

伊方原子力発電所環境安全管理委員会技術専門部会

議事録

平成 23 年 11 月 4 日（金）

10：00～

愛媛県水産会館 6 階 大会議室

1 開会

○司会 定刻になりましたので、ただ今から伊方原子力発電所環境安全管理委員会技術専門部会を開催いたします。初めに、傍聴者の方に傍聴に際しての遵守事項を申し上げます。会議の開催中は静粛に傍聴すること、写真・ビデオ等の撮影、録音等はしないこと、その他、会議の秩序を乱す等の行為をしないこととなっておりますので、ご協力をお願いいたします。また、携帯電話等をお持ちの方はマナーモード等に設定していただきますようお願い申し上げます。

それでは、上甲県民環境部長からごあいさつ申し上げます。

○上甲県民環境部長 おはようございます。伊方原子力発電所環境安全管理委員会技術専門部会の開会にあたりまして、一言ごあいさつ申し上げます。委員の皆さまには大変お忙しい中、部会にご出席くださいますようお願い申し上げます。また、日ごろから本県の原子力行政に格別のご協力をいただいておりますので厚くお礼申し上げます。

さて、本日は平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果および温排水影響調査結果、それからストレステストに関連する作業の進捗状況および前回各委員の皆さまから緊急安全対策等についてありましたコメントに対する回答などについてご審議いただくこととしております。ストレステストにつきましては、先日、国への提出の前提条件となります緊急安全対策等の報告書の再点検について国から再調査するよう指示があり、四国電力が 2 日に国へ再調査の結果を報告したところでございます。また、緊急安全対策や 2 号機の高経年化技術評価について前回委員の皆さま方にご審議いただいたところでありますけれども、そのときいただきましたご意見に十分な説明ができていない部分がありますので、今回四国電力から説明し、引き続きご審議いただきたいと思いますと考えております。これらは伊方発電所の安全性に係わる重要な案件ですので、技術的、専門的観点から忌憚のないご意見をいただきますようお願い申し上げます。本日はよろしくお願い申し上げます。

○司会 本日はご都合により岡村委員、藤川委員が欠席されております。なお、望月委員、吉田委員、森委員はご都合により若干遅れてご出席されることになっておりますのでよろ

しくお願いいたします。議事に入ります前にお手元にお配りしております資料の確認をお願いいたします。技術専門部会資料目次に示しましたとおり、資料は1から7まででございます。このほか、前回の技術専門部会の議事録を参考に添付させていただいております。資料の不足等がございましたら事務局にお申し出ください。それでは、濱本部長に議事進行をお願いいたします。

2 議題

(1) 平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果について

○濱本部長 皆さん、おはようございます。それでは、議事に入らせていただきます。今日ご審議いただきます議題の1番目、平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果についてでございます。この調査結果につきましては、あらかじめ委員の先生方には事務局から資料を送らせていただいておりますけれども、まず事務局から内容についてご説明をお願いします。

○事務局 それでは、事務局より資料1に基づきまして、平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果につきましてご説明申し上げます。申し遅れましたが、私、原子力安全対策推進監山口でございます。よろしくお願いいたします。それでは、座ってご説明させていただきます。

これからご説明させていただきますのは資料1。こちらの構成は調査結果の要約という2枚ものの概要をまとめた紙と調査結果をまとめた報告書の本文といった構成になっております。まず、要約を中心にご説明させていただきたいと思っております。この調査結果につきましては、平成 22 年 3 月開催の当委員会での審議を経て決定いたしました平成 22 年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画に基づきまして、愛媛県および四国電力株式会社調査を実施したものでございます。

まず、環境放射線等調査結果の空間放射線レベルについてご説明させていただきます。

(1) の線量率でございますけれども、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、愛媛県が 8 カ所、四国電力 5 カ所におきまして、常時空間放射線量率を測定いたしてございます。測定地点につきましては、報告書本文の 2 ページおよび 4 ページをご覧ください。こちらに黒四角と黒丸でポイントをお示ししてございます。黒四角が県分、黒丸が四国電力分でございます。測定結果につきましては、最高が 47 から 73nGy、最低が 10 から 23nGy、平均が 13 から 26nGy の範囲でございました。この線量率につきましては、降雨によります自然放射線の増加に伴いまして上昇する傾向がありますことから、降雨時と降雨時以外に分けて評価を行っております。

報告書の 10 ページをご覧ください。平成 22 年度には降雨時におきまして通常の変動幅とされます平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えました測定値は合計 31 回観測されてござい

ます。これらにつきましてはいずれも降雨に対応して線量率の増加が発生していること。発電所を中心に設置された異なる方位のモニターで同時に増加が観測されていること。ガンマ線スペクトルから自然放射線核種によるピークの増加が認められるものの、他の特異なピークは認められないこと。こういったことから降雨によります自然放射線の変動と判断いたしております。

続きまして、報告書の 13 ページをご覧ください。降雨時以外におきまして平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えた測定値は計 58 回観測されております。これらにつきましても降雨時と同様の評価を行いました、25 ページに例示しておりますとおり、ガンマ線スペクトルでは、鉛 214、タリウム 208、カリウム 40 などの自然放射線核種のみを検出となっておりまして、人工放射線核種は認められませんでした。これらのことから、平成 22 年度の線量率測定結果からは原子力施設からの放出と考えられます変化は認められませんでした。

続きまして要約に戻っていただきまして、要約の 2 枚目の (2) 積算線量でございます。空間放射線によります外部被曝の状況を知るために伊方発電所の周辺地域での県測定 30 地点、四国電力測定 25 地点、松山市での県測定 1 地点の合計 56 地点で積算線量を測定しております。このうち四国電力測定 25 地点のうち、1 地点につきましては平成 23 年 1 月から 3 月の第 4・四半期に積算線量計収納箱の転倒がございまして、欠測となっております。これを除いた 24 地点の測定結果を記載してございます。なお、検討によりまして欠測として扱ってございますけれども、転倒期間を含む測定結果につきましては、 $92\mu\text{Gy}/3$ カ月でございまして、転倒により地表面までの距離が短くなり、本来の値より高めの値となっておりますが過去の測定値の平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えておらず、また当該測定地点に最も近い愛媛県実施の地点番号 SW 1 につきましても、平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えておりませんことから、周辺環境に伊方発電所からの影響がないことを確認してございます。周辺地域におけます 22 年度の年間積算線量は県測定分では 311 から $510\mu\text{Gy}$ でございまして、四国電力測定分では 332 から $480\mu\text{Gy}$ となっております。各地点の詳細な測定結果につきましては、報告書本文の 40 ページに県分、41 ページに四国電力分を掲載してございますのでご覧ください。四半期ごとの積算値では、県実施分は過去の測定値を平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えるものはございませんでした。また、四国電力実施分につきましては、平成 19 年度から蛍光ガラス線量計による測定に切り替えておりますが、過去の熱ルミネセンス線量計による測定値の平均値プラス標準偏差の 3 倍を超えるものはなく、自然変動の範囲内で行ってございました。

