

## 第174回女川原子力発電所環境調査測定技術会

日 時 令和7年11月13日（木曜日）

午後1時30分から

場 所 ホテル白萩 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174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、委員数24名のところ、19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） 皆様、こんにちは。

本日は、ご多用の中、第174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、本県の原子力行政の推進につきましては、日頃から格別のご指導、ご協力を賜り、この場をお借りいたしまして厚く御礼を申し上げます。

さて、昨年11月に再稼働しまして、間もなく1年となる女川原子力発電所2号機でございますけれども、現在、定格熱出力で一定の運転を行っているところでございますが、去る8月21日から8月31日までの間、原子炉格納容器内の水素濃度検出器の交換に伴い、原子炉を停止いたしました。これは、今年5月と6月に、4台ある検出器のうち2台に不具合が確認されたことを踏まえ、健全な残り2台を含む4台全てを交換したというふうに伺っております。東北電力には十分な原因調査の上、現在原因を調査しているということでございますけれども、再発防止を図るなどの適切な対処をしていただきたいというふうに考えております。

また、去る10月17日でございますけれども、東北電力から2号機の特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3系統目）に係る工事の完了時期を見直す旨の報告を受けました。これらの施設は、重大事故等に対処する機能のさらなる信頼性向上のためのバックアップ対策として設置が求められる施設であり、県としましては、その設置期限にかかわらず、適切に設置されることが重要であると認識しております。東北電力においては、引き続きしっかりと対応いただきたいというふうに考えております。

県といたしましては、非常に大事な県民の懸念もございますことから、これらの対応状況について、立入調査等を通じて適切に対応がなされているか確認してまいります。

本日の技術会では、本年度7月から9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年度分の温排水調査結果についてご評価いただくほか、発電所の状況等についても報告させていただくことにしております。

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

本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

○事務局 それでは、次に新たに就任された委員をご紹介いたします。

東北電力株式会社女川原子力発電所技術統括部技術課長の古川和宜委員です。

○古川委員 東北電力の古川です。どうぞよろしくお願ひいたします。

○事務局 新任委員の紹介は以上でございます。

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2四半期）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ます。

初めに、評価事項アの令和7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ございます。

令和7年度第2四半期における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、前回の第1四半期の報告から構成を変更した資料につきまして、概要を説明させていただきます。  
失礼ですが、着座にて説明をさせていただきます。

前回の構成変更に伴いまして新たに作成した資料は、資料-1-3、「原子力発電所からの予期しない放出の監視」に係る技術資料であり、こちらは当技術会でご評価をいただくため、技術的・専門的内容を多く含む図表等を取りまとめた資料となります。

また、技術会専用の資料である資料-1-3の新設とあわせまして、従来からの報告資料-1-1、「女川原子力発電所環境放射能調査結果（案）」については、技術会と協議会、双方とも同一の内容とした資料の構成にしております。

それでは、令和7年度第2四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2四半期、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－1－2の85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。

今四半期におきましては、それまで定格熱出力一定運転中であったところ、8月21日に原子炉格納容器内水素濃度検出器の交換に伴い、原子炉を計画停止いたしました。その後、8月30日に原子炉を起動し、9月3日以降、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87.3%、設備利用率は87.3%となっております。

86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時間の割合、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、86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、87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りません。

また、放射性液体廃棄物については、今四半期は1号機及び3号機放水路からの放出はありませんでした。2号機については、トリチウムを除く放射性物質は検出されておりません。また、トリチウムの累計放出量につきましては、表中の＊6に記載しております年間放出管理基準値と比較して低い値となっております。

続いて、88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、89ページから91ページにかけては、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おります。線量率の上昇が確認された際は降雨が観測されており、各局の最大値は9月5日ないしは9月9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。

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。

今回報告します調査実施期間は令和7年7月から9月まで、調査は宮城県と東北電力が分担し実施しました。

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、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2四半期の調査実績を表－1として示しております。

表中には、前四半期から新たに報告、ご評価いただいており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。

なお、今四半期における降下物、環境放射能の試料について、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、降下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が検出されました。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。

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、寄磯局の2.27%から寺間局の3.46%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います。

各局におけるトレンドグラフについては、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3ページ上段の図－1－3、NaI検出器による空間ガンマ線量率等監視結果の小屋取局をご覧ください。

他の10局と共通の様式となりますこの図においては、上段に指標線量率の推移のグラフを、中段に空間ガンマ線量率の推移のグラフを、下段には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。

小屋取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確認されております。下段の降水量のグラフを見ますと、調査レベルを超過しているいずれの期間においても降雨があったことを確認できます。

なお、今四半期の小屋取局における8月下旬以降の線量率のベースラインの低下は、局舎修繕工事による足場等の設置と、周辺土壤中の水分量増加による遮蔽効果の影響と考えております。

なお、この図のように、他局においても一時的な線量率の上昇が確認されておりますが、主に降水を伴っており、各局の最大値は9月5日、9日、10日、18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ページに掲載したトレンドグラフにおきまして、11局の測定局のうち4局で定期点検により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のコメントを記載しております。

また、荻浜局の欠測については、測定方法の改良、具体的には指標線量率の算出方法の改善を目的として実施した線源照射試験によるものになります。

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。調査レベルを超え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。

事象の詳細については、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、9月3日から19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に記載しておりますとおり、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。

続きまして、10ページをご覧ください。

上段の2号機放水口モニターにおいて、9月11日及び18日に計数率の上昇が見られます。これは過去の事象、直近では令和7年3月16日と同様に、降雨による影響を受けたものと推定しております。

なお、それぞれの放水口モニターにおいて定期点検による欠測が発生しており、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の監視結果の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放射性物質の評価結果について説明をさせていただきます。

資料－1－3の11ページをご覧ください。

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説明しましたとおり、女川原子力発電所周辺地域の2か所、飯子浜局及び鯫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施設寄与の有無を判断するために設定した確認開始設定値を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と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。

下段の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、一定の比率で推移していることから、グラフ上の変動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、あわ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表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ております。

お示ししたとおり、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大きく外れておりません。

続いて、13ページをご覧ください。

図－3－3及び図－3－4に鮫浦局の結果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、上段の人工全ベータ放射能濃度推定値の推移において、確認開始設定値である  $5 \text{ Bq}/\text{m}^3$  を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の変動につきましても、先ほどの飯子浜局の説明と同様に天然放射性核種の影響と考えており、図－3－4の相関図につきましても飯子浜局の説明と同様の傾向となります。

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より欠測が見られることから、コメントを付して記載しております。

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、さらに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いただきたいと思います。

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、(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。

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ページの表-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めとなる傾向にあります。福島第一原発事故前から測定を実施している7局においては、福島第一原発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10kmを超えて30km以内の範囲に新設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、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、福島第一原発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いては、対象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核種分析を実施しました。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に迅速法によるヨウ素131の分析結果を記載しております。

今四半期においては、海水とアラメが測定対象の試料となります。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。

次に、19ページをご覧いただきます。

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。対象核種としては、セシウム137及びストロンチウム90が検出されており、これら以外の対象核種については、いずれの試料からも検出されませんでした。

表の上から順に、ヨモギ、松葉、アイナメ、海水、海底土及びアラメからセシウム137が検出されました。これらの試料のうち松葉、アイナメ、海水及びアラメについては、福島第一原発事故前における測定値の範囲内でした。

一方で、ヨモギ及び海底土については、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、同事故の影響による高い測定値を除外した平成28年度以降における測定値の範囲内であり、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、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、ヨモギ及びアラメからはストロンチウム90が検出されたが、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す。

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いては24ページから26ページにかけてお示ししております。ストロンチウム90のグラフは27ページに掲載しております。

なお、今回不検出の結果でありましたトリチウムにつきましても、トレンドグラフを27ページに掲載しております。

続きまして、資料-1-2の74ページをご覧ください。

75ページにかけまして、(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した。

続いて、76ページをご覧ください。

こちらは、77ページにかけまして(5)移動観測車による空間ガンマ線量率測定結果について掲載しておりますが、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。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でございます。

私のほうから、最後に参考資料－1、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）報告時の錯誤防止のための対策について説明をさせていただきます。

本内容につきましては、8月開催の技術会において説明した再発防止対策の具体的な内容となります。

それでは、資料をご覧ください。

初めに1、経緯になります。

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）の取りまとめの過程において、各四半期の報告内容に記載の誤りや漏れが認められたことから、再発防止対策について検討しましたので、今回改めて報告するものとなります。

前回の技術会において報告した内容につきましては、【参考】と書いております2つの項目、マガキ及びアラメのセシウム137濃度推移グラフにおける一部測定地点の未表示、東北電力株式会社が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更新の未反映というものになります。

セシウム137濃度の推移のグラフにつきましては、当資料の2枚目以降に掲載しておりますので、後ほどご覧いただきたいと思います。

続きまして、2、錯誤要因及びその再発防止対策になります。

錯誤要因の大項目といたしましては、（1）濃度推移グラフの作成時の問題と（2）東北電力株式会社との情報共有事項の不明確さの2つに大別し、各項目の錯誤要因を抽出し、それに対応する再発防止対策を右に並べ、要因と対策が比較できるよう、表としてお示ししております。

初めに、（1）濃度推移グラフの作成時の問題になります。

表計算ソフトによる入力ファイルやデータシートが複数に分散していたことに対しては、データ入力のファイルやシートを一本化するとともに、シート内の入力項目及び内容を統一化し、データ入力からグラフ作成までの一連の流れを明確化します。

次に、測定データの入力方法やグラフの作成手順、欠測時の処理方法等、統一的な運用ルールが未制定であったことに対しては、グラフの作成及び修正等、一連の手順を明文化します。

続いて、グラフ中のプロットに対する確認体制が不十分だったことに対しては、入力シート上にチェックポイントを設け、確認すべき事項を明示し、グラフ等の不備を未然に防止いたします。

最後に、担当者間での引継ぎや共有が不十分だったことに対しては、これまで説明した対策を実施し、担当者に依存しない体制を整備するとともに、所内における共有を徹底してまいります。

続きまして、（2）東北電力株式会社との情報共有事項の不明確さになります。

確認・照会すべき事項が不明確だったことに対しては、事前打ち合わせ時の確認項目に装置更新の有無を追加し、確認を義務化します。

次に、装置更新の情報確認が不十分だったことに対しては、東北電力株式会社に対し定期的に県への最新情報提供の徹底を要請し、打ち合わせ時の情報の共有を徹底してまいります。

次に3、組織内の体制の強化についてです。

錯誤時やヒヤリハット発生時の記録・共有を徹底させるため、所内にヒヤリハット対応担当者を設置し、事案の記録及び周知並びに改善策の検討を一元的に行う体制を整備します。

