

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会第57回定例会・会議録

日 時 平成20年3月5日(水)

場 所 柏崎刈羽原子力防災センター 2F

出席委員 新野、伊比、加藤、川口、金子、上村、久我、佐藤、三宮、高橋(武)、  
武本、種岡、千原、中沢、牧、前田、宮島、吉野、渡辺委員  
以上19名

欠席委員 浅賀、相沢、伊藤、高橋(優)、中川委員 以上5名

その他出席者 原子力安全・保安院 加藤審議官 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  
柏崎刈羽地域担当官事務所 沼田所長  
新潟県 大川課長補佐 飯吉主任  
柏崎市 田村危機管理監 須田防災・原子力課長  
名塚係長 藤巻主任  
刈羽村 中山課長 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 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) 工藤原子力・立地業務部長  
小森原子力品質・安全部長 上津原技術・広報担当  
土屋中越沖地震対策センター建築GM  
酒井中越沖地震対策センター土木GM  
ライター 吉川  
柏崎原子力広報センター 押見事務局長  
木村主査 柴野(弘) 柴野(征)

◎事務局

時計では1分ほど過ぎておりますけれども、第57回の定例会を始めさせていただきたいと思います。

委員さん、お一人お見えになっておりませんが、今申し上げました。定刻でございますので、始めさせていただきます。

いつものようにお配りしてある資料の確認をとらせていただきます。

57回定例会の次第、保安院さんの前回定例会以降の動き、新潟県の前回定例会以降の動き、東京電力さんの第57回「地域の会」定例会資料、A4横になりますが、「建屋レベルの経年変化について」というパワーポイント資料、「1号機屋外消火系配管から原子炉複合建屋への水の流入について」という資料、「地域の会の今後の予定」という小さな紙でございます。委員さんの質問、意見等、あと委員さんの方には質問・意見の用紙が渡っているかと思っております。

以上でございますが、漏れ、落ちはございませんでしょうか。

それでは、定例会を始めさせていただきます。

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

では、第57回の定例会を開かせていただきます。

また、広報センターが改装中なので、こちらの防災センターをまたお借りしています。よろしく願いいたします。

終わりの時間のこともありますので、委員さん、ご協力をお願いいたします。

このところ、非常に地域の会としては過密スケジュールでして、毎週毎週二日連続のいろんな視察とか、ほとんど視察ですが、よくこなしていただいたと思っております。また、続いてこういう会がありますので、そういう勉強を踏まえたご意見をいただけるとありがたいと思っております。

では、早速ですけれども、前回からの動きから入らせていただきます。

保安院さん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。保安検査官事務所の今井でございます。

配付しております資料の前回定例会（平成20年2月6日）以降の行政の動きということで、保安院の1カ月の活動をご紹介します。

項目幾つかございますが、まず一つ目ですけれども、調査・対策委員会を2月20日、こちらの防災センターにおいて開催いたしました。案件としましては、2月7日に、その下の自衛消防及び情報連絡・提供に関するワーキングで報告書ができましたので、その報告書のご報告をさせていただきます。今後の当面のアクションプラン、行動計画について委員の先生方にご審議いただきました。

二つ目ですけれども、平成19年度第4回保安検査、こちらの保安検査は当事務所のメインの業務ですけれども、年4回、保安検査をやってございまして、昨年27日から保安検査を開始いたしました。データ改ざん不正問題を受けた再発防止対策の東電の実

施状況の確認と、それから7号機の設備点検が始まっておりますので、その実施状況の確認、昨日、タービンの羽の損傷というのが見つかりましたので、現場確認にも行っております。1カ月を予定しております、3月25日まで実施する予定でございます。

三つ目ですけれども、国際原子力機関のIAEAのフォローアップ調査団報告書の公表ということで、本年1月28日から2月1日にIAEAがフォローアップ調査を行っておりますけれども2月27日にその報告書が公表されております。

2月28日ですけれども、調査・対策委員会の下の、設備健全性評価サブワーキングにおきまして、現地調査及びこちらの場所においてワーキングの開催を行っております。案件としましては、設備点検、経年劣化、例えば応力腐食割れとか、低サイクル疲労、減肉といった、そのような状況について今後どうやっていくかということについてご審議いただいております。

五つ目ですけれども、7号機の建物・構築物に係る点検・評価の実施状況に対する立ち入り検査ということで、これまで7号機の設備機器について立ち入り検査を既に開始してございましたけれども、あわせて建物・構築物についても2月28日より立ち入り検査を開始しております。

六つ目ですけれども、3月1日、刈羽村のラピカにおきまして説明会を開催いたしまして、調査・対策委員会での検討状況とIAEAフォローアップ調査結果、それから発電所の耐震安全性の検討状況、地震を受けた発電所の設備の健全性についてご説明をさせていただきます。

ご説明の内容につきましては、こちらにURL、ホームページのアドレスが書いてありますけれども、そちらでまず資料をご確認いただきますとともに、3月7日以降にビデオをアップする予定ですので、もしご興味ありましたら、お時間ありましたらごらんいただければと思います。それから、当日、アンケートをさせていただきます、そちらの回答についても、こちらのホームページでご回答を載せていく予定です。

それから、説明会で幾つか運営の方法についてコメントをいただいておりますので、今後、我々といたしましても改善するように努力していきますので、今後ともよろしく願いたします。

七つ目ですけれども、三次元物理探査船「資源」というのが海上音波探査を2月16日から3月3日まで実施しておりました。中身は、発電所の耐震安全性評価に役立つデータを拡充するため、経済産業省が「資源」という物理探査船を保有しておりますけれども、その「資源」を使いまして海上音波探査を2月16日から3月3日まで実施しております。

調査範囲のうち、二次元調査側線については、計画どおり実施いたしましたけれども、当初予定しておりました三次元調査なんですけれども、残念なことに悪天候になってしましまして、三次元調査ではなく、二次元調査を実施いたしました。今後は、今回の調査によって得られたデータについて解析を行いまして、発電所の耐震安全性評価に活用するということを予定しております。

最後、八つ目ですけれども、1号機の評価の計画書が出てきておまして、その妥当性確認の実施ということで、本日から立ち入り検査を開始しております。併せて7号機と1号機と今後とも立ち入り検査、定期検査あるいは保安検査等の検査において状況を

確認していきたいというふうに考えております。

活動状況については以上でございます。

2枚目をめくっていただきまして、委員の方からご質問をいただいておりますので、その回答ということでご説明したいと思います。

いただいたご質問は、弾性範囲とひび割れは矛盾するのではないか、こうした説明をしたり、させたりするのは誤りではないか。また、1号機の評価に再循環系配管がないのはどうした理由か。なぜ改めさせないのかというコメントをいただいております。

これにつきましてご回答を申し上げますと、東京電力におきまして、発電所の設備の健全性に及ぼした影響を評価するため、まず建屋について地震応答解析を行いまして、建屋に生じる加速度等を算出しております。7号機の原子炉建屋の地震応答解析を、まず線形解析という方法を用いまして、その建屋の応答が弾性範囲内にあるかどうかというものを評価しているところでございます。仮に弾性範囲を超えるような結果であれば、ひび割れ等の影響による剛性低下というのがあるのですけれども、それを考慮した非線形解析という、また別の解析手法を用いまして解析を行っていく必要があるというふうに我々では考えております。

二つ目ですけれども、1号機の再循環系配管の解析は今後行われる予定でありまして、原子力安全・保安院といたしましては、結果について厳正に確認していきたいというふうに考えております。また、前回の定期検査時に、これは平成18年3月でしたけれども、同配管で確認された欠陥に対する今回の地震の影響があったか、なかったかについても確認してまいりたいというふうに考えております。

以上、ご質問に対するご回答でございました。

保安院の方からは以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

では、新潟県、お願いいたします。

◎大川課長補佐（新潟県）

それでは、新潟県の方から前回定例会2月6日以降の行政の動きを説明させていただきます。

原子力安全対策課の大川と申します。よろしくお願いいたします。

まず1点目といたしまして、安全協定に基づく状況確認でございますが、2月8日に県・市・村合同で行っております。内容については省略をさせていただきます。

2番目といたしまして、技術委員会の開催でございます。2月15日に私どもの県で持っております技術委員会を開催いたしました。この技術委員会は、中越沖地震を踏まえた様々な課題に対応するために委員を拡充いたしまして、東京電力の調査・点検の状況などについて議論を行ったところでございます。

また、技術委員会の座長と二つの小委員会の委員長などを選任したということございまして、技術委員会及び小委員会の委員につきましては、次ページ以降に別紙として添付させていただきます。

次に3番目といたしまして、平成20年4月から、20年度からの県の組織改正についてでございます。一つは、放射線の監視体制の改組ということで、県の放射線の監視

体制でございますが、現在、この防災センターでございます柏崎刈羽放射線監視センター、これを県の放射線監視センターの本所とする機能といたします。ここを主軸とした体制に改組する予定にしております。これによりまして、現在、新潟でございます放射線監視センターは新潟分室という扱いとなりまして、柏崎の方に軸足を置いたという体制にさせていただく予定でございます。

また、もう1点でございますが、原子力発電に関する情報提供体制の強化ということで、中越沖地震の対応を踏まえまして、環境放射線等の情報を県民の皆さんに迅速かつわかりやすく伝えるために、防災局に「原子力安全広報担当」というものを設置するという事で予定しております。

次ページを開けていただきますと、これは技術委員会と小委員会の名簿でございます。

そして、最後のページでございますが、実は、本日、報道発表をさせていただきました。今ほどご紹介いたしました小委員会でございますが、「設備健全性、耐震安全性に関する小委員会」を3月14日、朱鷺メッセで開催いたします。また、最後のページでございますけれども、「地震、地質・地盤に関する小委員会」を翌週の月曜日になりますが3月17日、これは県庁近くの自治労会館でございますけれども、こちらで開催する予定にしております。もちろん、一般の傍聴者の方もお聞きいただけるというものでございますので、地域の会の皆さんにおかれましてもお出でいただければというふうに考えております。以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

また、小委員会のことに関しては、こちらで検討させていただいて、できれば参加させていただく方向で協議させていただきたいと思っております。

柏崎市はよろしいですか。

◎須田課長（柏崎市）

柏崎市でございますが、今ほど国・県の方から報告がございましたが、県の技術委員会につきましては、私ども柏崎市・刈羽村も同じ会に自治体一緒ということで同席させてもらっております。小委員会につきましても今後出席させていただくということになっております。

それから、柏崎市で行われました国の2月20日の調査・対策委員会につきましては、私どもの副市長、それから刈羽村さんの村長さんも委員として出席させてもらっておりますし、2月28日に行われました設備健全性評価のサブワーキングにも地元開催ということで私どもも出席させてもらっております。以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございました。

村の補足もいただいたので、よろしいですか。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）

東京電力でございます。委員の皆様におかれましては、先月末の福島第一の視察、それから今週の初めの当発電所の視察、お忙しい中、本当にありがとうございました。

今日は、当発電所をご視察いただいたときにいただいたご質問の点につきましても、

前回以降の経緯に含めましてご報告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。

ご説明に入る前に、今日の私どもの出席者の方を若干ご紹介させていただきます。

発電所からは発電所長以下、出席をさせていただいておりますが、本店の方から5名出席をさせていただいております。

原子力立地業務部長の工藤でございます。

原子力品質安全部長の小森でございます。

中越沖地震対策センター建築グループマネージャーの土屋でございます。

同センター土木グループマネージャーの酒井でございます。

それから、技術広報担当の上津原でございます。

それでは、説明に入らせていただきます。

説明の方は技術担当の伊藤の方から一括させていただきます。

#### ◎伊藤技術担当（東京電力）

伊藤でございます。かわりましてご説明をさせていただきます。お手元の方に第57回地域の会定例会資料というのが渡っているかと思っております。

まず、前回以降の動きでございますけれども、公表関係、不適合事象関係でございますけれども、まず2月19日というところで2月18日に6.7号の方でけが人が発生いたしまして、左足の関節捻挫というような診断を受けてございます。

3月3日にもまたけが人、発生が続いております、これは2月29日に起きたものですけれども、誤って仮設の局所排風機に指を接触させて、左手の中指・薬指と骨折をしてしまったという事象でございました。

それから、3月4日のタービンの詳細点検状況についてということでございますが、これは7号機の低圧タービン、14段の1枚の付け根部で破損が起こったというものでございまして、お手元のほう、1ページ開いていただきますと、7号機、「タービンの詳細点検状況について」という紙が出てまいります。

7号機ですけれども、今、12月1日からタービン本体の詳細点検というものを実施しております、各タービン、高圧タービン、低圧タービン（A）、（B）、（C）でございますけれども、この動翼の付け根部全数を対象にいたしまして超音波探傷、非破壊検査ですね。超音波探傷を実施しておりました。

