

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会第60回定例会・会議録

日 時 平成20年6月4日(水)

場 所 柏崎原子力広報センター 研修室

出席委員 新野、浅賀、池田、伊比、加藤、金子、上村、川口、久我、佐藤、高橋(武)、高橋(優)、武本、種岡、中沢、前田、牧、宮島、吉野、渡辺委員  
以上20名

欠席委員 相沢、伊藤、三宮、中川委員  
以上4名

その他出席者 原子力安全・保安院 加藤審議官 田村課長補佐  
御田安全審査官  
柏崎刈羽原子力保安検査官事務所 今井所長 大嶋副所長  
嶋崎保安検査官  
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 市川係長  
柏崎市 山田危機管理監 須田防災・原子力課長  
名塚課長代理 藤巻主任 阿部主査  
刈羽村 中山企画広報課長 飯田副参事  
東京電力(株) 高橋所長 長野副所長 伊藤技術担当  
磯貝技術総括部長 菅井第一運転管理部長  
村山土木建築担当 小林建築GM  
守地域共生第一GM 阿部副長 杉山副長  
(本店) 武藤原子力・立地本部副本部長  
新井技術・広報担当  
山下中越沖地震対策センター所長  
百瀬中越沖地震対策センター土木G課長  
西村中越沖地震対策センター建築G課長  
ライター 吉川  
柏崎原子力広報センター 押見事務局長  
石黒主事 柴野(弘) 柴野(征)

◎事務局

ご苦勞さまでございます。もうちょっと、1、2分、時間が定刻までにはあるよう  
ございますけれども、資料の確認の方からさせていただきたいと思います。よろしくお  
願いいたします。

最初に、本日、第60回定例会の次第、前回定例会（平成20年5月14日）以降の  
行政の動きの新潟のもの、「柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動の策定につい  
て」という柏崎市長のコメントのもの、資料といたしまして、前回定例会（平成20年  
5月14日）以降の行政の動きの保安院さんのもの、同じく柏崎刈羽原子力発電所1号  
機の敷地前面海域の地質構造に関する国の審査結果、A4横のカラーですが、緊急時情  
報メール配信システムの構築、5月24日新潟市における住民説明会において原子力安  
全・保安院が説明した資料より抜粋の柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性評価という資  
料、それから、柏崎市、刈羽村の皆様へのA2になりますでしょうか、大きな紙でご  
ざいます。それから、東京電力さんの第60回地域の会定例会資料、同じく東京電力さん  
の時間雨量観測記録、地域の会第60回定例会説明資料、柏崎刈羽原子力発電所にお  
ける基準地震動の報告内容についてというもの。あと、委員さんの方には委員質問・意見  
等という小さい紙を配付させていただいております。お手元がないという資料ございま  
す方、恐縮ですが、挙手をお願いしたいと思います。

よろしゅうございましょうか。ありがとうございました。

それでは、委員さん、もう2名ほどお見えになっておりませんが、定刻でございま  
すので、これより第60回の定例会を始めさせていただきます。

始めます前に、お願いでございます。いつものことですが、携帯電話につきま  
してはマナーモード等をお願いをいたしたいと思います。

それから、特に報道の皆様にはですが、ワイヤレス録音機といいたいでしょうか、携帯用  
のものをお持ちの方、ご自分の席のところでご使用をいただきまして、私ども、ここ  
では40番台の周波数で行っております。それ以外、多分、20番台だと思いますけれど  
も、その方に設定をしていただきたいと思います。

それから、委員さん、オブザーバーの方、ご発言のときには、恐縮です、いつもの  
ようにマイクを入れてご発言いただいて、終わりましたらお切りいただくと。それと、  
お名前の方、恐縮ですが、お願いをしたいと思います。

それと、もう一つ、運営委員の皆さん、終わりましたら、また、ちょっと連絡事項が  
ございますので、お残りをいただきたいと思います。

それでは、始めさせていただきます。

会長さん、よろしく願いいたします。

◎新野議長

第60回の定例会をこれから開かせていただきます。よろしく願いいたします。

早速、前回からの動きに移りたいんですが、ちょっとお時間いただいて、5月21日  
にオブザーバーさんを除いた委員さんだけの意見交換会をしました。それは年に数回や  
りたいというのが、なかなか時間が割けずに、先月は定例会をやった上に、なおかつ  
もう一回、そういう会を持たせていただきました。やはり有意義な会議でした。委員さん

からは、本来ならば毎月、こういう会も設けたいというようなご意見も多々あったんですが、2回は難しいということで、それはそれとして、意見としてお聞きするという事にはなったんですが。

その中で出されたのが、やはり長時間にわたることの、何とかして努力して短縮をしてほしいというような要望とか、私たちは、また振り返って1年ぶりぐらいでやりましたので、どういう議論を本来、この会はすべきだろうというようなお話をさせていただいたり、今また難しい時期ですので、どんなふうな進め方が妥当なんだろうというようなざっくばらんな意見を皆さんからいただきましたら、やはり皆さんが同じような考えを持たれているのが、よくわかりましたので。事細かには申しませんけれども、それに基づいて、今後もまたできるだけ、それに忠実に進めてはいこうとは思いますが、なかなか時間をいつも調整できなくて、ご協力いただきながら、申しわけないと思っています。

その一環で今日のご案内も細かに時間を入れさせていただきました。これはあくまでも希望なので、今日、まず、1回目、うまくいくかどうか、皆さんからのご協力をいただきながら、このシナリオどおり進めていきたいと思っています。

最後には、できるだけ中間では委員に対しては、議題に沿った質疑で、コンパクトに要領よくということで、多くの委員さんの発言をいただくために、できるだけ一つに絞った質問を多くの方からいただくというのがルールだという合意もしました。万が一、議題に沿わないことでも、どうしてもということは当然あり得るので、最後のその他ですが、この時間に15分ぐらいを割かせていただいて、議題に沿わない意見として、何か自由に発言する時間ということを設定してみましたので、それを頭に入れてこれからの質疑とか進めていただけるようお願いいたします。

では、早速ですが、定例会、前回以降の動きに移らせていただきます。

保安院さんの方からお願いいたします。

◎今井所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

ごめんください。原子力安全・保安院の今井でございます。

本日は審議官の加藤、審査官の御田、広報課の田村、それから、事務所の大嶋と嶋崎の6名で参加させていただいております。

では、早速、資料の方に入っていきたいと思っています。

前回定例会以降の行政の動きということで、四つ項目がございます。すみません、ざっとご説明しますが、また、ご質問のときに。

一つ目と三つ目ですけれども、東京電力より設備健全性に係る点検・評価に関する中間取りまとめということで、建物・構築物の報告が出ております。それから、地震観測データの分析及び基準地震動に係る報告書ということで、こちらも22日に報告が出ております。これらの報告について保安院としては専門家の意見を聞きながら厳正に評価してまいります。

それから、二つ目のポツですけれども、原子力安全委員会から東京電力に対して保安院が追加点検の指示をしておりましたが、これに関して留意すべき事項というものがありますので、それについて原子力安全委員会から保安院に提出がございました。

その内容について、東京電力に対しまして設備の健全性評価作業を進めるようにとい

うことで指示をしてございます。それから、5月24日ですけれども、新潟市において住民説明会を開催させていただいております。

それから、資料を配付させていただいておりますが、こちらは緊急時情報メール配信システムと、それから24日に柏崎市、刈羽村の皆様へということで、チラシを新聞折込でまかさせていただいております。今日はちょっとお時間ないということなので、恐縮ですけれども、お時間のあるときにご覧いただきまして、事務局のほうでご意見をまとめていただけるということをお願いしておりますので、6月11日頃をめぐり事務局の方に委員の方々からご意見をいただけたら幸いです。こういう広報というものは、住民の方とご相談しながらやるのが、やはり一番いいと思いますので。

こちらの緊急時情報メール配信システムの構築については、2ページ目を見ていただいて、配信メールのイメージということで、大体我々の方から、安全・保安院の方からはこのような情報を提供させていただきたいと思っておりますので、これに対して、もっと簡単にしてほしいとか、もう少し詳細にほしいとか、そういったご意見もいただけますと、まさに情報提供のときの大変参考になりますので、こちらについてご意見をいただければと思います。

それから、もう1枚、前回定例会のときに、1号機の審査結果についてご質問がございました。本件につきましては、御田のほうからご説明申し上げたいと思います。

#### ◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

前回、地域の会で1号機の敷地前面海域の審査がどのように行われていたのか、ちょっと調べてきてほしいというご指摘を受けましたので、1枚の紙ですけれども、調べてまいりました。

柏崎刈羽原子力発電所1号機の申請でございますけれども、昭和50年3月にごございました。当時は原子力委員会で審査が行われており、敷地前面海域の審査につきましては、先般、原子力安全委員会事務局が1号機の審査のときの議事録について公開をしていますが、それをちょっと調べてみますと、敷地前面海域の審査の中では、地質構造についてさらに詳細な資料の入手の可能性や、他の分野における調査状況を調べることで、海上保安庁の調査結果を陸域の断層との関連でさらに検討することなどの指摘を行ったように見受けられます。

これらの指摘を踏まえまして、事業者は海上保安庁水路部の測定記録などの解析を行って、落差や延長の大規模な断層は存在していないことが明らかになったとしておりました。そのような新しい調査結果を踏まえて、昭和52年7月に事業者は補正申請を行ってございます。

その補正申請を受けて、1枚紙をお配りしてございますけれども、原子力委員会による審査書ということでございますので、原子力委員会がこの柏崎刈羽原子力発電所の設置に係る安全性について審査した結果をまとめたものから抜粋してまいりましたけれども、「陸域の断層のほか敷地前面海域についても地質構造が考察され、断層の存在性に関して調査された。地質情報としては、海上保安庁水路部資料、石油探鉱資料を用いている。その結果、敷地前面30キロメートル以内の海域においては、褶曲構造は推定されるが、大規模な断層は存在していないとされている。」という、これは東京電力の調査の内容でございます。

これに対して国の判断といたしましては、後段でございますが、「敷地前面海域の地質構造の考察については、同海域を含む新潟県沖合が、我が国でも資料の多い地域であることから、前述の資料によって地質構造を推定することは妥当である。前述の各資料は探査手法の性格、探査の目的等から、単純に相互の比較はできないが、敷地前面30キロメートル程度の範囲の海域において褶曲構造は推定できるものの、大規模な断層の存在を示唆する有意な結果は認め難いと判断する。」と、このような審査結果をまとめているところでございます。

以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

新潟県、お願いいたします。

◎松岡原子力安全対策課長（新潟県）

こんばんは。新潟県原子力安全対策課の松岡です。よろしく申し上げます。

お手元のほうに出してあります新潟県の5月14日以降の行政の動きということの資料を見ていただきたいと思います。

1番目につきましては、5月23日に状況確認をしましたということです。県と柏崎市と刈羽村で行きましたということでございます。

2番目につきましては、技術委員会の小委員会を開催してございます。地震・地質・地盤に関する小委員会につきましては、議題ということで、発電所周辺の地質調査結果をテーマにやらせていただきました。

委員からの主なコメントにつきましては、主なものでございますけれども、この三つということですので、後ほど見ていただきたいと思います。

それから、20年6月3日の、下のほうでございますが、同じく小委員会を開催させていただきまして、昨日でございますけれども、活発な議論がされました。新聞等でも出ていると思いますが、そんな状況でございます。

議題としましては、この二つでございますが、上の地質調査結果につきましては、海域について重点的に残っている部分がございますので、議論をしていただきました。

それから、下の観測記録と解放基盤表面における地震動の推定、これにつきましては、基本的には説明が主でございますが、説明に対する質疑が若干なされました。本格的なものは一番下を書いてございますが、今後の予定ということで6月11日に再度また開催する予定にしておりますので、そこでこの辺の基準地震動につながる議論の中身でございますので、しっかりとやっていきたいと思っております。

それから、昨日の委員からの主なコメントにつきましては、ポツ三つで書いてございます。主なものは、こういう形で、今、議論されているというふうに読んでいただければわかっていただけるのではないかなと思います。

次に裏にいきまして、その他ということで、動きがちょっとございましたので、まず、5月22日に東京電力から基準地震動の公表がありました。国のほうに報告されたということで公表されました。東京電力から基準地震動についての考え方とか、そういう部分について説明をしたいということがございましたので、県、柏崎市、刈羽村で説明を受けさせていただきました。小委員会の委員もあわせて同席していただきました。そう

いう形でやっております。

委員から説明に対する質問としましては、ポツに書いてありますように、1～4号機と5～7号機で大分大きく異なっている基準地震動になっていきますねというところで、それから、中越沖地震で記録した最大加速度の傾向が異なるためとのことであるけれども、上下方向の差も認められないので、きちんと説明してくださいねというような意見がありました。

