

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会  
第 256 回定例会・会議録

日 時 令和 6 (2024) 年 10 月 2 日 (水) 18 : 30 ~ 20 : 50  
場 所 柏崎原子力広報センター 2F 研修室  
出席委員 相澤、阿部、飯田、岡田、小田、小野、細山、品田、三宮、須田、  
竹内、西村、星野、本間、三井田達毅、三井田潤、水品、水戸部、安野  
以上 19 名  
欠席委員 なし

(敬称略、五十音順)

その他出席者 原子力規制委員会原子力規制庁 柏崎刈羽原子力規制事務所  
伊藤 所長  
北村 副所長  
原子力規制委員会原子力規制庁 本庁専門検査部門 廣野 係員  
資源エネルギー庁 前田 原子力立地政策室長  
資源エネルギー庁 柏崎刈羽地域担当官事務所 渡邊 所長  
新潟県 防災局 原子力安全対策課 金子 課長  
高橋 (雄) 主任、高橋 (巧) 主任  
柏崎市 防災・原子力課 西澤 課長代理 宮嶋 主査  
刈羽村 総務課 鈴木 課長 三宮 主任  
東京電力ホールディングス (株) 稲垣 発電所長  
杉山 副所長  
古濱 原子力安全センター所長  
松坂 リスクコミュニケーター  
南雲 新潟本部副本部長  
金成 ユニット所長  
曾良岡 土木・建築担当  
今井本社リスクコミュニケーター  
原田 地域共生総括 G (PC 操作)

柏崎原子力広報センター 堀 業務執行理事  
近藤 事務局長  
石黒 主査 松岡 主事

◎事務局

ただ今から、柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会、第 256 回定例会を開催します。

配布資料の確認です。

事務局からは、「会議次第」、「座席表」、「令和 6（2024）年度県外視察報告書」、以上です。

次に、オブザーバーからは、原子力規制庁から 1 部、資源エネルギー庁から 3 部、新潟県から 2 部、柏崎市から 2 部、刈羽村から 1 部、東京電力ホールディングスから 4 部。以上ですが、不足がございましたらお知らせください。

それでは、三宮会長に進行をお願いします。

◎三宮 議長

はい、皆さん、こんばんは。

それでは、地域の会第 256 回定例会を進めさせていただきます。

本日は欠席委員がゼロということで、たぶん 11 期初めてではないかと思っております。皆様のご協力に感謝申し上げます。すいません、私ちょっと風邪気味で、決してうつるものではないですけれども、お聞き苦しい点があるかと思いますがご容赦いただきたいと思っております。

それでは、第一部を始めさせていただきます。「前回定例会以降の動き」につきまして、オブザーバーの方からいつもの順番で説明をいただきますが、今回は項目が多いことから説明時間を十分に確保するために、委員の皆様からの質疑応答は第二部に回したいと思っております。通常の 19 時半を目途に、オブザーバーの方から内容の濃い説明をいただけたらと思います。よろしく願いいたします。

それでは、初めに東京電力さん、お願いします。

◎杉山 副所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

はい。東京電力の杉山です。それでは、東京電力から「前回定例会以降の動き」について、説明させていただきます。

まず、めくっていただきまして 2 ページになります。9 月 10 日、荒浜高台エリアにおけるけが人の発生についてです。

9 月 5 日、午後 2 時 40 分頃荒浜高台エリアにおいて、緊急時の電源ケーブル敷設訓練の一環として、ケーブルジャッキにケーブルドラムを持ち上げる作業を実施していたところ、腰痛を訴え自立歩行が困難な状態となったため、業務車にて医療機関へ搬送いたしました。

病院で診察の結果「第一腰椎圧迫骨折」と診断されました。今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行うと共に、再発防止に努めて参りたいと思っております。

続きまして 3 ページ。これは 9 月 12 日に公表させていただきましたが、核物質防護に関する不適合情報で 3 ページから 6 ページまで掲載させていただいております。後ほど

お読みいただければと思います。

続きまして7ページ。9月13日、6・7号機廃棄物処理建屋非管理区域におけるけが人の発生についてです。

9月12日、午後4時40分頃6・7号機廃棄物処理建屋地下3階において、協力企業作業員が空調機用冷凍機の点検用機材を持ち上げる際に腰痛を訴え、自立歩行が困難な状態となったため業務車にて医療機関へ搬送しました。

病院で診察の結果、「急性腰痛症」と診断されました。こちらも発電所関係者に周知し注意喚起を行うと共に、再発防止に努めて参ります。

続きまして8ページ。こちらは、運転保守状況の続報になります。9月12日公表、原子炉建屋における水の漏えいについてで、昨年11月21日にお知らせした続報でございます。後ほどお読みいただければと思います。

9ページになります。9月17日、柏崎刈羽原子力発電所7号機から3号機への使用済燃料の号機間輸送作業についてです。

9月15日までに、7号機から3号機への使用済燃料38体の号機間輸送作業を実施致しました。号機間輸送作業につきましては今年度中に残り342体の輸送を予定しており、引き続き安全最優先で作業を行って参ります。なお、今後につきましては核物質防護の観点から、残りの全て輸送作業が完了した時点でお知らせさせていただきます。

めくっていただきまして、10ページになります。これは、輸送作業の時系列と写真を掲載させていただきました。①の7号機にある使用済燃料をキャスクへ装填という写真でございますが、これは燃料を入れるキャスクを7号機のプールに入れまして、プール内でキャスクに燃料を詰める作業でございます。

右隣の②でございますが、燃料を入れたキャスクに蓋をして、カバーを付けてプールからクレーンにて吊り上げている写真になります。

次③、左下になりますが、原子炉建屋最上階から1階の輸送車両へ吊り下ろしている作業の写真になります。

最後④です。キャスクを専用の車に横にして積んで、7号機から3号機へ移送中の写真となります。

こういった作業を、時系列で上の4つの写真で説明をさせていただいたところがございます。

続きまして11ページになります。これは、9月26日の定例所長会見にて説明した内容になっています。今回の定例所長会見では、2点説明させていただいております。

まず1点目、発電所における火災リスク低減の取組について説明しています。発電所では火災等のリスク低減を目的とする取組を継続的に実施し、ハード面では非常用ディーゼル発電機の休止運用や変圧器の油抜き取りの実施、ソフト面では溶接など、火気作業を行う現場で協力企業と合同パトロールを毎月1回実施しています。

それらに加えまして、9月17日には当社で勤務をしています元柏崎市消防署長の知見

を活用させていただき、さびが生じて電気の回路が短絡し火災につながるリスクが高い屋外設備を中心に電気火災パトロールを実施しております。

また、9月18日には協力企業の電気保安推進者を対象に、過去の火災を踏まえた勉強会を開催しました。以下が写真になっております。

めくっていただきまして、定例所長会見での説明の2点目になります。コミュニケーション活動の開催予定について、今後のコミュニケーションブースの予定を説明しています。地域のイベントに合わせてブースを開催ということで、先週9月29日には「ほんちようマルシェ」でブースを開設させていただきました。

今後の予定としましては、10月の5、6のサービスホールの秋イベント、10月13日には「とうりんぼ」のオータムフェスタ、10月20日には刈羽の「勝山地区ふれあいまつり敬老会」にてブースを出展させていただく予定です。

それから、構内見学バスツアーにつきましても10月の5、6のサービスホールのイベントに合わせて開催する予定で、今回はクイズを交えながらお子様も楽しんでいただける内容として50分のショートコース、それから現場ごとに詳細な説明を実施させていただく70分のロングコースを、1日4便予定をさせていただくことを説明させていただきました。

続きまして、13ページになります。9月26日、柏崎刈羽原子力発電所から中間貯蔵施設への使用済燃料の輸送完了についてです。

当社は、柏崎刈羽原子力発電所から「リサイクル燃料貯蔵株式会社」、以下「RFS」のリサイクル燃料備蓄センターへの使用済燃料の輸送を9月24日に開始し、9月26日下記のとおり完了しました。今後、RFSは事業開始に向けて最終の使用前事業者検査を実施した後、原子力規制委員会による確認を受けていく予定です。

当社は、RFSが安全第一に中間貯蔵事業を進められるよう引き続き責任を持って支援協力して参ります。

その下でございますが、輸送終了日時が9月26日の16時25分、4号機の使用済燃料69体12トンウランを、リサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センターに輸送が完了しております。

以下は、時系列になっていきますので、興味ございましたら後ほど見ていただければと思います。

めくっていただきまして14ページです。今回、妙高市におけるコミュニケーションブースの開設についてお知らせをさせていただいております。10月12、13の土日でございますが、妙高市の「新井ショッピングセンターCOA」にてコミュニケーションブースを開設させていただくプレスをしております。

それから15ページになります。こちらにもコミュニケーション活動の取組でございますが、発電所の安全性向上の取組状況や原子力発電の必要性など、ご視察やご訪問、コミュニケーションブースといった対面での説明に加え、広報誌やWEBなどの各種媒体による

情報発信を通じて、新潟県の皆様の疑問やご不安にお答えし、ご理解いただけるよう取り組んでいます。

今回、この取組の一環として、月 24 日から 9 月 14 日まで計 4 回、新潟県内に配布される新聞各紙に広告掲載させていただきました。

下に第 1 回 VOL1 とありますけれども、安全対策の多様化について説明した内容になっております。津波対策、電源の確保、冷却手段の確保など、多様な安全対策について説明した広告になっております。

めくっていただきまして、16 ページ。これは第 2 回目で「約 10 日間・1000 分の 1」というタイトルになっております。「10 日間」は、過酷な状況になっても放射性物質を格納容器内に閉じ込めておける日数です。代替循環冷却設備を使用すれば 10 日間閉じ込めておけます、という内容でございます。また、その後放出することになった際に、フィルタベントを使うことにより放射性物質、粒子状の放射性物質ですけれども、1000 分の 1 まですべて低減できるといった内容の広告になっております。

続きまして 17 ページ。第 3 回目の広告でございますが、「内部の声・外部の目」ということで、内部の目は発電所におけるコミュニケーションの強化について、外部の目に関しましては原子力改革監視委員会、改善措置評価委員会、核セキュリティ専門家評価委員会や IAEA のレビューなど、外部の目で助言をいただいているということについて広告をさせていただきました。

最後、18 ページでございますが、第 4 回は「エネルギーのバランスについて」ということで、電気の予備率や西日本と東日本の電気料金の格差など、安定供給と脱炭素を見据えてバランスの良いエネルギー構成にすることがポイントという内容になっています。

別紙で 1 回から 4 回を大きくまとめたカラーのものも今日お配りさせていただきました。お時間ある時にお読みいただければと思いますのでよろしく願いいたします。

このあと、福島状況についての説明の前に、ご質問を前回いただいたものについて、私から回答させていただきます。

竹内委員から「立入制限区域のセットバックにより面積がどれくらい小さくなるのか」というご質問をいただきましたが、詳細は検討中ですけれども、概ね半分程度になる予定で、数値とか実際にどこからどこというのは検討中でございます。詳細は回答できませんが、概ね半分程度とお答えさせていただきたいと思っております。

それでは、福島第一原子力発電所関係と視察等でいただきました質問につきまして、本社のリスクコミュニケーターの今井から説明と回答をさせていただきます。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。本社立地地域室の今井でございます。資料はお手元 A3 横の「廃炉・汚染水・処理水対策の概要」でございます。いつも 1 枚目は変化がございませんので飛ばしておりましたけれども、今回進展がございましたので説明させていただきます。

