

ALPS処理水に係る海域モニタリング専門家会議（第1回）・

海域環境の監視測定タスクフォース（第1回）

合同会議 議事録

【筒井水環境課長】 それでは、定刻となりましたので、ALPS処理水海域モニタリング専門家会議及び海域環境の監視測定タスクフォースの合同会議を開催いたします。

本日の出席者につきましては、出席者一覧の資料をもって代えさせていただきたいと思えます。

それでは、開会に当たりまして、小泉環境大臣から御挨拶をお願いいたします。

【小泉環境大臣】 今日はまず、お二人ともありがとうございます。そして、今リモートで参加をいただいている専門家の先生方も今日はありがとうございます。

今回、この合同会合で皆様から今後助言を頂くこととなりますが、ALPS処理水の処分に関する基本方針については、4月の13日、政府としては基本方針を決定したところです。

そして、私はその直後に福島県に伺いまして、内堀知事、そして吉田大熊町長、伊澤双葉町長のほか、職員の皆様と面談、意見交換もさせていただきました。このような面談の中で私が言われたことは、科学的、客観的なモニタリング結果を地元の住民の皆さんをはじめ、国内外へ分かりやすく発信をすること、そして海域のモニタリングについては、信頼性が大変重要であるということ、そんな御議論もいただきました。

この専門家の会議で、モニタリングを行う地点、そしてまた頻度、こういったことについても御助言いただいて、今回、強化・拡充することになった海域モニタリングについて、客観性を確保していきたいと思えます。

また、今これは配信をされているように、会議全体を全て公開して、ウェブ配信を行うことで透明性を高めて実施していくこととしましたので、委員の皆さんには御理解を頂きたいと思えます。

先生方、また委員の皆さんから助言を頂いて、透明性、客観性そして信頼性を最大限高めたモニタリングを実施していきたいと思えますので、活発な議論をよろしくお願ひしたいと思えます。

冒頭、まずは私からは以上です。

【筒井水環境課長】 続きまして、専門家会議の委員の先生の皆様を順次紹介させていただきます。

皆様には、御挨拶等を簡単に一言お願いしたいと思っております。

時間の関係から、恐れ入りますが、お一人1分以内ぐらいでお願いできれば幸いです。

50音順でいきたいと思いますので、まずは青野委員、お願いいたします。

**【青野委員】** 量子科学技術研究開発機構の青野といいます。

私の専門は環境放射能及び海洋性放射生態学になります。どうぞよろしくをお願いいたします。

**【筒井水環境課長】** 続きまして、荒巻委員、お願いいたします。

**【荒巻委員】** 国立環境研究所の荒巻と申します。

私の専門は、海洋中の化学物質を精密に分析することによって、海水循環や海洋の物質循環といったことを研究するという化学海洋学というものになります。私自身、海水中の放射性炭素やトリチウムといったものの精密な分析法の開発から始めて、この30年間ほど、日本周辺海域のこれら物質の分析というものを続けてきております。ですから、そういった方面からコメントなり、助言なりといったことをこの会議でやっていければと思います。どうぞよろしく申し上げます。

**【筒井水環境課長】** ありがとうございます。

それでは、高橋委員、お願いいたします。

**【高橋委員】** 京都大学複合原子力科学研究所の高橋と申します。

専門は放射線管理学で、特に放射性物質の環境中の移行挙動評価モデルや線量評価モデルを専門としております。よろしくご申し上げます。

**【筒井水環境課長】** ありがとうございます。

それでは、鳥養委員、お願いいたします。

**【鳥養委員】** 茨城大学の鳥養です。福島県生まれです。

専門はトリチウム理工学で、学生時代から27年間、トリチウムを使って研究をしてきました。この間、環境トリチウムの測定や核融合のためのトリチウムの安全取扱研究を行ってきました。私の知識や経験が生まれ故郷である福島の復興につながるように頑張りたいと思います。よろしく申し上げます。

**【筒井水環境課長】** ありがとうございます。

それでは、伴委員、お願いいたします。

**【伴委員】** 原子力規制委員会の伴でございます。今回は原子力規制委員会の委員ということ

ではなくて、一専門家としてこの会議に参加させていただいております。

この会議のテーマである海域モニタリングというのは、言ってみれば、安心のためのモニタリングということになるかと思いますが、その安心のためのモニタリングを科学的に議論するというのは非常に難しいミッションだなというふうに思っております。それでも、どうやって信頼性、透明性、客観性を高めることができるのか、一緒に考えてまいりたいと思います。よろしく願いいたします。

【筒井水環境課長】 ありがとうございます。

次に福島委員、お願いいたします。

【福島委員】 福島と申します。私、現在、茨城県霞ヶ浦環境科学センターのセンター長をしております。放射性物質との付き合いは、堆積物中の年代測定に使うということで付き合いが始まりました。10年前のあの事故以来、環境省のほうで水環境における放射性物質モニタリングというのを始められまして、その中に関与をさせていただいております。どうぞよろしくお願いいたします。

【筒井水環境課長】 ありがとうございます。

次に、山崎委員、お願いいたします。

【山崎委員】 宇宙飛行士の山崎と申します。

JAXA宇宙航空研究開発機構退職後は、現在は内閣府の宇宙政策委員会委員などを務めております。海域モニタリングに関しましては、宇宙飛行時の放射線のモニタリングとはもちろん手法も種類も大きく異なるわけですが、客観性があり、そして信頼性のあるモニタリングの実現に向けて、また少し違う角度から寄与できれば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。

【筒井水環境課長】 ありがとうございます。

専門家の皆様は以上でございますけれども、本日は福島県から危機管理部放射線監視室の三浦室長に御出席いただいております。三浦室長、一言御挨拶お願いいたします。

【三浦室長（福島県）】 福島県の三浦です。よろしくお願いいたします。

ALPS処理水の処分に関する基本方針に対しては、海洋放出の反対や陸上保管の継続を求める意見、新たな風評が生じることを懸念する意見など、様々な意見があります。

国内外の理解を深め、風評を抑制するために重要となるのが、環境モニタリングです。4月27日に開催されたモニタリング調整会議では、モニタリングを実施する上で特に重要なこととして、本県から3点を意見させていただきました。1点目は、海域モニタリングを実施する

上での大前提として、タンクに保管されている処理水の確実な浄化処理の実施、2点目は、信頼性、客観性、透明性が確保されたモニタリング体制の構築と科学的、客観的なモニタリング結果の国内外への分かりやすい発信、3点目は、トリチウムに関する正確な情報発信です。

この専門家会議とタスクフォースでは、今後強化・拡充されるモニタリングの具体的な内容について、検討されることとなります。今後行われるALPS処理水の処分により、これまで福島県が積み重ねてきた風評払拭の努力を後退させることのないよう、万全なモニタリング計画を検討していただくようお願いいたします。

以上です。

**【筒井水環境課長】** ありがとうございます。

次に、本日は東京電力からも出席をいただいておりますので、松本室長より御挨拶をお願い申し上げます。

**【松本室長（東京電力）】** 東京電力の松本でございます。今日はよろしくをお願いいたします。

ALPS処理水の海洋放出に当たって、東京電力が取り組むべき三つのポイントについて、お話しします。

第一に、希釈放出前に放射性物質の濃度をしっかり測定評価することです。第二に、100倍以上の海水で希釈し、トリチウムの濃度を1リッター当たり1,500Bq未満とすることです。第三に、放出された放射性物質の濃度につきまして、拡散の状況については、海域モニタリングを通じてしっかり確認してまいります。いずれの三つの過程においても、第三者による確認や農林水産業者の方々、地元自治体の方々等の御視察や御確認を含めて、客観性、透明性、信頼性を高めていきたいと考えております。今後とも、御指導、御助言等をよろしくをお願いいたします。

以上です。

**【筒井水環境課長】** ありがとうございます。

最後に、モニタリング調整会議、それから本日開催しております海域環境の監視測定タスクフォースの事務局を環境省と共同で担っていただいております、原子力規制庁の山田総括審議官より御挨拶をお願いいたします。

**【山田総括審議官（原子力規制庁）】** 原子力規制庁の山田でございます。

原子力規制委員会では、これまで東京電力福島第一原子力発電所の近傍、沖合海域などにおいて、環境モニタリングを実施してきております。

4月13日のALPS処理水の処分に関する政府の基本方針の決定を受け、翌14日に開催された

原子力規制委員会においては、関係機関と連携して、ALPS処理水の海洋放出開始前から海域モニタリングを行うべく検討、準備を進めるという方針が示されました。

この専門家会議は、海域モニタリングの実施に向けた非常に重要な役割を担っていただくものと認識しております。放出されるALPS処理水の海洋放水に伴う海域モニタリングに際しては、測定すべき核種や地点、頻度などについて、改めて検討が必要であり、本日で示されている論点等について専門家の皆様から御助言を頂き、適切なモニタリングを実施していきたいと考えております。活発な御議論を頂きますよう、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

【筒井水環境課長】 ありがとうございます。

それでは改めて、小泉環境大臣から一言御発言をお願いいたします。

【小泉環境大臣】 今、各委員の皆さん、そして参加者の皆さんからも御発言をいただきましたが、鳥養委員からは、ふるさとが福島ですと、こういう思いのこもった御挨拶がありました。

私も、福島県のこれから直面をするこの処理水、そしてこの復興の課題、これは福島県だけの課題ではなくて、日本全国の課題なんだと、そういった思いで、今回、皆さんにも御協力を頂くこの専門家会議、タスクフォース。しっかりと福島復興のプラスになる、前進につながるものにしていかなければいけない。その責任の一端を担う環境省としても、改めてその責任を強く感じています。

