

## 第130回女川原子力発電所環境調査測定技術会議事録

開催日時：平成26年8月7日 午後1時30分から

開催場所：パレス宮城野 2階 はぎの間

出席委員数：17人

会議内容：

### 1. 開会

司会： ただいまから第130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。議事に先立ちまして、本会議には委員数26名のところ、17名のご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。

### 2. あいさつ

司会： 開会にあたりまして宮城県環境生活部安倍次長からご挨拶を申し上げます。

(安倍環境生活部次長あいさつ)

### 3. 新委員の紹介

司会： 初めに、本技術会に今回よりお入り頂いた新たな委員をご紹介します。

東北電力株式会社女川原子力発電所環境・燃料部環境・化学課長の佐藤工委員でございます。  
以上でございます。

司会： ありがとうございます。それでは、本日は会長が所用のため欠席しておりますので、安倍副会長に議事をお願いし議事に入らせていただきます。

### 4. 議事

議長： 安倍でございます。よろしく申し上げます。それでは次第に基づきまして、議事に入らせていただきます。評価事項のこの平成26年度第1四半期の女川原子力発電所環境放射能調査結果について説明をお願いします。

#### (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26年度第1四半期）について  
(榎野委員から説明)

議長： それではただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。どうぞ。

関根委員： 2点ほど質問と、一つコメントを。1つは、昨今福島原発のがれき処理からのセシウムの飛散等報告があると思えますけれども、宮城県内で実際にそれを観測されているかどうかということの一つお伺いしたいと思います。それから、全体的には外の線量率はセシウム134等の壊変によりまして下がっているかと思うんですけれども、よく見てみると今年の4月の

時期のバックグラウンドが5月に向けてずっと高くなっているように見えるのが、東北電力さんのモニタリングポストを含めて結構見えるんですよね。それ、もしも5月の最初からはガクンと変わるんですけれども、4月中はずっと高くなっているように若干見えるんですけれども、その辺についてコメントがあればお願いいたします。最後は、モニタリングポストの形状なんですけれども、今、可搬型のものを持ち込んでおりました、下方を鉛で遮蔽したものの列挙と、並列表記になっておりました、これが数値自体は同じようなnGy/hという単位の吸収線量率ですよね、絶対値になって表示されております。したがって、これでは条件が違うところでの線量率を並列表記しておりますので、通常我々のレベルから見ると、同じように見えないう、区別して見なければいけないということ。これは前からわかっていたわけなんですけれども、これを今後どういうふうにしていく、解決していくという方策をお持ちかということですね。それをお伺いしたいと思います。以上3点でございます。

榎野委員： まず最初の、福島の方のがれき処理の飛散の県内での確認ということなんですけれども、原子力センターは基本的に女川原子力発電所の周辺の監視ということでやっておりました、その辺の詳しい状況は把握しておりません。ただ、仙南の方にも測定局等ございますので、それから各市町村に設置されたモニタリングポスト、文科省の方で置かれたものとかございますので、そちらの方のデータを詳しく確認すれば見えてくるものがあるのかとは思いますが、こちらのほうでその辺を改めて確認したということは、今のところデータとしてございません。それから、環境放射線のデータで4月から5月に向けてバックグラウンドが若干高めになっているというふうなご指摘でございましたが、確かに5月の初めにかけて上がっているような状況でございますが、その辺の原因とか環境の状況とかにつきましても、詳しくは把握しておりませんので、今の時点でその原因がどうであるかということにはちょっとご回答できませんので、後で確認してみたいと考えております。3番目の表のデータの列挙の仕方ということでご指摘でしたけれども、測定局の測定器に、下方を鉛で遮蔽しているというふうな注釈は載せてはいるんですが、確かに先生ご指摘のように絶対値で見るというふうな考え方をすると、わかりにくいというふうなことはあるとは思いますが、そのようにこれまでもずっとこのような形で表記してきておりました、一応注意書きでわかるような形ではしておる状況ではございますが、その辺今後どういうふうな形にしていくかと、表記の形をどういうふうにするかということにつきましては、また改めてご相談させていただきたいと思っております。下方を鉛で遮蔽することにつきましては、原子力発電所からの予期しない人工放射性核種を検出されやすくするという目的でつけておりますので、それ自体につきましてはそういった目的を持った測定ということで、ご理解いただければと思っております。

議長： よろしいですか。はい、どうぞ。

関根委員： 最初のセシウム你再飛散の件ですけれども、これを一応自然科学の立場ではそのまま測定すればそれでいいんですけれども、それが報道等によりまして皆様に広く知られることとなりますと、県民の方が、今ではこちらはどうなっているのかという具合に不安に思われたり、それがどの程度であったりと、気にされますよね。したがって、県の対策課ではそれをちゃんと根拠を持って示せるように、ある・ないということをやちゃんとしておいたらいんじゃないかと私は思うんですね。その辺のところを、降下物のデータはずっと見てますと、高かったり低かったりいろいろばらつきが多ございますけれども、若干はそれをちゃんと詳しく検討されて、自分のところのデータから何が言えるのかというところをはっきりさせていただいていただければ、そうすればそういったときの県の県民の方々へのお答えがちゃんとできるようになるのではないかと思います。