上のほうの 3 行にも書いておりますが、中央に 3 つの矢印、横バーがございます。その

中段、燃料デブリの取り出しという矢印の 2 号機のところで動きがございました。後ほど、個別の資料でも詳細を説明させていただきますが、福島第一 2 号機の燃料デブリの試験的取り出しにつきましては 9 月 1 日に着手し、中長期ロードマップに掲げます初号機、いわゆる 1 号機から 3 号機のいずれかの初号機から燃料デブリの取り出し開始というマイルストーン、いわゆる中間目標を達成したということで、2 号機の矢印が隣の部分から燃料デブリ取り出しというところへ移動したものでございます。

ただ、ご存じのとおり実際の取り出しはまだ実現できておりません。現状については、後ほど別の資料で説明させていただきます。

このページの下半分が汚染水対策でございまして、その左下の (2) 滞留水の処理の完了に向けた取組というところで、前回、星野委員よりご質問いただきました。ご質問内容は、滞留水の水位低下を図って 2023 年 3 月に各建屋における目標水位に到達し、1～3 号機の原子炉建屋について 2020 年の半分に低減を達成と書いておりますが、具体的な値を教えてくださいということでございました。こちらにつきましては、資料の右下にイラストがございまして、中央に原子炉建屋のイメージ図がございまして、ご存じかと思いますが、1～3 号機共建屋の最地下にいわゆる滞留水、汚染水がございまして、こちらは今でも燃料デブリを冷却する水としても使っています。

一方で、建屋の外から地下水が流入することで汚染水が増えますので、汚染水発生の抑制の観点としては、建屋の滞留水の水位を下げることで地下水の流入を減らすという対策をしてきましたので、左の下に記載のとおり原子炉建屋の滞留水を 2020 年末の 5300 m<sup>3</sup>、1～3 号機の合計でございまして、それを半分となる約 3000 m<sup>3</sup>に低減することを目標に掲げ、その水位まで下げることで保有水量を低減したというのが、こちらの達成項目になります。

その後も水位などに有意な変化がないということで、2023 年に達成と判断したというものになります。

簡潔に申し上げますと、1～3 号機原子炉建屋の最地下の滞留水の合計が、2020 年末の 5300 m<sup>3</sup>から 2023 年 3 月に 3000 m<sup>3</sup>以下まで低減されたというものでございます。

めくっていただきまして、その裏面をご覧ください。こちらが先月末、当社が廃炉関連で公表した 4 つのトピックスになりますが、今回は資料右上の ALPS 処理水について、まず説明させていただきます。こちらは毎回説明しておりますが、今年度はこれまで 4 回、通算 8 回の放出を完了しており、9 月 26 日から今年度 5 回目、通算 9 回目の放出を開始したものでございます。現在放出中でありまして、海水中のトリチウム濃度の結果等から、計画通り放出がされていることを今後も確認してまいりたいと考えております。

続きまして、資料左上のトピックス「2 号機の燃料デブリ試験的取り出しの着手について」でございまして、こちら前回の地域の会で、準備段階におきまして装置を押し込むパイプの順番に誤りがあったと説明させていただきましたが、今回はその原因と対策、後の状況について別紙で説明させていただきます。

A4 タテの「福島第一原子力発電所 2 号機燃料デブリの試験的取り出しの作業中断に関する原因と対策」の資料をご覧ください。

こちらの資料右上に書いてありますとおり、9 月 9 日と 26 日の資料も追加しております。そちらについてはページ番号右下の通し番号で説明させていただきます。

まず、2 ページをご覧ください。繰り返しになりますが、福島第一 2 号機の試験的取り出しにつきましては、この燃料デブリの資料のオレンジで示すものがいわゆる格納容器、フラスコ型の格納容器になりまして、その中央、青い丸で囲っております X-6 ペネ、ペネというのはペネトレーションの略で貫通孔の意味でございます。この貫通孔は直径が約 60 c m で、この中にテレスコ装置で釣り竿を伸ばすように内部へ繰り出し、先端治具を下ろして燃料デブリをつかんで取り出すというイメージでございます。

釣り竿のように押し出すために、装置の一部には押し込みパイプがございまして、1 本約 1.5 m で 5 本つながる構造でございます。

続いて 3 ページをご覧ください。こちらも前回の資料でも説明しましたが、今回は 8 月 22 日の試験的取り出しに着手する準備段階におきまして、この押し込みパイプの順番が誤っていることに気づき、中に電源等のケーブルが通っている関係で簡単に順番を直せないこともありまして、その日は作業を中断しました。

具体的な順番の間違いとしては、本来 1 番目に来るパイプが 4 番目になっていたということで原因調査をいたしました。

続いて 5 ページをご覧ください。上段が本来の配置でしてガイドパイプに対して①～⑤が順番通りケーブルを介して接続されることとなります。

ただ今回は、資料右下 7 月 29 日時点のイラストのように、本来 1 番目に来るパイプが 4 番目になっておりました。この原因としては、資料の左下が 7 月 28 日時点のイラストでございますが、本来 5 本あるパイプを移動した時点でつなぎ込みの準備を進めるべきですが、現場は高線量下で作業時間も限られていて、なかなかその識別などもうまく出来なかったということもあって、5 本あるうちの 1 番目のパイプを残して 4 本のみを作業エリアに移動した翌日にパイプのつなぎ込み作業に着手してしまい、さらにパイプの順番も、やはり識別が明確ではなかったということもあって、誤った順番で作業を進めてしまいました。

4 本つないだ後に 5 本目がないことに気づきまして、置き忘れていた 1 番目のパイプの存在に気付いたのですが、その際に置き忘れた 1 番のパイプを現場の作業員は 2 番のパイプと思い込んでしまいました。そのパイプを置き忘れていたので現場の関係者で協議した結果、1～5 番までパイプがあるのですけれども、2・3・4 は全く同じ構造のパイプなので 2 番と思い込んでしまったパイプを 5 番の手前に入れたことで右下のとおり 2・3・4・1・5 という順番になってしまったという経緯でございました。

続いて 6 ページ目をご覧ください。現場の状況でございます。こちら上から見た現場の配置図ですけれども、中央に赤い丸で囲っている部分に作業をする前に 5 本のパイプを

並べておりました。置き忘れていた押し込みパイプ 1 番が赤くなって一番奥にございまして、4 本を運んだ時点でつなぎ込みをしてしまい、その後置き忘れていたパイプ 1 を取りに行ったのですが、識別が不鮮明なこともありパイプ 2 と思い込んでしまった。それを、他の作業員も見抜けなかったというのが原因の 1 つでございました。また、緑色の四角でバツ印、空間線量率と書いてありますが、概ね 1~3、4 ミリ Sv/h ということで線量としては高く、作業員の一日に被ばくしていい線量が 1 ミリという目安でやっておりますので、時間的には短いと 20 分~30 分、長くても 1、2 時間で、線量計が 1 ミリになるまでということで体制は 5 班、6 班体制、総勢 60 名で実施いたしました。

続いて対策ということで、12 ページをご覧ください。大きく 3 つがございます。まず一番上に赤字で書いているのが、東京電力の関与が不十分でございました。パイプの運搬、順番合わせという一般的な準備作業ではありましたが、当社の確認不足もございましたので、廃炉における重要な作業である燃料デブリの試験的取り出しについては、やはり工程全般にわたって当社による確認項目、関与を追加していくというのが一つ目の対策です。

続いて、中段に青字で書いてありますとおり、高線量下、またその汚染防止などの観点で養生が多い場所におきましては、準備作業を含めた工程全般を再確認して、特に識別の表示の明確化などを実施していくこととしました。

最後に、模擬環境も含めた作業訓練の確認ということで、今回も、実際、神戸の工場では問題なく作業ができておりましたが、やはり工場と実際の現場は大きく環境が異なりまして、今後は同様の作業におきましては現場と工場のように模擬現場との差を明確にして、しっかり作業手順を精査していく対策なども施したところでございます。

以上のような対策を講じまして、9 月 9 日の公表資料でございまして、順番を元通りにして作業を再開したところになります。

具体的な対策は、次の 19 ページをご覧ください。左のイラスト、右の写真でもお分かりのとおり、具体的な対策としては押し込みパイプの端部、端の黄色い保護シートにしっかり色違いのカラーテープを取り付けて、色が合致した形で順番に接続し、さらに番号も明確にしたところでございます。

続いて 20 ページをお願いします。こちらが 9 月 26 日に公表した、着手に関する資料でございます。こちらは、毎月末の当社の廃炉責任者による記者会見時の資料です。

25 ページ右下の写真、9 月 9 日に作業を再開しまして、翌日の 9 月 10 日に起点となります赤字で書いている「隔離弁」という場所をこの装置の先端が通過したことで、試験的取り出しの着手という定義を達成したということになります。

続いて 26 ページをご覧ください。イラストと下に写真がございますが、その後は格納容器、プラスチック型の容器の中に入りまして作業を順調に進めまして、ペDESTALの開口部、狭い入り口ですけれども、原子炉下部でありますペDESTALまで装置が到達したというところでございました。



続いて下の 27 ページをご覧くださいまして、以前にも出てきたイラストですが、右下に赤い丸で囲っていますがペDESTALの下部まで来ましたら先端治具というものを吊り下ろして、燃料デブリをつかんで取り出すということになります。

続いて 28 ページをご覧ください。こちらがカメラで確認しながら先端治具、グリッパというつかむ装置で燃料デブリの接触確認という試験的な動作確認を 9 月 14 日に実施いたしました。その後に大きな変化がございまして、29 ページをご覧ください。

9 月 14 日に接触試験をして、その 3 日後の 17 日に装置の電源を入れて動作確認をしたところ、先端に設置された 2 台のカメラ、赤丸で示しております①と②のカメラの映像がモニターに映らないという状況が確認されました。

続いて 30 ページをご覧ください。カメラが 4 つあるのですけれども、1 番 2 番のカメラにカラーバーが表示されて映像が映らない状況が確認されました。

続いて 31 ページ、4 つのカメラに信号を送るなどして原因を調査致しましたところ、32 ページをご覧ください。32 ページの上が 1 番 2 番のカメラの信号ですが、やはり下の映っております 3 番 4 番のカメラに比べて信号が弱いという状況が確認されました。

続いて 33 ページをご覧ください。カメラの電源をオフにしている間に、どうしても高線量の箇所ですので、カメラの半導体などに放射線が通過すると回路に多くの電化というものが蓄積されることが分かりました。その後、電源をオンにした際に蓄積した電荷による過剰な電流が流れ、カメラに供給する電圧が降下することでカメラの回路に悪影響を与えたのではないかとということが想定されましたので、現在はこの装置を格納容器の線量の高いところから低い場所に引き戻して、電源をオンの状態、オフの状態に長くおくことによる影響と復旧するかしないかを確認中でございますけれども、やはり 1 番 2 番のカメラの復帰が見込めない場合におきましては、今後、カメラを交換することも含めて検討しているところでございます。