一方で、伴委員が、安心につながる海域のモニタリングを科学的にやっていくことの難しさ、こういったことにも触れられましたが、この難しい課題を、皆さんの助言も含めて、我々がしっかりと実行する過程の中に組み込んで、そしてその過程も含めて客観性、透明性、信頼性あるものにして、そしてまだまだこの処理水の海洋放出に対して地元の反対とか、漁業者の方の思いがありますが、その中で漁業者の方の意見を聞く機会も私は必要だと思っている。このモニタリングの実行段階に向かっていく中で、皆さんのお力をお借りしたいというふうに思います。

今日は東京電力、そして規制庁、そして環境省と、これからそれぞれモニタリングを実行していく主体からもコメントがありましたが、東京電力においても、国民の信頼、県民の信頼を決してこれ以上失うことなく、信頼性あるものにつなげていくために、しっかりと役割を果たしていただきたいと思ひますし、我々としても、だからこその一つの分析機関だけではなくて、プレーヤーだけではなくて、それぞれがやることをやって、そのデータを開示していく。多くの方に国内外に向かって科学的なデータを内外に公表する形で、信頼性、客観性、透明性を高めていく最大限の努力はしたいと思ひます。

一つ一つそういった努力を積み上げて、そして関係者の皆さんの安心、何よりも地元の福島県の皆さん、その信頼回復につながるようにやっていきたいと思っておりますので、どうぞ皆さんにおかれましてもこの会においての御貢献、心からお願いしたいと思っております。

私からは以上です。

【筒井水環境課長】 ありがとうございます。

それでは、報道機関の皆様の撮影につきましては、ここまでとさせていただきたいと思っておりますので、大変恐縮ではございますけれども、ここで御退席をお願いいたします。

【筒井水環境課長】 それでは、小泉大臣、公務のため、ここで退席でございます。

それでは、専門家会議の開催に当たりまして、開催要項第4条第2項に基づきまして、座長は環境省が委員の中から選出するという事となっております。

環境省としては、専門家会議の座長につきましては、福島委員をお願いしたいと思っております。いかがでしょうか。

(異議なし)

【筒井水環境課長】 それでは、福島委員、よろしくをお願いいたします。

【福島座長】 座長を拝命いたしました。円滑な会議の進行に努めますので、皆様の御協力のほどを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っておりますが、その前に一点、開催要項第4条第4項に基づきまして、座長代理を指名したいと思います。

私としては、高橋委員をお願いしたいと思います。高橋委員、お引き受けいただけますでしょうか。

【高橋委員】 はい。承知いたしました。引き受けさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

それでは、早速議事に入りたいと思っております。

議事(1)、専門家会議における検討事項についてということで、事務局のほうから説明、お願いいたします。

【鈴木水環境課課長補佐】 事務局から御説明いたします。

資料1を御覧ください。

まず、資料1につきましては、会議の開催要綱の抜粋を、参考資料2に、会議の開催要綱をつけております。資料1のアンダーラインのところをちょっと見ていただきまして、その上

で、下に、確認のため書かせていただいています。

本専門家会議は、「モニタリング調整会議」及び「海域環境の監視測定タスクフォース」への助言等を行うことを目的としている。この二つの会議体ですけれども、ALPS処理水の海洋への放出方法については検討対象とはなっていません。

2点、四角の下に書いております。

まず、本専門家会議は、「モニタリング調整会議」と「海域環境の監視測定タスクフォース」への助言等を行うことを目的としております。この二つの会議体は、ALPS処理水の海洋への放出方法については検討の対象とはなっておりません。

したがって、本専門家会議においても、ALPS処理水の海洋への放出方法については検討対象とはしないということ。

もう1点。本専門家会議では、主に環境省及び原子力規制委員会が行う海域の環境モニタリングについて確認・助言を行うこととしていますが、東京電力や福島県等の関係機関が行う海域の環境モニタリングについても必要な範囲で助言・確認を行うということとさせていただいております。

以上です。

**【福島座長】** 今の事務局の説明について、御意見、御質問がありましたら、お願いいたします。いかがでしょうか。

(なし)

**【福島座長】** よろしいようでしたら、先に進みたいと思いますが、また後で何かお気づきの点がありましたら、そのときに御指摘をお願いできればと思います。

それでは、議事の2、ALPS処理水の処分に係る基本方針等についてに移りたいと思います。事務局のほうから説明をお願いいたします。

**【須藤特別対策監（資源エネルギー庁）】** 資源エネルギー庁の須藤でございます。

資料2に基づいて御説明を申し上げます。

1ページ開けていただきまして、まず、ALPS処理水の定義についてです。一番上にありますとおり、汚染水を浄化して、トリチウム以外の放射性物質を規制基準以下まで浄化処理した水が「ALPS処理水」でございます。右下に写真がありますが、手でビーカーを持っている、浄化の後はこのような状況になっているということでございます。

2ページ目、参ります。海洋放出される場合のトリチウムの濃度と量です。真ん中の四角を御覧いただきたいと思いますが、濃度は今の福島第一原発のサブドレーンの井戸水の放出の

運用目標、1,500Bq/L未満を踏襲するという予定でございます。また、量につきましては、事故前の福島第一原発の放出管理値、年間22兆Bq未満を踏襲する予定としてございます。

左下には、濃度の1,500Bqについての表がございしますが、法令の告示濃度あるいはWHOの飲料水水質ガイドラインを大きく下回るものとなっております。また、右側には量、22兆Bqがどのぐらいのものかということで、国内外の原子力施設との比較を記載してございます。

3ページ目に参ります。今度はトリチウム以外の浄化処理がどうなっているかということでございます。真ん中の棒グラフを御覧いただければと思います。

タンク内にたまっている水の、オレンジ色の部分、7割はトリチウム以外の核種が規制基準以上に残っております。ALPS処理水の定義に当てはまらないものです。これを、矢印の先にあります、トリチウム以外の核種、通常原発でも排出されるもの、あるいは事故炉で検出されるもの、この両方について、赤い矢印の先でございしますが、事故炉に特有の核種も含めて再浄化をいたします。トリチウムを除く核種の放射線影響の合計が規制基準値以下まで浄化されることを確認いたします。そして、さらに実際の放出は、100倍以上の希釈をして放出をするので、規制基準の100分の1未満で放出をされるということでございます。

右側は昨年秋に行った再浄化の実験のデータを載せてございます。

続きまして、4ページ目は、時間の関係で割愛をさせていただきます。

5ページ目に参ります。このALPS処理水の海洋放出の影響でございます。

トリチウムとトリチウム以外の核種、両方の影響を合わせまして、海洋放出した場合、1年間の放射線の影響は0.00・・・と並んでおりますけれども、1年間に自然界から受ける放射線の影響の10万分の1以下と想定されております。

6ページ目は、トリチウムについてのイメージを持っていただくということで、今第一原発のタンクの中には、東京ドーム1杯分の水がたまっておりますけれども、ここに含まれるトリチウム水の量は15グラム、大さじ1杯分という状況でございます。

7ページ目につきましては、世界の原子力施設からの排出量、参考までに一覧にしております。

8ページ目から、今回の基本方針の概要を記載してございますが、今日はモニタリングに関係をいたします10ページについてだけ、御紹介をいたします。10ページを御覧いただければと思います。

2ポツにあります、ALPS処理水の処分方法ですが、様々な選択肢の中から海洋放出を選びましたが、その理由は、国内での実績があるということ。それから今日に関係いたしますけれ



ども、モニタリングが確実に実施可能であることとということでございます。このあと、どのようなモニタリングを行っていくかというところを御指導いただければと思います。この海洋放出につきましては、IAEAも、日常的に実施をされており、技術的に実行可能という評価をしてございます。

3 ポツでございます。海洋放出の具体的な方法でございますが、政府決定から2年後を目途に福島第一原発の敷地から放出するということが決められております。

(1) の放出方法につきましては、先ほど御紹介しましたので、割愛をさせていただきます。

(2) の海洋モニタリングの徹底のところを御覧いただきたいと思います。放出の前と放出の後、ビフォー・アフターの確認をするために、放出前からモニタリングの強化をいたします。地元自治体、農林水産業者も参画することを想定してございます。また、国際機関IAEAの協力を得て、国内外に客観性、透明性高く発信することを予定してございます。

私の説明は以上です。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した。

続いて、資料3について、東京電力の松本室長より説明をお願いいたします。

**【松本室長（東京電力）】** 東京電力の松本でございます。

それでは、資料3に基づきまして、ALPS処理水の現状及び放出方法等について御説明をさせていただきます。大部の資料になっておりますので、ポイントを絞って御説明いたします。

2 ページを御覧ください。まず、現在福島第一の敷地の中には、約125万 $\text{m}^3$ のALPS処理水等が保管されておりますけれども、そのうち、ここで申します告示濃度比総和という、放射性物質の量を示す指数があるんですが、それが確定したものが117万 $\text{m}^3$ ございます。そのうち、左側、約30%が先ほどALPS処理水の定義が経産省様からございましたとおり、基準を満たしている水、残りの7割が現時点ではその基準を満たしていない水という状況になります。

4 ページを御覧ください。この告示濃度比総和ということについて、少し御説明いたします。

放射性物質については、一つ一つの放射性物質について告示濃度という、法律で濃度限度が決まっております。複数の放射性物質が存在する水の評価する場合、それぞれの告示濃度に対して、現在測定された濃度がどれくらいかという割合を全ての放射性物質の核種を放射性物質ごとに足し算いたしまして、1以下であることを基準といたします。具体例として、下に、セシウム137、ストロンチウム90、コバルト60の三つの核種、放射性物質が存在している場合

