

令和4年9月9日 ALPS処理水に係る海域モニタリング専門家会議（第5回）議事録

【北村水環境課企画官】 それでは、定刻となりましたので、ALPS処理水に係る海域モニタリング専門家会議（第5回）を開催いたします。

会議に先立ちまして、秦水・大気環境局長から御挨拶を申し上げます。

【秦水・大気環境局長】 環境省水・大気環境局長の秦でございます。

委員の皆様におかれましては、本日は御多用のところ、御出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

さて、前回の専門家会議におきまして、委員の皆様方から頂戴いたしました意見を踏まえ、総合モニタリング計画につきまして改定を行ったところでございます。この計画に基づきまして、今年度より放流前のモニタリングを行ってございます。

本日は、その実施状況につきまして御報告をさせていただきます。引き続きモニタリングの客観性、透明性、信頼性を最大限高めるべく、また、国内外に分かりやすく発信していくべく、委員の皆様方にはぜひとも活発な御議論をお願いしたいと思います。

以上をもちまして、私からの本日の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願い致します。

【北村水環境課企画官】 それでは、初めに今回から委員の交代がございましたので、御紹介をさせていただきます。高橋委員が委員を御辞退されまして、新たに東京大学環境安全本部の飯本武志教授が委員になられました。飯本委員に御挨拶を簡単にお願ひできればと思います。よろしくお願ひいたします。

【飯本委員】 御紹介、ありがとうございます。東京大学環境安全本部、飯本と申します。私は、環境放射能の計測ですとか、あるいは、線量評価を中心とした放射線防護を専門にしています。大学の中では新領域創成科学研究科大学院で、環境システム学専攻の中で大学院生の育成と、それから研究を展開しつつ、大学の本部で全学の放射性安全推進活動の取りまとめ役も拝命している者になります。今回から委員として参加させていただくことになりました。どうぞよろしくお願ひいたします。

【北村水環境課企画官】 よろしくお願ひいたします。飯本委員、ありがとうございました。

本日は、飯本委員を含めまして、委員の皆様全員に御出席をいただいております。また、関係機関としまして、福島県、東京電力、原子力規制庁、資源エネルギー庁、水産庁にも御出席をいただいております。

本会議の開催要綱第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して、本日の関係機関の参加については、事前に座長の御了解をいただいております。出席者のお名前、役職につきましては、配付資料のほうに出席者一覧がございますので、そちらを御参照いただきますようお願いをいたします。

それでは、通信容量の関係から、これ以降、委員、関係者の皆様、カメラを一旦オフにしていただき、発言の際だけオンにさせていただくような形でお願いをいたします。よろしく願いいたします。この後の議事進行は、福島座長にお願いをしたいと思っております。座長、どうぞよろしく願いいたします。

**【福島座長】** こんにちは、福島です。どうぞよろしくお願いをいたします。

新委員になられた飯本先生、どうぞよろしくお願いをいたします。

本日は皆様の忌憚のない御意見をいただくとともに、かつ、円滑に進行したいと思っておりますので、御協力のほど、どうぞよろしくお願いをいたします。

それでは、早速、議事に入りたいと思っております。まず、議題（1）事前モニタリングの実施状況について、説明を事務局からお願いいたします。

**【北村水環境課企画官】** ありがとうございます。事務局の環境省水環境課、北村のほうからまず概要を御説明させていただきます。

資料1でございます。こちら右肩にJCACということで日本分析センターさんのロゴが入っておりますが、我々、環境省が実施する分の環境モニタリングの実施業務のほうを今年度発注させていただきました。この日本分析センターさんが実務を担ってくださっております。詳細の報告につきましては、後ほど日本分析センターさんからさせていただきますけれども、私のほうから、全体の本当に概要だけですが、まずは御報告をさせていただこうと思っております。

今回調査につきましては、トリチウムを中心に海水のモニタリングのほうをしておる結果が出ております。主要7核種の分析のため並行して採水している部分が実はございますけれども、そちらのほうはまだデータがそろってございませんので、次回以降また御説明をさせていただければというふうに思っております。

今回測定したものは、海水につきまして、30測点、それから、海水浴場が6測点ございます。それぞれ一通りデータのほうは後ほど詳細、御説明がありますが、放出前のバックグラウンドの状況を比較可能なような形にするために測るという趣旨でございますので、当然ながら、現状の自然の状況の、言わば普通の数値が測定されているといった状況でございます。今年度、全体で四半期ごとに4回の測定を主にさせていただくことになっておりますので、今後、専門

家会議のほうで都度、その時点で判明をしておりますデータを御報告していくという形でさせていただこうというふうに思っております。

資料のほうの、ちょっとすみませんが先のほうになりますけれども、ページで言いますと16ページでございますが、ちょっと飛んで表示をいただけますか。大変お待たせしました。この後、詳細説明がある資料の中のこの16ページのところに今回実はもともと前回までの議論をいただきまして、総合モニタリング計画に記載があった状況から、実態上、少し変更せざるを得ないというふうになっている部分がございます。一つは、海水浴場の測点を増やしているというものでございます。こちらは、海水浴場の開設状況を踏まえまして、環境省として判断をさせていただいて増やしたというものでございます。それから、海藻類につきましては、実は、その現場の状況を確認しながら調整していくしかないですねということをお前回までの会議の中ではやり取りをさせていただいたところですが、実際に採取予定をしていたポイントで状況を確認しましたところ、その場所が砂地で海藻類の生育がなかったといったこともございまして、地点変更などが必要になったという状況がございます。こちら、詳細はまた後ほど御説明をいただきます。

全体を通しましては、先ほど申し上げたとおり、放出前のデータを取っているということで、特段変な情報、測定結果は出ておりませんが、その詳細につきまして、後ほど御確認をいただきたいと思っております。

では、私のほうの概要説明は以上にさせていただきまして、日本分析センターさん、詳細の説明をよろしくお願いいたします。

**【新田次長（日本分析センター）】** それでは、日本分析センター、新田でございます。

モニタリングの実施状況につきまして、資料1に基づきまして御説明をさせていただきます。

まず、本日の説明資料の内容ですけれども、まずは調査方法ということで、調査方法について御説明させていただきます。二つ目といたしましては調査結果について、三つ目としてまとめということで資料をまとめてございます。

まず、調査方法について御説明いたします。まず、モニタリングを実施する測点ということで、こちらのスライドで放出口から3km圏内ということでまとめさせていただいております。左側に広域図、真ん中に拡大した地図を示させていただいております。なお、地図上の測点につきましては、E-Sを省略した形で示させていただいております。E-S1につきましては、1という形で示させていただいております。一番右側に測点の緯度・経度を示させていただいております。3km圏内の測点におきましては、16測点を設けてございます。全地点海水のサンプリング

を行いまして、3測点、こちらのE-S3、E-S10、E-S15につきましては、水生生物（魚類）も採取いたします。

続いて、放出口から3km圏外ということで、こちらも先ほどのスライドと同じようにまとめさせていただいております。3km圏外におきましても16測点を設けてございます。あと、6か所の海水浴場、こちらも測点といたします。全ての地点で海水の採取を行うことといたしております。なお、海水浴場につきましては、シーズン前とシーズン中の海水の採取を行います。水生生物の海藻類につきましては、スライド9で御説明させていただきます。

続いて、こちらのスライドは対象試料と採取頻度ということで表にまとめてございます。対象試料としては海水と水生生物。水生生物につきましては魚類と海藻類を実施いたします。対象核種と測点名と測点数はこちらに記載のとおりです。採取頻度を示しております、この色のついた矢印で採取頻度を示させていただいております。なお、こちらの矢印内に日にちが書いているものにつきましては、既に採取を終了しているというものでございます。

こちらのスライドでは海水の採取方法ということで2枚にわたって御説明いたします。まず、測点におけるGPS等での位置確認、気象海象の観測をいたします。続いて、CTD、電気伝導度水温水深計で海水面から海底面までの水温、塩分等を観測いたしまして、採水器によって表層、底層の海水を採水いたします。こちら、ニスキン採水器、トリチウム分析用のものと、あとは放射性セシウムとかストロンチウムといった大量の海水を使う場合のポンプによる採水の採取手順と実際の写真を示させていただいております。

続いて、水生生物の採取方法ということで、まず、測点といたしましては、こちらの地図に示した測点でございます。赤色で示した測点が魚類等の採取測点、青色で示した地点が海藻類の採取測点でございます。採取方法、採取量につきましては、こちらに記載のとおりで実施いたします。

続いて、トリチウムの分析方法で4枚にわたって御説明させていただきます。なお、トリチウム以外の分析方法につきましては、別紙に簡単にまとめてございますので、そちらを御覧いただければと思います。トリチウム分析に関しましては、海水と水生生物を対象といたしまして、こちらのフローのとおりを実施しております。各フローにおける手順につきましてはの簡単な説明は白い枠で囲って示させていただいておりますので、御覧いただければと思います。こちらは、トリチウムは各分析工程における分析の目的であったり、分析する際の器具等の写真をつけさせていただいております。一番下の表につきましては、トリチウム分析法の特徴ということで本事業で実施する蒸留法と電解濃縮法について簡単な特徴をまとめたものをつけさ

せていただいております。続いて、こちらのスライドは、水生生物の分析工程を示したスライドになります。凍結乾燥による処理と、あと、有機物を酸化する還流、乾式分解の操作を手順の目的と実際に使用する器具と併せて示させていただいております。最後に、トリチウムの分析測定をするということで、実際の測定試料と測定に使用する測定装置を写真とともに記載させていただいております。このような形で分析、トリチウム分析等を進めさせていただいております。

続きまして、調査結果について御説明させていただきます。

まず、本調査の前にプレ調査を実施しております。こちらの調査の目的につきましては、海水の採取方法であったり、海藻類の生育状況等、こちらを確認する目的で実施してございます。まず、左側のほうに採水手順について、実際の採水時の写真も併せて掲載させていただいておりますけれども、できることを確認しております。右側につきましては、水中ドローン等で水生生物の生育状況を確認したときの写真をつけさせていただいております。ただ、実際に確認したところ、海藻類が生育していないということが判明したということになります。

