

第173回女川原子力発電所環境調査測定技術会

日 時 令和7年8月6日（水曜日）

午後1時30分から

場 所 ホテル白萩 3階 錦の間

1. 開 会

○事務局 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第173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。

本日は、委員24名のところ、21名のご出席をいただいております。本技術会規程第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おりますことをご報告いたします。

2. あいさつ

○事務局 それでは、開会に当たりまして、会長の宮城県復興・危機管理部長の高橋より挨拶を申し上げます。

○会長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました宮城県復興・危機管理部長の高橋でございます。

本日は、皆様、お盆前のお忙しい中、また、この記録的な猛暑の中、第173回女川原子力発電所環境調査測定技術会にご出席いただき誠にありがとうございます。

また、本県の原子力安全対策の推進につきまして、日頃から格別のご指導、ご協力を賜りましていることを厚く御礼申し上げます。

さて、昨年12月に営業運転を再開いたしました女川原子力発電所2号機につきましては、昨年2月に安全協定に基づく事前協議の申入れを受けておりました使用済燃料監視貯蔵施設の設置に伴う原子炉設置の変更について、県、女川町、石巻市は、使用済燃料を発電所から搬出するまでの間、一時的に貯蔵するために設置する施設であることを前提に了解する旨を7月29日に回答いたしました。

東北電力においては、今後の工事及び設置後の施設の運用に向けてしっかり対応いただきたいと思っております。

本県といたしましては、住民の安全を最優先する立場から今後も工事状況や女川原子力発電所の安全性を立入調査などにより確認していくとともに、使用済燃料の早期搬出に向けた東北電力の取組状況等についても確認してまいります。

本日の技術会では、今年度4月から6月までの環境放射能調査結果及び温排水調査結果並びに令和6年度分の環境放射能調査結果についてご評価をいただくほか、発電所の状況について報告させていただくことにしております。

委員の皆様方の忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。挨拶とさせていただきます。

きます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 続きまして、技術会規程に基づき、高橋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

(1) 評価事項

ア 女川原子力発電所環境放射能調査結果（令和7年度第1四半期）について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） それでは、早速議事に入らせていただきたいと思います。

初めに、評価事項、アの令和7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。

○環境放射線監視センター（中村） 宮城県環境放射線監視センターの中村です。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

令和7年度の第1四半期におきます環境放射能調査結果の説明に入らせていただきます前に、女川原子力発電所環境調査測定技術会における報告資料の構成の変更につきまして、参考資料－1を用いて説明させていただきます。失礼ですが、着座にて説明させていただきます。

参考資料－1の1ページ目、1、課題の整理をご覧ください。

女川原子力発電所環境調査測定技術会と女川原子力発電所環境保全監視協議会の報告資料において、原子力発電所からの予期しない放出の監視に関する図表の構成内容が異なっておりました。

具体的には、空間ガンマ線量率の評価結果（指標線量率及び調査レベル）の表の有無、海中の全ガンマ線計数率の評価結果（調査レベル）の表の有無、トレンドグラフ中の調査レベル設定線の有無が該当します。最後の項目の設定線の有無につきましては、NaI検出器による空間ガンマ線料率の監視結果、海水（放水）中の全ガンマ線計数率の監視結果が該当いたします。

このため、資料の作成作業が繁雑となり、報告内容の確認を徹底してはおりましたものの、錯誤を誘引する要因ともなっており、改善が必要な状況にありました。

また、今四半期の報告から、ダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度の評価が新たに加わりまして、この報告につきましても技術会と協議会で報告する図表等が異なりますため、報告資料の構成を変更する必要があると判断いたしました。

次に、2 ページ目、2、構成の変更の概要－1 をご覧ください。

構成の変更に当たりましては、技術的、専門的内容を多く含みます原子力発電所からの予期しない放出の監視に係る図表については、資料－1－3「原子力発電所からの予期しない放出の監視」に係る技術資料に取りまとめ、当技術会でしっかりとご評価をいただきたいと考えております。

なお、当技術資料における評価項目は、資料にも記載しておりますとおり、モニタリングステーションにおける空間ガンマ線量率の評価結果、表では指標線量率、調査レベル、図では指標線量率のトレンドグラフ及び調査レベルの線を引いた空間ガンマ線量率のトレンドグラフ。次に、放水口モニターによる海水中の全ガンマ線計数率の評価結果につきましては、表は調査レベル、図については調査レベルの線を引いた海水中の全ガンマ線計数率のトレンドグラフ。最後に、ダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度の評価結果につきましては、表が人工全ベータ放射能濃度推定値、図が大気中の放射性物質の人工全ベータ放射能濃度推定値の推移グラフ及び大気中の放射性物質の全アルファ・全ベータ放射能濃度の相関図としております。

続きまして、資料3 ページ目、2、構成の変更の概要－2 をご覧ください。

構成の変更に当たりましては、先ほどの技術会専用の資料の作成と併せまして、従来からの報告資料、女川原子力発電所環境放射能調査結果（案）につきましては、技術会と協議会で同一の資料とさせていただきたいと考えております。

資料の表におきまして、左側、赤い文字がこれまでとの変更点になります。左側の項目におけます、ウのダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度に関連して、右のほうに図－2の表になりますが、各ダストモニタのトレンドグラフ、人工全ベータ放射能濃度推定値等がないというものと、あとは図、右側のほうの掲載の図表にありますけれども、図－2の各モニタリングステーションのトレンドグラフと各放水口のトレンドグラフ、どちらも共に調査レベルがない分になりますけれども、こちらのほうになります。

最後に、資料4 ページ目の3の構成の変更による改善点をご覧ください。

今回の資料の構成の変更による改善点といたしましては、技術会に特化した評価項目をまとめた資料とすることにより説明の効率化を図ることができる。各評価項目に係る技術的な根拠資料も1つの資料に取りまとめることができ、算出方法等の疑義があった際に丁寧な説明が可能となる。最後に、職員の資料作成作業の省力化によってヒューマンエラーの防止につながるということを考えておきまして、今後、ご説明いたしました資料の構成で委員の皆様にご説明をさせていただきたいと考えておりますので、よろしくお願いたします。

それでは、令和7年度第1四半期における女川原子力発電所環境放射能調査結果につきまして説明いたします。

資料-1-1、女川原子力発電所環境放射能調査結果（案）令和7年度第1四半期、資料-1-2、資料編及び資料-1-3、「原子力発電所からの予期しない放出の監視」に係る技術資料を用いまして以下説明させていただきます。

初めに、女川原子力発電所の運転状況について説明いたします。

資料-1-2の86ページをご覧ください。

1号機につきましては、上段に記載のとおり、平成30年12月21日に運転を終了し、現在、廃止措置作業中でございます。

下段には、昨年11月に再稼働し、12月26日に営業運転を再開いたしました2号機の運転状況を掲載しております。今四半期につきましては定格熱出力一定運転中となっております。表中の発電日数、発電時間数、電力量、最大電力の各項目につきましては、表の一番右の欄に調査対象期間の合計値が計上されており、時間稼働率は100.0%、設備利用率が101.3%となっております。

次の87ページに注釈を付しておりますが、時間稼働率は期間中の延べ時間に占める発電が行われた期間の割合、設備利用率は2号機の定格電気出力82.5万キロワットに基づいた期間中の最大発電量に占める実際の発電量の割合でございます。

3号機につきましては、この87ページの表に記載のとおり、現在、定期検査中でございます。

続きまして、88ページ、(4)放射性廃棄物の管理状況をご覧ください。

放射性気体廃棄物につきましては、放射性希ガス及びヨウ素131とともに検出されておられません。また、放射性液体廃棄物につきましては、1号機、2号機及び3号機の全号機とも放水路からの放出はありませんでした。

続いて、89ページをご覧ください。

(5)モニタリングポスト測定結果といたしまして、発電所敷地内の測定結果につきまして表で示しております。いずれも過去の測定値の範囲内でした。

次のページの90ページから92ページには、各ポストの時系列グラフについて、発電所内の雨量計の観測値を併記して示してございます。線量率の上昇が確認される際は降雨が確認されておりまして、各局の最大値は4月15日ないしは5月10日に確認しております。後ほど説明いたします原子力発電所周辺のモニタリングステーションにおける監視と同様に、これら

線量率の上昇は主に雨水中の天然放射性核種によるものと考えております。

以上が女川原子力発電所の運転状況となります。

続きまして、環境モニタリングの結果について説明いたします。

これからの説明につきましては、1、環境モニタリングの概要については資料-1-1を用いて、2番目の環境モニタリングの結果のうち(1)原子力発電所からの予期しない放出の監視については資料-1-3を使い説明いたします。その後、(2)の周辺環境の保全の確認については資料-1-1にお戻りいただき説明をさせていただきますのでご了承ください。なお、ご覧いただく資料名はその都度お伝えいたしますので、よろしく願いいたします。

それでは、資料-1-1の1ページをご覧ください。

1、環境モニタリングの概要です。

今回報告いたします調査実施期間は令和7年4月から6月まで、調査は宮城県と東北電力が分担し実施いたしました。

女川原子力発電所からの予期しない放射性物質の放出を監視するため、周辺11か所に設置したモニタリングステーションにおいて空間ガンマ線量率を、放水口付近3か所に設置した放水口モニターにより海水(放水)中の全ガンマ線計数率を、さらに、周辺2か所に設置したダストモニタにより大気中の放射性物質の濃度を、それぞれ連続で測定いたしました。加えて、放射性降下物や各種環境試料について核種分析を行いました。なお、評価に当たっては、原則として測定基本計画で規定している核種を対象としております。

次に、2ページをご覧ください。

今四半期、令和7年度第1四半期の調査実績を表-1として示しております。

表中には、今四半期から新たに報告、ご評価いただきますダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度を調査対象として追記しております。測定に当たりましては、飯子浜局及び鮫浦局の2地点において、全アルファ放射能濃度をZnSシンチレーション検出器で、全ベータ放射能濃度をプラスチックシンチレーション検出器で、それぞれ環境放射能測定基本計画で定められた方法により連続で測定しております。なお、今四半期における降下物、環境放射能の資料について欠測はございません。

次に、3ページをご覧ください。

初めに、今四半期の環境モニタリングの結果につきまして、その概要を説明いたします。

発電所周辺11か所に設置したモニタリングステーション、放水口付近3か所に設置した放水口モニター及び周辺2か所に設置したダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度におい

て、異常な値は観測されませんでした。また、降水物及び環境試料からは、対象核種のうちセシウム137、ストロンチウム90及びトリチウムが検出されましたが、他の対象核種は検出されませんでした。

今四半期における調査の結論といたしましては、環境モニタリングの結果並びに女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断いたしまして、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められず、検出された人工放射性核種は東京電力株式会社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られました。

それでは、項目毎に測定結果をご説明いたします。

初めに、(1)原子力発電所からの予期しない放出の監視について、資料-1-3を用いて説明いたします。

資料-1-3の1ページをご覧ください。

こちら表-1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の評価結果から説明いたします。

初めに、表の左側の人工放射線寄与分の推定値である指標線量率ですが、今四半期においては全局とも設定値を超過したデータはありませんでした。

続きまして、表の一番右側には、空間ガンマ線量率の調査レベルとその超過数及び超過割合を記載しております。今四半期における超過割合は荻浜局の1.10%から江島局の2.02%の範囲であり、調査レベルを超過した時間帯では降水が確認されております。

各局におけるトレンドグラフにつきましては、先ほど説明した指標線量率の推移と併せ2ページから7ページに掲載しておりますが、一例といたしまして、4ページになります上段の図-1-5、NaI検出器による空間ガンマ線量率等監視結果の鮫浦局をご覧ください。

他の10局と共通になりますこの図におきましては、上段に指標線量率の推移のグラフを、下段には空間ガンマ線量率の推移と降水量の状況が分かるグラフを記載しております。また、指標線量率にはその設定値の線を引き、空間ガンマ線量率には調査レベルの設定値の線を引いております。

鮫浦局の空間ガンマ線量率のトレンドグラフにおいては、今四半期の期間中に細い点線で示した調査レベルを超過するピークが複数確認されておりますが、グラフ内には空間ガンマ線量率の下側に降水量を示しており、調査レベルを超過しているいずれの機会においても降雨があったことを確認できます。また、今四半期におきまして、鮫浦局で特に顕著に見られる6月以降の非降水時の緩やかな線量率の上昇につきましては、非降水時に次第に乾燥が進み、周辺の

土壌地の水分量が少しずつ減少することにより地中由来のガンマ線に対する水分による遮蔽効果が少しずつ弱まっていき、ガンマ線量率が緩やかに増加していったことが原因と考えられます。

なお、この図のように、他局におきましても一時的な線量率の上昇が確認されておりますが、主に降雨を伴っており、各局の最大値は4月15日ないしは5月10日のいずれかで確認されております。そのときのガンマ線スペクトルは、降水がないときと比較し、ウラン系列の天然放射性核種、鉛214とビスマス214等のピークの上昇が確認されており、線量率の上昇はこれら天然放射性核種の影響と考えております。