その中で、低圧タービン（C）というものの第14段、外側から数えますと3枚目ということになりますけれども、14段のうち1枚の動翼の付け根部の止めピン1本に超音波で欠陥を示す指示を確認してございました。これについては、もう既に件名については不適合事象として公表させていただきましたけれども、その詳細を調査いたしますために動翼、当該部分を取り外して点検いたしましたところ、実は、その止めピンで固定されておりました動翼1枚のフォーク部というところが一部破損しているということを確認してございます。これは1枚めくっていただきますと写真が出てまいります。右の方の写真が、これが当該動翼でございますけれども、これは大きさとしましては羽の部分が大体49センチで幅10センチぐらい。そして、下の方にくし型、あるいはフォークのような形になっているのが見えますけれども、こちら付け根部分の長さが長いところで11センチ、幅が13センチでございます。このフォークの部分が5本あるの

がおわかりだと思えますけれども、この5本のフォーク部を3本のピンで横串に刺して止めてあるというような構造になってございます。

次のページの、六つある写真の方をちょっと見ていただきたいと思いますけれども、この5枚のフォークの歯のうち2本がこのように折れていたということが判明したわけでございます。

今後の対応でございますけれども、一般的にタービン翼が地震によりこういうような変形をするというのは、強度的に考えにくいことでございますけれども、今後、地震との関連も含めて原因を調査してまいることとしております。

それでは、また定例会資料の方に戻っていただきまして、不適合事象の続報・調査結果等というところで、2月14日に発電所構内における仮設の小型変圧器の火災に関する原因と対策についてということで発表してございます。これは12月12日にCVケーブル導洞と申しまして、ケーブルの走っているトンネルでございますね。これは、周辺防護区域の外にございまして、非管理区域でございます。

ここで発生した火災についてでございますけれども、事象の原因としましては、ここはひび割れに注入剤を注入して補修をしていたところでございますけれども、その後、そういった注入ポンプを洗浄した有機溶剤、これを片付ける際にふたの開いた1斗缶で運搬しておりまして、バランスを崩しまして小型変圧器、これはいわばパンを焼くトースターぐらいの大きさのものなんですけれども、これに飛散しましてコンセント部で短絡が起きまして廃液に引火したというものでございます。

対策といたしまして、今後、使用後の廃液についても危険物としての管理を行う。これは、溶剤を持ち込むときは危険物としてふたのしっかり閉まったもので持ち込んだのでございますけれども、廃液となった後、持ち出すときに認識が足りなかったということで、今後は廃液についても危険物として管理していくということを含めまして、そういう危険物取り扱い作業について再教育を実施していくものでございます。

また、次ですけれども、2月8日には発電所4号機定期検査開始についてご報告してございます。

それから、新潟県の中越沖地震関係でございますけれども、7日、14日、21日、28日に地震後の点検の状況についての定例のご報告をさせていただいております。

また、2月19日には、これは原子炉内の炉内点検をやってございましたけれども、最後になりました3号機につきまして、炉底部を含むフェーズ3というものが終了いたしましたして、これで1号機から7号機まで全ての水中カメラによる炉内点検が終了したということで、その状況についてご報告させていただいております。

1号機から7号機まで点検いたしまして、不適合としては既にご報告してございますけれども、例えば1号機の気水分離器の仮置き用の脚部の変形でありますとか、5号機のジェットポンプのくさび部分の外れというようなものが見つかっておりますけれども、原子炉内の機器の方に影響を与えるような損傷というのは確認されなかったということでございます。

続きまして、先日、2日、3日で当発電所をご視察いただいたときにご質問をいただいて不十分だった点について3点ほどご説明させていただきます。

まず、第1点ですけれども、申しわけございません。これについては資料を特にご用

意してございませんので、口頭でご説明いたします。

第1点は、配管の基本点検はどのような基準、考え方で進めているのかということでございました。これは、1号機の格納容器内をご案内したときに、再循環系配管の一部の保温材がはがされておりましたけれども、実はそこは今回の健全性確認ではがしたのではなくて、地震前から定検のためにはがした部分でございました。

今回の健全性確認についての基本点検、目視点検の考え方ということにつきましてご説明いたしますと、地震力は建物が揺れまして、建物の床、壁から配管を支持しているサポートに伝わりまして、そのサポートから配管に伝わって配管を揺らすということになるわけでございますけれども、そのため、地震力により大きな力が発生する箇所というのは、そのサポート部ということになります。従いまして、サポートの部分につきましては、原則、全数について目視点検を実施していくということになります。

また、機器との取り合い部とか、それから配管の分岐していくような場所というようなところにも地震力により大きな力が発生すると評価されておりますので、こちらについても保温材を外して点検をしていくということになります。その他の部位につきましては、目視点検によって保温材のずれとか、外れとか、それから漏洩試験による漏洩の有無といったようなものを確認していくというような方向で進めてございます。

二つ目の質問でございますけれども、先ほど保安院さんからの回答の中にも含まれてございましたけれども、再循環配管について応答解析を実施したのかということでございましたけれども、先ほどの保安院さんのご回答にもありましたように、1号機の地震応答解析については順次進めているところでございまして、再循環配管につきましても解析を進めておりますので、また結果がまとまりましたら、こちらについてもご報告させていただきたいと思っております。

3番目ですけれども、1号機の複合建屋地下5階に2,000トンの水が溜まったわけでございますけれども、この2,000トンについて、資料につきましては、参考資料としてこういうものをつけてございますけれども、2,000トンの水について定量的に説明できるのかというご質問がございました。

結論から言いますと、2,000トンの水なんですけれども、内訳として、ご視察時にご説明した消火配管からの水だけではなくて、それと7月19日、20日の大雨によるものと、この二つの水だったということでございます。

まず、消火配管のほうですけれども、地震発生時、7月16日、10時13分でしたけれども、消火配管、元栓を閉めた20時過ぎまで約10時間、10時から20時ぐらいまで10時間ぐらい消火配管から水が流出していたと考えております。それで、消火ポンプなんですけれども、こちらの性能が1時間で350トン、350立米というものでございました。従いまして、10時間起動してございましたので計算上約3,500立米、3,500トンの水が壁間際の破断箇所から出たものというふうに考えてございますけれども、実際にろ過水の貯水タンク、1万トンが二つ貯水タンクの減った分を見ますと、やはり3,400トンぐらい減っているということを確認してございますので、大体計算上合うのではないかと考えてございます。

それで、消火配管でございますけれども、先日ご紹介した損傷箇所も含めまして、5カ所損傷箇所があったわけでございますけれども、最も消火ポンプの設置されている水



処理建屋から近かったのが、先日ご案内した壁の間際の破断箇所でした。その他の箇所は、いずれも末端の方の配管でしたので、恐らく、この壁間際のところで最も多くの水が流出したというふうに考えてございます。

その結果、7月17日にプレスを行ってございまして、そのときは地下5階に溜まった水、これは1,670立米で深さ40センチというふうに発表してございました。その後、19日から20日にかけて豪雨がございまして、そこから実は大量の水が浸入したと。特にあそこが漏斗状にへこんでおりまして、また屋根からの雨水の落ちてくる配管も破れておりましたので、どうもそこに大量の水が集まってきたというふうに考えてございます。

そのために、20日に貫通部を塞いだのですが、そのときにまた水の量を再計測したときには48センチ、計算では2,000立米となつてございまして、こちらの方の2,000立米については、豪雨の後の計測をもとに7月23日にプレスをしてございました。

ということで2,000トンの内訳としては、大体こういう消火配管の水、それから大雨による水というものであったというふうに考えてございます。以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

次が建屋レベルの経年変化なんです、これがメインで、説明していただく内容になるのですが、少し時間がありますので今の前回からの動きまでで質問があればここでお願いします。

武本さん、お願いします。

◎武本委員

今の水溜まりの説明の中で、雨が降った、水が増えましたという、そういう定性的なことはあるんでしょうけれども、先回の説明で建屋の周辺というのは砂で埋め戻してあって、それはドライな状態になっているんだという説明がありました。そういうところに水が漏れて全部が隙間から入るのかどうかというのは釈然としません。

私が聞いたとき、問題意識は伝えてあると思いますが、今日ここでどうしてくれということはいいませんけれども、ドライな砂のところに雨が降れば、かなりの分が砂に染み込むんじゃないか。そして、建屋の中への入り口はダクトの中の電線との隙間、一定のシールがしてあるところに地震で隙間ができた、こういう現象だというふうに聞いている中で、漏れた水の量が建屋に入るといことは釈然としませんので、その辺ももうちょっと解明してもらいたところですよ。

それが、建物の浮上だとか、何かに地下水が関与しているんじゃないかということにも関係してきますので、私の問題意識は小林さんには言っているはずですから、そこらをちょっと説明してくれませんか。

◎小林建築GM（東京電力）

発電所の小林でございます。今のご質問でございますけれども、地震当時、建屋内に相当な量が入ってきたと。これは、当時の中にいた者の証言で相当な量が入ってきたということです。地下1階なんですけれども、ケーブルのダクトからも相当出ていると。これは、では、どこから出ているんだというのがなかなか特定できなかったもので、結

局10時間もかかってしまったというところでございます。

それで、消火配管が破断したところは、ダクトのあったすぐ脇でございます。消火配管ですから相当な高圧管。そうすると、すごい勢いで出ていると。その当該の部分がもう水で満たされてしまいまして、決壊してくぼみができる、1.5メートルぐらい、要は消火配管が露出するぐらいまでその部分が満たされてしまったということです。その土砂が結局、一緒に建屋内に入っていったというところでございます。

信じがたいということでございますけど、相当入ったというのは……。

#### ◎武本委員

そういう定性的な説明じゃなくて、例えば、水の頭が何メートルで注水断面が幾つだったか、どれくらいになるという計算ができるわけです。この間も言ったように、2,000トンでこの間言いましたけれども、1時間当たり何トン、この間言ったときは2,000トンでしたから毎分3.3トンと。それがその半分くらいかもしれないが、そういうものが今言ったような隙間からヘッドが1メートル50のときに流れるのか、こういうのは水理学ではそんなふうにならないでしょうという、こういうことを言っているわけです。

だから、定性的にそういう要因もあったということは推定できるでしょうが、定量的に説明になっていますかということはこの間から言っているんです。そういうことに対して水圧が強かったとか、泥をまいたとか、それだけではなくて、もうちょっと定量的なものを出してくださいと、こういうことを言っているつもりです。

今日はこれ以上言いません。

#### ◎新野議長

先回、2日に渡って視察をさせていただいて、2日間で6名ぐらいの委員さんが同じようなところで疑問を偶然持ちました。例えば、その2,000トンというのがどういう量だということ、ある委員さんは学校のプールは300トンぐらいだろうと。あれをためるのにもかなりの日数が要るんだということとか、刈羽の年間とか1日の水道の使用量を例に引かれて質問されたり、いろんな形で生活の実体験からの水の量の感覚の質問を五、六名の方がされました。

その隙間というのが、隙間という概念というか、隙間というとなんかすごく小さく感じますよね。だけど、隙間から建物の中に入ったというところが、またもうひとつ理解できないところなので、隙間という表現でない表現を使っていた方がわかりやすいのかなと思いますので。

#### ◎小林建築GM（東京電力）

少しだけ補足を。隙間ということ、これは当日もちょっとお示しした図でございますけれども、これが1号機の原子炉建屋です。ダクトと書いてあります。これは周辺から来てコンクリート製のダクトなんですね。この中にはケーブルを収納しているケーブルトレイがございます。これが貫通している形になっています。このすぐ脇に消火配管がございます。これが、その破断した状況でございます。今、隙間と申ししたのは、要はこのダクト自体が沈下で大体30センチ程度ですか、ケーブルダクトも揺れと沈下によって貫通部があるんですけれども、ここが開いたと言った方が正しいかもしれません。ちょっとした開きではなくて……。

◎武本委員

その断面積が幾つなのかと聞いているんです。

◎小林建築GM（東京電力）

ちょっとそういう意味では、今、断面積が幾つかというのは、具体的な数字はないですけれども。

◎武本委員

今説明したのは、1,670トンが10時間に入ったといえ、だから、3トンになるかどうか知らないが、毎分3トンぐらいになる。2,000の場合3.3ですから。毎分3トン、この量を実感的に1メートルの水位差で流すには相当の断面積がなければ、そんなことにならないだろうと。しかも砂をまけば、みたいなことを言って、それは数字が合わないよということを繰り返して言っているわけですから、今日ここでこの議論をやめましょう。同じような問題意識を何人かが持っているということだけ伝えておくだけでいいでしょう。