続きまして要約の 2 番。環境試料の放射能レベルにつきましてご説明いたします。これは発電所周辺の河川水、土壌、植物、海産生物等の放射能レベルを見るために核種分析および全ベータ放射能測定を実施しているものでございます。その調査結果につきましては、表のとおりでございまして、平成 22 年度の測定値は昭和 50 年度から平成 21 年度までの過去の測定値の範囲内で行ってございまして、特に高いものでは検出されておられません。なお、3 月 11 日に東北地方太平洋沖地震によります福島第一原発事故が発生しておりますが、ほと

んどの環境試料は3月11日以前に採取しております。3月11日以降に採取した環境試料は、月間等で採取している四国電力測定の大気浮遊じんと県測定而降下物ですが、観測された核種は自然放射線核種であるベリリウム7とカリウム40であり、人工放射性核種は観測されておりませんことから、福島第一原発事故の影響は認められておりません。

次に、要約の3番でございます。大気圏内核爆発実験の影響評価についてでございます。近年、新たな大気圏内核爆発実験は行われておりませんで、降下物中の放射性物質濃度は減少しております。資料本文の48、49ページにデータを載せておりますのでご覧ください。

次に要約の5番でございます。環境調査結果に基づく線量の評価についてでございますが、外部被ばく線量および内部被ばく線量とも、推定結果につきましては、運転開始前やそれ以降のこれまでの評価結果と比べまして同じ程度でございました。

以上、平成22年度におけます環境放射線等の調査結果につきましては、いずれの項目につきましても特異なデータはなく問題となるものは認められませんでした。

次に要約のⅡですが、放射性物質の放出管理状況に基づく線量評価結果についてでございます。放射性気体廃棄物および放射性液体廃棄物の放出に伴います周辺公衆の線量を評価した結果、年間0.027 μ Svでございまして、「安全協定」の努力目標値7 μ Svを下回っていることを確認しております。

以上で環境放射線等の調査結果のご説明を終わります。

○濱本部長 どうもありがとうございました。ただ今の調査結果につきまして、どなたかご質問あるいはご意見がありませんか。望月先生。

○望月委員 確認ですが、最後の「安全協定」の努力目標値（年間7 μ Sv）というのは、県と四国電力の協定だったように思いますが、国の目標というのは幾つぐらいでしたか。

○事務局 事務局からお答えいたします。今ご指摘のように7 μ Svというのは「安全協定」において出している数字でございますが、国につきましては、原子力安全委員会が目標値といたしまして年間50 μ Svを設定してございます。

○望月委員 ありがとうございます。

○濱本部長 そのほかにございませんでしょうか。古賀先生。

○古賀委員 繰り返しになって申し訳ないですが、この環境試料の放射能レベルの放射能濃度につきまして、例えばサンプルを取る時間が非常に長かったり、半減期の短いようなものの核種の場合には、ここに出ている値というのは採取日と考えてよろしいでしょうか。長い場合でしたら採取日の濃度に行っていると考えていいですか。

○事務局 原子力センターの二宮でございます。成績データにつきましては、採取日のデータに減衰補正してございます。

○濱本部長 辻本先生、ご専門の立場でお願いします。

○辻本委員 少し教えていただきたいのですが、最後の四国電力の運転実績のところでございますが、気体廃棄物でヨウ素131が1号炉周辺では検出されないで3号でもされなくて2号炉だけ検出されている。これは、脚注のところの（注8）では、この測定は3月31

日よりも超えて4月4日、5日までサンプリングされたためと書いております。福島の影響は4月4日、5日ごろに四国、中国地方に出てまいりましたので、それまでは来ておりません、ここに出たということはそれでいいのですが、1号炉、3号炉のサンプリングをしておられる期間は3月31日までですが2号炉のサンプリングだけが年度を越えて延びております。サンプリングの測定方法をお聞きしたいのですが、1台の集塵機で3カ所を測っておられるのでこういう結果になったのでしょうか。もう1つ聞きたいのは、排気筒付近での1週間のサンプリングでございますが、発電所から出ている放射性物質を見るのなら排気筒の付近では適当な位置ではないと思います。排気筒の近くでしたら排気筒からの放射性物質の検出はかえって難しく、気象条件等を勘案して、放射性物質の濃度が1番高くなるところを選ばれたほうがいいのかと思います、その辺りがよく内容が分かりませんでしたのでお聞きしたいと思います。

○四国電力 ご質問にお答えいたします。まず、ヨウ素のサンプリングにつきましては、1週間捕獲しまして、それを測定しているということでございまして、1号機は1号機の捕集用の機械がございましてそれでやっております。2号機も3号機も同じでございまして、それぞれの測定する1週間の区切りを同じ日曜日から土曜日までという形ではございませんで、日にちを分けてございますので、その観点で2号機が言葉は悪いですが引っかかってしまったと言いますか、そのタイミングになってしまったということでございます。

それと、排気筒付近でということでございますけれども、これは排気筒そのもののなかから取っておりますので、排気筒のサンプルを取っている。言葉が付近というのが外で測っているようなイメージになりますが、排気筒からサンプリングを取っておりますので、そのものを取っているということでございます。

○辻本委員 そうしますと、排気筒には排気筒モニターがあります。それとは別に排気筒から放射性物質を集塵しておられるということですね。そうしますと、ここで測定された放射性物質は4月4日ごろ福島からやって来ましたが、炉室の中をとおりまして、中を一周して排気筒から出てきたと解釈していいわけですか。

○四国電力 そのように判断してございます。

○辻本委員 炉室の中は福島から来た放射性物質で汚れたということになるわけですね。

○四国電力 わずかながらでございましてけれども、管理区域の中は負圧にしておりますので、外の空気を取り入れてフィルターを通した上で外に出しているという形でございますので、取り入れた空気が少し汚れていた。福島の影響があったのではなかろうかと判断してございます。

