

第 91 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 15 年 8 月 8 日午後 1 時 30 分から

開催場所：宮城県原子力防災対策センター

出席委員数：9 名

会議内容：

1 開会

司会： ただ今から、第 91 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 名の御出席を頂いておりますので、本会は有効に成立しておりますことを御報告致します。

それでは、本日、会長が所用のため欠席しておりますので、森環境生活部次長からあいさつを申し上げます。

2 あいさつ

(森環境生活部次長あいさつ)

3 新委員の紹介

司会： ありがとうございます。ここで、人事異動により今回新たに委員となりました方々をご紹介致します。

東北電力(株) 環境放射能測定センター所長 滝沢 洋一委員でございます。

東北電力(株) 女川原子力発電所技術課長 横式 和弘委員でございます。

以上でございます。よろしく願いいたします。

それでは、森副会長に議長をお願いし、議事に入らせていただきます。

4 議事 議長：森副会長

議長： それでは、どうぞよろしく願いいたします。さっそく議事に入ります。評価事項の「イ」、平成 15 年度第 1 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 15 年度第 1 四半期報告)について

(高橋委員から平成 15 年度第 1 四半期の環境放射能調査結果について説明)

議長： ありがとうございます。これまでの説明につきまして御質問、御意見がございましたら、よろしく願いいたします。

岩崎委員： 指標線量率の記載について尋ねます。寺間局で 3 件超過していますが、この報告書では、いつ、どのくらい超えたのかが書かれておらず、判断のしようがありません。表以降のデータに記載するとか、資料編に入れるとかの検討をお願いします。

和田委員： 3 件の超過について説明します。実際に超えたのは 6 月 26 日の 19 時 40 分、2. 3 ナノグレイ、19 時 50 分 2. 43 ナノグレイ、20 時、2. 22 ナノグレイの 3 点です。このときのスペクトルを確認したところ、K-40 は通常値ですが、B i -214 が通常値を超えています。これから明らかに天然核種によると分かります。

また、この時間に降雨が観測されており、雨の影響で値が上がったと推定しています。超過前後 3 時間のグラフでは、K-40 に変化はありませんが、B i -214 は超過に合わせて変動しています。

高橋委員： 報告書の表では結果だけを示し、内容は技術会の席上で説明するという方針ですが、指標線量率が今年から記載していることもあり、今後岩崎委員の意見をもとに表示を変えることも検討します。

岩崎委員： 表や本編はこれで結構だと思います。ただし資料編にはぜひ詳しく載せてください。指標線量率で 2 ナノグレイを超えるということは、通常起こりにくい事象ではないでしょうか。これまで 100

以上の超過数が指標線量率採用によって3となった。それだけバックグラウンドを正確に出せるようになったということです。次回以降は判断できるデータを記載するよう願います。

高橋委員： 了解しました。検討します。

関根委員： スペクトルを見てますとPb、Biのピークが出ています。Kは出ていないようですが、これだけはっきりピークが出ているのに補正はできなかったのでしょうか。

高橋委員： 指標線量率は、レスポンスマトリックス法を用いてU系列及びTh系列の寄与分を算出し、差し引いていますが、どうしても追従できなかった部分で上がったと思われれます。変動パターンから見ますと、バックグラウンドの揺らぎと降雨時の変動が重なったものと推定されます。

関根委員： 雨が降りますと確かに濃度が上がります。そしてそれに伴う散乱などで、ピークがずれてきて不明瞭になり、線量評価で差し引きが困難な部分が出てくると理解しています。ところが今回はピークが明確に出ています。この状況で低エネルギー部分のバックグラウンドはそんなに変動するのでしょうか。

事務局： 我々が測っているのは生のスペクトルではなく、入射光のγ線を測定し、それを線量率に換算する方法をとっています。換算にはレスポンスマトリックス法を用いるのですが、この手法があらゆる状況の環境γ線に対応しきれないとも考えられます。たとえば降雨などでPb、Biが多い場合、散乱が変化し、直接線が散乱線よりも多くなると推定されます。レスポンスマトリックス法では、これを十分に反映できないところがでてきます。

