

## 第 105 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 19 年 2 月 2 日 午後 1 時 30 分から

開催場所：パレス宮城野 2 階 錦秋の間

出席委員数：18 人

会議内容：

### 1 開会

司会： ただ今から、第 105 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。

司会： 会議に先立ちまして、本会議には委員数 28 名のところ、18 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部部長からあいさつを申し上げます。

### 2 あいさつ

(三部環境生活部長あいさつ)

### 3 新委員の紹介

司会： 本技術会について平成 20 年 11 月までの 2 か年の任期でお願いしたところ、委員の皆様方には御快諾をいただきました。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。

ここで、本技術会に今回よりお入り頂いた委員の方を御紹介いたします。石巻市総務部参事の西大條統生委員です。

### 4 会長・副会長の互選

司会： この度委員の改選を行わせていただき、構成メンバーが替わりましたことから環境生活部長に仮議長をお願いし、会長・副会長の選出をお願いします。

議長： 三部でございます。よろしくお願いいたします。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。

関根委員： 本会議は主に環境放射能と温排水の測定結果の評価を行うものですので、これまでと同様にこのことについて関わりの深い、宮城県環境生活部長である三部委員を会長に、環境生活部次長である高橋次長及び漁港漁場整備課長である佐々木委員を副会長としてはいかがでしょうか。

議長： ただ今、前会長である私、三部と、前副会長である高橋宮城県環境生活部次長、佐々木宮城県産業経済部漁港漁場整備課長の留任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、引き続き会長は私、三部とし、副会長は高橋宮城県環境生活部次長、佐々木宮城県産業経済部漁港漁場整備課長をお願いいたします。

司会： ありがとうございます。では、新しく会長に選出された三部会長に議長をお願い致します。

### 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 18 年度第 3 四半期の「環境放射能調査結果」と、このことと関連がございますので、評価事項「ハ」女川原子力発電所前面海域におけるヨウ素 131 の検出についてを併せて説明願います。

#### (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 18 年度第 3 四半期報告)について

ハ 女川原子力発電所前面海域におけるヨウ素 131 の検出について

(佐藤(博)委員から平成 18 年度第 3 四半期の環境放射能調査結果及び女川原子力発電所前面海域におけるヨウ素 131 の検出について説明)

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： ご訂正の願いと、いくつかの要望、質問をさせていただきます。

まず、誤記とは思いますが、11 ページ及び 12 ページの縦軸の単位が「nGy/h」となっていますので、計数率にご訂正をお願いいたします。

それから要望事項につきましては二つございます。

一つは、以前にもご説明がありました 2 号機放水口モニターの調査レベルを超える割合がほかのものに関して飛び抜けて高いということです。私も現場を見たことはありますが、なるべく事はわかりやすくしておいた方が良くと思います。そのたびにこの知識を知っている人のみがそれがわかるという状況になっておりますので、できるならばなるべくわかりやすくしていただければありがたいというふうに思います。

それから、もう一つ要望がありまして、参考資料の最後にあります空間ガンマ線量率の例えば 78 ページ以降です。ここで測定器の検査を実施した後に大きく段差ができるようなことがございますけれども、長期的に見ていればこれは多分わかることなんだろうと思うと同時に、これは参考資料ではありますが、縦軸の単位が計数率だったら私も何とも申し上げられないんですけども、「nGy/h」という絶対値あり、これが絶対値の値をずっと表示しているという態度がちゃんとここにあらわれておりますので、長期的な検出器の監視はやっていただきたいというのが要望事項です。

それから見ていますと、この 3 カ月ぐらいの中で徐々にバックグラウンドが上がっているんじゃないかなと思われるようなものもあります。例えば MP-6 のようなところも明らかに、だんだん上がってきているようにも見えます。細かいデータですので、このグラフからは少しわかりづらいことではありますけれども、その部分をご精査いただきたいと思います。参考データとしても重要なデータですので、お願いしたいと思います。

