

## 令和5年度 第3回

# 青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会

## 議 事 録

1. 開催日時 令和5年10月27日（金） 13:30 ～ 15:00
2. 開催場所 ウェディングプラザアラスカ 地下1階 サファイアの間
3. 議事
  - (1) 原子力施設環境放射線調査結果について(令和5年度第1四半期)
  - (2) 東通原子力発電所温排水影響調査結果について(令和5年度第1四半期)
4. その他
  - (1) 原子燃料サイクル事業の現在の状況について
  - (2) 東通原子力発電所の現在の状況について
  - (3) リサイクル燃料備蓄センターの現在の状況について

発言者等	発言内容等
<p>司会 (原子力センター 奈良次長)</p>	<p>ただいまから令和5年度第3回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会を開会いたします。</p> <p>開会に当たりまして、危機管理局長の坂本から御挨拶申し上げます。</p>
<p>坂本危機管理局長</p>	<p>皆さんこんにちは。ただいま御紹介いただきました青森県危機管理局長の坂本と申します。</p> <p>本日は御多忙のところ当会議に御出席を賜りまして、誠にありがとうございます。また、日頃から県政の推進に格別の御理解と御協力を賜り、厚くお礼申し上げます。</p> <p>本日の会議では令和5年度第1四半期の環境放射線等の調査結果について御審議いただきたいと考えてございます。</p> <p>なお、本調査結果から前回の会議において報告いたしました、改訂後のモニタリング計画に基づき調査を実施しておりますので、よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>さて、去る8月30日にリサイクル燃料貯蔵株式会社から知事に対し、2023年度下期から2024年度上期の事業開始を念頭に準備を進める旨の報告がなされました。</p> <p>当該施設に関しましては、県では現在、事前調査という位置付けでモニタリングを実施しておりますが、今後、本調査に向けた準備に入っております。</p> <p>環境放射線等の監視は原子力安全対策を図る上で欠かせないものであり、今後もその充実に努めてまいります。</p> <p>委員の皆様には一層の御指導を賜りますようお願い申し上げ、御挨拶といたします。</p> <p>本日はよろしくお願ひいたします。</p>
<p>司会</p>	<p>それでは、以後は久松議長に議事の進行をお願いいたします。</p>
<p>久松議長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>委員の皆様、本日はお忙しいところ御参集いただきありがとうございます。活発な議事を期待してございます。</p> <p>それでは、本日の議事である環境放射線等の調査結果につきまして、事務局及び事業者から御説明をお願いいたします。</p> <p>なお、全ての説明が終わってから質疑応答に入りたいと思いますので、よろしくお願ひいたします。</p>

発言者等	発言内容等
<p>原子力センター 奥野所長</p>	<p>青森県原子力センター所長の奥野と申します。よろしくお願い申し上げます。</p> <p>今回の議事は令和5年度第1四半期の調査結果を案件としております。まずは資料1を用いまして、事務局から調査結果について御説明し、引き続き事業者からそれぞれの施設の操業・運転状況について御説明いたします。</p> <p>まず、資料1を御覧ください。今回はモニタリング計画改訂に伴う記載の変更等もございますので、そちらも合わせて御説明いたします。</p> <p>まず、原子燃料サイクル施設の調査結果を御説明します。</p> <p>資料1の2ページを御覧ください。</p> <p>1 調査概要です。実施者は、青森県及び日本原燃株式会社、期間は令和5年4月から6月までの令和5年度第1四半期です。内容、測定方法、評価方法については、記載のとおり、資料として報告書の後半部分にまとめています。</p> <p>次に3ページを御覧ください。</p> <p>2 調査結果といたしまして、令和5年度第1四半期における環境放射線等の調査結果は、これまでと同じ水準であった。原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。という結論を事務局案としています。</p> <p>調査項目ごとの御説明については、平常の変動幅であったものや、今四半期は分析対象外であったものについては説明を省略させていただきます。</p> <p>(1)空間放射線です。各測定地点における測定値は表1-1及び図1-1のとおりであり、平常の変動幅を上回った測定値は全て降雨等によるものと考えられます。</p> <p>空間放射線については、令和4年度末のモニタリング計画改訂に伴う変更がいくつかございます。</p> <p>まず積算線量については、測定を廃止したので記載を削除しております。</p> <p>次に、モニタリングカーによる測定は、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えを目的とした調査となりましたので、その結果は年度報のデータ集に記載いたします。</p> <p>また、原子燃料サイクル施設に係るモニタリング計画で比較対照地点としていた青森市における測定は終了しましたので記載を削除しました。なお、後ほど御説明いたしますリサイクル燃料備蓄センターの比較対照地点である、むつ市川内町における測定も同様に終了しております。</p> <p>表1-1を御覧ください。今までとは体裁を若干修正しております。</p>

発言者等	発言内容等
原子力センター 奥野所長	<p>以前はモニタリングステーション及びモニタリングポストをそれぞれで記載しておりましたが、空間放射線量率測定結果としてはモニタリングステーションもモニタリングポストも変わりありませんので、1つの表にまとめました。また、調査結果の評価は平常の変動幅と比較することで行っており、表1-1の1番右側にあります「過去の測定値の範囲」は参考として記載しているものですので、表にも（参考）という記載を追加しています。</p> <p>次に4ページを御覧ください。</p> <p>図1-1の空間放射線量率測定結果については、見やすさを考慮し、シンプルな形に整理しました。これまで掲載していた月ごとのデータなどについてはデータ集に記載しております。</p> <p>次に7ページを御覧ください。</p> <p>大気中のヨウ素-131（気体状）の分析結果です。大気中のヨウ素につきましては、今年度に機器更新する予定であり、更新後には気体状だけでなく粒子状のヨウ素も測定しますので、今後を見越して（気体状）という記載を追加しております。合わせて掲載場所も従前は気体状β放射能の次でありましたが、γ線放出核種の次に掲載しています。</p> <p>13ページを御覧ください。</p> <p>ウラン分析については、事業者の測定地点である老部川の大气浮遊じんの測定値が平常の変動幅を上回りましたが、天然に存在するウランの自然変動によるものと考えられます。</p> <p>14ページを御覧ください。</p> <p>(3) 環境試料中のフッ素 です。</p> <p>表1-14の脚注の2つ目を御覧ください。尾駁については機器の不具合があり、測定が行われなかった期間があったため、当該期間の測定値を欠測としております。以上が、原子燃料サイクル施設に係る調査結果です。</p> <p>続きまして、東通原子力発電所に係る調査結果です。</p> <p>16ページを御覧ください。</p> <p>1 調査概要です。実施者は青森県及び東北電力株式会社です。期間、内容、測定方法、評価方法については記載のとおりです。</p> <p>17ページを御覧ください。</p> <p>2 調査結果といたしまして、令和5年度第1四半期における環境放射線の調査結果は、これまでと同じ水準であった。東通原子力発電所からの影響は認められなかった。という結論を事務局案としております。</p> <p>それでは調査項目ごとに御説明いたします。</p> <p>(1) 空間放射線の測定値について、平常の変動幅を上回った測定</p>

