

第154回女川原子力発電所環境保全監視協議会

日 時 令和2年11月30日（月曜日）

午前10時30分から

場 所 石巻グランドホテル 2階 鳳凰

1. 開 会

2. あいさつ

3. 議 事

(1) 確認事項

イ 女川原子力発電所環境放射能調査結果（令和2年度第2四半期）について

○議長 それでは、早速議事に入らせていただきます。

初めに、確認事項のイです。令和2年度第2四半期の女川原子力発電所環境放射能調査結果について、ご説明願います。

○宮城県（伊藤） 宮城県原子力安全対策課の伊藤と申します。

令和2年度第2四半期7月から9月分の環境放射能等の調査を県と東北電力で実施した結果につきましてご説明をさせていただきます。失礼して着座にて説明をさせていただきます。

表紙の右上に資料－1と書かれた女川原子力発電所環境放射能調査結果（令和2年度第2四半期）をご覧ください。

調査結果の前に、東北電力から報告のありました女川原子力発電所の運転状況をご説明させていただきます。

29ページをお開き願います。

1号機につきましては、令和2年3月18日に廃止措置計画認可を受け、7月28日から廃止措置作業に着手いたしました。8月3日からは、核燃料物質の搬出、汚染状況の調査及び設備の解体撤去についての詳細な検討に着手してございます。2号機及び3号機につきましては、次のページにもわたっておりますけれども、定期検査を継続して実施している状況でございます。

31ページをご覧いただきたいと思います。

女川原子力発電所での放射性廃棄物の管理状況でございます。

左側の放射性気体廃棄物につきましては、放射性希ガス、ヨウ素131ともに全てND、つまり検出されていないという状況でございました。右側の放射性液体廃棄物につきましては、上の段で全てハイフンになってございますが、いずれも放水路からの放出はありませんでした。

以上、参考として女川原子力発電所の運転状況などをご説明させていただきました。

次に、環境モニタリング調査結果についてご説明をさせていただきますので、資料の最初のほうに戻り、2ページをお開き願います。

令和2年度第2四半期の調査実績を記載してございます。降下物及び環境試料については、今四半期におきまして欠測はなく、計画どおり全てを実施してございます。

次に、3ページをご覧いただきたいと思います。調査結果をまとめて、文書で記載してございます。

まず、先に結論部分を申し上げますが、一番上の2、環境モニタリングの結果の下に記載がございまして、本期間中の環境モニタリングの結果、モニタリングステーションの空間ガンマ線量率及び放水口モニターの海水放水中の全ガンマ線計数率におきましては、異常な値は観測されませんでした。また、降下物及び環境試料から、セシウム134、137及びストロンチウム90の人工放射性核種が検出されましたが、ほかの対象核種は検出されませんでした。

これらの環境モニタリングの結果及び先ほどご説明させていただきました発電所の運転状況、それから放射性廃棄物の管理状況から検討いたしますと、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められませんでした。なお、検出された人工放射性核種につきましては、東京電力福島第一原子力発電所事故と過去の核実験の影響と考えてございます。

次に、この四半期のポイントとなる主要なデータの説明をさせていただきます。

まず、(1)原子力発電所からの予期しない放出の監視でございます。こちらは発電所から予期しない放出がないかというのを常時監視してございますけれども、このモニタリングステーションにおける空間ガンマ線量率と口の海水(放水)中の全ガンマ線計数率、この2つの観点から連続で監視をしてございます。

1つ目のモニタリングステーションにおける空間ガンマ線量率についてでございますけれども、4ページをお開き願います。グラフが並んでございますけれども、発電所周辺11か所におきまして連続測定を実施してございまして、ここから9ページまでにおいて測定局ごとのグラフが掲載されてございます。各モニタリングステーションにおきまして一時的な線量率の上昇が観測されておりますけれども、主に降水によるものと考えてございます。

また、降水の少ない時期におきまして若干高く推移している現象が見られました。例えば6ページをお開きいただきたいのですが、6ページの上のグラフ、鮫浦局でございます。8月の後半あたりのところを見ていただきますと、下の降水量はほとんどありませんが、上の線量率のグラフを見ますと、最頻値のラインの若干上のところで推移しております。これは、降水の少ない非常に暑い日が続いたことによりまして、モニタリングステーション周辺の土壌中の水分量が減少しまして、土壌からの放射線の遮蔽具合が減っていったということによるものと考えております。通常、水分によって放射線を遮蔽していたところ、その水分が蒸発したことに

よって、その遮蔽が減ったことにより、レベルが少し上昇したということでございます。

また、各局の線量率につきましてガンマ線スペクトルを調べてみますと、東京電力福島第一原子力発電所事故により地表面に沈着いたしました人工放射性核種、セシウム134、137が認められてございます。

以上のことから、女川原子力発電所に起因する異常な線量率の上昇は認められませんでした。

なお、4ページの図-2-2、下のグラフになります。飯子浜局における空間ガンマ線量率監視結果につきましては、線が切れている部分がございます。NaI検出器の動作不良により、まず1日だけですけれども、7月26日から27日、それから8月26日から9月8日まで、この2つの期間が欠測となっております。これにつきまして詳細をご説明いたしますので、参考資料-1をお開き願います。1枚物のカラーで、黄色と赤と緑で記載した1枚物の資料でございます。

カラーのグラフの図をご覧いただきたいと思えます。こちらは線量率のグラフでございますけれども、7月26日と記載されている矢印の赤い帯の部分におきまして、このグラフ上では若干分かりませんが、異常な変動が認められました。調査により、検出器の光電子増倍管などに原因がある可能性があると考えられましたが、翌日には収束いたしましたことから、当面経過を観察することとしておりました。その後、8月26日に再度異常な変動が認められ、調査をした結果、その光電子増倍管が劣化したことが原因であることが判明いたしまして、9月8日に検出器を交換したところ、正常なデータを取得することができました。

このため、3の対応のところに記載してございますが、図の①、赤いところですね、それから③、これも広い赤い帯の部分ですけれども、①、③の部分については変動が大きいということから欠測という扱いとしたほか、その2つの赤い帯の間の黄色い部分、②の部分ですが、この部分については、①が収束した1か月後に再発があったということで、参考値ということで統計処理から除外をすることといたしました。

なお、この期間中も同じ局に設置されております電離箱検出器により、線量率は正常に測定を実施してございましたほか、周辺のほかの測定局でも観測をしておりまして、予期しない放出の監視体制は維持継続できていたものと考えております。今後、検出器本体の修繕が必要となった場合でも、監視体制に支障が生ずることのないようにするために予備の検出器を準備するなどの対策を講じてまいりたいと考えております。

資料-1にお戻りいただきまして、10ページ、11ページをお開き願います。

発電所放水口付近の3か所のモニターで海水（放水）中の全ガンマ線計数率を東北電力が連

続測定をしております、その測定の結果をグラフに示してございます。一時的な計数率の上昇が時々観測されております。計数率が上昇した際には、東北電力においてその都度スペクトルを確認しており、本四半期においても天然核種の影響によるものと報告を受けております。

続きまして、12ページをお開き願います。

(2)、一番上のほうですね、周辺環境の保全の確認でございます。各種の環境試料等を分析し、以前の測定値との比較により汚染がないかの確認をしております、ここではイの電離箱検出器による空間ガンマ線量率、ロの放射性物質の降下量、それからハの環境試料の放射性核種濃度の3つの観点で確認をしております。

まず、電離箱検出器による空間ガンマ線量率の測定結果でございますが、13ページの表をご覧いただきたいと思えます。

表の右側の欄に、前年度までの測定値の範囲を東京電力福島第一原子力発電所事故の前後に分けて表示をしております。寄磯、谷川、荻浜、塚浜、前網局におきましては、福島第一原子力発電所事故の測定値範囲を下回る測定値が観測されており、福島第一原子力発電所事故の影響が減少してきていると考えてございます。

続きまして、15ページをお開き願います。

こちらは放射性物質の降下量でございますけれども、表-2-2では1か月間の空から落ちてくる降下物中の放射性核種、そしてその下の表-2-3では四半期間、つまり3か月間の降下物中の放射性核種の分析結果をお示ししてございます。全ての試料からセシウム137が検出されておりますが、女川原子力発電所の運転状況や原子炉由来のほかの放射性核種は検出されていないことなどから判断いたしまして、福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えてございます。なお、セシウム134につきましては、福島第一原発事故後、初めて検出されませんでした。

続きまして、16ページの表をご覧いただきたいと思えます。

表-2-4でございます。海水、アラメ及びエゾノネジモク中のヨウ素131の分析結果でございます。表に記載のとおり、ヨウ素131は全てNDとなっており、検出されませんでした。なお、エゾノネジモクについては、第1及び第4四半期に採取することとしてございますので、この表では斜線をひいてございます。

次に、17ページの表をご覧いただきたいと思えます。

セシウム137につきましては、ちょっと細かいので見にくいんですけども、農産物の大根の葉、ヨモギ、指標植物の松葉、それから魚介類のアイナメ、キタムラサキウニ、海底土、それ

からアラメ、これらの試料からセシウム137が検出されました。そのうちヨモギと松葉、海底土につきましては、福島第一原子力発電所事故前の測定値の範囲を上回る値が検出されましたが、ほかの核種の検出状況や女川原子力発電所の運転状況等から見て、福島第一原子力発電所事故の影響と考えてございます。

また、ストロンチウム90につきましては、ヨモギ及びアラメから検出されましたが、福島第一原子力発電所事故前における測定値の範囲内でした。

それから、H-3と記載されておりますトリチウムにつきましては、いずれの試料からも検出されませんでした。

18ページから24ページまで、グラフがございます。こちらは、試料ごとのセシウム137などの放射能濃度の推移を示してございます。

次に、32ページをお開き願います。後ろのほうになりますけれども、32ページです。

こちらは参考情報でございますが、下に図がございますけれども、女川原子力発電所内の敷地境界の6つのモニタリングポスト、この黒い丸でございますけれども、モニタリングポストにおける東北電力による測定結果でございます。上の表の右側に過去の測定値範囲を記載してございます。上段は福島第一原子力発電所事故前、下段は事故後に分けて記載してございますが、測定値につきましては全て過去の測定値範囲内に収まっているという状況でございました。

