20キロ圏内のモニタリングデータでございます。特に有意な変動等なく推移してございます。

続いて16ページ目、ご覧ください。同じくセシウムの20キロ圏より外側でございます。

やはり有意な変動等なく推移しているといった状況でございます。

続いて 17 ページ以降、海生生物のモニタリング結果に入っていきます。

ページめくって、19 ページお願いします。1 ページ飛ばします。まずは、魚の自由水型トリチウムのモニタリング結果でございます。こちら、上半分が魚の自由水型トリチウム濃度を示してございます。下半分が、魚を捕っている近傍の海水のトリチウム濃度を示してございます。比べていただくと、同程度であることが分かるかと思えます。

それから、続いて 20 ページ目お願いします。魚の有機結合型トリチウム濃度でございますが、こちら検出限界未満が続いているといった状況でございます。

続いて 21 ページ目、お願いします。ここから海藻類のトリチウム濃度で、まずは組織自由水型トリチウムでございます。データはそこまで多くございませんが、特に有意な変動等はなく推移していると見てございます。

続いて 22 ページ目、ご覧ください。同じく海藻の有機結合型トリチウム濃度でございますが、全て検出限界未満が続いているといった状況でございます。

最後 23 ページ目、ご覧ください。海藻のヨウ素 129 の濃度でございますが、いずれも検出限界未満が続いているといった状況でございます。

東京電力からの報告は、以上でございます。

【福島座長】 どうもご説明ありがとうございました。

それでは、ただいま 3 つの機関からモニタリング結果をご説明いただきました。それに対してご質問・ご意見があればお願いいたします。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。

それでは、議事（１）全般に関しまして、関係機関からでもご意見・ご質問があれば、相互にでも構いませんのでお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。

特にないということですので、それでは議事（１）を終了させていただきまして、次の議事（２）ALPS 処理水に関わる海洋放出開始以降のモニタリング結果に対する評価についてに入りたいと思います。

環境省のほうから資料の説明をお願いいたします。

【武藤海洋環境課長補佐】 環境省の武藤より資料 3 のご説明をさせていただきます。

ALPS 処理水の海洋放出開始以降のモニタリング結果に対する評価についてということでの説明となります。

まずは 1 ページ目、ご覧ください。1 ページ目では、まず昨年度のおさらいと報告をさせていただきます。令和 6 年 12 月に開催をしました第 14 回の専門家会議におきまして、海洋放出開始から 1 年間の環境省と原子力規制委員会のモニタリング結果について、関係機

関のモニタリング結果とも突き合わせた上で、専門家である委員の皆様にご確認をいただき評価を取りまとめさせていただきました。

その後、令和7年2月に第5回海域環境の監視測定タスクフォースにおいて、関係機関による放出開始後1年間の海域モニタリングの結果をまとめてお示しし、第14回専門家会議で確認いただいた評価の内容について関係機関による共通認識として確認を行いました。この海域環境の監視測定タスクフォースというものは、ALPS 処理水の放出前後におけるモニタリングの強化拡充に関する事項を確実に実施していくために、モニタリング調整会議の下に令和3年度に設置されたものとなっております。

本タスクフォースは毎年度定期的を開催をしているものではなく、この第5回の会議は、処理水の放出開始後1年間の結果と評価が取りまとまったことから、放出開始後としては初めて開催をさせていただいたものとなっております。

以上が昨年度の報告となりますが、昨年度、取りまとめた評価は令和6年7月までの結果を対象としておりました。その後もデータの蓄積が行われていることから、本日は令和6年度末までのモニタリング結果を改めて取りまとめてお示しをして、昨年度の評価の内容に変わりがなければ確認をいただきたいと考えております。

次のページをお願いします。ここからは令和6年度末までのモニタリング結果の取りまとめとなりますが、2ページ目ではその前提情報として ALPS 処理水の海洋放出の実績を掲載させていただいております。2023年8月24日以降、2025年3月までに計11回の放出が表のとおり実施されております。今年度に入ってから既に4月に1回目の放出が完了しておりまして、現在は2回目の放出が行われているところです。

