

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会第41回定例会・会議録

- 1 日 時 平成18年11月1日(水) 18:30～
- 1 場 所 柏崎原子力広報センター 研修室
- 1 出席委員 新野・浅賀・石田・伊比(隆)・金子・川口・久我・佐藤・三宮・
武本・千原・中沢・宮崎・元井・吉野・渡辺(丈)・渡辺(仁)・
渡辺(五) 委員 以上18名
- 1 欠席委員 阿部・伊比(智)・井比・今井・杉浦・前田委員 以上6名
- 1 その他出席者 柏崎刈羽原子力保安検査官事務所 金城所長
柏崎刈羽地域担当官事務所 沼田所長
新潟県 松岡原子力安全対策課長 梶田主任
柏崎市 田村防災監 布施防災課長
名塚係長 関矢主任 藤巻主任
刈羽村 中山企画広報課長 飯田副参事
東京電力(株)川俣ユニット所長 長野室長 伊藤部長 守GM
村山(土木)GM 小林(建築)GM 阿部副長 杉山
(事務局) 柏崎原子力広報センター 押見事務局長
木村 柴野(弘)

◎事務局

ご苦勞様でございます。時間になりましたので始めさせていただきます。空席もあるようなんですけれども、今日はここ、終わりの時間が厳しゅうございますので、あまり待たずに始めさせていただきたいと思います。

資料確認等をさせていただきますので、そのときまたおいでになればと、こういうふうな期待をしておりますが、それでは、資料確認をお手元にあるお配りしました資料の方を確認をさせていただきます。左側の方で今日の次第。それから、地域の会美浜・もんじゅ視察概要。それから、第39回運営委員会10月17日のもの。それから、右側に移りまして、前回定例会以降の行政の動きということで保安院さんのもの。それから、同じくパワーポイントの資料等ですが、耐震指針改訂に伴う原子力安全保安院の対応。それから、新潟県の前回定例会以降の行政の動き。それから、原子力委員会政策評価部会ご意見を聞く会。それから、北朝鮮の核実験に関する放射線Q&A。それから、横とじですが、前回定例会以降の動きということで柏崎市のもの。それから、同じく柏崎市の資料1の原子力災害時避難誘導マニュアル(案)。それから、安定ヨウ素剤の分散配置について(案)、資料2でございます。それから、資料3の柏崎市危機管理指針(案)。それから、第41回「地域の会」定例会資料の東京電力さんのもの。同じく東京電力さんで、「耐震設計審査指針の改訂に伴う地域説明会」の開催について。それから、パワーポイントの資料で、耐震設計審査指針改訂に対する東京電力の取り組みについてというもの。それから、委員さんの方にはアンケートと、それから質問、ご意見等をお寄せくださいというA5の用紙が置いてございます。

以上でございますが、落ちございませんでしょうか。これがないとかいうもの。はい、わかりました。

それでは、定例会の方に移らせていただきます。会長さんの方にお渡しをいたしたいと思っております。よろしく願いいたします。

◎新野議長

先回に引き続き出張の定例会を開かせていただきます。

今日は、また素敵な会場で、ラピカさんをお借りして刈羽に来て定例会をさせていただくわけですが、本当でしたら刈羽特有のまた話題もいろいろとこの中で取り上げたかったんですけれども、またいつにも増して議題がたくさんございますので、またこなしますのをご協力いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

早速ですが、保安院さんの方から前回からの動きでご報告お願いいたします。

◎金城所長(柏崎刈羽原子力保安検査官事務所)

では、保安院の方から説明させていただきます。

先ほど資料確認でもありましたように、今回は資料は2つ用意しております。いつもの1枚紙の前回定例会以降の行政の動きとパワーポイントの資料になります。パワーポイントの資料は、議事次第の2の(2)のところで説明しますのでこのタイミングでは差し控えさせていただきます。

では、この1枚紙の方をまず説明させていただきます。今回は説明するものとしまし

ては4つ用意しております。そのうち2番目のものについては、(2)のところで詳しく説明しますので割愛させていただきます。今回はこのタイミングでは1ポツ、3ポツ、4ポツの方を説明させていただければというふうに考えております。

まず1つ目でございますが、東芝に対する立ち入り調査についてということで、実流量試験データの不正ということでもいろいろとご心配をおかけしておりましたが、まずこれまでの経緯を簡単に説明させていただきますと、平成18年4月20日にこの実流量試験データの不正な補正に対する再発防止策についての報告というのを、株式会社東芝に指示したところでありますが、平成18年5月18日にその報告を受領して、その後原因究明や再発防止策の妥当性等を確認するため、平成18年6月22日、及び23日に本店及び関係事務所に立ち入り調査を実施しました。その立ち入り調査を実施した際に、改善すべき事項ということでもいろいろと指示したんですが、今回はその改善指示事項が確実に反映されているかとか、東芝の方から報告のあった再発防止策が計画どおりに実施されているかということを確認するために、10月13日金曜日に本社。16日に磯子エンジニアリングセンターと京浜事務所に立ち入り調査を行いました。その結果につきましては、現在のところ原子力安全・保安院、本院の方でとりまとめ中でありまますので、また結果等ができましたらこの場でも説明させていただければと考えております。

続きまして2ポツは飛ばさせていただきます。3ポツの方になりますが、こちらの方からの広報としまして、一日原子力安全・保安院。一日保安院と称してはありますが、これを10月26日に開催する旨、発表いたしました。内容は、原子力立地地域住民を始めとする国民の皆様にご当院の業務や政策を直接説明するとともに、有識者との意見交換や、会場参加者との質疑応答を行うことによって我々の行っている原子力安全に係る理解の促進を図るという目的で、11月25日土曜日に福井市の方で開催することになっております。当院の方からも、当然のことながら現地の者も参加しますが、保安院長をヘッドに参加する予定です。今のところ我々で考えているのは、検査のあり方に関する説明や耐震安全性に関する説明等を考えておりますが、詳細については今、いろいろと検討を重ねているところであるというふうに聞いております。

最後に4番目になりますが、中部電力の浜岡原子力発電所の5号機及び北陸電力志賀発電所2号機の、蒸気タービンの羽根のひび等に関する事業者からの報告書の提出といったものがありました。この2基の原子力発電所で生じたこのタービンの羽根のひびに関する原因と、それに対する対策の報告を先週10月27日に受けまして、当方本院の方で今、専門家の意見など聞きつつ、この妥当性について精査しているところであります。まだ、その結果が出ていないので今回は特段の説明は差し控えさせていただきますが、評価がとりまとまりましたらまたそのタイミングでこちらの方でも説明をいたしたいというふうに考えております。

保安院の方から以上であります。

◎新野議長

ありがとうございました。

新潟県お願いいたします。

◎松岡課長（新潟県）

それでは、新潟県の方から説明をさせていただきたいと思います。

新潟県の資料を見ていただきたいと思います。まず、安全協定に基づく状況確認等でございますけれども、10月10日に実施しております。主な確認内容はこのポツ5つ書いてございますが、保守状況等については通常の部分。不適合管理状況も同じような形で、次の3つ目のポツで工事計画の概要というのがございますが、この分につきましては7号機のストレーナー取替えとか、4号機のPLR配管（再循環系配管）の取替など4件を一応確認させていただいております。

それから、18年度の定期検査年間計画変更版についてでございますけれども、いろんな定期検査の状況で、例えば4号機のPLR配管（再循環系配管）の取替に伴う点検の時期が延びたことにより、定期検査が延長したということで聞いております。

それから、一番最後のポツですが、原子炉施設の変更計画概要ということで、これにつきましては、1号機のハフニウム板型制御棒で、ひび割れが見つかった事象を受けて、それを違う種類のものに取り替える際には、施設の変更計画が必要でございますので、そのようなものを3件ということで聞いております。

続きまして2でございますけれども、先日10月27日金曜日の午後でございますけれども、技術委員会を開催しました。新潟日報にも出ておりますけれども、安全管理に関する技術委員会ということで、テーマは議題としてここに1と2、書いてございますが、耐震設計審査指針の改訂内容と国の対応についてというのを議題。

それから、東京電力さんが国の方に出しました耐震安全性評価実施計画書。この件につきまして、説明をしていただきました。前回の地域の会のときにもお話いたしましたけれども、委員の方に2名、地震地質学の専門家と耐震工学の専門家を追加選任させていただきまして、その方の出席もあわせて27日に会議をさせていただきました。その中で出た意見、主な意見2つございました。1つは東京電力さんにつきましては、耐震安全性評価の実施に当たって保安院さんが指示しておりますけれども、その部分については評価を厳密に行っていただきたいと思いますということが1つ。それから、耐震安全性評価を実施していく段階で適宜地域住民、それから、地元自治体への説明責任をしっかりと果たしていただきたいと思いますというようなことが一番大切であるということ、理解を求めながらいっていくというのが意見としてありました。今後、県としてこの技術委員会の持ち方でございますけれども、節目節目にある程度開きながら、東京電力さんの対応も含めて一応確認をしてまいりたいと考えております。

それから、3でございますが、その他、北朝鮮による地下核実験実施発表を受けた新潟県の対応についてというふうになってございます。今、政府の方は、地下実験の実施をしたというふうに、昨日でしょうか、認められておりましたので、地下実験をしたんだらうということでございますが、10月3日に地下実験をやるという報道が、発表がありましたけれども、それを受けて準備をしておりました。どんな対応をしたらいいか。

それで10月9日月曜日、祭日だったと思いますけれども、やった日に報道を受けた段階で県の方としましては、現在通常監視というのは、この中で9カ所やっておりますけれども、他に可搬式モニタリングポストというものを6台ありますが、そのうち5台を全県各地の方で、ここに書いてありますように新発田、三条、長岡、南魚沼、上越の各環境センター、県の環境センターでございますけれども、そちらのところに設置をい

たしまして、空間放射線量の監視を始メートルということでございます。24時間体制で10分ごとのデータを確認しながら放射線があるかないかを確認いたしました。それから、大気浮遊じん、空中に浮かんでいる塵を24時間収集いたしまして、6時間かけて放射性物質があるかどうかを確認する、測定するということでございますけれども、これにつきましては国の指示が1カ所で、独自に県内5カ所で実施いたしました。

この分につきましては、観測データは毎日午前10時と午後5時の2回、ホームページとか報道発表をさせていただきました。25日までで一応もうないだろうということで、一応発表の方は控えさせていただいております。なお、これまで空間放射線量率の異常値、それから、人工放射線物質の検出はありませんでしたのでご安心いただいているんじゃないかなと思っております。

それで、これに関連しましてお手元の方に北朝鮮の核実験に関する放射線Q&Aというのを一応私どもの方で、なかなか放射線の関係でわからない部分がちょっとありまして、単位の違いやらナノグレイとかなんのことだろうというような感じの部分がありまして、その辺を一応ホームページにも出してありますが、一応、北朝鮮の核実験に関する放射線のQ&Aということで出させていただきました。

例えばQの3で、北朝鮮が核実験をしたと報道されましたが、放射性物質による影響はあるのですかとか、これは大体3日から1週間程度、風の向きによって日本に来る部分はありますが、今まで中国で4回ぐらい地下核実験やられておりますけれども、日本での検出は今までなかったというのが基本です。一応北朝鮮からは900キロぐらいありますので3日から1週間ぐらいで来るのではないかという、ただ、地下核実験でしたのでそんなに大きな漏れは出てきてないのではないかなということ考えております。

それから、2ページの方につきましては、異常な数値ということいろいろ発表してございますけれども、異常というのは今まで観測されて空間放射線量自体が雨によってはぐっと上がったりするんですが、過去からずっとこの柏崎の近辺ではデータを集めておりますので、その上限値を全然越えないし、雨が降ってちょっと上がったことがありますけれども、ほとんど雨による影響しか考えられなかったということでやっております。あとどのぐらい浴びれば問題になるのでしょうかという話がありますけれども、これは3ページに書いてございますので見ていただきたいと思います。

4ページの方でございますが、放射線の単位、グレイとかシーベルトとか、シーベルトは多分皆さんご承知だと思うのですが、ナノグレイとかグレイとかいうと非常に小さい単位なものですから数字だけ見てびっくりしないで換算していただければわかるんじゃないかなと思っております。

それから、Q11でございますけれども、米軍が放射性物質を検出しましたが国内でも検出されるのでしょうかとかというのは、核実験が行われた場所の近くまで行って米軍の方は、これはちょっと目的が違うんですが、影響があるかないかでなくて、実際に核実験、どのタイプの核実験をやったかどうかをするために非常に薄い希ガスの部分をとりに行ったというところもございまして、それでもなかなかごく微量のものしかわからなかったということでございますので、日本に来るに当たって周辺の空気で薄められたり時間の経過がありますので、日本で検出される可能性はほとんどないということで、今までやった体制の中でも見つからなかったというような報告になってございます。ま

た、何かわからないことがありましたら、心配の向きもありましたら4ページの右下の方に書いてございますが、放射線監視係というのがございますので、北朝鮮に限らず遠慮なくお声がけいただければプロがおりますので、そこでお答えができるかと思っております。

