

## 第89回佐賀県原子力環境安全連絡協議会 議事録

日時：令和2年1月29日（水曜日）15時05分から17時10分

会場：玄海町町民会館 2階 イベントホール

### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

それでは、10分開始と申しましたけれども、皆さんおそろいになりましたので、ただいまから第89回佐賀県原子力環境安全連絡協議会を開催したいと思います。

開会に当たりまして、当協議会の会長であります山口知事から一言御挨拶を申し上げます。

### ○山口会長

まず、遅参しまして申し訳ありませんでした。

委員の皆様方には、御多忙の中、お集まりいただきまして厚く御礼申し上げます。

今回で当協議会は89回目の開催となります。昭和50年の第1回から45年間にわたりまして、玄海原子力発電所をずっと見つめ続けている協議会であります。非常に重要な役割を持っているものというふうに思います。私がこの会長になって8回目の開催でありますけれども、私も全て出席させていただいております。

玄海原発の3、4号機再稼働から間もなく2年が経過しております。現在、通常運転が行われておりますけれども、いつも申し上げておりますとおり、こういうときだからこそ緊張感を持った取り組みが大切だと思います。今日の協議会でも皆さんで玄海原子力発電所の状況をしっかりと確認していただきたいというふうに思います。

それから、最近、伊方原発のほうで制御棒が1本間違っただけで抜かれてしまったりとか、電源が一時喪失したりと、そういったことも起こっております。もちろんこれは九州電力さんの管内ではありませんけれども、そういうような今行われている原発に対する県民の思いということ、こういうときだからこそ我々はしっかりと考えていかなければいけないというふうに思っています。

本日の議題といたしましては、発電所の運転状況、そして、発電所周辺の放射能調査結果など定例の報告のほかにも、九州電力からは使用済燃料対策、いわゆるリラッキング、乾式貯蔵、こうしたことについての手続の状況ですとか、今年4月から制度が変わります原子力発電所の新検査制度につきましては原子力規制庁のほうから説明をしていただく予定であり

ます。

本日の報告や説明の中で不明な点や疑問の点があれば遠慮なく御発言いただきまして、毎回同様、忌憚のない意見を伺いたいと思います。

また、こちらも毎回申し上げておりますが、説明いただく方々におきましては、できるだけ県民、町民の皆さん方にわかるような説明の仕方をお願いして、簡単でありますけれども、私からの冒頭の挨拶とさせていただきます。本日もよろしくお願い申し上げます。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

それでは、ここで玄海町の脇山町長さんから皆様に一言申し上げたいというお申し出が  
あっておりますので、町長よろしく申し上げます。

**○脇山副会長**

高いところから失礼いたします。玄海町長の脇山です。今回、私の不徳のいたすところ、  
地域住民の皆様はもとより、国、佐賀県、県民の皆様、また、全国の原発立地市町村様、事  
業者様、関係各位の皆様に多大な御迷惑をおかけしましたことを深く反省し、おわび申し上  
げます。申し訳ありませんでした。

まだ進退は発表しておりませんが、僭越でございますが、本日は参加させていただきます。  
よろしく願いいたします。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

続きまして、委員の変更があっておりますので、御報告いたします。

昨年10月の県の人事異動に伴い、新たに県民環境部長に就任いたしました原が今回から委  
員として参加いたしております。よろしく申し上げます。

**○原委員**

原でございます。よろしく願いいたします。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

それでは、会議次第に沿って進めてまいりたいと思います。

まず、議題(1)の玄海原子力発電所の運転状況等について事務局から御説明いたします。

なお、各説明者の方におかれましては、資料番号等の確認を行いながら説明をお願いいた  
します。

委員の皆様には、資料の過不足等ございましたら、係の者が参りますので、随時挙手いた

できればというふうに思います。

それでは、よろしく申し上げます。

### ○副島・原子力安全対策課副課長

それでは、これから説明いたします。私は県原子力安全対策課の副島と申します。よろしくをお願いいたします。

私のほうからは、玄海原子力発電所の運転状況等についてということで、前の画面で御説明をいたしますけれども、資料1というふうに書いている資料でございます。字が小さいところがございますので、このお手元の紙もあわせてごらんいただければというふうに思います。

#### 【パワーポイントにより説明】

それではまず、(1)経過でございます。

平成31年4月から令和元年12月までの9カ月間の玄海原子力発電所の運転状況ということでございます。

玄海1号機につきましては、廃止措置作業に入っておりますので、ここには記載しておりません。表は2号機、3号機、4号機の状況を表示しております。

上のほうから2号機でございますが、昨年4月9日に九州電力から国のほうへ電気事業法に基づく届け出が提出され、廃炉が決定したところでございます。現在、廃止措置計画が規制委員会のほうで審査されているというような状況でございます。

3号機は平成30年3月に再稼働いたしましたけれども、その後、通常運転が行われております。昨年5月13日から8月にかけて定期検査が行われて、現在は通常運転のほうに復帰しているという状況でございます。

4号機につきましても昨年8月から11月にかけて定期検査が行われ、現時点では通常運転が行われているという状況でございます。

下のほうにその他と書いて、玄海変電所における火災というふうにありますけれども、これは発電所内にある変電施設からの発煙があったということで記載しておりますが、この概要につきましては後ほど九州電力のほうから報告があると思いますので、そこで御確認いただければというふうに思います。



続きまして、発電の状況でございます。

左のほうから、先ほども申しましたとおり、2号機は廃炉というふうになりましたので、発電はゼロということになります。

3、4号機の発電量は、2段目に発電電力量とありますけど、この数字ということになります。

一番下の利用率とありますけれども、これは期間中、平成31年4月から12月までの間に発電設備がどの程度動いたかということを示す数値でございますけれども、もちろん高ければ高いほど設備が有効利用できているということになりますが、3号機が75.1%、4号機が74.6%というふうになっております。これは期間中、定期検査で停止した期間がありますので、こういった数字になっているということでございます。



続いて、1号機の廃止措置の実施状況でございます。

平成29年7月から廃止措置作業に入っておりますけれども、現在は4段階ある工程のうち第1段階でございます。解体工事準備作業期間ということになっております。

昨年中は配管や機器の汚染状況の調査、それから、汚染のない設備の解体撤去作業というのが、これは前の年からですけれども、継続して行われているということになっております。

②の解体撤去物の発生状況でございますが、これも去年4月から12月までの間で、金属類で69.9トン、その他が3.4トンというふうになっております。いずれも汚染のないもので、全てがいわゆる一般の廃棄物として処分されているというものでございます。



続きまして、燃料輸送等の状況でございます。

ここに記載しているとおり、新燃料、使用済燃料の搬出、低レベル放射性廃棄物の搬出とも昨年4月から12月までの期間中は該当がございませんでした。

なお、新燃料の搬入につきましては、一昨年に4回の搬入実績があります。また、低レベル放射性廃棄物の搬出は直近では昨年1月に行われて、六ヶ所村の低レベル放射性廃棄物埋設センターに搬出されているという実績がございます。



次に、放射性廃棄物の管理状況でございます。

気体・液体廃棄物の放出量の測定を行っているわけですが、気体廃棄物の放出量が $3 \times 10^9$ ベクレルという数値が検出されているところでございます。

これは玄海3号機の定期検査に伴う作業による影響だということですが、右側にある放出管理目標値の数値からすると、放出管理目標値が $1.6 \times 10^{15}$ ベクレルということですので、100万分の1程度のオーダーということで、特に問題になる数値ではないということですが。

下の液体廃棄物に関しましては、定量限界未満ということで、測定しても検出ができない程度であったということです。

②の固体廃棄物の保管量ですが、貯蔵量がドラム缶に換算して3万9,894本相当ということになっております。



最後ですけれども、事故・故障等の発生状況でございます。

安全協定の第6条で、発電所でさまざまな異常が起きた場合に連絡を受けるということになっておりますけれども、これに該当する事故・故障というのが、昨年12月の火災がありましたので、これを記載しているところでございます。期間中はこの1件ということです。

②の保全品質情報というのがありますが、これは協定上連絡の必要はないものですが、発電所の保守・運営情報として関係者間で共有する情報というのがございます。これが1件ございまして、昨年6月21日に発生した事案ということで、玄海3号機におけるプラグインデバイスの変形についてを御報告させていただきます。

前回、7月に同協議会を開催しておりますので、そのときに概要については御説明をさせていただいておりますので、今回は省略させていただきたいというふうに思います。

それから最後、その他の情報というのは期間中は該当なしということでございます。

駆け足でございましたけれども、以上が玄海原子力発電所の運転状況等ということで御報告いたしました。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

昨年4月から12月までの発電所の運転状況等について御説明をしました。

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、挙手の上、お願いいたします。よろしいでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

後ほどでも構いませんので、何かありましたらお願いいたします。

それでは、とりあえず次の議題(2)の玄海原子力発電所に係る環境放射能調査結果について事務局から御説明をいたします。

#### ○野中・佐賀県環境センター所長

私のほうから環境放射能調査結果について御説明申し上げます。私は佐賀県環境センターの野中と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

説明につきましては前のスクリーンで行いますけれども、お手元にごございます資料2という横長の資料がスクリーンと同じ内容になっています。

それとあと1つ、縦長で資料2(参考資料)と書かれたものがございますので、こちらのほうは今日御説明申し上げる内容の詳しい測定結果を取りまとめたものになっております。

