

第116回 女川原子力発電所環境保全監視協議会議事録

開催日時：平成21年11月25日 午後1時30分から

開催場所：仙台市 KKRホテル仙台 2階 蔵王の間

出席委員数：25人

会議内容：

1 開会

司会： ただ今から、第116回女川原子力発電所環境保全監視協議会を開催いたします。

本協議会の委員の任期は、平成21年11月末で終了し、新たに、平成23年11月までの2か年の任期をお願いしたところ、委員の皆様方には御快諾をいただきましたことを、厚くお礼申し上げますとともに、今後とも御指導・御協力賜りますようよろしくお願いいたします。

本日は、委員数36名のところ、25名のご出席をいただいております。本協議会規定第五条に基づく定足数は過半数と定められておりますので、本会は有効に成立していることを御報告いたします。

司会： それでは開会にあたりまして、伊藤副知事からあいさつを申し上げます。

2 あいさつ

(伊藤副知事あいさつ)

3 会長・副会長の互選

司会： さて、この度委員の改選を行わせていただきましたことから、伊藤副知事に仮議長をお願いし、改めて会長・副会長の選出をお願いします。

仮議長： 伊藤でございます。よろしくお願いいたします。協議会規程第4条第1項の規定により会長・副会長は委員の互選により定めるとされておりますが、いかがいたしましょうか。

安齋委員： これまでと同様に、会長は副知事、副会長は坂本委員としてはいかがでしょうか。

仮議長： ただ今、会長には私、伊藤、副会長には坂本委員との御発言がありましたがいかがでしょうか。

(異議なし)

仮議長： それでは、会長は私、伊藤、副会長は坂本委員にお願いいたします。

司会： ありがとうございます。では、新しく会長に選出されました伊藤会長に

議長をお願いいたします。

4 議事

議長： それでは、よろしく申し上げます。

さっそく議事に入らせていただきます。

はじめに、確認事項の「イ」平成21年度第2四半期の「環境放射能調査結果」について説明願います。

(1) 確認事項

イ 女川原子力発電所環境放射能調査結果(平成21年度第2四半期報告)について (事務局から平成21年度第2四半期の環境放射能調査結果について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお伺いいたします。

須田委員： 説明資料の11ページの3号機放水口モニターの監視結果でございますけれども、参考値となっている部分で「検出器の接続状態が不安定であった」という説明があったのですが、何がどう不安定だったかの説明がないと、私ども何とも理解できませんので、そこを説明いただきたい。また、12ページの環境試料の放射性核種濃度の説明であります。過去のものであったかちょっと記憶がしっかりしていないのですが、アラメから微量のヨウ素131が検出されたということですが、全試料でというのはこれまでもあったのか。これまでも例えばヨウ素131が検出されて、いろいろな発電所に起因するかどうかということで広域的にかなり調査をされて、結論的には「発電所に起因するものではない」という結論で、それは我々も理解するわけです。今回も、周辺のほかの状況からいって「そういう結論になった」ということだとは思いますが、そういう以前の経緯と比してどういうふうな評価をされて、その結論に落ち着かれたのかということでお伺いしたいと思います。

事務局： 初めに11ページでございますけれども、これの3号機放水口モニターの検出器でございます。検出部とその接続する信号を増幅するプリアンプというのがございまして、これが何本かの線で接続するようになっています。その接続するところが斜めに傾き、ノイズが発生したと聞いております。詳細は東北電力の方から説明させます。

東北電力： 大変ご迷惑をおかけしております。

直接、修理に当たりました女川原子力発電所の放射線管理課長から説明をさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

東北電力： 今ほどの事象の内容ですが、これが放水口モニターの検出器でございます。この検出器につきましては槽内に沈殿物がたまってバックグラウンドを上げるということがありますので、夏場等は月に2回ほど開放して点検

してございます。その際に、この検出器を検出槽から取り上げて清掃するわけでありませぬけれども、それが何回もそれを繰り返している間にと想像しているのですけれども、このように上は検出器の増幅部で下の方が検出器そのものでも、この接続部分が右の写真に有るように曲がって取りついた状態になっていたということが点検の結果わかっておりまして、この結果ノイズが発生して何度か上昇があったということです。

その事象がわかった前回の点検したときから、健全性が保たれる間の約1月近い期間につきましては、資料にありますように参考値扱いとしたいということです。

事務局： それではもう1点の、14ページの方のヨウ素131の件ですけれども、今回全地点でアラメから検出されたということでございますが、過去にも全地点でありました。このデータを見ていただきますと対照海域が0.24ということで高くなっているということに加えて、発電所の廃棄物等の管理状況等から、これは発電所から放出されたものではないというような結論をつけております。