こちらのスライドは先ほど環境省様のほうから御説明いただきましたけれども、従前の本専門家会議の中で御説明していただいた内容とプレ調査の結果を踏まえて、測点の追加であったり変更した点について、こちらのスライドでまとめてございます。まず、重複いたしますけれども、海水浴場につきましては4測点から6測点に増やしてございます。海藻類につきましては、海藻類が生育していないことが判明しておりますので、本委員会の青野委員の御協力の下、追加調査を実施しております。消波ブロック等に海藻類の生育が確認できた場所といたしましては、請戸港と富岡港、この2港がございましたので、当初の3測点からこちらの2港に変更してございます。下につけている写真は、実際に確認した生育している海藻類の写真でございます。

続いて、第1回調査と海水浴場調査ということで、本調査のサンプリングを実施しておりますので、その内容について御説明いたします。まず第1回調査といたしまして、海水をこちらの記載の期日でサンプリングを実施しております。こちらにつけている写真は、実際に当時、サンプリングしたときの写真でございます。続いて海水浴場につきましては、シーズン前とシーズン中ということで、それぞれ当時の写真もつけてこちらに示させていただいております。

この後、結果について御報告させていただきますけれども、今回御報告させていただく内容といたしましては、第1回調査のトリチウムの分析結果、あと、海水浴場のトリチウムの分析結果について御説明をさせていただきます。

分析結果の説明をする前になんですけれども、この事業における分析結果の表記方法について御説明したいと思います。まず、放射能が検出された場合に分析結果を放射能濃度±合成標準不確かさという形で表記していきたいと考えております。放射能が検出されなかった場合には、検出下限値未満であるということを示していきたいと思っております。

この不確かさについて何枚かのスライドでまとめておりますので、こちらに基づきまして御説明させていただきます。まず、この不確かさというものなんですけれども、国際的に定義づけされたものでございまして、こちらの通称GUMと呼んでいますけれども、こちらのガイドに沿った形で定義づけされたものでございます。不確かさとは、分析結果（データ）のばらつきを示す指標ということでございます。こちらにつきましては、トリチウムも含めて、国内のみならず国外においても非常に注目されるデータというふうなことを考えてございますので、世界的に通用するような示し方ということを考えまして、不確かさで示していきたいというものでございます。なお、こちらに記載させていただいていますが、IAEAの協力の下、実施している試験所間比較におきましても不確かさの要求がされていること、あとは、分析機関の能力を示す国際規格であるISO/IEC17025におきましても不確かさの評価というものが必須項目として挙げられてもでございます。

こちらのスライドから不確かさの求め方ということで3枚ほどで説明させていただいております。御覧いただければと思います。まずは、各工程における不確かさを抽出して評価して、最終的に合成するという手順を示させていただいております。最終的には、こちらの式にあるように合成をします。具体的には、各不確かさを二乗して和にしたものを平方根を取るというふうな工程になります。一番下のほうにはトリチウム分析における不確かさの算出例ということで示させていただいております。

ここまでの不確かさということで、ここからのスライドで、今回の調査で得られた結果について御説明させていただきます。まず、まとめといたしまして、こちらのスライドで要約しております。まず、第1回調査で採取した海水中のトリチウム、こちらは検出下限目標値としては0.1Bq/Lのトリチウム分析をしております。結果といたしましては、0.05Bq/L未満～0.15Bq/Lの範囲でございました。続いて、シーズン前の海水浴場で採取した海水中のトリチウムになります。こちらでも検出下限目標値は0.1Bq/Lで分析してございます。結果につきましては、0.087～0.19Bq/Lの範囲でございました。三つ目といたしまして、シーズン中の海水浴場で採取した海水中のトリチウム、こちらは検出下限目標値としては10Bq/Lの分析になります。こちらの結果につきましては、8Bq/L、もしくは9Bq/L未満という結果でございました。なお、

シーズン中の海水浴場で採取した海水につきましては、検出下限目標値0.1Bq/Lのトリチウム分析も実施してございます。こちらの結果につきましては、次回委員会で御報告させていただく予定です。

次のスライドからエリアごとにまとめたものです。こちらは放出口から3km圏内ということで、結果といたしましては0.079~0.15Bq/Lということで、地図と結果のグラフ、各測点のグラフを示させていただいております。なお、グラフの見方につきましては、こちらの下に示させていただいております。棒グラフの大きさがトリチウム濃度を示してございまして、先ほどから説明しております不確かさにつきましては、このトリチウム濃度を中心といたしまして幅で示させていただいております。次に、こちらのスライドは3km圏外の結果を示したスライドになります。結果といたしましては、0.05Bq/L未満~0.12Bq/Lでございました。スライドの示し方につきましては、先ほどと同様でございます。続いて、シーズン前に採取した海水浴場の海水のトリチウム結果になります。こちらは検出下限目標値0.1Bq/Lの分析になります。トリチウムの濃度範囲といたしましては、0.087~0.19Bq/Lでございました。海水浴場の採取測点と各測点の拡大図をこちらに示させていただいております。拡大図における赤い点が、実際の採取ポイントになります。分析結果のグラフにつきましてはこちらで示させていただきまして、評価のために各海水中の塩分もこちらの表で示させていただいております。この6か所の測点を比較いたしますと、若干、E-SK1が少し高めに見えるということで、こちら、枠で囲った部分で評価してございます。E-SK1につきましては、ほかの地点に比べまして塩分が若干低めということがございました。若干低いということで陸水の影響が示唆されるのではないかなというふうに考えてございます。拡大図を見ていただきますと、北と南に河口があるということも地図上では確認ができております。ただ、今回の1回分のデータということになりますので、データの蓄積を進めまして、また再評価することも必要かというふうなことで評価してございます。続いて、シーズン中の海水中のトリチウム分析結果になります。こちら、検出下限目標値10Bq/Lのものでございます。結果といたしましては、8Bq/L、もしくは9Bq/L未満という結果でございました。全て検出下限値未満ということでございましたので、グラフでの図示はこちらのスライドでは省略しております。その代わりに海水の塩分についてこちらの表でまとめております。先ほども御説明いたしましたけれども、E-SK1につきましては、ほかの地点に比べまして塩分がやや低い傾向がございまして、陸水の影響が示唆されるような地点かと考えられます。こちらにつきましても引き続きデータを蓄積して評価していきたいと考えております。

最後に、まとめということでこちらの最後のスライドでまとめております。内容的には繰り返しになりますので、説明は割愛させていただきます。

分析センターからは以上です。

【北村水環境課企画官】 どうもありがとうございました。

以上、第1回目の採水をしましたものの分析結果の御報告をさせていただきました。報告そのものの内容の中に少し計画を変更した部分等もございますので、ぜひ御議論いただければというふうに思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

【福島座長】 説明、どうもありがとうございました。

それでは、皆様からコメントをいただく前に、北村さんからもございましたように、16ページ目のところ、当初の予定から変更した部分に関して、これでよろしいかどうかという確認だけ取りたいと思います。

海水浴場に関しては地点数が増えたということ、それから、海藻類につきましては、採る場所を変更したということですが、御説明のとおりでやらさせていただいてよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【福島座長】 どうもありがとうございます。それでは、このような形で進めさせていただくことにしたいと思います。

続いて、今の説明に関して、質問、コメントをいただきたいと思うんですが、まず、13ページ目までの調査方法についての部分で何か質問、御意見があれば、お願いいたします。

すみません、私から1点よろしいでしょうか。スライドで言いますと4～6のところ、調査地点と調査項目のところなんですけど、まず、6ページ目のところを見させていただくと、ステーションの3と10と15というのが、何でしょう、7核種も測るし、水生生物の魚も獲る場所になっていると。そのように決めたかなと思います。その地点に関して、一番上の1、海水のトリチウムのところを眺めてみますと、その3点のうち、3と10に関しては除かれているような形になっていると。当初、前回の会議のときに原案が出たときに、もう少しよく見ておけばよかったかなと思うんですが、このような決め方になっていて、3に関して、海水のトリチウムを測ることを御検討されたほうがいいのかなというふうに私は考えました。それから、測点の9と10というのが4ページ目のところを見させていただくと、非常に近接をしているということで、測点名を分けて書いたほうがいいのかなどうか、15のほうは同じ測点で主要7核種、水生生物、海水のトリチウム、全て測るような格好になっていて、その3地点で、若干、取扱いと異なりますか、測定対象項目も違うし、地点の名前のつけ方も違うような印象を受けましたので、



今日お答えをいただかなくても結構なので、何かこの辺、お考えいただけないかというのが私からのお願いです。

それと、もう一つお願いなんですけど、4ページと5ページの地点を示す座標が書かれているんですが、可能であれば、水深がそれぞれの地点、どのくらいの深さの地点が分かるようなものを一度お作りいただけないかなと思いました。

以上です。

【北村水環境課企画官】事務局でございます。よろしいでしょうか。

【福島座長】はい、お願いいたします。

【北村水環境課企画官】ありがとうございます。コメントいただきました、まず、測定ポイントの3と10と15の件でございます。改善を検討ということも当然させていただきますが、念のため、現時点でなぜこうなっていたかということだけは最低限、御説明したほうがいいかなと思いますので、その御説明をまず一旦させていただきます。

これまでの4回の専門家会議での議論におきまして、トリチウムの測点をどうするかという議論と、それから、水生生物をどうするか、主要7核種をどうするかという議論を実は少し分けた形で議論をいただいていたという経緯がございます、まず一旦、トリチウムの測点として、この環境省の追加している部分については、比較的沿岸域、陸に近い側のところを、放出口周辺はかなり多めに、そこから比較的同じぐらいの距離をもってぽつぽつと置いていくというような形でまず設定をさせていただき、それから、一方で、水生生物と主要7核種のほうにつきましては、この図の中には実は表示がございませんけれども、漁業権が設定されている境界のラインが実はこの東京電力の福島第一原発の周辺に引かれております。水生生物を測るに当たって、そこの際のところがよくろうという判断で、そこの際の北側、東側、南側のそれぞれのポイントに置こうということ考えたというところがございます。その際に、実は、東側の10というポイントがそれに当たりますが、そこが9のところとたまたま漁業権の設定されているラインが非常に近いところであって、物理的にちょっと離れてはいるんですが、地図上にプロットすると非常に近く見えるという状況がございます。それから、南側の15のポイントは、もともと置こうとしていたトリチウムのポイントと、この漁業権のラインのところ非常に近かったということもあり、もう一緒の場所にしてしまおうということで一つのポイント名にしていたという状況がございます。一方で2番と3番がトリチウムと、それから主要7核種、水生生物の部分のポイントということで、今、分かれた形になってはいますが、たまたまここは比較的距離があったということで、まとめるところまではしなかったというのが現状

