

第 90 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 5 月 9 日午後 1 時 30 分から

開催場所：パレス宮城野 2 階錦萩の間

出席委員数：21 名

会議内容：

1 開会

司会： ただ今から、第 90 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、21 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いますことを報告します。それでは、伊東環境生活部長からあいさつを申し上げます。

2 あいさつ

(伊東環境生活部長あいさつ)

3 新委員の紹介

司会： 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御紹介いたします。

財団法人日本気象協会東北支局気象情報部長 甲斐敏英委員

宮城県環境生活部長 伊東智男委員

宮城県環境生活部次長 森泰明委員

宮城県原子力センター所長 高橋正弘委員

宮城県水産研究開発センター所長 早坂正典委員

牡鹿町総務課長 須田次男委員

以上です。よろしくお願いいたします。

4 会長・副会長の互選

司会： この度の委員の異動によりまして、本技術会会長と副会長 1 名が変わりましたので、会長と副会長 1 名の選出をお願いします。それでは、技術会規程第 4 条第 3 項により、選出を行うための議長を副会長である五十嵐漁港漁場整備課長にお願いしたいと存じますが、いかがでしょうか。

(異議なしの声)

五十嵐副会長： 技術会規程第 4 条第 1 項により、会長、副会長は委員の互選により定めることになっております。どなたか御推薦をお願いします。

浅川委員： 会長に伊東環境生活部長、副会長に森環境生活部次長にお願いしてはいかがと存じますが、御審議をお願いします。

五十嵐副会長： ただ今、会長には伊東環境生活部長、副会長には森環境生活部次長との御発言がございましたが、いかがでしょうか。

(異議なしの声)

五十嵐副会長： 異議なしということですので、会長には伊東環境生活部長、副会長には森環境生活部次長と決定させていただきます。それでは、これで、議長の職を終わらせていただきます。

司会： ありがとうございます。それでは、伊東会長に議長をお願いし議事に入らせていただきます。

5 議事 議長：伊東環境生活部長

議長： それでは、どうぞよろしくお願いいたします。さっそく議事に入らせていただきます。評価事項の「イ」平成 14 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 14 年度第 4 四半期報告）について

(高橋委員から平成 14 年度第 4 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お伺いいたします。

長谷川委員： 2号機の放水口モニターで、調査レベルを越える頻度が多いのは、カーテンウォールを撤去したためとのことですが、もう少し詳しく説明願います。それから、調査レベルの設定値、14年度と15年度についても説明してください。

小澤委員： 放水口モニターの年平均値を見ますと、平成13年度と14年度で、1号機と3号機はほとんど同じ、2号機は13年度よりも14年度が高い傾向があります。また、年度替わり付近で1号機と3号機は値が小さくなっていますが、2号機には見られません。こういったことで何か影響を与えるものがないか調査しました。

平成13年度の2月以前の状況では、2号機取水口全面に幅75mのカーテンウォールが1つありまして、その外側に2号、3号共用の155mのカーテンウォールがありました。2号機は2重、3号機は1重のカーテンウォールを用いて取水します。カーテンウォールは海に板のように入ってしまっていて、これにより下層の冷たい海水を取水できるようになっています。2号機は外側と内側、3号機では外側を通して海水が取り込まれます。

内側のカーテンウォールは平成14年2月、すなわち平成13年度第4四半期に撤去されていますが、撤去前後の放水口モニター指示値のデータを示します。それによると3号機放水口モニターは、カーテンウォール撤去前と後で、指示値がほとんど変化していませんが、2号機は明らかに変化しており、指示値が上がっています。このことから、カーテンウォールの撤去が調査レベル超過の原因ではないかと推定したものです。

次に調査レベル設定値ですが、平成14年度設定値は12、13年度のデータをもとに、15年度は13、14年度のデータをもとに定めています。データは14年度が若干高い値を示していますので、15年度の調査レベルも14年度より高くなってきます。