議長： ほかにございませぬでしょうか。ないようでしたら、次の議題、確認事項「ロ」平成21年度第2四半期の「温排水調査結果」について説明願います。

ロ 女川原子力発電所温排水調査結果(平成21年度第2四半期報告)について
(事務局から平成21年度第2四半期の温排水調査結果について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお伺いいたします。

(なし)

議長： ないようでしたら、次の議題、確認事項「ハ」平成20年度の「温排水調査結果」について説明願います。

ハ 女川原子力発電所温排水調査結果(平成20年度報告)について
(事務局から平成20年度の温排水調査結果について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお伺いいたします。

關委員： さきの水質の部分で、13ページ以降の1月の浮遊物が1月の前面海域で平年より高い値、これは0.5メートル。それから透明度が下がって、そしてペーハーには異常がないのにリン酸が過去に例のないほど高い値を示し、そして亜硝酸態窒素が高くなりという非常にめずらしい数値になっているのですが、これについて何か関係者の方々にどんなエピソードと理解したらよいかご承知であれば、お教えいただきたいのですが。

事務局： これにつきましては、1月は14日に調査を実施しましたが、アメダス

データによりますと、その前の数日間断続的な降水がありまして、江ノ島で12日に14.5ミリメートル、それから10日に13ミリメートル、9日に11ミリメートルと、合計で40ミリメートル近い降水量がありました。この降水によって、陸域の栄養塩が海域に付加されたものと考えられるのではないかと思います。15ページの透明度の関係でございますが、透明度の低く浮遊物質が多いといった現象も、このことを裏付けていると思います。

あとは、塩分も低下しそうだという話もあると思いますが、塩分は変化ないということです。気象庁の資料によりますと、最大波高が1月10日が3メートルから8メートル近い波高がありまして、有義波高も2メートルから5メートル近い有義波高がありました。それから、12日も同じく3メートル70から5メートル近い最大波高がありまして、有義波高も2メートル30から3メートル30くらいの波高があって、しけが続いていたんじゃないかということが考えられます。従いまして、通常ですと降水の影響で海面近くは低塩分になるのですが、今回は大しけによって攪拌されまして一様な塩分になったのではないかと考えられます。以上です。

議長： 他にご質問がないようでしたら、平成21年7月から9月までの「環境放射能調査結果」及び「温排水調査結果」と平成20年度の「温排水調査結果」につきまして、本日の協議会で御確認をいただいたものとしたして、よろしいでしょうか。

(異議なし)

議長： それでは、これをもって御確認を頂いたものとしたします。
次に、報告事項に移ります。
報告事項「イ」の「女川原子力発電所の状況について」を説明願います。

イ 女川原子力発電所の状況について
(東北電力から女川原子力発電所の状況について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお伺いいたします。

若林委員： 質問と、もう一つは要望ということでお話ししたいと思うんですけども、一つは12ページのところで予防処置方針というのがコミュニケーションのところに出ておりますけれども、その具体的な案というふうなことで二つばかり挙がっていますけれども、これは実際にどういうふうな、要するに例えば対象者をどういうふうにするとか、それからどのくらいの頻度でやるとか、その効果はどういうふうにして検証するとか、その辺の考えがありましたらお教え願います。

それからもう1点は、13ページのところで推進体制ということで書かれておるわけですけれども、重要なのはやはりフォローアップといいますか、こういうふうな対策とかそれがうまく機能しているかどうかというのが非常に重要ですので、そのためにはこういうのを定期的でなくてもいいですけれ

ども、状況をこういう協議会の場で報告していただくとか、そういうことでP D C Aとよく言われていますけれども、それがうまく機能しているかどうかというのはやはりチェックすることが必要ではないかなと思います。今後こういう場でもいいですから、少し紹介していただければいいんじゃないかなと思います。以上です。

議長： それでは、第1点目のコミュニケーションについてのご回答願います。

東北電力： 12ページ、コミュニケーション能力の向上ということで1番目と2番目、お話しさせていただきます。1番目、ここにはございませんけれども、今回の事象、この対策、組織的要因、そして再発防止までのその対策をすべてうちの発電所員、そして本店の原子力部員、全部に周知するため、理解させるためにキャラバンをつくりまして、その作業に当たった人間が直接何度か発電所、そして本店の中でもやりまして、事象の周知、そして理解、それはまず一つ目やっております。それはもう、ほぼ終了しております。