それから、試料を落としてしまったという件ですが、実験関係については失敗はいつもあるもので、それは仕方ありませんが、非常に貴重な試料でございますので、その後の措置として全部回収して計測したとのことでしたが、その前のところでもう少し注意喚起して頂きたい。

あと、谷川局の最大値のスペクトルを示した図がありましたが、そこで天然の放射能を示すスペクトルだというふうにおっしゃったんですが、これで一番右側のピークが少し気になり同定がどうだったかなと思ひまして。

佐藤(博)委員： 先生からのご指摘のとおりでして、放水口モニター等につきまして、わかりやすい記述を検討したいと思います。

あと段差の問題でございますが、これはなかなか難しいものですが、大分工夫しまして、データの表示やチェックの仕方も工夫して、そのような傾向をなるべく早い段階でつかめるように、東北電力さんとも検討して何らかの改善させていただきたいと思っております。

和田委員： 関根先生から要望事項の 2 点についてですが、放水口モニターについては、今後わかりやすい説明や資料をご用意したいと思います。

モニタリングポストの感度の低下については、今まで日常の監視の中で長期的トレンドは気がつきにくかったのですが、今は長期的トレンドを評価するようにしております。

関根委員： 2 号機のモニターですけれども、できれば雨水が入らないような工夫ができないかということが希望としてありますが、事情は私もよくわかります。実際に見ておりますので、どういう状況かというのはわかりますが、ここだけ突出して、2 号機に関して私ども大目に見なければいけないように見えるのです。ですから、そこをわかりやすくしていただくようなことができるのかという要望でございます。技術的に大変難しいかとは思いますが。

和田委員： 今回 2 号機の調査レベル超過数が多いということですが、実は 2 号機と 3 号機というのはほぼ同じような状況でございます。ただ、3 号機につきましては昨年、温度依存傾向が強いということがわかりまして、調査レベルが高くなっています。基本的には雨の影響を受けるのは 2 号機、3 号機は、ほぼ共通です。

関根委員： そうしますと、調査レベルで見てもなかなかわからないということなんですね。例えば、このデータを見て、それがトリガーになり周りにいる人たちがどういうふうに分かっているかを言いたいんです。ですので、例えば3号機も同じようになっているけれども、それなりにデータとしてはその範囲に入っているということで、こちらの2号機だけが随分突出して見えるんです。

したがって、そのトリガーがかかるような状況になっておればそれはそれで結構でして、そうだとするとレベルを超える超えないというものを考えていければというふうに思った次第でございます。

事務局： それでは、谷川の最大値超過に関しますスペクトルに関しまして補足させていただきます。スペクトル中の記載につきまして多少誤記がございます。チャンネル数は50チャンネル、100チャンネルとなっておりますが、1チャンネル当たり12.5倍しますとキロエレクトロンボルトとなります。そうしますと、240チャンネルぐらいにピークが見られますが、エネルギー的にこちらは多分タリウム208で、2,600キロエレクトロンボルトほどという結果と思われま。

あと、タリウムと記載している部分はビスマスの一つで、恐らく2,200キロエレクトロンボルトほどとなります。

なお、人工の放射性物質が検出されていない証拠の一つとしましては、先ほど事務局からも説明致しましたが、この図で天然以外の人工の放射性核種、例えばセシウム137やヨウ素131等により線量率が高くなりますと、指標線量率はかなり上昇します。そういう上昇は見られておりませんので、すべてウラン系列による天然放射能であると思えます。

関根委員： 指標線量率の方で何もないというのは理解しておりました。そこでスペクトルを示されて、逆に2,600キロエレクトロンボルトよりも大きなところにピークが見えるのは何であろうと思った次第でございました。