本田委員： 前年度ですと3月ごろに、降下物からセシウム-137が検出され、大陸由来の飛来という推論が記載されていました。今年度は検出されていませんが、環境試料の中でセシウム-137が出ています。このセシウム-137は過去の核実験の影響であると理解していますが、一部では発電所由来ではないかと誤解されることも考えられます。またトリチウムについては、天然核種であり、発電所から微量に出ています。天然に比べ極めてわずかな量です。こういった表現についての記述が必要ではないでしょうか。

高橋委員： 説明として不十分であれば、何か適切な表現をとりたいと考えますが、他の委員の意見はいかがでしょうか。

岩崎委員： 特に発電所由来ではないと表現しなくても、過去の測定値範囲であったということで十分と考えます。

長谷川委員： 他の箇所に発電所に起因する影響はなかったと書いてありますので、これでよろしいと思います。

嵯峨委員： 県で出している原子力だよりも、住民への情報として、発電所の影響は認められなかったと記載していますので、内容は伝わると考えられます。

本田委員： 了解しました。

岩崎委員： 降下物の残渣量で、牡鹿ゲートは高い値です。過去に土砂が運び込まれて高いときがあったと聞いていますが、定常的に高いように見えます。なにか理由があるのでしょうか。たとえば風向とか。

本田委員： まずここは、地形的に風の通り道になってしまっていて、風が他よりも強い場所です。また、以前に運んだ土砂は、表面に草などが生えてきていますが、まわりほど表面がかたまっておらず、土の粒子が飛びやすい状況です。こういったことから、残渣量が多くなると思われれます。

岩崎委員： 土砂は運んだあとに撤去しなかったのですか。

本田委員： 撤去してはしません。この付近に盛った形です。

議長： 他になければ次に移ります。「口」の平成14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 14 年度第 4 四半期報告）について
補足 四半期報告書の改訂について

（早坂委員から平成 14 年度第 4 四半期の温排水調査結果について説明）

早坂委員： 続きまして、前回の技術会で御質問のありました、温度と塩分濃度が一部の地点で高い値を示したことについて、検討しましたので説明します。2, 3 号機の温排水は、海面下 5m 以深から取水し、ともに水深 10m の放水口において毎秒 60 トン、秒速約 4m で放水しています。放水された温排水は、周りの冷たい海水を取り込みながら急激に水温を低下させ、海面に向かって浮上していると考えられます。

10 月 4 日の調査の際には、その前の 10 月 2 日に東北地方を縦断した台風 21 号に伴う降雨の影響により、前面海域の表層から 5m 層にかけて約 29~33 の下層と比べれば塩分濃度の低い水が分布していました。このため、塩分濃度約 33.3 の温排水が浮上する途上で、これらの低塩分水を引き込みながら混合している混合・拡散の遷移過程にあったために、このような鉛直分布を示したと推定しています。

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。

泉委員： 1 号機が停止しているのに、毎秒 30 トンの放水があるのはどうしてでしょうか。

加藤委員： 停止している場合でも、熱源として建屋の換気等を行ってありますし、使用済燃料の冷却などもあります。プラントが停止していても、こうした冷却のために温排水は出ているわけです。

関野委員： 今回の調査結果と直接関係はありませんが、関連したことを述べさせていただきます。前回 2 月に監視検討会があり、そのときに水の移動と底生生物についての意見がありました。それについてここで説明いたします。

水の移動、つまり流れ出た温排水は、温度の拡散という形で沖の方へ拡散されて行きます。これまでその説明でやってきて、それで十分だと思います。しかし、分子までは分かりませんが、細かい水の固まりというのは、意外な動きをするもので、反流その他によって、複雑な地形がある場合には、そこにたまることがあります。それは、温度と塩分濃度だけでは判断できない部分です。

では、どうすればよいかというと、はっきりとは分かりません。現在、細かい水の固まりに対する水理学上の説明があまり見あたらないのです。多少分かる例としては、たとえば霞ヶ浦は非常に塩分の濃い湖でして、塩分が多くなった理由は、利根川の河口から塩分を含んだ水が底をはい上がって行って、霞ヶ浦にたまったことによると言われているのがあります。それを防ぐために霞ヶ浦の入り口に防潮堤が作られたわけです。

