

島根県原子力安全顧問会議

日 時 平成28年5月20日(金)

9:30～11:30

場 所 ホテル白鳥 3階 鳳凰の間

○田中GL 失礼いたします。

定刻になりましたので、ただいまから顧問会議のほうを開催させていただきます。

司会をさせていただきます、島根県原子力安全対策課の田中と申します。どうぞよろしくをお願いいたします。

初めに、島根県防災部長の岸川から御挨拶申し上げます。

○岸川部長 おはようございます。改めまして、島根県防災部長の岸川でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

顧問の先生方には、大変お忙しい中、この会議に御出席いただきましてまことにありがとうございました。

本日の顧問会議では、まず初めに、昨年6月30日に明らかになりました中国電力の低レベル放射性廃棄物に関する不適切事案につきまして、保安検査が進んでおりますので、その実施状況について、原子力規制事務所のほうから御説明をいただきたいと思っております。

次に、先月の28日ですけれども、中国電力から県、それと松江市でございますけれども、に対して事前了解願いの提出がございました。案件としては、1号機の廃止措置計画、そして、2号機の特重施設などの設置についてでございますけど、これらについて、その内容について中国電力から説明をしていただきたいと思っております。

1号機につきましては、昨年の4月30日の段階で営業運転を終了しておりまして、今後、廃止措置計画に基づいて、長いプロセスにはなりますけれども、廃炉を安全に進めていただく必要があると、こういうふうに思っております。

それから、2号機の特重施設、それから第3バッテリーでございますけど、御存知のように、新規制基準で5年間の設置猶予が設けられておったものですが、これについても、設置の計画の準備が整ったということで、今回、国への申請に先立って県に事前了解願が出てきているというものであります。県といたしましては、かねてからこれらの手続についての方針を表明しているところでございますけど、これらの安全性につきまして

は、まずは原子力規制委員会のほうにしっかり審査していただく必要があるということで、関係の皆さん方の御意見をいろいろお聞きした上で、規制委への許認可の申請、これについて、そのこと自体についての了解の判断をまずいたしまして、それから、審査が終了した後に最終的な了解の判断をするという、いわゆる２段階の了解の手続をとるということを考えております。

本日はこれらのほかに、定例的ではございますけれども、現在進められております２号機本体の審査状況、これにつきまして、前回同様に中電からその審査状況について説明を受けたいと、こう思っております。昨年の１１月、この会議を開きましたが、その後、火山、地震関係で６回の審査会合が開催されております。また、プラント関係は東電の柏崎刈羽原発に集中審査を行われておまして、島根原発、しばらく審査が止まっておるといいう状況でありましたが、およそ８カ月ぶりにまた審査が再開されたという動きもございませう。本日はこういう審査状況につきましても、中国電力のほうから説明をしていただきたいと、こういうふうに思っております。

では、長時間ではございますけれども、どうぞよろしくお願いをいたします。

○田中G L 本日の会議に出席の皆さんの御紹介については、時間の関係で、お配りして配席図をもちましてかえさせていただきます。御了承いただきます。

本日の議事の進め方ですけども、冒頭話に上がりました島根原発の低レベル放射性廃棄物モルタル充填に用いる流量計問題に関して、保安検査等の実施状況につきましては、島根原子力規制事務所の竹原所長から御説明いただきます。

その後の２つ目の議題に入ります前に説明者が入れ替わりますので、竹原所長の説明が終わりました後、質疑応答の時間を設けたいと考えております。

それでは、竹原所長、説明をお願いいたします。

○竹原規制事務所長 島根原子力規制事務所の竹原でございます。本日はよろしくお願いをいたします。あともう１名、検査官の田中と２名で対応させていただきます。よろしくお願いをいたします。座って話させていただきます。

