

平成28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監視委員会

議 事 録

1 開催日時 平成28年9月6日(火) 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27年度第4四半期報・平成27年度報)
- (2) 東通原子力発電所温排水影響調査結果について(平成27年度第4四半期報・平成27年度報)

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 原子力安全対策課 神総括主幹</p>	<p>定刻となりましたので、これより平成28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監視委員会を開会いたします。 開会にあたりまして佐々木副知事から御挨拶申し上げます。</p>
<p>佐々木副知事</p>	<p>挨拶に先立ちまして、去る8月5日に御逝去されました野辺地町議会議長の故倉岡健次郎氏に謹んで哀悼の意を表します。 倉岡氏には、昨年5月以降、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議委員として御指導、御協力を賜りました。これまでの御尽力に感謝を申し上げ、心から御冥福をお祈りいたします。 それでは、本日の委員会を開催するにあたり一言御挨拶を申し上げます。委員の皆様には、御多忙のところ御出席をいただき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として、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。 さて、原子力施設周辺地域における住民の確保と環境の保全を図るため、県では環境放射線等の監視を実施し、その結果について評価委員会で専門的・技術的見地から評価をいただき、更に本監視委員会で御確認いただいた上で広く県民に公表しているところです。 本日は、平成27年度第4四半期の調査結果及び平成27年度1年間の調査結果について御確認いただきますとともに、今回は27年度の取りまとめとして総合評価もごございますので、幅広く御意見を賜りますようよろしくお願いいたします。 また、各事業者からは、最近の状況などにつきまして報告をいただくこととしております。委員の皆様には、一層の御指導をお願い申し上げます。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。 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27年度第4四半期報）、薄い緑色の冊子で原子力施設環境放射線調査報告書（平成27年度報）、水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27年度第4四半期報）、同じく水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27年度報）、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、参考資料2、東通原子力発電所の現在の状況について、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、最後に広報誌、モニタリングつうしんあおもり101号となっています。</p>

	<p>不足の資料がございましたらお申し出ください。よろしいでしょうか。</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。佐々木副知事、よろしくをお願いいたします。</p>
<p>議 長 佐々木副知事</p>	<p>それでは、本日の会議の議長を務めさせていただきます。どうぞよろしく申し上げます。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 原子力安全対策課 松田課長代理</p>	<p>事務局兼原子力安全対策課の松田でございます。それでは、お手元の資料の1、会議の状況と記載されました資料に基づきまして御説明申し上げます。</p> <p>まず、1ページから2ページ目まででございますが、前回の監視委員会の概要でございます。こちらは、各委員の皆様方が御出席いただきました会議でございますので、詳細は割愛させていただきます。続きまして、3ページを御覧ください。前回の評価委員会の概要ということで、去る7月26日に青森市で委員20名の御参加のもと行われました。</p> <p>中段の5、概要（1）議事のところをお願いいたします。</p> <p>まず、ア、原子力施設環境放射線調査結果につきまして、(ア)、(イ)、次のページ(ウ)の各施設につきまして、それぞれ記載しておりますとおり評価を受けております。</p> <p>詳細につきましては、本日、別冊の白、あるいは薄緑色の冊子に基づきまして、おって御説明申し上げる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。</p> <p>続きまして4ページ目を御覧ください。本議題での各委員からの質問について御紹介いたします。中段でございます。</p> <p>委員から、積算線量測定結果について白糖における平常の変動幅を下回った原因について質問があり、県及び東北電力株式会社から、昨年度測定場所を移動したため測定データ数が少なく、平常の変動幅を下回った原因が積雪による遮へいと判断できない状況であることから、今後もデータを蓄積していく、と回答いたしました。</p> <p>また、委員から空間放射線量率測定器更新前後の測定結果の比較において、セルフドース、これは、新旧検出器に元々含まれております放射性物質による影響でございますが、その差も記載しておりますことについて質問がございまして、県及び日本原燃株式会社から測定値の差がセルフドースの差に起因することが多いことから、これまでも検討結果に</p>

	<p>ついて記載している旨回答いたしました。</p> <p>続きまして、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、本日おつて別冊の水色の冊子によりまして内容を御確認いただくこととしております。</p> <p>本議題での委員からの質問について御紹介いたします。委員から、測定地点における水温及び塩分の違いについて質問がございまして、県から海流等の影響が考えられると回答いたしました。</p> <p>次に4ページ下段の(2)その他についてでございます。</p> <p>アからウまでの各施設の現状について説明がございました。これらの施設の現状につきましては、本日、改めて最新の状況を各事業者の方々から御説明をさせていただき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。</p> <p>なお、その他に関しまして、委員からの質問について御紹介いたします。5ページでございます。</p> <p>委員から平成28年6月に発生いたしました日本原燃株式会社再処理工場 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋における非常用無停電交流電源装置(B)の故障について質問があり、事業者から、現在、原因の絞り込み及び復旧作業を進めていると回答いたしました。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>議 長</p>	<p>それでは、ただ今の報告について御質問等がありましたらお願いいたします。よろしいですか。</p> <p>それでは、早速、議事に入ります。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説明をお願いいたします。</p>
<p>事 務 局 原子力安全対策課 木村課長</p>	<p>県の原子力安全対策課長の木村です。平成27年度第4四半期及び平成27年度1年間の環境放射線調査報告書について御説明いたします。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>白い冊子を御準備ください。第4四半期報です。目次の後のピンクのページをお願いいたします。原子燃料サイクル施設について取りまとめています。</p> <p>3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28年1月から3月までの第4四半期です。内容、測定方法につきましては記載のとおりです。4ページと5ページには、空間放射線及び環境試料等の放射能とフッ素の調査地点数及び検体数をそれぞれ表にまとめています。</p>

6ページをお願いいたします。2、調査結果といたしまして、去る7月26日に開催いたしました評価委員会において、平成27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。7ページの図2-1にモニタリングステーションによる測定結果、8ページの図2-2に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。なお、老部川局、二又局及び室ノ久保局において機器更新を行ったため、更新前後の測定値の変化について検討しましたので、後ほど付1で御説明いたします。9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。10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、野辺地において平常の変動幅を下回りましたが、積雪の影響と考えられます。