発言者等	発言内容等
<p>原子力センター 奥野所長</p>	<p>値は、全て降雨等によるものと考えられます。</p> <p>表2-1については、原子燃料サイクル施設と同様に、表の体裁を修正しております。</p> <p>18ページの図2-1を御覧ください。先ほどの原子燃料サイクル施設と同様に、見やすさを考慮しシンプルな記載としております。</p> <p>19ページを御覧ください。(2)環境試料中の放射能の測定結果について、とりまとめています。</p> <p>①大気浮遊じん中の全β放射能測定につきましては、東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング計画に基づき、今期からダストモニタによる測定方法を変更しております。詳細については後ほど付1で御説明いたします。</p> <p>表2-2の脚注の2つ目を御覧ください。老部については令和5年4月11日9時から12日9時の試料が、機器の不具合により一部の期間で試料採取できなかったことから、欠測としております。また、欄外に※で記載しておりますとおり、今年度から新たな測定方法で測定を開始したため、まだ平常の変動幅はまだ設定しておりません。</p> <p>20ページを御覧ください。</p> <p>表2-3の真ん中より少し下、海洋試料の県の検体数「1」に※を付しております。これにつきましては欄外に記載しておりますとおり、対象試料のコウナゴについては、不漁により採取できなかったため欠測としております。</p> <p>22ページを御覧ください。</p> <p>表2-6の脚注にもコウナゴの欠測について記載しております。</p> <p>東通原子力発電所に係る調査結果は以上です。</p> <p>続きまして、リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果です。</p> <p>26ページを御覧ください。</p> <p>1 調査概要です。実施者は青森県及びリサイクル燃料貯蔵株式会社です。期間、内容、測定方法、評価方法については、記載のとおりです。</p> <p>27ページを御覧ください。</p> <p>2 調査結果です。リサイクル燃料備蓄センターについては、環境放射線の事前調査を実施しています。調査結果としては、令和5年度第1四半期における環境放射線の調査結果は、これまでと同じ水準であった。という結論を事務局案としております。</p> <p>(1)空間放射線の測定値について、平常の変動幅を上回った測定値は、全て降雨等によるものと考えられます。</p> <p>表3-1及び図3-1について、ほかの施設と同様に体裁を修正しております。リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果については以</p>

発言者等	発言内容等
原子力センター 奥野所長	<p>上です。</p> <p>続きまして29ページを御覧ください。ここからは、付を掲載してございます。付1につきましては、当センター安全監視課の神から御説明いたします。私からは以上です。</p>
原子力センター 神安全監視課長	<p>続きまして、原子力センター安全監視課の神から御説明いたします。</p> <p>報告書の29ページにありますとおり、令和5年度の第1四半期報では付を2つ予定しておりますが、私からは付1について御説明いたします。</p> <p>30ページを御覧ください。</p> <p>昨年1月に開催しております令和3年度第4回評価委員会において、東通原子力発電所に係る大気浮遊じん中の全β放射能、また、大気中のヨウ素-131の測定計画、また、測定方法について報告したところでございます。</p> <p>今般、令和5年3月に測定器を更新しましたことから、その測定方法の変更内容について御報告するものでございます。</p> <p>測定方法の変更点につきましては30ページの中ほどに記載しておりますが、令和4年度までは3時間集じんしたその直後に集じん箇所を検出器の位置に移動させまして10分間測定し、全α放射能、全β放射能濃度の関係から異常な放出を検知するという体制としておりました。</p> <p>令和5年度、機器更新後からは集じん位置に検出器を配置しております。集じん中の連続測定が可能な機器となっております。</p> <p>αβ同時計数率と全β計数率の関係から、施設起因のβ放射能濃度を推定し、異常な放出を速やかに検知する体制としております。</p> <p>報告書に記載する報告値は、24時間集じん終了直前の10分間の測定値としております。</p> <p>αβ同時計数率につきましては新規の用語となりますので、次のページに説明を別途掲載しております。</p> <p>31ページを御覧ください。</p> <p>αβ同時計数率の意味としては、β線を検出した直後、数百マイクロ秒の間にα線を検出する、そういった現象の頻度を表しております。</p> <p>図1に記載してありますとおり、ビスマス-214の壊変生成物であるポロニウム-214の半減期は160マイクロ秒と非常に短くなっております。ビスマス-214のβ壊変とポロニウム-214のα壊変はほぼ同時に発生し、それが計数されますので、図2のとおり、施設起因のβ線放出核種の影響がない場合には、天然放射性物質による実測の</p>