○辻本委員 取り入れる空気はフィルターを通してないんですね。

○四国電力 取り入れる空気はそのままでございますので、どうしても福島の影響が少し出たかなと判断してございます。

○辻本委員 どうもありがとうございます。

○濱本部長 そのほかご意見はございませんでしょうか。それでは全般について。辻本委員。

○辻本委員 本日の結果は、22 年度の結果でございます。いずれの測定項目におきましても、これまでの調査結果と比較いたしまして特に問題になるような測定値は認められませんでした。また、23 年度の調査結果については福島第一発電所の影響がみられましたが、22 年度は認められておりません。以上でございます。

○濱本部長 どうもありがとうございました。それでは、議題（１）の環境放射線等調査結果につきましては部会としては調査結果は従来の調査の結果と比較して同じ程度であって、特に問題となるものは認められないということでまとめさせていただきたいと思いますが、ご了承いただけますでしょうか。どうもありがとうございました。

（２）平成 22 年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果について

○濱本部長 それでは、議題（２）温排水の影響調査結果につきまして事務局からご説明をお願いします。

○事務局 平成 22 年度の伊方原子力発電所温排水影響調査結果につきまして、水産課からご説明申し上げたいと思います。座って説明させていただきます。

この調査につきましては、伊方原子力発電所から排出されます冷却用の温排水が周囲の環境に与える影響を調査するものでございます。調査の実施状況と結果につきましては、資料 2 平成 22 年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果（案）として表紙の 1 枚目に取りまとめてありますのでご覧ください。この調査は、愛媛県と四国電力、それぞれが実施しております。愛媛県分につきましては、愛媛大学に一部調査を委託しております。調査項目につきましては、水質、水温調査を年 4 回、流動調査および拡散調査を年 2 回、プランクトン調査および付着動植物調査を年 4 回実施しております。また、温排水の漁業に及ぼす影響を見るために伊方原子力発電所の近隣に位置します八幡浜漁協の有寿来、町見、瀬戸の 3 支所におきまして漁業実態調査を通年実施しております。なお、調査の測点につきましては、本文の報告書 2 ページ、3 ページにそれぞれ示しております。

次に四国電力が実施しております調査項目ですが、水質、水温、流動、底質、プランクトンなどの調査を年 4 回実施しております。これらの調査測点は報告書の 6 ページから 20 ページに示しております。

それでは、22 年度実施いたしました各調査結果について報告をいたします。愛媛県が実施しました水質、水温調査の測定結果を見ますと、表層水温は 11.8℃から 26.2℃、pH は 8.2、COD は 0.02 から 0.35mg/ l、塩分は 31.81 から 34.90、透明度につきましては 8.0 m から 15.0m の範囲で推移いたしました。次に四国電力が実施しました水質、水温調査の測定結果を見ますと、表層水温は 11.7℃から 26.4℃、pH は 8.1、COD は 0.1 以下から 0.4mg/ l、塩分は 32.90 から 34.25、透明度は 6.5m から 16.0m、DO は 6.2 から 9.2mg/

1、ヘキサン抽出物質は 0.5mg/1 以下となっております。全窒素につきましては 0.095 から 0.174mg/1、全リンは 0.011 から 0.030mg/1、浮遊物質量は 0.5 以下から 2.4mg/1 の範囲で推移しております。これらの数値につきましては、過去の調査結果と比較しますと同程度でありました。また流動調査につきましては、愛媛県が秒速 0.05 から 1.03m、四国電力が秒速 0.00 から 0.74m となっており、愛媛県の 10 月の調査では過去の測定値より若干高いものの、これは潮流によるものと考えられました。

次に、放水口から出されます温排水の拡散状況を見ますと、温排水の影響と考えられます 1℃以上の水温上昇範囲は、愛媛県の 6 月調査では最大 0.04 km²、10 月調査では最大で 0.05 km²の範囲で確認されました。一方、四国電力の調査では、5 月に 0.28 km²、8 月には確認されておられません。11 月には 0.04 km²、2 月には 0.11 km²の範囲で確認されております。これらの結果から温排水による水温上昇は愛媛県および四国電力の調査共に観測されましたが放水口付近の部分的な範囲にとどまっております、温排水拡散予測の範囲で漁業への影響がないものと判断しております。

次に四国電力が実施しました底質調査の結果ですが、pH、強熱減量、COD、全硫化物、密度の数値におきましても、これまでの調査結果と同程度でございました。

次にプランクトン調査の結果ですが、愛媛県の調査ではプランクトン沈殿量は、ネット法で海水 1 m³あたり 1.97 から 39.55ml、動物プランクトンの乾重量は海水 1 m³あたり 1.65 から 79.96mg、植物プランクトンは 8.28 から 36.87mg でした。四国電力が実施しました調査結果では、海水 1 m³あたりの沈殿量はネット法で 1.0 から 8.1ml、採水法で 9.9 から 20.8ml であり、季節的な変動は見られておりますが、温排水への影響はないものと判断しております。

次に付着動植物調査の結果ですが、愛媛県の調査ではクロメ、四国電力の調査ではクロメおよびサビ亜科が優占種となっております、いずれの調査点も異常は認められませんでした。このほか、四国電力が実施しました魚類の潜水目視調査および磯建網による捕獲調査、動植物プランクトンおよび魚卵、稚仔魚の取水口への取り込み調査につきましても、温排水が周辺海域に及ぼしたと認められる結果や傾向は認められませんでした。

最後に漁業実態調査の結果ですが、八幡浜漁協の有寿来、町見、瀬戸の 3 支所から漁獲状況調査があり、いずれの漁港とも緩やかな減少傾向にあります、近年のいろいろな全体の傾向と同様でありましたことから温排水の影響ではないと考えております。なお、詳細な実施状況および調査結果につきましては、本文をご覧ください。

以上が平成 22 年度の調査結果の報告でございます。

○濱本部長 どうもありがとうございました。ただ今の説明についてご意見、ご質問ございませんか。そうしましたら、ご専門の立場で全体について武岡先生、ご意見をお願いします。

○武岡委員 全体見せていただきましたが、県の調査で流速に大きめのものが出ていたのですが、これはかなり沖合のほうで周辺と比べると 1 つの波だけ少し早い状況がありまし

て、これは恐らく風の影響が一時的に出たのではないかと私は判断をしております。特に温排水の影響とかそういうことで沖合の潮流に影響が出ることはあり得ないことですので問題ないと思います。そのほかは水質、拡散調査、生物調査等、過去の調査結果と比べて特異なものはないので問題ないと思います。

○濱本部長 どうもありがとうございました。そのような武岡先生のご意見です。それでは、この部会として温排水影響調査結果は過去の調査結果と比較して特に問題はなく異常な点は認められないということをこの会の意見として取りまとめさせていただきたいと思いますがご理解いただけますでしょうか。どうもありがとうございます。はい、どうぞ。