11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取りまとめています。13ページの表2-1、大気浮遊じん中の全アルファ及び全ベータ放射能、表2-2、大気中の気体状ベータ放射能及び表2-3、大気中のヨウ素-131測定結果については、いずれも平常の変動幅の範囲内でした。なお、大気中の気体状ベータ放射能の測定については、青森局においてクリプトン-85に対する感度の確認のため、検出器を取り外して校正試験を行ったことから、平成28年1月1日から1月6日までの測定値は欠測といたします。

ガンマ線放出核種分析のうち、14ページの表2-4-1、セシウム-134及び15ページの表2-4-2、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でした。16ページの表2-5、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2-6、炭素-14については、今期の分析対象外です。17ページの表2-7、ストロンチウム-90分析結果については、平常の変動幅の範囲内でした。18ページの表2-8、ヨウ素-129は今期の分析対象外です。表2-9、プルトニウムについては平常の変動幅の範囲内でした。19ページの表2-10、アメリカシウム-241及び表2-11、キュリウム-244は今期の分析対象外です。表2-12、ウラン分析結果については平常の変動幅の範囲内でした。

20ページには、(3)環境試料中のフッ素について記載しています。21ページの表2-13、大気中の気体状フッ素及び表2-14、環境試料中の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。

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。緑色のページをめくっていただき93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、測定方法につきましては記載のとおりです。94ページと95ページには、空間放射線及び環境試料中の放射能の調査地点数と検体数をそれぞれ表にまとめています。

96ページをお願いいたします。2、調査結果です。平成27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、と評価されています。

では、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。97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、98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。なお、小川町局及び林ノ脇局において機器更新を行ったため、更新前後の測定値の変更について検討しましたので、後ほど付2で御説明いたします。99ページの図2-3、モニタリングカーによる測定結果は、過去の測定値の範囲内でした。100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、白糠において平常の変動幅を下回りました。平成26年度に測定場所を移動しており、過去のデータが少ないことから、今後、データを蓄積して検討して参ります。

101ページをお願いいたします。(2)環境試料中の放射能測定結果です。102ページの表2-1、大気浮遊じん中の全ベータ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でした。ガンマ線放出核種分析のうち、103ページの表2-3-1、セシウム-134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。104ページの表2-3-2、セシウム-137の測定結果についても全て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。105ページの表2-4、ヨウ素-131及び表2-5、トリチウム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。106ページの表2-6、ストロンチウム-90及び表2-7、プルトニウムの測定結果については、いずれも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。水色のページをめくっていただき、159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、測定方法については、記載のとおりです。

160ページには、空間放射線及び環境試料中の放射能の調査地点数と検体数を表にまとめています。

161ページをお願いいたします。2、調査結果です。平成27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、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。162ページの図2-1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。図2-2、RPLDによる積算線量測定結果については、全て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。

続きまして、213ページの黄色のページをお願いいたします。このページには、本報告書に掲載している付の一覧を示しています。付については、日本原燃株式会社、東北電力株式会社及び事務局の順で御説明いたします。

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。それでは、資料の215ページの付1、機器更新に係る空間放射線量率測定結果について、原子燃料サイクル施設分につきまして御説明いたします。

まず、はじめにですが、平成28年2月にモニタリングステーションに設置されている空間放射線量率計、低線量率計と高線量率計の更新を実施いたしました。

低線量率計の更新に伴う測定値の変化を確認するために、並行測定及びセルフドーズ測定を行い、測定値の取扱いについて検討しました。

2の(1)並行測定ですが、写真1のように既設の線量率計付近に新設の線量率計を設置しまして、写真下の記載の期間、約1箇月間、並行測定を実施しました。

各測定局における並行測定の結果につきましては、次のページの表1に示しております。表の真ん中ぐらいの列のところですが、並行測定における平均値の差は-0.7から0.1ナノグレイ/hでした。

前のページに戻りまして(2)セルフドーズ測定です。新旧の検出器に含まれる放射性物質による影響を確認するため、写真2に示します厚さ200ミリメートルの鉄で囲った遮へい室の中に検出器を設置して測定を実施しました。この結果も表1に示しております。セルフドーズの

	<p>差は-0.2から0.1ナノグレイ/hでした。</p> <p>216ページの3、測定値の取扱いについてです。機器更新に伴う測定値の変化は、平成27年度の平常の変動幅に用いている標準偏差と比較して小さいことから、更新後においてもこれまでと同様に前年度までの5年間の測定値を用いて設定し、平常の変動幅により評価を行うということにしております。また、参考といたしまして、更新前後の機器仕様を表の方に示しておりますが、更新前後の仕様に差はございません。</p> <p>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>東北電力の小笠原でございます。続きまして、東北電力、資料217ページを御覧いただきたいと思えます。</p> <p>機器更新に係る空間放射線量率測定値についてということで、まず1ポツ、はじめにでございます。平成28年3月にモニタリングポストの線量率計を更新しております。これに伴います測定値の変化を確認するため、過去の測定値の比較とセルフドーズの測定を行いまして、測定値の取扱いについて検討をいたしました。</p> <p>2ポツ、機器更新に伴う測定値の変化でございます。(1)過去の測定値との比較、結果につきましては、下の表1に記載しております。測定局2つ、小川町と林ノ脇、2つございまして、上段が既設、下段が新設のデータになっております。</p> <p>(1)に戻りまして、この各測定局の機器更新前後の測定の結果でございますが、機器更新前後の測定値における平均値の差につきまして、小川町では-0.4ナノグレイ/h、林ノ脇局では-0.2ナノグレイ/hであったという結果になっております。</p> <p>(2)セルフドーズの測定でございますが、同じように表1にデータがございますが、セルフドーズの差は小川町局で-1.4ナノグレイ/h、林ノ脇局で-0.2ナノグレイ/hでございました。</p> <p>次のページ、めくっていただきたいと思えます。3ポツ、測定値の取扱いでございます。機器の更新に伴います測定値の変化につきましては、平成27年度の平常の変動幅に用いている標準偏差と比較して小さいことから、更新前後においてもこれまで同様に前年度までの5年間の測定値を用いて設定した平常時の変動幅により評価を行うということにしております。参考に機器更新前後の機器仕様を記載しておりますが、更新後についても更新前と変更はございません。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>事務局 原子力安全対策課 木村課長</p>	<p>それでは、219ページの付3について御説明いたします。この付3は、平常の変動幅の設定にあたり福島第一原子力発電所の事故の影響に</p>

