

## 平成30年度 第2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 平成30年7月26日(木) 13:30～15:30

2.開催場所 ホテルクラウンパレス青森 2階 奥入瀬

### 3.議事

(1)原子力施設環境放射線調査結果について

(平成29年度第4四半期、平成29年度)

(2)東通原子力発電所温排水影響調査結果について

(平成29年度第4四半期、平成29年度)

### 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
司会 (原子力センター 秋庭次長)	<p>ただ今から、平成30年度第2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>開会にあたりまして、青森県危機管理局長 工藤より御挨拶申し上げます。</p>
工藤危機管理局長	<p>危機管理局長の工藤でございます。</p> <p>本日は、委員の皆様方には、御多忙のところ、本委員会に御出席を賜りまして誠にありがとうございました。</p> <p>本日の会議におきましては、平成29年度第4四半期及び平成29年度1年間の環境放射線等の調査結果について御審議をいただきたいと考えております。よろしく願い申し上げます。</p> <p>さて、県内の主要な原子力施設につきましては、現在、新規制基準への適合性審査が順次進められているところでございます。</p> <p>このうち、東北電力株式会社におかれましては、東通1号機につきまして、現在の審査状況等を踏まえ、工事完了までにまだ一定の期間を要すると判断をされ、工事の完了時期をこれまでの2019年度から2021年度に見直しをするということでございまして、県にその旨、報告がございました。</p> <p>原子力施設につきましては、何よりも安全の確保が大事と県では考えておりまして、その中におきまして、環境放射線の監視につきましては、原子力の安全対策上、欠かせないものでございまして、引き続き厳正に計測、監視を続けて参るとともに、益々の充実に引き続いて努めて参りたいと考えてございます。</p> <p>委員の皆様方には、一層の御指導を賜りますよう、よろしく願い申し上げます。</p> <p>簡単ではございますが、本日、よろしく願い申し上げ、御挨拶いたします。</p>
司会	<p>会議に先立ちまして、資料の確認をさせていただきます。</p> <p>お手元にあります資料の上から、会議次第、席図、出席者名簿、資料1から7、参考資料1から3となっております。不足の資料がございましたらお申し出ください。</p> <p>なお、委員の皆様方の席上にございます黄色のファイル、環境放射線モニタリング計画につきましては、会議終了後に回収させていただきますので、御協力をお願いいたします。</p> <p>なお、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>それでは、ここからは大桃議長に議事の進行をお願いいたします。</p>
大桃議長	<p>それでは、議事に入る前に、前回の会議の状況について事務局から報告をお願いいたします。</p>

<p>原子力センター 木村分析課長</p>	<p>原子力センター分析課の木村です。          それでは、お手元の資料1について御説明申し上げます。          まず、1ページから2ページにつきましては、前回の第1回評価委員会の概要ですので、この場での御説明は割愛させていただきます。          3ページをお願いします。          平成30年度第1回監視委員会の概要です。          去る5月28日にホテル青森におきまして、委員39名の御出席の下、行われました。提出資料につきましては、4に記載されておりです。          5 概要 (1) 議事 ア 原子力施設環境放射線調査結果について、各施設ごとに県及び事業者から説明があり、          (ア) 原子燃料サイクル施設について、平成29年度第3四半期の環境放射線等調査結果は、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。          (イ) 東通原子力発電所について、平成29年度第3四半期の環境放射線調査結果は、これまでと同じ水準であった。東通原子力発電所の影響は認められなかった。          (ウ) リサイクル燃料備蓄センターについて、平成29年度第3四半期の環境放射線調査結果は、これまでと同じ水準であった。と確認されました。          イ 東通原子力発電所温排水影響調査結果について県から説明があり、今後も引き続き調査を継続し、データの収集に努めていくこととしました。          (2) その他、アからウまで各施設の現状について説明がありました。こちらについては本日、改めて最新の状況を各事業者から説明させていただく予定ですので、よろしくをお願いします。資料1の説明は以上です。</p>
<p>大桃議長</p>	<p>ただいまの御説明につきまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。特にございませんか。          特にございませんようですので、それでは本日の議題である、環境放射線等の調査結果について、事務局及び事業者から説明をお願いします。</p>
<p>原子力センター 竹ヶ原所長</p>	<p>青森県原子力センター所長の竹ヶ原です。今回の議事には、平成29年度第4四半期及び平成29年度の調査結果を案件としてございます。          資料2及び資料4を用いて事務局から調査結果について御説明をし、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。          まず、資料2の第4四半期報をお願いいたします。          目次の後の1ページをお願いいたします。原子燃料サイクル施設に</p>

ついて取りまとめています。

1枚めくっていただきまして2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日本原燃株式会社、期間は平成30年1月から3月までの平成29年度第4四半期です。

内容、測定方法、評価方法については、記載のとおり報告書に資料としてまとめてございます。3ページをお願いいたします。

2 調査結果といたしまして、平成29年度第4四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ございます。

それでは調査項目ごとに御説明いたします。まず(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空間放射線量率測定結果、5ページの図1-2にモニタリングポストによる空間放射線量率測定結果を示してございます。平常の変動幅を上回った測定値は、全て降雨等による影響と考えてございます。

また、平沼局において、過去の測定値の範囲を下回った測定値は、積雪の影響と考えてございます。詳細につきましては、後ほど、付1を用いて御説明いたします。

1ページめくっていただきまして、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ございます。

7ページ、次のページになりますが、図1-4RPLDによる積算線量測定結果については、淋代、新町、千樽、豊原において平常の変動幅を下回りましたが、積雪の影響と考えてございます。詳細につきましては、先ほどの空間放射線量率と同様に付1で御説明いたします。

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。こちらについては表で御説明します。

9ページの表1-1大気浮遊じん中の全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射能については、全て平常の変動幅の範囲内でした。

表1-2大気中の気体状 $\beta$ 放射能、表1-3大気中ヨウ素-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ございました。

10ページをお願いいたします。 $\gamma$ 線放出核種分析のうちセシウム-137の分析結果を載せております。セシウム-137については、全てNDであり、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でした。

11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、今期の分析対象外でございます。

また1枚めくっていただきまして、12ページをお願いいたします。表1-7ストロンチウム-90分析結果については、全て平常の変動幅の範囲内でした。

次ページ、13ページの表1-8ヨウ素-129分析結果については、今期の分析対象外です。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ございます。

また1枚めくっていただきまして、14ページの表1-10アメリカシウム-241、表1-11キュリウム-244については、今期の分析対象外です。

表1-12ウラン分析結果については平常の変動幅の範囲内でございます。

15ページには、環境試料中のフッ素について記載してございます。測定結果については、1枚めくっていただきまして、16ページの表1-13及び表1-14に示すとおり、平常の変動幅の範囲内でした。以上が原子燃料サイクル施設に係る調査結果でございます。

続きまして、東通原子力発電所に係る調査結果です。1枚めくっていただきまして18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、記載のとおりでございます。

19ページ、次のページをお願いいたします。

2 調査結果といたしまして、平成29年度第4四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ございます。

それでは、調査項目ごとに御説明いたします。

まず、(1)空間放射線の測定結果です。

1ページをめくっていただきまして、20ページの図2-1にモニタリングステーションによる空間放射線量率測定結果。21ページ、図2-2にモニタリングポストによる空間放射線量率測定結果を示してございます。平常の変動幅を上回った測定値は、全て降雨等による影響と考えてございます。

また、小田野沢局、桜木町局、関根局及び林ノ脇局において過去の測定値の範囲を下回った測定値は、積雪の影響と考えてございます。詳細につきましては、後ほど、付1を用いて御説明いたします。

1ページめくっていただきまして、22ページ、図2-3モニタリ

ングカーによる測定結果については、定点測定の大平滝浄水場及び砂子又において過去の測定値の範囲を下回ったが、積雪の影響と考えてございます。

また、走行測定ルートCにおいて、過去の測定値の範囲を下回った測定値がありましたが、これも積雪の影響と考えてございます。

次のページ、23ページ、図2-4RPLDによる積算線量測定結果については、大平滝浄水場、桜木町及び蒲野沢について平常の変動幅を下回りましたが、積雪の影響と考えられます。詳細につきましては、後ほど御説明いたします。