までの状況でございます。

一方で、御指摘のとおり、少し分かりづらい、対外的に分かりづらいかもしれないというお話と、それから、せっかく主要7核種を測っているところで同じ場所でトリチウムを測っていないのはどうなのかという御指摘もあろうかと思えます。全体の分析キャパシティのことも若干気にはおるのですが、1測点ぐらいであれば強化できるのかどうか、このあたりは少し検討させていただきまして、実際どういう示し方をするか、改善をしていくかということも含めまして、ちょっと検討させていただくといいかないというふうに思っているところでございます。

それから、各測点の水深をお示ししていないという部分につきましては、こちら、情報を用意いたしまして、次回以降、お示しできるような形で準備したいなというふうに思います。よろしく願いいたします。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。検討のほど、よろしく願いいたします。

委員の皆さん、いかがでしょうか。それでは、後半の部分、14ページ以降のものも含めて、何か御質問、コメントで結構ですのでお願いいたします。よろしいでしょうか。

**【伴委員】** すみません、伴ですけれども、よろしいでしょうか。

**【福島座長】** はい、お願いいたします。伴委員、お願いいたします。

**【伴委員】** はい。不確かさのところなんですけれども、不確かさをそれぞれの要因について求めるときに、タイプAとタイプBの二つの方法があって、一方は実際に繰り返し測定をして求めていく、もう一方は理論的に導出することなんですけれども、これ、それぞれ例えばトリチウム測定の際に、どちらのタイプのアプローチを取ったのかというのをざっと教えていただけますか。

**【福島座長】** 回答をお願いいたします。

**【新田次長（日本分析センター）】** 分析センターから回答させていただいてよろしいでしょうか。

**【伴委員】** お願いします。

**【新田次長（日本分析センター）】** こちらの不確かさの要因で御説明させていただきたいと思えます。

まず、試料の秤量につきましては、当然、デジタル値で最終桁が当然不確かさの対象になりますので、こちらにつきましては、秤量の値の不確かさということで矩形分布を想定して評価するというのがございますので、こちらについてはタイプBというようなこともしております。

すし、実際に繰り返し測定をして実験的に求めるというところがございますので、秤量につきましてはタイプAとタイプBを混合した形で評価しております。

続いて、測定器の校正につきましては、例えば校正に使う標準試料につきましては、標準液線源を使っているんですけれども、こちら、校正証明書についている不確かさから評価してございます。こちらにつきましては、先ほど資料にありましたタイプBで求めてございます。あと、実際に測定器の安定性とかバックグラウンドの変動、そういったものにつきましては、実験的に求めましてタイプAで求めています。こちらにつきましてもタイプAとタイプBを混合しながら評価しています。

最後にLSCの測定というところで、実際の環境試料を測るときの評価、不確かさの評価なんですけれども、こちらにつきましても実験的なデータを得まして、最終的にはタイプAで評価するというふうなことで、それぞれ項目によってタイプAとかタイプBのものがありますけれども、大体組み合わせて評価することが多かろうというふうに考えてございます。

回答は以上です。

**【伴委員】** ありがとうございます。あと、もう一点よろしいでしょうか。

**【福島座長】** お願いいたします。

**【伴委員】** 検出下限以下であったというときの出し方なんですけれども、今日の資料では工夫されていて、いくつ未満であったという、その数字を出していただいています。今後、これを特に一般の方に対して公表するときに、やはりそこは注意が必要になろうかと思えます。往々にして検出下限未満であったとか、検出されなかったという、そういう表記になってしまうことがあるんですけれども、特に検出下限が違う、例えば、海水浴場なんかに関して、速報値として出すものに関しては、検出下限は相当高くなっているの、これで検出されずというのと、精密測定を行った場合の検出されず、は全然意味が違いますので、その辺、今後注意が必要かなというふうに思います。

以上です。

**【北村水環境課企画官】** ありがとうございます。事務局からよろしいでしょうか。

伴先生、ありがとうございます。検出下限につきまして、今後、対外的に発表する際、あるいは、この後で御説明させていただきますけれども、今後、ウェブサイトなどで分かりやすく提示する際、こういった場合にきちっと検出下限が持つ意味も含めて、分かりやすく、なるべく誤解がないように御提示する方法のほうを工夫したいというふうに思います。引き続き、御指導いただければと思います。

【伴委員】 よろしく申し上げます。私からは以上です。

【福島座長】 重要な御指摘、ありがとうございます。

ほかの委員の皆さんから何か御指摘、ございますでしょうか。

【飯本委員】 よろしいでしょうか。飯本です。

【福島座長】 はい。飯本委員、お願いいたします。

【飯本委員】 ありがとうございます。実は、飯本からも全く同じ論点二つ、不確かさの話と検出下限目標について質問をさせていただきたいと思います。

今ちょうど19ページ、映っているこの部分です。データを表記するときに、この不確かさを使うという御説明だったんですけども、これについては、これまでの専門家会合の中で事前に議論はされている、いない、どちらでしょうか。飯本としては、この方針に賛成するんですが、その経緯を教えてくださいというのが1点目です。

2点目は、17ページだったと思うんですが、これが検出下限目標、下のほうに書いてあって、0.1とか、それから10Bq/Lとあるわけですけども、これらの数値を決められた経緯を御教授いただきたいと思っています。想像すると、海水浴シーズン中に二つの検出下限目標を設けているというのは、まずは10Bq/Lで速報値をお示ししたいという意図だと理解しましたが、この理解は正しいでしょうかということと、もしかしたら、既にこの議論はなされているかもしれないんですが、それぞれの0.1あるいは10Bq/Lという数値の意味、根拠、設定のプロセスというのを教えてくださいと思います。

以上、不確かさのところと検出下限目標のところをお願いします。

【福島座長】 事務局、回答をお願いいたします。

【北村水環境課企画官】 ありがとうございます。まず、不確かさにつきましてでございますが、今までの専門家会議では実はまだお出ししていなかった論点でございます。こちらについては、何らかの形で、当然、誤差をきちっとお示ししていくということは必要だろうと事務局としても思っていたところではございますが、こちらの示し方として、今回、実施機関として分析をしてくださっています日本分析センターさんと議論する中で、なるべく対外的にデータをお示しするに当たって、どんな形がふさわしいのかということも議論する中で、この不確かさをきちっと出すということを御提案いただきまして、我々としては、それがふさわしいのではないかとこのように思っておりますので、今回、こういった形でお示ししたいということで御提示したものでございます。

【飯本委員】 ありがとうございます。賛成します。

【北村水環境課企画官】それから、検出下限の現状、この0.1と、それから10という数字の設定を現時点でしているところの議論の経緯でございますが、まず、0.1のほうでございますけれども、これまで従前のトリチウムの測定に当たって、どの程度の検出下限でデータが取れていたかというところをまず踏まえつつ、基本的に、今回、事前モニタリングとして実施しているものではきちっとバックグラウンドの数字を出しておくということが必要だという観点から、実は、従前、0.04とか0.05とかぐらいの検出下限のデータが取れているという実績があったというふうに承知しておりまして、それを踏まえて、そこを狙っていくための目標値として0.1を設定するという形で御提案をし、先生方からもそれで問題なかろうということでお認めいただいていたという経緯と承知しております。それから、10Bq/Lのほうでございますけれども、放出後、特になるべくタイムリーに迅速に結果をお示しするということも求められていくだろうということの中で、特に海水浴場については、シーズン中、オープンした後について、採水をした後、測定のためにあまり時間を置いてということは、そもそも、そのデータをお示しするタイミングとしては遅きに失してしまうんじゃないかという御指摘もございましたので、そのためになるべく早めにデータを出すということのチャレンジをまず海水浴場についてはしてみようということにしました。その中で、この10Bq/Lのところは実は事務方から、これでもまずやってみようという形でお示しをしているものでございます。実は、ここの10を実際に今後の放出を見越したときに、どれぐらいの頻度でやるのか、そのときの検出下限値が果たしてどのぐらいが一番適切なのか、測定するポイントはどこまでにするのか、この辺りの議論は今後の非常に重要なポイントというふうに考えておりますので、ぜひ次回以降、その辺りをしっかり御議論いただくという形にしたいというふうに思っているところでございます。

以上です。

【飯本委員】ありがとうございました。先ほど、伴委員もちょっと触れられたところなんですが、特に検出下限のところ、一度数値を決めてしまいますと、その数字でいろんな意味で独り歩きをしてしまうところもあろうかと思えます。違う目的で使っていたもの、数値をこちらでも使うということもよくあることなんですが、それはそうとして、この目的のためにこの数値を目標に設定するという、そのプロセスをしっかりと見せていただきながら、上手にこの検出下限目標値を使っていろんなメッセージを出していくんだらうと思っていますので、そのあたりのところを明解にしておいていただければと思います。

ただ、私の想像が正しかったので、納得いたしました。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した。まず、前半の部分に関しては18ページのこの表

記の仕方、今後はこのような形でまとめるということ、賛同を皆さん、していただけるのかなと思いますので、どうぞよろしくお願ひいたします。後半の御指摘に関しては、2のほうの議題の情報発信のところでもまさに話題になるような話かと思ひますので、後の議論に続けていきたいと思ひます。

ほかの委員の皆さん、よろしいでしょうか。

よろしければ、次に進ませていただこうと思ひます。続けて、資料2の説明を原子力規制委員会から願ひいたします。

【今井課長（原子力規制庁）】原子力規制庁の今井でございます。資料2に基づきまして御説明したいと思ひます。

まず、1ページ目ですけれども、東京電力福島第一原子力発電所事故で環境中に放出された放射性物質をモニタリングするため、政府としては、原子力災害対策本部の下にモニタリング調整会議を設置しまして、総合モニタリング計画を策定しております。当該計画に基づきまして、関係省庁や地方公共団体、それから原子力事業者等がそれぞれ継続して、連携して放射線モニタリングを実施しております。本年3月でございますけれども、モニタリング調整会議におきまして総合モニタリング計画を改定し、ALPS処理水の処分に際しての風評影響の抑制のため、海域モニタリングを強化・拡充することとしております。当方といたしましては、4月から、これに基づく海域モニタリングを開始しております。図で示しておりますけれども、左側が施設から半径3kmのところの測点と、それから、もう少し広い領域が中央で広域図ということで示しております。凡例、右側でございますけれども、それぞれの測点のうち、当方としては青の測点と、それから緑の測点で観測、測定を実施しております。