の量を計算で示したものになります。

5ページを御覧ください。現在、東京電力ではこの放射性物質を取り除く装置として、多核種除去設備、通称ALPSと申します装置を使っています。放射性物質としては、滞留水中の放射能濃度が告示濃度の1/100を超える核種を選定しておりまして、これが62核種ございます。また、この62核種全てを測定しようとする、約2か月近く要しますので、このうち主要7核種、セシウム134はじめ、下の枠が囲ってございますが、この7核種を測定が早い状況になりますので、これで浄化の程度を見ているというような運用をしております。また、62核種のほかに、炭素14、トリチウムの濃度を測定できます。

7ページを御覧ください。今回、海洋放出を実施するに当たって、現在東京電力が検討している設備の概要になります。

左側に構内貯留タンクがございますが、ここに現在、125万 $\text{m}^3$ の処理水を貯蔵しています。告示濃度比総和が1以上の水については、二次処理、ALPSを再度通しまして、1未満にします。さらにサンプリング設備と赤い点々の枠が囲んでございますが、ここで処理水の放射性物質の量、トリチウム、62核種、炭素14の濃度をしっかり測定して、基準を満足しているかどうかを確認いたします。この時点においても第三者による測定評価を行ってまいります。

その後、この処理水を100倍以上の大量の海水を用いて希釈して、海洋に放出いたします。放出時のトリチウム濃度は1,500Bq/L未満を実現するように希釈いたします。また、放出量に関しましては、事故前の福島第一の放出管理目標値であります年間22兆Bqを上限として運用する予定にしております。

続いて、11ページまで飛んでください。ALPS、多核種除去設備で放射性物質を除去するという性能について御説明します。

これは、17年度に実施した使用前検査のデータですけれども、下の表を御覧ください。62核種の告示濃度比総和がALPSの入り口で2,600だったものが、処理後、0.49という形で約4桁低減できているという状況になります。また、ALPS、増設ALPSはA、B、C、3系統ございますが、それぞれ11ページ、12ページ、13ページに示しますとおり、1未満を達成しているというような処理能力を持っております。

また、16ページを御覧ください。こちらは、昨年9月に実施した二次処理性能の確認試験の結果になります。

現在、福島第一で保管している水のうち、告示濃度比総和が1以上の水として、下の表にございますJ1-C群という水、2,400というものと、J1-G群という390という2種類の1以上の水

を用いまして、実際に再度ALPSを処理したものの結果です。二次処理後は炭素14を含めまして、0.35、0.22ということで、東京電力といたしましては二次処理で、現時点で1以上の水も1未満に浄化できるというふうに考えております。

続きまして、22ページ、御覧ください。今回、ALPS処理水を海洋放出した際のシミュレーションの概要について、お話しいたします。

使用した海洋モデルといたしましてはROMSという、アメリカで開発された一般的に使用されているシミュレーションモデルを使っており、これに対しまして、水平1km、1kmのメッシュでモデルを設定しています。また、この計算結果につきまして、セシウム137がモニタリングされておりますので、そのモニタリング結果を用いてこのモデルの確からしさを検証しているという状況になります。

シミュレーションの結果については、23ページを御覧ください。こちらは、年間トリチウムの放出総量を22兆Bqと設定した場合のシミュレーションの結果です。海水中のトリチウム濃度、年平均が1Bq/Lを超える範囲につきましては、少し図が小さくなっておりますが、発電所の沖合0.7キロ、南北にそれぞれ1.5キロの範囲にとどまっております。実際に拡散そのものはどんどん拡散していきますので、薄くなっていくという状況ですけれども、バックグラウンド、いわゆる天然に存在するトリチウムが通常0.1から1Bq/Lでございますので、その1Bqより下の範囲については天然に存在するトリチウムと区別がつかないというような状況になります。

なお、この値につきましては、WHOの飲料水基準でございます1L当たり1万Bqよりもはるかに小さいというような状況になっております。

最後に25ページになります。東京電力といたしましては、福島第一の2月13日の地震の対応のほか、柏崎の問題等、原子力事業者としての適切、適格性に多くの批判を持たれている状況でございます。このような状況であることを肝に銘じまして、今回のALPS処理水の海洋放出の準備、放出の開始、放出後におきましても、継続的な情報発信、透明性、客観性、信頼性を維持しつつ、関係者の方々との対応をしまいたいと考えております。

東京電力からは以上でございます。

**【福島座長】** 御質問がありましたら、お願いしたいと思います。

ただ、最後の論点の議論の時間を取りたいので、論点を議論することで、ここで確認しておくことが必要であると、そういった点に絞って御質問いただくと幸いです。

いかがでしょうか、委員の皆さん。もしございましたら、発声をしていただくか、手を挙げるの機能があるので。

【筒井水環境課長】お名前の左に挙手ボタンというのがありますので、それを押していただいても構いません。

【福島座長】 ボタンを押すか、あるいはもう御発声いただければと思います。いかがでしょうか。よろしいですか。

じゃあ、私から1点だけよろしいでしょうか。年間22兆Bqということなんですが、これ、水量に換算すると、1年間にどのぐらいの放水量になるか、お教えいただけますでしょうか。

いかがでしょうか。

【松本室長（東京電力）】 東京電力からのお答えでよろしいでしょうか。

【福島座長】 はい。お願いいたします。

【松本室長（東京電力）】 実際は、処理水のトリチウム濃度につきましては、大体15万Bq/Lから200万Bq超の濃度まで、非常にばらつきが多い状況にあります。したがって、実際に今回、処理水の放水量としては大体1日当たり500m<sup>3</sup>程度を最大量として設計はしておりますけれども、実際、年間22兆Bqに関しましては、その放出している濃度に応じて、増減することになります。最大値が500m<sup>3</sup>という状況です。

以上です。

【福島座長】 それは1日で、要するに薄ければ大量の水を放出するというふうに考えてよろしいですか。トリチウムに関してそういう規制を行っているというような考え方で放流されるという理解でよろしいでしょうか。

【松本室長（東京電力）】 東京電力の松本です。

おっしゃるとおりです。1L当たり1,500Bq未満という濃度の制限を守りつつ、かつ年間の放出量を22兆Bqの上限を守るという運用をしております。

【福島座長】 それと、ただいま117万立米たまっているということで、そういう放水力で水収支的にやっていけるのかどうかということに関しては、いかがなんでしょう。発生する汚染水の量と、それから放水する水の量との関係で、それは満足できるような条件になっているのかどうか。そういうことは検討されておられるのでしょうか。

【松本室長（東京電力）】 東京電力の松本でございます。

まず、日々発生する汚染水の発生量につきましては、現在1日当たり140m<sup>3</sup>程度でございます。これを2025年までに100m<sup>3</sup>まで低減してまいります。そういった汚染水の発生量の低減量を踏まえつつ、今回の放出の計画を立てていきたいというふうに思っています。

なお、私どもとしては、一度に大量の処理水を放出するのではなくて、廃止措置が完了す

る20年から30年後を見据えて、この期間を有効に利用していきたいというふうに考えています。

トリチウムは半減期が12.3年の放射性物質でございますので、単純に計算すれば20年ちょっと経過すると放射能の量は4分の1に自然に減少するという効果もございます。したがって、トリチウム濃度の薄い処理水から放出する等の工夫をして、現在たまっている処理水及び日々発生する量をこの廃止措置の期間の中で放出していきたいというふうに考えております。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。よく分かりました。

ほかに御質問、ございますでしょうか。

【高橋委員】 京都大学の高橋です。よろしいでしょうか。

【福島座長】 はい、お願いいたします。

【高橋委員】 はい、ありがとうございます。

今日お示いただきました資料におきまして、告示濃度比がいずれの資料につきましても、ヨウ素129がこの中で、主要7核種の中で一番高い値となっておりますが、このような傾向につきましても、今後も同じようにヨウ素129が一番この告示濃度比が高いという傾向が続くと考えてよろしいでしょうか。それとも、そのバッチによっては大きく変わるということも想定されますでしょうか。

【福島座長】 それでは、回答をお願いいたします。

【松本室長（東京電力）】 東京電力でございます。

先生御指摘のとおり、ALPSにおきましても、除去しやすい核種と除去しにくい核種がございます。このうちヨウ素129、先生御指摘のこの核種については、除去しにくい核種になります。したがって、比較的濃度が、告示濃度比を守りつつも高い値が出てるとこのような状況は今後も続くというふうにおよそ想定しておりますけれども、東電としては、ALPSそのものの今後の改良といえますか、高機能化を考えていきたいというふうに思っております。

以上です。

【福島座長】 高橋委員、よろしいでしょうか。

【高橋委員】 はい。承知いたしました。ありがとうございます。

【福島座長】 ほかに、いかがでしょうか。

何かありましたら、後でも結構ですし、この会議後に事務局のほうにメール等で問合せを頂くということで、対応していただけるということになっておりますので、先に進みたいと思います。

それでは、議題の3番、海域モニタリングについてに移りたいと思います。

まず、モニタリングの議論をする前に、鳥養委員よりトリチウムに関する説明をしていただけるということですので、お願いいたしたいと思います。鳥養委員、よろしくお願いいたします。

【鳥養委員】 鳥養です。すみません、ちょっと共有いたします。これでいいかな。すみません、ちょっと共有が。

【福島座長】 委員の皆さん各自、資料をお持ちでしょうか。

【筒井水環境課長】 鳥養先生、事務局のほうで試してみます。

【鳥養委員】 はい、すみません。

【筒井水環境課長】 もう一回、共有を試しておりますので、しばらくお待ちください。

【山崎委員】 山崎ですが、資料手元にあるので、手元で見ながらでもこちらは大丈夫です。

【福島座長】 大丈夫ですか。

【山崎委員】 はい。

【福島座長】 ほかの委員の皆さんはいかがでしょう。我々も手元に資料があるんですが。

【青野委員】 青野です。私、手元にあります。大丈夫です。

【高橋委員】 高橋です。手元にあります。大丈夫です。

【荒巻委員】 国環研、荒巻です。大丈夫です。

【福島座長】 それでは、一応委員の皆様は資料を手持ちにあるということで、それではそれで。

【鈴木水環境課課長補佐】 視聴されている方はウェブサイトに資料は掲載されていますので、そちらを御覧ください。

【福島座長】 先生、それでは手元にある資料ということで、御説明をお願いしますでしょうか。

【鳥養委員】 はい、分かりました。

それでは、第1回目の会合ということで、そもそもトリチウムとは何ぞやということで、トリチウムについて、説明させていただきます。この資料を詳細に説明いたしますと時間が足りませんので、要点だけ手短かに紹介します。資料を見て、疑問点や質問がありましたら、後日鳥養まで連絡をお願いいたします。