なお、美付については、県及びリサイクル燃料貯蔵株式会社のRPLDが誤配置されていた期間がございまして、通常と異なる条件で積算線量測定が実施されたことから、今四半期の測定値を参考値といたします。詳細につきましては、後ほど、付2で御説明します。

1枚めくっていただきまして、24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です。25ページの表で御説明いたします。

表2-1 大気浮遊じん中の全β放射能測定結果については、平常の変動幅の範囲内でした。

表2-2 大気中のヨウ素-131測定結果については、これまでと同様に全てNDでございました。

1枚めくっていただきまして、26ページ、γ線放出核種分析のうち、表2-3セシウム-137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。その他の人工放射性核種についても、全てNDでございました。

次ページ、27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。

次ページ、1枚めくっていただきまして、28ページ、表2-6ストロンチウム-90及び表2-7プルトニ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。以上が東通原子力発電所に係る調査結果でございます。

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。

30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、評価方法については記載のとおりでございます。次ページ、31ページをお願いいたします。

2 調査結果でございます。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る状況でございます。調査結果といたしましては、平成29年度第4四半期における環境放射線の

	<p>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ごさいます。</p> <p>それでは、調査項目ごとに御説明いたします。</p> <p>(1) 空間放射線の測定結果です。1ページめくっていただきまして、図で御説明いたします。</p> <p>32ページ、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、全て降雨等による影響と考えてごさいます。</p> <p>また、関根局及び美付局において、過去の測定値の範囲を下回った測定値は積雪の影響と考えてごさいます。これも、詳細につきまして、後ほど、付1で御説明いたします。</p> <p>下の図、図3-2RPLDによる積算線量測定結果については、水川目において平常の変動幅を下回りましたが、これも同様、積雪の影響と考えてごさいまして、詳細は後ほど御説明いたします。</p> <p>なお、美付については、県及びリサイクル燃料貯蔵株式会社のRPLDが誤配置されていた期間があり、通常と異なる条件で積算線量測定が実施されたことから、今四半期の測定値を参考といたします。東通原子力発電所も同様でごさいます。後ほど、付を用いて御説明いたします。</p> <p>環境試料中の放射能については、今四半期に分析対象となる環境試料はありませんでした。</p> <p>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。</p> <p>続いて、33ページをお願いいたします。ここからは、付を掲載しております。</p> <p>付1につきましては、当センターの安全監視課の澤田から、付2につきましては、リサイクル貯蔵株式会社の青木技術安全部長から御説明いたします。</p>
<p>原子力センター 澤田安全監視課長</p>	<p>原子力センター 澤田です。</p> <p>35ページをお願いいたします。</p> <p>付1としまして、空間放射線測定結果（平成29年度第4四半期）について。</p> <p>1 はじめに、です。</p> <p>平成29年度第4四半期において、8地点でRPLDによる積算線量測定結果が平常の変動幅を下回るとともに6地点で空間放射線量率測定結果が過去の測定値の範囲を下回ったことから、大地からの放射線の遮へい効果が知られている積雪等の関係について検討しました。</p> <p>2 検討結果です。</p> <p>(1) RPLDによる積算測定結果</p> <p>下の表1に示しましたとおり、8地点でRPLDによる積算線量測</p>

	<p>定結果が、平常の変動幅を下回ったことから、原子燃料サイクル施設、東通原子力発電所及びリサイクル燃料備蓄センターのモニタリング地域全体から積雪深の連続測定を行っている測定局の測定値を用いて検討しました。</p> <p>平成24から29年度における第4四半期の積算線量測定値及び平均積雪深の推移を次のページの図1に示しております。</p> <p>平成29年度は、平均積雪深が過去5年間において比較的多めであり、かつ測定値が低くなっておりました。</p> <p>続きまして38ページをお願いします。</p> <p>(2) モニタリングステーション等における空間放射線量率測定結果</p> <p>下の表に示しましたとおり、6地点におきまして空間放射線量率測定結果が過去の測定値の範囲を下回りました。当該地点の測定値を用いて検討いたしました。</p> <p>空間放射線量率の測定に用いている低線量率計は、<math>\gamma</math>線による空間放射線量率のほか、特定のエネルギー範囲の<math>\gamma</math>線の計数率を測定する機能を有しております。</p> <p>SCAのひとつとして、トリウム系列の壊変生成物であるタリウム-208から放出される<math>\gamma</math>線に着目して、SCA(T1)を設定しています。</p> <p>タリウム-208は、土壌中に含まれるものが大部分であるため、下の図2及び図3に示すとおり、SCA(T1)計数率は積雪が多いほど低下する傾向を示し、降雨雪による変動は見られません。</p> <p>39ページをお願いします。</p> <p>下の図4に過去の測定値を下回った地点における今四半期の降雨雪のない空間放射線量率とその時のSCA(T1)計数率の関係を示しております。</p> <p>なお、空間放射線量率は様々な要因により、日変動を示す場合があることから、日最低値を用いました。</p> <p>全局において、空間放射線量率とSCA(T1)計数率の間に正の相関が見られていることから、今四半期に過去の測定値の範囲を下回ったのは、積雪による大地からの放射線を遮へいする効果が大きかったからと考えられます。</p> <p>3 まとめです。</p> <p>平成29年度第4四半期において、8地点でRPLDによる積算線量測定結果が平常の変動幅を下回るとともに、6地点で空間放射線量率測定結果が過去の測定値の範囲を下回ったのは、積雪の影響と考えられます。</p>
<p>リサイクル燃料貯蔵(株) 青木技術安全部長</p>	<p>リサイクル燃料貯蔵の青木です。 お手元の資料、40ページを御覧ください。 美付における積算線量測定結果(平成29年度第4四半期)について</p>

て御説明させていただきます。

1 はじめに、です。

青森県さんとリサイクル燃料貯蔵では、美付で蛍光ガラス線量計（以下、「R P L D」）を収納箱に配置して積算線量の測定を行ってございます。

下の方に図面が、図1がございまして、それを御覧いただきながらお聞きいただければと思います。

また、県さんのR P L Dにつきましては、東通原子力発電所に係る測定地点としても位置付けられてございます。

図にございまして、美付には約2.5mの間隔で青森県さんと当社の収納箱が設置されており、それとともに、R F Sの空間放射線測定器が設置されてございます。

当社では、空間放射線測定器につきましては、四半期に1回、放射線源を用いて確認校正を実施しております。線源を使いますので、放射線による積算線量への影響を回避するために、作業前に県さんと当社の収納箱からこのR P L Dを回収しまして、同一の鉛遮へい容器に入れて局舎内に退避しまして、校正が終わった後、それぞれ再配置するというふうに進めてございます。

R F Sでは、平成29年度第4四半期における空間線量測定器の校正の後、退避しているR P L Dを再び収納箱に配置する際に、県さんのものをR F Sの収納箱に、R F Sのものを県さんの収納箱に、という誤配置をしたという事象でございまして。

41ページを御覧ください。

経緯のところですが、平成29年12月27日にこのR P L Dを配置してございます。

年が明けまして1月19日、R F Sで当社の空間放射線測定器の校正をしておりますが、作業員3名で実施しておりますけれども、まず、校正前に作業確認ミーティングで作業員の安全確保についての確認を実施しております。

その後、校正の作業手順に従いまして、校正の前に収納箱からR P L Dを回収しまして、同一の鉛遮へい容器に退避しております。これは、1名で実施してございます。

10時30分のところですが、空間放射線測定器の校正の実施をいたしまして、午後15時25分ですが、校正後に、回収した作業員が鉛遮へい容器からR P L Dを取り出しまして再配置したというものです。この際に誤配置をしたと推定してございます。

その後、3月28日ですが、R F Sで当社のR P L Dを回収したのですが、その時、誤配置について確認をしたということから、誤配置につきましては、1月19日から3月28日の68日間と考えてございます。