昨年の１１月に引き続きまして、中国電力の保安規定違反に係る保安検査の結果につきまして、このような貴重なお時間をいただきまして、ありがとうございます。規制委員会においては、保安規定違反と判定された事案でございますので、我々規制事務所が四半期に１回実施する通常の保安検査の中に検査項目を立てて厳格に検査を実施してきているところでございます。その検査の内容は、事実確認から原因分析、再発防止対策、さらには

有効性確認というところの確認をしておりますけども、その対象は非常に多岐にわたっておりますので、できるだけわかりやすく簡潔に説明させていただきます。

それでは、早速本題でございますが、資料は2部御用意させていただきました。資料1-1と資料1-2でございます。2部ございますが、1つは保安検査の報告、資料1-2は保安検査の報告書でございます。それと、資料1-1として、その概略を示したパワーポイントを印刷したレジюмеでございます。基本的には、このレジюмеのほうを使用して御説明させていただきます。よろしくお願いたします。

まず、1ページ目、上の段でございますが、ご覧いただけますでしょうか。このあたりは、繰り返しになりますので、下線部のみ簡単に紹介させていただきます。

まず、経緯でございます。27年の6月26日に報告がございました、その後、担当者が俗に言う捏造をしていたということを確認したということでございます。その後、8月5日に、約2年間組織として検出、見つけ出すことができなかったという状況、つまり業務の管理が適切に行われていなかったということから、保安規定違反と判定したところでございます。一方で、この違反のレベルは監視という判定をしまして、我々規制事務所が保安検査等を通じて事業者に行う改善措置の実施状況を継続的に監視していくというものでございます。

2ページ目でございます。下欄ですけども、これらを踏まえまして、まず、第2回の保安検査では、適正な校正が実施されていなかった流量計と同様な管理をしている機器の点検状況を確認しました。この際に対象とした機器は、統合型保全システムEAMの管理対象外の機器、それら全てについて、手順書等に基づき、適切に点検が実施されていることを記録により確認いたしました。その後、9月11日に中国電力が原因分析、再発防止対策を策定した後、ここからが今回まさに報告させていただく内容でございますが、平成27年の11月30日から12月11日、第3回の保安検査、中国電力が策定いたしました調査報告書の策定内容及び実施状況について確認してまいりました。さらに、その次の2月22日から3月4日まで、第4回の保安検査を実施しまして、第3回に引き続いて、再発防止対策が着実に実施されているかどうかの確認をしてまいりました。

3ページをお願いします。それでは、第3回の保安検査の結果概要について、もう少し詳しく説明させていただきます。

我々は、大きく分けて次の3つの観点から検査を行いました。1つ目は、電力会社が策定した再発防止対策ですが、これが事実関係の調査確認及び原因分析を踏まえた再発防止

対策として適切に策定がされているかということ。2つ目は、この中国電力が再発防止対策アクションプランの具体的な方策に従って再発防止対策を着実に実施しているかというところ。さらに3つ目は、この中国電力が外部の第三者の指摘を踏まえ、アクションプラン以外のさらなる自主的な対策、取り組みについても検討を開始していたということを記録及び聴取により確認させていただきました。

以上、3つの観点で検査の総合評価としてそこに書かせていただきましたが、第3回の時点、再発防止対策は着実に実施されていました。ただし、継続中ということもあったんで、その後、引き続き実施状況を確認していくこととしたものです。

続いて、第4回、下欄でございますが、第4回の保安検査の結果概要、これは添付させていただきました資料1-2の保安検査報告書の2ページの内容でございますけども、第4回では、第3回の結果を踏まえまして、引き続き再発防止対策が着実に実施されているかどうかについて確認したということ。さらには、アクションプラン以外のさらなる自主的な対策、取り組みについても検討を行って、対策に着手していることまで確認しました。

以上の観点で行った検査の総合評価でございますけども、再発防止対策は、一部継続中のものを除きまして、着実に実施されているということは確認しました。一方で、今後は実施された再発防止対策の有効性評価、これが確実に実施されているかについて確認していくということになります。