また、現在推移しております線量率につきましては、ガンマ線スペクトルにおいて福島第一原発事故によって地表面等に沈着した人工放射性核種、セシウム137のピークが検出されており、線量率に対する影響があるものと考えております。

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、2ページから7ページに掲載いたしましたトレンドグラフにおいて、11局の測定局のうち8局で定期点検による欠測が見られたことから、欠測は定期点検によるものであるといったコメントを記載しております。

続きまして、資料-1-3の8ページをご覧ください。

表-2、放水口モニターによる海水（放水）中の全ガンマ線計数率の評価結果について説明いたします。

放水口付近の3か所で連続測定した結果について表にまとめております。調査レベルを超過したデータはございますが、発電所起因データ数についてはゼロとなっております。

なお、1号機放水口モニター（B）検出器において調査レベルの設定値が2段となっておりますのは、表下段の米印2に記載のとおり、令和7年2月の定期点検に伴い検出器を交換したことにより計数率が高く推移し、適切な監視が困難であると判断し、令和7年4月に改めて検出器を交換したことによるものになります。

事象の詳細につきましては、9ページから10ページにかけてトレンドグラフを掲載しておりますので、そちらで説明してまいります。

初めに、9ページをご覧ください。

1号機放水口モニターA系、B系とも、4月上旬から6月9日にかけて計数率の変動が多く見られ、その後、6月24日にかけて計数率の上昇が見られます。この理由につきましては、各トレンドグラフの脚注、注2及び注3に記載しておりますとおり、前者の多くの変動につき

ましては、定期点検に伴う海水ポンプの流量低下による放水立坑内における天然放射性核種を多く含む淡水層の影響と推定しております。また、後者の計数率の上昇につきましては、定期点検に伴う海水ポンプの停止により放水路の流れがなくなり、放水立坑内における天然放射性核種を多く含む淡水層が検出器に接近したものと推定しております。本事象の詳細につきましては、後ほど東北電力から説明をさせていただきます。

なお、それぞれの放水口モニターとも定期点検による欠測が発生しており、各グラフには脚注としてコメントを入れております。

以上、海水（放水）中の全ガンマ線計数率における結論といたしましては、計数率の変動は降水及び海象条件等の要因による天然放射性核種の濃度の変動によるものであり、女川原子力発電所由来の人工放射性核種の影響による異常な計数率の上昇は認められませんでした。

続きまして、ダストモニタによる大気中の濃度の評価結果について説明をさせていただきます。

ダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度の評価につきましては今四半期が最初の報告となりますため、評価結果の説明に入ります前に評価方法の概要につきまして、今年1月に当技術会における説明の際に使用いたしました資料を用いまして、簡単にですが説明をさせていただきます。

それでは、参考資料－2、ダストモニタの導入についての資料のほうをご覧ください。

初めに、測定の趣旨について説明いたします。

ページ番号の3をご覧ください。

従来の監視体制は、空間ガンマ線量率あるいは環境試料につきましてはガンマ線測定を中心に行ってまいりました。一方で、測定基本計画で規定された監視すべき対象核種あるいは発電所からの放出が懸念される人工放射性核種は、そのほとんどがベータ線を出すこととされていることから、監視体制の強化を図るため、ベータ線の異常な上昇がないかを常に監視するためにダストモニタを導入して大気中の放射性物質の濃度の測定を実施することといたしました。

続いて、ページ番号4をご覧ください。

ダストモニタによる測定は、平成30年に原子力規制庁が策定した原子力災害対策指針平時補足参考資料において、大気中の放射性物質の濃度の測定として規定されました。その目的は、予期しない人工放射性物質の放出の早期検出と明記されておりました。本県では測定機器を導入し、令和3年度から参考値としての測定を継続実施しておりました。

続いて、ページ番号5をご覧ください。

大気中の放射性物質の濃度の測定とは、大気中の浮遊じんを吸引し、以降、施設起因という表現いたしますが、発電所に由来します人工放射性核種の影響を連続的に監視するものです。なお、本測定については、原子力規制庁が標準的な環境放射能分析・環境放射性測定のマニュアルとして整備しております放射能測定法シリーズのうち大気中放射性物質測定法に基づき実施しております。

次に、具体的な監視方法を説明いたします。

ページ番号6をご覧ください。

ダストモニタにより測定をいたしますのは、全アルファ放射能濃度と全ベータ放射能濃度です。図中のスライドにウラン系列の崩壊系列を記載しておりますが、アルファ線を出す核種、ベータ線を出す核種はそれぞれあり、これらに由来する全アルファ放射能濃度、全ベータ放射能濃度は、値に変動はあるものの、両者の比はほぼ一定で、散布図にお示したとおり、良好な相関が確認できます。この性質を利用して人工放射性核種によるベータ線寄与を算出することが可能となるため、今回の測定、監視の評価対象はこの原理を使ったものになります。

続いて、ページ番号7をご覧ください。

監視の評価対象となります人工全ベータ放射能濃度推定値の算出につきまして、説明いたします。

まず、①として、過去数年分の測定値から近似直線を作成いたしまして監視システム上に設定いたします。その上で②、ダストモニタにより全アルファ放射能濃度と全ベータ放射能濃度を1時間ごとに連続測定いたします。

次に、③としまして、計測された全アルファ放射能濃度の値と①で作成した近似式を用いて自然由来の全ベータ放射能濃度の推定値を計算します。スライドではこの推定値をAとしております。通常であれば全ベータ放射能濃度の測定値Bと推定値Aに大きな差異は生じないはずですが、人工放射性核種の影響がある場合、測定値Bから推定値Aを引いた差分が差分Cですが、大きくなることから、その値が一定レベルを超えた際に予期せぬ人工放射性核種放出の可能性を疑い、調査を行うというものになります。

続いて、ページ番号8をご覧ください。

こちらは、この方式による監視の特徴的な部分を書いておりまして、空間ガンマ線量率の測定よりも検出感度がよいという特徴の部分を示してございます。

例として、セシウム137が人工全ベータ放射能濃度として大気中に $5 \text{ Bq} / \text{m}^3$ 存在していた場合、空間ガンマ線量率の上昇は $1 \text{ nGy} / \text{h}$ 程度と見込まれます。空間ガンマ線量率が降

雨時に上昇することは周知のとおりですけれども、非降雨時であっても数 n G y / h の範囲での変動が常時見られるため、線量率の測定だけでは 1 n G y / h 程度の上昇を人工放射性核種による寄与分と検知することが困難であります。

一方で、ダストモニタであればこの検知が可能であるとされており、以前から使用しております指標線量率とともに、ダストモニタによる人工全ベータ放射能濃度推定値を用いて人工放射性核種による影響を今後常時監視していくものでございます。

続いて、施設寄与を弁別するための監視フローを説明いたします。

ページ番号 9 のほうをご覧ください。

ダストモニタによる連続測定とシステムによる人工全ベータ放射能濃度の自動算出を常に行います。そして、人工全ベータ放射能濃度推定値が確認開始設定値である 5 B q / m³ を超過した場合に発電所へ連絡を入れるとともに、県側では他の測定データや機器異常なども確認し、発電所においても調査を行います。これらを基に施設寄与の有無を判断し、施設寄与の可能性がある場合は、ダストモニタのろ紙を回収し、人工放射性核種の同定、放射能の定量、原因調査を行う手順となります。

なお、本フローにつきましては、参考資料－1－3の17ページにも今回の報告から記載しておりますので、今後も同資料に掲載してまいります。

最後に、測定場所と測定機器について説明いたします。

ページ番号 10 をご覧ください。

ダストモニタを設置するのは、県のモニタリングステーションのうち発電所近傍に位置する飯子浜局と鮫浦局になります。

ダストモニタ内部の写真を掲載しておりますが、仕組みとしましては、外気をポンプで吸引し、ろ紙上に空気中のダストを捕集します。そこに検出器をあてがい1時間ごとに測定を行います。ろ紙上の捕集場所の移動は6時間ごとになります。

なお、今後ご評価いただきます図表、今後これから説明いたします図表につきましては、一応今年1月の技術会、2月の協議会でお認めいただいたものになりますことを申し添えます。

以上が評価方法の概要となります。

それでは、改めまして、申し訳ありませんが、資料－1－3、11ページをご覧ください。資料－1－3、11ページになります。

表－3、ダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度の評価結果について説明いたします。

冒頭の調査実績においても説明いたしましたとおり、女川原子力発電所周辺地域を2か所、

飯子浜局及び鮫浦局に設置したダストモニタにより大気中の放射性物質の濃度を連続で測定いたしました。表－３のとおり、今四半期において監視対象である人工全ベータ放射能濃度推定値が確認開始設定値、先ほど5 Bq/m³とお伝えしましたが、こちらの超過したデータはございませんでした。

次に、12ページをご覧ください。

図－3－1として飯子浜局のトレンドグラフを掲載しております。この図では、上段囲いには監視対象である大気中の放射性物質の人工全ベータ放射能濃度推定値の推移のグラフを、下段の囲いには、上部に全ベータ放射能濃度の推移、下部に全ベータと全アルファの比の推移を示しております。

上段の囲いである人工全ベータ放射能濃度推定値の推移のグラフでは、確認開始設定値である5 Bq/m³に線を引いておりますが、超過しているデータはございません。

下段囲い上部の全ベータ放射能濃度については、主にラドンの子孫核種の影響によって値は変動します。また、同じ囲いの下のグラフ、全ベータ/全アルファの比を確認しますと、上のグラフにおいて全ベータ放射能濃度が上昇しているときに下の比の推移を示すグラフは上昇しておらず一定の比率が見られていることから、グラフ上の線量については天然放射性核種の影響と考えております。

続いて、12ページ下の図－3－2、大気中の放射性物質の全アルファ・全ベータ放射能濃度の相関図をご覧ください。

図の横軸が全アルファ放射能濃度、縦軸が全ベータ放射能濃度となっております。この図では、今四半期に確認された各1時間値における大気中の放射性物質の全アルファと全ベータ放射能濃度を黒丸でプロットしており、併せて人工全ベータ放射能濃度推定値の算出に必要な回帰直線を引いております。この回帰直線は、図の凡例にもありますとおり、令和3年度から6年度までの全アルファ・全ベータ放射能濃度結果から算出したものになります。人工全ベータ放射能濃度推定値は、プロットされた黒丸から回帰直線までの縦軸分の濃度差により算出されます。このため、図－3－2は、図－3－1のトレンドグラフを濃度分布として評価しているものとご理解いただきたく存じます。具体的には、相関図中の回帰直線そのものが図－3－1におけるトレンドグラフ上のゼロレベルになりまして、回帰直線より上部にあるプロットがトレンドグラフ上のプラス方向の数値、回帰直線より下部のプロットがトレンドグラフ上のマイナス方向の数値として反映されます。

また、相関図を作成して掲載した意図は、人工全ベータ放射能濃度推定値が変動している際

の全アルファ及び全ベータ放射能濃度の傾向の把握ではありますが、図－３－２において黒丸でプロットした今四半期の測定値については、これまでに蓄積されたデータの傾向からは大きく外れていないことを効果的に示しているものと考えております。

続いて、１３ページをご覧ください。

図－３－３及び図－３－４に鮫浦局のトレンドグラフを掲載しております。

先ほど飯子浜局で説明した内容と同様に、図－３－３の上段の囲いである人工全ベータ放射能濃度推定値の推移のグラフでは、確認開始設定値である $5\text{ Bq}/\text{m}^3$ に線を引いておりますが、超過しているデータはございません。また、図－３－３の下段囲い上側の全ベータ放射能濃度につきましても、主にラドンの子孫核種の影響によって値が変動しております。

なお、１２ページから１３ページに掲載したトレンドグラフにおいて、それぞれ定期点検等に欠測が見られましたことからコメントを記載しております。

これまで資料－１－３で説明してまいりました原子力発電所からの予期しない放出の監視に係る各項目の測定結果の詳細につきまして、空間ガンマ線量率の測定結果は資料－１－２の３７ページから６９ページに、放水口モニターの測定結果は７０ページから７２ページに、そしてダストモニタによる大気中の放射性物質の濃度の測定結果につきましては７３ページに、それぞれ掲載しておりますので、詳細につきましてはそちらをご覧くださいと思います。

以上が原子力発電所からの予期しない放出の監視の結果となります。

続きまして、資料－１－１、１４ページにお戻りいただきまして、（２）周辺環境の保全の確認について説明をさせていただきます。資料－１－１の１４ページになります。

結論といたしましては、電離箱検出器による空間ガンマ線量率等のレベル並びに放射性核種の濃度及び分布について調査した結果、女川原子力発電所の周辺環境において同発電所からの影響は認められませんでした。