改善策の検討体系を整備するため、過去の報告の誤りや漏れ等も含めたヒヤリハット事例は、覚知した都度、所内で共有するとともに、データベースに蓄積し、定期的な確認を実施してまいります。

組織としての管理体制を強化させるため、確認フロー及び役割分担を明確に規定し、関連する研修を実施してまいります。

最後に4、今後の取組についてです。

本報告書に基づく再発防止対策を着実に実行するとともに、運用状況の確認を定期的かつ継続的に実施し、不断の改善を進めてまいります。

データ管理及び報告書作成に関する知見を組織として蓄積し、担当者間の円滑な引継ぎ体制を確実に維持してまいります。

今後は、以上説明いたしました対策及び取組を着実に進め、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。

続きまして、こちらの再発防止策につきましては、東北電力から参考資料－2、令和6年度第1～4四半期報の気象観測装置更新の連絡漏れについて説明していただきます。

○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といいます。

着座にてご説明させていただきます。

それでは、参考資料－2、令和6年度第1～第4四半期報の気象観測装置更新の連絡漏れに

についてご説明いたします。

まず、事象の概要でございます。

前回ご説明済みですが、簡単にご説明いたします。

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）を取りまとめた際、令和6年度に更新した気象観測装置について、四半期報の資料編に反映されていなかったことを確認してございます。

反映されていなかったのは、令和6年度に更新した当社モニタリングステーション3局（塙浜、寺間局、江島局）の気象観測装置でございまして、機器の型番や製造会社名が対象となってございます。

後ろのほうに間違っていたものと正しいものの比較表を記載してございますが、記載のとおり、会社名や型番のほうを更新に伴い変更することを失念していたということでございます。

表紙に戻っていただいて、なお、更新後の測定機器は、更新前に使用していた測定機器と同等の機器でございまして、点検も適切に実施しているため、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ございます。

それでは、次の2ポツでございます。

連絡漏れに至った経緯（原因）でございますが、担当者は気象観測装置の「測定方法及び測定機器等」に関する記載が資料編にあることについて配慮が足りておらず、気象観測装置の更新があった際には宮城県環境放射線監視センターに連絡する必要があるという考えに至ってございませんでした。

また、四半期報の測定値に関するデータと関連する「測定方法及び測定機器等」については、チェックシートを用いて作成者及びチェック者の2名でチェックを行ってございましたが、気象に関する「測定方法及び測定機器等」について確認することになっていなかったため、連絡していないことを認識できなかったということでございます。

3ポツの再発防止対策でございますが、四半期報作成時のチェックシートに以下の事項を追加し、再発を防止したいと考えてございます。

「測定方法及び測定器等」について、変更がないか確認する項目を追加してございます。また、「測定方法及び測定機器等」が変更となった場合には宮城県環境放射線監視センターに連絡したかどうかを確認する項目、この2つをチェックシートに追加することで、再発を防止したいと考えてございます。

このたびは誠に申し訳ございませんでした。

私からの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した。

ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお伺いいたします。初めにご所属名とお名前をご発言いただければと思います。

それでは、ご意見、ご質問のある方、挙手にてお願ひいたします。はい、関根委員。

○関根委員 東北大名誉教授の関根でございます。

1点お礼とお願ひ、それから1つは質問ということで、2点ございます。

先にお礼ですけれども、今県さん、電力さんからご説明いただいた錯誤防止と対策について具体化していただきまして、どうもありがとうございました。前回のときに、具体的にそれを示してほしいというお願いを申し上げまして、それをこのようない形でかなり細かく丁寧に説明していただきましたので、今後気をつけていただきて、錯誤なりを防止するようお願ひ申し上げたいと思います。

それから、質問を1つだけよろしいですか。

資料－1－3で、ダストモニタのところで、13ページをお願いできますか。

ここで、独自の検出結果を示しているなあと思いました。Na Iの線量率あるいは電離箱の結果では、降雨等の際に天然放射能が検出されていますが、ダストモニタでも同じく天然放射能を検出しているけれども、Na Iとはまた違った独自の動きを示しているということが特徴的だと思います。一つ監視の目を増やしたという点で私は評価されるべきだなと思います。ダストモニタはダストモニタとして理解をしたいと思っているのですけれども、いわゆるNa Iは降雨関係とかなり連動しているということはここ数十年培われてきた知識として一般的になっていますが、例えばこの13ページの鮫浦局の、下のほうの全ベータ放射能、あるいはアルファとベータの比を見ていただくと、かなり独自の動きをしていて、降雨とは関係のない挙動を示しているんじゃないかなと思われます。例えばNa Iのほうでは8月の半ば、あるいは9月に入ってから非常に大きなピークが、天然の放射能として観測されており、そのときに降雨があるわけですけれども、ダストモニタではそれとはまた異なるところにピークがあり、あるいはベータ・アルファ比がそれとはずれた時期にかなり影響を受けているようです。この辺についての状況といいますか、それを左右している情報があればお教えいただきたいと思うのですが。

以上でございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長）　では、お願ひいたします。

○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。

ご指摘ありがとうございます。

こちらのダストモニタのほうについては、大気中に漂っているものを捕集するということになりますので、降雨が認められる場合には空気中に漂っているものが叩かれてしまうということで、ある意味、極端な言い方かもしれませんけれども、逆の挙動を取っているように見えらるところがあろうかと思います。特に今、先生からご指摘ありました13ページの図－3－3下の囲いですが、上段が全ベータの濃度で、下が全ベータと全アルファ濃度の推移ということになるんですけれども、ここもまた特殊な挙動を示しております、全ベータ・全アルファ濃度比においてピーク的なものが検出されているところについては、この部分の上のほうを見ますと、全ベータ放射能濃度は極めて低い状況です。基本的には全ベータ・アルファについては天然放射性核種がありますので、一定の比率を取るところはあるのですが、いかんせん濃度が極めて低い場合だと、どうしても低いところが検出ぎりぎりというところもありますので、そこで多分にぶれることがございます。それによりまして、下のほうの全ベータ・全アルファ濃度比のほうが、上の全ベータ濃度がほとんどないにもかかわらず検出されてしまうといったことも生じております、そういう現象を我々のほうとしてはしっかりと把握して、解析してまいりたいと思っています。

あとは、やはり大気中の放射性物質ということですので、放射線とは違った視点でということのこともありますので、監視体制の強化という部分では今回のダストモニタを導入したことによって、より従前以上に厳しめの監視ができるものというふうに考えております。

以上でございます。

○関根委員 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） それでは、そのほかございますでしょうか。はい、山崎委員。

○山崎委員 今ご説明いただいた資料－1－3の13ページのところですけれども、全ベータと全アルファの比率が7月とか時々上がっているところは、今ご説明あったように非常に小さい値で、恐らくゼロ割るゼロに近いような状況になっていると思うので、もしかすると全アルファの値はある程度小さいところはマスクしてしまうというか、もしかしたら出さないほうがいいのかなという気もちょっといたします。下手すると無限大みたいな数字も出てこないとも限らないので、ちょっとご検討したほうがいいかなという気がいたしました。

○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。

ご指摘ありがとうございます。

そのあたりも、ちょっと詳しいところは把握していないですけれども、恐らく一定の閾値というんですか、そのあたりを抑えてないと誤った考えになってしまふということが十分ありますので、しっかりと対応できるように確認してまいりたいと思います。ありがとうございます。

○山崎委員 もう1点、よろしいでしょうか。

電力さんのほうから気象観測装置のことについてご説明いただきました。内容としては深刻な内容だとは思ってはおりませんけれども、やはり資料の信憑性とかそういうところに関わってきますので、引き続き注意のほうをしていただければと思います。よろしくお願ひいたします。

○東北電力（小西） ありがとうございます。

やはりこういうことを何度も何度も繰り返してしまうと、県民の皆様の信頼を失いかねないことなので、二度とこういうことがないように十分注意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） それでは、そのほかございますでしょうか。はい、岩崎委員。

○岩崎委員 県の方々からご報告いただいた件については、格別今回はないですけれども、一番先に触れられた稼働率の件でちょっと質問してよろしいでしょうか。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） はい、どうぞ。

○岩崎委員 水素の検出器を、前回だったか前々回だったか、2基動いていれば公開しなくてもいいということをこの会議で発言されたと思います。ところがその後、電力さんの判断で、2基では多分ダメだと思われたのか、炉を止めて交換するという判断をなされたと思うが、その辺の経緯をご説明ください。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） お願ひいたします。

○東北電力（古川） 東北電力女川原子力発電所技術の古川といいます。

今ほどの水素濃度計の件に関しましては、前回ご報告、ご説明したとおり、4台中2台あれば運転継続は問題ないということには変わりはないんですけども、一方で残りの期間の安定運転をしっかりとやっていくということを考えたときに、早期の交換というのも一つの選択肢として、交換する検出器の調達、そういうものが可能かどうかを含めて、同時並行的に社内では検討していました。

その結果として、交換用の検出器が4台分調達可能だという見通しが立つことも踏まえま

して、社内的に今後の安定運転に万全を期すという考え方から、一旦プラントを止めまして交換するということを判断したということでございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 岩崎委員。

○岩崎委員 前回、2基で大丈夫だとおっしゃいました。言い切ったんですよ。それについてはどういうことなのでしょうか。

○東北電力（古川） 2基あれば運転継続可能、問題ないということは、そこは変わりないというふうに思っております。ただ一方で、ちょっと繰り返しになってしまいますけれども、残りの期間をしっかりと安定運転していくという観点からすると、できるだけ予備といいますか、使用可能な検出器の数は多いにこしたことはないというようなところもありますので、そういう観点で交換する検出器が準備できたということで、交換することを決めたということになります。

○岩崎委員 何かおかしいですよね。いろんなところで議論になりますけれども、準備ができたからやるとか、それは原子炉の運転にあってはやってはいけないことですよね。2つでは不安定だと、誰が見ても。2基が予備であると。どっちか死んだら止めざるを得ない。あるいは暴走したかもしれない、水素爆発に関連するような問題が出たかもしれない。水素の検出が仮にうまくいかなかつたときには、2基違う値を出したときに、申し訳ないけれどもいいほうの値を採用して、もう1基は無視するという運転だってあったわけです。ですから、ですから、4基必要なんですよ。要するにチェルノブイリでありましたけれども、別々の推移を出したときにどちらを信じるかということになっちゃうんですよ、2基だと。ですから、原子力の中では2分の1にしちゃいけないんですよ、フェイルセーフの点から。それなのに、なぜ2基で運転したのかと、私はあのときそう思いました。だけど、大丈夫だとおっしゃった。間違ってたわけですか。要するに自信がなかつたのに運転していたということですよ。はつきり申し上げると、今そういう運転をしていると危ない運転をしていると。ぎりぎり。2基生きてなきやダメなときに、2基しかないと。残りの2つは、原因がわからず壊れたと。原因がわかってないんでしょ。原因がわかってない2つが壊れて、残りの2基が信用できるのかということを、何で検討しなかつたんですか。だから、今回なぜ止めたのか。よっぽど自信がなかつたんですね。危うい運転をしてたんですね。正直申し上げて、私は電力さんの判断は今回失敗だと思います。そのせいで、県民は危険にさらされたかもしれない。福島のように水素爆発が起こって放出、環境に放射性物質が飛散したかもしれない。そのリスクを踏んでしまったんですよ。違いますか。そういうことの説明が一切なしに、準備できましたから止めたって。準備できなかつ

