

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会
第 243 定例会・会議録

日 時 令和 5 (2023) 年 9 月 6 日 (水) 18 : 30 ~ 20 : 30
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、三宮、品田、須田、
竹内、西村、本間、三井田潤、三井田達毅、水品、水戸部、安野
以上 18 名
欠席委員 高橋
以上 1 名
(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
渡邊 所長 武岡 原子力運転検査官
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 関 所長
新潟県 防災局原子力安全対策課 春日 副参事 上松 主任
柏崎市 防災・原子力安全対策課 吉原 課長 金子 課長代理
刈羽村 総務課 高橋 課長補佐 三宮 主任
東京電力ホールディングス (株) 稲垣 発電所長
櫻井 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
菱川 第一保全部長
曾良岡 土木・建築担当
佐藤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

それでは定刻になりましたので、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 243 回定例会を開催します。

本日の欠席委員は、高橋副会長 1 名です。

それでは、配布資料の確認をお願いします。

事務局からは、「会議次第」、「座席表」、「委員からの質問・意見書」1 部、以上です。

次に、オブザーバーからは、原子力規制庁から 2 部、資源エネルギー庁から 1 部、新潟県から 2 部、柏崎市から 1 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。よろしいでしょうか。

はい、それでは、三宮会長に進行をお願いします。

◎三宮議長

はい。改めまして皆さん、こんばんは。時間になりましたので、地域の会第 243 回定例会を始めさせていただきます。

初めに「前回定例会以降の動き、質疑応答」に入ります。いつも通り東京電力さんから順番をお願いします。

◎櫻井 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）

東京電力の櫻井でございます。

お手元の当社資料、前回定例会以降の動き、をご用意いただきたいと思います。早速説明させていただきます。

最初に不適合関係です。

8 月 4 日、3 号機油漏えいに伴う低起動変圧器の停止について、資料は 3 ページです。

8 月 1 日、3 号機屋外変圧器エリアで当社社員が巡視中に低起動変圧器 B の下部床面に油膜を確認しました。漏えいした油は当該変圧器の絶縁油で、2018 年 2 月に油漏えいで補修した変圧器上部の点検口からの漏えいであることを確認しました。漏えいした油の外部への流出はなく、環境への影響もございません。今後、原因を調査し再発防止対策を講じて参ります。

次に、8 月 8 日、6 号機中央制御室換気空調系給気エアフィルタ破損について、資料は 5 ページです。8 月 7 日に 6 号機中央制御室換気空調系の定例機能試験実施前の確認で、送風機入り口に設置しています給気エアフィルタの破損を確認しました。当該フィルタは 2 系列あり、もう 1 系列で中央制御室の空調は維持されています。今後、フィルタを交換すると共に原因を調査し再発防止対策を講じて参ります。

次に 8 月 10 日、核物質防護に関する不適合情報から、8 月 14 日、屋外正門エリアにおける体調不良者（熱中症）の発生については、資料配布のみとさせていただきます。

次に、8 月 23 日、核物質防護に関わる不適合事案について、資料は 16 ページをお開きいただきたいと思います。

核物質防護上、周辺防護区域と立入制限区域には人の侵入を確認する照明設備を備え、

必要な明るさを確保することが求められておりますことから、昨年 11 月に LED 照明を追加設置しております。本年 6 月 9 日に見張り人の巡視の際、当該照明のうち 8 台の電源が設置以降接続されておらず不点灯であったことを確認しました。翌日、電源を接続することで正常な状態に復旧しました。本事案について原子力規制委員会の暫定評価結果として、安全上の重要度、緑、安全確保機能または性能影響が限定的且つ極めて小さく、事業者の改善措置により改善が見込める水準というところの判定を受けております。

本件は設置工事を行った会社、当社とも、照明設置後に夜間の現場で点灯確認を行わなかったこと、照明設備を新設したことを巡視する見張り人に知らせていなかったことが原因と考えています。設備を追設した当時は運用開始までの詳細手順を定めている時期でしたが現在は設備の新規設置や改造等に必要となる情報共有をすべての案件に対して行うようマニュアルなどに反映しており、それに沿ってしっかりと対応して参ります。

次に 8 月 25 日、発電所屋外エリアにおける体調不良者、脱水症の発生についてと 8 月 29 日発電所屋外エリアにおけるけが人の発生について、こちらも資料配布のみとさせていただきます。

続いて、発電所に係る情報です。

8 月 7 日、柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請について、資料は 19 ページになります。6 号機大物搬入建屋の耐震性の更なる向上を目的とした建て替え工事を行うに際し当該エリアの管理区域解除及び保安区域変更のため、保安規定変更認可申請書を原子力規制委員会に提出しております。

次に 8 月 7 日「核セキュリティ専門家評価委員会」からの第 3 回評価報告書の受領について、資料は 20 ページになります。

社外の核セキュリティ専門家の視点で当社の核セキュリティに関わる取組を評価いただくため設置した核セキュリティ専門家評価委員会から、3 回目の評価報告書をいただきました。テロ対策は着実に向上しつつあるという評価や社員などの意識改革をさらに推進するなどの提言をいただいています。

報告書の内容については、発電所のホームページをご確認いただきたいと思います。

次に 8 月 8 日、4 号機における高経年化対策に関する原子炉施設保安規定の変更認可の申請について、資料は 21 ページです。4 号機は本年の 8 月に営業運転から 30 年を経過しますことから、経年劣化事象に関する高経年化技術評価を行い、その結果に基づき長期施設管理方針を策定したものです。

尚、本評価にあたって 3 号機の高経年化評価における是正措置を実施した上で、すべて 4 号機の設備情報を使用し評価を行っております。

次に 8 月 10 日、6 号機非常用ディーゼル発電機 A からの油漏れについて。資料は 23 ページの上段をご覧ください。こちらは、これまでの定例会の中でご説明した内容の続報となります。油漏れの対応を行う中で複数回補修と、それから不適合を繰り返してしまったことへの対策をまとめております。詳細については、資料をご確認いただきたいと思います。

す。

次に8月10日、1号機原子炉複合建屋（管理区域）における水の漏えいについて、資料は24ページの上段をご覧ください。

こちらは前回定例会でご説明した事案の続報となります。漏えいのありました配管ですけれども、安全設備の配管などではなくて、建屋内で発生した水などを排出するためのものになっております。現在、配管内の詰まりは解消しています。詰まっていたものの分析で鉄分が確認されたことから、配管内面で発生した錆びが堆積したものと推定しました。当該配管は一般的な鉄の配管で、内面に細かな錆が発生しています。引き続き原因調査を進め、再発防止対策を検討して参ります。

次に8月25日、4つの課題の進捗状況について、資料は25ページの上段をご覧ください。こちら、前回までの説明の続報となります。

3つ目の、改善された変更管理の運用の徹底についてですが、関連するマニュアルの改訂など、改善した仕組みが適切に運用できていることを確認したことから、8月22日に原子力規制庁へ是正処置が整ったことを報告しました。

また、1つ目の正常な監視の実現についても荒天時の監視強化体制の構築など、是正処置が整いましたことから、9月1日に原子力規制庁へ報告しております。

その他の2項目についても、既に仕組みを構築して更なる改善を進めながら有効性評価を行っているところです。

次に、8月25日、6号機大物搬入建屋の解体工事について、資料は26ページの上段をご覧ください。

建屋の解体ですけれども、一度掘った個所を埋め戻した上で行ない、その後、杭の撤去を行う予定です。資料の下段になりますが、杭の撤去ではケーシングという筒形の機械を回転させながら地中に入れていき、穴の壁面を保護しながらケーシング内の杭や地盤改良材を撤去する方法で行ないます。

頭部の損傷が最も大きかったN0.8の杭についてですけれども、掘削後、杭の下部の状況をカメラ撮影などで記録することを検討しています。大物搬入建屋の建て替えについては、具体的な詳細設計などが固まった段階で改めて設計及び工事計画認可を申請する予定です。

次に8月25日、6・7号機消火設備配管における溶接不良の再施工状況について。資料は27ページをお願いします。

本件もこれまでの定例会で説明しました、固定式消火設備に関する申告案件の続報ということで、6号機に関する対応状況をご説明します。

6号機の溶接施工箇所全3204カ所のうち、7号機でバックシールド工法を実施せず全数再施工としたA社の溶接施工箇所については、6号機も同様に全数再施工します。また、B、E、G、H社の全溶接箇所を調査し、852カ所の施工不良を確認しました。これらは7号機と同様、各社ともバックシールド工法を実施していたものの、エネシスから具体的