こうした調査結果につきましては、次回以降の地域の会でも説明させていただきたいと思っております。

福島第一に関する説明は以上になりますが、先日、福島第二をご視察いただいた際の竹内委員のご質問について回答させていただきたいと思っております。

ご質問は、福島第二の廃止措置計画で原子炉本体の放射能減衰を考慮した安全貯蔵期間が 2021 年から 2042 年 22 年間、全体の 4 段階の工程の 1 段階、2 段階目になるのですが、どれくらい放射能は減衰するのかというご質問だったと聞いております。

安全貯蔵期間は、主に放射線のコバルト 60 という核種、半減期が 5.27 年でございますが、そちらの減衰を待つことで原子炉の本体等の解体を容易にできると考えております。半減期が約 5.3 年ですので、単純に計算いたしますと 10 年で 4 分の 1、22 年ですと約 10 分の 1 となりますが、やはりその安全貯蔵の減衰による効果につきましては、原子炉本体の解体作業に向けて今後評価しながら、廃炉作業を進めて参りたいと考えております。

当社からの説明は以上です。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。続きまして、規制庁さんお願いします。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい。原子力規制庁柏崎刈羽規制事務所の伊藤です。

では、資料に従ってご説明致します。

まず、規制委員会ですけれども、9月18日、1つの議題とトピックス2つ出ております。トピックスのほうは、先ほど東電さんの資料でご紹介がありましたので割愛させていただきます。

議題すけれども、めくっていただきまして次の裏のページで右の上に資料1と書いてある委員会の資料を載せています。タイトルが7号機の確率論的リスク評価、PRAという略称で呼んでいますけれども、こちらのモデルの適切性を確認いたしまして、その結果を報告したのになります。

PRAとは何かといいますと、事故ですとかトラブルが起きそうになる確率を見える化したもの、数値で表したのになります。これまで私から、例えば現場で「何とかポンプが動かなくなりました」ですとか、「漏えいがありました」とか、そういった発信をさせていただいたことがあると思います。ただ、それを聞いて皆さん、それがいったい原子力発電所の中でどれだけ危ないものかピンとこなかったと思います。「何とかポンプが壊れた」といっても、なかなかそれがどのくらいの影響があるかというのは分からないと思います。もっと分かりやすく言うと、「地震がありました。その地震は大きかったです。」といわれてもどのくらい大きかったか伝わらないですよ。それが、例えば「震度7ありました。」となれば、ものすごい地震だというのがだいたいイメージが付くと思いますし、「震度2でした。」といえ、そんなでもなかったなというイメージが付くと思います。

こういったかたちで、ことの大きさを見える化したものがPRAになります。

これが、事業者、東電さんが作ったものですけれども、それが規制として使えるかどうかを確認いたしました。それを委員会に報告したのになります。

今後、私がこの場でいろいろなトラブルですとか、現場で起こったことを発信する際に「PRAではこれくらいでした。」というような発信をする機会があるかと思っています。したがって、このPRAとはどういうものなのかを認識しておく非常に議論が活性化すると思いますので、少し説明をさせていただきます。

めくっていただきまして別紙1という資料がございます。こちらにPRAの簡単な話を書いてありますけれども、右下に20ページとあり、絵があります。このPRAがレベル1、2、3と3つあります。このレベル1というのが炉心、燃料が入っている炉心が壊れる確率です。レベル2は、その炉心を外に出さないように包んでいる格納容器が壊れる確率です。レベル3になりますと格納容器も建屋も壊れまして外に放出されて公衆の被ばくが起これという確立になります。

今回確認したのはこのレベル 1、柏崎の 7 号機のレベル 1 のモデルを確認いたしました。余談になりますけれども、屋内退避でシミュレーションをやっております。これは PRA のレベル 3 の一般的なシミュレーションをしたものでございます。

このレベル 1 を見てもらうと、赤線で囲んでありますけれども、スタートが事故と書かれています。内的要因、外的要因とありますが、内的要因というのは、いわゆるポンプが壊れました、ディーゼル発電機が動きません、水漏れがありました、といったところです。

外的要因というのは、いわゆる地震がありました、津波がありました、というものがトリガーになります。内的要因を見ますと、ディーゼル発電機が壊れたとします。ただ、それだけでは炉心損傷には至らないです。なぜかという、バックアップのディーゼル発電機、DG があるからでございます。その DG が動けば、電源は供給されるわけですが、その DG も確率は相当低いですが故障する可能性があります。もし、その低い確率で DG が故障しても、それでも尚、炉の中に水を供給する術はあります。電源を確保する術があります。例えば、所内にバッテリーもありますし、屋外には電源車があります。その電源車でとかバッテリーが、もしだめだった場合、それでも尚、炉に水を注入する術はあります。そういったものが全てだめとなると、炉心が壊れる確率がどんどん高くなるわけです。最終的に炉心損傷に至るまでにいろいろなものがダメになるという確率を積算すると、最初のトリガーとなったディーゼル発電機が故障した際に炉心が壊れる確率というのが導き出されるというわけです。数字で出ますので、DG が壊れたらこのくらい危ないかが見える化されます。

DG ではなくて、例えば本当に片隅にあるような小さなポンプが壊れたら、おそらくそれが壊れても炉心にも何も影響はないですけど、どのくらいの確率で炉心が損傷したかが出ます。それは極めて極めて低い数字になると思います。その数字を比較することによって、ああ DG が壊れた場合はこれだけ危なかったのだな、というのが分かるわけです。

今まで私は「DG が壊れました」と、もちろん壊れたことはないですけども、というふうに発信しましたが、この PRA を使えば、「このくらいの確率で炉心が壊れますよ。」というふうにイメージが付きやすい言葉で発信できると思います。

それを使えるようになったというところが、今回の委員会の報告になります。ただ、この報告の中でもまだ改良するところはありまして、そこは PDCA を回していくことになると思います。

以上が、規制委員会の報告事項でございます。

続きまして、審査実績ですが、この 1 カ月間は 6 号機の保安規定の認可のヒアリングのみ行っています。

次の、規制法令及び通達に係る文書ですけども、柏崎の 6 号機の使用前確認申請書及び使用前検査申請書を受理しています。これから、さまざまな使用前事業者検査が実施されていくことになると思います。

続きまして、その下にあります被規制者との面談ですけども、まず、9 月 6 日はセキ

セキュリティ関係ですけれども、立ち入り制限区域の見直しにかかる核物質防護規定の変更の説明を受けたものでございます。

続きまして9月9日、こちらは地震に関するものと書いてありますけれども、地震本部で新しいデータが公表されていますが、これについて影響の精査を東電に規制庁から指示をしていて、その資料を受け取ったというところでございます。これを読み込んで評価をするというところですが、それが9月17日になります。これは終わっているわけではないですけれども、東電からもらった資料につきまして確認し、現状では評価ができない部分があるので資料の修正を依頼したというものでございます。途中の過程ということになります。

18日の面談ですけれども、こちらはセキュリティに係る具体的な内容ですので、割愛させていただきます。

その他ですけれども、9月18日、19日で委員の退任と就任がございました。田中委員と石渡委員が退任されまして、新たに長崎委員と山岡委員が就任しています。

最後に9月30日、屋内退避の運用に関する検討チームでございます。これは第5回になりまして、今回は3つのケースについて被ばくのシミュレーション、被ばく線量シミュレーションを行いました。その結果を議論しています。併せまして、屋内退避の判断にあたって考慮する事項の検討を行っています。

これまで、さまざまな議論をして参りましたので、次回第6回、10月中旬頃を予定していますが、ここで一旦検討結果を整理して、この第6回で議論していきたいとしております。

めくっていただきまして、最後のページになります。放射線モニタリングの情報は、URLを載せていますのでご確認いただければと思います。

最後に、前回の地域の会で星野委員からご質問をいただいておりますので、そちらの回答をさせていただきたいと思っております。

質問内容ですけれども、1Fの2号機においてテレスコ式の取り出し装置によるデブリ採取の作業が中断になりましたというところがあり、この設備について規制庁は使用前検査を行っておりますが、「検査をどのように行い、そして何をもって良としたのか。」というご質問を受けています。これについて回答させていただきます。

下に回答と書いてありますけれども、まず2番目の丸をご覧ください。大前提としまして、規制庁が1Fの廃炉に関して何を規制しているかが書いてあります。2行目にありますけれども、速やかに廃炉を進めて施設全体のリスクの低減及び最適化を図りつつ、施設内外の安全、特に作業員の放射線被ばくや環境中への放射性物質放出の防止を図ることを目標として活動を行っています。

これを踏まえまして、3つ目の丸になります。今回の燃料デブリの試験取り出し装置にこれを当てはめると、2行目にありますが燃料デブリの臨界未満の維持、これから燃料デブリを取り出しますけれども、それが再臨界しないような活動がなされていること。2

つ目に、安全に取り出すこと。3つ目に飛散防止、飛び散らないことです。あとは、被ばくしないように遮蔽措置を講ずることを求めており、これを東電は実施計画にしたためています。

この実施計画に書かれていることがしっかりやられているかどうかを、使用前検査で確認していくことになっています。

4つ目の丸になります。さらに具体的にこの装置にこれを当てはめると、1行目の後ろに書いてありますけれども、放射性物質の閉じ込め機能を担うエンクロージャとガイドパイプというものがあります。これが、いわゆる取り出したデブリが外に出ないようにするバウンダリー、外側となるものです。

この外観を見て、例えば凹んでいるところ、曲がっているところ、そういうものがないか、おかしい据え付けになっていないか、圧力をかけて変形しないか、圧力がかかった状態で漏えいしないか、そういったところを使用前検査で確認していきます。実施計画にはそれが書いておきまして、それどおりにやられているかを検査で確認します。最終的に8月16日に、使用前検査終了書を交付しています。

今回、トラブルの主となりました押し込みパイプは、漏えいをさせない外側部分に係るものではございません。下から2行目に書いていますが、押し込みパイプは実施計画に定められているものではなく、使用前検査の対象外です。

但し、今回の件も含めて事業者の活動は現地の検査官が適切に見ております。今後も引き続き監視・指導して参りたいと思っております。

規制庁からは以上です。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。続きましてエネ庁さん、お願いします。

◎前田 原子力立地政策室長（資源エネルギー庁）

はい。では、資源エネルギー庁から左上クリップ止めの資料、特に原子力関係閣僚会議、委員会が開催されましたので、こちらを中心に直近の動きを報告させていただきます。

原子力関係閣僚会議ですけれども、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働の重要性が高まる一方で、さまざまな不安の声があることを正面から受け止め、避難対策を中心とする地元からの要望に対して政府一体となって対応するべく開催されたものでございます。

資料は全部で3つございます。今日お持ちしているのはそのうちの2つでございますけれども、お持ちしていない資料は規制委員会からの資料でございます。

山中規制委員長からご説明がございまして、新規制基準に適合していることを確認し審査手続きは完了して、現在、起動前までの検査を実施しているということで、引き続き必要な検査を行っていく旨のご発言がございました。

また、核物質防護事案につきましては、山中委員長を含む全委員が現場を確認するなど2年8カ月をかけて改善状況を確認した結果、昨年12月に検査が終了し核燃料の移動が可能である旨の通知をしたとの発言があり、引き続き厳格に監視していくというよう