それから、もう一点でございますが、ここにはちょっと書いてございませんが、明日発表なものですから書いてないんですが、11月10日金曜日でございますが、柏崎防災センターの方で県が主催しております、いろんなところから協力をいただくんですけども、防災訓練を予定しております。もし興味あります方がございましたらぜひ来ていただければなということで、日頃ばたばたしているかもしれませんが、その辺の中でしっかりと対応をとっていきたいと思いますので、興味のある方はお申し出いただきたいと思っております。大体31機関、約150人ぐらいの規模で、それぞれ要員の参集訓練とか通信訓練。災害対策本部の設置訓練とか、後はモニタリングの訓練をやるということで考えております。その他もろもろ去年はたしか11月にやったんですけど、国と合同で大々的にやりましたけれども、今回は小ぶりの各セクションごとの取り組みというような訓練という形になりますが、そういう形でやりたいと思っております。

それから、もう一点、お手元の方に原子力委員会の政策評価部会、ご意見を聞く会というのがございます。これにつきましては11月17日13時30分から朱鷺メッセの3階でやりますということでございます。これはいろんな意見を聞いて原子力政策大綱の評価のためのご意見を聞く会ということで、いろんな意見を聞きたいということ原子力委員会の方で言っておりますので、ぜひ興味ある方は参加していただければなと思っております。以上でございます。

◎新野議長

最後の11月17日の件は、後でまた皆さんもし参加の意向のある方がある程度まともれば、まとまっていく算段をさせていただこうと思っておりますので、ご都合がつけばお考えいただければと思います。また、追ってご案内しますので。

柏崎市お願いいたします。

◎布施課長（柏崎市）

それでは、柏崎市では地域防災計画の原子力災害対策編の修正案がまとまりましたので、その辺のお知らせをしたいと思っております。

2ページをお開きをいただきたいと思いますが、17年度の原子力総合防災訓練。それから、中越大震災の教訓を生かしまして、1つは自然災害等との複合災害時における通信や交通に支障があるような場合のより実践的な訓練を実施するという追記をいたしました。これは新潟県がそのように修正をしたものに習ってということでございます。

2番目に事業者の説明員を市の対策本部に派遣を要請すると、災害時により専門的な内容、それから、発電所に一番詳しい職員を派遣していただいてより正確なジャッジをしていきたいということで追記をしております。それから、衛星携帯電話の活用による通信手段の多様化を図りますということを追記いたしております。もう一点、災害時要援護者や男女の違いによるニーズに配慮をするというような内容のものをに入れてございます。あと細かいものもございますが、こういった内容で本日から11月30日までパ

ブリックコメントで市民意見の募集をさせていただきますのでよろしくお願いいたします。

計画の修正案はこの程度であります。実はもう少しもっと力を入れたところが、次のページの避難誘導マニュアルの整備であります。資料1で案をつけていただきますので後ほどご覧いただきたいと思っておりますけれども、これは9月3日に、荒浜町内会の自主防災会が主体となりまして実施をしていただきました、荒浜地区の原子力防災訓練。そこで地域の方の発案でいろんなアイデアが生まれておりますし、実際に多くの成果を得たと思っております。その成果を中心に、それと昨年の総合防災訓練で市の方が対策本部の中でいろんな検討を行ったことを加えまして、避難誘導マニュアルということでまとめました。これは発電所から半径2キロ圏内ということですのでよろしくお願いいたします。

なぜ半径2キロかというところでございますけれども、もともと県の防災計画、市の計画でも発電所から放射性物質の放出の恐れがあるというような場合は、半径2キロ圏内の地域の住民の方に、避難や屋内退避などの準備をしていただくような広報をしますということがもともと計画にうたわれてございます。実際に対策の区域を決める場合は、当日の風向きとかそういったところでいろんな方向の方の地域について対策を決定していきますが、半径2キロにつきましては全方位を対象にしましょうということで今まで運用してきております。今回、それを一歩進めまして荒浜地区の防災訓練の成果等をここに盛り込んだやや詳細なマニュアルとして整備をしたということでございます。

中身につきましては主なものといたしまして、まず町内会、自主防災会でイコールであります。そこにまず職員を派遣しましょう。地域を早めにサポートしていきましょうという内容があります。それから、災害時要援護者の支援プランによる避難支援を自主防災会を中心に進めましょうという内容がございます。

それから、避難用車両の確保、手段を構築していきましょう。例でいきますと、例えばバス会社A社、B社ありますけれども、たまたま2キロ圏内ですと、柏崎市が500～600人。刈羽村ですと3倍くらい。そうしますとバス会社の保有台数からいまして柏崎市はB社、刈羽村はA社こんな割合で進メートルらどうだろうかということ刈羽村さんと話し合いをしておりまして、その他そういったバスが手配できないときの市の持っている公用車、その他の車をいかに配車していこうかというあたりをマニュアル化してございます。

それから、要援護者の支援台帳。これに要援護者で家族の方の自家用車で避難をするというふうに登録をしていただいた方は、自家用車での避難を認めましょうという内容でございます。従いましてこの柏崎市でいいますと、半径2キロ圏内は大湊地区と荒浜地区の約半分くらい、県道で2つに分かれますが、その発電所より側ということになりますが、そちらの避難所をあらかじめ決めておきまして、そこに自家用車で避難をしていただきますように。これあくまでも地域の自主防災会の要援護者支援台帳に手を挙げて登録をしていただいた方という意味合いでございます。

それから、これも訓練で成果を上げました安否確認を容易にするための白タオル。避難をする際に玄関に白いタオルを掲げましょうとそういったところは、消防団や市の職員が後で避難の確認に回るときにその箇所は回らないでいいということで安否確認がかなり省略されるという意味合いで、これも大変地域で発案されたいい成果だったと思

ますが、これらを取り入れてございます。

それから、荒浜保育園は実は2キロ圏外であります、2キロ圏内に極めて接しております。放射性ヨウ素の影響を受けやすい園児ということで、2キロ圏外でありますけれども荒浜保育園は、この2キロ圏内と同様の取り扱いで優先的に避難を考えましょうという内容になってございます。

あと、実際のマニュアル案を見ていただいて、これも防災計画修正とあわせて市民意見、マニュアルがありますけれども受け付けたいと思っておりますので意見をいただければと思っております。また、今日は時間はないと思っておりますけれども、後ほど時間があればご質問等いただければと思っております。

4ページにまいりまして、安定ヨウ素剤の分散配置ということを実施したいと考えてございまして、安定ヨウ素剤を所有しております新潟県の方と今、協議中であります。事務方とはほぼ煮詰まっておるんであります、手続きがまだ済んでいないということで協議中ということでお聞きいただきたいと思っております。これも自然災害等との複合災害の際に、ヨウ素剤の搬送が困難になることも考えられますので、これの対策ということで避難所あるいは退避所として指定をしてございます小・中学校にヨウ素剤を分散配置していこうという考え方でございます。

なぜ小・中学校かというところは、避難所であり退避所であるということと、養護教員がいらっしゃいますので管理がきちんとできるということ、小・中学校ということにしております。これも私どものあくまでも安定ヨウ素剤の服用が必要になるような事態というのはそうなかなか考えられないだろうとは思っておりますが、万一に備えての市民の安心に対するところをきちんとやってありますよと、安心というのは信頼とイコールだろうと思っておりますので、行政の方はきちんと対応しておりますというところはきちんとしていきたいという考え方で、安心を重視した施策というふうにご理解いただければと思っております。

それから、各家庭に配備できないのかというご意見、いっぱいいただいているんですけども、医薬品でありまして行政が各家庭に斡旋配備みたいなことをすることはできないということになってございます。ただ、ほしいという希望の方には容易に入手できるようにこれから薬剤師会の方とすべての薬局というわけにはいかないと思っておりますけれども、市内1カ所くらいは行けば購入できるというようなところを置いていただけないかというお願いにいきたいというふうにご考えてございます。

それから、5ページにまいりまして、小・中学校の児童生徒に対しましてヨウ素過敏症等の事前検診を実施してまいりたいというふうにご考えております。これは安定ヨウ素剤を服用できない児童生徒を事前の検診によって把握をいたしまして、いざ災害というようなことが起こった場合にヨウ素剤を服用できない児童生徒を優先的に避難をさせたいとそういう計画にしたいということでこういった事前検診を実施したいと考えてございます。これは市立の小・中学校ということで考えてございまして、実は県立の学校もありますので、新潟県の方とその辺協議をしている最中でございます。柏崎市立については来年度から実施をしていきたいというふうにご考えてございます。

それから、最後6ページになりますが、失礼しました先ほどのヨウ素剤の分散配置は資料2にございます。資料3に柏崎市危機管理指針を設けましたということで添付して

ございます。その資料3をごらんいただきたいと思うんですけども、3の一番裏10ページになりますけれども、柏崎市危機管理概念図とございます。上から柏崎市地域防災計画。それから、国民保護計画。これらはそれぞれ国の法律がございまして、それによって計画、防災会議あるいは国民保護協議会等で計画をつくっていくと、あるいは諮問していくということになります。その一番下でございます、これに当たらないその他の危機、そういったものに対しては上位法はございません。

柏崎市としましては、こういった例えば鳥インフルエンザとか、人が非常に人出があります花火のとき事故が起きた場合どうするかとか、あるいは柏崎市民が県外とか国外で事故にあった場合どうするかとかそういったいろんな危機を想定をいたしまして、これの危機管理計画を作成をしていきたいというふうに考えてございます。そのためにこの防災計画、国民保護計画、それから危機管理計画を網羅いたしました指針、柏崎市危機管理指針を作成をしたということでありまして、この指針に基づきましてその他の危機、危機管理計画をこれからつくってまいりたい。また、それぞれのマニュアル類の整備してまいりたいというふうに考えてございます。

この危機管理指針につきましては、12月5日から1月10日まで市民意見の募集をしたいと考えてございます。また、国民保護計画の素案が先月27日に協議会でまとめていただきました。今日は非常な量になりますので、資料としておつけいたしませんでした。後ほど柏崎市のホームページでごらんいただくことができますけれども、広報センターの事務局の方でも何部か置きたいと思っておりますのでごらんいただいてぜひご意見をいただければというふうに思っております。

柏崎市、以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございました。今月いっぱいのパブリックコメントは資料1の誘導マニュアル等にですか。

◎布施課長（柏崎市）

市の防災計画、それに関わります避難誘導計画とか、ヨウ素剤の分散配置についても意見をいただければと思っております。それが11月1日から30日までです。それから、国民保護計画と危機管理指針につきましては、12月5日から1月10日までということになっておりますのでよろしくお願いいたします。

◎新野議長

今月いっぱいの30日までの、22日にまた特別の会を設けましたので、そのときにもしお気づきの点があればどんな簡単なことでも構わないと思うんですが、何か文書にしていただければ間に入って市の方にお届けすることができますので、できれば目を通していただければと思っております。よろしく申し上げます。

東京電力さんお願いいたします。

◎長野室長（東京電力）

東京電力の長野です。お手元の資料で前回以降の動きについてご説明をいたします。

まず1枚目、総括表でございますが、不適合、定期検査関係は今回はございません。その他の情報ということで5件ございますので順を追って説明をいたします。2点目にあります耐震設計審査指針の改訂関係につきましては、後ほどお時間をいただいております。

ますのでそのときにご説明をさせていただきます。裏面を見ていただきますと、5件について若干のご説明を書き加えてございますので上からご説明をいたします。

まず、1点目でございますが、前回の定例会で東通1号機の原子炉設置許可申請を行った旨報告しておりますが、10月26日に建設準備事務所を設立をいたしてございます。3ポツ目でございますが、6号機原子炉冷却材再循環ポンプの直流制御電源装置の交換についてでございます。この再循環ポンプは10台ございますが、そのうちの1台の可変周波数電源装置内に設置されている直流制御電源装置が7月25日に故障をしております。この電源は二重化されておりますので運転に支障はございませんでした。その修理を10月19日に行うということでお知らせをしたものでございます。予定どおり10月19日に交換作業を終了しております。

それから、4ポツ目。6号機における定期安全レビューの実施についてでございますが、これは3枚目、プレス文を添付してございますので、そちらをご参照いただきたいと思います。このレビューは目的でございますが、発電所の安全安定運転を継続していくことを目的に実施しているものでございますが、具体的には設備や保安活動の改善状況がきちんとできているかとか、安全性、信頼性に関連する重要な技術的知見が適切に設備や管理に反映されているかどうかということの評価したものでございますが、いずれも適切に継続的な改善活動が行われているということを確認いたしております。

最後でございますが、使用済燃料の輸送終了についてのお知らせでございます。当発電所といたしましては、今年9月に続きまして3回目でございますが、青森県の日本原燃の方に使用済燃料を搬出をいたしております。具体的な実績については記載のとおりでございます。