な指示がなく、酸素濃度管理が不十分であったことが原因です。

今後、全数再施工とした A 社分と合わせて、計 2103 カ所を再施工します。

次に、8 月 31 日の原子力規制委員会における東京電力に対する適格性判断の再確認に関する公開会合について、資料は 29 ページになります。

8 月 31 日に開催された公開会合で、柏崎刈羽原子力発電所における保安規定第 2 条、原子力事業者としての基本姿勢、遵守のための取組状況についてご説明しております。詳細資料等は、お手数ですが当社ホームページからご確認をお願いします。

次に 9 月 4 日、柏崎刈羽原子力発電所 6 号機の設計及び工事計画認可申請の補正書及び発電用原子炉設置許可に係る工事計画変更届出の提出について、資料は 30 ページになります。

発電所の安全性をより一層高めていく観点から、7 号機での経験を踏まえ 6 号機の設計及び工事計画認可の補正申請を行い、安全対策工事を進めて参りたいと考えております。

次に 9 月 5 日、柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請に関する補正書の提出について、及びその他につきましては資料配布のみとさせていただきます。

次に、資料はございませんけれども、前回定例会の休憩の中で本間委員からいただいたご質問ということで、柏崎刈羽原子力発電所のトリチウムの年間の放出量についてお答えします。

当発電所では保安規定において、トリチウムの年間放出管理目標値、こちらのほう 25 兆 Bq と定めております。至近の運転中の放出量、こちらについては 2011 年度で 0.46 兆 Bq、また至近の停止中の放出量は、昨年度で検出下限値未満となっています。

また、飯田委員からいただきました前回のご質問ということで、当発電所では福島第一原子力発電所の事故を教訓に敷地内の地下水の流況を把握しているか、というところと、事故時に汚染水が発生しないような対策を講じているかということであったかと思えます。発電所の敷地内の地下水につきましては、建物構築物の設計に考慮することを目的に連続観測によって主要設備周辺の地下水位を把握すると共に地下水が建屋地下階に入らないよう、貫通部からの地下水の侵入を防ぐ措置を実施してきております。また、建屋下部にサブドレン設備を設置して、地下水を排水することで地下水の上昇を抑制しております。こうした取組と福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた炉心損傷防止対策を多岐に実施することで、一層の安全性向上を図っているところでございます。

次に、本間委員から書面でいただきましたご質問ですけれども、こちらのほうは別紙を用意してございますので後ほどご確認をお願いしたいと思います。

続いて、福島第一原子力発電所に関する主な情報につきましては、リスクコミュニケーターの佐藤からご説明致します。

◎佐藤 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））

東京電力ホールディングスの佐藤でございます。私から福島第一の廃炉の取組状況についてご説明いたします。

資料は「廃炉・汚染水・処理水対策の概要」の裏面になりますけれども、こちらが主な取組状況になります。今回は、この中の ALPS 処理水の海洋放出の開始につきまして、ご説明をしたいと思います。別に資料がございますので、そちらをご覧ください。

1 ページ目をご覧ください。まず、8月22日に政府の関係閣僚等会議が行われまして、政府から ALPS 処理水の海洋放出の開始時期に関わる判断が示され、さらに当社に対しまして放出開始に向けた準備をするように求めがなされております。当社は廃炉の実施主体として、この政府の判断と要請を厳粛に受け止め、放出開始に向けた準備を進めて参りました。

2 ページ目をご覧ください。今回、慎重に行うということで2段階に分けて放出を行っております。第一段階としましては ALPS 処理水が規定通り希釈できているということを確認するために、まず少量約 1 立方メートル、ALPS 処理水を移送設備で上流水槽に送りまして、それを海水約 1200 立方メートルで希釈しまして、この段階でサンプリング、試料採取して測定を行っております。その結果が 3 ページ目になります。

3 ページ目をご覧ください。こちら、下の横長の表が東京電力と JAEA で測定した結果となります。ほぼ同程度の値となっています。その上に「要約」とあり分析値 43~63 とございますが、これは東京電力の分析値 53 に不確かさを加えた値となっています。この値が、基準値であります 1500 Bq/l 未満であるということを確認しております。

また、その下に記載がございますが、計算比較とあります。これは、一帯に希釈倍率でこれくらいになるという計算値ですが、それが 53~210 Bq/l となっておりまして、その範囲に入っており同程度というふうに確認しています。

続きまして 4 ページ目をご覧ください。第一段階できちんと希釈が確認されましたので、続きまして ALPS 処理水を連続的に移送・希釈するという事で、海洋放出を 8月24日の 13時3分から開始しております。この連続で流し始めた後に、海水と ALPS 処理水が混ざり合う海水配管ヘッダーのところから試料を採取しまして、再度トリチウムの濃度を測定しております。その結果が 5 ページ目になります。

5 ページ目をご覧ください。分析値としては 160 Bq/l となっておりまして、要約のところにありますけれども、不確かさを含めて基準値 1500 Bq/l 未満であるということの確認をしております。さらに、その下にございます計算値との比較につきましても、この中に入っているということを確認しています。

続いて 6 ページ目をご覧ください。こちらは海洋モニタの結果になります。通常のトリチウムは測定に時間がかかるということなのですけれども、翌日に結果を出すということで、迅速に結果を得るために検出限界値を 10 Bq/l まで上げまして、発電所から 3 km 以内の 10 地点につきましてモニタリングを実施しました。その結果が表にある通りでございます。放出停止判断レベル 700 Bq/l、それから調査レベル 350 Bq/l 以下であることを確認しております。

このサンプリングにつきましては 1 か月程度毎日実施することとしており、これまで

の結果につきましても、同様の結果となっています。

7 ページ目をご覧ください。こちらは、環境省、それから水産庁、福島県での結果となっています。環境省と福島県は海水、水産庁はヒラメのトリチウムにつきまして測定を行っておりまして、検出限界値未満ということを確認しています。

続いて 1 ページ飛んで 9 ページ目をご覧ください。これは放出実績になります。海洋放出は 8 月 24 日から開始し、計画通り順調に行っており、8 月 29 日以前の放出実績ということで 2463 立方メートルとありますが、9 月 5 日 0 時時点では 5201 立方メートルとなっておりまして、全部でこの B 群の放出は 7800 立方メートルを計画しています。下のグラフにもありますように、このまま順調に行きますと ALPS 処理水の移送は 9 月 10 日頃に終わる見通しになっています。その後、9 月 11 日に ALPS 処理水の移送ラインを濾過水で置換をして B 群の放出完了とする予定としています。

今後も、引き続き緊張感を持って対応して参りたいと考えています。

福島の場合は以上でございます。

◎櫻井 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）

当社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す。続きまして、規制庁さんお願いします。

◎渡邊 柏崎刈羽原子力規制事務所長（原子力規制庁）

はい。柏崎刈羽原子力規制事務所の渡邊です。よろしくお願いします。

規制事務所から資料を本日は 2 部お配りしておりますが、「前回定例会以降の原子力規制庁の動き」に基づき最近の動きについて報告いたします。

まず、委員会関係ですけれども、8 月 2 日、第 26 回原子力規制委員会、こちら臨時会議ですけれども追加検査について議論を行っております。

追加検査の状況をお知らせしますと、現在フェーズⅢという最終の段階での検査を実施中で、フェーズⅡの追加検査で確認された 4 つの課題について検査を実施しております。

先ほど東京電力からも話がございましたが、4 つの課題については事業者の是正措置の完了の報告を待って検査を実施することにしておりますので、今般、その 4 つのうちの 2 つについて完了し、是正が終わりましたということで報告を受けていますので、今後それらの状況について発電所などで確認していく、そういった状況です。

もう 1 つ、8 月 23 日、令和 5 年度の第 1 四半期の原子力規制検査の結果について、委員会で審議、了承されています。

柏崎刈羽原子力発電所の検査結果として、特に検査指摘事項はなかったのですが、先ほど東京電力からも話がございましたけれども、核物質防護の分野において検査指摘事項となる可能性がある事案が発見されて、第 2 四半期に引き続き検査を実施することとしています。

本件については別途お配りしている、右肩に別紙 1 という資料をご覧いただきたいと思いますが、今年 6 月 9 日、警備員の巡視により照明装置が消灯していることが発見されて、8 台の照明装置の電源が入っていないことが判明しています。元々この照明装置は、昨年度の検査指摘事項の改善措置として昨年 11 月に新たに設置したものでしたが、工事の請負会社が通電試験を行った後、電源が入っていない状態で数カ月放置されていたというものです。発見当時の状況を再現して現場の視認性について我々検査官が確認したところ、8 カ所のうち 1 カ所が監視に支障がある照度であったことから、現時点では暫定評価にはなりますが重要度「緑」として判断しています。

