

柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会第42回定例会・会議録

- 1 日 時 平成18年12月6日(水) 18:30～
- 1 場 所 柏崎原子力広報センター 研修室
- 1 出席委員 新野・石田・伊比(智)・井比・伊比(隆)・今井・金子・川口・佐藤・
三宮・武本・千原・中沢・宮崎・元井・吉野・渡辺(丈)・
渡辺(仁)・渡辺(五)委員 以上19名
- 1 欠席委員 阿部・久我・杉浦・前田・浅賀委員 以上5名
- 1 その他出席者 柏崎刈羽原子力保安検査官事務所 金城所長 権田保安検査官
経産省 産業技術環境局認証課 木野課長補佐
エネルギー総合工学研究所 城山委員 柴田委員 小田委員
久郷委員 蛭沢委員 氏田委員
柏崎刈羽地域担当官事務所 沼田所長
新潟県 原子力安全対策課 丸山課長補佐 飯吉主任
柏崎市 田村防災監 布施防災課長
名塚係長 関矢主任 藤巻主任
刈羽村 企画広報課 名塚課長補佐 飯田副参事
東京電力(株) 千野所長 川俣ユニット所長 長野室長 伊藤部長
守GM 村山(土木)GM 増井(技術)GM 阿部副長
(事務局) 柏崎原子力広報センター 押見事務局長
木村 柴野(征)

◎事務局

ご苦勞さまです。定刻になりましたので、第42回の地域の会定例会を始めさせていただきますと思います。

今日は、この定例会の前にエネルギー総合工学研究所というところで原子力の安全規制における社会的意思決定のあり方に関するラウンドテーブル研究会というのがございまして、地域の会の今日の定例会をぜひ見させていただいてといひますか、参加させていただきたいということで、この定例会の前に委員の皆さんと相互の交流会をいたしました。今日、定例会にもご参加をいただいております。

それから、保安院の前所長でありました木野さんからもちょうど柏崎にお出でになるということで、今日ご出席をいただいております。

それでは、早速ですので始めさせていただきますが、いつものように資料の確認をさせていただきます。会議の進める順番とは違ってくるかもしれませんが、まず右側の方に今日の次第、それから柏崎市長に対する要望書の(案)、それから刈羽村に対する質問というところから始まりました東京電力さんに対する質問等の用紙、それから刈羽村さんの回答という形になっております用紙、それから今後の地域の会のあり方についてのアンケートの集計結果について、それから第40回運営委員会(拡大運営委員会)の内容についてです。それから正面といひますか、左側の方に移りまして、前回定例会以降の行政の動きの保安院さんのもの、それからニュースリリースの経済産業省さんの東京電力福島第一原子力発電所1号機における検査データの改ざんについて、それから発電設備にかかる点検指示についてと、横のA4ですけども原子力発電施設に対する検査制度の改善について云々というもの。それから前回定例会以降の動きの新潟のもの、それから東京電力さんのパワーポイントの資料ですが、それが2つホチキスどめになっております。こちらの方は恐縮ですが、傍聴者の皆さんには渡っておりませんので、恐縮ですがスクリーンの方でご覧いただきたいと思います。それから第42回地域の会定例会資料ということで、東京電力さんの資料ということでございます。

以上でございますが、お手元にないというものがございましたら、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。

それでは、もう1名でしょうか、委員さんがお見えになっておりませんが、始めさせていただきますと思います。新野議長の方にお渡しをいたしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

◎新野議長

では、第42回の定例会をこれから開かせていただきます。

今日は、議事内容が少し込み入っておりますので、早速始めさせていただきますと思います。

まず、前回からの動きから始まるんですが、私どもの方の件をまず先にさせていただきますと思います。1枚目をめくっていただいて、要望書なんですが、これが別に優先順位が高いというわけではなく、時系列の順番ですので、これを読み上げさせていただきますが、これは今回の東京電力さんの公表された内容とは全く関係のないところで、

私どもが来年の春にまた第2回目の任期を迎えます。それに当たって前後の話で何かし
残したことはという中からこういう要望があったねということで、タイミングを計って
いまして、できれば今日のタイミングで出したいということで、たまたま重なったとい
うことなんですけれど、この原子力の文字が柏崎市役所の中から課名としてなくなった
ということに対する要望ですので、委員さんの合意をいただいて正式に出させていただきます
くつもりでおります。委員さんには目通しは願っているのですが、これを今日本日付で
要望してよろしいでしょうか。

(異議なし)

◎新野議長

では、全員の合意を得たということで、要望書として正式に上の方に(案)とござい
ますが、これを取り消していただいて、正式の要望書として出させていただきます。今
日プレス発表とかがあって、市の方はこういう意向を固められたように聞いてはおりま
すけれど、私どもは特にずっと活動の流れとしての要望ですので、これは出させていた
だこうと思います。

皆さん、お手元にあるので読み上げなくてもよろしいでしょうか。内容としますと、
文字を復活させていただくことが当然であろうということと、もう1つはこういう一般
には原子力は難しいと言われている内容をお仕事とされるところは、それなりに前後の
お勉強というか、情報収集とかが他のものよりは一段と難しいものがあるだろうとい
うことで、できれば兼務も避けた課があればというような要望をさせていただいておりま
す。

では、これは明日別件で市長にお会いする機会がありますので、直接明日市長にはお
渡しさせていただくつもりでおります。

それともう1つ、アンケートの結果を受けて拡大運営委員会を22日にさせていただ
きまして、このときの議事録を前回皆さんに報告したとおりに刈羽村長にもですけど、柏
崎市長にもお会いして、その流れと来年2月の情報共有会議の参考にさせていただくつ
もりで、この内容も県もそうなんです、県と市と村とに対して現段階の情報としてお渡
しするつもりでおりますので、委員の方ご承知おきください。

では、前回からの動きで、保安院さんの方からお願いいたします。

◎金城所長(柏崎刈羽原子力保安検査官事務所)

会長、ありがとうございます。

では、前回からの行政の動きということで、皆様のお手元にいつものとおり一枚紙で
配らせていただいている資料をもとに、11月の行政の動きを説明させていただきます。

まず一番目ですが、これまでの地域の会でも説明してまいりましたが、中部電力の浜
岡原子力発電所5号機及び北陸電力志賀原子力発電所2号機の蒸気タービンの羽根のひ
びに関する調査報告書を事業者から原子力安全・保安院は受けておったのですが、それ
に対する評価が11月6日出ました。内容としましては、10月27日に提出のあった
その報告書に関しまして、当院の方で原因の推定、対策の方向性について審査してお
ったのですが、おおむね妥当ということで結果がまとまりました。事業者からの報告書
の中では、まず発生原因につきましては、試運転中の試験時などに発生したランダム振動
及びフラッシュバックによりひび等が確認された羽根のフォーク部に過大な繰り返し応

力が発生し、ひびが発生・進展、設計メーカーはその影響を認識していなかったということになっておりまして、もう1つの再発防止対策につきましては、まずは抜本対策としましてはひび等が確認された羽根を新たに設計・製作し、注意深く検証を行うこととして示しましたし、短期の対策としては当該ひびの入った12段目の羽根を取り外してその部分に整流板を取りつけて運転を再開する方向ということになっております。

後ろの短期対策につきましては、当然のことながら設備が変更になりますので、この整流板を取りつけたからすぐ運転再開ということではなく、この後、審査・検査等を経て初めて運転ということになりますので、時間はもうしばらく必要かというふうはこちらの方では見ております。

2番目としましては、これはまさに今我々も3回目のものをやっているのですが、実用発電用原子炉に対する保安検査の結果等ということで、今年度の第2四半期のものが原子力安全委員会に、11月13日に報告されました。この後、出る出てくるのですが、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律、短く言いますと原子炉等規制法ですが、その規定に基づいて毎年4回行っている保安検査なんです、その第2回目のものについて結果がまとまりましたので、原子力安全委員会に報告されました。柏崎刈羽原子力発電所においては、この第2回では保守管理の実施状況を重点的に検査しまして、選定した検査項目についてはおおむね良好なものであったというふうになっております。一方で、東芝の原子炉給水流量計の問題につきましても、東京電力、東北電力及び東芝に対して再発防止対策の実施状況を確認して、おおむね良好な状況でございました。

続きまして3番目ですが、実用発電用原子炉にかかる平成18年度第2四半期の保安規定の認可実績ということで、この2ポツの保安検査というのは何の検査かと申しますと、ここに書いてある保安規定の遵守状況、この保安規定を事業者は守って運転しなければいけないんですが、その遵守状況を見るものが保安検査なんです、そのもととなる保安規定の変更がありました。原子炉等規制法の規定に基づいて保安規定の認可があったんですが、幾つかある中で柏崎刈羽の保安規定もありまして、今回は雑固体廃棄物焼却設備の設置に伴う変更等を反映させた保安規定の申請がありましたので、7月18日に認可したということで、その実績についてこの11月13日に原子力安全委員会の方に報告しております。

4番目ですが、これは前回の定例会で紹介させていただきましたが、「一日原子力安全・保安院」というものを福井の方で開催しました。内容等につきましては前回説明した通りですが、270名の参加を得て、パネルディスカッション、原子力安全・保安院の果たすべく役割と国民の期待といったものも実施され、いろいろと我々も得るところの多かった会となっております。

残る5番目、6番目ですが、詳しい説明はこの後しっかりと項目を設けておりますので、ここでは簡単な紹介とさせていただきますが、まずは11月30日、「発電設備にかかる点検指示について」ということで、きっかけとなりましたのは、中国電力による土用ダムのデータ改ざんが明らかになって、同様に東京電力、北陸電力、関西電力で河川法に基づく許可を得ないで水力発電設備の工事を実施していた可能性があるという情報を得て、11月21日に保安院としては調査を指示しておったんですが、その他にも水力発電設備におけるダムの測定値、火力・原子力の発電設備における冷却用海水の温

度測定値に対する不適切な補正が明らかになるなどの事案が続いている状況で、その状況を本院としましては憂慮しまして、水力発電設備、火力発電設備、原子力発電設備に対し、データ改ざん、必要な手続の不備、その他の同様な問題がないか点検を行うことを求めています。詳しくはまた後ほど説明いたします。

最後、これも後ほど出てくるのですが、12月5日、5ポツのような調査を指示している間に東京電力の福島第一原子力発電所1号機において検査データの改ざんがありましたということで、福島第一原子力発電所1号機の復水器出口海水温度に関してプロセス計算機の点検をしたところ、データの改ざんが確認されたということで、本件につきましてはこの電気事業法、原子炉等規制法に基づいて、今回の改ざんが行われている事実関係、原因、再発防止対策及び同様の事例の有無について調査を行い報告するよう東京電力には指示しております。本院としましては、これは法律に基づく報告徴収でありますので、その結果に基づいて厳正に対処する旨、東京電力の方にも伝えております。保安院の方からは、以上となります。

◎新野議長

新潟県、お願いします。

◎丸山課長補佐（新潟県）

それでは、私、県の原子力安全対策課の丸山と申します。

お手元の前回定例会以降の行政の動きを、ご説明させていただきたいと思っております。

2枚目に、後で説明いたしますが、12月1日に知事、市長、村長の三者連名で出しました文章を添付してございます。まず初めに、安全協定に基づく状況確認等でございますが、去る11月8日に柏崎市、刈羽村とともに月例の状況確認を実施いたしました。主な確認の内容は記載の5点でございます。10月の1号機から7号機までの運転保守状況。4号と7号が定期検査中でありまして、他の号機は定格熱出力一定運転でございました。次に9月と10月審査分の不適合管理状況の概要について説明を受けました。2カ月間の審査分でAグレードが1件、Bが11件、Cが64件となっております。それから、3、4、5番目ですが、それぞれ平成18年第2四半期の使用済燃料保管状況、放射性廃棄物の管理状況、放射線業務従事者線量管理状況について確認したところでございます。

