

第 98 回女川原子力発電所環境調査測定技術会会議録

開催日時：平成 17 年 5 月 13 日 午後 1 時 30 分から

開催場所：県庁 第一会議室

出席委員数：19 人

会議内容：

1 開会

司会： ただ今から、第 98 回女川原子力発電所環境調査測定技術会を開催いたします。

会議に先立ちまして、本会議には委員数 28 名のところ、19 名の御出席をいただいておりますので、本会は有効に成立しておりますことを報告いたします。

司会： 開会にあたり、宮城県環境生活部三浦部長からあいさつを申し上げます。

2 あいさつ

(三浦環境生活部長あいさつ)

3 新委員の紹介

司会： ここで、本技術会に今回よりお入りいただいた委員の方々を御紹介いたします。

本年 4 月 1 日の合併により同日付けで就任された、石巻市牡鹿総合支所次長兼総務課長の大森幹郎委員です。なお、本日は所用により欠席のため石巻市総務部の西大條参事が代理で出席されております。

次に、同じく 4 月 1 日付けの異動により就任いたしました県の職員を御紹介いたします。

環境生活部次長 高橋伸行委員

環境生活部原子力安全対策室長 高橋正弘委員

産業経済部漁港漁場整備課長 川村亨委員

原子力センター所長 佐藤信俊委員 です。

なお、高橋伸行委員は本日所用により欠席しております。

以上でございます。

司会： それでは、三浦会長に議長をお願いし、会議に入らせていただきます。

4 副会長の互選

議長： 三浦でございます。よろしく申し上げます。

議事に先立ちまして、この度の委員の異動により、副会長の宮城県環境生活部次長の須藤幸藏委員と宮城県産業経済部漁港漁場整備課長の佐藤順一委員が退任しておりますので副会長 2 名の選出をお願いいたします。技術会規程第 4 条第 1 項の規定により副会長は委員の互選により定めるとされておりますが、御意見はございませんでしょうか。

関根委員： この協議会は環境放射能と温排水の調査結果の技術的評価が主な議題になります。副会長にはこれまでどおり県においてそれぞれの担当の責任者である高橋橋環境生活部次長と川村漁港漁場整備課長がふさわしいと思います。

議長： ただ今、宮城県環境生活部次長の高橋伸行委員と宮城県産業経済部漁港漁場整備課長の川村亨委員を推薦するとの御発言がありましたがいかがでしょうか。

(異議なし)

議長： それでは、高橋伸行委員と川村亨委員に副会長をお願いいたします。

5 議事

議長： それでは、次第に基づき議事に入ります。

評価事項の「イ」平成 16 年度第 4 四半期の「環境放射能調査結果」について説明願います。

(1) 評価事項

イ 女川原子力発電所環境放射能調査結果(平成 16 年度第 4 四半期報告)について

(佐藤委員から平成 16 年度第 4 四半期の環境放射能調査結果について説明)

(佐藤委員から平成 17 年度第調査レベル設定値等について補足説明)

(佐藤委員から T L D 素子収納箱の更新について補足説明)

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。

関根委員： 資料 4 頁の海水中の全ガンマ線計数率の調査レベルについてお伺いします。

3 号機の放水口モニターの検出器を交換したため、超過数が飛び抜けて多いように見られます。1 号機、2 号機は、今までどおりの検出器のため通常のデータとして記載されております。

そうすると、結果としてこれを見たときには、3 号機のところに何かあるという様に見えます。今、話を伺ってみると、検出器を交換したからだということですが、今まで長い間測定を行ってきて、データの蓄積がありながら、検出器を交換したからといって、新たな調査レベルを設定できないのはちょっと情けない話だと思います。

確か、以前にデータが集まっていないところで、データの平均値をどう設定するかという指針があったはずですが、たまたま今、冬季を迎えるにあって検出器を交換されて、バックグラウンドが上がったために、その場合の調査レベルの逸脱が、見かけ上ふえているということになっているんだろうと思います。

それはそれでいいのですが、一つの問題点としては、他の問題なく測定し蓄積されたデータと横並びで、今回のデータについても数字として残るわけですから、それなりの評価をしなければいけないということです。