	<p>3 原因と対策ですけれども、1番上が、作業確認ミーティングでは、誤配置防止に係る注意喚起をしていなかったということ。</p> <p>2番目ですが、校正の作業手順書、この中では、鉛容器の中に移動して保管するということは記載しているのですけれども、誤配置防止に係る記載はしておりませんでした。</p> <p>3番目ですが、当社のRPLD回収作業は作業員1人が行っておりまして、客観的なチェックがされていないということ。</p> <p>4番目ですが、同一の鉛遮へい容器に回収していたので、混同したということと考えてございます。</p> <p>今後の対策になりますが、1番上、ミーティングには、注意喚起をしっかりとしたいと思っております。</p> <p>2番目には、校正の作業手順書、誤配置防止に係る記載を追加することを考えてございます。</p> <p>3番目ですが、RPLD回収のために用いた、チェックシートを作成しまして、回収再配置の時にはチェックシートで作業員2人でダブルチェックを徹底したいと思います。</p> <p>4番目ですが、個別の回収袋を準備しておきまして、配置する際には、個別の回収袋に梱包して誤配置の防止を図りたいと思います。</p> <p>4 測定値の取扱いですけれども、誤配置されていた期間がございまずので、この平成29年度第4四半期の測定値は参考値として報告書に記載したいと思っております。</p> <p>42ページを御覧ください。</p> <p>参考でございますが、第4四半期の積算線量測定結果を記載しております。どちらも測定値そのものは85 <math>\mu</math>Gy / 91日間ということですので。</p> <p>また、全く同じ期間ではないのですが、4月27日に可搬型モニタリングポストで測定をしています。青森県さんと当社側の測定ポイントでの測定結果は記載のとおりでございます。</p> <p>説明は以上でございます。</p>
<p>原子力センター 竹ヶ原所長</p>	<p>引き続き、平成29年度報を御説明いたします。資料4を御準備ください。</p> <p>まず、原子燃料サイクル施設の調査結果でございます。</p> <p>2ページ、1 調査概要につきましては、記載のとおりでございます。</p> <p>3ページ、2 調査結果といたしまして、平成29年度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おります。</p> <p>以下の調査項目ごとの結果につきましては、第1四半期報から第4四半期報と同様ですので、説明を省略させていただきます。</p>

それでは、21ページをお願いいたします。

### 3 線量の推定評価でございます。

平成29年度1年間の施設起因の放射線及び放射性物質による周辺住民等の線量の推定評価結果を示してございます。

(1) 測定結果に基づく線量ですが、施設起因の線量の推定評価については、施設寄与が認められなかったので省略することといたしました。

(2) 放出源情報に基づく線量につきましては、平成29年度1年間の再処理工場からの放出実績を基に推定・評価した結果を表1-15に示してございます。

結果は、0.001ミリシーベルト未満であり、法令に定める線量限度を十分に下回っていました。

次ページ、1枚めくっていただきまして22ページをお願いいたします。

### 4 総合評価です。

(1) 平成29年度環境放射線等調査結果につきましては、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。

(2) 施設起因の線量の推定評価の① 測定結果に基づく線量につきましては、平成29年度の測定結果に基づき実施する施設起因の線量についての評価については、施設寄与が認められなかったため省略した。

② 放出源情報に基づく線量につきましては、平成29年度の原子燃料サイクル施設における放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及びフッ素化合物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていた。

再処理工場から放出された放射性物質に起因する実効線量として、平成29年度1年間の放出実績を基に推定・評価を行った結果は、0.001ミリシーベルト未満であり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度、年間1ミリシーベルトを十分に下回っていた。と、まとめるところであります。

(3) 平常の変動幅の設定です。

平成29年度の測定結果については、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結果の評価方法に定めている平常の変動幅の設定に用いるとしてございます。以上が原子燃料サイクル施設の結果でございます。

続きまして、東通原子力発電所の調査結果でございます。

24ページをお願いいたします。

1 調査概要につきましては、記載のとおりです。

25ページをお願いいたします。

2 調査結果といたしまして、平成29年度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ございます。

以下、調査項目ごとの結果につきましては、四半期報と同様ですので、説明を省略させていただきます。

37ページをお願いいたします。

37ページ、線量の推定評価です。

(1) 測定結果に基づく線量ですが、施設起因の線量の推定評価については、施設寄与が認められなかったので省略しました。

(2) 放出源情報に基づく線量につきましては、放射性気体廃棄物の希ガス及びヨウ素並びに放射性液体廃棄物の放出量が検出限界未満であるため省略しました。

次の38ページをお願いいたします。

4 総合評価です。

(1) 平成29年度の環境放射線等調査結果につきましては、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。

(2) 施設起因の線量の推定評価の① 測定結果に基づく線量につきましては、平成29年度測定結果に基づき実施する施設起因の線量の推定評価については、施設寄与が認められなかったので省略いたしました。

② 放出源情報に基づく線量につきましては、平成29年度の東通原子力発電所における放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていました。

平成29年度の東通原子力発電所における放射性気体廃棄物の希ガス及びヨウ素並びに放射性液体廃棄物の放出量は、いずれも検出限界未満だった。このため、東通原子力発電所から放出された放射性物質に起因する実効線量については、算出を省略した。と、まとめてございます。

(3) 平常の変動幅の設定です。

平成29年度の測定結果については、東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法に定めている平常の変動幅の設定に用いることとします。

ただし、RPLDによる積算線量のうち、県実施分の美付については、第4四半期の測定値を参考値としたため、当該測定値は平常の変動幅の設定に用いない。としています。以上が東通原子力発電所の結果でございます。

引き続き、リサイクル燃料備蓄センターの事前調査結果についてです。

40ページをお願いいたします。

40ページ、1 調査概要につきましては、記載のとおりでございます。

	<p>ます。</p> <p>4 1 ページをお願いいたします。</p> <p>2 調査結果につきまして、2 行目からになりますが、平成 2 9 年度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ございます。</p> <p>以下の調査項目ごとの測定結果につきましては、四半期報と同様ですので説明を省略させていただきます。</p> <p>4 4 ページをお願いいたします。</p> <p>3 総合評価でございます。</p> <p>(1) 平成 2 9 年度環境放射線調査結果につきましては、これまでと同じ水準であった。</p> <p>(2) 平常の変動幅の設定につきましては、平成 2 9 年度測定結果については、東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法を準用し定めている平常の変動幅の設定に用いることとします。</p> <p>ただし、R P L D による積算線量のうち、県及び事業者実施分の美付は、第 4 四半期の測定値を参考値としたため、当該測定値は平常の変動幅の設定に用いないこととしてございます。</p> <p>以上がリサイクル燃料備蓄センターの結果でございます。</p> <p>4 5 ページをお願いいたします。</p> <p>本報告書に記載している付の一覧を示してございます。</p> <p>このうち、付 1 から付 5 は、第 1 四半期報から第 4 四半期報に掲載したものでございます。</p> <p>1 3 1 ページをお願いいたします。</p> <p>これは、平成 2 8 年度以前のことになるのですが、平成 2 8 年度の原子力施設環境放射線調査報告書の訂正について記載してございます。今後とも、報告書の作成にあたっては最新の注意を払って参ります。</p> <p>私からは以上でございます。</p>
<p>日本原燃(株) 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。</p> <p>それでは、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。</p> <p>それでは、資料 2、平成 2 9 年度第 4 四半期報の方に戻っていただきまして、第 4 四半期報の 6 9 ページをお開きください。</p> <p>こちら、6 9 ページの四角い囲みの中では、表中の記号の御説明を示しております。</p> <p>それでは、7 0 ページをお開きください。</p> <p>まず、ウラン濃縮工場の操業状況でございます。</p> <p>運転状況としましては、全て生産運転停止となっております。</p> <p>7 1 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</p>

ッ素化合物の放出状況です。

ウラン、フッ素化合物も気体、液体とも検出されておられません。

また、下の表、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72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4四半期合計での受入れ数量は960本、埋設数量は1,640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、液体とも放出に係る作業は発生しておらず、放出実績無しでした。

次の73ページは、地下水中の放射性物質濃度の測定結果です。

7地点の地下水監視設備において、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74ページは、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの状況でございます。

第4四半期におけるガラス固化体の受入れ数量は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検出されておられません。

次の75ページからは、再処理工場の操業状況でございます。

使用済燃料の受入れについて、第4四半期はPWR燃料、BWR燃料ともに受入れ量は0体、再処理量についても0トンでした。

次の76ページですが、第4四半期の製品生産量は0本でございます。

下の表の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4四半期は、トリチウム及びヨウ素-129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、トリチウムは約69万分の1、ヨウ素-129は約1万1千分の1でございました。

次の77ページは、放射性液体廃棄物の放出状況でございます。

第4四半期では、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、これまでとほぼ同等のレベルでした。

年度の合計値を年間放出管理目標値と比べますと、約2万分の1でございました。

また、資料4、29年度報につきましては、111ページからが原子燃料サイクル施設の操業状況についての記載となっておりますが、こちらは、これまで御報告させていただきました四半期報の内容です。