それから、22日につきましては、知事コメントということで、下のほうに公表とあわせて知事コメントを出させていただいております。これは後ほど読んでいただきたいと思っております。

以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

では、市、お願いいたします。

◎須田防災・原子力課長（柏崎市）

柏崎市でございます。小委員会の開催等につきましては、柏崎市も刈羽村と一緒に参加させていただいております。

19日の地震・地質・地盤に関する小委員会、柏崎市開催のものにつきましては、市長が行って議論を聞いております。それから、先日の6月3日の小委員会、地震・地質・地盤に関する小委員会、昨日でございますね、これについては副市長が聞いております。それから、県と同じく5月22日の東京電力が柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動を公表したことにつきましての市長のコメントをそこに配付させていただきました。

以上でございます。

◎新野議長

刈羽村さん、お願いします。

◎中山企画広報課長（刈羽村）

刈羽村でございます。今ほど柏崎市さんが説明したとおりでございます。私どもも同様の動きをさせていただいております。ただ、あわせて、今ほど、お配りいたしました市の方の市長からのコメントという資料がいつているかと思っておりますが、その裏側のほうにも、私どもの方の村長からのコメントも出ておりますので、ご参考にしていただければと思います。

以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

では、東京電力さん、お願いします。

◎長野副所長（東京電力）

東京電力です。本日は、本店から5名出席させていただいております。原子力立地本部の副本部長の武藤以下でございます。発電所からは所長の高橋以下出席させていただいております。よろしく申し上げます。

それでは、お手元の資料で前回以降の動きについてご報告申し上げます。

まず、公表関係でございますが、不適合、公表区分Ⅲが4件ございました。4件中3件はけが人の発生でございます。1件は7号機の屋外の軽油タンクの油漏れでございます。内容については記載のとおりでございます。

2ページをご覧ください。続報ということで、5月22日、タービン内部の点検状況ということでご報告をしておりますが、4ページ、5ページに点検の状況について添付をさせていただいておりますので、ご覧をいただきたいと思っております。タービンの一部に摩耗を確認しているという内容でございます。

それから、その次の、その他発電所に係る情報、これは皆さん、テレビ、新聞等でご覧になったかと思いますが、当社の社内資料が流出をしたということでございますが、6ページをご覧ください。6ページに5月23日に新潟県の方にこの件につきましてご報告を申し上げたペーパーを添付させていただいております。この中の1、2、3、4と番号が振ってございますが、2にこの資料の位置づけ、それから、3にこの資料の中に運転再開というような記述がございましたが、運転再開について申し上げる状況にないという認識であるということで、私どものその辺の認識を記載させていただいております。

いずれにたいしましても、社外に文書が出たということは重く受けとめておりまして、一層の文書管理の徹底を図っていきたいというふうに考えております。

それから、その次に、中越沖地震関係のさまざまな点検評価計画書の提出ですとか、点検復旧作業の状況をご報告したものをまとめてございます。5ポツ目の5月22日、基準地震動に係る報告をさせていただいておりますが、こちらにつきましては後ほど議事の中でご報告をさせていただきます。

3ページをご覧ください。国の委員会、それから県の技術委員会の方へ、いつ、どういふことを報告しているかということをもとめたものでございます。ご参照いただきたいと思っております。

前回以降の動きは以上でございます。

それから、もう1件、前回の定例会で1号機の原子炉建屋へ水の流入の件に関して、集中豪雨という表現はおかしいのではないかと。あるいは、雨が降った日が間違っているのではないかとというご指摘をいただいております。

確認をさせていただいたところ、お手元に降雨の資料を1枚お配りしておりますが、ご指摘のとおりでございますが、ご説明をした期間内にまとまった雨が降ったことは事実でございますが、ご説明をした日にちに誤りがあったこと。それから、集中豪雨という表記が適切ではなかったこと。この2点について、お詫びを申し上げ、訂正をさせていただきたいと思っております。

今後については、こういった間違いのないように、資料については精査してご説明をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

以上でございます。

#### ◎新野議長

ありがとうございます。

随分、スムーズに進みまして、10分残っておりますので、質疑ができますので、ここまでのところで質問がある方はお願いたします。

これ、ほかの一般委員さんは、随分今までよりはしょっているじゃないかと思われるんですが、これは運営委員の方の強い要望で、できるだけ文書で出していただいたところを重ねてお読みいただかないで、ポイントだけを報告いただきたいということをお願いしてあります。また、不都合があれば訂正しますので、しばらくこういうやり方でいきますので、随分、目を使って文章を追っていただきたいと思います。

ご質問ございますでしょうか。ご意見、では、お二人、佐藤さん、次、伊比さん、お願いいたします。武本さんが入りますね。では、3名の方、お受けしました。お願いします。

#### ◎佐藤委員

佐藤です。今ほどの保安院の説明の中で、このチラシですよね。何か24日配布されたというんですけれども、よくもスピーディに出されたなと思ってるんですが。24日に新聞折込すると、23日にいれなければだめなので、23日に現地に持ち込むということは、22日に既に印刷されてなければならないということは、東京電力の発表以前にこれが保安院に行って、それが印刷に回されて校正されて上がってきたということだと思ってるんですね。

保安院が事業者の後追いとかなんとかということよりも、なぜっているような感じで、何なんだと。いわゆる規制当局のやっていることなんですかという、そういう感じがします。それはこういうことについて検討していますというんだったら、いいけれども、事業者が発表したのをそっくりそのまま印刷をして、さも既にこのとおりですと、立派な報告が上がってきていますといわんばかりで、それはスピーディに報告するという気持ちはわからないわけじゃないんだけど、それじゃ規制当局なんですかという感じがしまして、田舎町の柏崎の市民だから、そんなことは考えないだろうという、そういうことを思って出したのかどうかは別にして、ちょっとやっぱりまずいんじゃないでしょうか。事業者の出したのをなぜって出す、あるいは、それを発表以前にもう手に入れて、そのまま印刷をするなどということは、しばらく前から準備をされていたということなんです。こういうあり方が、広報のあり方として適切なのかどうかということをお伺いしたいと思います。

#### ◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

ただいま佐藤委員からご指摘のあったチラシでございますけれども、このチラシを見ていただきますと、これはこのチラシの全体の分量の4分の3を使って載せておりますのは、今回の地震の揺れが大きかったのはなぜかということ、私どもが原子力安全基盤機構に命じまして、長い期間かけて検討してきた結果であります。それがだんだんまとまってまいりましたので、地元では非常に地盤・地震の問題については関心が深いので、まめに情報を提供してほしいと。これは副市長から調査対策委員会でも、そういう要望があったわけでございます。

そういうことで、この原子力安全基盤機構がまとめました今回の地震の揺れが大きかった要因をチラシで、できるだけ早急に出そうということで準備を進めていたわけでありまして。

そうした中、東京電力が22日に基準地震動を報告してまいったわけでありましてけれども、このタイミングでそれに全く触れないというのもおかしかろうということで、

この最後の4分の1に東京電力からこういう報告があったということを入れたものであります。

ただ、しかしながら、基準地震動はこれでいいというふうになっているものでは全くありません。これについては、これから調査対策委員会、あるいは構造、耐震の関係の委員会、ここで厳格に審議していくものでございます。

そういったことで、このチラシのメインのパートは、なぜ、今回の地震の揺れが大きかったのかと、そういうことについての原子力安全基盤機構の解析結果を皆様にお伝えするというものでございます。

◎新野議長

伊比さん、よろしいですか。

◎伊比委員

今、加藤審議官からお話がありましたので、まことに早くて、私も非常にいいことだなと。佐藤さんからもご指摘されたので、私も佐藤さんが言われたとおり、えらい早いなど。我々が最近、いろいろと意見を言うので、国のほうも非常に早速にお答えしていただけるのかなというようなことで、この資料を見せていただいたんですが。

ただ、県知事、あるいは柏崎市長、刈羽村村長からもお話がありましたように、この1～4号機、5～7号機の基準地震動の設定、これについて、これから専門家の意見をお聞きになるということなんですが、国のほうではどういうスケジュールで、今ほどのお話ですと、審議官の話では非常に広報が早かったわけですから、私も早くそういう結論を出していただけるんじゃないかなというふうに期待をしたいんですが。これについてのスケジュール等、どんな考え方なのか、その辺をお聞かせいただきたいと思います。

◎新野議長

そのご質問は(2)のほうで少し触れることができますので、ちょっとおくらせていただいてよろしいでしょうか。

◎伊比委員

はい。

◎武本委員

事実関係を伝えた後、保安院に聞きたいと思います。聞きたい趣旨は、去年の秋、私は保安院に東京電力が真殿坂断層に関して、無届けで道路を測量していた事実があるが、保安院の指示かということを知りました。そのときに、そういうことのないように指示しますというようなやりとりがあったことを記憶しています。その上で、今日、また聞きたいんです。

保安院は、早くいろいろなことを調べて報告、早くといったかどうか別として、いろいろなことを調べて報告しなさいという宿題を出しているということは知っています。それに関して、真殿坂断層のボーリング調査、民有地でやっております。私の家のすぐ近く、我が家の墓地のすぐ近くでボーリングをやっている事実がありまして、この工事というか、ボーリング調査は私の集落の農業用水の無断使用、それから、送水パイプは民地に無断で、無届けでといいましょうか、黒のポリパイプを張って工事をしていました。このことを東京電力説明会で指摘し、ホースがあるというのは、昨日の朝、見つけたもので、東電に連絡したら、昨日の段階で撤去しました。

こうした、我々の地域、山でして、誰も山やなんか滅多に行かないような地域なんです、こういうところであっても、違法行為が繰り返されるような調査のやり方はいかがなものかと思えます。ひょっとしたら、早くしなさいという国の指示があって、何をやってもいいというようなことがあったのかどうか不信に思えます。今のスピーディな対応も含めて、どうなっているのか。社会常識にかなう調査をするような有効な指示ができるのかどうか。二度と東京電力は不正行為をやらないということを約束できるのかどうか、保安院の指導を聞きたいと思えます。

あわせて、時間がありませんから、答弁はいいですが、5月22日以降の対応を見ると、今、知事や市長、村長が慎重に検討するんだと、まだその段階ではないという見解を公表している一方で、間髪を入れずに、委員会の説明が臨時にといったらなんでしょうが、あったり、そういう対応も含めて、少なくとも私の周辺は不信を持っていますので、本当に何が起きたのか、地震の真相解明の段階に誤解を招くような行動はお互いに慎んでもらいたいと言って、保安院に東京電力にこういう違法行為といたしましよるか、非常識な対応を改めるような是正勧告をするのかどうかということを知りたいと思えます。

◎新野議長

前の方の最初の質問にお答えいただいて、2番目は、多分、3の質疑応答の中でまたできますので。

◎加藤審議官（保安院）

昨年の秋、ご指摘いただきましたときに、東京電力にはその関係の法令、あるいは、地元との関係、きちんと重視してやるようにという指導をしたところでございます。

私どもは、原子力安全・保安院でございまして、東京電力が原子炉等規制法、あるいは電気事業法違反を行った場合には、これは担当の行政当局として厳しく臨むところでございます。ほかの法令の問題につきましては、これはもう一つの法人としてのコンプライアンスの問題と考えております。そういうことは、東京電力は自分で責任を持って対応をすべきというふうに考えております。

◎長野副所長（東京電力）

ちょっとご説明をさせていただきたいんですが、私ども、今、村内でボーリングを9カ所やらせていただいております。それで、武本さんがお住まいの西元寺でもボーリングをやらせていただいております。当然、ボーリングをやる場所の地権者、それから、地元の代表の区長さんにはご了解をいただいてやらせていただいていたんですが、ボーリングのために必要な水を近くの池からとらせていただくと。それで、そのこともご了解をいただいておったんですが、そのホースを道路上に敷くということでご了解いただいていたんですが、道路上ではなくて民地の方にそれがかかっていたということでご指摘をいただいたということでございまして、直ちに、今は撤去いたしました。ちょうど今ごろ、私どもの別の担当が、区長さんほか地域の役員の皆さんに改めてご説明をして、ご相談をしているという状況でございます。

◎武本委員

そういう、私は地元の恥を、恥をという悪いけれども、そういうことはあんまり言いたくないんだけど、農業用水の管理をしているのは区長じゃなくて農区長であり、

それから、昨日、区長と皆さんの会社の人と一緒に話してわかったのは、事前に場所を決めるための無断測量、こういうことを平気でやっているわけですよ。区長は知らないと言っていましたよ。そういうことを、日程優先でやれば、せっかくのやったことも中身も信用できなくなる。こういうことを言って弁明するんだったら徹底して議論しますが、今日はそんな場ではありませんから、そんなことは繰り返しません、東京電力のやり方は、明らかにおかしいですよ。民法に違反するような民地に無断で立ち入る、こういうようなことはやめてくださいと言っているだけですから。