なお話がございました。

その後、齋藤前経産大臣から資料の2、そして資料の3につきましては、齋藤大臣と伊藤前原子力防災担当大臣から説明をさせていただきました。

資料の2をご覧になっていただければと思います。再稼働の必要性和銘打った資料でございます。大きく3点で必要性を説明しています。右下ページ番号1ですけれども、火力発電に頼っている状況の中で、電力需給構造の脆弱性について説明をしています。日本全体ですと、火力発電の割合が約7割ということですが、東京・東北エリアにつきましては電力供給の約8割を火力発電に依存しているという状況でございます。うち9割が東京湾岸、あるいは太平洋沿岸部に集中し、さらに脱落リスクの高い年数の経った火力も約1割を占めている状況にあります。こうした状況の中で東日本の電力供給につきましては、自然災害等のリスクを考えますと極めて脆弱な構造にあるという危機感を私どもは持っているところでございます。実際、過去にも電力需給のひっ迫警報が出ていますけれども、この夏も7月8日、非常に厳しい状況であったというのはご案内のとおりでございます。

続きまして2ページ目をご覧になっていただければと思います。供給構造の脆弱性の中で、電力需要が増加しているというお話でございます。人口減少等により電力需要は減少傾向にございましたけれども、データセンターや半導体工場の新增設が相次ぐ中で電力需要はこれから増加に転じていくということでございますので、安定供給が非常に大事な課題ということでございます。

2点目の観点、3ページ目でございます。電力料金の抑制効果ということでございますけれども、原子力発電所が1基も再稼働していない東日本におきましては、再稼働が進んでいる西日本と比べまして平均的な電力料金が2割から3割ほど高いという状況が生じているのが現状でございます。発電所1基の再稼働によりまして、この火力発電の燃料費の削減に資するものでございますので、産業競争力に直結する電気料金の抑制というのは私ども、不可欠と考えています。

4ページですけれども、実際にこのように多くの国富が化石燃料の費消というかたちで国の外に出ていっているという観点もあるところでございます。

3点目でございます。右下5ページですけれども、脱炭素ニーズの高まりということで、右下に産業界の代表者のコメントがあります。国際的な脱炭素の流れの中で産業界でも脱炭素ニーズが高まっていく傾向が出ているところでございます。こうした中、脱炭素電気の供給、確保というのはまさに産業立地を確保、あるいは国際競争力に直結する課題ということで考えているところでございますけれども、左の図にありますように7割を火力発電に依存していますので、裏を返すと脱炭素電源比率は、日本は非常に低い状況になっています。国際競争力上も脱炭素電源が喫緊の課題ということでございます。

6ページは海外の動きということでございますけれども、左下でございますようにアメリカのITメーカー等では原子力発電所直結のデータセンターを買収するなどの動きも出てきてい

ます。

半導体関係は、そもそも国際競争力において非常に大事な分野でもございますので、こうした観点を含めて私どもはしっかりと進めていきたいということでございます。以上のことから、電力の安定供給、国民負担の軽減、そして経済成長に不可欠という点におきまして、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働は非常に重要性が高まっていると認識をしています。

続きまして資料3をご覧になっていただければと思います。「具体的対応の方針」ということでございます。

この「具体的対応の方針」上段に四角囲みがございますけれども、前段におきまして新潟県から県民理解への国が前面に立った取組、あるいは避難路の整備、そして除排雪の強化など、避難対策の実効性向上についての要望をいただいているところでございます。こうした要望に対して、関係府省一体で取組を進めていくことを主旨とする具体的の方針でございまして。

具体的な取組、2ページわたっています。最初の1ポツ、1ページ目にございます県民理解というところでございます。新聞、テレビ、WEB、SNSなど多様なメディアを駆使しながら、新潟県の皆様、あるいは消費地である首都圏の皆様にも広報を強化していこうというものでございます。

(2)でございます。こちらは東京電力に関するお話でございますが、運営に関するガバナンスの強化に向けまして海外の専門家や他の事業者など、外部の目による気付きを改善につなげる新たな体制を構築すべく、指導監督すべきという方針が出ています。

おめくりいただきまして右下2ページ目、中囲みでは2ポツとなっているものですが、避難対策の実効性向上というものでございます。この避難(1)避難路の整備ということでございますが、当省、内閣府原子力防災、そして国土交通省が一体となって協議の枠組を新たに立ちあげようというものでございます。

また6方向放射状の道路が必要という要望をいただいておりますが、関係府庁一体で整備をしていき、さらに当省におきましては県の実負担額相当分の措置など必要な規模の予算を継続確保するという旨、申し上げさせていただいております。

除排雪施設体制につきましても、冬季の2車線確保のための拡幅用除雪車両の増強ですとか、あるいは急こう配区間への消融雪施設や監視カメラの設置など、その体制の強化に取り組んでいくということでございます。また、非常時対応が困難ということにつきましては実働部隊の支援も実施をしていくということでございます。

そして(3)で屋内退避施設、いわゆるシェルターでございますが、これまで10km圏内でこの屋内退避施設の整備を行っておりました。地理的特性等も踏まえて30km圏内であるUPZ全域で整備できるような予算の確保に現状取り組んでいるというところでございます。

引き続き他の項目についても地域の実情を踏まえ、具体的に対応していくといった方

針の確認がございました。こうした中で、各閣僚からもいくつかご発言をいただいています。

例えば国土交通大臣からは、この避難路について協議の枠組を活用し関係省庁とも連携しながら取り組んでいくといったご発言がございました。

また、防衛大臣からは、防衛省、自衛隊としても武力攻撃等さまざまな懸念に対し、如何なる事態においても国民の生命、財産を守り抜くべく対応に万全を期していくといったご発言等ございました。時間の関係から割愛をさせていただきますけれども、その上で左上ホチキス止めのエネ庁の動きという資料の中に岸田前総理の締めくくり発言がございました。非常に長い文章でございますけれども、ポイントは大きく4点ございまして、箇条書きに沿ってご案内をいたしますと4つの指示が出ています。

1点目は箇条書き3つ目のところの最後の2行ですけれども、「十分かつ丁寧な説明、情報発信の強化をお願いします。」といった指示を私どもはいただいています。

2点目は次の箇条書きからその次の箇条書き4つ目、5つ目にかけてですが、5つ目の箇条書きの最後の部分をご覧になっていただければと思います。「緊急時対応を始めとする原子力防災体制の充実、強化に向けて速やかに対応を進めていただきたい。」ということでございます。

3つ目は、下から2つ目の箇条書きですが、箇条書きの2行目からご覧いただければと思います。「東京電力の信頼回復に向け、外国の専門家や他の事業者などの外部の目も積極的に取り入れ、自律的な安全向上の改善を継続する体制の強化を進めるよう東京電力を指導監督し、県民の安心につながるモニタリングの体制を検討いただきたい。」といったご指示を賜っています。

この箇条書き最後のところでございますが、本日はこうした避難等優先度の高い課題について確認をしたところと、その他にも地元の不安、地域振興も含めた要望もいただいておりますので、ご理解が進むよう全閣僚で緊密に連携してさらに具体的な対応を、といった指示を賜っているところでございます。

なお、3点目の指導につきましては、即日私ども資源エネルギー庁長官から東京電力に指導をさせていただいているところでございます。

以降のページにつきましては、会議の報告、記者会見で齋藤大臣から行ったものでございますので、割愛をさせていただきます。

この1週間後、9月13日に原子力防災の作業部会が行われまして、緊急事態の現時点案というものが示されたところでございます。

その他、原子力に関するご質問、あるいはこの使用済核燃料の中間貯蔵施設への搬入に関するご質問を大臣に頂戴をしておりますけれども、回答については割愛をさせていただきます。

以降、ホームページの更新、あるいは全体としては電力システム改革の見直しの年、さらにはエネルギー基本計画の見直しの年でございますので、さまざまな審議会が動いて



いるところでございます。

タイトルのみで恐縮ですが、4 ページ、5 ページはそうしたものも記載をしているところでございます。説明は以上でございます。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。続きまして新潟県さん、お願いします。

◎高橋（巧）主任（新潟県・防災局原子力安全対策課）

はい、新潟県原子力安全対策課の高橋です。右上に新潟県と書かれた資料をご覧ください。前回定例会以降の動きについて資料に沿って説明いたします。

1 点目になりますが9月6日、原子力災害時における対応力向上を図るため、刈羽村と共に原子力防災訓練の個別訓練として、学校等における児童の保護者への引き渡し訓練を実施しました。訓練を行った場所は刈羽小学校で、主な訓練内容は、①学校等への情報伝達、児童引き渡し時、②学校から保護者への児童迎え要請、③保護者への児童の引き渡し、④保護者への引き渡しができなかった児童のバスによる避難、一時移転になります。

こちらの訓練については、このあと、航空機・船舶避難訓練と合わせて別の資料を用いて説明致します。

2 点目になりますが9月10日、柏崎市、刈羽村と共に安全協定に基づく発電所の月例の状況確認を実施しました。主な確認内容としては、7号機の健全性確認作業の内、格納容器点検、主タービン起動、発電機仮並列、発電機本並列について操作手順や作業の目的について説明を受けました。

また、使用済燃料の輸送作業について概要説明を受けると共に、キャスク保管建屋の現場確認を行いました。

3 点目は、その他として柏崎刈羽原子力発電所に関する安全対策の確認と原子力防災の取組の状況を更新しましたので、その報道発表を2枚目に添付しております。

2枚目をご覧ください。こちらは、昨年、公表したものについて、令和6年7月末までの取組内容を追記したものになります。

また、避難委員会報告書の論点で課題として整理した項目の取組状況について、国及び東京電力から回答がありましたので、それについてのお知らせとなります。

取組状況の更新内容は裏面別紙に記載があります。

安全対策の確認については2項目ありまして、1つ目が令和6年第1回技術委員会から確認事項22項目について、国へ確認する段階に進んだため、その確認の状況を反映させています。具体的には説明概要に原子力規制庁の説明を追加したこと、また、技術委員会における確認例に原子力規制庁との質疑を追加しています。

2つ目が、令和5年12月、原子力規制委員会が追加検査や適格性判断の再確認の結果を公表したことに伴い、主な経緯や国の追加検査等に対する県の対応等を更新しています。

原子力防災の取組についても2項目ありまして、1つ目が令和5年10月と令和6年2

月に実施した訓練での実績や新たな取組を反映しています。昨年10月に行った総合訓練では、平成17年以降18年ぶりとなる国の総合訓練との合同実施に合わせ、以下に示すようなさまざまな新たな取組を実施しています。

本部運営訓練において、官邸等の情報連絡体制を確認、住民避難訓練におけるマイカーによる避難の実施、無人航空機による緊急時の放射線モニタリングの実施になります。

原子力防災の取組の2つ目は、マニュアルの改訂、施策推進の反映になります。具体的にはスクリーニング検査の方式・基準の変更、原子力災害対策重点区域内のすべての医療機関・社会福祉施設（入所施設）で原子力災害時の避難訓練の策定を完了、UPZ内の全市町で安定ヨウ素剤の事前配布を開始となります。

続いて説明者を交代しまして、船舶・航空機訓練及び児童引き渡し訓練について説明させていただきます。

#### ◎高橋（雄）主任（新潟県・防災局原子力安全対策課）

令和6年度新潟県原子力防災訓練、個別訓練として実施しました航空機避難訓練・船舶避難訓練と児童の保護者への引き渡し訓練について説明させていただきます。

資料の1ページをご覧ください。こちらは、航空機避難訓練・船舶避難訓練の概要になります。今年度の原子力防災訓練の個別訓練として、航空機避難訓練・船舶避難訓練を8月24日土曜日に実施しました。