それでは、2ページをお願いいたします。それでは、本日はトリチウムの基礎知識、自然界に存在するトリチウム、トリチウムの人体への影響、環境トリチウムの測定法について、順

番に説明します。

3 ページ目、お願いいたします。トリチウムは水素の仲間です。水素には、ここにありません3種類あります。その中の一つです。化学的な性質は三つで全く変わりありませんが、重さが違うので、物理的な性質は若干違います。

4 ページ目、お願いいたします。トリチウムはβ線という高速の電子を放出して壊れます。このβ線が放射線です。このβ線は放射性核種から放出される放射線の中でも非常にエネルギーの低いものです。そのため、空気中では5mmくらいしか透過せず、皮膚や容器の壁を通り抜けることはできません。原子の壊れる速度には一定の決まりがあって、トリチウムは12.3年で半分になります。これを半減期といいます。つまり、1年たつと5%減ります。

次、7ページに行ってください、自然界に存在するトリチウムです。

身の回りに存在するトリチウムですが、天然のトリチウムと人為起源のトリチウムが存在します。天然のトリチウムには、宇宙線が大気中の窒素に衝突して生成するものと、地殻に含まれるウランから生成するものがあります。天然のトリチウムのほとんどは、宇宙線から生成するものですが、ウランから生成するトリチウムも重要ですので、こちらもちよっと記憶しておいてください。

人為起源のトリチウムのほとんどは、原子力施設から発生するものです。ここで一つ覚えておいてほしいことですが、我々が住む地球上の地表付近に存在するトリチウムのほとんどは、水状であるということです。

次、8ページ目に行ってください、地球上に存在するトリチウム量については、少し古いデータがあります。大気圏内核実験が行われた1945年から1963年に大量のトリチウムが環境に放出されました。大気圏内核実験の終了とともに、このトリチウムは減少して、現在、1,000京Bqぐらが残っていると言われていています。宇宙線から生成するトリチウムは年間で70京Bq、原子力施設から発生するトリチウムは1.4京Bqのトリチウムが放出されていると言われていています。これから、現在の地球には、1,100京Bqのトリチウムが存在していると言われていています。この値が正しいか、現在見直し作業が行われております。

先ほどから、毎年、福島第一原子力発電所からは2.2兆Bqのトリチウムが年間放出すると言われていますが、もともと環境中には、1,100京Bqのトリチウムが存在するということを考えますと、これは放出量の問題ではなく、濃度の問題であるということが理解していただければと思います。

次、9ページ、お願いします。この図は、放射線医学総合研究所によって東京と千葉で測

定された雨水中のトリチウム濃度です。大気圏内核実験当時は、雨水中のトリチウム濃度が非常に高いことが分かります。大気圏内核実験の終了とともに、雨水中のトリチウム濃度は減少します。この図を見ると、1980年以降は、雨水中のトリチウムがなくなったように見えますが、すみません、一つ進めてください。ここの部分の図です。拡大するとまだ減少していることが分かります。そして、現在、雨水中のトリチウム濃度は0.4から0.5Bq/Lぐらいになっています。

次、11ページ、お願いいたします。この図は、いろいろな飲料水中のトリチウム濃度を私が測定した結果です。実験室の水道水は0.4Bq/Lでした。これに対して、実名を出すと悪いのですが、いろはすは0.04Bq/L、クリスタルガイザーは0.03Bq/Lと低いことが分かります。このように、飲料水によってトリチウム濃度に違いが出るのは、地中に長い時間、水が閉じ込められていたので、宇宙線によって生じたトリチウムが供給されなかったからです。

次にいってください。

次に、トリチウムの人体影響について、お話しします。

その次にいってください。

放射線の人体への影響は、被ばく線量のみ依存します。ICRPの見解としては、100mSv未満では、有意なリスク増加は認められていません。

次、お願いいたします。

はじめにも説明しましたが、トリチウムは非常にエネルギーの低いβ線を放出します。このエネルギーは非常に小さく、空気中で最大5mm、水中では5μmしか透過できません。そのため、体の外にトリチウムがあっても被ばくすることはないため、トリチウムでは内部被ばくのみが問題となります。

次、お願いします。

そのトリチウムの危険性ですが、同じ放射性核種で、特に福島で一番問題になっている核種の一つがセシウム137だと思いますが、これと比較して、大体1000分の1以下であるというふうに言われております。これ、ぜひ覚えておいていただければと思います。

次、お願いいたします。その次、お願いいたします。

水は人間が生きるためには必要不可欠なものです。防災指針によりますと、日本人は1日に水として1.65L、食品から0.6Lの合計2.25Lの水が必要だそうです。日本では、飲料水の90%が河川水と言われています。つまり、雨水からの水を飲んでます。この場合、日本人は毎日1Bqのトリチウムを飲むこととなります。ここ、書いていますが、1Bqというのは、トリチウムの個数にすると大体5.6億個ぐらいになります。



それで、私は非密封のトリチウムを取り扱った実験を多く行ってきましたが、その中で自分の体液中のトリチウム濃度の測定を行って来ました。その結果、私の体、体液中のトリチウム濃度は約0.5Bq/Lでした。摂取するトリチウム濃度が一定の場合は、体の中のトリチウム濃度もこのように一定になります。また、私自身、大量のトリチウムを取り扱った実験なども行って来たわけですが、私の体の中ではトリチウムの生体濃縮が起きているというような現象は見つかっておりません。

それでは、次をお願いいたします。

有機結合型トリチウムとトリチウムの生体濃縮については、いろいろなことが言われておりますが、調べた限り、研究例はあまり多くありません。

ここに、こことこの次に私の私見が書いてありますが、東京電力が計画しているトリチウム処理水中での魚などの飼育により、有機結合型トリチウムの生成挙動とか、トリチウムの生体濃縮度が明らかになるのではないかと期待しています。

ちょっと次にいっていただいて、ただ先ほども言ったように、私の体の中ではトリチウムの濃縮は観測されておりません。

それでは、次、お願いいたします。

トリチウムの被ばく事故は過去に外国で7件報告されております。うち2名の方が亡くなっていますが、亡くなられた方の被ばく線量は数Svから数十Svであったことが分かっております。

次、お願いいたします。

この図は、トリチウムの内部被ばく線量の計算方法を示しております。内部被ばくの場合は、預託線量という考え方で被ばく線量を計算します。この計算方法により計算した飲料水中のトリチウム濃度と被ばく線量の関係を次のプレゼンテーションに示します。

次、お願いいたします。

この表は、飲料水中のトリチウム濃度限度と、その水を1年間飲み続けたときの年間被ばく線量を示しています。1日に水を1.65L飲むと仮定して計算しています。

ICRPがこの濃度未満であれば人体に問題ないとする濃度は、6万Bq/Lで、このときの被ばく線量は0.65mSvになります。大学の水道水を飲んだときの被ばく線量は下から2番目ですが、非常に小さいことが分かります。

日本は、海の水が蒸発して雨水になった河川水を飲むので、飲料水中のトリチウム濃度は低くなっていますが、世界に目を向けると、飲料水中のトリチウム濃度が高い地域があります。

オーストラリアの飲料水中のトリチウム濃度限度はこの一番上のデータですが、このように非常に高くなっています。これは、先ほど、身の回りのトリチウムで説明したウラン起因のトリチウムによるもので、オーストラリアの内陸では、海水の蒸気によって希釈されないため、トリチウム濃度が非常に高くなっています。フィンランドやスイスも高い値です。ドイツは比較的低い値になっています。ドイツは、私も一度確認しに行きましたが、数年前から実際に水道水中のトリチウム濃度を測って、これ以下であることを確認しています。

日本は河川水がほとんどなので、飲料水中の濃度限度は実際定める必要がないというのがあるからだと私は理解しておりますが、濃度限度は定められていません。

東京電力が海洋放出を検討している水を1年間飲み続けたとしても、被ばく線量は0.016mSvです。実際には、海洋でこの濃度からさらに希釈されるので、被ばく線量はさらに小さくなります。

それでは、トリチウムの測定法です。24ページです。トリチウムの測定法は平成14年に改定された文部科学省放射線計測シリーズ、トリチウム分析法にまとめられています。これはホームページ上で、PDFとして一般公開されておりますので、誰でもダウンロードして見ることができます。

現在でもここに書かれた方法で分析が行われていますが、この本には、正直言いますと、細かなノウハウに当たるところは書かれていないため、この本を読んで分析装置をそろえたとしても、環境トリチウムの濃度は簡単に測定できるというものではありません。

海水中のトリチウム濃度を測定する場合ですが、一応最高の技術を使っても、一つの試料の測定に大体1週間かかります。(手間暇かければ1週間でできます。1試料のみの場合です。)通常は2～4週間ぐらい測定するのに時間がかかります。

次、25ページにってください。ここには、環境トリチウムの測定を行う作業手順と、あとそれに必要な装置、載せてあります。環境トリチウム測定はとにかく手順が多くて、時間がかかります。

すみません、あまり時間がないので、測定法の詳細は省きますが、環境トリチウムの測定は非常にばらつきます。

その次、ってください。

ばらつく要因は、幾つか考えられますが、測定誤差とあと季節変動なども測定値に乗ってきます。これによって、環境トリチウム測定の経験の少ない素人さんが測定すると、大体高い値が出る傾向になります。これによって、トリチウムが検出されましたというような報告され