阿部委員： 今のご質問のほうの県側からの補足をさせていただきまます。多分、東大の発表で丸森町のほうの測定結果が通常の5～6倍というような結果が出たというふうなお話だと思いますけれども、まず基本的に福島第一原子力発電所のほうで例えば特異な数字が出た、または通常よりも大きな値が出たということについては、随時のご報告はいただいております。ではそれについて、そういった報告に基づいて空間放射線、例えば宮城県内の県南域、それから全域の空間放射線について有意な差が出たかどうかということは十分注視をさせていただいております。ですので、実際のところ今回は平成25年8月19日という、そこが一番ピークとして大きかったというふうなご報告だったと思いますけれども、そのときは確かに浮遊粉じん等で通常よりも高い数字が出たという報告をいただいております。県側としてはそのときにはきちんとそれぞれの測定局の数字であるとか、それからその前後で住民の方々が持ち込まれた試料、例えば食材とか、そういったものの検査結果等につきましても十分に注意してその数字の推移というものを見守らせていただきました。その結果は問題ありませんでしたという一言で、それからその数字そのものの変動の範囲というのが、通常の変動の範囲の中に隠れてしまう程度のものでございました。確かに数字として5倍ありました、6倍ありましたという報道ではあるんですけれども、数字といたしましては6ミリベクレルとか、そういうような感じの通常測定が例えば100ベクレルを一つの食品の基準としたときに、粉じんの中で見られた数字が6ミリベクレルという、通常よりも1000分の1、ベクレルよりも1000分の1ほど低い数字であったと。それは仮に、もしくは放射線本体としては、福島第一原発としては1億何千ベクレルというのが推定されますというお話は来たものの、宮城県の方に飛んできたのは、そういう意味では6ミリベクレルが、仮に5日間なり10日間なり吸引したとしたときの、当然その健康の影響評価というのも試算はさせていただいております。その結果につきましては、0.00018ミリシーベルトぐらいの影響だったというように試算をしております。ただそういった数字は内部的には試算をしておりますし、県民

への相談電話等があった場合にはお答えはさせていただきますいたところではございますが、ただ今先生がご提案いただきましたように、県としてきちんとそういったような数字も確認をして、かつ、どのように県民の皆さんに安心していただくためにそういったデータを提供していくかということについては、もう少し工夫が必要だなど。しかも、それがさかのぼっての形になりますから、我々としてはその時その時で随時にはしてはおるものの、問題がなかったということで今回は幸いではございましたが、そういったところで気づいたことについてどのように情報を提供していくか、またどういふところを見ればそういったところにオーソライズさせていただけるかということを含めて、今後いろいろ我々なりに考えて回答させていただきたいと思っておりますし、また先生方のお知恵をおかりしたいと思っております。ただ、結果につきましては、そういったことでご安心いただけるレベルでしたというふうにご報告はさせていただきます。

議長： よろしいでしょうか。ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

山崎委員： 女川宿舎における降下物の採取に関するところをお伺いします。先ほど参考資料で測定方法についてご説明いただきました。方法についてまず確認ですが、これは1カ月に1回、容器にたまった塵とか降水をそのまま全て回収して、それを分析するというような形でよろしいでしょうか。

榎野委員： はい、そういうことでございます。

山崎委員： お伺いしたいのは、一つはこの敷地というのは写真にありますように、柵で囲われているわけですが、敷地そのものはどなたでも出入りできるような状態なんではないでしょうか。

榎野委員： 基本的には県の宿舎になっておりまして、ほかの人がむやみに入ってもらいたくない場所ではあるんですけども、ただ入り口は開放の状態でございますので、誰でも入ったり出たりすることができるような状況にはなっております。それで子供が遊びに来るといふか、傍で遊んだりするということも十分考えられます。

山崎委員： この写真を見る限りは柵からかなり頑張っ手を入れて回さないと、回せないような状況に見えるんですが、それを誰かやはりいたずらでやってしまったということですか。

榎野委員： これはこの中に入ったのではないかなというふうに思われます。周りに水を入れた白いタンクで押さえているのですが、このタンクも壊れておりましたので、それを踏み台にして中に入ってやったのではないかなと。