	<p>ので、省略させていただきたいと思います。原子燃料サイクル施設分は以上です。</p>
<p>東北電力(株) 小笠原副所長</p>	<p>東北電力の小笠原でございます。</p> <p>それでは、東通原子力発電所の運転状況について説明したいと思います。</p> <p>資料2、79ページからが東通原子力発電所の運転状況になります。まず、80ページ(1)運転保守状況でございますが、こちらにつきましても、第4回定期検査中でございますが、発電の実績はございません。</p> <p>81ページ、放射性物質の放出状況でございます。</p> <p>上の方、① 気体廃棄物の放出量。第4四半期の放出量につきましては、希ガス、ヨウ素とも検出無し。トリチウムにつきましては、<math>8.2 \times 10^9</math>ベクレルということで、年度の合計につきましても、希ガス、ヨウ素については検出無し。トリチウムについては、<math>4.0 \times 10^{10}</math>ベクレルということになっています。</p> <p>下の段、液体廃棄物の放出状況でございます。</p> <p>第4四半期、トリチウムを除く全放射能及びトリチウム、両方とも検出されてございません。年度についても、年度通して検出無しという実績でございます。</p> <p>続きまして、年度報、資料4になります。</p> <p>資料4につきましては、125ページからが原子力発電所の運転状況になります。</p> <p>こちらにつきましては、これまでの四半期報を取りまとめた報告となっておりますので、説明については、割愛させていただきたいと思っております。</p> <p>続きまして、129ページ、先ほど、調査報告書の訂正につきまして、県さんの方から御報告がありましたけれども、131ページからが当社の報告分の訂正分でございます。これにつきましては、気象観測データの統計データが誤っていたということで、訂正を出させていただいているものです。これは、社内の統計システムの中のデータの中に一部誤りが確認されまして、過去分も含めて訂正をさせていただきました。</p> <p>気象データの誤りにつきましては、気象データを含むモニタリングデータの収集装置がございますが、そこから社内システムに伝送する際、過去データを転送する時に誤ったデータが転送されていたというのが1つ。</p> <p>もう1つは、社内システムの中で気象データに誤った欠測信号が入力されていた。この2つが原因となっております。</p> <p>詳細については、現在、調査中ございまして、原因究明、再発防</p>

	<p>止をしっかりと対応して参りたいと思っております。</p> <p>なお、気象データ以外の、線量データ等のモニタリングデータについては、誤ったデータは無いということを確認しておりますし、本日、評価いただいております第4四半期、年度報のデータにつきましては、正しい値となっているということでございます。</p> <p>補足説明は以上でございます。</p>
大桃議長	<p>ただ今、事務局及び事業者から説明のあったことにつきまして、御質問等がございましたらよろしく願いいたします。</p> <p>はい、どうぞ。</p>
池内委員	<p>資料2の付1について、3つ質問させてください。</p> <p>付1、35ページでございますが、「1 はじめに」のところに平成29年度ということで、積算線量が8地点、空間線量率が6地点、過去の範囲を下回ったということで、36、37ページを見させていただきますと、29年度、棒グラフで雪が沢山降ったというのは分かるんですが。これを見させていただきますと、24年度も結構雪が降っているということで、24年度も、過去の値を下回った値なのかということをお教えいただきたいのが1つ目です。</p> <p>次に38ページでございますが、38ページの図2の上のところに、この解析をするにあたって、下から3行目ですが、SCA(T1)の範囲、2.51から3.00MeVに設定されて、図2とか図3の計数率をバックグラウンドとしていただいております。</p> <p>このタリウムは、殆ど土の中に含まれていると書いてございますが、どうしてこの計数率がギザギザになるのかということをお教えいただきたいです。</p> <p>大部分が土の中ということでしたら、他にもあるのかということですね。2.51から3.00MeVの間にタリウム以外のものも原因となっているのかということをお聞かせいただきたいのが2つ目です。</p> <p>3つ目は、図2のすぐ上のところに、積雪が多いと低下する傾向を示し、降雨雪による変動が見られないとあるんですが、この降雨雪というのは、図3の降水量のことをいっていると思いますので、統一された方がいいのではないかと思います。</p> <p>文章の方を降水と書かれて括弧して降雨雪にするとか。そうしていただければ、より分かりやすいのではないかと思いますので、3つ目の御質問です。</p> <p>以上です。</p>
原子力センター 澤田安全監視課長	<p>質問の1つ目、平成24年度の状況ですが、すみません、ちょっと細かい数字は持ってきていないのですが、この時も空間線量率で平常の変動幅を下回る地点がありました。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>計数率の関係ということでございますが、基本的には、SCAを見ていただくと、CPSとしては、1秒間あたりで0.4くらいなので、</p>

	<p>結構、ばらつきがあるものであると、我々は見えております。</p> <p>ただ、このSCA弁別法を検討した時には、この程度のばらつきがあっても、線量率が1 nGy/h程度の差は、施設からの寄与というのは確かに見えるということですので、そういう意味では、大きいばらつきとは考えてございません。</p> <p>それから3番目の文章の降雨雪による変動のところですが、ここは、書き方、工夫が必要かなとは思いましたが、この時期でありますので、降雨と雪、というような表現を使わせていただいたと。特に第4四半期ですので、あえてここで。</p> <p>通常の報告書は、ここは、降雨等という形で、「等」を「雪」に含めている表現になってございますけども、そういう意図で降雨雪ということを書かせていただいたということでございます。</p>
池内委員	<p>図3の中に降水になっていますよね。降雨じゃなくて。だから、降水といえば、降雨と降雪、両方と見ますので、文章と図が統一していないので、私の提案は、文章を降水と書かれて、括弧して降雨雪にされて、図の方もそうされたいかがかと。そこは、お考えいただければと思います。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>すみません、失礼いたしました。</p> <p>私共、事務局の方で検討しまして、修正したいと思っておりますのでよろしく願いいたします。</p>
池内委員	<p>あと、2つ目のところは、今、御回答いただいたように、殆ど影響しないということなんですが、私が知りたかったのは、2.51から3.00 MeVのところタリウム以外のものもあるのかな、というのを知りたかったんです。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>NaIの測定で行っていますけども、基本的にはタリウムのピークというふうに捉えて我々は測定解析をしております。</p>
池内委員	<p>主にタリウムということで、やっぱりこのギザギザは、機械の変動があるということで。</p> <p>分かりました。ありがとうございます。</p>
大桃議長	<p>他に御質問ありますか。</p> <p>はい、どうぞ。</p>
久松委員	<p>私の方から少し、これについては質問というかコメントがございまして、これはロジックがはっきりしないんですよ、全体に。付1のところ。</p> <p>と申しますのは、35ページの2の検討結果(1)のRPLDのところは、基本的に表1にある地点で平常の変動幅を下回ったところ。ところが、その次のページにある、ずらっと並んでいる中では、表1の内容の測定点は含まれていない。これは、当然、積雪深を測っている場所と平常の変動幅を下回った地点が違うので、これはやむを得ないと</p>