33ページをお開き願います。

各モニタリングポストのグラフのうち、最大値は8月30日に観測されておりますが、その原因は大気中に含まれている天然放射性核種が降水とともに降下した影響によるものと考えてございます。

以上で令和2年度第2四半期部分の説明を終えますが、結論といたしましては、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められなかったということでございます。

なお、これらの本四半期分の調査結果につきましては、11月4日に開催されました測定技術会でご評価いただきましたということを申し添えさせていただきたいと思っております。

以上で、環境放射能関係の調査結果の説明を終わりますが、続きまして前回のこの協議会におきまして、雨が少ないのに線量率が高くなったということにつきまして若干整理をし直しましたので、この後、環境放射線監視センターの佐藤所長から説明を申し上げます。

○宮城県（佐藤） 環境放射線監視センターの佐藤です。

前回の協議会において、降雨が少ないにもかかわらず線量率が高い理由の説明につきまして、須田委員らからご指摘いただきました。また、長谷川委員からも、これまでのデータを整理し

ではどうかのご助言がございましたので、改めてお時間をいただき、説明をさせていただきます。では、失礼して着座にてご説明申し上げます。

それでは、参考資料2を用いて説明いたしますので、お手元にご用意ください。パワーポイントも準備しましたので、見やすいほうでご覧いただきたいと思います。

パワーポイントの2ページ目になります。前回の協議会でお示しいたしました令和元年度第4四半期報の鮫浦局の空間ガンマ線量率の時系列グラフです。上の線が線量率、下の線が降水量であり、降水量が非常に少ないときに線量率が急激に上昇しております。

パワーポイントの3ページをご覧ください。2月23日に線量率が急激に上昇した部分を拡大してお示ししたのが右側のグラフです。下のほうの水色のグラフは、10分間の降水量を0.5ミリメートル単位で示しております。我々の降水量計ですが、0.5ミリ単位で測定しておりまして、0.5ミリを下回る降水については感雨計で把握するシステムとしております。水色のポツンポツンとある点ですが、これが感雨があったものの0.5ミリに届かなかった降水量だったということです。左側に各局の1日当たりの降水量を表で示しております。この日の鮫浦局の降水は1.5ミリでした。

次のページをお願いします。4ページ目ですけれども、空間ガンマ線量率が上昇する一般的な要因について取りまとめてみましたのでご覧ください。

1つ目の四角です。空間ガンマ線量率の上昇は、主に降水時に見られます。先ほど伊藤課長から令和2年度第2四半期における線量率の状況について説明をいたしたところですが、空間ガンマ線量率は通常、これは晴れているときと言い換えてもよいかもしれませんが、ほとんどが地中にある天然放射性核種から出る自然放射線と宇宙から来る宇宙線で構成されておりまして、現在は、若干ではありますが、福島第一原発事故により地表面等に沈着した人工放射性核種による影響も観測されておりますが、ほぼ一定の値で推移しております。

一方、雨や雪が降ったときには、ふだんはちり状になって雲になっていたりするなどしておりまして、大気中に浮かんでいたりしている放射性核種が雨粒や雪として、また、それらにくっついて地表に落下し、それらの核種から放出される放射線により線量率が上昇する場合があります。

2つ目の四角です。雨や雪が降っているときに、特に以下の状況にある場合、さらに上昇幅が大きくなるということがございます。例えば雨や雪に含まれる放射性核種の濃度が高いときでございます。ご存じのとおり、雨や雪は雲から地上に落ちてきますが、その雲が発生したその位置の大気中に放射性核種が多く含まれていた場合がございます。また、測定局が放射性核

種を多く含む空気の塊の経路に当たったとき、その当たった、まさにそのときに雨や雪が降ってくると、その空気の塊の中にある放射性核種が雨や雪で洗い落とされて地表面に落ちてきて、線量率の上昇幅が大きくなることとなります。以上のような場合、少量の雨や雪でも線量率が高くなります。

次のページをご覧ください。パワーポイントの5ページ目です。ただいま申し上げました空間ガンマ線量率の上昇幅が大きくなる場合の仕組みについてご説明いたします。地中には微量ですがウランが含まれておりまして、そのウランはラドンに変化します。この変化したラドンは気体ですので、地中から湧き出します。図の緑色の線で、ぐにゃぐにゃと上がっていくのがラドンをイメージしておりますけれども、地中から湧き出しまして、大気中へと拡散していきます。このラドンガスは大気中で崩壊しまして、ガンマ線を放出する鉛の214及びビスマスの214に変化します。左の四角の枠のあたりをご覧くださいいただければと思います。鉛やビスマスはガスではありませんので、ちりとして空気中に浮かびます。先ほど地中の、微量と申し上げましたが、地中に含まれているウランですけれども、シベリアなどのユーラシア大陸は非常に広大ですので、大量のラドンが湧き出しておりまして、これが含まれた気団が特に冬場は西高東低の気圧配置になりますので、気象条件によっては2～3日で我が国へ到達してきます。ラドンの半減期は3.8日ですので、ラドンが移動中に変化したちり状の鉛の214及びビスマス214は、図の中の①のところをご覧ください、雲に取り込まれて、または②のところのように雨や雪にくっついて雨粒や雪として地表に落ちてきます。その落ちた場所が測定局周辺である場合に線量率が上昇することになります。

パワーポイントの次のページをご覧ください。今回の少量の降水で上昇した2月23日の天気図でございます。このときはまさに西高東低の冬型の気象状況でございました。そのため、ユーラシア大陸でラドンガスをたっぷりも含んだ気団が牡鹿半島に流れてきて、降水とともに鉛214及びビスマス214を落としていったものと考えられます。

次のページをご覧ください。7ページ目です。長谷川委員からご助言いただきました過去2年分の最大値を観測したときの気象状況をまとめた表でございます。赤枠の部分が今回ご説明したケースです。1日当たりの降水量が10ミリ以下と少ない中で観測値が上昇しているケースは、今回以外にも平成29年度の第4四半期の1月3日、平成30年度の第1四半期の5月17日、第4四半期の3月28日と、いずれも大陸からの影響を受けやすい時期でございました。

次のページ、パワーポイントの8、最後になります。結果及び考察を記載しております。1つ目の四角です。2月23日の空間ガンマ線量率の上昇は、少量ではありますが、降水のある

ときに観測されたということ、2つ目は、2月23日は西高東低の冬型の気圧配置となっていたということ、そして大陸からの気団の影響で空間ガンマ線量率が上昇するということは広く一般的に認められております。これらから、2月23日の少量の降水で空間ガンマ線量率が大幅に上昇した要因につきましては、下の枠のとおり、大陸側からの気団がもたらした降水中の放射性核種による影響と考えられます。

私からは以上です。

○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よろしくお願いたします。女川町長さん。

○須田委員 ありがとうございます。前回の質問に対して、一般的に認められているということでお話があったんですが、今回の8月、先ほど説明のあったところですが、降雨が少なく乾燥しているというようなお話でした。説明を聞くとそうなのかなとは思いますが、これも一般論的に認められるというのでしょうか、確認されているというのでしょうか。そういうものなんですかね。一般論的にというのは、つまりこの場所だとか、女川での測定、女川原子力発電所環境測定結果ではなくて、広くほかでも見られることなんだと。だとすると、過去にもこういうことってあったんだろうなと思うんですね。私も20年ぐらい、出席していない分もありますけれども、もちろん出席した際は同様にいつも説明を受けて、測定の結果ということがあるんですが、そういうのはあまり聞いた覚えがないんですね。ずっと晴れ上がってというか、降雨が少ない時期というのはこれまで当然何度もあったので、だとすると、特異的に今回発生したのか、あれは特異的ではないということなのか。だとすれば、先ほど言ったように、一般論的にもそういうことは言えるのかどうかというのを確認しておきたいなと思ったんですけれども、その辺お話しいただけますか。

○議長 説明をお願いします。

○宮城県（佐藤） 今、福井大学の先生のお書きになった「ラドン族—大陸からの使者」という、これは福井大学の積雪研究室研究紀要「日本海地域の自然と環境」という1997年の資料が手元にありまして、皆様のほうにはお渡ししていませんが、この中で福井大学の方が日本海側でちりを集めて、それからまた福井県側でちりを集めて、そのときの気象などの状況を合わせていろいろ調べてみたところ、海の上では大陸側から来た「ちり」というものが結構大量に検出されました。福井に来ると、その量が非常に減っている。なぜかという、それは雪と雨でもって落ちたものだというような内容で報告されている論文がありますが、このような状況が、今回の気象条件の中で起きたのではないかと考えてご説明したところです。

○議長 いわゆる一般的にそういうことが発生し得るということですか。ご質問はそれなんですけどもね。

○宮城県（佐藤） 今、説明した資料の7ページ目のパワーポイントのところでもお示ししましたけれども、平成29年度の前網局、これは88ナノグレイぐらいまで上がっているのですが、このときも1日当たりの降水量は1ミリと非常に少ないということでした。また、ある程度雨が降っている中で線量率が上がっているというのが平成30年の塚浜などで見られておりました、これまでも雨が少なくとも上がるケース、それから雨が多い中で上がるケース、いろいろ見られているということがこれまでもご説明していたところです。

○議長 よろしいですか。

○須田委員 いいんですけど、いいんですけどというか、土中のというんでしょうか、水分が蒸発することで遮蔽されるみたいな話、そういうことなんだろうなと思うんですが、そういった話がこれまではあまり聞かれなかったわけですよ。ですので特異的なものかなとは感じるんですが、ただ、先ほどのお話と今のご解説で、前回の私たちのお話、確認させていただいたものについて、文献というんでしょうか、研究結果のところもお話しいただいたんですけども、だとすると過去にもそういう説明になるような現象面として出てきてもおかしくなかったのではないかなと思うので、だからこそ特異的なのか、それとも一般論として言えるもので、29年度というお話がありましたが、ここ2～3年ですよ。こういう説明でこうですよというふうな現象面での解説ができるようなことになっているのは。測定機器の例えば精度が向上したとか、何かいろんな要素があるのかなとも思うんですけども、そういうことでちょっとお尋ねします。

