

平成30年度第4回青森県原子力施設 環境放射線等監視評価会議監視委員会

議 事 録

- 1 開催日時 平成31年2月22日（金）14:00～16:00
- 2 開催場所 ホテル青森 3階 孔雀の間
- 3 議 事
 - (1) 原子力施設環境放射線調査結果について(平成30年度第2四半期)
 - (2) 東通原子力発電所温排水影響調査結果について(平成30年度第2四半期)
 - (3) 原子燃料サイクル施設に係る環境試料の測定計画の変更について
－指標生物（貝類）－
 - (4) 東通原子力発電所に係る環境試料の測定計画の変更について
－調査対象核種へのPu-238の追加－
- 4 報告事項
 - (1) 青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議の開催回数等について
- 5 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 原子力安全対策課 神総括主幹</p>	<p>それでは定刻となりましたので、これより平成30年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議監視委員会を開会いたします。開会にあたりまして、副知事から御挨拶申し上げます。</p>
<p>佐々木副知事</p>	<p>それでは一言、ご挨拶をさせていただきます。</p> <p>まずもって委員の皆様には御多忙のところ御出席をいただきまして誠にありがとうございます。また、常日頃から原子力行政をはじめ県政各般にわたりまして格別の御理解と御協力を賜り、厚く御礼を申し上げます。</p> <p>本日は、平成30年度第2四半期の調査結果を御確認いただくこととしております。皆様には忌憚のない御意見を賜りますよう、よろしくお願いをいたします。</p> <p>県内の主要な原子力施設につきましては、国による新規制基準への適合性審査が引き続き進められておりますが、今なお時間を要しているところですので。そのような状況を踏まえまして、後ほど事務局から説明がありますが、当監視委員会につきまして皆様の次期任期期間中におけます会議開催回数を見直すこととしております。御理解のほど、よろしくお願い申し上げます。</p> <p>原子力施設については何よりも安全の確保が第一であります。国による新規制基準への適合性はもとより施設全般の安全性が確認されることが県民の皆様の安全・安心の確保を図る上で重要であると認識しております。</p> <p>県としては、今後とも事業者及び国の対応状況を厳しく見極めていきますとともに、環境放射線等の監視をはじめとする原子力安全対策の充実・強化に努めてまいります。委員の皆様には一層の御指導をよろしくお願い申しあげまして挨拶といたします。</p> <p>本日はどうぞ、よろしくお願いいたします。</p>
<p>司 会</p>	<p>それでは、お手元にお配りしております資料を確認させていただきます。</p> <p>上から順に 次第、席図、出席者名簿 資料1、会議の状況 白い冊子で、原子力施設環境放射線調査報告書（平成30年度第2四半期報） 黄色の冊子で、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書（平成30</p>

	<p>年度第2四半期報)</p> <p>資料2、原子燃料サイクル施設に係る環境試料の測定計画の変更について－指標生物（貝類）－</p> <p>資料3、東通原子力発電所に係る環境試料の測定計画の変更について－調査対象核種へのPu-238の追加－</p> <p>資料4、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議の開催回数等について</p> <p>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</p> <p>参考資料2、東通原子力発電所の現在の状況について</p> <p>参考資料3、リサイクル燃料備蓄センターの現在の状況について</p> <p>最後に広報誌、モニタリングつうしんあおもり111号となっております。</p> <p>不足の資料はございませんでしょうか。</p> <p>委員の皆様におきましては、御発言の際はマイクをお持ちいたしますので、マイクの使用をお願いいたします。</p> <p>本日の会議は会長が欠席しておりますので、副会長の佐々木副知事に議長をお願いすることといたします。</p> <p>それでは、佐々木副知事、よろしくをお願いいたします。</p>
<p>議長</p> <p>佐々木副知事</p>	<p>それでは、会議の議長を務めさせていただきます。御協力よろしくをお願いいたします。</p> <p>まず、議事に入る前に、前回の監視委員会及び評価委員会の概要について、事務局から報告をお願いいたします。</p>
<p>事務局</p> <p>原子力安全対策課 三上課長代理</p>	<p>それでは、お手元の資料の1、会議の状況に基づきまして御説明申し上げます。</p> <p>最初に1ページ目から2ページまででございますが、これは前回の監視委員会の概要でございます。こちらは委員の皆様が御出席されている会議ですので詳細は割愛させていただきます。</p> <p>続きまして3ページをお願いいたします。前回の評価委員会の概要についてでございますが、評価委員会は去る2月6日に青森市において委員18名に御出席いただき行われました。</p> <p>中段の5. 概要(1) 議事を御覧ください。</p> <p>ア、原子力施設環境放射線調査結果については、(ア)(イ)(ウ)の各施設につきまして、それぞれ記載のとおり評価を受けてございます。詳細につきましては、本日、別冊の白い冊子に基づきまして御説明申し上げる予定としてございますので、ここでの説明は割愛いたします。</p> <p>この議題での委員からの御質問について御紹介いたします。</p>

委員から、吹越局における8月第3週の大気浮遊じん中の放射能測定値を参考値としているが、参考値は平常の変動幅の設定に用いないのか、との質問があり、県から、そのように取り扱う旨の回答がありました。

また、8月第3週の大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能濃度の推移を示す図につきまして、吹越局の測定値の推移が分かりにくいいため表示方法を工夫してはどうか、という御意見がありまして、県から、表示を工夫する、との回答がございました。

続きまして4ページをお願いいたします。

イ、東通原子力発電所温排水影響調査結果につきまして、記載のとおりとなっております。この点につきましても本日、追って別冊の黄色の冊子によりまして内容を御確認いただきます。