周辺環境の保全の確認につきまして、項目ごとに結果をご説明いたします。

それでは、１つ目の項目、ア、電離箱検出器による空間ガンマ線量率につきまして、１５ページ、表－２－１をご覧ください。

電離箱検出器による測定は宇宙線寄与分も含んでいるため、先ほど説明いたしましたNaI検出器による測定値よりも高値となっている傾向がございます。福島第一原発事故前から測定を実施している７局におきましては、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。また、被災により再建した４局につきましても、これまでの測定値の範囲内でした。

続きまして、１６ページをご覧ください。

参考といたしまして、東日本大震災後に発電所から10キロを越えて30キロ以内の範囲に設置いたしました広域モニタリングステーションにおける空間ガンマ線量率の測定結果を記載しております。全ての局において測定を開始した平成25年度以降の測定値の範囲内でありました。

続いて、2つ目の項目、イ、放射性物質の降下量について説明いたします。

17ページをご覧ください。

表-2-2の月間降下物及び表-2-3の四半期間降下物中の放射性核種分析結果を記載しており、今四半期における欠測はございません。

それぞれの表のとおり、今四半期においてはセシウム137のみが検出されておりますが、結論といたしましては、これまでの検出状況の推移や他の対象核種が検出されていないこと、女川原子力発電所の運転状況等から、福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えております。

また、放射性セシウムの降下量の推移を示すトレンドグラフにつきましては、対照地点である宮城県環境放射線監視センターも含め、20ページから22ページにかけてセシウム137を、23ページにはセシウム134に係るグラフを掲載しております。いずれも漸減傾向にあり、セシウム134については令和4年度以降の検出はございません。

続きまして、3つ目の項目、ウ、環境試料の放射性核種濃度について説明いたします。

本調査につきましては、人工放射性核種の分布状況や推移等を把握するため、降下物以外の種々の環境試料について核種分析を実施いたしました。なお、今四半期における欠測はございません。

それでは、18ページをご覧ください。

表-2-4に迅速法による海水、アラメ及びエゾノネジモクにおけますヨウ素131の分析結果を記載しております。

今四半期におきましては、海水とエゾノネジモクが測定対象の試料となりますが、調査した全ての測定地点においてヨウ素131は検出されませんでした。

続きまして、19ページをご覧ください。

こちら表-2-5に環境試料の核種分析結果を取りまとめて記載しております。

この表では、*1のとおり、対照地点を除いた環境試料の核種分析結果を記載しております。対象核種といたしましては、セシウム137、ストロンチウム90及びトリチウムが検出されており、これら以外の対象核種につきましては、いずれの環境試料からも検出されませんでした。

た。

表の上から順に行きますと、陸土、松葉、アイナメ、海水、海底土及びエゾノネジモクからセシウム137が検出されましたが、これら試料のうち松葉、アイナメ及び海水につきましては、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。また、令和元年度から測定を開始したエゾノネジモクにつきましても、これまでの測定値の範囲内でした。

一方で、陸土及び海底土につきましては、同事故前における測定値の範囲を超過しておりましたが、これまでの推移や他の対象核種が検出されていないこと、また、女川原子力発電所の運転状況等から、同事故の影響によるものと考えております。

また、松葉からはストロンチウム90が検出されましたが、その測定値については同事故前における測定値の範囲内であり、これまでの推移から同事故と過去の核実験の影響によるものと考えられました。

トリチウムについては、陸水の試料から検出されましたが、同事故前における測定値の範囲内でした。

なお、セシウム137が検出された各試料の濃度の推移を示すトレンドグラフにつきましては24ページから26ページにかけて記載しており、ストロンチウム90のグラフは26ページから27ページにかけて、トリチウムについては27ページに記載しております。

続きまして、資料-1-2になります。74ページと75ページをご覧ください。資料-1-2になります。

(4) 空間ガンマ線積算線量測定結果について、宮城県調査分と東北電力調査分をそれぞれ掲載しておりますが、これまでと同程度の値でございました。

続いて、76ページと77ページをご覧ください。

こちらは(5)としまして、移動観測車による空間ガンマ線量率測定結果について、宮城県調査分と東北電力調査分をそれぞれ掲載しておりますが、特に異常な値はありませんでした。

資料-1-1及び資料-1-2並びに資料-1-3に関する説明は以上となりますが、これらの環境モニタリングの結果並びに女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断いたしまして、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。試料の一部で検出された人工放射性核種は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故または過去の核実験の影響によるものと考えられました。

環境モニタリング結果の説明は以上になります。

私からの説明は以上となりますが、続きまして、参考資料-3につきまして東北電力から説

明をさせていただきます。

○東北電力（小西） 東北電力女川原子力発電所で環境放射線を担当しております小西です。

それでは、参考資料－3番、1号機放水口モニター計数率の上昇事象についてご説明いたします。着座にて失礼いたします。

まず、1ページ目をご覧ください。

まずは、事象の概要でございます。

2025年6月9日から6月24日までの期間、設備点検によりまして1号機原子炉補機冷却海水系、この系統は、下の注記のとおり、発電所の設備を冷却する系統を海水で冷却する系統でございます。これ以降、RCWSといたします。このRCWSが全停しまして放水路内の流れがない状態となりました。

当該期間において1号機放水口モニターの計数率が通常よりも高い値となる事象が確認されておりますが、天然放射性核種によるものでございまして、発電所の影響ではないというふうに考えてございます。なお、計数率の上昇が確認された期間中は、発電所からの放射性液体廃棄物の放出はありませんでした。

次のページをご覧ください。

次は、計数率上昇のメカニズムでございます。

平常時の放水路の状態は下の図2のとおりでございます。放水路内に一定の流れがあり、放水口モニターがある立坑の青い色の部分の淡水層と黄色の部分の海水の界面の乱れがないため、放射性物質を多く含む淡水層が海水層に拡散せず計数率が安定している状態、これが平常時というふうに考えてございます。

RCWSが全停しまして、放水路の状態が下の図3のとおりとなりまして、放水路内の流れがない状態となったため、放水立坑内の上層部にある淡水層が海水層のほうに拡散して混ざることによって検出器付近まで天然の放射性核種の影響が広がり、計数率が上昇したものと推定してございます。

なお、RCWSが起動した際に計数率が下がりましたのは、放水路内に流れができたことで淡水層と海水層の界面に乱れが生じなくなること、淡水層が海水層に拡散しなくなることから天然放射性核種の影響はなくなったためと推定してございます。

次のページをご覧ください。

次は、計数率が上昇した際の調査でございます。

計数率が継続して高い値を示していたRCWS全停期間中のガンマ線スペクトルを確認して

おりまして、天然放射性核種のピークが確認されており、人工放射性核種のピークは確認されておりました。

参考としまして、計数率が最大値を観測した6月24日のガンマ線スペクトルを図4に、その際に採取した海水のゲルマニウム半導体検出器による核種分析結果は表1のとおりでございます。いずれの結果からも人工放射性核種は確認されませんでした。

次のページをご覧ください。

最後に、まとめでございます。

計数率の上昇が確認された期間中は、発電所からの放射性液体廃棄物の放出は行われておりません。また、1号機放水口モニターのガンマ線スペクトル及び海水の核種分析結果から人工放射性核種は確認されておりません。当該期間中の計数率の上昇は、過去に報告した事象と同様に、放水立坑内の天然放射性核種の影響によるものであると推定してございます。このことから、本事象は発電所に起因する異常な計数率の上昇ではないと判断しております。

なお、来年度の調査レベルの設定に当たりまして、当該期間のデータは特異的なデータであることから算出対象外とさせていただきたいというふうに考えてございます。

ご説明は以上となります。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

それでは、初めに説明しました報告資料の構成の変更も含めまして、ご意見、ご質問がございましたら伺いいたします。なお、初めにご所属とお名前をご発言いただきたいと思います。それでは、よろしく願いいたします。関根委員。

○関根委員 東北大学名誉教授の関根でございます。

資料の変更についてですけれども、例えば、指標線量率やNaIの線量率、それから降雨等の状況、これが1つのページで上下に全部一遍に見られるようになりましたので、我々も大変見やすくなったなというふうに思いました。

また、ご説明の仕方ですね、いろいろ資料が飛ぶものですからご苦労なさっているようにも思いますし、また、その手続をセットアップする事務の方々の負担も減らすべく、あとは見やすくすべく、聞きやすくすべく、また、課題点等につきましては、このようにデジタル化を進めていただいてから1年たったぐらいなので、やりやすくまた、分かりやすいようにご検討いただければと思いました。ご苦労さまでございました。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

○関根委員 それから、ダストモニタの件も今回初めて正式な資料として出されたということで、

今まで数年間の予備的な調査の上で、それを監視検討会等々ご報告いただきながら、検討いただきましたので、分かりやすく見られるような資料になっており、ご苦労さまでございました。

質問ですけれども、放水口モニターの1号機のところですが、AとBと2系統あって、以前に流路を変えるための工事を行われて、その際にコンクリートから出るラドンがなるべく水中に溶け込まないようにするためにエポキシ系の塗料を塗ったと記憶しています。そこからしばらくの間、しばらくの間はあまり大きな変化というのは見た覚えがないのですが、その効果というのはあまり見られなかったということでしょうか。

○東北電力（小西） 参考資料-3の放水口モニターのグラフのところのページにちょっと戻っていただけますか。

今回、全停期間中の最大の上昇率は551cpmでございました。過去、同様の流路縮小工事や塗装前の同じような状態のときは大体約800cpmまで上昇していたので、流路縮小工事と塗装によって上昇が抑制されているというのは当社としても認識してございますが、どちらがどれくらいの効果があったかというのはちょっとなかなか評価が難しく、ちょっとそこまではなかなか求められておりませんが、対策の2つの流路縮小工事と塗装ということで上昇が抑えられているというふうには考えております。

○関根委員 ありがとうございます。

この説明を見ますと、半導体検出器での測定もやられているということですので、定量的に解析していただければ、と私は思いました。といいますのは、我々が懸念するのは何らかのほかの核種の影響があるのかなのかというのがバックグラウンドの上昇により分からなくなるということです。今水が流れていないから他の核種の混入は関係ないということは分かるのですが、やはりその監視体制としては、そういうときに何か起こるかもしれないので、なるべくバックグラウンドは低く抑えられるように、あるいはその状況を理解できるようにふだんから備えていただきたいというのが私の希望です。

○東北電力（小西） はい。ちょっとなかなか難しいところがありますが、我々としてもできることは考えていきたいと思えます。

○関根委員 よろしく申し上げます。

○東北電力（小西） はい。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。そのほかにございますでしょうか。岩崎委員。

○岩崎委員 それでは、2つお聞きしたいのですが、まず1つは、今回の測定値の陸土と海底土

がちよっとオーバーして、オーバーというか、過去の値をオーバーしていますが、これの検討状況というのはどういうことで通常であるというふうに判断されたのかお聞かせください。

○環境放射線監視センター（中村） 環境放射線監視センターの中村です。

まず、先に海底土のほうのお話ですけれども、こちらにつきましては、昨年度から岩崎委員からもいろいろお話があったかと思いますが、今回、取水口での超過ということがあったんですが、昨年度からもなぜ取水口のほうが高くて放水口のところが低いのかというお話をいただいております。その中で取水口のほうがよりシルト分が多というところの部分がありましたので、その部分が、あとは、さらにその採取するときそのシルト分が入っている状況によってもちよっと多少前後するというところの部分でもちよっとお話をさせていただいたところもありまして、そういったところの背景も踏まえまして今回は福島第一事故の、それまでも既にずっとトレンドを追っていきながら、今回の説明の中で他の対象核種も検出されていないことも含めて説明させていただいたんですが、その上での総合的な判断ということで女川原子力発電所による影響ではないということで判断、コメントをさせていただいた次第でございます。

○岩崎委員 例えば、四点幾つでしたか、海底土は今ご説明いただいたように僅かにオーバーしている。幾つでしたか。

○環境放射線監視センター（中村） 4. 2ですかね。

○岩崎委員 4. 2ですか。

○環境放射線監視センター（中村） はい。

○岩崎委員 陸土のほうはどういう原因でこれは過去のそこを超えているという判断になったのですか。

○環境放射線監視センター（中村） 陸土のほうにつきましても、この谷川浜に、今回はセシウム137しか検出されておりましたが、その以前からも検出はされている状況がありまして、令和たしか2年度か、そのあたりくらいからたしかセシウム134のほうも検出されなくなったということで、それ以前から、福島第一原子力発電所事故におけるそのセシウム137と134の放出比というのですか、そこを理論値的なところとも突き合わせながら追っておりまして、それでセシウム134は不検出になった。それで、測定結果の低下というのでしょうか、そういったところの部分も判断いたしまして、今回、福島第一事故によるものということで書かせていただいた次第です。