◎小林建築GM（東京電力）

今度説明しても同じような説明になってしまう可能性がしていますけれども。もう1回繰り返しになりますけれども、地震当時で消火配管からこれが入ったのが1,670です。10時間でタンクから出たのが3,400トンですから、大体半分ぐらいの量になります。2,000トンに達するには、19日から20日にかけての雨ですね。実は、ここを止水処理してなかったのが、この周辺からの水と、あとは建物ですね。建物のこういう雨水も全部集まってきます、くぼみが出てきましたから。そういうところの貫通部から入ったと。

近傍で本当に、消火配管のダクトが近傍でその勢いで入ったと。これ以上は……。

◎宮島委員

それで、2,000トンがそこから入ったと言っているけど、地上で2,000トン蓄える場所をあそこには見あたらないんですよ。いくら雨が降って溜まった、それから水道が圧力があつたからといっても、水道管から直接入ったわけじゃないんですよ。あの状態下でいえば、水道管が破裂して周りに水が溜まって、それがくぼみになってそこから流れたんですよ。あの状況下で見ますと、2,000トンの水が溜まるようなスペースはないはずですよ。あのくぼみと、それから周囲のあの状況から見ても。

◎小林建築GM（東京電力）

溜まって入ったのではなくて、もう破断してもうすぐ入ったという、そういうことです。

◎宮島委員

でも、結局は雨が降って、その水が入ったということになりますと、雨が常に降っているといた言いましても、雨が溜まる量が地上になければならないんですけれども、あの場所では、2,000トンが溜まるというのは、ちょっと語弊がありました。雨が溜まって落ち込むほどのスペースがないんですね。

◎小林建築GM（東京電力）

地震当日は、2,000トンが一度にぱっと入るわけではなくて、雨が降った当日はもうこの辺が相当1.5メートル程度のすごいくぼみだったんですね。日曜日、月曜日

ご覧いただいた状態は、もう埋め戻した状態ですので、当日はあのところが相当くぼんでいて、もう水が溜まりやすい、雨が溜まりやすい、そういう状況でございました。

◎三宮委員

説明していただくのは、私が単純に計算したところだと、毎秒24リッターの水が入っているみたいなんです。それがどういう隙間からであれば、そういう水の量が入るのかを説明してもらえばいいので、今はもうそれはいいと思いますけれども。

◎小林建築GM（東京電力）

わかりました。

◎新野議長

多分、皆さん感覚的に隙間とおっしゃるところから入る量にしては、膨大過ぎるからわかりにくいというふうに一貫して言っているようです。

◎前田委員

ちょっとお伺いします。7号機のタービンの点検のことなんですけれども、要するに、この区分Ⅲの7号機のタービン点検状況は、超音波探傷をしたらひっかかったので、調べてみたら欠損が見つかったと、こういうことですね。それで、その周りもこれによると周りも全部調べたと、こういうことの解釈でよろしいのでしょうか。

◎伊藤技術担当（東京電力）

まず健全性の計画に基づきまして、根本の部分を超音波で調査いたしましたところが、ピンの部分に欠陥指示が出たということなです。その部分。実は、翼4枚が一つのシュラウドという、ご見学いただいたときに覚えていらっしゃるかもしれませんが、4枚が羽根の上の方で押さえられております。それを外しましたら、そのうち1枚の羽根の根本部のフォーク部分に割れが見つかったという状況でございます。

◎前田委員

7号機はちなみにそのときは動いていた号機でしたか。

◎伊藤技術担当（東京電力）

動いていた号機でございます。

◎前田委員

そうすると、円周上も全部調べるわけですね、その段は。

◎伊藤技術担当（東京電力）

さらなる調査をいたします。

◎新野議長

ありがとうございます。ほかに。

◎吉野委員

吉野でございます。今の経過報告に関連してなんですけれども、先月29日の新聞記事で、東京電力が経年劣化設備の点検方針を示したという報道がありまして、シュラウドと呼ばれる炉心隔壁とか、再循環系配管の多数のひび割れの進展ぐあいを確認する、それから、圧力容器や主蒸気配管などの減肉などについても点検するということがあったんですけれども、それに関してちょっと要望を言いたいと思います。これらの設備は地震などで壊れたときには、過酷事故につながるものだと思いますので、徹底的に丁寧に点検してほしいということが私の要望であります。

その際にもう一つ要望したいことは、つい先日、私たち地域の会の委員が原発を視察させてもらいましたが、格納容器の中に入りますと、放射線のレベルがかなり高くて、一時間当たり0.3ミリシーベルトということで、私が持っているポケット検知器なんかではすぐ振り切れちゃうような、そういうレベルなわけです。こういう中で点検するわけですから、1人の審査員が安全に作業できる時間というのは非常に限定されてくると思いますし、丁寧な点検のためには、もう少し人数とか時間が必要になると思います。そういう状況の中で、特に国とか本社の方から早期運転再開の圧力を加えられますと、丁寧で安全な取り組みが非常にできにくくなると思いますので、そのようなプレッシャーを加えるようなことはないようにしていただきたいと。以上、二つを要望させていただきます。

◎高橋所長（東京電力）

ただいまのご要望承りました。我々は、しっかり点検して、皆さんにもしっかりご説明していきたいと思っています。また、被ばくについては、過剰被ばくが生じないように、我々はしっかり管理してやっていきます。また、点検調査につきましては、一つ一つ安全を確認しながら、予断を持たずにしっかりと点検していきたいと思っております。

◎新野議長

他にはよろしいでしょうか。

◎中沢委員

中沢です。保安院の方にお尋ねしたいんですが、先ほど海底断層の調査が終了したというようなお話なんですけど、天候が悪くて三次元調査が実施できなかったというようなことなんですけれども、非常に受信機が三次元では6本もあるわけで、二次元では1本というようなことで、非常にデータが少なくなるんじゃないかなというふうに思うので、十分な分析がこれで行ったのかどうかというのが、疑問に思うんですよ。

調査の結果というのがいつ頃出るのかですけれども、結果次第では、必要があれば改めて三次元を実施するというような新聞記事もあるんですけれども、十分な調査が行ったのかどうか、それをまずお聞きしたいということと、三次元が本当に必要であれば実施するのかどうかというか、そこら辺もお聞きしたいと思います。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

お答えいたします。保安院も行いました海域での調査でありますけれども、これまでも海洋研究機構などが去年の夏からいろいろなエリアで、いろいろなやり方で調査をしております。こういった調査の結果を総合して海底の状況、地質の状況を明らかにして、今回なぜ、ああいう大きな揺れがあったのか、あるいは、今後、基準地震動、というのが適切かというのを設定していくためにこういうことを調べていくわけでありませう。

今回、海の状況で三次元はやれなくて二次元を行いましたけれども、ただこれも普通の二次元より非常に密な形で行ってございまして、我々の小委員会ワーキングの先生からは、やっぱり期待できる成果が得られているのではないかとございまして。ただ、これは、得られたデータを解析して、海底の密度がどうなっているかという図にして、それを専門家の目で見るとどういふ断層なり何なりどうなっているかというのを判読するという作業が今後行われます。そこには、我々のそういった専門家の先生方にも加わっ

てもらってやりますけれども、それは若干時間を要するものであります。

いずれにいたしましても、そういったものもきちんと明らかにして、さらにそれでもってしても、まだ海底の状況など不明確なところがあるということであれば、三次元の追加調査ということも当然検討してまいります。

それから、先ほどご要望がございました、きちっと点検やれるようにということでありまして、本当に今は点検をきちっとやって状況を明らかにすることが必要でございまして、運転再開などという圧力をかけるとかということは全くございません。我々としても、この点検をきちっとやるということが、今、至上命題であります。

◎新野議長

ありがとうございます。この三次元というのは、新しい技術というか、実践される技術ですよ。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

そもそもこの三次元船はノルウェーの会社から日本が新しく購入したものです。既に実用化されている技術でございます。

◎新野議長

取り入れたことがないということですか。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

今まで電力会社の原子力発電所の海上音波探査では、三次元でやっているところはございません。

◎新野議長

何となく、はい。

◎中沢委員

データの解析結果というのはいつごろ、これは出ることになるのでしょうか。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

まだ具体的な時期は決まっておりませんが、解析結果が出れば早急に耐震設計小委で私ども専門家の先生方に集まっておりますが、公開の場で先生方に見ていただいて、私どもの評価結果についても先生方に確認していただくと、そういうことになります。

◎宮島委員

私、このたびの海洋調査で三次元をやるというのでちょっと期待をしていたんですが、天候の具合でできなかったのはやむを得ないと思います。しかし、二次元というのは今まで通産省、資源エネルギー庁で、この辺は相当、海上調査をやっているはずですし、それから海上から陸上につないでの模擬三次元もやっているんですが。やはり、今、中沢さんが仰ったように、できるものなら三次元でもう1回やっていただきたいと思いません。しかも、恐らく今のプレートは10キロというのは出てこないかと思うんですけども、少なくともそれより浅いところの構造傾斜あたりは平面で出てくるんじゃないかと思うので、何かチャンスがあればもう1回トライしていただきたいなと思っています。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

今後、今回の結果を明らかにして検討していく中で、皆様のそういう強いご期待があ

るということもよく頭に入れて物事を検討してまいりたいと思います。

◎宮島委員

調査船「資源」につきましては、日本でもたしか三次元をやるために買った船であって、今まで二次元的な船は日本でもあったはずなんです、三次元をやるために買った船です、それをテストを兼ねてやるということはなかなか興味を持ってたんですが。

以上です。

◎佐藤委員

佐藤です。最近はやりの言葉にKYというのがあるんだそうですが、東京で考えるからこういう結果になるんだろうけれども、やっぱり柏崎でこの時期にこういう調査を海でやるという、そういう皆さんの出店があるわけじゃないですか、ちゃんとこの季節は柏崎の海でそんなことをやるのは無理だという。そういうのは空気が読めないというのは悪いんだけど、そういうことはやっぱりちゃんとやってもらわないと、また同じことを繰り返すんじゃないかということだけ、ちょっと嫌味に聞えるかもしれませんが、やっぱり風評被害のときの同じようなことを繰り返さないようにしていただきたいと思っています。

◎新野議長

やっぱり新聞報道で若干の期待は事実あったかと思っています。それで何で2月なのというのも、やはりこの地域にはあったと思うんですね。そういうような気持ちもまたご配慮いただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

前回からの動きの中ではこれでよろしいでしょうか。今日1名、欠席されている委員さんから何か要望・意見のようなものが届いていますので、事務局お願いします。

◎事務局

今日、浅賀委員さんがご欠席ですけれども、東京電力さんに要望ということでお預かりしておりますので代読をさせていただきます。

2月22日の住民説明会、エネルギーホールにおいてですけれども、に入れてもらえませんでした。遅れていったので仕方ないのですが、本町通りから下って正面入り口に右折しようとしたら入り口に警備員が満車の立て札の前に立ちはだかって、赤点滅の指示棒を横にして入るなど言わんばかりの顔でした。仕方なく、信号を右折し、脇の入り口に入ろうとしたら、同じでした。助手席にいた市外の知人は、これはひどいとびっくりされていました。駐車場を見ると、最低でも3から5台はスペースがありました。第1回目のときは刈羽会場へ行ったのですが、ラピカに駐車するように事前に案内があり、とても親切にいただいたのですが、今回の新聞広告に駐車場の件は全く載っていません。私（浅賀）だから入れていただけなかったのでしょうか。ラッシュ時で、しかも交差点の危険な場所です。考慮願います。

追伸、大企業または1月12日の保安院の説明会でも同じですが、何か力を誇示し、住民を威嚇しているようになりません。柏崎刈羽住民の信頼を得たいのであれば、もっと素でできないのでしょうか。良識を持って行動をしていただきたい、というのをいただいております。以上でございます。

◎高橋所長（東京電力）

大変ご迷惑をかけてしまいまして、申しわけなく思っております。事実関係も含めて

ちょっと調査しまして、二度とこういうことのないように対策を練ってまいりたいと思います。どうも大変申しわけございませんでした。

◎新野議長

本人がいないので一方的な要望ですが、よろしく願いいたします。

では、(2)の建屋レベルの経年変化についてに移らせていただきます。

これ、では東京電力さんからご説明いただいた後に委員からの質疑をいただきますので、よろしく願います。

◎小林建築GM(東京電力)

それでは、建屋レベルの経年変化についてご説明させていただきます。発電所の小林でございます。

お手元にパワーポイントの資料がございます。そちらと同じものをこちらで説明させていただきます。すみません。座らせていただきます。

発電所内の建物の傾斜ということでございますけれども、昨年10月12日、国の合同ワーキンググループ、こちらで地震後に暫定的に計測いたしました内容について、諮らせていただいております。国土地理院の水準点が被災したためということで暫定的に測定したものでございます。これにつきましては、11月の地域の会でもご説明させていただいたと思います。この内容については、あくまで相対的な建屋の傾斜だということでございます。