次に、審査関係ですけれども、いくつかヒアリング実績を書いています、ここでは現地調査について紹介します。

8 月 9 日、原子力規制委員会の杉山委員他が発電所を訪問し、7 号機の原子力建屋の水素防護対策に係る現地調査を行っています。

こちらは、保安規定の変更認可申請に関する審査の一環として行ったものです。

水素防護対策ですが、元々なぜやっているかといいますと、福島第一原子力発電所の事故のように、原子炉の水位が低下すると水面から露出した燃料と水蒸気の化学反応によって水素が発生します。水素の滞留によって爆発しないよう対策を取る必要があつて、今回そういった状況を確認しているわけですが、基本、発生した水素は原子炉建屋オペレーティングフロアに集積して、そこで水素処理設備で処理しますので問題はないのですが、一方でオペレーティングフロア以外にも水素が溜まる極所空間がいくつかございますので、そういった現場の状況、例えば空間の広さであるとかダクトの大きさ、位置、開閉扉の運用状況などを確認して、現状その審査は続いておりますが、現場調査の結果としては特に問題は発見されておられません。

続いて、規制法令及び通達に係る文書になります。こちらは、先ほど東京電力からも話がありましたが、8 月 7 日に保安規定の変更認可申請書を受理しております。

こちらは現在建っている 6 号機の大物搬入建屋を建て替えるということで、既存の大物搬入建屋を撤去することになりますが、工事の実施に伴いエリアの管理区域を一時的に解除であるとか保全区域の変更を行う必要があるため、その許認可の関係になります。

9 月 4 日、6 号機の工事計画認可申請書の一部補正を受理しています。これは、端的に言えば新規基準の安全対策工事に係る適合性審査の申請を受けたということで、今後その詳細設計について審査を実施していきます。

被規制者との面談関係ですが、裏面を通じていくつか実績を書いていますけれども、時間の関係上、説明は省略します。

その他の公開会合の欄ですけれども、8 月 31 日に実施しています。こちらは、東京電力における保安規定第 2 条の「原子力事業者としての基本姿勢」遵守のための取組状況の確認、いわゆる東京電力の適格性を確認することになりますが、キックオフとしての公開会合を実施しております。公開会合では、保安規定で約束しているいわゆる 7 つ

の事項について、事業者からその遵守のための取組状況について説明を受けています。来週9月11日から13日にかけて、発電所で現地検査を実施する予定です。

柏崎刈羽原子力規制事務所の関係は、特に報告事項はございません。

最後に、放射線モニタリング情報の関係ですが、ここではいつもモニタリングポストの近傍の通常1mの高さの空間線量であるとか、福島第一原子力発電所近傍海域の海水の放射性物質濃度の測定結果についてお知らせしておりますけれども、今般、ALPS処理水の海洋放出が始まったということもあって、原子力規制委員会が実施する海洋モニタリングについて、改めて紹介させていただきます。

海域モニタリングは、政府が定める統合モニタリング計画に従って国、自治体、東京電力などが連携しながら各組織で行っております。原子力規制委員会では、福島第一原子力発電所の近傍、沖合海域における計20カ所において行っております。参考の一番下に書いてございますけれども、近傍海域、発電所からだいたい3kmくらいのところにある4地点と、概ね30km～60kmの16地点において海水を採取して、トリチウム等のモニタリングを行っています。このモニタリングに関しては、検出的にかなり低いレベルで0.1Bq/l程度として精密な分析を行うものですので、分析結果の公表までは数カ月を予定しております。8月分の採水は既に終わっておりますが、直近は9月1日に採水するので、2、3か月後に結果公表の予定となります。

規制事務所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。続きましてエネ庁さん、お願いします。

◎関 柏崎刈羽地域担当官事務所長（資源エネルギー庁）

はい、資源エネルギー庁柏崎刈羽事務所の関です。

前回定例会以降の資源エネルギー庁の動きについて、ご説明します。

8月15日、わが国の石油・天然ガスの自主開発比率、令和4年度を公表しております。令和4年度ですが、わが国の石油・天然ガスの自主開発比率は前年度比マイナス6.7%の33.4%となっています。

そもそもの目標ですが、2030年度に50%以上、2040年度に60%以上に引き上げることを目指すこととしています。

続きましてALPS関係ですが、東京電力、規制庁からもお話がありましたので簡単にご説明します。

8月21日、東京電力福島第一原子力発電所のALPS処理水の海洋放出に関する中華人民共和国及びロシア連邦からの共同質問状への回答を行っています。以下の詳細な内容の説明については省略させていただきます。

続きまして2ページ目ですが、8月22日に第6回廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議、第6回ALPS処理水の処分に関する基本方針の着実な実行に向けた関係閣僚等会議を開催しています。

続きまして、8月23日ですが、ALPS処理水の処分に係る風評対策・流通対策連絡会を開催しています。

続きまして3ページ目ですが、8月24日、ALPS処理水の処分に伴う経営・輸出等の対策に関する特別相談窓口の設置及びアドバイザーの派遣を行うことを発表しています。

4ページ目ですが、8月25日にALPS処理水放出後に採取した海水のトリチウム濃度の分析結果を公表しています。

5ページ目ですが、8月29日に内閣府、文部科学省、経済産業省は、第13回核燃料サイクル協議会を開催しました。本協議会では青森県知事と松野官房長官、関係閣僚等が核燃料サイクル政策や特定放射性廃棄物の最終処分、原子力人材の育成、研究開発について意見交換を行っています。

本協議会は、核燃料政策について青森県と関係閣僚が意見交換を行う場であり、1997年の設置以降、計12回開催し、今回は令和2年10月21日に開かれています。

以下の内容については大変恐縮ですが、説明は省略させていただきます。

8ページ、8月31日が経済産業省が令和6年度概算要求、税制改正要望をしています。こちらも大変恐縮ですが、内容についてはリンク先の紹介とさせていただきます。9月1日ですが、駐日の在京中国大使館ホームページに掲載されたALPS処理水の海洋放出に関するコメントについて中国政府に対して回答を行っています。

ALPS関係が多くございましたが、以上でございます。以下については、大変恐縮ですが、時間の関係で説明は省略させていただきます。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。続きまして新潟県さん、お願いします

◎上松 主任（新潟県・防災局原子力安全対策課）

新潟県原子力安全対策課の上松です。

右肩四角囲みで新潟県と書いてある資料をご覧ください。

前回定例会以降の動きについて説明いたします。まず1点目、安全協定に基づく状況確認です。8月8日、柏崎市さん、刈羽村さんと共に発電所の月例の状況確認を実施しました。主な確認内容ですが、1つ目、6号機大物搬入建屋の現場確認を行い、建て替え工事の検討状況について説明を受けました。

2つ目としましては、6号機使用済燃料貯蔵プール周りの現場確認を行いまして、使用済燃料貯蔵プール温度計、水位計、SA設備について説明を受けました。

2点目、新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会についてです。

9月1日、令和5年度第2回技術委員会を開催し以下の項目について確認し議論を行いました。主な議題は水素爆発対策について、6号機大物搬入建屋杭の損傷について、核物質防護に関する4つの課題の進捗状況についてです。

当日配布した資料については下に記載してありますホームページに掲載しております。

3点目ですが、新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議です。9月4日に第79回評

価会議を開催し、令和4年度の環境放射線監視調査結果及び温排水等漁業調査結果について評価していただきました。各調査結果の評価概要は次の通りです。

環境放射線監視調査結果についてですが、柏崎刈羽原子力発電所からの周辺環境への影響は無視できるものと評価していただいております。

2つ目。温排水等漁業調査結果についてですが、過去と比較して特異な傾向は認められなかったと評価していただいております。

当日配布した資料については以下に記載しておりますホームページに掲載しています。説明は以上です。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。続きまして柏崎市さん、お願いします。

◎金子 課長代理（柏崎市防災・原子力課）

柏崎市防災・原子力課の金子でございます。

柏崎市危機管理部防災・原子力課という資料に基づきまして説明させていただきます。前回定例会以降の動きでございます。

1、安全協定に基づく状況確認。8月8日に新潟県さん、刈羽村さんと共に発電所の月例の状況確認を実施しております。内容につきましては新潟県さんから説明があった通りでございます。

2、新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会。令和5年度第2回が9月1日に開催されております。内容につきましては新潟県さんの説明の通りでございます。

3、新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議。第79回が9月4日に開催され、テレビ会議で参加しております。内容につきましては新潟県さんの説明の通りでございます。以上でございます。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。それでは最後に、刈羽村さんお願いします。