たら今でも運転してたっていうことですか。そのとき準備かけてたんですか。偶然集まつたんですね。ボーっと机に座って待ってたら、4基できますよって言われて、じゃあやりますよって。どうしてそんなことするんですか。今回、非常にこれは危ないですよ。それで、県の方はどう判断されたんですか、2基動いているときに。危ないと判断なされませんでしたか。そこをしっかりとお答えください。

○宮城県復興・危機管理部原子力安全対策課（千葉） 原子力安全対策課です。

私どものほうも、そのところは心配した部分ではありましたけれども、2基で大丈夫であるというようなお話であって、もしそれでもさらに調子が悪くなつた場合についてはすぐに止めるというお話があったものですから、私どものほうとしてもそれを受け入れたというような事情がありました。

○岩崎委員 技術会マターのことではない部分もありますので、私はここで終わりにしますが、電力さんのはうではきっとこれについて見解を出していただきたい。どうして2基を止めて、原子炉を止めて交換しなくちゃいけなくなつたのかを。今では、偶然たまたま新しいのが4つ来たから交換しましたと。これからもそうやるんですか。この次に2個壊れたらどうするんですか。何もその辺については見解を述べられていませんね。そういうふうに、新しい装置ですよね、今回水素のは。だから経験がなかつたと。壊れるかどうかさえわからなかつたと。そしたら、安全側に対処すべきだったんですよ。従来から経験を積んでいた機械であれば、電力さんの判断が通つたかもしれない。今回は4基とも新しい機械であつて、何で原因がわからないう。4分の2が潰れてるんですよ。そしたら止めるべきだったんじゃないですか。

ということなので、県の方々も含め、きっとそれについては見解を取りまとめて、県民にきっと説明できるようにしていただきたいと思います。私の意見です。

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した。

先ほど千葉のはうからも申し上げましたけれども、県としましては電力さんのはうからお話を聞きながら、何が一番安全な方法かということで、確かに岩崎委員のような考え方もあったかと思いますが、その時点で私どもから止める判断は不要だということをしております。これについては改めてここで文書で提出するかどうか、その辺も含めまして検討して、また次回の技術会のはうで見解を示させていただきたいと思います。

それから、電力さんのはうにつきましても、今の岩崎委員のお話につきまして改めて見解のほうを整理をして、次回の技術会のはうで提出いただければと思います。（「承知しました」

の声あり)

そのほか、ございますでしょうか。はい、関根委員。

○関根委員 今の件です。この間お伺いして確かめたのですが、岩崎先生と一緒になんだけれども、水素モニタが2基動いていればOKだというのは、決まりでそうしていると説明されていました。私もそれだったらしかたがないと思って納得はしていたのです。結局、原因といいますか、原因の調査の過程など、状況はどうなっておりますか。前回、検出器の種類はお伺いしたと思ひます。

○東北電力（古川） 東北電力女川原子力発電所の古川です。

原因調査につきましては、今中間停止をして取り外した検出器について詳細な確認等と再現試験等を含めて原因調査を進めているというところで、まだ原因としては取りまとまり切っていないという状況にありますので、そちらについて、まとまり次第ご報告はさせていただきたく、というふうに思っております。

○関根委員 そうすると、今度も同じ種類の検出器をそこに当てがわれたということなんですか。

○東北電力（古川） 今入っているものについては、交換前のものと同型が入っているという状況になります。

○関根委員 同じ種類の検出器をあてがわれたのであれば、そこは十分注意して進める必要がありますね。わかりました。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございました。

はい、岩崎委員。

○岩崎委員 今回、結果的に交換されたのは私は非常によかったですと思って、電力さんの判断は最終的によかったですと私は判断していますので、そのところはちょっと一言付言させていただきます。失礼いたしました。

○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。はい、菊永委員。

○菊永委員 今のところでちょっと疑問なんですけれども、3つ検出器があって、1つ高い値を出した場合って、それは故障と判断するのか、止めてから一度確認するのか、どちらになっていますか。

○東北電力（古川） 東北電力の古川です。

仮に3つあるうちの1つがということですよね。そのときには、まず当該の水素濃度の値が3つあるうちの1つが上昇したとしたときに、単純にその値だけですぐ判断というよりは、それ以外のプラントから出た水素の濃度が上昇するような可能性がある、例えば事故の情報的な

ものだったりとか異常値みたいなものが無いかなど、他のパラメータを含めて総合的にまずは見てみて、水素濃度が本当に上昇している可能性があるのかどうかというところをまず判断することになると思っています。その上で、上昇している可能性があるということであれば、その高い値に基づいた対応をするということになると思います。

○菊永委員 先ほどの、ちょっと前までの2台体制で1台高い値を出していたら、どのように判断するのですか。

○東北電力（古川） そうですね。そもそも2台で大丈夫というような話をさせていただいている中で、その2台のうちどちらか1台が実際に上がってきたといったときに、それが本当に水素濃度上昇の証拠ですとか事実がありそうだということであれば、その高いほうの値に基づく判断で、プラントを停止するですか、必要な措置を講じるということになります。

○菊永委員 判断する場面があるということですね。わかりました。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。

それでは、ないようでしたら、ただいまいろいろ議論はさせていただきましたけれども、こちらにつきましてはこちらの評価事項とは直接関わりのない部分ではありますので、そこはちょっと省いた形で、令和7年度第2四半期の環境放射能調査結果、こちらの部分について本日の技術会で評価、了承ということによろしかったでしょうか。

〔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、この内容で11月28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、先ほど来お話をありました水素濃度検出器の件につきましては、これとはまた切り離して、改めて次回の技術会でお話をさせていただければと思います。

#### イ 女川原子力発電所温排水調査結果（令和7年度第2四半期）について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） それでは、次の評価事項、イの令和7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をお願いいたします。

○水産技術総合センター（小野寺） 水産技術総合センターの小野寺と申します。

失礼いたしまして、着座にてご説明いたします。

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をご覧ください。

1ページをご覧ください。

ここに令和7年度第2四半期の7月から9月に実施した水温・塩分調査及び水温モニタリン

グの概要を示しております。

(1) 調査機関、(2) 調査項目等とも、従前どおりとなっております。

次に、2ページをご覧ください。

初めに、水温・塩分調査についてご説明いたします。

図-1は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。

調査は、宮城県が7月22日に、東北電力が8月7日に実施しております。

なお、7月22及び8月7日の調査時には、2号機は稼働中であり、1号機、3号機はとも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した。

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。

4ページをご覧ください。

表-1に7月調査時の水温鉛直分布を記載しております。表の1段目に記載のとおり、左側が周辺海域、右側が前面海域の値となっており、実線で囲んだ数値がそれぞれの海域の最大値、点線で囲んだ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が13.5から20.2°Cであったのに対して、表右側の前面海域は13.4から20.8°C、さらに右側の浮1と記載した1号機浮上点では16.5から19.8°C、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15.9から17.6°Cとなっており、全面海域及び浮上点ともに周辺海域とほぼ同程度の水温範囲にありました。

なお、表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おります過去同期の測定値の範囲内でした。

5ページをご覧ください。

上の図-2-(1)は海面下0.5m層の水温の水平分布、下の図-2-(2)はその等温線図となっております。調査海域の水温は16から20°C台でした。

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示しております。

7月の調査における各ラインの水温は12から20°C台となっております。

成層が形成されており、6ページを見ていただきますとわかるとおり、2・3号機浮上点のほうから10m層に異なる水温分布が見られました。温排水は、低層にある冷水を巻き込みながら浮上するため、水深10m付近では成層が乱れるような分布となっており、夏期においては浮上点付近の水温が周辺より若干低くなる傾向がございます。

続きまして、10ページをご覧ください。

表-2に8月調査時の水温鉛直分布を記載しております。

表左側の周辺海域の水温範囲は19.0から24.3°Cであり、表右側の前面海域は19.4から24.4°C、表右側の1号機浮上点では21.7から23.6°C、その隣の2・3号機浮上点が23.5から24.1°Cであり、前面海域及び浮上点ともに周辺海域とほぼ同程度の水温範囲にありました。

なお、いずれも表の下の囲みに示しております過去同期の測定値の範囲内でした。

11ページをご覧ください。

図-4-(1)は海面下0.5m層の水温の水平分布、下の図-4-(2)はその等温線図となっております。調査海域の水温は22から24°C台でした。

続きまして、12ページから15ページの図-5-(1)から(5)には、8月調査時の放水口から沖に向かって引いた4つのラインの水温の鉛直分布を示しております。

8月の調査における各ラインの水温は18から24°C台となっております。

成層が形成されておりまして、8月においても2・3号機浮上点の10m層に異なる水温分布が見られました。温排水は、低層にある冷水を巻き込みながら浮上するため、水深10m付近では成層が乱れるような分布となり、秋においては浮上点付近の水温が周辺よりも若干低くなる傾向がございます。

続きまして、16ページをご覧ください。

図-6に1号機から3号機の浮上点、取水口等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S.t. 17とS.t. 32について、それぞれの水深別の水温較差をお示しいたしました。上の表が7月22日、下が8月7日の結果です。

水温の較差は、7月の調査でマイナス3.2から1.0°C、8月の調査でマイナス1.4から2.0°Cであり、7月にS.t. 32において過去同期の最小値を下回る結果となりました。

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22日の塩分鉛直分布を記載しております。

調査時の塩分は、33.2から33.9の範囲でした。

続きまして、18ページをご覧ください。

表-5に8月7日の塩分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33.0から33.8の範囲にありました。

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。

凡例に示したとおり、調査地点を、黒星の女川湾沿岸6地点、二重星の前面海域8地点のうち、各号機陸域放流前の10、13、15を除く5地点及び白星の湾中央部1地点の3つのグループに分けました。