続きまして、ウ、原子燃料サイクル施設に係る環境試料の測定計画の変更について、及びエ、東通原子力発電所に係る環境試料の測定計画の変更について、につきましては、県からそれぞれ説明し、了承されました。これらにつきましても、後ほど本日お配りしてある資料によりまして内容を御説明いたします。

エの議題での委員からの御質問について御紹介いたします。

委員から、これまでもプルトニウム-238を定量できていたと考えるが、測定値を蓄積しているのか、との質問があり、県から、これまでの測定値を蓄積している、との回答がありました。

続きまして4ページの中段を御覧ください。(2)報告事項でございます。

ア、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議の開催回数等について、これについて報告がありました。この点につきましても、本日お配りしている資料に基づきまして追って内容を御説明いたします。

4ページの下段の(3)その他についてでございます。

アからウにつきましては、本日改めて最新の状況を各事業者の方々から御説明していただく予定としておりますので、ここでの説明は割愛いたします。

なお、この議題における委員からの御質問等について御紹介いたします。

委員から、日本原燃株式会社に対しまして、参考資料1に示された平成30年度第3回保安検査における保安規定違反の指摘について、キャニスターには汚染検査結果等を表示していないのか、との質問があり、同社から、汚染物を入れたものは管理区域外に出さないことになっているが、当該事象では空容器であるという認識のもとで表面に汚染がないことを確認して管理区域外に出してしまった、との回答がありました。

以上でございます。

<p>議 長</p>	<p>ただ今報告がございましたが、何か御質問があればお受けいたします。</p>
<p>大桃委員</p>	<p>質問というよりも確認なんですけれど、4ページの(3)その他のところで、アはサイクル事業、イは東通原子力発電所、ウはリサイクル燃料備蓄センターでございますが、その中に共通して1つの言葉が入っています。それは「関係法令に基づく廃止措置実施方針の公表」という言葉が入っております。</p> <p>この意味なんですけれども、全ての施設はいずれ廃棄の時期を迎えるわけですね。その廃止の方針を前もって公表しておくということが法令で定められていると、そういう意味ですね。</p>
<p>事務局 原子力安全対策課 安田課長</p>	<p>法令がそのようになりましたので、それに基づいて各事業者においてこれを公表したということでございます。</p>
<p>議 長</p>	<p>その他、御質問ございますでしょうか。</p> <p>よろしければ議事に入らせていただきます。まず議事の1、原子力施設環境放射線調査結果について、事務局及び事業者からの説明をお願いいたします。</p>
<p>事務局 原子力安全対策課 安田課長</p>	<p>原子力安全対策課長の安田です。</p> <p>それでは、平成30年度第2四半期の環境放射線調査結果報告書について御説明いたします。</p> <p>まず、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>白い冊子、第2四半期報を御準備ください。</p> <p>表紙をめくっていただいて、まえがき、次のページに目次、その次のページにはこの報告書内で用いる語句、記号の解説を記載してございます。その次からが調査結果ということになります。</p> <p>2ページを御覧ください。原子燃料サイクル施設についてとりまとめています。</p> <p>1、調査概要です。実施者は青森県原子力センター及び日本原燃株式会社です。期間は平成30年7月から9月までの第2四半期です。内容、測定方法、評価方法につきましては報告書の後半部分に資料としてまとめて記載しております。</p> <p>3ページをお願いいたします。</p> <p>2、調査結果といたしまして、去る2月6日に開催いたしました評価</p>

委員会において、平成30年度第2四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。と評価されています。

それでは、調査項目ごとに御説明いたします。

はじめに、(1)空間放射線の測定結果です。4ページの図1-1にモニタリングステーションによる測定結果、5ページの図1-2にはモニタリングポストによる測定結果を示しています。

平常の変動幅を上回った測定値については、1枚戻っていただきまして3ページの下注1を御覧ください。2行目中ほどからですが、空間放射線量率は降雨雪時に雨や雪に取り込まれて地表面に落下したラドンの変換生成物の影響により上昇します。

今回、平常の変動幅を上回った測定値は、この降雨等によるものと考えています。

また、平沼局で過去の測定値の範囲を上回りましたが、降雨とともに落下した天然放射性核種の影響と考えられます。

6ページの図1-3、モニタリングカーによる測定結果については、過去の測定値の範囲内でした。

7ページの図1-4、RPLDによる積算線量の測定結果については全て平常の変動幅の範囲内でした。

8ページをお願いいたします。(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。

大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能については、吹越局において機器の不具合により測定が適切に行われなかった期間があったことから、当該期間の測定値を参考値としました。詳細につきましては後ほど付1で御説明します。

続いて表で御説明します。10ページを御覧ください。表1-1、大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能については、いずれも平常の変動幅の範囲内でした。

表1-2、大気中の気体状 β 放射能、表1-3、大気中のヨウ素-131測定については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

11ページには γ 線放出核種分析結果のうち、セシウム-137の分析結果を記載しています。セシウム-137については全て平常の変動幅の範囲内でした。その他の人工放射性核種についても全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

12ページの表1-5、トリチウム分析結果については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

表1-6、炭素-14分析結果については、バレイショで平常の変動幅を上回りましたが、比放射能は平常の変動幅の範囲内であったことから、これまでより試料中の水分含有量が少なく炭素量の割合が多かった

ためと考えられます。

13ページの表1-7、ストロンチウム-90分析結果については表土で平常の変動幅を下回りましたが、過去の大気圏内核実験に起因するストロンチウム-90の自然変動によるものと考えられます。また、デントコーンについては平常の変動幅を下回りましたが、今年度から採取場所を変更しており、今後データを蓄積していきます。