◎長野副所長（東京電力）

配慮不足があったことはお詫び申し上げます。今、また改めてご相談をさせていただいていますので、よろしく願いいたします。

◎新野議長

ありがとうございます。

また、一層いろいろ努力されていかれるんだろうと期待しますので、よろしく願いいたします。

では、（２）の本日の議題の方に入らせていただきます。

これはおおむね２０分を東京電力さんにお使いいただいて、次のご説明をいただいて、そのあと、保安院さんが１０分程度ということで、それぞれに説明をいただきます。これが主議題で、次の（３）の方の質疑の方に入らせていただきます。委員さん、しっかりお聞きいただいて、どんなことでも結構ですので、ご質問なりご意見なり、お願いいたします。

◎小林建築GM（東京電力）

東京電力の小林でございます。それでは、今回、当社が取りまとめました基準地震動につきましてご説明いたします。すみません、座らせていただきます。

本日のご説明の内容でございます。まず初めに、昨年発生いたしました中越沖地震、この地震がどんな地震であったかということ、その特徴についてご説明いたします。二つ目としましては、今まで海域と陸域で地質調査を行ってございましたけれども、それから活断層の評価を行っております。その結果についてご説明いたします。この二つの結果をもとに、今回、取りまとめました基準地震動のご説明をいたします。

これは本日の説明内容の位置づけということでございますけれども、上の方には、今、発電所のほうで実施しております設備健全性の話を書いてあります。設備点検、そして、地震のときにどの程度、設備に力が加わったか、解析を行っております。これらをもとに、今、設備健全性の評価というものをしております。

その結果に基づいて復旧工事、あるいは必要に応じて耐震強化工事を行うということでございますけれども、例えば、変圧機の基礎の補強ですとか、消火配管の補強、これらがその例にあたります。

本日の説明は、この下の基準地震動でございますけれども、地質調査を行います。それから活断層の評価をします。一方、中越沖地震で得られた知見、これを反映して、基準地震動をS<sub>s</sub>と呼んでおりますけれども、今回、基準地震動を策定しております。

今後は、こちら、左側になりますけれども、止める、冷やす、閉じ込める、重要な設備の耐震安全性評価を行うという予定になっております。その結果を踏まえまして、必

要に応じて耐震強化工事を実施していくという予定でございます。

今回、報告させていただきました基準地震動、これはあくまで当社が取りまとめたものでございまして、今後、国、そして県の委員会の審議に結果を適切に反映していきたいというふうに考えております。

それでは、まず始めに、中越沖地震の特徴についてということでございます。これが地震の諸元でございまして、これにつきましては、何度か説明させていただいておりますので、詳しくは説明いたしません、震源の位置はこの図のとおりでございまして、マグニチュードが6.8でございました。ここで一つ特徴というのが、地震規模にしては揺れが大きかったという特徴があったということでございます。

これは中越沖地震の震源断層に関する見解ということで、今回の地震は、この断層が南東傾斜なのか、北西傾斜なのか、なかなかわからない、複雑な地震だったということなんですけれども、左の図、これは今年の1月なんですけれども、国の地震調査研究推進本部、こちらが震源断層について見解を出しております。この青色のような、長さが27キロで、内陸地殻内で起こった地震で、南東傾斜の逆断層の地震だったというふうに評価されております。

右の図でございすけれども、これは地震観測記録からこの断層面からどのぐらいのエネルギーが出たかということ解析によって示した分布図でございまして。これを見ていただきますと、赤く濃い部分が3カ所ほどございまして。ここがより多くのエネルギーが出た場所でございます、専門用語でアスペリティと称しております。星印が断層の北側にございまして。ここが破壊の開始点で、北から南にかけて破壊運動が起こったのではないかと考えております。ここにローマ字で書いてありますけれども、これが1号機、5号機の位置を示しております。

それでは、今回の地震で発電所がどのように揺れたかというところでございすけれども、原子炉建屋、この一番最地下階で観測の記録が得られております。青い部分がその結果でございまして。1号機では680ガル、これは加速度を示しております、単位がガルでございすけれども、680ガルという揺れでございました。その上に設計値ということで、並べておりますけれども、ご覧のとおり、この設計値を上回っているという揺れでございました。

そもそも基準地震動とはどういうものかということなんですけれども、文字どおり、原子力発電所の耐震設計を行う上でもととなる地震動、地震の揺れのことでございます。これは地中深くの岩盤、この発電所でいいますと、大体150メートルから300メートル程度のこういうところで設定しております。この解放基盤表面というのは何かと申しますと、地盤ですとか、建物が全くない状態、なおかつ、ある固さを持った、要は安定した地盤、こういうところで、上の土の影響とか建物の影響がない安定したところで、そういう基準地震動を設定しなさいということは、これは耐震指針で定められております。ここで定義するということなんですけれども、ちょっとなかなかイメージがつかみにくいと思いますが、この上が全くない、ここから上が露頭している、いわば仮想の面でこういう地震動を設定しないさいということになっております。

それで、今までの従来値というのが450ガルでございました。今回、原子炉建屋で得られました加速度がございまして。これをもとに、解放基盤表面での揺れを計算して

おります。それが赤い部分でございます。1号機でいいますと、これが1, 699ガルということでございます。1から7号機と書いてありますが、ご覧のとおり、従来の基準地震動S2に比べて大きく上回っているという揺れでございました。なおかつ、これを見ていただきますと、1号機から4号機の揺れが5～7号機に比べて大きいということがわかっております。

今回の地震でわかったことが2点挙げられます。一つは、地震規模にしては揺れが大きかったということと、1号機から4号機の揺れが大きかったと、この二つの特徴がございます。これについて検討を行っております。

まず、一つ目の理由で、地震の規模にしては揺れが大きかったという理由でございませうけれども、二つ要因を考えております。まず、一つは、震源そのもの、この震源そのものが要は強い揺れを発生する震源であったと、地震であったと。一般的な内陸で起きる地震の1.5倍程度の揺れを生じたというふうに考えております。

二つ目の要因でございませうけれども、深部地盤における増幅がその要因ではないかと。この深部といっているのは、大体4キロから6キロぐらい下のことを言っております。堆積層が厚くて、こういうようにせり上がるような、こういう地層をしていると。そこに震源から地震が来ると、こういう屈折をするんですけれども、こういう複雑な地層の影響で、波が地表に向うに従いまして重なり合うという現象が起きたのではないかと。ということでございまして、これは解析的に検討しております。

この辺の映像がございませうので、ちょっとご覧いただきたいと思っております。これはまず一般的な地盤を示しております。これが固い地盤、花崗岩ですね。その上に堆積層が乗っているんですけれども、地震が出ますと、こういうふうに屈折はするんですけれども、こういうふうに順序よくといいますか、こんな形で出ます。一般的に3キロぐらいの堆積層なんですけれども、柏崎刈羽の場合は、この堆積層が非常に厚い部分と、なおかつ、こういうふうに折れ曲がっているような形状をしております。地震波が出ると、同じように屈折をするんですけれども、このせり上がる影響によって、地表近くでは波が重なり合う現象が起きると。ということでございます。この大きさが大体2倍ぐらい大きかったというふうに推定しております。

以上が地震の規模にしては揺れが大きかった理由でございませう。

2番目の特徴でございました、1号機から4号機の揺れが大きかった理由でございませうけれども、これは各原子炉建屋の最地下階で得られた地震の波形を重ね描いております。左側が1号機から4号機、これは4本あるんですけれども、結構よく重なっております。右側が5、6、7号機、これは3本重なってあるんですけれども、波形を見ていただいて、やはり1から4号機の方が揺れが大きかったんだというふうなことがおわかりいただけると思っております。特に丸をつけた部分、ここの揺れですけれども、これが大体2倍程度の違いがあると、こういうことがわかります。

それで、なぜ1から4号機の方が揺れが大きいのかということを探るために、過去に敷地内で観測された地震データの分析を行っております。今回、発生した中越沖地震は、海域の地震だったということから、過去に海域で発生した地震のデータをまとめて分析をしております。能登半島沖地震とか、あと、中越沖地震の余震等がございませうけれども、この揺れに対して、1号機と5号機の揺れの比をとっております。これが右側の図

でございます、大体0.5秒から短周期のところ、原子力発電所では重要な機器がある周期帯でございますけれども、これを見ますと、1号機の方が5号機に対して2倍大きいということが観測データからわかっております。

では、この原因は何なのかということでございますけれども、発電所敷地の下にある古い褶曲構造によって地震波が屈折して、1から4号機側に集中したのではないかと考えております。大体深さで言いますと、2キロ程度でございます。このように折り曲がったような褶曲構造があって、1号機がちょうどその谷の上に建っております。5号機は、どちらかという、丘の上に建っているということでございまして、ここの谷の部分を通ると、1号機側が増幅して大きくなるという現象ではないかというふうに考えております。

これもちょっと映像がございまして、ご覧いただきたいと思っております。これは当発電所の敷地でございます。これは地盤、地下深部の深いところの様子でございます。1号機がちょうどまさしく、このたわんだところにある。5号機はこの丘の上にある。ここの谷の部分、ちょうどレンズが光を集めるように、地震波もこういうふうに屈折しながら、地表の部分では大きくなったなど。いわゆるレンズ効果といってもいいかと思っておりますけれども。これで大体やはり2倍程度揺れているということ解析的に検討しております。

中越沖地震のまとめをここに示しておりますけれども、まず、1点目としましては、同規模程度の地震と比べて、中越沖地震の地震動は、震源と、そして深部地盤の影響により大きくなっているんだということで、震源の評価ですとか、揺れの伝わり方、これを基準地震動に反映したいというふうに思います。

海域における地震では、1から4号機の方が大きいと、2倍程度大きかったということで、陸域の地震、あと、海域の地震に分けて考えましょうということと、あと、海域における地震では、1から4号機と5から7号機で分けて考えましょうということを考えております。

続きまして、地質調査の評価についてでございます。

説明に入る前に、基準地震動の策定の流れを簡単にここでご紹介させていただきたいと思っております。

まず、地質調査・活断層の評価を、これを踏まえまして基準地震動を策定するんですけれども、震源を特定して策定する地震動ということで、活断層評価からどんな活断層が影響するかということを選定いたします。その選定いたしました活断層に対しまして、このような計算をいたしまして、基準地震動というものを求めます。その結果から今度は施設の耐震安全性評価を行うと、こういう流れでございます。

地質調査の結果でございます。地質調査につきましては、この場でも何回かご説明させていただきましたけれども、この春までに海域で全長1,450キロ、あと陸域のほうでは120キロの調査を完了しております。3月27日にその調査結果を提出させていただきました。その後、国の委員会、県の技術委員会で審議いただきまして、5月12日に報告書を提出させていただいております。その結果でございます。

今回の震源断層だと、当社考えておりますF-B断層につきましては、安全を考慮いたしまして断層長さが34キロというふうに評価しております。あと海域の断層でF-

D断層と高田沖、こちらになりますけれども、こちらはやはり安全を考慮しまして、同時にこれが活動するものと考えます。断層長さが55キロメートルと評価しております。あと、陸域でございますけれども、角田・弥彦、気比ノ宮、片貝と、いわゆる長岡平野西縁断層帯でございますけれども、当社としては、これは単独で活動するというふうに考えてはおるんですけれども、これもやはり安全上、同時に活動するというふうに評価いたしまして、全長が91キロメートルと評価しております。

地質調査の結果でございますけれども、国、県に審議いただいておりますけれども、念のため、一部の活断層で不確かさを考慮した長さで再評価しております。今回の地質調査で得られました知見に基づいて、今回、基準地震動を取りまとめております。

それでは、基準地震動の内容についてご説明いたします。

まず、どのような活断層が基準地震動をつくる上で影響があるかということを検討いたしました。結果として二つの活断層を選定しております。一つはF-B断層で34キロ、マグニチュードは7.0でございます。長岡平野西縁断層帯、これは91キロでマグニチュード8.1という値で評価しております。

今、申しました二つの断層について応答スペクトルによる評価というものと断層モデルによる評価と、この二つの評価法を用いまして、具体的な地震動の計算をしております。

それがこの概略でございます。上が応答スペクトルによる地震動評価でございます。地震の規模（マグニチュード）、それと敷地までの距離、規模と距離から発電所における揺れを計算する方法でございます。一方、断層モデルによる地震動評価が下でございますけれども、そもそも地震は断層が動いて破壊する現象でございますので、そういう実現象を模擬するような方法、地震動評価でございます。これを断層モデルによる地震動評価と称しています。この二つについて計算を行いました。