次のページ、5ページを見ていただければと思うんですけども、そこに具体的な検査内容についてちょっと書かせていただきましたが、ここでは項目だけ上げさせていただきました。内容については、中国電力の調査報告書にある項目と基本的には同じものでございます。①は、まさに業務の仕組みの改善で、校正等点検を管理する仕組みに不足する部分があったという点の改善でございます。この具体的な内容については、後ほど電力の報告に譲るとしまして、内容としては、今回問題のあった流量計等関係する機器について手順書が改正されていることを確認しました。さらにその水平展開として、そもそもその水平展開が対象機器の抽出しなきゃいけないんですけども、そのフローも含めて適切に抽出が行われているかどうかについて確認し、さらにその対策が確実に実施されているところを確認したというものです。

続いて、②の業務運営の改善でございますが、これらは点検の手順書に関するものではなく、業務の運営、特に管理者の業務管理における問題点に対する改善でございます。特にこのaの対策につきましては、外部講師による研修が実施されたということ

確認しております。この研修は、実は私も立ち会わせていただきましたが、管理職としての責務と実務をいろいろな角度から、内部統制とか心理学の面も含め指導されておりました。その後、グループ討議等、かなり充実したものであると感じたところでございます。

続いて、③、意識面の改善でございますが、まさに捏造に対する対策でございます。これは、平成22年以降、安全文化醸成活動を拡充する形で実施されているというところまで確認しております。

以上が、ちょっと簡単ではございますけど、検査結果について紹介させていただきました。

ここからは、次のページでございます。6ページ目でございますが、計画でございます。これまでの結果を踏まえまして、今月末から実は保安検査、開始する予定になっております。28年の第1回の保安検査でございますが、3つのポイントで実施することと考えております。まず、これまでほぼ実施されたアクションプランでございますけども、それが適切に実行管理されているかどうかという点について確認してまいります。2つ目として、EAMの改良をするということになっておりましたが、その着実に進捗しているかどうかという点について確認してまいります。さらに、各アクションプランの有効性評価をこれからするというようになっておりますので、その有効性評価の内容について確認してまいります。

以上でございますけども、品質管理という意味では、重要なのは、まさに今回の検査以降だと考えています。第4回の保安検査までで再発防止対策はほぼ確実に実施されてきたところではございますが、今後はPDCAを回すことでさらに品質、つまり業務管理、運営についてレベルアップしていくことが重要であると考えております。引き続き我々規制事務所としては監視してまいりたいと考えておるところでございます。

以上でございます。ありがとうございました。

○田中GL 御説明ありがとうございました。

ここから質疑応答の時間をとらせていただきたいと思います。御発言のある顧問の先生、よろしくお願いたします。

では、勝田先生、よろしくお願いたします。

○勝田顧問 説明ありがとうございました。

すみません、最初の話に戻ってちょっともう一回確認をしたいんですが、一番最初の1ページのところに、中国電力より報告があったということなんですが、そのときの細かい

経緯ですね。例えば、わかりやすく言えば、そもそも電力会社の職員の中から内部告発でこれは来た話なのか、どういう経緯で来たのか。もしそうであれば、以前、東京電力の不正問題もあったんですが、結局内部の内部通報のその仕組みを変えていったりとか、そういう仕組みをしていました。なので、今回の中国電力のこの報告の経緯ですね。それはどうなっていたのか、それがまず1点。

その報告があったときに、それは中国電力だけの問題だったのか、それとも、そもそも規制委員会が、規制庁がチェックをしていて、その漏れももしかしたら原因に入っているのか。その2点についてちょっとお聞きしたいんですが。

○竹原規制事務所長 回答させていただきます。

昨年の6月26日にこの中国電力からの報告がございました。そのときには、その以前に日本原燃株式会社のほうで、このまさに外に出すためのLLWの監査でしたかね、内部監査でしたかね、監査をしていたところだったんですよ。その中で見つかったものでございます。その内容を調べていく中で、捏造というか、その時点では適切に実施されていなかったという事実が見つかったということをお報告いただいて、個人がやったかどうかという具体的なところまでは、その時点では判断はございませんでした。その後、7月にかけて電力会社からの聞き取り調査、あるいは資料の確認等々、我々のほうも一緒になって行い、彼らも当然自分たちで調査をした内容等々確認した中で、これは明らかに個人がまずやったことだということをおその時点で我々は確認しました。