14ページの表1-8、ヨウ素-129については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

14ページから15ページの表1-9、プルトニウム分析結果については平常の変動幅の範囲内でした。

16ページの表1-10のアメリカシウム-241分析結果については表土で平常の変動幅を下回りましたが、過去の大気圏内核実験に起因するアメリカシウム-241の自然変動によるものと考えられます。表1-11のキュリウム-244分析結果については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。表1-12、ウラン分析結果については表土で平常の変動幅を下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。

17ページには環境試料中のフッ素について記載しています。

18ページの表1-13、大気中の気体状フッ素の測定結果については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。表1-14、環境試料中のフッ素の測定結果については、表土で平常の変動幅の範囲を上回りましたが、フッ素の自然変動によるものと考えられます。

以上が原子燃料サイクル施設に係る調査結果です。

続きまして、東通原子力発電所の調査結果です。20ページをお願いいたします。

1、調査概要です。実施者は青森県原子力センター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。

21ページをお願いいたします。調査結果です。平成30年度第2四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。と評価されています。

調査項目ごとに御説明いたします。

(1) 空間放射線の測定結果です。22ページの図2-1にはモニタリングステーションによる測定結果、23ページの図2-2にはモニタリングポストによる測定結果を示しています。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ています。

24ページの図2-3、モニタリングカーによる測定結果について

は、過去の測定値の範囲内でした。

25ページの図2-4、RPLDによる積算線量の測定結果については、白糖において平常の変動幅を上回りましたが、過去の測定値の変動を考慮するとこれまでと同程度でした。

26ページをお願いします。(2) 環境試料中の放射能の測定結果です。

27ページの表2-1、大気浮遊じん中の全 β 放射能の測定結果については、老部局において平常の変動幅を下回りましたが、全 α 及び全 β の放射能濃度比がほぼ一定であることから、天然放射性核種の自然変動によるものと考えられます。表2-2、大気中のヨウ素-131測定結果については、全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

28ページをお願いします。 γ 線放出核種分析結果のうち、表2-3、セシウム-137については平常の変動幅の範囲内でした。その他の人工放射性核種についても全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

29ページの表2-4、ヨウ素-131及び表2-5、トリチウム分析結果は、全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

30ページの表2-6、ストロンチウム-90については全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。表2-7、プルトニウム分析結果は全て平常の変動幅の範囲内でした。

以上が東通原子力発電所に係る調査結果です。

続きまして、リサイクル燃料備蓄センターの調査結果です。32ページをお願いいたします。

1、調査概要です。実施者は青森県原子力センター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、評価方法につきましては記載のとおりです。

33ページをお願いいたします。2の調査結果です。平成30年度第2四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。と評価されています。

調査項目ごとに御説明いたします。

34ページを御覧ください。(1) 空間放射線の測定結果です。図3-1、モニタリングポストによる空間放射線量率測定結果について、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。図3-2、RPLDによる積算線量測定結果については、平常の変動幅の範囲内でした。

35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です。 γ 線放出核種分析のうち、表3-1、セシウム-137の測定結果については平常の変動幅の範囲内でした。その他の人工放射性核種につ

いても全てNDであり、平常の変動幅の範囲内でした。

以上がリサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果です。

続いて37ページをお願いいたします。ここからは付を掲載していません。

38ページをお願いします。付の1、吹越局における大気浮遊じん中の放射能測定結果の取扱いについて御説明します。

1、はじめにです。原子燃料サイクル施設に係る環境放射線モニタリングにおいて大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能は、ダストモニタを用い毎週月曜日9時から168時間（1週間）ろ紙を用いて集じんを行い、その後、ろ紙の集じんスポットを測定部に移動させ、測定を開始し、72時間、これは3日経過後、1時間の測定値を報告値としています。

モニタリングステーション吹越局で8月23日に測定データの伝送装置であるテレメータシステムの一部に故障が生じ、大気浮遊じん中の放射能測定に影響を及ぼしたことから、その原因と対策及び測定値の取扱いについて検討いたしました。

(2) 経緯については、ここでの説明は割愛しますが、テレメータシステムの故障について簡単に御説明しますと、8月23日木曜日の8時14分に吹越局のテレメータシステムの子局装置内の制御装置が故障いたしました。通常は毎週月曜日の9時にろ紙の移動が自動的に行われるのですが、この故障に伴い、木曜日の8時14分に変則的なろ紙の移動が行われてしまいました。

40ページの図3を御覧ください。通常は月曜日の9時から168時間集じんした後、72時間経過した木曜日の9時から1時間の測定値を報告値としています。しかし、8月第3週については、集じんは正常に行われましたが、変則的なろ紙移動が行われたために72時間経過後の測定ができませんでした。また、8月第4週については、この変則的なろ紙移動のために71時間14分集じんした前半と96時間46分集じんした後半の2つに分かれてしまいました。

40ページの3、原因と対策です。根本的には偶発的なテレメータシステムの故障が原因ですが、41ページの(2)を御覧ください、故障発生後の県職員の対応にも問題がありました。1つ目として、子局装置が停止した際、ダストモニタの制御に影響を及ぼす可能性を認識していませんでした。2つ目として、毎平日の日報の確認において変則的なろ紙移動に気づきませんでした。(3) 今後の対策として、この2つの問題を踏まえ関連するマニュアルを修正いたしました。

4、測定値の取扱いについてです。(1) 8月第3週の大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果については、集じん自体は正常に行われており放射能濃度の減衰状況が他の5局と同様の傾向が見られていた