議長： よろしいでしょうか。ほかの委員からは何か。どうぞ、岩崎先生。

岩崎委員： 3点ほどお聞きしたいんですけれども、まず10月欠測の部分ですが、例えば12ページです。この図を見ると欠測前のところで、計数率が上がってきて調査レベルに達したところで切れ、欠測に入っております。その後、電源が復活した後、もとに戻っているという姿の図になっており、ほかのところはこうあらわではありませんが、この欠測というのは引き続き起きていることもありまして、何とか対処していただけないかと思えます。

例えばこのような天候と原子力発電所のトラブルが重なる可能性があります。このときに天候が悪いから停電で原因がわからない、なおかつほかのところも全滅という事態を避けたいと思えます。それも2日も3日も続くと、もう何もわからないですね。原子力センターの職員がいても何もわからないという事態が続いているという非常事態だというふうに認識していただいて、これは予算措置を含めて対処していただくべき項目ではないかなと思えます。よろしくご検討いただきたいと思えます。

それと、1号機放水口モニタにおける汲み上げの問題ですが、11月、12月はかなりひどいというか、非常にあらわに出ています。前回の本会議にて検討されているお話を伺っておりますが、さらに早目の対処をお願いしたいと思います。

それと、敷地内モニタリングポストに関する段差の問題、例えば78ページですが、本データは電力の内部データということもありますが非常に重要なデータであるということ等を鑑みて、県の方にお聞きいたしますが、このような事態が発生していることは県の方でどの程度ご承知だったのでしょうか。段差が生じたことをいつの時点でこれを認識されたのかお聞き致します。

佐藤(博)委員： 最初のご質問で欠測の対応につきまして説明致します。先の技術会でもご報告し、委員からご指摘いただいているところですが、既に予算措置を行っておりますが、県のモニタリングステーションにつきましては予備発電機を来年度から設置することとしております。1年で全局に発電機を設置というわけにはいきませんので、大変申しわけございませんが、2カ年計画で計画しております。

和田委員： モニタリングステーションは無停電電源が比較的長くもちます。また電力は島内にモニタリングステーションを維持している関係で、自家発電機は難しいと考えております。

それから、モニタリングポストは無停電電源から電源を供給しておりますが、今回の低気圧では欠測していません。

議長： それから、段差の部分について県がどうとらえているか説明願います。

佐藤(博)委員： 県にもモニタリングポストのデータが来ており、線量率が低下しているという認識は

10月ぐらいにはありました。その件について担当者間では電力さんと若干のやりとりがありました。しかし、それが将来予測といえますか、それがなかなか見きわめできなかった部分がありこのような結果になったのかなと感じております。

岩崎委員： 機器の切りかえをするという通知は県に行っているのでしょうか。機器更新やキャリブレーションについて、どのような連絡になっていますか。

佐藤(博)委員： 作業で欠測するということは事前に報告をいただいております。

岩崎委員： 段差が生じるというのは注意深くすれば良いことですが、測定器上やむを得ないところもあるので監視のところに影響しないように連絡体制をしっかりと頂かないと、これがもっと大きな話となったときに県で知らなかったでは済まない話です。モニタリングポストですから。連絡体制をしっかりとらなければいけないなということを感じますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

もう1点ですが、ヨウ素の方のご報告をいただひて、私としては県の認識で結構だと思ひます。それで最後の方に「当分の間調査を継続する」というふうに結ばれておひますが、私も是非とも続けていただひて、当面の間監視をしていただひたいと思ひますので、ご要望させていただきます。

佐藤(博)委員： 委員のご意見に沿ってヨウ素等の対応をさせていただきたいと思ひます。

議長： ヨウ素の件につきましては、県が設置している「食の安全・安心推進会議」の委員さんの方からも大きな関心を示されておひり、来週、私の方で説明する予定になってござひます。