	<p>は思うのですが。</p> <p>なので、ロジックなんです。要は、これは、直接的な証拠ではなくて、いわば傍証なんです。その表1の測定点のところに積雪深があれば非常に良かったのですが。なかったの、やむを得ず、その周りの全体の測定局での積雪深と線量の関係を見たら、どうも積雪が多いと線量が下がっている。だから、きっと、これもそうに違いないというふうになって、結構、ロジックとしては遠いんですよ。いきなり、こうだ、周りがこうだから、しかもですよ。周りも全て積雪深を測っているところで、平常の変動幅を下回ってくれば良かったんですけど。どうもそういうのではないらしいということになると、やっぱりロジックはかなり遠いんだということ意識された書きっぷりがあるんじゃないかなと。</p> <p>いきなり、積雪の影響と考えるというふうに載せるのは、いささか辛いものがあるかなと。</p> <p>コメントなんですけど、それに比較すると、38ページの(2)の、このところのロジックは、まだ多少分かりやすい。これは、最低値を示したところの積雪深ではなくて、SCAの計数率との相関を捉えていらっやって、きちんと相関もある。</p> <p>それから、本当は、これにSCAと積雪深との関係を示して、お示ししていただけてるともっと良かったかなと思うんですが。まあまあ、図3を見れば、そこはできているということで、こっちは、この結果をもって低い値が得られたのは、積雪の影響であろうとか。そういうことでいいと思うんです。</p> <p>まずは、前者は、ちょっと違うロジックというか、こういう傍証があるので、そうである蓋然性が高いぐらいの話じゃないのかなと思いました。という感想でございました。</p>
<p>原子力センター 竹ヶ原所長</p>	<p>ありがとうございます。</p> <p>久松委員のコメントは、私共、そのとおり、その部分を承知した上でこういう書き方をしてしまったんですけども。</p> <p>確かに(1)の方は、直接的な意味がないものでございますので、この場合、どう書くかということは、答えられないので、少し検討させていただいて、もう少し、傍証を踏まえた上でこういう結論に至ったということが分かるような形で整理したいと思います。</p> <p>よろしく願いいたします。</p>
<p>大桃議長</p>	<p>久松委員、それでよろしゅうございますか。</p> <p>他に御質問、御意見ございませんでしょうか。</p> <p>どうぞ。久松委員。</p>
<p>久松委員</p>	<p>東北電力さんの気象データの伝送ミスなんですけど。これは、防災的な目でみますと、風向等の気象データがきちんと集まっていなかったというのは、極めてよろしくないと思いますけども。何かあった時</p>

	<p>に、放射性物質がどっちに流れるかというところを追求する鍵になるデータだと思いますね。</p> <p>これの収集の段階で間違っておられたのか。収集されたものをしまい込む時に間違っておられたのか。その辺、もう少し分かりやすく御説明いただけませんかでしょうか。</p>
東北電力(株) 小笠原副所長	<p>申し訳ありません。</p> <p>まさに、気象データは、事故時に放射性物質の拡散評価を行う上で重要なものです。</p> <p>実際、防災の関係では、統計処理する前のリアルタイムデータの方で監視と拡散評価をしていますので、そちらについては特に問題はなかった。</p> <p>実は、それを社内のシステムに一旦取り込みまして、そこから加工して、大気安定度の出現頻度とか、そういった統計データをアウトプットするために使っている社内の統計システムの中のデータに誤りがあったというものでございます。どちらかという、長期スパンで過去のデータを管理するために保存しているものですが、そちらについて誤りがあったということで、御指摘の件は、後者の方が悪かったというものでございます。</p>
久松委員	<p>分かりました。</p> <p>実際、気象データは極めて大事なデータでございますので、また一段と緊張感を持った対処、よろしくお願ひしたいと思います。</p>
大桃議長	<p>他に御質問、御提言はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。</p> <p>それでは、ただ今の御報告につきまして、確認をしたいと思ひます。事務局から説明された、対象施設ごとの調査結果、もう一度読んでいただきまして、確認をしたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>それでは、恐縮ですが、資料2を再び御用意ください。</p> <p>まず、原子燃料サイクル施設の調査結果について申し上げます。3ページをお願いいたします。まず、平成29年度第4四半期報でございます。</p> <p>平成29年度第4四半期の調査結果については、資料2、3ページに記載のとおり、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ひます。</p> <p>それから、また、ということで、資料4を御準備して、22ページをお開きください。</p> <p>平成29年度1年間の総合評価でございます。</p> <p>平成29年度の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。</p>

	<p>測定結果に基づき実施する、施設起因の線量の推定評価については、施設寄与が認められなかったため省略した。</p> <p>平成29年度の原子燃料サイクル施設における放射性気体、液体廃棄物及びフッ素化合物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていた。</p> <p>再処理工場から放出された放射性物質に起因する実効線量として、平成29年度の放出実績を基に推定評価した結果は、0.001ミリシーベルト未満であり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度、年間1ミリシーベルトを十分に下回っていた。</p> <p>平成29年度の測定結果については、平常の変動幅の設定に用いる。以上でございます。</p>
大桃議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>今、再度、調査結果の確認をさせていただきましたけども、この委員会として、ただ今、事務局の方から朗読していただいたとおり、この委員会として評価したということにしたいと思いますが。よろしいでしょうか。</p>
各委員	<p>異議なし。</p>
大桃議長	<p>それでは、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お願いします。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>東通原子力発電所に係る調査結果について申し上げます。</p> <p>資料2の19ページをお願いいたします。</p> <p>平成29年度第4四半期の調査結果については、環境放射線等調査結果は、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。第4四半期の評価でございます。</p> <p>次に年間の総合評価でございます。</p> <p>資料4、38ページをお願いいたします。</p> <p>平成29年度1年間の総合評価としては、この38ページに記載のとおり、平成29年度の環境放射線調査結果は、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。</p> <p>測定結果に基づき実施する施設起因の線量の推定評価については、施設寄与が認められなかったので省略した。</p> <p>平成29年度の東通原子力発電所における放射性気体、液体廃棄物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていた。</p> <p>平成29年度の東通原子力発電所における放射性気体廃棄物、希ガス及びヨウ素並びに放射性液体廃棄物の放出量は、いずれも検出限界未満だった。このため、東通原子力発電所から放出された放射性物質に起因する実効線量については、算出を省略いたしました。</p> <p>平成29年度測定結果については、平常の変動幅の測定に用いま</p>

	<p>す。ただし、RPLDによる積算線量のうち、県実施分の美付については、第4四半期の測定値を参考値としたため、当該測定値は平常の変動幅の設定に用いない。以上でございます。</p>
大桃議長	<p>ただ今、東通原子力発電所の平成29年度第4四半期と29年度の調査結果について、まとめてもう一度朗読をしていただきました。</p> <p>この委員会としては、ただ今の朗読のとおり評価したということにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p>
各委員	<p>異議なし。</p>
大桃議長	<p>では、そのように評価したことといたします。</p> <p>最後にリサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果をお願いします。</p>
原子力センター 竹ヶ原所長	<p>リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果について申し上げます。資料2、31ページをお願いいたします。</p> <p>平成29年度第4四半期の調査結果については、この31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ふうに事務局案として提案申し上げます。</p> <p>また、資料4をお願いいたします。</p> <p>資料4の44ページをお願いいたします。</p> <p>資料4の44ページ、平成29年度1年間の総合評価としては、このページに記載のとおり、平成29年度環境放射線調査結果は、これまでと同じ水準であった。平成29年度の測定結果については、平常の変動幅の設定に用いる。ただし、RPLDによる積算線量のうち、県及び事業者実施分の美付については、第4四半期の測定値を参考値としたため、当該測定値は平常の変動幅の設定に用いない。以上でございます。</p>
大桃議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただ今、リサイクル燃料備蓄センターに係る平成29年度第4四半期と年度報について、再度、報告していただきました。</p> <p>これを評価委員会の結論ということにしたいと思いますが、よろしゅうございますか。</p>
各委員	<p>異議なし。</p>
大桃議長	<p>ありがとうございました。</p> <p>それでは、そのように評価したことといたします。</p> <p>それでは、次に温排水影響調査結果に移らせていただきます。</p> <p>事務局から説明をお願いいたします。</p>

<p>水産総合研究所 野呂所長</p>	<p>水産総合研究所所長の野呂です。よろしくお願ひいたします。</p> <p>お手元の資料6、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書（平成29年度第4四半期報（案））に基づき御説明いたします。</p> <p>それでは、平成29年度第4四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したいと思います。</p> <p>なお、原子力発電所は運転停止中であり、温排水が出ていない状況での調査結果でした。</p> <p>1ページ目をお開きください。</p> <p>1ページには、調査概要を記載しております。</p> <p>調査期間は、県が平成30年3月12日、東北電力株式会社が1月1日から3月31日までとなっております。</p> <p>（3）の調査項目、2ページ以降の（4）調査位置、調査方法につきましては、前回までと同様です。</p> <p>次に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>13ページをお開きください。14ページにかけて、水温の調査結果を記載しています。</p> <p>13ページの図2-1のとおり、表層水温は6.8℃から7.3℃の範囲でした。</p> <p>また、14ページの図2-2に10m以浅及び全層の鉛直分布を示しました。表層部分全体の水温は6.8℃から7.5℃の範囲でした。</p> <p>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。</p> <p>15ページの図2-3のとおり、表層の塩分は全点で34.0でした。</p> <p>また、16ページの図2-4に10m以浅及び全層の鉛直部分を示しました。表層を含む全体の塩分は全点で34.0でした。</p> <p>水温、塩分の調査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。</p> <p>次に東北電力の調査結果です。</p> <p>17ページに取放水温度の調査結果を記載しております。</p> <p>取水口の温度は4.8℃から9.9℃であり、放水口の温度は5.0℃から10.0℃の範囲でした。</p> <p>18ページ及び19ページ、水温の調査結果を記載しています。</p> <p>18ページの図3-1のとおり、0.5m層における水温は6.7℃から8.1℃の範囲でした。</p> <p>19ページの図3-2に鉛直分布を示しました。全体の水温は6.7℃から8.1℃の範囲でした。</p> <p>また、調査前日から当日の流れは、北流と南流、交互に見られ、調</p>
-------------------------	--

