

第96回佐賀県原子力環境安全連絡協議会 議事録

日時：令和5年8月7日（月曜日）14時30分から16時20分

会場：玄海町町民会館 2階 イベントホール

○司会（高木原子力安全対策課長）

それでは定刻になりましたので、ただいまから第96回佐賀県原子力環境安全連絡協議会を開催いたします。

私、県原子力安全対策課の高木が司会を務めます。よろしくお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、当協議会会長であります山口知事から御挨拶を申し上げます。

○山口会長（佐賀県知事）

皆さんこんにちは。委員の皆様方には、お忙しい中を協議会にお集まりいただきました。心から感謝申し上げます。

そして、せんだっての豪雨災害では、特に唐津がひどく傷つきました。大切な3人の方がお亡くなりになりました。心から御冥福をお祈りしたいと思いますし、本当に心からお見舞いを申し上げたいと思います。

我々も防災ヘリの「かちどき」とかもいろんなことで全力を尽くして、少しでも早く救出しようと思って頑張りました。その後、様々なところに多くの爪痕が今回の災害は残っています。これから復旧復興に向けて全力を尽くしていきたいなと思っておりますし、本当に今の災害はどこで、何がどう起こって、どこに線状降水帯が起こってどこに土砂崩れが起こるのか、本当に厳しい状況だなと思います。あさって、しあさってには、また台風も急遽北上してくるということで、こういったことに関してもしっかりと警戒を持って、全力を尽くしていきたいと思っています。

さて、この会ですけれども、コロナも5類になって、大分状況は変わってまいりました。この会の座席の配置も大分元に戻りつつあるのかなと思いますし、特に、このコロナ禍の中でも、年に2回、この連絡協議会を行っていくということについては、しっかりと守られてきたということ、皆さんのいろんな知恵を巡らせながら、時期の問題とか、そういった問題も含めて考えてきたことだと思います。この連絡協議会をしっかりと定期的に行っていくこ

と自体に大変大きな意味があると私は思っておりますので、これからも続けていきたいと思
います。

昭和50年に第1回を行って以来、ずっと続けてまいりました。私も当然ですが、全てのこ
の会に出席をしてまいりました。そして、今96回を迎えているということでもあります。この
会は、これを行うこと自体に大変大きな意義があると私は思っております。そして、ここ
ところずっと毎回様々な説明の仕方とかを分かりやすくしたいと思って、県のほうもできる
だけ、全体の中での数字の意義だとか、そういうことが分かるように分かるようにといろい
ろ工夫をしているわけですが、これなかなか難しい課題があつて、簡素化し過ぎると
丁寧さに欠けるということになりますし、あんまり丁寧にすると、結局何を言っているのか
分からないということにもなりかねないので、毎回工夫をさせていただいているので、今回
も工夫をしています。そうしたことについて、また忌憚のない意見を出していただきたいと
いうふうに思いますし、ぜひ、今日はもちろん玄海町の住民や生徒の皆さんもいるから、本
当に思ったこと、忌憚なく出していただいて、そうしたこと一つ一つが我々の環境を前に向
けていくと、安全を守っていくことにつながっていくというふうに思いますので、今日もひ
とつよろしくお願いします。

私からは以上です。

○司会（高木原子力安全対策課長）

ありがとうございました。

続きまして、司会のほうから今回、新たに7名の委員に御就任いただいておりますので、
お名前読み上げさせていただいて御紹介に代えさせていただきます。御起立等は結構でござ
います。

佐賀県議会議長の大場芳博委員、佐賀県議会文教厚生常任委員会委員長の西久保弘克委員、
唐津市議会玄海原子力発電所対策特別委員会委員長の青木茂委員、また、本日は御欠席です
が、伊万里市議会議長の中山光義委員にも御就任いただいております。

続きまして、御出席いただいております玄海みらい学園PTA母親部長の前田孝子委員、
唐津青翔高校2年生の杉山祐介委員、同じく唐津青翔高校2年生の濱井琉心委員。

なお、本日、伊万里市長深浦委員の代理として桑本副市長様に御参席いただいております
ので御紹介いたします。

以上、本日は御出席16名で開催させていただきます。

それでは、会議次第に沿って進めてまいります。

まず、議題の1、資料1をお手元にお開きください。

玄海原子力発電所の運転状況についての説明になってございます。

そして、議題2のほう、玄海原子力発電所における審査・工事等の状況について、こちらと関連するところが多くございますので、この2件を続けて九州電力のほうから御説明いただきます。よろしく申し上げます。

○九州電力（豊嶋代表取締役副社長執行役員 原子力発電本部長）

改めまして皆様こんにちは。九州電力の豊嶋でございます。御説明の前に一言御挨拶申し上げます。日頃から協議会の皆様には玄海原子力発電所の運営に対し、御理解と御協力をいただき感謝申し上げます。

おかげさまで、玄海3、4号機につきましては、現在、安全・安定運転を継続しております。また、特定重大事故等対処施設もそれぞれ昨年12月と今年2月に完成し、安全への備えが高まったものと考えており、運用につきましても訓練を積み重ねております。

現在は、緊急時対策棟の設置工事や乾式貯蔵施設の設置に向けた準備工事を進めるなど、さらなる安全性及び信頼性向上の取組を進めております。

また、玄海1、2号機の廃止措置についても、第1段階の2次系設備の解体や1次系設備の汚染状況調査を計画どおり進めております。

このように、発電所構内ではまだまだ多くの工事を実施しており、作業安全に注意しながら緊張感を持って対応していきたいと考えております。

それでは、詳細はお手元にお配りしている資料に基づきまして、総合事務所長の篠原から御説明させていただきますのでよろしくお願い申し上げます。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

それでは、お手元の資料に沿って御説明をいたします。

まず、資料の1、玄海原子力発電所の運転状況等についてでございます。

1ページをお開きください。

1ページは原子力発電所とはということでおさらいになりますけど簡単に御説明をいたします。

原子力発電所では、燃料のウランが核分裂する際に出る熱の力を利用して蒸気をつくって、その蒸気でタービンを回して発電をしております。約1年に1回、発電所の運転を止めて定

期検査を行い、発電所の設備を安全な状態に維持し、異常の発生を未然に防止することにより発電所の安全・安定運転を継続しているものであります。

2ページをお開きください。

先ほど副社長から触れましたが、運転状況を御説明いたします。

まず、4号機のピンクのほうを御覧ください。

4号機につきましては、2023年2月2日にテロ対策施設であります特定重大事故等対処施設というのが完成しまして、それを完成した上で、まず2月9日に発電再開というのがございます。これは、原子炉を稼働して電気をつくり始めて送電線に送り始めるポイントを示しております。それが2月9日でございます。

その後、出力を少しずつ上げていって、フル出力になった後、一定の期間を置いた後、最終的に安全・安定に運転しているかという検査を実施します。この検査を終了すると、通常の運転に入るということで、そのポイントが通常運転復帰、いわゆる3月8日でございます。現在、順調に運転を継続しています。3号のほうは、発電再開とかが消えておりますので、3号機につきましては、2022年の年内に発電再開をして、そして、今年の1月10日に通常の運転に復帰して、現在、順調に運転を継続しているところでございます。

その他のほうを見ていただきますと、少し行事を書いておりますけど、低レベル放射性廃棄物搬出ということで、発電所の運転に伴ったり定期検査に伴って、レベルの低い放射線を出す放射性廃棄物というのがございます。これはドラム缶に詰めて、発電所の廃棄物貯蔵庫で一旦ためた後、日本原燃の青森県の六ヶ所村にある低レベル放射性廃棄物埋設センターというところに運んで、そこで浅いところに埋めて処理をしておりますけど、これは定期的に運んでおります。今回も1月31日から2月7日までの間で運んでおります。約1,700本を運んでいるところです。

それと、右のほうに行きますと、1、2号機未使用燃料搬出というのがございます。1号機、2号機は運転を終了して廃止措置を実施中でございますけど、使っていない新燃料が貯蔵庫に入っております。これはまだウランが使える全くのさらの状態です。このまま置いておくともったいないものですから、そこに矢印書いてスプリングフィールド社という、イギリスの燃料をつくる工場を持つ会社へ送って、これを一旦粉々にして、そしてまた燃料に組み上げてというところで、当社の原子力発電所で再利用を図るものでございます。