その結果でございます。実際に計算されますと、地震の波形が出てくるんですけれども、そういう波形が出てきて、いろいろな固有周期を持った構造物がどの程度揺れるかという形で、これを示しました。これがその図でございます。1号機と5号機、先ほど言いました解放基盤表面、仮想の、この上に何も無い状態での揺れから求めた図でございます。

左側が1号機でございます。先ほど言いましたF-B断層、長岡平野西縁断層、二つの方法を用いましたので、計四つございます。さらに、従来の基準地震動S2と中越沖地震の値もここに載せておりますけれども、一番大きいのがこの赤い波でございますけれども、1号機では2,280ガルという加速度でございます。それに対しまして5号機の方が1,156ガルという値でございます。

今、申しましたように、こちらは解放基盤表面でのそれぞれの値でございます。これは、繰り返しになりますけれども、この上に何も無い、地盤も建物もないという仮想の状態を設定いたします。これは指針の求めている要求事項でございますけれども、一旦、まず、これを出して、その後、今度、地盤をモデル化したり、建物をモデル化して、この原子炉建屋の計算をするわけです。ですから、実際は建物でどのぐらい揺れるかというのが重要になってまいります。その計算をしてやったものが黄色く書いてある部分でございます。1号機で言いますと829ガルという値で、以下このような値になって

おります。

耐震バックチェックといいまして、新しい指針が出まして、各電力会社が既設の発電所の耐震安全性というのを評価しておりまして、それが3月に各社が答えを保安院さんのほうに報告しております。その値を見ますと、原子炉建屋の最地下階で、例えば500ガルとか600ガルというような値の会社が多かったようでございます。中部電力の浜岡原子力なんですけれども、この原子炉建屋の最地下階で740とか750ガルと、そういう値だったというふうに聞いております。その値と今回の柏崎刈羽の値を比べていただきますと、そんなにかげ離れた数字じゃないんじゃないかというふうに考えております。

この値をもとに耐震強化の検討を、今後、進めていきたいというふうに考えておりますけれども、原子炉建屋の最地下階で、1号機から7号機、一律1,000ガルで検討したいというふうに考えております。

この基準地震動は当社が取りまとめて、今後、国、県の委員会で審議していただくというふうに考えておりますが、それについて適切に反映していきたいと考えております。

具体的にどのようなところが、安全性向上のために必要になってくるかという例でございます。長物の配管ですとか、背の高い構造物、この辺がやはり揺れが大きくなるんじゃないかというふうに考えております。配管、サポートがあるんですけれども、こういうところに入れて揺れを小さくするというようなものですとか、原子炉建屋、この上に排気筒が乗っております。こういう高いものも、やはり支持部材の補強が必要になってくるんじゃないかと。あと、屋根の部分も、一番上ですので、揺れますので、こちらの屋根トラスといわれるもの、これは鉄骨でできておりますけれども、こういうところも必要になってくるんじゃないかというふうに考えております。

今、申しましたのは例でございますが、いずれにしても安全性を高めるために、その対策を前向きに取り組んでいきたいと考えておりますけれども、当然、これから審議されます国、県の結果について適切に反映していきたいというふうに考えております。

最後の取り組みということで、設備健全性の評価、これは今、実施しておるところでございます。これも引き続き実施してまいります。先ほど申しました安全性の確保に向けた取り組み、これも国、県の評価をいただきながら取り組んでいきたいというふうに考えています。

あと、その取り組みにつきましては、進捗に合わせまして、地域の皆様へお知らせさせていただきたいというふうに考えております。

すみません、若干長くなりましたけれども、以上でございます。

#### ◎新野議長

では、続いて、いいですか。保安院さんの方でご説明を10分程度お願いします。

#### ◎加藤審議官（保安院）

それでは、私のほうからはお手元でございます柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性評価という、実は5月24日に新潟市で行いました住民説明会で使いました資料の中から、耐震安全性評価部分を抜粋したものでございます。

実は当日も新野会長にもまたご参加いただいたわけでありまして、質疑の中で、全体、どういう流れになっていて、今、どこにあるんだということがよくわからないと

いうお話がございました。

まず、お手元の25ページ、表紙めくっていただきますと、抜粋ですので、いきなり25なんですけれども、右下のページで25ページをご覧いただきたいと思います。

この柏崎刈羽原子力発電所の安全確認、保安院は地震以降やってきておるわけですが、大きく四つの検討事項がその枠の中に書いているわけがございます。1、2、3、4あるわけですが、前回、説明申し上げましたのは、この中の1番、今回の地震を受けて、柏崎刈羽原子力発電所の健全性は損なわれていないか。それについて各号機ごとに点検を行わせているところでありまして7号機の中間の状況を前回のこの地域の会ではご報告をさせていただいたということでもあります。

それから、残りの三つであります、こちらが今後の地震動、あるいは、今回、非常に揺れが大きかったこと、こういうことが関係してくるわけでもあります。

まず、何で今回揺れが大きかったのかというのが2ポツであります。それから新たな基準地震動としてどんなものを設定すべきなのか。4番目としてそれに対して耐震安全性は確保されるのかということがございます。一昨年秋に原子力安全委員会の耐震設計審査指針が改訂されまして、すべての発電所についてバックチェックの作業がそれ以来行われてきているところでもあります。柏崎刈羽でも、当然それを行わないといけないわけですが、そのさなかで、昨年の中越沖地震が発生したということでもあります。しかも、その揺れが非常に大きかったということで、この揺れの大きかった要因なども非常に重要なポイントになっているわけでもあります。

それで、下のほうにありますのが、現在、実施中ということで囲ってあるわけですが、これまでは赤で囲ってある中の右上の方、発電所の周辺における活断層の位置、長さの読み取り、これについての状況を、これについてかなり集中的にやってまいってきたわけでもあります。その状況についても、前回、ご報告させていただいたわけでもあります。

それについて、国の審議会でも、まだ残っている点はございますが、東京電力のほうでこの基準地震動、それから、東京電力なりの今回の揺れが大きかった要因ということが出てきたわけでもあります。

一方、我々としては、先ほども申し上げましたけれども、原子力安全基盤機構の専門能力を使いまして、我々としてこの揺れが大きかった要因はなぜかということ解析してきたわけがございます。それがお手元の資料の27ページ、28ページに出ているわけがございます。

それで、実は、原子力安全基盤機構では、内陸で起きました中越地震、これ以降、発電所周辺の地質データ、過去の石油鉱山によるボーリングデータなどを使いまして、詳細に集積していたところでもあります。そういったデータをもとに発電所周辺の約30キロ四方、深さ方向では10数キロ、この領域につきまして1辺100メートル、あるいは50メートルのいわば立方体、さいころに区切りまして、それぞれのさいころでの地質の状況、こういうのを入力して、地震波がどう伝わるかというコンピュータを使った解析を行ってきたわけでもあります。そういう結果を用いまして、27ページ、28ページの解析結果というのがもたらされているわけでもあります。

27ページに①、②がございます。一つが今回の震源の特性ということでもあります。

マグニチュードと震源で発生した地震波の大きさの関係、これは過去の多くの地震について実際のデータがとられております。今回の地震ではその平均値に比べて約1.5倍、震源での揺れが大きかったということでもあります。

それから、2点目が、震源から発電所に続く地下構造であります。ここの特徴は堆積岩による地層が非常に厚いということ。それから、非常に活発な褶曲構造があるということでもあります。

この二つが重なり合ひまして、震源で発生した地震波が地上に伝わってくる間に進むスピードが遅くなりまして、非常に地震波が空間的に密に集まるということで、波が大きくなったということ。それから、褶曲構造によりまして、たまたま震源と褶曲構造、それから、発電所の位置、この関係によりまして、1号機側の下で非常に波が集まってくるという状況であるということが判明したわけでございます。こういったことが、今回、揺れの大きかった要因というふうに見るわけでございます。

そういったことを踏まえまして、今後の柏崎刈羽についての検討、あるいは、ほかの発電所のバックチェックについての検討上、重要なことということで、28ページに3点並んでおるわけであります。一つは、震源の特性をちゃんと評価しなくてはいけないということ。

それから、二点目ですが、実際の地震の観測記録、これは別に大地震だけじゃなくて、ふだんの地震でもいいんですけれども、これは震源の特性、また、震源から観測地点までの地下構造、こういったものの状況をすべて含んだものとして伝わってまいります。これを丹念に読みほぐすことが、震源あるいは地下構造をより明らかにするというところでございます。

また、この地下構造というのは、四方八方に向って同じではございませんので、どちらの方向から地震の波が来たときのものなのか、そういうことも十分注意して見ないといけないということでもあります。

また、地下構造がここのように複雑なところについては、この地質調査、地震観測記録などをもとに十分な分析が必要だということでもあります。

こういったことで、今後、我々は、柏崎刈羽発電所に関する検討、あるいは、他の発電所のバックチェックの審査に臨んでまいらるわけでもあります。

そういうところで、東京電力から基準地震動の報告がされたわけでもあります。もともと我々は、この安全確認の審議を行っていく上で、東京電力にはわかったものから報告することと、中間段階でも報告することというふうに指導してきてやっているところでもあります。

そういうことで、東京電力のほうでは、まだ断層の読み取りなどについて議論は残っておりますけれども、今までの議論を踏まえたものとして考えたということで報告がなされたわけでもあります。

これについては、あくまでも東京電力が今の時点の考えということで出したものというふうに我々は認識しておりまして、これについては、今後、保安院の審議会できちんと審議してまいりたいと思っております。

5月22日は、ほとんど説明を聞くだけで終始しました。今、審議会の委員の先生方には、当日の説明資料を持って帰ってもらって、よく分析してもらっているところであ

ります。

今週金曜日にまた集まっていただいて、実質的な審議を始めますけれども、昔は、地震の揺れがどうなるかということは、震源断層の長さやマグニチュードの関係、そこと発電所の距離がわかれば、大体出せたわけですが、今後は、断層の面がどちらを向いて、どこまで延びているのか、その中のどこで最初地震が起こるのか、そういったモデルもきちんと置いて分析しなくてはなりません。そういったものが適切に設定されているのかなどを見てまいります。

また、実際は建屋の一番下の階がどれだけ揺れるかというのが重要になってくるわけでありまして、原子力安全委員会もそういう見解を示しておりますが、そこについても、ここの地質の状況などを見て、よく審議してまいりたいと思います。

それで、先ほど、こういった我々による検討にスケジュールがあるのかというお尋ねがございました。結論から言いますと、我々はいつまでにこれを終わらせないといけないなどというようなスケジュールは設定しておりません。とにかく、しっかり粛々と審議をしてまいるということでもあります。

それから、かねてより、敷地内、あるいは、発電所近傍の地盤変状についても、皆様のご関心であるかと思っております。これについては、引き続き東京電力に調査をさせているところでありまして、こういったものも合理的に明らかにして、発電所の安全に影響があるのか、審議会で厳格に確認してまいります。

こちらについても、我々、別に調査を急げなどという指示は一切しておりません。わかったものから報告してきなさいということで、先般も敷地内の古い断層が動いたかどうか、試掘抗を掘ってみた状況などについての報告はあったところではありますが、原子炉建屋、タービン建屋の四隅の動きの問題などについては、まだ宿題になっているわけがございます。

それから、東京電力は、基準地震動の発表と同時に、1,000ガルに耐えるように耐震工事を行うということを発表したわけがございます。今回の東京電力の基準地震動をもとに、各号機が一番下の階の揺れがどうなるかということもあわせて報告されております。それをまとめたのが、私どもの資料の一番最後のページ、34ページの下の方であります。

各1号機から7号機につきまして、東電の考えた新しい基準地震動で、どれだけ各号機の建屋が一番下の階が揺れるかということ。それから、その下には、今回の地震で実際に観測された揺れが並んでおります。これを見ますと、今回の地震より大きいわけがあります。今回の地震では、設計の想定よりは超えましたが、止める、冷やす、閉じ込めるという機能は確保されたわけでありまして。

しかし、新しい基準地震動による建屋の下の方の揺れ、これは今回のより大きいわけでありまして。しかも発電所の中には、放射性物質があるという状況であります。そういった状況では、事業者として安全性を高める措置をとるとするのは、我々は、むしろ当然であると、重要なことであると考えております。十分な余裕を持つように、しっかり耐震補強をすべきであると考えております。

ただ、しかしながら、1,000ガルということで、十分なのかどうか、これは今後、基準地震動について厳しく審議してまいります。この数値そのものもいいかどうかはま

だわからない状況であります。そういう中で、耐震補強の尺度として使う1,000ガル、これが十分なのかどうか、そこも我々は厳しく審議してまいります。

そういったことで、22日に、基準地震動の発表などがあったわけでございますけれども、これはあくまでも東電として現時点での考えをまとめて報告してきたものということでありまして、今後、国の審議会で厳しく実質的に審議してまいります。