それでは、調査結果について御説明申し上げます。

#### 【パワーポイントにより説明】

まず、調査結果の概要でございます。

玄海原子力発電所が昭和50年に臨界、商業運転を始めていますけれども、調査は玄海原子力発電所が稼働する前の昭和47年から始めております。これまで玄海原子力発電所に起因する異常というのは認められておりません。

今年度から、平成30年4月に国が最新の知見を踏まえて取りまとめました環境放射能調査に関する指針というのがございまして、これに適合させるために、一部内容を見直して実施しております。具体的に申し上げますと、例えば、これまで補足調査という言葉で行っていた調査が正式な調査ということで入ってきまして、単に測るだけでなく、その内容を評価するというところを行っている。あるいは飲料水とか土壌の調査地点、これは従来、発電所から5キロ圏内で行ってございましたけれども、これを30キロ圏内まで拡大して実施しております。



こちらが環境放射能調査計画の概要になります。

まず、空間放射線調査については、従来から行っていますように、テレメーターシステムによる常時監視ということで、モニタリングポストと放水口モニタ、それから、モニタリングカーによる測定ということで、発電所から30キロ圏内の道路上を年2回、巡行しながら細かくそれぞれの地点の放射線量を測っております。



それから、環境試料中の放射能の測定ということで、こちらにございますような農畜産物とか海産生物、それから、水とか土ですね、120試料について測定を行いました。

それから、空気中の細かなほこりになりますけれども、大気浮遊じん中の放射能の測定ということで、モニタリングポストで測定するもの、それから、大気中の放射性ヨウ素を測定するものと、2つの種類の調査を行っております。



これが調査地点の概要になります。

モニタリングポストにつきましては、1番の今村局、発電所のすぐそばにありますけれども、こちらから26番の立花局、伊万里市さんのところがございますけれども、この26カ所で行っております。これが30キロ圏をカバーするような配置になっております。

それから、この地図ではお示しできていませんけれども、発電所の敷地内に九州電力様の測定地点が7カ所ございます。

車で測定する走行サーベイにつきましては、この赤黒い線で示したラインを走っております。



こちらのほうは発電所から5キロ範囲内の環境試料の採取地点を地図上に示しております。海域では放水口付近の海底土でありますとか魚類、それから、陸上側ではいろんな農産物とか水、そちらのほうの調査をやっております。

先ほど土壤、水は30キロ圏内まで拡大しましたということを申し上げましたけれども、詳しい地図につきましては参考資料のほうの24ページに記載しておりますので、後ほどごらんいただければと思います。



こちらのほうが測定結果になります。

まず最初に、空間線量率、これは測定方法はNaIシンチレーション方式となっております。結果からいきますと、調査めやす値、これは私どものほうで、これを超えたらもっと詳しく調査をしましょうという目標値を設定しております。これを超えたら直ちに何か問題があるとか、そういう値ではなく、もっと低いレベルで細かい調査をするためのめやす値を設定しているんですけれども、このめやす値を超えたものはございましたけれども、降雨の影響に

よるものであり、発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められませんでした。

こちらのほうに代表的な3地点を記載しております。測定値の実測、めやす値、過去最大値ということで記載しております。



それでは、今年度の内容について詳しく御説明いたします。

まず、空間放射線量ですけれども、先ほど申し上げましたように、めやす値を超えた値としては降雨ということで判断しておりまして、発電所からの起因ではないというふうに考えております。

その超えた理由について、これから御説明したいと思います。

こちらのほうが平成31年4月から令和元年9月までの空間放射線量の変動と雨の状況を並べて記載しております。このピンクの線が空間放射線量です。見てもらうとおわかりになるかと思えますけれども、大体雨が降ると線量がぼんとはね上がると。このはね上がり方につきましては、この原因としては空間中に含まれる放射性物質が雨によって落ちてくると考えられるんですけれども、上空に含まれる放射性物質の量が均等ではないと。そのときそのときで変わるということで、降った雨の量と上がり方は必ずしも比例しないということがわかっております。

特に、今年度前半の一番高い値を示しました65nG/hを観測しました8月28日、これは佐賀県内で豪雨があった日ですけれども、その日の放射線量の動きについて、さらに詳しく説明したいと思います。



こちらのほうが8月28日の0時から23時、こういうふうに時間軸が移動しますけれども、雨が降るとすぐ線量率が上がるということが見てとれるかと思えます。雨が下がると線量率も下がってくるということで、28日の総雨量は146.6ミリメートルの雨が降ったということでございます。これにつきましては、ほかに原因がないかというのを詳しく調査した上で、降雨による影響という判断をしております。



次は、空間線量率、今度は電離箱式検出器というもので測定したものの結果になります。

こちらのほうも調査めやす値を下回っておりまして、異常は認められなかったという結論になっております。

この空間線量率の測り方ですけれども、先ほどはNaIシンチレーション、こちらは電離箱方式ということでやっていますけれども、NaIシンチレーション方式のほうが空間放射線量をより細かく測れるんですけれども、線量が低いところまでしか測れないと。電離箱方式は、宇宙線の影響も受けるんですけれども、低いところから高い線量まで測れるということで、万一、放射性物質の放出があったときは、こちらのほうが正確に測れるということで、併用して測っております。大体30 nG/hぐらい、こちらの電離箱方式のほうが高い値を示すというふうに言われております。ですから、それは測り方の違いであって、機械の異常ということではございません。



次に、九州電力のほうで行っていただいております放水口のモニタリングの結果を御説明いたします。

こちらのほうも調査めやす値を超えたものがございましたけれども、降雨による影響であり、発電所に起因すると考えられる放射性の異常は認められませんでした。

こちらのほうは全ての調査結果のほうを掲載しております。こちらのほうから、それぞれの測定地点、測定値、めやす値、それから、過去最大値ということで記載しております。



こちらのほうがモニタリングカーを使った測定結果になります。

測定結果は次の表のとおりでございます。過去の測定と同程度でございました。こちらでも発電所に近いほうはより精密に測れるNaIシンチレーション方式ではかつて、5キロから以降は万が一のときでもはかれる電離箱方式で測定しております。これは先ほど申し上げましたように、少し宇宙線の影響があるので、こちらのほうが高い値が出ていますけれども、大体今までと同じ程度の範囲になりました。

そのほかに、ここの値が変動する理由としては、その地区の土質によっても中に含まれる放射線量が若干違うということがございまして、そういうのも変動に影響を及ぼしているのかなというふうに考えております。



こちらのほうが環境試料中の放射能の測定結果になります。

まず最初に、ヨウ素131、セシウム137、ストロンチウム90という代表的な核種について説明申し上げます。

こちらのほうも、いずれの試料も過去のめやす値を下回っておりまして、異常は認められませんでした。

表の見方ですけれども、こちらのほうに試料の名前、それから、単位、これが核種ごとの上段が測定値、下段が過去のめやす値というふうに並べてございます。

あと、ほんだわら類に「生」とついていますが、生の海藻をそのまま測りましたという意味です。生の海藻そのままの重さで測っていますということになります。



次がトリチウム、これは水素の放射性同位元素になります。

いずれの試料も調査めやす値を下回っておりまして、異常は認められなかったという結果になっています。

こちらのほうも陸水として水道水、河川水、ダム水、それから、海水が放水口付近と取水口付近ということで、こちらのほうに測定結果、ここに過去の調査めやす値を記載しております。ごらんのとおり全て下回っているという結果になります。



こちらのほうが土壌中のプルトニウムの分析結果になります。

こちらにつきましては、一部の試料から過去の核実験の影響によるものと思われるプルトニウムが検出されております。ただ、検出された量というのは微量でございまして、ほかの項目の調査結果、あるいは九州各県で同じような調査をやっているんですけども、その調査結果と比較いたしますと、特に問題があるレベルではないというふうに考えております。

こちらのほうは2つ、プルトニウム238という核種と239と240の合計という形で示させていただきます。

ここにNDと書いてあるのは、検査したけれども、測れるレベルよりもっと下だったよということで、検出できなかったというふうに御理解いただければと思います。



こちらのほうが大気浮遊じん中の測定結果になります。

これにつきましても、いずれの測定地点も放射性物質は検出されませんでした。

こちらが測定地点、それから、核種ごとの測定結果、コバルト60、セシウム134、セシウム137で、上段が測定結果、下段が調査めやす値ということで、いずれも検出されなかったということです。

大気浮遊じんにつきましては、24時間、空気中のちりを集めまして、これは私どもの検査室に持ち帰って測定しております。



こちらのほうが大気浮遊じん中の大気中放射性ヨウ素濃度の測定結果になります。

こちらのほうも、いずれの測定地点も放射性ヨウ素は検出されませんでした。

これも測定地点、それから、方位ですね。SE、SSEというのは南東とか南南東、それから、発電所からの距離、測定結果というふうに記載しております。



こちらのほうが今回の調査結果のまとめになりますけれども、空間放射線量、環境試料中の放射能、大気浮遊じん中の放射能ということで掲載しております。

まず、空間放射線につきましては、降雨による測定値の上昇は認められましたけれども、発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められませんでした。