それと、その下に4号機の照射試験片と、ちょっとこれはまた難しい言葉で書いてあるん

ですけど、これは原子炉の中で核分裂が起こって中性子が飛び交っていますので、その原子炉は鉄でできておりますけど、その壁に中性子が当たることによって脆化という、少しもろくなるという現象が起こることが分かっております。どのぐらいの程度が進むかというのを、原子炉容器と同じ材料を原子炉の中に入れて、原子炉は叩いて壊したりできませんので、その試験片を取り出して、どのくらい脆化が起こっていますかという現状の把握と未来の予想ができる手法がありますので、今後どうなるのかというところを検査するために照射試験片というのを取り出して、その下にあるMH I 原子炉研究開発という茨城県の東海村にある施設に送って試験をやっているということです。これまでのところ、特段の問題となるような結果は出ておりません。

以上が資料1の説明でございます。

次に資料2の説明を行います。

資料2は、玄海原子力発電所における審査、これは国の審査を受けている案件があったり、もしくは、今、玄海原子力発電所の敷地内で工事を行っている案件の御説明でございます。

1 ページ、はじめにでございます。

当社は、玄海3、4号機につきまして、更なる安全性、信頼性向上対策である特定重大事故等対処施設、これはテロ対策施設でございます。及び常設直流電源設備という、後ほど御説明いたします。そういうものの設置を完了して運用開始しましたということです。この運用開始の後に先ほど言いましたように発電所を動かしておりますということでございます。

それと、また重大事故等、これは万が一の、例えば、福島第一のようなことが起こった場合の緊急時対策棟という、発電所の対策本部を設置して指揮所、そこで指揮をやる場所の設置についても、今、安全を最優先に工事を進めておるところでございます。

それと、2つ目の丸でございます。使用済燃料貯蔵対策、先ほどウランの核分裂を利用すると言いましたけど、その原子炉に入れて使い終わった使用済燃料貯蔵につきましては、乾式貯蔵というものとリラッキングという工事を今やっているところでございますけど、リラッキングのほうは今現地で、これは後ほど御説明しますが工事を実施しております。乾式貯蔵施設というのは、設置工事の前の国の審査を受けているところでございます。

それと最後ですけど、玄海1号機につきましては2017年7月13日から、2号機につきましては2020年6月29日から運転を終了した後の廃止措置作業を実施しており、国の認可を得た廃止措置計画に基づいて、安全かつ着実に進めているところでございます。

次、2ページと3ページを御説明いたします。

これはテロ対策施設の御説明でございますけど、そこに航空機の絵が描いてあって、既設の建屋というところにぶつかるような、アニメで描いておりますけど、その既設の建屋の中に書いてあることを見ますと、安全設備が設置されている建屋と。簡単に書いておりますけど、原子力発電所にはものすごい数の、ものすごい種類の原子炉を安全に停止して冷やすための設備を設置しております。そこに、万が一、1機の、1機だけじゃなかなか全てやられることは難しいと思っておりますけど、テロリストの乗った飛行機が突っ込んできて、やられたとしたときに、そういう場合でも放射性物質を外に出さないように。そこにちょっと絵があるんですけど、黒い枠囲みがございます。これは原子炉格納容器といいまして、最終的に放射性物質を環境に放出しないために閉じ込める機能がございます。そういう場合でも、その閉じ込める機能を失わないと。そして、環境に放射性物質を放出しないという設備でございます。そこに発電機とか、緊急時制御室、貯水槽とか、注水ポンプとか書いておりますけど、そういうもので格納容器の中を冷やしたりして、守ることができる設備ということでございます。

3ページですけど、これは先ほどと重複いたしますけど、3号機につきましては、その絵を見ていただきますと、2022年12月5日に工事を完了しています。4号機につきましては、2023年2月2日に工事を完了して、今、運用を開始しているというところでございます。

テロ施設でございますので、原子炉等規制法に基づいて、詳細な説明をすることができない秘密の設備ですので、このぐらいの絵でしか表せないということで、申し訳ありません。

それと次のページ、4ページでございます。

これはタイトルが常設直流電源設備（3系統目）の設置ということを書いております。この絵の一番下、見ていただきますと、負荷と書いてあるところがございます。ピンク色で塗っているところでございます。これは、実は、中央制御室の中にいろんなメーターがあります。原子炉の温度とか、原子炉の圧力とか、そういうものを見るのが、メーターがたくさんあるんですけど、こういうのは車のメーターと同じで、これは直流電源で動きます。ということは、福島第一事故のときは、この電池が全部、時間とともに消耗してなくなって、そういうのが見れなくなって、福島の運転員は、駐車場に停めてあった車のバッテリーを抜いてきて、そして、幾つもつないで、中央制御室の原子炉圧力なんかが見れるメーターを生かして、何とかしのいだというのもあるんです。ということは、これはものすごく重要な電源

でございます。

ちょっと見にくいんですけど、ブルー、これは昔からあります。そして、2系統目という、発電機をつける。発電機というのは、例えば、重油とか、そういう燃料があればずっと回り続けますので、そこまで整備して、そして、再稼働して、発電所を動かしていたんですけど、新しい基準では、5年の猶予を与えるので、もう一つ黄色の部分、さらにもう一つつけなさいという基準があって、これをずっとやっておりました。これも、先ほどのテロ施設と一緒に、今回、動き出す前に完成して、今、動いているというところでございます。

それと次の5ページは、今、私が言いましたように、3号、4号とも昨年11月と今年2月に工事を完了しているということを表しております。写真は機械の写真ですので、こういうのがあるということでございます。

それと、6ページ、御覧ください。緊急時対策棟の設置でございます。

これは、緊急時対策棟といいますのは、我々は、万が一、ああいふ福島第一のような事故が起こった際には、発電所の対策本部と、福岡にあるところにも社長を本部長とした対策本部ができます。それと、国の規制庁にも緊急時センターというのが立ち上がって、東京と福岡と現場の玄海原子力発電所で連携をして、事故の収束を図ります。そのための発電所の指揮所となるところは緊急時対策棟というところなんですけど、1番目の丸のところちょっと文章で書いておりますように、指揮所となる緊急時対策所については、現在、新規制基準に適合した代替緊急時対策所というところを運用しております。今、我々、何を造っているかといいますと、その左側の下の絵を見ていただきたいんですけど、今、この緊急時対策所という赤で囲んだところ、これは実際に発電所長が対策本部長を務める発電所の緊急時の組織が活動するところなんですけど、ここは、今でも代替緊急時対策所というところで持っております。今回は、特に地下の部分、青で囲んだ部分ですね、会議室、医務室、休憩室、こういうところを充実させたものを今、造っております。上の工程表を見ていただきますと、2024年10月の完成を目指して、今、鋭意工事を進めているところでございます。

次、7ページでございます。乾式貯蔵施設の設置ということでございます。

我々、使用済燃料を保管する方式として2種類ございます。一つは、現行のプールに保管する方式です。プールになぜ入れるかといいますと、使用済燃料といっても、これはちょっと物理的な話になるのでそこはちょっと省きますけど、じわりじわりと、使い終わった燃料も熱を出し続けます。ですから、プールに入れて保管をしております。プールの水も少しず

つ温まるものですから、プールの水も冷却しながら入れているんですけど、これを、下の絵の右側のほうに、ちょっと見ますと、そのプールの水を冷やすのに電気も要りますし、水も要ります。ところが、この乾式貯蔵というのは、真ん中に概念がありますけど、こういう金属の筒の中に入れると、一番いいのは、電気も要らない、水も要らない。ここにしておくだけで、そのまま放っておくと燃料が冷やせるということです。さらに重要なことは、この使用済燃料というのは、ものすごい放射線を出します。プールに入れることによって、その水が放射線を遮蔽するんですけど、これはプールがなくても、この容器に入れますと、この金属の壁でその強い放射線を遮ることができるという、水や電気を使わなくて保管できるという、いいことづくめで原子力規制委員会も推奨しているところでございます。

ただ、一つあります。その右の文書の2つ目のポツで、使用済燃料プールで15年以上冷却したと、これは原子炉から取り出したばかりの温かい燃料を冷やすには向きません。やっぱりプールで15年ぐらい冷やして、こちらに入れなくてはいけないということで、プールと乾式貯蔵を併用することによって、適切に使用済燃料が保管できるということでございます。

使用済燃料につきましては、今、青森県の六ヶ所村で再処理工場とって、使用済燃料の中にある燃え残りのウランとか、もしくは新しくできたプルトニウムを取り出して、また次の燃料に使うという工場を今造っているところですけど、そちらに搬出するというのが基本でございます。そこに搬出するまでの一時的な貯蔵ということでございます。