あと1(1)の二つ目として、自社、他社の過去の不具合事象を例として、「行為等を行った場合、他の系統にどのような影響を与えるか」ということで、リスク想定事象ということで、具体的には各グループ単位ごとくらいに、そういうことに自社、他社の過去のトラブルとか不具合事象を例としまして、行為などが起こった場合に他の系統にどのような影響を与えるかというリスク想定訓練ということでございますけれども、大体ヒューマンエラー起因事象とか他社の場合も含めましてそういうものが中心になるかと思っておりますけれども、そういうものを選定して今のところ技術系の社員、原子力の全員に対して、四半期に1度くらい実施していくということで今考えているところでございます。

議長： 2番目はフォローアップの機能についてお願いします。

東北電力： 2番目ですね。これは、この業界でいろいろ調べて、いろいろこういう中でどういう有効な教育があるか調べて、日本航空JALさんの方でMRMという手法があるということで、メンテナンス・リソース・マネジメントですね。リソースというのはいろいろ種類であります。人もあるでしょうし、いろいろな設備もあるでしょう、いろいろなものがあると思っておりますけれども、その内容というのは状況認識とか、そこにあります良好なコミュニケーションをつくるにはどうするかとか、チームワークが必要な要素はどのようなものかとか、そのチームワークとかそういうものですね。そういうものを中心にした教育なんですけれども、取り入れるということで、今、始めたところでございます

そして、対象としては原子力QMSの組織対象ということで、発電所とか本店各執務の管理職ですね。とりあえず今年度は、管理職の半分程度を今年度中にやり、それを結果を見て、どんどん来年以降広げていきたいということで始めているところでございます。

あともう1点。最後の件、フォローアップの件でございます。先ほど申し上げましたように、原子力安全に関する特別チーム、非常にここには原子力部長と書いてあります。これ、非常にいろいろな分野、ホームの分野とか火

力とか、うちで言う送電とかそういうものを扱った人間とか、いろいろな分野の人間で構成されております。そういうところで、この中でフォローアップを行っていきますし、また当然必要なものは専門家会議にそういう結果フォローアップもかけることになると思います。そしてそういうものを原子力、これは社長、各室部長、非常に広範な室部長が出ております。個々、それから品質管理もみんな入っています。こういうところで、またその結果を報告します。そういう形で、いろいろな形でフォローアップを行っていきますので、その状況についても、また私の方からこの場でご説明させていただければと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

高橋（長）委員： ただいまの説明で、社内でのコミュニケーションが非常に大事だということのご説明をいただきました。それで、コミュニケーションを取る上でのさまざまな方策をお考えのようでありますけれども、具体的にコミュニケーションをより濃密にしていくということについての具体的な取り組みは、どういうことをお考えなさっていますか。

東北電力： いろいろなレベルの話があると思ひます。精神論と言われちゃうとあれですけども、最も簡単なのはある意味で必要なのは、例えば今メールでやっていることを電話でやろうとか、まずそういう基本的なことが大事かなと。例えば、中央制御室に保修課員が「メールで送っていいよね」なんていう話じゃなくて、電子承認をもらうとかそういうんじゃなくて、直接行って直に話すとか、まずそういう基本的なことが大事だと思ひますし、あとそれはどの組織でも同じだと思ひますけれども、やはり話しやすい雰囲気という、課長に相談できるとか。

それで先ほどの話に戻りますけれども、少し小チームをつくるというのが、形はそういう若い人がすぐ相談できる、そういうようなまず組織的提案などもございます。それから、例えば女川に今度発電所に大きな事務本館をつくる計画をしましたけれども、そこの食堂を2階に置いていろいろな食堂で集まりやすくするとか、そういうような物理的な面もできるものはやっていこうとか、そういう話もあります。

ただもう一つ大きな話としては、コミュニケーションの中で先ほども言いましたけれども、本店と例えば発電所で相談して失敗してしまったというのが、東通のボイラーの解釈違いがあります。ああいうのは、もっとちゃんとルール化したコミュニケーション、「こういう法令が改正したけれども、どう解釈するんですか」と、正式なそれは品質のそういうルールにのせて質問内容をちゃんと聞くとか、そういうルールで決めるコミュニケーションも必要だと思ひますので、そういうものとか。

ただ全般的に言えるのは、やはり教育を通してコミュニケーションを大事にするという職場風土だと思ひますので、ちょっと抽象的な話で申しわけございませんけれども、いろいろなことをあわせ技でやっていくつもりですので、もしご指導あればいろいろなことをお聞かせいただひて、反映してまいりたいと思ひます。