発言者等	発言内容等
<p>原子力センター 神安全監視課長</p>	<p><math>\alpha</math> <math>\beta</math> 同時計数率と実測の <math>\beta</math> 計数率には強い正の相関があるということになっております。 非常に簡単ですが、私からは以上です。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>続きまして東北電力の菅原より、付2 東通原子力発電所に係る環境試料の採取地点の変更について御説明させていただきます。 資料1、34ページを御覧ください。 東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画に基づき、ダイコン、こちらについては、近川という地点のダイコンを環境試料といたしまして調査を実施しておりますが、今般、試料提供者の都合により、ダイコンの生産をやめるということが判明いたしました。 当該地区には他に試料提供者がおられないことから、他の地区を選定することとし、地区の選定に当たっては、施設からの距離、方角、生産状況、試料採取の継続性を考慮して、奥内地区を新たな採取地点として選定し、今年度から調査を行うことといたしました。 表1に測定計画について記載してございます。変更前と変更後では採取地点が近川から奥内へ変更となるものでございまして、測定項目等に変更はございません。 次に35ページをお開きください。 こちらに発電所の位置図、下北半島中程太平洋側、斜線で示しておりますが、東通原子力発電所の西側、これまでは近川というところで試料を採取してございましたが、変更後については、その北側の奥内というところから試料を採取することといたしてございます。 付2の説明については以上でございます。</p>
<p>日本原燃株式会社 佐々木環境管理センター長</p>	<p>日本原燃の佐々木でございます。原子燃料サイクル施設の操業状況について御説明いたします。 資料1の63ページからとなります。63ページの四角い囲いの中には、表中の記号の説明を示しております。 それでは64ページをお開きください。まずウラン濃縮工場の操業状況でございます。運転状況はすべて生産運転停止中となっております。 次の65ページ、上の表はウラン濃縮施設における放射性物質及びフッ素化合物の放出状況です。ウラン、フッ素化合物ともに、気体、液体とも検出されておられません。また、下の表のその他施設（研究開発棟）につきましても、すべて検出されておられません。 次の66ページからは、低レベル放射性廃棄物埋設センターの操業</p>

発言者等	発言内容等
<p>日本原燃株式会社 佐々木環境管理センター長</p>	<p>状況でございます。第1四半期合計での受入れ数量は0本、埋設数量は1,664本となっております。</p> <p>その下の表、放射性物質の放出状況でございますが、気体、液体ともに放出に係るような作業は発生しておらず、放出実績なしでした。</p> <p>次の67ページは、地下水中の放射性物質の濃度の測定結果です。7地点の地下水監視設備でトリチウム、コバルト-60、セシウム-137を測定しておりますが、いずれも検出されておられません。</p> <p>次の68ページは高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの操業状況でございます。第1四半期におけるガラス固化体の受入れ数量、管理数量はともに0本でした。その下の表の放射性物質の放出状況について、気体の放射性ルテニウム、放射性セシウムはともに検出されておられません。</p> <p>次の69ページからは再処理工場の操業状況でございます。第1四半期における使用済燃料の受入れ量、再処理量がともに0体、次の70ページの製品の生産量も0トンでした。</p> <p>下の表は放射性物質の放出状況のうち、放射性液体廃棄物の放出量です。第1四半期ではトリチウム及びヨウ素-129が検出されておりまして、放出量は表中の数値のとおりであり、これまでとほぼ同等のレベルでした。年間放出管理目標値と比べますと、トリチウムは約1億1,000万分の1、ヨウ素-129は約3万9,000分の1でございました。</p> <p>次の71ページは放射性気体廃棄物の放出量です。第1四半期ではトリチウム及びヨウ素-131が検出されており、放出量は表中の数値のとおりであり、これまでとほぼ同等のレベルでした。年間放出管理目標値と比べますと、トリチウムは約21万分の1、ヨウ素-131は約3万5,000分の1でございました。</p> <p>原子燃料サイクル施設の操業状況は以上でございます。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>続きまして東北電力の菅原より東通原子力発電所の運転状況について御説明いたします。同じく資料1の73ページを御覧ください。ここからが東北電力株式会社東通原子力発電所の運転状況となります。</p> <p>1枚おめくりいただいて74ページを御覧ください。(1)発電所の運転保守状況でございます。現在、第4回定期事業者検査が継続中でありまして、発電の実績はございません。</p> <p>次に75ページを御覧ください。(2)放射性物質の放出状況でございます。①放射性気体廃棄物の放出量、第1四半期の放出量については希ガス、ヨウ素ともに検出限界未満でございました。トリチウ</p>



発言者等	発言内容等
東北電力株式会社 菅原副所長	<p>ムにつきましては、<math>2.1 \times 10^9</math>ベクレルとなっております。</p> <p>下の表、②放射性液体廃棄物の放出状況でございます。第1四半期につきましては、トリチウムを除く全放射能につきましては検出限界未満、トリチウムについては<math>1.9 \times 10^8</math>ベクレルとなっております。</p> <p>私からの御説明は以上となります。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>それでは、ただいま事務局及び事業者から御説明のあったことにつきまして御質問等をいただきたいと思います。</p> <p>池内委員、どうぞ。</p>
池内委員	<p>御説明いただいた19ページでございますが、県が大気浮遊じんを集じんしたときに、欄外でございますが、1日間、機器の不具合で集じん装置動作不良とあるのですが、もう少し詳しくどのような状況だったのか、集じんが止まってしまったのか、1日で気づかれたということなのですが、どうしてお気づきになったのか教えてください。</p>
原子力センター 神安全監視課長	<p>はい、お答えいたします。</p> <p>老部のこのトラブルにつきましては、集じん部の動作不良と書いておりますが、集じん部のろ紙を挟む機構がありまして、挟んで集じんするのですが、その挟むために動かす可動部が動かせなくなったという不具合になっております。</p> <p>そもそもの原因は、可動部分を動かすための動力を伝達するプーリが脱落してしまったということで、全く開閉ができなくて、その結果として採取ができませんし測定もできないという状態に陥ったものです。</p> <p>こちらにつきましては、スポットが切り替わる9時時点の直後に集じん部の異常がありますということでテレメータから警報が鳴り覚知しまして、直ちに現地に向かいまして、様々対応して次の日にまでに復旧したという事例でございます。</p>
池内委員	<p>そうしたら、12日の9時以降、すぐに稼働したということですか。</p>
原子力センター 神安全監視課長	<p>現地に向かいまして確認はしたのですがけれども部品の脱落があったということで、メーカーに対応を依頼して、次の日にまでに復旧したというものになります。</p>