逆に、今回の測定データを加え、調査レベルを冬場に合わせて設定しますと、今度は、この次、ちょうど現在の期間については、多少測定値が低目に推移していると思われるので、今度は、調査レベルに隠れてしまい本当のことがわからなくなるという危惧が生じることです。

それぞれの検出器には必ず寿命があるのですから、それぞれの検出器や交換時期に応じたデータの整理を理解して、正しい評価のできるデータを出していただきたい。数値として表して、公表するのですから責任を持ってやっていただきたいと思います。

もちろん、年度途中で検出器を交換した場合の調査レベルの決め方について指針があることは承知しているのですが、今すぐに調査レベルの決め方を変えるのは難しいでしょうが、何らかの期間を置いて、実際の年間の、月ごとの検出レベルの変動とか、その傾向を把握して、何らかの規則性がわかれば、短い期間に対しても納得できる推定値が出せるのではないかと私は期待をしているのです。正確に出てくるかどうかわかりませんが、検討していただく方がいいのではないかと思います。このままのやり方で放置して、データとして蓄積すれば、それがまた平均化されますので、そこだけが飛び出た形でデータが残り、そこから平均化されるというか、通常の状態に戻ったようなことになります。だから、こういうのをそのまま残さないで、過去のデータを整理し、それをもとに評価するという姿勢を持った方がいいと感じます。

佐藤委員： ありがとうございます。先ほどもお話ししましたが、調査レベルを超えたことについては、当然ながらその間、東北電力としては、この結果をもとにしましてスペクトルデータを見るとか、あるいは廃棄物の状況、管理の状況を見るという義務が生じます。調査レベルを超えた回数がふえること自体については、そのような対応になりますが、逆に、先ほど関根委員がおっしゃったように、調査レベルを上げた場合には、監視の程度や密度が同じレベルではなくなりかねません。そのようなことで、どのような手法で監視レベルといいますか、調査レベルを設定するかということは、従来、統計的な処理の仕方です簡易的にやっているわけですが、今後検討させていただきたいと思います。

関根委員： 超過レベルを超えた際に、スペクトルデータを見て確認しているということはいいいのですが、この表のデータを見てもそれはわからないのです。この表を見た者はその技術的な対応を想像して理解することはできないし、このデータはずっと残るのですから、データ処理などの対応には手を抜かないでいただきたいと思います。

佐藤委員： ありがとうございます。そういったことも含めて検討させていただきたいと思います。

長谷川委員： 今の問題で、季節変動のほかに、シンチレータなり、周りの材料からの放射能もあると思うので、なかなか難しいところがあると思います。ですから、こういうときの調査レベルというのは、仮に少し高目に設定するというのも考えた方がいいかもしれないですね。そうしないと、季節変動だけなら、関根委員が言われたようなことで対処できるのですが、そういう点も含めて検討していただき

たいと思います。

岩崎委員： 一つお聞きしたいのですが、76頁のモニタリングポストの測定結果を見ると、最小値が従来の範囲を、若干ですが下回っているものが数個見られます。これについて見解をお願いいたします。

和田委員： 2月と3月に最小値を更新しているものがございまして、2月ではMP-1及びMP-2が、3月にはMP-3を除く全ての地点で更新しております。この最小値を更新した日はいずれも前日に降雪が確認された日で、2月は2月17日、3月は3月5日で前日の雪の影響と理解しております。

また、この日に下がるのは、モニタリングステーションの方でも同様の傾向が認められております。

岩崎委員： わかりました。それと、今回、この詳細データを見させていただくと、欠測率がゼロというのがずらっと並んでおります。非常にすばらしい成果であり、県も東北電力も一生懸命やっていると感じました。定期検査に伴う欠測は仕方ありませんが、こういうデータが引き続きいただけるよう、今後も努力をお願いします。どうもご苦労さまでした。

長谷川委員： 11頁の表についてですが定期点検で清掃のためか、清掃の後に測定値が下がっているように見えます。清掃前は平均値より上で推移しており清掃後は平均値より下側で推移しています。調査レベルの範囲内で問題がないことは理解していますが、このような場合は何か注書きを書いていた方がいいと思います。