○岩崎委員 いや、そういうことではなく、私がお聞きしているのは、例えば、これ19. 9というのが陸土になっていますよね、今回。

○環境放射線監視センター（中村） はい。

○岩崎委員 これが恐らく右の欄の13.1を超えているという判断ですよね。そういうことでまずよろしいですか。18.5、これが28年度から、18.5を超えているということでピックアップされているというふうに考えていいんですね。その辺のところをちょっと整理してご説明いただきたい。

○環境放射線監視センター（中村） 今回も、これまでもなんですけれども、福島第一原子力発電所の事故前と比べてどうかというところの部分が一つの評価というところでもありました。ただ、どうしても福島第一事故が起きてしまったというところがあるので、その部分の物差しとしてはどうかというところのご質問ということの理解でよろしかったでしょうか。

○岩崎委員 ちょっと私のほうで不理解なのかもしれないのですが、今回の報告値は19.9でいいわけですね。

○環境放射線監視センター（中村） はい。

○岩崎委員 未耕土においてセシウムとして19.9の値が出たと。これを過去のものに比べると、下段のほうの平成28年度の18.5という数字を超えているのか、その上段にある13.1を超えているのか、どういうことが何を超えているのかというのがよく分からないので。

○環境放射線監視センター（中村） 申し訳ございません。すみません。今回は福島第一原子力発電所事故前の数値を超えているということで書かせていただきました。

○岩崎委員 はい、分かりました。そうすると、だから18.5から317の中には入っているということでもいいですね。

○環境放射線監視センター（中村） はい、そうなります。

○岩崎委員 それは、平成28年度から令和6年度の中のものの一つであるということであり、格別この値について理解するとすれば、問題ないというのは変ですけれども、過去の範囲内であるというふうには理解していいわけですね。

○環境放射線監視センター（中村） はい、そのように解釈しておりました。

○岩崎委員 ちょっとその辺を、何と何を比べているのかということもちょっとご説明いただかないとそろそろ分からなくなってくるので、県の方としてはどういう着目点でどこがどう超えているということを、ご説明いただけるようにしていただきたい。私としては、例えば未耕土のところは入っているよなという雰囲気では捉えましたので、ちょっとご説明を付していただけると、事前に見せていただく段になったときに分かりやすい部分があります。

○環境放射線監視センター（中村） はい、分かりました。本文中では、先生ご指摘のとおり、

事故前というところになっているので、一方で、何と何を比較して、それがどういう評価でどういうものなのかというところは、しっかり我々が監視の立場としてそこはご説明しなければならない責任があると思いますので、そのあたりの表記ですね、そのあたりは……。

○岩崎委員 表記で構いません。県の方として、認識をはっきりしていただければ構わないので、全部書くと大変になりますので、それは問わないんですけども、よろしく願います。

○環境放射線監視センター（中村） 承知いたしました。そこは、その前後で、ここでも上段、下段というところで書いておりますし、その部分も踏まえたところの判断というか、この数値の評価というところは考えておりますので、そこはしっかり対応いたします。今回も、事前にもメールでのご説明という形をさせていただいておりますが、なおのことそういった文字だけでの説明になってしまうところにおいてもこの評価というか、考え方といったものをしっかり明記した上で先生方にもご説明をしたいと思います。ありがとうございます。

○岩崎委員 分かりました。

あと1点ですが、資料-1-2の76ページに、移動観測車の値が書いてありますね。ざっとですけれども、格別に、過去の範囲内だなと思うんですけども、ちょっと私が心配したのは、コバルトラインのほうの小積インターが55.2という値になっていますね。ところが、ほかのところは二十幾つとか、一番上の女川駅前が28.3と、これだけ差があるわけですね。それで、いざ避難になったときに、避難場所あるいは避難ルートの主だったところがチェックされているのかなと。モニタリングポストの移動観測車で既に県の方は把握されているのかなと。それで、特別に何か問題が起こったときに、例えば、途中で止まっていたら、崖のそばで高かったよというようなことがあって問題になるとか、あるいは行った先はどのくらい平常値なのかというようなことを把握される上で、県の移動観測車あるいは電力さんのほうの移動観測車でも一回評価されているのかなという疑問をちょっと持ちました。いかがでしょう。

○環境放射線監視センター（中村） 今回のこちらのほうの部分につきましては、基本的には女川周辺というところになります。ちょっと私がちょっとこのお話をするのはどうかというところもあるのですが、実際、緊急時になった場合ですと、当然、その避難先の部分、多分、避難指示とか出た場合には、また別の緊急時用のモニタリングカーを走らせる、走行サーベイというものをして線量測定とかをするんですけども、平常時の段階から常にチェックしておくべきじゃないかということのご指摘でよろしいでしょうか。

○岩崎委員 そうですね。それがあろう方がいいだろうなど。それで、何が気になっているかと

いうと、もし、例えば、小積インターが55.2というのは、女川駅前の倍ぐらいあるんでね、そういう地点がある可能性が当然あるわけです。それで避難でも何でもいいのですが、ある地点が高かった場合、それは過去に比べて同じですよという説得ができるのかどうかということ、この数字を見ながら思いました。もし途中で高くなった場所に止まっていて、測ってみたら高かったよということにならないかと思っているので、こことは直接関係ないのですが、移動観測のことに限るわけではありませんが、そのようなことをコメントさせていただきます。お答えは結構ですけれども、よろしくお願いします。

○環境放射線監視センター（中村） ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） そのほかございませんでしょうか。山崎委員。

○山崎委員 放水口モニター1号機のことに戻りますが、参考資料-3の2ページの計数率上昇のメカニズムについて、ちょっと違和感があります。説明としまして、平常時は淡水層と海水層の界面に乱れが生じないため計数率が安定するという記述になっているのですが、恐らく海水が流れていることによって天然放射性核種を多く含んでいる淡水層が流れ去るといふか、流れで除去されてしまうということが低いことだと思うのです。ですので、乱れが生じないため計数率が安定するというのは、ちょっと言い方としてはあまりよろしくないのではないかというふうに思います。逆に、水が止まっている今回の対象の期間に関しましては、持ち去られないこととなりますので、だんだんじわじわと拡散していくといふか、たまってきたことによって計数率が上がっているということだと思いますので、説明が、特に平常時のところの書き方は少し工夫していただいたほうがいいかなと思いました。

○東北電力（小西） 東北電力の小西です。ご指摘どうもありがとうございます。

通常、以前にですね、1号機の放水口モニターが大きく変動していた時期は、主に濃縮器を冷却した温かい水とかがどんと入ってきて、それがこの放水路の中で、層流の状態になって上側をすっとうずうずと流れてきて、それが立坑のところ、温かいものですからどんと上がって、乱して大きく上昇させていたというイメージがちょっと当社強く思っておりますので、ちょっとそういったイメージで書いてしまったのがちょっと違和感を感じられたのかなというふうに考えております。ちょっと、次回以降、表記については見直していこうと思います。

○山崎委員 分かりました。背景は理解できました。温かい水が入ってきますと、成層の関係の乱流が生じるといふか、まあ、そういう状態になるのかと思いますが、今回の場合は多分そういう温かい水とは関係ないと思いますので。

○東北電力（小西） そうですね。

○山崎委員 若干、話が前のときとは違うのかなという気がします。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。次回以降の修正ということでよろしいでしょうか。ありがとうございます。そのほかありますでしょうか。菊永委員。

○菊永委員 東北大学の菊永です。

同じくここなのですが、結局のところ、カウント数だけで見ているのですが、こうなったとき、原子炉から排水されていたらやっぱりこのくらいのカウント数が出ると異常なのですか。異常というか、法律を犯しているとか、そういうレベルなのですか。それとも、これ天然、すごくディテクタの感度がいいから見えてしまっているだけなのですか、そのあたり何かしらの知見があればよろしくお願いします。

○東北電力（小西） 1つ前のページにちょっと表示を戻していただけますか。1ページをちょっと表示いただけますでしょうか。

ここに一応調査レベルという形で記載しておりまして、これを超えると我々はそのスペクトルを確認して、変な人工核種が出ていないかどうかというのを確認して、かつ、放水口モニターで調査レベルを超えましたのでスペクトル確認して、結果こうでしたというのを県の方にご報告するというのをやっております。当然、あるレベル以上の値になれば、即刻警報が鳴って、即刻県の関係各所に通報するというのもルール化されてございます。

○菊永委員 何かの核種が排水濃度限度ぐらいになったらどれぐらいのカウント数が出るという予想はあるのですか。

○東北電力（小西） 換算係数ですよね。かなりそこは感度よくなっているはずでございまして、ちょっと具体的な換算係数まではすぐぱっと出てこないのですが、多少の天然放射性核種の増加でもこのぐらい大きく上昇してしまうので、実際に放射性物質が漏えいした場合には、当然、感度よく上昇するようにチューニングしているものでございます。すみません、ちょっと具体的な換算係数まではぱっと出てきませんので、申し訳ありません。

○菊永委員 分かりました。

ちなみに、このモニターをこういう天然の核種の影響がないところに移すというのはやっぱり難しいのですか。

○東北電力（小西） スクリーンのほうに、ちょっと見にくくて申し訳ないですが、モニターの、1号機の放水口モニターのポンチ絵を掲載してございます。一応、モニターの位置的に、何ていうんですか、万が一、放射性物質が漏えいしたときに捕まえやすいように位置を決めておりまして、例えば、天然放射性核種というのは立坑の上のほうにたまるものですから、それを回

避けようと今度下のほうに入れると、本当にそれは今度実際として使えるのかというのがあるので、我々としても下に下げれば天然核種の影響は回避できる、ある程度もう少し回避できるというのは分かってはいるんですけども、下に下げて、じゃあ実態としてどうなのかというのもあるのでちょっと今の位置に決めてございまして、ちょっとなかなか難しい問題ではございますが、なるべくは回避したいと我々思っていますが、ちょっと今の位置からこれ以上はちょっと厳しいかなというふうには考えてございます。

○菊永委員 分かりました。テストしないとそう簡単には変えられないのですね。

○東北電力（小西） そうですね。

○菊永委員 分かりました。

あともう一点、ダストモニタのほうですが、1月のときに一度伺ったかもしれませんが、原子力発電所の異常があったときに漏えいしたものを捕まえるということですよ、一応目的としては。多分、異常があったとき、原子力発電所は止まって、送電も止まっていると思うのですが、このモニタはほかのところから電力が供給されて生きていると考えていいのですか。

○環境放射線監視センター（中村） 一応、仮に停電とかなった場合ではバックアップ電源を持っていますので、それで測定が可能と考えています。

○菊永委員 バックアップ、どれくらいの期間。

○環境放射線監視センター（中村） 72時間、丸3日間になります。

○菊永委員 分かりました。ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） そのほかございますでしょうか。ちょっとお時間の関係もありますので、あとお一方、1問ということをお願いできればと思いますが、ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、ご意見、ご質問等ないようでしたら、令和7年度第1四半期の環境放射能調査結果について、本日の技術会で評価、了承されたものとしてよろしいでしょうか。異議なしということよろしいでしょうか。

〔異議なし〕

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

それでは、こちらの内容で、8月25日に開催いたします監視協議会にお諮りしたいと思います。

なお、今後の資料の修正あるいはその説明の仕方とか、各委員からいただいたご指摘事項については、今後のこちらの技術会、それからあと協議会のほうでも留意させていただきながら

対処したいと思います。

イ 女川原子力発電所温排水調査結果（令和7年度第1四半期）について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 続いて、次の評価事項、イの令和7年度第1四半期の女川原子力発電所温排水調査結果について説明をお願いいたします。

○水産技術総合センター（和泉） 水産技術総合センターの和泉と申します。よろしくお願いいたします。座らせてご説明いたします。

それでは、資料－2の女川原子力発電所温排水調査結果となります。

まず、1ページご覧いただきます。

ここに令和7年度第1四半期、4月から6月に実施しました水温・塩分調査及び水温モニタリング調査の概要を示しております。

（1）調査機関、（2）の調査項目、共に従前のおりでございます。

次に、2ページご覧いただきます。

水温・塩分調査についてご説明いたします。

図－1です。調査位置を示しております。黒丸で示した発電所の前面海域20点、その外側の白丸で示した周辺海域23点、合計43点で調査を行いました。宮城県が4月9日に、東北電力が5月13日に調査を実施しております。なお、4月9日及び5月13日調査時には、2号機は稼働中であり、1号機、3号機は共に廃止措置中もしくは定期検査を実施しておりました。また、両調査時とも補機冷却水の最大放水量は、1号機で毎秒1トン、2号機で毎秒60トン、3号機で毎秒3トンとなっております。

次に、3ページご覧いただきます。

まず、最初に結論を申し上げますと、1行目に記載のとおり、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観測はされませんでした。

それでは、4月と5月のそれぞれの調査結果についてご説明いたします。

次、4ページをご覧ください。

こちら表－1に4月調査時の水温の鉛直分布を記載しております。表の一番上、1段目の記載のとおり、左側が周辺海域、右側が前面海域の値となっており、網かけの四角で囲まれた数値それぞれが海域の最大値、白抜き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。調査結果ですが、周辺海域の水温範囲7.4から10.1℃であったのに対して、表右側の前面海域は8.0から9.6℃、さらに右側の浮1と記載した1号機浮上点では8.