それから、最後になりますが、前の方に出させていただきますして前回の積み残しでございます東通の発電所からの送電ロスについてご説明をしたいと思います。

まず、こちらの絵をご覧いただきたいと思います。これは東京電力の送電系統図でございます。東京電力の電気を送っている供給エリアが、クリーム色に塗ったところでございます。柏崎市の発電所はどこにあるかということこちらでございます。柏崎市で起こした電気というのは、こちら側の方の群馬の方の開閉所で電力の私どものネットワークに組み込まれるという形になっております。こちら水力、高瀬川関係ですね。それから、福島発電所はこの辺にございますという形で、東通はご質問があった、かなり北の方になるわけでございますが、私どもの開閉所という電気の集積する通り道があるんですが、こちらちょっと見にくいんですが、南いわき開閉所というところがございます。ここまで青森県から約450キロでございます。途中は東北電力さんの送電線を通ったりしてここにいたるわけでございますが、どれくらいロスがあるのかということでございますが、なかなか個別具体的に何%でございますということは難しいんですが、一般論として申し上げますと、50万ボルトの電圧で100万キロワットの電気を100キロ送電した場合、これ電線の太さですとか電線の種類ですとかで違ってくるんですが、電線は鋼心アルミ線。断面積が410ミリ平方。4導体という形の送電方式をとるとどれくらいロスがあるかということ、0.44%でございます。例えば東通からいわき開閉所まで450キロですから、約500キロとすると、例えばそこから1本の送電線で持ってきた場合は掛け算すると2.2%になりますね。これ実際とは違いますけど一

般論としてそういう送電線で100万キロワットの電気を送った場合はそれくらいのロスが出ますということでございます。ちなみに東京電力、このクリーム色のエリア全体で17年度にどれくらい電気のロスがあったかということについては毎年公表させていただいておりますが、実績といたしまして4.6%というロスがございました。当然、発電所からの大きな送電線だけではなくて、一般のご家庭に届くには100ボルト、200ボルトまで電圧を下げるわけでございますので、その下げていく途中でもロスがあるわけでございますが、この私どもの現在のすべての発電所、それから、供給エリア全体のロスというのは全体で4.6%ということでございます。

以上でございます。

◎新野議長

随分ボリュームがあるのですけれど、質疑を多少お受けしたいと思うんですが、ございますか。前回からの動きがもう十分にボリュームがありますがよろしいでしょうか。

◎久我委員

柏崎市さんにちょっとご質問というか意見というわけではないんですけども、久我ですけれどもどうもすみません。

誘導マニュアルで自治会のすごく経験がよかったということで、この保育園という言葉が出てきて2キロ圏内に入っていないけども、個別具体的にここは近場なんぞということで大変よろしいことだなというのが感じました。ただし逆にいえばこういう個別的なことがあればよくまちは変わるので何ていうんでしょう。今まで想定していなかったところに例えば今度はコミュニティーの例えば子どもの施設ができたとか、やっぱり個別的に物事詰めていくとかなり周りの市場が、市場というんですか、地域が変わってくると思うんですね。例えばこういうのを1回つくった後に見直しというのは常日頃どのぐらいのスパンで考えられているのか。例えば荒浜の保育園だけじゃなくていろんなものが出てくることの情報のネットワークは今後どういうふうに収集されて、例えば1年おきにじゃあどういう個別具体的などこどこというのを見直しをされていくのかというのはお考えがあるのかちょっとお聞かせいただければと思います。

◎布施課長（柏崎市）

施設等の見直しにつきましては、毎年度確認をしていくようにしてございます。あと、実際のマニュアルは機会とすれば、訓練を行う訓練の成果をマニュアルに反映させていくということが一番多いのではないかなというふうに思っております。時間がなくて細かいことを言っていないんですが、今回2キロ圏内ではありますが、私どもそれ以外の地域も、できればマニュアル化していきたいと考えておるんですが、それをするにはいろんな今度は交通条件とかいろんなシミュレーションをしていかななくてはいけないというふうに考えてございまして、今、国の方と、そういったことができないかということで、相談をしているところでございます。できましたらそういったものを国の力を借りながらいろんなシミュレーションをしていった結果として、次のマニュアルを作成してみたいというふうに考えてございます。

◎新野議長

大きな自然災害の後のそれを踏まえた防災訓練が各地で行われた成果が、今回本当に第一歩なんだろうけどたくさん盛り込まれていまして、住民としてもどかしかった本

当に私たちの一番身近なところが少しずつ埋められ始めているという実感は非常にするものだと思いますのでぜひ目を通してみてください。渡辺さんの防災のは本当に参考になったみたいで。他よろしいでしょうか。

では、後もひかえていますので、またもし後からご質問があるようでしたらまた文書の形での質問に変えていただければと思います。

2の耐震設計審査指針の関連についてをまず保安院さんの方からご説明いただいて、次に電力さんの方からご説明いただいて、その後一括して質問を受けさせていただきたいと思いますのでよろしくお願いします。

◎金城所長（保安院）

まず、こちらの方から耐震指針改訂に伴う原子力安全・保安院の対応ということで説明させていただきます。ご承知のとおりこの耐震指針改訂は、原子力安全委員会の方で議論を進めてきて、それを受けて我々対応することになるんですが、ただ、今日の説明はまず変わった耐震指針、どういうところが変わったのかというところを説明しなければ我々の対応の説明もできないので、そちらの方を中心に説明していこうかというふうに考えております。大体内容としましてまず耐震指針改訂までの経過、耐震指針の改訂内容。今日はこの説明が中心になります。それを受けて新指針の対応として保安院が何をやっているのかということについて説明させていただきます。

まず最初の耐震指針改訂までの経過ですが、資料は皆様のお手元のパワーポイントの資料と全く同じものですので、見づらければそちらを参照していただければと思います。まず、この耐震指針ですね、決定されたのは1978年で、1981年に改訂一度されておりますが、いろいろと議論がありましたがそれ以来改訂はなく過ごしてきました。ただ、1995年の兵庫県南部地震の発生を踏まえて、まずは原子力施設の耐震安全性ということでバックチェックが行われました。その後2000年に鳥取県西部地震といったものも起きまして、2001年に本格的にこの耐震指針の改訂の検討が始まったということになっております。それで5年ほど費やしまして今回、決定いたしました。

その間にもこちらの方の関係としましては、2004年に新潟県の中越地震も起こりましたし、昨年度はいろいろとご議論ありましたが、宮城県沖の地震で女川の原子力発電所が止まったり、その際に観測された地震波が当初の想定を越えていたようなものも一部あったというようなこともございました。

それで、この耐震指針改訂の動きは今年に入って本格化したんですが、まず分科会の方で議論していましたが、これが4月28日にとりまとめてその上の部会、原子力安全委員会の本委員会の方で議論が進んできました。その議論を経て、この青印にありますように5月23日にパブリックコメントの募集があり、いろいろな意見を原子力安全委員会としてとりまとめております。数としては700を超える意見を受けて、その後また分科会の方でまとめていったところでありまして。最終的には分科会での議論を8月28日に終えて、また上の方にどんどん上申していったところ9月19日に最終的に耐震指針を決定したということになっております。

先ほど県の松岡課長からもご紹介ありましたが、実は私、先週、県の技術委員会の方に行きまして国の方の対応を同様に説明させていただきました。その際に委員の方から、いろいろとあって改訂というのは進んだんだろうけれど、じゃあ一体この今回の改訂の

目的というのはどういうところにあるのかというのをいろいろと質問を受けましたのでそれをまとめてみますと、ある意味、この前回の改訂の時から今回の改訂まで大分時間が経ちましたが、地震学とか耐震の方でいろいろな知見がたまっております。当然、阪神大震災等いろいろな経験を踏まえてのことですが、その今回耐震指針改訂に至るまでの間に得られた新知見というのはどういうものがあつたのかというのを原子力安全委員会の議論をちょっとひも解いてみますと、第1回の耐震指針検討分科会で議論されておったんですが、例えば皆さんのご関心の高い地震や地震動の評価の分野では弾性波探査技術の向上。

多分、今回やる東電さんもいろいろと調査される中で使っているものだと思いますが、探査技術の向上とか歴史地震と活断層の関連についての調査研究や地表地震断層の出現の有無と地震規模の関係とか、震源パラメータの解明。溝上先生にいらしていただいたときにいろいろと例を見させていただきましたが、断層モデルといった解析手法がどんどん高度化してきているとか、断層の破壊の進展過程の詳細なメカニズムみたいなものがどんどんわかってきているとか、最後に地震動を確率論的に評価する手法なるものも議論が進んでいるというような整理がなされております。こういった知見の蓄積を踏まえて今回耐震指針といったものが改訂ということになりました。

2ポツの1にありますように、改訂の目的はこの間に蓄積された地震学や耐震工学の成果など最新の知見を取り入れて、従来からもちゃんと耐震安全性といったものはそれまで得られている知見でちゃんと確認してきておるところですが、新たに得られた知見をまた用いて更に信頼性を向上させるといった目的で今回の指針、改訂されております。この改訂の概要のところなんですけど、簡単に申しますとより厳しい水準、入念な調査方法、より高度な手法をちゃんと評価するときには用いるようにといった要求事項になっています。具体的に大きな変更点のポイントとしてこちらに5つ挙げておりますので、この①、②、③、④、⑤を後ろのスライドで順次説明させていただきたいというふうに考えております。

まず1つ目の大きな改訂ポイントですが、基本方針のところの書きぶりが大きく変わっております。この後、用います表ですが、左側の枠の方に旧指針の書きぶり、右側の枠の方に新指針の書きぶりが書いてございます。

主な変更点を示しておりますが、まず旧指針は想定されるいかなる地震力に対しても大きな地震の要因とならないといった書きぶりでありましたが、今回新しいものは想定すべき地震動に対して安全機能が損なわれない設計というような書きぶりになっています。ちょっと変更点としては大きくこれでは認識できませんが、例えば具体的には旧指針では、建物構築物は原則として剛構造と書いてあつたところは剛構造の要求事項は削除と今回されています。これもいろいろな耐震設計の技術の進歩を踏まえてのものというふうになっております。

もう一つ、重要な建物構築物は岩盤に支持させるということでありましたが、こちらも岩盤に支持といったところは削除されまして、十分な支持性能を有する地盤に設置ということになっております。いろいろとご議論のあるところではありますが大きな追加事項としまして、残余のリスクの存在ということで、その存在をしっかりと解説をしているという指針になっております。

まずはそういった基本的な姿勢がいろいろとこれまでの知見を踏まえて変わったところですが、2つ目のポイントとしましては、基準地震動ですね。ここの設定の仕方も変わっております。古い指針ですと基準地震動として S_1 、 S_2 といった2つの地震動を策定してそれぞれいろいろ評価してまいりましたが、今回は S_s といった1つの地震動を策定する。ただ、これは大分厳しいものを策定するというので変わっております。細かくいうと、昔この一番厳しかった S_2 は水平方向の地震動だけを考慮していましたが、今回は水平のと鉛直方向を両方をちゃんと考慮して策定するよということになっております。

では、どういう地震動を見ればいいのかということについては、昔のものは簡単に申しますと5万年未満の活断層や直下型地震全国一律でマグニチュード6.5という形でしたが、新しい指針は新たなある知見を踏まえて、まずはそれらの地形を用いて十分な活断層調査をしてください。その活断層調査の対象となるものは、後期更新世以降、大よそ12から13万年前の活動を否定できないものをちゃんと考慮してください。前回のものが5万年未満だったものに対して、今回は12から13万年前ということで、こういうようまずは精緻に調査検討重ねた結果をちゃんと敷地ごとに震源を特定して策定する地震動を綿密に策定してくださいということになっています。後期更新世とかはちょっと後ろのスライドで説明しますが、それでもなお震源を特定できないような地震動というものもあるかもしれませんということで、残りのものは震源を特定せず策定する地震動ということで、この前までは例えば直下型地震マグニチュード6.5とかいう形で全国に一律としたものがこういう形で新しく規定されることになりました。

それぞれまずは1ポツの、震源を特定して策定する地震動というものはどういうものかというのを続くスライドで説明させていただきますと、まず先ほどありましたが5万年とあったものが13万年以降ということですが、これはまず確認方法としてどうやって確認するかということ、最終間氷期の地層、地形面に断層による変位、変形が認められるか否かということになっております。実はこの基準がなぜこの13万年ということが意味があるのかというのを示しております、続くスライドで簡単に説明させていただきますと、まず前のスライドにありましたように今回考慮する地層は、後期の更新世ということになっております。この資料は市立博物館の冊子からいただいているので若干ちょっと古いので15万年となっておりますが、こちらでいう地層でいうと安田層というものが対象になります。

この安田層にいろいろな地震の跡があるかどうかというのを確認しろということになっておるんですが、なぜこの安田層が議論の対象になるかと申しますと、先ほどの基準にありました最終間氷期というものに意味がございます。ちょっとぼけて申しわけないですけど、この後期の更新世のここに最終間氷期というのがございます。字は皆さんお手元でごらんできるとおもいますので見ていただければと思いますが、約12.5万年から7万年前の間ですね。これ見ていただければわかりますように氷期と氷期の間にあって地球温暖化というような事象を見ていただければわかりますように、大体地球は寒くなれば海水面が下がって、暖かくなれば海水面が上がるということで、最終間氷期というのは我々の今、生活している時期から最も近いところで海水面が上がっていた時期ということになります。

海水面が上がっていてそのころ柏崎はどうなっていたかと言いますと、これもまた市立博物館の資料を拝借しているんですが、こちらにございますようにこの後期更新世の頃の柏崎というのは、海の底に沈んでおりました。柏崎発電所、一応地図を確認して私、マークしたんですけど、ここら辺にあると思います、海の底に沈んでいて、要は川などから流れてくる土砂が堆積して地層を育んでいるというか、形成している時期にあたります。ですからこの堆積された地層に、地層が堆積されているところに起こった地震というのは断層という形でこのころの地層、安田層に記録されている。今回の調査では、そこに記録されている断層を逃すことなくちゃんと調査し尽くすということが、まずはうたわれております。