ことから、72時間経過後の測定値を参考値といたします。(2) 8月第4週の測定結果については、96時間以上集じんできた後半の集じんの測定値を報告値といたします。(3) 大気浮遊じん中の核種分析結果については、通常どおり3ヶ月分をまとめて1検体としたものを分析し報告いたします。

以上です。

日本原燃(株)

安全・品質本部
佐々木環境管理
センター長

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。

同じ白い冊子の67ページからとなります。67ページの四角い囲いの中には表中の記号の御説明を示しております。

それでは、68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。運転状況としましては、全て生産運転停止中となっております。

次の69ページの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全て検出されておられません。

次の70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状況でございます。第2四半期での受入数量は0本、埋設数量は528本となっております。その下の表の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。

次の71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。

次の72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2四半期におけるガラス固化体の受入数量は0本、管理数量も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、放射性セシウムともに検出されておられません。

次の73ページからは再処理工場の操業状況でございます。第2四半期における使用済燃料の受入量は0体、再処理量についても0体でした。

次の74ページでございますが、第2四半期の製品の生産量は0トンでございます。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2四半期はトリチウムが検出されております。放出量は表中の数字のとおりであり、これまでとほぼ同等のレベルでした。年度合計値を年間放出管理目標値と比べますと、約430万分の1でござ

	<p>いました。</p> <p>次の75ページは放射性気体廃棄物の放出量です。第2四半期ではトリチウムが検出されております。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。年度合計値を年間放出管理目標値と比べますと、約5万分の1でございました。</p> <p>サイクル施設分は以上でございます。</p>
<p>東北電力(株) 東通原子力発電所 小笠原副所長</p>	<p>続きまして、東北電力の小笠原でございます。77ページからが東通原子力発電所の運転状況になります。</p> <p>1枚めくっていただきまして78ページの表です。(1)発電所の運転保守状況でございます。発電所は第4回定期検査中でございます、発電の実績はございません。</p> <p>次のページ、79ページ、こちらは放射性物質の放出状況でございます。上の段、①気体廃棄物の放出量につきましては、第2四半期、希ガスとヨウ素-131については検出されておられません。トリチウムにつきましては表中の数値のとおりでございます、平常時の値となっております。下段の方、液体廃棄物の放出量でございます。こちらにつきましてはトリチウムを除きます全放射エネルギー及びトリチウムとも、両方とも検出されておられません。</p> <p>報告の方は以上となります。</p>
<p>議 長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただ今、事務局及び事業者から順次説明がありましたが、御質問があればお受けいたします。御質問の方はよろしいでしょうか。</p> <p>それでは、ただ今の調査結果につきまして、施設ごとに確認をさせていただきます。まずは原子燃料サイクル施設に係る調査結果について確認をいたします。白い冊子の3ページに記載のとおりでございます。平成30年度第2四半期の調査結果について、環境放射線等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。とすることを確認したいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。</p> <p>(異議なしの声あり)</p> <p>ありがとうございます。では、そのように確認をいたします。</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をさせていただきます。同じ冊子の21ページにございますとおりでありますが、平成30年度第2四半期の調査結果について、環境放射線はこれまでと同じ</p>

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。とすることを確認したいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

(異議なしの声あり)

ありがとうございます。では、そのように確認をさせていただきます。最後に、リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果でございます。同じ冊子の33ページでございますが、平成30年度第2四半期の調査結果について、環境放射線はこれまでと同じ水準であった。とすることを確認したいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

(異議なしの声あり)

では、そのように確認をさせていただきます。次の議題に移らせていただきます。議事の2、東通原子力発電所温排水影響調査結果についての説明をお願いいたします。

事務局
水産振興課
中田課長代理

水産振興課課長代理の中田です。よろしくをお願いいたします。平成30年度第2四半期に実施しました温排水影響調査の結果について、お手元の黄土色の冊子、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書、平成30年度第2四半期報に基づいて御説明いたします。なお、当発電所は運転停止中であり、温排水が出ていない状態での調査結果です。

1ページをお開きください。1ページには調査概要を記載しております。調査期間は県が平成30年8月31日、東北電力株式会社が7月1日から9月30日までとなっております。今回実施した調査結果について御説明いたします。

まず、青森県の調査結果です。13ページから14ページにかけて水温の調査結果を記載しています。表層水温は20.2℃から20.9℃の範囲、表層を含む全体の水温は17.4℃から20.9℃の範囲でした。

15ページ及び16ページに塩分の調査結果を記載しています。表層の塩分は33.2から33.5の範囲でした。また表層を含む全体の塩分は33.2から33.9でした。水温、塩分の結果は概ねこれまでの調査結果と同様の範囲となっていました。

次に、東北電力の調査結果です。17ページに取放水温度の調査結果を記載しています。取水口の温度は14.3℃から22.1℃であり、放水口の温度は14.3℃から22.7℃の範囲でした。

18ページ及び19ページに水温の調査結果を記載しています。0.