発言者等	発言内容等
池内委員	そこがよくわからないのですが、12日の9時にテレメータから異常の知らせがあったと。
原子力センター 神安全監視課長	11日の9時になります。ですので、次の日までには何とかなつたと。
池内委員	そういうことですか、わかりました。ありがとうございます。
久松議長	<p>ありがとうございました。他によろしいでしょうか。</p> <p>それでは、報告書案についての確認をいたしたいと思います。</p> <p>まずは、原子燃料サイクル施設の調査結果について確認したいと思います。</p> <p>資料1の3ページに記載のとおり、令和5年度第1四半期の調査結果につきましては、環境放射線等の調査結果は、これまでと同じ水準であった。原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。ということ結論としたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なし)</p> <p>ありがとうございます。では、そのように評価したことといたします。</p> <p>次に、東通原子力発電所に係る調査結果について確認いたします。令和5年度第1四半期の調査結果については、資料1の17ページに記載のとおり、環境放射線の調査結果は、これまでと同じ水準であった。東通原子力発電所からの影響は認められなかった。ということ結論としたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なし)</p> <p>ありがとうございます。では、そのように評価したことといたします。</p> <p>続きまして、リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果について確認いたします。令和5年度第1四半期の調査結果につきましては、資料1の27ページに記載のとおり、環境放射線の調査結果は、これまでと同じ水準であった。ということ結論としたいと思います。よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なし)</p>

発言者等	発言内容等
久松議長	<p>ありがとうございます。では、そのように評価したことといたします。</p> <p>それでは確認が終わりましたので、次に温排水影響調査結果につきまして事務局からの御説明をお願いいたします。</p>
水産総合研究所 中田所長	<p>水産総合研究所所長の中田です。よろしくお願いいたします。</p> <p>説明に入る前に、8月28日に開催された合同会議において、報告書の記載方法の変更について、いつごろになるのか御質問をいただき、第3回評価委員会、つまり今回の評価委員会で新報告書の事務局案を示したい旨回答したところでしたが、まだ検討が必要な箇所が残っているため、本日説明する令和5年度第1四半期の報告書は従来の様式で作成させていただいております。</p> <p>なお、新報告書は準備が整い次第、速やかに評価委員会へ提示したいと考えており、現在は令和6年度第1四半期から変更を目指しておりますので御理解いただきますようよろしくお願いいたします。それでは従来様式による令和5年度第1四半期報告書案を説明いたします。</p> <p>お手元の資料3、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書令和5年度第1四半期報案を御覧ください。</p> <p>はじめに、令和5年度第1四半期に実施しました温排水影響調査の結果について御説明いたします。なお、原子力発電所が運転停止中であり、温排水が出ていない状態での結果報告です。</p> <p>1ページには調査概要を記載しております。調査期間は県が令和5年6月8日となっております。</p> <p>(3)の調査項目、2ページ以降の(4)調査位置につきましては、前回までと同様です。</p> <p>2. 東通原子力発電所正面海域における海域環境調査結果、10ページから12ページに、今回実施した調査結果の概要を記載しておりますが、内容については、13ページ以降の各調査項目に沿って御説明いたします。</p> <p>まず、青森県の調査結果です。</p> <p>(1)水温・塩分、13ページを御覧ください。14ページにかけて水温の調査結果を記載しております。</p> <p>13ページの図-2.1のとおり表層水温は14.4℃から15.4℃の範囲でした。また、14ページの図-2.2に10メートル以浅及び全層の鉛直分布を示しました。表層を含む全体の水温は12.4℃から15.4℃の範囲でした。</p> <p>b. 塩分、15ページ及び16ページに塩分の調査結果を記載しております。15ページの図-2.3のとおり、表層の塩分は33.8から33.9の範</p>

発言者等	発言内容等
<p>水産総合研究所 中田所長</p>	<p>囲でした。また、16ページの図-2.4に10メートル以浅及び全層の鉛直分布を示しました。表層を含む全体の塩分は33.8から33.9の範囲でした。</p> <p>次に東北電力の調査結果になります。</p> <p>東通原子力発電所前面海域における海域調査結果について説明いたします。</p> <p>(1) 取放水温度、17ページに取放水口温度の結果を記載しております。取水口温度は9.4℃から17.5℃、放水口の水温は9.8℃から18.2℃の範囲でした。</p> <p>(2) 水温・塩分、a. 水温、18ページ及び19ページに水温の結果を記載しております。18ページの図-3.1のとおり、0.5メートル層における水温は11.9℃から12.1℃の範囲でした。19ページの図-3.2 鉛直分布を示しました。全体の水温は11.8℃から12.1℃の範囲でした。また、調査前日から調査当日の流れは、北流と南流が交互に見られ、調査時は岸沿いで流向に明らかな傾向は確認されず、沖合で西流傾向を示しておりました。</p> <p>b. 塩分、20ページ及び21ページに塩分の結果を記載しております。20ページの図-3.3のとおり、0.5メートル層における塩分は33.4から33.7の範囲でした。</p> <p>21ページの図-3.4に鉛直分布を示しました。全体の塩分は33.4から33.7の範囲となっております。</p> <p>(3) 流況、22ページに流況の結果を記載しております。流向は汀線にほぼ平行な流れで、北から北東及び南から南南西に向かう流れが卓越していました。流速は1秒当たり20センチメートルまでが大部分でした。</p> <p>(4) 水質、(5) 底質、23ページ及び24ページに水質及び底質の結果を記載しております。各項目の測定結果は、表-3.2及び表-3.3に記載のとおりで、概ねこれまでの調査結果と同様の傾向となっております。</p> <p>(6) 卵・稚仔、a. 卵、b. 稚仔、25ページに卵・稚仔の結果を記載しております。卵は、単脂球形不明卵等8種類が出現し、平均個数は1,000立方メートル当たり140個でした。稚仔はメバル属等7種類が出現し、平均個体数は1,000立方メートル当たり13個体でした。</p> <p>(7) プランクトン、a. 動物プランクトン、26ページにプランクトンの結果を記載しております。動物プランクトンは節足動物を中心に46種類が出現し、平均個体数は1立方メートル当たり6,763個体でした。</p> <p>b. 植物プランクトン、植物プランクトンは黄色植物を中心に54種類が出現し、平均細胞数は1リットル当たり37万810細胞でした。</p>