○森委員 先ほどの議題（１）の取りまとめの表現について質疑のときに少し時間がなくて手を挙げたときに次に行ってしまったのですが、先ほど議題（１）で問題ないという表現だったのですが、私は辻本先生のご説明ややり取りを聞いていて思ったのが、問題はないけれども福島の影響については有意なものは認められないという表現のほうがいいように思いました。私自身は放射線については素人の立場ですが、論理的理解として影響がゼロなわけではないだろうと一般人でも思うと思うんです。ですから、先ほどのご説明だと集塵機でどんどん吸っていると、コンデンスさせたものが微妙に出てくるという結果を見た以上、それが例年とおりのやり方だと検出はされなかったという意味に受け取れましたので、そうすると特殊な方法で測れば出てきたけど通常のやり方で見ると有意な差は出なかったというのが本当の意味ではないかと思います。そこで結論としては、特に問題はないということとともに、福島の影響については例年と同じやり方だと有意な結果は認められなかったという表現のほうが技術部会として全体の委員会への報告としてはいいように思いました。

○濱本部長 いかがでしょうか。

○辻本委員 ３月 31 日現在、22 年度の報告でございます。22 年度としては認められておりませんでした。22 年度は福島第一原子力発電所の影響は四国まで来ておりません。４月 4 日ごろにやって来ましたから、そのため 22 年度の報告としては認められましたでよいと思います。今回は集塵期間が 22 年度と 23 年度が重なるところがございましたから、微妙な結果になったと思います。22 年度はあくまでも認められませんでしたでいいのではないかと思ったのです。

○森委員 はい、先生のおっしゃるとおりでございます。ただ一回聞いた以上、22 年度には問題なかったでいいのですが、参考的な見解として 22 年度ではなくて 23 年度にわずかに入ったの現況ではと別に付け加えてもいいような気がするのですが、それは行政的には 22 年度は 22 年度であって、３月 31 日まででやらないといけないものなのでしょうか。行政的なものは私には分かりませんが。

○濱本部長 報告として 22 年度に関しては例年と比べて特に変わったことはなく問題となるものは認められなかった。付則のような形で、23 年度にわずかにまたがったところでは、わずかに影響が認められて 23 年度の問題についてはあらためてしっかりした検討が必

要であろうという付帯意見のような形で報告させていただいたと思います。

○森委員 斟酌いただいてありがとうございました。

○濱本部長 よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。そのような形で、午後の管理委員会で報告させていただきます。

3 報告事項

(1) ストレステストに関する作業の進捗状況について

○濱本部長 それでは次に報告事項でございます。まず、(1) 番目にストレステストに関する作業の進捗状況についてです。先日、国は四国電力に対してストレステスト提出の前提条件になります緊急安全対策の報告書の再点検の再調査を指示して、四国電力がそれに従って点検して報告書を提出したわけでございますが、そのあたりに関して四国電力からご説明をお願いします。

○四国電力 四国電力原子力本部長の柿本でございます。ご説明をさせていただきます前に一言ごあいさつを申し上げます。技術専門部会の委員の先生方には日ごろから伊方発電所の運営につきましてご理解、ご指導を賜りまして誠にありがとうございます。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。東京電力福島第一原子力発電所の事故につきましては、関係者の間で懸命な復旧作業が行われておりまして、冷温停止に向けました道筋が見えつつあるという状況でございますけれども、収束に向けましてはまだ相当の時間がかかるのではないかとということで県民の皆さまをはじめ大変ご心配をおかけしております。今回の事態は同じ原子力に携わります私どもといたしましても非常に重く受け止めておりまして、地元の伊方町をはじめ周辺地域、あるいは愛媛県民の皆さんにご安心をいただくために緊急安全対策の実施など伊方発電所のさらなる安全性の向上に取り組みますとともに、先月の中旬からは発電所から 20 km の皆さま方を対象に本年、2 回目の戸別訪問活動を実施しているところでございます。本日は、ただ今ご紹介がございましたように伊方 3 号機のストレステストの評価の進捗状況。まだ提出はできておりませんが、その状況につきましてご説明をさせていただきますとともに、前回の技術専門部会でいただきましたご質問に対する回答につきましてもご説明させていただきます。私どもといたしましては、今後とも信頼される伊方発電所を目指しまして、安全、安定運転の継続は当然ですけれども、積極的な情報公開の徹底に全力を挙げて取り組んでまいり所存でございますので引き続きよろしくお願いいたします。それでは、ストレステストの進捗状況につきまして、原子力本部副部長の川西からご説明させていただきます。

○四国電力 それでは、伊方 3 号機のストレステストの評価の進捗状況につきましてお手元の資料 3 に基づきましてご説明させていただきます。座ってご説明させていただきます。

それでは、1 枚めくっていただきましてストレステスト報告書提出までの流れでござい

ます。左上でございますが、ストレステストそのものにつきましては7月22日に「東京電力福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合評価について」という文書が発されておりまして、これに基づきまして当社ではストレステストの報告書を作成することになってございます。現在、報告書の作成、解析が終わりまして、報告書の社内レビューを実施中でございます。また、右上にいきまして、ストレステストに関連するものといしまして8月22日の「関西電力高浜発電所第3号機および第4号機の原子炉建屋の耐震性安全性評価における地震応答解析モデルの入力データ誤りを踏まえた対応について」という文書および右上、9月15日でございますが、「緊急安全対策等の報告書の誤りを踏まえた対応について」という2件の指示文書が出ています。これらの対応につきましては、次のページの表に記載してございますので併せてご覧いただければと思います。

まず、真ん中の流れでございますが、今年8月に関西電力高浜3、4号機の耐震評価での地震応答解析モデルの入力データの誤りがあったことなどによりまして、国から電力各社に再確認の指示がございましたもので、当社につきましては伊方発電所の耐震安全性評価に使用したデータに誤りがないことを確認しまして、10月6日にその旨を報告しております。現在、原子力安全・保安院による確認・評価が行われてございます。

次に右側の流れでございますが、福島第一原子力発電所の事故を受けまして、国から緊急安全対策等に係ります4件ほどの指示文書が出てございますが、それに関しまして当社を含め各社で評価結果や対策内容への影響はございませんものの、図面からの寸法読み取り誤り等が発生しましたことから、再確認等の指示があったものでございます。これにつきまして、当社ではそれまでに既に判明してございました「伊方発電所の外部電源の信頼性に係る開閉所等の地震対策について」これは伊方1号機の起動変圧器というトランスがございまして、その重心の高さを図面から読み間違えたものでございまして、それ以外には誤りがなかったこと、また誤りの発生した原因と再発防止対策について9月28日に報告いたしてございます。その後、10月26日に調査報告について原子力安全・保安院が確認されました結果、数値について出典元との照合が十分でない、調査に十分でない点があるという見解が示されたことからその指摘事項を踏まえました再調査を行いまして、当社の報告内容に誤りがないことをおととい11月2日に報告いたしてございます。現在、その報告につきまして原子力安全・保安院による確認・評価が行われてございます。ストレステストの報告書につきましては、これらのご確認が完了した後、提出することとさせていただいております。