そして2番目ですが、平成18年度原子力防災訓練についてでございます。11月10日に、国、原子力安全・保安院、県、柏崎市、刈羽村、東京電力など関係の31の機関、約220人が参加をいたしまして、原子力防災訓練を実施いたしました。ちなみに、昨年度は国と合同で総合防災訓練を実施しましたが、今年は2年に1回ということで、規模を縮小した訓練を実施いたしました。迅速な初動体制の確立ということと、それから災害対応の実効性の向上という2つをテーマに、シナリオを示さない、つまり事前に訓練内容を参加者に知らせないという方式で、通信訓練、要員の参集訓練、緊急時の環境放射線モニタリング等の訓練を実施いたしました。

3番目ですが放射性物資の管理に係るトラブルについてでございます。10月に入ってから使用済燃料輸送容器の保管庫での放射性物質が検出されたこと。それから、定期検査中の7号機で作業員が放射性物質を取り込んだということという放射性物質の管理に係るトラブルが続きました。いずれも微量とはいえ、作業管理、安全管理上の問題で

あるということから、東京電力に対しまして原因の究明と再発防止策の検討を行うように、そして放射性物質の管理の徹底を図るよう口頭で要請したところでございます。東京電力からは17日に再発防止策として報告を受けておりまして、保管庫での放射性物質の検出につきましては、保管庫の吊具など、キャスクと接触する部位のふき取りを徹底する、そして放射性物質が検出されないことを確認するという。そして作業員が放射性物質を取り込んだという件につきましては、手動でナット取り付ける際にふき取りを行わないでマスクをつけずに作業をしたために放射性物質を取り込んだということです。清掃とマスクの着用を徹底すること。その他作業手順、工法を変更する場合は、事前に作業員に徹底するという。この対応策の報告を受けたところです。これに対しまして、県民の安全・安心の確保を第一に作業管理、安全管理を徹底するように改めて要請したところでございます。

4番目ですが、発電所港湾内でのコバルト60の検出に係る追加調査結果についてでございます。発電所港湾内でコバルト60が検出されました。それを受けて東京電力は8月の下旬から追加調査を実施してまいりまして、その結果について11月27日に開催をいたしました環境放射線測定技術連絡会議で新たな検出はなかったということ、それから発生源を特定するにはいたらなかったということ、今後も監視は継続をするという報告を受けたところでございます。

最後5番目ですが、先ほども金城所長からありましたけれども、データ改ざん問題でございます。柏崎刈羽原子力発電所における冷却用海水の温度測定値のデータ改ざんが明らかになったことから、2枚目につけてございます12月1日に知事、そして市長、村長の三者連名で東京電力に対し申し入れを行ったところです。一応読ませていただきますが、「トラブル隠しから信頼回復の途上で、このような問題を起したことは、地域住民の信頼を大きく損なうものであり、誠に遺憾であります。企業体質に重大な疑問を持たれる事態を招いたことを会社全体の課題として真摯に受けとめ、このような事態が生じた原因を徹底的に調査し、その結果を早急に全面開示するとともに、同様な問題がないか点検を行い、再発防止対策を確実に実施するように申し入れます。」ということで、書面にて申し入れを行ったところでございます。

以上で、説明を終わらせていただきます。

◎新野議長

ありがとうございます。

刈羽村、お願いいたします。

◎名塚課長補佐（刈羽村）

それでは刈羽村ですが、前回定例会におきまして出された質問に対しましての回答をしたいと思っております。回答につきましては刈羽村の総務課で担当しておりまして、その主管の方から書面にて、皆さんお手元にご覧になっているとおりの書面で回答させていただきます。なお、多少補足いたしますと最初の一番の避難計画の周知徹底ということでございますが、これにつきましては平成14年に作成されました、これ最新版でございますが、原子力防災のしおり、これを全戸に配布してございます。なお、避難訓練につきましては、隔年で実施しておりまして、昨年17年度に実施してございます。

2番目の件ですが、住民に対する周知。どのような手段で了解を得るのかということ

でございますが、そこに記載されているとおり、刈羽村につきましては5キロ圏内は9割以上の人口が該当になります。従って、原子力防災のしおり、これを全戸配布して、全住民に周知を図っているというところでございます。避難訓練においてその都度その反省を踏まえ、また要望等により次回に反映させて実施しているところでございます。

それから3番目の自然災害と異なる原発事故の対策の避難計画、住民に対してこうした不安を強いる根拠ということでございますが、これにつきましても一般の災害とは若干異なりまして、特定事象ということでそこに書いてある通り、一般の災害とは多少異なるということございまして、しかも新潟県としましても災害特別対策措置法によりまして、災害対策本部を設置してございます。県からも適切な緊急事態に対する初期活動等の指導をいただいて万全を期しているところでございます。

以上、説明を終わりたいと思います。

◎新野議長

ありがとうございます。

東京電力さん、お願いいたします。

◎千野所長（東京電力）

東京電力の方から、前回以降の動きに先立ちまして一言お詫びを申し上げたいと思います。柏崎刈羽原子力発電所の所長の千野でございます。

このたび私どもの発電所におきまして、取水と放水の温度差のデータを改ざんしたというような不適切な取り扱いに対しまして、地域の会の皆様を初め地域の方々、さらには県民の方々に深くお詫び申し上げたいと思います。また、昨日福島第一原子力発電所の1号機でも同様な事象が確認されました。それで、昨日発表させていただきまされたけれど、重ねてお詫び申し上げたいと思います。

今回の件は他の電力で同様な事例がありまして、そのことにかんがみまして、私どもの発電所で自主的に調査をしましたところ、私どもの発電所の1号機と4号機におきまして取放水温度差が実際より低く表示されるようデータを改ざんしたこと、それをまた今まで使っていたこと、さらにそれを県に報告しております温排水等漁業調査結果報告書に引用していたということが明らかになった次第でございます。不適切な取り扱いであったということ深く反省しているところでございます。

これらの不適切な取り扱いにつきましては、発電所の安全運転とか周辺海域への影響に直接関わるものではございませんけど、私どもといたしましては地域や県民の皆様の信頼を損ねるようなことが生じた事態を真摯に受け止め、速やかに徹底的な原因調査を行い、調査結果を地域の皆様にご報告するとともに他に同様な問題がないかどうかにつきましても、徹底した調査をしてまいりたいと思っております。今後さらに発電所の再生活動、品質保証体制の向上に全所員一丸となって取り組むとともに、全社を上げて再発防止に取り組んでまいり所存でございます。よろしくひとつお願いいたします。

◎新野議長

では、前回からの動きの内容のご説明を。

◎長野室長（東京電力）

それでは、前回以降の動きにつきましてご説明いたします。お手元の資料をごらんいただきたいと思います。まず1枚目に総括表をつけてございます。公表関係のうち不適

合事象、区分Ⅲが7件ございました。それから定期検査関係が3件、その他発電所に関わる情報が6件。それから裏にいきまして、その他報告事項が3件ございます。

それでは順にご説明をさせていただきたいと思っております。まず、公表関係の不適合事象関係でございます。2ポツ目のキャスク保管庫におけるごく微量の放射性物質の確認について、それから3ポツ目の定期検査中の7号機における作業員の微量な放射性物質の内部取り込みについて、こちらにつきましては、新潟県さんの方に提出をいたしました資料を後ほどご説明させていただきます。残りの5件につきましては、けが人の発生が2件、水道水の漏れが1件、それから空調用の冷凍機からの潤滑油漏れが1件、機材搬出用のクレーンからの潤滑油の漏れが1件ということでございます。概要をお手元の資料にまとめてございますので、ご参照いただければと思っております。

裏側にまいりまして、定期検査関係でございますが、11月24日から5号機が定期検査に入っております。7号機でございますが、12月2日に原子炉を起動いたしまして、12月5日に発電を開始しております。

次のページにまいります。その他発電所に係る情報でございますが、1ポツ目、最近の放射性物質の管理に係る事象の対策について新潟県へ報告しております。これについては、後ほどご報告いたします。

2ポツ目、発電所港湾内における海底土からのコバルト60の検出に伴う追加調査結果でございます。こちらにつきましては、プレス文を添付してございます。2枚めくっていただきますとプレス文が出てまいりますが、皆さんに発電所をご視察いただいたときにも追加調査の結果をご報告させていただいておりますが、追加調査の結果といたしましては海底土からコバルト60を含め人工放射性核種は検出されておられません。詳細につきましては、プレス文の裏側にどこを調査してどうであったのかということをもとめてございますので、ご参照いただければと思っております。

3ポツ目以降につきましては、後ほど議題として取り上げていただいております取放水温度差の関係でございます。後ほど3ポツ目につきましてはご説明をさせていただきます。

4ポツ目、6ポツ目につきましては、先ほど保安院さんの方からご説明がございました。その通りでございます。

それから5ポツ目でございますが、福島第一1号機における復水器海水出入口温度測定データの不適切な取り扱いについて、こちらプレス文を添付してございますが、福島第一の方でも同様な事象が確認されたということで公表させていただいたものでございます。

その他報告事項でございますが、3件ございます。1件目、11月10日の防災訓練の実施、これは先ほど新潟県さんからもご説明がございましたが、当発電所からも90名ほどが参加いたしまして、要員参集、緊急時モニタリング、病人搬送、発電所の緊急時対策室とオフサイトセンターとの連携訓練といったことを実施しております。

2ポツ目でございますが、耐震設計審査指針改訂に伴う発電所の対応につきまして、11月14日に刈羽村、11月15日に柏崎市において説明会を開催しております。

3ポツ目でございますが、これは先ほど新潟県さんの方からご説明がございましたが、知事、市長、村長の連名で発電所におけるデータ改ざん問題についてということで申入

書を受領しております。それから、前回の積み残しで、前回耐震の関係のご報告をいたしました。敷地内のボーリングについて平均と最も深いもの、最も浅いもの、回答を願いたいということでございましたので回答いたします。ボーリングの数は770本行っております。総延長としては6.6キロ、平均すれば100m程度になろうかと思いますが、ボーリングの目的によって深さが異なっているということでございます。一番長いボーリング、一番深いボーリングは350mでございます。地層で言いますと新期砂層、番神砂層、安田層、西山層までボーリングをしているというものでございます。一番短いもの、これは海岸線付近ということになりますが、6mでございます。以上でございます。

それでは、引き続きまして7号機における作業員の放射性物質の内部取り込み並びに使用済燃料輸送容器保管建屋における微量の放射性物質の確認についてと、この2件についてご報告をいたします。

◎伊藤部長（東京電力）

それでは、A4の横書きになって図が入っている説明資料がお手元に配られていると思います。これを説明したいと思います。これにつきましては、先ほど新潟県さんからもございましたように11月17日に私どもの方から原因と対策についてご報告した際に、説明のときに用いさせていただいた資料でございます。まず、7号機における作業員の放射性物質の内部取り込みについてご説明いたしますと、これは定期検査中の7号機の原子炉建屋の4階のオペレーティングフロアですけれども、11月8日の事象でございます。原子炉の圧力容器の上蓋の取り付け作業を行っておりまして、既に蓋はかぶせてありまして、そこに80本のボルトが出ておりまして、そこに80個のナットを取りつけて仮締めをするという作業を行っていたものでございます。その中で、6名中5名の方に内部取り込みの事象があったということをご報告いたします。同日に当該エリアで別の作業をしていただいております57名につきましても検査をいたしましたけれども、この57名の方については内部取り込みは確認されてございません。また、排気筒モニタ等の異常はございませんので、発電所内部への放射性物質の放出関係の影響もなかったということでございます。