7から9.3℃、その右隣の浮2・3と記載した2号機・3号機の浮上点では8.3から9.5℃となっており、全面海域及び浮上点ともに周辺海域の水温の範囲内にありました。なお、表の下の囲みには過去同期の測定値の範囲を示しました。いずれも表の下の囲みに示してあります過去の同期の測定値の範囲内でした。

次に、5ページをご覧ください。

上の図-2-(1)は海面下0.5メートル層の水温の水平分布、下の図-2-(2)はその等温線図を示しております。調査海域の水温は8から10℃台となっておりました。

続きまして、6ページから9ページの図-3-(1)から(5)については、4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示しております。4月の調査における各ラインの水温は7℃から9℃台となっております。

7ページをご覧ください。

前回同様に、4月の調査までは停止期間中に暫定的に設定した緯度経度の位置を浮上点として観測を行っており、実際の温排水の浮上点とは若干位置のずれがあったものと考えられます。なお、その後の調査においては、浮上点を目視で確認した上で実施しております。

続きまして、10ページをご覧ください。

表-2は、5月の調査時の水温度鉛直分布を記載しております。周辺海域と前面海域どちらも水温度範囲は8.9から11.8℃であり、表右側の1号機浮上点では10.4から11.6℃、その隣の2・3号機浮上点が11.7から12.0℃であり、2・3号機浮上点の水温度が周辺海域の水温度と比較してやや高い傾向にありました。なお、いずれも表の下の囲みに示してあります過去の同期の測定値の範囲内でした。

次に、11ページをご覧ください。

上の図-4-(1)は海面下0.5メートル層の水温度の水平分布、下の図-4-(2)はその等温線図を示しております。調査海域の水温度は10から11℃台となっておりました。

続きまして、12ページから15ページの図-5-(1)から(5)には、5月調査時点の放水口から沖に向かって引いた4つのラインの水温度の鉛直分布を示しております。5月の調査における各ラインの水温度は8℃から12℃台となっており、2・3号機浮上点付近にはやや高い水温度分布が見られましたが、いずれも過去同期の測定値の範囲内でした。

続きまして、16ページをご覧ください。

図-6のほうに1号機から3号機の浮上点、あと取水口の位置を示しております。右側の表-3には、各浮上点及び取水口前面と浮上点近傍のステーション17とステーション32につ

いて、それぞれの水深別の水温較差を示しております。上の表が4月9日、下が5月13日の結果です。水温の較差は、4月調査でマイナス0.4℃からプラスの0.6℃、5月の調査でマイナス0.1℃からプラスの1.6℃であり、いずれも過去同期の範囲内となっております。

次に、塩分の調査結果をご説明いたします。

17ページご覧いただきます。

表-4のほうに4月9日の塩分の鉛直分布を記載しております。調査時の塩分は32.0から33.7の範囲でした。

続きまして、18ページご覧いただきます。

表-5には5月13日の塩分の鉛直分布を記載しております。調査時の塩分は海域全体で30.8から33.6の範囲でありました。

最後に、水温モニタリング調査結果についてご説明いたします。

19ページご覧いただきます。

図-7に調査点位置を示しております。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。凡例に示しましたとおり、調査地点を、黒星の女川湾沿岸、二重星の前面海域及び白星の湾中央部の3つのグループに分けております。

次に、20ページご覧ください。

図-8のほうは、調査地点の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、過去のデータの範囲と重ねたものです。棒で示した部分が昭和59年6月から令和6年度までのそれぞれの月の最大値と最小値の範囲、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表しています。図は、上から4月、5月、6月、左から女川湾沿岸、前面海域、あと湾中央部と並んでおります。今回の調査結果は、全て過去の測定の範囲に収っておりました。

続きまして、21ページご覧いただきます。

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及び湾中央部との水温較差の出現頻度を示しております。上から下に4月、5月、6月、左から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います。1段目の黒の棒グラフは今四半期の出現日数の分布を示し、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。今回の水温較差を白抜きの棒グラフの出現頻度と比べると、4月はマイナス0.5からプラスの0.5℃の範囲の頻度が多くて震災後の出現頻度と似た傾向でした。5月、6月はマイナス寄りの数値が推移していました。

次に、22ページをご覧ください。

図-10は、水温モニタリング調査について、黒丸と白丸で示した宮城県調査地点の水温範囲と東北電力調査地点の6地点をプロットしたものです。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すると1号機取水口で全てのときにおいて県の調査地点の水温範囲を上回る結果となりました。特に6月中旬から下旬にかけては水温が顕著に高くなっております。これは、先ほど東北電力さんからの報告にもあったとおり、この期間、1号機補機冷却海水ポンプが停止していたため、水の動きがなく、気温の影響を受けて表層の水温が上昇したものと考えております。

以上の報告のとおり、令和7年度第1四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。

これで温排水調査結果の説明を終わります。

最後に、参考資料のほうも説明させていただきます。参考資料-4番になります。

こちら最後にご説明なんですけれども、三陸沿岸の海況ということで、現在の海況について簡単にご説明いたします。

まず、1枚目ですが、こちらは2023年度から2025年度の4月から6月の三陸沿岸の黒潮の状況を示しております。赤い帯が黒潮続流の流れ、流れが強いところということでご覧ください。通常は千葉県の房総沖を東に向きに流れるというような形なんです。もう近年、黒潮続流の北上が強まっております。そちらで現在の状況ということでご説明いたします。2025年度は黒潮続流について、2023、2024年度と比べて北偏、北に偏っているのが弱まっております。

次の2枚目ご覧ください。

こちらは、同じく2023年から2025年度の水温の表面の海面水温の状況を示しております。2025年度につきましては、先ほど黒潮続流が弱まっているとは申し上げましたが、6月以降ですが、気温の影響で海面水温が高い傾向にあります。

次に、3枚目ご覧ください。

こちらには、宮城県女川町江島の水温ブイの観測結果を示しています。今年のデータは青い線で示しており、前年と比較すると水温は1から6℃低く、平年値に近い値で推移しております。

次に、4枚目、最後です。

こちらが田代島の水温ブイの結果、石巻市の田代島、仙台湾寄りのほうです。水温ブイの結果を示しています。前年と比較すると水温は1から5℃程度低く、前年と比べて低いんですが、平年並みに戻ってきていると。若干、6月以降高めの傾向で推移していますという内容です。

説明は以上となります。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問等がございましたらお伺いいたします。なお、初めにご所属とお名前をご発言いただきたいと思います。それでは、よろしく申し上げます。

山崎委員。

○山崎委員 東北大の山崎です。

ご説明の中で、水温の較差等について過去同期の水温の範囲内という言葉が何度か出てきましたが、確認ですけれども、これは震災前も含めた同期に比べてという理解でよろしいですか。

○水産技術総合センター（和泉） はい。ただ、資料で、基本、震災前も含めた過去同期ということで評価しております。

○山崎委員 2号機の運転の影響は明確に見えるようにはなっていますが、それでも以前の運転のときと比べて特段おかしなことにはなっていないということですね。

○水産技術総合センター（和泉） はい。

○山崎委員 分かりました。ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。そのほかにごございますでしょうか。有働委員。

○有働委員 東北大学の有働です。ご説明ありがとうございます。

様々な気候の状況とか、年々の影響があるということですが、例えば表面水温とかです、こういったものが実際にその異常を確認する上で影響するということはないというふうに考えていいのでしょうか。それとも、あり得るのでしょうか。

○水産技術総合センター（和泉） 水温のほうの状況ですが、特に近年、黒潮続流強勢がここ三、四年続いておまして、これは過去に例のないぐらいの水温の上昇になっております。水温の上昇が大分顕著に高くなってきているものですから、温排水の高温水を捉えづらくなっているということは言えるかと思えます。ただ、いずれ通常の、近年、今年に入ってからまた平年並みの水温に戻りつつあるということもあるので、今後の海況ですかね、気象等の推移も注視しながら評価していきたいと考えております。

○有働委員 長期的に考えると地球温暖化とかということが言われているわけですが、実

際のオペレーションとか考えたときに、後で説明するということは比較的やりやすいと思うのですが、そのときそのときでいろんな判断が求められると思うのです。そのときにそういったことをどういうふうに考えるのかなど。今のところは考えなくても十分その異常は感知できるような状況という理解でよろしいですか。

○水産技術総合センター（和泉） はい。今のところ温排水の影響という部分は、うちのほうの評価では観察されていないという評価でございます。

○有働委員 分りました。何か異常が出たときには、こういうものの影響に比べればずっと大きな変化が出るのかなというふうには想像しますが、それがどの程度かとか、あとは前兆を捕まえることができなくなるとか、何かそういう影響がどの程度あるのかとか、そのあたりが気になったので。先ほどの、この前のお話もそうなのですが、その影響の出方はオーダーで違ってくるとか、そういうことなのかもしれませんが、それがどういうことが影響として考えられるかとか、今後オペレーションで考えていかなきゃいけないことがあるのかどうかとか、ちょっと気になったので聞きました。

○水産技術総合センター（和泉） ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） よろしいですか。そのほかございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ご意見も出たようですので、令和7年度第1四半期の温排水調査結果について、本日の技術会で評価、了承されたものとしてよろしいでしょうか。

〔異議なし〕

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

それでは、以上の内容で、同じく8月25日に開催いたします監視協議会にお諮りしたいと思います。

ウ 女川原子力発電所環境放射能調査結果（令和6年度）について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 続きまして、次の評価事項、ウの令和6年度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いたします。

○環境放射線監視センター（中村） 環境放射線監視センターの中村です。

それでは、令和6年度の女川原子力発電所環境放射能調査結果につきまして説明させていただきます。失礼ですが、着座にて説明させていただきます。

それでは、資料－3－1、女川原子力発電所環境放射能調査結果（案）令和6年度と資料3

－ 2、資料編を用いて説明をさせていただきます。

初めに、女川原子力発電所の運転状況について説明いたします。

資料－ 3－ 2の100ページをご覧ください。

資料－ 3－ 2の100ページですけれども、先ほど令和7年度第1四半期の報告でご説明申し上げましたとおり、1号機につきましては廃止措置作業中でございます。

続いて、101ページをご覧ください。

2号機につきましては、昨年11月に再稼働し、その後、12月26日に営業運転を再開しており、その間の発電日数や電気出力等の運転実績を掲載しております。

次に、102ページをご覧ください。

3号機につきましては、現在定期検査中のため、表に記載のとおり、運転実績に関するデータは全てゼロとなっております。

なお、103ページから104ページにかけては、2号機及び3号機の電気出力を示すグラフを掲載しており、各号機の運転実績を踏まえた状況となっておりますので後ほどご覧ください。

続きまして、105ページ、(4)放射性廃棄物の管理状況をご覧ください。

放射性気体廃棄物につきましては、放射性希ガス及びヨウ素131ともに検出されておられません。

また、放射性液体廃棄物につきましては、トリチウム以外については検出されておられません。放射性液体廃棄物中のトリチウムは施設合計で 3.6×10^9 ベクレルであり、表中のアスタリスク6に記載しております年間放出管理基準値と比較し低い値となっております。

放射性固体廃棄物の発生量は、200リットルのドラム缶相当で3,648本でした。一方で減らした量は発電所内での焼却等により1,656本であり、発電所外搬出量は0本であったため、累積保管量は1,992本増加し4万3,356本相当となっております。

なお、106ページには、女川原子力発電所敷地内のモニタリングポストの測定結果を掲載しておりますので、こちらも後ほどご覧ください。

以上が女川原子力発電所の運転状況となります。

続きまして、令和6年度、年間を通じた環境モニタリングの結果について説明いたします。

資料－ 3－ 1の1ページをご覧ください。

資料－ 3－ 1の1ページ、1、環境モニタリングの概要ですが、(1)調査実施期間及び(2)調査担当機関は記載のとおりでございます。

(3) の調査項目のうち令和6年度の調査実績につきましては、2ページをご覧くださいと思います。

表-1、令和6年度調査実績に記載しております。

表の下に脚注として付しましたアスタリスク4のとおり、県測定分の第2四半期及び第3四半期のアラメの1地点2試料については、令和5年度からの高水温の影響により、令和6年度も生育不良が継続しており、採取ができなかったため欠測となりました。こちらの地点は、対照海域の牡鹿半島西側、東松島市の宮戸海域となります。また、アスタリスク5のとおり、東北電力測定分の第2四半期のアラメの1地点1試料につきましては、波が高い日が続き、採取ができなかったため欠測となりました。こちらの地点は周辺海域となります。それら以外の試料につきましては、予定どおりに採取し、調査を実施しております。