◎三宮 主任（刈羽村・総務課）

刈羽村総務課の三宮です。前回定例会以降の動き、刈羽村総務課という資料1枚配布させていただきました。

前回定例会以降の動きですが、8月8日に新潟県さん、柏崎市さんと共に安全協定に基づく月例状況確認を実施。9月1日に、新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会を傍聴。4日に、新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議に出席致しました。詳細については新潟県さん、柏崎市さんとの重複になりますので省略させていただきます。

以上となります。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。

それでは、ここからは、前回定例会以降の動き、質疑応答に入りたいと思います。発言のある方は挙手の上、指名された後に名前を名乗ってから発言をお願いいたします。それ

ではどうぞ。はい、本間委員、どうぞ。

◎本間委員

本間です。東京電力さんに2点質問させてください。

1つ目は、文書で出した質問に回答いただきましたけれども、要するに核分裂生成物は、ピンホールとかは別ですけれど、トラブルがない限り、基本的に外に出ることはない、一般の原子炉ですね、というお返事でしたけれども、福島のアリス処理水ですね、それは基本的に完璧に処理されなければそういったものも全部含まれて、当然今のタンクの中にもかなりの量が入っているわけですが、そういうことをきちんと言わない。アリス処理が終わってうまくいったとしても一定程度ストロンチウムとかその他、ヨウ素とか若干残る。規定値以下だとおっしゃいますけれど、そういうことをきちんと言ってですね、トリチウム水というあたかも一般の原子炉で出てくる排水と同じものなのかの誤解を敢えて誘導しているように思えてなりません。

この会は情報公開ということで、ずっともう何年もやっているわけですが、そういうことを積極的に東京電力は言わないことによって、トリチウム水を話すのであったら、なぜ他の核種についてはこれくらいですということをもっと積極的に同時に言わないのか、これはマスコミの責任もあると思いますけれど、大きな疑問を感じています。

まあそれは、回答無ければいいです。

2番目ですけれども、処理水放水についてはもう少し話をしたいのですが、その前提として、東京電力の社長名で約束したと思いますけれども、関係者の理解がない限り放出しないという約束、先月、この会で伺った時、その約束はまだ生きているというふうにお話いただきましたけれども、放出されちゃいましたけれども、この約束は守られたと東京電力としては考えておられるかどうか、それをイエスカノーかで明快にお答えいただければと思います。

◎三宮議長

はい、それでは東京電力さん、お願いします。

◎佐藤 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、東京電力の佐藤でございます。

先ほど、お話がありました、トリチウム以外の核種につきまして、一応ホームページ等では公開はしておりますが、まだちょっと足りないところもあったかと思っておりますので、そういうところも積極的にご説明していきたいと考えています。ご意見ありがとうございます。

それから、関係者の理解ですけれども、今回、政府のご判断ということで、政府が一定のご理解を得たということをお話されまして、その言葉の重みを真摯に受け止めまして、我々としましては理解を深めていただくというプロセスはいろんな機会を通じて、これからもずっと続けていくものであるというふうに考えています。当社としましては、その役割と責任を果たすべく、廃炉が終わるその時まで一つひとつのプロセスを積み重ねる

努力をし続けて参るという覚悟でございます。以上でございます。

◎三宮議長

はい、本間委員どうぞ。

◎本間委員

2番目の点は回答になっていないので、まあ回答もできないのだと思いますけれども、世の中の人、ほとんどの国民は、もし、その関係者の理解の約束と現状を示されれば、約束は反故にされたと、だいたい思うわけですよ。私も反故にしたと、されたと思っていますし、多くの福島の漁民の皆さんもそう思っている。漁民以外の方もそう思っている。よく知らない東京の人は、そんなことは知らないというかもしれない。地域の会も、今回20周年ですかね、20年になるということで、この会は、東京電力の姿勢について公開性を確保してきちんとやっていこうということでやってきたわけですが、20年経って福島の事故ではいろいろな隠ぺいもありましたし、今回またそういうかたちで、あれだけ明確に約束したことを反故にするような会社なのだということになると、東京電力に対する信頼性というのは全然改善されないわけですよ。我々、疑い深い住民にしてみれば、東電の言っていることはアテにならない。そういうことがより醸成されて、科学的データについてきちんと出したとしても、東電のやっていることだからアテにならないという、極端に言えばそういう気持ちがより強くなる。国が言ったからしょうがないという気持ちは、たぶん東京電力の会社としては苦しいところなのだと思いますけれども、せめて国がそう言ったから仕方がないといって、社長は福島の漁民に謝罪するくらいのことやってもいいのではないですか。約束を破ってしまいました、申し訳ありません、つて。感想になっちゃいました。すいません、長くなりました。

◎三宮議長

はい、それでは意見ということでよろしいですかね。

はい、他にある方いらっしゃいますか。はい、三井田潤委員、どうぞ。

◎三井田潤委員

三井田です。お世話様です。

ちょっと教えていただきたいのですが、3号機の低起動変圧器の停止ということでお聞きしたいのですが、絶縁油ですが、発火温度が何度かっているのと、それはたぶん絶縁オイルだから燃えると思うのですよね。それで、徐々に漏れい量が増えてきたということで止めてやったのですが、止める前はだいたいどれくらいの量で、例えば何ccとか、そういうので教えていただければありがたいです。

それと、今度全然違う話になるのですが、1号機の濃縮廃液移送設備及びプラスチック固化設備の廃止ですが、濃縮廃液をプラスチックで固める処理方法だったと思うのですが、ちなみに今後、濃縮廃液をどういうふう処理するのか教えてください。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。

◎松坂 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、東京電力松坂が質問に回答いたします。まず1つ目の絶縁油の件ですね、手元に絶縁油の発火温度を抑えておりませんので宿題とさせていただきます。それから量ですけれども、滲みを発見した際に吸着マットを用いてその都度吸着していたので、その発見断面でどれくらいというのは、ちょっと把握していません。ただ、我々これを放置しておくわけにはいきませんので、速やかに広がらないように、そしてそれが発火しないように管理はして参りました。

それから濃縮廃液の件ですね、今、プラスチック固化は止めておりまして、濃縮廃液はモルタルなどによる固化に切りかえているという状況でございます。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。それでは1つ目は次回までということでもよろしく願います。はい、他にある方、いらっしゃいますか。はい、飯田委員どうぞ。

◎飯田委員

ちょっと質問がまとまらないかもしれないのですが、福島処理水、毎日発生、今もしているわけですね。汚染水について、ここの資料ですと、90立米ですか、1日、まで低減していますということになって、その下に25年以内には110立米/日となっているわけです。現時点で発生している汚染水というのは何立米なのか。現在、処理しなければならぬのが130万tほどということが、マスコミの報道であるわけですが、それを31年かけて処理をするということは、31年間約100立米が毎日発生するわけですので、それを計算すると160万tほどの汚染水が発生するかたちになるので、新たに発生する汚染水の処理と現在タンクに溜まっている汚染水の処理が並行して行われていくように思うのですが、廃炉計画を推し進める上で、この処理水を、汚染水を処理するとお聞きしたのですが、そのへんの工程について、廃炉の工程についても、ちょっと私わからないのですが、デブリがどのような時点でどういうふう処理されていくのかという見通しも立たない中で、31年という処理の年数が出された根拠についてお伺いしたいと思います。

◎三宮議長

はい。

◎佐藤 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、東京電力の佐藤でございます。ご質問ありがとうございます。まず、汚染水の発生量ですが、昨年度がだいたい1日90立方メートルでしたけれども、現在はだいたい100から110、昨年が例年よりも降水量が非常に少なかったというところがございまして、かなり少ない量でしたけれども、今年はそれなりに雨が降っていますので、だいたい今100、110程度という状況になっています。

それから、ALPS 処理水の放出につきましては、今後発生するものを含めまして処理を

して放出していくということになりますけれども、一応、廃炉が終わるまでに放出するというで行なっております。

燃料デブリに関しましては、現在 2 号機におきまして今年度末くらいに少量のデブリの取り出しを行うように準備をしているところでございます。燃料デブリの取り出しは、気中での取り出しとか、水中での取り出し、それから固めてという報道もあったかと思えますけれども、具体的にどうかたちでやるというところは、まだ案の段階で、これから検討していくところでございまして、まだ具体的なところは無いのですが、一応、中長期ロードマップの中では 2050 年くらいまでという本目標を立てているところでございます。以上です。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。他にある方、いらっしゃいますか。

はい、どうぞ。

◎飯田委員

燃料デブリの取り出しについては今年度中に少量ということですが、報道ではミリグラム単位なのか、グラム単位なのか、そのようなごくわずかな量ですので全部を取り出すには、とても現在の状況では見通しが立っていないのではないかなと思います。