まずは目的、対象とするものは、安田層にある断層なんですが、その調べる方法については旧来からも、この文献調査や地表調査といったものはやってきておりますが、先ほど、新たに得られた知見というところでは、物理探査の方法や、空中写真の判読、変動地形学など、新たな知見をいろいろ用いて総合的に、詳細に活断層を調査して、ちゃんと活断層を発見するということが、この新しい指針の要求であります。

まずは断層をそういう形でもれなく発見します。そのもれなく発見した断層を今度はどういう地震を起こす断層なのかとあって、評価をしていくことになるんですが、こちらの方につきましては、先ほどの三つのポイントの一つ、より高度な評価手法というポイントになるんですが、旧指針では見つかった断層を、ある1点から地震が発生するものと仮定して、標準応答スペクトルといったものを用いて評価してまいりました。この標準応答スペクトルには、いろいろと議論もあるかもしれませんが、大崎の方法とか、そういった全国一律のやり方で、データとしても実際に観測したベースのデータを用いております。

当然、新たな指針でも同じようにこうやって1点に仮定してやる評価、標準応答スペクトルといったものは用いておりますが、当然、元となるデータも観測データとなるんですが、時間が経っておりますので、データもさらに蓄積がたまっております。

方法も、これは新たに議論された方法として、耐専の方法といったちゃんと地域特性を生かして、地震の発生様式などもちゃんと加味した方式で、まずは旧来から用いている標準応答スペクトルの手法も高度化して評価することになっております。

これは旧来からやっている観測ベースの評価方法ですが、それとともに、溝上先生の講義でも示していただきましたが、今度は理論ベース、これまでやられた地震学の知見を用いた理論ベースの断層モデルといったものも策定して、今回の断層を評価することになっています。

その断層モデルというのはどういうものかというのは、これは溝上先生の勉強会で用いたものですが、まずは一つ断層を見つけたら、こちらにありますように、長さや傾斜角、ずれの方向、幅といったものを、一つ一つしっかりと評価して、まずはパラメータを導出します。そういった個々の断層の形状を把握した上で、実際起こった地震などに当てはめて、そのモデルというものを検証するといった手法になっていまして、それで、まずこの断層モデルの手法自体を高度化して行って、実際の観測ベースをモデル化してそれを蓄積して、例えば、その中でわかってくるものとしては、どういうふうに壊れていくのかとか、アスペリティといった固着点が溝上先生の講義でもあったかと思

ますが、そういった固着点がどういったところにあつて、地震動に影響しているのかといったような評価が、こういったモデルを用いて、より高度にできるような形になってきております。

そういうような形で、まず、断層をしっかりと発見する。発見した断層については、高度な手法で評価をするといったことは変わりましたが、そうやって一生懸命探そうと思つても、やはり見逃す可能性がある地震動というものがある。地層の深いところに沈んでいるような地震動もあるのですが、では、それはどうやってやるのかということ、従来ならもうそれはわからないから、一番厳しい評価の方法として直下型の地震と仮定して、マグニチュード6.5で一律でやっていたところですが、いろいろと観測データもたまってきてまいりまして、やはり震源を事前に特定できないような地震動というものがある。そういったものについての地震動もいろいろな形で観測データがたまっております。そういったものを重ね合わせて包含するような、また地震動にちゃんと対応できるような評価をしっかりとやってくださいというものを要求しています。

ただ、このデータ、観測ベースがたまっているように見えますが、こうやって震源を事前に特定できない地震動ってなかなか数がなくて、これいろいろと民間の方で検討されている結果ですが、この中に入っているのは、地震の数としては7つの地震ぐらいしかありません。これ日本だけではなくて、世界の地震を集めてきて、7つの地震で、記録としては13ぐらいです。水平成分だけ入れているので、掛ける2で26になっているんですけども、ですから、データとしてそういったものを用いることはできるということですが、そのデータに若干限界がございます。そういうことで、我々の保安院からの指示でも明記してありますが、そういった実測のデータを用いるとともに、先ほどの知見の分野でもありましたが、確率論的な評価といったものも、これやれということではなくて、参考にしてやるようにといったものになっております。

先ほど、観測データを重ね合わせて包絡するような線というのが、皆様のお手元にもあると思います、この真っすぐの太い線なんですけど、ただ、先ほど、断層モデルといったものを示したと思いますが、ああいったメカニズムを用いて、いろいろと震源を特定できないような地震動というものをいろいろと理論的に発生させて、その地震動がどうなのかといった研究もございます。これは研究の一例なんで、必ずしもこれが正しいというわけではなくて、こういった研究もあるということでお聞きいただきたいんですが、例えば、震源を特定しにくい地震というのは、地震が起こっても地表面に断層があらわれないという地震なんですけど、これ大体マグニチュードで言うと7.3以下ではないかと言われております。そのマグニチュード7.3以下の地震を起こすようないろんな場合を想定して、やってみて書いた図なんですけど、ここで超過確率というのがございますが、超過確率/年と書いてありますが、例えば、この一番下の赤い線だと、1年当たりこの赤い線を超えるような地震動が起こる確率は10のマイナス3乗ですという図になっています。ですから、これ1,000分の1なんで、簡単に言うと1000年に1回ぐらいは地震動が発見されないような地震で、これを超えるようなものが出るかもしれませんという理論計算式です。

同様にいきますと、この上のやつはどういうことかということ、10のマイナス4乗という確率で、1年に1回あらわれるかもしれないということですので、1万年に1回こ

れを超えるような地震動があるかもしれません。同様に、10万年に1回これを超えるような地震動があるかもしれません、100万年に1回、そういう図になっています。

ただ、あくまでも理論的に、簡単に言うとバーチャルに出しているものなので、先ほど、実際に観測したものと、こうやってバーチャルに今までの知見を用いてやったもの、二ついろいろと見比べながら、この議論をやはり進めていかなければいけないというふうに考えておりました、私の方の私見なんです、こういった確率論的な手法を用いますと、ある意味こういった厳しい地震動というものも出てきますが、ただあくまでコンピューターとかその上で計算しているバーチャルなものなので、これをうのみにすると、またそれはそれでおかしくなるといえますから、そういった研究結果もあるということは、やはりこれから作業がありますような、残余のリスクとか、そういったところでしっかりと議論をしていくといったことになるのではないかと考えております。

そういった形で地震動の策定のところは大変厳しくなっているんですが、残り変わったところとしましては、3番目のポイントとしまして、耐震重要度分類といったところが変わりました。変わったところは、前は $A_s \cdot A \cdot B \cdot C$ といった形で、4クラスになっていたのが、この上の2クラスをまとめてSクラスということにして、実質的にはAクラスといていたものが、上の A_s クラスと同様に引き上げられたということになります。

あとは、上位クラスの設備の耐震設計について、今までは先ほどありましたが、 S_1 、 S_2 といった形でしたが、 S_s というのを一つ設けて、あと実際設計するときにはやはり弾性設計用の地震動というのを設けなければいけないので、これは参考までにこういったルールでやっていきたいと思いますといったことが示されております。

今回、そのクラスが引き上げられたものはどういうものかと申しますと、ここにありますが、安全注入系、従前はAクラスでしたが、これがSクラスになるということです。簡単に申しますと、例えば、ECCS系、緊急事態が起こったときに、冷やすようなものは、ちょっと今回、評価の基準を上げてちゃんと見るということになっております。

最後ですが、5点目としまして、地震随伴事象の規定追加ということで、これ旧来の指針では具体的な記載はありませんでした。ただ、保安院で行っているような審査ではちゃんと見ておったんですが、これがちゃんと安全委員会の指針にも周辺の斜面の安全性評価とか、津波といったものの安全評価をやるようにいった規定になっております。

以上が、耐震指針の改訂の説明なんです、それを踏まえて、保安院の方としましては、こちらの関心事項としまして、基本的には新たに設計する発電所のための指針なんです、既設の発電用原子炉に対してもちゃんと対応しますということで、この指針が決定される前の5月の時点で発表しております。

既設の発電用の原子炉施設に対する対応としましては、その耐震指針への適合性というのはこれは当然求められていることなので見るとともに、地震学や耐震工学の最新の知見を踏まえた耐震安全性の確認をこれまでも行ってきています。ですから、先ほどもありましたように、ちゃんと今の発電所も耐震安全性は原則としてちゃんと確保されているというふうに考えておるんですが、この(2)にありますように、耐震指針の改訂の趣旨、今回、新たに得られた地震学の知見などを踏まえて変えたわけですが、その新耐震指針に照らして、既設原子力発電所の耐震安全性を評価、確認を行って、従前から

確保されている安全性というものを、さらに信頼性を高めていこうということで我々は認識して、この耐震指針に照らして安全性の評価を行うことを指示しております。

具体的には指針が決まったのが9月19日でしたが、その翌日の9月20日には保安院として指示しました。まず、ちゃんと計画書を策定した上で、その計画に沿ってちゃんと報告を出してくださいということで指示したんですが、この9月20日に指示したところ、既に10月18日に関連の事業者等から計画を受け取っておりまして、中には2年、3年とかかるものがございまして、その計画に沿って評価をして、その結果を待っているところであります。

保安院としましては、その評価結果、2年後、3年後になるかもしれませんが、評価結果については、確認基準等議論を進めておるところですが、我々としてちゃんと妥当性を確認した上で、それとともに、専門家の先生に入っている耐震・構造設計小委員会に報告した上で、なおかつ、ダブルチェックの体制で原子力安全委員会に結果を報告して、しっかりと結果を見ていこうというふうに考えております。

今のちょっと文字ばかり説明しましたが、対応フローとしてこうやっておりまして、19日に指針が決定されて、その翌日にバックチェックを事業者に指示しました。そうしたところ、約1カ月でバックチェック計画のまず報告があつて、その計画の中身というのはこちら、後で東京電力さんの方からこちらの方は具体的にあると思いますが、それぞれやっていただいて、報告を受けて、評価をちゃんとしていくというふうになっています。

最後に載せているのは、私の方でいろいろと用いた資料の参考文献ですので、参照いただければというふうに考えております。こちらからの説明としては以上です。

◎新野議長

ありがとうございました。

次に、引き続いて東京電力さんからのご説明なんですが、非常に濃厚なご説明をいただいたので、皆さん、頭の中がちょっと厳しい状況かなと思いますので、お水でも飲んで、チェンジしていただきますけれども、ここに書いてありますとおり、東京電力さんが、今、保安院さんが説明された変更に基づいての計画書をつくられたわけです。運営委員会の方で、東京電力さんからのご説明だけということだったんですけれども、基本的に国の考えがわからないとお聞きしてもただ聞きおくということになるのではないだろうかということで、今日はなかなか濃厚なんですが、あわせてご説明を運営委員会の方で依頼して今日の内容になっています。非常に大変だろうとは思いますが、よく聞いていただければ、何となく理解していただけるのではないかと思いますので、また引き続きでは、電力さん、お願いいたします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

東京電力の川俣と申します。1号機から4号機の発電と保守を担当しております。

◎小林建築GM（東京電力）

建築グループというところにおります小林です。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

これから10分ほどお時間をいただいて説明をさせていただきます。よろしく願いいたします。

まず、最初にご報告させていただきたいんですけども、先般、起震車、振動を地面に与えて、その反射波を測定するというのを提案させていただいて、測定をさせていただきました。公道を使うということで、皆さんには非常にご迷惑をかけたと思うんですけども、先週の金曜日10月27日、データを採取完了いたしました。このデータについては、ちょっとお時間をいただいて、非常に多くのデータになるものですから、今年度末ぐらいをめどにデータの評価をしてまいりたいと思います。

それから、今日のご説明でございますけれども、この耐震設計につきましては、今回、起震車を用いた地盤のデータ、こういうものも含めて、まず、どういう地震の大きさを想定して設計するかと、それをまず決めさせていただきたいと思っております。

その決めた地震の大きさ、その大きさに基づいて、建物、例えば、原子炉建屋ですとか、例えば、機器配管、例えば、タンクですとか、あるいは配管のようなものが本当に大丈夫かという評価をきちんと我々の方でやっていきたいと思っております。大変、恐れ入ります。ちょっと数が多いものですから、恐らく2年強かかるのではないかと今、想定しております。その辺の流れをこれからちょっと簡単に説明させていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。説明は小林の方から。

◎小林建築GM（東京電力）

それでは、東京電力の方から説明させていただきます。お手元に同じパワーポイントの資料がございます。すみません、ちょっと座らせていただいて説明をさせていただきますと思います。

先ほど、保安院の金城所長の方からご説明がありましたけれども、国からの既設発電所の耐震安全性について確認しなさいという指示をいただきましたけれども、それに対して、今後、東京電力がどのような取り組みをしていくかということと説明させていただきます。

まず、こちら、先ほど、金城所長さんからは具体的な改訂のポイントと、内容ということでご説明いただきましたけれども、すみません、繰り返しになるかもしれませんが、再度ここで説明させていただきたいと思っております。

大きく3点、改訂のポイントがあるというふうに考えておりますけれども、まず1番目がより厳しい地震の設定、2番目がより高度な手法による設計、3番目がより高い耐震性を施設に要求するということです。