○議長 どうですか。

○宮城県（佐藤） これまでも同様のケースというのはございまして、今回は特に目立ったように感じましたので説明に加えましたが、あまり目立たないときは説明はしなかったということでございます。説明はしなくても、以前からあったということは事実でございましたので、今回はちょっと目立っていたということもありまして、説明させていただきました。

○須田委員 分かりました。そういう事象が、数字が継続してなったので今回説明しておく必要があるだろうということでのお話だったということですか。はい、分かりました。

○議長 長谷川委員。

○長谷川委員 詳しく調べていただいてありがとうございます。今、町長のほうのお話を聞いてもそうですが、福井県のそういうデータがあったんですね。私、実は福島県の委員をずっとやっ

ていて、いつもこういうことがあると雨のせいだと思い込んでいたというのが正直なところで、確かにちょっとそういうこともあったかなとも思います。そういう説明はなかったんですが、3・11前の福島の例と少し比べて見てみられたらいいんじゃないかと思います。福井と（福島、女川）太平洋側とはまたちょっと違うかもしれません。面倒でもちょっと調べていただければと思います。

○議長 結局そうですね。福島の事故が起こる前はどうかだったかというのが分かると、一般的に発生しているという可能性が推察できると思いますので、ちょっとお調べいただければと思います。

岩崎委員。

○岩崎委員 同意見ですが、福島の前後でデータを比較すれば結論が得られると思いますので、ぜひ丁寧に見ていただければと思います。

○山田委員 これについて、こういう異常値が出たということでこういう議論になったと思うんですけども、先ほどの説明の中で欠測値の扱いがちょっとどうかなという気がします。例えばデータがおかしいからそれを欠測にしちゃうのか、あるいはこういう議論があって公表するとか。私はやっぱり欠測にしないで、この間はこういうデータが出たけれども、こういう光電子増倍管の異常が認められたからだとか、そういう説明をすべきじゃないかなと思うんですけども、いかがでしょうか。

○議長 それについて。

○宮城県（伊藤） 数値によって、これは欠測値にするのかどうかと、欠測とするかどうかというのは、これまでの経験からいろいろございますので、そういったところで欠測とするかどうかというところを判断しているところでございますけれども、今回の内容は、今回調査したところ、光電子増倍管というのがだいぶ老朽化していて調子が悪かったというところもございまして、この部分のデータについては適切なデータではないと判断したということで、欠測とするということにしたわけでございますけれども、その原因が分からないものについては、当然、原因を究明した上でなかなか原因が分からない場合については欠測とはしないようにしなければいけないなどは考えてございます。

○山田委員 ただ、欠測値とするかどうかの判断は、これを読む人がすべきなのか、それを出す人がすべきかという大きな問題があると思うんです。読む人が例えば参考資料－1にあるような、こういう異常データがあった時に、光電子増倍管に異常があったとは思うんですけども、その説明がなくて欠測した値で公表されたときには、これは何か隠蔽しているんじゃないかな

と思われるのでむしろ逆効果だと思うんですが。

○議長 どうぞ。

○宮城県（伊藤） そうしますと、今回参考資料－１に記載したような理由を資料－１のほうに、図の下の備考欄のほうに入れるという形で今後整理していきたいと思います。

○議長 たぶん４ページのところって、基本的に測定値を抜いていますよね。ところが、参考資料－１のほうでは異常値も含めてそのまま載せていくとすれば、もしかすると測定値として出ているので、４ページのほうにもそれを記載しながら、なお参考資料－１で説明したような説明書きを入れていく。もちろん委員の先生方に判断していただくということもあるんだけど、もうちょっとそういう配慮があったほうがいいんじゃないかというご指摘だと思いますので、よろしくお願いします。よろしいですか。

○宮城県（伊藤） はい、ありがとうございます。

○議長 どうぞ。

○大澤委員 どうも今日は地元石巻に、私の意見を取り入れていただきまして、ありがとうございます。

やっぱり欠測値なんですよ。実際、今回は予備の検出器を準備したということで、モニタリングステーションの中にも、ほかのステーションも結構こういう年数が経っていると思うので劣化していると思うんですね。そういう関係はどうなるのかなど。またこういうのは度々出そうな感じだと思いますが。

○議長 貴重なご指摘だと思います。やっぱり機器の老朽化の問題とかいろいろあるので、その辺どうですか。

○宮城県（佐藤） それでは、センターのほうからご説明申し上げますけれども、機械につきましては大体、電気製品ですので、５年とか１０年とか、メーカーのほうでこのぐらいで壊れるというある程度の目安をいただいておりますので、その辺は計画を立てまして、壊れる前に更新できるような計画を立てまして交換しております。それから、毎年メーカーさんのほうに委託しまして、定期点検を行っております、これまでも１日とか２日とか、点検のために欠測という形で報告をさせてもらっておりますけれども、そういう中で何か異常があれば交換するというような体制はとっているつもりでした。

ただ、今回はメーカーのほうとしてもちょっと誤算といいますか、こんなに簡単に短い間に壊れてしまうようなものではないとしてつくったものがたまたま悪いものに当たってしまった、こういうことになってしまったものですから、参考資料－１の赤い部分については、これ

はメーカーとしても機械が壊れていると言っている中で測定したデータですので、我々としては欠測と認めてもらえないかなと考えております。また、この間の黄色い部分につきましても、メーカーのほうは1回目の7月26日の赤いところで、これは検出器がふだん壊れないものと考えていたけれども壊れている確率が随分高いという判断をされておりましたので、センターとしては黄色い部分もちょっと信用できないデータではないかと考えまして、その話を県庁のほうとも相談しまして、その中でもある程度お見せできる部分と、それから明らかに壊れている部分ということで切り分けて、今回こういう内容で伊藤課長のほうからの説明をさせていただきました。

○議長 補足説明。

○宮城県（伊藤） すみません、ちょっと補足説明させていただきますけれども、基本的に機器は定期的に点検をしております、そういう悪いデータが出ないように点検をしておりますけれども、今回のような突発的なことが起こることもありますので、そういった万が一のために予備の機械を準備しておくというような対策を講じていくことにしておりますので、基本的にこういったことはしょっちゅうあるわけではないということでご理解いただければと思います。

○大澤委員 よろしいでしょうか。今、機械による当たりが悪いとか何とか、そういう例えば再稼働とかした場合、そういう何かあったときに、機械が当たりが悪いというような、そういう言い訳というか、メーカーの、そういうことがないようにきちんと監視していかないとまずいのかなと思います。

○議長 そうですね。いわゆるリダンダンシーというか、冗長性とかレジリエンスの世界の中でちゃんと代替性がとれるように予備の機械をしっかりと整備しておくというのは教訓だと思いますので、たぶん委員の皆さんは共通事項で認識されていると思いますけれども、しっかりそこは、我々としてもやっていくと。これは機械の性能なんですね。しっかりやっていきます。ほかにご意見がございましたらいただけると。

○長谷川委員 光電子増倍管というのは大体5年から10年（以上）もつはずなんです。期間が長くなって劣ったわけじゃないので、何らかの不良品か何かだったんですよ。そういう意味で予備品を持たれるということはいいことだと思います。ただ、光電子増倍管というのは1回、何か変なことが起こったらそれを使っちゃだめなんですよ、そもそも。しばらく様子を見るというその態度がまずよくない。私、長年、光電子増倍管を使っているからよく分かっているんですけども、1回だめだったらもうだめなんです。単なるソケットの接触か何かならいいんで

すけれども、そうじゃないということはもう諦めるということです。

○議長 そうですね。どうぞ。

○佐藤（良）委員 ちょっと確認なんですけれども、風向と風速の影響というのはあるんですか。

○宮城県（佐藤） 風向と風速ですけれども、これもその場その場で測っているものがすぐさま影響するのかというと、なかなか我々も全部把握しているわけではないのですが、やってくるラドンガス自体はほとんどが国内というよりは大陸のほうからやってくる例が多いという、文献を調べるとみんなそんな形になっておりますし、なのでこの風向・風速につきまして、これでもってイコール線量率が上がる下がるという判断は、今のところそれだけではしておりません。その前の天候を調べたりして、そういう中での判断をしております。

○佐藤（良）委員 これ、欠測したときのやつを発表するというのはなかなか難しいですね。例えば西北西とか北東の風が吹いたと、また全然違ってくるわけですね。その辺はどうなっているんですか。

○宮城県（伊藤） 今回の鮫浦局の令和2年2月23日に上昇した件につきましては、大陸のほうから西高東低で気団がどんと日本列島にやってきたことによるの上昇でございまして、細かい地点ごとの、地上の風向・風速とは必ずしも一致しないということになってございまして、ここで言っている江島で西北西とか北東とかとございましてけれども、これと大陸からやってくる気団とは必ずしも一致しないと考えております。

○議長 よろしいですか。要はたぶん、大陸のほうから塊でやってくる部分と、風向きとの組み合わせでいろんなパターンが出てくるので、推察はできるんですけども、これが絶対そうだというのはなかなか難しいというのが答えだと思いますので、そこはちょっとご理解いただければと思います。

あと、今、長谷川委員からお話がありましたように、しっかり予備の体制を整えるというのは、まさか起こるんじゃないじゃなく、起こり得るだろうという予見のもとで準備をしていくということが常に大事だと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

○宮城県（伊藤） 承知いたしました。ありがとうございます。

○議長 あとほかにご質問、ご意見はございますか。

もしございませんでしたら、令和2年7月から令和2年9月までの環境放射能調査結果につきましてご了承いただきたいんですが、先ほどご指摘ありましたように、資料-1の4ページの取り扱いについては、参考資料-1との関連性の中で事務局のほうで適切に対応させていただければと思いますが、もしご一任いただければご了承ということ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、これをもって確認をいただいたということにさせていただきます。

ロ 女川原子力発電所温排水調査結果（令和2年度第2四半期）について

○議長 続きまして、確認事項ロですね。令和2年度第2四半期の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。