それともう 1 つ、現在の貯蔵タンクは 1000 t が 100 基くらいですか、1000 基、1000 基ちょっとだと思うのですが、もっと大きな貯蔵タンクを作って、石油の備蓄に使われている 10 万 t の大型タンクであれば 10 基から 15 基くらい作ればというふうなことで、それで保管して 12 年から 13 年くらいのトリチウムの半減期で対応できて、今のような海水に流すことをしなくても大丈夫じゃないかというような意見もあったと聞いていますが、そのへんの検討はどうされたのか、2 点お伺いしたいと思います。

◎三宮議長

はい、東京電力さん、お願いします。

◎佐藤 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、東京電力の佐藤でございます。今、だいたい 1000 基を超えるタンクがあります。大型タンクでの保管についても一応検討はしましたけれども、現在も 1 基当たりだいたい 1000 立米、1000 t のタンクを効率よく並べて保管しておりまして、大型のタンクにしたとしても、これから燃料デブリを取り出すと敷地が必要ということで、放出してその敷地に必要な施設を作っていくことになっていくのですけれども、大型のタンクにしてもタンクの面積としてはさほど変わらないというところなんです。また、1 つ当たりのタンクを大きくすると漏れた時の影響も大きいということもございまして、大型のタンクで保管するというのは難しいということで、トリチウムにつきましては処分方法を 6 年くらいかけて検討して参ったのですけれども、最終的に海洋放出という判断に至ったということでございます。以上です。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。他にある方、いらっしゃいますか。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。

東京電力さんと資源エネルギー庁さんに質問なのですが、ちょっと先に感想で、先ほど話していた海洋放出の件ですけれど、住民の理解が得られたか得られないかという判断の部分に関しては、私は一定程度理解したというふうな、もちろん100%賛成なんてことはあり得ないわけですが、ある程度理解してもらったというふうには私は理解したのです。まあ、そうじゃない捉え方をする方も千差万別いるとは思いますが、ただ、回答する側の東京電力さんが、そこをきちんと答えられたかどうかということに関しては、私も腑に落ちないというか、そういう判断に至ったということであれば、その判断が良かったか悪かったかは、またそれぞれの人が評価するところでしょうけれど、そこを答えないのはどうなのかなというのは、私もちょっと思いました。これは感想です。

質問ですけれども、国でもその処理水に関して、私は科学的に安全だというふうな証明がされている以上、別に問題ないと思っているけれど、残念ながら心配に思っている方もいて、特に漁業の方々が被害を受けるということに関して、バックアップする予算取りましたみたいな話も報道で見ましたけれども、もちろん事業者の東京電力もそれを考えていますと言った時に、要はその具体的な補償をどういうふうにするのですかというのが質問です。

先に私の意見を言わせていただくと、ただ賠償金を渡すみたいなのは、やはり復興する人とか働く人の意欲を削ぐので、仲買してちゃんと適正価格で買い取るとか、そういった支援は良いと思うのですが、ただ、漁協さんにお金あげますとか、要は働かなくても賠償金が出ますみたいなのは、やっぱり復興の意思をくじくと思っているので、エネ庁さん、それから事業者の東電さんはどういった補償を具体的に考えていらっしゃるのか教えてください。以上です。

◎三宮議長

はい、それでは最初に東京電力さん、お願いします。

◎佐藤 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））

東京電力でございます。ご質問ありがとうございます。

まず、補償につきましては、全国平均と実際の被害があったところの価格、その差を比較しまして、ALPS 処理水による風評被害が出ているということになれば補償するという方向で今進めているところでございます。

補償は補償として、やはり福島をはじめとする水産物を皆さんに食べてもらうために、いろんなイベントなどでアピールしたり、東京電力の中では食堂でも福島県産を使って、皆さんに魚、水産物を食べていただく取組を、今、進めているところでございます。以上です。

◎三宮議長

はい。それでは、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）

ありがとうございます。資源エネルギー庁です。

まず、前段ございました一定の理解ということについて、先に補足させていただきます。これまでさまざまな機会を通じて、説明活動を展開してきました。CM 等も含めてさまざまやってきた中で、まず福島県漁連からですが、「廃炉の安全な完遂とその地点での漁業の生業（なりわい）の継続が確認されて、理解が完了し約束は果たされたことになる。漁業者と国、東電は、復興と廃炉という共通目標に向けて同じ方向を向いて進んでいる。従って約束は果たされていないが、破られたとは考えていない。」というようなご意見をいただいています。

また、全漁連・坂本会長からは、「IAEA の報告書や安全性の説明を通じて安全性への理解は深まった。生業の継続、それから廃炉、これは漁業者の思いであり、漁業者の生業継続に寄り添った政府の姿勢と安全性を含めた対応について、我々の理解は進んできている。」というようなお話もいただいています。その他、自治体、事業者から処理水の処分の必要性、安全性、事業者の説明等を通じて内容を理解したとの声もいただいている中で、こうした声も踏まえて、関係者の一定の理解は得られているという判断に至っているということです。

漁業者から理解を果たしたといってもらえるように、廃炉が完成するまで責任をもって必要な対策に取り組む。これが政府のスタンスですので、補足させていただきます。

それから、実際に被害が生じた場合についてどうするのかということですが、これは抑制していくということと被害が生じた場合と両面あると思っています。風評の抑制については、これはさまざまな媒体を通じて発信することもそうですし、何よりやはり、透明性高くモニタリング結果を毎日公表していくことが一番大事だと思っています。その上で、さまざまな事情が生じるわけですが、先ほどのお声にもございましたとおり、生業が継続していく、これが非常に大事なことです。例えばですが、一時買い取り、保管等を行うような基金ですとか、あるいは今回の加工設備等の基金の検討ですとか、そういったかたちで事業者の皆様が前に向かってこの事業を継続できる、そういった後押しをしていくことの予算を講じていきたいと考えていますし、また、さまざまなお声を相談窓口も設置して受けたいと考えています。その上で、先ほどお話がございましたが、この賠償については、お一人お一人の事情を踏まえて、適切かつ迅速に行っていくということが大事だと思っていますので、経済産業省としてもそうした観点から指導を行って参りたいと考えています。

◎三宮議長

はい、ありがとうございました。

それでは、ここで第一部を閉じさせていただきたいと思います。ここから休憩、換気に

入ります。40分でいいですかね。43分くらいまで、はい。休憩に入ります。お願いします。

－ 休憩 －

◎三宮議長

はい、それでは、皆様お揃いになったようなので、再開させていただきたいと思います。議事の2番目に関しましては、今日は新潟県さんから、放射線監視について説明をいただきます。説明いただいた後に、質疑応答を行いたいと思います。それでは、新潟県さん、お願い致します。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

新潟県の原子力安全対策課の春日といいます。本日は説明の機会をいただきまして大変ありがとうございます。私から、新潟県が行っている放射線監視についてご説明を致します。

スライドの2ページ目でございますけれども、本日の説明内容です。はじめに、当課の組織と業務についてご説明をしたいと思います。その後、平常時のモニタリング、緊急時のモニタリングの順番にご説明をしたいと思います。

スライドの3ページ目でございます。はじめにということで、当課、原子力安全対策課の係と業務になります。係ですけれども、4つございます。1つが、企画調整係といまして、基本的に県の原子力行政というのは国から交付金をいただいて実施しているものがございますけれども、予算だとか交付金に関する事務、あとは、原子力損害賠償、福島事故の関係の賠償に関する事務を実施しています。

次に、原子力防災対策係でございます。こちらは、防災計画を作ったり、資機材・原子力防災センターの整備、訓練・研修の実施ということで、原子力防災関係の業務を実施しています。

次に、原子力安全対策係になりますけれども、発電所の安全対策の確認ということで、安全協定に基づく状況確認やトラブル対応をしたり、あとは技術委員会といって専門家の方から助言をいただいたりしています。

さらに、この係において発電所に係る広報ということで、例えば広報センターの運営に係る契約だとか、あとは広報誌の発行、そういったことをしています。

そして最後に私の係になりますけれども、放射線監視係といって平常時のモニタリングとして空間放射線を監視したり、環境試料の放射能調査をしたり、結果について専門家の評価を受けたりということをしています。

さらには、緊急時モニタリングに備えての計画を作ったり、資機材だとか施設を整備したり、訓練や研修を実施しているところでございます。

次に4ページ目になります。

実際にモニタリングをするのは、我々、原子力安全対策課ではなくて、防災局の地域機関になります。放射線監視センターというところで実施しています。事務所が2か所ございますけれども、本所が柏崎市の三和町にございます放射線監視センターです。こちらで空間放射線の監視、環境試料の放射能調査、特に γ 線の分析、あとは緊急時モニタリングの資機材の整備、訓練、研修を実施しています。