それと、8ページを御覧ください。使用済燃料プール貯蔵能力変更工事（リラッキング）と書いております。

これは、プールの話です。今、日本原力が六ヶ所村のほうに再処理工場を建設中と申し上げましたけど、もう少し時間がかかりますので、玄海に貯蔵する余裕が必要ということで、乾式貯蔵と一緒に、このプールに貯蔵できる体数を増やすという工事をやっております。

これは、まず、貯蔵体数を増やすにはどうするかといいますと、ちょっとこれは専門的に見にくいんですけど、左下の絵ですね。この一つの升到4つ小さな升がございますけど、この升一つ一つに使用済燃料が入ります。この距離を少し縮めたものを造ると、より多くの燃料を貯蔵できるということで、これは、あんまり縮めすぎますと、またちょっと安全性が損なわれるような部分がありますので、国の審査を受けて、ここまで縮めていたら問題ないということを確認した上で、そういうものに取り替えているというところでございます。

上の工事表を見ていただきますと、全部でこれは8ブロックあるんですけど、既に3ブ

ロック終わりで、今、残りの5ブロックをやっているんですけど、今、第2期工事の3ブロックのうち2ブロックが終わって、また、最後の2ブロックを2024年2月以降やるという予定にしております。これは順調に進んでおります。

それと、最後ですけど、9ページが、玄海1、2号機の廃止措置の状況でございます。

廃止措置はあと30年ぐらいかかりますけど、今、その升の一番左上の解体工事準備期間という、第1ステップをやっています。原子力発電所は、ちょっとこれは専門的な絵ですけど、右側の小さな緑で囲んだところ、ここは、放射性物質が全く関係のないところ、タービンだとか発電機とかあります。今、この部分を壊しています。それと同時に、今度、青で囲んだ部分は、これは放射性物質とかそういうところが関係ある設備です。これは極めて慎重に接していかなければいけませんけど、これは第2段階以降でここに手をつけていきますけど、今、放射性物質がどの辺にどのくらいついているのかという調査をしております。その調査を踏まえた上で、今度この解体の工事の計画というのをつくってまいります。今そういうことをやっているということでございます。

あとは、写真を載せておりますけど、この辺はちょっと、説明を省かせていただきます。

以上でございます。

○司会（高木原子力安全対策課長）

今、議題の1、2につきまして、御説明いただきました。ここで一旦、ただいまの説明につきまして、御意見、御質問等ございましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

また後ほどにでも御質問いただければお答えできる時間を設けます。

そうしましたら、次に進ませていただきます。

次に、議題の3になります。この、玄海原子力発電所の火災防護対策等について、九州電力さんから御説明いただくこととしております。この議題につきましては、委員の皆様にも事前資料をお送りした、その後に、原子力規制庁の検査報告書の案というものが公表されましたので、それを受けて、急遽、説明をすることとしたものでございます。

それでは、議題の3のほう、九州電力さん、お願いします。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

それでは、資料3に沿って御説明をいたします。

まず1ページをお開きください。

まず、玄海原子力発電所で実施されました2023年度第1四半期、今年の4月から6月まで

の原子力規制検査について、原子力規制検査報告書（案）というのが、原子力規制委員会から示されております。これは、国の検査官の方が発電所にお昼は常駐をされて、我々の活動をいろんなところでつぶさに見ていただいているところがございます。その中での御指摘事項、御気づき事項というのを、こちらの検査官のほうから規制委員会のほうに報告された案ができたということでございます。

まず1件でございますけど、玄海原子力発電所3、4号機、不適切な設計管理による火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備ということで、ちょっと難しいんですけど、概要のところ、ちょっと見てください。原子炉を停止したり、またその後冷やすための安全機能を持つ機器、例えば、原子炉に水を送り込んだりするポンプ、そういうのがございます。それらの機器に、ほとんどのものが電気で動くようになっています。その電力を供給するケーブルというのは、火災等により安全機能を失わないように、同じものを複数台設置しておると。例えば、ポンプも1台だと、それが故障すると心もとないものですから、2台とか3台とか、同じものを設置しております。それらに電気を供給するケーブルが全く同じ一つのケーブルだと、一つケーブルが火災でやられると、せっかく3つポンプをつけているものが全部動かなくなりますので、そのケーブルも独立して、それぞれに設置していますということを意味しております。こういうのを我々、括弧して書いておりますように多重化と呼んでおります。

それぞれの機器やケーブルは、一つが燃えて、ほかのものに延焼するのを防ぐために、その間に耐火隔壁という壁を設置したり、もしくは分離、距離を取って、一つが燃えてもほかのやつに延焼しないように、そういうふうな対策を取っております。我々の専門用語で系統分離と呼んでいます。

本件は、一部のケーブルにおいてこの対策が取られていなかったということが判明いたしました。まずこちらのほうから御説明しますので、2ページをお開きください。

この件は、実は、関西電力の美浜の3号機で先行して御指摘があった部分で、全国の各発電所に水平展開をして調査をして分かったものということでございます。

まず、先ほど申しあげましたように、確実に安全機能が発揮できるように、ちょっと言葉足らずですけど、複数台、せっかく設置したポンプが、ちゃんと安全機能を発揮できるように、安全機器に、それぞれに設置した電力を供給するケーブルにつきましても、複数ある機器ごとに独立して設置しています。火災によって、その独立したケーブル全てが損傷しないように、もちろん、火災の発生は、防止はしっかりとやりますけど、万一火災が発生した場

合でも、それぞれ相互の延焼を防止するために、以下の防護対策を実施しているところがございます。

ケーブルトレイ、これは左下の絵でございます。これは、例えば、10本、20本のケーブルを同時に運ぶときに、例えば、天井なんかにこういうトレイ、箱のトレイをはわせて、その中にまとめてするという。これも、それぞれのポンプに供給する、独立したものがそれぞれ設置してあります。

もう一つ、電線管というのがあります。これはよく見るんですけど、電線管の中にケーブルを収納して、必要なところまで持っていくというものでございます。これに、電線管などについては不燃性の材料を使用し、ケーブル自体も燃えにくいという、完全に燃えないというのはなかなか難しいんですけど、燃えづらいという難燃性というのを使用しております。

それと、ケーブルのトレイにつきましては、耐火材を設置することで、ほかのケーブルトレイへの延焼を防止ということです。

それともう一つ、これは火災で一番大事なんですけど、火災が万一発生したときにはいち早く感知をして、いち早く消火するという、自動消火設備を設置しているところがございます。

3ページを御覧ください。

今回は、規制検査におきまして、安全な機器に電力を供給するケーブル等の火災防護対策状況の確認が、先ほど申し上げましたように、関西電力の美浜3号の水平展開として、各発電所で調査が行われました。ケーブルを収納する電線管について、下の絵を見ていただきたいんですけど、これは青の電線管と緑の電線管、それぞれ違った機器に供給するラインなんですけど、どうしても建物の構造上、十分な距離が取れずに隣り合って設置してある、引いてあるところがあるわけですね。これは距離が近いと、例えば、緑の電線管を入れたケーブルが燃えて、燃えにくいんですけど燃えて、青いケーブルまでやられると両方駄目になりますので、ここはしっかりと、例えば、その電線管にさらに耐火材を巻くとか、そういうふうなことをやるべきところがございます。

こういうところは、一部、玄海3号機、4号機とも、まだそういう耐火材とかが巻いてなくて、万全なことにはなっていないところがあるということが判明いたしました。

ただし、2つ目の丸に書いておりますように、そういうところがございますけど、その上に逆三角形とか、探知機の絵を書いていますけど、2つ目の丸で書いていますように火災の

発生防止対策、それと、万一火災が発生した場合の早期感知、消火対策等はできていることから、安全性への影響は極めて小さいというふうに規制庁のほうで確認は一応受けているということでございます。

その中身は、①火災発生源となるポンプなどから離れた場所にありますが。なぜ、鉄のかたまりのポンプが火災発生源かといいますと、軸受けのところが、油があります。ぐるぐるときれいに回るようにですね。ですから、火災発生源ということですよ。

それと、②火災感知器や自動消火設備がしっかりとつけられているということで、いち早く火災を感知して消す機能はあるということですよ。

それと、適切な対策・管理下での火気作業の実施と。例えば、この赤丸をつけたケーブルの近くで、仮に溶接作業をやる場合は、例えば可搬型消火器を準備したり、監視人を立てたりするという対策は取られているということでございます。

次に、4ページをお開きください。

では、国の審査も受けた中でどうしてこういうことになったのかということなんですけど、新規制基準適合性審査におきましては、後段から申し上げますと、電線管というのは、金属に囲まれて閉塞しているということから、火災防護が必要という認識が少し不足していたところ。それもあって、審査においても火災防護対策の必要性が論点にならなかったというふうなところでこういうことになったんだというふうに考えております。