2枚めくっていただきまして、ストレステストの概要でございます。ストレステストとは原子力発電所に、例えば設計時の想定を超える地震や津波（ストレス）が発生した場合に、設備の安全性にどれ位の余裕があるか、またストレスの度合いが大きくなっていったとき、どのような大きさを境に事象の進展が大きく変わるかということについて評価を行うものとされてございまして、その一次評価の項目および内容、また評価尺度については

表にまとめてございます。詳細は省略させていただきたいと思いますが、評価項目として津波、地震、地震と津波との重畳、全交流電源喪失、最終的な熱の逃がし場の喪失、その他のシビアアクシデント・マネジメントの確認をやっていくこととなっております。繰り返しになって恐縮ですが、3号機につきましては、報告書の提出前の社内レビュー等を行っている段階でございます。1号機についても報告書の作成に取り掛かっている段階でございます。以上、報告書の進捗状況をご説明させていただきました。

○濱本部長 どうもありがとうございました。委員の皆さま方特に何かありませんか。宇根崎先生。

○宇根崎委員 宇根崎でございます。2点確認させていただきたいのですが、ストレステスト実施に関連する指示文書、国から出した再点検、再調査の結果というものがストレステストの解析、報告書作成のところにフィードバックすべき内容であったかどうかという点が1点。2点目が報告書の社内レビューというところで、ストレステストはEUなどでは各国独立した国がお互いピアレビューするということで、透明性を高めるということで、恐らく報告書の社内レビューでも独立した視点でのレビューとなるように、品質保証上留意されていると考えておりますが、具体的には社内のレビュー体制がどのようになっているのか簡単にご説明いただければと思います。

○四国電力 まず、最初のストレステストに関連する指示文書の報告がストレステストの中にどう影響するのかというご質問だったかと思いますが、ストレステストの評価の中には緊急安全対策についての効果も折り込むこととなっております、それに関して緊急安全対策の報告、当社に誤りがあるかどうか、誤りがあってその結果に問題があれば影響があると存じますが、その確認をするという前提で今報告させていただいております。

○四国電力 社内のレビュー体制がどうなっているかというご質問だと思いますが、今やっております誤りのチェックと同様にあらためて報告書を出すわけで、今回の経験を踏まえた体制をきちんと作りまして、確認項目もきちんと決めまして体制を組んで報告書の提出前にきちんと誤りがないというチェックをしているという状況でございます。それが終わるとともに、国の確認などが終わればストレステストの報告書を提出させていただくという段取りを考えております。

○濱本部長 よろしいでしょうか。

○宇根崎委員 体制について、これは例えば品質保証上、独立性というのが実際、報告されたところとある程度独立した立場で見られるということがかなり重要な点かどうか。そういう点はQMS（品質保証）の中できちんと担保されているという理解でよろしいですか。

○四国電力 独立性も含めて、計画書をまとめて、そういうことをきちんと決めた上でチェックするようにいたしております。

○濱本部長 そのほかございませんか。

○森委員 基本的なことをお伺いしたいのですが、ストレステストの概要というところに

定義が書いてあって、先ほどご説明があったこの2つのものの評価を行うということですが、これまでに耐震安全性等を行ってきたのとどこが違うのでしょうか。私には違いが全然分からなくて、何が新たに。ストレステストという名前のものは新聞、テレビ等では耳にはするのですがきちんと調べたことはなくて、これまでのいわゆる耐震裕度とか余裕度の判断と何がどう違うのかを知りたいのですが。特に余裕のほうは同じですが、私の理解は下のほうでどこかまで大きくなったときに、安全性に余裕があるけれども、その余裕がなくなって1を超えたときに次の事象の進展が大きく変わるかどうかということが新たに加わった事項かなと理解していますが、そういう理解でよろしいでしょうか。

○四国電力 ご質問の意味があれですけど、おっしゃる意味だと私は思っております。今までの安全評価は基準が示されておりまして、基準を1としますとそれを満足しているという評価をさせていただいていました。今回は安全基準を超えた場合でもどれくらい余裕があるかということの評価することが1つだと思います。それが設備の安全性にどれくらい余裕があるかということであるかという観点であろうと思います。その余裕が幾らまであるかということも踏まえて、今までは基準を超えないことを証明してきたわけですが、1を超えて幾らくらいでどのくらいのところになるとそのようになったということの評価していくものがストレステストだということでございます。非常に分かりにくいですが、また報告書がまとまった段階でご説明させていただきたいと思います。

○森委員 例えばですが、これからご説明があるであろう資料4の資料3の9ページのこの説明のもので設計基準値とあるのは、今1とおっしゃったので何が1の基準かが説明がないままでおっしゃったので分からなかったですが、設計基準値1というのは、1を超えたら要するに安全性が担保されていないという意味の1という意味ですよ。

○四国電力 1を超えたら安全性を担保されていないということではなくて、1であれば設計とおりシステムが動きますということを証明している1で、ここで言う機器に掛かる力が1より下であれば設計とおりシステムが動きますという1です。

○森委員 これまでの裕度というのが1で動かなくなったとしたら、例えば応答の結果が0.5であるとする、2倍の裕度があるという説明をされてきたのではないですか。違いますか。

○四国電力 耐震設計グループリーダーの岡田でございます。耐震に関連するところでございますので、ご説明したいと思いますが、ストレステストは先ほどから説明しておりますように、今回は基準地震動Ssを持ちまして評価をしましたが、その結果として先ほどの9ページにありますような設計基準値を満足しているとそれで設計が妥当だという評価を今までわれわれはしてまいりましてそれを国にも報告してまいりました。ストレステストにおきましては、基準地震動Ssを超えるような地震を仮に想定して徐々に大きくしていくわけですが、そういう場合に機器なり設備が設計基準値に近付いていくわけですが、設計基準値に対して近付いて行くとだんだん裕度がなくなっていくところを評価しております。ただ、少し付け加えますと、設計基準値

は非常に保守的なデータに基づいて今まで設定されていますので、そこは実力としましてもう少し余裕があるということが認められるものは設計基準値を大きめに考え直して評価をしているということでございます。