それから、環境試料中の放射能につきましては、全ての試料で発電所に起因すると考えられる異常値は認められませんでした。

なお、一部の表層土から過去の核実験の影響によると思われるプルトニウムが検出されておりますけれども、これは特に問題がある量ではございません。

それから、大気浮遊じん中の測定結果につきましては、いずれも放射性物質は検出されず、異常は認められませんでした。

以上、こちらのほうに結論として、この半年間の期間におきましては、発電所に起因すると考えられる放射線及び放射能の異常は認められなかったということで御報告させていただきます。

以上でございます。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

少し詳しい話もありましたけれども、基本的には発電所周辺で特に変わった、異常な状況はなかったということだと思います。

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よろしくお願ひいたします。

**○山口会長**

すみません、今日は高校生もいるので、わかりやすい言葉で話したいと思いますけれども、県でこういう実験をしています。要するに、まず一番の目的は、玄海原子力発電所が何かトラブルったときに放射線が出ていないかということを検査しているわけだけれども、さっきから過去最大値と出ているけれども、これまでそういう事故は起きていないので、要は本当に何か起きたときには、過去最大値どころか、とんでもなく全然別の莫大な数字が出るということでもいいね。なので、過去最大値というのは、今まで事故がない中での最大値という意味です。

ですから、どんとした大きな数字が出るというところを常にチェックしているというふうに思っていて、ただ、めやす値を超えたらちゃんとチェックして、小さいレベルだけれども、慎重にやっっていこうねということがまず1つ。

もう一個確認したいのは、さっきここにあるように、「玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった」と書くと、多分、普通の人は、でも、雨の影響だって結構大きくなっているじゃないかと思うわけですよ。玄海原子力発電所じゃなくても。でも、その大雨だったりほかの原因での放射線というのは影響がないということでもいいですよ。

ということと、ここに「一部の表層土から過去の核実験の影響によると思われる」と何かすごく物騒なことが書いてあるんだけど、これは昔の海外のやつだとか、そういうことをはっきりしたほうが、核実験をここでやったなんて覚えは全くないので、その辺を説明してください。

#### ○野中・佐賀県環境センター所長

すみません、今、知事のほうからも発言がございましたけれども、プルトニウムというのが半減期が非常に長い放射性物質で、238で2万4000年だったかな。ということで、ちょっとでも降ると、例えば、戦後しばらくの間は大気圏内核実験がございましたので、その影響でほぼそのまま残っていると考えられるんですね。ですから、変な話ですけど、私は50代後半ですけども、私が小さいころは、例えば、日本の近くで核実験があると、放射性物質が降ってくるから外に出るなど言われていた時期があったんです。その時期の影響じゃないかというふうに考えています。

#### ○山口会長

だから、これは要は昔、海外で戦後とかに核実験をやっていた、そういう話をしているの

で、このエリアのことじゃないということだよな。当然ね。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

過去の核実験で飛び散った放射性物質は全世界に行っておりますので、そこは除きようがないので、そこを踏まえた上で我々は発電所による影響がないかという調査をしております。そこは異常はございませんということです。

ほかによろしいでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

それでは、次の議題に進ませていただきたいと思います。

次に、議題(3)になります。玄海原子力発電所に係る温排水影響調査について事務局から説明をいたします。

**○山浦・玄海水産振興センター所長**

私のほうからは、令和元年度夏季の温排水影響調査の結果について御報告いたします。

私は玄海水産振興センターの山浦と申します。

資料は横長の資料3になります。お手元にございますでしょうか。

それでは、報告の前に唐津市議会議長の田中委員、同じく玄海原子力発電所対策特別委員会委員長の三浦委員におかれましては、御多忙中にもかかわらず、玄海水産振興センターに見えられまして、過去の資料等に目を通していただき、意見交換をさせていただきました。また、調査報告についてもいろいろと御意見、御助言をいただいたところでございます。本当にありがとうございました。

それでは、進めさせていただきます。

**【パワーポイントにより説明】**

温排水調査ですけれども、原子力発電所では、稼働する際に排出される温排水につきまして、周辺の環境及び海洋生物にどのような範囲にどのような影響があるのかについて調査しているものでございます。

なお、今回は3号機の稼働中に調査を実施しております。

本日はこのような流れで説明させていただきます。



まず初めに、調査方法についてでございます。



温排水影響調査では、例年5つの項目について調査を行っております。

上から、温排水が放水後どこまで拡散し、周辺の水温や塩分にどのような影響を及ぼすかを調べる拡散調査、また、温排水の流れの状況を観察する流動調査、周辺の海底に生息する生物、潮間帯といいまして、干潮のときに大気中に出て、満潮のときには海中に沈む場所がありますけれども、そういう潮間帯に生息する生物の分布を調査する底質・底生生物調査、以上についてデータを収集しております。

このうち、今回は令和元年度夏季に実施しました調査結果について御報告いたします。



この図は、各調査の調査点を示したものです。調査点につきましては、例年と同じ位置で行っています。

左側の拡散調査点ですが、このうち赤い三角のところで水質調査を行っております。

右側は底質・底生生物調査と付着生物調査の調査点を示しておりまして、このうち赤い四角の部分が付着生物の調査地点となっております。



これは調査風景でございます。

上の段に示したセンターの調査船3隻を使用しまして、下の段に示した調査機器を用いて測定を行っております。

左側が採泥器といいまして、船上から海底の泥を採取するものです。

真ん中が多項目水質計といいまして、海水の水温、塩分、海水に溶けている酸素の量などを一度に測定できるものでございます。

右側の流向流速計は海水の流れの向きと速さを測定する道具でございます。



次に、こちらは調査風景を動画で撮影したものです。場所は3、4号機の放水口付近になります。

ちなみに、3、4号機の放水量は毎秒82トンで、水深15メートルから水中に放水をされているものです。こういった形で測器をおろしながら測定をしています。



次に、拡散調査の結果についてでございます。



この図は9月11日に実施した夏季の拡散調査の結果を示したものです。

左側が下げ潮時、右側が上げ潮時の図です。

表層の水温については、下げ潮時の取水口が28度であったのに対して、昇温域は確認されませんでした。

また、上げ潮時、取水口付近28.13度でありましたが、1度以上の昇温域は確認されませんでした。



次に、3、4号機放水口付近を通る31番から33番のラインで、水深1メートルごとの水温を記載した鉛直図がこちらになります。

放水口、こちらになりますけれども、水深15メートルから13メートルに位置しておりまして、ここから28度から34度の水が放水されます。温度の高い水は浮力が高いことから強く、上へ移動しやすい性質となっています。

放水口付近、このSt. 90というところですがけれども、水深11メートルから13メートルにおいて2.19度、2.53度、0.74度と鉛直方向に上になるに従って水が混ざり合っているということがよくわかります。

そのほかのところでは昇温域は確認されていないところでございます。



次に、夏季の水質調査の結果です。



水質調査の項目と内容についてはこちらのとおりです。

水温は海水の温度、pHは水素イオン濃度指数で、7が中性で、7より大きいとアルカリ性、小さいと酸性という形になります。

DOは海水中に溶けている酸素の量、濁度は海水中の濁りの度合い、クロロフィルa量は植物プランクトンの緑色色素の量で、海の基礎生産力と指標となっております。



これは平成20年度以降の夏季の水質調査の結果を示しています。

白丸が表層、黒さんかくが底層、すなわち海底から1メートル上の値、B-1というんですけれども、それを示しております。

水質調査につきましては、放水口側の全項目につきまして表層、底層で大きな差は見られず、また、それらの値はおおむね過去の調査結果の範囲となりました。



クロロフィル a の値ですけれども、これは令和元年は少し高めとなっておりますけれども、前日の降雨で栄養塩が供給されたことによって一時的にプランクトンが増加したことが原因と考えられています。



次に、夏季の付着生物調査の結果です。



この調査では、発電所周辺のいそに生息する生物の変化を調べています。

調査は大潮の干潮時にベルトトランセクト法という調査法で行っています。写真のように、基点から海岸へ向かってラインを引いて、その1.5メートル間隔で50センチの方形枠を置きまして、その枠の中にある動物と植物の種類と被度、密度を調査しています。



少し詳しく説明させていただきます。

調査ラインは全部で10定点ありますけれども、調査ラインは長いもので33メートル、短いもので6メートルとなっています。先ほどもお話ししましたけれども、調査ラインを引いて1.5メートルごとに枠を置いて、枠内の生物の種類や密度を見えています。

この図は放水口から最も近いA-3点というところを上空から写したもので、A-3の調査ラインは、ここが潮上帯といって潮をかぶらないところから常に海水がある潮下帯、その間の潮間帯をA-3地点でいいますと24メートルで1.5メートル間隔に枠を置いていきながら見ていくということで、この24メートルですと大体17枠調査します。全体でいきますと、131枠の生物を見ているという形になります。



少し拡大したものになります。

先ほどの海側から陸側に向かって、こっちは陸側から海側に向かってこういう形で枠をずっと置いていきまして見ていくという形になります。これの面積、種類数、そういったものを見えていきます。