この内部取り込みをされた5名の方につきましても、既にご報告がありましたように翌日の9日の測定の時点では最大の方で0.27ミリシーベルトというデータが出ておりましたけれども、13日までに測定がすべて判断基準値を下回るまでに下がったということです。放射性物質は一度体に入りますとそのままずっとあるというわけではなくて、人間の代謝あるいは排出機能によって徐々に減っていくわけですけれども、思ったよりも排出速度が速く、13日までに測定しますと判断基準を下回るほどになっていたということでございます。

どういう事でこういうことが起こったかということをご説明いたしますと、このナットの取り付け作業はもともと図がございますけれども、丸い蓋の上になにやら機械めいたものが、足が何本もあるようなものが載っておりますけれども、本来この装置がボルトを4本ずつですけれども、清掃してはナットを自動的に取り付けていくという、そういう自動で取り付けていく作業を計画しておりました。そのためもともとノーマスクの作業と、マスクを着用しないで行う作業ということで進んでおりましたところが、最初の

4個を取りつけた段階でこの装置の方が不具合を起しまして動かなくなりましたので、その作業を班長の判断で、作業員でそのナットを取りつけていこうと、これは仮締めでして最終的にぎゅっと締め付けるのはまた機械でやりますので、人間系でも十分できるということで人間系で再開をしたわけでございます。当然、その手順の変更には当社の方にも連絡がございまして、技術的には問題がないということを確認していたのでございますが、いわゆる放射線管理、要するにやっている最中にダストが舞い上がる可能性といったようなものについては確認を行わなかったということでございます。作業の途中で、作業をしながら当然作業エリア周辺の空気中の放射性のダスト、ほこりですね、それについては測定をしながら進めていたわけですが、数十本ほど取りつけたところでダストの上昇が見られましたので、その時点でマスクを取りつけてさらに最終的に80個のナットを取りつける作業を行ったものでございます。そして、最終的にこの作業員の方々が出ようとしたしましたところ、入り口で汚染が見つかったというのが経緯でございます。

推定原因といたしましては、手動でナットを取りつける際の手順、要するにボルトを清掃してから取りつける、あるいはマスクを着用するといった手順を明確に示しておらなかったということ。それから作業手順の変更のときに、放射線防護に関する検討を実施しなかったということで、再発防止対策といたしましては、今後当該作業についてはボルトを確実に清掃すると、あるいはマスクを着用するというようなことを要領書に記載いたしました。

類似事象に対する水平展開といたしましても、このように作業を変更するミーティングの際には関係者全員、これについては放射線管理員も含めて全員でミーティングをして、その放射線防護指示書、どのような放射線防護をするかというようなことを周知徹底するという、それから放射線管理指示の明確化として、例えばマスクをしないならば、どういう条件が整っていればマスクをしなくていいのかというようなことを作業員全員に周知するというような再発防止対策を行って周知したところでございます。

続きまして2枚目でございますが、2枚目は使用済燃料輸送容器保管庫建屋、いわゆるキャスク保管庫において、ここは汚染の恐れのない管理区域として管理しておるところでございますが、ここにおいてキャスク保管の吊具というものの一部に汚染が見出されたという事象でございます。ここに図がございますけれども、この輸送容器、これは使用済燃料を入れまして六ヶ所の再処理工場のまたプールの方まで船で運ぶわけでございますけれども、この発端といたしましては10月31日に当社から、当然当社から送り出すときには除染をして汚染のないことを、汚染が検出限界以下であるということを確認して出したわけでございますけれども、10月31日の小川原港でこの輸送容器のトラニオン部、この図のところにはトラニオンというのが上部トラニオン、下部トラニオンと2つ書いてありますけど、要するに右側に書いてある吊具が吊り上げるときの吊耳なんですね。ここに吊具を挟みましてこれを引っ張り上げるというものですけど、この部分に港において検出限界と、ほぼ同程度の汚染が発見されたと。それに基づいて11月1日にキャスク保管庫の汚染検査をいたしましたところ、そのキャスク保管庫の吊具の吊り上げる輪の部分、トラニオンを捕まえる部分、ここにやはり検出限界とほぼ同程度の汚染が見出されたということでございます。

この推定原因といたしましては、そもそもこの輸送容器、原子炉建屋からキャスク保管庫に運ぶときは、汚染のないことを確認してキャスク建屋に運んでいるわけでございますけれども、恐らく推定要因といたしましては、検出限界以下の微量な汚染がトラニオンから吊具の接触部分に少し蓄積されたのではないかとこのように考えてございます。従って、再発防止対策といたしましては、もちろん検出限界以下であることを確かめるとともに、作業が終わりましたときにはトラニオン部、接触する部分もふき取りを実施するというようなことを徹底していきたい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

東京電力さんは、以上でよろしいですね。

では、ここまでで質問がございますか。

はい、宮崎さん。

◎宮崎委員

宮崎ですが、今ほどの作業員が放射性物質を浴びたというところを、質問させてもらいます。この放射性物質というのはコバルト60という意味でいいのでしょうか。それから、ダストと書いてあるんですが、これもほこりを吸うとか吸わんとかということ考えていいのでしょうか。そうしますと、ほこりとすれば肺の中に取り込まれたという心配を私たちしていたんですが、その今の説明の中には13日までに排出されたと書いてあるんですが、そうすると舐めたのかなあとという、舐めるような作業をするのかなという心配もしたんですが、こういうふうに物質が何であるのか、あるいはどういう形で取り込まれていったのか、そういうことをお聞きしたい。

もう1つキャスクの方ですが、これも放射性物質と書いてありますが、これもコバルトと考えていいのでしょうか。そういう物質を教えていただきたいということ。それから、合わせて両方にかかわることですけれども、原子力発電所という放射性物質があるものだというふうに簡単に考えがちなんです、今までの説明では物質は五重の壁に守られていて外には出ないようにしているということですが、こういう事象といいますか事故を見ますと、何か簡単に放射性物質が構内に漂っているんだなという心配をします。そしてこういうものが一体どういうふうに最終的に処理されているのか、例えば聞いていてもふき取るそのものは、その後、私は市民的素人ですからわかりませんが、雑巾でふき取ると、バケツで洗ってその水を流すのかなと考えてみたり、あるいは前に洗濯槽に出すと、こういうお話があったんですが、洗濯に出すとその物質というのはどういうふうに回収されるのかなと、そういう心配がわいてきます。ですから原子力発電所というのは、私たちも入れてもらいましたけれども、本当に目には見えないもの、放射性物質がうようよしているんだということを、何かこういう事件を見て改めて何か危険なところへ入ったなという感じをしているんですが、一体そういう放射性物質がその後どういうふうに処理されて、どのように厳重に保管されるか、管理されているのか、そういうことがこういう事故が続いて非常に心配に感じますので聞かせていただきたいと思います。

◎新野議長

東京電力さんの放射性物質が何であるかと、どういう処理をされるのかと、あとは体

の中の取り込み方というのが簡潔にご返答いただければお答えいただきたいと思います。

◎ 伊藤部長（東京電力）

では、内部取り込みの方ですけれども、取り込みました放射線物質といたしましては、先ほど申し上げました中では、コバルト60が主でございます、その他にコバルト58とか、マンガン54、ハフニウム181というようなものがございすけれども、放射線のエネルギー的から言いますとコバルト60が主流を、与える被ばくについては主流であったというふうに考えてございます。先ほどのなくなったといいますが、測定できなくなったという意味は、まさに吸い込んだのはこのボルトについていました放射性物質のほこり、ダストが舞い上がって、それを吸い込んだということになるかと思えますけれども、要するに吸い込んだほこりは繊毛運動等で気管支から排出される、それは粒径が大きければ大きいほどその割合は大きいということでございます。しかしながら、ここで、吸い込んでいるわけですから、厳密に言えば当然肺にも入って吸い込まれているわけでございますけれども、その量がこのホールボディカウンタというので測定しているわけでございますけれども、13日までに測定値のいわば変動の範囲内に入るくらいまでに測定の数値が下がったと、そういう意味でございます。

◎ 新野議長

ふき取り処理の件は。

◎ 伊藤部長（東京電力）

最終的に、例えば先ほどのふき取りですね。ふき取りというのは、布や紙の雑巾でふき取るという作業になるかと思えますけれども、当然そちらに放射性物質が移りますから、それについては固体廃棄物として最終的にはドラム缶に隔離されるということになるかと思えます。建屋で燃料輸送容器の方で見つかりました放射性物質というのもやはりコバルト60でございます。

◎ 新野議長

はい、ありがとうございます。

宮崎委員、よろしいでしょうか。

◎ 吉野委員

吉野ですが、関連したことですけれども、今ホールボディカウンタというのと、ガンマ線を調べるんだと思うんですけれども、内部被ばくで飲み込んだり、吸い込んだりした場合に、アルファ線とかベータ線なんかだと外からでは検知できないかと思えますので、その辺が特に肺とかに入った場合には何かずっと長期に残留する可能性もありますし、それから放射線の核種によってはどういう臓器にたまりやすいとか、どれくらいの期間たまりやすいかとかいうのが出ているかと思うんですけれども、その辺についても調べて、今後作業員とか検査員の健康にかかる重要な問題なので、ちゃんと調べてほしいと思います。

もう1つ関連してなんですけれども、今回の汚染が内部取り込みですからキャスクの保管でもそうなんですけれども、どういう仕組みで汚染したのか、空気中で出たのか、あるいは水か何かきて水の中に溶け出したのが乾いたときに残っていたのか、その辺がどうも私たちにはイメージがちょっとわからないので、どういう仕組みで汚染したのか、あるいは汚染する恐れのない区域だという場所もありますので、その仕組みをわかりや

すく、今日でなくていいんですけれども、ちょっと図とかそういうものを示してわかりやすく教えてほしいと思います。

それから、今回問題になった2つの事件のところじゃなくても、その他の部位でもやっぱりこういう汚染状況がどういうふうになっているのか公表したほうが今後作業したり検査する人にとって安心できるんじゃないかと思いますので、その他の部位での汚染状況なんかと、今後の汚染予防対策といいますか、そういうふうに汚染しないためにはそうしたらいいかということと、汚染した場合の除去対策、それはさっき質問がありましたですけれども、その辺なんかについても今日でなくていいんですけれども、ちょっとわかりやすく、次回にでも図とかを示してちょっと教えてほしいという気が非常にしております。以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

◎伊藤部長（東京電力）

まず最初、内部被ばくのアルファ線とかベータ線の話ですけれども、作業中の放射性物質が、作業現場の環境のどのような放射性物質があるかというのをまず我々押さえてございまして、まずこのアルファ線を出すような核種は作業環境中になんかいないことは確認されてございます。それから、ホールボディは体を通して出てきた放射線を測定しているわけですから、主にはガンマ線なんですけれども、実はベータ線を出す核種のほとんどはガンマ線も同時に出しておりますので、そういうものはそれで捕まると。純粋にベータ線を出すようなものというのはやはりストロンチウムとかありますけど、それも環境中になんかいないことは確認されてございます。

その他につきましては、次回ということによろしいでしょうか。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

他によろしいでしょうか。

石田さん。

◎石田委員

東京電力さんにお聞きしたいんですけど、コバルト60の半減期というのはどのくらいなんでしょうか。

◎伊藤部長（東京電力）

約5年でございます。

◎石田委員

5年の半減期なのに13日にはもうないというのは、この辺はどう理解したらいいのでしょうか。

◎伊藤部長（東京電力）

体に吸い込まれて入りました放射性物質は、純粋に例えばコバルトならコバルトという物質の半減期で減るだけじゃなくて、人間の代謝プラス、コバルトの半減期で減っていくわけですから、先ほども説明いたしましたけど、鼻から吸い込んだようなものは気管支の繊毛運動と体の外に出そう出そうという人間本来の、いわばほこりを吸い込んだ後にほこりを体外に排出するような機能が人間非常に強うございますので、こう