表からも分かりますとおり、2024年の9月頃から海水希釈前及び希釈後のトリチウムの濃度だったりトリチウム総量というところが、それまでと比べると若干上がっているような状況となっております。

次のページ、お願いします。3ページ目は、モニタリング結果の概要となっております、海水のトリチウムと主要7核種について掲載をしております。左から、海洋放出開始前の変動範囲、海洋放出開始前の調査結果と並べておりまして、一番右に放出開始以降の関係機関の精密分析の結果を示しております。また、結果が全て検出下限値未満だった核種については、表から除外をしております。いずれも各種基準等を大幅に下回る結果、または海洋放出開始前の変動範囲と同程度の結果となっております。

特に放出期間中のトリチウム濃度の最大値につきましては、昨年度の報告時よりも値が上がっているものもございますが、先ほどもご説明したとおり、放出される処理水中のトリチウム濃度なども上がっているような状況ですので、その点は当然の結果かなというふうに考えております。

次のページ、お願いします。4ページ目は、海水のその他関連核種と水生生物の結果となっております。こちらも海洋放出開始前の変動範囲や調査結果と同等の結果でございます。また、魚類のトリチウム濃度につきましては、海水のトリチウム濃度と同程度の結果となっ

ております。

次のページ、お願いします。5 ページ目は海水と魚類のトリチウム濃度のトレンドを示したものとなっております、左側に海水、右側に魚類のトリチウムの結果を並べております。海水につきましては、各種基準等を大場の下回る結果となっております、魚類につきましては、海水のトリチウム濃度の変動の範囲内かつ非常に低い値で推移しているといった結果となっております。

次のページ、お願いします。6 ページ目ですが、放出口から3キロ圏内の海水のトリチウムの精密分析の結果について、放出期間と照らし合わせてまとめたものとなっております。放出期間中は、放出開始以前と比べて若干の上昇が見られる場合もありますが、一時的な上昇であり、放出が停止されている期間は放出開始以前のレベルまで濃度が低下しているといった結果となっております。

また、このグラフを見ますと、東京電力さんの結果のみが上昇しているようにも見えるのですが、東京電力さんでは放出口から最も近い測点で測定されているということでしたり、より頻度高く測定をされているということから、トリチウム濃度の上昇の結果を捉えられているといったものと考えております。

次のページ、お願いします。7 ページ目は、原子力規制委員会さんが沖合海域で行われている海水のトリチウムに関する分析結果ですが、放出の開始前後で特に変わらないという結果となっております。

次のページ、お願いします。8 ページ目は、関係機関が測定を行っている各測点について、期間中のトリチウム濃度の最大値を色分けして示したものとなっております。こちらあくまで最大値でありまして、その測点で常にその色が示す範囲の値が出ているというわけではありません。先ほどご説明した6 ページ目のグラフの中で、東京電力さんの結果が 20 Bq/L 以上まで上昇しているような結果も幾つかございましたが、それらは全て放出口から最も近い、この図でいいますと黄色で塗られている測点の結果となっております。

そのほか、この図でいいますと、放出口から3キロ圏内では、放出開始前と比べると若干上昇が見られるような測点も多いという結果となっておりますが、放出口から離れた測点ではほとんどが放出開始以前と同等のレベルとなっております。

次のページ、お願いします。9 ページ目は、環境省が測定した海水のトリチウム濃度を深度ごとに示したものとなっております。これまでの結果を通して特に、表層が高い、底層が高いといったような傾向であったり、季節変動といったものは見られないというものとなっております。

次のページ、お願いします。

以上、ここまでで令和6年度末までのモニタリング結果についてご説明をさせていただきました。

こちらの10 ページ目に記載している内容は、昨年度、皆様にご確認いただいた評価の内容を基に一部文法的な微修正などは加えているものの、基本的には同じ内容を掲載させて

いただいております。今回、説明させていただいたモニタリング結果を踏まえて、ここに記載している評価の内容に変わりがないかというところについて、改めてご確認をいただきたいと考えております。

説明は以上となります。

【福島座長】 説明、どうもありがとうございました。

モニタリング結果に関する評価についてということで、前回会議で放出後1年間のものを取りまとめました。それ以降に行った観測を含めてこのような形でまとめてもいいかどうかということかと思えます。