○宮城県（千田） 水産技術総合センターの千田でございます。恐縮ではございますが、着座にてご説明させていただきます。

資料は、表紙の右肩に資料－2とある女川原子力発電所温排水調査結果（令和2年度第2四半期）でございます。

1ページをお開きください。

ここに、令和2年度第2四半期に実施した水温・塩分調査及び水温モニタリング調査の概要を記載しております。調査期間、調査項目等につきましては、記載のとおり従来と同様に実施いたしております。

それでは、まず水温・塩分調査の結果についてご説明いたします。

2ページをお開きください。

図－1にお示した43地点で、宮城県が7月9日に、東北電力が8月18日に調査を実施いたしました。以降の説明では、黒丸で示します発電所前面の20地点を前面海域、その外側の白丸23地点を周辺海域と呼ばせていただきます。

なお、両調査時とも、2号機、3号機は定期検査中、1号機は7月調査時には定期検査を終了し、廃止措置作業準備中、8月には廃止措置中で運転を停止しております。補機冷却水の最大放水量は、1号機では毎秒1立米、2号機及び3号機では毎秒3立米となっております。

3ページをご覧ください。

最初に結論を申し上げますと、1行目に記載いたしましたとおり、水温・塩分調査の結果において、温排水の影響と考えられる異常な値は観測されませんでした。

それでは、7月と8月のそれぞれの調査結果についてご説明いたします。

初めに、水温の調査結果についてご説明します。

4ページをお開きください。

表－1に7月調査時の水温鉛直分布を記載いたしております。表左側が周辺海域、表右側が

前面海域となっており、網かけの四角で囲まれた数値がそれぞれの海域の最大値、白抜きの四角で囲まれた数値がそれぞれの海域の最小値を示しております。周辺海域の水温範囲が13.5から20.3℃であったのに対し、表右側の前面海域が14.0から19.3℃、1号機浮上点は14.7から18.3℃、2・3号機浮上点は14.6から18.2℃と、周辺海域の水温の範囲内にありました。また、いずれも右下の表外の囲みにお示ししてあります過去同期の水温範囲内にありました。

5ページをご覧ください。

上の図-2-(1)は、海面下0.5メートル層の水温水平分布、下の図-2-(2)はその等温線図となっております。水温は17から20℃台の水温分布で、18.0、19.0、20.0℃と等温線が見られました。

続きまして、6ページから9ページの図-3-(1)から(5)には、7月調査時の放水口から沖に向かって引いた4つのラインの水温鉛直分布をお示ししております。それぞれのページの水温鉛直分布図の右下の囲みは調査ラインの断面位置図をお示ししており、その左側に調査時における1号機、2号機、3号機の放水口水温を記載してあります。この時期は、いずれのラインにおいても夏季の成層が見られ、上層の18から19℃台が下層の14から15℃台まで水平の水温層がはっきりあらわれていました。また、この海域の放水量はわずかであるため、浮上点付近に異なる水溫分布は見られませんでした。

続きまして、10ページをお開きください。

表-2に8月調査時の水溫鉛直分布を記載いたしております。周辺海域の水溫範囲が17.8から23.5℃であったのに対して、表右側の前面海域が19.5から23.5℃、1号機浮上点は20.7から23.2℃、2・3号機浮上点は20.7から21.8℃と、周辺海域の水溫の範囲内にありました。また、いずれも右下の表外にある囲みにお示ししてあります過去同期の水溫の範囲内にありました。

11ページをご覧ください。

上の図-4-(1)は、海面下0.5メートル層の水溫水平分布、下の図-4-(2)はその等温線図となっております。21から23℃台の水溫分布で、22.0℃と23.0℃の等温線が見られました。

続きまして、12ページから15ページの図-5-(1)から(5)には、7月の調査結果の説明でもご説明した4ラインの8月調査時における水溫鉛直分布についてお示ししております。8月は、気温の著しい上昇等に伴い、7月に比べて成層が一層顕著になっておりました。表層から下層に向けて23.0℃から19.0℃までの水平な等温線が各断面図に見られました。また、12ページと13ページの図-5-(1)と(3)の2・3号機浮上点では、放流水によると思われる

る等温線の若干の変化が見られていました。また、1号機浮上点では、放水量と放流水の量がわずかなため、異なる水温分布は見られませんでした。

続きまして、14ページをお開きください。

図-6に1号機から3号機の浮上点等の位置関係をお示ししました。右側の表-3には、各浮上点の水温鉛直分布と取水口前面水温とのそれぞれの較差、さらに浮上点近傍の調査点であるステーション17とステーション32の水温鉛直分布と取水口前面水温との較差をお示しました。上の表が7月9日、下が8月18日の結果です。7月調査、8月調査ともに、全てそれぞれの表の下で囲んでお示してある過去同期の較差範囲内にありました。

次に、塩分の調査結果についてご説明いたします。

17ページをご覧ください。

表-4に7月9日の塩分調査結果を記載しております。調査時の塩分は29.1から33.8の範囲にあり、表層で低い傾向にありました。これは降雨の影響が残っていたためと考えられました。

続きまして、18ページをお開きください。

表-5に8月18日の塩分調査結果を記載しております。調査時の塩分は30.7から33.6の範囲であり、海域全体ではほぼ同じ値でした。

最後に、水温モニタリングの調査結果についてご説明いたします。

19ページをご覧ください。

図-7に調査位置をお示ししております。宮城県が黒星の6地点、東北電力が二重星と白星の9地点で観測を行いました。なお、各調査点の日別の水温は、35ページに一覧表として記載しております。

それでは、調査結果について図表を使って順次ご説明してまいります。

まず、19ページの図-7の凡例をご覧ください。調査地点を女川湾沿岸、黒星の6地点、それから前面海域、二重星の8地点のうち5地点を使用したもの、及び湾中央部、白星の1地点の3つのグループに分けてございます。

20ページをお開きください。

図-8は、図-7でグループ分けした3つのグループごとに観測された水温の範囲を月別に表示し、過去のデータ範囲と重ねたものです。右下の凡例をご覧ください。棒で示した部分が昭和59年6月から令和元年度までのそれぞれの月の最大値と最小値の範囲を、四角で示した部分が今回の調査結果の最大値と最小値の範囲をあらわしています。図は、上から7月、8月、9月、左から女川湾沿岸、前面海域、湾中央部と並んでおります。8月と9月の前面海域を除

いて、過去の観測データの範囲内にありました。

8月の前面海域は0.8℃、9月の前面海域は0.5℃、これまでの最大値を上回っていましたが、これは8月、9月に非常に高い気温が続いたために、1号機や3号機の取水口で水温が上昇したためと考えられました。なお、前面海域の水温は女川湾沿岸の水温と比較してほぼ同範囲で推移しておりました。

今回、東北電力の海水モニタリングポイントであるステーション8では、観測装置の不具合で9月14日から19日にかけて欠測をしておりますので、この図-8から図-10までと表-6、35ページの表-11の欄外に注意書きを加えさせていただいております。

続きまして、21ページをご覧ください。

図-9は、浮上点付近のステーション9と前面海域の各調査点との水温較差の出現頻度を示したものです。上から下に7月、8月、9月、左から右に浮上点付近と各調査点の水温較差となっており、それぞれ3つのグラフが描かれております。1段目の黒のグラフは今四半期の出現日数の分布を示し、2段目と3段目の白抜きのグラフは過去の出現頻度となっております。2段目が震災後、3段目が震災前の各月ごとの出現頻度を示したものです。今四半期の黒のグラフを見ますと、浮上点付近のステーション9と発電所前面のステーション8の7月から9月までの水温較差及び2号機及び3号機取水口であるステーション12及びステーション14の8月の水温較差の出現頻度の階級が震災後の頻度に比べてプラスの側にやや多くなってきました。このうち浮上点付近と発電所前の水温較差については、高い気温が継続する中、岸寄りの浮上点付近で沖側より影響を受けたためと推察されました。また、取水口との水温較差については、浮上点付近が気温の影響を受けている一方で、取水口では比較的水温が低く推移したことによるものと推察しています。なお、取水口で比較的水温が低くなった要因については、付設コードや取水状況などの要因が推察されます。なお、それら以外では偏りは見られませんでした。

次に、22ページをお開きください。

図-10に水温モニタリング調査の旬平均値をお示ししました。東北電力調査地点である前面海域の水温は、宮城県調査地点である女川湾沿岸の水温と比較し、全体としてほぼ同範囲で推移しておりました。7月下旬から9月上旬にかけて、1、2、3号機取水口で平均水温が周辺海域等に比べてやや高めとなっておりましたが、これは取水口が気温の影響をより強く受けたためと推察されました。

以上の報告のとおり、令和2年度第2四半期に実施した水温・塩分調査及び水温モニタリング調査につきましては、女川原子力発電所の温排水の影響と見られる異常な値は観測されませ

んでした。

これで説明を終わります。

○議長 ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問ございましたらお願いしたいと思います。

○須賀委員 図-8のご説明で、前面海域の8月と9月の水温の範囲が従来の測定の値の範囲を超えていたことのご説明のところ、もう少し説明していただきたいんですが、これは構造的に気温が高いとその場所の水温が高くなる、そういう要因があるというご説明だったのでしょうか。

○議長 お願いします。

○宮城県（千田） これは、8月29日に1号機取水口のステーション6で高い水温25.9℃、それから9月9日は3号機取水口のステーション14で26.0℃、これはプラス0.5℃と高い水温を記録しています。8月上旬から9月中旬までは高気温が連続したことが影響したものと考えられません。パワーポイントを出せるのであれば、気温の推移が出せるんですけども。

これが8月から9月にかけての気温です。非常に平年に比べて、今年度の気温の推移が8月、9月にかけて高温だった。特に調査時点ですね、その2日間は特に気温のピークになっておりまして、その影響があったものと考えております。