1番目のより厳しい地震の設定でございますけれども、まず①考慮すべき活断層の拡大ということで、これは先ほどもお話がありました。5万年だったものが地層年代で言いますところの後期更新世ですが、約13万年程度ですけれども、そういうスコープが広がるということでございます。

2番目がより入念な地質調査ということで、これは先ほど川俣からもありましたけれども、9月、10月と実施しました地下探査、これに当たります。これは後ほど若干、また触れたいと思っております。

3番目が震源を特定しない地震ということで、これは従来のマグニチュード6.5の直下地震を考えていたものを、今回、この地震動、震源を特定しない地震動と考えました。こういうことがより厳しい地震の設定に当たるかと思っております。

次に、より高度な手法による設計ということで、これも先ほどお話ありましたように、

断層モデルというものをを用いて、今回、地震動を評価します。従来の点震源、地震の点震源で考えていたんですけれども、実際の地震というのは断層運動で、面で考えなければいけないということで、より実現象に近いような形で地震動を評価しなければいけないというふうに考えております。

5番目が上下動。従来は水平のみここの揺れを計算していたんですけれども、今回は上下動も含めてその計算をしたいというふうに考えております。

最後、より高い耐震性を施設に要求するというので、先ほど、耐震重要度クラスということで、AクラスとA_Sクラスですか、これがSクラスという一つのクラスになるということで、実質今までAクラスだったものが格上げされるということで、最重要設備としては、全体としては拡大するというのでございます。

今ほどの、改訂の内容の大きく三つの内容につきまして、これを踏まえまして、今後、当社は既設プラントの耐震安全性評価を進めていくわけなんですけれども、こちらがその流れを示しております。

まず、1番目としては、まずは地質調査。地震のもととなる活断層の地質調査を行います。その上で、今度は耐震設計に用いる基準地震動を設定いたします。この基準地震動を設定した上で、具体的な施設の耐震安全性評価ということでございますけれども、建物、構築物、機器配管系の具体的な耐震性について評価することになります。

まず、その第一ステップで地質調査ということなんですけれども、これは先ほど、既に実施させていただきました地下探査についての概要でございます。これは、この地域の会にもご紹介させていただいていると思っておりますけれども、位置付けをもう1回確認させていただきますと、基本的にはこの柏崎平野というのは沖積平野でございました。その下に活断層があるかどうかということなんですけれども、基本的には今までの調査で、この下には存在しないだろうということの評価してきておりましたけれども、先ほど、国からの指示と、入念な地質調査を行いなさいということで、今回、指針の改訂に当たりまして、このような先ほど、金城所長の方から弾性波探査という言葉がありましたけれども、まさしく、こういう起震車で地面を揺らして、弾性波を発生させて、その地層の跳ね返りで、この地層構造を確認するという事です。この新たな探査を今回、実施させていただきました。10月27日に終わりましたが、これから解析業務に入りまして、今年度いっぱいやはり相当なデータがございますし、相当な距離をやりましたので、やはり解析に時間がかかるということで、今年度いっぱい解析していきたいと思っております。

続きまして、では、具体的にどのような設備について耐震安全性の評価を行うかということなんですけれども、基本的には1号機から7号機を対象とするということでございます。その中で、具体的な対象施設としては、施設に定める重要な施設を対象としますということで、先ほど、新たに今までAクラス、A_Sクラスだったものが一つになってSクラスですね、最も重要な施設クラスを対象といたします。

具体的にはまずは基礎・基盤。これは原子炉建屋が設置されている地盤。地震時にこの地盤が安定であるかということの評価いたします。

次が、建物構築物。一番重要な設備を収納しています原子炉建屋、あるいはコントロール系を収納していますコントロール建屋、その他にもございますけれども、このような建物の確認を行います。

あと、機器配管系につきましては、原子炉本体、あとは原子炉格納施設など、それ以外にもたくさんございますけれども、ここでは代表例として挙げています。あとは、屋外の重要な土木構造物。これは、例えば、原子炉の冷却系の系統の設備の土木構造物ということで、これは地下に埋設されていますコンクリートのダクト、そういうものを示しております。

これらの施設に対して、評価を行うんですが、その他にその他としまして、地震の随伴事象としまして、津波に対する安全性評価、あとは周辺斜面に対する安全性の評価ということもあわせて行う予定でございます。

これが耐震安全性評価の実施スケジュールでございます。先ほどからご説明がございましたけれども、まずは9月19日に安全委員会の方で指針が決定され、その翌日、9月20日に保安院の方から既設の耐震性評価の指示を受けております。これに対しまして、当社は10月18日に計画書を提出しております。ですが、先行して地質調査を開始しております。これは、先ほど言いましたように、9月6日から10月27日にかけて実施させていただいたものでございまして、これから解析業務に入ります。それが平成18年度でございます。

その後、19年度から20年度にかけまして、次のステップであります基準地震動の検討、さらには施設の耐震安全性評価ということで、最終的には今、平成20年の12月を目指して、検討を進めたいというふうに考えております。この時点で、保安院さんの方にその報告書ということで考えております。

1号機から7号機、相当な設備の量がございまして、やはりこの検討をするにはこのぐらいの時間がかかってしまうということで、足かけ2年かかるということでございます。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

説明は以上でございます。いずれにいたしましても、我々、今日具体的に皆様にお示しするデータがなくて、ちょっと中途半端な説明ですけれども、入念な評価をしてまいりたいと思っております。

あわせて、その評価の状況につきましては、ぜひこちらの方にご説明する時間をいただきまして、折々に触れて説明させていただければというふうに考えております。

東京電力からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

お手元に1枚資料を配らせていただきました。これは東京電力、地元の方々にも説明する機会をいただきたいということで、14日刈羽村の老人福祉センター、それから15日、エネルギーホールでそれぞれ説明会をするという計画を立てて、公表させていただいております。もしお時間がありましたら、お聞きいただければと思います。ありがとうございました。

◎新野議長

ありがとうございました。最初の保安院さんの詳しい説明の後に簡潔に東京電力さんからのご説明をいただきましたので、またわかりやすかったらと思うんですけれども、これから委員さんからの質疑に移らせていただくのですが、ぜひお時間を有効に使って質問をお願いしたいと思います。

いかがでしょうか。はい、渡辺さん、お願いいたします。

◎渡辺（仁）委員

渡辺です。改訂のポイント、一つはより厳しい水準ということではありますが、その中で基本方針でございますけれども、重要な建物、構築物は岩盤に支持させるということで、我々、素人は岩盤にしっかりすれば地震等も大丈夫なんだよという中で、新しい中では十分な支持性能を有する地盤に設置すると。岩盤と、それから地盤というのはちょっとよくわからないんですけれども、そうだったら、旧のその中で、十分な支持性能を有する岩盤に支持させるとかという方が、我々素人としては非常にかえってより厳しくなるのかなというふうに思っておりますが、その点どういうふうに考えておりますか、より厳しくなったんでしょうか。

◎新野議長

保安院さんでいいですよ、お答えいただくのは。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

まず、先ほどの件ですが、まず厳しくなったかどうかということについては、厳しくなったものは、先ほどの想定する地震動とか、ああいうところは厳しくなっておるんですが、この例えば、剛構造のところとか、岩盤のところなどは、むしろその後の耐震技術の進歩ということで、選択肢として他のものも想定できるような状況になってきている。そういうものを反映させているというふうに考えております。

いずれにしても、この後、設定する基準地振動や耐震性といったものは、岩盤だろうが、この地盤という表現であろうが満たさなければいけないので、そういった意味で厳しさという点ではこの表現でもって変わることはないというふうに考えております。

◎新野議長

逆に広範囲になったという。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

選択肢は広がったということですね。

ただ、求める厳しさは同じですので。

◎新野議長

総合の厳しさはより厳しくなったけれども、部分的に選択肢が広がったと。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

はい。

◎新野議長

他にいかがですか。はい、吉野さん。

◎吉野委員

吉野でございます。地下探査のことなんですけれども、先日の7号機の視察のときにもちょっとお聞きしたんですけれども、ちょうどこの地下探査の2ページ目ですか、東京電力さんの資料の2ページ目の地下探査の地図で見て、ちょうど7号機、6号機のあたりがやっていないので、そういう質問がこの委員会でも出たと思うんですけれども、この前の中越地震の余震で他よりもここは多分、振動が大きかったのか、7号機だけがタービンの軸の揺れですかね、止まってしまったということもあるわけですので、特にこの辺の近くが抜けているといいますか、それが非常に不安な感じがするんですけれども。

それで、いろんな地域の会の先輩の委員の方とかにもいろいろ話をちょっとお聞きすると、昔ここで地盤のボーリングとかやってあるから、そこはやらなくていいんだというようなお話、説明だったようなこともちょっとお聞きしたんですけれども、今回の弾性波とかそういうのでは、より深いところを評価するというので、ボーリングで調べたところよりももっと深いところで調べるはずなので、やはり前にボーリングをやってあるから必要ないということは言えないのではないかというお話もちょっと聞きましたし、それからそのお話では6号機、7号機の場所は岩盤がないというか、弱いので、そこをよけて1、2、3、4号と来て、それで真ん中をよけて今度北よりの方といいますか、そっちから5、6、7と来て、6、7が一番地盤が弱いといいますか、岩盤がなくて、人工の地盤というんですか、人工の岩盤をコンクリートでつくったところに今、設置してあってという、そんな話も聞きますと、地震で唯一止まったところであったり、そういうこともあれば、やはり今回より入念な調査をするということであれば、こういうところは先にやらしてもらわなければならないのではないかと思うんですけれども、外してあるということが非常に腑に落ちないので、その辺をお聞きしたいと思います。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。東京電力さん、お願いいたします。

◎村山土木GM（東京電力）

東京電力の村山と申します。そもそも今回の地下探査の目的というのは、先ほど、小林の方から説明がありましたけれども、柏崎沖積平野は1万年ぐらい前に形成された平野でございますけれども、例えば、2万年前に地震が震源断層とするような大きな地震があったときに、地表面になかなか表れないわけです、形状が。変異地形としてあらわれなくて、そこを確実に確認をするために今回、地下探査をやっているわけです。

ご指摘の6号、7号のところをなぜやらないかという話がメインだと思ったんですけれども、基本的には敷地の中を700本以上のボーリングデータをやっていますし、実際には、原子炉建屋をコンクリートを打ってつくる前に試掘坑というような調査用のトンネルを掘って調べてみたり、あるいは実際に岩盤検査を、コンクリートを打つ前に岩盤がむき出しになった状態で、保安院さんの方の検査を受けて、それから作り始めるというようなステップを踏んでいますので、そういった7号だけが特に弱いとか、そういったことはなくて、岩盤も同じ西山層でございますし、強度的にそれほど他の号機と比べて大湊側の方の3台のやつが特に弱いんだということではないわけです。

もう一つ、1から4号と、確かに5から7号の間には間が空いています。ここには今、工事で発生しました土砂を積み上げて土捨て場をつくっておりますけれども、実は西山層と呼んでおりますこの基礎岩盤が、全く平らに積もっているわけではなくて、多少、今、土捨て場にしているところというのは深くなっているんです、存在が、あるところは。あとは、経済ベースの中で、わざわざそういった深いところにつくるよりも、得られた敷地の中で、いかに効率的にということもありますし、どうしても工事に伴って発生する土砂を処理しなければいけないというスペースも当然必要でございます、その中で考えられた配置が今のようになっているということです。

もう一つ、今回の地下探査の目的ということで、ちょっと誤解があるかなと思って聞いていたんですけれども、いわゆる伏在するような断層を調べるということであれば、必

ずしも、深部を調べているというところにポイントを私ども今置いているわけではなくて、どちらかという、活断層でございますので、今回5万年から後期更新世ということで、12から13万年ぐらい前ということで、先ほど、安田層がキー層になりますということを経理所長からお話がありました。

今度の定義で言う活断層、私ども柏崎ではあまり変わらないんですけれども、活断層でございますので、当然、西山層もずれていけば、その上の安田層もずれている。安田層というのが12から14万年前に堆積が終わったところでございますので、その表面がずれていると活断層の対象になるわけですから、今度のやつだと。

そういう意味では、先ほど、経理所長のところに地質層状図がございまして、上の方から沖積層があって、番神砂層があって、安田層があって、西山層がありますと。西山層の分布というのは、例えば、原子炉建屋が建っているぐらいでございますので、せいぜい数十メートルのところには深いところでも分布している、あるいは100メートルほど行けば分布しているかなというふうに我々は今、考えております。その上に当然、安田層があるわけですから、今回の調査で1キロぐらいは十分把握できるかと思っておりますけれども、一番大切なのは、深いところから浅いところまで連続した不連続線が認められるかというところが一番のポイントではないかというふうに考えています。

ということ、ちょっと何点かご説明しましたけれども、大湊側の地盤が弱いわけではないということ、真ん中が空いているのは、西山層の分布形状によりますよということ、三つ目に、今回のポイントとなるのは、深いというよりも、むしろ深いところから浅いところまで連続して変異があるかどうかというところが弾性波探査のポイントになりますよということをご了解いただけますでしょうか、以上です。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