委員の皆様から何かご意見がございましたら、お願いしたいと思います。いかがでしょうか。

(なし)

【福島座長】 私からよろしいでしょうか

こういう評価の取りまとめっていうのは、年度ごとに基本的には行っている。今後のことなのですが、そういうふうを考えられているのかどうか。いかがでしょうか。

【武藤海洋環境課課長補佐】 ご指摘のとおり、年度ごとを基本で今後も取りまとめできたというふうには思っております。

【福島座長】 それをすぐに公表される、ホームページ等にこの結果を外に発表されるっていう理解でよろしいでしょうか。

【武藤海洋環境課課長補佐】 そうですね。取りまとめたものを会議資料としてもホームページに載せるなどして発信をしていきたいと考えております。

【福島座長】 はい。そのような形で報告する資料であるということで、このようなまとめ方でいいかどうかご意見を頂ければと思います。

あともう1点、ちょっと気になったのですが、今出ています10ページ目の真ん中へんにある「全体に係る評価は次のとおり」というその文章で、前回も同じなのですが、最初の文「分析結果は何々という結果を含め、何々という結果、何々の結果である」っていう、日本語としてちょっと分かりにくいかなっていうような印象を持ったのですが、前回も同じような表現を使っていますのでそのままここに出されたのだと思うのですが、ちょっと重なっていて、もう少し修文されてはと思ったのですが。いかがでしょうか。

【武藤海洋環境課課長補佐】 その点ちょっと、どのような表現がよいかどうか、少し検討させていただいて必要な修正をとらせていただきたいと思います。

【福島座長】 内容ではなくて、日本語という点で少し考えたかどうかという意見でした。

委員の皆さん、いかがでしょうか。

【伴委員】 伴ですけれども、よろしいでしょうか。

【福島座長】 はい。伴委員、お願いいたします。

【伴委員】 この評価自体には異存はないのですけれども、先ほどの説明の中でもありましたが、放出される、要は希釈前のトリチウム濃度が少しずつ上がってきているので、やっぱ

りそれがこの結果にも見えているように思うんですね。だから、今、説明していただいた資料の6ページであったり、あるいは先ほどの東京電力の説明資料であったり、そういうのを見ると、ごく一部の測定結果ですけれども少し上がってきているように見えますし、また有意値が出るポイントももしかすると増えてきているのかなというようにも見えるので、この点については、絶対値としては小さいので問題はないのですけれども、引き続き注視をしていく必要があるのかなと。

それは多分に、東京電力のほうで、今後どのタイミングで希釈率を上げていくのか、それと関係するので、その情報も含めて今後検討していく必要があろうかと思います。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

環境省のほう、いかがでしょうか。あるいは、東電のほうで何か追加の説明があればお願いします。

【松澤マネージャー（東京電力）】 東京電力、松澤でございます。伴委員からのご指摘のとおり、希釈率によって当然、この海域に広がる海域モニタリングにおけるトリチウム濃度は変わってきます。確かに大事な点でございます。我々のほうで、希釈、要はそのスペックをどう変えていくかというのは、今のところまだそういう検討段階にございませんので、トリチウム濃度が低いものから徐々に高いものへと放出するものをシフトしていく以上、海域側のデータが絶対値としては小さいながらも少しずつ高めになりますし、それから検出されるところが広がっていくということは、ご認識のとおり我々もそう感じてございます。

以上でございます。ありがとうございます。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

伴委員からは、こういった上昇傾向であることを注視していったほうがいいというご指摘かと思いますので、その辺含めてこの評価のまとめには現段階では書かないとしても、注視していったほうがいい現象なのかなと思います。