より平常の変動幅を上回った測定値について、その取扱いを検討したものです。

表1に平成27年度に平常の変動幅を上回った測定値のうち、福島第一原子力発電所事故の影響が考えられる測定値を示しています。今年度は、第2四半期に事業者が調査した、ヒラメのセシウム-137が平常の変動幅を上回っています。

図1にヒラメ中のセシウム-137の推移を示しています。横軸が試料を採取した年度、縦軸がセシウム-137の濃度です。セシウム-137濃度は、地点ごとに異なる変動パターンを示しており、比較的大きな変動が見られる地点もあります。平成27年度はいずれの地点も低い値になっていますが、推移の傾向を把握するには更に測定値を蓄積して検討する必要があると考えられますので、当該測定値は平常の変動幅の設定に用いないことといたしました。

第4四半期報の説明は以上になります。

引き続き平成27年度報を御説明いたします。薄緑色の冊子を御準備ください。本報告書につきましては、先ほど御説明しました第4四半期の調査結果と、これまでの会議において御説明いたしました第1から第3四半期の調査結果を取りまとめたものですので、個々の調査結果の説明は割愛させていただきます。

各施設の平成27年度1年間の総合評価について御説明いたします。28ページをお願いいたします。原子燃料サイクル施設に係る総合評価です。

(1) 平成27年度の環境放射線等調査結果については、概ねこれまでと同じ水準であり、原子燃料サイクル施設からの影響は認められませんでした。

(2) 施設起因の線量の推定、評価の①、平成27年度の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ました。

②放出源情報に基づく線量ですが、まず平成27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ました。

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27年度1年間の放出実績をもとに推定・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ました。

(3) 平常の変動幅の設定ですが、平成27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ことといたします。ただ

し、環境試料中の放射能のうち、第3四半期の青森局における大気浮遊じんについては、測定値の一部を参考値としたため、当該測定値については平常の変動幅の設定に用いないことといたします。また、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の影響により平常の変動幅を上回った測定値については、さらに測定値を蓄積して検討する必要があるため、平常の変動幅の設定に用いないことといたします。

以上が原子燃料サイクル施設の総合評価です。

続きまして、158ページをお願いいたします。東通原子力発電所に係る総合評価です。

(1) 平成27年度の環境放射線調査結果については、これまでと同じ水準であり、東通原子力発電所からの影響は認められませんでした。

(2) 施設起因の線量の推定、評価の①、平成27年度の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いたしました。

②放出源情報に基づく線量ですが、まず平成27年度の東通原子力発電所における放射性気体廃棄物、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。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として、平成27年度1年間の放出実績をもとに推定・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ました。

(3) 平常の変動幅の設定ですが、平成27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いたします。ただし、環境試料中の放射能のうち、近川局における大気浮遊じんについては、測定値の一部を参考値としたため、当該測定値については平常の変動幅の設定に用いないことといたします。

以上が東通原子力発電所の総合評価です。

次に246ページをお願いいたします。リサイクル燃料備蓄センターに係る総合評価です。

(1) 平成27年度の環境放射線調査結果については、これまでと同じ水準でした。平常の変動幅の設定ですが、平成27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いたします。

リサイクル燃料備蓄センターの総合評価については以上です。

297ページの黄色いページ以降には付を掲載しています。これは四半期ごとに御説明したものをまとめて添付したものです。ただし、付9につきましては、昨年度策定した線量算出要領の補足説明資料で、平成27年度第4回の本委員会に提出したものです。今後の参考になると考えられるため、年度報に付として掲載しています。

最後に353ページをお願いいたします。平成26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います。今後とも報告書の作成には細心の注意を払って参ります。

以上が平成27年度報の説明になります。

引き続きまして、事業者から施設の操業状況について御説明をお願いいたします。

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。

白色の冊子の方に戻りまして、平成27年度第4四半期報の55ページをお開きください。55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56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。RE-2Aにおいて150トンSWU/年のうち初期導入分の75トンSWU/年が生産運転を行っております。それ以外は運転停止中でございます。次の57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、下の表のその他の施設、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58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数量は0本、埋設数量は360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ような作業は発生しておらず、放出実績なしでした。次の59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60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4四半期におけるガラス固化体の受入数量は0本であり、ガラス固化体の管理数量は96本でございました。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61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、共に受

入量は0体、再処理量についても0体でございました。次の62ページでございしますが、第4四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4四半期は、トリチウムは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。年度合計値を年間の放出管理目標値と比べますと、トリチウムは約19万分の1、ヨウ素-129は約5,600分の1でございました。

次の63ページは、放射性気体廃棄物の放出量でございます。第4四半期では、トリチウムは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1万5,000分の1でございました。

65ページ以降は参考資料といたしまして、モニタリングポスト測定結果、放出量測定結果及び気象観測結果の詳細を掲載しておりますので、後ほど御確認いただければと思います。

また、薄緑色の冊子、平成27年度報につきましては、89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になっておりますが、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報告を取りまとめたものでございますから、後ほど御確認いただければと思います。

以上でございます。

東北電力株

東通原子力発電所
小笠原副所長

続きまして、東北電力の小笠原でございます。

また、白い冊子、第4四半期報の方に戻りまして、133ページを御覧いただきたいと思っております。ここからが東通原子力発電所の運転状況になります。

次のページ、134ページ、こちらには(1)発電所の運転保守の状況が記載されております。第4四半期につきましては、第4回定期検査中ということでございまして、電気出力はゼロとなっております。