20ページをご覧ください。

図-8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を重ねたものです。

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表しています。

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。下向きの三角形は、測定値が過去の測定範囲を外れていたデータを示しています。

今回の調査結果では、8月の湾中央部で0.4℃、過去の測定範囲を上回っていましたが、これは同月、他の地点でも同程度の水温が観測されており、気温の影響を受けたものと考えられます。

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S.t.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います。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、7月、8月はマイナス寄りの数値の出現頻度が多い結果となりました。9月はマイナス0.5から1.5°Cの出現頻度が多い結果となり、震災前と震災後の中間程度の数値で推移しました。

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号機取水口において全ての月で県の調査点の水温範囲を上回る結果となりました。1号機取水口は取水量が少ないとから、気温の影響を受け、表層が温められたことで水温が高い傾向にあると考えられます。

以上の報告のとおり、令和7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。

これで資料-2の説明を終わります。

最後に、参考資料-3、「三陸沿岸の海況」をご覧ください。

現在の海況について、簡単にご説明いたします。

まず、1枚目をご覧ください。

2023年度から2025年度の7月から9月の三陸沿岸の黒潮の状況を示しております。

2025年度は、7月から8月にかけて津軽暖流が三陸沿岸に南下傾向にありました。

2ページ目には、2023年から2025年の水温の状況を示しております。

2025年度は、黒潮続流が三陸沿岸から離れたものの、記録的な高気温が続いたこともあり、水温は平年よりも高い傾向にありました。

次に、3ページ目の江島の水温ブイの観測結果をご覧ください。

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同程度、平年より0.4から2.5°C高い値で推移しました。

4ページ目には、田代島の水温ブイの結果を示しています。

前年と比較すると、7月は不規則に変化しています。平年値と比較すると0.1から4.4°C高い値で推移しました。

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）　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、初めにご所属名とお名前をご発言ののち、発言いただければと思います。

ご意見、ご質問ございませんでしょうか。はい、橋本委員。

○橋本委員 東北大の橋本です。

水温・塩分調査の、そもそもなんですかけれども、モニタリングの目的というのを概要のほうに加えていただくことは可能でしょうか。といいますのも、特に塩分調査の部分、これは塩分調査をして、もし高い値が出たときに、異常な値が出たときに、どのようなアクションにつながるのでしょうか。高い値、異常値が出たときに、例えば原発のほうからの温排水の出し過ぎ、だから減らすというアクションにつながるのか、何か問題点があるというような一つの指標として作用するものなのか、それとも塩分濃度が高い、または異常に低いときに、環境への調査を優先的に進めるのか、そもそも塩分調査をモニタリングしていく目的というものを、基本計画に掲げているかもしれません、お教えいただきたいと思います。お願いします。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） お願いします。

○水産技術総合センター（小野寺） 塩分の調査でございますけれども、黒潮の場合、親潮、普通の沿岸水と比べまして塩分が高いというふうな性質というか、ございます。今回、黒潮続流が北限、かなり北のほうに上ってきておりまして、その結果といいますか、それをきちんと、その結果が黒潮続流がかなり北まで来ていて、いわゆる水温が高くて塩分も高いという、そういう水塊の結果といいますか、そういうのを示してございます。

温排水の場合だと、取水して高い水温を出すわけですが、塩分はほとんど変わらないという形になりますので、水の性質を表す部分ということで塩分濃度も調査してございます。

○橋本委員 つまり、塩分が変わらないという前提のもと、排水をある程度し過ぎたときに塩分の影響が、出した後の問題というか、取水するほうのデータとして、指標として使うということですか。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 多分今の水産技術総合センターの説明のところは、要は原子力発電所由来の気温変化というか、水温変化を分析するに当たって、その要因の中で塩分というものを一緒に、塩分そのものは多分発電所の由来のものではない、ニュートラル、と同じことだと解しますけれども、気温上昇の要因分析の中でそういった塩分濃度というのは一つの要因として必要なで分析しているという私は理解だったんですが、そういうようなことでしょうか。

○水産技術総合センター（小野寺） そうですね。取水するときは水温と塩分というものはあつ

て、その中で温排水の場合ですと水温が上昇してしまう、塩分は変わらないという形になります。それが排出されているときに、今回の場合はと、もともとのベースの海水温が高いというのは高塩分と高水温があって、それで排水されていても塩分のほうは変わらないけれども、温排水の影響というのは水温に効いてきますので、塩分等を見ながら水温で判断できるというふうに考えてございます。

○橋本委員 ありがとうございます。排水によって塩分濃度に影響するというよりかは、それはもう変わらないと。これだけ排水したら影響が出るようなシミュレートに基づいたものではなくて、そもそも水温が変化したときの一つの内部標準といいますか、簡単な指標として塩分を調査しているという。

○水産技術総合センター（小野寺） はい。

○橋本委員 ありがとうございます。そのへんも含めて塩分調査の目的のほうを記載していただけると助かります。よろしくお願ひします。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） こちらの資料の1ページのところに、調査項目が2つある意図みたいなもの、下に注書きとか、そういう形で付記していただけたといいかと思いますので、ぜひご検討いただければと思います。

そのほか、ご意見、ご意見ございますでしょうか。はい、岩崎委員。

○岩崎委員 ちょっと教えていただきたいんですけれども、温排水の件で、いろいろ外海の温度の流れが変わってきたというので、今年度の、今見ると20ページですか、7℃まではいかないで、一番高いので6℃ぐらい、17と23だから6.6℃ぐらいかな。これだと7℃という温排水の上限がたしかあったと思うので、それを超えてくるようなことは今後というのはどうなんでしょう。あるんでしょうか。

○水産技術総合センター（小野寺） 今回の結果でございますけれども、今年度は夏は気象庁の発表でもございますようにかなり暑い夏でございまして、表層のほうがかなり温められたという実態がございます。一方、黒潮続流が1月ぐらいにもう北のほうに上らなくなって、平年並みになってございまして、下のほうは逆に前年よりもかなり低い結果だったということで、この7℃という値というのはそこで出ているというふうに考えてございます。

○岩崎委員 そうすると、そのような説明が可能で、発電所起因で特別ここは7℃に近くなっているという理解でとらなくてよろしいということで、素人で申し訳ないんですけども、その考え方でよろしいでしょうか。

○水産技術総合センター（小野寺） はい。特に先ほどお見せいたしました図-5の成層、鉛直

の分布がございますけれども、そちらのほうでかなり下から温排水が出てきていて、低層の冷たい水を巻き込みながら上がってきてございまして、浮上点では逆に周りの水よりも下の水温が低くなっているという現象がございますので、その点はそういうふうに考えてございます。

○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。はい、藤井委員。

○藤井委員 ご説明ありがとうございました。

素朴な疑問なんですけれども、冬場とか夏場とか、季節が替わったときに、取水量とか排水量というのは変わってくるものなんでしょうか。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 電力さんのはうがいいですかね。

○東北電力（小西） 東北電力の小西です。

復水器の出入口温度差とか、あと取水とか放水路の温度差、いわゆる  $\Delta T$  7°C以内ということで我々お約束してございますので、それを遵守する対応の中で取水量だとか放水量が変動するような形で発電してございます。

○藤井委員 では、その  $\Delta T$  ですか、その 7°C というのを守る範囲内で自動的に調整されているような形で取水と排水というのが。

○東北電力（小西） そうですね。基本的には自動で。たまには手動で調整することもありますけれども、基本的には自動で調整することになってございます。

○藤井委員 やはり冬場のはうは冷却の効率とかというのは非常に高く、 $\Delta T$  とかというのもどちらかというと小さめでも十分冷やせるのに、夏場だとかなり冷却の効率が下がって、かつ  $\Delta T$  のほうも上がるとか、そういった感じの傾向とかというのはあるんでしょうか。

○東北電力（小西） 一般論としては、海水温度が低いほうが熱効率がよくなるものなので、海水温度が低いほうが効率がいい、発電しやすいということは言えるかなと思ってございます。

○東北電力（古川） すみません、東北電力の古川です。

少し補足をしますと、今取水とか量の話をご質問されていたと思いますので、冬場とか海水温度が低いときには、流量がそこまで多くなくても冷却効率が、先ほど小西が言ったとおり良いものですから、一定の冷却で発電量がキープできると。一方で、夏場のように海水温度が少し高くなってくると、その分、流量を増やすことで冷却効率を補いにいくということになるので、夏場が若干流量としては増える方向で、冬場は下がる方向という傾向かなというふうには思います。ただ、その時々の海水温度の状況ですとか、そういったものにもよってきますので、イメージとしてはそういうイメージかなと思っております。

○藤井委員 ありがとうございました。

○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。

よろしいでしょうか。

ないようでございますので、令和7年度第2四半期の温排水調査結果について、こちらも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、異議なしと判断させていただきます。

以上の内容で、11月28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 女川原子力発電所温排水調査結果（令和6年度）について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） それでは、次の評価事項、ウの令和6年度女川原子力発電所温排水調査結果についてご説明をお願いいたします。

○水産技術総合センター（小野寺） それでは、続きまして水産技術総合センター、小野寺のほうから、令和6年度温排水調査結果（年報）について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排水調査結果（案）令和6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6年度に実施した温排水調査の結果を報告するものです。

目次をご覧ください。

本報告書には、1ページから46ページに各調査結果の概要を、47ページから198ページに各調査の方法と詳細な結果を、199ページから223ページに調査結果の長期的な変動傾向を記載しております。最後に参考資料として224ページから282ページにプランクトンや海藻群落等の参考データ、水温・塩分調査における平年値の図を掲載しております。

本日は、1ページから46ページの調査結果の概要によりご報告させていただきます。

まず、10ページをご覧ください。

令和6年度の各調査時の運転状況でございますが、図－3－（3）の下の部分にお示ししたとおり、1号機は令和2年7月28日から廃止措置作業に着手し、2号機は令和6年12月26日より営業運転が再開し、3号機は定期検査を実施しておりました。また、補機冷却水からの最大放出水量は、1号機では毎秒1トン、2号機で毎秒60トン、3号機で毎秒3トンとなっていました。

それでは、1ページにお戻りください。

令和6年度の調査結果の概要は、1ページから3ページに記載してありますが、最初に結論を申し上げますと、1ページの4行目に記載しておりますとおり、令和6年度の調査結果（令和6年4月～令和7年3月）を令和5年度以前の結果と比較検討を行ったところ、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、項目ごとにその概要を報告いたします。

まず、物理調査の結果について説明いたしますが、水温・塩分及び水温モニタリング調査につきましては、四半期ごとの本技術会で報告しておりますので、この場でのご説明は割愛させていただきます。