次に、3ページをご覧ください。

2、環境モニタリングの結果について説明いたします。

令和6年度の環境モニタリングの結果ですが、これまで四半期ごとに評価をいただいたとおりでございます。空間ガンマ線量率及び全ガンマ線計数率において異常な値は観測されませんでした。降下物及び環境試料からは、対象核種のうちセシウム134、セシウム137及びストロンチウム90が検出されましたが、他の対象核種は検出されませんでした。

令和6年度における調査の結論といたしましては、この間の環境モニタリングの結果並びに女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断いたしまして、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められず、検出された人工放射性核種は東京電力株式会社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られました。

続きまして、3ページ中段以降、項目ごとに測定結果をご説明いたします。

初めに、(1) 原子力発電所からの予期しない放出の監視におけるアのモニタリングステーションにおけるNaI検出器による空間ガンマ線量率についてです。

女川原子力発電所からの予期せぬ放射性物質の放出を監視するため、周辺11か所のモニタリングステーションにおいてNaI検出器による空間ガンマ線量率を連続で測定した結果について、県の測定結果を4ページの表-2の(1)に、また、東北電力の結果を5ページの表-2(2)に掲載しております。

現在推移しております線量率につきましては、福島第一原子力発電所事故による地表面等に沈着しました人工放射性核種の影響が認められます。また、一時的な線量率の上昇が観測されておりますが、これは主に降水による天然放射性核種の降下の影響と考えられ、女川原子力発

電所の運転状況等を踏まえ、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、5ページの表-2(2)における東北電力の結果において、令和6年度の空間ガンマ線量率の測定値の平均値が一部の測定局において令和4年度から5年度の測定値の平均値と比較して少し低下しておりますのは、令和5年度から6年度にかけて検出器を交換したことにより生じたものと考えておりまして、これらの理由は検出器の特性によるものと推察してございます。

続きまして、イ、海水中の全ガンマ線計数率についてになります。

こちら6ページをご覧ください。

放水口付近の3か所の放水口モニターで放流する海水中の全ガンマ線計数率を連続で測定しており、表-3に測定結果を掲載しております。

海水中の全ガンマ線計数率の変動は降水及び海象条件等ほかの要因による天然放射性核種の濃度の変動によるものと考えられ、女川原子力発電所に起因する異常な計数率の上昇は認められませんでした。

なお、表-3中、1号機放水口モニター(B)計数におきまして3月期の結果がハイフンとなっておりますのは、脚注といたしましてアスタリスク3で示したとおり、令和7年2月の定期点検に伴い検出器を交換したことにより計数率が高く推移し、適切な監視が困難というところを判断いたしまして、2月17日から3月31日まで欠測扱いとしたことによるものになります。

以上が原子力発電所からの予期しない放出の監視の結果となります。

続きまして、7ページをご覧ください。

(2) 周辺環境の保全の確認でございます。

令和6年度の結論といたしましては、電離箱検出器による空間ガンマ線量率等のレベル並びに放射性核種の濃度及び分布について調査した結果、女川原子力発電所の影響は認められませんでした。

それでは、周辺環境の保全の確認につきましては、項目5つございますが、項目ごとに結果をご説明いたします。

初めに、1つ目の項目、ア、電離箱検出器による空間ガンマ線量率につきまして、9ページ、図-1をご覧ください。

モニタリングステーションにおける電離箱検出器による空間ガンマ線量率の測定結果につき

まして、箱ひげ図として取りまとめております。箱で示したものが令和6年度の統計値となりまして、太い横棒が福島第一原子力発電所事故前の最大値と最小値、長い縦棒で示した長さのものが同事故後の測定値の範囲を示しております。令和6年度において、福島第一原発事故前から測定している局においては同事故前の測定値の範囲内で行っていただきました。

続きまして、10ページをご覧ください。

参考といたしまして、女川原子力発電所から30キロ圏内に設置いたしました広域モニタリングステーションにおける電離箱検出器による空間ガンマ線量率測定結果について、先ほどの図と同様に箱ひげ図として取りまとめております。結果といたしましては、全ての局において測定を開始した平成25年度以降の測定値の範囲内でした。

続きまして、2つ目の項目、イ、放射性物質の降下量について説明いたします。

11ページをご覧ください。

表-4-1に月間降下物の分析結果を、表-4-2に四半期間降下物の分析結果を記載しております。それぞれの表のとおり、分析の結果、対象核種であるセシウム137のみが検出されておりましたが、これまでの検出状況の推移や他の対象核種が検出されていないこと、また、女川原子力発電所の運転状況等から福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えております。なお、セシウム134につきましては、令和4年度以降の検出はございません。

続きまして、3つ目の項目、ウ、環境試料の放射性核種濃度について説明いたします。

本調査については、人工放射性核種の分布状況や推移等を把握するため、降下物以外の種々の環境試料についても核種分析を実施しております。令和6年度の調査実績ですが、先の説明でも申し上げましたとおり、周辺海域のアラメ1試料は波の高い日が続いたため採取できず、また、対照海域のアラメ2試料につきましては令和5年度からの生育不良が継続しており採取できなかったため、いずれも欠測となりました。その他の調査対象試料については、令和6年度において欠測はありませんでした。

それでは、12ページをご覧ください。

表-4-3に迅速法による海水、アラメ及びエゾノネジモクにおけますヨウ素131の分析結果を記載しております。調査した全ての地点においてヨウ素131は検出されませんでした。

続きまして、13ページをご覧ください。

表-5に環境試料の核種分析結果を取りまとめて記載しております。この表では、アスタリスク1のとおり、対照地点である環境試料の核種分析を除いた環境試料の核種分析結果を記載しております。

表－５におきまして、精米、大根の葉及び根、浮遊じん、ヨモギ、松葉、アイナメ、キタムラサキウニ、海水、海底土、アラメ及びエゾノネジモクの試料から対象核種のセシウム137が検出されましたが、これらのうち大根の葉、松葉、アイナメ、海水及びアラメについては同事故前における測定値の範囲内でした。精米、大根の根、浮遊じん、ヨモギ、キタムラサキウニ及び海底土につきましては同事故前における測定値の範囲を超過してはりましたが、これまでの推移や他の対象核種は検出されていないこと、また、女川原子力発電所の運転状況等から同事故の影響によるものと考えられました。また、令和元年度から測定を開始したエゾノネジモクについてはこれまでの測定値の範囲内でした。陸土の試料からはセシウム134及び137が検出され、セシウム137については同事故前における測定値の範囲は超過してはりましたが、これまでの推移やセシウム134と137の放射能比などから、その原因は同事故の影響によるものと考えられました。

続きまして、ストロンチウム90になります。表の上から順に、陸土、ヨモギ、松葉、ワカメ、アラメ及びエゾノネジモクの試料から検出されましたが、ヨモギ、松葉、ワカメ及びアラメについては同事故前における測定値の範囲内であり、これまでの推移から同事故と過去の核実験の影響によるものと考えられました。また、陸土につきましては同事故前における測定値の範囲を下回っております。さらに、令和元年度から測定を開始いたしましたエゾノネジモクについてはこれまでの測定値の範囲内でした。これら以外の対象核種はいずれの試料からも検出されませんでした。

なお、14ページから25ページにかけましては、セシウム137等の放射能濃度の推移を示すグラフを記載しておりますので、後ほどご覧いただきたいと思っております。

続きまして、4つ目の項目、エ、蛍光ガラス線量計による空間ガンマ線積算線量について説明いたします。

26ページの表－6、空間ガンマ線積算線量測定結果をご覧ください。

周辺環境における空間ガンマ線の積算線量を把握するため、蛍光ガラス線量計による測定を実施しました。年間積算値の結果は、表に示しましたとおり、福島第一原発事故前の測定値の範囲内でした。

最後に、5項目めとなりますオ、移動観測車による空間ガンマ線量率について説明いたします。

26ページの表－7、移動観測車による空間ガンマ線量率測定結果をご覧ください。

モニタリングステーションが設置されていない地点における空間ガンマ線量率を把握するた

め、NaI 検出器を搭載した移動観測車による測定を実施しました。四半期ごとの測定値の最大値につきましては福島第一原発事故前の測定値の範囲内でした。

なお、表中アスタリスク 1 の脚注にありますとおり、宮城県分につきましては、令和 6 年 2 月に移動観測車を更新し、令和 6 年度第 3 四半期から運用を開始しております。なお、更新に当たりまして旧車両との検証結果につきましては、昨年 11 月に開催されました当技術会において説明いたしましてご了承をいただいているところでございます。

以上、周辺環境の保全の確認の結論といたしましては、環境モニタリングの結果並びに女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断いたしまして、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められず、検出された人工放射性核種は、東京電力福島第一原子力発電所事故及び過去の核実験の影響と考えられました。

続きまして、27 ページをご覧ください。

(3) 実効線量の評価ですが、これまで説明してまいりました環境モニタリングの結果、女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断いたしまして、当発電所に起因する周辺住民の被ばくへの影響はないことから実効線量の推定は省略しております。

なお、参考といたしまして、自然放射線等による実効線量の推定値を算出しておりますので、こちら資料-3-2 の資料編になります。資料-3-2 の資料編 98 ページ、5、自然放射線等による実効線量をご覧ください。

これまで説明してまいりました令和 6 年度の測定結果を用いまして自然放射線等による実効線量の推定値を算出しております。外部被ばくによる実効線量は、蛍光ガラス線量計積算線量年間換算値の最大値から算出したところ 0.62 ミリシーベルトでございました。

また、令和 6 年度はトリチウムは検出されていませんでしたので、観測されたセシウム 137、ストロンチウム 90 の最大濃度を用いまして、50 年間の内部被ばく量である預託実効線量を算出いたしました。

99 ページの表-5、内部被ばくによる預託実効線量計算結果をご覧ください。

計算結果につきましては、表-5 の右下の合計で示しましたとおり、0.28 マイクロシーベルトでした。ミリシーベルトに換算いたしますと 0.00028 ミリシーベルトとなり、極めて低い数値となっております。

令和 6 年度の女川原子力発電所環境放射能調査結果の説明につきましては以上となります。

最後に、訂正のお話をさせていただきます。

参考資料-5、女川原子力発電所環境放射能調査結果（四半期報及び年度報）の訂正について

て説明をさせていただきます。参考資料－５をご覧ください。

初めに、１の概要です。

先ほど報告いたしました令和６年度女川原子力発電所環境放射能調査結果（年度報）を取りまとめている段階で当該各四半期の報告内容を確認したところ、アラメのセシウム１３７の濃度の推移を示す図におきまして、一部の測定地点が表示されていないことを確認いたしました。このことを受けまして、令和６年度も含め、東日本大震災後に報告している東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故前後を含む平成２２年度以降の図を調査した結果、同様の誤りが認められたことから訂正させていただくものになります。

加えまして、令和６年度に東北電力株式会社が実施した気象観測装置の更新につきましても四半期報の資料編に反映されていなかったことが判明したため、訂正させていただくものとなります。

続きまして、２、訂正内容になります。

（１）セシウム１３７濃度の推移の一部未表示につきましては、表で示しました四半期報及び年度報におけるマガキ及びアラメのセシウム１３７濃度の推移を示した環境モニタリング結果の図において一部の測定地点が表示されていなかったため、こちら別紙（１）になりますとおり、朱書きの地点を追記し、修正させていただきたいと思えます。

また、（２）の気象観測装置更新の未反映につきましては、測定方法及び測定機器を示しました表中に気象観測装置の更新が記載されていなかったため、こちらは別紙の（２）になりますとおり、赤い下線を引いた箇所について修正をいたします。

次に、２ページ目になります。

３の原因です。

（１）のセシウム１３７濃度の推移の一部未表示をご覧ください。

環境モニタリング結果における濃度推移の図中、測定地点の推移が図上に表示されていなかった事案は、調査対象の試料が欠測であった場合に加え、不検出の一部試料についても生じておりました。

今回の原因は、欠測等が生じた際の表計算ソフトへのデータ入力方法が不適切であったことによるものでした。具体的には、グラフを作成する際、参照データのの一つである測定日の項目欄に「欠測」等の文字列を入力したことによるものであり、その結果、当該ソフトの機能上、入力データ列全体が無効として認識され、グラフが図中に表示されなくなったものでございました。

四半期報等の資料の作成に当たりましては、担当者と確認者の複数人により報告用の測定結果の表と各測定機器により得られた測定データとを念入りに突合し、確認を行った上で確定しており、測定結果のグラフの表示につきましても複数人で確認していたものの、当該四半期が欠測や不検出であった試料につきまして、過去からの推移を含むグラフの表示の有無について確認が不十分であったことが原因と考えております。

次に、（２）の気象観測装置更新の未反映についてです。

東北電力株式会社のモニタリングステーションに設置している気象観測装置については、令和6年6月及び8月並びに令和7年1月に更新しておりましたが、更新機器の型番等、県への情報連絡が行われずにいたことが原因となっております。