すみません、1点だけちょっと補足させていただきます。

◎新野議長

はい。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

恐らく7号機が中越地震の余震で止まったと、そういうことをとらまえて7号機がちょっと弱いのではないかとのご心配だと思っておりますけれども、1号機から4号機、それから5、6、7号機はタービンの据えつかっているレベルが1階と2階という違いがあります。5号機、6号機、7号機は2階です。

地震のときおわかりいただけると思うんですが、1階よりも2階の方がちょっと震度が、揺れが大きいと、そんなような差もあったんだろうと。それから、建屋が違っていると、例えば、木造とそうではない建物だとやはり揺れが違うように、建物が違うので、そういう揺れの違いを感知して、ずれが大きかったので、タービンは回転しておりますので、すれたりしないようにということで、安全装置が働いてタービンが止まったという事情です。したがって、耐震性が悪いとか、地盤が悪いということと直接ではないというふうに我々は考えております。

もう1点、補足させていただきたいのは、4号と7号の間空いているのではないかと。これは、あそこの部分、地盤がちょっと深うございます。岩盤設置するという観点では、掘り込みの深さが深くなるので、専らこれはつくり方、建設の工法として、あの部分は

つくらなかったというような理由でございます。

7号機は部分的に人工の岩盤を使っております。それはご指摘のとおりです。

◎新野議長

はい。

◎吉野委員

過去のボーリングでやったときの深さが大体何メートルぐらいまでで、今の層で言いますと何層まで調べてあって、今度の弾性波検査では何メートルぐらいのどういう層までデータをとるのか、その辺をちょっと違いを教えてください。

◎新野議長

電力さん、お答えいただけますか。

◎村山土木GM（東京電力）

ボーリングはみんな一律に掘っているわけではないので、目的があって掘っていますので、必ずしも、先ほど770本くらいやっていますけれども、全部同じ長さではないんです。770本で、おおむね6万メートルくらいやっています、総延長として。平均的に見れば6万割る770ですから100メートルちょっとくらいになるんですか、平均しますと、それはボーリングの目的で、西山層の上限を確認をするのもあれば、あるいはもっと深いところを確認するのもあるので、それは目的はばらばらですから、そういうふうにやっていますというところです。

西山層の上限もちょっと手元に資料がありませんけれども、ごく浅いところは標高で10メートルとかそういったところでも出てきますし、深いところでは20メートルぐらい行かないと出てこない。さっき言った4号と7号の空いているところでは、60メートルくらいまで行かないと多分出てこない、そういったような状況になっています。分布する高さが、真ん中が少しへこんだような形状の発電所の敷地状況になっているというところです。

1キロぐらいは確認できます、地層としては。

◎吉野委員

そのボーリングの10倍の深さまで探査するということですね。

◎村山土木GM（東京電力）

それくらいは確認できると思っています。

◎新野議長

吉野さん、よろしいですか。はい、宮崎さん。

◎宮崎委員

すみません、もう一度そのボーリングの深さを教えていただいて、総延長ではなくて、やはり一つ一つ地層を見るためには1本1本がどこまで達しているかということが非常に大事だと思いますので、ある特殊なものだけが1キロと言われても、1本だけ1キロだったのかどうか。

◎村山土木GM（東京電力）

1キロと申し上げたのは弾性波探査の方です。今やっています起震車で揺らしてやると大体1キロぐらいは評価できるかなと、深さ方向にできるかなというふうに思っています。1,000メートルぐらい。

ボーリングの方は調査の目的、例えば、ある層の上限を知りたいというと、それ以上、そこまで掘るのもあれば、もっと深いところまで知りたいというボーリングデータもあるので、必ずしも770本のボーリングデータが同じ深さまで掘っているわけではないんです。延長として770本で6万メートルぐらい調査しましたということです。

だから、1本1本、例えば、100メートルのものもあれば、200メートルのものもあるし、もっと短いのもあると、そういうことです。

ちょっと今、手元にその一番深いボーリングデータが何メートルのものがあるかというのは、すみません、データがありませんので。

◎新野議長

川俣さんの方でもわからないですよ。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

今ちょっと手元にありませんので。

◎新野議長

そうですね。それがもし必要なら後日ということでもよろしいですか。

◎宮崎委員

そうですね。後日でもいいからはっきりしていただきたいと思いますよね。それこそ地層の違いというのは1メートル違って、もう何が起こっているかわからないというか、断層とか、地層の違いというのは、非常に小まめに見ないとわからないというのを聞いておりました。

◎新野議長

何百地点あるんだというようなお話ですけれども、どの辺まで。

◎吉野委員

長さだけではなくて、層といいますか、ここに出ていますね、番神砂層とか、西山層とか、安田層とか、その辺の要するに地質学的などこまで探査できるようになっているのかということが、この弾性波検査と比べてわかれば、今回のこの7号機のそばとかもやらないことがどういう意味があるかということが理解できると思いますので、よろしくをお願いします。

◎新野議長

代表的な地層の中のボーリングをした一番深いのと、それから浅いのと、約平均値のようなのと、言っていただければ、それぞれの目的みたいなのが、私たちが理解できる範疇で説明していただければと思いますので、では、それを後日いただくということでもよろしいでしょうか。東京電力さん、よろしいですか。

宮崎さんと吉野さんが同じように要求されていますのでそういう対象でもよろしいでしょうか。

◎宮崎委員

はい、後日で結構ですけれども、私のちょっと疑問点は、そういうことだったんでしょけれども、今度、改めてそういう検査をなさいというか、しましよというところで始まったところを、かつてやったんだから今回はやらないでいいよという、そのあたりの考え方がよくわからないというのが一つ市民感情としてあります。それだけやってあっても、今回もう一度あの方法、違う起震車による、ああいうもっと細かい調査ので

きる方法があるわけですから、先ほども言われたように、新しくその方法を開発されて、新しい技術でやっているんだよと言っているわけですから、そういう技術でもってやっていただきたいというふうに私は期待しています。それがなぜできないのかというのはちょっと疑問です。

もう一つちょっと忘れていたのが、前にこういうこれは、これはN I S Aということですから、国の方から出たものだと思うんですが、この調査のとき海の断層もいっぱい書いてあるんです。1614年には越後高田の地震があった。マグニチュード7.7、これ震源地は海なんです。今回、一生懸命陸を調べていますから、陸だけ一生懸命やってもらっても、これで一つ安心したと思ったら、こういう資料を見ると、あれ海の中にもすごく断層がいっぱいあって、こういう調査というのはいつされるんだろうかな。

かつて、秋田沖ですか、日本海に震源を持つすごい地震があったことがあるんですが、そういう海側の断層というのはいつ調べられるのか。あるいは、今回の起震車とは違う方法によると思うんですけれども、やはり調べるのであれば陸も、海もという期待を持っていますが、そういう方向というのはあるのかなのか、お聞かせ願いたいと思えますけれども。

◎新野議長

電力さん、お願いします。

◎村山土木GM（東京電力）

海域につきましては、設置許可申請書についていますけれども、海洋音波探査という方法があります。これは船にソナーをつけまして、原理的には今回の地下探査と同じように、やはり弾性波を出して跳ね返ったというところで、地下の、海底下部の構造をチェックする。これは、設置許可申請書に載っていますので、そういう意味ではごらんいただければわかると思いますけれども、大体、沖合30キロ近くぐらいまではデータとして持っているというふうに理解しています。理解しているというか、やっております。

◎新野議長

では、宮崎さん、よろしいですか。はい、佐藤さん、お願いします。

◎佐藤委員

よく地震が起きたときの発表というのは、マグニチュード幾つで、震源の深さは何キロ、例えば、10キロとか、15キロとか、そういう深さのところに、いわゆる震源断層と称するものが存在をして、そして、それが割れたり、裂けたりして、地表に頭を出したりして、それでは、ここが元だったんだなというのがわかるわけです。

そういうことからいくと、100メートル、200メートルのボーリングでそれがわかっているからいいんだということにはどうもならないのではないかと。そういう危ないものを見つけて、そして、それに対応して、やはり耐震というものをきちんと整理されるということが、この目的なんではないかというふうに認識しているものですから、そうすると、さっき東京電力から説明があったのでは、何かすべてを満たすとか、満足するとかということにはならないのではないかという、そんな感じがするんですが、その辺はどうなのでしょう、保安院も、それから東京電力さんも両方にお聞きしたいんですけれども。

◎新野議長

では、保安院さんからどうぞ。

◎保安院

保安院の方としまして、先ほど、改訂指針等を説明いたしました。どの地層を見るということは、ちゃんと対象として明確にしてあります。あと、その方法についても、最新のものをちゃんと用いて調査するようにとおっしゃってございまして、ですから、ある意味で事業者の対応をしっかりと見た上で、出てきたものを判断するというところで、現在、行っている最中のものがどうかということについては、すみません、今のところ私の方からコメントすることはありません。

◎新野議長

はい。東京電力さん、よろしいでしょうか。

◎村山土木GM（東京電力）

先ほど、断層モデルの話がありましたので、その図を見ていただくとわかりやすいかもしれないんですけども、確かに、地震断層の中で、あるところから壊れ始めていくわけです。それが面的に広がって行って、その活断層なら活断層に沿って面的に広がって行って、そのわずかな短い時間の中で広がっている中の、最終的に我々が感知するのは、その最初に壊れたところ、それから2番目に壊れたところ、3番目に壊れたところ、短い時間の中で連続的に壊れていく中の重複波として我々は、重なり合ったものとして我々はそれを地震というものを感じるわけです。

ご指摘のように、地震、例えば、気比の宮にしても何でもいいんですけども、地震が実際に起きるところというのは、先ほど言ったように、もうちょっと深いところで地震が起きているかもしれないわけです。ところが、一般論的な話になってしまうかもしれませんが、大きな地震というのは、必ずどこか地表面に痕跡を残すということが言われているわけです。

先ほど、金城さんからもご説明がありましたけれども、そこで変動地形学みたいな話が出てくるわけです。まさに、壊れようとするところを調べなくても、そこにある広がりを持っている地盤のひずみというのが形状になって表れてくることによって、地震の大きさを測ろうとするという学問も当然進んでいるわけです。その本質を見なくても、そこを調査することが活断層の、地震の評価として最もすぐれているんだということ、どうしてそう思うのかわからないんですけども、そこを見なくても、地表面に出ているところを見ればいい。

もっと大事なことは、本当に活断層なのかどうかということを見逃さないようにすることがもっと大事だと私は思っています。そういう意味では、ご指摘のように深いところを調べればいって、わかっている断層を深く調べるということよりも、見落とさないというところの方が、私は重要なのではないかなというふうに考えています。まさにそういう意味で、今回、保安院さんから新しい指針の中で入念な調査というのを十分求めてきているのではないかとこのように理解しています。

佐藤委員ご指摘のように深いところを見ないというのは信用できないというふうになっていますけれども、基本的にそういう意味では、原子力発電所は全部そんなことをやっているのか。いや、どこもそんなことは実際やっていないわけです。それは、もう地震学的にそういうことをやらなくても、大きな地震が出てくるその地表面の変動という

ところを把握することによって、地震の規模は想定できると。そこまではわかっているということです。よって、そこを見なくても表面的に表れているところをきちんと押さえましょうというのがポイントだと思っていますけれども。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。武本さん。

◎武本委員

二つ、問題を提起したいと思うんです。柏崎原発の炉心の直下には、1号で言えばアルファ、ベータという西山層とともに、安田層を切る断層があります。以前はこの議論、その上の番神砂層を切っていないから再活動しないんだ、基準は5万年だから5万年より古ければその評価不要というのが東電の言い方で、国もその考えを踏襲していたわけです。

それが、今回、安田層が対象になりました。そうすると、一つ一つがどうこうというよりも、私は柏崎平野の地殻構造運動がいつまで続いているんだという議論だと思うんです。

そうすると、東京電力はこの議論に関して、後期更新世の地殻構造運動はないんだという主張をしていました。終息したんだという主張をしていました。

ところが、事実として今回の調査でどこまで出てくるかわかりませんが、そういうことを前提にすれば、いや、地域全体が隆起したんだ。それは構造運動とは違って、全体の隆起だから評価しないでいいんだというのが東電のこれまでの言い方でした。

そういうことがあるならば、金城さんが言ったように、氷河期の海面と、それから、現在の海面との差が大体120メートルあるんだそうですが、細かい議論はともかく、この範囲を超えて安田層が堆積していたら、地殻構造運動があったということになります。これは平野や盆地がどうやってできたかという、その自然科学の単純な議論でいいんですが、そういうことをきちんと既存の資料等と東電見解を比較すると非常に矛盾していることが起きます。

その細かい議論はともかく、安田層のトップは海面、あるいは汽水域で堆積したという地層のトップは、東京電力は50メートルだというふうに言っていますし、私たちは60メートルではないかという議論があります。この議論はあるということでもいいんですが、安田層の底を調べると、50メートルだったらマイナス70メートルよりも深いところに安田層があれば、もう構造運動でしか説明できないと思うんです。

そうすると、この議論をいつ、誰が判定してくれるんですか。東電の調査の中に、こういうものが今回含まれているのかどうかということが非常に関心があります。都合の悪いことはやらないのではないかという、そういう不信感も含めて、安田層の基底がどうなっているのかということは、解明してもらわなければならないことだと思います。というのが1点です。