こちらに正規の職員が8名います。建物は、原子力防災センター、規制事務所、規制庁さんの事務所と同じ建物に入っています。

もう1つ新潟分室が、新潟市の西区の曾和というところにございます。こちらのほうは何をしているかといいますと、環境試料の精密放射能調査ということで、 γ 線以外に α 線や β 線を測ったり、水準調査といまして、国の調査委託を受けて調査をしています。

さらには環境放射線に関する調査研究をして本所である監視センターのバックアップをしているということでございます。こちらのほうは正規職員が2名。施設の特徴としましては放射性物質を扱うことができる許可施設となっています。放射線を測るためには基準となる放射線が必要でして、放射性物質を所有している施設でございます。

次にスライドの5ページになりますけれども、ここから平常時のモニタリングについてご紹介したいと思います。

皆さんご承知のとおり、放射性物質というのは基本的にはウランの核分裂で生成するものになりますが、平常時においては金属製の燃料棒に入っていますので、通常、環境中には出てこないということです。ただ、中性子はその金属製の筒を通過して外に出ますので、その中性子と炉の中の不純物、例えば鉄さびですね、そういったものと反応して若干の放射性物質が発生します。そうしたものが压力容器の蓋を定期点検なりで開放することになりますので、わずかながら環境中に出てきて、それらを我々が観測することもございます。

観測されるものの例として下のほうに書きましたけれども、トリチウムだとかコバルト、マンガン、そういったものが極稀に、極少量観測されることがあるというのが平常時の現状でございます。

次に、スライドの6ページになります。平常時モニタリングの目的、4つございます。1点目が周辺住民の被ばく線量の推定評価でございます。2点目が放射性物質の蓄積状況の把握。3点目が発電所からの予期しない放射性物質等の放出の早期検出とその影響評価。4点目が、緊急事態が発生した場合の平常時からの備え、という4つございます。

この目的を達成するための調査が2つございます。1つが環境放射線監視調査、これは原発ができる前からやっている調査になりますが、原発周辺の監視、上の目的でいうと①～③番の目的を持っています。これは安全協定に基づき実施している調査でして、範囲としては発電所から約10kmを対象としています。

調査の内容としましては空間放射線の調査、環境試料の放射能調査、気象観測等を実施しています。

もう1つが(2)番になりますけれども、緊急事態が発生した場合の平常時からの備え調査、備え調査と我々呼んでいますけれども、昨年度から開始した調査になります。こちらの目的としましては、緊急時モニタリングの実施体制の整備等ということで、上の目的でいうと④番、範囲を広げてPAZ・UPZを対象に実施しています。

内容としては、同じく空間放射線の調査、環境試料の放射能調査等を実施しています。

次にスライドの7ページになります。こちらが、空間放射線の調査をしているモニタリングポストという施設でございます。この施設を用いて、24時間連続して空間放射線の測定をしています。

下にある白いキノコ状のもの、こちらが検出器になります。2つあるのは、1つは低線量用の検出器、もう1つは事故の時のような高線量に対応した検出器となっています。このモニタリングポストの特徴になりますけれども、災害に強い施設にしようということで、例えば非常用発電機、電源のバックアップとして設置しています。あとは回線、通常は有線の広域イーサ回線を使用していますけれども、それに加えて携帯回線、衛星回線、地震で有線が断裂しても使える状態になっています。

スライド8ページ目でございます。モニタリングポストの設置状況になっています。我々、福島事故前は県内に11カ所しかなかったポストですけれども、事故後増設しまして、51カ所のポストがございます。この地点のデータを常時監視し公開をしています。

原発の周辺の監視は、基本的にPAZ・UPZ、つまり発電所から約30kmになりますけれども、福島原発の影響調査を監視するためのポストがあったり、国の調査の関係のポストがあったりと、結果として全县に配置されている状況になっています。

あと、下に青字で書かせていただきましたけれども、UPZ内に緊急時局といいまして、後ほどご説明しますけれども、簡易なモニタリングポストのようなイメージですけれども、それが126カ所ございます。その126カ所についても、データを常時測定して常時公開しています。

その空間放射線のデータを収集して監視するシステム、テレメータシステムといたします。1番左がモニタリングポストのデータを中央の監視サーバーで収集します。異常なデータがあれば、24時間、職員の携帯へ連絡する、そうしたシステムを構築しています。

最終的に一番右になりますけれども、収集したデータはリアルタイムでホームページやアプリに公開をしているところがございます。先ほど言いました51局プラス126局の、データが常にリアルタイムで確認できる、そういったシステムでございます。

こちらについても、例えば伝送装置を二重化したりサーバーを四重化したりして、災害に強いシステムを構築しているところがございます。

あとは10ページでございますが、環境試料の放射能調査になります。

我々、環境試料といいまして、例えば松葉だとか河川水、あとは海産物とか、農産物ですね、そうしたものを発電所周辺から持ち帰って前処理をした後に放射線の検出器で測定をしています。我々の監視センターに α 線を測定する装置、 β 線を測定する装置、 γ 線

を測定する装置がございます。

次にスライドの 11 ページ目でございますけれども、評価会議でございます。

我々、毎年、調査結果を報告書にまとめてこの評価会議の場でご説明をして評価をいただいています。冒頭に申しましたように、平常時においては発電所の影響はほぼ見られない状況でございますので、発電所の影響は無視できるものという評価を、毎年この会議でいただいているところでございます。

次に、緊急時モニタリングについてご説明したいと思います。

緊急時、つまり事故でございますけれども、そうすると状況が一変してまいります。発電所から大量の放射性物質が放出されてまいります。住民の方が、外部被ばく、内部被ばくを受けてしまうので、我々がモニタリングすることになります。

モニタリング対象となる核種の例ということで、よく言われる核種を書いたのですが、外部被ばくの要因となる希ガスが出たり、内部被ばくの要因となるヨウ素が出たり、あとは長期的な汚染の原因となるセシウム、そうしたものが大量に発電所から出てきてしまうという事態になります。

今、発電所にフィルタベントという設備がございます。設計通り動けば、ヨウ素が 100 分の 1、セシウムは 1000 分の 1 になるという話ですけれども、それにしても大量の放射性物質が出てきてしまうという状況に変わりはないかと思っています。

スライドの 13 ページ目でございます。緊急時モニタリングの目的も 4 つございます。①番は事前対策ということで、緊急事態が発生した場合におけるモニタリングの実施体制を整備しておきましょう、という目的でございます。

②番が環境放射線の状況に関する情報収集ということで、要するに放射線の量を測ることが目的になっています。

③番が特に大切な目的となっていて、OIL に基づく防護措置の実施の判断材料の提供で、これについては、後ほど次のスライドで説明をしたいと思います。

④番目が住民等の放射線影響の評価材料の提供ということでございます。

①番の事前対策の部分ですけれども、福島事故以降、我々、大変な体制の強化を図って参りました。そのいくつかをご紹介したいと思うのですが、1 点目が応援業務に関する協定締結ということで、民間の分析会社と協定を結びまして事故の時には環境試料の分析を民間の企業の方に手伝っていただく協定を結んでいます。

2 点目としましては、緊急時用のモニタリングポストを、先ほど言いましたように 126 台設置してきたというところです。

3 点目、4 点目でございますけれども、計画を作ったり、実施要領の改正を行って参りました。

最後になりますけれども、大気中の放射線の濃度を測る大気モニタやヨウ素サンプラ、そういった設備も新たに設置をしてきたところでございます。

14 ページ目です。先ほど大切だといった③番の目的でございます。

まず、上の図で防護対策の流れのイメージをご説明したいと思うのですが、事故の事態の進展が左から右へ進みます。AL になって SE になると PAZ の要配慮者の方は避難をしていただく。GE になると PAZ の全住民が避難。UPZ の方については屋内退避をしていただくこととなります。その後でございますけれども、放射性物質が実際に出た後については、UPZ の方はモニタリングの結果に応じてご対応をいただくこととなります。その放射線の基準 OIL というものがございまして、我々測定をして、今、どの OIL にかかるかどうか、そうしたことを確認致します。

その OIL、こういったものがあるかということで、下の表のほうに整理をさせていただきます。

OIL1 というのは、数時間以内に避難等をさせるための基準になっています。右にありますが、空間線量率としては 500μ シーベルト/h を超えると数時間以内に避難等をしていただくということになります。