まず、動物について御説明します。

これは夏季調査で確認された動物の出現状況を調査地点別に示しております。

r がごく少量見られたもの、c は少量見られたもの、c c が普通に見られたもの、c c c が多く見られたものとなっております。

A-3、B-2、B-3 という放水口近くの定点、また、C-1、C-2、E-3 が取水口に近い定点となっております。

夏季の調査では、巻き貝の仲間のカサガイ、タマキビ類、甲殻類のカメノテ、フジツボといった動物がよく見られました。



動物と同じように調査で確認された植物の出現状況を調査地点別で示しています。

夏季調査では、褐藻類のヒジキや紅藻類のサンゴモといった植物が多く見られました。



これは平成20年度以降の付着生物調査の結果を示しています。

上が動物、下が植物の結果を示しています。

白丸は4機全てが周年稼働した平成10年度を100とした場合の出現指数をあらわしております。



赤線が平成10年度から平成30年度までの変動の範囲になっております。

植物の種類は、全号機が稼働していた時期と比べまして、特に放水口側の地点、定点で増加傾向を示しているというのがわかりました。



ちなみに、こちらが今回の調査でよく観察された動物の写真であります。

カサガイ類、タマキビ類、左下がカメノテ、クロフジツボでございます。



こちらはよく見られた植物の写真で、こちらがヒジキ、右側がサンゴモとなっております。



最後に、まとめでございます。

令和元年度夏季温排水影響調査の結果についてですが、拡散調査については、3号機が運転中で、放水口付近St. 90においても水深11から13メートルで水温上昇が見られましたが、

極めて限定的でございました。

水質調査につきましては、放水口側の水温、pH、DO、濁度、クロロフィルa量は表層と底層ではほとんど差が見られず、おおむね過去の変動の範囲でおさまっております。

付着生物調査ですけれども、出現が確認された付着生物の種組成は過去と同様で、種数は動植物ともにおおむね過去の変動の範囲でございました。

以上でございます。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして御意見や御質問等ございましたらよろしくお願いたします。よろしいでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

それでは、ここで一旦休憩を入れさせていただきたいと思います。

会場内ステージの右側にあります時計で16時5分までを休憩としたいと思います。よろしくお願いたします。

<休 憩>

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

それでは、会議を再開いたします。

その他報告事項の1件目になります。原子力発電所の新検査制度について、原子力規制庁のほうから御説明をいただきます。よろしくお願いたします。

**○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）**

私は原子力規制庁から参りました古金谷と申します。今日はこの協議会の場で、我々がこの4月から開始しようとしております新しい検査制度の説明の場をいただきましてありがとうございます。短い時間ではございますけれども、わかりやすく心がけて、この制度がどういものかということについて御説明をさせていただきたいと思いますので、今日はよろしくお願いたします。

**【パワーポイントにより説明】**

ではまず、この制度がどういった経緯で進められているか、準備が進められているかということをお簡単に御紹介いたします。

ここには書いておりませんが、2017年の前の2016年でございますけれども、2016年にウィーンにあります国際原子力機関、IAEAの国の査察という活動がございまして、その中で、やはり各国と比べても日本の検査制度を少し見直すべきであろうというような御指摘をいただきました。そういったところがきっかけでございまして、我々はこの制度を見直すということの検討を始めたということでございます。

2017年にその根拠となります法律、原子炉等規制法を国会で改正をいただきまして、今、その改正された法律を4月から施行させるということで、様々なルールづくり、それから、現場での試運用というようなことでの取組を進めているということでございます。

試運用については、こちらにも御紹介しておりますけれども、昨年10月から3つのフェーズに分けてまして試運用を進めてきているというところでございます。各フェーズで出てきたいろいろな課題を見直して次のフェーズに向かっていくというような形で、今、3つ目の最後のフェーズということで、玄海原子力発電所も含めて多くの施設で試運用をしているという状況でございます。



これまでの検査制度、国際原子力機関からも指摘をいただいているところがあるわけですが、こういった課題があったかというところで、ここに3つほど挙げてございます。

まず、これまでの課題としては、1つ目が検査期間が非常に限られていたということでございます。

今、規制事務所、各原子力発電所のところがございますけれども、その事務所にいる検査官が行っております保安検査というものがございますけれども、これについては年4回行っておりますけれども、その期間が通常2週間程度でございますので、それ以外の期間は検査というものを行っていないということで、やはり限定的な期間で行われているという課題が1つございました。

それから、検査内容の重複、あるいは硬直化というところがございますけれども、この検査を行うに当たって、事前に我々はチェックリスト的なもの、確認項目というものをリスト化しまして、それを確認するということを主にやってきておりました。また、様々な検査をやっているわけですが、その中でも品質保証の関係などは重複した形で検査を行うというようなことで、少し効率化という点での課題があったのかなというところがございます。

それから3つ目といたしましては、これも国際原子力機関からの大きな指摘の一つでござ

いましたけれども、安全を守る責任が曖昧ではないかということでございます。

まず、やはり一義的な責任は事業者にある。ただし、我々規制当局としては第三者的な立場からしっかりと事業者の活動を監視していくというところが少し曖昧になっていたのではないかという指摘がございまして、今回そういったところも見直したいというふうに考えてございます。



基本的な方向性というところでございますけれども、ここにお示ししておりますように、事業者がまず一義的に安全の責任を果たすということで、安全活動、保安活動に責任を持っていただく。その上で、我々原子力規制庁、規制委員会としましては、独立した立場で事業者のあらゆる活動を見に行く、検査をするという形に持っていきたいということがございます。

法律では原子力規制検査という名前に変更になりますけれども、この制度のもとで、基本的にはあらゆる全ての活動、あるいは全ての設備、そういったものを対象にして検査をしていこうというところが一番のポイントということになります。



この検査の特徴というところになりますと、この3つが大きなものとしてございます。

まずは、先ほども申し上げましたけれども、全ての原子力発電所におきます事業者の活動を検査するというところでございます。そのために、我々検査官が自由にいろいろな設備、あるいは発電所の中で行われている会議とか打ち合わせとか、電力会社が行っております会議体にも参加して傍聴するというようなこともやっていきたいと思っておりますし、様々な記録類がございまして、そういったものも自由に見られるようにするというところが1つ大きなポイントでございます。

それから2つ目といたしましては、検査官の人数が玄海原子力発電所も5名程度ということもございます。そういったところで、やはり我々として、より安全に貢献できるような重要なものをより多くの時間をかけて検査していきたいということを考えております。しっかりと現場で事業者が実際に行っている活動を見に行くということをやりたいというふうに思っております。

こういった監視活動を通じまして、我々としては事業者のほうにいろいろな問題点を指摘するという、それを事業者のほうで受けとめて改善につなげていってもらうというよう

な活動をやることで、安全性の向上を図れるのではないかと考えております。



今回の原子力規制検査、大きなキーワードということで、我々はいろんなところで紹介をしているのでございますので、少し御紹介させていただきたいと思っております。

1つ目は、実際の保安活動、事業者の活動を見ることを重視したいということでございます。我々のこの検査制度、アメリカの検査制度を基本的には参考にして作ろうと思っております。向こうでよく使われている表現ということで、片仮名で書いて申し訳ございませんけれども、パフォーマンススペースという考え方、これは実際の現場での事業者の活動を見に行くということが大きなポイントでございます。

それから2つ目といたしましては、リスクの情報を活用するというところでございます。これは原子力規制の中で、様々な発電所の機器の安全上の重要度というものを設けたり、あるいは少し技術的なこととなりますけれども、定量的に数値でリスク評価をするというような手法も研究開発されております。ですから、そういった手法も使って、やはりより安全に寄与する部分に我々の目を向けていきたいというところでございます。

したがって、一番下のところにも書いておりますけれども、どこが安全上重要なのかというリスク情報、そういったものを活用して、より安全に貢献できるところに我々の目を向けていく。しかも、それを記録とか、そういうものだけではなくて、やはりしっかりと現場で実際に事業者が行っている活動を見に行くというような形で検査をしていきたいというところがポイントでございます。



これはちょっと漫画的なものになりますけれども、事務所にいます検査官が大体こんな活動をしていくだろうということの漫画でございます。

細かいところは省略しますが、やはり先ほども言いましたとおり、ここにありますように、例えば、プラントの中央制御室、コントロールルームですね、そういったところに行って、電力会社の運転員の方に対していろいろな聞き取りをするというようなこと。それから、事業者の会議に参加してその状況を傍聴する、あるいはそこで議論されていた内容を確認するために話し合いをするというようなこと。それから、ちょっと下のほうに参りますけれども、この方は事業者の作業員の方ですが、我々がその現場に行って実際に適切に活動が行われているかどうかをチェックするというようなことを毎日のようにやっていき

たいというふうに考えております。

こういった中で、何か安全の問題があるようなことが出てきましたら、やはり事業者としっかり議論をして、これはどうしてこういうことになるんですか、これは正しいんですか、安全ですかというようなことをしっかりと議論して、やはり問題だということになれば、しっかりと保安規定違反とか、そういった形で指摘をして、それを我々の検査レポートにも書いて公表していくというようなことをやっていきたいと思っております。



検査というときに、具体的にこういったところを我々は見っていくかについて幾つか御紹介したいと思えます。

先ほども現場を見るということを申し上げましたけれども、やはりまず原子力発電所の中に様々な設備がございますので、何か設備の異常がないかどうかというようなところがございます。

それから、いろいろな作業を行いますので、作業を行った前後で何か変な状態ですね、弁の開閉だとか何かの閉め忘れとか、そういったものがないかどうかというようなところのチェックをする。

それから、様々な現場での変更工事というものも行われておりますので、その工事がしっかりと安全が守られているかどうか、あるいは周りの今動いている機器に影響しないかどうかというようなことを見たり、悪天候、あるいは地震といったような外部のいろいろな脅威に対しての備えというものがどうなっているかというようなところ、あるいは実際にそういったものが来たときにどのような対応を事業者のほうでされているのかというようなことを検査する。