また、そういった状況は、すべて公開で行ってまいります。議事録、議事概要もできるだけ早く公開いたしたいと思っております。

以上でございます。

#### ◎新野議長

ありがとうございました。

東京電力さんと保安院さんがご報告するのに作ってくださった資料ですが、委員もお気づきかと思うんですが、かなり数字じゃなく言葉での表現が多くなっていると思います。これも重ねて何度か運営委員会で要望したりしてきて、いかにコンパクトというような実践の途中で、こういう形に変化してきているものと思います。

委員さんがそれをご覧になってどう感じられるかも、また発信していただければなと思うんですが。数字は国の委員会であり、県の小委員会でありというところで、専門の方々いろいろな議論をされていますので、私どもには本当の専門家というのはいないわけで。思いは伝えてくださって結構ですので、数字でないところの一般住民としての立場で意見をたくさん発信していただけると、また、そういうところの読み取りもとても多分大事なんだろうと思っておりますので、3番の方でそれをこれからお願いしたいと思っております。

3分か5分ぐらい中間休憩が要りますでしょうか、続行しますでしょうか、どうでしょうか。

休憩とった方がいい方。続行してよろしいでしょうか。

(はい)

#### ◎新野議長

では、途中でご用向きの方は、順次、お席を立たれてということで、このまま継続しますので、よろしくお願ひいたします。

では、3番の方の、今、ご報告2件、東京電力さんと保安院さんがしていただいたという議題に沿った中でのご質問、ご意見、感想ということでお願ひいたします。

#### ◎吉野委員

吉野です。昨日もちょっと東電さんに聞かせてもらって、やっと2回聞いて、少しわかってきた感じなんですけれども、最初の東電さんの9番目の表で、規模の割に揺れが大きかった理由ということで、屈折のことは何か前面に出てきているような感じだと思うんですけれども、一昨年でしたかね、東京大学の名誉教授の溝上先生のお話を聞いたときのあれとちょっと、そのときの資料なんかと比べてみますと、やっぱり中越地震とちょっと近いところがあるんじゃないかと思ひまして。

中越沖地震では、地震のエネルギーが兵庫県の6分の1か7分の1程度なのに、地震を引き起こした断層が極めて浅いところにあり、しかも、震源域の表層地盤が極めて軟弱であったために、最大震度7という強烈な揺れを生じたということ。

今回の場合も中越地震では震源13キロと書いてあるんですけども、今回は17キロで、極めて浅いところが震源であるし、地層といいますか、あれも溝上先生のお話では、たらこ状の褶曲した地形のつながりであると思いますので、こういう屈折もないわけでもないと思うんですけども、基本的にはやっぱり軟弱の地盤が非常に厚かったということが原因じゃないかという印象を持ったんですけども。

それから、もう一つは、26ページの東電さんの図表で、基準地震動を解放基盤面で設定するという事なんですけれども、1から4が大きくて、5から7が小さいということなんですけれども、この表を見ますと、1から4の方が地表面下が290メートルとかで、7から5の方が146メートルで、大体深さがこっちが2倍あるわけですよ、1から4の方が。ということは、同じ固さの地盤が出てくるまでに、非常に軟弱な層がいっぱいあるという、1から4のほうは軟弱な層が厚いということを示しているんじゃないかと思うんですよ。だから、レンズ効果とかということもないわけでもないとは思いますが、やっぱり、こういう地盤が軟弱で厚いということに、もっと注目すべきじゃないかと思うんですけども、いかがでしょうか。

◎新野議長

ありがとうございます。

2点、お答えいただける方、いらっしゃいますか。お願いします。

◎小林建築GM（東京電力）

今、ご指摘ありました、4年前、中越地震のお話と、今回、中越沖地震で、1から4と5から7と違うというお話でございます。先ほど、私、説明させていただきました。ある固い上に堆積層が非常に厚いというふうに申しました。堆積層でございますけれども、その前に地震が伝わってくる固い地盤、岩盤は、いわゆる花崗岩と申しまして、日本列島、ずっと下の部分に花崗岩がございます。古い時代からずっと堆積していった堆積層でございますけれども、ここの地域で言いますと、例えば、寺泊層、その上が椎谷層、西山層と、そういう名前のいわゆる堆積層がございますが、これも長い間、積もり積もったものでございますので、やはり、ある固さを持っております。

先ほど言いました解放基盤表面、そこから上が軟弱ではないか。特に1から4号機が軟弱ではないかというお話でございますが、この解放基盤表面、これは西山層でございます。原子炉建屋が設置されている岩盤、これも西山層でございます。これも第三期以前の岩盤と言っております。ある、やはり固さの上に建てなさいということは建設前に確認して建てておりますので、軟弱、同じ堆積層ではあるんですけども、必要な条件に合った岩盤に建っているというところでございます。

それで、1号機から4号機、5号機から7号機の深さが違うのではないかと。まさしくそのとおりでございますが、その解放基盤表面の設定の基準が、条件が、波の伝わる速度というのがあるんですけども、そのせん断波速度、これが毎秒700メートル以上の岩盤で解放基盤表面を設定しなさいと。要は、地震波の伝わる速度が速ければ速いほど固くなるわけですね。そういう固い地盤で解放基盤表面を設定しなさいということになっておまして。これは建設前にボーリングをいたします。そうして、そういう固さを調査しながら掘り進むんですけども、先ほど言いました毎秒700メートル、地震波が進む地層が1から4号機が大体300メートル近く、5から7号機は150から

160メートルと、こういう結果であったということで、まさしく調査に基づいて解放基盤表面を設定しているというものでございます。

◎吉野委員

大分詳しくいただいたんですけれども、同じ西山層であっても、地盤というのには上にいくほど新しくできて、新しくできた方が後から積もってきたものなんで、弱いというか、軟弱といいますか、同じ西山層だけれども、全部1枚岩というんじゃないで、上の方ほど弱いんじゃないかと思うんですよ。だから、片一方が290メートルなのに、片方は145、同じ固さに行くのに、それだけの距離を要するという事は、要するに、軟弱なのがそれだけ多いということじゃないかと思うんですけれども。

◎新野議長

その軟弱という表現が非常に難しいんだろと思うんですが、岩盤よりは柔らかいということによろしいんでしょうか。

◎百瀬中越沖地震対策センター土木G課長（東京電力）

東京電力の百瀬でございます。今、軟弱という言葉の表現をされていますけれども、西山層という岩盤、我々は、岩と言いましても、いわゆるハンマーでたたくと火花が散るような固い岩盤、硬岩と呼ばれる岩盤と、それから、西山層のような比較的若い堆積岩で、ハンマーでたたいても火花が出ないような、一軸圧縮強度といたしまして、1平方センチメートル当たりどのぐらいの力に耐えられるかということ、我々の建物が建っている西山層というのは、大体40キログラムぐらいの力に耐えられるような、原子炉建屋の重さにすると、大体6キロとか7キロですから、それに対しては十分な強度がある岩盤、軟弱という表現を使っておられますが、それだけの強度がある岩盤にはなっていません。

こういうところが不適がどうかという問題は、建物を建てて、あるいは地震があったときに、きちんと支持できるのかどうか、あるいは、支持力があるかどうかということと、それから、無駄な沈下がしないかどうかということと、それから、滑り破壊のような、そういった破壊、滑ったり、せん断破壊をしないかどうか、そういったことが要求される機能でございますが、そういう機能に関してはいろいろと調べて、十分機能があるということを確認した上で、原子力発電所を建てております。

それから、1号機から4号機側と、それから、5号機から7号機側で、解放基盤表面までの深さが異なるということは、今ほどご質問された方もおっしゃっていましたが、西山層の堆積した年代が若干違うものが分布しているというのは事実でございます。というのは、1から4号機側については真殿坂向斜と言われる向斜軸の近くに建物が建っておりますし、5から7号機側は後谷背斜軸という、上に凸ですね。上に凸ということは、より古い地層が表層の方まであらわれてくるといったような、そういった地質構造のところ建っております。そういう観点でいけば、同じ西山層ですが、若干古い時代に堆積したものと新しい時代に堆積したものと、そういうものが分布しているということがあります。

そういった観点からも、先ほど言いました解放基盤表面の深さ、すなわち、地震波が伝わる速度が違う、地震波が伝わる速度 $V_s$ と呼んでおりますが、ある解放基盤面に必要な、具体的に言いますと、1秒当たり700メートルというS波の速度を解放基盤表

面で定義されるわけですが、そこが出る深さが若干違ってきているということにも当たるのかなと思います。

◎新野議長

割にわかりやすかったと思いますが、よろしいですか。

関連では、特に。

宮島さん。

◎宮島委員

宮島です。たまたま今、委員がおっしゃった同じ意見を持っていたんです。やはり、地盤を構成するためには、これは泥岩層だと思いましたが、深さが違うということもわかっております。しかし、西山層に到達して、そのトップであるのか、ある程度、中まで掘り込んでいるのか、その辺がちょっとわからなかったこと。それと、今、基準となる岩石の速度が700 m/sということで、恐らくS波の速度だと思います。その値を基準にある点を探していると説明されていたんですが、やはり、これだけ広い範囲に入ってくると、多少のずれがあるかなと思っております。

そんなところで、今日の説明の中で、褶曲で寄って波が屈折するという。確かにこれは言えると思いますが。このたびの地震で1号機側に褶曲があって、そのために屈折波が起きたと。前の事例によっても、やはり1号機側の方に振幅が大きい見解が出ているという説明がありましたね。そうしますと、能登半島沖の地震についても、同じパスを通ってくるとは考えられないんです。そうしますと、左も右も同じパスで、同じ褶曲点を来るとは考えられないので、その辺を考えると、かえって逆に、能登の方では地震波については、5号機の方が振幅が大きくなることもあり得るんじゃないかなと思います。

それよりは、設置した場所の地質の方が敏感に響いてくるんじゃないかと思って、これはちょっと、昨日、話を聞いて、家で考えておったんですが、何か腑に落ちない点があったものですから、質問いたしました。

◎西村中越沖地震対策センター建築G課長（東京電力）

東京電力の西村と申します。よろしくお願ひいたします。

今ほどご質問をいただいた項目の中で、方向性の話がございました。今回、中越沖地震では、1号機と5号機で大きな揺れの違いがあったということで、先ほどご説明申し上げたとおり、その他の地震でどうかということについても、改めて検討してみたところです。

それで、結果が先ほどご案内いただきましたとおりに、ページで申しますと11ページになります。一つの検討例ということでございまして、ご指摘は、例えば、ここにある海域の地震のうちの、例えば、能登半島沖地震は、今回の中越沖と違うパスを通ってくるんじゃないかと、そういうご指摘と理解してよろしいですか。

◎宮島委員

はい。

◎西村中越沖地震対策センター建築G課長（東京電力）

わかりました。そういうこととございまして、今、見ていただいた11ページとあわせて6ページの絵をご覧いただけたらと思います。ここでちょっと申し上げたい点は、

特に6ページの右下にあります、推定された震源のエネルギー分布と書いてある図をご覧ください。こちらの図が意味していることは、今回起きた中越沖地震のすべりが大きかった部分、言い換えれば、エネルギーをたくさん出した場所がどこかということを示している絵でございまして、特に今回の中越沖地震で大きな揺れをもたらした部分が、赤い目玉のような部分が三つありますけれども、その中の、この絵でいうところの下の目玉のところから出たものです。それで発電所の方向から見てまいりますと、斜め下といいますか、そういった方向から来た場合に特に揺れが大きく増幅されたようだということがわかってございます。

それで、改めて先ほどの11ページの方へ戻らせていただきますと、若干、能登半島沖地震は、そういった方向よりはずれてはまいりますけれども、おおむね方向としては、今回の目玉のうち、大きな揺れをもたらした目玉に近い方角だというふうに我々は認識しております。

それで、逆に中越沖地震の余震で、佐渡のあたりから来る地震、これの方が、むしろ方向が違うんじゃないかということがご指摘があるかもしれません。

今回、検討するに当たりましては、本来ですと、たくさんそういったデータがあればよろしいわけですが、こういった検討をする際には、ある程度平均的な特性を見ていきたいということもありましたので、若干方向が違うものも混ざっておりますけれども、ほぼ、この方向からまいります地震動として、少なくとも観測事実として、右の図にありますように、揺れの大きさが差が出ているということが見てとれるわけでございます。

したがって、今回の中越沖地震のような揺れの大きさが、どういうところであるかということ、今回のような中越沖地震だけではなくて、そっちの海側から来る地震に対して褶曲の影響を受けて大きくなるようだということが、今回の分析の結果ということでございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