続きまして、135ページ、(2)放射性廃棄物の放出状況でございします。①番、気体廃棄物の放出量です。希ガス、ヨウ素-131については、第4四半期、検出されておられません。トリチウムにつきましては、 1.5×10 の10乗ベクレルということで平常の放出量となっております。年度合計値については、御覧のとおりとなっております。

続きまして下段、②番、液体廃棄物の放出量でございします。トリチウムを除く全放射エネルギーにつきましては、第4四半期は検出されておられません。トリチウムにつきましては、第4四半期、同じように検出されておられません。年度につきましては、 3×10 の10乗ベクレルとなっております。

次のページ、136ページ以降につきましては、参考資料でございま

	<p>すので、後ほど御確認いただければと思います。</p> <p>同じく薄緑、年度報でございますが、東通の運転状況につきましては、209ページ以降に、これまで御報告させていただきました四半期報を取りまとめまして記載されております。中身については説明を省略させていただきます。</p> <p>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、事務局及び事業者から年間の報告、それから27年度の第4四半期分についての報告があったわけでございます。何か御質問があればお受けいたします。よろしいでしょうか。</p> <p>それでは、平成27年度第4四半期及び平成27年度の調査結果の確認を改めていたしたいと思っております。確認するにあたりまして、事務局から対象施設ごとに調査結果について読み上げてください。まずは、原子燃料サイクル施設の調査結果からお願いいたします。</p>
<p>事 務 局 原子力安全対策課 木村課長</p>	<p>それでは、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。</p> <p>平成27年度第4四半期の調査結果は、白い冊子の6ページに記載のとおり、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。</p> <p>平成27年度1年間の総合評価としては、薄緑色の平成27年度報の28ページに記載のとおり、平成27年度の環境放射線等調査結果は、概ね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。平成27年度の原子燃料サイクル施設における放射性廃棄物等の放出状況は、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を平成27年度の放出実績をもとに推定・評価した結果は、0.001ミリシーベルト未満であった。</p> <p>平成27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、環境試料中の放射能のうち、第3四半期の青森局における大気浮遊じんについては、測定値の一部を参考値としたため、当該測定値については平常の変動幅の設定に用いない。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響により、平常の変動幅を上回った測定値については、さらに測定値を蓄積して検討する必要があるため、平常の変動幅の設定に用いない。</p> <p>以上となります。</p>

<p>議 長</p>	<p>ただ今、事務局から示されましたことにつきまして、そのように確認したこととしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なしの声)</p> <p>それでは、そのように確認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いたします。</p>
<p>事務局 原子力安全対策課 木村課長</p>	<p>それでは、東通原子力発電所の調査結果について申し上げます。</p> <p>平成27年度第4四半期の調査結果については、白い冊子の96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。</p> <p>また、平成27年度1年間の総合評価としては、薄緑色の平成27年度報の158ページに記載のとおり、平成27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ため省略した。</p> <p>平成27年度の東通原子力発電所における放射性廃棄物の放出状況は、管理目標値を下回っていた。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を平成27年度の放出実績をもとに推定・評価した結果は、0.001ミリシーベルト未満であった。</p> <p>平成27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、環境試料中の放射能のうち、近川局における大気浮遊じんについては、測定値の一部を参考値としたため、当該測定値については平常の変動幅の設定に用いない。</p> <p>以上となります。</p>
<p>議 長</p>	<p>ただ今、事務局から整理されましたことについて、そのように確認したこととしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なしの声)</p> <p>それでは、そのように確認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についてお願いいたします。</p>
<p>事務局 原子力安全対策課 木村課長</p>	<p>それでは、リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果です。</p> <p>平成27年度第4四半期の調査結果については、白い冊子の161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。</p>

	<p>また、平成27年度1年間の総合評価としては、薄緑色の平成27年度報の246ページに記載のとおり、平成27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。</p> <p>平成27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。以上となります。</p>
<p>議 長</p>	<p>ただ今、事務局から示されましたことにつきまして、そのように確認したこととしたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なしの声)</p> <p>では、そのように確認したことといたします。</p> <p>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、事務局から説明をお願いいたします。</p>
<p>事 務 局</p> <p>水産振興課 松坂課長代理</p>	<p>水産振興課、松坂でございます。</p> <p>それでは、平成27年度第4四半期に実施いたしました温排水影響調査の結果について、お手元にお配りしております水色の冊子、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書、平成27年度第4四半期報に基づきまし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況での調査結果となります。</p> <p>まず、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28年3月12日、東北電力が平成28年1月1日から3月31日までとなっております。(3)の調査項目、それから2ページ以降の(4)調査位置、調査方法につきましては、前回の平成27年の第3四半期報と同様でございます。</p> <p>それでは、東通原子力発電所周辺海域におきます海域環境調査結果について説明させていただきます。10ページから12ページに、今回実施しました調査結果の概要を記載しております。内容につきましては、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。水温ですが、13ページを御覧ください。14ページにかけまして、水温の調査結果を記載しております。13ページの図2-1のとおり、表層水温は7.0℃から8.6℃の範囲でございました。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ております。表層を含む全体の水温は7.0℃から9.3℃の範囲となっております。続きまして塩分です。</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ております。表層を含む全体の塩分は33.8から</p>

33.9の範囲にございました。

続きまして、東北電力実施分です。まず、取放水温度です。17ページに取放水温度の調査結果を記載しております。取水口の温度は6.5℃から9.5℃であり、放水口の温度は6.9℃から9.8℃の範囲にございました。次、水温、塩分でございます。

水温ですが、18ページ及び19ページに水温の調査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8.0℃から9.3℃の範囲でした。19ページの図3-2に鉛直分布をお示ししました。全体の水温は8.0℃から9.3℃の範囲となっております。また、調査前日から調査当日の流れは、北へ向かう流れと南に向かう流れが交互に見られ、調査時は岸沿いでは北流傾向、沖合で西流傾向を示していました。

