

第128回 女川原子力発電所環境保全監視協議会議事録

開催日時：平成26年2月21日 午後1時30分から

開催場所：KKRホテル仙台 2階 蔵王の間

出席委員数：23人

会議内容：

1. 開会

司会： ただ今から、第128回女川原子力発電所環境保全監視協議会を開催いたします。本日は、委員数35名のところ、23名のご出席をいただいております。本協議会規程第5条に基づく定足数は過半数と定められておりますので、本会は有効に成立していることを御報告いたします。

2. あいさつ

司会： それでは開会にあたりまして、若生副知事からごあいさつを申し上げます。

(若生副知事あいさつ)

3. 新委員の紹介

司会： 続きまして、この度新たに本協議会の委員に就任された方々を御紹介いたします。

東北大学大学院農学研究科教授の尾定誠委員でございます。

宮城県県議会議員の外崎浩子委員でございます。

宮城県県議会議員の菊地恵一委員でございます。

以上でございます。

司会： それでは、若生会長に議長をお願いし、議事に入らせていただきます。

3. 議 事

議長： それでは早速、議事に入らせていただきます。確認事項の「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) 確認事項

イ 女川原子力発電所環境放射能調査結果（平成25年度第3四半期報告）について

（事務局，東北電力から説明）

議長： ありがとうございます。ただいま、県並びに東北電力のほうから説明ございましたけれども、ご質問あるいはご意見等ございましたら、お願いいたします。どうぞ。

長谷川委員： 1つは、この前も言ったことですが、NaIの空間ガンマ線線量率の測定で、従来型と可搬型とではちょっとレベルが違うことです。それは（従来型では）下に遮蔽板があるせいだろうとわかってはいますが、この点についての説明、なぜ（2種の）NaI型でどうしてこう違うのかを説明を入れておいていただいたほうがよろしいんじゃないかと思えます。それからもう1つ、先ほどの例えば11ページの欠測のところ、定期点検とありますけれども、伺ったところ機器の入れ替えでこの欠測があったとのことでした。定期点検以上のことを行っているわけですから、機器を入れ替えましたということをはっきり具体的に書いていただきたいと思えます。単にいつも定期点検、定期点検で済ますんじゃないくて、何か変わったことがあれば、その原因がわかっているのですから、ワンフレーズか単語1つでも説明してもらおうのがよろしいんじゃないかと思えます。

議長： 事務局、どうですか。よろしいですか。

事務局： 先生が前回の協議会でもNaIの件についてはご指摘をいただいていますし、私たちのほうで検討させていただきました。それで、もっとも我々も思っておりますので、済みません、これには間に合わなかったんでございますが、必ず追記をさせていただきたいと思えます。それから、今ご指摘がありましたように、定期点検の中でも特別な定期点検、通常のただ単に機器の調整だけではなくて、今回入れ替えを伴うようなものについてはできるだけ具体的に記載するようにさせていただきたいと。今回のこの印刷物のほうからそういうことをさせていただきたいとは思えますので、その辺につきましては事務局のほうにご一任いただければと思えます。

長谷川委員： それから、NaI以外のどの装置で測っても（同じ所を測れば）ほとんど同じ値が出なければいけないんです。電離箱であろうが何であろうが。その点の説明をさらに加えていただくとよろしいのじゃないかと思えます。

事務局： わかりました。申しわけございません、今最後に言われた件につきましてはちょっと個別に先生にご相談をさせていただいた上でちょっとどういうような表記がいいかというの

は事務局として模索をさせていただきます。それについては今回間に合わないかもしれないんですけども、できるだけ早く反映できるように努力してまいりたいと思います。ありがとうございました。

議長： 今ご質問というか、ご提言ございましたが、例えば注意書きのところで定期点検というものをもう少し詳しく、機器の入れ替えによるものとか、そういったもっと具体的な形で明記するよというご提言がございましたので、よろしくお願いたします。ほかにご質問、ご意見、ございますでしょうか。はい、どうぞ。