それで、その後、地理院の水準点が復帰したら改めてご説明するというところでございました。今回、国土地理院の一等水準点の成果、暫定成果でございますが、この内容を使用していいということを確認いただきましたので、これをもとに発電所内の建屋のレベルの再測量をしております。本日は、その内容についてご説明させていただきますと思います。

左の図が発電所の敷地と周辺の図でございます。発電所の入り口のすぐ近くなんですけれども、こちらに国土地理院の1等水準点がございます。標高で言うと大体65メートルぐらいの高さのところにあります。あと、敷地の南側に発電所基準点と称しておりますけれども、この水準点から1回こちらに水準測量して、建物の測量をする上での、発電所構内での基準点というものをを用いております。大体標高が27メートル程度でございます。この基準点をもとに、各建物の水準測量をいたします。

右側には測定する位置の測定点を表しております。これは3号機の原子炉建屋の例でございますけれども、建物の四隅にこういうようなマークですね。金具をつけております。毎回測るときは、ここの標高を測るということでございます。

次に参ります。1等水準点及び発電所基準点の標高についてということでございますけれども、模式的に言うと、大体65、6メートルが地理院の値、発電所の基準点が、大体27メートルぐらいです。あとは建物レベルということでこんな感じで測っております。

表には各年度のレベルを示しておりますけれども、敷地近傍にあります1等水準点が示してありますけれども、これは毎年標高を測っているわけではなくて、数年に1度という形で測っております。その1等水準点から、こちらですね。ここから発電所の基準点に持ってくるんですけれども、これは毎年こういうふうな形で持ってきております。



ただし、一番右側の図にありますけれども、建物のレベルを測るにあたりましては、基準値自体がそんなに動かないということを念頭に、以前から基準点を一定の標高として建物の標高を求めております。なぜ、じゃあこれを一定にしているかというのですけれども、基本的には、左下にも書いてございますけれども、建屋傾斜、要は、建物の傾斜、そういうものの相対的な変化を調査するというので、あくまで絶対値を求めているのではなくて、その建物、個体の傾斜が知りたいということで、こういうように発電所の基準点は一定として測っておりました。

これが1号機から4号機、荒浜側の建物の配置でございますが、ちょっと小さくて恐縮ですが、この四隅に黒点がございます。これが先ほど示したようなマークがある場所でございます。原子炉建屋、タービン建屋、各プラントにそういうところがございます。それで、測定点の位置ということで1、2、3、4と、これはもう決めて、それぞれの標高を測定するというものでございます。

これは、具体的な建屋のレベルでございます。これは前回以降、委員の方々にはこの生データを送らせていただきましたけれども、これは1号機の例でございますけれども、建設が終わってから、運転が始まってから1年あるいは2年置きということで、先ほど言いました各建物の1、2、3、4というところでございますけれども、標高を測っております。1号機から4号機、荒浜側の整地レベルが、標高が5メートルでございます。ですから大体5.9とか、こういう数字になっております。

これは同じく3・4号機でございます。これが5号機から7号機の配置でございます。同様でございます。四隅でその標高を測っております。5号機から7号機につきましては、標高が12メートルというところでございます。これが具体的な値でございます。5号機、6号機、7号機というところでございます。

ここから具体的な結果を説明させていただきたいと思いますが、この内容につきましては2月15日に同じく国の合同ワーキングでご報告させていただいております。しかしながら、その後にお示しした、報告しました数字の記載に誤りがあったということで、既にこれは委員の皆さんにはお知らせしているところでございますけれども、データの入力ミスだとか、データの読み取りミスということで、正しい値を用いて評価した結果、評価全体には、そんなに大きくは影響しなかったんですが、データをミスしたということは、今後このようなことがないように十分に確認していきたいというふうに考えております。

それで、結果のほうの説明をさせていただきたいと思いますが、左上の図でございますけれども、これは先ほどご説明しました1等水準点と発電所基準点の標高の経年の変化を示しております。青いのが地理院の水準点でございます。赤いものが発電所の基準点を示しております。ここで、2002年にガクンと下がっているのがご覧いただけるかと思いますけれども、これは2002年に国土地理院のほうで2000年度平均成果と正標高補正というものを行っております。これは、全国的に行われたもので、標高の見直しを地理院のほうでしております。見ていただきますと、大体80ミリ程度標高が変わっております。これは、ここの柏崎の水準点だけではなく、全国的に行われた変更でございます。

左の真ん中の図を行きますけれども、先ほど申し上げましたように、建屋の標高は発

電所の基準点を一定として測っていた、まずその結果でございますけれども、これがまず1号機、2号機、3号機、4号機の原子炉建屋の四隅の平均の推移ですね。これをプロットしたものでございます。大体フラットでございます。同じようなことが5・6・7号機にも言えるかと思いますが、若干、変動があるというふうにも見えるものでございます。

今度、その下に実際に今度は発電所の基準点が一定ではなくて、その変化がございますので、その変化を改めて補正したものの図でございます。左下が1から4号機の結果です。一番右下が5・6・7号機というところでございます。

計測からずっと同じようにほぼフラットで来るんですけども、先ほど言いましたように2002年で地理院が標高を変更しておりますので、ちょっとガクンと、ここがへこんでおりますけれども2002年、2004年、2006年というところで、ここもほぼフラットで来ていますが、2008年、これが今回計測した値でございます。地震前と地震後でこれだけの隆起があるというふうに見ていただきたいと思っております。

どのくらい隆起したかというのは、後ほどまた詳しく説明させていただきたいと思っております。

次、これが建屋傾斜の変化についてということでございます。1号機から7号機の建屋の傾斜を載せております。真ん中が地震前から地震後にどれだけ傾斜したかという値でございます。右側が測定当初から地震後に傾いた量を示しております。見ていただきますと、地震前と地震後で一番傾いたというのが6号機にございますコントロール建屋、これで4、200分の1という傾きになっております。これは、イメージをつかめないかもしれませんが、水平で例えば4、200ミリ、4.2メートルです。その4.2メートル先が1ミリ上がった、傾斜としてはわずかなんですけども、そういうふうに見ていただきたいと思っております。1、000分の1であれば、1メートル行って1ミリ上がった、そういう見方でございます。

では、この傾斜がどういうことかということなんですけれども、建築学会にこういう基礎構造の指針がございます。1、000分の1から2、000分の1、あくまでこれは目安なんですけれども、それに比べますと今回の傾きというのは一番大きな傾きでも4、200分の1だったということで小さかったというところでございます。

数字だと非常に見にくく、わかりにくいので、各建物の傾きを図にしたものでございます。先ほど言いました建築学会の目安に対して小さいというところでございます。

今回の地震によって、建物が大きく傾いたとかということはないことを確認しております。

これが実際に傾いた図で、傾きを示したものでございます。青く矢印を示してございますが、建物で一番傾いたところを示しております。それで非常にちょっと見にくくて恐縮なんですけれども、建物の四隅に、例えば1号機のタービン建屋の65.2とか、65と書いてありますが、これが地震前から地震後にかけて隆起した量でございます。65ミリ、そのぐらい1号機でいうと上がっているというような見方をさせていただきたいと思っております。

続きまして、これが5・6・7号機でございます。これも同じように一番傾いたところを示しております。一番傾いた6号機のコントロール建屋ですが、こちらになります。

ここの部分ですね。ここが一番傾いた4, 200分の1という傾きでございました。同じく四隅に数字が書いておりますけれども、例えば5号機のタービン建屋、一番北側ですけど、104ミリですとか、101ミリだとか、こういう値になっています。

建物の浮き上がりと言いますか、どれだけ隆起したというのはちょっと今、簡単に見ていただいたんですけれども、発電所周辺に国土地理院の1等水準点が幾つかございます。こういうふうに荒浜側、あとは大湊と、あとは椎谷に向けてこういうところに1等水準点がございます。その値を示したものが、この下の図でございます。

荒浜側が、これを見ますとほとんど隆起してなくてゼロに近いというところでございますが、大湊側が約0.1メートルですので10センチ程度隆起しているというものでございます。それよりも北側に向かってだんだん上がっているような、そういう傾向がでございます。

先ほど言いましたように、1号機から4号機の平均をプロットしますと、7センチ程度のところにプロットされます。5・6・7号機の平均だと10センチというところで、国土地理院が示している、そういう値と比較してもおおむね合っているのではないかと、いうふうなことが言えます。

さらに、今度は発電所敷地内、これをもう少し詳しくどのくらい隆起したかというものを表したものでございます。一番左が1号機でございまして、2・3・4号機とずっと1号機からの距離を横軸にとっております。縦軸はどのくらい隆起したかというものでございます。4号機と7号機の間は、これは土捨て場ですね。建設時代に出た掘削土を盛り上げている、ここは間があいておりますけれども、これを見ていただきますと、傾向としては大湊側に向かってずっと上がっているんですが、3号機、これを見ますと若干隆起の度合いが大きいというふうなところが見てとれます。これにつきましては、今のところどういう理由かというのはなかなかわからないところがございます。今週、日曜日・月曜日、委員の皆さんにβ断層の断層調査の掘削した中に入らせていただきましたけれども、3号機のこの周辺のところにつきましても、同様な断層の調査をするというふうに今、予定を考えているところでございます。

まとめになります。まず、1点目でございます。今回、国土地理院の成果をもとに地震前後で傾斜を求めました。その結果、最大でも4, 200分の1ということで構造上大きな影響を与えるような傾斜を生じてないというふうに考えております。

2点目でございますけれども、地震前後の標高としましては1号機から4号機で平均70ミリ、5号機から7号機で、平均で約100ミリ高くなっているというところで、国土地理院の地震後の1等水準点の変動値と概ね整合しているということが言えるかと思えます。ただし、先ほど言いましたように、3号機等については詳細に調査をしたいというふうに考えております。

今回の結果につきましては、今現在、実施しております地質調査、あと広域的な地殻変動、こういうところの検討・評価もしております。こういうところを含めまして、今後は総合的に評価していきたいというふうに考えております。

説明の方は以上でございます。

◎新野議長

説明をいただきましたけれど、わかったような、わからないようなやっぱり難しいで

すね。

どなたかご質問ありますか。久我さん、お願いいたします。

◎久我委員

久我ですけれども、実は、隣にいた中沢委員さんと始まる前に専門的で難しいと嫌だねと実は話してはいましたが、今ほど実は二人でなかなか丁寧でわかりやすかったなど。ただ、本当に今の会長じゃないですけど、何がよくて何が悪いかわからないうと。

逆に、前回もこれが大きなテーマになると言われていましたけれども、実際にこの数字とか、今ご説明を受けたのはわかったんですが、前回、武本委員さんのほうからもいろいろあったんじゃないかと、逆に言うと、何が問題でかみ合っていないのかわからないんですね。だから、今の東電さんの説明はわかったと。じゃあ何がだめだと言われていて、どういうことが議論になっているのかわからないので、もうちょっと実はお願いして、議論していただきたいなと思います。

◎新野議長

武本委員さんから解説をお願いします。

◎武本委員

解説の前に、最初に幾つかの質問をします。まず、敷地内基準点と入り口の水準点の絵を出してくれませんか。それですね。赤いやつが国土地理院の基準点、今回30何センチ沈んだ場所です。オレンジじゃなくて赤の。進入道路の入り口のところにあるやつが、標高65メートルで国土地理院のやつ、あれは本当は青山の入り口にあったのを東電の都合であそこへ上げたんです。ここは、新砂丘が厚いですから、やっぱり沈むんだろうと思います。それはともかく、そういう場所にあって、それが、国が何年に1回かこの高さは幾つですという発表をする、こういうものです。

それに対して、青山のところの東京電力の発電所基準点というのがあります。これが皆さんの記録ではかなり動いているんだけど、これはどうしてなんですか。動いているのは、11ページの左上の図なんですけど、国の基準点を変化なしとしたときにだんだん東電基準点が高くなってきていますね。地震のときには変動があったということで、これは議論から今外して。2006年のときに30ミリぐらい国の基準に対して上へ行ったというふうに、これ読めるわけですよ。

そうすると、国のものが下がっているということだったら、それはそれでいいんですが、皆さんの基準点の地下構造、これは古砂丘の上に設けたんですか、それとも新砂丘がどれぐらいあるところに水準点を設けたのか、そういうものをきちっとしないと、これは議論できなくなるんですが、それをまず確認したいんですが。

◎小林建築GM（東京電力）

こちらの南側の水準点なんですけれども、ここはもう林の中にあって、建設当時つくったものなんですけれども、1本の杭なんです。一応、西山まで岩着と言いますか、支持されていると、そういうものでございます。