和田委員： おっしゃるとおり、過去のデータを見ても、月単位で見ますと清掃により測定値がやや下がる傾向にあることは、我々の方も認識しておりました。顕著な場合など必要があれば対応したいと思います。

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、次の議題、平成16年度第4四半期の「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16年度第4四半期報告)について

(五十嵐委員から平成16年度第4四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。

泉委員： 27頁の水溫調査モニタリング調査結果で、注6に寄磯(S T-11)の1月1日から2月15日までの欠測が測定値の不良と記載されていますが、これは具体的にどういうことでしょうか。

五十嵐委員： 調査結果につきましては、1カ月ごとに報告をいただくようになっておりますが、1月の結果を見た段階で、寄磯のデータが、周辺に比べても高いし、今までのデータと比べても水溫が高目に出ておりました。状況としては、寄磯は寺間と条件が似ているわけですけれども、そういった地点と比べましても明らかに高い数値が出ておりましたので、そのまま記載するのは適当でないと考え、欠測にさせていただきました。

泉委員： それは、ちょっと検討を加えていただいて、このデータが明らかにおかしいということを確かめない限りは、そう簡単に測定値の不良による欠測というわけにはいかないという気がするのですが。

五十嵐委員： 判断した段階では、2℃とか3℃高目に出ており、明らかにこれは数値としてはおかしいと思ひまして、欠測にした方がいいと考えました。

泉委員： それはやはり測定器の不良とか、そういう理由であるのであれば、それを確かめるべきだと思います。ただ単に2℃位高いから異常であると、簡単に決めて断定してしまうのは問題があるような気がします。

五十嵐委員： どういう判断をしたかについて御説明いたします。14頁をお開きください。図10のところで、県の調査地点で、高温度値と低温度値というものがございまして、どちらかといいますと、S T-11の寄磯とか、S T-5の寺間は外洋の方にございまして、例えば塚浜のような閉鎖的な水域ではございせん。閉鎖的な水域ですと、例えば水溫が下がるようなことがございまして、そういうことがなく、数値としては、この上限値の方に来る傾向があります。それをはるかに上回るような値になっております。今までの経過を見ると、寄磯は寺間と同じような変化を示すという結果が出ておりますので、明らかに高い数値をこの中に入れるのは間違いではないかと判断しました。

泉委員： 釈然としないところがあります。検討されていないということであれば、検討していただきたい。測定機械の不良などが無い限りは、出た値というのをそう簡単に捨ててしまうというのは、何のために測っているかわからなくなります。原因が断定できないにしても、考えられる可能性や、実際そ

の測定値がおかしいという可能性が高いというような判断を下せる原因が見つからない限りは、これを簡単に捨ててしまうというのは、正しい姿勢ではないと思います。

五十嵐委員： 数値につきましては、委員の御指摘の件を踏まえまして検討させていただきたいと思えます。

泉委員： 結局ここは、外洋に近いということで、それほど温排水の影響はないという認識でいるということなのでしょう。

五十嵐委員： 調査点としましては、11 頁をお開きください。11 頁の図 7 の右側の下の方に、寄磯という ST-11 がございます。この地点ですと、温排水は女川の方に流れていますので、この温排水の影響を受けない調査地点になっております。

泉委員： 確かに、実際その温排水の影響は少ないという判断で、余り重要視されていなかったということなのでしょうね。いずれにしても、ここは場所的にそれほど影響がないということで、確かに重要でないのかもしれませんが、やはり同じようなことが重要な点についてあってはいけないと思えますので、その辺は注意深くデータを取り扱われるようお願いしたいと思います。

議長： 今の御意見を踏まえまして検討をお願いしたいと思います。

そのほかはございませんでしょうか。

それでは、ほかに御意見、御質問はないようですので、ただ今の御意見などを踏まえた上で、平成 17 年 1 月から 3 月までの「環境放射能調査結果」と「温排水調査結果」の評価につきまして、本日の技術会で御了承をいただいたものとしてよろしいでしょうか。

(異議なし)