尾定委員： 6ページと7ページと、それと12ページに関わることなんですけれども、欠測のその理由が6ページ、7ページに関しては停電によるものというふうに記載されておられて、12ページは機器の不具合によりというのが原因に書いてあるんですけれども、停電で欠測しましたというのはわかりますけれども、その停電の原因はどういうことだったのかということ、それはできるだけ欠測はそういう何か突発的なそういう欠測はないほうがいいと思うので、その停電はどのようにしたら回避できるものか、その対策というのとはとられているのかどうなのかということと、12ページの機器の不具合というのはこれも対応可能な状況なのかどうなのか、欠測を起こさないような対応策というのとはとられましたでしょうか。

事務局： 今のご質問の機器につきましては東北電力のほうで管理をしている関係がございまして、東北電力のほうからご説明させていただきます。

東北電力： 担当のほうから説明させます。

東北電力： 東北電力の佐藤でございます。先ほどご質問のありました、6ページのほうの欠測でございますが、これは停電ということで、台風によりまして欠測したものです。江島と寺間は離島でございますので、行くのに時間がかかってしまって欠測が生じたものです。欠測はできるだけしないように無停電電源装置を設置しておりますけれども、容量がございまして、それで欠測してしまったという状況でございます。もう1点の10月16日から23日までの欠測でございますけれども、これにつきましても同様に台風により欠測したものです。できるだけ欠測を減らすように水中ポンプを二重にして採水

しており、どちらかが壊れても大丈夫なように対策をとって
おりましたが、台風で波が荒れまして、水中ポンプが2台と
も損傷してしまったものです。本来であればもう少し早く復
旧が可能ですが、このときは海が非常に荒れまして、なかな
か沿岸に近づくことができない状況であったために、少し欠
測期間が長くなってしまったというものでございます。これ
らにつきまして我々としてできるだけ対策をとって、欠測期
間をできるだけ短くするように今後とも進めてまいりたいと
いうふうに考えてございます。

議長： それでは、電力さんのほうでこういったことには、対策を
講じるようにご検討をお願いしたいというふうに思います。
ほかにご質問ございますか。はい、どうぞ。

石森（市）委員： 資料の18ページ、核種分析結果が出ております
けれども、23年度から24年度、かなり高くなっているなと
いう思いがあります。これは女川原子力発電所のせいではな
いと、福島第一原発の影響だろうというお話で説明がござ
いました。こういう数値が出ますと魚介類、あるいは農産物
で風評被害というものがこういうところから出るのかなとい
う思いもございます。これ県のほうでは説明されたんですけ
れども、どういう対策とか考えておられるのか、その辺伺い
たいなと思います。

議長： それでは、事務局のほうでこの数字、値についてもどうい
った値なのかも知りたい委員の先生方もおられるので、どう
いった状況なのか、そしてまた、今までどういったこの風評
被害に対して対策を講じてきたのかということ、これはち
よっと農林水産、長田次長さんのほうになると思いますけれ
ども、原子力安全対策課のほうと水産担当で半分ずつお答え
願いたいと思います。

事務局： それでは、原子力安全対策課のほうからはこれらの数字
について、このご説明をさせていただきます。基本的には現
在の状況というものがどういう状況にあるかということ、技
術会とかこの協議会でご確認をいただくということで、あり
のままの数字で私どもが測定した形で出させていただいたも
のです。これらの数字につきましては毎年年報でご報告をさ
せていただいておりますが、どのぐらいの被ばく量、これを
食べ続けたことによってどれぐらいの被ばく量があるかとい
うような結果を出させていただいております。今ちょっと手
元に平成24年度分の年報はございませんが、たしか健康には

影響を及ぼすレベルではないというふうなちょっと一文も、お医者様の先生もいらっしゃいますので確認をしていただいた上で公表させていただいています。あと、私どものほうは基本的にはそういったことで皆様方に直接的なそういう情報を提供するという立場から迅速にそういうような公表に努めておりますし、また、一文そういったものも入れさせていただきながら皆様にご確認をいただいていたかと考えています。あと、県といたしましての風評被害対策等につきましては農林水産部のほうからご説明申し上げたいと思います。