○議長 よろしいですか。

○須賀委員 私、ちょっと高温になったという現象が起こったときに、その原因を考える上で、どういう取水口とか、そのあたりの設備の取り回しといいますか、それが水温にどういうふうに影響を与えるのかという知識が正直言ってないものですからお聞きした次第でした。実際にどういう、気温が高いと、その設備を通じてその温度が海水に及ぶような、そういう構造になっているということなんでしょうか。

○宮城県（千田） 構造上の特性については、電力さんのほうから説明をお願いします。

○議長 じゃあ、いいですか、電力さん、お願いします。

○東北電力（金澤） 東北電力の金澤でございます。

取水口は、港の内側にございまして、港のほうから水を引っ張ってきます。そうすると、海表面温度の高い水も一緒に入り込みますので、取水温度も高くなるという構造になってございます。以上でございます。

○須賀委員 取水口で海水を強制的にポンプで引き込むような形になる。

○東北電力（金澤） そうです。

○須賀委員 それによって、水温が高い海水を引き込んでいるという、そういう解釈。

○東北電力（金澤）　そういうことです。

○須賀委員　はい、分かりました。

○議長　よろしいでしょうか。ほかにご意見、ご質問ございますでしょうか。よろしいですか。

　　ないようでしたら、令和2年度7月から9月までの温排水調査結果につきまして、本日の協議会でご確認いただいたということでよろしいでしょうか。

〔は　い〕

○議長　ありがとうございます。では、確認をいただいたということにさせていただきます。

ハ　女川原子力発電所温排水調査結果（令和元年度）について

○議長　それでは、続きまして、確認事項のハでございます。令和元年度の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。

○宮城県（千田）　令和元年度温排水調査結果についてご報告させていただきます。

　　資料は、右肩に資料－3とある女川原子力発電所温排水調査結果令和元年度です。

　　本報告書は、女川原子力発電所環境放射能及び温排水測定基本計画に基づき、令和元年度に実施した温排水調査の結果を報告するものです。

　　表紙を1枚めくっていただくと目次となります。

　　本報告書は、資料の1から46ページに調査結果の概要を、47から198ページに各調査の方法と得られたデータを、199から223ページに結果の長期的な変動傾向を、最後に参考資料として224から281ページにプランクトンや海藻群落等の参考データ、四半期ごとの水温・塩分調査における平年値と平年偏差の図を掲載しております。

　　本日は時間の都合上、1ページから46ページまでの調査結果の概要を中心にご報告させていただきます。

　　まず、10ページをお開きください。

　　令和元年度の各調査時の1号機、2号機、3号機の運転状況についてですが、図－3－（3）水温調査モニタリングの月旬平均水温の下の部分にお示ししたとおり、全て定期検査中のため運転を停止しておりましたが、1号機は令和2年3月18日には定期検査を終了し、以後は廃止措置作業準備中となっております。なお、補機冷却水からの最大放水量は、1号機では毎秒2立方メートル、2号機、3号機では毎秒3立方メートルと、わずかな放水量となっております。

　　それでは、1ページにお戻りください。

令和元年度の調査結果の概要は1ページから3ページに記載しておりますが、1ページの4行目に記載しておりますとおり、令和元年度調査結果と平成30年度以前の測定値の比較検討を行った結果、温排水の影響と考えられる異常な値は観測されませんでした。

それでは、調査項目ごとにその概要を報告いたします。

まず、物理調査についてご説明いたしますが、4ページから11ページに記載しております水温・塩分調査及び水温モニタリング調査でございますが、各四半期ごとに報告してありますので、この場での説明は割愛させていただきます。

次に、流動調査についてご説明いたします。12ページをお開きください。

流動調査は、図中の6調査点において、5月、7月、8月、11月、1月、2月に上下層で行います。12ページと14ページには令和元年度の上下層における最多出現流向の調査結果、13ページと15ページには過去の上下層における最多出現流向をお示しします。

この中で、それぞれのページのステーション4をご覧ください。原発の前面にあるステーション4において、前年度と同様に最多出現流向が下層で過去の傾向とやや異なっています。これは調査時には1号機から3号機までが停止中のため、稼働時に比べて取水・放水量が減少したことによるものと考えられます。なお、その他の地点については上下層ともに一方向への流れがやや多く見られたものの、過去の傾向と大きく異なるものではありませんでした。

16ページをお開きください。

16、17ページの図-6-(1)と(2)には、調査点ごとの流速の出現頻度をお示ししています。16ページ右下の凡例をご覧ください。白い四角が今回の流速の出現頻度、白三角と白丸とプラスの3つが過去の流速の出現頻度となっています。過去の流速についてですが、白丸は原発が停止している震災後の平成23年5月から平成31年2月までのデータとなっていて、白三角とプラスは原発が運転していた震災前、平成23年2月以前のデータとなっています。

震災前のデータを白三角とプラスで分けているのは、左下の注意書きに記載しておりますとおり、現在の電磁流向流速計ではなく、波浪の影響を受けて流速を過大評価してしまうローター型流向流速計を使用していた期間があったことによるものです。

具体的には、電磁流向流速計で測定していた平成19年5月から平成23年2月の期間を白三角でお示ししていますが、ローター型流向流速計のデータも含まれる昭和59年7月から平成19年2月までの期間はプラスでお示しし、参考データとしています。

この中で、17ページの左側のステーション4の図をご覧ください。原発前面にあるステーション4の上下層は、震災後の過去データと同様の傾向にあります。震災前の過去データと比

較するとやや異なった傾向となっています。これも全号機が停止中で、稼働中に比べて取水・放水量が減少したことによるものと考えられました。

なお、その他の調査点については、ステーション5の上層でやや流速が小さくなっていましたが、これは震災での調査地点の地形変化と冬場の季節風の影響度合いの違いによるものと考えられました。これら以外は、上下層ともに過去の震災の前後の傾向とほぼ同様でありました。

次に、水質調査についてご説明いたします。18ページをお開きください。

水質調査は図-7-(1)に示す18地点で実施いたしました。調査地点18点のうち、丸印の前面海域4点、周辺海域3点の計7点を評価点としております。水質調査は四半期ごとに報告しております水温・塩分調査と同時もしくは同時期に行っており、宮城県が4月、7月、10月、1月に、東北電力が5月、8月、11月、2月に実施いたしました。

19ページから24ページの図-7-(2)から図-7-(7)に、項目別、調査月別、観測層別に評価点における測定値の範囲をお示ししました。なお、これらの図を含め、報告書の各図では、過去同期の測定値の範囲から外れたものについては下向きの黒い三角マークをつけてあります。また、これらの図は全て図の左バーが発電所周辺海域、右バーが発電所前面海域となっております。

この中で、過去同期の測定値の範囲から外れた項目についてご説明させていただきます。

まず、19ページをご覧ください。図-7-(2)の下段にある塩分では、8月の前面海域の海底上1メートルまたは0.5メートル層で過去同期の測定値をわずかに超えていましたが、その値は周辺海域の値の範囲内でありました。

次に、21ページをお開きください。図-7-(4)の上段の水素イオン濃度では、2月の周辺海域と前面海域の海底上1メートルまたは0.5メートル層でわずかに過去同期の測定値を下回りましたが、いずれも他の海域や他の時期にも見られる数値の範囲内にありました。

次に、22ページをお開きください。図-7-(5)の上段にある酸素飽和度では、8月の周辺海域と前面海域の0.5メートル層、2月の周辺海域の海底上1メートル層または0.5メートル層で過去同期の最小値をわずかに下回ったほか、4月の周辺海域の海底上1メートル層または0.5メートル層で過去同期の最大値をわずかに上回りましたが、他の時期や海域にも見られる範囲であり、大きな変動とは認められませんでした。

次に、24ページをお開きください。図-7-(7)の上段にある亜硝酸態窒素では、8月の前面海域の10メートル層と周辺海域の海底上1メートル層または0.5メートル層で過去同期の最大値をわずかに上回り、11月の前面海域の海底上1メートル層または0.5メートル層で過去同

期の最小値をわずかに下回りましたが、いずれも他の海域や時期にも見られる範囲内であり、大きな変動とは認められませんでした。

下段にある硝酸態窒素では、8月の前面海域の海底上1メートル層または0.5メートル層で過去同期の最大値を上回りましたが、他の海域や時期にも見られる範囲内であり、大きな変動とは認められませんでした。

なお、その他の項目については過去同期の測定値の範囲内にありました。

次に、底質調査についてご説明いたします。

25ページをご覧ください。調査地点は図－8－（1）に示す18地点で、そのうち前面海域4点と周辺海域3点の計7点の丸のついた調査点を評価点としています。底質調査は、宮城県が5月と10月に、東北電力が8月と2月に実施いたしました。

結果は、26ページから29ページの図－8－（2）から（5）に項目別に測定値の範囲をお示ししました。測定項目は、泥温、酸化還元電位、水分含有率、強熱減量、全硫化物、化学的酸素要求量、中央粒径の7項目です。

全ての項目、全ての調査点で過去の測定値の範囲内にありました。また、発電所の周辺海域、前面海域ともにほぼ同様の傾向にあり、評価点別の経年変化から見ても大きな変動は認められませんでした。

次に、生物調査についてご報告いたしますが、生物調査はプランクトン調査、卵・稚仔調査、底生生物調査、潮間帯生物調査、海藻群落調査となります。とてもボリュームがあるので、ポイントのみのご報告とさせていただきます。

まず、プランクトン調査です。30ページをお開きください。図－9に植物プランクトンの調査点及び評価点をお示ししました。調査は、プランクトンネットにより毎月、また採水により5月、8月、11月、2月の年4回サンプルを採取して行いました。

31ページをご覧ください。表－1に5月、8月、11月、2月の季節別の出現状況の結果、表－2に過去のデータをお示ししましたが、出現種類数、出現細胞数とも全て過去の測定値の範囲内にあり、主な出現種もおおむね過去と同様でありました。

32ページをお開きください。図－10に動物プランクトンの調査点及び評価点をお示ししました。調査は植物プランクトンと同様の頻度でございます。

33ページに動物プランクトンの調査結果を植物プランクトンと同様にお示ししています。出現種類数、出現個体数とも全て過去の測定値の範囲内にあり、主な出現種もおおむね過去と同様でありました。