ると、それが風評被害につながるおそれがあるので、対策を考える必要があるのではないかなと思います。

最後に33ページの表にいてください。後ろから2番目です。

最後に、この図には、飲料水として飲料水と食品の両方からのトリチウムを摂取するとして、年間の被ばく線量を計算したものです。ここで見ていただきたいのは、一番上のデータです。過去に広島大学で行われたマウスの実験結果です。マウスでは、1兆3,900Bq/Lのトリチウム水を投与し続けても、発がんの頻度が自然発生と同程度であったと報告されています。つまり、マウスでは、1兆Bq/L程度の濃度のトリチウム水では発がんに影響がなかったということです。マウスの結果が人間に適用できるかどうかは定かではないわけですが、ICRPはこれよりも十分に低い6万Bq/Lのトリチウム水は飲んでも大丈夫と言っています。

東京電力さんが計画している海洋放出濃度はこれよりもさらに低い値であるということをし正しく理解することが、風評被害払拭につながるのではないかと私自身は考えております。

ちょっとプレゼンテーションの関係で、発表の手際が悪かったですが、以上です。

**【福島座長】** 鳥養先生、どうもありがとうございました。

続いて、環境省から参考資料1について、説明をお願いいたします。

**【鈴木水環境課課長補佐】** 参考資料1を御覧ください。

今鳥養先生の御発表の中にもございましたが、トリチウムの分析について環境省で調べたものでございます。

まず、トリチウムの分析に要する日数でございますけれども、前処理の方法で蒸留法、電解濃縮法と二つございますけれども、その下に(1)、(2)として書いてありますが、大体2～4週間とか、電解濃縮法でも1～1.5か月程度かかるということで、かなりの時間、日数がかかるということでございます。

それから、国内の分析可能検体数ということで、2番で調べておりますけれども、環境省が把握した範囲では、今でもいろんなモニタリング、一部やられていますので、追加的に分析が可能な検体数を調べたところ、海水と海生生物の検出下限値によって異なりますが、検出下限値低い方、②のほう、0.05から0.1Bq/L程度ですと、数十検体程度、1か月当たりの分析、追加的な可能な検体数は数十件程度ということでございました。

その次は、分析の工程を参考までに載せています。

説明は以上です。

**【福島座長】** ただいまの二つの説明に対しまして、御質問があれば、お願いいたします。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。先に進ませていただければと思います。

それでは続きまして、資料5について、事務局から説明をお願いします。

【鈴木水環境課課長補佐】 資料5を御覧ください。

ALPS処理水の海洋放出に係る海域モニタリング計画の検討における論点等ということで、事務局で作成しております。

まず、今まで、いろいろな資料、御説明がありましたが、この論点を議論する上での情報として改めて四角の中に4点書いてございます。

(1) として、トリチウムは、雨水の中にも1L当たり0.4Bq程度存在をしていると。

(2) トリチウムについて分析に相当程度時間がかかりますということと、高度な測定技術を要すること。また、国内で測定可能な分析機関も限られておるとのこと。(3) として、今回、基本方針、政府のほうで定めましたが、それにおいて定められた方法により放出された場合、放出される水について、トリチウムは1L当たり1500Bq未満とすると。その他の核種については、規制基準から100倍以上低いレベルとして放出するということ。(4) として、東京電力が、海水で希釈する前に、放出するタンクごと、バッチで、放出する水量ごとに放射性物質の濃度を測定して、放出をするということでございます。このあたりを踏まえまして、論点を議論できたらと思っております。

まず1番として、海域モニタリングの目的等ということで、一つ目、ALPS処理水の海洋放出の前後における海域のトリチウム等の状況を把握することを目的とする。二つ目として、海域モニタリングについては、環境省、原子力規制委員会、東京電力及び福島県が連携して実施をする。2番目として、海域モニタリングに関する基本的なスタンスとしまして、以下の両面を考慮すると。(1) として、科学的に必要性、合理性のあるモニタリング。(2) として、関係者の安心感を醸成するために必要と考えられるモニタリング。3番、モニタリングを行う対象物について、基本的には海水でよいと思っておりますが、一部において水生生物のモニタリングを行ってはどうか。また、その他、モニタリングを行う必要性のある対象物はあるか。

4点目、モニタリングを行う核種について、トリチウム以外の核種については、どの核種のモニタリングの必要性が高いか。

5点目、モニタリングを行う地点について、ALPS処理水を海洋放出する放出口の近傍海域、また、福島県の沿岸域や沖合、宮城県・茨城県の沿岸域においてモニタリングを実施してはどうか。加えて、海水浴場において実施すると。実施すると書いてあるのは、基本方針で定めて

おるので、このように書いております。

6点目、モニタリングを行う頻度について、放出口に近いモニタリング地点については、沿岸や沖合より頻度を高めにしてはどうか。

裏面にいきまして、7点目、測定の検出下限値についてでございます。各核種の検出下限値をどのような考え方で設定するか。(1)として、トリチウムについては、放出開始の前後の変化について数値で示すことができるよう、定量下限値を下げて測定を行うことを基本としてはどうか。速報値として、異常値がないことを示すために、トリチウムについて、一部の地点において、検出下限値を高めに設定した迅速な測定を併せて実施してはどうか。(2)として、トリチウム以外の核種については、測定の必要性と併せて検出下限値についても検討してはどうか。

8番がその他としまして、透明性・客観性・信頼性を確保する上でどのような方法が考えられるか。その他、モニタリングに関する計画を作成する上で、どのような論点があるか。

ということで、論点を項目として挙げさせていただいております。

以上です。

**【福島座長】** ありがとうございます。

今後のスケジュールに関しても、ちょっと説明をいただけますか。今日これを議論して、どうする気か。最終的にモニタリング計画をいつまでに作成しないといけないのか。その辺をお教えください。

**【筒井水環境課長】** はい。実はまだ東京電力から、先ほども説明が、資料3のほうにも一部入ってございましたけども、実施計画というのが今後提出をされまして、詳細についてはそういった実施計画を見て、確認をしていくことが必要になると思いますので、そういった意味では、まだそこはちょっと不明確なところはありますけども、今、分かっている範囲、今日説明したような範囲は既に公表、政府の基本方針でも決まっておりますし、東京電力からも資料として出されておりますので、そういった範囲を踏まえて、本日、論点として我々がお示ししたものについて御意見を頂きまして、次回、ある程度、今日いただいた御意見を整理して、事務局のほうからお示しをして、また御議論をいただきたいということで考えております。

**【福島座長】** 今日はまず第1回の会議ということで、皆さんがどんなお考えなのかというのを環境省のほうとしても知っておきたいと。実際にモニタリング計画を立てる場合には8点、先ほど説明がありましたような点に関して、ある程度結論を得ていないと当てにくいということがあって、こういった項目に関してどういうふうにお感じになられているかをまずはお聞か

せいでないかということだと思います。

ということで、大変申し訳ないんですが、各委員、2分以内ぐらいで、大体こんなふうを考えているということを御指摘いただきたいと思います。続いて、福島県さんのほうから、モニタリングに関する御要望あるいは御意見をお聞かせいただいて、その後、もう一度、ほかの委員あるいは福島県さんの意見を受けて、議論すべきこと等をまとめてお話しさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

大変申し訳ないんですが、また五十音順で、青野委員のほうから今回のモニタリングに関して、どういう方針で、あるいは1から8の中の個別のことも構いませんので、こういうスタンスで臨むべきだということがあれば、お聞かせいただきたいと思います。

それでは順番にお願いしたいと思います。青野委員、よろしいでしょうか。

**【青野委員】** 青野です。すみません、最初に指名されましたので、十分に話が整えられませんかかもしれませんが、簡単にコメントをさせていただきます。

今回のこの資料5の四角の中で、まず1番目に、我が国において雨水や水道水中にこの程度のトリチウムが存在するというふうに記載はされていますが、実際、今、福島沖での海域モニタリングのところではもう少し低い濃度で推移が行われています。そこでのモニタリングは、検出下限の目標を0.1Bq/L、3万秒計測してということで、データが取られていますので、今後、これまでに取られたデータがありますから、それを継続して、放出前にはモニタリングを継続することで、現在の環境を押さえることができるのではないかとこのように考えております。

また、そのサンプリングの頻度ですが、季節変動を追うということです。季節変動という意味は、例えば夏から秋にかけて台風等が来まして、大出水が起きると。陸水のほうのトリチウムの濃度が高いので、それが沿岸から海洋にかけて濃度変動がどれぐらいあるかということを見る必要があると思います。

その一つの理由は、年間の変動の幅を押さえることによって、例えば放出後に変動の幅があったとしても、それはいわゆる放出前の自然レベルでの変動幅のうちであれば、問題がないというふうにも解釈を進めることができるのではないかなと思っております。

モニタリングを行う核種についてですが、東京電力さんから開示があった7核種を見させていただきましたが、安心という意味合いでは、高橋委員から指摘があったように、ヨウ素があると思います。ヨウ素については、水の中のヨウ素よりも濃縮する生物となると、海藻にな

と思います。ただ、福島沖では、海藻の養殖や、栽培とかはされておられませんので、1年にわたって採取することは難しいと思います。ただ、春先から夏場にかけて、岩場に付着する海藻中のヨウ素をモニタリングするというのも一つ、そのデータを押さえておくというのは必要ではないかなと思います。

それから、モニタリングを行う地点については、モデル計算の結果、沿岸のほうに高い、1 Bq程度のものが集積するような結果が出ていますので、ここで指摘されているように放出口近傍から沿岸を中心に見ていけばいいというふうに考えております。