事務局： それでは、風評被害のほうの対策について、農林水産部の長田と申しますが、ご紹介させていただきます。まず1つ、放射能関係についてはやはりまず1つ正確な数字を出すということが1つ大事だと思います。まず、流通している農林水産物、食品については県産のものは安全だという体制の下、十分な検査を行いまして、100ベクレルという1つの厚生労働省からの数字もございしますので、それらのものが流通しないように検査体制、シンチレーション、それからゲルマニウム含めて、水産物だけではなくて農林の産物についても非常に実はいろいろな種類をくまなくやっております、それについてまずは1つは公表して、それについてきちっとした体制でやっているということについて消費者の方々に理解してもらうことをまず大事にしております。それからもう1つ、それらについて消費者の心理的な部分が風評という部分ではございますので、これらについていろいろな媒体物、例えばマスコミ、それから新聞、いろいろな食品なんかの雑誌がございしますので、そういうものについても宮城の風プロジェクトという形で食産業振興課、並びにあと、どうしても東京とか大阪の部分で心配される方が多いということもあるので、そちらのほうを中心にいろいろな品評会、宮城の産物を売り込む、そういうふうなものについての展示販売会といったようなものについても幅広くやっております。またあと、なかなか風評についてはこういったような本当の一次産品ばかりではなくて、水産加工品とか、そういう農産加工品も含めてなかなか手にとっていただく方が震災前に比べて少ないということもあるので、その辺についても名古屋とか大阪を中心にいろいろなチャンネルを通じて宮城の産物についてPRをするように努めております。以上です。

議長： どうぞ。

石森（市）委員： 私の浜ではカキ養殖が今盛んなんです。それで、

今年のカキの販売価格という採算割れを起こしている状況なんです。これはこれから先、福島第一原発の影響が長く続くのであれば漁業に与える影響というのははかり知れないものがあるのかなと思います。それで、国のほうでは何かこの頃見ない振りをするといいますか、そういったような感じでございますけれども、県としても国のほうへ一日でも早く収束できるような方向でやってもらいたいなど、申し入れをしてもらいたいなという思いもございます。何せ今朝の地元紙においても100トンの汚染水が流れ出たということが報じられました。こういうことが東京や大阪や、そっちの消費地の風評被害に拍車をかけているんじゃないかと思っているんです。私どもにとりましてはカキ養殖なんかこういうふうには打撃を受けずと死活問題ですから。よろしく、若生議長、お願いしたいと思います。

議長： ご意見、もつともでございまして、私の真真正面にいるのが環境生活部長でございまして、福島原子力発電所で例えば漏水事故が起きたとか、そのたびに彼が、あるいは知事が国のほうに出向いて二度とこういうことが起きないようにということと、あとさらに、迅速な連絡、報告、これをよこすようにという、説明を求めるということを強く今までも申し上げてきております。ですから、また今後ともそういった形でしっかり我々としても責任を果たしていきたいと思っております。また、数値のほうでちょっとまだ先ほど課長のほうから説明なかったんですけれども、福島原子力発電所事故前以上の数値は出ているんですけれども、直後よりは、ここの表を見ていただいてもわかりますように、徐々には低くはなってきました。ただ、これ安心できませんので、監視協議会でこういった数字を出しながら、女川原子力発電所起因だけでないところについても我々こういった資料を用いながらしっかり対応させていただきたいというふうに思っておりますので、ぜひよろしくお願い申し上げます。

石森（市）委員： よろしく申し上げます。

長谷川委員： この18ページの表ですが、従来の報告書を見ていただければわかると思うんですが、やはり年月とともにどのように変わってきているかを示して、少しでも安心していただく。この協議会でできることはそのようなことじゃないかと思っています。表や図にして、例えば海産物（中の放射能濃度）が年月とともにどうなっているかぐらいは割合簡単に示していただければと思います。検討いただければと思います。