いう結果になっているわけでございます。

◎石田委員

信じていいんでしょうか。

◎伊藤部長（東京電力）

これは別に放射性物質だけじゃなくて、ほこりを吸い込んだときにはそういう体が繊維毛運動で外に出すというのは自然の動きだと…。

◎新野議長

吸い込んだ作業員の方の体内には13日後にはほぼ残っていなかったというふうな報告でよろしいわけですね。

◎伊藤部長（東京電力）

今回のケースでは、13日ぐらいまでにはほぼ個人の変動範囲ぐらいまで下がってしまったということでございます。

◎新野議長

佐藤さん、お願いします

◎佐藤委員

佐藤です。

定期検査関係のことでちょっとお伺いしますが、ホームページを見ましたら、22日の発表について、11月22日の発表の東京電力の文章が載っていたわけですが、ここでは定期検査の停止期間が11月24日から来年の6月28日まで、なんと7カ月を越える定期検査の期間が載っていました。こんなことを言うのも嫌なんですけど、不祥事前というのは大体50日ぐらい定期検査の期間が50日ぐらい、皆さんの方では報奨金を出して早くやれと、こういうふうにして短期間に定期検査を打ち上げられていたわけで、その後は一般的には90日ぐらい、大体3カ月ぐらいかかって定期検査をやられていたように思うんですが、今回の場合にはなんと7カ月、1年間でいうと年間の60%を止めて定期検査をやられるということで、一般的に言うと非常に、異常なほど長いという感じが実はするんです。いろんな検査を実施する主な設備とか主な工事予定というのが出ているわけですが、それにしてもどうしてこんなに長い期間がかかるのかということについてお聞きしたいと思います。

◎新野議長

東京電力さん、お答えいただけますか。

◎伊藤部長（東京電力）

5号機のことだと思いますけれども、今回5号機は特に前回の4号機などと同じように原子炉再循環系配管の、いわゆる溶接部の継手の残留応力の低減対策というようなことを実施いたしますので、それとか非常用炉心冷却系のストレナーの取替工事と、定検の他にそういう工事を実施いたしますので、その分延びているということになるかと思えます。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

◎佐藤委員

それで、この7カ月という期間なんですけど、これでほぼ間違いなく終わるというこ

となんです。あるいは、またその後何か起きて延びるとかということはないんですか。

◎佐藤委員（東京電力）

今の時点では二百何日程度で終えるという計画を立ててございます。

◎新野議長

ありがとうございました。

よろしいですか。

伊比委員。

◎伊比（智）委員

伊比ですけども。

金城所長、ちょっとお聞かせいただきたいんですが。前回定例会以降の3項目ですね。実用発電原子炉保安規定認可と、このことなんです、この欄の3行目、保安規定については雑固体廃棄物焼却設備と（大湊側）設置に伴う変更等反映させた申請があったので審査の結果認可したところありますけども、私は専門家ではないのでわかりませんが、雑固体廃棄物で焼却設備というのは、こういうふうにいる絶えずあちこちにつくっているのでしょうか。そうしたときに、こういうものが出たときに、焼却してもらう先の、例えば東京電力さんはどこどこがいいとか、そういうのは利用主側が決められるのか、それとも国があっちへ持っていけとか、こっちに持っていけとかというふうに指示をするのかということが1つ。

それから、もしこういうことが変更になったときには我々の地方自治体、県とか市とか村、こういったところへの通知は絶えず出ているのでしょうか、どうなのでしょう。その辺ちょっと確認したかったのですが。所長、お願いします。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

まず、いろいろな観点の質問があったので、今の質問に対して中心部分をまずお答えしますと、保安規定と申しますのは発電所の保安活動の状況を規程する文章でありますので、当然発電所の中でいろいろと行うことについてまず規程しているものであります。今回は、新たに雑固体廃棄物の焼却設備を設置するといった、まず案を考えたのは東京電力であります。理由として我々聞いていますのは、最近管理区域での作業などにおいて防火対策としていろいろと燃えにくいシートをたくさん使うようになったので、それを処理するための施設が必要になったということで、その必要性を認識して新しくこういうのをつくりますので、それに伴う保安規定を認可してくださいという形で申請が出てきております。ちょっと、その間の自治体との関係との調整とかは、私のほうで情報を今持っておりませんので、可能であれば、次回以降の定例会で説明させていただきたいと思います。

◎新野議長

はい、川俣さん。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

補足させていただきますけれども、焼却炉、今、金城所長がご説明いただいたとおりです。この設置するに当たっては基本設計の段階で国の方に許可をいただくという手続を踏んでおります。これは、自治体の方との関係で申しますと、安全協定の中で設置許可の変更を行う場合、今回の例でいいますと新たに焼却炉をつくるということで、我々

は自治体の方に連絡申し上げるといような手続を踏んでおります。

◎新野議長

伊比委員さん、よろしいですか。

はい、ありがとうございます。

渡辺さん、お願いします。

◎渡辺（五）委員

これは、保管容器の微量放射性物質が出たということなんですけれども、その推定原因で、検出限界値未満であった放射性物質が蓄積されたということであつたということですか、限界値を上回つたというふうに判断をされているようですけれども、こういう1回の検査ではわからないけれども、何回もこの仕事を同じところでやっていたりするとこういうふうに蓄積をされてくるというようなことは、こういう仕事の中では考えられなかつたことなんです。それとも、あるいはこういうことは他でも考えられて、それに対しては十分な対策をとられているということなんですか。そこをちょっとお尋ねしてみたいんですが。

◎新野議長

東京電力さん、お答えいただけますか。

◎伊藤部長（東京電力）

今回の事例については、ここに徐々にこのような放射性物質が蓄積されていくということは考えておらなかつたことのごとでございます。ですけれども、このように検出限界以下のものを運んできて接触部分に検出されたということから、ここに少しずつ少しずつ擦り込まれながら蓄積したのではないかというような推定原因を立てまして、今後そこは作業の都度ふき取りを行うということで対策にしたいというふうに考えてございます。

◎新野議長

渡辺委員さん、よろしいですか。

◎渡辺（五）委員

建屋そのものは全体的には広いところですから、こういう事象というのは他のところではほとんど考えられないことなんですか。あるいは、他では考えられていて、そこは十分にきちんと除染しているというんですか、そういう対策はとられているんですか、そのあたりがちょっと、仕事をしている立場で言うと不安な部分が出てくるんじゃないかなと思ひまして。

◎新野議長

お答えを。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

東京電力の川俣でございます。先ほどの吉野さんのご質問とも関連するんですけれども、基本的に汚染する、これはどういう状況かという、今回の場合でいうと原子炉圧力容器を分解するとか、あるいはポンプを分解する。あるいはキャスクでいうと取り扱う、そういう操作をやるときに汚染が広がる恐れがございます。我々の管理は、例えば原子炉圧力容器を分解するときには、こういうところに汚染が広がるというのは過去の知見で持っておりますので、このエリアはもう汚染が広がるだろうということを前提

にこのエリアについては汚染エリアだよというふうにあらかじめ指定いたしまして、そこに入るときには服も着替えますし、靴も履き替えると。そんなようなことをやることによってあらかじめ汚染が広がるエリアから外のエリア、他のエリアに汚染が広がらないように、そういうふうに行っていると。今回のキャスクにつきましては、今、伊藤が説明申し上げましたように、過去の蓄積、そういうものがあつたのではないかというふうに想定しております。ただ、今回のキャスクの話は非常に微量なものでして、検出できるかできないかほぼぎりぎりぐらいのものだったと、そういう観点からして若干の蓄積があつたのかなあというふうに想定しております。お答えになりましたでしょうか。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

他になれば、宮崎さん。簡単をお願いします。

◎宮崎委員

すいません。ちょっとこの前も聞いたことに答えていただきたいと思っていたものですから、こういうふうにコバルトで汚染された地域に働いた方々は、服装等にも何かほこりですから当然ついて、その後は洗濯されるんだという話を聞いたんですが、洗濯したということは海に相当流し出しているというふうに考えてよろしいですよ。海底土の中にコバルトがあつたというのですが、土の中だけじゃなくて海水にはもっと大量のコバルトが、放射性物質が放出されているんだというように理解していいのでしょうか。

これが1つと、もう1つ、そういうコバルトを集めて例えば何グラム管理しているというようなものがあるのでしょうか、全部こういうところへ発生したものはほこりあるいは水と一緒に外へ出していると考えていいのでしょうか。きちんと何グラム保存されているんだという重さで把握されたものがあるのでしょうか。お聞かせ願いたいと思うんですが。

◎新野議長

はい、お願いします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

まず、衣服を洗うのは当然の話なんですけど、先ほど説明させていただきましたように、非常に汚染の高いエリアに入るときにはちょっともったいない話はあるんですけど、使い捨ての上着を着ます。その上着は捨てます。それからその下に着ている下着については、やはり洗濯をさせていただきます。その洗濯水につきましては、きちっとろ過をしまして、上澄み液とかそういうものを放射性物質がないということを確認した上で海水中に流すことはございます。

従いまして、放射性物質の放出がゼロとは言いませんけれども、例えば非常に放射性物質で汚染されたエリアで作業したものを、例えば一般のご家庭で考えられるような洗濯機で洗って、その排水をそのまま側溝に流すとかそういうようなことはございません。これは、恐らく十分な答えになってないかと思えますけれども、全体説明するにはいろいろなシステムとか、いろいろな考え方をちょっと合わせて説明させていただかなければいけないと思います。

沈殿物等は固体としてまた別にドラム缶詰する場合はありますけれども、洗濯の廃棄については基本的には上澄み等の汚れてないことを確認した上で海水の方に放出すると

いうことにしております。放出の前には放射性物質がないということを確認した上でございますけれども。

◎新野議長

それ以上詳しいことは、吉野委員の答えと一緒に次回以降でよろしいでしょうか。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

吉野さんのご質問については、先ほど宿題としておりますので、どういうふうに我々が放射線管理をしていて、どのような形で、発電所の外にもものが出るかというようなご説明をさせていただければと思います。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

他は、よろしければ次へ移らせていただきますが、よろしいでしょうか。

また、今の件はもう一度回答をいただく中で質疑ができますので、またもし質疑がありましたメモをお取置きください。

次の（２）なのですが、これは11月30日のプレス発表を受けまして、その後の半日程度でしょうか、経過を見させていただいた上で会長の私と副会長の渡辺委員との判断によりまして、2まで順位を優先的に上げさせていただいて、今日委員の中から質疑を受けるというようなことにさせていただきました。早速ですが、東京電力さんの方からご説明をお願いいたします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

東京電力の川俣でございます。

今回の温度差の問題につきまして若干お時間をいただきまして説明させていただきます。先ほど、我々の千野の方から今回の事象について概略、あらましご説明させていただきました。これにつきましては、若干技術的なバックデータ、考え方も含めましてご説明させていただきたいと思っております。資料をお手元に配付しておりますので、あわせて見ていただければと思います。問題となっておりますのは1号機、4号機の復水器の出口温度の不適切な取り扱いということでご説明させていただきます。

何が不適切かということでございますけれども、3点あると考えています。1つは、1号機、4号機の復水器出口温度を、温度のデータでございます、データを改ざんしたと、これが1点目。もう1点は、このデータを県の報告書に一部引用したということでございます。1号機につきましては平成6年、4号機につきましては平成14年にデータ改ざんが行われておりまして、このデータ改ざんが今日まで継続したと、この点が3つ目の反省点でございます。

それでは、具体的にどういう問題かということをご説明させていただければと思います。最初に、まず問題となっている温度差とは何かということをご説明させていただきます。原子力発電所では、原子炉で熱をつくってタービンを回して発電をするというのが主目的でございます。タービンで仕事をし終わった蒸気は復水器というところで水に戻ります。水に戻すという、その水に大量の海水を使っております。従って、海水から見ますとこの復水器というのは熱源になっております。海水を引いてこの復水器で温められて、温められた水が放水口から出て行くと、従ってこの排水を温排水という場合がございます。そういうような一連の流れの中で、我々はこの温度をどのように測定して