環境省のほう、谷口さん、いかがですか。

【谷口海洋環境課企画官】 おっしゃるとおりでございます。東京電力も含めまして、関係機関とは連携を密にしながらモニタリングを進めてまいりたいと思います。

ありがとうございました。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

ほかの委員、いかがでしょうか。

【鳥養委員】 鳥養です。よろしいでしょうか。

【福島座長】 はい。鳥養委員、お願いいたします。

【鳥養委員】 今回、まとめていただいたデータを見る限り、少なからず絶対値については全く心配する必要がないと私自身は思っています。

その中で、もともとこの海域モニタリングの目的は「風評被害対策」が含まれていたと思

います。海洋生物について、例えば5ページとか4ページの上のところにはちゃんと「海洋生物」と書いてあって、「検出下限未満であった」という言葉が入っているわけですが、これをもう少ししっかりと記載していただければ良いと思います。風評被害対策には(海洋生物に問題がないことを示すことが)一番良いと思いますので、ぜひこの辺はもっと強調して良いのではないかと思います。これはコメントです。

もう一点は、東京電力の方にお聞きしたいのですが、東京電力さんは海洋放出前にシミュレーションをしていて、その図を示していたと思います。今回の資料の中にも入ってはいますが、そのシミュレーションは妥当だったのかどうか、評価はされているでしょうか。海洋放出前にもシミュレーションには(安全側の評価になるような)安全係数が入っているので、(実際に再現することは)なかなか難しいところがあるという話だったと記憶していますが、安全係数を考慮しても妥当だったのかの評価を一言頂けると結果の判断に反映できると思います。以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

2点ご指摘があって、まず前半部分、環境省のほう、よろしいでしょうか。水生生物の内容に関してもう少し説明があったほうが良いという。

【鳥養委員】 もうちょっと強調したほうがいいですね。

【武藤海洋環境課課長補佐】 今後、情報発信するときなどはそのあたりも強調するように気をつけてまいりたいと思います。ありがとうございます。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

それでは、後半部分、シミュレーションとの関係ということで、東電のほうから説明をお願いいたします。

【松澤マネージャー（東京電力）】 東京電力、松澤でございます。鳥養先生、ご指摘ありがとうございます。

シミュレーションのほうと実測値に対する比較といいますか、シミュレーションが妥当かということにつきましては、2年前、ちょうど放出した年の3月末に評価のほうを行ってございます。その際、この放出口近傍の細かい、そもそもシミュレーションがメッシュが結構大きく取ってございますので、この近傍で数値が一つ一つ合うかっていうことではなくて、海流が南北に流れていて、我々が予想したものとあとは迅速モニタリングの結果等を踏まえながら、おおむね合っているという意味で検証は既にできて、妥当だと判断してございます。ありがとうございました。

【福島座長】 鳥養委員、よろしいでしょうか。

【鳥養委員】 はい。ありがとうございます。

合っていたっていうのは、安全係数が入っているっていう説明が当時（海洋放出前に）ありましたので、どこまで合うのかは心配していたのですが、傾向として合っているっていうのは非常に大きい情報だと思います。ありがとうございました。

【福島座長】 東電のほうの資料の27ページ目に「海洋拡散シミュレーション結果」って

ございます。これとの関係で特に大きなずれがないというような理解でよろしいでしょうか。

【松澤マネージャー（東京電力）】 東京電力、松澤でございます。

そのとおりでございます。大きなずれはないということです。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

それでは、ほかの委員、何かございますでしょうか。

（なし）

【福島座長】 よろしいでしょうか。

それでは、評価に関しては、このような形で報告させてもらう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。

議事2全般に関しまして関係機関からご意見があればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

（なし）

【福島座長】 よろしいでしょうか。

それでは、議事（3）その他に進みたいと思います。事務局から何かございますでしょうか。

【谷口海洋環境課企画官】 環境省事務局から特にございません。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

それでは、委員、関係機関から、全体を通してご質問あるいはご意見があればお願いいたします。

（なし）

【福島座長】 ないようですので、進行を事務局に戻したいと思います。どうもありがとうございました。

【谷口海洋環境課企画官】 長時間にわたりご議論いただきまして、ありがとうございます。

本日頂きましたご意見につきましては、今後のモニタリング事業に反映させていただきたいと思います。

また、福島座長のほうからご発言がありましたが、先ほどの資料の書きぶりの部分については、もう一度再考させていただいた上で委員の皆様のご意見をもう一度諮りたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、以上をもちまして、第15回専門家会議を終了させていただきます。本日はありがとうございました。

以上