検出下限値については、先ほどお話ししましたように、これまで環境放射能の水準調査等で日本各地、データが取られていますので、その検出下限値、目標値を遵守する形がよろしいのではないかと思います。

まとめがありませんが、以上です。よろしくお願いいたします。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

続いて、荒巻委員、お願いできますでしょうか。

**【荒巻委員】** 国立環境研究所の荒巻です。よろしくお願いいたします。

まず最初、1点目として、ちょっと疑問、事務局に確認する必要があるのかもしれませんが、海域モニタリングについては環境省、原子力規制委員会、東電と福島県ですね、連携して実施するということですが、私の知る限り、その東電や原子力規制委員会では、先ほども青野さんがおっしゃっていましたが、ずっとモニタリングをされていると。これとは別に新たにこの検討でモニタリングをするのかということが、まず1点、ちょっと確認でした。

私自身、最初に自己紹介でも言いましたが、この福島沖で2014年からずっと季節変動を追った形で、しかも鉛直分布を取ってトリチウムの分析を行っております。その経験から少しお話をさせていただきたいんですが、それも含めて、事故の前に日本周辺海域で測っていたトリチウムの海洋表層の濃度から計算すると、現在の海洋表層のトリチウム濃度というのは、およそ0.05から0.07Bq/L。ですから先ほど鳥養先生がおっしゃっていましたが、0.1とされていますが、それよりも半分ぐらいの濃度しか、本来はなかった。

今、私が図っている福島第一原発の3号炉から直線距離でおよそ1kmのところの南側の放水口の前で、今年の1月のデータで0.1Bq/Lぐらいと。そこからさらに1マイル、約2kmぐらい離れた海域で0.07から0.08ぐらいですので、もう既に核実験の影響と言われるものしか乗っていないというぐらいの低濃度であるということで、先ほどの検出限界の話で言うと、0.1以下にほとんどの海域が現在なっているということがありますので、そこをちょっと考慮して検

出限界をどこに持っていくか、どういった前処理をするかといったことを検討する必要があるのではないかというのを今感じているということになります。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

続いて、高橋委員、お願いいたします。

【高橋委員】 高橋です。

まずこちらにお示しいただきました基本的なスタンスであります、科学的に必要性、合理性のあるモニタリングと、それらに基づきまして、なおかつ関係者の安心感を醸成するために必要と考えられるモニタリング、これ、両方を、科学的な部分を基礎にして、このような観点でモニタリングを行うということは、非常に重要かと思えます。

その点で、コメントさせていただきます。

まず、トリチウムの有機物の観点です。すなわち、先ほど鳥養先生から御説明がありましたが、トリチウムが水の形態と有機物の形態で、有機物の形態のほうが若干、実効線量係数が高くなっております。だから、こちらにつきまして、有機物になりますと、このトリチウムというのは非常に危ないものであるというような誤解、実際に若干線量係数は高いですけども、非常に大きく変わるというような誤解がある可能性もございますので、このような観点から、すなわちトリチウムの、有機物になっているトリチウムにつきましても、きちんと考慮しているということは、このモニタリングの結果を出す際にお示ししていただく必要があろうかと思えます。その方法につきましては、なかなか測定で厳密に測定するのは難しいかと思えますが、何らかの方法で、その辺のことも考慮しているという部分は出していただいたほうがよいのではないかと思います。

また、先ほど青野委員からお話がありましたように、ヨウ素129につきましても、海藻をサンプリングするなどの形で把握しておくことは必要かと思えます。

モニタリングを行う頻度につきましてですが、放出口に近いモニタリング地点におきましては、頻度を高めにしてはどうかという、6番に記載されているのはそのとおりかと思えます。なおかつ頻度という観点と、もう一つは、放出がバッチ放出で行われるとした場合には、その放出のタイミングをきちんと把握した上で、その放出のタイミングに合わせてモニタリングを行うことによりまして、放出されている部分を逃がさないといえますか、きちんとモニタリングが行われているということ、そのような柔軟なモニタリング頻度を使うことによりまして、把握するということが必要になるかと思えます。



あと、7の検出下限値ですが、こちらに書かれておられますように、速報性を重視して、検出下限値は高めに設定した迅速な測定と、正確性を重視して、時間はかかるけれども、その数値が測定されるということで行う、この二つの組合せはこのモニタリングにおいて重要かと思えますので、このような形で進めていただきたいと思います。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

【高橋委員】 失礼しました、もう1点、ごめんなさい。最後に追加です。

【福島座長】 はい、どうぞ。

【高橋委員】 申し訳ございません。最後に、四角の中の(4)のところで、海水で希釈する前にバッチで放出される放射性物質の濃度を東京電力さんが測定するということにつきまして、こちらにつきましても、このモニタリングと同様にしっかりと信頼性を確保する、すなわちこの放出元におきまして、きちんとここが行われていることを、先ほど御説明にもありましたけれども、ここの信頼性の確保、第三者等の監視というお話もございしますが、ここの信頼性確保も合わせてされることが重要かと思えます。

失礼いたしました。以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございます。

続いて、鳥養委員、お願いいたします。

【鳥養委員】 鳥養です。

すみません、ちょっと全部については答えられないですが、7番の測定の下限值についてですが、先ほども説明資料にもありましたが、日本国内で恐らく、0.05Bq/Lを下限値にすると、測定できる機関というのは2か所ぐらいしかないのではないかなというのが私の考えです。そうすると、測定サンプル数がそんなに多くできないと思います。もし、いろいろな地方自治体とかが独自にサンプリングして、自分のところも測らなきゃいけないって言って測り始めたときに、多分そのレベルで測ることは無理だと予測できます。

そういう意味でも、技術のあるところに、海水中の濃度を決めるための精密な測定をお願いして、それ以外は、速報的に下限値を上げて測定するというのは非常にいい考えだと思います。

あと、多分、生物についても測定を考えているということをおっしゃっていましたが、測定する以上は必ず差があるデータを出す必要があると思います。そういう意味では、東京電力さんが処理水中で魚を飼うと言われているので、その魚で、実際にどうなるか、ちゃんとデータ

が出る実験手法をもって、海の中の実際の魚を測る必要があるのかなというふうに考えています。そういうことをすれば信頼性あるデータが取れると考えます。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

続いて、伴委員、お願いいたします。

【伴委員】 ありがとうございます。

今の鳥養委員の御指摘は非常に重要な問題だと思っていて、この資料5の(4)のところで、東京電力が海水で希釈する前に、放出するものを測定しますということを言っています。これは当然なんですけれども、恐らく、東京電力だけが測定するのではなくて、東京電力以外の者が独立に、その測定が適切であることを確認するということが必要になってくるんだろうと思うんです。それを誰がやるにしても、結局、日本国内のそういう測定技術を持った者がそれを行うわけですから、全体の測定のキャパシティーの中で全てを回さなければいけない。

だから、今議論している海域のモニタリングの負荷が高くなることによって、その放出モニタリングができなくなる、あるいはおろそかになるということは、絶対あってはいけない。

少なくとも、薄まった後のものを測るよりも、薄める前の濃いものを測ったほうが確実ですから、だから、そこをきちんとやるということがこの海域のモニタリングの前提である。そこは忘れてはいけないと思います。

ですから、そういう観点から、トリチウムに限らず、ありとあらゆるものについてそのキャパシティーが、十分に余裕があるのかという視点は、非常に重要になるかと思えます。その上で対象とするサンプル、核種、また地点、そういったものを考えていくべきであろうと思います。

そして、検出下限なんですけれども、一方で、その定点観測をするところに関しては、やはり測ってみましたけれども、検出されませんでしたというのは、あまりよろしくないと思うんです。バックグラウンドがこれぐらいである、放出前のバックグラウンドが幾つ幾つである、そして、放出を開始した後、測定値が幾つであるというふうに、数字で表示されるのが望ましいので、そんなにたくさんの地点は必要ないと思いますけれども、少数で構わないので、選ばれた地点に関しては、ぎりぎりのところまで測るという努力があるべきではないかなというふうに思うんです。

取りあえず、以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

次は私の順番なのですが、最後に回ささせていただいて、山崎委員、お願いいたします。

【山崎委員】 山崎です。

主に3点、お伝えしたいと思います。

まず1点目ですけれども、モニタリングをする以上は、その値が例えば閾値を超えたときにどういう一旦放水をやめるなり、処置をきちんと定めることが大事ですので、下限値を、速報性を持たせるものと正確性を重視するものと、二つのモニタリング値を示しながら、こうした場合にはこういう対処を取るというところまできちんと、これはこの会議の範疇ではないかもしれないですけれども、その橋渡しをきちんとすることが大切だと思いますというのが1点。

また、2点目ですけれども、主に基本的には海水のモニタリングですけれども、一部において水生生物のモニタリングも行ってはどうかというところで、こちらやはり水産庁さんと協力しながらモニタリングをぜひ検討されるのがいいのではないかと思います。

3点目ですけれども、ほかの資料の中でIAEAとの協力ということもありましたように、こちらにおきましても、やはりモニタリングのサンプルをIAEAとも共有をし、IAEAでも独自にその測定ができるような、そうしたスキームをぜひ整えていただいて、まさに客観性、信頼性を確保する努力をするべきではないかというふうに考えます。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

最後、福島のほうから、私なりに考えていることを発言させていただこうと思います。

細かな部分に関しては、皆様、御指摘のとおりかなと思うんですが、全体としてどうしていったらいいかということで、いかに科学的にあるべきかというのが、一つには大きな論点じゃないかなと思います。

そういう意味で、今回は、ある分かった濃度のものを人間が自分たちの意思で放水するというような形なので、かなり当然制御をされたようなものになる。それをちゃんとシミュレーションもやられているわけなので、測れるところで、実際に自分たちが考えているような濃度を検出できるかどうか。制御されている、我々がちゃんと管理しながら放水をしているんだということをちゃんと示すことが重要ではないかというふうに考えています。