続きまして塩分です。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。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33.0から34.0の範囲にございました。21ページの図3-4に鉛直分布を示しております。全体の塩分は33.0から34.0の範囲でした。

続きまして流況です。22ページに流況の調査結果を示しています。流向は汀線にほぼ平行な流れで、北と北北東に向かう流れ、及び南と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30センチメートルまでが大部分を占めておりました。

次、水質、底質でございます。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。各項目の調査結果は、表3-2及び表3-3に記載のとおりで、各項目、概ねこれまでの調査結果と同様の範囲となっております。

続きまして、卵・稚仔でございます。25ページに卵・稚仔の調査結果を記載しています。卵は無脂球形不明卵など、4種類が出現し、平均個数は1,000立方メートル当たり118個にございました。稚仔はイカナゴなど6種類が出現し、平均個体数は1,000立方メートル当たり2個体にございました。

次、プランクトンです。まず、動物プランクトンですが、26ページにプランクトンの調査結果を記載しております。動物プランクトンはコペポダ、ノープリウスを中心に40種類が出現し、平均個体数は1立方メートル当たり6,541個体にございました。植物プランクトンですが、植物プランクトンは、タラシオシラ科を中心に51種類が出現し、平均細胞数は1リットル当たり2万851細胞にございました。

次に海藻草類、底生生物でございます。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。海藻草類は、サビ亜科など64種類が出現しておりました。また、底生生物は、キンコ科など6種類が出

	<p>現し、平均個体数は1平方メートル当たり7個体となっております。</p> <p>生物の調査結果におきましても、概ねこれまでの調査結果と同様の範囲となっております。</p> <p>28ページ以降は、資料編となっておりますので、参考にさせていただきたいと思います。</p> <p>また、お手元の水色の冊子、東北電力発電所温排水影響調査結果報告書、平成27年度報についてですが、こちらは各四半期報ごとの報告をまとめたものですので、説明につきましては省略させていただきます。</p> <p>以上で説明を終わらせていただきます。</p>
<p>議長</p>	<p>ただ今、説明がございました。そのことにつきまして、御質問があればお受けいたします。はい、お願いします。</p>
<p>大桃委員</p>	<p>皆さんも御存じのように、最近、異常気象が世界的な話題になっています。将来、東通原子力発電所が再稼働するようなことがあった時に、その影響を判断するためにも海況の状態を地味に調査し続けることが大事だと思いますので、関係者の方々の努力を期待したいと思います。</p> <p>これは、単なるコメントでございます。感想でございます。</p>
<p>議長</p>	<p>ありがとうございます。そのようにお願いいたします。その他、ございませんでしょうか。それでは、御質問がないようでございます。</p> <p>ただ今、東通原子力発電所温排水影響調査に係る報告がございました。今後も引き続き調査を継続し、データの収集に努めていただきたいと思います。</p> <p>続いて、その他の事項に入ります。質疑に関しましては、最後にまとめて行いたいと思います。次第に従いまして、各事業者から説明をお願いいたします。</p>
<p>日本原燃(株) 津幡副社長</p>	<p>日本原燃の津幡でございます。資料に基づきまして御説明させていただきます。</p> <p>まず、原子燃料サイクルの現在の状況という資料を見ていただきたいと思います。1番目、ウラン濃縮事業でございます。運転状況、これについては記載のとおり、前回の御報告の時から変更はございません。</p> <p>(2) ウラン濃縮工場の事業変更許可申請の一部補正でございます。8月3日に青森県及び六ヶ所村に対して、新增設等の計画書を提出しております。これは、安全協定の事前協議といったところでございます。8日に青森県から、10日に六ヶ所より事前了解をいただいております。</p>

これを踏まえまして、8月19日、原子力規制委員会に対して、ウラン濃縮の事業変更許可申請書の一部補正を提出しております。この補正の内容につきましては、新規制基準適合を図るための追加で講じる安全対策の反映、それから記載の充実でございます。

次、2番目の低レベル放射性廃棄物埋設事業でございます。(1)は廃棄物の受入れ状況でございます。6月22日から24日、高浜原子力発電所から1,480本、7月9日から10日、柏崎刈羽原子力発電所から1,264本、7月23日、24日につきましては、大飯原子力発電所から1,504本でございます。合計4,248本の受入れをしております。

(2)の埋設の実績でございますが、今年の4月から8月まで、4,320本の埋設をしております。

3番目、高レベル放射性廃棄物管理事業でございます。受入れ検査状況、(2)の管理実績などについては記載のとおり実績はございません。

では、4番目、再処理事業でございます。(1)工事の進捗状況、アクティブ試験の進捗率、それから使用済燃料受入れ量、ここについては記載のとおり、前回、御報告の時から変更はございません。

4番目、再処理施設における不適切なケーブル敷設に関する原子力規制委員会の評価結果でございます。これは、原子力規制委員会から指示文書、柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に関わる対応について、そういった指示文書が出ておまして、これに基づきまして調査をしたということでございます。この調査につきましては、再処理工場のケーブル敷設に係る調査、それからマネジメントの検証という点で調査を行いました。3月31日に経過報告を行いまして、4月28日に最終報告をしております。これは、前回の監視委員会で報告済みでございます。

本件に関して、6月30日、原子力規制庁から保安規定の監視の判定を受けております。この監視というのは、※印の一番最後の行を見ていただきたいと思えます。監視とは、原子力規制庁が定める核燃料施設等保安検査実施要領において軽微な違反とされているところでございまして、これは、調達上の、プロセス上の問題はあるけれども、安全上の問題はないと、そういった評価ということでございます。

(5)の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋における非常用無停電交流電源装置A系の故障が発生いたしました。これを確認した時間につきましては、5月16日の14時30分頃でございます。事象の概要ですけれども、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋におきまして、非常用無停電交流電源装置が故障いたしました。これは、非常用系でございますので、独立2系統がございます。A系は故障いたしましたけれども、B系は異常ございませんでした。そういう状況でございました。故障した当該装置に接続された負荷となる機器でございますが、外部電源から電源供給がなされてい