いるかということでございますが、1つは復水器の入り口、ここの部分に6カ所温度計をつけております。正確にはこの復水器というのは3つありますので、それぞれの3つの復水器に2つずつ計6カ所でございます。ここで温度計で測定しております。一方、出口につきましては、12カ所で測定しております。これで測定しているデータにつきましては、基本的には生データと我々呼んでおりますけれども、生のデータ、改ざんのされていないデータでございます。

しかし、運転員が復水器の入り口の温度は、あるいは出口の温度はどうかということを見れるようにこのデータを演算処理、プロセス計算機というもので演算処理をして1時間に1回運転員にその情報を伝える、プリンターでデータを示すというシステムを我々持っております、今回発覚した改ざんはこのプロセス計算機のうち出口側の温度、この温度を平均すればよかったですけれども、平均したものに温度を引いてしまった。本当はもう少し高い温度なんだけれども、その温度を引いたというデータの改ざんがあった。そのデータを、これは後ほど説明いたしますけれども、県の方にお示ししております温排水等漁業調査結果報告書というものに一部引用してしまったというあらましでございます。

これは、今の復水器あるいは海からの取水放水というようなのご理解いただけるように準備したものですけれども、発電所を見ていただいた方ご記憶にあるかと思えます。南側からすなわち柏崎市よりから1号機、2号機、3号機、4号機というふうに配置しております。それぞれ1号機、2号機、3号機、4号機、海から海水を取水しております。例えば1号機の例でいきますと、ここから取水しましてタービン建屋で海水を使う。先ほど言いました復水器でございます。復水器で加熱された水はこの青色のラインで放水口というものへ導かれます。それから同じく4号機ですけれども、こちらから取水されて同じ放水口の方に放水されると。これは、後ほどの説明との関連でちょっとお話をさせていただきますけれども、1号機1台運転しているときに比べて2、3、4号機というものが順次運転していきますと、この放水堤の水位が上がります。これが温度差の上昇に影響しているというふうに我々考えております。それから4号機につきましては、当然水位の上昇ということもあるわけですが、この放水路の長さが長いとここに当然貝等の付着がございます。この付着がございますとどうしても抵抗によりまして流れが流れにくくなる。その結果温度が上がったというふうに想定しております。その辺の前後関係はまた後ほど説明させていただきます。

これは、我々が1時間に1回このプロセス計算機のデータを使っている、あるいは運転監視に使っているという意味合いをちょっとご説明させていただきたいと思えます。復水器、運転をしておりますので、復水器の調子が非常に悪くなればこの海水温度にも影響が出るだろうということで、運転状態の傾向、1時間に1回ずつあるいは1日1回見るか見ないか、1月あるいは2月、あるいは1年、2年ということで傾向が管理できるように、このデータを採取しております。ただし、このプロセス計算機、演算処理をするという部分、今回改ざんがあった部分ですけど、直接はプラントの性能やあるいは運転そういうものに関わるものではないというふうに考えております。

それでは何がプラントの性能に影響するかというと、我々直接的には復水器の機能につきましては、復水器の真空度というものをしております。通常は復水器の真空度、あ

る一定の真空度で運転しておりますけれども、復水器の真空度が低下する、真空が悪くなる、そういうような状況が起きますと、この場合は運転に使っているデータですので警報が出ます。それから復水器の真空度をさらに低下すると、もうタービンを運転するに値しないということでタービンが止まる。そのような信号に使っております。少しくどくなりますけれども、このプロセス計算機のデータというものは、そういう意味でプラントの運転操作やあるいは制御、そういうものには使ってないそういうデータでございます。

これは、改ざんにいたった一連の経緯でございますけれども、平成元年のころです。1号機は運転しておりましたが、温度差、先ほどの復水器の入り口と出口の温度差が7℃を超えるようになっていたと。平成6年9月この温度差に補正を加える。具体的には入り口の温度はいじらず、出口の温度にマイナス0.3℃を引いた。従って、例えば7℃という温度差があったとすると計算機の打ち出しは6.7℃というような操作を加えたということでございます。これが平成7年度以降は継続しております。新潟県にお出しした報告書に引用されていると。報告書は毎年このような形でまとめられておりますが、この内容はまた後ほど説明したいと思います。4号機についても同様でございます。平成9年度ごろから温度差が高くなったので、入り口は構わずに出口の方からマイナス0.5℃というものを引いてこの報告書に引用してしまったということでございます。ちなみに、この0.3、0.5℃という温度差、何を根拠に決めたのかということとはこれからもきちっと調査をしてまいりたいと思っておりますけれども、当時の資料によりますと計器の誤差等があるのでその誤差を引いたというようなことを行ったようでございます。

これが、こちらの報告書の中に引用されているデータでございます。全体としては毎年春、夏、秋、冬の年4回に実際に発電所の前面海域で温排水がどのように拡散していくかというものを実測値で測定しております。従って、こちらのデータは実測値ですので、今回のデータの改ざんとは関わりありません。このような分布を調べることによってあらかじめ前面海域における温排水の影響というものを我々は当然想定していたわけですが、その想定と大きな誤差がないということを毎年春、夏、秋、冬の4回測定していた。そのデータの部分に、これは何月何日の何時に測定したということで、ここの部分にそのときのプラントの運転状態と先ほど示しましたデータが記載されております。

それを拡大いたしますとこのようになっております。これは元データから転記したものですけれども、同じデータでございます。調査した日は平成16年の5月20日。この報告書に載っているデータでございます。その日、8時から10時32分にかけて前面海域の温度差の分布を測定しました。それが先ほど見ていただきましたこの温度分布でございます。その際のプラントの運転状態としてこのデータが引用されております。すなわち、ここに取水温度と書いてありますけれども、復水器の入り口温度、これは大体海からの海水の温度だというふうにご理解いただいてもよろしいかと思います。これは19.5℃です。一方の放水口の温度は26.4、これは出口温度です。この26.4℃というものが0.3℃引かれた値、したがってここの値は実際には26.7℃ぐらいだったんだらうと。4号機も同様でございます。

ここでちょっと話は変わりますけれども、発電所全体から、ではどういう熱が出てく

るんだということをちょっとご説明とさせていただきたいと思います。原子炉は厳密には原子炉の熱出力何キロワット、何メガワット、あるいは何万キロワットと色々な言い方をしておりますけど、いわゆる皆さんご家庭で使えるワットという単位で整理させていただきました。1号機から5号機については、3292メガワット。メガというのは10の6乗ですので、単純には100万倍していただき、こういう熱を1号機から5号機については出します。この熱がすべて電気エネルギーに変換できればよろしいんですけども、火力と同様に熱効率というのがございます。したがって、電気エネルギーに変換できるものは1号機から5号機については1100メガワット、よく110万キロワットと言われているものですが、そういう電気エネルギーができています。その差分はじゃあどこに行くかということで温排水になります。従って、このエネルギー収支をここでご説明させていただいたのは、原子炉熱出力は厳密に制限されている。電気出力はこういう状況、そういう中で温排水として放出される、このエネルギーの収支だけをちょっと頭に置いていただいて、ご説明を続けさせていただければと思います。

それでは、なぜ温度差が上がったかということですが、先ほど申しましたように放水口の水位が上がった。あるいは放水路、長い放水路を先ほど見ていただいた放水路に貝等が付着する。こういう物理事象が起きますとポンプの流量は減少いたします。ポンプの流量が減少する、一方で復水器で奪われる熱、あるいは復水器で熱交換される熱は熱量は同じですので、ポンプ流量が減少することによって温度差、温度は上昇するという物理事象だというふうに考えております。温排水の熱量そのものに変化したものではなく、流量が減って温度差が大きくなったというふうな事象だと考えております。

ちょっとわかりにくいと思ってポンチ絵を準備しました。今の説明でわかる方は聞いていただく必要はありません。ちょっと私なりにこんなことを説明したらわかるかなと思って作らせていただきましたけれども、水道水で例えにしてみました。一般の水道水、勢いよく流れます。この蛇口を例えば1階の蛇口から2階の物干し場に水道の水を引くと出が悪くなる。これが放水口の水位の上昇と似た上昇状況です。もう1つは貝が詰まったという状況ですが、ホースで水を流すとして、そこに変形等歪みがあると、流量が少なくなってしまう、このようなことによって流量が減った。流量が減ったことによって同じ熱量を奪うので温度差が上昇したのではないかというふうに想定しております。

以上が大体の今回の事象についての技術的な内容を説明させていただきましたが、福島第一原子力発電所1号機との関連で1点だけ補足させていただければと思います。福島第一原子力発電所の場合は、先ほどの補正された、改ざんされたデータを国の検査において使っていたと。それでは柏崎の国の検査はどうかということで、これは我々は今、確信を持って改ざんされたデータを使ってないというふうにご説明しておりますけれども、その論拠となるものは先ほど1時間ごとにデータを打ち出す演算機、要はプロセス計算機というもので処理したデータを使っていますよということでございましたけれども、我々の柏崎における定期検査、その処理される前の生データを使っているということで、この定期検査でのデータについては影響がないだろうというふうに考えております。

最後でございます。冒頭の千野との話とも若干だぶりますけれども、当社といたしま

しては改ざんが行われたデータの使用が継続されたといった不適切な取り扱い、これを深くお詫び申し上げます。あわせまして、当該プラントにおけるデータの使用、取りやめるといふことと、徹底的な原因究明を行います。先ほど新潟県さんの方からご指摘いただきました要望、要請これを真摯に踏まえるとともに、国からも報告徴収等を受けておりますので、これらの対応をきちっとこれからやってまいりたいというふうに考えております。

簡単ですけれども、説明は以上でございます。ありがとうございました。

◎新野議長

では、保安院さんの方からちょっと補足をお願いいたします。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

では、今回の事案を受けまして、保安院から出した指示なり報告徴収なりを文章に基づいて説明させていただきます。お手元に2つ文章がいつているかと思いますが、平成18年11月30日付けの発電設備にかかる点検指示についてというまず文章であります。よろしいでしょうか。

まず柏崎の件も踏まえまして、保安院としましてはこの11月30日に発電設備にかかる点検を指示いたしました。その指示の内容につきましては、東京電力にいったものとしては2枚目の紙、ページでいうと3ページ目に別記あての発電設備にかかる点検についてという紙があると思いますが、そちらで説明させていただきます。先ほど前回定例会以降の動きの中でその経緯となった土用ダムの件等を説明させていただきましたが、この柏崎刈羽の発電設備につきましては、2段落目でございますが、その他にも水力発電設備における云々とありまして、火力、原子力の発電設備における冷却用海水の温度測定値に対する不適切な補正が明らかになるなど憂慮すべき事案が続いている状況ということでありましたので、これも踏まえましてまずは発電設備にかかる点検について指示を出したところであります。

ただ、この指示でいろいろと問題が済むかなというふうにいけばよかったですけど、そうはいかずに続けて明らかになったのがこの平成18年12月5日付のペーパーでございまして、先ほどのところでは柏崎のものも不適切な補正という言葉で我々用いております、その上の方にありました改ざんというものはやはり法令に違反する可能性があるということで整理をしておったんですが、この12月5日になりまして、東京電力の福島第一原子力発電所第1号機の復水器、今の説明のあったデータに関してデータの改ざんが確認されたということで、我々の方も11月30日のペーパーに加えてさらに厳しい指示が必要だということで、このペーパーを出しております。