議長： それでは、これをもって御評価をいただいたものといたします。

次に、報告事項に移ります。

報告事項「イ」の「女川原子力発電所温排水調査結果の総合解析・評価について」説明願います。

(2) 報告事項

イ 女川原子力発電所温排水調査結果の総合解析・評価について

(小野委員から女川原子力発電所温排水調査結果の総合解析・評価について説明)

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。

木村委員： これだけ多量のデータをまとめられたということで、貴重な資料になると考えています。1 点気になったのは、図 3 の右の方の塩分濃度について、季節によってその塩分濃度が違うということですが、この塩分濃度の測定の深さはどの位置でしょうか。

小野委員： こちらにつきましては、表層(0.5m)の塩分濃度を示しております。先ほど五十嵐委員が話された塩分濃度とはまた測定箇所が違っております。

木村委員： それで、この季節変化が河川水の影響を反映したものということで説明されたのですが、この海域には、それほど大きな河川はないと思います。その河川水の影響の場合にはどの程度なのかということは、ちょっと私はそういう知識を持っていないのですが、もう一つ考えられるのは、冬季あるいは秋季では、その下層の水温が高い。要するに、表層の方は低いということで、熱的に温度成層が不安定になって対流が起きることが考えられるのではないかと思います。そういったことも影響の一つじゃないかと思います。もし、河川水の影響であれば、明らかにこの湾全域をカバーするような河川水流が行き渡っているということになりますから、そういう意味で、私の考え方としては、その温度成層の影響の方が大きいのではないかと思いますのでその点についてお答えください。

小野委員： 女川湾に影響を及ぼす河川としては、追波湾に流れ込む北上川とそれから女川湾の奥に小川がございまして、図 3 も右図の ST-1 で見ていただきますと、8 月に極端に下がっております。5 月というのは、雪解け水が流れ込むという時期であり、8 月は台風などの影響で雨が降り河川水の流量が増えるということもございまして、その測定するタイミングも関係してまいりますが、こういう低いポイントを見てみますと、河川水の影響を受けているのではないかと考えます。

木村委員： 要するに、河川の河口に近いところは、影響が非常に顕著に出ていて、それが季節的にはこれだけ大きな開きになるのかということが気になるのですが。

小野委員： 追波湾に流入する北上川からの河川水の影響が結構大きいものだと思っております。水層

混合につきましては、冬季については、混合が促進されて、その上下の差がなくなるということは、委員のおっしゃるとおりだと思っております。

木村委員： わかりました。ただ、河川水の影響というものが全面に出てきましたので、それだけではないと思いました。

議長： 今の、木村委員の話された視点も含めて、今後、さらに検討を深めていただきたいと思います。

泉委員： 大変貴重なデータを、よくまとめられていると思いますが、何らかの形で公開するような予定はありますか。

小野委員： できれば公開したいと思っておりますが、どのような方法が適当かにつきましては、これから検討させていただきます。

泉委員： なかなか難しいと思えますけれども、環境分野の問題を行っている方も最近多いので専門の方は非常に興味を持って、いわゆる研究の材料として喜んで見られる方がいると思えます。積極的に公開について考えていただきたいと思います。

小野委員： わかりました。ありがとうございます。検討させていただきます。

岩崎委員： 教えていただきたいのですが、例えば図4でもいいのですが、誤差棒が急に大きくなったり小さくなったりしているところがあります。それについては、測定が変わったのか、何か条件が変わったのですか。それと、誤差棒がCODについて見ると、マイナスに入り込んでいるのがあり、ちょっと違和感を感じるのですが。例えばAの年度を見たときに、平成7年度と8年度で誤差棒の長さが変わっていますが、それがどういうことなのか教えていただきたい。

小野委員： 最初のご質問である図4の左図(A)の偏差の幅についてですが、主に調査点間のデータのバラツキによるものです。図4の右図(C)、特にST-1ですが、他地点と比べて平均値が高いとともに、その偏差の幅から、年度あるいは季節によるデータのバラツキが非常に大きいことがお分かり頂けると思えます。このST-1のデータのバラツキに引きずられる形で、Aの偏差(地点間の差)の幅が不規則に変化しています。偏差の幅が小さいときは、湾奥の値が他の調査点同様に小さくなる＝きれいになったことを意味していると考えます。