初めに、流動調査からご説明いたします。

12ページをご覧ください。

流動調査は、S t. 4を除く5地点で5月、8月、11月、2月の4回、湾中央部のS t. 4は4月と10月にも調査を行い、計6回実施しました。

まず、流向についてです。

12ページには上層における令和6年度の最多出現流向の調査結果を、13ページには過去の最多出現流向の結果をお示しました。また、14ページには下層における令和6年度の最多出現流向の調査結果を、15ページには下層の過去の最多出現流向の調査結果をお示しました。

15ページをご覧ください。

黒が震災前、白が震災後を示しております。

14ページには令和6年度の最多出現流向を示しておりますが、過去の傾向とほぼ同範囲にありました。

なお、S t. 4では循環水ポンプの稼働により、最多出現流向は震災前の傾向とほぼ同様でした。

次に、流速についてです。

16ページをご覧ください。

16ページと17ページには、各調査点の流速を出現頻度でお示ししております。

16ページ右下の凡例は、白い四角が令和6年度の流速の出現頻度、白丸、白三角、プラスの3つが過去の流速の出現頻度を表し、丸が原発が停止している震災後のデータ、白三角とプラスは原発が稼働していた震災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、左下に記載しておりますとおり、現在

使用している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。そのため、電磁流向流速計で測定していた期間を白三角で、ローター型流向流速計のデータが含まれる期間はプラスで示し、参考データとして別に表示しております。

17ページの左側のS t. 4の図をご覧ください。

震災前後で異なる傾向があるのが発電所に最も近いS t. 4の上層で、震災後に低い流速の出現頻度が増加している傾向があり、今回の調査結果も同様でした。これは、循環水ポンプの稼働により、震災後の傾向よりやや流速が大きくなつたと考えられます。

また、右隣の湾口のS t. 5の上層においても、流速に若干の変化が認められましたが、これら以外は過去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ページをご覧ください。

水質調査は、図-7-(1)に示す18点で実施しました。なお、調査点18点のうち、丸印の発電所の前面海域4点、周辺海域のうち湾奥、湾口、湾外の3点、合計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・塩分調査と同時期に行っており、宮城県が4月、7月、10月、1月の4回、東北電力が5月、8月、11月、2月の4回の計8回実施しました。

19ページには水温・塩分、20ページには浮遊物質量、透明度、21ページには水素イオン濃度、溶存酸素量、22ページには酸素飽和度、化学的酸素要求量、23ページ、24ページには栄養塩4種の12項目をそれぞれ調査月別、観測層別に、評価点における令和6年度と過去の測定範囲をお示しました。これらの図は、全て図の左側が周辺海域、右側が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。

なお、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黒の逆三角形のマークをつけております。

まず、19ページをご覧ください。

図-7-(2)の上段の水温につきまして、4月、5月、1月に全ての層で、11月に0.5m層と10m層で過去最大値を上回りました。

図-7-(2)の下段の塩分につきまして、5月、2月に全ての層で、7月に10m層で過

去の最大値を上回りました。

これらは、黒潮が強勢で、かつ親潮が弱勢であったことから、水温及び塩分が高く推移したものと考えられます。

次に、21ページをご覧ください。

図-7-(4)の下段にある溶存酸素量では、4月に海底直上、1月に全ての層で過去同期の最小値を下回りました。

次に、22ページをご覧ください。

図-7-(5)の上段にある酸素飽和度では、8月に0.5m層で過去同期の最大値を上回り、2月では10m層で過去同期の最小値を下回りました。

次に、23ページをご覧ください。

図-7-(6)の下段にあるアンモニア態窒素では、7月に10m層で、1月に海底直上で過去同期の最大値を上回りました。

次に、24ページをご覧ください。

図-7-(7)の上段にある亜硝酸態窒素では、5月、8月に海底直上で過去同期の最大値を上回りました。

図-7-(7)の下段にある硝酸態窒素では、7月に10m層で過去同期の最大値を上回り、1月では10m層で過去同期の最小値を下回りました。

親潮の影響を受けたと見られる水温・塩分を除いて、これらの変動はわずかであり、また近接する海域やその他の月の値の範囲内であったことから、温排水によるものとは認められませんでした。

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点で、そのうち発電所の前面海域4点と周辺海域のうち湾奥、湾口、湾外の3点、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、10月の2回、東北電力が8月、2月の2回の計4回実施いたしました。

26ページから29ページに、項目別に令和6年度と過去の測定値の範囲を示しています。

測定項目は、26ページに泥温、酸化還元電位、27ページに水分含有率、強熱減量、28ページに全硫化物、化学的酸素要求量、29ページに中央粒径の7項目です。

全項目において、過去の測定値の範囲内にございました。

次に、生物調査についてご報告いたします。

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。今回報告させていただく内容は、令和6年度における出現種類数及び出現細胞数や出現個体数等の過去との比較でございます。

まず、プランクトン調査です。

30ページをご覧ください。

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月に採水器で採集した植物プランクトンの出現状況、表-2に過去のデータをお示しました。

出現種類数は、8月、11月及び2月のデータで過去の最多種類数をわずかに上回っていましたが、出現細胞数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は、過去と同様の傾向にございました。

32ページをご覧ください。

図-10に動物プランクトンの調査点、評価点をお示しました。

33ページをご覧ください。

表-3に、5月、8月、11月、2月にプランクトンネットで採集した動物プランクトンの出現状況を、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は、過去と同様な傾向にありました。

次に、卵・稚仔調査についてご報告いたします。

34ページをご覧ください。

図-11に調査点及び評価点をお示しました。

35ページをご覧ください。

35ページに卵、36ページには稚仔の、それぞれ5月、8月、11月、2月の出現状況と過去のデータをお示しました。採集は、稚魚採取用の丸稚ネットを用いて行いました。

表-5に示した卵の出現状況については、表-6の過去の結果と比較して、出現種類数は5月、11月に、出現個体数は5月に過去の測定値の範囲を上回りました。また、主な出現種については、過去と同様な傾向にありました。

続いて、36ページをご覧ください。

表-7に示す稚仔の出現状況を見ると、表-8の過去の結果と比較して、出現種類数、出現個体数とも5月、11月に過去の測定値の範囲を上回りました。また、主な出現種について、調査点によって過去の出現傾向と若干異なりますが、いずれも女川湾において生息が確認されている種ありました。

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ました。

38ページをご覧ください。

調査は8月と2月の年2回、採泥器により海底の泥質を採取して行いました。

38ページには、表-9にマクロベントスの評価点別の出現状況、表-10に過去データをお示しました。

出現種類数は、周辺海域のS.t. 15と前面海域のS.t. 14において、出現個体数は前面海域のS.t. 14において、過去の測定値の範囲を下回りました。また、主な出現種については、調査点によっては過去の出現傾向と若干異なりますが、いずれも女川湾において生息が確認されている種ありました。

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、評価点をお示しました。

40ページをご覧ください。

5月、8月、11月、2月の年4回、枠取り法によるサンプリングを行いました。

40ページと41ページには評価点ごとの潮間帯における植物の出現状況と過去のデータを、42ページと43ページには評価点ごとの潮間帯における動物の出現状況と過去のデータをお示しました。

初めに40ページ、表-11の潮間帯における植物の出現状況についてご説明いたします。

潮間帯植物の出現種類数は、前面海域のS.t. 33の潮間帯において、過去の測定値の範囲を上回りました。主な出現種を見てみると、過去の出現傾向と同様の出現傾向にありました。

次に、42ページをご覧ください。

表-13の潮間帯における動物の調査結果です。

潮間帯動物の出現種類数は、周辺海域のS.t. 28の高潮帯において、過去の測定値の範囲

を下回りました。出現個体数は、前面海域の S t. 30 の高潮帯において過去の測定値の範囲を下回り、S t. 32 の潮下帯において過去の測定値の範囲を上回りました。また、主な出現種については、過去の出現傾向と同様の出現傾向にありました。

最後に、海藻群落調査です。

44ページをご覧ください。

図-14に調査点、評価点をお示ししました。

45ページをご覧ください。

調査は5月、8月、11月、2月の年4回、ダイバーによる水深0mから15mで目視観測により行いました。

45ページと46ページは、評価点別に15mまでの水深帯を上部、中部、下部に分け、表-15に出現状況、表-17に過去のデータをお示ししました。

45ページ、上の表-15をご覧ください。

出現種類数について、前面海域のS t. 31、S t. 32において過去の測定値の範囲を下回りました。全体被度については、全て過去の測定値の範囲にありました。また、主な出現種については、過去の出現傾向と同様の出現傾向にありました。

生物調査については以上のとおりです。

長くなりましたが、令和6年度女川原子力発電所温排水調査結果（案）の報告は以上でございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございました。

ただいまの説明について、ご意見、ご質問がございましたらお伺いいたします。初めにご所属名とお名前をご発言いただいたのち、ご意見、ご質問等をお話しいただければと思います。ございませんでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、ないようございましたら、令和6年度女川原子力発電所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。

異議がないようでございますので、以上の内容で監視協議会にお諮りしたいと思います。

以上で（1）評価事項のほうは終了ということになります。

## (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、（2）報告事項に移りたいと思います。

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（古川） 東北電力女川原子力発電所の古川でございます。

失礼ではありますが、着座してご説明をさせていただきます。

それでは、資料ー4、女川原子力発電所の状況についてご説明をさせていただきます。

まず、資料の2ページのほうからになります。

各号機の状況についてということで、9月末時点までの状況についてのご説明になります。

下線部が新たにお知らせする内容となってございます。

まず1号機につきましては、2つ目の矢羽根にありますとおり、第4回定期事業者検査について2025年10月23日に終了してございます。

また、次の矢羽根になりますが、法令に基づく国への報告を必要としないひび、傷等の事象として2点確認されてございます。こちらについては、後ほど後述のページでご説明をしたいと思います。

3ページ目をお願いします。

廃止措置の第1段階における作業状況の報告になります。

新しい報告事項としましては、上から2つ目、汚染状況の調査のところになりますが、3つのポツになります。1月14日より実施しておりますタービン建屋内のケーブル、あと各建屋に設置している配管等の解体廃棄物量評価について、9月12日に完了してございます。

また、その2つ下のポツになりますけれども、8月25日より原子炉建屋、放射性廃棄物処理建屋、あと制御建屋内のケーブル、各建屋に設置している配管等の廃棄物量評価について着手してございます。