ること。また、正常に動作していることを確認いたしました。また、この状態で万一、外部電源が喪失した場合においても、B系の非常用無停電交流電源装置及び非常ディーゼル発電機により機器に給電されることから、安全上の問題、影響はございません。そして、故障した当該機器については、5月23日に復旧しております。これは、前回の委員会でも報告しております。

この原因でございますが、原因は作業不備による負荷の短絡、ショートでございます。作業している中でショートさせてしまった、短絡させてしまったと。それによりまして警報が発生いたしました。この対策としては、ヒューマンエラーということでございますので、負荷短絡を発生させないようにカバーを取り付けるということと、適正な作業実施に向けての教育を実施しております。また、今回の対応におきまして、警報のリセット操作ができなかったということから、警報リセット手順も作成し、8月12日に作成いたしております。

次の(6)でございますが、これは、先ほどのA系の故障でございましたが、今回、同じところ建屋のB系の故障でございます。aの確認日時でございますが、6月27日でございます。概要は先ほどと同じで、A系をB系と読み替えていただくという、そういうふうに考えていただければと思います。

この原因でございますが、一時的な電圧降下が原因と考えられましたため、現地での、現場での試験を行いました。また、メーカー工場試験を行った結果、故障の再現、異常は確認されませんでした。そのため、この原因は、再現性はなくて一過性のものというふうに判断しております。そういう意味で、当該装置は健全であると判断いたしまして、念のためにこういった事象がもう一度発生した場合のことを考えて監視装置を、電圧・電流の監視装置を設置して復旧してございます。

また、事象発生の際、警報リセット手順が未整備であったため、警報をリセットできなかった。これは、先ほど、A系側でもう既にこういった事情が分かっておりましたので、手順書の準備、作成の準備を進めておりましたけども、この時には間に合わなかったということでございます。手順書を速やかに整備をして、今後は、こういった同様の対応、手順策定、改正が必要になった場合には、調査・復旧計画に含めて速やかに対応を行うこととしております。

また、今回の事象に鑑みまして、設備更新も考えておきまして、その際には、こういったリセットを手動でやるのではなくて、設備が健全であることを自動的に診断をさせて、そして自動復帰する機能を持った設備に更新する予定でございます。

次、(7)再処理事業変更許可申請書の一部補正についてでございます。6月22日、青森県及び六ヶ所村に対して、再処理工場の新設等計画書

	<p>を提出いたしました。6月28日に事前了解をいただきまして、6月30日、規制委員会に対して再処理事業の変更許可申請書の一部補正を提出しております。この補正内容につきましては、緊急時対策所の新設、貯水槽の新設、重大事故対処設備に関する記載の追加、重大事故等の対処に対する基本方針の記載の充実でございます。</p> <p>5番目、MOX燃料加工事業につきましては、(1)の工事進捗については記載のとおり、前回の御報告から変更はございません。</p> <p>(2) MOX燃料加工施設の変更許可申請書の一部補正でございますけれども、6月30日に規制委員会に対してMOX燃料の事業変更許可申請書の一部補正を提出しております。この内容につきましては、申請書本文の記載、設計基準及び設計基準事故に関する記載の写しでございます。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>東北電力株 火力原子力本部 原子力部 大淵部長</p>	<p>東北電力の大淵でございます。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させていただきます。</p> <p>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回定期検査中であり電気出力はゼロとなっております。</p> <p>次に、その他でございます。今回、2件ございます。</p> <p>はじめに、ケーブルの不適切な敷設に関する原子力規制委員会からの評価結果について報告いたします。ケーブルの不適切な敷設の状況の調査結果、これにつきましては、3月29日に原子力規制委員会に報告し、前回の監視委員会で報告させていただきました。</p> <p>これに対して6月29日、原子力規制委員会より、保安規定には違反しないものの設計どおり実施されていなかった点において保安活動の業務プロセスに関し改善の余地があるものと評価されました。</p> <p>当社といたしましては、この度の委員会の評価・指摘を真摯に受け止めまして、現在、進めております再発防止対策を確実に取り組むことにより、業務品質の更なる向上を図っていきたくと、考えております。</p> <p>次に、(2)の東通原子力発電所1号における補助ボイラー(A)からの重油漏えいについてでございます。</p> <p>7月23日に東通原子力発電所の1号機の補助ボイラー建屋、管理区域外になりますが、ここにおいて補助ボイラー(A)から重油が漏えいしていることを確認したため、ボイラーを停止し、重油の漏えい停止を確認しております。この補助ボイラーというのは、重油を燃料として蒸気を作る設備であり、放射性物質は含まれておりません。また、本事象による環境への影響はありません。重油の漏えい量については、当初、保守的な評価により約6リットルと推定しておりましたが、消防署の立ち合いで実測した結果、2.25リットルであることを確認しておりま</p>

す。

次に、事象発生の原因について説明をいたします。別紙の1を御覧ください。カラーの図面になります。

図の下の方を御覧いただきたいのですが、調査の結果、この重油バーナーと重油バーナーを補助ボイラーに取り付けるための台座の継手部、黒丸の囲みの部分、③でございますが、ここから重油が漏えいしたことを確認しております。

この原因でございますけれども、重油バーナーの清掃後、組み立て時、及び補助ボイラー（A）を起動後に行った当該継手部の締め付け、①の締め付けハンドルで締め付けるのですが、これが不十分であったことに加えまして、②、補助ボイラーの運転で温度が上がっている状況によりまして、ガスケット、パッキンでございますけれども、この密着性が低下したためと推定しております。

当該継手部の締め付けが不十分になった原因は、締め付け作業をハンドルで手締めで行っておりますので、締め付け力が数値で明確になっていなかったことによるものと推定しております。