5 m層における水温は19.9℃から20.2℃の範囲、全体の水温は18.6℃から20.2℃の範囲でした。また調査前日からの当日の流れは、北流と南流が交互に見られ、調査時は南流傾向を示していました。

20ページ及び21ページに塩分の調査結果を記載しています。0.5 m層における塩分は32.6から33.4の範囲、全体の塩分は32.6から33.7の範囲でした。

22ページに流況の調査結果を記載しています。流向は汀線にほぼ平行な流れで北から北北東に向かう流れ及び南に向かう流れが卓越していました。流速は1秒あたり40 cmまでが大部分を占めておりました。

23ページ及び24ページに水質及び底質の調査結果を記載しています。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範囲となっています。

25ページに卵・稚仔の調査結果を記載しています。卵は単脂球形不明卵など11種類が出現し、平均個数は1,000 m³あたり492個でした。稚仔はカタクチイワシなど8種類が出現し、平均個体数は1,000 m³あたり4個体でした。

26ページにプランクトンの調査結果を記載しています。動物プランクトンは節足動物を中心に57種類が出現し、平均個体数は1 m³あたり14,266個体でした。植物プランクトンはハプト植物を中心に44種類が出現し、平均細胞数は1 Lあたり38,660細胞でした。

27ページに海藻草類と底生生物の調査結果を記載しています。海藻草類はサビ亜科など55種類が出現していました。底生生物はキタムラサキウニなど8種類が出現し、平均個体数は1 m²あたり5個体でした。生物の結果についても概ねこれまでの調査結果と同様の傾向となっておりました。

以上で説明を終わらせていただきます。

議長

ただ今、説明がございましたことにつきまして、御質問があればお受けいたします。よろしいでしょうか。

それでは今後も引き続き調査を継続して、データの収集に努めてください。

次の議題に移らせていただきます。議事の3です。原子燃料サイクル施設に係る環境試料の測定計画の変更及び議事の4、東通原子力発電所に係る環境試料の測定計画の変更について、事務局から説明をお願いいたします。

事務局
原子力センター

原子力センター所長の竹ヶ原でございます。それでは資料2、3につ

いて御説明いたします。

まず、資料2でございます。資料2は原子燃料サイクル施設に係る環境試料の測定計画の変更について、でございます。端的に申しますと、合理的なモニタリングへの整理を行いたいということでございます。

まず、はじめにです。県は、原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリングにおける指標生物としてムラサキイガイ等を六ヶ所村前面海域において年に2回、第1四半期と第3四半期に採取してございます。一方、日本原燃株式会社では法令に基づき国へ報告するため、貝類を同じ海域において年に4回採取してございます。近年、採取される試料、ムラサキイガイの小型化が顕著となりまして、測定に必要とされる試料の量、kg単位の量ですが、その確保に支障をきたしていることから、今後、調査の継続性を考慮して、県と日本原燃株式会社がそれぞれ実施する調査の試料を統合していくというものでございます。

恐縮ですが裏面をお願いいたします。裏面の表1を御覧ください。上が変更前の貝類の採取時期、下が変更後の採取時期でございます。表中の○、これはムラサキイガイ等、等はムラサキインコガイでございます。それから△はアワビを採取することを示してございます。このように、六ヶ所村前面海域という全く同じ地点において○のムラサキイガイ等を年5回採取しているというのが現状でございます。

今回変更するポイントは2点ありまして、まず上の表で県がこれまで第1四半期と第3四半期の年2回採取していたムラサキイガイ等を今後は同じ場所でムラサキイガイ等を採取している日本原燃株式会社が報告することとする、とします。

もう1点は、日本原燃株式会社は第3四半期にアワビを採取しておりますことから、年2回の報告のタイミングを後ろにずらすことにしまして、第2四半期と第4四半期に報告することとします。

以上をまとめたのが表2でございます。変更箇所を下線を引いてございます。来年度より原子燃料サイクル施設に係る指標生物、ムラサキイガイ等の測定について実施機関は県から事業者へ、日本原燃へ、採取時期は第1、第3四半期からこれを第2、第4四半期にするということでございます。

それではまた裏返していただきまして1ページにお戻りください。3の今後の対応でございます。平成30年度内にモニタリング計画を事務的に改訂いたしまして、来年度、平成31年度第1四半期から適用することとします。

資料2については以上でございます。

次は資料3、東通原子力発電所に係る環境試料の測定計画の変更について御説明申し上げます。これはモニタリングの評価のための強化を行

うというものでございます。

はじめにです。県は、東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング基本計画などに基づき、平成15年4月から調査を実施しております。このモニタリング計画については、これまで必要に応じ見直し、改訂を実施してきてございます。これまでのモニタリング計画から放射性物質の蓄積状況、水準の把握に必要と考えられる核種について得られた知見、それから東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における事故から得られた知見を踏まえ、環境放射線モニタリングの実効性を高め一層の充実を図るため、今般、調査対象核種の追加を行うものでございます。

具体的な見直しについては、恐縮ですけれどもまた裏面をお願いいたします。裏面の表1、上の方に記載してございます。表1にはこれまでプルトニウム-(239+240)の調査対象試料を計画から抜き出して掲載しています。これらの全ての試料について、同様の測定の中から測定結果が得られますプルトニウム-238を新たに報告対象核種として追加するというのが今回の変更内容でございます。

下の表2にプルトニウム238の定量下限値、これは網掛けの部分で少し見づらいのですが、プルトニウム-(239+240)と同じレベルでございます。これを降下物、表土、海底土、海産食品、指標生物について定量下限値を設定することといたします。

また表に戻っていただきまして、今後の対応でございます。これも先ほどと同様に平成30年度内にモニタリング計画を事務的に改訂いたしまして、平成31年度第1四半期から適用することを考えてございます。

試料3の説明は以上でございます。

議長

ただ今、説明のありましたことについて御質問等お願いをいたします。御質問ございませんでしょうか。

それでは御質問がないようです。そのとおりモニタリング計画を変更してください。

続いて報告事項に入ります。青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議の開催回数等についての説明をお願いいたします。