それから、定期的に原子炉の起動、停止と、定検に入るというような場合がございますので、そういった操作が適切になされているかどうかというようなところ。

それから、当然、事業所の中で様々な防災訓練、あるいは火災、そういったものに対応する訓練というものも行っておりますので、こういった訓練が適切になされているかどうかというようなところを現場に実際に見に行くというところがございます。



それから、これは様々な会議に出席して確認するような行為だと思いますけれども、事業者のほうでもいろいろな管理のガイド、あるいは手順書、ドキュメント、規程類、そういっ

たものを作っていますので、新しいものが導入された場合にはそういったものが適切なものであるのかどうかというようなことをチェックしたり、あるいは原子力発電所の中で少しトラブ的なものが発生した場合に、それを反省として手順書を見直すというようなことがなされた場合には、その変更点というものがどうなっているのかというようなところをチェックします。

それから、一つの大きなポイントとしては、この不適合管理。事業所の中で、大きなものではないですけれども、細かなちょっとした故障、トラブルというものがやはり発生しておりますので、そういったものが大きなものにならないように適切に改善に向けた取り組みがなされているのかどうかというようなところをチェックするために、何かトラブル、事故、不適合があった場合の事業者の対応がどうか、我々が指摘したものへの改善策がどうかというようなこと、それから、ほかのサイトでのいろいろなそういった事例を各発電所の中で受けとめて、それを自らの改善につなげているのかどうかというようなところを見ていくというのが我々の検査官の視点というふうに考えております。

一番下に書いてありますが、検査の対象については、やはり事業所、事業所、タイミング、タイミングで重要なものが変わってくると思いますので、やはり日々の状況を検査官が見る中で、ここが自分たちとしては重要だなというのをその都度その都度判断して、この活動の検査に行こう、この設備の検査に行こうというような形で、その都度柔軟に決定するという形にしたいと思っております。



いろんな活動を行って、何か安全上、問題があるなということで気づきが出てきた場合には、我々としては事業者のほうにしっかりと彼らの考え方を問いただしていくことをしたいと思っております。

ちょっとしたものであれば事業者のほうで改善して、それで終わりということもあるでしょうし、やはり安全上、非常に重要なトラブル、あるいは機器の故障ということであれば、あるいは保安活動で不十分な活動しかしていないということであれば、それはしっかりと我々としてもその重要性を評価して、その程度に応じて我々の対応も変えていきたいというふうに思っております、例えば、追加的な検査を行う、あるいは何かこちらから改善命令を出すとか、場合によっては事業者の発電所の運転停止を命令するとか、そういったことも含めて、指摘された事項の重要性に応じて我々としても毅然とした対応をしていきたいとい

うふうに考えております。

一番下のところでございますけれども、こうしたそれぞれの検査の結果を報告書にまとめて公表をしたいと思っておりますし、そういった報告書を年1回、全体をまとめて総合的な事業者の評定というものも実施して、公開したいというふうに考えております。



これは検査の制度全体の流れでございます。

我々がまずやるのが原子力規制検査の実施ということで、毎年、基本的な検査のボリュームは確実にやっていくということでございます。その中で何か安全上の問題点があった場合には、その気づき事項というものについての重要度評価をして、その重要度、これは4種類、4区分で、安全上の非常に重要なものは赤、低いものは緑という形で評価したいと思っておりますけれども、この評価の程度に応じて我々の規制対応、追加対応というものを変えていくということでございます。

先ほど申し上げましたように、年1回総合的な評定をして、ここで出てきた問題点、あるいは評定の結果というものを次の検査のほうにフィードバックして、検査のボリュームをふやすとか、そういった形での対応も変えていくということでございます。

当然、こういったものは全て公表します。事業者にも通知します。こういったことを事業者のほうに伝えることで、事業者のほうでも改善活動を促していく。当然、この改善活動がしっかりなされているかどうかということも我々はフォローしていきますので、十分な改善が見られないということであれば、さらに我々のほうからも強く働きかけをしていくということになるということでございます。



以上が全体の説明になりますけれども、最後に、特徴として、まとめということで御紹介したいと思います。

今回の新しい制度で我々が一番言いたいのは、まず1番目の、先ほどフリーアクセスという表現を使いましたが、検査官がいつでも、どこでも、何にでも事業者の活動がチェックできるようにすると。例えば、休日だとか夜間だとか、そういったときも必要に応じて、あるいは不定期に行って、そういったタイミングでも運転がしっかりなされているか、管理がなされているかというようなこともチェックしたいと考えています。

それから2つ目でございますけれども、様々なリスク情報、あるいは過去の検査結果、評

価結果というものをもとにして、安全上重要な設備、あるいは事業者の活動、そういったところにより注力をしていきたい。事業者の弱点ですね、こういったところが弱いのではないかというものが過去の活動からも見えてくると思いますので、そういったところに我々のメスを当てていくというような形をして、効果的な検査をするということを考えております。

こういった検査活動を通じて、最後のところになりますけれども、事業者が自ら改善していく活動というものも促して、それが不十分であれば、しっかりとこちらとしても対応していくということを考えております。

したがいまして、最後、一番下のところになりますけれども、やはり我々がいろんなところに発電所の中で見て気づいたことについては指摘をして、事業者のほうに働きかけをして、改善策に取り組んでもらうというようなことを通じて、さらに持続的にPDCAサイクルを回して安全、改善ということを図っていきたいというふうに考えてございます。

説明は以上です。ありがとうございました。

#### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明につきまして御意見、御質問等がございましたらよろしくお願いたします。岩下委員お願いします。

#### ○岩下委員

規制庁に質問しますけど、非常に長い時間をかけて慎重に原子力発電所を審査されるわけですよね。そういうふうに私たちは信じておりましたし、しかし、その中で、今回、伊方原発を広島高等裁判所が差し止めしましたよね。ということは、規制庁の審査では信用できないよというふうに私たちは受け取っていいのでしょうか。

#### ○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）

御質問ありがとうございます。

伊方の訴訟関係の御質問ということでございますけれども、我々は訴訟の判決についてコメントするということは控えたいと思いますので、我々が審査をしたことについての御説明ということでお答えさせていただきたいと思います。

我々は福島の事故を受けて、新しい規制制度、新しい規制基準というものを作りまして、それに基づいて厳格に審査をしてきたところでございます。したがいまして、原子力規制委員会、規制庁といたしましては、玄海原子力発電所もそうですけれども、再稼働した原子力

発電所については十分合理的なレベルの安全性は確保できているだろうというふうに考えてございます。

よろしいでしょうか。

#### ○岩下委員

更田委員長もそういうふうに言っていますよね。しかし、これはやはり司法、立法、行政、三権分立で、行政のほうでしっかり審査したものを司法のほうを上回るということですね。

#### ○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）

三権分立もありますので、私どもは訴訟の判決についてのコメントというのは控えたいと思うんですけれども、上回るということよりは、我々としては十分な審査を行いまして、合理的な安全性は確保できているだろうという判断のもとで審査を行って、再稼働を許可したというところが我々の立場ということでございます。

#### ○山口会長

私が質問するのもどうかと思いますけれども、私も更田委員長とフリートーキングを現場でしたし、非常におっしゃっていることもわかるし、信頼しているんですよ。規制委員会がしっかりやっただいていうふうに思っているんですけれども、今日説明したこの件について申し上げますと、言うなれば今までは一個一個チェックして、高校生的に言うと、ちゃんと何日までに宿題をしなければいけないよとか言いながら、そのチェックをしてきた。ところが、これからは、ちゃんと勉強して目的を達成しているかどうかたまたま抜き打ちでチェックに行くから、ふだんから勉強しておかなければいけないよ、あなたのための勉強だからという部分がどうしてもあるわけよね。

ということなので、この制度は、うまく回れば、もちろん今以上にうまくいくと思うし、いつ来るかわからないから、単に何か言われた項目だけをやるんじゃなくて、ちゃんと安全を担保するためにしっかり電力事業者が取り組んでいかなければいけないという思いになるわけだからといういい方にいけばいいし、もし逆にこれが転ぶとすると、チェックする機関があんまり抜き打ちをすることもなく、5年たち、10年たちするとだんだんチェックしなくなって、事業者もどうせあんまりチェックしていないよというような感じにお互いになるとしたら、僕らはちょっと不安ですよ。

ですから、これは本当に両者がいい方向を向くということが担保されて初めて、今よりかえってよくなるというのはわかります。だから、そこを本当に行かないと、今、僕ら

が信用している最低限のチェックという部分すらなくなって、なおざりになったりとかいうことが僕はすごく怖いので、しっかりとこれは規制庁のメンバーも含めて——これはチェックしていくのは大変よ。かなりの自分を律する力と能力が必要とされるんですよ。だから、これは人事異動でいろいろあるかもしれないけど、そこが本当にこれからもずっと続くようにというところをきっちりと伝統として受け継いでやられるかどうかというところに僕らはある部分着目しているんで、そこについてのコメントをいただきたい。