4ページ目をご覧ください。

先ほど後述でご説明をしますとお話ししました2点についてのご説明になります。

まず1つ目は、1号機の非常用ディーゼル発電機（A）の過電流検出器の不具合でございます。

こちらは9月18日に非常用ディーゼル発電機（A）の点検を行っている中で、過電流検出器の作動試験において判定値をわずかに逸脱していることを確認したものです。

もともとこの検出器は非常用ディーゼル発電機を保護するための検出器になってございます

が、保護機能そのものには影響はなかったということで、10月10日に当該の検出器を同型品に交換の上、復旧してございます。

5ページ目になります。

原子炉建屋の天井クレーンの不具合になります。

こちらは10月6日になりますが、1号機から3号機への使用済み燃料の輸送作業の中で、原子炉建屋天井クレーンで吊具の巻き上げをやっているときに、吊り荷を昇降するモーターの保護検出器が動作して停止したものでございます。

吊具自体は所定の位置に戻っておりまして、今保護検出器が動作した原因等について調査を行っているところでございます。

続いて、6ページ目をお願いします。

2号機になります。

2号機につきましては、2つ目の矢羽根にありますとおり、8月21日に原子炉を計画的に停止した上で、格納容器内の水素濃度検出器の交換を行っておりまして、8月30日に起動、9月1日に発電を再開してございます。

詳細については、後ほど改めて別ページでご説明します。

また、法令に基づく国への報告を必要としないひび、傷等の事象としては1件確認されてございます。こちらについても後ほどご説明をします。

3号機につきましては、特に更新情報としてはありません。

7ページをご覧ください。

2号機ですが、燃料交換機計算機用の自動定電圧装置において、過不足電圧検出器の不具合というものが発生してございます。これは9月2日、燃料交換機の定期点検を行っている中で確認されたものでございまして、自動定電圧装置の過不足電圧検出器の作動試験をやっていたところ、不足電圧側を検知する動作は問題ありませんでしたけれども、過電圧側を検出しているほうの検出器について動作しないということを確認しております。当該検出器の使用を中止した上で、9月4日、同型の検出器に交換をし、復旧しているものでございます。

なお、この定電圧装置の不動作によりまして、当該検出器の使用を中止したことで、中止している間、燃料交換機の自動運転ができない状態となっていましたが、手動動作自体は可能な状態でございました。

続きまして、9ページ目になります。

こちらは前回会議以降に公表した案件のご紹介になってございます。

まず原子炉格納容器水素濃度検出器の交換に伴う原子炉の計画停止ということで、繰り返しになりますけれども、2号機の格納容器内、あとは圧力抑制室内に設置している4台の検出器のうち、2台に不具合が確認されたということに対して、安定運転に万全を期すために原子炉を計画的に停止して、健全な2台を含む全4台を交換しているものです。

計画的な停止とした理由につきましては、当該ページの右下のところに少し記載をさせていただいておりまして、先ほどちょっと口頭でご説明したことの繰り返しになりますけれども、次回定期事業者検査において点検・交換を予定しておりましたが、一方で安定運転に万全を期す観点から、前倒しで点検・交換することもあわせて検討していたと。その中で、調達にめどが立ったことで、こういった対応に至ったというものでございますが、改めて当社としての見解等を整理して、次回ご報告をさせていただきたいというふうに思ってございます。

10ページ目になります。

こちらは2号機の特定重大事故等対処施設、あと所内常設直流電源設備（3系統目）に係る工事完了時期の見直しについてでございます。

まず、特定重大事故等対処施設でございますが、これは原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突等のテロリズムに対応するための施設ということで、工事計画の認可から5年以内である2026年12月22日までに設置することが求められているものでございます。

そちらについて、3つ目の矢羽根にありますとおり、今般、工事の仕様等の詳細が固まってきたことを踏まえまして、ここで改めて精査をした結果として、昨今の建設業界における労働環境の変化の影響などもありまして、工事完了時期を2028年8月に見直すということにしたものでございます。

それから、11ページ目になります。

こちらは所内常設直流電源設備（3系統目）になります。

こちらにつきましても、全交流電源を喪失した場合に重大事故等の対応に必要な設備に直流電気を供給するための設備ということで、現在既に2系統の直流電源設備があるんですけども、さらなる信頼性向上を目的に、さらに3系統目を追加するというものでございます。

こちらについても、3つ目の矢羽根にありますとおり、同様の理由から、工程精査の結果、2028年3月に見直すこととしてございます。

これら工事については、しっかり着実に進めてまいりたいというふうに考えてございます。

12ページ目になります。

こちらは2号機になりますけれども、第3回定期安全レビューの実施結果について公表した

という内容になってございます。

1つ目の矢羽根にありますとおり、9月30日に第3回定期安全レビューの実施結果を取りまとめた上で、宮城県、女川町、石巻市並びに登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町に報告をさせていただいてございます。

こちらの定期安全レビューにつきましては、法令、あとは原子炉施設保安規定に基づく保安活動の一環として、我々事業者が10年を超えない期間ごとに発電所の安全性、信頼性を総合的に評価するというふうな取組になってございまして、評価の結果、保安活動を継続的に改善する仕組みが機能し、安全性、信頼性の維持・向上が図られているということを確認したという内容になってございます。

2号機につきましては、新規制基準適合プラントとして再稼働しておりますので、今後この定期安全レビューにつきましては、法律の適用要件が変わりまして、これに相当する評価が安全性向上評価というものに変わってまいりますが、引き続きこういうレビューについては継続実施していくことになってございます。

13ページ目になります。

2号機の制御棒の不具合ということで、10月22日になりますが、2号機で制御棒の動作を確認する定期試験中に、137本ある制御棒のうちの1本が全引抜位置から手動で挿入できないということを確認したものでございます。

こちらにつきましては、2つ目の矢羽根にありますとおり、それ以外の136本については問題なく動作可能であるということと、動作不能と判断した1本を含めた全137本について自動挿入機能自体には問題ないということで、発電所の運転には影響はないというふうに判断してございます。

3つ目の矢羽根になりますが、11月5日に原因調査のために当該制御棒の動作確認を改めてやったところ、正常に動作するということを確認してございます。

こちらは、そういった状況も踏まえまして、原因については制御棒駆動機構への一時的なエア混入等と考えておりますが、引き続き動作状況等をしっかり確認してまいりたいというふうに考えてございます。

それから、14ページ目になります。

原子力規制検査における評価結果ということで、8月20日に原子力規制委員会から2025年度第1四半期の原子力規制検査の結果が公表されておりまして、この間における指摘事項はなかったということを当社からも公表させていただいております。

続きまして、15ページ目になります。

発電所における体調不良者の発生ということで、こちらは9月2日になりますけれども、特定重大事故等対処施設の建設工事に従事していた協力企業の従業員の方1名が、帰宅途中に体調不良を感じて、救急車を要請したというものです。

こちらは医療機関において熱中症のための入院を要するという診断を受けたことから、情報公開基準に基づく公表ということで、公表させていただいたものでございます。

16ページ目になります。

3号機のサプレッションプール水貯蔵タンク設置時期の変更ということで、こちらは10月29日に原子炉設置変更許可に係る変更届出を原子力規制委員会に提出してございます。

3号機のサプレッションプール水貯蔵環境につきましては、設置時期を運転開始24年後である2026年1月までに設置するということで従来の設置許可証には記載をしてございましたが、これを29年後の2031年1月までに変更したというものでございます。

17ページ目になります。

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申請ということで、11月4日に女川原子力発電所、あと東通についてもですが、原子炉施設保安規定の変更認可申請を原子力規制委員会に行ってございます。

主な内容については下に記載のとおりですが、まず1ポツとしては組織整備に伴う変更ということでございまして、来年4月に計画している組織整備の内容、具体的には教育・訓練体制、あとは女川における施設管理体制の見直しについての内容を変更するものでございます。

それから2ポツ目ですが、実用炉規則の改正、法改正に伴って一部記載の適正化を図っているところです。

3つ目につきましては、運転上の制限に係る解釈の見直しに伴う変更ということで、一部重大事故等対処施設について、運転上の制限に係る解釈を見直すというものになってございます。

18ページ目になります。

1号機の廃止措置計画変更認可申請の補正になります。こちらは11月7日に廃止措置計画変更認可申請に係る補正書を規制委員会に提出したというものでございます。

補正の内容につきましては、これまでの審査を踏まえまして、補正の内容のところに記載させていただいているが、使用済み燃料輸送容器の収納物として9×9燃料集合体を追加することに伴って、その内容を追記して補正申請をしているというものになります。

簡単ですが、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した。

ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願ひいたします。なお、初めにご所属名とお名前をご発言ののち、お話しitだければと思います。ございますでしょうか。はい、岩崎委員。

○岩崎委員 制御棒のところでお伺いしたいんですけども、そうするとしばらく置いていたら動くようになったという理解ですか。

○東北電力（古川） 10月22日に動作不能であることを判断して、11月5日に原因調査で動作確認を行っていますけれども、その間、特に操作をしたのですとか点検等は行っていませんので、一時的なエアの混入の可能性が高いのではないかというふうに考えてございます。

○岩崎委員 電力さんの運転経験から、その辺はリーズナブルなエアの噛み込みというのを考えられますか。

○東北電力（古川） エアが混入することで制御棒の動作が一時的にこういった形になったりするということは過去にも経験がございまして、過去に経験がございましてというのは他電力さんですとかいろんなところでそういう同様の事象というのがありますて、我々そういうことを当然わかった上で、系統内の空気抜き、水張りをするときの空気抜きというのは非常に気を遣って慎重にやってはいるんですけども、どうしても残存してしまうケースがあり得るかなというところで、我々としてはそういう過去の他電力等の知見に照らしても、こういうことではないかというふうには思っておりますけれども、引き続き動作状況等についてはしっかりと定期的な試験の中で確認をしていきたいというふうに思っております。

○岩崎委員 それで、緊急挿入はOKであったというのは、これはどういうことから。試した、入れてみたということですか。

○東北電力（古川） そこにつきましては、13ページ目の左下の概要図をちょっとご覧いただきながらなんですが、通常の定期試験等で行っている手動操作は、制御棒駆動水ポンプと呼ばれる手動挿入用のポンプから水圧をかけています。一方で、自動挿入の場合には、アクチュエータというところに高圧窒素ガスを充填していまして、より高い圧力で一気に押し込むというふうなものになってございますので、こちらアクチュエータ圧力が必要圧力を十分確保されていること。あとは、設備等において駆動水を供給するラインに水漏れ等の異常等もないこと。そういうところから、実際に入れたわけではないんですけども、総合的に判断をしてございます。

この判断方法については、保安規定のほうでもこういったことで確認をすることでは

あらかじめ定めている内容になります。

○岩崎委員 それで妥当なんだと理解しますけれども、137本あって、この位置は特殊な位置ではないんですね。通常、運転中全引き抜きの制御棒なわけですね。中座挿入ではない、全挿入でもない。