高橋（長）委員： いろいろ研究していただひているようでありますけれども、やっぱり私も経験といたしましても、組織が小さいうち、あるいは連携をはか

る上での距離の遠近の違いで、どうしても今、情報伝達の技術が進歩しまして、そういった機器類に依存する度合いが非常に強いような感じがしています。その結果、当人同士は意思の伝達を十分しているようであっても、やっぱりフェイス・トゥー・フェイスの情報伝達をしなくちゃならない局面、場面、そういうときと、やっぱり迅速性を求めるために情報機器を活用するという場面、その辺もしっかり区分けみたいなものをつける必要もあるんじゃないかなと思っているわけですね。

ですから、私は絶対的にチームワークというのは、メールだとかそういったものででき上がるということはありませんと私は思っています。やはり、大事なことに係るコミュニケーションはフェイス・トゥー・フェイスが基本じゃないかなと、そんなふうに思っていますので、小グループの活動の方式、さっきJALさんの新しい方式を導入されたとかありますけれども、私は仕事をしていますけれども、例えば私らがやっていたころはTQCなんかやって、そしてその中でグループ活動をしながら共通課題、共通目標に小グループの知恵を集中するとか、そういうことでチームワークをつくるとか、やっぱりそういうようなお互いが活動しているという認識を持てるような小グループの活動にされるべきじゃないかなというふうに、私はそう思っておりますけれども。これは、私どもの勝手な意見ですけれども、ご意見としてもし電力さんの方であれば、お聞かせいただきたいと思います。

東北電力： ありがとうございます。小グループをつくって、これからリーダーを決めて、ぜひそういうふうにしてまいりたいと思っておりますので、ありがとうございます。

安田委員： ただいまのご説明ありました13ページですね、ここには責任者として社長、火力原子力本部長、原子力部長、今までも責任を果たしてやってきたわけですが、原子力安全に関する専門家会議、これはあくまでも意見、助言となっておりますが、各分野の外部有識者、グループとしては五つ分けてあります。上から4段目「人間行動心理」、どういう専門家かわかりませんが、こういう分野は何を期待して人選をするんでしょうか。答えていただければありがたいと。

東北電力： 今回、幅広い分野の方からご意見いただくということで人選に当たらせていただきました。そういう意味で、コミュニケーションというののも一つ今回重要な課題ということでコミュニケーション、それからマネジメントですね、そういう意味でリーダーシップということ。あと人間行動心理というのは、そういう意味でヒューマンエラーとか、それから若者が多いんで主なものとして若い社員が多いということで、そういう若い人に対するどういう指導を今後していったらいいかというような観点から、ちょっとこういう形で選ばせていただいた、非常にいろいろな広い範囲に広がっておりますけれども、そういう意味でここではヒューマンエラーとか若い社員に対する指導をどうしたらいいかというような形から、そういう人を選ばせていただいて、ご意見を聞くという趣旨でございます。

長谷川委員： 今まで、特に高橋委員からもおっしゃっていただいたんですが、や

はりコミュニケーションが大事なんだろうと。それで、私考えてみまずに、何年か前にいわゆるCランクになって、それで電力さんでいろいろ対策を立てられたんだと。だけれども、やっぱりちょっと上滑りしたんだろうなと。それからまた、時期的にはベテランが引退されて、新しい人変わったときにうまく引き継ぐというか、その精神を引き継ぐことがちょっと欠けていたんじゃないかと。そういったときに、やっぱり共通目標を持って、そしてさっき言われたようにメールももちろん必要に応じてはいいんですけども、メールというのは見たら見たという、単にイエス・オア・ノーなんですよね。面と向かえばイエス・オア・ノーじゃなくて、ちょっとしたもう少し「ああ、これはよくわかっているな」とか「わからない」とか、そういうことが出てくるはずなんです。ですから、私から言うまでもありませんが、そういうところはよく気をつけていただきたいと。

もう一つ私気になりますのは、マニュアルにいかにも何か頼り過ぎているんじゃないかと。ちょっと全く門外漢で失礼なことを言うかもしれませんが、ちょっと頼り過ぎているんじゃないかと。ですから、やはり自分でやっていることがどういうことで、それで共通目標はどういうことでということ、しかももう少しのびのびとやっていただきたいんですね。余りにもがんじがらめになり過ぎて、かえって何かというちょっと失礼かもしれませんが、そこのところ、特に若い者を使うときにはそこも非常に大事で、昔と違うんですね、これは私から言うまでもなく。そういうところを、ぜひうまくやっていただきたいと思うんですが、ちょっと意見です。