ちなみに、私たちが既存の資料で、新潟県や柏崎市、それから国交省等が柏崎平野の中で消雪井戸の掘削をしています。この井戸の記録を見ると、マイナスの120メートルぐらいがどうも後期更新世の基底ではないかというふうに見ています。

これ以上は言いませんが、そうすると、180メートルの安田層の層厚になってしまって、おおむね60メートルが後期更新世の変動量だろうというふうには私は見えています。

こうした議論の決着をつけることが、何よりも大事なんだということを指摘しておきたいと思います。しかし、今回の調査計画にそのような項目は見当たりませんので、それが大きな問題ですよということを言いたいと思います。

それから、これまでの議論で、今言ったような前提がありまして、西山層と安田層を切っている断層はある。しかし、これは構造的だけれども、番神を切っていないという議論がありました。しかし、番神を切るような、あるいは番神と安田を同時に切るような断層も無数にあるんです。これを東京電力はすべて表層の地滑りなんだという見解をとっていました。これも5万年の議論が前提だったから、全部調べなくてもこういう傾向にあるみたいなことで国も承認したんでしょうが、12万年、13万年が建前になったわけです。今回、評価対象が12万年、13万年前ということが建前になって、但し書きで最終間氷期の地形面や地層を切っているかどうかという、げたをはかせるような規定になっています。本音は13万年後期更新世が動いているかどうかという議論だと私は読んでいます。

この地域の構造運動を例外的な取り扱いほしめないでほしいということと、それから、番神を切るような、番神砂層を切るような断層のすべてについて、構造運動だかどうかという評価をする義務が東京電力には生じたんだろうというふうに改訂指針を見て思っています。

これらについて、もし、これまでに、いやそういうことはどこで調べてあるんだとか、どの段階で評価するんだとかということが東京電力にあったら教えてもらいたいし、国もこれらの問題について関心を持ってくれということは、県や市も含めて、この議論をとにかく30年間続いてきている議論です。この地域では30年間続いてきている議論なもので、これをあいまいにしないでほしいということを書いておきたいと思います。

◎新野議長

それでは、よろしくをお願いします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

今の武本さんからご指摘があったアルファ断層、ベーター断層、こういうものが議論になっているということは承知しております。ただ、大変申しわけありません。私、今、武本さんのお話を聞いていて、理解がちょっとついていけませんので、あわせてうちの専門家も今、手元にデータがないということもありまして、お答えのしようがないというのが今の状況です。ちょっと今の武本さんのご発言をちょっと咀嚼させていただいて、どういうことが我々が言えるのかということ、ちょっと考えさせていただきたいと思うんですが、申しわけございません。

◎新野議長

では後日お答えをいただくということで、保安院さん、何かありますか。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

私も今回のことについて判断というのはこちらでは示せませんが、ただ、今回の改訂指針、少なくとも対象となる地層としてちゃんと安田層というのを示しておりますし、その評価に当たって、最新の知見というものがちゃんと反映されているかというのは、しっかりと見たいと思いますので、その最新の知見というものを我々としても可能な限り集めますし、それが反映されていないようであれば、しっかりと評価の段階で指摘な

りなんなりをしていきたいと思っておりますので、むしろ、もしこういった最新の知見が踏まえられていないのではないのかというようなご懸念が皆さんの方にもあれば、私の方にお寄せいただければ、ちゃんと本院の方とも連絡を取り合って、このあと2年、3年かかるかもしれないので、ちゃんと見ていきたいというふうに考えておりますので、むしろ逆に私の方からご協力をお願いできたらと思っております。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。では、武本さん、よろしいですね。

はい。久我さん。

◎久我委員

久我ですけれども、別に話をまとめるつもりはないんですけれども、今のお話、特に武本さんの30年来の話だということなんで、すごい知識に圧倒されているんですけれども、逆に地域の会というのがいろんな組織の集まりなものですから、逆に今の東京電力さんや皆さんとの知識のある方とのお話を聞いた中での感想だと思って聞いてください。

全然、実を言うとわからないです。何を言っているか、さっぱりと言うのが正直なところの意見であります。逆に、先ほどボーリングの数だとか、深さだ。では、1メートル掘ったからどうなのか、100メートル掘ったからどうなのか、200メートル掘ったらどうなのかというのも、正直言って私たちはボーリングの知識もないからわかりません。

だから、これをきちんと今後、ではそれを500メートル掘ったからどうなんだと、300メートル掘ったからどうなんだと。では、500メートル掘りましたからいいですよとか、300メートルしか掘らなかつたらだめなんですよというよりは、これからおそらく保安院さんや新潟県の技術委員会さんなどの専門的な知識の方がきちんとコミットメント、約束をしながらコミットを出さないと、おそらく全然わからないです。多少知っているつもりなんですけど、今日の議論は全然わからないです。わたしの意見とすれば。木を見て森を見ずではないですが、例えば700本掘ったからいいという表現と、700本しか掘っていないという表現と、これはこれから恐らく、では700本が妥当なのかどうかとか、その1キロの探査が妥当なのかどうか、もしくはそれで網羅できるのかどうかというのを、きちんとした専門家が、きちんと専門家の立場で、やはりコミットしていかないと、ほとんどの素人さんは、私も含めてですが、全然わからなかったというのが今の感想です。

この議論がこのまま地域の会としてやって進んでいってしまうと、逆に地域の会らしくなくて、もっと今日の今の厳しい質問、専門的な知識をいかにかみ砕きながら、専門的な意見を言えて、一般市民にわかるような形にしていかないと、全然、地域の会としての役割がないんじゃないかなというのが今の私の感想なんで、ぜひこれから保安院さん、それから新潟県さんの技術委員会さん、市も、村もそうでしょうし、またそれに対する東京電力さんのもう少しかみ砕いたという表現がいいのかどうかわかりませんが、専門的にお答えをするべきところは専門的にお答えをすればいいと思うんですけれども、一般市民に今のレベルの話を広報で挙げたとしても、絶対にわからないと思っておりますので、ぜひともそういう努力をしていただきたいというのが私の感想でした。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。三宮さん。

◎三宮委員

ちょっと私もよくわからない部分があるんですけども、今の地質調査というのは、今、東電さんの資料を見ると、基準地震動を決めるための調査なわけでよろしいわけですか。そうした場合、今この流れから行きますと、基準地震動を決めて耐震構造になっているかどうかの判断をするということなんですけれども、今、並行して既設の施設の耐震評価というか、そういうものはできないものなんでしょうか。

それと、既設の施設の耐震安全性というか、その辺のレベルは推定できないものなんでしょうかというのをお聞きしたかったんですけども。

◎新野議長

東京電力さん。

◎小林建築GM（東京電力）

先ほどその手順といいますか、どういう手順でこの耐震安全性を評価するかというちよつとご説明をしました。基本はまず地質調査を行って、その次に設計に用いる基準地震動、これをつくると。その上で施設の耐震安全性を評価すると、この流れになっております。

先ほどの繰り返しになりますが、まずは大もとになる地質調査があつて、基準地震動、これが結局、地震動ができないと、実際の施設は検討できないということで、ただ、ただし、例えば、今回上下動とか、新たに今まではなかったようなそういう建物のモデルをつくったりですとか、今のうちにできることは当然短い期間でやらなければいけませんので、そういう形では進めておりますが、基本的にはやはりステップを踏んで、地震動をつくって、その地震動に対して、では実際の施設が安全かどうかという確認をしなければいけないという、そのステップを踏まなければいけないということで、今、現時点で、じゃあどうなのというのは答えとしては今ないという状況です。

◎新野議長

はい、三宮さん。

◎三宮委員

今、縦の振動、それから横の振動、複合したようなものですか、そういうのでシミュレーションみたいなのはできないということなんですか、今の施設を。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

正確な意味で評価するというのは非常に難しいというふうに考えています。ただ、こんな議論をされても困るということをあえて言わせていただきますと、我々は設計に当たっては十分な裕度、それから許容値の設定に当たっては十分な裕度、そういう中でどれくらいの裕度があるかというのは持っておりますけれども、今回、地震動を策定するという意味合いは、例えば、地震動にはいろんな周波数、10ヘルツの波も、20ヘルツの波も、5ヘルツの波も、いろいろ複合されて地震動というのを策定します。そういう個々の波の特性に応じて、それぞれの機器が本当に大丈夫かというのを確認するところには念入りに調査をさせていただき、あるいは評価をさせていただきということを先ほどから説明させていただいているんですけども、今、持つか、持たないかというの

は乱暴な議論をすると。

◎三宮委員

それはわかります。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

申しわけありません。

◎三宮委員

それはわかりますけれども、では裕度というのをちょっと教えてほしかっただけなんですけれども、十分な裕度という。

◎小林建築GM（東京電力）

今までいろんな知見が出てきたと。例えば、兵庫県の地震ですとか、中越地震もそうかもしれませんけれども、あとは最新のそういう知見が出てきた。その都度、都度でやはり確認を我々してきております。そういう意味で、その個々については耐震性について確認しておりますので裕度があると思います。

もう一つ、ちょっと私から言っているのかどうかわかりませんが、この場でも昔ちょっとご紹介したかもしれませんけれども、前の原子力工学試験センターですか、四国にある多度津ですか、こちらで耐震実証試験というものを行ってございまして、例えば、原子力施設の中でも重要な機器、格納容器ですとか、圧力容器ですとか、そういう耐震実証試験を行っております。

具体的な数字はちょっとうろ覚えであれなんですけれども、ここで紹介させてもらったのは、コンクリート製の格納容器、これ6号機と7号機に採用しているものですが、これもこの6分の1の縮小モデルでやったと思うんですが、これが結果としては5倍、今現状で考えている5倍までは持つというような結果などは出ているかというふうに思います。

◎新野議長

はい、よろしいですか。渡辺さん。

◎渡辺（五）委員

渡辺ですけれども、全く今の議論と違う質問なんですけれども、この耐震の安全性評価が、例えば、福島ですと21年の6月ごろまでを予定していますから、それから見ると柏崎の方は半年ぐらい早くその評価の結論というんでしょうか、が出る予定になっているかとも思うんですけれども、例えば、この2年かかって評価をして、そしてまたその後、では例えば何かあった場合には、そこから対策を立てていくということになるんでしょうか。

よその原子力発電所では、既に、耐震強化というんですか、そんなところをしているところもあるのではないかと聞いております。そういった意味では、少しでもこういう評価を、さっきのお話ですと、大変な資料、大変な技術があるから期間もかなりかかるというお話なんですけど、これはやはり早くする方法、国もそういったところをどうしたら早くできるのか、そういったものが考えられるのかどうかというのを伺いたいというふうに思います。

◎新野議長

はい、ではお願いします。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

国の方はどう考えているのかということですが、これ資料のスライドとして22枚目のやつでも、最初にお断り申し上げているんですが、一応、これまでも耐震指針への適合性はもとより、地震学耐震構造の最新の知見を踏まえた安全性の確認をやってきています。

例えば、さっきの説明の中であったのは、今回新たに入った津波の影響とか、地滑りとかの影響などのようなものは、指針では今回初めて入りましたが、我々、従来からちゃんと確認してきています。

そういった意味では、ここの発電所も適宜そういった新たな知見を用いて確認はしてきているんですが、今回、耐震指針見直しを行って、その新たな知見というものを体系的に議論して、指針に反映させましたので、基本的には確保されているとは考えておるんですけども、新たな手法等を用いて信頼性をちゃんと上げなければいけないというふうに考えていて、そこは逆にあまり急いでばたばたとやるよりは、じっくりとちゃんと調査して、分析して答えを出していただきたいというふうに考えております。

むしろ時間をかけてその間、皆さんへの説明とかをステップ、ステップでちゃんとやりながら進めていくのは、私個人的にはむしろいいのではないのかなと考えます。

例えば、他の発電所の結果が出る中、そこで当然、議論があると思います。そういったものも踏まえて、当然後で出してくるものは、それをちゃんと説明できるようにしてやっていかなければいけないので、私は例えば、皆さんの立場に立つんだったら、詰めなければいけない、明確にしなければいけない論点というのは、後になればなるほど増えるのではないかとこのように考えますので、そこはこの後、しっかりと地元でも議論していくための時間ということで、ご認識いただければというふうに考えておりますが。

◎新野議長

はい。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

東京電力としましても節目、節目で皆様方にご報告させていただく。当然、我々エンジニアですので、その中で必要な判断があれば判断をしていくということで進めさせていただきたいと思います。非常に中途半端なお話になりますけれども、節目、節目でご説明をきちんとさせていただきたいと思っております。

◎渡辺（五）委員

手抜きで早くやっていくというのではなくて、きちんとしたのを早くやってもらう方が安心は、私どもが安心できるという意味なんで、同じ調査を総力を挙げてやる方法は国として何か考えられないものではないかということなんです。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

国としては当然、可能な限り力を入れてやっていくということではありますが、一方で、知見というものはやはり幾ら急いでも出てくるようなものでもないの、そこはやはりあまり我々としては逆に急ぐことのないように、しっかりとある意味、先ほど東電からもありましたけれども、見落としのようなものがないように、そこは慎重にやっていきたいというふうに考えております。

◎新野議長

電力さんもたびたび仰ってくださっていますが、少し前までは結果が出なければなかなか途中の公表というのはあまりなかったんですけども、電力さんは2年ちょっとかかるその調査の間で、公表できるものが手に入れば、その都度ご説明くださるというふうな動きに変わっていますので、またこの会を利用していただければと思います。