○森委員 分かりました。いずれにしても、概念的なことばかりなので、おおよそは分かっているつもりなのですが、今のは、要するに応答が線形計だと単純に余裕度というのは応答値分の基準値の比率が余裕度になるという理解でよろしいですか。

○四国電力 そういう理解で大丈夫でございます。ただ、非線形になったところまで詳細に解析するところはなかなか時間的なこともございましてできないところもございますので、ある意味線形として仮定するかそういう手法は用いておりますけれども、いずれにしても地震に対しまして、それが想定を超えていたときにどういう状況が発生するかということの評価しております。

○森委員 分かりました。ありがとうございました。

○濱本部長 辻本先生いかがですか。

○辻本委員 この括りではございませんが、私どものよく文部科学省にいろいろ申請に行くので、ちょっとミスプリントがありますと、もうちょっとまじめに考えなさいと突っばねられるのですが、四国電力のような大きな組織で記載に誤りがあるというのは信じられないのでございますが、われわれのところは置いとしまして、四国電力のような組織力の大きいところでこのようなミスプリントがあるとは信じられないのですが、京都大学では文書課というところがありまして、われわれがつくったいろいろな書類が文書課をとおりまして文書課から文部科学省へ提出されます。ここで、いろいろな誤りはチェックされるのですが、四国電力も大きい組織ですから、そのような誤りはどこかでチェックされているのでしょうか。

○濱本部長 いかがですか。

○四国電力 チェックはわれわれとしましては十分しているつもり

でございました。ただ、実際の評価はわれわれが直接するわけではなくて、今回もプラントメーカーに委託をいたしましてプラントメーカーの品質管理システムの中でミスのチェックもされながら評価が行われていたわけですが、われわれが委託の結果を受け取ってわれわれとしても確認できるところは確認してその上で国に提出はしているのですが、残念ながらその中で1カ所ですけれども、委託先でのミスが見つかったということでございまして、今後は今回のようなことが繰り返されないように同じことが起こらないような品質管理システムを見直しまして対応しておりますので、同じようなミスは今後は発生しないと考えております。

○辻本委員 よろしく願いいたします。誤りがあつたなら信頼度が落ちてくると思いますのでよろしく願いいたします。

○森委員 1つ質問したいのですが、恐らくは次のときにはストレステスト評価の結果を報告していただくという段になろうであろうから、今のうちにその条件について気になる

ところを1つお聞きしておきたいと思います。地震動についてですが、恐らく先ほどのご説明ですとこれまでに使っていた 570 ガルの地震動の波形をそのままの形でどんどんと大きくしていったスペクトルの成分と変わらないと思うのですが、今回は今回でそういうふうにおやりになるのかどうかを確認したいのと、もう1つはいわゆる今回の東北地方太平洋沖地震の地震動が海溝型と言いますか、東北の地震でそれまで想定していたものと違う地震動がかなり出てきて、通常の建物にとって都合の悪いような周期成分は余り含まれずに逆に短周期成分が多めに含まれていたということから推量すると南海地震だとかあるいはそういったものについて短周期成分はそれほど大きく強化されていなかったですけれども、今回のような観測結果を踏まえて、例えば短周期成分が大きくなるということをも想定するようなことを考えたりするのでしょうか。つまり、ストレステストというのがヨーロッパのコンセプトか何かだとすれば、地震動に関してはそれほど彼らは本当のハザードとしては余り考えられていなくて、考えなくてはいけなから考えるというものだと思うのですが、われわれにとって地震動は本当の意味でハザードですから、本来心配し得るようなものを考える必要があると思うのですが、そういう意味で私の質問の趣旨は、これまで長周期成分ばかり着目されていたけれども、むしろ短周期成分が増える可能性があるかもしれないといったことは、こういうストレステストとは同じか別かは抜きにして考えていく必要があるように思うのですが、それについてのお考えはどうかということです。

○四国電力 まず1つ目ですけれども、ストレステストに地震動はどういうふうに扱うかですけれども、例えば基準地震動の振幅を大きくしていくという手もございますけれども、今回はそういう方法は取りませんで、基準地震動 S_s 570 ガルで評価した結果がバックチェックでございますので、その結果を用いまして、発生値と許容値との間の裕度が何倍程度あるかを評価いたしまして、それを裕度とするという評価の仕方をいたしてございます。基準地震動を少しずつ大きくして評価しているわけではございません。ただ、建物につきましては、非線形の領域に入っておりますので、建物だけは基準地震動を2倍程度大きくいたしまして解析を行いまして裕度を確認してございます。機器につきましては先ほど申しましたように基準地震動はそのまま許容値との間の裕度だけを見て評価を行っているところでございます。

○森委員 1つ目の理解は結局四則演算だけで求められるということですね。

○四国電力 そういうことです。

○森委員 了解しました。

○四国電力 2つ目の太平洋プレート地震のことだと思いますけれども、今回、まだそういう知見がどの程度反映すべきか、というところははっきりしておりませんので、現時点では基準地震動 570 ガルは変えずに評価をしてございます。今後その必要があれば、まずは基準地震動の検討の中でそういう検討を行った上で、必要に応じてストレステストにも反映していくということになると思いますけれども、基準地震動側でそういう検討がなされている段階ではございませんので、今回のストレステストにつきましてはそういうとこ

ろまでは反映はできていないということでございます。

○濱本部長 よろしいですか。

○森委員 どうもありがとうございました。

○濱本部長 そのほかどなたかございませんでしょうか。ではないようですので、緊急安全対策は発電所の運転で大変大事な対策だと考えられますので、四国電力では詳細を厳選に調査して対策を立てて対応していただきたいと思います。

(2) 前回のコメント回答について

○濱本部長 報告事項の(2)に移らせていただきます。前回の技術専門部会で出されましたコメントあるいは質問に対する回答について四国電力さんをお願いします。

○四国電力 資料4 前回会議におけるコメント回答についてという資料に基づいてご回答させていただきますと思います。申し遅れました、私、四国電力の松浦と申します。よろしくお願いいたします。