発言者等	発言内容等
<p>水産総合研究所 中田所長</p>	<p>(8)海藻草類、(9)底生生物、27ページに海藻草類、底生生物の結果を記載しております。</p> <p>海藻草類はサビ亜科等63種類が出現しました。底生生物はキンコ科等8種類が出現し、平均個体数は1平方メートル当たり19個体でした。</p> <p>生物の結果においても、概ねこれまでの調査結果と同様の傾向となっています。</p> <p>報告は以上です。</p>
<p>久松議長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま東通原子力発電所温排水影響調査に係る令和5年度第1四半期での温排水影響調査結果についての御報告をいただいたところです。</p> <p>その前に新報告書につきましても御説明がありましたので、しっかりと御検討の上で本委員会へ速やかに提出していただきたいと思っております。よろしく願いいたします。</p> <p>ただいま事務局の方から御説明がありましたことについて御質問等ございましたらよろしく願いいたします。</p> <p>よろしいですか。よろしければ、今後も続いて調査を継続していただきたいと思っております。</p> <p>では、次の事項に議題に入りたいと思っております。次第に従いまして、その他の事項で順に説明をお願いいたします。</p> <p>なお、質疑に関しましては、これまでどおり最後にまとめて行いたいと思っておりますのでよろしく願いいたします。</p>
<p>日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長</p>	<p>日本原燃の岡村でございます。参考資料1 原子燃料サイクル事業の現在の状況について御説明いたします。</p> <p>まず、新規制基準への対応状況ですが、高レベル放射性廃棄物管理事業では、新規制基準に係る設計及び工事の計画に係る認可、設工認といいますが、こちらの一括申請を再処理事業の第2回申請と併せて、昨年12月26日に提出し、現在、原子力規制委員会において審査中です。</p> <p>次の、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の改正に伴い、震源を特定せず策定する地震動に標準応答スペクトルを取り入れたことによる事業変更許可申請の補正書を6月29日及び8月2日に提出し、9月20日、原子力規制委員会において審査結果案が決定されました。この審査結果案につきまして本資料では経済産業大臣への意見聴取を経て許可となる見通しと記載しておりますが、本日午後、つい先ほど許可をいただきました。</p>

発言者等	発言内容等
<p>日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長</p>	<p>今後、許可をいただいた基準地震動を踏まえまして耐震評価を行い、現在審査中の新規制基準適合に係る設工認、これとは切り離して、設工認を申請する予定です。</p> <p>再処理事業では新規制基準に係る設工認につきまして2分割で申請しております。</p> <p>第1回申請は昨年12月21日に認可いただきました。第2回申請は昨年12月26日に提出し審査中です。</p> <p>次の黒丸の事業変更許可申請の補正書につきましては、先ほどの説明と同様です。</p> <p>MOX燃料加工事業では、新規制基準に係る設工認を4分割で申請する予定であり、第1回申請は昨年9月14日に認可いただきました。第2回申請は2月28日に提出し、審査中です。</p> <p>次のポツにつきましても先ほどと同様です。</p> <p>続きまして、各事業の運転状況等について御説明いたします。</p> <p>まず、ウラン濃縮事業は、RE-2A初期導入分の75tSWU/年を生産運転中です。</p> <p>2ページ目に入りまして、低レベル放射性廃棄物埋設事業につきまして、(1)低レベル放射性廃棄物受入れ・埋設実績は、4月から9月末までの実績で、受入れ本数は1号埋設設備672本、2号埋設設備2,384本で合計3,056本です。埋設本数は、1号埋設設備584本、2号埋設設備2,160本で合計2,744本でした。</p> <p>次の(2)、令和5年度第1回及び第2回の低レベル放射性廃棄物の輸送は終了しております。</p> <p>実績は下の表のとおりでありまして、第1回は9月15日から18日に関西電力高浜発電所及び北陸電力志賀原子力発電所から、第2回は9月28日から29日に中国電力島根原子力発電所から受け入れました。合計数量は先ほどの受入れ本数と同じになります。</p> <p>次に高レベル放射性廃棄物管理事業につきましては、受入れ本数、管理本数とも0本でした。</p> <p>次の再処理事業につきましては、工事の進捗率は安全性向上対策工事も含めて99%です。アクティブ試験の進捗率は96%です。また、使用済燃料受入れ量、再処理量はいずれも0tです。</p> <p>次のMOX燃料加工事業につきましては、工事の進捗率は約13.3%です。</p> <p>最後の3ページ目の7.トラブル等一覧として、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける送排風機の一時停止について御説明いたします。</p> <p>発生日時は10月4日(水)の12時4分、場所は高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの3つの建屋です。</p>

発言者等	発言内容等
<p>日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長</p>	<p>事象概要といたしましては、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおいて、3つある建屋のうち、ガラス固化体貯蔵建屋の収納管排風機を除き、2系統で構成される全ての送排風機が両系統とも一時停止しました。</p> <p>その後、13時25分までに停止していた全ての送排風機を復旧しました。別紙1の図を御覧ください。</p> <p>これは高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターのガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋、それから同じくガラス固化体貯蔵建屋B棟、この3つの建屋におきまして、今回の事象で影響を受けて停止した送排風機を緑色で示しております。</p> <p>この中で、今回の事象で影響を受けなかった排風機が真ん中のガラス固化体貯蔵建屋の収納管排風機というものだけでございました。</p> <p>資料1の3ページ目の事象概要に戻りまして、送排風機の一時的停止中におきましても、ガラス固化体の収納管内の負圧は維持されていたことを確認しております。</p> <p>また、ガラス固化体は自然通風により冷却されていることから、送排風機の一時的停止による冷却機能への影響はありませんでした。</p> <p>また、本事象による放射性物質の放出及び汚染はなく、環境への影響はございません。</p> <p>しかしながら、同じ施設にある送排風機を大半を一度に停止させてしまったという点で大変重く受け止めております。</p> <p>その原因としまして、制御室にある監視制御盤の更新工事中の作業に問題があったと認識しておりまして、今後詳細に調査を進めてまいります。</p> <p>その上で対応としまして、原因、調査結果を踏まえて今後検討をし、対応してまいります。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>続きまして、東北電力の菅原より、参考資料2に基づきまして、東通原子力発電所の現在の状況について御説明させていただきます。</p> <p>まず、はじめに運転状況につきましては第4回定期事業者検査を実施中でありまして、電気出力についても発電実績はございません。</p> <p>その他でございますが、東通原子力発電所1号機における新規制基準適合性審査の状況について御説明いたします。</p> <p>平成26年6月申請以降、ヒアリング、審査会合で当社の申請内容を説明してきており、これまでに審査会合は44回開催されております。</p>