では、なぜ見つからなかったのかということを含めて、8月に規制委員会のほうに報告した内容で、保安規定違反という形ではとれなかったんですけども、我々が確認した中で、それをちゃんと見つけられなかったことが問題ですねということをお捉えて保安規定違反と考えて報告をさせていただいて、まさにこの違反という形になりました。

もう一つ、漏れ、これなぜ漏れてたかということでございますが、私どもも当然保安検査をずっとしてきております。基本的には、全ての保安規定に対して網羅できるような形で2年間かけて保安検査しております。ただ、全ての記録を見るっていうことはなかなか難しゅうございます。その中で当然、一部そういう部分がございます。漏れている部分がございます。漏れているというのは、記録が適切につくられていない部分がございます。それを我々の保安検査というのは、記録を全部確認して漏れないことを確認するのではなくて、適切に実施される体制を確認していくわけでございますので、基本的には、ちゃんとされてるという中で漏れないようにできるということをおずっと見てきたん

ですけれども、その中に若干まだ不足する部分があったということだと思います。そういう意味で体制がよくないということで我々は指摘して、今まさに体制を直していただいているという状況でございます。その体制が直ることでもって、今後その体制を直すことによって、仕組みが変わるということで、同様のことが起こらないような、これを回すことで、QMSを回すことで同様なことが起こらないような仕組みをつくっていただいたというところでございます。以上でございます。

○田中GL どうぞ。

○勝田顧問 説明ありがとうございます。

今話を聞くと、一つは、監査によって一つチェック機構が働いたということなので、それをどういうふうにするか、あるいはそういう仕組みを強化するのか、水平展開をするのかというのが一つの課題としてあるのかと思います。

もう1点については、先ほど、確かに規制庁の役割があって、そのとおりにやってきたわけなんですけど、もしかしたら、規制庁としてもこれを踏まえて、もっと規制庁自体の仕事が増えるかもしれないんですが、いろんなやり方を強化したり変えていくってこともちょっと今話を聞いてあるのかなと思ったところです。

○竹原規制事務所長 回答させていただきます。

おっしゃるとおりでございます。我々も決して今までのやり方がよかったとは思っておりません。もっとやり方もあるんじゃないかというところもあります。そういった意味で、今回、この仕組みが変わったからといって電力の点検がもう確実になくなるというわけではなくて、それをさらによくしていく。QMSというのは仕組みをついたら終わりではなくて、さらによくしていかなきゃいけない。常に自分たちが見つけていかなきゃいけないという体制が重要でございますので、そういう仕組みを、回す仕組みをちゃんと持っていただくということが我々は重要だと思っておりますので、そういったことも指導してまいります。そういった意味も込めて、今回、今後の保安検査の中に入れていただいております。

○田中GL 勝田先生、よろしかったでしょうか。

それじゃあ、次に、吉川先生、よろしくお願ひいたします。

○吉川顧問 吉川です。きょうはこの規制庁のほうから御報告されている趣旨がどういう趣旨かわからないのですが、要するに、規制庁としては、これをチェックをされた。今後とも是正されるように監視していくということで、一応この件については、合格という

のですか。是正されたということで、違反措置については解除するとか、あるいは検査措置についてはどうするのか、その辺が明確でなかったのですが、その辺をまずお聞きするのが1点。要するに規制庁の評価の結果です。