山崎委員： わかりました。鎖等で回せなくしたということで対策としてはいいのかなと思っておりますが、今後また注意していただき

たいと思います。あともう一つ、ついでにお聞きしますが、これ容器そのものは高さはどのくらいですか。

榎野委員： 1. 2メートルです。

山崎委員： 結構深いんですね。

榎野委員： 一番トップのところは1. 2メートルで、円筒形の部分の高さは40センチです。

山崎委員： わかりました。ということは400ミリぐらいの雨が降らない限り、あふれはしないということですね。

榎野委員： そうですね。直径が80センチなので、400というところまでいかないのかなと思います。

山崎委員： 深さですから、面積にかかわらず雨量で大体深さが決まっていますので、今回は多分200ミリぐらいの雨ということですから、あふれたりするようなレベルではなかったんですね。

榎野委員： また、オーバーフローしても大丈夫なようなことにはしております。

山崎委員： わかりました。ありがとうございます。

議長： よろしいですか。ほかにございませんか。

議長： では次に、評価事項のロ、平成26年度第1四半期、女川原子力発電所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26年度第1四半期)について  
(事務局から説明)

議長： ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。どうぞ。

関根委員： 1つ、これはお願いなんですけれども、ここの表の塩分濃度というのがございますね。塩分濃度のところ、例えば17ページみたいな、こういうときの数値の単位の表記がないんですよ。多分これも千分率だろうなとは思いますが、ほかの例えば水深はメートルと書いてあったり、温度は何度と書いてあったりして、肝心の塩分濃度の単位がないんです。どこかこの報告書の中にそれを書いていただいたほうが、見る人はわからないんじゃないかと思うんです。これは当たり前だと言われたら、そこまでですけども。

事務局： 実は塩分濃度につきましては、過去は表記方法としてプロミル、パーミルという表示をすることになっておりましたが、

国際的に単位の表示が統一されまして、無次元表示することになりまして、無次元といいますか、単位としては何もつけないというふうに変ったといういきさつがございます。ですから、昔ですと千分率のプロミルとついておりましたが、今はつけないということになります。国際的には後ろにP S Uとかいうことを言ったりもしますが、今の海洋の指針等では無表示ということになってございますので、こうなっております。一般の方々に対して何かつけ加えたほうがいいのかどうかにつきまして、ちょっとなかなか難しいところかなというのは感じておりますが。

関根委員： この数値が何をあらわしているのか、全くわからないんですよね。常識をもってそうなっているというのはよくわかるんですけれども、それから国際的にそういう推奨をされているというのはわかるんですけれども、数値の意味ですね。意味は何をあらわしているのかということ、そこのところをつけ加えていただけるとありがたいなと思うんですが。

事務局： はい。それではその辺、何かわかるような注意書きなりを1行加えるという形にさせていただきたいと思います。わかりやすくしたいと思います。

議長： よろしいですか。ほかにもございませんか。

議長： 次に、評価事項のハ、平成25年度の女川原子力発電所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25年度）について  
（榎野委員から説明）

議長： ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。

神宮委員： 74ページの説明の中にはちょっとなかったのですが、アラメの下の表4-5-46というところで、牡鹿半島西側のところでヨウ素131が後半、平成25年11月と2月に測定がされていますけれども、これはほかのところでは全く出てきていないのですが、これは医療用の何かで出てきたと考えられるのでしょうか。ほかのところはNDですよ。それがこの時期になって出てくるというのは、何か考えられることがありますでしょうか。

榎野委員： ヨウ素131の検出につきましては、医療用で排出されたものが検出されたものというふうに考えられております。

議長： よろしいですか。ほかにもございませんか。ないようですので、平成26年4月から6月までの環境放射能測定調査結果及び温排水調査結果並びに平成25年度の環境放射能調査結果の評価につきまして、本日の技術会でご了承いただいたものとい

たしましてよろしいでしょうか。

〔な し〕

議長： それでは、これをもってご評価いただいたものといたします。

議長： 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について  
(東北電力から説明)

議長： ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。どうぞ。

山崎委員： 最後のモニタリングステーションの更新についてお伺いします。線量計とか交換になるわけですが、その前後のデータの連続というのでしょうか、古いものと新しいものを同時に測るようなことはされるのでしょうか。あるいは特にそういう必要はないのか、その辺ちょっと教えてください。

東北電力： 測定器につきましては、現在古いものと新しいもので並行測定をすることは考えておりません。古いものから新しいものにすぐ更新をしてやることで考えております。過去にも更新を実施しておりまして、そのように実施しております。

山崎委員： 過去の更新について、その際にデータについて不連続が生じたりしているというような不具合は特にないと考えるよろしいですか。

東北電力： 過去については段差を生じたということはありませんので、もしかするとそのようになるかもしれませんが、それについてはまた技術会等で、また報告をさせていただきたいと思いません。

議長： よろしいですか。ほかにございませんでしょうか。

議長： 次の報告事項ロの女川原子力発電所2号機における新規制基準への適合性審査の状況について説明願います。

ロ 女川原子力発電所2号機における新規制基準への適合性審査の状況について  
(東北電力から説明)