次のページをお願いいたします。その結果でございますけれども、4月に近傍の海域、これについては毎月、それから沖合の海域については3月ごとでございますけれども、20測点で試料採取しまして、海水中トリチウムのモニタリングを実施いたしました。これについては、ウェブサイトのほうにも公表してございますけれども、データがある程度まとめたものをお示しさせていただいております。青のところですけれども、左から近傍の海域、沖合の海域、沖合の海域は30km～50km、それから右側の沖合の海域50km以遠でございますけれども、それぞれの測点で取った最大の最小値を4月と5月、それから、測定したそのポイント、表層なのか、底のほうなのかということをお示しさせていただいて、数値の状況をお示しさせていただいております。それから、下のグラフですけれども、2013年頃からこれまで取れてきたデータについて、グラフにプロットさせていただいております。こういったものとの比較をしましても、これ、

左側が近傍海域で右側が沖合の海域でございますけれども、そういった値と比較して、過去の傾向と異なる特別な変化はございませんでした。まだ放出前ということで、バックグラウンド、今の状況としてはこういったところになっていきますということをお示しさせていただきまして、今後の専門家会議におきましても取れたデータについて、こちらで御説明し、透明性を確保してまいりたいというふうに考えてございます。

当方からは以上でございます。

【福島座長】どうもありがとうございました。この分析に関しては検出限界とか不確かさ等に関しては、規制委員会さんのほうはどのようにお考えでしょうか。先ほど、当会議のほうでは表し方に関していろいろ議論をしたんですが、規制委員会さんのほうでも同じようなことを考えられるのか、例えば、今出ている数字に関して、検出限界がどの程度なのかというのは、示されておられるのでしょうか。

【今井課長（原子力規制庁）】こちらの測定については、0.1Bq/Lということで目標値を設定してございますけれども、確かに、今日御議論の中で不確かさの話がございましたので、ちょっとそれについて検討させていただきまして、エラーバー等々、どういった形で表記できるのか、あるいは、分かりやすく、ちょっと今、単線で示させていただいておりますけれども、表現の仕方について検討したいと思っております。

【福島座長】どうもありがとうございます。急な質問で申し訳ございませんでした。

委員の皆さん、いかがでしょうか。質問があればお願いいたします。

【荒巻委員】国立環境研究所の荒巻ですが、よろしいでしょうか。

【福島座長】はい、お願いいたします。

【荒巻委員】今、2ページ目のところでちょっと気になったのが、沖合海域30km～50km、表層と底層を比べると底層のほうが全体に高い値になっているんですが、この底層というのは具体的に何m、水深何mで取られた値なんですか。教えてください。

【今井課長（原子力規制庁）】原子力規制庁でございます。

底層のほうは、海底から2m～5m、または10m～40m程度のところで採取をしております。

【荒巻委員】すみません、そうじゃなくて、深度ですね。深さ。海底の深さは何mぐらいなんですかということです。

【今井課長（原子力規制庁）】先生、すみません。採取のポイントではなくて、海の深さということでしょうか。

【荒巻委員】ですから、採取されたのは沖合30～50kmの海域の底層で採ったということですか

ら、その深さは、例えば何十mなのか、何百mなのか、何千mなのかというのを聞きたいと。

【今井課長（原子力規制庁）】失礼しました。そういう意味では、50mとか100mとか、そういうオーダーでございます。

【荒巻委員】そうですか、承知しました。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。

ほかに御質問、コメント、ございますでしょうか。

よろしければ、関係機関が実施しているモニタリングの実施部分に関して、説明をいただきたいと思います。順番で水産庁さん、福島県さん、東京電力さんからモニタリングの実施状況について御説明をいただけないかなと思います。よろしく願いいたします。

【中山課長補佐（水産庁）】水産庁研究指導課の中山と申します。

水産物のモニタリングの御報告をさせていただきます。

まず、参考資料1-1を御覧いただければと思います。水産物につきましては、地元関係者の御協力を得ながら水産物のトリチウムの分析を行っております。トリチウムの分析結果で1から27まで試料番号がありますけれども、そもそもこの水産物の選び方ですが、地元関係者の御協力をいただきながら、北海道から千葉県で共通の魚種、この共通の魚種というのはヒラメを選びまして、それ以外の水産物につきましては、消費者の信頼性の確保のためということもありますので、流通量が多く、地元として重要な水産物となっています。それを送っていただき分析しているところになります。分析結果につきましては、現在、分析結果が出た全てで1kg当たりの濃度が検出下限値未満となっております。

次に、参考資料1-2を御覧いただければと思います。2のトリチウムの結果で（ア）の海産物の結果を御覧下さい。今回のトリチウムの分析結果を図として表示させていただき、世界保健機関の飲料水の水質ガイドラインの基準と比較できるようにしております。

さらに、（ウ）の参考になりますが、原子力規制庁の方にもご協力いただき、類似の事業での海産物のトリチウム濃度の結果を図として記載しております。こちらについては、測定精度向上のため、こちらの電解濃縮法での結果になっておりますが、類似の事業ということで載せております。

次に、参考資料1-3はトリチウムの測定方法になりますが、どのように分析がされているのか分かりやすくなるように測定概要をまとめております。

あと、関係省庁の分析結果のところ、環境省や原子力規制委員会の分析結果のリンクを貼



らせていただきました。今回、環境省や原子力規制庁の方にも協力いただきましたが、引き続き連携をしながら、分かりやすい情報発信に努めていきたいと考えております。

簡単ですが、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、福島県さん、お願いいたします。

【三浦室長（福島県）】 福島県の三浦です。

それでは、福島県が行っているモニタリングの実施状況について御説明させていただきます。参考資料2を御覧ください。

福島県では、今年度から福島第一原子力発電所周辺海域において、海水の調査測点を3測点追加し、既存の6測点と合わせた計9測点で海水のモニタリングを実施しております。令和4年4月～6月分までの9測点全てのデータをまとめた結果は、こちらの表のとおりです。測定項目につきましては、9測点全てでセシウム134、セシウム137、トリチウムなど、計15核種の測定を行っております。放射能濃度につきましては、4月、5月、6月といずれの月におきましても、昨年度の最大値を下回るなど、これまでの測定結果と同程度でした。

次のページを御覧ください。左側の写真は、福島第一原子力発電所を上空から見た航空写真になります。ALPS処理水の放出口予定場所は、赤い四角で示した沖合1kmの地点となります。県が昨年度までモニタリングを行ってきた既存の測点は、青い丸で示した6か所となり、この6か所でのモニタリングは毎月行うこととしております。今年度からは、東京電力が行ったALPS処理水の拡散シミュレーション結果を踏まえ、ALPS処理水の海洋放出により海水中のトリチウム濃度が現状の海水濃度よりも上昇すると予測された範囲において、白い丸の①～③の3測点を追加することとしました。この3測点でのモニタリングは、四半期に1回行うこととしております。また、今年度からはトリチウムの検出下限値を下げると、電解濃縮法による測定も行っております。測定頻度は四半期に1回、全9測点で行うこととしております。右の表は、4月～6月までの月ごとのモニタリング結果を示した表となります。結果につきましては、先ほど御説明したとおり、全9測点において、昨年度のモニタリング結果と比べ、大きな変化は見られませんでした。

次のページを御覧ください。こちらの表は、放射能濃度以外の測定結果となります。表の一番右にあります塩化物イオンも測定しておりますが、いずれの測点においても陸水の影響は特になく、海水の濃度とほぼ等しいと考えております。

ALPS処理水の海洋放出前のモニタリングにつきましては、以上、御説明いたしました内容でモニタリングを継続していく予定です。

説明は以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。それでは、続いて東京電力さん、説明をお願いいたします。

【松本室長（東京電力）】 東京電力福島第一廃炉推進カンパニーの松本でございます。

それでは、お手元、参考資料3の資料に従いまして御説明いたします。

1 ページ目になりますけれども、東京電力といたしましては、ALPS処理水の放出の実施主体といたしまして、発電所近傍、福島県沿岸において海水、魚類のトリチウム濃度の測定点を増やし、その計画を公表しているところでございます。本年の4月20日より試料採取を開始しています。

2 ページに進んでください。今回の海域モニタリングにつきましては、現時点におきましてもサブドレン及び地下水ドレンの処理済水が放出されていること、地下水バイパスや構内排水路からも排水されていることを踏まえまして、処理水の放出前に現状の変動範囲をしっかりと把握することというふうに考えています。

3 ページ、4 ページを御覧ください。こちらは、今回の東京電力が実施いたします海域モニタリングの試料採取点になります。凡例がございますけれども、検出下限値を見直して、これはトリチウムの検出下限値を1 Bq/Lから0.4Bq/Lに下げるところでございます。また、新たに採取する点、それから頻度を増加させる点、セシウムの採取に加えまして、トリチウムを採取する点等々を図示しているところになります。なお、先ほど環境省様の御説明の中に共同漁業権の非設定区域のお話ございました。図1の発電所近傍の中で緑の点線に囲ってあるところ、南北3.5km、東西で1.5kmのところは共同漁業権の非設定区域でございます。放水口が青い四角で示しておりますけれども、ちょうどこの東側にE-S10という点があるというふうに御理解いただければと思います。また、同じく環境省様から、海藻の設定のお話ございました。東京電力でもこのピンクの塗り潰しているところで海藻の測定を行っているところでございますが、申し訳ありませんが、本当にこのところ、砂地で採取されたのかどうかという点については、改めて確認させていただいて、実際の採取場所については、その測定結果と併せて御報告できればというふうに考えています。

5 ページに進んでください。こちらは、海域モニタリングの現在の状況になります。海水につきましては、港湾内2km圏内につきましては、トリチウムの濃度については、過去1年間の測定値から大きな変化はなく、新たな測定地点につきましても、日本全国の海水の変動範囲内の低いほうで推移しています。セシウム137の濃度に関しましては、過去の福島第一原子力発