事務局
原子力安全対策課
安田課長

資料の4、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議の開催回数等について御説明します。

1、監視評価会議の位置付けですが、本県では環境放射線モニタリングの調査結果について、原子力施設環境放射線等監視評価会議で評価・確認していただいております、ご存知のとおり、当会議は以下の2つの委員

会があります。評価委員会は放射線や原子力等に関する専門家で構成され、調査結果について専門的・技術的見地から検討・評価しています。監視委員会は本日開催している委員会ですが、県議会議員、関係市町村長、議会議長、関係団体の長、有識者等で構成され、評価委員会において検討・評価した結果を確認しています。

2、近年のモニタリング調査結果の状況ですが、県内の主要な原子力施設が操業していないことから、近年のモニタリング結果においては原子力施設からの影響は認められていません。また、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故による影響は、平成28年度第3四半期以降、ほぼ認められていません。

さらに、監視評価会議の次期委員の任期、これは2年ごとで4月にちょうど切り替わるタイミングですが、次の任期である平成31から32年度の間は、下の参考に記載しているとおりに県内のモニタリング上重要な原子力施設は稼働しない予定であり、モニタリング結果に影響が認められる可能性はほとんどないものと考えられます。

そこで、3、会議の開催回数ですが、次期監視評価会議委員の任期期間中の会議開催回数を次のとおりとします。評価委員会は従来どおり年4回開催し、四半期ごとの調査結果を検討・評価しますが、監視委員会は年1回、年度報告時、大体8月頃とし、1年分の調査結果を確認します。ですので、次の監視委員会は8月頃になります。ただし、モニタリング結果に異常が認められた場合や至急報告する案件が生じた場合は、上記にかかわらず開催します。

次に裏面を御覧ください。4、会議開催に係る事務の効率化について御説明します。本会議については、2年に1回の委員委嘱直後に評価委員会と監視委員会を一緒に合同会議を開催し、副会長の互選を行ってきました。副会長の互選については、下の括弧書きを御覧ください。当該会議の設置要綱において監視評価会議の会長は知事が、副会長2名のうち1名は副知事、他の1名の副会長は委員の互選によってこれを定めることとなっていますが、会議設置以降これまで評価委員会の会議の議長が務めています。

3行目に戻りまして、会議開催に係る事務の効率化を図る観点から、今後次のとおり運用を改めることとします。(1)副会長の選任についてですが、副知事以外の副会長については評価委員会の会議の議長が就任することが慣例となっていることから、別添の新旧対照表のとおり、設置要綱を改定し、あらかじめ副会長を定めることとします。

(2)合同会議の開催についてですが、従来開催していた委員委嘱直後の合同会議は開催しないこととします。

資料4については以上です。

<p>議 長</p>	<p>ありがとうございます。ただ今の報告について御質問等あればお受けいたします。よろしいですか。</p> <p>では、そのとおり会議の方も運用をさせていただきます。</p> <p>続いて、その他の事項に入ります。質疑につきましては最後にまとめていただきたいと思います。次第に従い、各事業者からの説明をお願いいたします。</p>
<p>日本原燃(株) 武井安全・品質 本部長</p>	<p>日本原燃の武井でございます。それではお手元の右肩、参考資料1に基づきまして、原子燃料サイクル事業の現在の状況について御報告させていただきます。</p> <p>まず、1番目の共通事項でございますけれども、こちらでは原子燃料サイクル施設の廃止措置の実施方針の公表について記載しております。当社は平成30年12月26日、ウラン濃縮、低レベル放射性埋設、再処理、高レベル放射性廃棄物の貯蔵、それからMOX燃料工場につきまして核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律、いわゆる原子炉等規制法でございますけれども、基づきまして施設の稼働停止から廃止への円滑な移行を図るため、廃止措置の実施方針を定め公表いたしました。</p> <p>こちらの廃止措置実施方針でございますけれども、本会議の最初に大桃委員からも御質疑ございましたけれども、下の※にございますように、原子炉等規制法が改正されまして全ての原子力事業者に対しましてあらかじめ施設の稼働停止後の解体の方法、それから放射性物質による汚染の除去、汚染されたものの廃棄などの実施方針を作成し公表することを義務付けたものでございます。</p> <p>2番目のウランの濃縮事業でございます。本件につきましては、前回会議以降、変更はございません。</p> <p>3番目の低レベル放射性廃棄物の埋設事業でございますけれども、(1)では前回の本委員会以降の低レベル放射性廃棄物の廃棄体の受入状況を示しております。本年1月23日から25日にかけて九州電力の玄海原子力発電所から1,368本の廃棄体を受け入れております。</p> <p>(2)の低レベル放射性廃棄体の受入埋設実績でございますけれども、本表にございますよう、昨年平成30年4月から本年1月末までの合計といたしまして、受入本数で4,328本、埋設の本数で4,360本となっております。</p> <p>(3)の平成30年度の低レベル放射性廃棄物の受入計画の変更でございます。本件につきましては、次のページを御覧ください。次のページに昨年12月25日に公表いたしました低レベル放射性廃棄物の受入計画の変更を前後で示してございます。御覧いただきますように、先</p>

ほど御説明いたしました玄海から1月に受入れます放射性廃棄物でございますけれども、これは前の計画では1,366本だったものが2本増えて1,368本受け入れております。また12月に受入れ予定でありました美浜原子力発電所からの廃棄物でございますけれども、これにつきましては本年の3月に受入れ時期を移行しております。また、これに伴いまして、元々3月に予定しておりました大飯原子力発電所からの受入れにつきましては来年度に変更としております。