それと、22兆Bqという数字は、以前の原発で出してもいい数字だったということなので、過去に、2011年以前にどの程度出されて、それが周辺海域にどの程度の影響を与えていたのかというような情報がありましたら、それもベースになるのではないかと。

それからもう一つ、それ以外の核種、トリチウム以外の核種に関しては、今回事故によっ

てフォールアウト等の悲惨な事故によって流出をしてしまった。その総量というものが大体どの程度かというのが分かっているので、今回、その放流水に伴って出るトリチウム以外の核種に関して、どの程度の量、その事故と比較してどの程度のものになるのか。要するに、今回の放流のそういう事業というものが、相対化して見せているんです。どんなものなのかを住民の皆さんに分かりやすく説明するという努力が必要なのではないかなというふうに考えています。

全体的なことで、私はそういうふうに考えているということです。

続きまして、ちょっと一つ質問が出たことだけ、お答えしていただけますでしょうか。荒巻委員から、現状で行っているモニタリングと今後我々が考えているモニタリングの関係に関して、追加説明があればお願いいたします。

**【筒井水環境課長】** 環境省の筒井と申します。事務局として御説明をさせていただきたいと思います。

政府の基本方針の中では、トリチウムのモニタリングを強化するということになっておりますので、先ほど、資料の2の最後から2枚目のスライドのところ、ALPS処理水の具体的な方法というところの説明の(2)の一番下で書いておるかと思うんですけども、モニタリング強化ということでございます。

そういうことでございますので、今やっている地点というものでは、やはりこのALPS処理水を海洋放出した場合には十分ではないということなので、これにプラスをして、どのぐらいさらに強化をするかというところが、今回の議論を基に政府として決めていかなければいけないというところであるというふうに考えております。

以上でございます。

**【福島座長】** 結果等に関しては両方で共有しながら評価をしていくという、その結果に関してはお互いに利用し合えるということによろしいでしょうか。

**【筒井水環境課長】** それはそのとおりで結構でございます。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

続いて、福島県さんのほうから御意見をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

**【三浦室長（福島県）】** 福島県の三浦です。

それでは、資料5の論点について、項目順に意見させていただきます。

まず3のモニタリングを行う対象物についてです。ALPS処理水は海洋に放出されますが、トリチウムは年間で22兆Bq放出される計画です。水質から大気への拡散も懸念としてあることから、放出開始前後における大気中水分のトリチウム濃度も測定すべきと考えます。

次に、4のモニタリングを行う核種についてです。ALPS処理水が海洋放出された場合、ALPS処理水が与える海域への影響を確認するためには、処理水を放出する前に海水の性状を把握しておく必要があります。現在タンクに保管されている処理水全体の約7割が基準を満たしていないため、大きな不安要素の一つとなっています。県内はもとより、国内外において、ALPS処理水の海洋放出に対しては、トリチウムだけを問題にしているわけではありません。

よって、モニタリングをする核種については、トリチウムに加え、ALPSで除去対象としている62核種とALPSで除去できない炭素14の計64核種とすべきと考えます。

放出が開始された後では、放出前の海水の性状を確認することができなくなってしまいますので、放出前に海水の64核種の濃度を確認することは重要と考えています。

次に、6のモニタリングを行う頻度についてです。ALPS処理水の放出開始後は、海域への影響の不安が増大することから、放出開始直後のモニタリングについては、放出開始前に比べ、高い頻度で行い、速やかに公表すべきと考えます。公表の方法ですが、速やかに公表するため、検出下限値をあまり下げずに測定し、速報として公表します。その後、検出下限値を下げた測定し、確定報として公表する2段階の公表方法も必要と考えます。

次に、7の測定の検出下限値についてです。検出下限値については、高く設定すると全てNDとなる可能性がありますので、可能な限り低くすべきと考えます。検出下限値を下げることで、ALPS処理水の影響を判断する客観的なデータを取得することができます。

最後に、8、その他についてです。モニタリングの実施に当たっては、第三者機関による比較測定や、地元関係者の立会いの下で行うなど、信頼性、客観性、透明性が確保されたモニタリング体制を構築すべきと考えます。

また、ALPS処理水の放出が開始されてからでは、放出前の環境の性状を把握することができなくなってしまうため、放出前の事前モニタリングは重要です。放出開始後に風評を含め、あらゆる事態が発生した場合にも対応できるようにしておくため、放出開始前に海水だけでなく、海底土、陸土、大気のモニタリングを実施しておくことや、諸外国の情勢なども踏まえ、領海周縁部の海水モニタリングを実施しておくことも検討すべきと考えます。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。委員の皆様並びに福島県さんから御意見を聞かせていただきました。

以上に関しまして、事務局のほうとして、何かコメントがありますでしょうか。

ただいま頂いた意見に関しては、次回の会議の前にそれぞれの項目に関して、どんな意見

が出たかを整理していただくようお願いできたらと思うんですが。

【筒井水環境課長】 はい。

【福島座長】 それでは、もう一度なんですが、ほかの委員の皆さんあるいは福島県さんからの意見を受けて、もう一度、論点1から8に関して、それぞれ何か御意見があれば、聞かせていただきたいと思います。順番にいきたいと思います。

まず、1の目的等に関して、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。はい、じゃあ事務局のほう。

【筒井水環境課長】 先生方からいろいろ貴重な御意見を頂きました。

モニタリングにつきましては、まずは科学的な議論をベースにして検討していくということが必要だと思っておりますし、その上で、安心感の醸成のために必要なものが何かというのを我々としても検討して、整理をしていきたいというふうに考えております。

私からは以上でございます。

【福島座長】 皆さん、何か言い残したことというのがあれば、順番に出しますので、そのときに御意見を頂ければと思います。

続いて、2の基本的なスタンスに関して、いかがでしょう。

(なし)

【福島座長】 事務局のほうはよろしいですか。

【筒井水環境課長】 特に追加はございません。

【福島座長】 それでは、3の対象物に関してということでいかがでしょう。

(なし)

【福島座長】 よろしいでしょうか。

それでは、4の核種についてということで、もう一度御発言いただける方はいらっしゃいませんか。

(なし)

【福島座長】 では、続いて5の地点について、いかがでしょう。

よろしいでしょうか。

【青野委員】 すみません。青野なんですけども、よろしいでしょうか。

【福島座長】 はい。お願いいたします。

【青野委員】 今、福島先生のほうからいろいろ確認が行われているんですけども、要するに、

二つ考えないといけないことがあると思います。

今議論されているのは、要するに放出の計画はまだ発表されていないので、放出前にどのような対策を取るかということが一番の論点になるのではないかなと思っております。

ですので、放出後には、その放出前の環境が残っていないというふうに福島県さんのほうからお話があったことはそのとおりですけども、その辺のところを踏まえて、一番今差し迫ったといいますか、議論していくのは、放出前にどういうところを押さえておくことが必要ではないかということではないかと思うんですけども、いかがでしょうか。

**【福島座長】** 事務局のほう、いかがですか。基本的に、放流前の1年前からどんなモニタリングをしたらいいかということで、今日、こういう集まりを始めたんだと思うんですが、そういう論点で、放出前と放出後でちゃんと比較をするべきものに関して御意見を頂いているというふうに理解はしているんです。

**【山本水・大気環境局長】** おっしゃるとおりだと思います。環境省、山本ですけど。東電さんの放出の方法というのはそんなに遠からず決まってくると思いますから、議論として、全体として、全体像として示すのは放出前をどういうふうに押さえるか、それから放出後どういうことを押さえるかという全体を整理していくんだらうと。

今のところは、少し放出の仕方とか、場所とか、そういったところは、分からないところはまだ分からないので、そこは置いておいて、それ以外の整理できることは今日できるだけ御意見いただいた上で、なるべく整理をさせていただきたいというところになると思います。

**【伴委員】** いいでしょうか。

**【福島座長】** どうぞ。

**【伴委員】** 原子力規制委員会の伴ですけども、一専門家として参加しておりますが、一応規制側のことを言っておくと、このALPS処理水の放出に関しては、今後東京電力から原子力規制委員会に対して実施計画が出されます。それを審査した上で、問題がなければ、問題があれば修正を要求した上で、進むということになりますけれども、その計画が出てこないことには、例えば放出点がどこになるのかということが分からない。だから、そういう意味では、現段階でどの位置で取水してということは決められないと思います。

ただ一方で、実施計画の審査が通ればすぐに放出が始まるかといえば、そういうことではなくて、当然必要なものの工事とか、そういったものがありますので、一定の期間が必要になります。ですから、早めにその海域のモニタリングを始めることによって、放出がされていない段階での季節変動とか、そういったものを押さえておくということが多分、今議論されてい

ることの趣旨なんだろうと思うんです。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

青野委員、いかがでしょうか。

【青野委員】 はい、ありがとうございました。分かりました。

というのは、今5番目のモニタリングを行う地点についてというところだったと思うんですが、先ほど荒巻委員のほうから、そのモニタリングの強化については、新たに新しいモニタリングの点を増やすのかということがあったと思うのですが、例えば放出場所が決まった場合には、その部分については新たにということになるんですが、そのほかの部分についても全く別の場所を考えているのかというあたりは、少し環境省さんのほうにお伺いしたいんですが、いかがでしょうか。

【福島座長】 お願いいたします。

【筒井水環境課長】 今回の議論にありましたとおり、当然ながら東電さんの実施計画というのはまだ決まっておられませんので、どこでというのは決まっていないわけですがけれども、やはりここでの議論でも、先ほど科学的な安全性プラス安心というようなところの必要性などの御指摘もございましたので、そういう意味で、先ほどもちょっと申し上げましたけれども、モニタリングの強化をしないといけないと。風評を最大限抑制するためのモニタリングの必要性も基本方針に書かれているわけでございますので、さらに、現在モニタリングされている地点に加えて、そのモニタリング地点を増やしていくということは当然考えていかなければいけない。