対策としましては、先ほど申し上げましたように、近接している同じ安全機能を持つ電線管への耐火材を設置すると。これは耐火材をぐるぐると巻くという話。

それと、電線管近傍による可燃物の持込みを管理ということで、これは運用中ですよ。

スケジュールにつきましては、2024年度を目標に完了予定と書いております。これは少し時間がかかるのはなぜかと申し上げますと、これも規制基準に従ってやる必要があるものですよ。ですから、我々が勝手にこういう耐火材をぐるぐると巻きませんでしたでなくて、やはりこういう対策をしっかりと取りますということを国に申請を改めてして確認を取った上で行いますので、少し時間がかかるということでございます。

それと次、5ページです。

これはまた別の問題ですけど、定期事業者検査実施時期の超過及び誤った報告ということですよ。これは直接ここから御説明をいたします。

発電所では、原子炉等規制法に基づきまして、約1年に1回、発電所の運転を停止して定

期検査を実施しています。大きくいうと定期検査ということです。各設備の点検や検査などを行います。その各設備の検査のことを定期事業者検査と、専門用語でそういうふうに呼んでおります。

3号機のBといいます、これは何でBがついているかということ、Aがあるからです。先ほど申し上げましたように、重要な機器は同じものを複数設置しておりますので、AとかBとかいう呼び名があるわけですが、安全補機室冷却ユニットという、安全な機械がある部屋を、動き始めると温まりますので、その部屋を冷やそうという、いわゆる冷房装置でございます。この装置の定期事業者検査というのがあるんですけど、下の表を見ていただきたいんですが、このBの安全補機室冷却ユニットというのは実施頻度が2定検です。つまり、2定検ごとにやるということで、もともとは12回、14回、16回、18回という予定でございました。

今後の予定は白丸です。もうやったという実績は黒丸でございます。これを見ていただきますと、14回でやるはずのものがやっていないんですよ。13回でやっているということになっています。なぜこういうことが起こったのかということですが、実は13回定期検査というのは、再稼働のときに7年あまり止まっていた長い定期検査でした。この間に1回でも途中で点検をやらないと、やったほうがいいよねということで、計画外で13回をやったんですけど、そのときに、はっきりこれは原因がちょっと分かりませんが、14回の計画の白丸が取れておまして、そのままになっていたという事象でございます。

16回では予定どおりやりまして、機器の健全性は確認されていますので、これは何ら我々の管理ミス、言い訳になることではございませんけど、機器としての機能はしっかり持っていたということですが、そういう管理ミスがあったということでございます。

次のページをお開きください。

なぜ、そういう凡ミスといいますか、管理ミスが起こったかということですが、この管理表というのは、発電所にはものすごい設備があって、その設備がずらっと書いてあって、丸の予定がいっぱい書いてある表があるんですけど、これを複数の担当者が管理していて、例えば、一元的に管理職なんかが計画を変えるとか、そういうものの全体的な管理が十分でなかったということでございます。

それで、対策としましては、これは基本的なことですが、決められた管理者以外が勝手に編集できないように、一元的にしっかりと管理を徹底するというところでございます。

今後も定期検査がございますけど、点検した終了ごとに、次回の定検が適切な時期に計画

されているか、不適切に変えられていないかということの確認を徹底するということとございます。

それともう一つ、このタイトルを見ますと、誤った報告と書いています。これは、この今回16回定検で黒丸がついていまして、これを点検したわけですけど、そのときの報告書、国にこれは報告する必要があります。そのときに、14回をやったということで報告をしておりました。これも全くの管理ミスでございます。14回の定検の報告のときにはやっていないと報告をしていたんですけど、なぜか16回るときに、これは別の表を見てやったというふうに担当者が思い込んで、これも本当に単純なミスでございます。

今後はしっかりと今回のことを反省しまして、しっかりと改善を行いまして、万全な発電所の運用を行ってまいりたいと考えております。

御説明は以上でございます。

○司会（高木原子力安全対策課長）

ただいまの説明につきまして、御意見、御質問がございましたらお願いします。大場委員お願いします。

○大場委員（佐賀県議会議長）

一番最初からでよろしいですかね。当初、知事がおっしゃったこの会議の重要性というのを、私も非常に共感を覚えるし、本当に重要な会議だと認識いたしております。自分も議員になって16年過ぎましたけれども、この会議には一度も出たことがなかったです。今回初めて出席いたしましたけれども、やっぱりこういう初めて出た人間でも分かりやすいような説明を繰り返し繰り返ししていくことが、原子力発電所の安全運転につながっていくと考えますので、この会議の重要性をさらに詰められて、これから先もみんな全員が出席できるような調整をしていただいて、この会議を定期的を開いていただきたいという思いでございます。

それと、先ほど九電のほうから御説明がございましたけれども、自分は初めて出ているものですから御無礼なことを言うかもしれませんが、簡単なミスという言葉はあまり好きじゃないというか、それを徹底して、そういうミスが起きないようにするのが安全運転につながっていくと思いますので、何か凡事徹底というか、繰り返し繰り返しみんなでチェックをして、そういうミスがないようにしないといけないと思っておりますので、そこをよろしくお願ひしたいと思ひます。

もう一つ質問ですけれども、規制庁から事業者にボールのやり取りをするんですけれども、

その期間といいますか、この間、原発立地道県の議長会というものに出席いたしましたときに、ほかの議長さんたちもおっしゃっていましたが、検査の期間が長過ぎるということをよく聞きました。やっぱりもうちょっと規制庁とのボールのやり取りの期間といいますか、そこをもう少し短縮できるような、改善できる、合理的なものにできるようなことも考えられるのかどうか、ちょっとそこら辺も説明をお願いしたいと思いますけれども。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

今、大場議長がおっしゃった、ちょっと長過ぎるというところが、はっきりしないところもあるんですけど、今、検査といいますのは定期検査だけではなくて、運転中も、いわゆる365日、国の検査官の方が発電所に常駐していただいている、いろんな会議を見られたりとか、もちろん書類も見られたりとか、フリーアクセスと呼んでいますけれども、どこにでも来ていただいて、我々と会話しながら、コミュニケーションを取りながら、いわゆる指摘とか気づきだとかいうのをいただくようなシステムで、我々はそれをいただいて改善していくというところで回していますので、そういう意味では十分なコミュニケーションを取れる環境にありますので、今後はしっかりと事業者としても胸襟を開いてといいますか、そういうふうな取組をより続ける必要があるんじゃないかなと思っています。

○脇山副会長（玄海町長）

大場議長が言われているのは、規制委員会の審査が再稼働まで時間がかかり過ぎるというのを全国の議長会のときに言われたということで、それはどうかということなんですよ。

今日は規制事務所が来られていますけど、答弁できるんですかね。基本的には玄海の原発の動きに対しての質疑になりますので、どんなになりますか。

○山口会長（佐賀県知事）

今、前段で大場議長がいい質問と意見を出されたと思うんですけども、私も8年出ていますけど、今日の篠原さんの説明は割と分かりやすかったと思います。というのは、九州電力の説明はやっぱり間違っただけを言っただけで、難し過ぎてピンと来ない説明が多かったんですよ。でも、今日のは割と普通の人でも分かるような努力をされているので、だから、ある部分、誤解を恐れずにやったんだよね。ということだと思うので、それ自体は非常にいいことかなと思っています私は今日は聞いておりました。

私からちょっと別の質問なんですけれども、もちろん先ほどのB室の定期検査の白丸が落ちた話、おっしゃるとおり、あっちゃいけないんだと思うんですよ。こういう細かいことを

しっかりやっていくということが大事なんだけれども、でも、こういう話もちゃんとうこうやって表に出てきて、こういうふうなことが起きてしまいましたと素直に言っていただいたことというのは、これは評価しなければいけない。特に、やっぱり原発の一番の大きな問題はヒューマンエラー、結局、人って何か間違いを犯してしまうものだから、だから、きっと7年間の停止期間がなくて普通にやっていたときだったら、普通にできていたと思うんですよ。でも、7年も止まっていたから、あれ、何かいつの間にか誰かが白丸取ってしまったねというのが何でか分からないわけですよ。というようなところに問題が起きるわけですよ。