	<p>査時は北流傾向を示していました。</p> <p>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。</p> <p>20ページの図3-3のとおり、0.5m層における塩分は33.6から34.1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33.6から34.1の範囲でした。</p> <p>22ページに流向の調査結果を記載しております。流向は汀線にほぼ並行な流れで、北から北北東に向かう流れ、及び南から南南西に向かう流れが卓越していました。</p> <p>流速は1秒あたり40cmまでが大部分を占めておりました。</p> <p>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。</p> <p>各項目の調査結果は、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。</p> <p>25ページに卵稚仔の調査結果を記載しています。</p> <p>卵は単脂球形不明卵など6種類が出現し、平均個数は1,000m<sup>3</sup>当たり42個でした。</p> <p>稚仔はイカナゴなど3種類が出現し、平均個体数は1m<sup>3</sup>当たり2個体でした。</p> <p>26ページにプランクトンの調査結果を記載しています。</p> <p>動物プランクトンは、節足動物を中心に42種類が出現し、平均個体数は1m<sup>3</sup>当たり2,199個体でした。</p> <p>植物プランクトンは、クリプト植物を中心に45種類が出現し、平均細胞数は1m<sup>3</sup>当たり30,390細胞でした。</p> <p>27ページに海藻草類と底生生物の調査結果を記載しております。</p> <p>海藻草類は、サビ亜科など、60種類が出現しました。</p> <p>底生生物はキンコ科など、7種類が出現し、平均個体数は1m<sup>2</sup>当たり11個体でした。</p> <p>生物の結果についても、概ねこれまで調査結果と同様な傾向となっております。</p> <p>28ページ以降は資料編となっておりますので、参考に御覧ください。</p> <p>続いて、お手元の資料7、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書(案)の平成29年度報についてですが、これらは、各四半期の報告書を取りまとめたものですので、説明については省略させていただきます。</p> <p>以上で説明を終わります。</p>
大桃議長	<p>ありがとうございます。</p> <p>お聞きのとおり、ただ今、東通原子力発電所温排水影響調査に関わる、主として平成29年度第4四半期の調査結果について御報告をい</p>

	<p>ただきました。</p> <p>29年度報については、各四半期の調査結果をまとめたものであるということで、特に御説明はございませんでしたけども、ただ今の御報告につきまして、御質問等がございましたらお伺いいたします。</p> <p>特にございませんか。</p> <p>特に御質問がないようでございますので、今後も引き続き調査を続けていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>続いて、参考資料に入ります。次第に従いまして、順に説明をお願いいたします。いつものとおり、御質問は一番最後、報告が終わってからまとめて伺いたいと思いますので、よろしくお願いいたします。</p>
<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>日本原燃の岡村でございます。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状況について、御説明いたします。</p> <p>まず、1ページ目の1、共通事項の(1)事業者対応方針に基づく改善活動の現場確認状況でございます。</p> <p>平成29年度第2回目の保安検査等で確認された雨水浸入事象などの問題に対して、平成29年9月6日の原子力規制委員会において指摘を受け、この問題を最優先課題として受け止め、事業者対応方針を策定し、全社を挙げて改善活動を進めております。</p> <p>事業者対応方針に基づき実施している現場確認の進捗状況として、再処理工場では、安全上重要な設備を含む部屋、エリア及び安全上重要な設備以外の部屋、エリアに応じ屋内の確認を完了しております。残っております屋外につきまして、6月15日に確認を完了いたしました。</p> <p>ウラン濃縮工場、埋設施設につきましては、確認を完了しております。</p> <p>これまでの現場確認の結果、安全上、重要な設備機能に影響を及ぼすような不具合はなく、設備の健全性は確保されていることを確認しております。</p> <p>次に、2、ウラン濃縮の運転状況です。</p> <p>(1) 運転状況につきましては、昨年9月12日に自主的に生産運転を一時停止しており、現在も生産運転を停止中です。</p> <p>(2) 製品ウランの輸送、出荷につきましては、5月24日に終了いたしました。</p> <p>出荷数量及び出荷先は資料に記載のとおりでございます。</p> <p>続きまして2ページ目、3、低レベル放射性廃棄物埋設事業につきまして、(1) 廃棄体受入れ状況として、6月11日から13日に関西電力高浜発電所から1,520本、6月26日に九州電力玄海原子力発電所から480本の合計2,000本を受け入れました。</p> <p>1号埋設対象廃棄体は40本、2号埋設対象廃棄体は1,960本です。</p>

(2) 受入れ埋設実績としては、1号埋設設備については、受入れ本数40本、埋設本数0本、2号埋設設備につきましては、受入れ本数1,960本、埋設本数1,600本でした。

(3) の中部電力浜岡原子力発電所からの低レベル放射性廃棄物ドラム缶の塗装の剥がれ等として、3月25日に受け入れましたドラム缶960本のうち、1本の底部に塗装の剥がれ及び水滴の付着があることを4月23日に確認いたしました。

その後、同発電所から受け入れた残りのドラム缶から、更に他の1本に同様の事象を確認いたしました。

これら2本の廃棄体につきましては、詳細調査を行うために7月2日に中部電力浜岡原子力発電所へ当該電力の責任において返送いたしました。

なお、当該ドラム缶の表面汚染測定及び底部に見られた水滴の放射能測定を行った結果は、検出限界未満であることを確認しております。

次に(4)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターに係る新增設等計画書の提出についてでございます。

充填固化体を受け入れている2号廃棄物埋設施設が数年以内に満杯となる見込みであることを踏まえまして、3号廃棄物埋設施設の増設等を行うこととし、安全協定に基づき5月15日、青森県及び六ヶ所村に対して、新增設等計画書を提出しております。

続きまして、4の高レベル放射性廃棄物管理事業につきまして、(1)返還ガラス固化体受入れ管理実績は、受入れ本数、管理本数とも0本でした。

次の5、再処理事業につきまして、(1)再処理施設本体工事進捗率が99%、(2)がアクティブ試験の総合進捗率が96%は、前回と変更はございません。

次の3ページの(3)使用済み燃料受入れ量及び再処理量は0本です。

(4)保安検査の結果としての違反、保安規定違反(監視)の事項です。

平成29年度第4回保安検査の結果として、再処理施設、低レベル廃棄物処理建屋内作業における計画及び放射性防護上の処置の未実施につきまして、5月16日の原子力規制委員会において保安規定違反(監視)の判定を受けました。

これは、放射線防護上の措置を適切に行わない状態で作業計画にない開封作業等により、汚染を発生させたことが、保安規定に定める要求を満足していなかったものと判断されたものです。

なお、本事象に関して、作業者の内部被ばく、汚染の拡大、環境への影響はございませんでした。

本事象の発見の状況及び経緯について御説明いたします。

まず、昨年6月、低レベル廃棄物処理建屋内の設備にあるセラミックフィルターの逆洗ライン伸縮継手という部分にピンホールを発見いたしました。

このことから、その原因調査を行うため、伸縮継手の一部を切り出して試料としてウラン、プルトニウム混合脱硝建屋に運びまして、走査型電子顕微鏡が設置されているグローブボックス内に持ち込みました。

これは、走査型電子顕微鏡がグローブボックス内に設置されているということで持ち込んだものです。

この観察を行った際にグローブボックス内の汚染が試料に付着しました。

この観察を行ったところ、試料表面に錆があったということで、観察ができませんでした。このため、観察に支障となる錆を洗浄するために、試料をグローブボックスから取り出し、専用の容器に入れて低レベル廃棄物処理建屋へ返却して、そこで密封されていない作業エリアで開封いたしました。