電所近傍海水の変動原因と同じ降雨の影響と考えられる一時的な上昇が見られますけれども、過去1年間の測定値から変化はなく、新たな測定点についても日本全国の海水の変動範囲内の低い濃度で推移しています。なお、先ほど申し上げたとおり、トリチウムに関しましては、4月18日以降、検出限界値を下げてモニタリングを実施しています。沿岸20km圏内につきましては、トリチウム濃度、セシウム137の濃度とも、過去1年間の測定値から変化はなく、日本全国の海水の変動範囲内の低い濃度で推移しています。沿岸20km圏外につきましては、トリチウムの濃度において、新たな測定地点においても日本全国の海水の変動範囲内の低い濃度で推移しています。また、セシウム137の濃度につきましては、過去1年間の測定値から変化はなく、日本全国の海水の変動内の低い濃度で推移しています。

6ページ以降につきましては、これらのデータをグラフにプロットしております。色のバンドで示してありましたところが、右側にございますとおり、過去の変動幅を示しているものでございまして、こういった状況で推移しているということが分かると思っております。

東京電力といたしましては、引き続きこのデータを積み重ねることによりまして、処理水の放出が開始された以降、こういった値が出れば異常というふうなことを判断するかということについて検討していきたいというふうに考えています。

東京電力からは、以上でございます。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

三つの組織から御説明いただき、本当にありがとうございます。

それでは、今の御説明に関して、御質問あるいはコメントをいただきたいと思っております。事務局のほうからも結構ですし、あるいはお互いに関係機関のそれぞれから別の関係機関への質問でも結構ですので、よろしくお願いいたします。

**【伴委員】** 伴ですが、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】** 先ほどのコメントと同じなんですけれども、やはり検出下限の扱い方ですね。ちょっと気になったのは、水産庁から出していただいた資料の4ページ目、5ページ目にグラフがあるんですけれども、ここに無理に検出下限値以下のものを載つけるというのはどうなのかと、これはかえって誤解を招くのではないかというふうに懸念をします。いずれにしても、いろんな機関が測定を行ってますので、先ほども指摘があったように、不確かさの扱いですとか、検出下限値未満の表記の仕方、その辺は今後できるだけ統一を図ったほうがいいと思います。

以上です。

【福島座長】 ありがとうございます。

その辺は、この会議で議論するのがいいのか、政府の別の会議で議論するのがいいか御検討、事務局のほう、お願いいたします。

ほかにございますでしょうか。

【鳥養委員】 鳥養です。

【福島座長】 鳥養委員、お願いいたします。

【鳥養委員】 これは水産庁さんへの質問ですが、水産庁さんだけは、魚の自由水を測定されたのでしょうか。ほかは、主に海水の測定をされていますが、水産庁さんの結果を見ると、自由水を測定されています。不検出になっているので何とも言えないですが、自由水のトリチウム濃度というのはそのときの海水濃度と同じと考えて良いのか、質問です。回答できる範囲で答えていただくと助かります。よろしくをお願いします。

【福島座長】 それでは、水産庁さん、お願いいたします。

【中山課長補佐（水産庁）】 鳥養先生、御質問ありがとうございます。

前回のモニタリング専門家会議で鳥養先生から水産物については、まずは組織自由水型のトリチウムを中心に測定するのでよいのではないかというコメントをいただいておりますので、今回の結果は、組織自由水型のトリチウム結果となっております。水産庁としては、水産物を分析することとなっておりますが、環境省や原子力規制委員会の海水の濃度と比較できると、より良かったと思いますけれども、水産物の分析では検出下限値を0.5～1 Bq/Lを目標として実施しておりますので、今回は水産物の結果を報告させていただきました。

簡単ですが、以上になります。

【鳥養委員】 ありがとうございます。

魚の自由水のトリチウム濃度と海水のトリチウム濃度がそろっていると、今後の論理のために非常に役立つデータになると思います。皆さん全体のデータを取りまとめればいいのではないかなと思います。

以上です。

【福島座長】 重要な御指摘だと思いますので、そういう御発言があったことを記録しておきたいと思います。この会議で何か結論を得るのかどうかに関しては、事務局のほうで御検討ください。

ほかに委員のほうから、あるいは関係者のほうから御質問、コメントございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

福島県さんのほうで何か御発言があればお聞かせいただけますでしょうか。

**【三浦室長（福島県）】** ありがとうございます。福島県の三浦です。

それでは、意見させていただきます。ALPS処理水に係る海域モニタリングにつきましては、本年度から国である環境省や、原子力規制庁だけでなく、本県や東京電力でも強化して行っております。今後、国、本県、東京電力三者のモニタリングデータが多く蓄積されていきますので、国におかれましては、これら三者のデータを基に、海域全体の現状把握と放射性物質濃度の変化を確認の上、人や環境への影響などを科学的、客観的に評価していただくようお願いいたします。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

環境省はいかがでしょうか。

**【北村水環境課企画官】** 事務局、環境省、北村でございます。

福島県さんの御意見、どうもありがとうございました。

おっしゃるとおり、これからこのトリチウムの関係を中心にモニタリングのデータが蓄積してまいります。その結果をしっかりと取りまとめて、なるべく有意義な形で知見として蓄積をし、それを分かりやすく御提供していくと。今後の風評対策という観点からも科学的なエビデンスとしてきちっとそこを打ち出していくということ非常に重要でございますので、しっかりと取り組んでいきたいというふうに思っております。

ありがとうございます。

**【福島座長】** ありがとうございます。

最後に何か委員の皆さんから御発言があればお聞かせください。福島県さんからの御意見は次の議題とも関連があると思いますので、そのときに、また議論を深めていけたらと思います。

それでは、時間も参りましたので、議事を進めたいと思います。

(2)モニタリング結果の情報発信（案）についてということで説明をお願いいたします。

**【北村水環境課企画官】** それでは、事務局から資料3につきまして御説明をさせていただきます。

先ほど来、既にたくさん御議論が出ておりますけれども、モニタリングの結果をいかに分かりやすくお示しをするかというところは、非常に重要、かつ、ある意味非常に難しい点も伴っているというふうに私ども認識をしております。

このモニタリングの結果につきましては、この資料1ページの左上のほうにございますとお

り、ALPS処理水の処分に関する基本方針の着実な実行に向けた行動計画ということで、政府としての方針を去る8月30日に改定をさせていただきますが、その中で、海域環境モニタリングの強化・拡充という項目がございます、その中でも、各省の分析の結果を分かりやすく確認できるサイトを立ち上げましょうということが、実は計画として既にかかれてございます。これを踏まえまして、環境省といたしましては、その右でございますけれども、ALPS処理水に係る海域環境モニタリングの結果をなるべく分かりやすく発信をさせていただくためのサイトを立ち上げさせていただく形で今準備をさせていただきます。そちらのサイトにつきましては、現状年内目途程度でベータ版という形で公開をできればというふうに今考えてございます。あくまで、このベータ版と申し上げているのは、一旦、公開しましたら、そのままの形でしかいきませんということは、望ましくないと思っております、いろいろな、先生方も含めてですけれども、地元の皆様の声とかも含めまして、各方面からの御意見をきちっと吸い上げながら充実をしていきたいというふうに思っております、そういった形で今後進める予定でございます。

その下の部分、このモニタリング結果の情報発信について、総合モニタリング計画の中で、結果の情報発信を行うに当たって専門家の知見も活用にも努めることとするというような一文も実は入っております、そういった意味からも、この場におきまして、ぜひ先生方から御助言をいただきたいというふうに思っているところでございます。

おめくりいただきまして、まず、こちらのほうで今準備をしております新しいWebサイトのイメージ、それからどんな考え方にしているかという論点をお示しをしております。右上のほうに、三つ四角の枠囲みがございますけれども、一番上から申します。測定結果につきましてお示しをする際に、基本的にやはり分かりやすさを重視させていただきたいと思っております。従前の各機関が測定しましたいろいろなモニタリングの結果が、それぞれのホームページなどで掲載をさせていただいております。環境省でも、これまで震災以後にモニタリングした結果などもホームページ上で公開はさせていただいておりますが、どうしても数字中心でございまして、分かりやすさという観点におきましては、まだまだ努力が必要という状況でございました。こちらを今回我々環境省分とそれから原子力規制庁分と、さらに福島県さんにも御協力いただきまして、3機関分を一つの海域マップの中にデータを分かりやすく表示するといった方向で今考えてございます。その際には、どうしてもなるべく一目で見て分かりやすくするためには、情報量をあまり多くし過ぎると、当然ながら複雑になりますので、そこはある程度ぱっと見た段階では情報量を極限まで絞り込んで分かりやすくさせていただき、そこからクリックしてたどっていくと、ちゃんと必要な情報は出てくるといった作りにさせていただくのがいいの

かなというふうに思っております。

それから、真ん中のところは、今既に申し上げてしまいましたが、3機関分をきちっとお示ししたいというふうに思っております。本日、御説明もいただきました水産庁さんや東電さんのモニタリングデータというところもございしますが、海域の情報として公的機関側が測定したものということで、まずは三つをこの地図上に出すということにさせていただいて、水産物について、あるいは東京電力さんの事業者としての測定というものについては、そこにたどり着けるようなリンクを御用意させていただくといった形を考えてございます。

それから、三つ目が、まさに本日議論をしていただきたいところでございますが、閲覧者の方々が各測定値が持つ意味をしっかりと御判断いただくためには、当然ながらモニタリングで結果として出た数字だけではなくて、それを何とどういうふうに比較すればよいのかといったところがポイントになろうと思っております。こちらには一応参考値の例として今事務的に想定しているものを幾つか並べておりますが、海水についてはほかの地点も含めて幅広く、どのような幅に変動しているのかといったものと比較するというのは当然でございますが、ほかにも、雨水、降水ですね、あるいは水道水、河川水、場合によっては、人の体内のトリチウムなど、こういったもののデータがぱっといいものが出るかどうかというところは、ちょっと現時点で明言できるところではございませんが、アイデアベースとしては、なるべくこういった身近な一般の方がイメージしやすいものというものを御提示させていただくのがいいんじゃないかなというふうには思っているところでございます。もちろんその際には、指標として出すに当たって、科学的な根拠がきちっとお示しできるものというところが大前提でございます。こういったところを踏まえて、こういったものがよろしいかというところをぜひ御助言をいただきたいというふうに思います。あとは、参考として値を示すに当たっても、いろいろな計測をされたデータ、従前もいろいろな種類のものでございますし、それを測った測定方法も違えば、測った場所も違えば、時期も違えばといったものが、当然いろいろなものでございます。そういったものの中で、我々が比較的このぐらいの範囲であれば問題ないんじゃないでしょうかということ例えばお示しするに当たって、そのどこの部分を切り取るのが果たしてよいのか、そういったことにつきましても、実はかなり難しい問題があるというふうに思っております。こういったところにつきましても、ぜひ今後分かりやすく、かつエビデンスとしてしっかりした発信をするに当たって、こういったところに留意すればよいかというところをアドバイスいただければというふうに思っております。