裏の別紙2を御覧ください。再発防止対策でございます。2つほど書かせていただいております。

1つ目は、当該継手部の締め付け力を適正に管理するために、管理値を定めるとともに管理方法を手順書に明記することといたしました。

2つ目は、この図を御覧いただければ、横からの図で分かりづらいかもしれませんが、締め付け部の構造、ハンドルタイプのものからボルトタイプのものに変更しております。ボルトタイプに変更したものによって、所定の力で確実に締めるということにいたしております。

これは、（A）についてでございますけれども、（B）の方についても同様の対策を講じております。

資料については以上でございます。

次に、資料は用意しておりませんでしたけれども、先週の金曜日に原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカーの調査結果について、新聞にも出ておりましたけれども、公表しましたので、申し訳ありませんが、口頭で簡単に補足説明をいたします。

公表した内容は、フランスの加圧水型の原子力プラントの蒸気発生器の水室において、機械的に、炭素濃度の高い領域を持つ鍛造鋼が使われた可能性があるということで、原子力規制委員会から調べるようにと指示が出たものです。

フランスにおける製造メーカーは、クルド社及び日本製鋼所というところなのですが、東通の圧力容器を調べたところ、日本製鋼所並びに川崎製鉄ということで、9月2日報告しております。ただ、鍛造鋼を用いておりますので、今後、その鍛造鋼が規格を上回る炭素濃度領域

	<p>を含む可能性等について評価しまして、10月31日までに原子力規制委員会に報告することとしております。</p> <p>いずれまた、この場で御説明することになるかと思っておりますけれども、口頭で補足説明させていただきます。</p> <p>当社からは以上でございます。</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。お手元の参考資料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御説明させていただきます。</p> <p>新規規制基準の適合審査の状況でございます。(1)が審査の状況でございます。本年6月に原子力規制委員会において審査方法の見直しが行われ、当社の施設におきましても、公開での審査会合が行われることとなり、8月23日までに竜巻影響評価、敷地周辺の地質、地質構造、それから火山影響評価について、都合3回実施されております。今後は、震源を特定せず策定する地震動評価、基準地震動、津波の影響評価、地盤・斜面の安定性の審査に取り組んで参る予定でございます。</p> <p>一方、原子力規制庁のヒアリング審査につきましては、8月23日までに合計118回となっております。施設関連におきましては、主な審査が概ね終了しているという状況となっております。引き続き施設関係につきましては、審査結果を踏まえた内容に申請書を補正するための準備を進めるとともに、設計及び工事の方法の変更認可申請書及び保安規定の審査に取り組んで参る予定となっております。</p> <p>(2)が現地調査の実施状況でございます。原子力規制委員会により6月17日に施設関係の現地調査が行われておりまして、竜巻による飛来物の施設への影響を中心に現地の確認がなされております。また、8月4日、5日につきましては、敷地周辺の断層、それから恐山の火山活動の監視状況というものの確認がなされております。敷地周辺断層の評価につきましては、引き続きデータを拡充し、説明を継続していくという予定となっております。</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、順次御説明がありました。このことにつきまして、御質問があればお受けいたします。はい、お願いします。</p>
<p>大桃委員</p>	<p>参考資料1の3ページ、非常用無停電交流電源装置についてお尋ねをしたいと思っております。</p>

	<p>この電源装置は、A系統とB系統と二重になっているということから、重要な装置なんだろうと拝察いたします。たまたま、約1箇月ほどの間隔で相次いでトラブルを起こしておりますが、一方がトラブルを起こしても他方が動いていたということで、本来の安全性は保たれているんだということは御説明で分かりました。</p> <p>ただ、私がお聞きしたいのは、この非常用無停電交流電源装置がトラブルを起こして動かなくなったらどういことが起きるんだろうかということなんです。ここに書いてあるのは、どうも建屋の換気扇、換気設備などが動かなくなるということは分かるんですが、それ以外に何かあったら教えていただきたいと思います。</p>
<p>日本原燃株 津幡副社長</p>	<p>今回、この非常用無停電交流電源装置、これは無停電で電気が供給できるという、そういう装置でございます。これは、非常用系でございますので、A系、B系、完全独立で2系統でございます。この無停電というのはどういうことかといいますと、我々、普通は外部からの送電線から電気がきております。その送電線からの電気が切れた時にどうするかというと、非常用ディーゼル発電機が立ち上がります。そうすると、その非常用ディーゼル発電機が立ち上がるまでの約15秒程度かかるわけですが、その間、電源が供給されなくなります。それが、電源が供給されなくなると困るものはどういうことかといいますと、例えば、監視計器、そういったものがこの10何秒の間、いわゆる、見えないような状態になる。そうならないような設備のために置いてあるものが、無停電の電源装置でございます。</p> <p>例えば、そういう安全設備であれば、非常用ディーゼル発電機が立ち上がりますから、すぐそこから電源が供給されて、ポンプ、モーター、そういったものは動くこととなりますので、安全という問題では、ここに記載がありますように安全上の問題はありません。ただ、無停電電源装置が壊れた場合は、使えない場合は、ただ10何秒かの間、見えなくなるものがあるということでございます。ただ、それもA系、B系とありますので、A系が使えない場合でもB系で見れる。そういったものになります。</p> <p>そういう意味で、今回の事象であれば、続けてA系、それが見えなくなって、使えなかったとしても、見えなくなったのは、そういった監視パラメーターとか、安全設備ではそういったものが見えなくなる。ありえるということございまして、設備的にここに書いてありますように、安全上の問題が発生するというものではございません。</p>
<p>大桃委員</p>	<p>くどいようですが、確認させてください。使用済燃料受入れ・貯蔵建</p>