これは、柏崎の場合と違いまして先ほど川俣ユニット所長の方からありました定期検査でもこの改ざんされたデータを使っていたということで、法律に違反する可能性があるというふうに我々も認識しまして、厳しく報告徴収ということにしました。この報告徴収した結果、間違った報告等あった場合には法律に違反することになりますので、そういった報告徴収を行って東京電力にまずは福島第一発電所で起こったことの原因等について報告を求めるとともに、お手元のペーパーをめくっていただきまして2ページ目の上の方にあります（2）ですね。東京電力の全発電設備に関して、電気事業法及び原子炉等規制法に基づく検査に関するデータ処理における改ざんの有無について法律に基

づいて報告を行うことという指示を出しております。

こちらの方からは説明は以上ですが、新潟県さんの方は。

◎丸山課長補佐（新潟県）

特にありません。

◎新野議長

ありがとうございます。

随分いろいろな説明が続きましたので、皆さんの頭の中は少し堅くなっているのではないだろうかと思います。深呼吸でもしていただいて、私たち委員は素人ですので、この難しい質問をせねばならないという縛りには全くないので、普段思われたり、このニュースとかいろんなところで情報を得たときにえっと思われたり、これはと思われたような簡単なことで構いませんので、せっかくこういうふうにしておいでいただいているので、こんなことはというふうに思わずに、せっかくの機会を生かしていただければと思います。どなたかご質問いただければと思うのですが。

はい、吉野さん。お願いいたします。

◎吉野委員

吉野でございます。

4年前ですか、東京電力さんのトップ全員が辞任する不祥事があったわけですが、その後もこういう改ざんとかメーカーのあれも含めていろいろあるということは、その勤めている方の姿勢ということも確かにあると思うんですけども、やっぱりこういう原子力発電という事業自体が非常に人間の能力といいますか、そういうのからかなり無理があるといえますか、そういう相当なんとか推進しようということで国もやっているわけですから、推進できるようないろんな、例えば検出限界値とかそういうのも何とか多少問題があっても何とか推進できるようにということで、許容量とか限界値を設定してあると思うんですけども、それさえもなかなかいろいろ改ざんしたり、何回問題があってもやらなければならないということは、やっぱり相当原子力発電自体に技術的に無理があるのではないかという感じを持ったんですけども、その辺いかがでございますでしょうか。

◎新野議長

お答えいただけますか。

◎千野所長（東京電力）

4年前の不祥事の時、我々は総点検ということでいろいろやったわけでございます。そのときの総点検の項目は、その運転とか安全こういったものに関わるもの、また、工事内容と現場にある書類や記録とが本当に整合してあるのか、こういった点を調べました。はっきり申し上げまして、今回のようなものは対象に入っておりませんでしたので、そういう意味ではちょっと目が粗かったかなと思っております。私どもとしますと、今回これを機にまたこういうものを含めてデータと同じような、データの改ざんみたいなものがないのか、それをしっかりと調査してまいりたいと思っております。

◎新野議長

ありがとうございます。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

私の方も一言つけ加えさせていただきます。我々の発電所に働く技術屋は危険なものを扱っているという自覚は十分持っているつもりでございます。今回の件につきましては、説明責任を果たしてないと、果たす努力を怠ったということで大変申しわけないと思っております。これからはというか、こういう説明責任をきちっと果たすということを重要にして仕事をやっていけるように努めてまいりたいというふうに思っております。

◎千野所長（東京電力）

それと同時に、では何でこういう改ざんをしたかと、こういうことでございますけれど、この辺につきましては我々とすると特別の選任チームをつくりまして調査をしてまいりますので、結果が出ましたらご報告申し上げたいと思っております。

◎新野議長

ほか。井比加代子さん。

◎井比委員

何かあると、プレス文章で家の方に送られてくるので、東電さんは結構一生懸命やっているなという気がしていたんですけども、何か今回に限っては、改ざんということはずっと前からやっていたということで裏切られたような感じがしてどうしようもないです。素人だからよくわからないんですが、それこそ信用していたのが裏切られたという感じがしてならないんですが。

◎千野所長（東京電力）

その点は本当に申し訳なく思っておりまして、お詫び申し上げたいと思っております。

◎新野議長

感想でも構いませんけど。

川口委員さん。

◎川口委員

本当に今回のことについては非常に残念に思います。実際問題、不祥事が起きる前にやったことであって、やったこと自体もそんなに大きなことではなかったと思うんですけども、本来なら不祥事が出て今回、膿を全部吐き出して新たにもう一歩からやるんだといったときに出ていれば、正直言ってそんなに大きな問題ではなかったのに、非常に残念なので、今後このようなことがないようにまたいろいろ調べてやっていっていただきたいと思います。

◎千野所長（東京電力）

今回調査の方で同じようなことがないか、徹底的に調査してまいりたいと思っております。

◎新野議長

武本さん、お願いいたします。

◎武本委員

東京電力はもうこういうものだと私は思っていますから、あまり期待はしないんですが、これを監督している国それから県に対して質問したいんです。それから最後に今日の表現は大分変わっているけれども、この間わかってから、わかってというのは11月30日から今日までのことを東電にも確認しておきたいということはありません。その前に、代表して県に聞きます。何か補足はありますか、ありませんという話でした。私た

ちは県に期待したいことは、私たちはというか私のというふうにあえて言います。

東京電力は、事業を進めるために可能な限りいろんな手法をとる会社だというふうには私は思っています。そして、国はそれを監督する立場があるけれども、言葉は適切かどうか別として、推進するという立場もあって、馴れ合い、癒着が過去においてあってですね、大目に見ていたという事実も幾つかあった。しかし、東電不祥事を契機にして今度はしっかりやりますみたいなことをお互いに言ったという関係の中で、県は東京電力不祥事以前、国が言うのだから任せておけばいいというような関係から、県もそれなりに口出しするといひましようか、監視するといひか、そういう形を示して地域に対しては国と県あるいは県には市も入ってもいいんですが、そういうダブルチェックみたいなことがあって、ある程度体制が変わったんだらうといひような印象を持っていたところでは。

そういう立場から言えは、県の関わりは節穴でしたといひことをまず謝罪してもらいたいんですね。東京電力に対して何といひか、見落としがある、きちっと監視できなかったといひことを、地域に対してそういう反省の言葉がない限り、同じことの繰り返しになるように思えてならないんです。技術的にどういひ検査をすれば、審査をすれば漏れがないようになるみたいな話は、ある意味ではテクニックの話なんだらうと思ひんですが、その姿勢が全然感じられないといひことが私は残念なんですよ。ひょっとしたらまだその辺の姿勢を信用できないのかなといひような思ひがあるので、そういう意味で国も2回にわたってどうなっているんだか報告しなさいといひことを言った県も、抗議の表明はやっていますが、自己批判がないんですね。そのことを何かそれで済むものではないでしやうといひことを県に代表して気持ちを言いたいと思ひます。

それから東京電力、今日の資料にはデータの改ざんとなっています。しかし、発表当初はデータを補正しましたといひことになっていました。我々は抗議しました。これが12月1日だったと思ひます。その段階で、多分今日配られた資料にもあるんでしやうが、調べた範囲で柏崎の1号機と4号機だけで、福島にそんなものはないんだといひ報告だったと思ひます。なぜ1週間かかるのかといひこととあわせて、今回の一連の動きは何か変な動きが出てきたなと私が感じたのは11月20日ごろでした。それは、最初に水力発電のごまかしが次々と出てきて、無届工事、こういうものが東京電力がかなりやっているといひのが出ました。その次に25日頃だったと思ひますが、群馬か何かのダムの管理データの虚偽報告、これは経済産業省ではなく、多分国交省の絡みの許認可といひんですか、申請といひんですか、河川法上の手続だったように記憶していますが。

何が言いたいかといひと、東京電力といひのは事業を推進するといひ目的が第一で、国や何かは結果オーライ、すべてかばってくれるといひような関係が長年にわたってあったんだらうと。そういうものに対してチェックするなり牽制するなりといひのは誰がやるのかといひえば、本来の許認可の役所でも県や市でもなく、世論しかないのかなと。申しわけないけど、今回の一連の動きといひのは東京電力の体質そのものだと思ひます。それが、表面上は反省しました、出直しましたといひのが、結果的に何もなっていないといひことがみんなが感じた事実だと思ひますし、それに対して行政がどれだけ有効にチェックできるのか、それがやっぱりまだまだ不十分なんだなといひ感じがしたんですね。

そういうことから、東電に対して聞きたいのは、改ざんという表現になった経過、当初報告は不適切な補正というような表現をしていたわけですね。こんな日本語はないだろうということを私たちは思って抗議をしたんですが、今日になったら改ざんになっていました。この間の経過、それに関わった人たちが何を考えてこんなわざわざ傷口を広げるような対応をしたのかというのにもなるほどなと思うような説明ができればと、してもらえればと思ひまして質問します。

以上です

◎新野議長

東電さんと県に対する質問と2つ出ていますが、関連で質問がありますか。

はい、石田さん。

◎石田委員

質問といいますが、東京電力にいつも感じていることなんですけど、4年前の不祥事の時からでしょうか、その前からもそうだったかもしれませんが、肩書きも何もない若い職員の人たちは真冬でも上着も着ずに説明やら謝罪やらに私たちの家を1軒1軒回って来たりすることを、何度も私もうちにいてそういう若い人たちと話をすることがあります。でも、一番責任のある肩書きのある方たちというのは、そういう時というのは私たちのたかが一人の市民じゃないかと思っておられるのかどうか知りませんが、私たちの前には現れません。それが私にとっては残念だと思います。

今、武本さんも仰ったように、データの不正処理というふうに発表されました。私、小学校2年生の孫がいるんですけど、悪いことをしたときはちゃんと謝らなければだめよねって言っているのに、こういうことを大人たちがしていて、私、これも子どもに何と云っていいのかなということも思います。

やはり、東京電力さん、私なんかはすごい優秀な頭脳の集まりの企業だと思って見ているんですけど、優秀な頭脳の集まりは優秀な人材ではないのかなということ、最近、すごく冷たい言葉で申しわけないんですけど、まだ1つのことが終わっていないうちにまた次にこういうことが重なると、何かどこまで信用していいのかということ、私たちの気持ちの上にかぶさってくるんですよね。やっぱり、これから先もずっとこうやって私たちと一緒にこの土地で生きていくにはこんなことを繰り返しては何もならないんじゃないかと、そう思うんですよ。東京電力さんもその辺、若い人たちが謝りに回るのがいいのか、もっときちんと襟を正してほしいなど、そういうことを今回特に感じましたので言わせていただきました。

◎新野議長

感想として承ります。

では、お答えいただいてよろしいでしょうか。

はい、関連で。では三宮さんお願いいたします。他の方あったら追ってお願いします。

◎三宮委員

これも感想なんですけれども、私が見た中では11月21日に指示が出されて、11月30日に発表があったというのは、前の事象のときの対応の仕方とは大分違って、非常に早い、指示に対して行動は早かったと思いますし、発表も早かったと思っております。その辺が、東京電力さんの方で体質を変えてこられたかなという感想は

持っております。今回の事象のようなことは実際に問題になるというか、危険とかそういう問題ではなくて、データの改ざんみたいなものなんですけれども、そういうものが今後もう少し、今究明するという事なんですけれども、早く究明しスピーディーに対応してもらうことによってまた信用が取り返せるんじゃないかなというふうに思っております。

◎新野議長

ありがとうございます。
佐藤さんお願いします。

◎佐藤委員

佐藤です。

さっき川俣さんの説明を聞いていまして、海水の水位が上がるとか、あるいは貝が付着するとか、流れが遅くなるとか、水量が減るとかというのは、5、6、7号機も理屈からいけば同じことだと思うんです。だから1号機と4号機だけじゃなくて5、6、7号機にもないのかなという、そういう感じが、同じ理屈だからするんですけれども、そういうものは今後とも出る可能性はないんですか。