◎武本委員

私は、実はこれが柏崎市や刈羽村が設ける程度の基準点だと思っていたから、その変動があるんじゃないか。そうすると、なかなか正確なデータはとれないんだがという

心配をしていたんですが、今言ったように、西山層に岩着している基準点だとすると、総体的にはこれは使えますね。

そこからかえって大変なんですけど、実は、何を心配しているかということ、設置許可のときに、申請のときに、原子炉もタービンも不同沈下しませんと。それから、掘削して一度、荷重が開放されると地面が浮かぶんですね、浮き上がるというか。それが上に重いものが乗るから沈むみたいなことが議論されていて、岩盤に設けるんだから、機械を据えるころには建物はもうじっとしていると、絶対に動きませんということで許可になっているというふうに私は認識しているんです。

それが、実は、かねがね早くこういうデータを出してくれということを行ったのは、経年変化、地震後もそうだし、地震の時にどんなふうに動いたかという興味があったんです。それで、今日出されたこれも、何か平均しているのか、例えばリアクターの「K1-R/B」というのは、これは4点の平均ですか。グラフでいいんですが、まず、基準点はわかりましたので1～4の建屋レベルの経年変化というのが波打っていますよね。これは皆さんの西山層に設けた基準点から測った結果、波を打っているという記録でしょう。小さなオーダーではありますが。

◎小林建築GM（東京電力）

ごらんとおり、全体にフラットなんですけど、そういう動きは見てとれます。

◎武本委員

この評価は別として、この点は、1号機は平均値を入れているんですか。

◎小林建築GM（東京電力）

四隅でとっている平均値をプロットしています。

◎武本委員

要するに平均なんです。平均になると傾きだとか何かが消えちゃうんです。実は、私はデータが公表されてから四隅全部グラフ化してみました。そうすると、右と左と、と言いましょ、北と西と言うか、要するに場所によってまちまちな動きをするということがあるんです。若干、議論したら、それは測定誤差だみたいなことを言われましたから、前は4級水準で最近2級水準で精度の差だみたいなことを言いましたが、それはさておいて、皆さん思い出してください。原発は強固な岩盤に造ります。どんなに大きな地震があっても大丈夫ですというのが国の説明だった。これが、ふらふらしているといのはものすごく驚きました。高橋さんも測量屋さんだそうなんです。

要するに、測量をやっている側から、そういう基準点に相当するような、今、原子炉建屋、タービン建屋いずれも岩盤に設けてあります。そういう意味では、岩盤に設けたものが10ミリ、最大で30ミリぐらい、地震前の話ですよ、沈んだり浮いたりしているというのはものすごい驚きでした。これが何が原因でこうなるのかというのは、国から解明してもらわなければならない。そして、これは今ほど4,000分の1だから有意な傾きではないという話がありましたが、国の委員会の中で一般の建物の基準を持ってきてそんなことを言えないだろう、というのを委員が言っています。ところが、東京電力は、それが10月ですよ。これまで6カ月、7カ月ぐらい経ってもまだそんなことを言っている。もう本当に驚きです。

こういう話の一つ、こういうことが問題なんです。強固な岩盤に設けた原子炉建屋、

タービン建屋が浮いたり沈んだり、地震前にしていたということ。そして、これを国に報告があったのが2月6日とか5日とか言いましたよね。これまで東電は公表しなかったということはものすごい驚きです。これはいい、悪いじゃなくて、こういうことが一つあります。

それから、もう一つ私が心配しているのは、先ほど、今度、ページで16、17出してくれますか。まず16。これは1～4号機の平均7センチというのを言いました。それから5～7の平均10センチということと言いました。これは、平均は意味ありません。一般的に問題ないですという手法としては平均を使うでしょう。しかし、注目すべきは、西山層泥岩に直接乗せた構造物の動きを見るのであれば、どこか1点というか、1点というところとあれですが、各号機で比較しなければならない。その比較したのが実は17ページになります。

17ページで3号機の異常隆起というのがあります。約20ミリです。それから、5・6・7に関して言えば、7号機は隆起不足です。ここにも何かがあるはずです。何かというのは、こういう異なった動きを示す何か、常識的には断層運動がここであったというふうに推測されるんです。限られた情報ではありますが、こういうものを丁寧に分析しなければならないんです。

そして、東京電力の資料だけで言いますが、今日の資料の20、21は地震直後の7月に測量した相対的な、どこかというよりも、赤い場所を仮の固定点にした値が入っています。そして、同じのが2月の段階では5ページと8ページに観測位置があって、これをさっきの最後のものと同じようにしているのは14、15なんです。この14、15と最後のページをピンクの1から4までだったら、1から4までを比較してみると、ここで約半年間、7月末から2月の初めまでの変動が出ているんです。これをまず見たときに、7月に傾いていた主たる方向が2月になると変わるんです。これは、大変なことなんです。

こういう動き、なかなか見にくいですが、14ページと20ページを見て、14ページと20ページの1号機タービンというのが左上で一番比較しやすいですので、そこを見てください。7月のときには、タービンの荒浜側の海岸直角方向が主たる傾きだというふうに書いてありますね。それが2月になると海岸と平行方向の原子炉側が主たる傾きが変わっていますね。これは、その間で動いたということなんです。

これは、なぜかというのはわかりませんが、東京電力測定データです。そして、これをいろいろな前提のもとに私は解析してみました。そうすると、こういう地震後の動きは一般的に余効変動、余った効果の動きというふうに地震の人は言っています。これの相違が地盤の動きの境界を示すんだらうと思います。こういうものが何か所か見られません。この記録から。

実はこれは大変なことなんです。なぜ大変だ、大変だと繰り返すかということ、冒頭言ったように、原発は動かない土地だということを条件に許可になっています。そして、これは地震の直前まで東京電力本社の酒井さんのグループと我々は議論してきました。東京電力は13万年この方、こういうような地殻変動はない地域だというふうに言ってきたんです。それがあったというのが、限られたデータではありますが出ているんです。今、機械が折れたとかひびが入ったとか削れたとかいうよりも、大体、原発なんか置け

ない地盤だったんじゃないか、原発の立地は設置許可の指針に照らして不適合な場所だったんじゃないか、これが地盤の条件として今ここに出てきたんです。

今やるべきことは、この余効変動というのを正確に把握すること、これは敷地が隔離されていますから東京電力しかできないんです。国が指示しなければやらないんです。我々が反対運動で東京電力に行ったときに、次の調査は2年後だと言ってました。こんなじゃだめなんですよ。短い間隔で、せっかく岩盤に設けた基準点がこれだけあるんですから、これを測れば原発なんかおおよそ置ける場所じゃないというのが、もう答えが出ているんです。だから早く出せ、早く出せと言っても出てこないで7カ月たった2月15日ようやくこれが出てきた、こういう経過だと思います。

私の問題意識は以上です。久我さん、これでいいでしょうか。

#### ◎久我委員

少しわかっていたんですけど、大分わからなくなかったというのが実は正直なところなんです。前回も言いましたけれど、動かないという表現が本当にどの基準なのかが、やっぱり私たちにはわからないんですね。問題にしていたことに関して、すごく東京電力さんが今日は大分、恐らく砕いてわかりやすく資料をつくってくれたんだなと思っているんですけど、やっぱりその議論がまだわからないんです。では、武本さんがだめだということがだめなのか、いいのかというジャッジは誰がするのか。実は、東京電力さんがするのか、保安院さんがするのか、その辺も。

#### ◎武本委員

それで、私も実は今日こんな説明をするつもりじゃなくて、求めたいことがあったんです。立地審査指針、それからいろいろ東京電力も出しているし保安院も出しているホームページにおけるこの種の解説。この種の解説というのは、立地審査のときにどういう調査をして、何を調べるのかというのを書いたものがあるんです。それは、敷地の中に今言ったような動くようなもの、差別的に動くようなもの、動くようなものというのは、全体が一様に隆起するというところまで否定してないかもしれません。よくわかりませんが、しかし差別的に動くというのはどこかに段差があるということですから、こういうものはあってはならないことになっている、というふうに私は指針を読んでいるんです。そういう指針をホームページ等はそれなりに見ているんですが、条文化したようなものがどこにあるのかと。

まず、今ほど出たようなことが起こっている発電所はまずないですから、ないと私が思いますから、多分そんなことはどこにも書いてないだろうと。そんなことは当たり前で前提にしてなかったと思いますが、ですから判断の基準は立地審査指針あるいはその通達というのか、運用規定というのかわかりませんが、そういうもので今起きていることを物差しにして測っていくしかないんです。

私は、結論というか、指針を読んでこういうものだろうということで敷地の中でぎくしゃく動いた、その後も動いている、これはもう指針から逸脱して、機械の検査なんかする前にもうやめなければならない、こういうことが起きているんじゃないかということをおっしゃっているというのが意見の方です。

やってもらいたいことは、物差しを提示してくださいと、こういうことです。

#### ◎新野議長

そうすれば保安院さんになるんですかね。

◎前田委員

今、問題点はおぼろげながら私も大変なことなのかなと思いつつあるんですけど、ちょっと話のピントがずれるかもしれないんですけど、この間、IAEAの地質の話もありましたよね。そのときには世界中から専門家も来て地質の話も出たんですけど、この資料は、当然、そのときにも出しているわけですよね。

◎新野議長

武本さんが質問していたんですけど、地盤の話はたまたまなかったようでしたね。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

加藤ですけれども、IAEAの調査団にはもちろん地質調査の状況もかなり生のデータも見せたりしてやっています。この問題について具体的にどの資料を使ってやったか、今ここにいる二人はわからないんですけども。

ただ、今日、東電が説明された資料の中で、例えば11ページですね。これは今日、恐らく初めて世の中に出てきたんじゃないかと思うんですね、こういう形でデータをプレゼンされたのは。だから、恐らくIAEAなんかもこの11ページの形のものは見てないんじゃないかと推察します。

◎前田委員

私は、てっきりそういう指摘もあったんだろうなと思って話を聞いていたんですけど、ちょっとお聞きしたいんですけど、保安院さんでも東電さんでもいいんですけど、例えば2,000分の1は何ミリ動けば2,000分の1なんですか。長さによって違うけど、発電所の中の建物の一番長いところをとれば、それより動けば2,000分の1以上になるわけでしょう。どこでもいいんですけど。

◎小林建築GM（東京電力）

傾きは、どうやっているかと言うと、これ例えば1号のタービンでやると65.2、65.0とあります。そうすると、これが差っ引くと0.2ミリ、この0.2ミリを、タービン建屋を仮に100メートルとします。100メートルというのは10万ミリメートル、10万ミリメートル分の0.2。ちょっと桁が、例題が悪かったんですけども。

◎前田委員

2,000分の1というのは何メートル動くのですか。

◎小林建築GM（東京電力）

先ほど言いました。例えば2,000というと2メートルですよ。2メートル先で1ミリ上がる。

◎前田委員

だから、長さがあるわけだから、実際には何ミリ動くと2,000分の1を越えるんですか。

◎小林建築GM（東京電力）

100メートルだと2,000分の1だと5センチですね。100メートルだと5センチ、50ミリですね。

◎武本委員



測点間距離みたいなのは簡単に出せないんですか。基準点の測点間距離を出してもらえば。

◎小林建築GM（東京電力）

実際のここの距離ですね。それはあるんですが、今日はごめんなさい。用意していません。

◎新野議長

何か議論が続くようなんですが、5分間休憩をとります。頭のこんがらがったのをほぐしておいてください。20分にまた再開しますのでお願いします。

〔休憩〕

◎新野議長

今日は（2）の、この協議というか議論をメインにしているんですが、この後もまた質疑は受けますので、よろしくお願いします。

私の若干の感想なんですが、3月2日、3日でしたでしょうか、発電所を視察させていただいて、いつも質疑の時間を設けさせていただいて、いい意見交換が今回もできたと思います。誰がどうしたということじゃなくて、何回かそういう経験を重ねているうちに、やはり地域の会の人たちのだんだんまとまった傾向が出てきているなど客観的に感じました。

どういうことかと言うと、やっぱり自分たちが、何が知りたいのかとか、どういうふうに知りたいのかというのが、少しずつ前よりは見えてきたかなと感じています。じゃあ答えをいただくときの説明の仕方が悪いというよりは、なかなか私たちの住民としての理解度が低いんでしょうけれども、そこでなかなか難しい壁がやっぱり解消されないというのが改めて感じられたところなんですけれど。