発言者等	発言内容等
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>す。現在は主に基準地震動、基準津波について審査が行われております。</p> <p>次に基準地震動の審査状況でございます。資料1 ページ目の下のところに、基準地震動の審査のステップを記載してございます。</p> <p>中段右側、震源を特定せず策定する地震動については、8月の審査会合で概ね妥当な検討がなされているとの評価をいただきました。</p> <p>真ん中の左側、震源を特定して策定する地震動のうち、②海洋プレート内地震につきましては、令和3年に概ね妥当な検討がなされていると評価をいただいておりますが、その後、令和4年2月16日に発生した福島県沖の地震を反映した評価を改めて審査会合の場で説明することとしております。</p> <p>2 ページ目をご覧ください。基準津波の審査のステップについて資料真ん中にポンチ絵で示してございます。</p> <p>基準津波の審査につきましては、本年10月の審査会合において、図中、真ん中下ほどですけれども、地震に起因する津波と地震以外に起因する津波の組み合わせを説明し、概ね妥当な検討がなされているとの評価をいただきまして、今後、基準津波の策定について審査をいただく計画としてございます。</p> <p>引き続き、基準地震動及び基準津波の策定に向けた審査に対応してまいります。</p> <p>私からは以上です。</p>
<p>リサイクル燃料貯蔵株式会社 篠田技術安全部長</p>	<p>続きましてリサイクル燃料備蓄センターの状況につきまして篠田の方から御説明いたします。参考資料3をお願いします。</p> <p>まず、1. 新規制基準への対応状況でございますが、事業開始段階の保安規定変更認可を昨年12月21日に申請しておりましたが本年8月28日に認可いただきまして、これで新規制基準関係の許認可関係は一通り終了したということになります。</p> <p>続きまして、2. その他の許認可関係でございますが、こちらにありますものは事業開始とは直接リンクしませんが、新たな金属キャスクを追加するという事業変更許可を9月21日に申請してございます。</p> <p>具体的には下段にありますとおり、既に認可いただいているものはBWRへの大型キャスクタイプ2A、69体の燃料集合体が入るものですが、今回新たにBWR用の中型キャスク、52体入るものですね、それからPWR用キャスク、21体入るもの、この2つを新規に追加するという変更申請を行っております。</p> <p>それから、3. その他のトピックスといたしまして、冒頭、坂本局</p>



発言者等	発言内容等
リサイクル燃料貯蔵株式会社 篠田技術安全部長	長から御紹介いただきましたとおり、本年8月30日に私どもの方から青森県様およびむつ市様に、事業開始時期につきましては、令和5年度の下期からは令和6年度の上期を念頭に準備を進めていくということを御報告しております。私からは以上です。
久松議長	ありがとうございました。 ただいま御説明のありましたことにつきまして、何か御質問等いただきたいと思えます。よろしくお願ひします。
塚田委員	日本原燃さんの説明の中にあつた、送排風機が一時的に止まつたという報告があつたのですが、具体的に温度はどのくらい上昇したか、お知らせいただきたいと思ひます。普段に対してどのくらい上がったのかということですか。
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	こちらの方ですね、冷却自体は収納管の周りを自然通風で空気が通つておりますので、冷却機能に影響なかつたということですか。
塚田委員	全く温度の上昇がなかつたということによろしいですか。
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	はい、そのように認識しております。
久松議長	はい、ありがとうございました。 私もこれに関連して1つ、別紙1にあります、汚染のおそれのある区域というのは、これは建屋の中を示しているのですかね。
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	はい。建屋の中に区域がございます。 例えば、ガラス固化体を搬入した後に受入れの検査というのをを行います。 そのときにガラス固化体の表面自体には汚染があります。または汚染の可能性がございますので、ガラス固化体をキャスクから抜き出して扱う区域につきましては、汚染のおそれのある区域として、このような管理を行っているということでございます。
久松議長	わかりました。 そうしますと、ガラス固化体自体からの放射性核種の漏えいとい

発言者等	発言内容等
久松議長	うのは極めて少ないというふうに認識しているのですが、とりあえずここは負圧の管理をして、負圧状況が常に保つような管理はされてらっしゃるということですね。
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	はい、そのとおりでガラス固化体からの漏えいがないことは検査等によって確認しておりますけれども、表面にはガラス固化体を作るときの汚染が残ってる可能性があるということで、汚染のおそれのある区域として取り扱っております。
久松議長	なるほど。はい、ありがとうございます 他にございますでしょうか。はい、どうぞ。
林委員	<p>同じところなのですが、設計の考え方として、今回たくさん止まったってということは、それはそれで問題なんだと思うのですが、それぞれの建屋に関して、3つ建屋があるのですが、この中でどういう事象が起きてはいけないということに対して今回起きたっていう、そういう整理から見ると、どういうことが言えるんでしょうか。</p> <p>例えば、通常の場合は、多分、入口側が止まっても排風機側がしっかり動くってというのが思想なのかなというふうに思っているのですが、要は、2台排風機が止まった施設が問題だったという認識なのでしょうか。</p> <p>それとも、その2台止まっても、ある一定期間に動けば良いけれど、その一定期間を過ぎたのが問題だったというような、そういう時間ファクターも入っての話なのか、設計で考えられたことに対して何が逸脱したのかというのが、各建屋に関して、どういう整理になるかなと。</p> <p>わかっていれば、ちょっと教えていただきたいのですが。</p>
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	<p>はい。今御説明ありましたとおり排風機につきましては、排風機が動かないのに送風機が動くと、管理区域が正圧になってしまいますので、必ずこういう建物で送排風機が止まる時には、まず送風機が止まってから、そのタイミングで排風機も止まるという形になってございまして、逸脱していけないのは、この汚染のおそれのある管理区域ですとか管理区域から、中が正圧になることによって、区域の外に漏えいすることは絶対避けなければいけないということですが、今回は幸い、幸いといたしますか、停止した間に一時的に負圧が上昇しましたが漏えい等はございませんでした。</p> <p>この設計の考え方なんですけれども、一番負圧を担保しなければ</p>