逆に言えば、管理する人間は、あれ、ちょっと7年間止まったから、そこで何か問題が起きるかもしれないなという意識を持って考えるというのが管理者の仕事であったりするので、実はとてもいい例、これからさらに九州電力が安全性を増していくために、こういうことがどうして起きるのかというのはとても大きなテーマなので、もちろんこれ自体は小さなことに収まってはいるけれども、せっかくこれだけの大事な材料があるわけだから、これを突き詰めていくと、いろんなヒューマンエラーの大きな材料になると思うので、ぜひお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

おっしゃるとおりでございます。口で言うのは簡単ですけど、やっぱりこつこつと積み上げていって、肝に銘じて、運営に万全を期してまいりたいと思います。

以上でございます。

○司会（高木原子力安全対策課長）

そのほか御意見、御質問等はございますか。青木委員お願いします。

○青木委員（唐津市議会玄海原子力発電所対策特別委員会委員長）

唐津の特別委員会の青木でございます。私も今回初めて出席させていただきますので、初めてのときじゃないと多分言えないだろうなということを言わせていただきたいと思います。

全部、大場委員が言われたこととほとんどかぶってくるんですけども、そもそものこの協議会の起こりというのは50年前ということなんですけれども、規則等も11回ほど改正されておりまして、50年前にいた人はいないと思うんですけども、この協議会のそもそもの起こりとどのような協議をなさっていたのかというのを聞きたいのが一つ。

それと、さっきの黒ぼつの話ですね、抜け落ちていたと。原子力規制検査というのが、これは第1四半期と書いてありますけれども、年間に、四半期ごとにこれは行われておるのか

なという点を確認したいと思います。というのが、黒ぼつの点検というのは事業者のほうも当然ですけれども、検査するほうも、本来ならば、これは四半期ごとにこれだけの期間の中でやっているわけですから、気づかなきゃいけないようなことかもしれません。これは分かりません。その点の確認を含めて、よろしくお願いします。

○司会（高木原子力安全対策課長）

青木委員ありがとうございます。

1点目、事務局のほうから、ちょっと確認はしておりませんが、お答えさせていただきます。

この協議会の規程のほうにも書かせていただいておりますけれども、やはり発電所が運転をすることによって周辺の環境にどんな影響が出るのか、出た場合の対応等をみんなで考えなきゃいけないこともあるんじゃないか、そういうようなことを目的としまして、発電所周辺の調査は発電所が動く前から行っておりましたので、その結果等、評価についてこの場で委員の皆さんに御説明をする。そこでいただいた意見等を基に、改善するところがあれば改めていくといったような趣旨で当初は始められたというふうに聞いております。

その後、運転以外の様々な九州電力さんの工事の計画ですとか、それこそ再稼働のようなトピックスもいろいろ出ておりますので、そういったことの知識の普及といいますか、御説明、そういうところにも目的を広げて行われているものと承知しております。

○山口会長（佐賀県知事）

ちょっとそこを補足しますが、私が知事になってからも、前半部分と後半部分があって、何を前半部分でやっていたかという、今回、後半に回っていますけど、このエリアの放射線量がどうかとか海域の温度がどうかという県の報告が前半にあって、ずっとそれをやってきたわけですよ。基本的に、起きていないので問題ないわけです、という報告が結構長くて、後半に九州電力さんとか事業者の説明、今やったやつがあっていたんです。

ところが、福島があった後に、やっぱり事業者をよくチェックするというか、事業者が何をやっているのかというのはとてもクローズアップされてきたじゃないですか、東京電力以降。なので、去年ぐらいからかな、これをひっくり返そうよと、むしろ、九州電力が何をやっているかのほうが今は大事だからといって。もし何か放射線量とかに異常があったときはもちろん県の説明を頭に持ってくるけど、普段は後ろに回すねというルール改正をしたので、もともとの目的は、これをみんなでちゃんとチェックすると、問題は起きていないよね

というのを年に2回チェックする場というのがもともとメインだった。なので、後半はそういうコーナーがあります。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

検査につきましては、国の検査官の方が365日、発電所を見ていただいています。それで、四半期ごとにそれを取りまとめて報告書として上がりますので、毎日検査で見ていただいているというような状況でございます。

○司会（高木原子力安全対策課長）

検査の補足につきましては次の議題でもございますので、またそのときをお願いします。

そのほか御質問よろしいでしょうか。

○西久保委員（佐賀県議会文教厚生常任委員長）

資料の9ページの廃止措置の実施状況というのが実はあるんですけども、今までは汚染のない2次系統の解体撤去を再来年までやられるんですが、その後、今度は原子炉周辺の解体撤去期間に実は入っていくんですよね、これから30年なんですけれども。この場合に、我々がちょっと考えるのは、造るのはそんなに難しいことではないんですけど、建物というのは解体が一番難しく、これは最後のところに「建屋内の汚染物を撤去した後、最後に建屋を解体撤去します。」の下に「地下建屋、地下構造物及び建屋基礎を除く。」ということで、普通考えると、1、2号機を解体して撤去した後の再利用というのを、その場所でのことを考えていくんですけども、そういった計画というのは全然報告というか、もう再来年から始まるのに何も報告はないんですけど、その辺はどういう感じなんですか。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

今現在、この1、2号機の跡地を何かどのように活用するという、具体的なものはありません。

○西久保委員（佐賀県議会文教厚生常任委員長）

いやいや、聞きたいのは、再来年から始まるこの部分に関してどういう感じでやられるんですかと。その後に、最終的にはどうなるんだという話なので、再来年からの工事、放射性物質があるほうの建屋についてどういう考えなのかというのを教えてください。

○九州電力（篠原玄海原子力総合事務所長）

まず、放射性物質がついているものを今度壊していきますので、例えば、放射性物質が周辺環境に飛散したりとか、そういうところがないように万全を期して対策を取って壊してい

くんですけど、壊すのもなかなか難しいです。一番重要なのは、壊す対象の、例えば、配管ならどこにどのぐらいの放射性物質がついているかというところをしっかりと押さえながら、解体計画をしっかりと立てて、壊し方をしっかりとつくってから壊していくという、そういうところを準備しながら、できるところからやっていくというようなこととなります。もちろん、作業の安全も重要ですので、その辺も加味しながらやっていきます。

○西久保委員（佐賀県議会文教厚生常任委員長）

はい、分かりました。

○司会（高木原子力安全対策課長）

よろしいでしょうか。

後ほどまた質問の時間を取りたいと思いますので、ここで10分間の休憩とさせていただきます。今、15時27分でございますので、今から37分まで10分間、休憩をお願いします。

<休 憩>

○司会（高木原子力安全対策課長）

それでは、会議を再開いたします。

議題の4になります。玄海原子力発電所の原子力規制検査につきまして、原子力規制委員会の事務局であります原子力規制庁の玄海原子力規制事務所から御説明をお願いします。

○玄海原子力規制事務所（木下所長）

ただいま御紹介いただきました原子力規制庁玄海原子力規制事務所の木下と申します。よろしく願いいたします。

それでは、資料4に基づきまして説明をさせていただきたいというふうに思っておりますけれども、先ほど九州電力からの説明の中でも規制庁に対する御質問もあったかなと思いますので、説明の前に少し補足をさせていただければと思います。

まず、審査が長いんじゃないかという御指摘、これはこの場だけでなく、様々なところから御指摘をいただいているところでございます。確かに想定した以上の審査時間がかかっているのは事実でございますけれども、ただ、時間がかかっているのは地震動の評価が確かにそういう評価で正しいかどうかというところの証明と申しますか、そういうところが非常に難しいところでございますので、どうしても調査の期間とか、そういうもので期間を要しているところでもあります。ただ、規制庁の中でもそういう御指摘を受けているのは重々承知しておりまして、どうやったら審査期間を短くできるかというのは規制庁の中でも日々

検討しておるといところでございます。ただ、私、検査部門のほうに所属してございますので、これ以上のことは申し上げられないんですが。

それから、検査をいつやっているのかという御質問もあったかなと思います。先ほど九州電力さんのほうからも御説明ありましたが、私を含め、原子力規制検査官がほぼ毎日発電所に行って日々九州電力の活動を見ながら、必要なところは少し深掘りをして検査という形で見るとい形でまさに365日とまでは申し上げませんが、もちろんお正月等に行けませんけれども、ほぼ平日は発電所に行って九州電力の活動を見て必要な検査をさせていただいているということで、検査は一年中実施しております。ただ、その報告を取りまとめる期間というのを決めなくちゃいけないものですから、四半期に一度報告書を取りまとめてホームページ等で掲載する、公表するという形にさせていただいています。