○東北電力（古川） はい、そのとおりでございまして、当該制御棒につきましては実際の位置については当該制御棒位置図でオレンジの色にしているところになりますけれども、現在全引き抜き状態で使用している制御棒になります。

○岩崎委員 1本入らなくても、制御棒の全価値は保たれているということで、それは保証されているわけですね。

○東北電力（古川） はい。そちらについては、原子炉起動前の段階から試験等で確認をしてございまして、問題ないことを確認しております。

○岩崎委員 制御棒が入らないというのは、ちょっとびくっとするテーマなので、今後ともよく注意して、できるだけないようにお願いいたします。

○東北電力（古川） 承知しました。

○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。はい、関根委員。

○関根委員 一つだけお教えいただきたい。12ページ、定期安全レビューというのがございまして、これについていろいろな自治体に報告したということでした。私もその内容をちらつとだけ見せていただきました。よくわからなかったのは、これはどなたが行って、どういう根拠に基づいて評価したのかというのがわかりませんでした。結果だけが書いてあって、そのプロセスとか根拠資料、誰がやったか、そういう記述がなかったように思うんです。そういう情報があったら教えていただきたいと思います。

○東北電力（古川） 定期安全レビューにつきましては、発電所のほうで自分たちの自己評価といいますか、保安活動の一環として自分たちの活動状況を評価していくことになってございます。具体的には品質保証活動ですとか運転管理、施設管理等について、ほかにもいくつか項目がありますが、そういうものについて評価期間の10年間における取組だとか活動状況というのも自分たちで振り返りじゃないんですけれどもチェックをして、評価をしているというものになってございます。

こちら、実施に当たってはある程度評価ガイド的なものがたしかあったと思うんですけども、それに基づいて自分たちで業務計画を定めまして、その社内の業務計画に基づいた評価をやっているというものでございます。

○関根委員 それはわかります。電力さんがやっているのはわかるけれども、その電力さんの中でどういう組織がやっていて、誰がそれを公表してというのはあの報告書からは見えなかったんです。なので、それがわかるようにしておいていただけると、責任体制、それからどういう根拠でやったのか、それは自治体への説明の根拠資料になり得ると思うんです。最後の1枚しか見ていないので、そこはご容赦いただきたいんですが、責任体制をちゃんと示していただいたほうが私はいいんじゃないかなと思いました。

○東北電力（古川） ご意見ありがとうございます。

報告書の取りまとめにおける、皆さんに見ていただく方に対する配慮といいますか、そういった意味で今後取りまとめにおける在り方として検討させていただきたいと思います。

○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。はい。

○岩崎委員 岩崎です。

最後のほうで、管理体制を女川について見直すという文があって、見直すという言葉はどういう意味なのか、軽くするのか重くするのかもちょっと取りかねる言葉なので、できればもう少し何か書きぶりがあって、強化するんであれば強化するし、現状の体制を維持するなら維持するけれども形を変えるとかということ、その記載をできれば書いていただいたほうが安心なんですけれどもね。

○東北電力（古川） ちょっと表現が足りておらず、申し訳ありません。具体的なイメージとしては、今女川においては1号機が廃止措置段階ということ、2号機については新規制適合プラントとして運転していること、3号機についてはまだ新規制に申請できていませんけれども、長期停止状態にあること。そういう三様なプラント状態に対しての施設管理という観点での組織の最適化といいますか、再編でして、決して前よりも管理体制を弱めるですか、そういう目的ではないというものになってございます。

○岩崎委員 まあそうだと思いませんけれども…。

○東北電力（古川） 表現については、今後留意したいと思います。

○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。

それでは、ないようですので報告事項のほうを終了したいと思います。

### （3）その他

#### 環境放射能測定基本計画における積算線量測定について

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 引き続き、（3）その他の事項としまして、資料一

5の環境放射能線量基本計画における積算線量測定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。

それでは資料－5、環境放射能測定基本計画における積算線量測定について説明をさせていただきます。

失礼ですが、着座にて説明をさせていただきます。

それでは、資料の2ページ目をご覧ください。

本日の説明内容になります。

初めに1、環境放射能測定基本計画における積算線量測定の位置付けから、2、当初の目的と現在の国の方針について説明をいたしまして、続いて3の現在の測定状況、その後、4、RPLD測定に関する動向を踏まえた5、より効果的な監視手法の検討、それに基づきます6、対応方針と7、施設寄与がない場合の実効線量の算出に関する検討につきましてご説明いたします。そして、最後に8、今後の予定に関しまして説明させていただきたいと思います。

なお、環境放射能測定基本計画とは、昭和54年に作成し、令和7年に一部改正を行った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なりますので、何とぞご承知おきください。

次に、3ページをご覧ください。

1、環境放射能測定基本計画における積算線量測定の位置付けになります。

当基本計画から抜粋したものを下段に示しておりますが、要約いたしますと、当基本計画において、空間放射線量の測定として、NaI検出器及び電離箱検出器を用いた連続測定による原子力発電施設における異常の早期発見とともに、施設周辺住民の外部被ばく線量評価と位置付けており、測定方法は蛍光ガラス線量計で行うことを規定しております。

なお、英語では蛍光ガラス線量計につきましては RadioPhotoLuminescence glass Dosimeter と言うため、以下、RPLDと省略いたします。

次に、4ページ目の2、当初の目的と現在の国の方針になります。

(1) 当初の目的は、環境放射線モニタリングに関する指針（原子力委員会、昭和53年）で「多地点に積算型放射線計測器を配置し積算値を求める」としており、緊急時モニタリングにおいてもRPLDを活用するとされております。

(2) 現在の国の方針では、令和5年度に平常時の方針として、局舎等を設置していない地点において、1時間値の変動が見られる測定器、これは電子式の積算線量計といいますけれども、あれば参考として用いることができる程度の位置付けであり、RPLDは1時間値の変

動が見られないでの、合致せず、認められないといったことが明確に示されました。

なお、参考といたしまして、緊急時の方針については、緊急時モニタリングにおいて国ではRPLDを用いる想定はなく、このため、緊急時の防護措置判断用といたしまして原子力発電所周辺地域に概ね5km間隔で設置しております電子式線量計の測定結果から積算線量を算出することとしております。

続きまして、5ページになります。

### 3、現在の測定状況になります。

初めに（1）測定方法ですが、蛍光ガラス線量計、RPLDを各測定地点に設置し、3か月ごとに回収し、専用の読み取り装置により測定を行い、3か月間の積算線量を把握しております。こちらは下のほうに写真を示しておりますが、これが一連の流れになります。したがいまして、RPLDはリアルタイムで値がわかる機器ではなく、避難の判断に使用する機器ではございません。

次に、6ページをご覧ください。

### （2）測定地点になります。

地図上にはRPLDの測定地点につきまして、宮城県分は薄い青色の三角、東北電力分は茶色のひし形でお示ししております。加えて、リアルタイムで空間放射線量率を計測し、測定データを常時ホームページに公開しているモニタリングステーションと電子式線量計につきましても、それぞれ水色の四角と丸印でプロットしております。

なお、本地図は原子力規制委員会がインターネットで公開しております放射線モニタリング情報共有公表システムの地図を加工して作成しており、リアルタイムで計測している地点については当ウェブサイトからすぐに閲覧できる状況となっております。

また、地図の右側の測定地点の一覧表においては、RPLD設置地点と同一地区内にモニタリングステーションまたは電子式線量計がある地点を丸で表記し、設置地点の近傍に同様の測定機器がある地点や移動観測車による測定を実施している点を三角と表記してございます。

次に、7ページをご覧ください。

### 現在の測定状況、（3）報告書になります。

四半期報告書では、スライド左側の令和7年度第1四半期のとおり、3か月間の積算線量を掲載しており、年度報告書では年間の積算線量の掲載に加えて、右側の令和6年度報のとおり、自然放射線等による実効線量の算出における外部被ばく線量評価に使用してございます。

続きまして、8ページをご覧ください。

4、RPLDに関する動向になります。

(1) 現在保有しているRPLDの読み取り装置ですが、令和7年12月末に修理対応期間が終了となっており、参考として記載しましたRPLD読み取り装置の後継機については令和7年度中に販売が終了し、令和11年度中には修理対応が終了することとなっております。また、測定資機材本体のガラス線量計素子につきましても、令和13年度中には販売が終了することとなっております。

次に、(2)宮城県を除く発電所立地12道県の動向ですが、廃止済が半数に及び、下表のとおり検討中の自治体も4県ございます。

続きまして、9ページをご覧ください。

5、より効果的な監視手法の検討になります。

積算線量測定を開始した昭和56年以降、放射線測定器の技術的進歩や高度化が進んだことや、東京電力福島第一原子力発電所事故等を経て、本県の監視測定体制は充実強化されていることを前提に、これまでご説明した経緯等を踏まえ、RPLDによる積算線量測定の今後について検討した内容になります。

初めに(1)平常時モニタリングですが、モニタリングステーションは発電所を中心とした各方面に設置され、放射線測定器により放射性物質の放出の有無を常時監視しており、線量の異常を全方位で検出可能な状況にあります。

なお、線量に異常が確認された場合には、移動観測車や伝送式可搬型モニタリングポストにより集落ごとの線量率をリアルタイムで測定することで、RPLDにより積算線量を測定しなくとも、現在と同等の監視体制を構築できると考えてございます。

次に(2)緊急時モニタリングですが、東京電力福島第一原子力発電所事故後は、2分ごとに測定できる電子式線量計を周辺地域に概ね5km間隔で設置しており、リアルタイムで周辺地域の放射線の状況を把握することができる体制となっております。

従来のRPLDは、地域から測定素子を回収後、仙台市内の我々の監視センターのほうに搬送して、線量を読み取る必要がございますが、電子式線量計は線量把握の即時性に優れている状況です。

次に、10ページをご覧ください。

6、対応方針になります。

これまでの経緯や検討に基づきまして、RPLDによる積算線量測定については、国における方針が改正され、一定の役目を終えたとみなされること、また女川原子力発電所周辺地域の

監視測定体制が充実強化されてきていることも踏まえまして、測定を終了する方針としたいと考えております。

なお、施設寄与がある場合の実効線量の算出に当たりましては、参考といたしまして下のほうに示しておりますとおり、昭和60年に作成し、令和7年に一部改正いたしました環境放射能評価報告に基づき算出をいたします。また、算出時に必要な実効線量の換算や預託実効線量の算出は、原子力規制庁の「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」に従うことになります。

続いて、11ページをご覧ください。

#### 7、施設寄与がない場合の実効線量の算出に関する検討になります。

現在、年度報の本編においては、原子力発電所に起因する被ばくが認められない場合、環境放射能評価方法に基づき省略としており、年度報の資料編において参考としてRPLDの結果を用いて自然放射線等による実効線量を算出しております。