これが、昨年8月から9月のことです。

この時、試料に付着していた微小の粒子状の汚染が作業エリアのビニールシート上に残っていたものと考えられます。

その後、この作業エリアは設定されたままでございました。

そして、本年2月15日、この作業エリア周辺を通行した作業員の靴底に微小な粒子状の汚染が付着したものと推定しています。

原因としまして、作業員が当該試料の汚染の可能性を意識せずに、放射線管理計画書の変更及び放射線防護上の措置を講じないまま作業を行ったことが原因と推定しております。

再発防止対策として、事例教育の実施、グローブボックス等で取り扱った物品をグローブボックスの外で取り扱う場合は、汚染の状況等を確認し、放射線管理部門と協議する旨の社内規定の記載と周知。放射性管理上考慮すべき主要な核種の教育の継続実施及びウラン、プルトニウムを取扱う部屋から発生した汚染物品を開封する際には、グローブボックスやグリーンハウス内の密封された作業エリアで開封する旨の社内規定の記載と周知を行っております。

今回の判定につきましては重く受け止め、再発防止に取り組むとともに、改善活動を継続して参ります。

次の4ページ目、6、MOX燃料の加工事業につきまして、(1) 工事進捗率は11.8%で前回から変更ございません。

最後に7、トラブル等一覧でございますが、これは、前回報告いたしましたトラブルにつきまして、原因調査及び再発防止の検討を継続しているという状況でございますため、ここに再度掲載しております。

	<p>す。原因と再発防止策が終了いたしましたら、改めてまた御報告いたしますので、よろしく願いいたします。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>東北電力(株) 小笠原副所長</p>	<p>続きまして、東通原子力発電所の現在の状況ということで、参考資料2を御覧いただきたいと思えます。</p> <p>東北電力の小笠原でございます。</p> <p>1ポツ、2ポツ、運転状況と電気出力でございますが、こちらは、第4回定期検査中ということで実績無しということになります。</p> <p>3ポツ、その他ということでトピックを御紹介したいと思えます。</p> <p>まず(1)安全対策工事の完了時期の見直しについてということでございます。</p> <p>ポツの1つ目の後半ですね、これまでの工事完了時期につきましては、平成31年度となっております。</p> <p>ポツの2つ目でございますが、適合性審査をやってございますけども、耐震重要施設等の直下の断層の活動性、こちらについては、一通りの節目を迎えて概ね妥当な検討をなされているということで評価をいただいております。</p> <p>しかしながら、敷地内の断層の評価、その後の地震動評価でありますけども、まだまだ断層評価は続いて参ります。</p> <p>それと、あと、プラントの設備側の審査。こちらについても、更に一定の期間を要するというふうに考えてございます。</p> <p>ポツの3つ目でございます。</p> <p>また、審査と並行して、安全対策工事を進めてございますが、こちらにつきましても、審査の過程で得られた知見・評価、これを適宜反映ながら設計工事を進めていくことが必要だということになります。</p> <p>4つ目ですが、こういったことの状況をいろいろと評価いたしまして、平成33年度の工事完了を目指して工事を進めていくということで見直しをさせていただいております。</p> <p>引き続き、安全性最優先ということで、安全レベルの向上に努めて、地域の皆様の御理解を得ながら再開に向けて努力をしていきたいということでございます。</p> <p>次のページになります。</p> <p>次のページは、チャンネルボックスの上部の一部欠損に係る点検ということになります。</p> <p>こちらにつきましては、ポツの1つ目でございますが、当社の女川原子力発電所の方が起因となりましたけども、保安院からの、当時の原子力安全・保安院からの指示がございまして、東通原子力発電所でも点検をするということになりまして、点検調査を進めて参りました。</p> <p>その結果を取りまとめまして、6月6日に、今度は規制委員会にな</p>

	<p>りますが、規制委員会の方に報告したという次第でございます。</p> <p>ポツの2つ目でございますが、指示文書発出当時に原子炉内に装荷されていた燃料集合体764体、こちらにつきまして、異常がないということを確認してございます。</p> <p>ポツの3つ目でございますが、指示文書発出当時につきましては、燃料プールに貯蔵していたものを優先に608体の点検をやってございます。これについては、既に異常がないということをお知らせして、今回の報告をもって全て異常なしという報告になりました。ということでございます。</p> <p>次が(3)、適合性審査の状況でございます。</p> <p>ポツの1つ目ですが、平成26年の6月に申請してから、これまで審査会合が16回やってございます。</p> <p>ポツの2つ目ですが、5月18日の審査会合、先ほど、工期変更の時にもお話ししましたが、重要施設の直下にあるf-1という断層につきまして活動性のある断層等に該当しない、こういったことを概ね了解ということで評価いただきました。</p> <p>これで、重要施設直下の断層につきましては、一通り審査が済んだということになります。</p> <p>ポツの3つ目でございますが、現状の審査の状況でございます。</p> <p>7月6日、審査会合でF-1ということで、括弧して、一切山東方断層というのがあります。こちらを代表の断層として、敷地から敷地近傍に伸びる断層が、今度は震源として考慮する断層。地震を起こす断層かどうか、起こすとすれば、地震の揺れはどのくらいか、こういったことを審査されていくことになります。</p> <p>それで、まず、4月6日にトレンチの調査、あるいは、反射法地震探査などで得られた知見を追加して説明をしているということでございます。</p> <p>この説明につきましては、ポツの4つ目ですが、まだ、資料の説明性を向上させるように、もう少しデータを整理するようということでもコメントいただいております、引き続き審査で適切に対応して参りたいと思っております。</p> <p>説明の方は以上でございます。</p>
<p>リサイクル燃料貯蔵(株) 青木技術安全部長</p>	<p>リサイクル燃料貯蔵の青木でございます。</p> <p>参考資料3に基づきまして、当社の現在の状況について御説明させていただきます。</p> <p>1ポツのところですが、新規制基準適合性審査の状況です。</p> <p>表にございますけれども、これまで確認された項目として、「設計基準関係」とか、「火山の評価」、あるいは「基準地震動」、あるいは「津波評価方針のうち仮想的な大規模津波の策定について」は、既に確認されてございます。</p>

	<p>今後の確認項目として、2つ書いておりますけども、津波評価方針のうち、津波防護方針等について、4月26日に審査していただいておりますけども、今後、引き続き審査する項目となっております。</p> <p>また、地震等関係につきましては、今後、「取りまとめの審査会合」が行われる見込みとなっております。</p> <p>その状況を少し文章に書いてございますが、施設関係の審査の最後の2行なのですが、4月26日説明いたしましたけども、説明性の向上、特に動水圧の考え方について向上を求められ、引き続き審議を行うこととなっております。</p> <p>また、6月29日の審査会合で許認可の対応状況について報告することとなりまして、この水深係数の設定の妥当性を示すために、現在、貯蔵建屋外壁に加わる波圧の詳細解析に着手しているという状況です。また、論拠となる文献等の調査を行っているところを説明いたしまして、説明の準備ができ次第、審査会合に諮りたい旨、御報告しているところでございます。</p> <p>2ポツのところですが、事業開始時期についてということで、2018年の後半、後半というのは7月から12月という意味ですけども、事業開始につきましては、極めて厳しい状況となっているということ、見直しを検討せざるを得ない状況になりつつあるといったことを6月28日に青森県さん、むつ市さんの方に御説明させていただいているところでございます。</p> <p>御説明は以上でございます。</p>
大桃議長	<p>ありがとうございます。</p> <p>ただ今、説明のありましたことにつきまして、御質問等をいただきたいと思えます。</p> <p>どなたか、御発言ございませんでしょうか。</p> <p>久松委員、どうぞ。</p>
久松委員	<p>原燃さんにお聞きしたいのですが。</p> <p>3ページ目の保安規定違反（監視）のところなんですけど。（4）のb.（b）なんです。（b）でなくてもいいんですが。全体を通しますと、汚染されたものが作業エリアにて開封されてから、実際、見つかるまで半年ぐらいかかっていますね。非常に、その間、汚染のチェックというのはなされていなかったんだろうと思うんですが。なされていたかどうかという話と。</p> <p>それから、b.（b）は、明記されていないんですが、実際に靴底の汚染が見つかったから、作業エリアの中とか、外とかのサーベイは行われたのかどうか。汚染があることを確認したのかどうか。ということは、汚染の広がりを推定する上でかなり重要な情報だと思うんですが。そのあたりのところはいかがなものでしょうか。</p>