それから、年4回実施した結果丸々含めて今年度はどういう結果だったかというものを評価するという形で検査をさせていただいています。

先ほど資料3のほうで令和5年度第1四半期の指摘事項ということで、今規制庁のほうで報告書(案)というのを作成中です。その中で指摘をするということで今取りまとめをしている最中のものでございますので、これが確定するのは、委員会のほうに御報告をして、その後、報告書として取りまとめるという予定でございます。

ということで、大変恐縮なんですけれども、資料4につきましては令和4年度の原子力規制検査結果はどうだったかということについて御説明をさせていただきます。

では、資料をお開きいただきまして1ページなんですけれども、そもそも原子力規制検査とは何だという先ほどの御質問にもありましたけれども、その説明を簡単にさせていただきます。

原子力規制検査は比較的新しい制度でございまして、福島事故を踏まえてもっときちんと検査をする必要があるということで令和2年4月から実施しているものでございます。今年でまだ4年目という形になってございます。

それ以前の検査はどうだったかというところですけども、1ページの下のほうに絵を描かせていただいております。左側がこれまでの検査ということで、この検査の機会というのは非常に限られていると。例えば、工事・修理する段階できちんとできているかということを見る、あるいは年1回大規模な点検がございまして、その点検で性能が維持されているかというようなタイミングで検査をするということで、いつも決まったタイミングで検査を

するという事しかできていませんでした。ただ、発電所は日々いろんなトラブル等、補修とか、そういう保守管理されていますけれども、そういう活動というところまでは見られていなかったんですけれども、この新しい原子力規制検査というのはそういった発電所で実施されている保守管理、そういったものを全て検査の対象にできますということにさせていただきます。九州電力さんがやられているそういった活動を丸々どこの断面でも切って見ることができるという、いつでも、どこでも行って、検査官が気になったところを検査できるという制度でございます。

とはいえ、九州電力さんが実施されている活動全てをつぶさに見ることはできませんので、その中でも安全上重要な機器でありますとか、例えば、トラブルを頻発しているとか、そういったものがあれば、なぜそうなっているのかという話を聞きながら、きちんとできているかどうかという観点で検査をすると、抜取りで検査をさせていただいているということになりますけれども、いつでも、どこでも入っていいという許可をいただいていますので、その現場に直接出向いて実際の機器を見ながら検査をするという形で検査をさせていただいております。

そういう形で九州電力がやっている活動全てが検査の範囲ですということが大きく変わった点です。

それから2つ目に、2に書いていますけど、先ほども申し上げたとおり、重要なものはきちんと見ると、そうでないものは、例えば、書類で確認をするというものも検査としてございます。そういう形で気になったところを深掘りして検査をするという制度になってございます。

現在、玄海原子力規制事務所に何名検査官がいるかという、私を含め4名しかおりません。その4名がそれぞれの専門分野を駆使して気になった点を深掘りして、ここはどうなっているんですかということを九州電力さんに日々質問して、その回答をもらって、また気になるところがあればもう一度質問すると。きちんと活動ができているかどうかというところで検査をさせていただいているということでございます。本来でしたら、つぶさに見ればいいんですが、我々規制庁も人の限りがありますので、4名ということで常駐させていただいています。それだけではもちろん不十分だと思っております。東京の本庁からさらに専門的な知識を持った検査官がやってきて、2週間ぐらい詰めて検査を実施する、我々はチーム検査というふうに申し上げます。毎日日々やっている検査を日常検査という言い

方をしていますけれども、日常検査プラス本庁から検査官が来てより詳しい観点で検査をするという検査のやり方で日々実施させていただいているというところでございます。

2ページでございますけれども、じゃ、検査した結果、いろいろ気になる点が出てきた、そういったものを検査気付き事項というふうな言い方をさせていただいておりますけれども、そういうものがあると、その重要度、安全にどれぐらい悪さをするかというのを評価するという手順にしております。これは米国のNRCという原子力の検査機関がございまして、そこに倣って同じような形で日本でも実施するということで、NRCでやっているような色での評価をさせていただいております。非常に重いものであれば赤色、その下は黄色、さらに軽いものであれば白、安全上ほぼ問題ないということであれば緑、さらに問題ない、ほとんど問題ないというものは軽微ということで色をつけないというものもありますけれども、そういった形で重要度を色で評価をするというふうなことで評価をさせていただいております。

ここで安全上見過ごせないような場合は措置命令、これは法律に基づいて事業者に対して命令を出すということでありまして、追加検査というのが上のほうに書いてございますけれども、必要に応じて追加検査。追加検査するときには本庁から検査官を呼んでというような形になりますけれども、そういった形で追加の検査をやるというようなこともやることになってございます。

四半期ごとに報告書を取りまとめて規制委員会のほうに報告をするということで、年4回やった後はその年度全体で評価はどうだったかということで総合的な評定というものをして事業者のほうに通知をさせていただくというような形で流れるということになってございます。

それから、3ページ目でございますけれども、この資料では令和4年度の原子力規制検査の結果はどうだったかというところでございます。

検査実績ということで(1)に書いてございますけれども、サンプル数と聞き慣れない言葉ですけれども、検査の項目が多々、検査ガイドというものを作って、そのガイドに従って検査を我々は実施してございますけれども、その検査で何個やるかと、ただ、1回やれば1サンプルというものではなくて、例えば、原子炉の起動・停止というふうにありますけれども、原子炉が起動して停止するまでのトータルで1サンプル、検査としては起動するときにも様々な検査がございまして、停止する場合もいろんなタイミングで検査をするということ

していますので、そういったものをトータルで1サンプルというものもありますし、一度立ち会えば1サンプルというものもありますので、163サンプルとって163回しかやっていないということではないんですけれども、その検査項目としては163実施しているということでございます。

検査の結果ということで(2)に示させていただいておりますけれども、令和4年度の結果は、年間を通じて検査指摘事項等は確認されませんでしたというところでございます。ただし、以下の事象については検査を継続中であるというふうに、2点ほど書かせていただいております。

こちらは先ほど資料3で九州電力さんから御説明のあったものでございます。令和4年度末の段階ではまだ評価をする段階ではなくて、まだ事実関係の確認が必要だったということでしたので、令和4年度末の段階では検査継続案件というふうな形で報告をさせていただいております。その後、令和5年度第1四半期ということで既に過ぎておりますけれども、そこで事実関係の確認と検査を継続して指摘事項にするという方向で今報告書を取りまとめているという状況でございます。

ということで、令和4年度は指摘事項等はなかったんですが、継続案件があったというような状況でしたということでございます。

この状態で一応年間での評価ということで総合評定をさせていただきます。それが4ページのほうに記載させていただいておりますけれども、分かりにくい言葉ですが、安全実績指標は年間を通じて緑であったというふうに書いてございます。これは何かというところなんです、資料を飛びますが、一番最後のページに参考という形でどういう状態かというところです。検査指摘事項等がない状態ですので、評価の中では一番低い、事業者による対応がきちんとできているねという評価でありましたということでございます。

ということで4ページに戻っていただきまして、評価としては一番低い緑という評価を年間としても評価をさせていただいているというところでございます。

それから、5ページ目ですけれども、令和5年度の検査計画ということで、これは既に4月に定めさせていただいておりますけれども、区分としては第1区分ということで一番低い、低いといいますか、きちんとできているという評価の上で検査を実施すると、追加検査等はないという計画になってございます。

サンプル数は令和4年度と同じ163サンプルというふうな形で実施をするという計画をし

てございまして、先ほど資料3でもありましたけれども、令和5年度の第1四半期につきましては今報告書を取りまとめている段階というところでございます。

それから、参考までに6ページに、検査官は日々どういうことをしているかというようなことを書かせていただいています。①に書いてありますとおり、発電所に行く前に、どうぞよろしく今日一日どういうことをやろうかというような打合せをした上で発電所に行って、発電所の中で実施されている会議といったものに同席して、どういった活動をされているかというような情報を収集すると。また、毎日、中央制御室に行って、今運転状態はどうかというようなところも運転パラメーター等、運転の状態ですね、どういう圧力とか温度にあるかというものを日々確認をして運転状態も確認していると。あとは何か故障等があった場合は④に書いてあるとおり、現場でどういう状態になっているかというのを見たりとか、⑤でも書いていますけれども、事業者、九州電力が実施している巡視、作業といったものも立ち会って状況を見るというようなことでございます。

それから、気になるところがあれば、検査官が集まって、これはどうかなというような情報共有をするというようなこともやってございます。そういった情報は毎日、本庁とWeb会議をやっています、そこで全ての事務所から毎日こっちの発電所ではこういうことがありましたよというようなこともほかの事務所とも情報共有をさせていただくというようなことで、日々情報収集をして、その情報を基にどういったところを検査するかというのを考えつつ検査を実施させていただいているという状況でございます。