例えば、先ほどの水の問題、2,000トンというところですよ。それがどれほどの大きい今回の地震の事象の中で、どれだけのウエイトを占めるか、その危険という意味でどれだけあるのかというのは別問題として、住民のレベルで2,000トンって、どうやったら入るのという、こういう単純な疑問に対して、どういうふうに答えていただくかというのがとても、どうでもいいようなことなんだけど、とてもそれが多分大事なんだろうと思うんですよ。そういうレベルにまた下がっていただいて、どういうふうに説明したら私たちが、それがおおむね納得できるのかという、説明の仕方をやっぱり研究していただく必要があるんだろうと思います。

先ほどの、今のこれもそうですけれど、理解をするにはやはり、例えばとか、何メートルで何センチと、前田委員が仰ったようなことの説明の仕方、要するに、やりとりはするんだけど、ちょっとした説明の仕方の違いで、やはりいつまでたっても理解、よくわからないと。配管のときもそうだったんですが、1日目の見学するときにも配管をどれだけの量を見るんですか、全部はぐんですかという話から、全部なんか見ませんよという話で、それはそうですよねというところまではいいですよ。じゃあ、どういう妥当性でその一部を見るんですかといったときの、そんなに面倒な質問をしている気持ちはないですよ。こんなふうな学術的なところの数値を持ってきて、こういう確率で見えていますとか、例えばね。そういうような説明をいただくと、ああ、そうなのかというふうにわかると思うんですけど、どうも私たちが聞いていることに対しての、説

明のレベルが高過ぎるのかどうかわかりませんが、そこがもう少し改善されるともっといい協議になるんじゃないかといって、ずっとここ数日間の間でも、以前よりはずっと問題点というか、要するに説明の仕方がこうあったらいいなという気持ちが随分、委員さんの中でも統一されてきているように思うので、何となくもっといい会話ができるような、いい感触があるので、今こうやってあえて申し上げているんですけど。そんなふうなやりとりが、もしもう少しできると、住民のレベルで理解するというのに、ものすごく近づくような感じがとてもしています。

これからまたさらに続けるんですが、佐藤さん、お願いします。

#### ◎佐藤委員

先ほどから浮いたとか沈んだとか、適切だとか不適切だとかという議論がずっと続いていますが、私は今まで造ってはならないところに造ったのではないかというふうに言ってきました。ところが、最近ある報道から実は造ってはならないことをわかっていて造ったのではないかというふうな形に変わりました。

実は、我々は反対運動として三十二、三年前になりますか、今、原発が建っている土地は適切な土地ではないんだという指摘をして、安全審査で議論をしてもらうように一応、段取りとしてはなって、120部会の中に、安全委員さんの中で地質のことを初めて議論する専門の委員会までできて、そこで議論されたということまではいいと思うんですけども、実は、そこで事実を捻じ曲げて安全審査が進められていたということが最近わかりました。

新潟日報の1月1日の特集でも一部出ていましたし、それからつい最近の2月17日のTBSの報道特集でも出ていました。そこでどんなふうな議論をされたかということ、我々と一緒に地盤があまりよくないんだということを当時、指摘をされていた生越忠先生と実は先輩・後輩に当たる松田時彦さんがそこで対談をされたわけです。

それで、生越さんが、あんた、ああいう結論になったのはあんたがそんなふうにしたのかというふうに盛んに言っていたことに対して、先輩・後輩の間がらでもあったんでしょう。当時、安全審査に参加をした松田先生の方が、いや、実は、あれは私の意見ではないんです。3人で決めたといえ、結果的にそうなるかもしれないけれども、実は、私は活褶曲のあるところには活断層はあるんですということを盛んに言ったんですというふうに。

ところが、そういうことを言うと、月夜の晩ばかりはないんだよというようなことを言われたと。あるいは、あなたが活断層などということ言うと、何百億円も吹っ飛ばすんですよというようなことを言われましたと。松田先生というのは、初めて活断層という言葉が使われた方だというふうにちょっと聞いておりますが、そんなことが安全審査の中で実は行われていたと。そして、そのあとの二人の審査を担当した人たちは取材を拒否されているという、そういうことなわけです。

私が勝手に想像するには、東大の地震研の所長までした松田先生が、ついに東大に戻れなかったというのもどうもいろいろと圧力があつたのではないかと、私は勝手に思っています。

そういうことで、保安院の方で盛んに説明をされております当時の知見で正しく判断された結果として、安全審査の結論が出たんだというふうに前々から仰っていますし、

私たちはいろいろ問題があったんじゃないかというふうに指摘をしてきたところでありませんが、今回、そういうものが出たということになると、やっぱり何らかの形で捻じ曲げられた、そして当時の最新の知見で判断されたということも根底から崩れるようなことに私はなるんじゃないかというふうに思います。

それで、私は、透明性を確保するって、30年も前のことを一々ほじくり出す必要があるのか、ないのかという議論もあるかもしれませんが、やっぱり造ってならないことがわかっていて造ったということになれば、その辺のことについてはやっぱり説明をする必要があるんじゃないか。来てくれるか来てくれないかわかりませんが、この際ですから、松田先生からここへ来てもらって、当時のことをちょっと聞かせてもらおうというのもいいんじゃないかというふうに最近思っています。

そうすれば、一定程度、どういう議論がされたのかということがはっきりするんじゃないかなというふうに昨日、今日あたり、そう思って今日この会議に臨みました。それは、私一人が言ったからといって運営委員会で議論されたり、皆さんが判断してくださることですから、それ以上のことはみんなで決めていくことであるかもしれませんが、ぜひそういうことも検討していただきたい。非常に三十二、三年前だといっても、我々が指摘をし、そしてそういう形で捻じ曲げられたというけれども、3人いた人間のあと2人は何も言ってないんじゃないかと、こういうのも一方ではあるかもしれませんが。やっぱり、こんな事態が起きなければ、松田先生だってそんなことは仰らなかったかもしれないけれども、こういう事態の中では事実として明らかにした方がいいだろうというふうに思われて、そう発言をされているんじゃないかというふうに思います。それはたまたま一つの番組だけじゃなくて、新潟日報の取材でもそういうふうにいると仰っているわけですし、結局、最後には完全に結論が出る前に辞任をされた。ただ、その辞任も辞めたことにしないでそのままにしてくれとって明らかにされなかったということまで尾ひれがついているわけですから、ぜひそんなことも今後検討していただきたいなというふうに思います。また、この前、刈羽村でも保安院の説明会のときにこういう話を申し上げました。

いずれにしても、当時の本当に最新の知見で議論されたのかどうかということ、そして、そういう失敗をまたやってほしくないということを申し上げておきたいと思います。

#### ◎新野議長

ありがとうございます。吉野さん、お願いします。

#### ◎吉野委員

吉野でございます。その地盤のことに関係あるんですけども、今日の東電さんの説明で、各建物のかしがりがないということは、この辺のに比べて基礎がしっかりして建物はかなり大きく広いから、近い距離でがくっと傾くようなことはなかったんで、それだけ建物としては堅固につくってあるという感じはちょっと今の段階で受けたでたんですけども。

ただ、今日の14ページ、15ページのこの図を見ますと、1号機と7号機なんかを比べると、54ミリですから5センチぐらい違ってきているという、傾きじゃなくて上下の違いなんかみると、同じ岩盤の上にあるとすると、岩盤自体が、さっき褶曲地層とか言っていましたけれども、岩盤自体が軟弱なんじゃないかというような疑問が今わい

たんですけれども、その辺はいかがなんでしょうか。

◎酒井対策センター土木GM（東京電力）

東京電力の設備管理部の地質担当の酒井です。ちょっと2点続けてコメントさせていただいてよろしいでしょうか。

まず、2月17日のTBSの報道特集の件で、1号の安全審査の段階は、私自身、入社前ですから、報道特集で出されていた松田先生が仰られる経緯の話等に関しまして、もちろん事実としては、私自身は認識をしておりません。ただ、あの報道特集の中で言われていたこととして、活断層が消されたというテーマで25分ぐらいの報道がなされました。それで、審査の当初、気比ノ宮断層、これは信濃川の西側の気比ノ宮断層、それから常楽寺断層という、この敷地から見ると少し東側の断層、それから真殿坂断層と椎谷断層、審査の当初の経緯の中では4本が断層とされていたんですけども、そのうち、常楽寺断層と真殿坂断層、椎谷断層という3本の断層が消されて、最終的に気比ノ宮断層だけになったと、そのプロセスにおいて松田先生はご自身の意見が通らないからやめるに至ったという趣旨であるというふうに、私は番組を見た感じとして事実を認識しております。

それで、冒頭お話ししましたとおり、もちろん私自身、1号機の審査に関わっているわけですが、基本的には審査のプロセスの中で地質調査の結果に基づいて気比ノ宮断層が評価すべき活断層であるということになったのであろうというふうに考えています。

私、今ここであえて何を言いたいかと言いますと、あたかもあの報道を見ますと、真殿坂断層というのは第一級の活断層で、それを活断層としていないのは東京電力とそれの審査に関わった一部の先生、または国の判断だけであるかのような印象を私は非常に持たれたのではないかと思うんですが、真殿坂断層というのは石油の関係の資料で千九百数十年代、かなり初期の段階で断層とされていました。それで、日本の活断層の調査が非常に進んできたきっかけとなったのは、1980年に「日本の活断層」という初めての日本全国版の活断層マップができました。それは1991年に更新されています。それから、地質調査上、現在の産業技術総合研究所活断層センターですが、そこで1979年に信越地域活構造図、1984年が活構造図新潟、これは活断層がこれですよというふうに書いてあるマップです。それから、最近になっては2000年に広島大学の中田先生他が編纂された活断層デジタルマップ、以上すべての1980年代以降の活断層マップにおいて真殿坂断層と椎谷断層を活断層としているマップはありません。これがまず事実関係です。

ですから、TBSの批判をするわけじゃないんですけれども、東京電力やそれに関わる先生方だけがあれを活断層だと言っていないということではない、これは事実関係としてそれをまず最初に申し上げたかったということ。

それから、2点目のお二人目の1号機と7号機の隆起の量が違うという、これに関しましては、16ページの図をごらんいただければわかりますとおり、ある一定規模の地震が起きたときに、広域的に地盤が隆起・沈降するということは、これはもちろん中越沖地震で初めて認められた現象ではなくて、兵庫県南部地震でもそうだし、中越地震でもそうですし、地震があれば必ず地盤は緩やかな傾斜を持った広域的な動きをします。

それで、今回の地震の場合には、寺泊ぐらいで最大30センチぐらいの隆起で、出雲崎ぐらいで20センチぐらい、大湊が10センチぐらいで5から7号機が平均10センチ、1から4号機が平均7センチ。大きなトレンドとしては、これは地震があれば当然起こり得るものであって、こういう動き自体が発電所の安全性に影響を与えるものではないというふうに考えています。ですので、1・4号側と5・7号側の平均的な差異に関しては、非常に広い広範囲における緩い傾斜の広域な地殻変動であるというふうに考えています。

ただし、今後、当社として考えていくべき話としては、先ほど武本さんの方からありました3号炉のところトレンドが少しずれているという話、こういうローカルな話に関して、それが、私はさっきいろんな地震でこういう地殻変動は認められるという話をしましたが、その場所的にどれぐらいばらつくのかとか、そういうことも調べたいと。もちろん、3号機付近の断層が今回の地震で動いてないかどうかということ立坑で調べると、それはもちろんやりますが、それに合わせて国内外の例でこういう地震が起きた後の地盤の変動というのは、必ず定規で線を引いたように必ず直線に乗らなきゃいけないのか、相手は自然ですから、ある程度、ばらつきのようなものがあるのもいいのかということ調べているというふうに考えています。

長くなって恐縮なんですけど、当社があるいは私が、先ほど名指しされていたので、私が地震の前から地殻変動が起きないんだという趣旨のことを発言していたというふうに理解をされているかもしれませんが、こういう、先ほど武本さんの表現を借りると、差別的なものではない、広域的な地殻変動というもの、その存在を当社として、もちろん否定していたわけではありませんし、これはもう事実として安田層という十二、三万年前に海面が比較的高い時期、とはいっても今より二、三メートルぐらい高いときなんですけど、そのときに海成段丘という、昔、理科で習ったご記憶があると思うんですけども、海面が高くなる時に、その海面に応じてたまった砂とか泥とかが現在、陸化して、段丘面として認識されます。それが海成段丘面です。

それは、当初の申請書を見ていただければわかりますとおり、そういう10万年前の海成の段丘面が標高30メートルにある、40メートルにあるということは、もう既に記載しております。ですから、10万年間で30メートルないし40メートルが全体として隆起しているということは、当社は認識した上で申請書にまとめています。

ですから、そういう広範囲な、つけ加えて言うと、10万年で30メートル、40メートルという動きは、日本列島のいたるところで平均的に認められる数字です。ですから、最終的に問題となるのは、今回、認めれている、そういう地殻変動のような動きが発電所の安全性に影響を及ぼすかどうかと、武本さんの表現を借りると、差別的な動きをもたらすような断層運動があって、それが発電所の安全性に影響を及ぼすかどうかということが大事なのではないかというふうに考えていて、それを安全性に影響を及ぼすかどうかということ調べるために現在調査をしている。