参加機関は、新潟県、柏崎市、陸上自衛隊、海上自衛隊、第9管区海上保安本部、柏崎市消防本部、バス事業者として柏崎交通株式会社、頸城自動車株式会社の8機関、160人が参加しました。また、柏崎市民40人からも参加いただきました。

2ページ目をご覧ください。こちらが今回の訓練想定と訓練項目になります。訓練想定として、地震により柏崎刈羽原子力発電所で原子力災害が発生、その後、全面緊急事態となった場合を想定し、地震に伴う市道の寸断等により孤立地域が発生したことに伴い、住民の一部について航空機、船舶による広域避難を実施するという事態を想定して実施しました。

次に訓練項目として、1つ目が航空機と船舶を連動した住民避難訓練になります。陸上自衛隊、海上自衛隊と連携し、柏崎市の鯖石川改修記念公園から柏崎港に陸上自衛隊のヘリコプターUH60JAで避難を行いました。その後、海上自衛隊の「多用途支援艦ひうち」に乗り換え、柏崎港から直江津港へ避難を行いました。

2つ目は、巡視船と搭載艇による住民避難訓練になります。第9管区海上保安本部の「巡視船やひこ」と「搭載艇」を使用し、柏崎市の高浜漁港から搭載艇で沖合の巡視船に乗り換え、長岡市の寺泊港沖合まで巡視船で避難し、その後、また搭載艇に乗り換え寺泊港へ避難を行いました。

続きまして、3ページ目をご覧ください。今年度の訓練の特徴になります。特徴の1つ目として、初めて航空機と船舶を連動した訓練を実施しました。これまで、航空機避難訓練と船舶避難訓練はそれぞれ個別に実施してきましたが、それぞれを組み合わせたかた

ちでした避難訓練はこれまで実施したことはありませんでした。

今回、孤立地域からの脱出方法として航空機を使用し、広域避難の方法として船舶を用いた避難を行い、住民の受け渡し、受付など実働機関との連携について確認を行いました。

4 ページをご覧ください。特徴の2つ目として、第九管区海上保安本部の巡視船と搭載艇を使用した訓練を始めて実施しました。これまで、海上自衛隊の船舶では搭載艇を使用した訓練を実施したことはありませんでしたが、第九管区海上保安本部の船舶と搭載艇を使用した訓練は行ったことはありませんでした。

前回、海上自衛隊の搭載艇による訓練を実施した際に参加者の方から、搭載艇から船舶へ乗り換える際が怖かった、というようなご意見をいただきました。こういったご意見を踏まえまして、今回、第九管区海上保安本部の巡視船では左下の写真にありますとおり、クレーンで乗り降りするかたちの訓練を実施しました。これにより、住民の方の乗り降りの負担が大幅に軽減されました。

続きまして5 ページをご覧ください。こちら住民アンケートの結果の暫定版になります。幾つか抜粋してご紹介させていただいております。

良かった点として、まず、住民の方への対応が丁寧でスムーズだったとのご意見や、小規模な避難には航空機・船舶による避難は有効だと感じたというご意見がありました。また、船舶避難については、あまり揺れを感じなかったというご意見をいただきまして、前回、搭載艇の乗り降りの怖さというご指摘をいただいたのですが、今回は、前回の訓練の反省を生かすかたちで実施ができたと考えております。

次に、改善すべき点・不安に感じる点ではありますが、船舶の階段が急で年配の方や障がいのある方には避難が難しい、天候が悪かった際、特に冬場での避難はかなり大変、夏場だけでなくさまざまな季節に実施してもらいたい、とのご意見がありました。今後もさまざまな想定の実施を継続的に実施することで、防災関係機関の対応力の向上や住民の防災意識を高めて参りたいと考えております。

続きまして6 ページをご覧ください。こちらは、刈羽村の小学校での児童の引き渡し訓練の概要になります。9月6日に刈羽小学校で、柏崎刈羽原子力発電所において原子力災害が発生した場合を想定して保護者への連絡及び引き渡し、一時移転の避難手順等の確認を目的に児童210名が参加し、保護者への引き渡し訓練を実施しました。訓練では校内放送で体育館に児童が集合し、その後、兄弟・姉妹ごとに集合した上で暑さを考慮し、冷房の効いているランチルームへ移動しました。こちらが集合時の写真になります。

7 ページをご覧ください。こちらはランチルームへ移動する様子、受付と保護者への児童の引き渡しの様子、バス避難の様子になります。当日は多くの保護者の皆様にご協力をいただきまして210名の児童の内195名の引き渡しが行われました。残りの児童につきましては、それぞれ避難先までの避難を想定した避難を行い、学童保育所までのバス避難も行いました。

最後に8 ページをご覧ください。こちらは今後の訓練予定になります。10月以降も柏

崎市で学校等での児童の引き渡し訓練、緊急時モニタリング訓練、放射線防護対策施設の屋内退避訓練を、それぞれ予定しております。決まりましたら、今後報道発表をさせていただきます。

県の原子力防災訓練についての説明は以上になります。

◎三宮 議長

ありがとうございました。続きまして柏崎市さん、お願いします。

◎宮嶋 主査（柏崎市防災・原子力課）

柏崎市防災原子力課の宮嶋です。

柏崎市からは「前回定例会以降の動き」と8月に実施しました「航空機・船舶避難訓練」について説明させていただきます。

まず、前回定例会以降の動きについて説明致します。3点ございまして、まず1点目が9月10日に「安全協定に基づく状況確認」を新潟県、刈羽村と共に行っております。内容につきましては、先ほど新潟県から報告がありましたので省略させていただきます。

2点目、9月13日に第18回柏崎刈羽地域原子力防災協議会作業部会が開催され、参加しております。柏崎刈羽地域の緊急時対応（案）の進捗状況等について議論を行っております。

3点目、9月18日に開催されました国際原子力機関（IAEA）の総会に柏崎市長が全国原子力発電所所在市町村協議会（全原協）の代表として出席しております。

定例会以降の動きについては以上となります。

続いて、資料「令和6年度新潟県原子力防災訓練（個別訓練）航空機・船舶避難訓練」をご覧ください。

新潟県の訓練となりますが、その中で市が独自に実施しました訓練についてご説明致します。

資料の1ページ目をご覧ください。こちらが、航空機・船舶避難訓練の概要です。訓練内容については新潟県から説明いただいた通り、航空機と船舶が連動した住民避難訓練及び巡視船と搭載艇による住民避難訓練を実施しております。

今回の訓練は初めてPAZ、UPZ在住を問わず、市内全域から参加者を公募しております。当初、定員30名、オンラインでの応募のみとしておりましたが、170人を超える方からご応募いただきましたので定員を引き上げ、厳正なる抽選を行った結果40名の方から訓練にご参加いただきました。

市独自訓練として、模擬マイナンバーカードを活用した受付及び衛星回線を活用した災害対策本部との通信訓練、また、住民の一時集合場所から航空機の搭乗場所までの陸上自衛隊の高機動車による住民移送訓練を実施しております。

2ページ目をご覧ください。模擬マイナンバーカードを活用した受付システムについてご説明いたします。今年6月の柏崎市水害対応総合防災訓練において、模擬マイナンバーカードを活用した受付システムを試行しており、今回の訓練では6月の試行で出た課題

を原子力災害時の広域避難を想定した受付システムに改修し、参加者の方には模擬マイナンバーカードを配布し、各会場で受付を行いました。

広域避難を想定したものとして、各受付会場のシステムをオンラインで接続し、災害対策本部や他の受付会場においても同時に避難の状況が把握できるようにしております。

3 ページ目をご覧ください。衛星回線を活用した本部との通信訓練です。災害時に地上回線が利用できない状況を想定し、アメリカの航空宇宙企業であるスペース X の通信衛星サービス、Starlink（スターリンク）を活用した受付会場と災害対策本部をオンライン会議システムに接続して現地の状況を把握する中継を行っております。

続きまして 4 ページ目をご覧ください。訓練の主な成果と課題についてご説明致します。主な成果は、今回初めて参加者を公募したことであります。これまでは訓練実施地区の町内会長のご協力で参加者を集めておりましたが、参加者集めに苦勞していることや参加者の年代に偏りがあるというご意見をいただいておりますので、今回初めて公募いたしました。想定よりも多くの方からご応募いただいたことは、原子力防災訓練に興味をお持ちになっている方が一定数おられることを確認できたところが成果であったと考えております。

次に、模擬マイナンバーカードを活用した受付システムでは、受付の効率化が図られました。また、オンラインシステムに接続し、災害時、災害対策本部での情報一元化に効果的な手法であったということも確認いたしました。

一方で主な課題ですが、今後もさまざまな年代、特に若年層、中年層の方からご参加していただけるように訓練の内容や参加方法を工夫していきたいと考えております。

また、マイナンバーカードを活用した受付システムについては、引き続き導入に向けて検討進めていきたいと考えております。

最後、5 ページ目につきましては、訓練その他の様子となりますので後ほどご覧いただければと思います。柏崎市からの説明は以上となります。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。最後に、刈羽村さん。

◎三宮 主任（刈羽村・総務課）

刈羽村総務課の三宮です。刈羽村総務課より、前回定例会以降の動きという資料を 1 枚配布させていただきました。こちらに 3 点記載をさせていただきました。

前回定例会以降の動きということで 1 点目、9 月 6 日に、原子力災害を想定した学校等における児童の保護者への引き渡し訓練を実施いたしました。こちらは新潟県原子力防災訓練の個別訓練ですので、新潟県さんに説明いただいた部分は割愛させていただきます。概要については新潟県さんからご説明いただいた通りで、資料の表面に記載をさせていただきます。補足としては、教職員の皆様から原子力防災に関する知識を深めていただくために、7 月末に原子力防災リーダー研修を受講いただいた上で今回の訓練を実施させていただきました。

また、前回は新型コロナウイルスの流行下でしたので、教室での引き渡しを行いました  
が、今回は迅速に引き渡しができるように体育館に全校児童が集合して、その後、ランチ  
ルームで引き渡しをするというかたちで引き渡しを実施致しました。

裏面めくっていただきまして、こちらにアンケートの結果を一部記載させていただきました  
ました。まとめますと概ねスムーズに引き渡しができたと考えております。ただ、より実  
効性を高めるための体制作りですとか、実施方法に関するご意見を頂戴しておりますの  
で、参考としてより良い体制作りができるように今後も努めて参りたいと考えておりま  
す。

2点目、3点目につきましては、新潟県さん、柏崎市さんの重複になりますが、9月10  
日に安全協定に基づく状況確認を実施いたしました。

9月13日には、第18回柏崎刈羽地域原子力防災協議会作業部会に出席いたしました。  
以上となります。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。

換気のため休憩に入ります。皆様お揃いになりましたら始めたいと思います。5分くら  
いをお願いできればと、55分くらいを目途に再開したいと思っております。時間が少な  
くて申し訳ありませんが、よろしく願いいたします。