議長： ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。どうぞ。

関根委員： 教えていただきたいんですけども、パワーポイント

の資料のほうの3ページ目のリスク評価の事故の発生頻度というのが一番下に出ていますね。炉年当たり2.0掛ける10のマイナス5乗と書いてあるんですけども、これはどういうふうに算出されたものなのでしょうか。教えていただければ。

東北電力： こちらは2ページを見ていただきたいのですが、2ページで外部電源喪失、この模式図、イメージ図なんですけど、喪失とか停止とか電源確保とかがありまして、これを成功する確率、失敗する確率を1個1個出していきまして、それを積算していった結局1個1個の確率を出していった、右側について最終的に炉心損傷する確率、これイメージ図では2個しか書いてないんですが、これが10個、20個、ちょっと数は私も細かいところわからないんですが、何個かありまして、これの1個1個の確率を足し合わせて、全部足し合わせると2.0掛ける10のマイナス5乗というような形になります。なので、1個1個の事象を確率を出していった、それを最終的に全部出していったトータルすると2.0掛ける10のマイナス5乗という数字になります。

関根委員： 違和感を感じるのは、まるでそこに1台原子炉があったら、10万年に1回の確率で重大事故が起こるといえるんですよね。炉年ですから、ちょっと大げさな言い方ですけども。そうすると、現実とそれがちゃんと対応しているのかしらというのが、この数値との対応でなかなか難しいものではないかなと思いました。それで、これをちゃんとそのまま使える根拠というのがどこにあるのか。そういうのが机上の空論になっていないかということですね。

東北電力： すみません、ちょっと明確な答えになっているかどうかはあれなんですけど、我々はこの数字が次の4ページを出していただきたいんですが、4ページなんですけど、今回この2.0掛ける10のマイナス5乗としましたのは、この上のほうの緑のハッチングをした安全対策をやっていない状況の数字でございます。我々としては、今後安全対策の、電源のガスタービン発電機の電源とか、可搬型熱交換器、あと電源車もありますし、いろいろと安全対策をしまして、この損傷確率をなるべく下げるという努力をしております。この数字ではなくて、安全対策をして損傷確率を下げるといような努力を我々はしております。

関根委員： もちろんそうなんですけれども、もちろん私も下げることには賛成なんですけど、そうしたら、これどこまで下げればいいのか。

東北電力： どこまで下げればいいのかという質問は大変難しいんですが、我々としては何というんでしょうか、安全対策をしまして下げると。すみません、繰り返してしまっていますが。

関根委員： 数値で議論して、これ以上ならよい、これ以下ならだめとか、そういう話であるならば、その数値の基準がないとわからないんですよね。下げるといのは確かに本当にそのとおりで、我々もそうしてほしいとみんな願っているんですよね。誰も願っ



ているんです。ですけれども、それを判断の基準にするときに、そしたらそれをどういうふうにしたらいいかという目標があるはずですよ。

東北電力： すみません、ただ、こちら判断の基準というのはないものでございまして、我々としましては考えられる安全対策をやりまして事故のないようにというような努力をすると、決して数字に判断基準になるわけではございません。

議長： よろしいですか。

関根委員： もちろんなかなか難しいんだろうなと思いますけれども、何もないことが望ましいのであって、その辺、努力されることはそれはそれで重要なことですが、それを評価しようとするときにはその評価値をどういうふうに取り扱うかとか、出すからにはやはりそこところはちゃんとしておいたほうがいいんじゃないかなと私は思いますけれども。そうじゃないと説得力がなくなるのと、あとは現実的にいろいろなこうやって福島原発事故も起こったわけですから、それに対して今のリスクマネジメントというのはどういうふうに対応しているのか。そういうのもわかりやすくしておいていただいたほうがいいんじゃないかなと思うんですけれどもね。以上です。

東北電力： ありがとうございます。

議長： ほかにございませんでしょうか。よろしいですか。ほかにないようでしたら、報告事項を終了させていただきます。

## 5. その他

議長： それでは、次回開催日の連絡を事務局からお願いします。

事務局： 次回の技術会の開催を決めさせていただきます。3カ月後の平成26年11月6日木曜日、仙台市内で開催とさせていただきますと存じます。

議長： ただいま事務局から説明がありましたが、次回の技術会を平成26年11月6日木曜日、仙台市内で開催するということがよろしいでしょうか。

[なし]

議長： それでは、次回の技術会は11月6日木曜日ということでよろしくお願いいたします。そのほか何かご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。よろしいですか。それでは、これで本日の議事を終了させていただき、議長の職を終えさせていただきます。どうもご協力ありがとうございました。

## 6. 閉会

事務局： それでは、以上をもちまして、第130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。本日はあり

ありがとうございました。