ほかの委員さん、どうぞ。浅川先生。

浅川委員： 細かい部分ですが、ヨウ素の資料7ページ目の参考について、「バセドウ」と書いてありますけれども、甲状腺機能亢進症の方が良いと思ひます。

それから、「治療」と書いてありますけれども、診断にも使いますので「診断・治療」の方が良いと思ひます。あるいは短くするなら「診療」という言葉の方が良いと思ひます。

議長： ありがとうございます。では、尾定委員さん、お願ひします。

尾定委員： 岩崎先生の最後の質問に係りますが、「当面」とはどれぐらいを想定されておられるのか。それから、調査海域は対照海域、それから周辺海域、前面海域、すべて網羅されようとされているのか。もし、期間の設定を予定されておひましたならば、その根拠はどう考えておられるのか教えて頂きたい。

佐藤(信)委員： 現在、僅かですがまだ1カ所見つかっているという状況でござひまして、今後しばらくの間ということ、来年度いっぱいには継続しようと思ひ、我々としては来年度の予算に組み込んでおひます。また、その後の経過もござひますので、その先は今後ということになるかと思ひます。

範囲につきましては、基本的に前面海域、発電所の監視という立場でまず考えてござひます。また、今回と同様の事象が発生したときに今回のような調査を一から実施するというようなことでは困りますので、すぐに比較対照でき、発電所の影響なのかを判断できるようなデータを用意するために調査地点をどこにとったら良いのか、ある程度の結論を出せるような方向に持っていきたいと考えてござひます。この部分については、まだ案の段階でござひまして、今後先生方からのご意見をいただきながら、最終的な結論をだしていきたいと考えてござひます。

議長： よろしいですか。御意見、御質問はござひませんか。

ないようでしたら、次の評価事項「ロ」、平成18年度第3四半期の「温排水調査結果」について説明願ひします。

ロ 女川原子力発電所温排水調査結果(平成18年度第3四半期報告)について

(事務局から平成18年度第3四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、御質問がござひましたらお伺ひいたします。

尾定委員： 多少私も記憶が定かではありませんが、本報告は3ヶ月分の四半期毎の報告であり、水温モニタリングにつきましては全期間ありますが、水温・塩分の水平分布と鉛直分布等のデータは12月分がありません。通常からこのような形式でしたでしょうか。

事務局： 温排水の測定基本計画に基づいて調査を実施しておりますが、第3四半期については10月が県、11月が電力さんが調査するというようになっておひり、12月については調査計画には入っておりません。

尾定委員： 前期から2期目ですが、この部分につきましては私も余り気にしないで見ていたところで

すが、今思うと、四半期で分かれているから3カ月単位毎の評価ですが、そこで1個ずついろいろな部分で欠失ということになります。欠測みたいなものです。それは先ほどの放射能のモニタリングの欠測で何日でもそれはいけないだろうという話を考えると、長期間抜けるというのは何か矛盾しているような気も致します。

議長：今の分についてさらに詳細な答えはありますか。

計画もあるようでございますが、これはちょっと後ほど電力さんを含めて県として検討するようにしたいと思います。結果については、出来るだけ次回以降にでもお話しできるようにしたいと思います。

ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

先ほどの部分の方につきまして、特に放射能調査あるいはヨウ素131について、資料の中で表の単位の表記ミス、あるいはまたバセドウ病についての適切な表現について、もう1回チェックしてまいりたいと思います。

また、データの欠測、試料の扱いについてもっと徹底してという要望なりご指摘がございました。これらについては測定技術会の方であったということで、修正を含めて監視協議会の方にお諮りするということでよろしいでしょうか。それではご意見がないようでございますので、平成18年10月から11月までの「環境放射能調査結果」と「温排水調査結果」及び「女川原子力発電所前面海域におけるヨウ素131の検出」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。報告事項の「女川原子力発電所の状況について」を説明願います。

## (2) 報告事項

女川原子力発電所の状況について

(青木委員から女川原子力発電所の状況について説明)