このように、水は意外な動きをするものです。平滑なところ、たとえば阿武隈川河口のような場所では、わりに単純に拡散して行くでしょうが、女川湾では複雑で、一概に言えないところがあります。何を測れば分かるかについては、今後研究の発展を待つこととなります。私としては、温度と塩分濃度は測定して蓄積するほかはないと考えます。

次に底生生物についてですが、量だけでなく、種について追跡が必要ではないかという意見がありました。私の考えでは、入り口を閉め切った霞ヶ浦のような閉鎖系と、入り組んではいるものの女川湾のような開放系では、底生生物に対する影響がまったく違ってきます。

温排水の影響については、原発の排水は有機物を出してはおらず、そうそう底生生物に影響を与えているとは思えません。これも長期の調査継続が必要でしょう。仮に底生生物に何らかの変化が起きたとすれば、それは原発の温排水ではなく、町での浄化槽の排水などによる影響と考えるのが適当ではないでしょうか。

現在、女川湾の底をこれほど密に調査している事業は他にありませんので、今後ともデータを積み重ねて行くことが重要であると思います。

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 1 月から 3 月までの環境放射能と温排水調査結果の評価につきましては、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」女川原子力発電所における自主点検作業の適切性確保に関する総点検調査の最終報告

について、説明願います。

(2) 報告事項

イ 女川原子力発電所における自主点検作業の適切性確保に関する総点検調査の最終報告について
(東北電力(株)から総点検調査最終報告について説明)

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ひいたします。

泉委員： 文書 22 件に記載もれなどがあったということですが、この報告書はどれくらいの量になるのでしょうか。

本田委員： ファイルにしまして数万ページ以上にのぼります。

泉委員： そうしますと 22 件という数字は微量なものですな。

本田委員： 割合からしますとわずかと言えます。

岩崎委員： 県の方にお聞きします。報告の中に「関係自治体への定期報告を実施している」との内容がありますが、一般住民へはどのように知らせているのですか。

嵯峨委員： 現在、原子力安全対策室のホームページへ掲載しています。できるだけ早く、わかりやすい内容で載せるよう心がけています。

岩崎委員： 原子力だよりには入れているのですか。

嵯峨委員： 原子力だよりには、主に原発関係で話題になったことがらを載せていまして、今回のように異常がなかったという場合には、特に記事として入れていません。

岩崎委員： 何もなかったというのも重要な情報だと思いますので、記載してほしいのですが。

嵯峨委員： 了解しました。記載するようにします。

議長： 他に御質問がなければ、報告事項の「ロ」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

ロ 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)から女川原子力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ひいたします。

岩崎委員： 超音波探傷試験の精度確認については、新しい手法で取り組むとともに、実際に配管を切って実測するという事で、非常に貴重なデータが得られると思います。そのデータは発電所の運転の健全性に大きな知見を与えるはずで、精度を確認の後結果を公表するとなっていますので、次回の技術会までにまとまっていれば、ぜひ報告をお願いします。

加藤委員： データは公表する予定ですので、技術会でも報告します。

議長： 他になければ報告事項を終了といたします。次に、事務局の方から何かありますか。

事務局： それでは、次回の技術会の開催日を、この場で決めさせていただきます。3 か月後の平成 15 年 8 月 8 日の金曜日、女川町の原子力防災対策センターで開催することはいかがでしょう。

議長： それでは、今、次回の技術会について、8 月 8 日の金曜日、原子力防災対策センターで開催との事務局案が出ましたが、いかがでしょう。

(異議なし)

議長： それでは、次回の技術会は平成 15 年 8 月 8 日の金曜日に原子力防災対策センターで開催しますので、よろしくお願ひします。その他、何か、御質問、御意見など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。

6 閉会

司会： 以上をもちまして、第 90 回女川原子力発電所環境調査測定技術会を終了させていただきます。どうも、ありがとうございます。