ちょっと長くなりましたけれども以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

◎武本委員

すみません。確かに80年以降の活断層調査にはそういうようなことは、全て酒井さんが言ったことは事実には相違ありませんが、そこで一つだけきちっと言うておかなければならないのは、原発前にこの地域というのは油田の調査がやられて、地質文献がたくさんたまっている。その中で、例えば、褶曲構造から見た西山油田の地質構造みたいなタイトルだったと思いますが、小松それから渡辺という人の論文、あるいは池辺展生、酒井さんの先輩になる京大の地質を出てきた人が、私が生まれるころ書いた論文です。これに刈羽村滝谷において真殿坂断層が活動していることが田沢砂れき粘土層を切っていることからわかる。それから、砂丘においては、現在も構造運動が続いていることを断層があつてわかる、こういう表現がずっと原発計画前の論文には全部書いてあるんです。それを東京電力は、原発を造るために全否定して、そういう新しい時代の断層は全部地すべりだという主張をしたんです。それで、滝谷の露頭というのは私の家から150メートル、200メートルぐらいの場所によくわかる場所です。それを許可になるのが9月1日。この5月の連休に調査をして地すべりにしてしまった。そういうことを事実を否定している、これが東京電力のやり方であり、国の造るがための主張だというふうに私たちは言っているんです。

こういうのが、今回の地震でまた裏づけられた。もうだから、40年近くの論争に対して今回の地震は結論が出た。これをどういうふうに東京電力は言っていくのかというか、一番最初に問題になるのは、置いてよかった場所なのかどうか。原発を造ってよかった場所なのかどうかという議論に対する長年の論争に決着がついたというのが今回の地震だと私は思っています。論文にあるないという話をしましたから、論文というか活断層の関係にあるないという話をしましたから、80年の研究会のメンバー25人ぐらいだと思いましたが、その何人かと議論しました。柏崎はタブーで口出しできないとまで言われましたよ。新潟大学の立石さんでないメンバーからそういう話まで聞いているんです。そういう中で原発が造られたということを酒井さんいろいろ言いましたから私からも一言、言うておきたいと思えます。

◎新野議長

難しい話が出てきましたね。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

加藤でございます。ちょっと保安院から一言申し上げさせていただければと思います。先ほど1号機の審査の当時の審査のことについてお話あったわけでございます。今回は、この地震を受けまして、地質調査などまたきちんとやって、新しい基準時震動を設定して、必要に応じて耐震補強などを行うこの発電所の耐震安全性というものを確認していくわけです。これは、今回はすべて公開の委員会で行っているわけでありまして。資料も公開で行っているわけでございます。

それで、先ほど実は武本委員からも紹介ありましたが、建屋の傾きの問題では、建築学会の基準を満たしているからいいというのではなくて、安全上重要な設備の動きに問題ないかどうか、そういうところをちゃんと見ろというような厳しいご意見、それは設備の関係ですけども、地質の調査につきましても、本当にいろいろ厳しい注文をつけられている先生方がオープン場で議論しているわけでございます。

今回は、そういう場できちんと地質の問題など含めて今、確認を行っていくというこ

とを申し上げます。

◎新野議長

ありがとうございました。この場で数字をいろいろ言っても結局理解できないから、客観的にはそういうところが私たちに対してアピールできればすごくいいことですよ。それを見守らせていただくというふうなことになるんだろうと思うんですが。

他に何かご意見はありますか。

◎三宮委員

三宮です。この地震で地盤が動いたというのは、建屋が動いたというか、地盤が動いたのか。建屋が動いたというのは事実だと思うんですけども、基本的に今、武本さんが言っていた、佐藤さんも言っていました、動かないという地盤に建てるのが基準であったというのであれば、その基準が合っていたのかどうかというのがまずわからない。それから、動かないというのが本当にあるのかどうか。保安院さんの方は、例えば今この東京電力の建屋のデータみたいなものを、各発電所のデータといえるものはとれるのかどうか。とってほしいと思うんですけども。そういうものをもって、動かないという基準が本当に正しいのかどうかというのを知りたい。発電所自体が全国にはもう数多くあるわけですよ。その発電所が全部動かないという基準によって造られたのであれば、動いてしまえば止めなければいけないということになると、このエネルギーとして大変なことになると思うんですけども、その辺を調べてほしいというのが希望なんです。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

ちょっと見にくいかもしれませんが、これ国土地理院の方で最新の地殻変動情報ということで、この時期は2007年11月28日から2007年12月12日の間のデータと2007年12月29日と2008年1月12日、要するに1月間ぐらいの間における鉛直方向の地核の変動を示しています。

それで、ちょっと長さがわかりにくいんですけども、これが1センチの鉛直方向の変動量です。これが日本全国、東日本ですけども、東日本で1月間ぐらいにこういうような地殻変動している。ぱっと見れば多分、柏崎はこの辺だと思うんですけども、そういう意味でいうと、これが大体1センチぐらいです。ということで言うと、先ほど酒井さんが仰っていましたけれども、要するに日本全国、一月間だけを見ても、地殻変動というのは必ず起こっています。それはその地震に伴うとか全然無関係です。

だから、全く地殻変動がないというようなところを逆に探すことは多分できない。当然……。

◎武本委員

地殻変動とかいう言葉でばかさないで…。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

いやいや敷地の中で差別的な変動があるということは、先ほども我々も承知していますし、それについてはなぜそういう差別的な変動が起こったかについては、まさに調査するというふうに先ほどから申し上げていると思うんですけども、そういう動きは確かにある。こういう動きもあると思いますけども、全体的な動きとすれば、そういう隆起という動きについてはどこでもある。別にここだけで起こった話ではなくて、要するに

日本全国どこでもあります。そういう意味でいうと、原発のある敷地についてもこういう全体的な目で見れば、全体的な隆起というのは当然あるものだというふうにご認識していただきたいと思います。

それで、原子力発電所の安全審査をするときには、その敷地の地盤が十分な支持力を有して、それから不等沈下が起こらない支持力と滑りと沈下に対して十分な安全性があることを審査の中でも確認して、また使用前検査等でも実際に強度があることを確認した上で原子力発電所を設置しているものでございます。今回、実際に地震が起こった後には、確かに大きな敷地の変異があったのは事実ですが、それによって安全上の問題があるということはまだ確認されておりません。今のところは「冷やす、止める、閉じ込める」という安全性の機能は十分確保されております。

従いまして、今現在、確かに武本さんが仰ったようないろいろな問題もございしますが、そういうものはしっかり調査をして、我々のやっております耐震安全性小委員会の中で先生方にも意見を聞きながら、その安全性を確認していきたいとそういうふうにご考えております。

◎新野議長

青いのは沈下ですか。

◎御田安全審査官（原子力安全・保安院）

これは下に向かっていてではなくて、垂直方向の。こう動いているのではなくて、こういうことを示しているんです。これは国土地理院のホームページからとれます。

◎新野議長

オレンジのが上に上がったことで、青いのが下がったということですよ。でも、多分今までの30年、40年の中の説明の中だと、維持基準が要するに表に出てこなかった時代の説明の仕方と、使えば古くなるんだというようなことが公で議論されたときの何かそれも大きく何かかわってきますよね。絶対動かないとかという表現が、その表現がまずかったのかもしれないというんですか。どなたがそう言ったのかはわからないですけど、何かしらそういう感じがしますよね、こういう図を出されるとね。

◎武本委員

どうしようかと思ったけどもあえて言いますが、こういう話があります。この地域で、今のような高さのことを議論するときには、例としてこういうのがいいと思うんです。高柳の門出に県の治水ダムがありますね、あれ多目的ダムだかもしらんけど、あれは同じように西山層かどうか今ここでは定かではないですが、同じような第三期層の上につくったアースダムです。

それから、谷根には米山の岩盤の上に、これは、時代はともかく火山性の岩盤の上に重力式のダムをつくっています。こういうものは、毎年かどうかまで私はわかりませんが、測定するんですね、ダムがどのように変形するかみたいなことを。それはダムの管理で義務づけられているんです。

こういうものは、それは何分の1ミリみたいなものでは動くというのはわかるんですが、こういうのと比べて原発の動きは異常だということを私は言っているつもりなんです。それがゼロだということを言っているつもりはないんです。

そういうものが、原発が動くというのはものすごい驚きなんです。地震前の話ね。地



震は全体的に隆起した。これはもう地理院が別のところで発表していますから、これがいい悪いという話ではないんです。次は、今度はその評価になるわけです。ですから、それはこれから評価するというんだからいいけれども、ダムや何かの計測をしているものを例にしてこういう話をするのだったら私はわかりますが、GPSの上下変動を持ってきて、世の中みんな動いているんだから動いてもいいみたいな説明をするとしたら、これは違うぞということはおきたいとこういう意味です。

◎三宮委員

質問したのは、ですから他の原子力発電所の建屋レベルというものは調査できるのかどうかということをお聞きしたかったんです。

◎佐藤委員

福島第一に視察に行ったときに、川口さんが地震を受けてその後の調査をいただろうと、それも資料で出してくださいと言った後に、私は説明してくださった方に、ついては建屋の上下も測っているというふうに聞いたんで、それも一緒にいただけませんかというのを付け加えてきたんですが、ちょっと測っているかどうかわかりません。いや、そんなことはない、測っているというふうに聞いていますからと言ったんですが、それはぜひ合わせて、今日、本店からもお出でになっているようですからぜひお願いをしたいと思います。

それから、さっき酒井さんが仰った、断層を消されたというのはあまり重要視してなくて、活褶曲のところには活断層があるんだという知見の方がよっぽど大事なのではないかということをおっしゃったんです。

◎新野議長

今日はそんなところでしょうか、議論は他に。専門的な話をする場でもないので、感想でも何でもいいんですが、もうお1人お2人いかがですか。

◎伊比委員

伊比ですけども、実は先月の26、7日と国際地震学者という原子力の関係の専門家の方が集まって国際シンポジウムがございました。私もこの安全性、日本の国のこの地震に対する原子力の安全性というものを日本の専門家がどういうふうに話をするのか、あるいは、世界のこの地震関係に原子力に関係する地震学者を中心にした方々、どういうことを仰るのかなということに注目しながらお話を聞いていましたし、今日の、うちのこの地域の会の専門家の特に武本さんなんかの話を聞きますと、非常に白熱をするような熱の出そうな、私どもの一般人にとっては話は出たんですけども。この話を聞いていて私は、ちょっと国に注文ということではないんですけども、打つ手が遅いのではないかなという、この前の討論を聞いても感じますし、今日の私どもの会の要望の内容を聞いても特に感じるんです。というのは、旧指針、耐震性の指針をつくったのは56年ですよ、たしか。それは去年やっと改定されたということです。

ところが、この内容を見ていますと、構造物等に対する民間の指針を現在まだ使われておられるようなんですが、この辺は、国は明確にこういうものを建築物に対して早くこういうものをつくらないと国際的にこの地震国の日本が、いまだそういうものがあるのかなのかということについては、非常に疑問を感じられるのではないかなというふうに受け取った点の一つ。

それから、この席上でこの耐震性評価の面で、たしかアメリカの専門学者が仰っているんですが、非常に日本がよく頑張っているというふうなお話を聞いたんで、え、本当かなとこういうふうにも感じとれるような発言。この中でたしか今この席におられます酒井さんも発表されているんですね。この酒井さんが発表された内容は見たんですが、余り私は詳しくおっしゃられない、さらりと申し上げられたなというふうにしかとれなかったんですよね。というふうなことなので、やはりこの日本の国として地震国として、エネルギーにたよるのは、原子力しか日本の場合ないと思うんですよね。その点はもっと早く時間を早めて、こういうものに対して対応するような努力をひとつしていただきたいなというふうに私はやはり、日本は原子力がなければCO<sub>2</sub>削減はできないし、いろいろな面で大変パワーが必要になってくる。そのパワーを優秀な人間が多ければいいんですけども、少子高齢化の中で、これから先どうなるんだろうということ考えると大変なことではないかなとこう思いますので、行政の方でしっかりした見解を持って、そういうものを早めにつくっていただきたいなということを最後でしようかね、会長。要望したいのですが、いかがでございましょうか。

◎新野議長

いやいや、久我さんから手が挙がっているのと、あとどなたかいらっしゃいますか。では、久我さんお願いします。

◎久我委員

質問したときに武本委員さんというか、武本先生と呼んだ方がいいのかもしれないですけど、本当に今日は何ていうんですか、今までと違う議論の展開でして、きちんと議論のかみ合うところを教えていただいたというのはすごく、今日はためになったし、いい議論ができたなという感想と、どんどんこれから頑張っていて、もう博学に勉強されているのに大変感謝を申し上げたいと思います。