左側の地図はどんな形でデータを載せようとしているかというところのイメージ図でござい

ます。こちらはまだ今後ブラッシュアップがされるというふうに思っただけだと思いますが、地図の上に測点のポイントがございまして、そことひもづくような形で最新の数値が出ていると、それがどちらかにマウスを合わせるとひもづいて、どこのものなのかがちゃんと分かるといったぐらいにはさせていただこうかなというふうに今のところは思っているところでございます。

最後、3枚目でございますけれども、クレジットが日本分析センターさんのクレジットのものがついてございますが、こちらまさにこういった結果をお示しするに当たって、参照データとして何がふさわしいのかということも実は専門機関でもある分析センターさんと議論をさせていただいてございまして、いろいろな参照データとして使えるようなデータベースなどを探していただいているところです。現状におきまして、このページにございます四つが候補として使えるんじゃないかということで御報告をいただいているものでございます。左上にございますのが、原子力規制庁がおまとめいただいております環境放射線データベース、それから右上にございますのが、事故後の海域モニタリング結果として、こちら規制委員会等がモニタリングした情報が載っているものでございます。それから、国内だけではなくて、なるべく海外との比較をというニーズも非常にいろんなところから聞いてございまして、そういったものに答えられないかということも考えてございまして、そういった観点では、左下にございますIAEAがまとめております海洋放射能情報システム（MARIS）、こちら一つ使える可能性はあるのかなというふうに思っておりますし、それから、右下に4番目としてございますIAEAが行っております分析機関間比較ですね。このモニタリングの実施機関であるいろいろな分析機関が、きちんとした分析能力を持っているかどうかを組織間比較するという活動でございまして、この関連で取られたデータというものを同じ測点に対していろいろな機関が測ったものが、並行して情報として出ていくというものですので、ある意味、参照比較するために一部使える可能性があるかなというふうにも思っております。

なるべくこういったきちっとオープンになっており、かつ、素性のはっきりしたエビデンスとして使えるようなものを発掘して行って、分かりやすいデータとしてお示ししたいというふうに思っておりますので、ぜひ御議論いただければというふうに思っております。

こちらの内容、実際このような形でどうでしょうかという形をお示しするにまだ至っておりませんので、本日はまずこの議論をキックオフとして先生方から少し御意見をいただきまして、次回以降、それを踏まえました事務局からの案として、例えばこんな形でいかがでしょうかという案も御提示させていただいて、議論のほうを詰めさせていただきたいというふうに思っ



おります。

ぜひ、忌憚のない御意見をいただければというふうに思います。

よろしく願いいたします。

**【福島座長】** ありがとうございます。

今日は結論を得るということではなくて、論点の頭出しのようなことを考えられているということで、今日、環境省のほうとしては、こんなことが問題だろうということをお示しいただいたんですが、これ以外で全然構いませんので、皆様が普段考えられている、あるいは、今後こういう形にしていったらいいのではないかという御提案でも構いませんので、一言ずつ御意見、コメント等をいただけないかなと思うんですが、よろしいでしょうか。急に一人ずつという話をして大変申し訳ございませんが、何もなければパスということでも結構ですので、よろしく願いいたします。

それでは、今日は50音順の最初のほうから、青野委員のほうからお願いしたいと思います。

**【青野委員】** 青野です。聞こえてますでしょうか。

**【福島座長】** はい、聞こえてます。

**【青野委員】** 説明ありがとうございます。

データの今回資料の中では、比較参照するデータの検討ということで、こういった例が示されているんですけども、これ以外に、データ、値がどのように捉えればいいのかといったようなことも、そういったホームページとかに分かるような案内があったほうがいいかなと思います。一番私はよくまとまっていると思っているのは、環境省さんが作られている放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料というのがありますので、その中にも、しっかりと令和3年度の中にALPS処理水に関する情報が追加されています。ですから、そういったところも活用されたほうがいいように思います。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございます。

続いて、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です。

私はそのところの新規立ち上げられるというWebサイトの中で、一般の方が御覧になるということであれば、今示していただいている中の何というんですか、比較、この三つ目に書いてあるところですね。比較するための参考値、こういったものを多分閲覧者の方というのは、見て、具体的に出ている数字と比べて、ああこれだけ低いのねというのを実感するということが

多く参考にされる方は多いんじゃないかなというのを感じています。ですから、ここの数字をこれからどうしたらいいかという議論をしてほしいということですが、ここの見せ方というんですかね。そういったものを少し工夫することについて、今後、議論していったらいいのかなというふうな印象を持ちました。

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、飯本委員、お願いいたします。

**【飯本委員】** ありがとうございます。飯本です。

ターゲットが中心、海水ですので、海水とってお話をしますと、関連情報の解説の順序としては、国際的な広い視野での情報から、例えばアジア近隣の海域、その後、日本の全国的なデータというふうに狭めて示していかれる順序がいいんじゃないかと思います。お示しする時間スケールについてはいつからいつまでみたいは、データを選別したり、絞る必要はない気がしていて、今あるデータをお示ししておいて、場所によっても、時間によってもいろいろ変動しますので、その事実背景をしっかりと解説をしていく、あるいはそこにつながるように情報サイトを設定しておくことが大切だと思います。

もう一ついいですか。情報サイトを作るに当たって、個人ベースでは、特段の必要性を感じなければパソコンを使ってまで情報にアクセスするような機会は減っているというふうによく大学でも耳にするわけで、これから作られる情報サイトというのは、スマホでも見やすくなっているだろうという理解で正しいでしょうか、というのが1点目と。もう一つ、日本国内の方に正確な情報をお示するというのは、もちろん第一優先で大切なことなんですけれども、その情報をどうお示しするかが適切に整えば、英語ですとか、また、海外としては近隣諸国の皆さんが、特に御懸念は大きいというふうに聞いていますので、例えば中国語ですとか、韓国語などでの発信も想定されているか、という辺りを少しお聞きしたいと思います。いずれにしても、情報を見られる方、アクセスする方の視点で、また、寄り添った形で分かりやすい情報公開や発信側の視点としての意味合いでも、今、意見というか、質問させていただいたところで。ありがとうございます。よろしく申し上げます。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

続いて、鳥養委員、お願いいたします。

**【鳥養委員】** 鳥養です。

これは福島県さんにお聞きしたほうがいいのですが、福島県さんは水道水の測定は行ってい

るのでしょうか。ほとんどの人は、水道水よりも濃度が低いものは、気にしないと思います。したがって、水道水の濃度というのは、非常に重要だと私は考えています。それから、環境トリチウムの測定を行っている立場から言うと、水道水以下のトリチウム濃度を測るというのは、外部からの汚染が起きて、測るのが非常に大変です。ぜひ水道水の濃度も実際に測って、同じ時期に測ったデータとして載せておくとよいと考えてます。

それと、人の体の中のトリチウムというのは、私自身は自分を測定していましたが、あまりデータとして見たことがありません。人体のデータがあると非常に分かりやすいと思いますので、載せられるようなデータがあるといいと思います。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

続いて、伴委員、お願いいたします

**【伴委員】** 非常に難しいチャレンジだと思います。相当知恵を絞らなければいけないと思いますが、幾つか思いついたことを申し上げると、まず、これはワンストップで済むサイトにしたいという、そういうところがあります。ただ、そうはいつでも、恐らくカバーできないものも若干は出てきてしまうのかなと。そうであれば、何をカバーしていて、何をカバーしていないのか、そこを明記していただきたい。全部ここだけを見ればよいと思っていた人が、実はあのデータは含まれていなかったという、非常に裏切られた感がありますので、もしどうしても含むことができないものがあるのであれば、これは含んでおりませんというのは明記しておく必要があると思います。

それから、この種のいろんなものをまとめたときに、比較できるものと比較できないものが混在してしまうことがあります。先ほど来申している検出限界未満の扱いですけれども、検出限界が高いものと低いものと、すなわち違う方法で測定評価したものが一緒に混じっていて、それがどちらも検出限界未満ですというふうに書かれていると、情報としては全く違うわけですよね。だけれども、それを検出限界未満というふうに表示した時点でその違いは分からなくなってしまいます。だから、そういうことのないように丁寧な作りをしていただきたいなと思います。

それから、分かりやすいというのは、どういうことなのかなんですよね。往々にして、何かこの図示したり、グラフにしたりすれば分かりやすいというふうに捉えるところがありますけれども、必ずしもそうではないのではないかと、私は思っています。結局どんなデータもいろんな情報を含んでいますので、それをどういう切り口で眺めるかによって見え方が変わってきます

す。実際専門家もそういう見方をしているわけですから、その意味で、何らかのキュレーション、評価といたしますか、それは必要になるはずです。だから、恣意的であってははいけませんけれども、ある切り口でデータをまとめたときに、このデータはどのような切り口でまとめているので、こういう見方をしてくださいということは、やはり示すべきであろうと。そういったものを通してできるだけ整理された、だから、分かりやすいというよりも丁寧な作りにはしていただきたいなど、そのように思います。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

山崎委員、お願いいたします。

**【山崎委員】** 山崎です。本日、皆様から多々御説明をいただきまして、ありがとうございました。

私のほうからもコメントとしましては、まず参考値ですけれども、安全、例えばWHOの水道水基準など、いわゆる安全だと言われている参考値に対してどれぐらいなのかということと、やはり放出をしたことによってどれだけ変動があったのかという、その二つの観点からの参考値があると分かりやすいと思っております。