◎新野議長

それが、ちょっと新たな質問ですよ。では、今の3点をちょっとお答えをいただけますか。

◎千野所長（東京電力）

私の方から、まず今回のデータ改ざんのいきさつでございますけれども、実は11月の15日中国電力が下関火力発電所で私どもと同じように温排水のデータを補正したと、こういう発表がありました。それに基づきまして、今、我々とするといろいろな発電所で起こったことを水平展開しておりますので、私どもの発電所はこういうことがあるのかどうか、それで調べ始めた次第でございます。それでわかったのが、1号機と4号機がデータが補正されていたと、こういうことでございます。それで、初め補正で今、改ざんかという話でございますけど、私ども1つはいわゆるプロセス計算機で補正項とよく使うんですね。これはデータを処理してプラス誤差がありますから、そういった意味の補正項を使うというのと、後、やっぱり下関火力で補正と、こういうのを使ってそういうことで私どもは補正なんですけど不適切だと、こういうことで発表させていただきました。

ただ、改ざんを矮小化すると、改ざんということを隠そうと、こういう意図はまるっきりありません。それは私、断言してもいいですけど。それで、不適切な補正ということで発表させていただいたんですけど、地域の皆様からこれは改ざんだと、こういうことですので、我々とするそういう意味では改ざんで、我々も改ざん、そういう意味では思いますので、ではなんで当初から使わなかったかと、こういうのは今のいきさつでございます。それともう1つ若い人だけに謝りと、これにつきましては我々、今、いろいろな分担を決めまして、それぞれ私も含めていろんなところにお詫び方々ご説明申し上げていると、こういう状況でございます。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

佐藤さんのご質問ですけれども、5、6、7号機も状況は同じだと思います。ただ、

6、7号機はプラントの出力を上げたことによってポンプ設計が大幅に変わっているということで、これは結果ですけれども温度差については余裕がある。逆な言い方をすると、ポンプが相当大きな流量を流しているというのが今の現状です。いずれにしても、データはこれからも見ていきますので、何かおかしいことがあれば必要な対処はできるような、そういうような状況で、見守っていきたいと思います。

◎新野議長

ありがとうございます。

ちょっと新潟県の方からお答えいただいてから。

◎丸山課長補佐（新潟県）

ただいま武本さんから県として不正を見つけられなかったことを、謝罪すべきであると、自己批判すべきであるというような厳しいご意見をいただきましたけれども、私ども4年前の不正問題以降、県として東電に対しまして厳しく対処してきたつもりでおります。これまでの県の対応が不十分であるというようなご批判なんですけれども、地域の皆様方に信用していただけないということであれば非常に重要な問題だと思いますけれども、私どもとしてはできる限りのことをして厳しく対処してきたということで考えております。今回の問題につきましても東京電力、ことこの発電所だけじゃなくて、会社全体の体質の問題だというふうに、先ほどご説明いたしました申入書の中でも書いてあります。徹底的に検査を行って、この検査結果を地域の皆様方に公開してもらうということで、今後も厳しく対処してまいりたいと思います。先ほどの武本さんのご批判はご批判として受け止めていきたいというふうに思っております。

◎新野議長

はい。布施課長お願いいたします。

◎布施課長（柏崎市）

柏崎市の対応についてお話をさせていただきたいと思います。柏崎市、正式には所長から市長に対しまして11月の30日に報告を受けたところでありまして。その席上で信頼回復の途上でこのようなことが判明したことは非常に遺憾であるということと、早急な原因究明と再発防止対策を市長から求めたところでありましてけれども、私どもが一番注目をした点は、先ほども話がありましたけれども、東京電力が不適切なデータ補正というふうに行っていること、これについて合理的な理由があって補正と認識しているのか、あるいは改ざんと認識しているのか、この認識の仕方によって行為そのものについての社内の考え方が当然わかってまいりますし、それによって主としての措置の仕方、処置の仕方、申し入れの仕方も随分変わってくるということで、その辺を明らかにするようこの11月30日に市長の方から直接お願いをしたところでありまして。

12月4日に所長の方から市長の方に返答をいただいております。返答の内容は、今ほど説明があった通りであります。今ほど、補正ではなく改ざんであるという説明がありましたけれども、当初はそうは思っていなかったふしもやっぱり見てとれるなというところは、東電の幹部の皆さん、広報の皆さんの考え方、まだ少し甘いところがあるかなとは思っておりますが、今は改ざんという話でございますので、それはよしとしなくてはいけないと思います。柏崎市といたしましては、原子力発電所の安全には影響がないと、温排水による環境への影響もないと理解をしておりますが、4年前の不祥事と根は一緒

だと。同様の行為が総点検結果から見逃されてきたと、まさに品質保証体制が確立をしてないというところに危惧を抱いております。

また、先ほどもありましたけれども、こういった事案が福島あるいは水力発電の群馬県の野反ダムでも起こっているということからいたしまして、東京電力のその全体にわたって総点検を改めて求め、それから再発防止策も当然であります、求めたところがあります。市長は、今日は午前の定例記者会見で再び信頼が一気に失われる行為であるというふうに申しました。品質保証体制の確立は発電所の安全を担保する最重要事項でありますので、もう一度基本に立ち戻り再発防止対策を着実に実施していただきたいというふうに思っております。主として対策の状況をしっかり確認をしてまいりたいと思っておりますが、先ほどの武本さんのお話のようにどれだけの確認ができるかというところ、若干限界も感じておりますが、その中でしっかりと確認をしていきたいというふうに思っております。

ただ、問題の中国電力の問題が起こってから速やかにこういった水平展開が行われたということと、今までとかく作業員の皆さんからの告発でこういったことが出てくるが多かったんですが、社員の方から直接上がってきたという、こういったことは、今までの再発防止対策、これが成果をあらわしているというふうに認めてもいいんじゃないかなと、こういうふうに思っております。以上でございます。

◎新野議長

ありがとうございます。

他に質問とか感想とかがごありなら、では、また発言されてない金子さんの方を先に。

◎金子委員

所長さんに伺いますけども、どうも所長さんの話を聞いていると別に悪いことをやっているわけではないんだと。東電としてはしごく当たり前のことをやっているの、ただたまたまデータが違っただけなんだという程度にしか聞こえないんですが。

◎千野所長（東京電力）

そうとられると、ちょっと私の不徳のいたすところですけど、私、本当に改ざんだと思っておりますし、ここ以下に総点検して原因究明して再発防止をしていくかと、こういうことを一生懸命頑張りたいと思っております。

◎金子委員

改ざんということは悪いことだと理解していいわけですね。

◎千野所長（東京電力）

はい、そのとおりです。

◎新野議長

今、8時半ですので、二度三度の質問も後から受けられるとは思いますが、できるだけ多くの方のご意見をいただきたいので、今井さん、どうですか。何か感想とかあります。

◎今井委員

本当に残念なことであったかと、この4年間本当に社内を上げて努力されてきたことが、また元の木阿弥になったのかなと、こんなふうに思っておりますが、安全に直接関係がないと申し上げてもしっかり市民あるいは国民もそうですが、原発の中で行われる

ことについてはどんなことであっても全て安全に関係するという、私どもやっぱり認識がそうありますから、そういうことで全てのことについてもう1回やっぱり1から点検をし直していただくと。そのことをきちっと早いうちに市民なり地域住民に説明をするということが今一番大事なことかなとこう思っておりますので、ぜひひとつまじめに取り組んでいただきたいなとこう思っております。

◎新野議長

中沢さん、お願いいたします。

◎中沢委員

中沢です。

先ほど佐藤さんの方から質問がありました件ですが、他の号機、1、4号機の他は6、7号機はもう容量が大きいから大丈夫だというようなことだったんですが、他は全く大丈夫なんでしょうか。本当に点検をされたんでしょうか。それと、もう1つ、温度差の目標値を7℃というふうに決めたというその根拠ですね、そこら辺について教えていただきたいのと、それから取水のときの温度差が上昇したという原因ですね、取水路に貝が付着したとか、そういうような抵抗があったということから流量が少なくなって温度差が上がったということなのか、それとも放水口にやはり抵抗があって温度差が上がったのかどちらなのか。そこら辺がちょっとわからないので、教えていただきたいと思います。

◎新野議長

ではお願いいたします。

◎川俣ユニット所長（東京電力）

今回の内容は、プロセス計算機の計算内容に改ざんをしたということですので、その観点で他のプラントはすべて調べました。調べ方については、いろんな調べ方があるんですけども、実際に生データというのが今の時点にありますので、その生データとプロセス計算機の打ち出しをきちっと見て改ざんがないということ、1号機、4号機以外はないということを確認しました。

それから7℃でございますけれども、これはちょっと大分昔の経緯があるようです。当初、昭和50年の頃ですけれども、この発電所、どういう温度差で設計するかということで設計を始めて、8.4℃という温度を設定していたそうです。そのころ環境庁、当時は環境庁だったかどうかちょっとあれですけれども、環境にもう少し配慮してほしいというようなお話があって、8.4℃という温度差を7℃に変えていったと。この7℃という数字は当時復水器というものをどういう温度差で設計するかと、大体通り相場というのがあったんですが、当時昭和50年1975年当時は7℃ぐらいの設計というのが徐々に一般化するような時代であったので、そういう観点で7℃を設定したというふうに聞いております。

最後になりますけれども、取放水の影響ということで、これは当然取水の影響というものもありますけれども、ポンプの流量が直接影響を受けているという観点で、それからいろんな構造設計等の観点で一言でいうと我々は放水側の影響だというふうに考えております。これはポンプの特性あるいは設計上の配慮等々いろいろ見比べて見て、それから今回実際に過去の温度差がどういうふうに上がってきたかというのを見た上で、放水

口並びに放水路、すなわちいずれにしても放水側の影響を受けているというふうに判断しております。ちょっと、細かい話がありましたらまた別途ご説明させていただきます。

◎新野議長

伊比さん、いかがですか。

◎伊比（隆）委員

不祥事発覚以来4年間経過したわけですが、この間東京電力さんでは非常に努力をされてきたと思っております。品質保証の9001ですか、それらも取得されて内部から徹底した品質管理をしていこうとこういう姿勢は十分お伺いしたわけでございますけれども、今回の改ざんということに当たっては、恐らく職員の皆さんもまさかこんな落ち度があったというふうには夢にも思ってなかったものが、いろいろな事象から当事業所といましようか、東電さんあるいは柏崎刈羽の発電所、再度点検してみようというようなことからこういう問題が発覚してきたというのが、本当のところではないかと思っております。いずれにしましても、補正・改ざんというのは、これはあってならないことでございます。我々一般市民から見れば、やっぱりこれはまたかというふうに理解をせざるを得ないといましようか、するような考えになるわけでございますけれども、そういう点では非常に残念だったというふうに感じております。今、所長を初めいろいろ説明がありました通り、今後なお点検を行いながらこういうことが二度と発生しないようにひとつご努力をいただきたいというふうに思っております。

◎新野議長

ありがとうございます。

元井さん、いかがでしょう。

◎元井委員

元井です。

私、一般住民としてただ安心していたいという、そういう立場から一言だけ言わせていただけると、やっぱり東電さんは1つの事業者でございます。そういう中でやはり国や行政がしっかりしたチェック体制をしっかり持っていて、この事業者は安心できる1つの企業だよというところを、お目付け役としてしっかり見ていただきたいなと私は思っております。以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

千原さんはいかがですか。

◎千原委員

千原ですけれども、私はこれ2つの観点からとらえて聞いていたんですけれども、1つは体質改善というのが議論になっておりますし、それからもう1つは技術的に安全という面にとらえた面があったと思っておりますけれども。これは例えば、0.5℃の差を毎年0.1ずつ元に復帰して、戻っていてわからなくしていたら、これはこんな問題にはならなかったと思うんですね。誰かがそういうこと考えた、例えば考えた場合、それ東電さんあえてこのときに、例えば下関の問題とかあったから、それからダムの問題があったから出したのかわかりませんが、これは感想ですからね。これをあえて報告したということに、さっき布施さんが仰ったように体質改善が表れているんじゃないかと