<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>まず、1つ目の御質問ですが、開封作業を行った直後は、当然、サーベイを行っており、汚染が見つかり次第除染しました。ただし、それが一部だった、作業を行った場所しかサーベイしなかったため、作業エリア内に少し残っていたものと推定されます。</p> <p>その後、この作業エリアでは、作業が全く行われなくて、作業エリアとしては設定してございましたので、そのまま置かれ、残ってございました、おそらく微小な粒子の汚染がこの作業エリアの外にちょっと出て、たまたまそこを通りかかった作業員の靴底に付着したものと推定しております。</p> <p>それから、2番目の御質問に対して、これにつきましては、この作業エリアをはじめ、この作業区域内で汚染のチェックを行っております。</p> <p>その結果、作業区域内で若干の汚染が見つかりましたが、こちらにつきましては、イエロー区域というところがございますが、この区域に定められている表面密度の基準を下回るものでございました。こちらにつきましては、除染を行っております。</p>
<p>久松委員</p>	<p>ちょっとよく分からなかったんですが。</p> <p>最初に作業を行った後の、直後のサーベイは行ったけども、汚染は見つからないので、エリアを設定したまま放置していたというか、作業を行っていなかった。でも、汚染が見つかった後で、やってみたら、イエローエリアの範囲内であったが汚染が見つかったということに聞こえたんですが、それでよろしいですか。</p>
<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>はい、そうです。</p> <p>最初の作業、開封時に行ったサーベイの範囲が、作業が行われた範囲に限定されてしまっていたので、網羅的には行われていなかったのが。この汚染が発見されましたことで、全体を更に網羅的に再度サーベイしたところ、多少の汚染が見つかったということがございます。</p>
<p>久松委員</p>	<p>多分、こうしたものを外に出す時に大事なものは、そのあたりだと思うんですね。</p> <p>要は、ここの（b）のところだけ読むと、汚染源が一体どうなっているのかという情報が全くないんですよ。先ほどおっしゃったように、全部綺麗にしましたとか。エリア内の汚染、エリア内の除染というのは、エリア内外も含むのかもしれませんが、サーベイ及び除染は完了しているというのが、多分、どこかに一言入っていれば、入れていただくと、靴底に付着して、あちこちにずっと皆行ったんだと。他のところにも行っているかもしれないとか。そのあたりの懸念が払拭されるんじゃないかなと思うんですが。</p> <p>何か、その辺の、これ以外の汚染については、ちゃんと、きちんと対処しましたというような文章が入ると分かりやすいんじゃないかなと思うんですが。</p>

<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>御指摘のとおりだと考えます。 こちら、ちょっと文章を圧縮しすぎてしまいましたので、安心材料として、サーベイの結果などを丁寧に御説明することは必要だと考えます。考慮いたします。</p>
<p>久松委員</p>	<p>よろしく願いいたします。</p>
<p>大桃議長</p>	<p>はい、どうぞ。</p>
<p>林委員</p>	<p>関連して確認したいのですが、この汚染の検出された核種というのは特に書かれていないのですが、何だったのかということと。 この問題点というのは、調べるために低レベルのものを本当に汚染のある可能性のあるところに持ち込んで、それを逆に戻したという、低レベル関係の方に戻したということが本当なんじゃないかと思うんですけど。 そもそも、持ち込んだものを低レベルの建屋に戻すという行為が認められたのかどうか。そこのところだけを教えていただきたいのですが。</p>
<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>まず、核種につきましては、アメリカシウム-241でございました。 戻した行為なのですが、これは、本来でございましたら、しっかり放射線管理計画書を作り直して、改めて放射線管理のところに相談しつつ、適切な汚染防護措置を取ってする作業でございました。 それに対して、御指摘のとおり、作業をしたものを、作業員がグローブボックスの中に入れたことで汚染が付着するというところまで思いが至っていなかったために、放射線管理部門への相談が無かったということで、そこは非常に反省すべき事項と考えてございます。 それを反映いたしまして、ここに書いてございますように、建屋において取り扱われている核種が違うとか、そういったところの再教育を行うとか。それから、当初、違う作業を行う時には、しっかりもう一度放射線管理部門に協議するというのをマニュアルに定めまして、周知してございます。</p>
<p>林委員</p>	<p>分かりました。 戻すのは、計画上、フォローが無かったということでそこを見直したという理解で分かりました。</p>
<p>日本原燃 岡村副本部長</p>	<p>反省を踏まえまして、改善を行ってございます。</p>
<p>林委員</p>	<p>やはり、高いものを扱ったものを戻すって危険性があると思いますので、今後も注意していただければと思います。</p>

大桃議長	他に御質問、あるいは御意見ございませんか。 どうぞ。
杉山委員	アメリシウム-241ということでしたが、要はプルトニウムの可能性もあったということですよ。
日本原燃 岡村副本部長	そういうことでございます。検出されたのがアメリシウム-241でございます。
杉山委員	<p>それで、作業計画にない作業をやっちゃったという話、いろんな事業者、これまで何度も何度もやっているトラブルの原因の大きな要因ですよ。ちょっと、私、がっかりしちゃったというのが本音なんですけども。</p> <p>低レベル廃棄物処理、これは、せいぜい多分、汚れたサンプルを持ち込んだということじゃないですね。客観的に見ると、汚れていない試料を汚れている、めっちゃ汚れる可能性のあるグローブボックスという中にこの電子顕微鏡が入っているからその中に入れて、そこからまた外に取り出して、この時、汚染する、してしまっている考えが普通なんですけど。</p> <p>それを更に気が付かないからって、普通のエリアで開封したというのは、かなり根が深いと思いますよね。</p> <p>ちょっと聞きたいんですけど、原因b.(b)にあります、グローブボックスから取り出し、専用容器に入れて開封とあるんですけど、具体的にグローブボックスから出す時は、バッグアウトするんでしょう。それを専用容器というのは。蓋が付いているようなバケツのようなイメージですよ。</p> <p>そのバッグアウトした、密封した、わざわざ、シーラーで密封したものを、普通のエリアで開封してしまうというのは。</p> <p>さっきも言いましたけど、計画書を誰が作って、どこまで責任持って作業管理、どこまで立ち会って、あるいは計画にない事態になった時に、変更手続きを何故やらなかったんでしょうね。それが、管理者の方もどういう意識だったんですかね。そういうところも興味ありますね。</p> <p>施設・設備にはそれぞれ管理者が決まっていると思うんです。管理している施設とか設備の汚染がどの程度なのか知ってか知らずか、とにかく管理所掌が違う建屋に持ち出されて、程度は低いかも知れませんが汚染トラブルを起こしたわけですから、やはりこのグローブボックスを管理している側にも責任と言いますか、何か有るだろうと思うんです。</p> <p>非常にいろいろと興味のあるトラブルでもあるんですけど。とにかく</p>

	<p>く、私の経験から、かなり根が深い。あるいは、かなり初歩的なトラブルだと思しますので、よく原因究明して、今後に反映して欲しいなと思えます。</p> <p>この報告書は、規制庁の方には出されているわけですか？</p>
日本原燃 岡村副本部長	はい。
杉山委員	<p>分かりました。</p> <p>ありがとうございました。</p>
日本原燃 岡村副本部長	<p>まさに御指摘のとおりのごさいまして、保安規定違反の監視というところになってございしますので、社員の教育を含めて、対応して参りたいと思えます。</p> <p>どうもありがとうございました。</p>
大桃議長	<p>他に御発言ございませんでしょうか。</p> <p>この問題だけではなく、参考資料だけではなく、全体を通して何か御意見とか言い忘れたこととか、そういうようなことはございませんでしょうか。</p> <p>特にないようございしますので。</p> <p>それでは、これをもちまして本日の会議を終了したいと思えます。</p> <p>委員の皆様御協力に感謝いたします。ありがとうございました。</p>
司 会	<p>以上をもちまして、平成30年度第2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>なお、大桃委員、佐藤委員、林委員、藤井委員には、来たる8月27日、青森市で開催を予定しております平成30年度第2回監視委員会に御出席いただくこととしておりますので、よろしくお願ひいたします。</p> <p>本日は誠にありがとうございました。</p>