	<p>屋の中には、プールがあって、その中に使用済みの燃料が納められているということですよね。</p> <p>そうしますと、大事なデータといいますと、1つはこの換気設備のこともあるんでしょうけども、冷却水の水位であるとか、あるいは水温であるとか、そういうデータが見えなくなると、そういうふうに理解してよろしいんですか。</p>
<p>日本原燃(株) 津幡副社長</p>	<p>はい、おっしゃるとおり、そういったプールの水位、水温、そういったものが10数秒見えなくなるという、そういったことがあり得るということでございます。</p>
<p>大桃委員</p>	<p>分かりました。</p>
<p>議 長</p>	<p>その他、御質問ありますでしょうか。はい、お願いします。</p>
<p>村上委員</p>	<p>村上と申します。2つほどお聞きしたいのですが。</p> <p>1つは、この前の会議にも出ましたけども、再処理工場の火災がありましたよね、去年の12月ですね。古いバッテリーを使っていたのが原因ということでしたね。それから、これにも書いてあります、今回の資料にもありますが、ケーブルの敷設ですか、分離板の損傷で品質の古い、規格外といいますか、昔のやつを使っていたために、それがトラブルの原因だったと書かれていますね。そういうことから見まして、他の部位、場所といいますか、機械では、古い部品、規格外のものを使っているものはないかどうか、その辺を1つお聞きしたい。</p> <p>それからもう1つは、東通原子力発電所で重油が漏えいしていますが、これは7月ですかね。それは、締め付け不十分と先ほども言っていましたし、あともう1つはガスケットの密着性の低下というものがございます。加温でそうなると言っていますけども、要するにこれは、いろいろな部品の消耗、劣化して弱くなっているのが原因と思われれます。それを考えますと、いろいろな部品とか配管、ボルト、接合部とか、そういう弱くなっている箇所もかなり何十万、何百万箇所もあると思いますけども、そういうチェック対策はどのようにやっているか、やっているかどうか、その2つを教えていただければと思います。</p>
<p>議 長</p>	<p>それぞれ、お願いいたします。</p>

日本原燃(株)

津幡副社長

火災の件でございます。

あれについては、我々の本設の設備ではなくて、実は IAEA という、我々の核物質を変なことをしていないかどうかというのを監視する機関、国際機関がございます。その機関の方で使っていた設備でそういった、焦げ跡が見つかったと、そういったところでございます。そういう意味では、日本原燃の本設設備でそういったことが起きたということではございません。

それから、全体的に変な設備を使っているのではないかと、そういうものはもう残りはないのかというお話でございまして、基本的にそういった原子力設備につきましては、仕様に合っていること、そういったことをきちんと確認をして、検査をして入れております。そういう意味で、先ほどの IAEA のようなこととはまた別なことというふうに考えていただきたいと思っております。

我々もああいった、今回のような不適切なケーブルの敷設のように、これも調べてみると、我々も、我々が設計段階で決めていたものと、安全設備として考えていたケーブル敷設と、それからその後、我々、社内基準で決めた敷設の考え方というのがございまして、はじめの安全上の問題での問題はきちんとやっていたわけですが、その後のケーブル敷設について、きちんとした品質管理はできなかったということでございます。これもやはり、その図面の不備がありまして、そういった検討が十分なされなかったということでございます。我々もここは非常に真摯に反省してございまして、そういった設計段階できちんと品質管理ができることについては、しっかり、確実にやっていきたいと思っております。以上でございます。

東北電力(株)

東通原子力発電所
小笠原副所長

続きまして、東北電力の小笠原でございます。

重油の漏えいにつきまして、参考資料 2 の別紙 1、3 ページの方を御覧いただきながら説明させていただきます。

この重油バーナーのガスケットでございますが、この重油バーナーにつきましては、重油を噴霧してボイラーの方で燃焼させておりますので、大体、すす等もついて定期的に清掃する必要があります。

この清掃につきましては、ボイラー A 系、B 系ございまして、ボイラーの切り替え時期に合わせて、目安としては大体 2 週間に 1 回、清掃しております。ガスケット類につきましては、バーナーのこの部分を含めまして消耗品でございますので、1 回分解しますと、必ず新品に取り換えをいたします。この、今回のガスケットに付きまして、取り付けたものは新品でございまして、原因につきましては、やはり締め付けたハンドルですね。丁度、ハンドル、手のひらに入るぐらいの 5 センチぐらいの棒状のハンドルになってございまして、それを今まで人の感覚で締

	<p>め付けをしていたということで、ただ、やはり人の感覚ですので弱かった時もあるだろうということで、今回の漏えい原因として推定いたしまして、数値的に管理できるトルクレンチという形で、トルクレンチでちゃんと数値管理ができるような構造に変更したということでございます。</p> <p>もう1つ、御質問にございました経年劣化の対策ということでございますが、我々、こういう部品、部品につきましては、全てリストアップをいたしまして、保全計画という形で何年に1回点検するとか、毎回、毎回、これは取り替える消耗品だと、そういったものを定義しているものがございます。それにつきましては、更に機器については摩耗したり、損傷したりということで、劣化のメカニズムというものを個々に考えまして、どういう形で劣化をしていくのかというものを分析して、それを常に分解点検の都度、開けて、我々が考えている劣化のメカニズムに変更がないのかどうかというのも確認しながら、必要に応じて保全計画というものを見直しをしてやっております。</p> <p>今、長期に停止している状況ではございますが、やはり燃料プールの冷却、あとそれに伴うポンプ、電源系統ですね。そういった必要なものにつきましては、安全維持点検ということで、定期点検並みの点検を継続してやっております。</p> <p>その中でもやはり見直しが必要であれば計画、保全計画を見直したり、あと点検の手順、そういったものも必要によって改善しているということで、日々、経年劣化を監視しながら、定期的に点検をして、見直すところは見直していくという活動を継続してやっているとところでございます。以上です。</p>
<p>村上委員</p>	<p>分かりました。</p>
<p>議長</p>	<p>その他、御質問ありませんでしょうか。全体を通しての御質問でも結構でございます。それでは、ないようでございます。</p> <p>以上をもちまして、当会議の審議事項は全て終了いたしました。本日の会議を終了し、マイクを事務局に返したいと思っております。ありがとうございました。</p>
<p>司会</p>	<p>以上をもちまして、平成28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>