OIL2 というのが、これは住民等を 1 週間程度以内に一時移転していただくための基準になっています。これは、空間線量率で 20μ シーベルト/h という基準になっています。あとは飲食物のスクリーニング基準ということで、空間線量率が 0.5μ シーベルト/h を超えた場合には野菜とかを現地から採ってきて測定して、OIL6 の基準を超えた場合には飲食物の摂取制限をかけることを致します。

この数値を国へ提供するのが、モニタリングの③番の目的になっています。

スライドの 15 ページ目になります。平常時は県が計画を作って県が調査をする体制になるのですが、緊急時は国が緊急時モニタリングセンターを立ち上げて、そこに県職員が参画してモニタリングを実施するかたちになります。基本的には、国が実施するモニタリングに県が協力するといったイメージでございます。

図のように、左上 ERC の放射線班がモニタリングの実施計画を作ります。それに基づいて、現地で緊急時モニタリングセンターがモニタリングを実施することになります。その結果は ERC 放射線班に上げて、国が結果の評価をするかたちになっています。

このモニタリングセンターの中心要員になるのが県職員ということで、約 50 名参画することになっています。特に大切な初期は我々しかいないので、我々がしっかりモニタリングをしないといけないということです。

そのうち時間が経てば、右下に国の計画による動員と書いてございますけれども、東京電力さん以外の原子力事業者だとか、国指定機関、JAEA、放医研、そういった方もしくは原発が立地する他県の方が EMC に入って、国をあげてモニタリングをする。そういった体制になっています。

あと、スライド 16 ページになりますが、事態進展とモニタリングの流れについてご説明をしたいと思えます。

今度は、事態の進展が上から下に流れていくようになります。項目としては 3 つございますけれども、まず、空間放射線の調査については、平常時から測定をしているモニタリ

ングポスト、あとは緊急時局、緊急時用の簡易なモニタリングポストの測定を継続することになります。

AL以降、放射性物質が放出されるまでの間に、もし壊れているようなところがあれば、その代替のポストを置いたり修理をする、そうした対応をすることになっています。

あと、下に走行サーベイというものがございませけれども、放射性物質が放出された後、特にOIL2に該当する地区はないかどうかを確認するために、走行サーベイ、車で走り回って空間放射線を測ることを実施いたします。

次に、大気の放射能調査になります。説明を省略させていただいたのですが、平常時から3地点だけはダストヨウ素モニタというものがございまして、そういったものの測定を継続することになります。併せて、SE以降、国の指示により大気モニタ、ヨウ素サンプラというものが、また30地点近く設置してございますので、そうしたものを起動させることを致します。空間放射線と同様に、壊れている場所があれば代替機を設置したり、修理を行うことにしています。

放射性物質放出後に、地点をもっと増やしたいという話があれば、可搬型のエアサンプラを持って我々が現場に行き、大気の捕集を実施いたします。

最後に環境試料の放射能調査になります。緊急時において、まず優先すべきものが飲料水となっています。飲料水だけは、特別に放射性物質が放出中から採取して分析をするという考えが国から示されています。

その他の飲食物や土壌については、放射性物質が放出された後に汚染の度合いに応じて採取して分析致します。

次に、スライドの17ページでございます。空間放射線の調査で用いる緊急時局になりますが、イメージとしては緊急時用の簡易なモニタリングポストとなっています。ただ、簡易と言いましても使用の例のところに書いてあるように検出器は2つ持っていますし、通信回線も二重化されています。さらには電源についても通常使っている商用電源の他にバッテリーを備えておまして、7日間商用電源がなくても稼働する施設になっています。

当県の特徴として、可搬型のポストを現場に設置して運用するかたちになっています。

次にスライド18ページでございます。緊急時局の設置状況でございますが、黒い三角の場所ですね、UPZ内に126地点ございます。赤い丸のところは固定型のモニタリングポストとなっています。

スライド19ページになりますけれども、空間放射線調査の走行サーベイで使う車になります。この車に測定器を積んで車を走らせて測定をすることで、そのデータが衛星回線を使って監視センターに送られますので、監視センターでリアルタイムに測定値を確認することができます。

右下に写真があるのでございますけれども、可搬型のダスト、ヨウ素サンプラだとか、ちょっと特殊な装置になるのですが、可搬型のゲルマニウム半導体検出器を搭載していま

す。そうした車を1台所有しています。

次に20ページでございます。こちらにも走行サーベイで用いるラジプロブという測定器になっています。左に写真がございますけれども、イメージとしては大きいサーベイメータ、そういったイメージでございますが、こちらの測定器を車に積んで測定しながら走りまわります。データについては携帯の回線で監視センターに送られまして、こちらにも監視センターでリアルタイムのデータを確認することができます。全部で11台、監視センターで保有しています。

次にスライドの21ページになりますが、大気放射能調査に使う施設でございます。1つがダストモニタといたしまして、大気を濾紙に通気し濾紙にダストを捕集して、放射能を測定する施設になっています。その測定結果は、これもまたテレメータシステムで収集して、放射線監視センターでリアルタイムに監視できるシステムになっています。

ただ、このシステムだけだとどういった種類の放射性物質が入っているか確認することができませんので、それを確認したい時は濾紙を切り取って持ち帰って、監視センターの検出器で分析を行うことを致します。

その下が、ヨウ素サンプラになります。サンプラなので測定はできないのですが、大気中のヨウ素131を活性炭のカートリッジに捕集する、そうしたシステムになっております。これについても監視センターに持ち帰って、分析装置で濃度を確認することになります。

スライドの22ページでございますけれども、ダストモニタ、ヨウ素モニタ等の設置状況を示しています。青い丸が3地点だけありますけれども、これについては平常時から動かし続けている地点になっています。その他、黄色い丸、赤い丸というのは、事故の時に放射性物質の放出前に起動させる地点になっています。全部で計32地点設置しています。

次のスライド23ページでございますけれども、環境試料の放射能調査になります。先ほど申しましたとおり、まず優先するべきなのが飲料水で、放射性物質放出中から採取して分析することになっております。あとは、汚染の状況に応じて土壌を測ったり飲食物を測ったりということを行います。さらには、ダストの濾紙だとか、ヨウ素のカートリッジで、大気中の放射能の把握を致します。監視センターの装置で分析を行うことになっていきます。

スライドの24ページになりますけれども、緊急時モニタリングの装備の例ということでございます。事故の時、我々、モニタリング要員というのは、まさに最前線に行く要員となっています。基本的には放射性物質放出中というのは屋外での活動はしないということにはなっているのですが、場合によっては飲料水を採りにいく、そういったことをする必要がございます、こういった服を着て活動を行うことになっていきます。毎年、こういった服を着ることも含めて訓練を実施しているところでございます。

スライドの25ページでございますけれども、今年のモニタリングの個別訓練の状況になっています。左上にございますけれども、まず防護服を着て訓練を開始しました。当日

とても暑い日でございます、この防護服の中に保冷剤、クールベストを仕込ませて、なんとか短時間は活動できるようにして訓練を実施しているところでございます。

今年、新たな試みとして動画マニュアルを作り、訓練を円滑にすることができました。モニタリング要員というのは県職員の応援要員がいるので、その方にいかに動いていただくかというのが一つのキーになっていまして、この動画マニュアルを今年新たに作成したところでございます。

あとは右側、可搬型モニタリングポストの設置というものがございましてけれども、固定型のモニタリングポストが故障したと想定しまして、代替機を設置する訓練をしています。次に、左下のほうはサーベイメータによる空間放射線の測定、その右側はテレメータシステムによる空間放射線の監視ということで訓練を実施しています。

26 ページになります。左上のほうに環境試料、飲料水の採取ということで訓練をしています。水をただ汲むだけじゃないかと言われるかもしれないのですが、放射性物質を試料の中に入れない、もしくはその試料の中の放射性物質を外に出さないという細かい工夫がいろいろございまして、注意深く水を採取しているところでございます。

右側のほうは環境試料、これは大気の採取です。大気中のダストを採取している状況になっています。

左下の写真でございましてけれども、こちらは当日採取した水を測定用の容器に移しているところでございます。こちらのほうも汚染に注意をしながら、作業をしているところになります。

最後、右の写真でございましてけれども、実際に環境試料を測定器に入れて分析を行っている状況でございまして。

私の説明は以上でございます。

◎三宮議長

はい、説明ありがとうございました。それではここから質疑応答に入りたいと思います。発言のある方は挙手の上、指名された後、名前を名乗ってからご発言をお願い致します。どうぞ。はい、竹内委員、どうぞ。

◎竹内 委員

竹内です。丁寧な説明ありがとうございました。本当に厳重な監視がされているのだなということを感じました。3点ほど質問なのですが、9 ページで異常があれば職員の携帯へ連絡ということになっているのですが、平常時の場合、異常があつて職員さんの携帯に連絡がいったら、その後どんな流れで処理をするのかを教えてください。