議長：ただいまの説明につきまして、ご質問、ご意見等いただきたいと思っております。

岩崎委員：最後の復水器の件については、県からもいろいろ話があったと思っておりますので敢えて言いません。

私の専門であります、私はLPRMの接続ミスというのは非常に危機感を覚えます。と申しますのも、LPRMというのはスクラム信号をとる元の信号です。ですから、これの接続ミスがあるということは、原子炉がスクラムしなくなる恐れがあり、緊急時にとまらなくなるという可能性のある非常に重大な危機です。これをある一定期間気づかなかったというのは、非常に問題だと思っております。どなたが接続ミスしたかというのはわかりませんが、今後接続ミスが起こらないような構造を考える等をしていただかなくてはなりません、それにも増して、接続されたときにどうしてそういうことが起こったのかとか、いろいろ追及されているとは思いますが、非常に簡単なミスです。コンセントに入れる、要するに非常に安易なミスです。それが簡単に起こって、それが気づかなく長期間運転されるというのは、非常に遺憾です。多少言葉も強くなりますが、技術力が本当にしっかりしているのかという疑問を持たざるを得ない。原子炉を止める部分の信号を取る部分をきちっと取れていないということは、問題だと思っております。猛省していただいて、決して今後二度とこういうことがないようにお願いしたいと思います。

以上です。

青木委員：今、先生からお言葉をいただきましたように、中性子の量を検出しているモニタの部分でこのようなことがあったということは、非常に我々も重要な問題だと認識しております。

今後ですが、局部領域モニターの近接の制御棒を引き抜いたりするような際に、検出器のA、B、C、Dの動きを見ていれば確認をできるということもございますので、今後はこのような確認もきちんと行い、まず誤接続がないということを第一にしなければいけないと思っておりますけれども、万一そういうことがあってもきちんとわかるように確認をやっていきたいと考えております。

議長：よろしいでしょうか。

ただいまの東北電力の各1、2、3号機の状況なり、品質保証体制にかかわる大きな根幹的なところなりということございましたけれども、基本的な部分については岩崎先生からお話あったような部分について、さらに東北電力は基本として重視していくということだと思っておりますが、ほかの委員さん、つけ加え

るところございませんか。よろしいでしょうか。

では、ただいまの説明については終わりにいたしまして、先ほど谷川局のスペクトルについて若干説明不足がございましたので、説明させていただきます。

事務局：先ほどスペクトルで同定間違いがあったのではないかと申し上げましたが、担当者に電話して聞いたところ、同定に間違いはなかったそうです。

ただ、240チャンネル付近のピークにつきましては、線量率が高いときに時々出現致しまして、担当者も普段疑問には思っておりましたが原因は不明ということで、他にも例えば小さいピークが存在したり、カリウム40のピークが少し二重になることなどがあります。指標線量率には異常ありませんので天然のものだとは思いますが、もう少し、細かいスペクトルについて再検討して、後ほどご報告できるようにしたいと思います。

議長：関根先生、よろしいでしょうか。先ほど説明の中で間違っていたというような話がありましたが、そうではないということです。

関根委員：先ほど納得してしまったんですけれども、確かに正しいとしてみるとまたいろいろほかにも疑問が出てくる。今、事務局から説明のあったカリウム40の部分やその横の左のピーク、左の小さな肩です。カリウム40がダブルになるというのはおかしいですからね。あとは、一番右側のピークがやけに細く見えるのもちょっと気になります。そのようなところも後で教えていただければと思います。

議長：では、先ほど評価していただきました分について、基本的な部分では影響ないということで、別途先生からご指導いただきたいと思います。

委員の方々からほかにごございませんでしょうか。はい、では中郡委員。

中郡委員：お願いですが、ただいまの谷川局の件について説明がございましたが、できれば資料をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

議長：では、事務局で用意致します。地元の方々の関心のあるところでしょうか。先ほどの関根先生のご指導も得ながらわかりやすいようにして渡したいと思います。

他に御意見、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)

議長：他にないようですので、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19年5月11日の金曜日、仙台市内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19年5月11日の金曜日、仙台市内で開催することで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19年5月11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、御意見、御質問等はございませんでしょうか。

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105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。

本日は、どうもありがとうございました。