◎中沢委員

それでは、最後になるかもしれませんが、この前東京電力の説明会でもちょっとお話したんですが、今、進めている断層の調査方法というか、それについて私、疑問というかというようなものを持っているので、ちょっとお聞きしたいんですが。

私たち原発の近くに住んでいる住民にとっては、本当に今度また大きな地震が起きるのではないかなというふうな、そういう心配をいつも持っているわけです。今、東京電力では、陸域と海域の広い範囲で地質調査を実施してきましたけれども、もう少しで調査がまとまるというふうな話なんですけど、陸域の断層の調査方法について、前にいろいろ東大や千葉大の地質の専門家の皆さんが、地下2、3キロの深さでは断層の状態を調べるには非常に不十分だというふうな指摘をしているんですよね。両方の教授によれば、地上の建物に対する地震の影響をより正確に把握するためには、震源となり得る断層が地下深くのどこにあるかを知ることが重要であると言っています。

2004年の中越地震や去年の中越沖地震では、震源断層はいずれも地下10キロ周辺の深さにあり、傾いていると見られるということで、柏崎刈羽原発の周辺の地域には、将来、地震を起し得る断層が地下10キロ前後の深部にあると推定されていると。もし、柏崎刈羽原発の真下の深部に中越沖地震とは別の活断層が走っていれば、将来、再び大きな移動を引き起こす可能性があるというふうに言っている。

こういう話を聞きますと非常に心配なわけなんですけども、原発の周辺の地下深部に地震を起し得る震源断層があるかどうかというのは、耐震安全性を評価する上で本当に重要なポイントになると思うんですよね。新潟大学の立石教授も地震動と断層の関係を正確に把握し、原発の耐震設計に取り組むならば地下10キロまで調べるべきだというふうに言っているんです。東京電力は現在地下2、3キロの浅い部分のデータで地下の構造を調べると、出すというようなことを言っているんですが、それで本当にわかるかどうかというようなことで、お聞きしたいということ。保安院の方は、今、東電がやっているその調査で十分なのかどうかということなんです。これを保安院の方も地下深部の調査が必要ならば指示するというようなことも言っているの、保安院のほうでも地下の10キロぐらいの深さの調査をする計画というか、そういうものを持っているのかどうか、そこら辺をお聞きしたいと思います。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

それでは、2点お答えいたしたいと思います。まず、伊比委員から国は打つ手が遅いというご指摘あった点でございまして、確かに耐震審査指針の改定も阪神淡路地震以降、非常に地震について新しい知見が出てきた。受けて行ったわけですけど、非常に長い時間かかっております。

今回、私どもは1月末にIAEAの調査団の対応をさせていただきましたけれども、やはり世界の中で地震がある国、ない国ありますけれども、地震がない国の専門家の方でも今回のことからどういう教訓を酌めばいいのだろうかと、非常に熱心な態度で臨まれているのがひしひしと感じております。そういったことで、これだけ地震が多い日本で、この原子力発電所の耐震の安全の問題、やはり世界をリードしていくような存在にならないといけないと思っていますので、伊比委員のご指摘のようにきちんと世界をリードするようにやってまいりたいと思います。

それから、中沢委員から今ございました地下深部の調査の件でございしますが、今回いろんな機関がいろんなやり方で海域、陸域の調査をやってきております。そういうものを総合的にあわせて、地質構造であるとか、新しい基準地震動を明らかにしていくという作業が今後出てくるわけでございしますが、そういった中で、それまでの調査で不足だということがあれば、当然それは必要な調査はその時点でまた必要な手立てを考えて行ってまいるということとございします。

それから、すみません、1点訂正させていただきたいんですが、先ほど私、今日の東電の説明資料の11ページの表し方について、この表し方で世の中に出たのは初めてだと申し上げましたが、私の思い違いで2月19日のワーキングにこれと同じ形の表が出ておりました。ただ、そのときは発電所基準点、2000年以前のもものが正しい値ではなかった。ここに正しい値を入れたのは今日が初めてでございします。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。では、川口さん。

◎川口委員

今日の議論で、何となく地盤についての武本さんの言っている問題点というののちよっと見えてきたんですけども、それは正直な話、我々素人には本当にそれが問題なのか、問題ないのかわかりません。実際問題わかるわけないわけで、そういった感じで県

の地震地質、地盤に関する小委員会とかで、先般お話いただいた石橋教授とか入れてやっていただくということは非常にいいことだなと思います。それも公開でやられているということで、国のそういった委員会においても公開でやっているということで、それは今回の地震で、伊比さんが言われた国際シンポジウムでも、やはり安全性はきちんと保たれたよというんですけれど、やはり一歩進んで安心となると、こういったところできちんと議論を公開にしてやっていっていただければ、少しは安心が生まれてくるのではないかと思うので、ぜひ公開できちんとみんなに示してやっていっていただけるならありがたいなと思います。

◎渡辺副会長

先ほど建屋レベルの経年変化について11ページの話がありました。それで、ここでわかるのは、2000年から2002年に国土地理院の物差しが違った。これはよくわかるんですが。これ、過去こういうふうな測定経年変化についての数値を示していますが、これは本来許容範囲といいますか、測定値誤差というものがぴたっとゼロというような感じでは、私はすべてないと思うんだけど、こういう表示方でいいんでしょうか。測定値誤差、あるいはそういうものでプラスマイナスという表示が、4級とか2級とかという言葉も聞こえるんですが、その辺のものがなくともまずいのではないかと思うんですが。

◎土屋対策センター建築GM（東京電力）

地震対策センター建築グループの土屋でございます。この建屋レベルに関しましては、建物の傾斜ということで、建物の測定レベルを測っているという関係で、建築の方でいろいろとりまとめをしているところでございますけれども、今ご質問にありました測定の誤差でございますけれども、以前は地震後の昨年は4級の測量でやったと。今回は2級水準測量でやったということでございますけれども、もちろん、それぞれの級で許容の誤差というのがございます。これは、距離によって許容誤差が決まっているということでございます。

ただ、実際に測量しますと、ある点で出発して戻ってきて閉合差ということになりますけれども、地震後でやった例で申しますと大体2ミリぐらいの誤差がございました。これはルートによっても違いますし、当然、長さによっても違うということでございます。

このグラフで表したものについては、当然その辺の誤差が含まれているというふうに思われますけれども、誤差を含んだ値としては記載してございません。誤差があるという前提で測定した値を記載させていただいて、グラフ化しているというところでございます。

◎新野議長

そうなれば、どこかにその誤差をちょっと表示していただいたらよかったですでしょうか。そういう必要はなかったんですかね。

◎土屋対策センター建築GM（東京電力）

誤差を前は書かせていただいたかな。式は2級水準ですと、5ルートSという。Sは距離でございますけれども、それが許容誤差になります。それで、それぞれの例えば1号機、2号機、3号機というふうに測定した結果が示してございますけれども、発電所

基準点からは距離がありますので、建屋に近いところにやはり一応、一度仮のベンチマークというのを置きまして、そこから測定してございます。そういうふうにしますと、それぞれの距離によって誤差が非常に異なりますので、そういう表し方は、今のところしていないということになってございます。

◎新野議長

そうですね、表示できないということになるわけですね。ありがとうございます。よろしかったでしょうか。

◎伊比委員

すみません。国にちょっとお伺いしたいんですが、最近私が見た資料、電子情報通信学会の論文、この中に実は最近、地震が起きる前兆というのは、電磁波が大きく動いていると、こういう論文が載っているんですよ。この電磁波で確認を早くできると、予知できるという情報があるんですが、これは名古屋大学の早川先生という方が発表されているんです。

こういうものについて国はいろいろ見てはおられると思うんですが、ただ、見るだけではなくていろいろ研究されておられるのかどうか。こういうものがはっきり、この論文の何か例が載っておりまして、これはアメリカのロマプリータ地震というのがあるんだそうですけど、これ大体19年前に起きているんですよ。マグニチュードが7.1、深さが大体15キロということが表示されております。これで見ますと、この地震の起きる12日から5日ぐらい前に磁場が大きく動いていると。そして、もう一回その1日前ぐらいに再び大きな電波の揺れがあると、こういうふうな、国民の安全を確保できたと、こういう例があるんですね。

このほかに何か私も電波のことよくわからないんですが、ULF、電磁波みたいなんですけども、こういうものをいろいろと研究してみただいて、さっき武本さんが市民と村民の安全を確保するには、こういうことを早く予知できるような手段があるということがあれば、こういうもののアンテナを設置するとか、機械をつけるとかいうふうなことを考えていただいた方がいいのかなと、こう私は素人考えで今お話をさせてもらっているんですが。

ただ、論文が嘘か本当かというのは、私もよくわかりません。大学の先生が書いているんですから、変なものは出してないと思うんですね。ぜひひとつ確認をしていただきたいなというふうに思います。以上でございます。

◎加藤審議官（原子力安全・保安院）

この電磁波を用いた地震予知ですとか、いろいろ国際的にもいろいろな先生がされているという様子は私もかつて聞いたことがあります。実は、この地震の予知に関する研究の問題については、国の地震調査研究推進本部というところで、全体どういう地震についてどういう調査研究をやるべきかという方針計画立てておりますので、ちょっとそちらの方にちゃんと聞いてみて、次回の中でお答えさせていただくというふうにさせていただきます。

◎新野議長

ありがとうございます。今日は、テーマが絞られていましたので、十分な議論はできたと思うんですが、聞いていただければ、一生懸命何か事実を知りたいということ

でいろんな質疑をしているんだろうと思いますので、何とかそれに答えていただければありがたいなと思います。よろしく願いいたします。また、長い時間でしたけど、今日もありがとうございました。無事に議事は終えさせていただきそうです。

その他に移らせていただくんですが、年度末ですので、どうしてもお仕事で関わられる方には異動が避けられません。いろんな方が、もし異動される方がおありで私が存じ上げない方もきっと多いんだろうと思うんですが、たまたま2月のときにキャッチしました情報ですと、県の危機管理監さんも定年を迎えられるんですが、柏崎の危機管理監さんも同時に定年を迎えられるということで、恒例でして一言感想か何か述べていただくと非常に私たちの励みになるかなと思いますので、一言よろしく願いいたします。

#### ◎田村危機管理監（柏崎市）

会長さんから指名ですので、一言ごあいさつをさせていただきます。平成18年に防災監ということで、今危機管理監ですけども、担当させていただくようになりまして、地域の会にはできるだけ出席させていただきたいということで出席しておりましたけども、昨年の中越沖地震以来、そちらの対応に追われまして、しばらく欠席をさせていただきました。大変申しわけなかったというふうにお詫びを申し上げたいと思います。

私、昭和46年に市役所に入りまして、それまで原子力を直接担当はしておりませんが、原子力発電と一緒に歩んできたという気持ちでは、市役所では仕事をしていたところですが。担当するようになりましてからも、できるだけ市民の方々の目線に立って仕事をしたいなというつもりでは仕事をしてきたつもりです。

市役所の審議会とか委員とか、関係機関いろんな会議ありますけれども、これだけ毎月、夜遅くまでたくさんの皆さんが一生懸命議論をされているという会議は、まずほかにはないと思います。それから、運営委員会とか視察とか大変皆さんお忙しい中を活発にやっておられるということについて、参加させていただいて感激をしたところであります。

世界一の原子力発電所ということでありますので、この会は柏崎市が誇れる会というふうに私自身は自負を持ちながら同席をさせていただいておりました。

これからもますます発展していただくようお願いいたします一言ごあいさつとさせていただきます。ありがとうございました。

#### ◎新野議長

本当に短い間でしたけど、とてもこの非常時に一緒にまたお仕事させていただいて、私達も感謝申し上げます。ありがとうございました。

では、その他、事務局お願いします。

#### ◎事務局

はい、お疲れさまでした。かなり時間が過ぎておりまして、まことに皆さんには申しわけございませんですけども、速やかなるご退室をお願いしたいこう思います。と言っているながら委員の皆さん連絡事項等ございますので、委員さん全員お残りいただきたいと思います。委員さんには、皆さんご退室といいますか、お帰りになるまでに今後の予定というものもございますので、こちらの方も手帳等にお書きになり、日程の確保をお願いしたいこう思います。

それから、もう一つ、この間、視察に福島のほうに行ってくださいました。感想等お

出しをいただきたいということでお願いしております。まだ、一部の方はお出しになっていない方がおられるようでございますので、大至急お出しをいただきたいとこんなふうに思いますので、よろしく願いしたいとこう思います。

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