他に、石田さん、お願いします。

◎石田委員

石田です。今日のお話は久我さんと同じで、ちんぷんかんぷんで、頭が痛くなるだけのような感じで聞いているんですけども、耐震なので地震に対する指針だから、話の内容というのはきつこうなんだろうとは思いますが、たまたま今、金城さんの口からも出ましたし、東電さんのこの資料の中にもその他のところで津波という言葉が出ていますのでお聞きしたいんですが、これに対しての対策みたいなものというのは、今現在どのようになっているのか、その辺を聞かせていただきたいと思っています。

◎新野議長

津波でよろしいんですね。

はい、まずは東京電力さんからお願いします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

津波で一番怖いのは引き潮というやつです。原子力発電所はご存じのように、冷却水として海水を使っております。その引き潮のときにどこまで水位が下がるか。これは発電所は地震のときに止まっても全く問題ありません。それから、タービンが止まる、あるいは大量の海水を使っているポンプが止まる。これは結構なんですけれども、止まった後やっかいなのは、止まった後も熱が出るので、その熱を除去するための安全系の海水、これがきちんと確保できるかという観点で、我々はより深いところから取水する、そういう海水ポンプ、安全系の海水ポンプを設置しております。今回の評価の中では、その津波の評価もするということですので、引き潮のときの水位のレベル、そういうものを勘案しながら、今の設計が十分かどうか、そういう評価もあわせてさせていただきたいと思っています。

以上です。

◎新野議長

はい。では保安院のほうから。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

私の方から簡単にお答しますと、私の説明資料にもありますように、これまで指針の中では具体的にありませんでしたけれども、我々の安全審査ではちゃんと津波といったものの安全評価はこれまでもしてきておりました。ただ、当然、時代が変遷してきていたり、場所、場所によって特長がいろいろ違ったということがあって、その評価の手法といったところについて、必ずしも全国統一で行っていたかというところではなかったというふう聞いております。

あるところでは、簡単な方法を使っていたり、あるところではモデルをちゃんと用いてやっていたりというようなことがあったので、今回、これまでも評価はしてきましたけれども、ちゃんと一斉に評価していますけれども、そういった手法というものも含めて、最新の最もよい手法でちゃんとできているのかといったことは、チェックして

いこうかというふうに考えております。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。石田さん、よろしいですか。

◎石田委員

一番いい状況でというのはわかりよく言うとどういう、わかりよく話していただきたいと思います。一番いい状況というのは望ましいんですが、今の言い方だと一番いい状況というのは、ではどんなのかなというふうにちょっと思いましたので。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

すみません、私もこの分野が必ずしも専門ではないんで、これが一番いいのかどうかわからないんですが、例えば、我々としていい手法として今考えているのが、評価として動的な解析手法といって、要はコンピューターとかを用いて、ちゃんとモデル化して、三次元とかでちゃんと評価するとか、そういった昔はやはりそういうようなことはできませんでしたが、最近のコンピューター技術の発達によってできるようになってきていますので、そういったものなどをちゃんと検討して、その中でも一番いいものをちゃんと用いながらやっていくとういような検討を進めていくというふうに私の方は聞いております。

◎新野議長

はい。他に、ちょうどお時間になってきましたが、今、議論して、今日難しい議論になっていますのは、たまたま耐震指針の改訂が国レベルで行われて、それに基づいて東京電力さんが設計の審査指針の計画書ですか、それをつくられるその基本的な考えを表明されたということが近々の出来事でしたので、私たちも大きな地震を体験した後でもあるので、これは避けられない議題であろうということ、たまたま11月の議題ということになっています。非常に難しかったかと思うんですが、市民の方にもこれは多少の理解をいただく内容なんだろうと思いますので、また視点を通じて、もう少しかみ砕いて、私たちのレベルで、視点で市民の方に広く読みやすく広報できればというふうに考えてはいます。また、ご協力いただきたいと思います。

よろしいでしょうか、他に。はい、浅賀さん、お願いできますか。

◎浅賀委員

私も難しかったなと思うんですが、感想に近いんですが、耐震指針が改訂されて、それに伴って地下探査車とかを用いて、新たな検査をするのであれば、最低でも敷地内全体をやってほしいと思います。やはり建設当時にさかのぼるんですが、私の記憶の中に、海岸線に1号機から7号機がずらっと1、2、3、4、5、6、7と並ぶという予定が、地質の関係で今の状態のように建屋が並んだというふうに記憶しているので、やはりそういうことであるならば、なおのこと、敷地内だけはきちんと大湊側はやらないとかといのではなくて、やってほしいなど。それはやはり市民感情としても安心できるのではないかと思いました。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。では、一応、要望ということでお願いいたします。

石田さん、お願いいたします。

◎石田委員

先月、東京電力さんに質問を出してしまして、それに対する回答はどうなっているのでしょうか。

◎長野室長（東京電力）

すみません、では最初の電力供給のロスの関係かと思うんですが、石田さんの方からあったのは、電力の消費者は特定できないんですかという様な確かご質問だったかと思いますが、先ほどのを見ていただいた電力系統図で、私、ご説明したつもりだったんですが、ちょっと言葉が足りずに申しわけございません。

例えば、柏崎の発電所の電気というのは、群馬県内にある開閉所まで行きまして、そこで東京電力管内の水力発電所の電気ですとか、火力発電所の電気と混じって、先ほどの黄色のエリア全体に電気が送られるということで、柏崎の電気はどこで、じゃあイコール消費されているんですかということとは特定できないというふうに前回ご説明をしたと。それについてなぜ特定できないのですかということについては、電力ネットワークの中に組み込まれると色分けはできないと、そういうことでございます。

◎新野議長

石田さん、よろしいでしょうか。水と一緒にみたいな形なんですよ。

◎石田委員

消費地が特定できないという言葉は、東京電力さんの説明の中でその言葉が出てきたので、電気をつくっている方がそういう言葉で言ったというので、私はえっと思って質問をしたんです。電線でつながっているんで、どこでというふうに言われれば本当にそのとおりでしょうけれども、電気をつくっている側が消費地が特定できないという表現というのは、ちょっと私たちにその上で納得しろというのはおかしいのではないかなと思います。もう少し違う表現の仕方があってもよかったのではないかなと、ちょっと頭の中が混乱しています。すみません。

◎長野室長（東京電力）

東京電力の電力の供給地というのは、さっき見ていただいた黄色く塗った部分すべてが電力消費地ですので、柏崎の電気がでは具体的にどこまで行っているのかというのは、昼と夜でも違いますし、他の発電所の状況によっても違いますので、一概に特定はできませんというご説明です。

◎新野議長

はい。

◎武本委員

すみません、できれば、こんな回答になれば、我々は理解できると思うんです。確かに東京電力の供給エリアというのは静岡の一部と関東地方ですよ。各県ごとの消費量ぐらいを色をつければ、結局、幾つかの発電所でそこへ行っているということになれば見えてくると思うんです。恐らく東京と神奈川のあたり、千葉のあたりがいっぱい使っていて、栃木や群馬というのは微々たるものではないかと勝手に思っています。そういうことが感覚的に見れるような話をしてもらわなければ、東京電力はどこで使っても勝手でしょうみたいな説明をされれば、やはり感覚としてちょっと違うのではないかなという思いがあるんです。

私は文書でもう1回聞こうと思っていたんですが、例えば、青森の発電所にしても、

距離が、大ざっぱなことを言って、一番使うのが首都圏だとすれば、ここから250キロぐらいだろうと。それが、250にプラスの500キロになるんだというのがさっきの説明であれば、電気の原理から言ってロスは3倍になるみたいな説明が我々はそういうものかというふうに思うわけで、それが100キロ当たり0.5%ですか、何かそんな0.4%だかそういう話があっても、なかなか見えてこないんです。それは刻々と違うというのは当たり前の話でいいんですが、年間の総電力量に対して、地域的な重みもあるんでしょうから、せめてそれぐらいの説明があれば、聞く側としてはああ、そんなものかという思いはあるけれども、今のままだったら全く理解しようと思っても理解できません。そういう思いがしますので、私、石田さんと同じ意見かどうかわかりませんが、できるだけ疑問というか、聞いていることをわからせるような説明をしてもらいたいという思いがあるんですね。

◎新野議長

東京電力さんは微妙なのがちょっとおわかりにならなかったんだろうと思うんですけども。

◎久我委員

すみません、全然この議論と違うのかもしれないんですけども、私は実は子供を東京に連れていくと東京のゆりかもめに乗せたりするわけです、お台場に行くときに。そうすると、子供にはこの電気は柏崎でつくっているんだよと言っているんです、実は。東京のこの電気は柏崎でつくられている。実は今の表現をされるとあなたうそをついているねということになりかねないんです。

やっぱり私たちは電気をつくっている自負がある、東京を支えているんだという実は自負を持って子供たちに伝えているつもりなんです。その中で、いや、どこへ行くかわからないと言われてしまうとなかなかつらいものがある。つくっているところにはつくっている自負もあり、だから、そういう言葉の中での大変なことが、ちょっと難しいと思います。東京電力さんの言っていることもよくわかっているんですけども、関東圏は原子力発電所の電気を使っているんですよというような、何かうまい表現がないと、何か子供に伝えようと思ってもなかなか、では今度はどこで使っているかわからないとしか言いようがないので、できればそういう市民のレベルの意識の言葉というのはそういうものだということをご理解いただきたいなど。

◎新野議長

ありがとうございます。きっとどれが間違いだという答えはなかったらと思うんですが、ちょっとした気持ちの、なので、またこれはいろんな意味の会話の中にすべて入ってくる問題にもつながると思いますので、またもう少しお話し合いを続けさせていただければと思います。

それで、今日はこのラピカをお借りしているんですけども、撤去作業が終わってここを全員が退出する門限がございます。9時30分までにきちんと片づけが終わってここを出なければならぬという条件でお借りしていますので、もう間もなく終了させていただいて、できましたらお時間のある方は撤去作業をお手伝いいただければと思うんですけども、あとはその他の方に移らせていただいてよろしいでしょうか。

すみません、お時間の都合がありまして申しわけありません。

では、その他に移らせていただきます。まだあるんですけれども、先ほど、県の方からの、国の説明会が新潟であるというご案内がありました。これが申し込み期限というのがありまして、お名前をいただかなければならないんですが、11月9日だったと思うんですけれども、6日の月曜日が広報センターさんの事務局がお休み、原子力広報センターがお休みなので、7日ごろまでにもし参加できる方がおありでしたら、広報センターにお申し出いただければと思います。

できましたら、今の段階でもし100%でなくていいんですけれども、参加できるかもしれないというふうな方向におありの方があれば、ちょっと手を挙げていただけますでしょうか。金曜日の午後、新潟なんですけれども。そろえば車を用意させていただきますし、人数によってはまた別の方法を考えますので。

佐藤さん、お一人でしょうか。

はい、わかりました。

◎新野議長

ありがとうございます。

では、その他でよろしいですか。

◎事務局

事務局の方からは特にございません。

◎新野議長

では、もう一つ、資料が出ています。地域の会、美浜・もんじゅ視察概要というのを出していただいて、事務局にご苦労いただいてつくっていただいたんですが、これ視察させていただいたこの両地点に対しまして、これを私たちの最大のお礼ということでお返ししようと思うんですけれども、またちょっと見ていただいて、何か異論があるような、ちょっと間違っているのではないかという箇所がありましたら、早急にご指摘いただいて、こんな内容を添えてお礼状を簡単につくらせていただいて、ご先方にお返しさせていただこうと思っていますので、よろしく願いいたします。

◎事務局

今、会長の方からお話ししました美浜・もんじゅの視察概要について、皆さんからのご発言、前回の定例会のときのをまとめさせていただいたことなんですけれども、もし、このところはこういうふうにとかということがございましたら、そう時間がないことで申しわけございませんけれども、早急に事務局の方にご連絡をいただきたいと思うので、よろしく願いいたします。

それでは、本当に恐縮でございます。ここの刈羽さんの施設をお借りしてのことでしたので、私どもの撤収という作業がございまして、委員の皆さんにはご迷惑をおかけいたしますが、今日はこの時間をもちまして終わりということにさせていただきたいと思っております。

それから、冒頭といいますか、運営委員の皆さんには個別にこれが終わりましたら若干お残りいただきたいということをお願いをいたしました。金城所長さんとともにご相談事といいますか、打ち合わせ等をさせていただきたいと思っておりますので、申しわけありません、ここの部屋を出たところでよろしいかと思っておりますが、お集まりをいただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

◎新野議長

もう一つ、申し遅れましたけれども、明日、運営委員会で提案がありまして、市長と会談、面談をさせていただくという件が明日の午前中ということになりました。皆さんに提示しております今までの私たちの活動の中のあらましを、また事務局にご足労いただいで、いろいろつくっていただいたのがあります。皆さんもう全部ご存じの内容の資料だけなので、今日は皆さんには配布していませんけれども、難しい話をするつもりはなくて、私たちはこんな気持ちで、こんな活動をこんなふうにしていますというご報告を、代表してさせていただくつもりでおりますので、また結果ご報告ができれば、次回にご報告いたします。よろしく願いいたします。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21 : 00 閉会・・・・・・・・・・・・・・・・