次に、卵・稚仔調査についてご報告いたします。

34ページをお開きください。図-11に調査点及び評価点をお示ししました。調査は4月から3月まで毎月、丸稚ネットと呼ばれる稚魚採取用のネットによりサンプルを採取して行いました。

35ページから36ページをご覧ください。表-5から表-8に卵と稚仔の5月、8月、11月、2月の季節別の出現状況の結果及び過去データをお示ししました。

35ページの表-5の卵の季節別出現状況については、過去の調査月別の測定値の範囲を上回った項目は11月の出現種類数の最大値でした。太字でアンダーラインを付しています。その他の項目については過去の測定値の範囲内にありました。

卵の主な出現種について見ますと、8月と2月は過去と同様の出現傾向にあり、大きな差異は見られませんでした。5月と11月は不明卵のみで比較することはできませんでした。

36ページの表-7に稚仔の季節別出現状況をお示ししています。全ての調査月ではほぼ過去同様の出現状況でありました。

次に、底生生物調査です。

37ページをご覧ください。図-12に調査点及び評価点をお示ししました。調査は8月と2月の年2回、採泥器によりサンプルを採取して行いました。

38ページの表-9、表-10には、マクロベントスの評価点別の出現状況の結果及び過去データをお示ししました。出現個体数については、発電所周辺海域のステーション15で最小値が過去データを少し下回った以外は過去データの範囲内にありました。主な出現種について見ますと、発電所周辺海域のステーション15、発電所前面海域のステーション14では過去の出現傾向とは異なりましたが、いずれの種も女川湾で生息が確認されている種でございました。それ以外の調査点では、周辺海域及び前面海域とも過去と同様の出現傾向にありました。

なお、各調査海域区分の代表的な種の出現個体数について評価点別経年変化を見ますと、いずれも不規則な変動傾向にありました。

次に、潮間帯生物調査です。

39ページをご覧ください。図-13に調査点及び評価点をお示ししました。調査は5月、8月、11月、2月の年4回、粹取りによるサンプル採取をして行いました。

40ページから43ページの表-11から14には、評価点別の出現状況の結果及び過去データをお示ししました。

40ページの表-11をご覧ください。初めに、潮間帯植物の出現状況についてご説明いたしま

す。この中で過去の評価点別の年間測定値を上回った項目は、発電所前面海域のステーション32の低潮帯の出現種類数の最大値であり、また、下回った項目は発電所周辺海域のステーション34の潮間帯の出現湿重量の最小値でした。それぞれ太字でアンダーラインを付しています。その他の項目については過去の測定値の範囲内にありました。また、主な出現種について見ますと、各調査点では過去と同様の傾向にあり、大きな差異は見られませんでした。

なお、代表的な種の経年変化を見ますと、アマノリ属の出現湿重量の増加が見られ、ヒジキやエゾノネジモクでは平成28年度以降に一部の評価点で見られていた比較的高い出現湿重量は維持されていました。

42ページと43ページに潮間帯動物の調査結果をお示ししました。この中で過去の年間測定値を下回った項目は、発電所周辺海域のステーション34の潮下帯の出現種類数と出現個体数の最小値でした。それぞれ太字でアンダーラインを付しています。その他の項目については過去の測定値の範囲内にありました。主な出現種について見ますと、全体的に過去と同様の傾向にあり、大きな差異はありませんでした。また、代表的な種の経年変化について見ますと、ムラサキインコでは平成28年度以降の増加傾向が引き続き見られました。

最後に、海藻群落調査です。

44ページをお開きください。図-14に調査点及び評価点をお示ししました。調査は5月、8月、11月、2月の年4回、ダイバーにより水深0メートルから15メートルで目視観測で行いました。

45ページから46ページの表-15と表-17には、評価点別の出現状況の結果及び過去データを掲載いたしました。

45ページの表-15をご覧ください。出現種類数、全体被度について、各評価点とも過去の測定値の範囲内にありました。また、主な出現種についても、各評価点とも過去と同様の出現傾向にあり、大きな差異は見られませんでした。また、代表的な種の経年変化について見ましても、大きな変動は見られませんでした。

生物調査については以上のとおりです。

令和元年度女川原子力発電所温排水調査結果の報告は以上でございます。

○議長 ただいまの説明につきまして、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

○尾定委員 膨大なデータ、どうもご苦労さまでした。特に底質に関してなんですけれども、底質は震災の後、海底の地質が相当大幅に変わったという事実があって、その後だいぶ落ち着いてはきているんでしょうけれども、過去から比較するとその範囲内ということなんでしょうけれども、

震災の後大きく変わって、その後だいぶ落ち着いてきてはいるんですけども、それに伴ってたぶん生物、プランクトンは水温に影響されるんでしょうけれども、海底の底質に依存している底生生物に関しては、震災の後の落ち着いたところをある程度現実的に考えることがあってもいいのかなと思いはしたんですけど、いかがでしょうか。

○議長 どうですか、今のご指摘。

○宮城県（千田） 底質についての傾向も大体把握はしております、特にシルト、非常に細かい粒子のところなどはまだ湾の中央部に残っているんですね。そういういろんな震災の影響が若干残っている部分がございます。それに伴って、当然、底生生物も影響はあるかと思うんですけども、不規則な変化が多くて、調査点としては傾向というのは見られてはおりません。例えば38ページのマクロベントスですけども、経年変化で不規則な変化が見られております。これは213ページの図Ⅲ－6に経年変化を示しております。生物調査のほうの資料、例えばマクロベントスでいきますと、図Ⅲ－6－（2）に経年変化を示していますけれども、非常に不規則な変化でございます、なかなか底質との関連というのは直接ここからは認められないと思います。

○尾定委員 今の213ページの、実は何で言ったかという、ちらっと引っかけたところが、タケフシゴカイ、一番上のほうが平成23年で線を引くと、何かステーションごとに何かちょっと出現個体数が違うように見えたので、何かそこでそれ以前からその状況がそのまま継続しているようにはちょっと見えないように思ったんですけども、全体評価すると、そんなに大きな変化でもないというイメージでしょうか。

○宮城県（千田） 環境としても、例えばギンザケの養殖が一旦震災で中断されて、また復興してきたとか、そういう関係もあるのかとは思いますが。大きく違って見えてきているのはステーション9ですか。湾口ですね。それからステーション11ですか。やはり湾の中央部に土とか残っているので、もしかするとその影響はあるかもしれないです。

○尾定委員 これからの変化、推移を見る上で、どこをベースにするかというところで、そこが過去の中で増えてもそんなに違和感がないというんだったらよろしい。別に大きな影響ではないと。

○宮城県（千田） そうですね、この調査自体、原発の影響ということでは影響がないというふうに捉えていますけれども、当然、2011年の震災の影響ということでは若干残っているというのは、何かはっきりではなく、今言ったイメージとしてはありますけれども。

○尾定委員 その辺、もう少し念頭に置いてまた調査というのをさせていただければありがたいと

思います。よろしくお願ひします。

○宮城県（千田） はい、分かりました。

○議長 よろしいですか。少し経年変化の中で傾向をちょっと見ていただくと。よろしくお願ひします。

ほかにご質問、ご意見どうぞ。

○須賀委員 卵・稚仔の調査で不明卵というものがあるようなんですが、この不明卵というのは最近増えているんでしょうか。以前から不明なものがたくさんあったのか、それとも経年的に増えてきているという、そういうことなんですか。

○宮城県（千田） 不明卵自体が増えてきているわけではありません。ただ、どうしても同定できない、生物調査の170ページに不明卵の種類を書いております。この不明卵の特徴は把握はしていますけれども、特にどこかが増えているというのはありません。

○須賀委員 今、地球温暖化で海洋環境がかなり変わってきていて、生物の生態系自体が変化してきているということがあって、それで以前だと例えば30年前だったら女川では現れなかったような卵が現れるようになってきていると思うんですね。そういうことがもしかしたらあるかなと思って質問したんですが、そのくらいのタイムスケール、30年前とかと比べても別に最近増えているわけではないという理解でよろしいんでしょうか。

○宮城県（千田） ここ三、四年、特に魚種の変動なども宮城県の海域でも見られるようにはなっていますけれども、この卵・稚仔調査結果からはそこまでは読み取れない。漁獲での調査ではそういう傾向はありますけれども、これ自体ではそこまでは読み取れません。

○議長 よろしいですか。ほかにご質問、ご意見ございますか。よろしいですか。

ございませんでしたら、令和元年度の温排水調査結果につきまして本日の協議会でご確認いただいたということよろしいでしょうか。

〔は い〕

○議長 ありがとうございます。では、確認をさせていただいたということにさせていただきます。

（2）報告事項

イ 女川原子力発電所の状況について

○議長 それでは、次に報告事項になります。報告事項のイ、女川原子力発電所の状況につきまして説明願ひします。

○東北電力（金澤） 東北電力の金澤でございます。

それでは、資料－４に基づきまして、女川原子力発電所の状況について説明いたします。着座にて失礼いたします。

最初に、発電所の運転状況でございます。１号機は廃止措置中、２・３号機は、前回と同様に定期事業者検査中でございます。

次に、各号機の状況についてでございます。１号機につきましては、廃止措置作業を実施中でございます。２号機につきましては、プラント停止中の安全維持点検、それから原子炉再循環系配管の予防保全点検、炉心シュラウド点検、ジェットポンプの点検及び耐震工事等を実施中でございます。原子炉再循環系配管等の点検結果につきましては、終了次第、次回以降、この場でご説明させていただきます。

３号機につきましては、プラント停止中の安全維持点検及び耐震工事等を実施中でございます。

また、全号機に共通でございますが、今期間中に発見されたトラブルに該当する事象並びにトラブルに該当しないひび、傷等の軽度な事象はありませんでした。

続きまして、３、新たに発生した事象に対する報告につきましては、１件ご報告がございません。

女川原子力発電所１号機の廃止措置計画変更認可申請についてでございます。今年９月４日に、女川１号機の廃止措置計画について、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴い、廃止措置計画に性能維持施設及び廃止措置に係る品質マネジメントに関する事項を新たに追加するため、原子力規制委員会に変更認可申請を行っております。こちらについては以上でございます。