東北電力： ありがとうございます。大変メールを送っていただきまして。

高橋（正）委員： 地元を代表して、女川町です。

今、長偉先生とかほかの先生方、13ページに非常に集中して質問されているんですね。やっぱり、私もそう思うんですね。例えば、地元ですから電力の皆さんよく見ておるんですよ。そうしますと、朝バスで行きますと、腕を組んで寝ているんですよ。前にもこの会議で私言ったと思うんです、喜働という、働く喜びというんですか、それがちょっと何かおつむがよすぎて硬直化しているんじゃないかというのが1点。

それから、やっぱり何か気の緩みの部分がないと、会社自体はやたらまじめ過ぎるんですね。優秀過ぎてまじめ過ぎる。そこら辺が、逆にちょっと足りない部分があるんじゃないかなと。そういうことで、やはりストレスを発散するのも必要ですから、女川、石巻あたりで一杯飲みながら経済効果もあらわしていただいて、もっと気楽にやれる部分があってもいいんじゃないかなと、そのように思います。

議長： 今の点は、ちゃんと記録していただきます。非常に重要な点だと思います。そのほかに、ご意見等はございませんでしょうか。

關委員： 現在のこの対策というのは、もう実施され始めているのでしょうか。それとも、これから検討をさらに加えて体制を整えるのかというのが第1点ですが。あと、もしこれからだとすると、今までの女川の原子力発電所の課の数と一つの課の構成員の数が、今後はどういうふうに変化するのか。差し支

えなければお知らせいただきたいのですが。

東北電力： まず、最初の方で対策です。先ほど申しましたように、コミュニケーションの教育とかは始めておりますので。それからキャラバンですね、今私がしゃべったことの説明会とか、そういうものは、やっています。それから、あとさっきの事例検討会によるリスク想定訓練というのは準備中で、近々始める予定でございます。

そして、最後のご質問は組織関係の話だと思いますので、まだ構想段階なのと、ただ段階的にやっていくことに、どうしても組織ですので急にはできないところ、あと人数的なものもでございますので、段階的にやっていくことで、まず来年度にできるもの、何ができるかということで今動いているところでございます。その具体的なあれというのはちょっとここで話しするほど煮詰まっていけないんですけれども、先ほど申したような形で例えば分野ごとにどういうふうに責任持たせることができるか。じゃあ、先ほどの繁忙感、1から3あるからメリハリなくなっちゃうんでどうやって分けたらいいとか、そういう中で課の数も決まっていくと思いますので。それで適正な、ある程度管理スパンを考えた上での課の数というような形で、段階的にやっていきたいと思いますので、ぜひ最後は発電まで含めて全部やっていくつもりですので、まだ構想段階でご容赦いただきたいと思います。以上でございます。

議長： 今の点につきましては、安全会議でのフォローアップを踏まえて、可能な限りこの会でも報告いただけるようにしていただけますでしょうか。

東北電力： 承知いたしました。

議長： 他に御意見、御質問はございませんか。ないようでしたら、次の報告事項「ロ」の女川原子力発電所3号機におけるプルサーマルに係る自治体の対応について、説明願います。

ロ 女川原子力発電所3号機におけるプルサーマルに係る自治体の対応について
(事務局から女川原子力発電所3号機におけるプルサーマルに係る自治体の対応について説明)

議長： ただ今の説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお伺いいたします。

(なし)

議長： ほかに御意見、御質問はございませんか。なければ、他に報告する事項などありましたらお願いします。

(なし)

ないようですので、報告事項を終了といたします。その他の事項として、

事務局から何か連絡等がありますか。

事務局： 次回の協議会の開催日を、決めさせていただきます。3か月後の平成22年2月19日の金曜日、仙台市内での開催を提案させていただきます。

5 次回開催

議長： ただ今事務局から説明がありましたが、次回の協議会を平成22年2月19日の金曜日、仙台市内で開催することよろしいでしょうか。

(異議なし)

議長： それでは、次回の協議会は平成22年2月19日の金曜日に仙台市内で開催しますので、よろしく願いいたします。

議長： その他、何かございませんでしょうか。
他になければ、これで、本日の議事が終了いたしましたので、議長の職を解かせていただきます。

6 閉会

司会： ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして、第116回女川原子力発電所環境保全監視協議会を終了といたします。