簡単でございますが、私からの説明は以上です。

○司会（高木原子力安全対策課長）

ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等ございましたらお願いします。

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

そうしましたら、議事事項、報告事項を続けまして、最後の御説明に先ほど御紹介しました県で行っております周辺環境等の調査結果の説明を2件続けて行いたいと思います。

最初に申し上げておきますのが、今回を含めましてこれまでに玄海原子力発電所が原因と考えられる異常は確認されておりませんが、どんなささいなことも見逃さないように随時調査を行って、その報告を四半期ごとにまとめて専門家の会議等で見ていただいているという

活動の御報告の時間になります。

では、資料5につきましては県の環境センターから、資料6につきましては県の玄海水産振興センターから続けて御説明いたします。

○佐賀県環境センター（江口所長）

佐賀県環境センターの江口と申します。環境放射能調査結果について御報告申し上げます。

資料5の1ページ目をお開きください。

玄海原子力発電所周辺の放射線及び放射能を監視するため、玄海原子力発電所1号機運転開始前の昭和47年度から実施しておりますけれども、先ほどから繰り返し申し上げますが、これまでの調査では玄海原子力発電所が原因と考えられる放射線及び放射能の異常は確認されていません。

具体的にどのような調査を行っているかということですが、専用の機器を使って、主に①大気中の放射線、②野菜や魚、水や土などの環境試料に含まれる放射性物質の量、③大気中の塵に含まれる放射性物質の量を測っています。

資料の2ページ、3ページですけれども、それらの調査の測定地点についてお示しさせていただいております。

2ページ目を御覧ください。

空間放射線の測定地点ということになっております。大気中の放射線は空間放射線と呼んでいますけれども、それらの調査地点を地図に示したものです。建物のイラストのある場所が県が24時間連続して測定するモニタリングポストを設置した26か所の場所を示しております。

資料2ページ目の左下のほうに書いてありますが、この他、発電所敷地内に九州電力の常時監視地点としてモニタリングポストが4地点、放水口モニタが3地点あるということになっております。

また、この地図の赤い点線の部分ですが、車を走らせて大気中の放射線量を測る走行サーベイを行っているルートを示したものです。

3ページ目をお願いします。

②環境試料、③大気浮遊じんの主な採取地点を示したものです。

続きまして4ページ目、令和4年4月から令和5年3月の調査結果についてです。

①空間放射線についてです。空間線量率、放水口計数率の測定結果において微小な変動が

ありましたが、降雨の影響であることを確認しました。

②環境試料中の放射能についてです。いずれの試料の測定結果も平常値でした。

③大気浮遊じん中の放射能について、いずれの地点も放射性物質は検出されませんでした。

令和4年度における玄海原子力発電所周辺地域での環境放射能調査において、玄海原子力発電所が原因と考えられる放射線や放射能の異常はありませんでした。

①の空間放射線の調査では微小な変動がありましたということでしたので、その原因を詳細に確認しました。それについて説明させていただきます。

5 ページ目をお願いします。

串局について例に取りまして説明させていただきます。

串局は、発電所から東へ1.5kmの地点にある測定局です。年間1時間当たり0.026 μ Gyから0.083 μ Gyの測定値でした。平均値は1時間当たり0.033 μ Gyでした。

なお、過去の最大値は1時間当たり0.110 μ Gyとなっていて、昨年度の測定値はこれを超えることはありませんでした。しかしながら、昨年度は最大値が0.083 μ Gyということで、微小な変動があったということで詳細に調査をさせていただきました。

ここで、最大値や、事故時に避難するかどうかの判断の基準と、これらの値を比較しますと、避難基準値は1時間当たり20マイクロシーベルトということになっておりまして、今回調査した結果は200分の1程度と非常に低い数値となっております。

この空間線量率の微小な変動の観測、これが発電所からの影響かどうかを確認するための基準値として調査のめやす値というのを設定しており、それを串局では、通常より高い、1時間当たり0.045 μ Gyとしておりまして、0.083 μ Gyがそれを越えたということで、原因の詳細な調査を行わせていただきました。

6 ページ目をお願いします。

串局の降雨の影響調査ということで、空間線量率が降雨が確認された時間帯に一時的に上昇しており、その要因が降雨であることを確認したという結果を示させていただいております。

そのほか、0.083 μ Gy以外にも、大体全体の約2%が調査めやす値を降雨によって超えているというような結果が昨年度あっております。

そのほか、調査めやす値を超えたその他の地点についても、同様に降雨の影響であることを確認させていただいております。

具体的には、これらの降雨の影響と判断したことについてですが、玄海原子力発電所の運転状況を調査して発電所から異常な放出がなかったかどうかの確認、測定装置に異常がないかの確認、また、これですけれども、当日の降雨や風向きなどの気象状況などを調査する、これらを総合的に判断しまして、降雨が原因の上昇であったと判断させていただいております。

調査の結果についての報告は以上です。

○司会（高木原子力安全対策課長）

続いて、議題6のほうの説明に入らせていただきます。

○佐賀県玄海水産振興センター（中牟田所長）

続きまして、令和4年度温排水影響調査結果について御報告申し上げます。

佐賀県玄海水産振興センターの中牟田と申します。

それでは、資料6の1ページ目をお開きください。

この調査の目的は、発電所で冷却用に使用された後に海に放出される温かい海水、いわゆる温排水について、周辺の環境及び海洋生物にどのような範囲において影響があるのかを調査するものです。

2ページ目をお願いいたします。

調査は例年、資料に記載しています5つの項目について、夏と冬の2回行っております。夏の調査は7月から8月、冬の調査は2月から3月にかけて実施しており、本日は5項目のうち、拡散調査、水質調査、付着生物調査の3つについて御報告させていただきます。

なお、令和4年度の調査では、夏は4号機のみ、冬は3、4号機が稼働しておりました。

3ページ目をお願いいたします。

拡散調査と水質調査について御説明をします。

拡散調査は、温排水が放出後どこまで広がっているのか、水温を指標に把握するものです。また、水質調査は、調査時の海水の性質を把握するものです。

調査は、資料右に写真を載せていますセンターの調査船と調査機器を用いて、拡散調査は黒丸の74地点、水質調査は赤三角の5地点で行っております。

なお、左の図の値賀崎の北のほうは3、4号機の取水口、南のほうは3、4号機の放水口となっております。

4ページ目をお願いいたします。

こちらは昨年度2月17日に実施しました拡散調査の結果を、上げ潮時の水温の水平分布で示したものです。図の中の数字は、調査点の水温と取水口の水温との差を示しており、括弧内のマイナス線は取水口の水温より低かったことを示しております。

冬の調査では、取水口付近の水温15.23℃に対し、1℃以上の昇温が放水口周辺で上げ潮時に2地点確認され、下げ潮時では1地点確認されました。

なお、夏の調査では、放水口側で1℃以上の昇温は確認されておられません。

5ページ目をお願いします。

次に、水深ごとの水温の結果です。右上の図に示しています3、4号機放水口付近を通るライン上の8地点において測定した水温と取水口付近の水温の差を水深1mごとに記載しております。

冬の調査において、上げ潮時ではst.36とst.90で1℃以上の昇温層が、下げ潮時ではst.35とst.90で1℃以上の昇温層が確認されましたが、昇温の範囲は限定的でした。

なお、夏の調査では、1℃以上の昇温は確認されておられません。

6ページ目をお願いします。

次に水質調査の項目です。例年と変わらず資料に示しています5項目となっております。

7ページ目をお願いいたします。

こちらは夏の調査結果の推移を示したものです。左の図が取水口側st.14、右の図が放水口側st.36の結果を取りまとめたものです。

令和4年度の結果は、取水口側、放水口側、どちらの調査点においても同様の状況であり、全ての調査項目で温排水に起因する異常は確認されませんでした。

8ページ目をお願いします。

こちらは冬の調査結果の推移です。夏の調査結果と同じく、取水口側、放水口側のどちらの調査点においても同様の状況であり、全ての調査項目で温排水に起因する異常は確認されませんでした。

9ページ目をお願いいたします。

次に昨年度の8月25日から27日にかけて実施した付着生物調査の調査結果です。この調査では、発電所周辺の磯に生息する生物の変化を調べています。

右に写真に示しますように、大潮の干潮時に50cm方形枠とラインを用いて調査を行っております。

10ページ目をお願いいたします。

夏の調査では全10ラインで、動物は25種、植物は14種が確認されました。確認された種類は例年見られる生物であり、この写真は一例を示しております。

11ページ目をお願いいたします。

これは平成10年度以降の夏季の付着生物出現指数の推移を示しております。出現指数とは、原子力発電所が4機全て周年稼働した平成10年度に出現した付着生物の総種類数を100とした場合の比率で示しています。