— 休憩 —

◎三宮 議長

皆さんお揃いになったようなので、会議を再開させていただきたいと思えます。

ここからは、今ほどご説明いただきました前回定例会以降の動きに関する質疑応答を  
含めたフリートークにしたいと思えます。発言を希望される方は、まず手を挙げていた  
だいて私が指名した後にお名前と、どちらのオブザーバーの方への質問か意見なのかを最  
初に述べていただいてから、発言していただければと思っております。今日、皆さん参加  
されておりますので、質疑応答の後で皆さんからご発言を1回はしていただきたいな  
というふうに思っておりますので、よろしく願いいたします。はい、それでは挙手をお願  
いいたします。

はい、飯田委員、どうぞ。

◎飯田 委員

飯田です。東京電力さんをお願いします。

デブリ取り出しの件ですけれども、9月5日の記者会見で東京電力の廃炉・汚水対策責  
任者、福島第一廃炉推進カンパニーと聞いていますが、「現場の確認を協力企業に任せて  
いた。大いに反省すべきだ。」というふうに述べられています。先ほど丁寧な説明があり  
ましたので大変分かりやすかったのですが、そもそも、このデブリの取り出しについて対

応を考えたのは、福島第一廃炉推進カンパニーでよろしいでしょうか。

それから、元請企業として三菱重工業が新聞等で挙げられていましたけれども、東電さんも元請の三菱重工さんも現場で確認されていないというような新聞報道でした。私は、なぜこのようなことが起きたかということを知りたいと思って質問するわけですが、この取り出し作業について、先回のこの委員会でも星野委員が、なぜ分かりやすいマーキングをしなかったのかという質問がありました。高線量下で非常に狭い作業現場にも関わらず、装置を開発したり、取り出しの作業手順等をマニュアル化したりする場に、現場の意見等はどの程度反映されていたのか。協力会社の意見等が反映されていれば、非常に厳しい環境下での作業も、マニュアル化において分かりやすいマーキング等ができたのではないかと考えますが、その点についてはどうでしょうか。

◎三宮 議長

はい。東京電力さん、お願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。東京電力の今井でございます。

まず、燃料デブリを含めた廃炉全般の作業という点では、先ほどご紹介があった廃炉責任者の小野以下で決定しているところになります。当然、内容によりましては一部そのメーカーや国の方々のご支援、アドバイスなどもいただいているところでございます。

また、今回の作業につきましては、当然当社が発注者で、いわゆる元請が三菱重工さんになっております。当然その下に一次、二次という会社があって、そういった方々が主に現場の作業に取り組んでいるという状況でございまして、資料の24ページをご覧ください。写真が4枚ございますけれども、右上に遠隔操作室がございます。現場におきましては、線量の関係で三菱重工さんや東京電力の社員というのは、被ばく低減という観点で現場には頻繁に行けていないというのが事実でございまして、こうした遠隔操作室からカメラ等を使って、作業全般について可能な限り確認しているところでございます。

今回の順番間違いにつきましても、当然現場には三菱重工さんの作業はありましたが、先ほど申したとおり、1番のパイプを置き忘れ、識別の不足等もあって2番と思い込んでしまったことを他の者も防げなかったという点におきましては、やはり識別が足りなかったという点が大きな反省点で、先ほどの通り改善致したところでございます。

以上です。

◎三宮 議長

はい、飯田委員、どうぞ。

◎飯田 委員

協力企業さんの意見が、そのマニュアル等を作成される部署に正しく反映されていたのかどうか。もう1点は、燃料デブリ取り出しPG部というのがネットで調べたらありましたけれど、そこが担当していたのですか。

◎三宮 議長

はい。東京電力さん、お願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。まず2問目の質問で、福島第一原子力発電所におきましては6つの大きな組織がございまして、そのうちの1つが燃料デブリ取り出しプログラム部というところで、こちらが担当しておりました。

また、マニュアルという点も、振り返ってみると内容自体は順番を確認することなど、簡略的な表現でした。

資料の7ページをご覧ください。こちらが現場の状況写真で5つございますが、そのうちの左上が押し込みパイプの外観で、神戸の工場において正規な順番で設定したイラストでございます。神戸の工場でも、極力、現場と同じような環境を作って模擬をしたところですし、現場で作業するキーマンについては基本的に工場で作業したものが責任を負っているところでしたが、今回の反省点をマニュアルに注意深く反映するのも当然ですけれども、先ほどお示しした遠隔の操作室でもカメラでしっかり確認できるような色付けも含めた対策を今回させていただきまして、今後もこういった環境下での作業が続きますので、同じような作業におきましては現場並びに遠隔カメラもですが、しっかり確認できるような対策をしてみたいと考えております。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。他にある方。はい、本間委員、どうぞ。

◎本間 委員

はい、本間です。東京電力さんに質問です。関連しますけれども、いくつかあります。1番目に、パイプのミスですけれども、今日説明を伺うと最初4本あったところで工事を始めて途中で1本足りないのに気付いたというような説明だったのですけれども、パイプのつなぎ方のセロテープの色を変える以前に、今日は5本のパイプを入れますよと皆さん分かっていると思うのだけれど、それを4本で気付かないというのは、あまりにお粗末だなという、これは感想です。

それから2つ目ですけれども、電子部品が放射線に弱くてトラブルが起こることは、今までもまあありました。今回のカメラも、やっぱり放射線でやられたということのようですけれども、実際に使う前にカメラをテストしていると思うのですけれども、高線量下で、実際に取り出す時とほぼ同じような条件、つまり、高線量の状況を作ってテストはされるのですか。それとも軽くやって、まあ大丈夫かということやってみて、毎回ダメだという結論になるのでしょうか。

それから3つ目です。簡単に答えていただければいいですけれども、デブリ取り出しに着手したと、一つのマイルストーンに到達したと自慢気に言っておられましたけれども、こういうのはあまり自慢げに言わないほうがいいかと。これも感想ですね。

それから、号機間輸送の問題でご説明の中に1回目の輸送の話があって、最後のところに、「今後につきましては核物質防護の観点から輸送作業が全部完了した時点で」という



話ですけれども、1回目については公表するのに、2回目からは核物質防護の観点から公表しない、あとでまとめてというのは、いかなる理由で核物質防護の観点なのか。つまり、私が質問したいのは、極めて安易に核物質防護の観点から非公開にするということが行われて、1回目と2回目の号機間輸送において、2回目は非常にテロのリスクが高いということもないと思うのですが、なぜ2回目から終わりまでは核物質防護の観点からまとめるのですか。あまりに安易に核物質防護の観点というのを使い過ぎるのではないかという、これは感想ではなくてお答えをいただきたいと思います。以上、いっぱいになってすみません。

◎三宮 議長

はい。質問が2点だと思うのですが、東京電力さん、お願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。東京電力の今井でございます。まず、デブリに関するご質問でございますが、資料の6ページをご覧くださいませでしょうか。

6ページにエリアの配置図を描いておりますが、右上にステップ1、2、3、4と書いております。今回ステップ2、7月27日に5本すべてを運搬する予定でしたけれども、米印で書いていますとおり、何班か体制で臨んだのですが、やはり被ばく線量の観点から当日は1本残して作業を終了ということになりました。翌日に、前日5本搬入したと勘違いしてしまいまして、ケーブルを入れる作業をしてしまった。さらに、その際も識別がうまく出来てなかったのが結果的に誤った順番で識別してしまって、4本つないだ後に5本目がないと気付いたところでございます。

また、カメラの線量に関する件でございますが、現場での推測ですけれども、常に電源をオンにしたままであればこうした状況にはならなかったのではないかと推測もございまして、今そういった確認も含めてやっております。ただ、電源は作業終了時にオフにするという手順でしたので、そうしたところ、こういった事態になってしまったというところでございます。調査結果につきましては分かり次第改めて説明させていただければと思います。

◎金成 ユニット所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

本間様、ご質問ありがとうございます。号機間輸送の件につきましてはユニット所長の金成から回答させていただきます。

ご質問の内容が「核物質防護という観点」を安易に使い過ぎじゃないか、というところもございましたが、本来、核物質防護の観点から事前にお知らせするものではないのですけれども、今回の件に関しましては皆様の関心が高いということから、当社の中で判断しましてキャスク1基の号機間輸送ということをお伝えしたものでございます。

繰り返しになってしまいますけれども、今後につきましては残りすべてが完了した時点で改めてご報告させていただくという回答になって申し訳ございませんが、以上でございます。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。本間委員、どうぞ。

◎本間 委員

1点だけ。カメラの事前の放射線耐性テストは、やっていらっしゃるんですか。

◎三宮 議長

はい、東京電力さん、お願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。カメラについては十分放射線下でも耐え得る仕様のものを採用していますが、事前に、放射線下で東京電力としてのフォトリソグラフィ試験は実施しておりません。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。はい、星野委員、お願いします。

◎星野 委員

星野です。2号機の問題で先ほどの説明の中で3点お伺いしたいのですが、この資料の6ページのステップ1～ステップ4ですか、丁寧に説明されているのですけれども、先ほどの説明の中で人員が60名で5～6班編成であるというお話がありました。要するに被ばくの問題があるわけで、例えばこの作業自体はこの60名、同じ人たちが日を変えてやっていたのでしょうか。それとも被ばくの問題で人員が変わっていったのでしょうかというのが、まず1点目の質問です。

それから2点目は、24ページですか遠隔操作室確認状況という画面を見ながら、東電の方でしょうか、確認をされているわけですがけれども、今回、一連の作業をこういうふうなかたちで、現場にはいないけれども画面を見ながら確認したり、監視をしたりしていたのでしょうかということが1点。

それから3点目は、今回失敗をして装置自体を引き揚げたわけですがけれども、これら自体が放射線量の高いスペースに入ったものを引っ張り出したわけで、その機材自体の被ばくの状態をどういうふうにチェックしていくのか。チェックをもちろんされているし、時間を置いてから処置をされているようですがけれども、実際問題、相当大きなものが6ページの平面図でいうと非常に狭いところに、まあ、狭いから尚更作業は困難なんだろうと思うのですが、一旦、入れたものをどこまで引き出して、それで汚染がどの程度進んでいて、そういうものはどういうふうに管理していくのかを、分かったら説明してください。お願いします。

◎三宮 議長

星野委員、最初に東京電力へと言っていたらと、こちらでも分かりやすいと思うので、お願いします。

◎星野 委員

慣れていないもので、すみません。

◎三宮 議長

はい、東京電力さん、お願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。東京電力、今井でございます。

まず、体制の具体的な例ですが、7月27日、準備段階の初日につきましては60名で、実際の作業をする班としては6班で実施しました。ただ、60名の内には放射線を管理する者も多くおまして、そういったものが15名含まれていて、高線量下では放射線を測る人間も適宜入れ替えながら対応させていただいております。

当然、現場で作業する人間には被ばくが影響しますけれども、その現場から離れた所、もしくはカメラの遠隔隔離室にいる人間は比較的長時間働けるということで、一概に同じ人間がというわけではございませんが、キーとなる作業については何人かが把握しているうえで被ばく線量を考慮し、適宜交代しながらやっていることとなります。ちなみに、7月27日の翌日の7月28日ですと、同じ6名体制ですが作業量が多いということで、班としては4班集体で行なっているというところでございます。

カメラ操作室ですけれども、基本的には必ず東京電力の社員が常にプロジェクトリーダーも含めて常駐しているところでございます。当然、東京の三菱重工さんも含めた方も、こちらのカメラでしっかり作業を監視しています。