また、公開の仕方ですけれども、先ほど飯本先生からも御指摘がありましたように、やはり英語表記も併せて少なくともいただけるといいと思います。

それから、今回トリチウムがメインなわけですけれども、ただ、放出をしたことによって、ほかの核種に対する変動もどれぐらいあるのかということも安全の観点からは大切ですので、このまとめサイトからきちんとリンクが貼れるような形で俯瞰的に見れるような、そうしたリンクも丁寧にさせていただけるといいなと思います。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

委員の皆さん、いろいろ御意見を言っていたので、私から言うことはほとんど残ってないんですが、私が気にしているのは、東電さんのほうで放流を実際にされるわけで、放流の時期との調査時期との関係とか、あるいは検出される濃度というものがバックグラウンドよりも高いとしても、それが想定範囲内なのかどうかというようなことに関して、ちゃんと検討したような結果を示せないといけないのかなというふうに私は感じています。

以上です。

委員の皆様からは、いろんな論点を提出していただいたと思います。今日回答できること、

幾つかございますでしょうか。

【北村水環境課企画官】 ありがとうございます。環境省でございます。

非常に多岐にわたる御意見をありがとうございます。御質問いただいた点を中心に、御回答しておいたほうがよさそうな点を拾い上げてまして申し上げます。

青野先生、環境省の基礎資料のほうを参照するといいいんじゃないかということでコメントがございました。こちら我々のほうでも、実は、リンクをぜひ入れたいというふうに思っているところでございます。こういった既にごございます基礎資料的なもの、あるいはトリチウムの関連で何か分かりやすい参考情報としてお示しできるものがありましたら、なるべくそういったものへのリンクというものも充実させたいというふうに思っております。

荒巻先生からは、基本的にこの参考値の示し方、こういったものが重要だろうという御指摘だろうと思しますので、御賛同いただきありがとうございます。

飯本先生からいただきました中で、特にどうするのか御質問があった点としまして、アクセスの仕方ですね。PCよりもだんだんスマホが増えているんじゃないかということで、そちらの対応を予定しているかどうかという点につきましては、予定をしております。スマホでも御覧になれるような形のサイトにしたいというふうに思っています。その場合にどうしても画面が小さい関係がありまして、その観点からいっても、実はこのマップの中の情報を出し過ぎるともう訳が分からなくなるという状況になりますので、そこを何とか工夫したいというふうに思っております。それから、当然ながら国内は大切ではあるけれども、特に海外向けに英語、もしくは、さらに中国語、韓国語等対応の予定はといったことを御質問いただきました。実は、まず日本語のサイトを整えました後で、できれば年度内に少なくともまず英語について対応させていただきたいというふうには事務的には思っております。中国語、韓国語につきましても、ニーズは当然あるというふうに認識をしております。なるべくそういった多言語対応に向けて検討はしていきたいとは思いますが、今後ずっとこのサイトをメンテナンスしていくということも含めて、どこまでの部分をきちっと多言語対応にしてやっていくのが、その維持の負荷も含めて一番リーズナブルかというところは、よく考えて、エッセンスの部分はきちっとなるべくいろいろな各国の方々に御理解いただけるような形にしつつ、うまくマネジメントができるような落としどころを探っていきたいなというふうに今思っているところでございます。

それから、鳥養先生のほうから、水道水の件がございました。こちらはちょっと福島県さんも含めて、どういったところでどういったデータが現状使えるものとしてあるかどうかは、当

然きちっと調査をさせていただきたいなというふうに思います。あと人体のデータというものが、なかなかないかもしれないと確かに我々も思っておりまして、実はこの人体という言葉を書いてしまったのは、鳥養先生がたしかプレゼンをされた資料を我々ちょっと拝見したことがございまして、御自身で測られたということもその中で書いてあって、確かにこういうデータがあると理想だなと実は思ったものですから、勝手に書いてしまったという部分がございます。実際そこについて何かエビデンスとして使えるようなものがあるかどうかということ調べた上で、なかなかそういうものが御用意できなければ、ちょっとすぐにはこの辺り、実現するという事は難しいかもしれませんが、なるべく前に進めたいなというふうに思っております。

それから、伴先生からございました、ワンストップで示したいけれども、どうしても示し切れない部分があるというところをきちっと分かるようにということ、御指摘のとおりと思います。特に、このモニタリング関係の情報につきましては、我々が今回作ろうとしているサイト以外に、やはりベーシックな情報としましては、原子力規制委員会としてお示しいただいている過去のいろいろなモニタリング情報がまとまったサイトが既にご覧いただけます。そういったところとうまくすみ分けをしながら、きちっとそういった必要な情報にたどれるようにうまくサイトの中身を構築したいなというふうに思います。それから、分かりやすさの意味ということにつきましても、非常に御示唆に富む御指摘をありがとうございました。こちらのほうも我々が示すものというものが、一体どういう切り口でそもそもこれを書いているのかといったところが、なるべく誤解なく伝わるように工夫を常に考えたいなというふうに思います。ぜひ御指導いただければと思います。

山崎委員から、WHOの水道水の基準も参考として示すことはいいんじゃないかと。今回参考資料として出していただいた、水産庁さんもまさにWHOの1万Bq/Lを、参考値としてグラフの中に書かれていましたが、こういったところも参考にさせていただいて、グラフの中に示すのがいいのか、参考値として示すというふうになるか、その辺りも含めまして検討させていただきたいなというふうに思います。それから、変動を示すという観点につきましても、まさに今回原子力規制庁さん分のトレンドグラフがございました。我々の環境省分につきましても、まさに今回1回目ということもありまして、なかなかトレンドというふうにはお示ししづらいですが、今後、蓄積をしていけば、当然そういったトレンドをきちっと把握するということができるようになりますので、その示し方というところも工夫をさせていただきたいなと思います。放出前の測定データの数というところが、正直それほど多くはないということもありますので、その示し方をどういう形にするのかは、ちょっと我々の環境省のデータについては、

工夫が必要かなというふうに思っておりまして、そこはぜひ次回以降、こんな形でいかがでしょうということをお示ししたいなというふうに思っております。英語での発信ということは、飯本先生と同じ論点でございましたので、省略させていただきます。それから、トリチウム以外の核種についての情報へのリンクもということで、これも先ほどちらっと申し上げました、原子力規制庁・規制委員会さんの既存のホームページでセシウムやストロンチウム、その他いろいろな核種のモニタリングデータを出していただいておりますので、そういったものにきちっとリンクを貼っていくといったことは重要なことかなと思っております。

さらに、座長から御発言をいただきました、東電さんの放出自体のタイミングとの関係、こちらのほうを何とかうまく捉えられないかといったところ、こちらは東電さんともよく相談しまして、どんな示し方ができるかどうか、ちょっと検討させていただきたいなというふうに思っています。少なくともバックグラウンドよりも高いデータが、当然放出口に近い場所につきましても、一定程度出るだろうというふうには思っておりまして、一方で、それがある程度予測される範囲内なのか、それとも、予測を大幅に超えるようなものになっているのかというところを、どの程度の範囲で判断するのかというところは、まさに東電さん、今一番その辺りを検討されている部分として宿題になっているというふうに認識をしておりますので、そこもよくやり取りをさせていただきながら、どういった幅で判断するのかといったところにつきましてもお示しをさせていただきたいかなというふうに思います。この放出されたデータが少し何といたしましようか、跳ねたデータが出てくるみたいなときに、東電さんとして緊急のリアクションを取るようなレベルの話と、それから、あくまで環境放射能としてもものすごいデータではないんだけど、ちょっと高めというような場合の扱いというのは、多分違うだろうとも思っております、その辺り、まさに従前のいろいろな原子力施設から出ていますトリチウムというのが、実際、日本各地あるいは全世界的にもたくさん検出されたものがございます。その辺りのデータと、どのぐらいであれば、ある意味、これまでも普通に各施設から出ていて、特段深刻な影響などがあるようものではないといった部分と比べていくのか、その辺りはいろいろなデータを少し御参考までにお示ししながら、次回ぜひ御議論いただくといいのかなというふうには思っているところでございます。

事務局からは以上でございます。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

今の御返答に関して、再度、委員のほうから何か御意見があればお願いいたします。あるいは関係機関のほうで、今委員のほうから出ました論点に関していろいろ御指摘があればお願い

したいと思います。いかがでしょうか。

【伴委員】 すみません、伴ですけれども、よろしいですか。

【福島座長】 はい、お願いいたします。

【伴委員】 今事務局から御回答いただいた中で、私のコメントに対して既存のものもあるので、上手にすみ分けを図っていきたいという、そういう言葉がありましたけれども、どうしても役所的にはすみ分けを図るといったときに、できるだけ重なる部分を避けようという傾向があるように感じています。今回の場合、むしろこのトリチウム、特に海水中のトリチウムに関しては、できるだけ包括的であるべきなので、その意味での重なりといたしますか、オーバーラップを恐れないでほしいというふうに考えています。だから、まず目的といたしますか、スコープを明確にして、その観点からは、とにかく網羅的に、重なりがあっても、既にほかのところにあってもデータを拾ってきてまとめるんだという、そういう気概でやっていただきたいと、あくまで言葉のあやかもかもしれませんけれども、一応その点を指摘しておきたいと思います。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

よろしいですか。

【伴委員】 以上、ありがとうございました。

【福島座長】 ほか委員の皆さん、ごさいませんでしょうか。

途中で福島県さん、水道水の測定に関して質問もありましたが、それも含めて、安全・安心という観点で今の議論を聞いていただいてどのように感じられたのか、もし御意見があればお聞かせいただけないでしょうか。

【三浦室長（福島県）】 ありがとうございます。福島県の三浦です。

まず、鳥養先生から御質問がありました水道水のトリチウム測定の件ですけれども、県では、原子力発電所周辺地域を中心に15市町村の水道水中のトリチウムを測っています。頻度といたしましては、年4回やっております。結果といたしましては、令和3年度の結果ですけれども、不検出～0.45Bq/Lということでした。このときの不検出の検出下限値につきましては、0.3～0.5Bq/L程度となっております。

次に、このモニタリング結果の情報発信について、1点、意見をさせていただきたいと思います。福島県への放射能汚染に関する風評というものは、いまだ国内外に根強く残っております。この福島県への風評を払拭するため、海域モニタリングの結果につきましては、データだけではなく、科学的、客観的な評価を加え、その情報が国内外の多くの方に届く発信方法を検