やっぱり、難しいですね。

◎前田委員

前田です。7ページの表なんですけれども、私は、基本的に東京電力さんも保安院さんもやっていらっしゃることは、多分、専門的な知見から見て妥当なことをやっていらっしゃるんだろうということは、よくわかります、説明を聞いていて。ただ、どうしても素人なので、数字が解釈できないんですよ、こういう表を見せられても。例えば、設計値が1号機から7号機まで全部ばらばらなんだよね。普通、設計値って一つの数字のはずだろうと、私は勝手に思っているんだけど、それが一つと。

それから、中越沖地震の観測値はわかります、全部ばらばらだというのは、揺れ方が違うんだから。地中深くの基準地震動、先回の基準地震動が一定の値だということもわかるんですけれども、推定された揺れというのは、推定されたというのは、何をもとに推定したのかというのがわからないし、全部また違うんですよ、号機ごとに。全く正直言って、こういう表を見ても、わからないんですよ。何か、できれば、わかりやすく説明していただけないものだろうかと思っております。

◎新野議長

数字は本当に難しいと思うので、本当は言葉の質問なんかもたくさんいただきたいんですが。

◎武本委員

東京電力の11ページ及び5ページの一番基本的なところに関係して聞きたいと思うんです。

確かに気象庁は震源の一元化モデルで、瞬時にして、どこで地震があったというのを発表する。これは地下17キロというのは、発表になっているのは承知していますが、最終的には本震が9キロだから、最大余震が12キロかなんかに訂正されましたよね。そこらとの一番の関係がどうなのか。それが震源のモデルだとかなんかにみんな関係してくると思うんで、そこらがどうなったのかということが質問の1番。

質問の2番は、東京電力も保安院も基本的に1号機側がよく揺れるという説明がありました。そういう解析をしたというのはわかりますが、私が言うのは、地震直後、たしか7月30日、それから、8月22日だったと思うけれども、地震の揺れの第一報、第二報というのが東京電力から出ました。そのどっちに書いてあったか忘れましたが、七つの余震を引っ張り出して、どっちが揺れたという比較をしていますね。

その中で、最大余震、11ページのグラフで、佐渡の下に書いてあって、棒を引っ張ってあるから、三角のすぐ近くぐらいの、最大余震の話です。最大余震は、私の記憶では、大湊側が荒浜側の倍ぐらいでしたね。数字は正確に覚えていませんが。そして、七つあった余震の記録のうち、四つは、四つというのは半分以上が大湊側が大きく揺れているんですね。こういうことと、荒浜側が2倍だということの関係が、私は釈然としない。この絵から三つの地震を例にして比較したら、荒浜側が2倍揺れるというふうに、ここへ書いてあるんだと読み取れますが、中越沖地震は大半が海の地震というふうにここでは分類されていると思いますが、その皆さんの発表では、大きさだとかなんかは違うというのはわかった上で、七つのうち四つは大湊が揺れていた。しかも、ここに書いてあるM5.8の最大余震は大湊が倍揺れていたというのが、皆さんの発表にあるんですが、それと、この解析の関係はどのように理解すればいいか。質問の趣旨は伝わったと思いますので、できれば、後日ですね…。

私は、こういうものの根拠が知りたいんですね。2倍というのは、この最大余震の近くであれば、重みをつけて解析するものだと思いますから、そうすると、逆の結果が出てくるんじゃないかというふうな感じを持っていますので、その辺、今日、言葉で簡単に、後日、数字で裏づけてもらいたいと思います。

◎西村中越沖地震対策センター建築G課長（東京電力）

ご指摘、いろいろありがとうございました。

それで、今、ご質問いただいた中で、まず、最初にいただいたお話の数字の話を説明申し上げてもよろしいですか。

すみません、確かに表だけではわかりにくいというところは、ご指摘のとおりだったと思います。それで、我々も少しそのあたりは反省しているところなんですけれども、まず、表の見方ですが、恐れ入ります、7ページでございますが、設計値というところ

が、いろんな値があるというのは何ででしょうかということだったと思います。

こちらについては、まず、原子力施設の設計に当たっては、まず、解放基盤表面で地震動設定をして、上に上げて設計をしていくというプロセスをとります。そのときに、下で定義した波が同じであっても、地中を伝わる間に揺れの大きさが変わると。あるいは、建物の大きさが違っていたりとか、そういうことで、号機ごとに揺れの大きさが変わってまいります。

それで、そういう意味で申しますと、設計値と書いたのが、ちょっと乱暴な書き方だったのかもしれませんが。設計用の地震動を入力したときに、各建物の一番下がどのぐらい揺れるかということを表した数字だと思っていただければと思います。

それから、もう1点、推定された揺れがいろいろな値になるのは何でだろうというお話がございました。

こちらにつきましては、表の中にあります青い中越沖地震の観測値というところですよ。推定された揺れのところは青い欄の中越沖地震で各建物の最下階で、どのぐらい揺れたかということから逆算をしております。したがって、実際に観測された値、例えば680ガルに対して、推定された揺れ、解放基盤表面を思ったときの揺れがどのぐらいになっているかということを示しておりますので、ちょっと言葉不足と図が足りない部分がありますので、申しわけないですが、そういうふうにご理解してください。

それで、すみません、設計値に関連して申しますと、原子力施設は、こういった地震による揺れだけで設計しているわけではなくて、いわゆる、建築基準法で定義されている地震力の3倍の地震力にも耐えられるようにということで設計をしているところですよ。数字は、なかなか一緒に比べることは難しいんですけども、ざっくり、例えば、こういった観測値の何ガルという値と比べようとする、500ガル程度というふうな大きさのものと思っていただければと思います。ちょっと正確でないところはありますが、概略そのぐらいのイメージだと思ってください。そういったものに対しても耐えうるように設計しているということがありますので、あわせて、そういったことを踏まえた設計をされているということをご理解いただければと思います。

それから、もう一つご質問いただいたお話で、まず、震源が気象庁の発表とどういう関係にあるかということがあったかだと思います。

我々が、今回、ここに書いてあるのは、気象庁の発表の地震諸元ということで記させていただいておりますが、ご指摘のように、東京大学の海上の地震計の観測結果を使って震源を再決定した結果というのがあって、そういう中では震源は浅目に決まっているということがございます。

そういうことも横目で見ながらといいますか、考慮させていただきつつ、今回、震源がどうであったかということをも改めて震源断層として求めておりますので。もともと気象庁発表の震源情報時の破壊の開始点というようなものに相当いたしますので、実際の地震動の評価に当たっては、断層面がどうであったか、あるいは、どこで大きくずれたかという情報が大事になります。そういったことを、今回、観測記録から求めたり、いろんな先生方が求めているものを参考にさせていただきながら進めているところでございます。また、詳細については、お時間をいただければ、また、資料でご説明したいと思っております。

それから、もう1点、ご指摘のあった、余震によって1号機、5号機で揺れの大きさが違ってはいたはずだということですが、それはおっしゃるとおりでございます。それで、お示したときの第二報で余震をどのぐらいでありましたという加速度をご報告申し上げましたけれども、あの値は加速度だけでございますので、詳細に周期の特性も分析していくと、また違ったことが見えてまいる場合もあります。

ただ、ご指摘のように、全体にどうなっているかというのは、この中ではちょっと読み取りにくいところもありますので、そのあたりについては、改めてご紹介したいと思っております。

それで、申し上げたい点は、東西方向によって地震動が大きくなる傾向があるというのは、海側に顕著に見られたということでございますので、今後、また、そういったことも国の審議、あるいは、新潟県さんの審議の中でご説明してまいるということになりますし、こういった場でもご紹介させていただければと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

◎新野議長

ありがとうございます。

◎御田安全審査官（保安院）

保安院の方でございますけれども、先ほど審議官が説明させていただきましたが、私ども、なぜ、今回、大きな揺れが起こったのか、1号機側と5号機側で揺れが違ったのかと。その解析につきましては、JNESという、そういう専門家集団がございまして、そこでいろいろ解析の検討を行っていただきました。

先ほどもご説明しましたけれども、地盤モデルにつきましては、既存の石油関係の資料のボーリング資料が非常にたくさんございますので、そのボーリング関係の資料で地下構造が把握できるものですから、そのモデルを使って3次元のモデルをつくりました。その3次元のモデルを使いまして、今回、中越沖地震が起こったときに、実際に地震の揺れがどういうふうに伝わったのかというような分析を行った結果、1号機側の方が堆積層が厚かったとか、地下構造が褶曲構造を示していると、そういうふうなことで揺れが1号機側が大きくて、5号機側が相対的に小さかったというのが、あくまでも中越沖地震の結果です。

今、武本委員がおっしゃったように、余震を見ると、逆ではないかというご指摘、確かに非常に重要なご指摘だと思います。我々は、今はあくまでも中越沖地震の結果として、その震源で地震が起こると、1号機側が大きくて5号機側が小さかったということはわかっておりますけれども、武本委員がおっしゃったような、そういうところが震源にあれば、ひょっとしたら、同じモデルを使っても、5号機側が大きくなって、1号機側が小さくなる、そういうような解析結果になるかもしれません。その辺については、まだ、我々も解析しておりませんが、今、いただいた意見についても、今後とも、先生方を含めた委員会の中でも検討させていただきたいと、そういうふうに思います。

◎新野議長

ありがとうございます。

先回の定例会に宮島さんが質問された、石油の資料が使われていないんじゃないかというようなのがありましたよね。何か国では、それはもう使っているんだそうです。

前田さんは、先ほどのご質問で回答、了解できますか。

◎前田委員

大体わかります。

◎新野議長

川口さん、昨日、おっしゃっていたのは、よろしいですか。2号機と1号機の。

◎川口委員

はい、さっきの説明で。

◎新野議長

よろしいですか。ありがとうございます。

牧さん、お願いします。

◎牧委員

牧です。1号機から5号機まで、5号機が一番端っこですよ。長さが約3キロあるというふうな話ですけれども、4号機と7号機はくっついていますよね。そこを見ると、距離的にはそんなにあると思えない、まあ、1キロか1.5キロか、わかりませんが、それぐらいしかないわけですけれども。その中で、1号機から4号機までと7号機、6号機、5号機の二つの群に分けて基準値を設定するというのはいかがなものかというふうなことなんです。今はたまたま海の方で地震が起きたわけですけれども、今度、そうではなくて、陸地の方で地震が起きた場合は、揺れ方が今と違うのではないかというふうな気もするんで、この基準値に対しては、同じ方がいいんじゃないかというふうに思うんですが、その点、いかがでしょうか。

◎新野議長

お願いいたします。

◎西村中越沖地震対策センター建築G課長（東京電力）

お答えいたします。まず、1号側と5号側で、どう考えているかということですね。もう一度、改めてご紹介申し上げますと、ページで申しますと10ページでございます。揺れの大きさ、加速度の値がいろいろあるというのは、先ほどご覧いただいたところでありますが、実際の波形でちょっとご覧いただきますと、重ね描いてみますと、1号側、5号側では、どうも顔つきが違うということが、この絵からも見てとれると思います。

それで、今回、そこで着目したのは、特に丸印がついているあたりなんです。例えば、1号機では680ガルという大きさになったところなんですけれども、こういった傾向が1号側と5号側では大きく違っているということを考えまして、そうすると、まず、それはどうしてこうなったかということ进行分析して、では、基準地震動を策定する際には、それをどう反映するかということで、考えてまいったものです。

結論は、こういった方向で、こういう傾向があり得るので、特に今回の地震を踏まえということをお考えすると、中越沖地震のようなもの、具体的にはSsを策定するためにはF-B断層を中越沖地震を一回り大きくした地震で考えておりますけれども、そのときの揺れには、もう必ずこれは反映すべきだろうと。多分、ここは間違いなことだと我々も思っております。

もう1点、では、ほかの地震でどうなんだろうということは、ご指摘のとおり、ご疑問のところだと思います。それで、今回のご説明の中からは、ちょっと詳細であっ

たので抜けておりました、申しわけないんですけれども、中越地震、2004年に起きた中越地震のときにどうであったかということのを改めて分析いたしました。その結果は、我々は大きくくりでは陸域の地震というふうには呼ばせていただいておりますが、その陸域の地震では、1号側、5号側で、これほど顕著な差が出ていないということが観測記録からもわかっております。あと、あわせて、今回、観測記録でも、そういうことでありますけれども、あわせて解析でも、そういったことを想定してありますので、そういったこともあわせて、ご紹介、あるいは国の審議委員の中でもご紹介してまいります。

#### ◎牧委員

実際には4号機から7号機というのは何メートル離れているんですか。4号機の隣は7号機ですよ。たったそれだけの間の地下がどうなっているかというのは、よくわかりませんが、計算ではそれはそうだかもわかりませんが、今までも計算してきたわけだから、その計算が間違っているとは言いませんけれども、今までの計算もあった中で、こういうような結果が起きた。