石森（市）委員： 定期的に公表していただくようお願いしたい
と思います。

議長： よろしいですか。数字は定期的にこれは出していますんで、
皆さん見れるような状況にはなっておりますが、もっと見や
すいような形でというご要望がありましたので、事務局のほ
うで工夫をお願いしたいと思います。それでは、次の温排水
のほうの調査結果についてご説明をお願いいたします。

ロ 女川原子力発電所温排水調査結果（平成25年度第3四半期報
告）について
（事務局から説明）

議長： ただいまの説明に対しましてご意見、ご質問ございましたら、
お願いいたします。

〔なし〕

議長： よろしいですか。御意見、ないようでございますので、先
ほどの環境放射能調査結果並びに温排水の調査結果、この件
につきましてはこの協議会をもちまして皆様にご確認をいた
だいたということですのでよろしいでしょうか。

〔はい〕

議長： ありがとうございます。それでは次に入らせていただきま
す。

（2）報告事項

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： 多岐にわたる説明でございましたけれども、皆さんのほう
からご質問ございましたら、どうぞお願いいたします。はい、
どうぞ。

新井委員： 14 ページで事故が起きた場合にはというところで検討
されているということは非常にいいことだなと思って拝聴し
ておりました。その前の12 ページですが、12 番目ですが、
質問があります。一番最後のところなんです、275 キロボ
ルトの送電線4回線と66キロボルト送電線1回線をそれぞれ

異なる変電所へ接続とありますが、結構なことだと思いますが、質問は 275 キロボルト系統と 66 キロボルト系統をそれぞれ別にしたのか、5 回線が別になっているのかということを確認したいなと思いました。よろしくお願いします。

東北電力： これにつきましては 3 カ所の変電所に接続してございます。牡鹿幹線の 2 回線につきましては石巻変電所、それから松島回線 2 回線につきましては宮城中央変電所、そして、残りの塚浜支線、これには女川変電所と 3 カ所に分けさせるという体制をとってございます。

新井委員： ありがとうございます。

議長： ほかに。はい、どうぞ。

長谷川委員： 幾つかあるんですが、まず、8 ページのところでは新規規制基準への適合性審査申請についてです。福島第一事故の教訓、福島についてはいろいろなことが新聞などで報じられてある程度はわかると思いますが、海外の知見等というのはどういうことを念頭に入れて考えたのかということが第 1 点です。それから第 2 点、11 ページの津波対策です。このような高さの壁を設けておられるのですが、津波というのは高さだけでなくスピードというか、運動量というのですか、そういうことも問題になるはずで、そこはどういうふうを考えておられるのか。簡単のため高さだけでご説明されたとは存じますが、ちょっと説明いただきたいと思います。それから、第 3 点目は、今質問でもありましたように、5 系統をそれぞれ異なる変電所へ接続とあります。(3. 1. 1 以前の) 古い資料でも 5 系統はもともと異なる系統だったのではと思われまます。どこを改善したのでしょうか。本日の説明によれば、今まで一緒だったんだけれども別にしたというふうにとれるのですが、昔の資料を見るともともと別なんです。それが素朴な疑問です。それから第 4 点、14 ページで気になるのは、このベントとか大気放出と書いてありますが、どういうことを考えておられるのか。ベント、ベントフィルターで十分なのかどうかを説明いただきたい。それから、たくさんあって申しわけありません。第 5 点目、15 ページでは確率論的評価の知見等を活用し 20 の事故を想定したとありますが、どういうことを考えて、代表例は何かを説明いただきたい。それから第 6 点目、最後のほうへ行って 22 ページ、原子炉建屋貫通があります。原子炉建屋の密閉性の重要性ということが作業する人には余り認識されていないのじゃないかと懸念してい