○竹原規制事務所長 結論としてですね、この今の時点でもって全てが終わりですと、この規定違反に対する対応は終わりですというふうには言えません。今まさに電力会社が実施しております対策が実施されましたというところです。これを実施したことによって、基本的には対策ができたとは考えております。ただ、それで終わりではないという意味の、この監視というのはどの時点で終わりですというものはないと考えております、我々は。QMSというのは、あるものを要領をつくったら終わりではなくて、その要領をつくったことによってさらにやっていく中で悪いところが見つかれば、自分たちで変えていく力を持つということが重要でございますので、私が今回説明させていただいたのは、まさに電力会社が実行した再発防止対策がまずは着実に行われたということは確認しております。ですから、基本的には、まずは同様なことが起こらないような仕組みはできましたねというところです。

○吉川顧問 それ以外に簡単な質問ですが、EAMというのは何の略ですか。

○竹原規制事務所長 失礼しました。ちょっとレジユメの2ページ目のところをちょっと見ていただければと思うんですけども、統合型保全システムという言葉を使って、点検とかそういったものが漏れがないように、以前、点検不備の事例が22年でしたかございまして、そのときにそういった不備がないように適切な仕組みをシステムをつくられたんですね、電力のほうが。毎年点検するものはこういうものだとか、そういうようなのをシステムで管理するようなものをつくられておったんですけども、年に1回やるようなものについては、基本的には定検ごとというか、年に1回ほぼ行われる点検については、そのシステムにおいて管理できるような仕組みができておったんですけども、そのイレギュラーのような部分についてはなかなか管理できてなかったというのが今回の問題に上がってまして、その昔つくられたシステムのことをEAMと呼んでおります。電力の言い方でございます。

○吉川顧問 英語の単語の略が聞きたかっただけですけども。

○竹原規制事務所長 失礼しました。

○吉川顧問 それは後でまた言ってもらえばいいのですが、もともとこの流量計ですが、この固体低レベル廃棄物をドラム中に入れるときには流量をはかる、それをちゃんと流量



計の補正をしていなかったということですが、そういう項目についてはEAMの点検項目中に入っていなかったと書いてあるわけです。それで見落とししたということで、今回のこういう問題が起こった。一方青森のほうでは低レベルのドラム缶を受け入れる側で、そちらでは受け入れ検査のときに書類検査で補正がしていませんよと指摘された。それが前回聞いた範囲ですけども、まず一つは、そういう流量計について、誰か個人的に書き直した、勝手に書いたとかいう話は聞いたのですけども、定期点検で、このEAMの監視項目の中に入ったかどうかですね。これが起こってから今後はそういうような漏れていたものについて、かなり不正が起こりやすいような仕組みになっている。だったら、EAMの監視項目を増やすのと、必要な事項ではあるけれども、EAMの監視項目に入っていないものについては、どういう考えでチェックするとか、監視にするとか、そういう辺の仕組みのほうは変えられたのかどうかですね。

それで、QMSというのは、あまり何でもかんでも検査項目を増やしますと、現場の人が必要以上にしないといけない件数が増えまして、そればかりに要するに書類を満たすことだけに頭が行って、肝心のことである、一体これが何で必要なのか、検査の必要性を理解して、ちゃんとやっているということが現場のほうで浸透していれば、必ずしもその項目を全体としてむやみに増やさなくてもいいわけですよ。だからQMSの弊害が最近言われているわけです。あまりやり過ぎて、現場の人手不足の中でたくさんの仕事をやらないといけないということで書類のほうばかりに注意が行って現場を見に行かないとかいうような問題とか、そういうような問題もありますので、QMSを一方向的に追求するというよりは、どこかでどういうやり方をしていくのがよいのか、合理化がいいのか、そういう方法の改善のほうに着目されるほうがいいと思うわけです。まあそれは私の考えだけなのですけども、今回そういう観点でEAMですか、こういうモルタルにするときには流量計の校正をチェックするとか、こういう値にしたとかいうのを増やしたとかいうようなふうに入っていると、QMS項目に入っていないものについては重要性があるようなものはほかはないかを調べて、それに対してどういう対策をするとか、その辺がちょっと気になったわけです。