発言者等	発言内容等
<p>日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長</p>	<p>いけないのが、この収納管というところですよ。収納管排風機というのがございます。</p> <p>この収納管排風機が止まってしまったときに、建屋の送排風機が動いてますと、逆に収納管の方から建屋の方に逆流する可能性があるということで、この収納管排風機が止まったときには建屋の方も止まるという、そういったシーケンスになってございましたので、今回はそのシーケンスが働いて、それで全体が止まってしまったということです。</p> <p>ちなみに、この汚染のおそれのある区域、ここはガラス固化体が行き来しておりますので、建屋としては、図の上では独立しておりますが、繋がっております。</p> <p>そのために下の方の収納管排風機が止まったときに、この上の方も止まってしまったということがございます。それもシーケンス通りだったということです。</p> <p>今回、逸脱してはならないっていうのは、収納管から放射性物質が漏れたり、管理区域から漏れたりすることがないということにつきましては、これは担保されておりました。</p> <p>以上です。</p>
<p>林委員</p>	<p>はい、ここであまり詳しい議論してもしょうがないんですけど1つだけ。</p> <p>今の中で、真ん中の施設の排風機、貯蔵ピット系の収納管排風機、これが止まったことによって、全ての施設の排風機が止まるシーケンスっていうのは、これは正常に働いたと。そういう認識なのですね。</p>
<p>日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長</p>	<p>今先生がおっしゃられました真ん中の収納管排風、これは独立に動いてますので、こちらは止まらなかったのですが、一番下の収納管排風機の方が止まりましたので、全体の建屋の送排風機が止まったということがございます。これはシーケンスどおりです。</p>
<p>林委員</p>	<p>わかりました。真ん中はずっと動いてて、一番下のが止まって、その影響で全てが止まるシーケンスが作動して止まったと。</p> <p>設計に対して何が異常だったのかという、それに対しての何の対策が必要なのか、そういった観点で検討されればいいのかというふうに感じました。</p>

発言者等	発言内容等
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	<p>ありがとうございます。</p> <p>そういう意味では、設計というより、今回作業の方に原因があったと考えておりますので、そこはしっかり原因追究していきたいと思えます。ありがとうございました。</p>
久松議長	<p>はい、ありがとうございました。</p> <p>他にございますか。はいどうぞ。</p>
林委員	<p>東通の津波の関係で、2ページ目のところで、地滑りとの重畳の話なのだと思うのですが、前回、地滑りとの重畳を考えたも、今までよりも超えませんという話を出したときに、その条件設定について規制庁側から何か意見があったということで、改めて条件とかを見直して、今回認められたという、そういう認識をしてるのですが、結果的に重畳によって、今までの最高の津波高さがどのぐらい上がったか、いくつぐらいになったか、もしわかっておられれば教えていただければ。</p>
東北電力株式会社 菅原副所長	<p>はい、御説明不足しまして申し訳ございませんでした。</p> <p>海底地滑りの方について、十勝沖の海底の地滑りの評価方法を少し見直しまして、これまでは、ある範囲の地滑りが同時に起きるということやっておりましたが、2回に分けて、一部がズドッ、次に少し遅れて地滑りがズドッと起きるというような形の評価をいたしまして、重ね合わせた結果、これまでの評価より約20センチ、これまでは発電所の前面で11.18メートルの数値から、11.34メートルに想定されるという評価結果が出ましたので、そちらで審査会合の方に御説明し、概ね妥当な検討ができたというふうに審査されてございます。</p>
林委員	<p>はい、わかりました。</p> <p>その考え方で認められたと、というそういう理解で。ありがとうございます。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>他にございますか。電力さんの説明資料は、前は非常にわかりにくいという御意見もいただいたんですが、今回かなりすっきりとした形でまとめられてらっしゃるので、今後ともこれでするようお願いいたします。</p>

発言者等	発言内容等
東北電力株式会社 菅原副所長	はい、承知いたしました。
久松議長	<p>他にございますでしょうか。よろしいですか。</p> <p>それでは全体をとおしまして振り返ってみても結構でございますので、御意見等ございますでしょうか。はい、どうぞ</p>
田上委員	<p>ありがとうございます。全体をとおしてとのことです。</p> <p>少し雑ばくな感じで、ちょっと感想みたいなものを言わせていただきたいと思ってるのですが、まず資料2、例えば40ページ、今回コウナゴが欠測になったということで御紹介いただきました。</p> <p>これはあくまでもモニタリングなので欠測、今回不漁だったというのは理解するのですけれども、一方で、食品なので測定できないままでいいのかなっていうところは、多分、今後気になるところなのじゃないかなと思います。</p> <p>分析者としてですね、やっぱりデータ欲しいのですよね。一方で、計画を立てて、予定したものでないと採れないというジレンマもあろうかと思えます。なかなか難しいんですね、そういう考え方が。</p> <p>食品で実際に予定されたものを本当は測りたいんだけど、そのとき採れなかった、データ出ない、計画を変えようか、でも変えるにはそのためのデータも必要だということになりますし、要は連続したデータがある必要もあるでしょうし、一方でデータがないことへのジレンマというところもあろうかと思えます。</p> <p>このあたり、今、地球変動でなかなか魚の種類も変わってきているのかなというところがある中で、どうやって対応していこうかなというところが、多分現場として悩みなんじゃないかなと思いますので、いろいろ考えるところが多いなというところが単なるコメントです。</p> <p>もう1つ、それに関連することなのですが、温排水の方の御紹介も今回いただいて、これから議長もおっしゃられたように、少し形が変わったものが報告されるのだらうなというふうに思っています。</p> <p>今回もですね、いつもどおりの、今期のみデータが示されたわけですがけれども、トレンドが知りたいですね。</p> <p>例えば、温度が変わってきたから、魚の種類が、例えばコウナゴが採れなくなったんだというのがわかれば、将来コウナゴが採れないようであれば、何か魚種の変更をしていこうかというような検討の1つにもなろうかと思えます。</p> <p>それはあくまでも私の主張なので聞き流していただければいいと思うんですが、もしそのような、モニタリングと、現場でやって</p>