2番目の質問の標準偏差がマイナスになることについてですが、これもデータのばらつきが大きいためと考えます。

海洋生物環境研究所： 海洋生物環境研究所の藤井と申します。この作業をやった者です。補足させていただきます。

Aの年度と申しますのは、全調査点の四季データを丸めた平均値でございます。データの幅を表現する方法としては、最小・最大値を示す方法もございますが、その中にあるばらつきを表現するというところで、ここでは標準偏差を単純に上下させていくということでございます。ばらつきの度合いが非常に大きいため、平均-σがマイナスになることがありますが、これは解析に用いたデータの特性と理解して頂きたと思えます。

岩崎委員： 端的にお聞きすると、その平成7年のところの誤差棒が非常に大きくて、平成8年になると、CODの値はほぼ同じ値にもかかわらず非常に小さくなっています。そのところはなぜなのか。そこでかなり誤差棒の長さが変わっているように私には見受けられます。

海洋生物環境研究所： ちょっと今手元にデータを持ってきておりませんので、データを見た上で説明したいと思います。

岩崎委員： 多分正しく計算されているのですが、違和感を感じましたので、コメントということで申し上げます。

議長： それでは、何らかの方法で説明をお願いします。

ほかになければ、次に報告事項の口をお願いします。

報告事項「ロ」の「女川原子力発電所の状況について」説明願います。

ロ 女川原子力発電所の状況について

(横式委員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。

関根委員： 1号機の状況については今ので大体わかったのですが、女川の2号機、3号機について、例

例えば窒素漏れといったことについての対策や確認状況についてお伺いします。

横式委員： 2号機、3号機につきましても、既にパラメーター評価会を同じように始めており、全く同じような対策をとっております。

岩崎委員： 窒素漏れについて、窒素補給回数のサイクル数に伴う変化を見ると、13サイクルと14サイクルの間で非常に劇的な変化が出ております。これについてパラメータ会議で検討なされるということで、今後はチェックされるということなのかもしれませんが、そのパラメータ会議というのは、どのくらいの頻度でどのくらいの数のパラメータをどういう方がやられるのかということについて、説明をお願いします。

横式委員： 月に2回は行うように考えております。パラメータは何百とありますが、運転時のパラメータは約百ほどです。既に3回やっておりますが、発電所の中では、発電所長と副所長、課長等責任者が入っております。

岩崎委員： 責任者が入ると言うことで、例えば数字で出ると、多分そこは責任者の判断が入ることになったということだと思っておりますが、現場の直観的な、ちょっとおかしいとかというところについての声も、反映されるようなことも考えていただきたいと思っております。課長さんぐらいのレベルの方と現場の方とのパイプを、パラメータ会議にも反映できるようにしてもらいたいと思っております。

議長： 今の御意見も考えていただき、対応するようお願いいたします。

他に御意見、御質問はございませんか。

ないようですので、次の報告事項に移ります。

報告事項「ハ」の「女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定の一部改正等について」説明願います。

ハ 女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定の一部改正等について

(高橋委員から女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定の一部改正等について説明)

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： 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)

議長： 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、事務局から何かありますか。

6 次回開催

事務局： 次回の技術会の開催日を、決めさせていただきます。3か月後の平成17年8月5日の金曜日、女川町の「宮城県原子力防災対策センター」で開催とさせていただきますと存じます。

議長： ただ今事務局から説明がありましたが、次回の技術会を平成17年8月5日の金曜日、女川町の「宮城県原子力防災対策センター」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、次回の技術会は平成17年8月5日の金曜日に女川町の「宮城県原子力防災対策センター」で開催しますので、よろしくお伺いいたします。

議長： その他、何か、御意見、御質問等はありませんでしょうか。

(なし)

議長： それでは、これで、本日の議事を終了とさせていただきます、議長の職を解かせていただきます。

7 閉会

司会： それでは、以上をもちまして、第98回女川原子力発電所環境調査測定技術会を終了といたします。

どうも、ありがとうございました。