裏面に行きまして、４、過去報告事項に対する追加報告ですが、こちらについては特にございません。

最後に、５、その他について報告が１件ございます。

女川原子力発電所２号機における新規制基準適合性審査の状況についてでございます。

今年９月３０日、工事計画認可申請に関する２回目の補正書を原子力規制委員会に提出しました。今回の補正は、前回５月２９日の補正後に提出を予定していました各安全対策設備の耐震・強度に関する計算書などについて取りまとめ、提出したものでございます。

また、２０１３年１２月２６日に、女川２号機の再稼働に向けた新規制基準への適合性審査申請に当たり、安全協定に基づき、宮城県及び女川町、石巻市へ原子炉設置変更許可申請に係る事前協

議の申し入れを行っておりましたが、11月18日にご了解をいただいております。

説明は以上でございます。

○議長 ただいまの説明につきまして、ご質問等ございましたらよろしくお願ひしたいと思ひます。

○長谷川委員 前から気になっていることなんですが、トラブルに該当する事象、それからトラブルに該当しないひび、傷等の軽度な事象とあります。トラブルに該当するというのは、法令に基づき国への報告が必要となる事象。このトラブルという考え方なんですけれども、一般の方が考えられる“トラブ”という感覚とちょっと違うと思うんですね。これはこれで間違っていることじゃないので、電力さんとすれば法令で決まったことがトラブルと言うことだと思ひます。これはこれで確かなんですけれども、一般の県民からすると何かちょっと違うんじゃないか気になります。

例えば去年の管理区域内のモニターの問題、これも1年半ぐらいたって、それから判定が行われ、最終的には監視という判定。それで法令に基づくということになるんですね。それから、2号機の今年度の3月26日の分解点検中の内部被曝、それも8月になってからですかね、重要度が緑で、深刻度がS L IV (Severity Level IV) だとの重要度評価。それはそれで間違いはない、法令に基づくということ。それは確かに法令に基づくんだけど、県民からするともっと突っ込んだ表現の仕方があるんじゃないかと思ひます。

そうしないと、何か軽度の事象はトラブルに該当しないんだと、独り歩きするんじゃないか。電力さんの言っていることは十分分かるんですが、再稼働をOKした後はやっぱり県民に寄り添うような表現というか、何かそこが求められると思ひます。何かそこはちょっと検討していただけるとありがたい。それから例えば法令に基づく(準ずる)というのであれば、法令もあるし、保安規定もあるし、それからいろいろ指導もあるし、そのところをちゃんと書いていただきたい。単に法令に基づく事象、該当しない事象などと簡単に言われてもという気がします。

それから今度は、もう一つは、今回、シュラウド点検、検査を行っているということで、結果は次回ぐらいに報告しますとのこと。シュラウドに関しては、第6回、7回検査の結果。6回から7回にひびが進展して、9回後はこういう結果と、簡単に一言二言で説明していただけるとありがたいと思ひます。要するにシュラウド検査を現在実行中ということであれば、何か分かっているのか分かっていないのか、分かっていないのか。あるいは今協議会で中間報告し、その後は次回に報告しますと、何かそういう、もう少し寄り添った表現ができたらいいと

思います。

○議長 よろしいですか、2点ございます。

○東北電力（金澤） 了解しました。まさに長谷川委員のおっしゃるとおりでございまして、まず1点につきましては表現を具体的にどのようにするか検討したいと思います。

また2点目につきましても、次回、結果が出てきますので、その中で経過も含めてあわせてご紹介しますので、分かりやすい説明に努めたいと思います。よろしく申し上げます。

○議長 よろしいですか。ほかにございますか。どうぞ。

○岩崎委員 今回、再稼働に入るということで、いろいろ緊急時の問題を考えていく必要があると思うんですが、SPEEDIなどの予測情報の活用に関してはもっと検討するべきではないかと思えます。放射性物質が東の海に向かっているのか、西の陸に流れているのかというのは非常に重要な情報です。緊急時の活用に関してぜひ検討すべきではないかと思えます。お願いします。

○議長 よろしいですか。緊急事態のSPEEDIのやつです。

○東北電力（金澤） 我々もどういったことができるのか、検討させていただきます。

○岩崎委員 新潟県では東電が予測をして、それを新潟県が利用するというような体制が進んでいると聞いております。そういう話をぜひ聞くべきではないかと思えます。それからSPEEDIの開発をしている原子力研究所では、計算コードを無料で公開するという話も進んでいます。県から要請があれば協力するというようなことも聞いております。これを使えるかどうか、それは分かりませんが、十分に検討した上で結論を出していただきたいと思えます。

○議長 県から。じゃあ金澤さん、先に。

○東北電力（金澤） 了解しました。我々もそういったところをやっていかなければいけないと思えますので、検討させていただきます。

○宮城県（伊藤） SPEEDIにつきましては、事故後、原子力災害対策指針におきまして、基本的にはSPEEDIは活用しないで、放射性物質が放出された後に、5キロ圏内の住民はまず避難する、そして5キロから30キロ圏内の住民については放射性物質が放出された後に汚染された地域の方々がモニタリングポストを十分設置をして、そして放射性線量を測定した上で汚染された地域の方々のみが避難するという形で、現在、基本はSPEEDIは活用しないで、放出された後の状況を踏まえて避難対策を講じるという形になってございますけれども、その準備とか、そういった観点ではそういう風向とか、そういったその後の風向、風速によってはどっちの方向に流れるのかという推測というようなところもある程度必要かと考えておきまして、そういったSPEEDIを活用した風向、風速、一定の風向、風速の場合にはどっちの方向に流れていたり、

どのような形で放射性物質が行くのかと、そういう図形についてはあらかじめ準備をしておくというようなことで作業を今進めておまして、可能な限りそういったSPEEDIの活用についてはしていきたいと思っております。

○岩崎委員 島根県のほうでは、観測点の最適配置を考える上で、どこに配置したらちゃんとモニターできるのかということもSPEEDIを使って調べているはずですが、そういった横の連絡をとってしっかりそういう、県民のためにしっかり監視する体制をとっていただきたいと思うし、今、緊急時には使わないとおっしゃったんですけども、新潟県の緊急時にも使うということを進めておられるし、必ずしも原子力規制委員会にとられる必要はなくて、女川の実情に合わせて試してみるということはやっていいと思いますので、よろしくをお願いします。

○議長 そうですね、非常に貴重なご指摘で、他地域でのいろんな検討事例を私どもで参考できるところは積極的に参考にしていけばいいと思いますので、新潟であったり、例が出た島根ですか、そういったところはちょっと勉強していきたいと思いますが、どうですか。

○宮城県（伊藤） 少し勉強させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○佐藤（良）委員 今、先生が言ったことは大事なことですよ、これ。福島で浪江町が避難した際、風の方向が分からなくて一番放射線量の高いところに避難したんですよね。そういう事例もありますから、やっぱり常に風の方向とか、そういうものを開示していくということが万が万が万が一事故が起きた場合は、住民の方々も落ち着いて行動を起こすことができると思うんですね。そういうのが分からないと一気にみんなあれしてしまいますから。

○議長 じゃあ関連で。

○山田委員 福島ではかえってSPEEDIを信じて動いていてああいう混乱になったというデータが出ているので、規制庁のほうが使わないと判断したと聞いています。私も原子力災害対策関係の仕事させてもらっているんですけども、福島の本部にいた委員がいて、やはりSPEEDIのおかげで逆に混乱してしまったということで、むしろ大事なのはモニタリングだと話しており、事故が起きたらモニタリング中心に避難経路を考えるというふうになったと思います。ただ、SPEEDIもどんどん進歩しているので、そうすれば使えるんじゃないかとは思っています。

○議長 おっしゃるとおりだと思います。一番は事故を起こさないでいただくということですね、電力さんには。まず間違いなくそれは第一義的な責務なんですけど、万が一起きたときに住民の皆様が極力被曝することなくスムーズに避難できる方法を考えるということが我々にとっての責務だと思いますので、今後やはり原子力防災訓練なども踏まえながら、今ご指摘いただいたツールですね、技術的なツールもしっかり活用して行って、いわゆる安全性を高めていきたい

と思っています。

ほかにご質問、ご意見はございますか。よろしいですか。

もしなければ、次の報告事項に入らせていただきます。

ロ 女川原子力発電所2号機の再稼働に係る東北電力への事前協議及び経済産業大臣への理解確保の要請に対する回答について

○議長 ロですね。女川原子力発電所2号機の再稼働に係る東北電力への事前協議及び経済産業大臣への理解確保の要請に対する回答についてでございます。

では、説明願います。

○宮城県（伊藤） それでは、引き続きまして、宮城県原子力安全対策課の伊藤から説明させていただきます。着座にて説明させていただきます。

資料5、それから別紙5-1、別紙5-2でございます。先ほど副知事の挨拶、それから東北電力様からも説明などもございましたけれども、女川原子力発電所2号機の再稼働に係る東北電力への事前協議、それから経済産業大臣への理解確保の要請に対する回答につきまして、11月18日に東北電力の社長様、それから経済産業大臣に対し、文書で回答いたしましたので、この協議会の直接の案件ではございませんが、関連する事項でございますので、紹介させていただきたいと思っております。

1番、2番とございます。1番が東北電力からの安全協定に基づく事前協議への回答、要請でございます。2番が経済産業大臣への回答及び要請でございます。

こちらは新聞等でもご覧かと思っておりますけれども、8月に住民説明会を開催いたしまして、その後、女川町議会、石巻市議会の容認の議決、それが9月にごございました。その後、県議会で10月に請願の採択によって容認という形になりました。市町村長会議を11月9日に開催いたしまして、知事と須田町長、亀山市長の3者会談、11月11日を経まして、18日に回答といった形になってございます。

回答の内容について、今回、回答するに当たって、東北電力、経済産業省、原子力規制庁、内閣府に要請をしておりましたので、その内容を紹介させていただきたいと思っております。