発言者等	発言内容等
田上委員	<p>いらっしゃる水産試験場の方と意見交換されて、将来的にモニタリング対象というものを決めていけることができたらなというふうに思ってコメントさせていただいております。</p> <p>今後、東通原発動きまして、例えば水温が上昇するようなことがあった場合に、魚種というか海産物、もしその生物相が少しでも変わったときに、それが東通原発のせいなのだって言われてしまうと、影響評価なので仕方ないのですけれども、一方で、先ほど申し上げました地球変動によるもので、どうしても水温が上がったために、魚種、海産物の変更があったのだというような影響評価になるのかどうか、そこら辺のところも睨んだ検討もなされておくと、将来的にいろいろ動いたときに、本当にこの原発なりサイクルなりっていうこの影響なのか否かというところを考えると、いろいろ情報集めておいた方がいいのかなというふうに考えております。</p> <p>もし、これに関してコメントいただければ、またありがたいと思いますけれども。</p>
原子力センター 大下内分析課長	<p>田上委員ありがとうございます。</p> <p>一点目のコウナゴから派生したお話だったので、コウナゴについては、小田野沢が原発立地地点なので、我々、そこから南側にある白糖漁協で毎回採らせていただいています。今四半期は宮城県さんの方でも漁期が4月末頃にコウナゴについては終了ということで、白糖漁協についても5月中旬にはもう漁獲量ゼロで終了ということで、全国的にコウナゴの漁獲量が低かったのかなと思います。</p> <p>白糖漁協さんに確認しているのですけれども、海域土着の魚というのが、コウナゴのほかに、我々それを全てモニタリング項目にはしているのですけれども、カレイとヒラメとウスメバルとアイナメとコウナゴの5魚種が、漁獲量がありモニタリングに適しているということで、採用してございます。</p> <p>今四半期で言いますと、コウナゴは欠測したのですが、カレイは採れてございます。全く採れなかったというわけではないので、引き続きモニタリング計画どおりに行ってまいります。</p> <p>代替の措置、例えば代替試料など、海産物だけでなく農産物についても、農家さんの御高齢になってお辞めになったりとか、我々、個人からいただいている部分もありますので、農家の方とも、いただいている試料提供者の方とも作付は可能であったかなど、そういったコミュニケーションの機会がありますので、そこで情報収集しながら、モニタリングに努めてまいりたいと思います。お答えになってかわからないのですけれども、以上でございます。</p>

発言者等	発言内容等
<p>水産総合研究所 中田所長</p>	<p>コメントありがとうございました。</p> <p>コウナゴにつきましては本県も今年は不漁ということなんです が、全国的に見てですね、やはり宮城県さんもそうなんですけど、 西の方からずっと、愛知県さんとかも不漁ということだったので、 今回大変残念な結果になったのかと思いますので、引き続き我々も 資源の調査を続けてまいりたいと思います。</p> <p>それから、御指摘があった報告書の様式についてなんですけれど も、時系列の話もございましたので、その辺も含めて、各調査項目 の目的、結果を整理し、わかりやすい表現ということでお示しでき るということで、生物調査も含めてですね、結果についてどのよう に示していくか、丁寧に検討していきたいと思いますので、よろし くお願いしたいと思います。</p>
<p>田上委員</p>	<p>非常に含蓄のあるお答えいただいたと思います。</p> <p>特に、海産試料にかかわらず、いろいろ変動するというものもあり、 環境を相手にしているので、必ずしも意図せぬもの、状況が起 こりうるんだと思うのですけれども、ちゃんと状況を確認して先ほ どおっしゃられたように、この場所ではちゃんと採れているものだ と、次以降もおそらく採れるだろうと想定をして、やっていたらっ しゃるということが、今改めてわかりました。ありがとうございました。</p> <p>一方で悩みであるのが陸上の方で、やはり人口が減少していった り、高齢化によって、実際にそこで作物を育てて自宅で食べられる、 若しくは、流通に乗るような規模の栽培をされていたらっしゃらない ケースもあるんだらうというふうに思います。</p> <p>それでも、やはりそこに人がいるのであれば、ちゃんと評価しな ければならない。</p> <p>その強い心を持って、引き続き調査にまい進していただければと いうふうに思います。どうぞよろしくお願いいたします。</p>
<p>久松議長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>試料の欠測というのは、たしかにモニタリングにとっては非常に 悩ましい問題でございまして、対処が難しいのですが、要は食品と してかなりの量が食べられているという試料でなければモニタリ ングする価値はあまりないというところが、特に食品の場合は。</p> <p>しかるに対象としていた魚種がいなくなってしまうということ は、間々あることでして、そういうときにどうするかというのは、 現状ですと、対象となるような魚種は全て網羅していて、網羅して いるうちの1つがなくなってしまったという状況だということ</p>

発言者等	発言内容等
久松議長	<p>すので、やむを得ないかなとは思いますが。</p> <p>ただ、今後どうするかについてということに関してはおっしゃったように、どのような魚種がこれから採れるようになるのかというような、予測的なことができるかどうかわかりませんが、そういうことも含めて水産さんの方との連絡を密にさせていただければありがたいかなというところが、この議論の取りまとめかなとは思いますが。そういうことを、またお願いできればと思います。</p> <p>他にございますでしょうか。よろしいですか。</p> <p>それではこれで本日の会議を終了いたしたいと思えます。委員の方々の御協力に対しまして感謝申し上げます。</p> <p>これで進行事務局の方にお返しいたします。</p>
司会	<p>以上を持ちまして、令和5年度第3回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会を閉会いたします。</p> <p>本日は誠にありがとうございました。</p>