#### ○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）

知事ありがとうございます。

私どもも、やはりチェックを軽くするのではないかというような御指摘を受けることもあります。ただ、今行っております、特に事務所の検査官の検査というものは確実に強化されると思います。これまでの四半期に2週間というようなことではなくて、基本的には一年中を通して検査するということになります。それも、いつ、どこに検査官が現れるかわからない、要するに交通ルールを守るときに警察の方がどこにいるか分からないというような形で検査官は活動することになりますので、そういった目をしっかり光らせていく。当然のことながら、毎日、検査官は現場に行き事業者の活動を見たり、あるいは施設の状況を確認に行くということをやりますので、そういったところで我々としてはしっかりとチェックはしていきたいというふうに考えております。

その中で、やはりおかしいものが出てきたというときには、しっかりと公開して、こういったところが悪かったんですということは皆様にも御説明したいと思っておりますし、それに対して、我々も追加的な対応をしていくというような形で、事業者には改善をしっかりとしてもらおうという形での働きかけということもやっていきたいと思っておりますので、そういった点はしっかりと御要望があるということを受けとめて、現場での検査に取り組んでいきたいというふうに考えております。ありがとうございます。

#### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

ほかにございますでしょうか。脇山副会長お願いします。

#### ○脇山副会長

こういった新検査制度があるのはいいと思うんですけど、原子力発電所の再稼働がなかなか遅々として進んでおりませんが、こういったことをすることに関して、そちらのほうはなおざりとも言いませんけど、人数が増えたりとか減ったりとか、そういったことの影

響とかはないのでしょうか。

**○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）**

御質問ありがとうございます。

審査への影響ということだと思いますけれども、当然のことながら、今、審査はしっかりと我々は十分な——ちょっと遅れているということもありますから、周りから見ると十分とは言えないかもしれませんが、我々の中で技術的な専門家の審査をする部隊をかなり抱えております。また、新しい若い人も採用する、それから、中途採用ということで民間のほうでいろいろな技術的な経験のある方、そういった方にもお越しいたいて、審査のほうもそういった人材を拡充させようというふうに取り組んでおります。

こちらのほうも当然のことながら、やはり検査を充実させていくということは、これは審査をした後にやはり検査も実際やっていくと、これは規制の両輪だというふうに考えておりますので、どちらにもしっかりとリソースを十分に割いて頑張っていきたいというふうに考えております。ありがとうございます。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ほかにございますでしょうか。

すみません、司会のほうから1点だけ確認させてください。

先ほど知事のお話の中にもありましたけれども、この制度は検査官の技量というのがやはりこれまで以上にポイントになってくると思います。この技量を向上させるために具体的な手だて等がございましたら、教えていただきたいのですが。

**○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）**

御質問ありがとうございます。

検査官の技量ということは、やはり重要だと思っております。やはりそれぞれいろんな専門を持っている検査官に育てていきたいと思っております。工学系の方を積極的に採用して、機械の専門家であったり、電気の専門家であったり、当然、原子力の専門を専攻された方をしっかりと確保していくと。我々の中でもしっかりと教育をしていく。その教育カリキュラムも開発をして、若い人なんかは特に1年ぐらいしっかりと研修を受けた上で、我々の中でしっかりと資格も取ってもらうというような制度をつくっておりますので、そういったところで力量をまず確保する。あとは、実際現場で経験する中で、ベテラン検査官と一緒に検査を積むことで、さらに成長していくというような形で人材を確保して、育成していきたいと

いうふうに考えております。

**○山口会長**

もし仮に規制委員会があんまりチェックをしてくれないということが起きてしまったとしたときに、県と一緒に抜き打ちをやろうぜと言ったら、一緒に行ってくれますか。

**○原子力規制庁（古金谷原子力規制部検査監督総括課長）**

当然のことながら、我々としてはそれはありがたいお話ですので、一緒に行っていただくということも考えたいというふうに思います。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

ほかによろしいでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

それでは、続きまして九州電力のほうから幾つか報告事項をお願いしたいと思います。

廃炉となりました1、2号機の状況、あるいは運転中の玄海3、4号機に関するいろんな手続の状況等々につきまして、残りの資料4-2から資料4-4までまとめて御報告をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

**○九州電力（豊嶋原子力発電本部長）**

皆様こんにちは。九州電力の豊嶋でございます。日ごろからこの協議会の皆様には玄海原子力発電所の運営に対し御指導、御協力をいただきまして、まことにありがとうございます。

さて、玄海原子力発電所の状況でございます。

1号機につきましては、廃止措置につきまして、汚染のない2次系設備の解体などを順次進めてございます。

2号機につきましては、昨年2月に廃止を決定し、その後、9月に廃止措置計画認可申請書を規制委員会へ提出してございます。また、この2号機に合わせて1号機につきましては工程を見直し、廃止措置計画変更認可申請を行いました。

3号機及び4号機につきましては、昨年それぞれ定期検査を実施しておりまして、通常運転に復帰以降、安全・安定運転を継続してございます。また、特定重大事故等対処施設の設置など、さらなる安全性向上及び信頼性向上への取り組みにつきまして、現在、工事計画認

可など、国への手続を進めてございます。

昨年発生しました玄海変電所の火災では皆様に御心配をおかけいたしました。原子力施設ではないとはいえ、原子力発電所の構内での火災やトラブルでございましたので、地域の皆様に本当に御心配をおかけしたということをお肝に銘じ、再発防止に徹底して取り組んでいきたいというふうに考えてございます。

先ほど4月から新検査制度が始まるといった発表がございましたけれども、当社としては、その新検査制度があるにかかわらず、玄海原子力発電所の安全・安定運転をしっかりとやっていきたいというふうに考えてございますので、今後とも御指導のほどよろしくお願ひ申し上げます。

それでは、資料4-2につきましては私のほうから説明させていただきます。

#### 【パワーポイントにより説明】

玄海1、2号機の廃止措置状況についてということでございます。

目次を飛ばしまして、まず、はじめにということでございます。

先ほど申し上げましたように、玄海2号機につきまして、2019年2月13日に廃止を決定いたしました。そして、4月9日に運転を終了いたしました。廃止措置計画認可申請書を9月3日に提出してございまして、1号機につきましても工程を玄海2号機と合わせたものに見直し、変更認可申請書を規制委員会へ提出してございます。

また、安全協定に基づき、事前了解願いの手続をさせていただきました。現在、国の審査を受けているところでございます。3回ほどあっております。

それから、玄海1号機の廃止措置の状況でございますけれども、2017年7月13日から廃止措置作業を開始してございまして、国から認可を受けた廃止措置計画に基づき、安全かつ計画的に進めております。現在は放射性廃棄物発生量の評価を目的とした放射線測定、試料採取・分析及び放射線量計算などによる汚染状況の調査を行うとともに、汚染のない2次系設備の解体撤去工事を実施してございます。



それでは、玄海2号機の廃止措置計画の概要でございます。

以下の4つの期間に区分し、計画的に実施してまいります。

今回申請した廃止措置計画では、特に、第1段階中に実施すべき汚染のない設備の解体や放射性物質による汚染状況調査について具体的な内容を記載してございます。

今後は上記調査の結果を踏まえ、放射能レベルに応じた解体工法、手順、放射性廃棄物の処理方法などについて、第2段階に入るまでに計画を変更し、変更認可を受ける予定でございます。

次のページでございます。



これは第1段階の解体工事準備期間と第2段階の原子炉周辺設備等解体撤去期間を示したものでございます。

第1段階は汚染のない2次系設備の解体撤去をいたします。それから、1次系設備の汚染状況の調査及び汚染除去をいたします。

第2段階でございますけれども、放射能が比較的低い1次系設備を解体撤去いたします。それから、使用済燃料を2号機施設外へ搬出を完了する予定でございます。また、新燃料がございますので、燃料加工メーカーへの譲り渡しを完了する予定でございます。

次のページをご覧ください。



第3段階と第4段階を書いております。

第3段階は原子炉等解体撤去期間でございます。

これにつきましては、放射能の減衰を待って、原子炉容器、蒸気発生器などを解体撤去いたします。この紫の部分です。

それから、第4段階は建屋内の汚染物を撤去した後に、最後に建屋を解体撤去いたします。使用済燃料は、廃止措置終了の2054年度までの可能な限り早い時期に発電所構外に搬出するように努めてまいります。

それから、汚染された廃棄物は、廃止措置終了までの早い時期に放射能レベル区分に応じて廃棄事業者へ引き渡します。放射性物質として取り扱う必要のないものが数多くございますので、国の手続、確認を経て発電所構外へ搬出し、可能な限り再利用したいと思っております。

次のページをごらんください。



これは横に第1段階、第2段階、第3段階、第4段階という工程を書いております。それぞれの年数が6年、15年、7年、7年と、全体で35年のスケジュールを書いております。

それから、次のページでございます。



この玄海2号機の廃止措置計画に基づきまして、1号機の廃止措置計画の変更もしてございます。

6ページと7ページを両方見ていただくと非常にありがたいのですが、現行は玄海1号機、完了まで28年ということでございました。その時点では、2号機側の部分を作業場所として使用する計画としてございましたので、そのまま2号機が同じようにしてしまうと第2段階が非常に長くなるといったことが生じました。というのは、玄海2号機のエリアを玄海1号機の作業場所として使用できなくなるということが判明しましたので、第1号機の第2段階は約16年、玄海2号機の第2段階は共用設備がある関係から約18年になるというふうに想定されました。