今後、RPLDによる積算線量測定の終了をお認めいただいた場合、下のほうの矢印の下段に書いております対応方針案といたしまして、実効線量の算出を廃止させていただきたいとも考えております。本理由といたしましては、施設寄与がない状況下で実効線量を算出する必然性はないということと、これまでの測定によりバックグラウンドレベルは把握できていると考えていることもあります。今後、施設寄与がない場合は省略したいと考えております。

また、省略を認められた場合は、内部被ばくによる預託実効線量の算出も省略させていただきたいと考えております。

なお、NaI検出器及び電離箱検出器による月間積算値は、これまで年度報の資料編に既に掲載しており、今後も含め、積算値は演算により算出することは可能な状況にございます。

次のページをご覧ください。12ページです。

#### 8、今後の予定になります。

本年11月、今月ですけれども、においては、当技術会及び女川原子力発電所環境保全監視協議会におきまして、RPLDを用いた積算線量測定の廃止の方針について説明させていただくとともに、学識経験者の皆様から構成されます環境放射能監視検討会におきまして、当方針とあわせまして、女川原子力発電所環境放射能測定基本計画等の修正案につきましてもご説明をさせていたきたいと考えております。

さらに、環境放射能監視検討会においてご理解が得られましたら、令和8年2月に開催が予定されております技術会及び協議会において、測定基本計画等の修正案をご説明申し上げ、ご

了承いただきましたら、令和8年3月末をもってRPLDを用いた測定を終了させていただく予定と考えてございます。

なお、本測定につきましては、女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定書に基づき実施するものでございますので、協定締結者であります女川町、石巻市及び東北電力株式会社の各担当の部署とは、RPLD測定を廃止する方針を事前に確認しておりますことを申し添えます。

私からの説明は以上でございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） ありがとうございました。

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お願いいたします。なお、初めにご所属名とお名前をご発言ののち、お話しいただければと思います。よろしくお願ひします。はい、菊永委員。

○菊永委員 東北大学の菊永です。

電気や回路を使った機械って必ず壊れるときがあると思うんですけども、そのバックアップという意味では、ガラス線量計にこだわらないんですけども、何かあったほうがいいような気はするんですけども、そのあたりはどういうふうにお考えなんでしょうか。

○環境放射線監視センター（中村） それぞれの測定器については、もちろん電源を使っていることもありますので、モニタリングステーションにつきましては3日間運転ができる自家発電装置もありますし、あとは電子式線量計につきましては7日間のバッテリーを有していることもありますので、そのあたりで何とか対応できないかというふうには考えてございます。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長） 可搬型というか移動式のものが…。

○環境放射線監視センター（中村） 可搬型モニタリングポストを仮に設置した場合におきましても、そちらも1週間のバッテリーがございますし、あとは移動観測車、こちらのほうで走行サーベイ的にも、車を走らせながら測定できるというんですか、地点のところでの測定といったところも可能になるものと考えております。

○菊永委員 例えばどこかの測定器が突然バックグラウンドが上がったといったときは、可搬型のものを持って確認しに行くということですか。

○環境放射線監視センター（中村） それもありますし、あとは場合によっては車のほうも走らせるとか、そういうことでさまざまな手段を講じて、今持っている部分におきましてもそういった一定の測定レベルというんですか、担保できるものを使ってしっかりと対応させていただきたいというふうに考えております。

○菊永委員 いいとは思いますけれども、何か人用のバッジか何かを3か月ぶら下げておくぐら  
いだったら大した手間は要らないような気もするので、それをやらない理由というのはコスト  
か何かですか。

○環境放射線監視センター（中村）そもそもが先ほど冒頭にも申し上げましたとおり、國の方  
針というところで、そもそも積算線量、R P L D、蛍光ガラス線量計を使った測定そのもの自  
身が、方針として明確にそういった測定を認めなくなつたといいますか、ということがそもそ  
もの理由でございます。

○菊永委員 そうなんですけれども、場所の線量を測りたいという意味じゃなくて、機器のバッ  
クアップをしておきたいというだけの話なんだけれども。

○議長（高橋宮城県復興・危機管理部長）既存の設備、機械なども使いながら、何かのときの  
対応というのも含めて今の時点でできるということで、このような方針を今立てさせていただ  
いております。ありがとうございます。

そのほか、ございませんでしょうか。はい、関根委員。

○関根委員 お話はよくわかりました。なくなってしまうということをございますし、國の方針  
というのがそういうふうに変わりつつあるということも理解しておるところであります。ただ、  
自分の住んでいる周りのところから放射線の測定器がなくなるぞというような住民の不安とい  
うのを考えると、若干不安に思うところもある。もしも私がそこに住んでいたとしたら、緊急  
時にはどうするんだというようなことがやっぱり、一番気になるんじやないかと思うんですね。  
3か月に一度という頻度ですので、緊急時とはちょっと切り離して考える必要があるんだろう  
なと思います。それをご理解いただけるような、自治体としての対応をちゃんと説明を尽くし  
ていただくような進め方をしていただければと思いました。

以上でございます。

○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。

そのあたりはやはり我々のほうといたしましても、終了ということになると監視の後退  
というようなふうに思われる事のないよう、そういう点の丁寧な説明といったところはし  
っかりさせていただきたいと思っておりますし、なかなか平常時、緊急時といった区分は住民  
の方々にとって理解しにくいところだと思いますけれども、当然やはりいざ事が起きたらどうす  
るのかといったところはございますので、そのあたりも含めた形の丁寧な説明といったところ  
をしっかりと対応してまいりたいと考えております。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。はい、岩崎委員。

○岩崎委員 それと関連する部分で、例えば福島のようなことが起こった場合に、仮設住宅を建てるというと、恐らくそこの場所がいいかどうかというのが心配になって、住民の人が測ると思う。だけれども、10か所以上とかたくさん造ると、県ではとても人員が足りない。なおかつ一つ一つ電子式のものを置くわけにはいかないということで、やっぱりそういうときに何かうまい手がないかという、ガラス線量計は非常にうまい手だったんですけども、1か月に1回測ればいいだけだったんですけども、そういうものをあらかじめ探しておくとか、何かそういう細かく、関根先生が言っている細かく測れて、県の人員が要らないようなものを今から突き放して捨ててしまうんではなくて、少し検討してみて、まるっきりないのかどうか。あまり思い浮かびはしないんですが、古い方式のものはいっぱいあるんだけれども、新しいものではないんだけれども、でも1か月1本だったら普通の線量計をぽんと置いておくほうが、箱に入れて置いておくほうが安全かもしれない。盗まれなければ。ちょっとその辺、いろいろなケース・バイ・ケースで、もうちょっと住民に緊急時も含めていざというときに県が対応できること、県の職員を出さなくてもできるよというようなことが必要かなとちょっと感じます。

○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。

当然監視というところの部分での体制的なところのお話もありますし、当然私も福島第一原子力発電所事故も経験し、そのときの対応も経験しておりますので、やはりその後の復興とか復旧とかといったところの部分のフェーズとか、そういったところも当然あると思いますので、監視といったところの部分とはまた別なところかもしれません、そういう想像力というか、考え方をしっかりと整理もしながら、今後の、もちろん説明のところも十分丁寧な説明を尽くして、誤解というんですか、そういったところは招かないようなことを考えていかなければならぬと思っているんですが、そういったところも踏まえた形で、将来的なところになってくるかとは思うんですけども、そういったところも視野に入れた考えというのはいろいろと検討してみたいと思います。

○岩崎委員 よろしくお願ひします。

あと、もう一つお伺いしたいのは、最近ベータを測り出しましたよね、ベータ線。アルファ、ベータ、あの辺との実効線量とかインテイクの量から積算の実効線量当量とか、そういうものの焼き直しみたいなものは考えてらっしゃらないんですか。あるいはほかの県では何かそういうのを…。せっかくベータを測るんであるから、その辺をちょっと…、検討されているとは思うんですけども、ご説明いただけますか。

○環境放射線監視センター（中村） そのあたりはまだ、我々のほうがデータを蓄積していると

ころの段階でして、何分、ベータというか大気モニタの変動というのも比較的大きいところもあるものですから、データを蓄積して、これからまた逆に先生方にご指導を賜るところもあるかもしれません、どういったところがまたできるのかというのは、すみません、今後の検討課題とさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

○岩崎委員 多分これから検討すべき事項だと思います。せっかくアルファ、ベータ、ガンマをかなりの精度で分けられて、そうするとアルファは内部被ばくが非常に大きいので、アルファ分は正直に足すだろうと。ベータはちょっとわからないかも知れないけれども。ガンマは大丈夫だと。それをちょっと方式を、せっかくだから女川のセンターあたりで研究されたらしい論文に仕上がるんじゃないかなと、県の成果としていいんじゃないかなと、新しい機械が生きてくるんじゃないかななんというふうにちらつと思いましたので、県の技術力アップも兼ねてというようなご助言をさせていただきます。

○環境放射線監視センター（中村） ありがとうございます。

本当にまさに新しい監視の強化を目的に導入した機械ですので、当然単純なモニタリングというか監視だけではなくて、やはりそういった部分の応用というところですか、そこは当然私も所長としてもしっかり考えていかなければいけないかなと思っていますので、そこは職員の研鑽も含めてまた考えていきたいと思いますし、逆にいろいろと先生方に、先ほども申し上げましたがご助言をいただきに上がるかもしれません、その節はどうぞよろしくお願ひしたいと思います。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） ありがとうございました。

そのほか、ございますでしょうか。

よろしいですか。

それでは、こちらについては以上とさせていただきます。

そのほか、このほかの事項として委員の皆様から何かこの場でということはございますでしょうか。

それでは、事務局のほうから何かありますでしょうか。

○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。

2月3日の火曜日、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、時期が近くになりましたら、確認の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） ただいま事務局のほうから説明がございましたけれども、次回の技術会でございますが、もう来年になりますね、2月3日の火曜日、午後から仙

台市内の開催ということで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） 異議ないようでございますので、次回の技術会については令和8年2月3日火曜日、午後から仙台市内で開催したいと思いますので、よろしくお願いしたいと思います。

それでは、以上で一切ということになりますけれども、何かございますでしょうか。  
よろしいですか。

それでは、以上で本日の議事が終了いたします。

議長の職を解かせていただきます。

なお、今年最後の技術会ということでございます。少し早いんでございますが、皆様、よい  
お年をお迎えください。

それでは、事務局のほうにマイクを戻します。

#### 4. 閉　　会

○事務局 それでは、以上をもちまして第174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。