この結果、表の一番下でございますけれども、変更前の受入本数、合計で9,774本が、結果としまして6,368本に変更となっております。

4の高レベル放射性廃棄物の管理事業でございますけれども、こちらについては変更はございません。

5の再処理事業でございます。(1)、(2)、(3)につきましては変更はございません。

(4)につきましては、再処理施設に関します原子力規制委員会における新基準の適合性に関する審査会合の状況を記載してございます。本年の1月28日に審査会合が開催されまして、原子力規制委員会において火災防護、それから火山灰対策、近接の原子力施設からの影響、蒸発乾固に関わる評価等について説明を行いました。原子力規制庁から特に異論はなく、今後、今回審議された内容等を反映し、事業許可申請の一部補正を提出する予定となっております。

6のMOX燃料加工事業でございます。(1)については変更はございません。

(2)につきましては、MOX燃料の加工に関します新規制基準への適合性に関する審査会合の状況をお示ししてございます。再処理と同様、本年の1月28日に審査会合が開催され、火災防護、火山灰対策、近接の原子力施設からの影響、それから臨界事故への具体的対処等について説明を行いました。こちらにつきましても原子力規制庁から特に異論はなく、今後、審議された内容等を反映した事業変更許可の申請書の一部補正を提出する予定となっております。

7番のトラブル等一覧につきましては、前回の委員会で報告をした事項から変更はございません。現在、原因の調査、確認等を行っているところでございます。

以上でございます。

東北電力(株)
原子力本部
金澤原子力部長

東北電力の金澤でございます。それでは参考資料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説明をいたします。

はじめに運転状況についてですが、平成23年2月6日より第4回定期検査中でございます。電気出力については発電なしとなっております。

す。

3. その他でございます。はじめに東通原子力発電所1号機における廃止措置実施方針の公開について説明いたします。当社は1号機の廃止実施方針を作成しまして、昨年12月26日に当社ホームページに公開してございます。基本方針につきましては、先ほど原燃さんから説明がありましたとおり、昨年10月に原子炉等規制法が改正されまして、原子炉ごとに作成しホームページ上で公開することが求められております。

具体的な記載内容としましては、廃止措置に関わる核燃料物質の管理及び譲渡しに関する事、それから廃止措置において発生する放射性廃棄物の発生量、こういったものを記載してございます。

次に「震源として考慮する活断層」の評価に関する補足調査の実施についてでございます。(2)でございます。東通原子力発電所における敷地から敷地周辺への「震源として考慮する活断層」の評価に関しまして、地質データの説明性向上を目的に今年4月より約半年間の予定で補足調査を行います。

3ページを御覧ください。A4横の資料でございます。これが補足調査の概要でございます。左側に地図が書いてございますが、この真ん中あたりに発電所が書いてございますが、これを挟んで南北に延びるピンクの線、これが反射法地震探査を実施する箇所で、延長約30kmを計画してございます。それから赤の点線で囲っているところ、それから橙色の点線で囲っているところ、ここで断層のボーリングを合計7か所程度行う予定にしております。

なお、反射法地震探査といいますのは、右の写真のところにあります、自動車の絵を書いてございますが、この写真のように地震を再現することができる振動装置を搭載した自動車、こういったものを用いまして地表の近くで人工的に振動を発生させまして、地中に進行した振動が地層境界面に反射し、再び地表面に戻ってきたところを受信器で捉えることによって地下構造を解明するという方法でございます。例えて言いますなら、お腹の超音波検査の様なものでございます。

次に1ページまた戻っていただきまして、補足調査を行うこととなった経緯でございます。2つ目の黒点に記載のとおり、昨年10月に開催されました審査会合におきまして、当社は一切山東方断層を代表とした敷地近傍の断層は震源として考慮する活断層に該当しないということを説明しております。しかし、原子力規制委員会からは反射法地震探査結果から推定した地下深部の地下構造については、追加説明を求められております。

そのため、説明性をより高めるためにデータの拡充を図ることとしまして、調査範囲を拡大して反射法地震探査、それからボーリング調査、

	<p>こういったことを実施することにしたものでございます。</p> <p>なお、本補足調査による安全対策工事の完了時期、これへの影響はないものと考えてございます。</p> <p>当社としましては、今回の補足調査の結果を踏まえまして説明性の向上に努め、それから審査会合で当社の考えに理解をいただけるよう、引き続き丁寧に取り組んでまいります。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>リサイクル 燃料貯蔵(株) 山崎副社長</p>	<p>続きましてリサイクル燃料貯蔵の山崎でございます。私からは参考資料3に基づきまして、リサイクル燃料備蓄センターの現在の状況について報告させていただきます。</p> <p>まず1番目の「新規制基準適合性審査の状況」についてでございます。これまでの主な審査項目の進捗状況は下表のとおりとなっております。施設関係につきましては、残件となっている「津波防護方針等」について、2月6日の原子力規制委員会において原子力規制庁から今後の審査方針として「貯蔵建屋が損傷した場合においても基本的安全機能が損なわれる恐れがないことの説明を求める」との提案がなされ、了承されております。そのため、今後、この審査方針を踏まえまして審査の終了に向けて取り組んでいきます。</p> <p>一方、地震等関係につきましては、11月末の審査会合において今後審議すべき論点がないことが確認されましたので、これまでの地震等関係に関する審議内容を反映した「事業変更許可申請書の一部補正」を、1月29日に原子力規制委員会へ提出してございます。</p> <p>続きまして裏面をお願いいたします。上の2番、「事業開始時期の見直しに伴う手続きについて」でございます。これにつきましては、1月10日に事業開始時期の見直し、これは12月21日に御報告、それから公表させていただいたものでございますが、これに伴う「事業許可申請書の一部補正」、それから「使用済燃料貯蔵施設の貯蔵計画の変更に係る届出」を原子力規制委員会に提出させていただいてございます。それぞれの主な内容につきましては、記載のとおりでございます。</p> <p>最後、3番目でございますが、「廃止措置実施方針の公表について」でございます。当社におきましても日本原燃さん、それから東北電力さんと同様に原子炉等規制法の規定に基づきまして廃止措置実施方針を作成し、12月26日に公表いたしてございます。</p> <p>私からは以上でございます。</p>
<p>議 長</p>	<p>ありがとうございました。ただ今、順次御説明ありました。御質問があればお受けいたします。どうぞ。</p>