討していただくようお願いいたします。また、新規のWebサイトを立ち上げるとのことですが、多くの方に見てもらえるような工夫をぜひお願いしたいと思います。

以上です。

【福島座長】 どうもありがとうございました。

そのようなことに心がけて作っていきたいと思います。どうもありがとうございます。全体を通して、ほかに御意見はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(なし)

【福島座長】 それでは、議題の3、議事の3、その他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。

【北村水環境課企画官】 事務局でございます。

資料4を御覧になっていただければというふうに思います。

こちら資料4は、今後、専門家会議を今年度内、今日を含めまして、大体4回程度というふうに今のところは事務局としては考えておりますけれども、その中で、年度内にこの辺りは議論をしていかなければならないんじゃないかというふうに事務局として考えております事項を載せさせていただきます。

1ポツにつきましては、まさに今御議論いただきました分かりやすい情報発信の在り方については、議論を継続させていただきたいというふうに思っております。中に三つ書いておりますものは、既に議論が出ているところでございます。

二つ目でございますけれども、この海域環境モニタリングの実施状況ですが、第1回の採水に当たりまして、実は、荒巻先生に採水にお立ち会いをいただいたりもしておりますが、今後もサンプリング作業を透明性を持って実施するという事は、当然ながら継続していきたいというふうに思っておりますし、それから、サンプリングだけではなくて、分析をする過程において、どのような形で品質が担保されているのかといったところも、当然我々としては確認をする必要がございますし、場合によっては、その辺りも先生方にも御確認をいただいてもいい部分かもしれないというふうに思っております。この辺りは、先生方、大変お忙しいので、御都合がうまくたまたま合えばといったところはございますが、なるべくしっかり分析ができているんですよということについて、IAEAから評価をいただいたりみたいな活動は別途ございますが、きちっと我々の活動としても確認をしていくことは、非常に重要なんじゃないかなというふうに思っております。専門家会議におきましても、年度末ぐらいになるのかなとは思っておりますが、こういった確認の状況をきちっと我々として事務局から御説明をするというこ

とは、最低限必要だろうなというふうに思っているところでございます。

三つ目でございますけれども、これが今後の検討の中で一番重たい議題かなというふうには思っておりますけれども、来年度想定をされます海洋放出、その後にモニタリングを強化しなければいけないだろうというふうに従前から考えておるところでございます。今までの専門家会議の場でも放出直後については、サンプリングの頻度をもう少し上げて、かつ、迅速な形で分析をするといったことも必要だろうということで、既に御意見をいただいておりますが、こちらは実際実施していくに当たって、まず前提となります各分析機関が分析キャパシティーとしてどれぐらいあるのかといったところは、まず、きちっと押さえさせていただいた上で、この迅速に分析するに当たってどういう手法を取るか。それから、その分析の期間としてどの程度をかけるのか。それによってある意味、トレードオフになるわけですが、検出下限の目標値をどれぐらいにするのか。今回、一応海水浴場について暫定的に10Bq/Lという数字今回出しましたが、この辺りをどの程度にするのがリーズナブルなのか。それから、こういった迅速分析を実施するに当たって、こういった場所を対象測点として選ぶのか。当然ながら、対象を増やせば、それだけ分析にかかる、または船、時間、コストがかかりますので、そちらとタイムリーに発表するといったところのトレードオフが発生します。この辺り、対象をどこまでにするのか、頻度をどれぐらいにするのか、その辺りについて、これも結局、最終的にはキャパシティー等の兼ね合いとかも含めてです。全部相互に関係する話ではございますが、この辺りの議論をぜひさせていただく必要があるというふうに思っておりますので、よろしく願いいたします。

これ以外にも、当然ながら何か先生方から御指摘があれば、議題のほうに上げさせていただきたいというふうに思っておりますが、主なものとして事務局が現時点で考えておりますのは、以上でございます。

説明は終わります。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

今後の活動方針に関して説明をいただきました。

以上に関しまして、御質問、御意見があればお願いいたします。

委員の皆様から、あるいは関係機関の方でも結構です。よろしく願いいたします。

**【飯本委員】** よろしいでしょうか。

**【福島座長】** 飯本委員、お願いいたします。

**【飯本委員】** 飯本です。ありがとうございます。

この2番に関係あるところなんですけれども、検出下限目標が先ほど議論がありまして、かなり低く設定されていることもありますし、サンプリングですとか、測定そのものもいずれもきつと簡単じゃなくて、かなり現場は厳しい状況にあるだろうということは容易に想像できます。これは分析センターさんにお聞きするのがいいのかもしれませんが、サンプリングのときとか、あるいは測定の際の作業については、全て事前に想定したとおりにできているとの理解でよろしいでしょうか。実際にプレであるとか、1回目やってみて、何か変更しなければならなかった点ですとか、あるいは、これまでに想定外のことがあって工夫した点とかがあれば、この機会に情報共有いただくと、この後の議論でうまく利用できるかと思いますが、いかがでしょうか。

**【福島座長】** 分析センターさん、お願いできますか。

**【新田次長（日本分析センター）】** 分析センター、新田のほうからお答えさせていただきます。

まず、サンプリングにつきましては、当然天候に左右される点がございます。そうした場合に、やはり漁業関係者の協力も得ているところなんですけど、スケジュールを再調整してサンプリングを実施するという事は、現在ございました。そういう点で、再調整という点で苦労しているというところはございます。

分析につきましては、今回分析対象となっているのは、一般的な核種ばかりではございませんので、そちらにつきまして弊センターのノウハウ等を投入いたしまして分析を確立しております。あとトリチウムについてなんですけれども、基本周辺にある水というのは、試料水を汚染する源になりますので、そちらにつきましては、十分注意しながら汚染しないように、特にガラス器具なんかは、当然十分乾燥したものであったりとか、あとは、大気中の水分、そういったものが混入しないような配慮ということをしながら分析を実施しております。

あと測定につきましても、やはり材質として静電気を帯びやすいというような材質もある測定容器も使っておりますので、そういった静電気による異常計数がないように、手順をしっかり決めておったりとか、あとは、そういったデータがあった場合にちゃんと棄却するというようなことを進めてございます。

いろいろと幾つか大変な面はございますけれども、一つ一つクリアしながら実施しているところが現状でございます。

以上になります。

**【飯本委員】** ありがとうございます。

やっぱりいろいろありそうですね。それで、その手の情報も、ある意味、何らかの形で共有いただけると、この後、強化充実あるいは最適化みたいなどの重要な情報になろうかと思えますので、なかなか現場の状況を知り得ない面も私どもはあると思えますので、共有いただければというふうに思います。

ありがとうございました。

**【福島座長】** どうも御指摘ありがとうございました。

実は、私も調査、立ち会いを希望して、8月の末に行かせていただくはずだったんですが、天候の加減で船が出ないということになりました。そういったことは頻繁に起こるのかどうかというのは、一度伺わせてもらいたいなと思っていたんですが、いかがでしょうか。今まで調査が中止になったという、そういう確率みたいなのは、どの程度なのかなというふうに思ったんですが。

**【新田次長（日本分析センター）】** 分析センターから回答させていただきます。

調査を進めておまして、大体割合的には2割～3割が出航できないということがございました。ですので、連続した4日というふうなことで採取期間を設けますと、1日は出れないというような実績でございます。

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。

そういう情報も考えに入れながら、いろいろ調査計画を立てていったらいいのかなと思えました。どうもありがとうございました。

ほか、委員の皆さん、関連機関の皆さん、よろしいでしょうか。

**【荒巻委員】** すみません。国立環境研究所の荒巻ですけども、よろしいですか。

**【福島座長】** はい、お願いいたします。

**【荒巻委員】** 先ほど御紹介ありましたけれども、6月の調査に私、サンプリングの専門家として乗船させていただいて、サンプリングの方法であるとかいったものを確認もしましたし、それから観測点の状況も確認をさせていただきました。

その中で、先ほど出航できない日がある、1週間程度の中で観測をするんだという話をされていたんですが、私がすごく感じたのは、先ほど来ずっと観測点の地図が出ていましたけれども、放出口周辺の観測点は非常に密接なところがあります。その観測点に停まって、表層のトリチウムですから、2L程度の水を取るだけですから僅かな時間なんですけど、停まって、船を停めて水を取るという、間にもう船が流されていて、実は次の観測点と重なるようなところに

行っていたりするという状況が多々あるなというぐらいすごく近い観測点でした。それがその日の朝なのか、夕方取っているのか、別の日に取っているのかによって、そこら辺の水の状況というのは全然変わってくるので、それをもって、1週間のこの辺で取ったこの点の値はいくつです、この点の値はいくつですというのを評価するのは、海洋学的には非常に厳しいものになっていると。ですから、細かい高精度で測定すると、その辺の差が出てきてしまって、それを評価するという話になってくると、結構ややこしいことになるなと思いました。ですから言いたいのは、観測点が海域モニタリングの放出口周辺は、非常に密接、近傍で採水をしているな。もう少し観測点を広く取ったほうが意味合いのあるものになるんじゃないかなというのが現場で感じたものでした。

それから、6月の観測は、ちょうどボーリング調査みたいなことを繰り返しやっているときだったので、水がぐちゃぐちゃ混ぜられた日と混ぜられてない日で取っている可能性があるというのを見ていて、これ、プレ調査としていい日を選んだのかなというのもちょっと感じたことでありました。そういったところもちょっと考えながら、モニタリングの観測実施日というのは、決めないといけないのかなというのをちょっと痛感したなというところでした。

以上です。

**【福島座長】** どうもありがとうございました。

貴重な現場報告ということで、以降の議論に生かさせていただければと思います。

ほかに委員の皆様から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(なし)

**【福島座長】** それでは、議事は以上で終了したいと思います。

進行は、事務局のほうにお返しいたします。

**【北村水環境課企画官】** 事務局でございます。どうもありがとうございました。

議事は、以上で終了したいと思っておりますけれども、事務局からの案内事項としましては、今後の次回以降の御予定につきましては、別途、またスケジュール調整とかをさせていただきますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは、以上で会議のほうを終了したいと思います。本日は、お忙しい中、ありがとうございました。

以上