今後、新たな手法を検討する必要があると思いますが、技術、知識の面で現時点の限界があり、課題とするところです。

関根委員： 結論では異常がないことが分かりますが、せっかくこれだけの方法をとっているのですから、もっと詳しく解析する姿勢が必要だという趣旨で述べたものです。具体的には、Kが上がっておらずBiのピークが見えるということへの説明などです。宮城が全国に指標線量率を発信して行くのですから、ぜひ検討してください。

五十嵐委員： 3号機が5月15日まで定期検査となっていますが、運転状況を見ますと4月後半から運転を行っています。備考欄に、この説明があったほうがよいと思います。

横式委員： 4月から調整運転に入り、総合負荷試験などを経て定期検査が終了したわけですが、備考にその旨わかるように入れることを検討します。

議長： 他になければ次に移ります。ロの平成15年度第1四半期の「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15年度第1四半期報告）について

（早坂委員から平成15年度第1四半期の温排水調査結果について説明）

議長： ありがとうございます。それでは、ただ今の説明につきまして御質問なり、御意見がございましたらよろしくお願ひいたします。

なければ次に移ります。ハの平成14年度の「環境放射能調査結果」について、説明願います。

ハ 女川原子力発電所環境放射能調査結果（平成14年度）について

（高橋委員から平成14年度の環境放射能調査結果について説明）

議長： ありがとうございます。これまでの説明につきまして御質問、御意見がございましたら、よろしくお願ひいたします。

岩崎委員： 今年度はよろしいのですが、来年度の年報は指標線量率がわかる記載にしてください。

高橋委員： 了解しました。検討します。

議長： その他、何かございませんでしょうか。

それでは、ないようでございますので、平成15年の4月から6月までの環境放射能と温排水調査結果、及び平成14年度の環境放射能調査結果につきましては、本日の技術会で御了承を頂いたものといたしますが、よろしいでしょうか。

（異議なし）

議長： それでは、これをもって御了承を頂いたものといたします。次に報告事項に移ります。報告事

項の「イ」、女川原子力
発電所の状況と今後の予定について、説明願います。

(2) 報告事項

イ 女川原子力発電所の状況と今後の予定について
(東北電力(株)から発電所の状況と予定について説明)

議長： ありがとうございます。何か御質問がございましたらよろしくお願いいいたします。

木村委員： 2号機シュラウドのサポートリングは、超音波探傷試験による詳細試験を行い、結果を評価中とありますが、すでに検査は終わっていると理解しています。

透明性の高い情報公開と何度も言われてますので、ひびがあったのかどうか、数はいくつか、当然地元自治体に説明があるべきだと思います。評価が終わって「はいそうですか」では、我々も住民に何をやっているんだと言われかねません。その辺の配慮をお願いします。

横式委員： 検査もまだすべて終わってはいません。評価についてはさらにもう少し時間がかかると思われれます。分かった時点で早く説明を行うようにします。

長谷川委員： 超音波検査の精度に関して、手法とそれを実施する技術の2つの問題があると思いますが、これらに対してどのような対応をとっているのかわかりやすく説明してください。今回は無理でしょうが、次回にでも。

小澤委員： 了解しました。次回説明いたします。

横式委員： 現在データを集めて解析しているところですので、まとまった段階でお知らせします。

長谷川委員： 以前の測定ではデータと実測値に誤差が生じましたが、次回説明の際には、それについて理由も示してください。

岩崎委員： 1号機再循環配管の改良超音波探傷試験の実証前という記載がありますが、今後の見通しはどのようなのでしょうか。また、2号機再循環配管の2カ所のひびの兆候について、深さと長さはどれくらいですか。

横式委員： 実証前というのは、現在、実測値との誤差などを検証中であるためです。それから、2号機再循環配管のひびの兆候ですが、これは改良型超音波探傷試験で存在が確認されたもので、配管を切り出して実測することは考えておりません。