まず1枚目でございます。伊方1号機の監視試験片についてでございます。伊方1号機の監視試験片につきまして当初の計画どおり平成28年に取り出す場合と、今年取り出す場合、監視試験片の受ける中性子の照射量はそれぞれ幾らぐらいになるかという質問でございます。これにつきましては、平成28年に取り出す場合の中性子照射量は約 $8.9 \times 10^{19} \text{ n/cm}^2$ 。これは平成89年ごろの原子炉容器に相当する値でございます。一方、今年取り出した場合の中性子の照射量は約 $7.6 \times 10^{19} \text{ n/cm}^2$ 。これは平成75年ごろの原子炉容器相当と予測してございます。平成28年に取り出すほうがより高照射量のデータを採取できますが、 $7.6 \times 10^{19} \text{ n/cm}^2$ でも余り国内でない希少なデータであるとともに、玄海1号機の事象を受けて、愛媛県民の皆さまの安心・安全を最優先に社内で検討した結果、今回の定検で取り出すこととしたものでございます。また、今回監視試験片を取り出してもあと2個監視試験片が残りますので、60年運転を仮定しましても監視試験片が不足することはございません。以上でございます。

○濱本部長 今の説明についてご質問ございませんか。

○有吉委員 予測に関して伺いたいのですが、予測の基になっているのが今までの資料によりますとJ E A C 4201 でしょうか。

○四国電力 J E A C 4201 です。

○有吉委員 予測そのものが取り出した試験片に対して少し高めに出るように。

○四国電力 はい、そうですね。これまでの実測値よりも高めに出るように線を引っ張っております。

○有吉委員 お聞きしたいのは、1号機のと、18年、19年ごろに出された資料では、こういったものをもう少し精度を上げる努力をするとおっしゃっていたかと思うのですが、この4201というのは、適用年はいつごろなのでしょう。

○四国電力 精度を上げる。今、先生がおっしゃられたのは恐らく平成 18 年に伊方 1 号機の高経年化技術評価を行いまして、その中で監視試験片につきまして今後精度を上げていきますということを記載してございます。その当時、伊方 1 号機の場合は J E A C 4201 の 2004 年版がございましたので、それに基づいて評価をしてございました。その後、2007 年版が出まして、今年の 5 月 6 日に国から 2007 年版これを使いなさいというふうになりました。昔の 2004 年版と 2007 年版と比べますと予測の式が変わっています。かなり詳細な今までの試験を踏まえて精度をよくした予測式になってございまして、伊方 2 号機では 3 月 11 日に出しましたのでまだ国から使いなさいというのがなかったので、その前の 2004 年版でやっています。5 月 6 日に 2007 年版を使いなさいとの指示が出たのでそのあと改めて評価し直して修正しまして、審査していただいている国のほうにはこういうふうに変わりますということはお出しして、それは今、国で確認いただいている状態でございます。

○有吉委員 分かりました。

○濱本部長 渡邊先生。

○渡邊委員 4 回目の取り出し時期に関しましては、前回高浜副知事のほうから説明がありました。こういう技術的な観点につきましては、この技術専門部会でいろいろ議論して決定するということになるとわれわれは思っているのですが、その辺の経緯はどういう経緯を持って県が直接事業者に要請されてこのようにいきさつになったかということを知りたいのですが。

○事務局 事務局からお答え申し上げます。経緯を簡単にご説明申し上げますと、先般玄海 1 号機から取り出した監視試験片の分析の結果、脆性遷移温度の上昇が認められたという昨年九州電力からの発表もあり、またそういったことを受けてさまざまな報道がされてきたところでございました。そういった中、福島第一原発事故を受けまして、原子力発電そのものに対する県民の不安感を受けまして、伊方 1 号機も玄海 1 号機と運転開始の時期が 2 年くらいだったと思いますが近い時期に遅れて運転を始めていて、近々取り出しを行うということも聞いておりましたけれども、そういったさまざまな背景を含めまして、確かに先生がご指摘のように技術的な側面も専門性の高い部分もございまして、検討すべきところでございますが、県といたしまして総合的に判断いたしまして、知事のほうから先般四国電力に早期の取り出しの可能性について要請をさせていただいたという経緯でございました。

○渡邊委員 前回の議事録を見ますとそういうことを書いているのですが、県民のために早めに確認しようということを要請しました、四国電力のほうでもやりましょうかという答えがあったということですが、非常に技術的なことで、やはりきちんと議論することが重要なんですね。いわゆる風評被害というのは農産物や海産物だけではなくて、こういうふうに原子炉の中に入っている構造物に対してもいろいろな風評があるわけで、それに対してきちんとしたことを答えるのがこの部会の役割だとわれわれは認識しているんです。それが県に非常に重要なものを与えるんだというふうに考えています。私の県に対

しての質問はこれでいいのですが、四国電力の方にお伺いしたいのですが、そういう要望があったときに簡単に「はい、やりましょうか」と答えたということですが、これまでの国内あるいは国内外でのいわゆる中性子量と脆化の量と中に入っている不純物なども含めてこれがいわゆる風評被害に近いような状況ですよということを県にどれだけ説明をして理解を求めたわけでしょうか。

○四国電力 先生がおっしゃったように私どもとしては九州の玄海で取り出した後、玄海の事象を見まして、先生もマスコミ等でおっしゃっていただいておりますけれども、伊方発電所については中に入っている材質の違いもあるので計画とおり実施しても技術的には問題ないと言いますか、それでいいということで私ども説明をさせていただきましたけれども、やはり先ほど事務局からも説明がありましたけれども、早く取り出して問題ないということを確認することが安心をいただける近道ではないかと判断して、技術的にもそこで取り出すことによって特に問題があるというふうに私どもとしても考えませんでしたので、ご要請に対してお受けするという判断をいたしました。

○渡邊委員 これからいろいろなところで高経年化が進んでまいりまして、恐らくいろいろなところでいろいろなデータが出てくると思うんです。それに関してきちんと説明することをやらなかったら、監視試験片1つだけ取り出すことになるんです。やはりきちんと説明して理解を求めるという努力が大事だと思うんです。先ほど四国電力の説明で「あと2個あります。」というご説明だったのですが、基本的にはこの2個というのは予備のようなものですよね。しかも、われわれ40年前、50年前に中に入れた監視試験片の健全性や例えば溶接の問題というのは非常に難しい問題がいろいろあるわけですよね。そういうことをきちんと判断された上で自治体に説明するなり、取り出し時期を決定、イレギュラーにするならするというのをもう少し技術的な観点から考察する、あるいは説明することが必要だと思うんです。単に県民の安全と言われたのは非常に分かりにくい。何をもって安全か、いつの時点での安全のことを言われているのかというのは非常に不明瞭です。

○四国電力 安全と言いますか、どちらかと言うと安心と言いますか。玄海でそういうことがあったので伊方発電所については取り出して確認しましたが特に問題はありませんということをご説明することで県民の皆さんにご安心いただけるという判断でございましたので、先生のご意見もわれわれも十分分かりますので、今後はいろいろな場面で技術的な検討をしていく段階でわれわれとしてはより議論深めて検討してまいりたいと思います。