それを1、2号機の第2段階以降の実施時期を合わせて、なるべく合理的に解体までの待ち時間の削減及び玄海1、2号機の作業場所を有効活用していくということで、第2段階の工程の短縮を図るということを考えました。

一番最後の下の今回の表でございますけれども、第2段階が15年、それから、第3段階を7年、第4段階を7年というふうな形で、適宜、玄海1号機で得られた知見を2号機へ展開することによる作業安全及び被ばく低減も図られると考えてございます。

先ほどから言っていますように、使用済燃料は廃止措置終了前までに再処理事業者に譲り渡しますが、当初計画どおり2043年度までの可能な限り早い時期に発電所構外に搬出するよう1号機については努めます。

次の8ページをごらんください。



玄海1号機につきましての廃止措置の実施状況でございます。

現在、汚染状況の調査、汚染のない2次系設備の解体撤去を実施してございます。ちょうど2019年の真ん中に点線が書いてございますけれども、そういった状況でございます。

今後、新燃料の加工業者への搬出に向けて準備を進めていきたいというふうに考えてございます。

それから、9ページでございます。



玄海1号機の廃止措置の実施状況としまして、現在、赤い①、②、③といったところを解体撤去しているところがございます。撤去後の写真を右側のほうにつけてございます。



最後でございます。当社は、皆様に安心していただけるよう、玄海1、2号機の廃止措置について、安全確保を最優先に慎重に進めてまいります。

今後とも地域の皆様の一層の安心、信頼が得られるよう、当社の取り組みにつきましては積極的な情報公開と丁寧な説明に努めてまいりたいと思っております。

資料4-3-1以降は玄海原子力総合事務所長の林田のほうから説明させていただきます。

#### ○九州電力（林田玄海原子力総合事務所長）

九州電力玄海原子力総合事務所の林田でございます。資料4-3-1、玄海原子力発電所に関する国への手続き状況につきまして御説明させていただきます。

#### 【パワーポイントにより説明】

1 ページ目の目次の次のところをご覧くださいませでしょうか。

当社は、玄海3、4号機につきまして、特定重大事故等対処施設の設置、いわゆる特重施設の設置や原子炉安全保護計装盤等の更新など、さらなる安全性及び信頼性向上に取り組んできております。基本設計に当たります原子炉設置変更許可申請や詳細設計に当たります工事計画認可申請などの国への手続を進めてまいりますとともに、また、安全協定に基づきます事前了解願の手続等をさせていただいているところがございます。

それぞれの内容につきましては、これまでの本協議会で御説明してきているところがございますけれども、本日は国へ申請している主な設置変更許可などの手続の進捗状況について説明させていただきたいと思っております。

次のページでございます。



この図は、国への手続状況及び今後の工事の予定などをまとめたものとなっております。

まず、いわゆる特重施設でございますけれども、設置変更許可を昨年4月に受領いたしまして、その後、早期の工事着工を図るために必要となる工事計画認可の申請につきまして、これを3つに分割して申請してございます。

このうち1分割目の工事計画認可を11月に受領しておりまして、現在、2分割目及び3分割目の工事計画の審査を受けているという状況でございます。

また、第1分割目の工事認可分につきましては、昨年11月29日に工事着手しております。この特重施設につきましては、3号機、4号機それぞれ設置期限がございますので、その期限に間に合うよう審査対応、工事をしっかり進めていくということで計画してございます。

次に、原子炉安全保護計装盤等の更新につきましてでございますが、これは運転上の異常を検知して原子炉停止の信号を発信するなど、そういうものの設備の更新ということでございまして、これも既に御説明しておりますけれども、昨年9月、設置変更許可を受領してございます。その後、11月に工事計画の認可を申請いたしまして、現在審査を受けているという状況でございまして、工事は2020年度の開始を予定しております。

次のページをお願いいたします。



続きまして、玄海3号機の使用済燃料プールのリラッキングによる使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強等の状況でございます。

こちらは昨年11月に設置変更許可を受けまして、現在、工事計画認可の審査を受けているところでございまして、この工事につきましても2020年度の開始を予定しているところでございます。

次の使用済燃料の乾式貯蔵設備でございますけれども、現在、国による設置変更許可の審査を受けているところでございまして、早期の許可を得るべく現在審査対応はしっかりとやっているところでございます。工事の開始は2025年度を予定しているところです。

次に、下から2つ目になりますけれども、さらなる安全性、信頼性向上の観点から、新たな電源設備を設置するという件でございます。昨年12月に設置変更許可を受け、現在、工認の申請準備を行っているというところでございます。今後、工事計画認可を得られましたら、2020年度中の工事着手を予定しております。

なお、この設備につきましては、特重施設と同様に設置期限がありますので、その期限に間に合うよう審査対応をしっかりやっていくということでございまして、その後、工事も進めていくということでございます。

最後の緊急時対策棟の設置につきましては、工事計画認可の申請、2020年度のできるだけ早い時期に行えるよう準備を進めているところでございます。工事につきましては、2021年度に開始したいと考えておりますが、この緊急時対策棟の状況につきましては、次の資料4-3-2でその内容を詳しく説明させていただきます。

それでは、次の資料4-3-2をお願いします。



資料4-3-2は、玄海原子力発電所における緊急時対策棟の設置に向けた取組み状況についてでございます。

資料をあけていただきまして、まず、はじめにのところの1ページ目をお願いいたします。



玄海原子力発電所では、重大事故等が発生した場合の指揮所となります緊急時対策所につきましては、現在、新規制基準に適合した耐震構造の代替緊急時対策所というものを設置して運用しております。

また、会議室や対策要員の休憩スペースの拡充など、支援機能を充実させた耐震構造の緊急時対策棟を新たに設置することにいたしまして、これを国のほうに手続を進めているということでございます。

この緊急時対策棟につきましては、2017年1月に基本設計であります原子炉設置変更許可を得ておりますが、先行する川内原子力発電所の同様の緊急時対策棟に係る国の審査での議論を反映するというにいたしましたので、それに伴いまして、詳細設計であります工事計画認可申請の準備に時間を要しているというのが現状でございます。

また、詳細設計の進捗によりまして工事物量が増加しているということを踏まえまして、完成時期につきましては2019年12月としておりましたが、これを延ばしまして、2023年9月ということに計画を変更しております。

これからその内容について御説明をさせていただきますが、次のページをお願いします。



まず、新たに設置いたします緊急時対策棟の概要でございますけれども、建物としては地上2階、地下2階の耐震構造で、延べ床面積が6,000平米という大きなものになります。そのうち重大事故等が発生した場合の指揮所となる緊急時対策所、これは今、代替緊急時対策所と呼んでいるものが約200平米なんです、その4倍ぐらいの大きさの820平米になります。最大収容人員は100人ということで計画しております。

平面図、断面図では、赤い点線で囲んでいるところがこの緊急時対策所ということでございます。また、地下には会議室や対策要員の休憩室を設置するなど、支援機能を充実させたものとしております。

次のページをお願いします。



冒頭申し上げましたように、玄海の緊急時対策棟につきましては、設置変更許可の受領後、詳細設計となる工事計画認可申請の準備を進めてきております。しかしながら、先行しておりました川内の緊急時対策棟の工事計画が昨年6月3日に認可されまして、その内容を反映する必要がありましたので、時間を要しているということになってございます。

具体的には、ここに書いておりますけれども、対策要員の被ばく評価条件の見直しや耐震評価対象設備の追加などを踏まえまして、こういうものの評価、あるいは設計を行うことが必要になったということでございます。

詳細設計の進捗に伴いまして、遮蔽性向上のための壁厚の増加や、火災防護設備の増加という工事物量も増加しておりまして、完成までの時間もかかるということになっております。

このことを踏まえまして、先ほど申し上げましたとおり2023年9月竣工の計画としてございます。



最後に、設置に係る工程ですけれども、今申し上げたとおりでございます。2020年のできるだけ早い時期に工事計画認可申請を行いまして、その後、2023年9月に完成する予定でございます。

ということで、次の資料に移りたいと思います。ちょっと時間がございませんので、急ぎ足になりますけれども、御容赦ください。

次の資料4-4でございます。



玄海原子力発電所内の玄海変電所における火災の発生についてということで御説明したいと思います。

冒頭も申し上げましたけれども、昨年12月10日に発生しました玄海変電所での火災の状況、原因と対策について、ここで御説明させていただきます。

1 ページ目をご覧ください。



まず、火災の発生の状況なんですけれども、昨年12月10日の15時58分に正門守衛所に設置している火災受信機に、原子炉施設ではない玄海変電所の火災発生を知らせる警報が発信し

まして、同変電所で発煙を確認したため、公設消防へ通報を行いました。原子炉施設であれば、この警報は中央制御室に直接警報発信ということになります。

その後、16時38分に同消防によりまして消火の必要はなく鎮火しているということが確認されましたけれども、火災であったと判断されたということです。

なお、火災が発生いたしましたこの変電所というのは、この図にありますとおり、玄海エネルギーパークの近くに位置しておりまして、玄海エネルギーパークや訓練センター、保修事務所等に電源を供給している設備でございます。

次のページをお願いします。



当社社員によりまして現場確認の結果なんですけれども、玄海変電所内に設置しております配電盤の一部に焦げ跡や部分的な損傷を確認いたしました。この写真は現場の配電盤の損傷状況でございまして、左側が配電盤の一部である受電用遮断器、この遮断器というのは家庭にあるブレーカーみたいなものですけれども、その遮断器の外観でございます。右側はその内部の状況となっております。