だから、これからは、今、さまざま、海の中で地震が同じように起きればこうなるだろうというふうなことなんですけれども、そうではなくて、違うところで起きたらどうなんだということで、わざわざ、1キロあるかないかはわかりませんが、それぐらいの範囲の中で、わざわざ基準値を変えてやることもないんじゃないかと。同じにした方が、みんなが安心するのではないかというふうなことなんです。計算ではないですよ。みんながどれだけ安心するか、しないかの話だけです。

#### ◎新野議長

評価の一律1,000ガルというのは、一律でそこにされた。

#### ◎山下中越沖地震対策センター所長（東京電力）

東京電力の山下でございます。今ほどのご指摘でございますけれども、4号と7号は、大体1キロぐらい離れています。

それで、私どものアプローチ、このデータ解析の方法なんですけれども、実際に測定されたデータを尊重いたしまして、その実際に来た波を分析したということでございます。

先ほど、西村がご説明いたしましたのは、1号から4号を重ね描くと、ほぼ、ぴったり合う。それから、5、6、7もほぼ、ぴったり合うと。だから、特に海から来る波については、荒浜側と大湊とは違うだろうということでございます。

一方、陸から来る波については、そういう特徴はございませんで、そこがご指摘のとおりでございます。

それで、私どもが今回、Ssの波をつくったのは、大きく二つ、F-B断層と長岡平野西縁断層がございまして、それぞれに対して、こういうスペクトルのモデル、あるいは断層のモデルという小林が説明いたしました、そういった評価をしてやりました。一番大きいものを書いているものですから、荒浜側が大きいものが示されているということでございまして、長岡平野西縁断層のものも示させていただきますと、その差がおわかりいただけるんじゃないかと思っております。もう一度機会をちょうだいいただければ、もっと詳しくご紹介差し上げます。

◎新野議長

ありがとうございます。

お時間、見ていただきますと、もうじき21時を回ります。今ずっと数字のことで随分難しい議論が続いていますけれども、そうでないような感想を持たれている方も、多々いらっしゃるんじゃないかと思うんですが、できれば、そういうようなご意見も聞かせていただきたいので、ぜひ、お願いいたします。

◎佐藤委員

佐藤です。保安院も言っているし、東京電力も言っているんですが、同規模の地震と比べて中越沖地震の揺れが大きくなったと推定されるということで、何か1.5倍程度になったというようなことを、ここでは書いてありますが、こういうことというのは、もともと作る場所としては、適地ではなかったんだということを最初にやっぱり解明しなければならなかったことではないんですかということをお願いしたいし、東京電力も、また、規制当局の保安院も、もっともらしく、こういう地盤だったから1.5倍になってしまいましたというのは、ちょっと、設置許可を出した国側としては無責任というか、現象だけをなぞっているだけじゃないかという感じがするんです。いくら30年数年前といっても、でも、そういうふうなことを言うというのは、ちょっと責任逃れじゃないのかなという感じがしますし、そういう点では、そういう反省の上に立って、新たなものを作ろうというのであれば、電力側が言っていることをなぞって言うだけでいいのかなというふうに感じます。

それから、昨日もちょっと聞いたんですが、どうもしっくりこないんですが、包括的に何か見ているとか、見ていないとかと言って、村山さんがおっしゃったんですが、いわゆる常楽寺断層、それが設置許可申請のときには、これが評価をされていて、今回、それが評価から外れているという、そういうことというのは、包括的にどうのこうのという話はあんまりよくわからないんで、もうちょっときちんとわかりやすく説明を。というのは、昨日、ちょっと質問したら、そんなふうな言われ方をしたんですが、私の頭の中では理解ができないので、ちょっと説明をお願いしたいと思います。

◎新野議長

村山さん、よろしいですか。

◎村山土木建築担当（東京電力）

村山でございます。昨日も同じご質問を受けて、無視しているわけではございません。お手元の資料、17ページに、今回調査いたしました断層関係、主なものが載っております。今、佐藤委員がおっしゃられました常楽寺断層、私どもでは少し解釈を変えて、中央丘陵西縁部断層と呼んでおるものですがけれども、それは陸側の真ん中に気比ノ宮断層というのがございます。これのちょっと左側に薄い赤で線が入っています。これがそれでございます。約12、3キロの断層でございますけれども。

これはどういう断層かというのと、1号機といいますか、今ある発電所がS1、S2という地震波を作っています。先ほど来、S2、450ガルという数字が何回か出てきましたけれども、この450ガルという設計用の揺れを作るための種地震の一つでございます。種地震はほかにもあって、直下型地震、マグニチュード6.5を考慮するとか、

あるいは、地帯構造的なものも考慮すると、幾つかあるんですけども、そういったものを含めて、それらを包絡するような形で設計用の450ガルというのを作っておりました。それが、25ページをご覧ください。

25ページの中には、例えば、1号機の表の中に凡例がございますが、それから二つ目に薄いちょっとピンクでS2と書いてございます。これが450ガルの包絡した、今まで設計に使っておりましたスペクトル図でございます。例えば、二千二百数十というのが今度のものでございますので、今回、佐藤委員がおっしゃいました常楽寺断層というのは、450を作るときの種地震でございます。そういう意味で、例えば、その上の青い長岡平野西縁断層帯のものよりも小さくなっている中の一つの構成要素の地震ということで、名前が出てこないというのは、そういう、影響を与えるものをピックアップしたときに、長岡平野西縁断層とF-B断層というものになったということですけども、わかりますかね。

◎佐藤委員

より近いところにある断層が、こんなふうな形で評価されているのかなという、それは素人の考え方ですから…。

◎新野議長

そうですね。そういうような考えもあるということを含んで、また何か、国も県も関連して協議してくださるんだらうと思うので、佐藤さん、いいですか。また、次に何か残れば。

高橋さん。

◎高橋（優）委員

高橋と言いますが、この前の柏崎の説明会の中で、山下和彦さんという中越沖地震対策センターの所長さんは会社を代表しまして、今まで考えていた基準地震動は結果として過小評価だったということで、大変申しわけないと謝罪をされているんですが、このことは本当に市民にとっては重要なことだというふうに私は思っています。

過小評価だったということは、つまり、旧耐震基準に基づいて策定するプロセスにも、きっと問題があったということを行っていることだというふうに私は理解しているもんですから。

それと、もう一つは、地震規模が6.8にしては揺れが大きいという特徴があったということ进行分析して、二つのことを言われていましたよね。震源の特性と、それから、地下構造の特性があるというふうに言われているんですが。地震規模にしては揺れが大きかったという特徴については、たまたまこの場所が悪かったというとらえ方もするわけです。過小評価だということと場所が悪かったということ。これが本当に発電所として適切な場所であったかどうかということ、やっぱり考えなければいけないのではないかなと思います。

このF-B断層、気前よくというと失礼ですけども、34キロに延びています。これが35度で、直下に延びているという専門家の指摘もあるわけですけども、その結果として1,000ガルに引き上げられたというふうにも受け取れますよね。つまり、浜岡は直下に活断層があるということで1,000ガルで耐震補強するということが決まっているんですが。それと、不可分ではない直下に活断層があるというふうにも理解

できるから、1,000ガルに引き上げられたと。しかし、その際、今の設備が健全だったとしても、1,000ガルに匹敵するような大きな揺れがあったときに、本当に原子力発電所全体の健全性が保てるかどうかについて、非常に疑問を感じます。特にF-B断層の34キロが、もっと長いのではないかという専門家の指摘も複数言われていることですよね。

この6ページの推定された震源エネルギー分布を見たとしても、5号機、1号機の下にも赤い点線ですが、延びている可能性も見てとれるんです。この基準地震動は、これから保安院の方でよく調査するという事なんですが、やはり、これが50、60キロに延びていた場合には、基準地震動も変わっていくと思うんですが、保安院さんの回答をいただきたいと思うんです。

#### ◎新野議長

これは多分、小委員会でも、国の委員会でもこれからされることなので、こういうことが一部の住民の方も不安に思っていたり、納得できない部分であるということで、意見としてとらえていただくということで、どうでしょうか。

まだ、これからもお答えいただく場面がたくさんあるので、国の評価とかも、また、私たちが聞かせていただきながら、県の小委員会の状況なんかも聞かせていただきながら、どういうふうにしてそれを理解して納得するのかなというところなんだろうから。今、保安院さんにお答えいただいても、多分、難しいことなんだろうと思うので、よろしいでしょうか。こういう意見、考えがあるというふうにとらえていただくということで。

同じように、また、どなたかあれば。

中沢さんと前田さん。

#### ◎中沢委員

今の高橋委員の質問に関連してなんですが、今回、東京電力が基準地震動に用いた活断層として、長岡平野西縁断層帯とF-B断層と二つの断層を、一応、考慮して基準地震動を策定したということなんですが、5月19日に開かれた県の技術委員会の中で、神戸大学の石橋克彦さん、それから、渡辺教授の二人が、F-B断層の陸側に別の活断層があるというような見解を示したということなんですけど、石橋委員さんによると、この断層がF-B断層と一体で動くと、マグニチュード7.6から7.8程度の地震が起きるおそれがあるというようなことで、この断層も考慮して耐震設計を行うべきだというような指摘をしたということなんです。

東京電力さんの方では、これは活断層ではないというようなことを言われているそうなんですけど、そこら辺の根拠はどういうことなのかというようなことと。それから、石橋委員のほかにも、この断層について検討すべきだと意見が出たそうなんですけど、東京電力としても、やはり、また再検討をしていただきたいなと。こういう問題は本当に大きな問題であって、これが断層の動きが、長さが変われば、かなり基準地震動というのも変わってくるはずなんで、十分、こういった問題については、時間をかけて議論する必要があるんじゃないかなというふうに思うんですが。

#### ◎新野議長

これも県の小委員会で上がった議論で、まだ議論が尽くされていないようにお見受

けしますので、6月11日には、また、活発にそういう議論が専門家の中でされますので、そういう議論を受けて東電さんも、また、いろいろ考えることだろうと思いますので、また、もうしばらく先でご報告いただいたり、協議したりして、地元住民もこういうふうに、同じように共感して、疑問に思う人がいたというふうに意見をもらえていただくということによろしいでしょうか。

◎前田委員

前田です。質問ではないんですけれども、私、今、話を聞いていて、意見なんですけど、私は、もう変な話ですけれども、わからないから、それなりに一生懸命、書類は見たつもりなんですけれども、でも、全然わからないです、正直言って。

ただ、基本的に、さっきも、例えば、中沢さんもおっしゃったけれども、7.6の可能性があるからという話をされましたけれども、ここには8.1でやるというふうに書いてあるわけだ。だから、それが間違いじゃなくて、要は7.6よりもでかい地震でやるんでしょう、これは。そうじゃないんですか。

そういうことがあるんで、もう正直言うけど、この問題をここでいくらやっても、正直、私は結論も出ないし、ただ、説明を聞いて、その説明が理解ができない部分に関しては、私はいろいろ話し合いはする必要はあると思うんですけれども、これだけ公開されていて、別に変更していない審議会が、国でも県でも二重チェックでやっていらっしゃるんだから、それを信頼するよりしようがないという感じをしているんですが、いかがでしょうか。

◎新野議長

いろんな感想は、どんどんこの場でおっしゃっていただきたいと思います。

◎武本委員

そういう議論に対しては、申し訳ないけれども、揺れの影響というのは、地震の大きさ、マグニチュードと距離だと思うんですよ。今、あなたが言った8.1ですか。それはマグニチュードは大きいけれども、遠いんだよね。そういうものをいっしょくたにした議論というのは、少なくとも、おれらは、そういうのは、そういうところへ任せるといふ話にはならない。

そういうのは、一定の条件を合わせた上で議論する、誰が何を言ってもいいとは言うものの、今言っているのは、全然違うことを。違うことというのは、F-Bは海側の地表で17キロかなんかの話だし、マグニチュード8は、長岡平野西縁断層で大きいからいいんだというのは距離の要素、二つの要素が関係してきているということを、ちょっとあいまいにした議論だから、それはちょっとまずいと、私は思うよ。言うことに関しては。

◎前田委員

でも、よくわからないんです、その辺が。

◎新野議長

そうですね、わからないからいろいろ質問が出るので。

◎佐藤委員

距離だとか断層だとかというのをちゃんとね。

◎新野議長

まだ、専門家の人たちもわからないことがたくさんあるというんだから、非常に難しい話ではあるので。

久我さん、お願いします。

◎久我委員

久我ですけれども、専門的なことじゃなくて、要望といいますか。新聞報道でもよく距離において疑問があるというような新聞報道で、何か見出しに載ってしまうような。34キロが妥当なのかとか、クエスチョンマークがつくような。今、お話の中でも、神戸大学の先生が、もっとあるんじゃないかと。逆に言うと、ほかの先生は、いや、これは妥当なんだよとかという発言が新聞に出てこないし、この中でも、ほとんど出てこない。