3番目の、引き上げたというところでございますが、資料の15ページ見ていただけますか。このイラスト自体は全て伸ばして吊り下ろしたものになりますが、今はこの一番左中央にあります黄色く囲ったエンクロージャというところまで引き戻しましたので、放射線の影響についてはほぼ低い状況下になっております。ただ、一度格納容器内に入れて、それなりに装置としても被ばくはしておりますが、装置自体も当然、耐放射性を有しております。一方で、先端治具につきましては燃料デブリに一度接触しておりますので、今後カメラを取り換えることになると、このエンクロージャ内に戻しました装置については、しっかり線量等を確認した上で、被ばくもしくは汚染の防止観点で作業を進めてまいりたいと考えております。

◎三宮 議長

はい、星野委員、どうぞ。

◎星野 委員

質問の仕方が悪かったかもしれません。人が60名というのは、例えば7月27日から7月29日まででしょうか、この一連のところを60人の同じ人が、日が変わっても同じ人がというようなかたちで入られたのでしょうか。それとも、全員が前の日の60人と次の日の60人が違うのかということをお聞きしました。

それから、その遠隔操作室ですけれども、これも一連の作業をずっとリアルタイムで見られていたのでしょうかということが1点です。

それから、3点目ですけれども、素人でわからないのですけれども、先端部のカメラを最終的には引き出すわけですが、中に入って汚染しているであろうその機材を、いきなり

元のところに戻すということしかできなかったのでしょうか。引き出してからしばらくは、周りを隔離するようなスペースを取らなければならないというふうなことは考えられていないのでしょうか。

◎三宮 議長

はい、3点、東京電力さんお願いします。

◎今井 本社リスクコミュニケーター（東京電力ホールディングス（株））

はい。先ほど例示的に申しました7月27日、28日につきましては60名で、基本的には、ほぼ同じメンバーでやっておりますけれども、当然、体調不良等の関係もございますので、若干の変更はあったかと考えております。

2番目のカメラの遠隔操作室につきましては、常時リアルタイムで監視でき、東京電力並びに元請の三菱重工さん他が常駐して作業しております。

3番目の放射線下につきましては、イラストにあります15ページのエンクロージャという部分でトラブル時の故障の対応や引き上げた後の除染のスペースなども確保しております。本来は、全ての取り出しが終わった後に引き下げるという想定ですが、現在はトラブルによって一時的に引き下げている状態でございます。その状況に応じて、汚染・線量などを確認し、このエンクロージャでの作業を計画しているところでございます。

◎三宮 議長

ありがとうございました。はい、小田委員、お願いします。

◎小田 委員

商工会議所の小田でございます。私は東電さんへの意見と柏崎市さんへ質問させていただきます。

先日、福島の見察に伺いまして、まず東電さんへの意見です。ペDESTAL内、福島第二で入らせていただきました。何もない健全な状態の原発の中で、重装備で作業しているわけではありませんけれども、ただ見学に行くだけでもきついなという感想を持ちました。福島第一で作業されている方は、もっと重装備で高線量の中で作業されていることは、かなり大変だろうという感想を持ちました。ロードマップ等もあるかと思っておりますけれども、作業員の方の安全第一で進めていただきたいと思います。おそらく、世界で初めての作業だと思っておりますので、相当難儀な作業であることは承知しております。引き続き、繰り返しになりますけれど、安全第一で進めていただければと思います。

続きまして、柏崎市さんへの質問です。先ほどの訓練の中で、スターリンクを使い受付システムをオンラインでされているとお聞きしました。おそらく実際の災害時になりますと、原子力災害まで至らなくても、何か外的な地震などがあると思います。そういう時に、おそらく今回のスターリンクは事前に予約をされていたと思うのですが、そういう状況の時に、どういうふうにオンライン状況を確保するのか教えていただきたいと思います。

◎三宮 議長

はい、それでは柏崎市さんお願いします。

◎西澤 課長代理（柏崎市防災・原子力課）

ご質問ありがとうございます。小田委員のご質問にお答えさせていただきます。今回スターリンクを活用して現地と災害対策本部の通信訓練を行いました。通常は地上回線の想定になっております。一方で災害時に地上回線が使用できない場合に多重化を図る観点から、今回初めて衛星回線を試行いたしました。結果として、問題なく使用できたことから、今後、災害時の多重化を図る観点でスターリンクの常設を含めて検討したいと考えております。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。はい、他にある方、岡田委員、どうぞ。

◎岡田 委員

岡田です。号機間輸送や使用済み核燃料の搬出について、規制庁、東京電力さんへ質問させていただきたいと思っております。

使用済み核燃料の搬出や号機間輸送について、先ほど核物質防護上という話がありましたが、その日時について事前に一部の媒体で報道がなされていたと思っております。また、これに加えて、その搬出があった日などには発電所構内の運搬の様子や積み込みの様子が空撮されたりしていて、私はこれが核物質防護上大丈夫なのかなというふうに思うところであります。先ほどの本間委員の意見と対になることを申し上げますが、私は防護の必要のあるものは毅然と、きちんと隠しておいていただく必要があると思っております。そちらのほうが、私としては安心をするところでございます。

質問になりますが、規制庁さん、東電さんが、指導、抗議する立場にあるか存じませんが、この度の報道に対して指導、抗議、申し入れなどを行ったかということ、報道機関に対してですね、伺いたいと思っております。

規制庁さんに伺うのが適切かどうか分からないのですが、こういう核物質防護の事案について報道規制というものがあるのか、あるとすれば今回の報道はそういう規制を満足した中での報道であるのかを伺いたいと思っております。以上です。

◎三宮 議長

はい、それでは、初めに東京電力さん、お願いします。

◎杉山 副所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

はい、東京電力の杉山から、岡田委員の質問にお答えさせていただきます。

当社として、この報道に関してどういう対応をしたかというところでございます。前回以降の動きには入れておりませんが、当社のホームページでお知らせをしているデータも持ってきていますので映し出して、ホームページ上でございますけれども「柏崎刈羽原子力発電所から中間貯蔵施設への使用済燃料輸送に関する一部報道について」ということでお知らせをしております。当社としては、使用済燃料の輸送について、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に定められている通り、核物質防護上、輸送が終了するまで

は、輸送日や場所等伝えることができないことから、輸送が完了しましたら速やかにお知らせさせていただくこととしておりますが、報道機関には、「核物質防護上、輸送が終了するまでは輸送日や場所等、お伝えすることはできません。ヘリコプターによる空撮については過去の輸送の際に作業（騒音による通信連絡に支障を来したことがあるからお控えください）核物質防護上、秘匿すべき情報が公開された場合はテロ等に加担する恐れがあることを十分ご理解の上、取材についてはご検討ください。」とお知らせをしたところでございますが、結果としましては、岡田委員がおっしゃるように、各テレビ局、各新聞社共に守っていただいたところ、守っていないところ、そこは皆様をご存じだと思いますけれども、当社としてはこういった対応をしたところでございます。私からは以上です。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。続きまして、規制庁さん、お願いします。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい。柏崎刈羽規制事務所の伊藤です。

今の東電さんの説明に補足するかたちになります。我々も外向けに発信することはありません。理由は、テロのリスクが上がるというところでございます。今回、テレビ等で私もその場面を見ましたけれども、空撮されていましたが、あのヘリコプターは飛行禁止区域を飛ばないことになっています。ただ、最近のカメラはすごく優秀ですから、飛行禁止区域外からでも十分撮れるようです。ですので、そこまでは規制はできないのです。先ほど東電さんも言いましたけれども、かなりお願いベースに近いかたちになってしまっていて、どこから情報を収集したのかは分かりませんが、その収集した情報に従って、こういったテロのリスクのあがるようなことはしないでほしいとお願いするだけになります。以上となります。

◎三宮 議長

はい。いいですか。水戸部委員、どうぞ。

◎水戸部 委員

はい、柏崎青年会議所の水戸部です。新潟県に質問です。今日の説明にもあったように、国の方針として再稼働の方向性に大きく舵を切っていくのだらうかと私自身は理解して、その中で柏崎市長であったり、刈羽村長としても、その方向性で動いていくのだらうかと理解しているところですが、新潟県としては地元の合意形成に向けてどのような検討ですとか、意思決定のプロセスを想定しているのかというところと、また、この件自体が県庁の中で、そもそも議論のテーマに上がったりしているのかというところが気になったので質問させていただきます。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎金子 課長（新潟県・防災局原子力安全対策課）

はい、県の金子でございます。

再稼働に関する県の立場といたしますか、取組でございますけれども、知事が再三会見とか議会でも申ししているとおり、今、県民の議論が深まっていくというところ、議論の材料として4点ほど申ししているというところでございます、福島第一原発事故に関する3つの検証の取りまとめ、原子力規制委員会の追加検査を踏まえた判断、技術委員会で行なっている安全対策等の確認、それから原子力災害発生時の避難の課題への取組というところを材料に議論が深まっていく、その議論の深まりを見極めながら県民の意思を確認し、今後、知事として判断するというのが県のスタンスでございます。

先ほどの、地域の合意形成という話につきましては、立地自治体である柏崎市、刈羽村、県で、柏崎刈羽原発に関する重要な問題について会談や相談をしてきており、今後について決まっていることはございませんけれども、そういう過程を踏むこともあり得るのかなと考えております。それから立地自治体以外の市町村の意見につきましては、県が広域自治体として責任をもっていろいろ聞いていくということも知事が申ししておりますので、そういうプロセスを踏みながら最終的に判断していくというところでございます。

県の内部でどういうことをしているかでございますけれども、私も防災局原子力安全対策課につきましては、基本的に安全、柏崎刈羽の安全確認なり、そういった取組をしているのですが、この度、国からいただいた回答につきましてはしっかりと受け止めながら、防災局が中心になって県の中では関係部局と連携しながら、しっかりと取り組んでいくという体制でございます。以上でございます。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。他にある方、はい、三井田副会長。

◎三井田達毅 委員

柏崎エネルギーフォーラム三井田です。

東京電力さんに1件質問とあとはエネ庁さんと規制庁さんに、重複する部分もあるのですが、重ねて質問というかたちにさせていただきます。

まず、東京電力さんに意見です。先ほど来いろいろやり取りしているパイプの誤配列の部分ですけど、放射線下で分担作業をしている時に、担当作業が完遂したかどうか、要は輸送が5つの内4つしかできていなかったという部分が、その次の担当者に引き継がれていないことがそもそも問題なのであって、印を付ければよかったとか、そういうのはもちろん反省としてあるのでしょうけれども、計画等々含めて机上の空論と実態の乖離、実際にその工場で行っているところの事前準備が、例えばその、なんて言うのでしょうか、宇宙訓練じゃないけれど、そういったゾーンを想定して無重力間の試験を先にやってからやるということを含めて、特定条件下で困難な作業をやるということの想定が足りないことが、そもそもの問題ではないかというのが私の意見です。これは意見です。

東電さんに質問というのが、先ほど来、号機間輸送等々の話が出ていますのですが、私の認識が間違っているかどうか確認ですが、今回、初めに公表いただいた9ページの号機間輸送についての部分で、9月17日にプレスになっているものが終わったので公表し

ました。今後も終わったら公表しますということだけの話ではないかと思っているのですが、それ違うのですか。今回の17日は特例で、いろいろと先んじて情報を発信しましたが、次回は核物質防護でいつも通りのルールでやるけど、今回の初めのやつは逸脱してやりましたということなのですか。私はどちらも同じ観点で判断していると思ったのですが、先ほどの説明だと何か違うように聞こえたので確認です。