次のページをお願いします。



火災がどのようにして発生したかを御説明する前に、まず、玄海変電所につながる電源系統について御説明します。

左側の外部電源系統をご覧くださいませでしょうか。おおもとなりましてのは、唐津変電所と横竹変電所という2つの変電所間の唐津横竹線と呼んでいる送電線です。そのうち2号線を途中で分岐させまして、他社の電気設備、風力の設備等なんですけれども、そういうところに給電する。それと、1、2号機の予備変圧器として使いますので、そういうところが今回の対象である変電所と接続しているということになります。

当日は、唐津横竹線が2本あるんですけど、そのうちの2号線を停電させて、玄海変電所から受電している発電所構内の電源設備の点検を実施しておりました。火災がどのように発生したのか調査した結果、作業によりまして停電させていたこの2号線を活かしまして、そこにつながる玄海変電所の受電のために、右側の図でいいますと①という遮断器、このスイッチを投入した際に、その下流側に設置している②で示します受電用の遮断器、スイッチなんですけれども、これにおいて短絡事象、いわゆるショートが発生しました。このことで、

先ほどの写真のように配電盤の一部が焼損しまして火災に至ったものと考えております。

次のページをお願いします。



この短絡、ショートした事象の原因なんですけれども、点検に当たりまして、感電防止のために大地へ電気を逃す接地器具（アース）、こういう遮断器等の設備には、電気がそのまま漏れますと点検したときに感電しますので、そういうことのないようにアースをつけます。そのアースを受電用遮断器（M-100）と書いてありますけれども、この下流側、この図でいいますと緑色の点線部分に取りつけるべきところを、これは人為的な誤りでございまして、誤って上流側の緑色の実線のところにつけてしまったということございまして、それに加えて、受電前に、スイッチを入れる前ですけれども、接地器具を取り外さないといけないんですけれども、その確認が不十分であったために、接地器具が取り付けられたまま受電を行ったことによるものです。これがついたままやりますと、当然ここに電気が流れましてショートするという事です。

今回の火災を踏まえた対策としましては、要因の一つとして、その取り付け位置を誤ったということございまして、誤らないように、この上流側と下流側、遮断器を本来つけるところとそうじゃないところをはっきり識別できる標識を取りつけて、こちらが上流側であるということがわかるようにしたということございまして。また、受電前の確認不足を踏まえて、受電前には接地器具が取り外されていることの確認を徹底するよう、規定文書及び操作手順書に明記することといたしました。

さらに、今回の原因及び対策につきましては、二度とこのようなことが起こらないよう、関係者へ速やかに教育を行うとともに、定期検査前の教育の場等におきましても継続して周知徹底を図ることとしてございます。



最後となりますけれども、今回、今申しあげましたような再発防止をしっかりと徹底してやりまして、今後とも原子力発電所の安全確保に万全を期していきたいと思っております。

原子力発電所の安全・安定運転はもちろんですけれども、先ほど申しあげましたようなさらなる安全性の向上対策につきましても、しっかりと検討して、そういう対策をとりながら安全性を向上させていきたいと思っております。

いずれにしても、安全最優先で実施していきたいというふうに考えております。

説明は以上でございます。

**○司会（諸岡原子力安全対策課長）**

ありがとうございました。

以上で本日準備をいたしました報告事項等、全て説明を終わりました。

これまでのところで何か御意見、御質問等ございましたらよろしくお願いたします。峰委員お願いします。

**○峰委員**

12月10日の変電所の火災の件で確認をしたいと思っております。

この報告に来られたときもきつく指摘をいたしましたけど、この15時58分に発生したことを唐津市の消防署のほうに連絡するまでのタイムラグがあったということですよ。そのことに対する指摘を私はさせていただきました。要するに最終的に必ず唐津市の消防署員が確認をしないと消火にならないということですので、玄海原発にある自衛消防というんですか、消防隊に連絡はもちろんされるでしょうけど、同時期に唐津市の消防署のほうへ御連絡をいただきたいというふうなことをお願いしておりましたが、今回の報告の中に、反省点というか、今後そういったことを徹底いたしますという言葉がなかったんですけど、今後はどのようにされるおつもりですか。

**○九州電力（林田玄海原子力総合事務所長）**

ありがとうございます。

おっしゃるとおり、公設消防署への通報などにつきましては若干タイムラグがありまして、御指摘いただいたところでございます。できるだけそのタイムラグがないように対応していきたいというのが我々の気持ちでございます。

ただ、実際に火災であるかどうかの確認、あるいはいわゆる空振り覚悟での通報ということも非常に重要なことであると思います。ただし、火災の場合は実動が伴いますので、実際に火が出ているかどうか、煙なのかというのは、現場の人間が火災を見つけると、まず自分が消火するという活動をとるというのは当然でございますけれども、その次に通報連絡をするということになります。そのときに、火が見えているのか、煙だけなのかとか、その判断が一定程度必要になるので、専門の自衛消防隊はすぐそばにいますので、そういうところを活用する。あるいは本設の設備であればテレビカメラ等で確認ができますので、その時点で火が出ているということであれば即、連絡するというところで、途中のプロセスはいろんなケー

スによって違ってきますけれども、できるだけそのプロセスを短くして、公設の消防隊のほうに速やかに連絡できるようにしたいというふうに思っております。

#### ○峰委員

知事が九電関係によくおっしゃるのは、原発関係もですね、うそをつくなど、だますなどということを常におっしゃっております。それは私たちも一緒です。要するに大したことでなかったら通報しなくていいんだという考え方は持っていただきたくないんです。ですから、そういった疑いがあったときには、もちろん自衛もそうでしょうけど、公設に対しても同時期に通報するということを徹底していただきたいと思います。

#### ○九州電力（林田玄海原子力総合事務所長）

おっしゃるようなところについては、しっかりやっていきたいというふうに思っておりますので、よろしく願いいたします。

#### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

ほかにございますでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

#### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

ないようでございましたら、これで終わりたいと思います。

最後に、会長の山口知事のほうから一言御挨拶申し上げます。

#### ○山口会長

本当に長時間にわたりましてお疲れさまでございました。毎回申し上げておりますけれども、安全・安心が第一でありますから、こうやって皆さんでぜひ集まってチェックをしていきましょう。

そして、今回は特に規制庁の古金谷課長さんには、時間的な制約もある中で、新検査制度について丁寧に御説明いただきました。感謝申し上げたいと思います。ぜひ新検査制度の趣旨、効果などについて今後もしっかり説明や情報公開をお願いしたいと思います。

そして、今日申し上げましたけれども、僕らは本当に規制委員会はとっても大事だと思っているんです。ですので、本当に福島事故、ああいうことを絶対起こしてはいけないので、これから何年たとうが、佐賀県はずっと規制委員会を見続けていたいと思います。その努力していただいた分だけ賞賛していきたいと思うので、しっかり頑張っていきたいというふうに思います。規制委員会が風化してしまったら、この国がおかしくなる。そこは本当に

みんなで頑張っていきたいというふうに思います。

それから、九州電力さんにつきましては、ぜひ矜持を持って安全・安心をしっかりとやっていくんだというところを大事にさせていただきたいと思います。本当に県民、それから、地域の皆さん方からも厳しい目が向けられているということをしっかり受けとめて、さらなる安全対策を進めていただきたいと思います。

唐津市長からも話がありましたけれども、僕らはそれが本当に大事なので、空振りオーケーですから、それで怒ったりすることはあり得ないので、本当に何もなかったよでも全然構わないので、そこに逡巡することが怖い。何でこれを言っているかという、結局、事故が起こるときはヒューマンエラーなんです。マニュアルなんかは幾ら整っていたって、結局、誰かがそのとおりになくなるということが起こってしまうところに人間の弱さがあるわけです。だから、ずっとずっとチェックにチェックを重ねて、誰かが間違いを犯した、マニュアルを直した、教育を徹底した、イタチごっこになるだけだから、本当にそういうことが起こらないような企業風土、うそをついてはいけないとか風通しをよくすると僕らが毎回言うのは、徹底的にそういうわかりやすい言葉で言わないとわからないから、人間は弱いからつい、マニュアルはこう回すのだけど、こっちでやってしまえということが起きないとも限らないので、ぜひそのヒューマンエラー、人間というのは間違いを起しやすいうことを徹底的にわかった上でふだんの運用をしてもらいたいというのを本当に心から思います。

せんだって池辺社長が来庁されたときは、佐賀県の地場企業として汗をかいてまいりたいということを毎回言っていたいただいていますけれども、佐賀県の地場企業と、そこは僕らにとってはありがたい。だったら本当に徹底的に、逡巡せずにいろんな連絡をとり合って一緒になってやっていくということをお願いしたいなというふうに思います。

ぜひ本日お集まりの委員の皆様方におかれましても、89回を迎えましたけれども、これからはずっとずっと事故を起こさないという強い気持ちで、みんながこの協議会を大事にしていくようにしていきたいと思いますので、御支援、御協力もよろしくお願いしたいと思います。

本日は本当にお忙しい中ありがとうございました。

#### ○司会（諸岡原子力安全対策課長）

以上をもちまして第89回佐賀県原子力環境安全連絡協議会を終了いたします。本日はどう

もありがとうございました。