次に、４の測定結果の評価になります。

初めに、（１）のセシウム濃度の推移の一部未表示についてです。

当該四半期の環境試料中の放射性物質濃度につきましては、本技術会資料、女川原子力発電所環境放射能調査結果（案）の表－２－５、環境試料の核種分析結果において、過去の測定値の範囲と合わせてお示しし、各四半期の技術会において測定結果の評価をいただいております。一方、セシウム137濃度の推移につきましては、変動傾向を可視化するため、表－２－５と同じデータを用いて図を別に作成しております。

今回の訂正は、欠測及び不検出を含め、既に技術会でご評価をいただいた測定結果を用いた図において一部のデータが反映されていなかったものであり、この訂正自体が評価に影響を与えるものではないと考えております。

続いて、（２）気象観測装置更新の未反映についてです。

更新後の機器の型番等から更新前と同等の機器であることを確認し、点検も適切に実施されていることから、測定値の連続性は確保されており、測定結果の評価に影響を与えるものではないと考えております。

最後に、５、再発防止対策になります。

初めに、（１）のセシウム137濃度の推移の一部未表示についてです。

今後は、グラフの作成に影響を及ぼさない方法により測定データを記録・管理する運用に改めるとともに、データ入力時の注意事項の周知徹底を図り、確実な引き継ぎを実施することにより同様の錯誤の防止に努め、ヒューマンエラーの防止対策を徹底してまいります。

続きまして、（２）気象観測装置更新の未反映についてです。

資料作成に当たりましては、東北電力株式会社との事前の打合せ時の確認を徹底してまいり

ます。なお、同社に対しては、県への最新情報の提供を徹底するよう要請しております。

今後は、以上説明いたしました対策を着実に進め、県民への正しい情報の発信に努めてまいります。

私からの説明は以上でございます。大変申し訳ございませんでした。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） それでは、ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問等がございましたらお伺いいたします。初めに、何度も恐縮でございますが、ご所属とお名前をご発言いただければと思います。それでは、ございませんでしょうか。関根委員。

○関根委員 東北大学名誉教授の関根でございます。

今の平成6年度の全体のものについては特に齟齬は気がつかないのですが、以前のデータ修正は結構たくさんありましたので、少しここは緊張感を持ってやっていただかないと困るなど思いました。我々も見ていて気づかないところが多く、そちらで測定していただいたデータを見て、判断することしかしようがありません。我々がそれを認めたということになると、私たち自身の気持ちも非常に萎えるところがございます。県民の方々にどういう顔をして私たちは向かったらいいのだろうかと思う次第ですね。

それから、再発防止対策といいましても、これはかなり具体性に欠ける内容になっているかと思えます。ですので、錯誤の防止に努め、ヒューマンエラーの防止対策を徹底するというふうに書いてありますが、気構えとしてはそれで結構です。それはいつも当たり前のことですが、その先にじゃあどうするのか、それをどう具体化するのかというところをちゃんと明らかにしていただきたいと思えます。そうでないと、何らかのときにいつも再発防止対策を述べればそれでいいのだと形骸化してしまいます。それともう一つは、それは評価には影響を及ぼさないからそれでいいのだという説明に聞こえるんですね。居直りに聞こえるのですよ。だから、それは県民の信頼を裏切ることになりますので、それは具体化していただきたい。もちろん、間違いがありましたということをお明らかにすること自体は悪いことではなくて、何らかの罰則でももうけようものならば、それを隠そうとしたり、悪い方向に行くかもしれません。その逆に居直りを示す方向に向かうとすると、県民の方の信頼を裏切るものになります。それを繰り返し繰り返しやられるというのは我々も責任を感じますし、県民の方への態度の表明にもなりますので、そこは緊張感を持って、具体化した対策で今後やっていただきたいというのが私の意見でございます。よろしくどうぞお願いいたします。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

私からも改めて各委員の皆様におわびを申し上げたいと思えます。

ここの場はですね、評価をいただく場というふうに考えておりますので、その評価の基となるデータに欠損とか、あるいは誤りがあったというのは、適正な評価をいただく上での前提がちょっと崩れてしまうという、まさに関根委員のおっしゃること、そのとおりだと思います。改めておわび申し上げますとともに、また、その再発防止策につきましても具体性が欠けているということでしたので、こちらについても引き続き検討させていただきまして、どういったことができるのか、改めて洗い出しをしまして、こういった場でご説明をさせていただければと思います。

○環境放射線監視センター（中村） 今、部長からも申し上げましたとおり、特にこの具体的な策というところは、幾つかもう既に考えているところではございますけれども、私といたしましても、当然、評価の場というところですので、そこはしっかりと緊張感を持って、かつ、その正しいご評価をいただくということを先生方をお願いしているところもございますので、そこはしっかりと責任感を持って、緊張感を持ってやりたいと思っています。また、具体策につきましても、細かいところもいろいろあるんですけれども、その辺りの課題というところをしっかりと抽出、洗い出しをして、その上で何ができるのか、その上でその先に何があり、何ができるのかということをしっかり踏まえた上で、所員共々しっかりと対応していきたいと思っておりますし、またしっかりと気を引き締めて頑張ってまいりたいと思っておりますので、引き続きよろしくをお願いします。このたびは本当に大変申し訳ございませんでした。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 先ほどの再発防止策につきましては、次回のこの場で具体的なものを、その時点で検討している具体的なものについてご説明させていただければと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

そのほかございませんでしょうか。橋本委員。

○橋本委員 東北大学医学系研究科の橋本です。

同じ箇所になってしまうのですが、私からもコメントさせてください。

以前この技術会の場で、いろいろなデータをプロットで表示されている図においてプロットされていない点があったときに、これは測定したけれどもNot Detected、未検出であったのか、そもそも測定していないものなのか、そのプロットのされている、されていないの扱いについて質問したことがございまして、今回の場合ですと、それらを測定したけれども検出されなかったのか、そもそも検出していないのか、今回の件ですと測定したけれどもデータを判定しなかったというまた新たな問題になりますので、重ねてになりますが、データの表示については特に注意深く扱っていただきたいと思ひます。

というのも、そういう可能性も考慮すると、例えば、資料－３－２のところの１０５ページとかは、表のところ、放射性液体廃棄物のところ、トリチウムで２号機のほうでは 3.6×10^9 ベクレルで、３号機のほうでは 3.7×10^7 ベクレル、トータルの原子炉施設合計ですと 3.6×10^9 であって、２号機と３号機足されてこの値、丸めてこの値なのかどうかという、本当に足しているのかどうかという細かいところまでも気になってしまうところが出てきてしまいますので、データの扱い、そのバックグラウンド、背景というのは重々気をつけていただけるといいかなと思いました。コメントのみで失礼いたします。

○環境放射線監視センター（中村） ご指摘ありがとうございます。そこはしっかり我々も認識して対応してまいりたいと思います。ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） そのほかございますでしょうか。（「すみません、一言だけ」の声あり）はい。

○東北電力（小西） このたびは当社の記載、宮城県さんへの連絡をせずに記載漏れを起こしてしまって申し訳ございませんでした。当社としても再発防止対策を構築してご説明したいと思いますので、よろしくお願ひします。すみませんでした。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） そのほかございますでしょうか。

それでは、ないようでしたら、こちらのほう令和７年度第１四半期の環境放射能調査結果について、こちらのほう本日の技術会で評価、了承されたものとしてよろしいでしょうか。

〔異議なし〕

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

それでは、こちらについても８月２５日の監視協議会にお諮りしたいと思います。

なお、先ほど関根委員からのご指摘にありました点については、次回の技術評価会の中で現時点での再発防止策について、改めて東北電力、それからあと県のほうから説明をさせていただければと思います。

以上で、評価事項については以上のとおりとさせていただきます。

（２）報告事項

女川原子力発電所の状況について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 次に、報告事項のほうに移りたいと思います。

ちょっと時間を超過しておりますが、引き続きまだ議事がありますので続けさせていただければと思います。

報告事項の女川原子力発電所の状況について説明をお願いいたします。

○東北電力（益田） 東北電力の益田でございます。

それでは、資料－４、女川原子力発電所の状況についてということでご報告申し上げます。
着座にてご説明申し上げます。

それでは、右肩１ページをお開きいただきたいと思います。

目次となっております。

今回、３件ご報告申し上げます。各号機の状況から順次ご報告申し上げたいと思います。

右肩２ページをお開きいただきたいと思います。

１．各号機の状況ということで、２０２５年６月末時点のものです。

（１）としては１号機です。１号機は２０２０年より廃止措置作業を実施中でございます。本年６月３日より廃止措置期間中における第４回定期事業者検査を実施中でございます。今期間中に発見された法令に基づく国への報告が必要となる事象並びに法令に基づく国への報告を必要としないひび、傷等の事象はございませんでした。こちらについては２・３号機も同様となっております。

続きまして、a．廃止措置の工程についてですが、１号機の廃止措置については、現時点で一番左の第１段階を実施中でございます。

次のページ、３ページをお開きいただきたいと思います。

bとして、第１段階の廃止措置における作業状況についてのご報告です。

いつも下線を付して変更箇所ご説明してございますが、今期間中は作業内容に変更はなく、前期間から継続してこちらの作業を実施中となっております。こちらについてのご報告、以上となります。

続いて、４ページお開きいただきたいと思います。

（２）として２号機の状況です。２号機につきましては、昨年１２月に第１１回定期事業者検査を終了して、現在、定格熱出力一定運転を継続中です。

３号機につきましては、２０１１年９月より第７回定期事業者検査を実施中でして、プラント停止中の安全維持点検として、原子炉停止中においてもプラントの安全性を維持するために必要な系統の点検を行うとともに耐震工事等を実施中でございます。

各号機の状況につきましては以上です。

続いて、右肩５ページをお開きいただきたいと思います。

２．新たに発生した事象に対する報告、過去報告事象に対する追加報告はございません。

続きまして、6ページお開きいただきたいと思います。

その他としまして、前回会議以降に公表した案件の概要となっております。

今回6件ありますので、1件ずつご報告申し上げます。

(1)として、2号機圧力抑制室内及び格納容器内の水素濃度検出器の指示値の異常についてです。

2025年5月26日及び6月20日に、2号機において圧力抑制室内、これはサプレッションチェンバといわれていますが、及び格納容器内、これもドライウェルというふうに呼んでおりますが、この水素濃度を測定している2台の検出器のうち、それぞれ1台の指示値が正しい値を示していない状態にあるというふうに判断してございます。

この検出器は、重大事故等発生時において圧力抑制室内及び格納容器内の水素濃度を監視するために設置している計器となっております。

現在、水素濃度については、下の絵にございますが、格納容器内に設置されている残り1台と圧力抑制室内に設置されている残り1台の水素検出器において適切に監視できており、発電所の運転に影響はございません。また、発電所の運転管理のために確認すべき事項などを定めた原子炉施設保安規定における運転上の制限を逸脱するものではございません。運転上の制限と申しますのは、※の1で下に書いてございますが、保安規定におきまして、発電所の安全機能を確保するために、原子炉の状態に応じて動作可能な機器ですとか、それから外部電源の必要数、それから遵守すべき温度や圧力などが定められておりますので、こちらについて逸脱している状態にはなっていないということになってございます。この事象によつての発電所周辺への放射能の影響はございません。

また、使用停止した当該検出器2台につきましては、格納容器内と圧力抑制室内にそれぞれ設置してございますので、運転中立ち入ることできませんので、次回の定期事業者検査において点検を実施することで計画中でございます。

こちらについてのご報告、以上です。

続いて、7ページをお開きいただきたいと思います。

7ページの(2)として、2号機の長期施設管理計画の認可についてです。

前回の測定技術会においても補正についてご報告申し上げますが、7月9日に2号機における長期施設管理計画について原子力規制委員会より認可を受けてございます。

昨年6月27日に脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律、いわゆるGX法というふうに呼んでございますが、この法律に基づい

て2号機における長期施設管理計画認可申請を原子力規制委員会に行っておりまして、本年3月、それから6月に補正を行っていたものですが、今般認可をいただいたということになってございます。認可いただいた内容につきましては従前申請していた内容でございますので、本日も説明は割愛したいと思います。

続きまして、8ページお聞きいただきたいと思います。

8ページ、(3)2号機固化材変更等及び所内常設直流電源設備(3系統目)の設置に係る設計及び工事計画認可申請の補正についてでございます。

7月18日、2号機における固体廃棄物処理系固化装置の固化材変更等及び所内常設直流電源設備(3系統目)の設置に係る設計及び工事計画認可申請に関する補正を原子力規制委員会に行っております。

まず、固化材変更につきましては、従前より何度か技術会で報告させていただいておりますが、※の1に記載してございますが、火災防護の観点から、原子炉建屋に設置している固体廃棄物処理系固化装置の固化材について、従前は可燃性であるプラスチックを用いていたんですが、こちらは不燃性であるセメントに変更するというものになってございます。