別紙5-1をご覧いただきたいと思います。別紙5-1につきましては、県、女川町、石巻市から東北電力に回答している文書を綴っております。5-2のほうは、県、女川町、石巻市から国のほうに回答もしくは要請をしている内容で綴ってございます。

まず、別紙5-1でございますけれども、知事から東北電力社長への文書がございます。1

行目に記載してございますが、平成25年12月26日付で協議のありましたこのことについては了解しますということで記載してございます。その下、変更にあたっては、地域住民等のより一層の信頼が得られるよう、下記の事項について要請しますということで、記が3点記載してございます。あと、UPZの登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町、こちらの5市町でございますけれども、UPZの協定の覚書というのに記載されております事項に基づきまして、各UPZの5市町から意見書が出ておりますので、それがその次のページ、3ページから7ページまで、各UPZの5市町から出ております意見書の内容になっております。これを検討いたしまして東北電力のほうに出してございます。

要請の内容ですけれども、簡単に紹介させていただきます。

1つ目ですけれども、福島第一原発の事故で得られた教訓や東日本大震災においてみずからを受けた経験を忘れることなく、後世の社員に受け継ぐとともに、福島第一原発事故のような重大事故を決して発生させぬよう、安全性の確保に向け、たゆみない努力で真摯に取り組むこと。

2つ目ですが、貴社と県民との信頼関係の礎となる女川原発周辺の安全確保に関する協定を重んじ、今後も法令や協定を遵守するほか、新技術の開発、安全管理体制の強化及び施設の改善等を積極的に行うなど、安全性の確保に努めること。

3つ目、安全性の確保について次の点にも十分留意することということで、4点掲げてございます。この4点につきましては、県、女川町、石巻市がこの判断をするに当たって参考となる意見を有識者からいただくということで安全性検討会というのを設置しておりまして、その検討会で委員の先生方から出た意見で東北電力に対して要請すべきだというふうな意見をいただいたものについてここに記載してございまして、1つ目は県民に対する丁寧な説明、2つ目は品質保証活動についての前向きな努力、3つ目は原子力発電所の保守運営について社員等が発電所の安全の保持を担っていることを自覚し、日々怠りなく実施すること、それから4つ目につきましては、今回新たなさまざまな設備が新設されているということで、そうしたプラントについては設備の動作・運用の本質的な理解ができるような教育をしっかりと取り組んでいただきたいというふうな、この点について要請をしております。

それから、8ページをお開きいただきますと、女川町さんのほうから東北電力に回答している内容がございます。これも若干読ませていただきますが、まず了解しましたというところ、それから最も重要である発電所の安全性の確保に関しては、最新の知見を反映するなど常に高みを追求し、不断の取組をされますよう求めます。そのためにも、あらゆる分野でのコミュニ

ケーションを大切にされ、かかわる全ての人を大事にし、それによって安全基盤と組織文化を根付かせ、そこから生まれる地域との信頼関係の醸成をより一層図られますよう求めます。原子炉施設の変更に係る工事を始めとした女川原子力発電所の事業運営に当たっては、先般、最高責任者である社長自らお示しされたとおり、先人の方々によって築かれた歴史、地域との歩み、そしてその意味と意義が組織全体で再度認識され、かつ、このことが、今とこれからを担う一人一人にしっかりと継承されていくことが不可欠です。経営層が先頭に立ち、協力会社も含めた全体で共有し、それが実現されることを強く望むものですというふうなことで回答しております。

9ページ、石巻市さんのほうから回答した内容でございます。1、2、3の(1)から(4)までは県と同様の文書になっておりますが、4番目は市独自で入れていただいております。女川原子力発電所にかかる安全対策、防災対策、不具合発生事案などの様々な情報等について、地域住民に対して丁寧にわかりやすく説明するとともに、理解を深めるための活動に積極的に努めることということでございます。

別紙5-2のほうは、県、女川町、石巻市から国のほうに出した文書になっております。一番上の文書が知事から経済産業大臣に出した文書になっております。令和2年3月2日付資第1号で要請のありましたこのことについては、了承します。貴職におかれては、下記事項について、関係省庁と連携し、政府として適切な対応をいただくよう要請します。

それから、別紙に規制委員会委員長、内閣府特命担当大臣に要請を行っている旨の記載があります。

要請の内容としては、簡単にご説明させていただきますが、1つ目としては原発の再稼働の必要性について、県民に分かりやすく丁寧に説明していただきたいということです。2つ目は、エネルギー、原子力の利活用を含めた将来の状況変化にも対応できる持続可能なエネルギー政策を示してほしいということでございます。3つ目は、使用済燃料、それから高レベル放射性廃棄物の最終処分地の選定に関する取組をしっかりと着実に進めていただきたいと。4点目につきましては、経済産業省は原子力政策を所管する省庁でございますので、安全対策、防災、社会資本の整備、これは道路等も想定の上ですけれども、関係省庁における適切な財政措置が図られるよう、省庁横断的な調整を行っていただきたいという要請をさせていただきます。

2ページ目は規制委員会のほうに出している文書になっておりますが、要請事項としては、1つ目は今後の審査、それから原子力規制検査において、厳格な規制・監督を行っていただきたいと。2つ目としましては、新たな知見が得られたときには、規制基準を速やかに見直し、

国民に分かりやすく説明した上で、施設の変更に係る審査を行っていただきたいと。また、3つ目は、原子力規制庁職員の能力向上について、日々努力をしていただきたいと。4つ目は、十分な情報公開、説明をしていただきたいということでございます。

3ページ目は内閣府のほうに要請をしている内容でございますけれども、1つ目といたしましては、原子力防災体制の確立に当たり、避難計画の実効性については国が責任を持って引き続き取り組んでいただきたいと。2つ目でございますが、災害時の防護措置については、科学的根拠に基づき丁寧に分かりやすく県民に説明をしていただきたいと。避難や屋内退避の有効性とか、そういった内容でございます。3点目は、原子力防災訓練について、避難計画の更なる具体化・充実化のための支援に努めていただきたいと。4点目につきましては、避難に係る道路整備、また放射線防護対策施設などの社会資本の整備等について、適切な財政措置を行っていただきたい、また、関係省庁における財政措置が図られるよう、横断的な調整を行っていただきたいという形で要請を行ってございます。

4ページ以降は、女川町さん、石巻市さんからの各省庁への要請内容になってございます。こちらについては省略させていただきたいと思っております。

説明は以上になります。

○議長 ただいまの説明につきまして何かご質問、ご意見ございますでしょうか。

○岩崎委員 ニュースで知る範囲なんですけれども、5キロ圏、30キロ圏の避難が中心になっていきますけれども、福島の場合には30キロ圏外で非常に湿性沈着によって住めなくなったというような事実があります。やっぱり30キロ圏外の県民に対する説明、どういうふうにするのか、そもそもどうやってはかるのかとか、それから現状を把握するのか、どうやって対処するのかということについてもしっかりと議論していただきたいと思っております。

○議長 何かありますか。

○宮城県（伊藤） まずは30キロ圏内の防護措置をあらかじめ準備しておく計画になってございますが、万が一30キロ圏外にも汚染が広がったということになると、基本的には30キロ圏内の対応の仕方と同様の形で対処していくことになってございまして、そういった当面の決まりの中で対応していくことになるだろうと思っておりますけれども、今後さらに30キロ圏外のほうについてもさらなる対応の充実化についても今後図っていく必要があるのかなと考えておりますので、そのように対応していきたいと思っております。

○議長 よろしいですか。

○岩崎委員 ぜひこれはしっかり担って、まずどうやって現状を把握するのか、それからその後

どうやって対応するのか、そしてそのことをしっかり県民に説明していくということがとても大事だと思います。

○議長 貴重なご指摘だと思います。PAZ、それからUPZの30キロ圏までの皆さんの緊急時における対応というのを策定させていただいていますが、ご指摘のとおり、放射性物質が30キロ圏で消えるわけではありませんので、その外への影響も十分視野に入れながら、こういった形で皆さんが安全に避難できるかということは常に検討していきたいと思っております。引き続き皆さん、委員の先生方のご意見を引き続き頂戴できればと思いますので、何とぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

○大澤委員 関連で、避難道路ですね、これは石巻市長さん、また女川町長さん、それから知事さんに対しても、避難道路に国としても財政的に支援をするという感触を得たということで、早くこういう避難道路をつくって、国からの支援をいただいて、なるべく早くつくる方向を知事が宣言していただくといいかなと私なりに思ひました。

○議長 18日に知事が経済産業大臣と安全確保の表明の際に、各省庁を回りまして、いろいろ要請をさせていただいております。各省庁、経済産業省の大臣含めて、省庁横断的にしっかり対応していくという回答をいただいております。どうしても道路整備ということになりますと、一般的な公衆用道路は国土交通省の所管になりますので、その辺について国土交通省に対しても各省庁の大臣からいろいろ要請をさせていただくことになりますので、ちょうどご指摘ありましたように、早いうちに私どもも行動を起こしていかないといけないと思ひます。いわゆる鉄は熱いうちに打たなければならぬと思ひますので、石巻市長さん、女川町長さんと連携しながら国のほうの道路整備の促進についてしっかりと県として取り組んでまいりたいと思ひますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

ほかにございませぬか。よろしいですか。

(3) その他

○議長 それでは、その他です。その他の事項につきましてでございますが、これは事務局でよろしいのでしょうか。

○事務局 では、次回の協議会の開催日を決めさせていただきます。

3か月後の令和3年2月19日金曜日、仙台市内での開催を提案させていただきます。なお、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 ただいま事務局からありました。来年ですね、令和3年2月19日金曜日です。これは午

前か午後かは追ってですね。

○事務局 現在、午後に予定しております。

○議長 午後ですか。はい。では繰り返します。2月19日金曜日ですが、午後。午後だと、1時半、2時頃ですか。

○事務局 追って連絡させていただきたいと思います。

○議長 じゃあ午後というところで、ご予約の確保をよろしくお願ひしたいと思います。

それでは、ほかになければマイクは事務局にお返しします。

4. 閉 会

○司会 ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして、第154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。どうもありがとうございました。