令和4年度の夏では、動物は100、植物は108であり、平成10年度から令和3年度の調査結果の範囲内でした。

12ページ目をお願いします。

これは冬の調査結果です。全10ラインで、動物は22種、植物は21種が確認されました。夏の調査同様、確認された種類は例年見られる生物であり、写真は一例を示しております。

13ページ目をお願いします。

これは平成10年度以降の冬季の付着生物出現指数の推移です。出現指数は、動物は96、植物は111であり、平成10年度から令和3年度の調査結果の範囲内でした。

14ページ目をお願いいたします。

最後に、令和4年度の調査結果について、この資料でまとめております。

資料に示しておりますように、各調査、過去の調査結果と比べても特異な結果はなく、温排水の起因するような異常は確認されませんでした。

私からは以上でございます。

○司会（高木原子力安全対策課長）

ありがとうございました。

以上の調査結果の件につきまして、御意見、御質問等ございましたらお願いします。

その他、これまでの資料等について御意見、御質問等もございましたらお願いします。

ないようですので、これで本日の議題は終了となります。

それでは、当協議会副会長であります脇山町長から一言お願いしたいと思います。

○脇山副会長（玄海町長）

副会長であります玄海町長の脇山でございます。

本日は長時間大変お疲れさまでございました。また、平日昼間のお忙しい中に御出席して

いただきまして、ありがとうございました。

この会議は、町のほうでも玄海チャンネルで放送されておりますので、皆さんに見ていただいて、原子力発電所がどういったものか、今どのような状況かということも皆さんに御理解していただくよう放送しているところでございます。

そしてまた、今日初めに知事が申されました、昭和50年から始まっているということです。これが調べたら1975年でしたので、私の学籍番号が75で、ちょうど入学したときのあれで1号機が動いたということ覚えておりましたので、1号機の稼働と同時にこの協議会が開催されたものだと思っておるところでございます。

そしてまた、先ほど九州電力のほうからも説明がありましたけど、特定重大事故等対処施設、特重施設と簡単に申し上げますが、3号機の特重施設が昨年末、そして4号機が今年初めにできまして、それぞれ再稼働したところでございます。

再稼働したことによりまして、これは関西電力、また中部電力もですが、九州電力の場合、原子力発電所を動かすということで、収益的には今まだ九州電力さんも赤字でございましたが、先日の新聞発表で、原発が動いた効果ということで収益も少し上がってきているようなお話も聞いております。そういうことで、電気代の上昇も今抑えられておりますし、玄海町のような中山間地の厳しい状況の中でも企業誘致の話もありますので、やはりこういった電気は家庭生活にも重要ですし、企業の活動にも大変重要なところだと思っておりますので、そういった経済活動まで違ってくるのではないかなと思っております。

それから、先ほど説明もありました緊急時対策棟と、それから乾式貯蔵施設も今後、玄海町の原発敷地内にできる予定であります。そういったことで、四国の伊方原発、あと、福井県に3つ動いておりますけれども、玄海町の場合、福島事故後、こういった施設の建設からいろんなこと、再稼働から比べて、やはり地域的にも日本全国的にも先行しているところであらうかと思っておりますが、先行していると思っても、やはり九州電力さんには、気を引き締めて住民さんの安心・安全につながるような運転をしていただきたいと思っております。

それから、7月22日に原子力規制委員会の山中委員長と伴委員が来られて、玄海原発の視察をされました。そして、オフサイトセンターで、知事をはじめ、唐津市長、伊万里市長、それから壱岐市長、それと福岡県の糸島市、市長は来られませんでしたけど、そういった方々と意見交換しました。そのときに、先ほど大場県議会議長が申されましたようなお話も、私たちが原子力発電所の立地町ですので、何で遅々として進まないのか、もう少しどうかし

てくださいといったお話もしておりました。

そして、山中委員長、伴委員のお話では、視察されて、私たちのお話の中で言われたのは、おおむねきちんと九州電力はやっている、ほかの電力会社と比べるとよく頑張っているみたいな説明はされました。これはマスコミ等、新聞等でも報道されていますので、御存じかと思います。先ほどから申しましたように、やはり原子力発電所はヒューマンエラー等、そういったところがあって、事故等につながれば福島みたいに住めないような状況になるかもしれませんので、九州電力さんには、評価がよかったとしても、勝つかぶとの緒を締めよという言葉もあります。より一層、安全・安心運転を心がけてもらって、住民さんの安心・安全につながるような運転をしていただきますよう改めて申し上げておきたいと思っております。今後とも御尽力お願いいたします。

私からは以上ですが、本日は長い時間、大変委員の皆様にはお疲れさまでした。ありがとうございました。

○司会（高木原子力安全対策課長）

ありがとうございました。

それでは最後に、会長の山口知事から御挨拶申し上げます。

○山口会長（佐賀県知事）

私からも、皆様、長時間にわたりありがとうございました。

今日は新しい委員さんもおられる中でいろいろ意見も出していただきまして、ありがとうございました。

何度か申し上げましたけれども、今、玄海原子力発電所で何が行われているのか、どんなことが発生しているのかということについて我々が関心を持っております。そして、それをしっかりと事業者の皆さん方は公開をして、今日のようにこんなことをやっていますということを書いていただく、そして、規制側については今こういうチェックをしている、厳しく見ているんだよということ発信していただくという、この会は大変大切なものだというふうに思いますし、こうしたことの積み重ねが大事だというふうに思っています。

特に今日は不十分な火災防護対策と検査実施時期の超過についてお話いただきました。これ自体はおっしゃるとおり小さいことだと思います。それ自体でどうこうした問題ではないんですが、ただ、こういった問題についてしっかりと発表いただくということも大事だし、なぜかという、人というのはどうしても間違いを起こすものでありまして、こういうこと

が大きな問題に結びつかないように、小さい問題のときに何でかなって思うことと、これを、それこそ九州電力さんのやっているほかのところできているだろうか、何が課題なんだろうかというところを、水平に議論しておく、そこだけ封じればいいではなくて、そういうことがほかでも起きないようにやりながらしていくことによって大きな問題が起きないということになるかと思えます。特に我々は安全というものに向き合っているわけですから、大きな問題を起こしてはいけないわけです。ですから、そういったところについて我々関係者が強い意識を持ってこれからも対応していきたいと思えます。

それから、副会長さんがおっしゃっていただきました、山中委員長が来られて玄海原子力発電所を見ていただきました。あの意見交換も、前の更田委員長のときも佐賀が最初でしたよね。玄海原発に来ていただいて佐賀のメンバーと意見交換するのが最初でした。今回、新しく山中委員長になっても最初に佐賀に来ていただきました。私なりの解釈だと、佐賀の人は思ったことを言いますので、ストレートに意見交換ができるというか、平場感が満載なので、公開する中でとてもいい会なのかなというふうに思いますし、私のほうもいろいろ意見を言ってということになりました。

ということで、これからもそういう環境をつくっていくという、緊張感を持ってみんながこうやって見ているんだよという場をずっと持ち続けていくことが大事だというふうに思いますし、やはり福島を二度と起こしてはいけないわけだけれども、やっぱり時間の経過というのは恐ろしゅうございます。そのときそのとき、ずっとそういった伝統がつながっていくように我々は常に意識をしながらも、それを紡いでいかなければいけませんし、1号機と2号機は廃炉を今しているわけですよ、なくすわけなんですけれども、なくすだけでも30年以上かかるわけですよ。ですから、そこを、ほっときゃいいわけではないので、しっかりと僕らがチェックしながら3、4号機は動いているわけだけれども、そのチェックと1、2号機の廃炉措置というものをしっかりと見続けるということ。そして、やはりあれを動かすには技術とか技能が必要です。その技術をしっかりと継承するような人たちが、原子力をちゃんと分かっている人間を育てていくということも大事だというふうに思うので、これはこの前、山中委員長にも申し上げておきましたけれども。ということで、ぜひこの玄海町が、そして佐賀県が非常に素晴らしい地域であり続けるために、こういったことをこれからも繰り返していきたいと思えますので、新しい委員さんも含めてこれからもよろしく願いいたします。

本日は誠にありがとうございました。

○司会（高木原子力安全対策課長）

以上をもちまして第96回佐賀県原子力環境安全連絡協議会を終了いたします。お疲れさまでした。