それとあとは、もう一つは、結局この流量計ではかられた、校正がされていないものではかられたドラム缶については、送られた先のほうが受け入れができないことでもう一度やり直すという話になっていまして、まだ現場にあるように聞いていましたが、それはどうなったのですか？ もう直して持っていかれたのか、あるいは、今後はどうするのかとい

うことです。

○竹原規制事務所長　そうですね、この問題が出てから、まず全然つくられておりません。当然のことではございますけども、中にまず残っております。発電所の中でございます。その保管状況等も含めて、保安検査の中でまずは確認して、適切にまず保管されてるかどうかについては確認してきております。

それで、あと、この不適切な状態の時期につくられたものにつきましては、そのつくられたもの自体が適切な状態かどうかと、かたさも含めて、モルタルを入れている状態でちゃんと強度があるのかどうかとか、その辺の考えというか検証ですね、これを今してるところというのは聞いております。この申請等につきましては、ちょっとうちのほうで直接確認するわけではなくて、実を言うと、まず、先ほど申し上げました監査をしたところの日本原燃株式会社のほうが、まず適切かどうかという判断を受けて、その情報をもって規制委員会のほうに報告する流れとなっておりますので、まだちょっと規制委員会のほうにその情報は来ておりませんで、今まさに現状ある状況の中でつくられたものが適正かどうかということを確認している状況でございます。我々は、そのまさにつくられたものもそうですし、まさに不適切な状況のあった校正機器等も適切にずっと保管されているとかいう状況も常時把握はしておりました。現状においては、その状況でございます。

ごめんなさい。ちょっとあともう一つの質問があったかと思うんですが、QMSのほうの話でいうと……。

○吉川顧問　一遍にわかりにくい聞き方をしましたので申しわけないですが、1点はEAMの中にこういう項目をつけ加えられたのですか。もともと入ってなかったというように理解したので、それを入れるようにされたのか。またこの手のものがこれだけでなく外にもひょっとしてあるかもしれない。そういうものをQMSの中にどう入れるか。EAMの中にデータとして調べるように入れるようにしたのか、あるいは、一般的にそういうような事態が起こったときにはどうするのかというようなことですね。QMS全体として、あまり何もかも細かくし過ぎると作業ばかり増やすことで、かえって現場の人間がそればかりにとらわれて肝心なものを見落とすということもありますから、そういう辺の問題をどうされるのか検討があったかのか。この2点だったのです。

○竹原規制事務所長　お答えいたします。

今回、EAMから外れていたものでございました。前回の22年のときにつくられたこのEAMというのは、そういった計画を立ててちゃんと実行してるというのを管理するた

めには非常に適切なものであると我々も見ております。そういった意味で、そこに盛り込まれているものについては適切な表ができて、点検漏れがないような仕組みになってると考えております。そこから抜けていたということもあって、現状すぐそのシステムに盛り込めないところもございますので、そういった点検管理表を用いてちゃんと管理するものを取りあえずはやっていただくことがやはり必要なので、やはりその仕組みをつくっていただいたのが、まさにこの1つ目の対策ということになっております。当然ちゃんとした点検表みたいなをつくらないとやはり管理はできないので、その部分がちょっと若干弱かったという部分がございますので、手数は増えるんですけど、やはりそこは必要だということでそういう対策はやっていただきましたし、今後は、なるべくEAM、今は1年に1回やるようなやつは入れ込めるんですけど、例えば半年に1回やるようなものとか、若干頻度が多いものとかは盛り込めないシステムになっております。そういうことも含めて、できるだけEAMにシステムを入れ込むことで点検不備というか、漏れがないような仕組みをぜひつくっていただきたいということで、このEAMの改良についても引き続き我々は監視してまいって、たしか28年度中にはつくるというふうに電力は言ってますので、確実につくるように指導を今しているところでございます。以上でございます。