ただ、一方で、本日の議論の中でもありましたとおり、まずは、先ほど伴委員からありましたけれども、排出側でのモニタリングをきっちりすることが原則で、海域でのモニタリングというものによって、排出側のモニタリングに影響を及ぼすようなことがあってはまずいというような御意見も頂きました。そういう御意見も踏まえながら、じゃあどういう形でしていくかというのを、まさに先生方の意見をお伺いしながら取りまとめていくということが大事だというふうに考えておるところでございます。

以上です。

【青野委員】 はい、どうもありがとうございました。

【福島座長】 では、続いて、6の頻度に関して、追加の御意見、ございますでしょうか。

【伴委員】 はい、伴です。度々すみません。

これはむしろ専門の先生方にお聞きしたいんですけれども、私、先ほど季節変動という言葉



葉を使いましたけれども、例えばある定点を決めたとして、そのいろいろな変動を考える場合に、事前にどれぐらいの頻度でやっておくべきなのか。その辺はいかがでしょうか、どなたか教えていただければと思います。

【荒巻委員】 国立環境研究所の荒巻です。

【福島座長】 お願いします。

【荒巻委員】 海洋学の観点から、私自身が既にモニタリングしていることも踏まえて、ちょっと御説明させていただきますが、夏、先ほど私、深いほうは10m間隔で鉛直的に濃度を測っているという説明をさせていただきましたが、夏場は海が成層化するものですから、表層が高く、深層は濃度がすごく低減されるという海域の構造になっています。今トリチウムの説明をしています。

冬になりますと、これが激しく鉛直混合するんで、沿岸域の、例えば福島第一原発の目の前であっても、5m、10mの海域であっても、上から下までよく混ざってしまうということで、下の濃度は低いですから、濃度は低濃度化するということになります。

ですから、夏と冬で表層だけを比べると、夏のほうが必ず高く、冬が低いということがもう既に、既にというか、海洋学的には当たり前のことになっていて、そういった状況が見えていますので、春夏秋冬のフォーシーズンで測っても、ちゃんとした季節変動というのが、通常の場合でのトリチウム濃度で季節変動というのが見えるという状況になっています。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

6の頻度に関して、よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 それでは、7の検出下限値に関して、何か追加の御意見、ございますか。

(なし)

【福島座長】 よろしければ、その他、全体を含めて、もう一度御意見、お聞かせいただければと思いますが。

私からよろしいでしょうか。

本日のお話、各委員はやはり科学者というベースがあることで、科学的なモニタリング、合理的なモニタリングということに、非常にしっかりとした御意見を頂いたのかなという印象です。

もう一つ、安心感のあるモニタリングということで、福島県さんのほうからいろいろ御意

見を頂いたんですが、最初、伴委員からも御指摘があったように、その科学的なことと安心感ということがちょっと離れているような部分もあって、科学者としては大丈夫なんだろうと思っているけども、一般の方にどのように説明していくのかという部分で、ちょっとその辺の議論が十分にできなかつたかなというような印象を持ちました。

それが本当にできるのかどうかというのはすごい問題かなと思うんですが、最終的にやはりその部分をしっかりと皆さんで議論して、科学的にはこんなもので十分で、一般の方にはこんなことで説明をしていくとかいうことも合わせて検討を行っていかないといけないかなというのは、私からの印象です。

いかがでしょうか。委員の皆様方、よろしいでしょうか。

(なし)

**【福島座長】** それでは、この件に関しては、事務局のほうから今後の進め方も含めて、説明をお願いできますか。

**【筒井水環境課長】** はい。事務局の環境省の筒井でございます。

少し全般的なところで、少しコメントも含めて、御説明をさせていただきたいと思います。

今日、福島県さんからもいろいろ御意見を頂きましたし、専門家の先生方からの科学的な御意見も頂きました。ありがとうございました。

今回のこの議論では、海域のこのALPSの処理水の基本方針決定に伴いまして、それではどういうふうに海域でのモニタリングを強化していくかというところの議論というところでございますけれども、先ほども少し今までもトリチウムは測っているんじゃないかという御議論もありました。福島の第一原子力発電所の事故後の環境モニタリングというのは、既に総合モニタリング計画というものに基づいてやられているわけでございますけれども、これのほかにも様々な国内にあります原子力関係施設のモニタリングというものも、これまでずっと行われてきているわけでございます。そういうようなデータなども踏まえて、そういうようなデータも活用しながら、それから総合モニタリング計画に基づいて今まで実施してきているデータもございまして、それも活用して、さらに追加してやらなければいけないところはどういうところがあるのかというところを、やはり今日の議論を聞きながら、検討していかないといけないというふうに思ったところでございます。

その上で、今後のスケジュールでございますけれども、今後どういうふうにしていくかというところでございますけれども、今日、いろいろ御意見もいただきました。また、先ほど福島座長からお話がありましたとおり、今日この議論の中でなくても、専門家の先生方からさら

に意見とかそういうものがありましたら、また事務局に送っていただければ、事務局のほうで受け付けまして、次回までに論点という形で整理をしていきたいと思えます。

今後の予定でございますけれども、次回の日程はまた調整をさせていただきたいと思っておりますけれども、次回では、今日頂いた御意見、そして先ほど、今申し上げましたその後、もし御意見などがあれば、専門家の先生方から御意見などを頂いて、それを事務局のほうで整理をして、次回お示しをさせていただきたいと思っております。

そして、可能であれば、次回の議論において、海域のモニタリングについて、そのときに東電さんの実施計画が出ているか、出していないかというのはまだ分からないわけでございますけれども、ある一定のその時点ですることができるような、考えられるような方向、考え方とか、方向性についてものを整理ができたというふうに思っております。

我々としては、先ほども東電さんの説明の中でもありましたけれども、政府の方針では概ね2年後に海洋放出というような話もあるわけでございますけれども、その1年ぐらい前からモニタリングができるように、さらに専門家の意見をお伺いしながら、また関係の方々の御意見もお伺いしながら、まとめていくということをやってきたいというふうに考えております。

以上でございます。

**【福島座長】** それでは、次回までに今日の御意見を基に論点を整理していただくということを宿題にさせていただければと思えます。

全体を通じまして、委員の皆様から何かコメントや質問等ございましたら、お願いいたします。

(なし)

**【福島座長】** よろしいでしょうか。

何かありましたら、メール等で事務局のほうにお送りいただいても結構だということで、よろしくお願ひいたします。

それでは特にないようですので、進行を事務局に戻します。よろしくお願ひいたします。

**【筒井水環境課長】** 本日は活発な御議論を頂きまして、誠にありがとうございます。

それでは、会議の閉会に当たりまして、神谷環境大臣政務官より御挨拶をお願いいたします。よろしくお願ひいたします。

**【神谷環境大臣政務官】** 環境大臣政務官並びに海域環境の監視測定タスクフォースの議長を務めます、神谷昇でございます。

本日は第1回ALPS処理水に係る海域モニタリング専門家会議並びに海域環境の監視測定タスクフォース合同会議を開催していただきまして、先ほどは専門家会議の委員の皆様方から、今後の海域モニタリングの計画を作成する上での論点に対しまして、様々な角度から貴重な御意見を賜ったところでありました。本当に各委員の皆様方に心から感謝を申し上げたいと思います。

私はつい先日、政府のALPS処理水の処分に関する基本方針の実行会議ワーキンググループに出席しておりました。これまで福島県、宮城県の関係の皆様方から貴重な御意見を直接伺ってまいりました。透明性、客観性、もちろんでございますけれど、信頼性をどう高めていくのか。そして、厳格にどう対処していくのか。いろいろと御指摘があったところでもあります。

今日、専門家会議の委員の皆様方から専門的な科学的な観点からいろいろと御議論をいただいて、そしてこれからもいただきながら、この議論を積み上げていく。そしてまた、信頼性を高めていくということでございます。

今日は委員の先生方からちょっと出ておりますけど、IAEAとも連携をしまして、独自でモニタリングをしていただいて、そして独自で分析をする。それをやはり日本側と照らし合わせてやっていく。そしてまた地元の分析も合わせて、そういう中で、やっぱり信頼性、厳格性を高めていきたいというふうに思っております。

東電さんに特にお願いを申し上げたいことでございますけれども、私も福島県、宮城県の両県をお伺いいたしまして、東電さんに対する不信感はすさまじいものがございます。これは本当に何とも言い難いぐらい、東電さんに不信があります。東電さんにつきましては、これからALPS処理水の放出の実施計画を進めていただくということでございますが、よっぽどしっかりと計画を進めていただいて、そして今度はさすが東電さん、いろいろと悪いふうに思っていたけど、これでよかったと、それぐらいの意気込みで取り組んでいただきたいというふうに思っているところであります。

本日は福島県から三浦室長さんにも御参加をいただいております。先日はどうもお世話になりまして、ありがとうございました。

地元ではまさにこの問題に対処されている立場からの御意見であったというふうに思っております。我々環境省といたしましては、やっぱり地元の皆さん方の御意見を第一に聞く。そして、今日のように専門家会議の委員の先生方から科学的、専門的見地からの御意見も十分にお聞きしながら、透明性、客観性、そして信頼性、そして厳格性を高めながらこのモニタリングを進めていきたいと思っておりますので、これからも御理解、そしてまた御協力を賜りた

いと思っております。

結びに、今日御参加いただきました皆様方に心から敬意を表し、感謝を申し上げまして、閉会の言葉とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

**【筒井水環境課長】** それでは、これもちまして、本日の会議を閉会させていただきます。皆様、どうもありがとうございました。

以上