エネ庁さんと規制庁さんに質問です。先ほど岡田委員からもありましたが、問題が起きた時にお願いベースしかできませんとなった時に、国は国民の生命と財産を守るという大義名分の中で、もちろんメディアの報道の自由はあるでしょうけれど、要は国防に関わるというか、危険なことを助長するメディアが暴走した時に、それはそのメディアのメディアリテラシーというか、メディア自身のモラルに頼るしかないというのであれば、安全を監督する、私たちの安全を守るという意味では、原子力に対してのスタンスがポジティブとかネガティブとか関係ないと思うのです。危険が明らかに分かっている、テロを助長することをメディアがそれぞれの思う正義によって、自分の正義のためなら国民を危険にさらしてもいい、暴走した時にお願いベースでしかできないというような弱腰の姿勢だと、私は不安でしょうがないです。そこは、原子力に対しての監督省庁であるエネ庁さんと、原子力の安全に対して日々活動してくださっている規制庁さんとしては、手の打ちようがないのですかというのが、意見に近いですが質問です。以上です。

◎三宮 議長

はい、それでは東京電力さん、お願いします。

◎杉山 副所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

はい、東京電力の杉山からお答えをします。

三井田副会長がおっしゃるように、前回もお話をさせていただきましたけども、「38体入る燃料容器を10回輸送することで380体の輸送を今後しますよ。」というプレス後は基本的には核物質防護上、終了時点で公表することとしておりましたが、先ほどもお話ししたように、1回目の注目度が高かったということもありまして、今回、「1回目に関しましては、安全に終了しました。」というプレスをさせていただきましたけれども、残り9回につきましては、従前どおり、核物質防護の観点から全部終了してからのお知らせということで、副会長がおっしゃるとおりでございます。以上です。

◎三宮 議長

はい、続きまして、規制庁さん、お願いします。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい。柏崎刈羽規制事務所の伊藤です。

先ほどと繰り返しの説明になってしまうかも知れませんが、核物質防護の観点からそういった情報の漏えいは控えるべきだとは思いつつも、もちろん規制庁の中では極めて限定的な情報のやり取りになりまして、規制庁からの漏えいはないと思います。ただ、他のところからの漏えいというものを、規制庁の権限で止めることはできないと思います。で



すので、今後は何かしらの検討が必要になるかもしれないですけども、現時点では止められない状況ということになります。

◎三宮 議長

はい、エネ庁さん、お願いします。

◎前田 原子力立地政策室長（資源エネルギー庁）

はい。ご指摘のとおり、私ども国民の生命と財産を守るとというのが重要な責務でございますので、原子力について安全が最優先というのは言うまでもないところでございます。この安全を担保するにあたって、核物質防護での規制、あるいは安全保障に関する規制というものがあるわけですけども、私ども利用官庁としては、そういった安全規制に沿ってしっかり対応していく、あるいは言うべきことはしっかり言うていくということ、事業者が的確に対応するようにしっかりと指導していく考えでございます。

◎三宮 議長

はい。三井田副会長。

◎三井田達毅 委員

すいません、重ねてで申し訳ありません。これはお願いベースですけども、もちろん規制してくださいというわけではないのですけれど、せめてオフィシャルな開かれた場で、その逸脱したところに対して嚴重抗議をそれなりの立場の方が、例えば規制委員長なり庁長官なり経済産業大臣なりが、こういうことは止めてくださいと、事業者にはこのぐらいのお願いしかできないのかもしれませんが、もちろん知る権利があるのかもわかりませんが、国防に関わること、もしくは国民の安全をおびやかすということに関しては、嚴重抗議、嚴重注意をするぐらいの毅然とした対応を見せていただきたいというのがお願いです。以上です。

◎三宮 議長

はい、他にある方いらっしゃいますか。はい、品田委員、どうぞ。

◎品田 委員

荒浜 21 フォーラムの品田です。エネ庁さんに質問させていただきます。

先ほどですね、縷々、いろいろ説明していただいているのですけれども、この度、総理大臣が代わりました。岸田さんから石破さんへ変わったわけですけども、今日の資料、全部岸田さん内閣の資料ですよ。岸田内閣の時代の資料ですよ。今回、総理大臣が代わったわけなので確認の意味で質問ですが、岸田内閣総理大臣の締めくくり発言、それから避難対策を中心とする具体的対応の方針というのがありますけれども、これは基本的に大臣、経産省の大臣も代わったのですけれども、基本的に変わることはないですよ。

◎三宮 議長

はい、エネ庁さん、どうぞ。

◎前田 原子力立地政策室長（資源エネルギー庁）

ありがとうございます。これは個人としてではなく、もちろん立場としてそういった指

示が出て、私どもとしてもそういった発言を行っていますので、政府一体としての方針を確認し、それはこれからも引き継がれていくと、そして私どもとしても必要な説明をしっかりしていくということが大事ななと思っています。

◎三宮 議長

はい、まだ発言されていない方、いかがでしょうか。はい、須田委員、どうぞ。

◎須田 委員

須田でございます。東京電力さんにお伺いをしたいのですが、市民的なレベルの質問で申し訳ないですけど、輸送作業の状況について10ページにあるのですが、燃料をキャスクに入れるために燃料プールからつり上げるところに作業員の写真が載っているのですが、これは防護服を着ているのか着ていないのかをお聞きしたいです。

◎三宮 議長

はい、東京電力さん、お願いします。

◎稲垣 所長（東京電力ホールディングス（株）・柏崎刈羽原子力発電所）

はい、須田委員、ご質問ありがとうございます。所長の稲垣よりお答えを申し上げます。こちらに映っています作業員でございますが、黄色いウエアが見えると思うのですが、これはアノラックと申しまして、当然、キャスク、プールに一旦入っているものを引き上げますので水が垂れさがるという状態で、その水にはごくわずかですが放射性物質が含まれていますので、このアノラックというのはそれが体に付着しないように装備をしているものでございます。それで、下に着ていますのは、放射性物質がある領域にいるために着るということで、我々Cと呼ぶもの、A、B、CのCですが、という服等を着ていまして、アノラックを着ていない人も映っておりますけれども、この人は水にほとんど触れない人、水に触れる可能性がある人はこのアノラックを着てやっているということです。いずれも、放射性物質が体に付くのを防止しているものでございまして、放射線自体は線量を管理しながら見ていまして、放射線を遮蔽するものではございません。

◎須田 委員

ありがとうございました。

◎三宮 議長

はい、竹内委員、どうぞ。

◎竹内 委員

竹内です。東京電力に1つ、原子力規制庁に1つ質問です。

福島第一のデブリ取り出しのトラブルについてですけれども、隔離弁を通過したから着手で、マイルストーンの燃料取り出し開始をクリアと言いたいがために、高線量下の危険な被ばくのリスクの高い作業を急ぎ過ぎたのではないかなというふうに思います。前回も私、お話ししたところですけれども、このロードマップの見直しをすることで安全な作業、より慎重な作業ができるのではないかなというふうに思います。すいません、これ質問じゃなくて意見・感想でした。

原子力規制庁に、資料の 21 ページの PRA の話ですけれども、なかなか理解が難しく、例えば何か事象が生じた時に「炉心損傷の危険はありません。炉心損傷の危険があります。その危険は 0.1 の何乗です。」みたいな、そういう説明のしかたになるのでしょうか。

◎三宮 議長

規制庁さん、お願いします。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい。柏崎刈羽規制事務所の伊藤です。ご質問ありがとうございます。

おっしゃるとおりでございます。21 ページというのはおそらく右下に 3 分の 2 というところをご覧になっていると思うのですが、例えば、炉心から離れている海水ポンプの小さい弁、こういったものが壊れても炉心損傷は全くないと思いますし、炉心に近いところでもしっかりと炉心の損傷を防ぐためのポンプが動くのであれば損傷はないというストーリーといいますか、場合分けで、ある場合、ない場合というのが出まして、竹内委員のおっしゃるとおり、あるのであればどのくらいの確率で発生するか、ここに 0.0000 と書いていますけれども、こういった小さいかたちで、見える化されるというものです。

あとは、この絶対値だけを評価するのではなくて、差分も評価を致します。例えば、こちらのポンプが壊れたのであれば、ゼロの  $1 \times 10$  のマイナス 6 乗で、こちらのポンプであれば、 $1 \times 10$  のマイナス 7 乗と、どちらもかなり小さいですけれども差はあるわけで、どちらが重要なのか、どちらのリスクが高いのかというのが見える化されるわけです。それに応じて、我々の評価の仕方も変わってくるというかたちで、この PRA を使っていきたいと思っています。

◎三宮 議長

竹内委員、どうぞ。

◎竹内 委員

理解が難しいのですけれども、マイナス何乗というのは多ければ多いほど危険になるということですか。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

柏崎刈羽規制事務所の伊藤です。すいません、私、いろんなものを端折って説明しておりまして、この単位は何年に 1 回炉心が損傷する確率というものです。ですので、マイナス何乗とか言わずに、100 万年に 1 回ですとか、10 万年に 1 回、あとは 100 年に 1 回、1 年に 1 回、そういう数字で出ます。したがって、このゼロが多ければ多いほど 100 万年、1000 万年という、どんどん、起こる確率が大きくなるというものです。

◎三宮 議長

はい、竹内委員、どうぞ。

◎竹内 委員

竹内です。これは、例えばディーゼル発電機が止まって、今起きているこの事象はこれだけの発生頻度があるよということではなくて、何も無い状態の発生頻度ということでは

すか。

◎伊藤 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

規制庁の伊藤です。何もないと炉心損傷は発生しない、という言い方でいいですかね。例えば DG の A と B がありまして、両方とも電気を供給するエマージェンシー用のジェネレーターですけれども、その DG の A を分解点検すると生き残っているのは B だけになるのですね、B があれば給電はできるのですけれど、その B は故障をいつかするわけです。いつかするといいますか、する確率はあるわけです。仮に、2 分の 1 の確率で故障するとします。そうするとその DG が壊れても大丈夫なように次のバックアップのシステムがあります。そのシステムが今度は 2 分の 1 の確率で壊れます。その次のものがまた 2 分の 1。次は 4 分の 1 にしましょうかね。そうすると、2 分の 1×2 分の 1×4 分の 1 で 16 分の 1 の確率で炉心損傷に至るといふ、そんな感じで算出します。もちろん、もっと深いシステムティックなことをするのですけれども、だいたいイメージ的にはそんな感じです。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。すいません、時間、超過してしまって申し訳ないです。まだ、発言されてない方で何かある方いらっしゃいますか、よろしいですか。それではここで、議題を締めさせていただきますと思います。事務局お願いします。

◎事務局

最初に事務局からお配りしました県外視察の報告書について、須田年美委員の報告書を差し替えさせていただきたいと思います。これからお配りする方もいらっしゃいますので差し替え分をお受け取りいただきたいと思います。

次回定例会についてご案内します。

第 257 回定例会は、情報共有会議です。令和 6、2024 年 11 月 8 日金曜日、午後 3 時から、柏崎市産業文化会館で開催します。

この後の取材は 1 階エントランスホールで 8 時 55 分までといたします。

以上を持ちまして、地域の会第 256 回定例会を終了します。ありがとうございました。

— 終了 —