ます。それについて失礼なことを言いますが、東北電力の職員の方が工事仕様マニュアルをつくる時に直接現場をよく見て、考えて仕様書を書いていただくようにしていただきたい。そういうことを確認したいと思います。こういうようなことは昔の技術者ですと、そんなことは仕様書に書かれていなくてもちゃんと常に頭に入っているということじゃなかったのではないのでしょうか。こういうことが例えば福島でも起こっているわけです。例えば熱電対。本来は100ボルトかけてテストするところを何も考えずに250ボルトそのままかけたことがありました。工事する方もなんとというか基礎的・経験などが、昔から比べると、少し劣っているんじゃないかとも思います。本来ですとそういうことは書かれていなくても技術者・作業員の方が「電力さん、これは書いていないけれどもこうするんですよね」と逆に言うぐらいの技能があったはずなのに、どうもそうでないような時代になってきているのではないのでしょうか。“そういうことも注意しろ”とか、あるいは“よく注意します”とかいう話だけじゃ済まないようなところが多々出てきているような気がします。そこらも含めて説明いただければなと思います。ちょっとたくさんで申しわけありません。

東北電力： はい、承知しました。それでは、まず8ページのほうの海外の知見というところからご説明します。この海外知見、いろいろあるんですけれども、例えばアメリカですとどちらかというところとモバイル系、可搬型系のものを扱ってもいいという規制がございます。そういったことを踏まえまして、今まで我々の対策というのは恒設的なもの、どちらかというところとつくって備え付けているようなものうなものしか従来やっていたんですが、今回対策を行ないました電源車とか、いろいろなものについて可搬型、運んで行ってやると。ポンプにつきましてもポンプを車に乗せて行って、そのポンプを使う。そういうモバイルの思想を入れているというのが海外の知見を入れているようなところがございます。逆に海外では地震や津波などの関係が弱くて、これについては日本が世界で一番強化されているというようなところがございます。それから、次に波力の件でございます。11ページのほうにありますけれども、波力も我々考えてございます。通常波力というのは、正面に当たったとき、津波高さの3倍を見ることがございますので、今回も津波高さの3倍程度の静水圧を波力として考えているというものでございます。それから、12ページにあります変電所の件、これは先生おっしゃるとおりでございます。従来から3カ所に接続してございます。

ただ、今回女川の場合も5回線あるうちの4回線が地震で壊れたと、特に碍子関係が壊れたので、この碍子が地震で壊れないような対策、こういったものも別にやっています。それから、14ページのほうに先ほど言いましたフィルターベントについて記載してございます。フィルターベントは、大体放射能濃度を1,000分の1以下には抑えることができるということで、我々今これで十分かと思っています。現在、原子炉建屋の上から放出することを考えていまして、標高50メートル、地上高36メートルのところから放出していくというところで、国の基準は十分満足していると思っていますが、今、国のほうからもさらなる低減対策を考えてほしいということも審査で言われていまして、具体的に言いますと有機ヨウ素というなかなかとりにくいものがございます。これについても最初のタイプですと有機ヨウ素がなかなかとれないタイプだったんですが、その有機ヨウ素もとれるようなことも今検討しているところでございます。それから、15ページのほうにございます、こちらのほう確率論的リスク評価、20個のシーケンスというところで書いてございます。大きく、例のところにも書いてございますが、炉心損傷防止対策あるいは格納容器破損防止対策、それから使用済み燃料プールに入っています燃料とか、あるいは停止中にも燃料がありますので、そういったものが壊れないような対策をしていくということをして20の事象でやっています。その1つの例が一番下のほうに書いてございます。これは全交流電源喪失、今回の福島のような事象でございます。そういったことに対し、こういったことをやっていくのかという流れを書いてございます。例でご説明しますと、全交流電源喪失した場合には原子炉隔離時冷却系、これ電源がなくても回りますので、これを用いて高圧注水すると。これがだめになって交流電源喪失、それから除熱もできなくなったと判断したら、ガスタービン発電機による交流電源を確保すると。その後、これもだめだったら可搬型熱交換機による格納容器の除熱、それから、逃がし安全弁による減圧あるいは低圧注水系による注水をしていって冷却を図る。こういったところをいろいろなシーケンスで見えていくということをやっています。こういったものが20個あると。ほかにも例えば大破断LOCAや、原子炉停止時の機能喪失、要は制御棒が入らなかった場合を想定する事故など、そういったものをいろいろ検討してやっていますところでございます。最後ですが、21ページのところがございます穴開けで失敗してしまったというところでございます。これは先生がおっしゃるとおりのこともございます。そういったことで見られることもございますが、実はこの作業