○濱本部長 今の渡邊先生のご意見というのは、技術専門部会の意義というものに関わる問題提起されたと思います。大変重要な問題だと思います。技術的な問題については、先生方にご足労をかける、あるいは急ぐ場合は持ち回りでもいいのではないかと思いますし、そういう形で意見を今後県のほうと密に取り合うような形で技術的なわれわれの意見というものを十分に反映していただくという方向で県のほうも考えていただけたらということ、四国電力のほうもそのように考えて取り組んでいただけたらと思いますがいかがでしょうか。よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。では、次。

○四国電力 土木関係を担当しております松崎でございます。引き続きまして切土斜面に関するご質問をいただいておりますので回答申し上げます。前回でのご質問は、切土斜面では風化による劣化が予想されますけど、安定解析においては劣化を考慮した物性値を用いてやっているのかというご質問をいただきました。それに対する回答ですけれども、まず岩盤の種類は大きく2つに分けると硬岩と軟岩に分けられるかと思いますが、伊方サイトの硬岩に関しましては①に書いてありますが、結晶片岩でございます。片理がございますので、片理面の方向は強度的にちょっと弱いと考えられるのですが、そちらに荷重を作用させて測定した値を物性値として用いております。要するに弱い方向の強度を解析に用いているということでございます。さらに②といたしまして、通常の硬岩の風化の進行速度は非常に遅いと考えられていますが、③伊方の場合はコンクリートなどによる法面保護だとか掘削面の保護によりまして、掘削面の風化の進行速度の抑制を図っております。ですので、安定解析に用いる物性値としては20、30年経っております現時点においても適切なものが設置されていると考えてございます。

法面保護はどういうことやっているかということ、もう1枚めくっていただきますと1番上に法面保護工と書いてあるところでございますが、44m盤より下の斜面と書いておりますが、これに関しては張コンクリートとともにアンカー工を設置しております。写真で、斜面にずっとコンクリートで覆っておりますけれども、こういうコンクリートを打ちますとともに、出っ張りのようなものが出ておりますがこれがアンカーでございますが、こういうものを入れて斜面の崩落等を押さえる方法を取っております。ですので、岩盤はむき出しになってはございません。さらに原子炉建屋周りの重要なところは、こういう工法を採用しております。さらに、44mより上の斜面に関しましては84mに向けましては、コンクリートの格子枠工というものが写真で井桁のようなのが見えますけれども、こういうものを採用してさらに法面緑化というところで芝生と言いますか、緑が見えますが岩盤の斜面に緑化をしております。これとともに、さらにアンカー工やロックボルト工を入れまして表面を固めておりますので、こういう対策をしており、むき出しではございませんので、劣化、風化が素早く進行するものではないと考えております。

前のページに戻しまして、もう1つの軟岩についてですけれども、法面保護をしても風化の進行を妨げるのは容易ではないかと考えられますので、軟岩の物性値については、さらに土に近い表土試料の物性値を設置してございますので、軟岩については風化も折り込み済みの評価、解析を行っております。その辺の物性値をお示ししたのが2枚めくっていただいて、解析用岩盤分類の設定という図面がございますけれども、断面図が2つありますが、切り取り斜面のところの右の上のほうにD級とかCL級というハンチがあるところがあつたと思いますが、D級の風化岩は下のほうの解析断面に示しておりますけれども、Ⅲ級というピンク色の段になっておりますけれども、こういうふうにⅢ級岩盤として評価して、さらにその辺りの物性値というのは、もう1枚めくっていただきますと解析用物性値の表がありますけれども、Ⅲ級のところに軟岩&表土と書いてございますが、このような

岩盤に比べてかなり小さめの値、D級岩盤でございますので、岩盤として強度はあるのですが低い強度の値を設定して解析してございますので、軟岩については風化も考慮した解析を行っていると考えております。以上でございます。

○濱本部長 このコメントについては、森先生から前回いただいたと思うのですがいかがでしょうか。

○森委員 ご説明ありがとうございました。試料と考え方については分かったのですが、結局これでどれくらいの斜面のほうの安定性を持っているのでしょうか。

○四国電力 1.9 です。基準地震動 S_s を入力したときに斜面の滑り面の滑り安全率が 1.9 ございます。

○森委員 分かりました。そうすると、今回のストレステストのような考え方であれば、余裕度みたいなものは2弱あるというそういう理解でよろしいですか。

○四国電力 そのような考えでございます。

○森委員 はい。ありがとうございました。

○濱本部長 そのほかこの件に関して何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。では、その次のご説明をお願いします。

○四国電力 コメント回答の最後になります。前回、森先生からご指摘がありましたが、2倍裕度のご説明の下にある資料でございますけれども、その中で実験等で確認する場合の方法の記載のところにつきまして、以前のご説明の中では基準地震動 S_s 570 ガルを用いて2倍の加振試験等を行うと記載しておりましたが、正確には基準地震動 S_s の機器の設置されている床面の応答を用いるということでございましたので、そのご指摘を受けました際に申し上げたのですが、修正をいたしますとご回答しておりました。今回、その修正箇所をご確認いただくということでお持ちしてございます。右下に修正箇所を記載しておりますけれども、赤字で書いているところを追加させていただきました。基準地震動 S_s 570 ガル時の機器設置床の応答波を2倍した加振試験等を実施し、機器が破損しないことを確認するというで修正させていただきました。以上です。

○森委員 どうもありがとうございました。この修正の背景と言いますか、認識の確認ですが、これは妥当な認識をしながら記載が誤記載であったのか、それとも誤認識であったための誤記載であったのかということについて確認したいのですが。

○四国電力 基本的にはそういう認識で私もおりましたが、文書をはしょってしまったと言いますか、十分な説明文になっていなかったという理解でございます。申し訳ございませんでした。

○森委員 分かりました。ありがとうございました。

○濱本部長 この問題についてよろしいでしょうか。ほかの先生方からご意見ございませんでしょうか。

4 閉会

○濱本部長 今日の審議していただいた2つの件、それから報告事項については全て終わりました。審議いただいた2つの議題につきましては午後の管理委員会で技術専門部会の意見を報告させていただきます。最後になりますが、四国電力におかれては、緊急安全対策では高経年化対策といったものを確実に実行していただく。そして、情報収集を十分にさせていただいて常に追加の安全対策を実施することを念頭に置いていただいて、今後とも原子力発電所の安全性に万全を期すようお願いしたいと思います。何かそのほかご意見ございますでしょうか。ないようでしたらこれで午前中の専門部会の会議を終わらせていただきます。厳粛なご討議ありがとうございました。