いうふうにひとつ感想を持っております。いろんな人が責めておりますけれども、そういう面からおいて私はある程度の内部告発というか、内部の方から出てきたものだという事で、我々は評価をしなければいけないと考えております。それからもう1つのさっきの安全というものについて、これは十分安全なんだということを徹底的に説明していただきたいということで、私の感想ですけれども述べさせてもらいました。

◎新野議長

ありがとうございます。

渡辺仁さん。

◎渡辺（仁）委員

渡辺です。

4年前の不祥事からまた今回ということですが、4年前から努力をして、社員の皆さんを含めてやってきたわけですけど、かなり今回は本当にスピーディーにやってもらったなというふうに思っていますし、危険じゃないということの内容ですが、やっぱり市民あるいは住民にとってみれば、原発でのこういうのはやはり危険だという判断しか持っていないものですから、早く判断したのがよかったなと。4年前のあれは改善されてきたなというふうに私は思っています。

私は、即町内の方にも広報担当の方から報告を受けまして、かなり4年前のがまた吹き出てくるのかなというふうに思っています。この機会に危険な部分じゃないところ、さっき所長さんが申しましたようなその部分もしっかり洗って、またかというふうな事象が出ないようにしていただきたいなと思っています。その時点でそれこそ変えていれば別に問題はないと思うし、そういうのも我々からするとまだあるのかなというふうに思って、危険でない部分についてもあるのかなというふうに思っていますので、この際そういう部分を含めて洗い直していただきたいなというふうに思っております。

以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

はい金子さん。

◎金子委員

東電さん、今日でなくていいんですけども、国と東電と職員のやりとりが当然あると思いますが、年間に東電から技術屋を国に派遣するのが何人ぐらいあって、逆に国から天下ってくる職員が年間どのくらいあるのか、小林さんを含めて今日でなくていいです。おおよその数字を聞かせていただきたいと思います。

それから、保安院に申し上げておきますが、監督する立場と推進する立場が1つではこの問題は絶対に無くならないと思います。知事も市長も要望しているように推進する派と規制する方と、やっぱり分離してもらいたいというのがずっと前から出ているわけですが、これを推進していただくように上の方に上げていただきたいと。以上です。

◎新野議長

ありがとうございます。

ほとんどの委員さんが一言ずつは仰っていただけたので、後は副会長の渡辺さんが何か仰るでしょうからそれを受けて、あと、伊比さんからご質問ありますか。

◎伊比（智）委員

いろいろ聞いていきますと、私はもう出て起きてしまったことですからどうのこうのということをお願いいたくはないんですが、ただ今日、所長は執行役員でおられますので、そういう面からいくと東京電力という日本最大の電力会社であるわけですから、そういう面で東電さんがこういう事故を、大事件を2回にわたって起している。それも今回の事件は10年前の見直しを全面的にしたという結果で改めて、社員さんから出てきたというのは私は非常にそういう点では今までの努力が出てきたのかなというふうには思っております。ただ役員さんの中で各大企業に必ず企業倫理というのがあるわけですね、倫理基準が。こういうものが4年前のトラブルを起したときにどういうふうに真剣に討議されたのかなというのが、非常に私、今回のトラブルが起きたときのニュースを聞いて、改めて東電さんとそういうところの関係は役員が定年になると後は引き継がないのかなというふうなことをちょっと考えまして、こういう基準というのはずっと永久に続く、ただ時代の変化等に変更するのは当然なんでしょうけども、こういうものがしっかりされてなかったのかなというふうに思います。

ただ、もう1つは社員が発表されたというのですけども、最初の発表の段階では一技術課長さんが云々というふうな発表がありまして、その辺からするとこれはどういうふうにこれから展開されるのかなという心配をしたんですけども、再三マスコミ等で千野所長が出られまして一生懸命、最初補正だったんですけども、それから改ざんになったという格好ですね、やっておられますので、私は千野所長というのは非常に正直にお答えをさせていただいて早めに解決したいという姿勢が出ておるのかなというふうに感じておりますので、今回の10年頼の1号機の件は隠しつづけてきたわけですから、早めにその結果を国、県そして市、村等に関係住民に知らしていただきたいなということをお願いしたいと思います。

◎千野所長（東京電力）

わかりました。

◎新野議長

はい、ありがとうございます。

渡辺さん。

◎渡辺（丈）副会長

今、この説明を受けて、やはり気になるのは、例えば温度計、それから計算機を使っていると。これ補正という言葉、事実必要な言葉なんですね。多分問題はないんですよ。ただ、残念ながら東電さんがこういう、4年前に失敗して品質保証を高めると、こういうふうなことを世間に知らしめた。あるいはISOを取得しましたとこういうことですから、この間に例えばこのことであっても手を打てたはずですね。気づいて資格を取得する前にこれを7℃というような数字しかつかんでないんですから、プラス0.5とかこういう公差を設けるのが普通当たり前の話だと私は思うんですけれども、ただ新聞に載っているのはよそのところでも7度という数字が使われているし、プラスはないですね。プラスマイナスあってもいいんですけども、こういうふうなことが国で決めているのか、あるいは内規でそういうふうな一般通例を、監修を基にして使ったのかにしても、プラスがなければいざ温度が高まってきたときに直ちに止めなければいけないとい

うような事象が起こります。

ただ、そこにプラスがあれば例えば次の定期点検のときに処置できるというような時間がある程度保たれるわけで、稼げるわけですから、こんなところは見直ししないともういつもこんな問題を起こされると私思いますし、特に私、心配しているのはプロセス計算機、これが同じメーカーのものがあっちこっちに仮にあって、そういうノウハウを皆さんに教えていたとすれば、そのメーカーに問題があると思いますよ。適当な補正というような安易な手法を伝えてきたところに問題があると思うので、そのところはもしそうであればもっと九電力か、いろいろあっちこっちから出てくるとは思います、そのところは気を付けた方がよかろうと思います。

◎新野議長

大体ちょうど9時を回ろうとしていますので、よろしいですか。これはまたいろんな調査とかされて、しかるべきときにもう1度またご報告いただける内容かと思っております。

◎千野所長（東京電力）

そうしていただくとありがたいと思いますので。

◎新野議長

では、今日ほとんどが感想ですけれど、大方のご意見が出ているかと思えます。別のところではまた別の立場でいろんな質問をされている団体もあるわけですので、地域の会としてはこの程度で終わらせていただいてもよろしいでしょうか。

今日、本来は（3）、（4）というのを一応お答えとか説明内容を準備はいただいているんですけど、今日はちょっとそういう時間がとれませんので、もう1つ質問事項の中、今の（2）はではこれで閉じさせていただいて何点かの宿題が残っていますが、それはまた順次ということなんですが、その以前に刈羽村さんと東電さんが一部お答えいただいて、まだ東電さんの方で武本さんから出ている質問にお答えいただく部分もあるんですけど、これはまた年明けに時間がとれればと思っていますので、それでよろしいでしょうか。

（異議なし）

◎新野議長

はい。年明けは1月10日を、第1ではなく第2水曜日ということで定例会を予定しております。2月はなかなかスケジュールのあかない方々の調整が一番しやすいだろう時期なので、情報共有会議を以前から公表しておりますとお預りしております。また、千野所長にはそこにもおいでいただきますし、市長、村長、県の方からもそれぞれお越しいただいて、これは特定の議題でなくて、もっと広い意味での情報交換と言いますか、そういう会になる予定ですけど、そういう会もありますので、またそこも有意義に使わせていただこうかと思っています。

今日は（3）と（4）を先に延ばさせていただいて、ほとんど保安院さんが用意してくださっている内容なんですが、これは1月以降に送らせていただきます。

その他ですが、事務局、ございますでしょうか。

◎事務局

特にございません。

◎新野議長

では、1つ前段の報告なんですけど、30日に本来お越しいただいてということだったんですけど、30日がすごい雨でしたよね。そしておいでになれなくて、6日の日においでいただいてある程度のお話を伺ったという、地域の会にまた関わってもらいたいという要請がありまして、それは保安院さんの方の広報関係の、主には透明性を確保する社会コンセンサスをとるための研究機関というか、ワークショップがあるんだそうで、それが世界レベルでも行われていまして、今現在その向きで17カ国が参加しているという勉強会があるんだそうです。固有名詞が、今ちょっとプリントを置いてきてしまったので、よくわからないので、金城さんのほうでわかりますか。

◎金城所長（柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）

では、簡単にご説明させていただきますと、今国際機関とありましたが、OECD（経済協力開発機構）のNEA、Nuclear Energy Agencyというところがあるんですけど、その中に、やはり規制というものをを行う際には、住民の信任とか信用、信頼といったものにしっかりと根づいたものを行う必要があるといったようなことについて議論を行っているワーキンググループがありまして、具体的にはWGPCと書いていて、Working Group on Public Communication of Nuclear Regulatory Organisationsという名前なんですけど、そういったところが今までパリとオタワでワークショップを開いているんですけど、来年日本でもワークショップを開くということで、原子力安全・保安院の原子力安全広報課の方が今準備しております。その中に、やはりこういった地域でいろいろとコミュニケーションをとっているような方々にも直接お出まじたいで議論に参加いただきたいということで、本院の方から広報課の課長であります伊藤の方から新野会長の方に、もしそれが開かれる準備が進んだ際にはぜひ参加いただきたいということで内々をお願いを申し上げているところでございます。

◎新野議長

その人選が1月末で完了するというふうに聞いているんですけど、打診をうけましたので、まだ決定というよりは、私個人とすれば、地域の会は自分たちをもってPRして歩くような団体ではないと認識はしているんですけど、正当な評価をいただかなければ正当な判断というか、信頼は得られないだろうとも考えていますので、ぜひそういうふうなお声がかかったときに、もし協力申し上げられるものならば前向きにというふうにお答えしてあります。皆さんにお断りするのとは、この先、話が私どもの活動と沿うような話に多分なるんだろうと思うんですけど、そのときにはそのお話を受けさせていただきたいということで、そういう打診があったという報告を今日させていただいて、決定はまだ先になると思うんですけど、また追って詳細がいろいろわかり次第必要などころだけは皆さんにご了解いただきながら進めさせていただきましますので、ご承知おきいただきたいと思っております。以上です。

◎事務局

お疲れ様でした。それでは、会議の方、終了ということにさせていただいてよろしいんだろうと思います。

すいません。東京電力さんの方から。

◎守GM（東京電力）

東京電力広報部の守でございます。

最後にちょっと申しわけございませんが、本日私どもが説明をいたしました資料のスライドのコピーを配らせていただいているかと思いますが、こちらの方に一部記載の誤りがございましたので、後々誤解を生じるとまずいと思いますので、その1カ所だけです、訂正をお願いしたいと思います。箇所ですけれども、3ページ目スライドのナンバー右下に5という数字が入っているスライドでございます。左側の温度測定というところの2段目になりますけれども、平成6年9月1号機と書いてございますが、こちら平成6年11月の誤りでございます。プレス文の方も平成6年11月となっております。ですので、こちらの方申しわけないんですが、訂正をお願いしたいと思います。

以上でございます。

◎事務局

はい、よろしゅうございますでしょうか。

それでは、終わりということにさせていただきと思いますが、恐縮ですが毎回のようですけれども、運営委員の皆さん、次回の運営委員会等を決めさせていただくということでお残りをいただきたいという会長さんからのお話がありますので、申しわけございません。お残りをいただきたいと思います。

それでは、これで定例会を終了いたしたいと思います。お気をつけてお帰りください。

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