それから、※の2として、常設直流電源設備の3系統目についてですが、こちらは全交流電源を喪失した際に、重大事故等の対応に必要な設備に直流の電気を供給する設備です。現在、発電所内には2系統の直流電源設備を用意してございますが、さらなる信頼性向上を目的に新たに設置するものということになってございます。こちらについては補正をしてございますが、この内容については、申請内容を変更するものではなく、記載内容の適正化を図ったものでございます。

こちらについてのご報告、以上です。

続いて、右肩9ページをお聞きいただきたいと思います。

(4)として、2号機使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る事前了解の受領についてです。

7月29日、2号機における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置について、宮城県、女川町、石巻市さんより、それぞれ女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定書(安全協定)12条に基づく事前了解をいただいております。

この2号機における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置については、昨年2月27日に宮城県及び女川町、石巻市さんに対して安全協定に基づいて事前協議の申入れを行っていたものです。この事前協議ご回答いただくのに先だって、5月28日には原子炉設置変更許可を原子力規制委員会からいただいております。今後、詳細設計に係る設計及び工事計画認可申請について

は、準備整次第、規制委員会に提出する予定となっております。

10ページから12ページにつきましては、先日来ご説明している乾式貯蔵施設の概要でございますので、本日は割愛させていただきます。

続きまして、右肩13ページ目をお開きいただきたいと思います。

(5) 原子力規制検査における評価結果です。

5月21日、原子力規制委員会から2024年第4四半期の原子力規制検査の結果が公表されまして、今期の指摘事項はございませんでした。

最後、14ページになります。

(6) 女川原子力発電所及び東通原子力発電所の原子炉施設保安規定変更認可についてでございます。

先ほどご説明しました長期施設管理計画の認可と関係してございますが、6月3日に原子炉施設保安規定の変更認可申請について認可をいただいております。この申請は本年3月19日に原子力規制委員会に申請しており、5月21日に補正を提出していたものです。

内容につきましては、先ほど申し上げたとおり、長期施設管理計画について法体系が変わったことに伴いまして、原子炉施設保安規定の記載についても変更する必要が生じてございましたので、こちらの記載の変更を行っているというものになってございます。

こちらの説明は以上となります。

これにて資料-4についてのご報告、以上となります。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がありましたらお伺いいたしますので、挙手をお願いいたします。関根委員。

○関根委員 関根でございます。どうもありがとうございました。

ちょっと気になったのは、例の水素濃度の検出器の件です。資料の6ページを見ると上と下に1つずつ、2台が不都合になったということですね。今のご説明では、保安規定において遵守すべき温度や圧力などが定められていて、「など」と書いてあるのですが、水素濃度というのはその中に入っていないということですか。

○東北電力（益田） 水素濃度につきましては台数が規定されておりまして、2台、格納容器と圧力抑制室、それぞれ1台以上動いていけばいいですというふうに規定されておりまして、水素につきましては、基本的には運転中、炉心損傷が起きない限りは発生してこないもので、保安規定の中では濃度については定められていないというようなものになってございます。

○関根委員 分かりました。そうすると、濃度については定められておらず、台数についてはそれぞれ1台以上ということなので、今はそれを満たしているということですね。そうすると、もしも、あんまり悪いことは考えたくないのですが、これ以上の不都合が生じたときには何らかの措置を講じなければならないというふうに考えてよろしいですね。

○東北電力（益田） はい、おっしゃるとおりでして、保安規定では1台確保しなさいと。その1台を確保しない場合には原子炉を停止しなさいというようなところのルールになってございますので、もし水素濃度計がもう一台も機能喪失した場合には、原子炉を停止する操作に入ると、そういったような流れになってございます。

○関根委員 分かりました。ぜひそういうときの対策も頭に思い浮かべて、考えられておるとは思いますけれども、また緊張感を持って対処していただきたいと思います。

○東北電力（益田） 承知しました。

○関根委員 以上です。

○東北電力（益田） ありがとうございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。そのほかございますでしょうか。岩崎委員。

○岩崎委員 今の関連で言うと、原因はまだ分からないわけですね。

○東北電力（益田） そうですね、はい。まだ実物が格納容器の中にあって、格納容器の中、運転中窒素で満たされているのと線量上の問題もありますので、立入りができないということですので……。

○岩崎委員 大体どんな感じなのですか。

○東北電力（益田） 水素濃度計の素子というものがございまして、これはパラジウムという金属を使っている素子でして、パラジウムが水素を吸収すると抵抗値が上がってきますので、その配線のどこかに不具合があるのではないかというようなところを考えてはいるんですけども、ちょっと物を開けてみないと分からないといったような状況でございます。

○岩崎委員 分かりました。一番心配なところではありますので、よろしく申し上げます。

それで、私のほうからお聞きしたいのは2点あって、1つは新しい乾式の貯蔵施設のところで、この委員会と関連して考えると、新たにかかなりの放射エネルギーを持った施設ができると、追加されると。今までは燃料プールの中にあつたので監視が十分できたと。ところが、外に出て、常時、人は多分ほとんどいないはずですから、その辺の放射線管理を含めて管理体制というのはどういうふうにお考えですか。

○東北電力（益田） まず、先生おっしゃるとおりで、乾式貯蔵施設というのは放射性物質を内包している設備でございます、かつ、建屋の外に新たに設置するものになってございますので、まずは申請の中でそういったところの被ばく評価をしまして、評価を受けているということになってございます。

乾式貯蔵施設については、設計方針として敷地周辺の空間線量率が実効線量で年間50マイクロシーベルトを超えないように設計するというにしておりますので、その設計をしたと、そこについては確認した上で問題ないということを確認してございます。また、乾式貯蔵施設の周辺にも、敷地の中でございますので、モニタリングポストがありますので、発電所の場合6つありますので、そこで常時監視をして線量影響が出てこないように、それは運転中のプラントと同じでございますけれども、きちんとトータルで線量が上がってきていないということを常時監視していくと、そういったような形で考えてございます。

○岩崎委員 具体的にお聞きすると、モニタリングポストが今の位置でいいのかというのはどうですか。本来だったら、それを包含するような位置に配置替えしたほうが安全上は、炉からは遠くなりますけれども、あるいは追加したほうがいい、必要があるのかと、その辺はどうですか。

○東北電力（益田） 現時点でもモニタリングポストの位置については評価をした結果、ある程度問題ない位置なのではないかというふうに考えてございます。敷地の中の放射線の評価というのは、発電所の周囲を16方位に分けて、モニタリングポストの位置などとの関係性を見た上で線量を確認してございますが、現時点で線量が最大となる地点というところについては、確かにモニタリングポストがある位置そのままではないんですが、これは設計上の話ですので、例えば、風向ですとか、そういうところによっても変わってくると思っておりますけれども、ある程度敷地の周辺満遍なくモニタリングポスト、人が住んでいる方向ですとか、そういった方向に満遍なくモニタリングポストを置いてございますので、こちらについては、現時点ではこのままやらせていただきたいというふうに考えてございます。

○岩崎委員 まあ、理想的には、燃料がね、何百体、1,000体を超えるものが置かれるわけで、万が一を考えると相当嚴重にモニタリングしなきゃいけないはずなので、きちんと考えて許認可の審査を受けたのだと思いますし、それを通したのだと思いますけれども、くれぐれもないようにお願いします。

それと、排水あるいは排気についてはどうですか。その施設からの排水、排気についてはどういうふうにお考えになっておりますか。

○東北電力（益田） まず、この乾式貯蔵施設につきましては、基本的には自然対流で全て行うものですので、水というものを使っていない設備になってございますし、あと水関係の配管もない建物になってございますので、排水については問題ないというふうに考えてございます。

それから、排気につきましては、積算線量計などを建屋の中に置くような計画もございまして、そういったところで雰囲気中の放射性物質の濃度ですとか、そういうところはきちんと確認していこうというふうに考えてございます。また、排気についても、これ自然循環になってございますので、電気を使わない設計の建屋になってございますので、基本的には入ってきた空気がそのまま出ていくと。その空気が汚染されていないことを積算線量計などで確認していくということで考えてございます。

○岩崎委員 でも、万が一の場合は止めようがないですよ、この施設。従来の原子炉建屋と違って、排気中にどこかのキャスクが漏れて出てしまったら、もう止めようがないという施設なので、逆に言うと心配なんです。その辺のところはキャスクの信頼性に関わるものだと思いますけれども、審査事項でチェックされているでしょうからよしとする、まあ、厳重に管理を。万が一にも、燃料が入っていますので、よろしくをお願いします。

○東北電力（益田） 承知いたしました。

○岩崎委員 それと、あと臨界性についてはプレートが入っているということですが、フルになんですか。70体近く入っている。でも、局所的な臨界などはないのですか。

○東北電力（益田） はい、ないということで。ボロンを添加したステンレスのバスケットにしてございますので、問題ないというふうに考えています。

それから、先生おっしゃった漏えいについても、やはり懸念というか、リスクとしては考えられるというところはもしかするとあるのかもしれないですね。圧力を監視するというような設計になってございますので、そこで漏えいが生じないようなところをきちんと担保していくということで私ども安全性を確保してまいりたいというふうに考えてございます。

○岩崎委員 分かりました。水が、配管がないというのは非常に安心材料になるのでよかったと思います。そういう設計になっていると思いますけれども、くれぐれも水が近寄らないようにお願いします。

それと、もう一点、近々の話でちょっと1つ気になることがあって、この前、津波がありましたよね。あのときにテレビで見ていると、女川発電所は通常どおり運転しました、していますという一報が流れただけで、非常に逆に言うと心配なんでね、今後、1メートル超えて2メートル、3メートル、女川が仮に上がったときには、発電所は止まるのか、止まらないのか。

どういう条件でどういう運転を想定したのかという発表があってもよかったのではないかと私は聞きながら思ったんですけれども、そこはどうですか。

○東北電力（益田） はい、そうですね。あの当時の津波の高さとしては、大体60センチ程度が発電所の潮位変化として観測されてございました。

まず、発電所の設計につきましては、震災の後、防潮堤の設置などによって基準津波の高さを23.1メートルとしておりまして、その高さの津波が来ても敷地内に津波が入らないような担保を取っているということでしたので、今回の津波のところでは特段問題ないということだったんですが、確かに津波については、引き波もありますし、押し波もありますので、どうなったらどういうプラント運用するのかということについてはきちんと手順なども用意はしてございますので、そういったところは事態の進展に応じて、今回であれば、津波警報ではありましたが3メートルというところでしたので、最大ですね、そういうところには至っていませんでしたが、もう少し事態が進展していったときに、安全安心の観点でどういう情報公開すべきかというところは、弊社としても引き続き考えていきたいと思っております。

○岩崎委員 報道機関には流しているのですか。例えば、23メートルの防潮堤があるとか、引き波が来ても十分水は確保できるとか、そういう情報は流したのですか。

○東北電力（益田） 今回改めてというところではご説明はしていないんですが、マスコミの皆様もよく発電所などに来所いただいて、常時というか、定期的にそういったところではご説明させていただくと、そういうような対応をさせていただいております。

○岩崎委員 いや、本当に30秒もあればいいので、やっぱりそこをつけて出してほしいんですよ。23メートルというのは、別途、女川の人には知っているかもしれないけれども、そういうことをきちんと電力のほうから。引き波は心配ですよ。水がなくなっちゃって暴走するのではないかとこの心配は誰だっているんで、そのようなことも電力サイドでは考えて、これにも十分対応できるぐらいの1行のコメントを報道機関に投げて入れておくというのは、報道するかどうかは報道機関次第ですけれども、何かあまりにもつっけんどんな報道だったなという気がして。それで時間はあったじゃないですか。半日もあって、女川の人、逃げるとは思わないだろうけれども、心配していたと思うんですよ、一晩。安心させてください。

○東北電力（益田） 承知いたしました。

○岩崎委員 よろしくお願ひします。以上です。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。よろしいですか。そのほかございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、以上で報告事項を終了させていただきたいと思います。

(3) その他

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 次に、(3)のその他として、委員の皆様から何かございますでしょうか。

なければ、事務局から何かございますか。（「はい」の声あり）事務局から。

○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。

11月13日の木曜日午後から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各委員にご連絡をさせていただきます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございます。

今、事務局のほうから次回の技術会でございますけれども、11月13日木曜日午後から仙台市内でということで開催したいと思っておりますけれども、委員の皆様、ご予定のほうはよろしいでしょうか。よろしいですか。

〔異議なし〕

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） それでは、次回の技術会のほうは、11月13日木曜日午後から仙台市内で開催したいと思いますので、よろしくお願いたします。

そのほか何かございますでしょうか。

なければ、以上で本日の議事を終了させていただきたいと思います。

議長の職を解かせていただきます。どうもありがとうございました。

4. 閉 会

○事務局 それでは、以上をもちまして、第173回女川原子力発電所環境調査測定技術会を終了いたします。

本日は誠にありがとうございました。