◎武本委員

出ている。

◎久我委員

そういう部分もそうなんですけれども、どうしても、やっぱり、そういう声が聞こえてないんで、東京電力の……。

◎武本委員

今日の報告に書いてあるじゃない。

◎久我委員

だから、その辺も含めて、ぜひとも、県の、今後は報告の中で、対極の発言があったことを、できたら報告していただくと、何かわかりがいいかなという気がしますので、要望として対極の意見をぜひともお願いしたいと思います。

◎武本委員

資料を読み込めば書いてある。

◎新野議長

難しいですね。

◎久我委員

すみません。今、資料を読み込めと言うんですけれども、いわゆる、私たちは市民の代表として、わからない人間として来ているんで、わからないという発言をしているので、それを答えていただきたい。

◎新野議長

重要な発言だと思います。ありがとうございます。

では、多分、関連でもあるんでしょうけれども、21時10分で、一応、3は閉めさせていただきますので、4の今日のしぼりのほかの意見というのを5分ぐらいいただけますので、どなたか、ぜひ、数字じゃないようなところで何かご意見ございませんでしょうか。数字じゃなくて、できれば、まだ発言されていない方のお声も聞きたいかな。

はい、加藤さん。

◎加藤委員

加藤です。すごく高度な議論の中で、私がこれから言うのは、ちょっと水を差すような言い方で申しわけないと思うんですけれども、去年の地震以来、ずっとこの地域の会で、地層とか、断層の議論がずっと続いているんですね。東京電力さんがいろいろな

地震動とか、地層のとかと、いろんな数値を出すと、必ずそれに対して、また、ああでもない、こうでもないと疑問符をする。それに対して、また、いろんな考えの方が、また、それに対して、それじゃ、ちょっと違うんじゃない、ちょっとあまいんじゃないかというようなものが延々と続いているわけですね。

いろんな方の、それこそ深い考えの方も大勢いらっしゃいますし、専門的に考えていらっしゃる方もいらっしゃると思うんですけども。でも、それがすべて何か想定と推定の中で成り立って、これはちょっと乱暴な言い方かもしれませんが、そういうふうには思うんです。

私は、いつも不思議に思うんですけども、こういうことをずっと続けていったら、どこでこれが結論を得るんだろうかなと思うんですよ。確実にあそこに原子力発電所があるんで、そういうことを考えると、これからどうなっていくんだろうと。誰も海の底の岩盤まで行って見た人がいるわけでもないんで、それこそ想定の中で話しているんで。その不思議さを、何とか、どこかで、一応、一致した線を引いてもらっていった方が何かいいんでないかと、私は常日ごろ思っております。

以上です。

#### ◎新野議長

ありがとうございます。また、貴重なご意見だと思います。

専門家の方たちも苦しんで、いろんな議論をされているんですが、いずれ、少しずつ何かが進んでいるように感じますので、期待しますよね。

金子さん。

#### ◎金子委員

金子です。委員の中にも、それぞれレベルの差があるし、専門が違うと思うんです。武本さんのレベルに行くには、我々が何十年かかったって、多分、同じレベルにはならんと思う。したがって、武本さんの話は、まだ、このほかにもいろいろ意見を言う場所もあるはずですし、やっているはずですから。ここでは我々がわかる程度のほどほどのものにしておいてもらえれば、ありがたいなと思います。

さもないと、武本さんの意見をもとにして、我々だけで、一度、事前に検討した上で、武本さんからいろいろ説明していただいて、我々、納得した上で、こういう例会上に臨むというの、一つの方法かと思いますが。なかなか、武本さんのレベルには届かないだろうと思います。ですから、武本さんが一言いうと、東電はいかに賢しとばかりに、聞かなくてもいいことまで説明してくれます。だから、恐らく時間の浪費だと、私にすれば思われます。

だから、この会が発足してから、どこかでもってちょっとかじが曲がってきたんではないかなという感じがしないでもない。最初から委員をやっている人にすれば、多分、最初の発足のときはどうだったと、中間どうだったと、今はこうだということがわかるだろうと思います。

そこらあたり、運営委員会をちょこちょこやっていることですから、もう少し運営委員会は、しっかりした方針を出してもらいたいというふうに思います。

以上、私の意見ですけども、あと、もう一つ、東電に聞きたいのは、地震の揺れを1, 000ガルに設定するというと、今の建物の2倍半ぐらいの耐震補強をしなければ

ばならんだろうと思いますが、どんな方法で耐震補強をやる考えなのか。今、考えがありましたら、簡単に一言で聞かせていただきたいと思います。

◎山下中越沖地震対策センター所長（東京電力）

山下でございます。ごく簡単に申し上げます。揺れが大きくなるという想定をいたします。そうすると、止める、冷やす、閉じ込めるの設備を守るために支持金具、サポートですね、それをいっぱい増やします。それで、それに対応することによって、配管ですとか、さっき排気筒がありましたけれども、それ自体にかかる力を軽減することができます。基本的には、そういう補強の考え方でございます。

◎新野議長

よろしいですか。多分、今、され始めている補強方法ですよ。まだ、いろんな段階を経ていくうちには、また違う補強がされる、補強というか、何かされるんだろうと思います。

浅賀さんの発言がないので、浅賀さん、お願いします。

◎浅賀委員

今日はいろいろな皆さんの意見を聞かせていただきまして、感想になりますけれども、私自身も物理的なこと、科学的なことは全く素人ですが、疑問に思ったこと。例えば、先ほど来、出ております1から4、5から7と分けた4号機と7号機の隣り合った部分、それはわずか1キロでないかということとか、新聞の見出しに出てくる、断層はもっと長いんだという専門家の意見ですとか、そういうことは、やはり、言っていかなければ、前回出ました内部資料のようなことが一人歩きするようなことになりかねないわけです。ですので、住民として、やはり、疑問に思ったことは、どんな小さなことでも、こういう場で発言していきたいと思います。

◎新野議長

そういう会ですから、当然ですよ。

では、手短に。

◎吉野委員

ちょっと率直なあれなんですけれども、今回の地震の後、基準が5倍になったり、それから、中越地震からたった3年で、30年ぐらい、いいんじゃないかというのが、もう急に起こったりと、こういうことですごくショックを受けて、私としては、立地として適当かどうか、非常に不安に思っているところなんですけれども。

それで、保安院の加藤さんにちょっとお願いしたいと思うんですけれども、この原発の周りについての地質とか、いろいろ出ていますけれども、日本列島全体の構造上から見た柏崎の地質の特徴といいますか、位置づけについて、やっぱり、全国を把握する立場から、柏崎の特質みたいなものを教えていただかないと、細かい数字だけ聞いてもわからないと思ひまして、それを四つぐらい持っているんですけれども。

一つはフォッサマグナというユーラシア大陸プレート北米プレートの境目の中に、今回の中越沖地震もあったし、川口町にも両方あるわけなんですけれども。そこが火山灰が固まった軟弱な地盤で、グリーンタフという緑色の凝灰岩がある、そういう地域であったということと、それから、溝上先生もおっしゃっている、その地域がそういうこともあるんで、日本で最も褶曲が激しいところであると。こういうような柏崎といいますか、

この辺の羽越といいますか、中越の特徴を踏まえて、よその原発とは違って、柏崎はちょっと何か違うんじゃないかという感じをすごく持ちますので。その辺を、ぜひ、保安院さんの方から、広い視野から日本の地質とか、地下構造上、どうなのかということ、ちょっとやっていただいた方が、安心というか、納得できやすいと思いますので、そういう不安にこたえるようなことを、ぜひ、教えていただきたいと思います。

◎新野議長

可能でしょうか。

◎加藤審議官（保安院）

今、ちょっと直ちにはお答えできませんけれども、もちろん、そういうことを考えたいと思います。

その場合、やはり、今言ったご疑問のようなことだと、わかりやすくお話できる専門家に頼んだ方がいいかもしれないですね。我々だと、やっぱり、つけ焼き刃で勉強してしゃべるということになってしまいます。ちょっと、専門家にお願いすることもあわせて考えて検討させていただきたいと思います。

◎新野議長

これは、委員同士がその必要性があれば勉強会というふうなつながり方もあるので、また検討して、時間の使い方もあるので、検討させていただいて、吉野委員のことは、保安院に預けるのではなく、私どもの方で、ちょっと協議しましょうか。

◎高橋（優）委員

新潟県の原子力安全対策課の方にちょっとお聞きするといいますか、意見を申し上げたいんですが、今、新潟県に柏崎では821万キロワットという世界有数の集中立地の原子力発電所があるわけですが、新潟県で原子力工学を学ぶ学生さんというのは、今、いるんでしょうか。今、すぐわかるかどうかわかりませんが、20年前には原子力工学を学ぶ学生は全国に約2,000人いたそうですが、今は134人ぐらいになっているそうです。本によれば、新潟県では、原子力工学を学ぶ学生さんは一人もいないと。つまり、821万キロワットという世界有数の原子力集中立地のある新潟県で原子力工学を学ぶ学生がいないということは、将来、本当に不安になります。この辺、何か、新潟県として、対策課として、真剣に考えていただきたいなというふうに思っているんです。福井県なんかでは、その点では、随分とうまくいっているというふうに、この前、報道されていましたが、もし、ありましたら。

◎松岡原子力安全対策課長（新潟県）

私どもの方、人材の育成の話だと思うんですが、ご承知のように、新潟県では、今のところ、大学で原子力工学のところはありませんので、学生がいないというのは事実でございます。

それで、新潟大学の橋本先生あたりも、福井出身でございまして、福井県ともつながりがございまして、人材育成に取り組んではどうかというご意見もいただいております。一生懸命、いろいろなところを調べたり、今、下準備はしているんですが、ただ、今のところ、ちょっと、どういう形でやった方がいいのかというところの結論を出せないでおります。まだ、勉強中というふうにご理解いただければありがたいと思います。

◎新野議長

では、その他の質疑は、これでよろしいでしょうか。

(はい)

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

その他、事務局お願いします。

◎事務局

それでは、事務局からご報告をさせていただきます。

県外視察の件でございます。皆さんの方で9月の26、27、金、土、それと、9月の28、29、日、月の2案で提案をいただいております。事務局の方で視察先の方との調整を図りました。結論的には、9月28、29、日、月の日程で進めさせていただこうということでございます。

それで、視察先、放射線医学総合研究所、千葉県千葉市にございますが、そこを中心としまして、東京電力さんの火力発電所等を含めて、今、行程といいますか、調整をさせていただきます。詳しい日程等については、次回定例会、7月2日になろうかと思っておりますが、そのときには、また、皆さんの方にお知らせをさせていただきたいと、こう思います。

9月の28、29ということで、今、申し上げました。その日は、もう今からはちょっと無理だなという方がございましたら、申しわけございませんけれども、この8日、日曜日までに事務局のほうにお申し出をいただければと思います。今の段階ですので、お申し出いただいて、もうその方は出席しないんだなどは解釈しませんけれども、一応、人数の方をちょっと把握させていただいて、ほかの方の大体の人数の準備もやらせていただきたいと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。8日、日曜日まででございます。

それから、もう一つが、今後の定例会の予定でございます。7月、今、申し上げました7月2日、それから、8月は6日、この両第一水曜日につきましては、会場は、ここ広報センターのこの研修室を予定いたしております。

それから、次の9月3日、水曜日になりますが、それと、次の10月1日、かなり先の話になろうかと思ひますが、こちらの方は、例年のように、西山町と、それから、刈羽村さんの会場を移して実施をするということで、先般、運営委員会の方で決まっておりますか、話が出ておりました。

西山、刈羽という順番にお願いをしたいと思ひますが、今、日程と会場等の調整をさせていただくということで、場合によっては、9月の方が刈羽、あるいは、その反対、10月が西山ということもあり得るということでございますが、9月、10月については、ここ広報センター、あるいは柏崎市内ではなくて、西山、刈羽の方にまいりたいというふうにお願ひしておりますので、よろしくお願ひをしたいと思ひます。

事務局からのご報告といいますか、ご連絡は以上にて終わります。

◎新野議長

今日は、21日の意見を踏まえた、新しいスタイルで、できるだけ努力をするということで進めてはみましたが、やはり、どうしても専門的な話のほうに議論の中身がまだ向く傾向があるように見受けられます。決して、それがいけないというわけじゃな

いんですが、住民の立場の意見というのが、なかなか出にくく、時間的な問題もあるので、出にくくなるので、また、次も引き続き、そういう意識のもとでの活動をしていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21 : 30 閉会・・・・・・・・・・・・・・・・