○田中GL 吉川先生、よろしかったでしょうか。

○吉川顧問 はい、結構です。

○田中GL ちなみに先ほどのEAMですけども、エンタープライズ・アセット・マネジメントというものさそうです。

コメントいただいてない先生もいらっしゃいますけども、次の議題も盛りだくさん用意しております、もしこの場で必ずということがございませんようでしたら、1点だけ。

じゃあ、勝田先生のほうからよろしくお願いします。

○勝田顧問 すみません。時間もないので手短に。今の御説明の中でEAM、平成22年度っていう話だったので、そういう意味では、やっぱり福島事故前の考え方に沿っていたっていうちょっとイメージを持ってしまったんですが、そういうことを考えると、やっぱり例えば、安全性に関しては新規制基準とか、いろんなところでかなり見直しが進んできたわけなんですけど、やはり福島事故前のそういう、言ってみればちょっと緩い雰囲気っていうのがもしかしたらまだ潜在的に潜んでいるかもしれなくて、やはりそういうところは、ぜひ規制庁としては気をつけて、未然に防げるようなことをやってほしいというふうに思っております。コメントです。

○田中GL よろしかったですか。それじゃあ、わかりました。

もう1点だけですね、片桐先生のほうからお願いします。

○片桐顧問 申しわけございません。答えがないようなことをちょっとお話してしまうんですけど、きょう資料として説明いただいたもの、あとは前回、電力さんから説明していただいたときも感じたのは、個人の問題だけではなくて、やっぱり組織全体としてのきちんとした内部浄化みたいなのができているかどうかということ、皆さん恐らく不安なところだと思うんですね。それで、いろんなチェックをされていて、意識の調査、意識をどう改善しているのかということを検討して、その実施状況を確認されたということを書かれてるんですけど、やっぱり不正をしないとか、安全文化が醸成されているかを見て、チェック項目はでも研修回数とか、あと、有識者会議に報告してるかというので報告されているんですけど、これではきっとなかなかゴールがはっきりしないんだと思うんです。ですから、こういうものは事業者さんにきちんとやっぱりやっていただくしかないんですけど、上から見るというよりは、全体組織が一つのもので一枚岩になって内部浄化がきちんとしてできるようなことを見守っていくみたいなことが全体として必要なというふうに思いましたので、この意識面のところについては、なかなかどういう監視をすればいいかというのは答えがないと思うんですけど、これについては、さらにこういう視点で、ちょっと斜めから見てみるとか、そういうことのお考えがあったらお聞かせいただけたらなと思うのですが。答えが必ずしもあるものではないですけど。

○竹原規制事務所長 この意識面については、実は保安規定違反としてとってないところではございますけども、当然非常に重要なことでございます。捏造に関する対策ということでやっていただいている内容でございます。その中で我々も安全文化という観点でずっと見てきておるところでございます。そういった中で、22年のときから引き続いてやられているものにプラスアルファで今やってるところではございますが、その中で、安全文化の総合評価ということを年に1回やっております。今、私どもはこれを上げたのは記録を確認したということだけかもわかりませんが、安全文化の総合評価表という形でホームページにも公表しておるんですけども、若干ヒューマンエラーとか、そういったことも含めて、安全文化に対する意識もある程度教育してもサチる部分とかもございまして、そういったところも含めて、さらに別な磨きをかけていただきたいというところを含めて、指導をいろいろな形でしてるところはございますが、ちょっとですね、そうですね。この捏造に関して直接というものはちょっと今ございませんが、すみません、ちょっと今、直

接出すものがございませんが、安全文化について、さらにいろんな評価はしてるという部分では毎年別な観点でも見させていただいております。

○田中GL ありがとうございます。

それでは、議題1のほうは、これにて終了させていただきたいと思います。

規制事務所の方、御説明ありがとうございます。中国電力、説明席のほうによろしく願いいたします。

それでは、次の議題のほう、移らせていただきます。

島根1号機の廃止措置計画と2号機の特重施設及び第3系統バッテリーの設置につきまして、中国電力からまとめて御説明いただきます。説明が終わりました後、また質疑の時間を設けたいと考えております。