員はもう何十年もやっているベテランの方です。なぜやってしまったのか理由を調べたところ、作業環境が悪かったんです。ちょうどその穴を開けるところに電源盤みたいなものがあった邪魔だったんです。そういう状況で作業したために、ついそちらに気をとられてやってしまったというところもありますし、そういったことも踏まえましてやはり目印を付けて、色分けをして、しっかり認識できるようにしていかないとまずいなど。やはり1本のドリルで2つの穴をやっていくというのは、そういう間違いも起きてしまいますので、そういうことをやめていくと。やはり山は山、谷は谷をドリル使って、そういったことでやってまいりますので、決して作業員の技量が落ちているというものではありません。以上でございます。

長谷川委員： やはり最後の件ですが、労働環境というか、あるいは過重労働追われたとか、何かそういうことがないように、余裕を持っていくように作業環境をよくしていただきたい。お願いします。

議長： ほかにご質問、ご意見ございましたら、どうぞ。ございませんでしょうか。

〔なし〕

議長： ないようですので、その他が事務局のほうで何かございませんでしょうか。

事務局： 事務局のほうからは、もう少し先のお話になりますが、皆様のほうにご案内をさせていただきたいという事項がございまして、ご連絡をさせていただきます。何かと申しますと、今、女川原子力発電所2号機の安全審査の申請が出されたところでございますが、新しく委員になられた先生方がたくさんいらっしゃいます。そういうことで、県といたしましても女川原子力発電所の現状をその目で確認をしていただきたいと、視察会を計画させていただきたいと考えております。それで、技術会の委員の方と、それから本協議会の委員の方々にご案内をさせていただきます。なお、この4月に人事異動等で人の入れ替わりもございませぬ関係から、一応計画といたしましては5月下旬から6月の頭にかけて計画をさせていただきたいとは考えてございます。そういったことで、改めてまた委員の皆様にはどういう行程でとか、それからあと何を見ていただくかということも含めましてご案内をさせていただきます。

だきますので、ひとつご承知おきいただければと思っておりますし、できるだけ都合をつけて現在の女川原子力発電所というのはどういう状態にあるのか、機器がどのような形になっているのかということも含めてご視察いただけるように、まず頭出しではございますが、ご連絡を申し上げたいと思います。改めてご連絡申し上げるということでございますので、ご連絡としては以上です。

事務局： 次回の協議会の開催日を決めさせていただきます。3カ月後の平成26年5月27日火曜日、仙台市内での開催を提案させていただきます。なお、開催日時は時期が近くなりましたら確認のご連絡をさせていただきます。

議長： この次回のこの協議会と現地見学会が前後するか、同じにはならないんですね。

事務局： 同じ場所で開催できれば多分委員の皆様のご負担を減らすことはできるかと思うんですけれども、ちょっと会場の確保ですとか、それからあと、皆様もご存じのように大変セキュリティが厳しくございます。原子力発電所の入所につきましては。そういったような関係から、協議会の開催と、それからあと視察会の開催はちょっと別な日で計画をさせていただくことになると思いますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思います。

議長： はい、わかりました。それでは、次回の協議会、予定といたしましては5月27日の火曜日、仙台市内ということでございますので、よろしくお願ひを申し上げたいと存じます。それでは、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。ご協力ありがとうございました。

事務局： 長時間ありがとうございました。それでは、以上をもちまして、第128回女川原子力発電所環境保全監視協議会を終了させていただきます。本日はありがとうございました。