岩崎委員： そうすると、秋過ぎに3社のデータがそろえばそれが実証になって、配管は修理しない方向で検討しているのですか。

横式委員： まだ実証前ですので、データが出た時点である程度の誤差を見込んで評価する予定です。

岩崎委員： 再循環配管の評価は難しいと聞いていますが、健全性の評価は国で行うのでしょうか。その辺の手順はどうなっていますか。

横式委員： 健全性評価については、国がシュラウドのときと同じような手順で行うと聞いています。

岩崎委員： 超音波探傷試験の精度はどのくらいかという難しい問題があり、再循環配管の健全性評価がシュラウドのようにすぐに答えが出るものではないとの認識を持っています。

それから先ほどの説明で、2号機のひびの兆候は実測しないとのことですが、疑問を感じます。

横式委員： 他のプラントのデータも持ち寄って超音波探傷試験の精度確認を行う予定でして、女川2号機については、特に切り出して実測することは考えていません。

長谷川委員： 1号機を含め東北電力、東京電力、中部電力で改良型超音波探傷試験の精度確認を行っています。その結果によっては、実測することもあると思います。今までの実測結果などを集めて検証し、それで誤差が予想の4ミリを超えることになれば、さらに検討が必要になるはずですが。念には念を入れての実測という考えもあるでしょうが、コストの問題もあり、他のプラントも同様の状況だと聞いています。

また、検証の結果、4ミリ以内の誤差であることが確認されるまで運転を止めるのも大変であり、ひびのある配管は新品に交換して運転を開始する。このように理解しています。

木村委員： ひびの長さは分かったけれど、深さは測定しないということですか。データが揃っているから必要ないとの説明を以前受けましたが、納得がゆきません。データは多い方がよいと思います。

嵯峨委員： 今回の測定は従来の方法で行ったもので、精度からみて定量というよりも定性的な検査と言えます。現在、国の健全性評価小委員会でもシュラウドの評価はされましたが、再循環配管はそこまで行っていないと聞いています。今後データがそろえば評価されて、維持基準が定まると思われます。

岩崎委員： 交換する配管ですが、廃棄して実測データが取れなくなることは避けてください。必要になれば、測れる状態にしておいていただきたいと思います。

議長： 他になければ、報告事項の「ロ」1号機再循環配管超音波探傷試験の結果について、説明願います。

ロ 1号機再循環配管超音波探傷試験の結果について

(東北電力(株)から1号機再循環配管探傷試験について説明)

議長： ありがとうございます。何か御質問がございましたら、よろしくお願いたします。

岩崎委員： この結果を見ますと、改良型のデータは飛び抜けたものもなく、実測値の下側にきているものもあまりないので、

信頼性はかなり上がっていると思われます。このデータをさらに充実させるようお願いします。

議長： 他になければ、報告事項の「ハ」平成15年度原子力防災訓練の概要について、説明願います。

ハ 平成15年度原子力防災訓練の概要について

(事務局から防災訓練概要について説明)

議長： ありがとうございます。何か御質問がございましたらよろしくお願いたします。

岩崎委員： 文面の中で、大量の放射性物質を放出させる必要があるとの記載ですが、放出させるというのはどうでしょうか。表現を少し換えた方がよいと思いますが。

長谷川委員： 注についても検討してください。

事務局： 了解しました。

議長： 質問は他にないでしょうか。なければ何か報告する事項はありますか。

「放射線管理用計算機」更新に伴う環境放射線監視データ送信の中断について

(東北電力(株)から機器更新に伴うデータ送信中断について説明)

議長： ありがとうございます。何か御質問がございましたら、よろしくお願いたします。

なければ、報告事項を終了とします。次に、事務局の方から何かありますか。

事務局： 次回の技術会の開催日を、この場で決めさせていただきたいのですが、3か月後の平成15年11月7日金曜日、仙台市で開催することはいかがでしょうか。

議長： それでは、今、次回の技術会について、11月7日の金曜日、仙台市で開催ということでしょうか。

(異議なし)

議長： それでは、次回の技術会は平成15年11月7日の金曜日に仙台市で開催しますので、よろしくお願致します。その他、何かご質問、ご意見等は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。

5 閉会

司会： 以上をもちまして、第91回女川原子力発電所環境調査測定技術会を終了いたします。どうも、ありがとうございました。