2 つ目が緊急時には国が主導するというかたちになっているのですが、その時に9 ページにある公開アプリで私たちは現在の放射線がどのくらいになっているのかということを知ることができるのか、緊急時でもアプリは機能するのか、というところを教えてください。

最後ですけれども、私の理解が正しいかわからないのですが、放射性物質が放出される前

に必要な機器を全部配備して、放出されたらしばらく飲料水を採りに行く以外は皆さんも屋内にいて、そしてある程度落ち着いたらまた活動されるということだったと思うのですが、活動を始めるその全面緊急事態になったら活動を始めるのかなと思ったのですが。その時からどのくらいの時間があれば機器を全部配備できるのか、というところを教えてください。以上3点です。お願いします。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

ご質問ありがとうございました。まず1点目ですね、9ページになりますけれども、携帯に連絡がいったらどう対応するかでございます。まずは、通常によくある事象として、例えば雷で放射線が上がるとか、雨で上がるかそういった状況がございますので、気象の確認をし、あとは東京電力さんに発電所の異常がないか、そういった確認をすることになっています。

もう1点が緊急時にアプリのデータが公表されるか、ということでございますけれども、アプリのデータは平常時にも公表していますし、当然、緊急時にもそのまま公表されることとなります。加えて災害時には定時的な報告とか、そういったものを国がまとめますので、ホームページ等でお知らせするということになるかと思えます。

最後でございますけれども、緊急時の体制がどれくらいの時間で取れるかというところでございますけれども、スライドの16ページをご覧いただきたいと思えます。基本的には放出前にモニタリングポストとかダスト、ヨウ素モニタ、そうした機器が既に現場に設置してございます。モニタリングポストの関係については、平常時からの測定を継続するというのをします。一方、ダストモニタ、ヨウ素サンプラでございますけれども、これもリモートで現地に設置してある装置を起動することができますので、それを起動して放出に備えるということに致します。ただ、その時に壊れているような箇所があれば、それは可搬型というものを設置しに行かないといけないのですけれども、それについても基本的には放出までには設置をしたいと考えているところです。

その後は、竹内委員からお話があったとおり、放出中というのは基本的に我々モニタリング要員も、被ばくの問題があるのでなかなか外に行けないということで、飲料水に限定して採取するということになっています。その後の活動というのは、基本的に放射性物質の放出が止まって沈着した後にモニタリングをするということになっています。

◎三宮 議長

はい、竹内委員、どうぞ。

◎竹内 委員

竹内です。ありがとうございました。私がちょっと勘違いしていて、既に置いてあるものを起動させて、故障したのを取替えにいくだけということなのですが、全部動いていて、取り換えるのはこれだけだな、みたいなのを確認できるのはどのくらい時間がかかるの

でしょうか。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

故障すれば、すぐにテレメータシステムのほうでわかりますので、瞬時に確認はできません。

◎竹内 委員

ありがとうございました。

◎三宮 議長

はい。他にある方いらっしゃいますか。はい、須田委員、どうぞ。

◎須田 委員

須田でございます。よろしくお願いします。

私ちょっと素人なのでわからないのですが、モニタリングポストが新道局にあるのですけれども、この新道地区というのは南中の近くじゃないかと思うのですが、中越沖地震の時も非常にこのあたりは被害が大きかった。液状化やいろんなことがあって、わりと被害が大きかったところなのですけれども、地盤ですとか、そういうものはどういうふうな配慮をされているのでしょうか。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

モニタリングポストの重要な個所については国から、耐震基準 S クラスという基準がございますけれども、そうしたものを満たすようにという考え方が示されていて、地盤調査等をして耐震性を持った施設にしているというのが一つでございます。さらに、電源が無くなっても非常用発電機で電源を供給したり、通信回線についても通常の有線に加えて衛星回線を設置して、データを確認できるようにしています。

◎三宮 議長

はい。他にある方いらっしゃいますか。どうでしょう、まだ今日、発言されてない方も。はい、小田委員。

◎小田 委員

15 ページに、緊急時モニタリングは国が主導で動員があれば県からも応援が出るというご説明をいただいたかと思うのですけれども、新潟県さんで、例えば福島で何かお手伝いをしたという事例とかございますか。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

はい。福島事故についても新潟県から職員を派遣しています。事故の時、実は私、当時、放射線監視センターにいて、翌日には福島に行ったという経験もございます。あとは継続的に1年くらいですかね、すいません、正確な期間は分からないのですけれども、職員を

福島県に派遣してモニタリングに協力をしています。(正しくは、H26.4～R3.3に職員派遣)

◎三宮 議長

はい、ありがとうございました。他にある方いらっしゃいますか。私いいですか。柏崎市さんと刈羽村さんに確認したいのですが、今、県さんが説明されたこの内容は共有されているのかなというのが1つと、もう1つはこの設置場所ありますよね、これも、当然、柏崎市さん、刈羽村さんは場所を正確に把握されているのですよねという確認です。お願いします。

◎金子 課長代理(柏崎市防災・原子力課)

柏崎市です。本日説明、県から説明があった内容を承知しておりますし、モニタリングポストの設置場所も承知しております。

◎三宮 主任(刈羽村・総務課)

刈羽村です。柏崎市さんと同様の回答になるのですが、情報はいただいているので把握しております。

◎三宮 議長

はい、わかりました。ありがとうございます。他にある方、いらっしゃいますか。はい、西村委員どうぞ。

◎西村 委員

西村と申します。測定器ですけれども、この測定器の測定する範囲、その測定器の上下左右どれくらいの範囲までを測定できるのかというのが1つ目。それから、2つ目8ページのところ、モニタリングポストがあるのですが、なんで海上にないのか教えていただければと思います。以上です。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎春日 副参事(新潟県防災局原子力安全対策課)

モニタリングポストで確認することができる測定範囲ということになりますが、測定しているγ線自体は空気で遮蔽するということはありませんので、遠くからの放射線も感知ができるのですけれども、とはいえ、遠くにあると感度がかなり落ちてしまうので、イメージとしては半径数メートルから10mくらいの放射線を測っている、そんなイメージでよろしいかと思えます。

あとですね、海上になんでないかということですが、一番大きいのは海上に人は住んでいないということですが、海上のモニタリングについては、県ですというよりは東京電力さんで測定する手段を持っていて、そちらでされているものと認識しています。

◎三宮 議長

はい、他にある方、いらっしゃいますか。はい、阿部委員、どうぞ。

◎阿部 委員

平成 27 年の頃ですけれども、広域避難訓練を実施した時の当事者なのですけれども、その時にテレメータシステムの PC での画面を見ながら、それで避難訓練の指示を出した覚えがあるのですが、最近の広域避難訓練でもテレメータシステムを使用しているのでしょうか。

◎三宮 議長

はい、新潟県さん、お願いします。

◎春日 副参事（新潟県防災局原子力安全対策課）

このテレメータシステムの結果というのは平常時からつねに公開しています。訓練の時も、このスマホなりパソコンなりで見いただくと、その時のリアルタイムのデータ、全県のデータが確認できるシステムになっています。

◎三宮 議長

はい、ありがとうございます。他にある方、いらっしゃいますか。よろしいですかね。ちょっと早いですけれども、それではこれで議事のほう終了させていただきたいと思えます。お疲れ様でした。事務局、お願いいたします。

◎事務局

委員の皆様にお知らせをいたします。11 月 10 日の第 245 回定例会、情報共有会議でございますが、それに際しましての所感、質問、意見の事前提出について、8 月 25 日付け文書でお願いをしたところです。所定の書式によりまして、9 月 30 日土曜日までに事務局へ提出をお願いいたします。

次に委員とオブザーバーの皆様にお知らせします。会の創設 20 周年記録誌への寄稿について、8 月 24 日付文書でお願いをしておりますが、提出期限をこちらは 10 月 14 日土曜日とさせていただいておりますので期日までに事務局へ提出をいただけますようご協力をお願いいたします。

次回の定例会についてご案内します。第 244 回定例会は、令和 5（2023）年 10 月 4 日水曜日、午後 6 時 30 分から、ここ、柏崎原子力広報センターで開催します。

委員の皆様をお願いします。止むを得ず定例会を欠席される場合は、事前に事務局へ電話、あるいはメール等で連絡をお願いします。

本日使用されたウェットティッシュは会議室出口に設置してあるゴミ箱に入れてください。また、お手元のペットボトルはお持ち帰りください。尚、取材は 1 階エントランスホールで 8 時 45 分までといたします。

以上を持ちまして、地域の会第 243 回定例会を終了します。ありがとうございました。