大桃委員

再び同じことを申し上げる結果になるのですけれども、参考資料の1、原子燃料サイクル施設の現在の状況についてというタイトルの1. 基本事項、(1) 原子燃料サイクル施設の廃止措置実施方針というのが一番最初にタイトルとして出ております。私はこれを見て、廃止するのかなと思ってしまったというのが1つ。

同じように参考資料2のところにも同じような文言がございまして、東通原子力発電所1号機における廃止措置実施方針の公開について、というのがございます。リサイクル燃料に至っては、まだ稼働もしてないうちに廃止措置の公表というのがございましたものですから、一体これは何なのだろうと思ったわけです。

その下に書いてある小さな説明文を読めば、これは法律で一応義務付けられていることなんだ、実際に動かす前に、先ほど申しあげましたように廃止する時のことを考えて前もって公表するということが義務付けられている。それで皆さんがそういう行動をとられたんだということが分かりました。

しかし、それでもちょっと分からないのは、原子燃料サイクル施設の時には法律で義務付けられていると書いてございますが、東通原子力発電所の方では必ずしもそうではなくて、報告等の義務はなくインターネットを利用して公表することが求められているとあるんですけれども、これは施設によって違うんでしょうか。

日本原燃(株)

武井安全・品質
本部長

日本原燃の武井でございます。代表してお答えをさせていただきます。

こちらにつきましては施設によって違うということはございません。元々の経緯でございますけれども、今、大桃委員の方から御説明がありましたように、本件につきましては確か国際原子力機関 IAEA が日本の規制当局に対しまして、こういう原子力施設をつくる時にはつくる時からちゃんと廃止措置のことまで考えて対応することが必要だということで、それを受けて原子炉等規制法が今回改正されたものと聞いております。

それで、内容といたしましては、そういうことを事業者がちゃんと考えて自らのホームページに公表しなさいということが今回の法律でございますので、日本原燃、当社の方の書きぶりは法律で決められたということを記載させていただきました。

一方、東北電力さんの方のお話は、どちらかと言いますと、これ自身を規制当局が審査するという形ではございません。いわゆる、我々事業者が自主的にそういうものを決めて公表しなさいよというのが法律の趣旨であるということで、いわゆる規制当局に対してそのものを出すということを要求したものではないということを記載されたものと考え

	ております。
大桃委員	ありがとうございました。
議長	よろしいですね。 久松委員、お願いします。
久松委員	<p>今のような非常に大局的なお話からするとちょっと技術的で些末なことなので恐縮なんですけれども、原燃さんの御説明の中の3ページ目の7ポツのトラブル等一覧でございますが、質問が1つと、あとは教えていただきたいということが1つです。</p> <p>質問の最初は、表の一番最後に下線部が今回新たに報告する内容となっているのですが、下線部が、多分これは見つからないんじゃないかなと思います、という点が1つです。</p> <p>それからもう1点は、トラブルの事例の最初の方の30年11月26日の件なんですけれども、プール水が漏えいしたということなんですけれども、これはプール水自体の放射能レベルについては全く触れられてないんですが、要するに放射能を含んだ事象であるのか、それとも単なる水の漏れなのかというところについて少し教えていただきたいという、この2点でございます。</p>
日本原燃(株) 武井安全・品質 本部長	<p>日本原燃の武井でございます。</p> <p>ただ今の御質問の、まず最初の方の1点でございますけれども、下線部が今回新たに報告する内容と書いてございますけれども、そういう意味ではちょっと言い訳のようになりますけれども、下線部がないということで、逆に言いますと今回新たに全く報告する内容がないという形で記載をさせていただきました。</p> <p>それから2点目でございますけれども、これは実際にポンプの中に残っていたプール水が堰の中に漏れて出たというものでございまして、多少なりともアクティビティはございます。それでその量でございますけれども、すいません、今ちょっと手元に量はございませんけれども、いわゆるアクティビティはありましたけれども非常に濃度の薄いものでございまして、特に作業員などに対して汚染が出たとか、そういうことではございません。</p>
久松委員	ありがとうございました。

	<p>まだ詳細な報告というのは、今後されるんだろうと思いますので、その際には是非ある程度そういうことの情報も付け加えていただけると分かりやすいのではないかと思いますので、よろしくお願いたしたいと思います。</p>
<p>日本原燃(株) 武井安全・品質 本部長</p>	<p>承知いたしました。</p>
<p>議 長</p>	<p>はい、ありがとうございました。 その他、御質問ございませんでしょうか。全体をとおしての御意見等でも構いませんが。よろしいですか。 それでは本日の会議の審議事項は全て終了いたしました。この会議を終了させていただきたいと思います。マイクを事務局に返します。</p>
<p>司 会</p>	<p>以上をもちまして、平成30年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議監視委員会を閉会いたします。 本日はどうもありがとうございました。</p>