それでは、中国電力のほうからよろしく願います。

○古林本部長 失礼いたします。中国電力島根原子力本部長をしております古林でございます。本日は大変お忙しい中お時間をとっていただきまして御説明の時間をいただきありがとうございます。

地域の皆様に大変御心配をおかけしております。先ほど御説明がありました低レベル放射性廃棄物の流量計の問題、当社におきましては、これまで再発防止対策を精力的に取り組んでまいりました。今後、定着化に向けて努力をして、地域の皆様の信頼回復に努めてまいりたいというふうに存じておりますので、引き続き御指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

本日御説明をさせていただきます内容につきましては、冒頭、岸川部長のほうから御案内をいただいておりますので詳しくは申し上げませんが、廃止措置計画申請にあたっての事前了解のお願いを先月28日させていただきました。これを中心に御説明を申し上げます。これに加えて、特定重大事故等対処施設と、それから、所内の直流電源、これにつきまして、本日御説明をさせていただきたいと存じます。今後とも安全最優先で原子力の事業に取り組んでまいりたいというふうに考えておりますので、引き続きの御指導を賜りますように、よろしくお願い申し上げます。

では、説明に入らせていただきます。

○須澤MG 中国電力電源事業本部マネージャーをしております須澤でございます。

それでは、島根原子力発電所1号機廃止措置計画認可申請の概要について御説明させていただきます。申しわけございませんが、座って説明をさせていただきます。

2 ページ目をご覧くださいと思います。今回御説明させていただく内容といたしましては、廃止措置とは、認可申請とはと、あと、申請の概要等について御説明をさせていただきます。

3 ページ目をご覧ください。廃止措置とはということで、運転を終了した原子力発電所の原子炉より使用済燃料を全て取り出した後から解体撤去するまでの過程をいいます。下表のとおり、運転終了、燃料の全て取り出し、その後、系統除染、安全貯蔵等を行った後に、内部機器の解体撤去、具体的には、原子炉本体及び原子炉本体周辺機器等の解体撤去でございます。その後、建物のほうの解体撤去のほうに参ります。

次に、4 ページ目をご覧ください。廃止措置計画認可申請とはということでございます。これにつきましては流れをご覧くださいと思います。事業者から申請を出し、原子力規制委員会のほうで審査、認可をいただいた後、事業者のほうで廃止措置のほうの着手に参ります。廃止措置計画の記載事項につきましては、1、2、3、下表の4点でございます。詳細につきましては、後ほど御説明させていただきます。

次に、5 ページ目をご覧ください。廃止措置計画の概要でございます。

6 ページ目の廃止措置計画の手順について御説明させていただきます。

7 ページには工程を示しておりますので、6 ページ目と7 ページ目、こちらを、済みません、一緒にご覧いただきながら御説明をさせていただきたいと思います。

廃止措置計画は、廃止措置期間全体を4つの段階に区分いたしております。スケジュールの7 ページでいいますと、2016年から2045年までの30年間を示しております。この30年間を4つの区分、解体工事準備期間、原子炉本体周辺設備等解体撤去期間、原子炉本体等解体撤去期間、建物等解体撤去期間の4つの区分に分けます。

すみません、6 ページ目をまたご覧くださいと思います。6 ページ目には、それぞれの期間における主な作業を載せております。第1段階の準備期間におきましては、燃料の搬出、汚染状況の調査、系統の除染等について実施する計画でございます。今回申請を行うのは、この第1段階のものでございます。第2段階以降につきましては、その都度、変更認可申請を行う予定といたしております。なお、第2段階においては、燃料の搬出を行います。第3段階におきましては、原子炉本体等の解体撤去等を実施するというところでございます。

すみません、引き続き8 ページ目でございます。廃止措置の基本方針についてでございます。廃止措置の基本方針につきましては、安全確保を最優先に関係法令の要求を満足す

るよう行います。事故防止対策等につきましては、被ばく低減対策、放射性物質の漏えい及び拡散防止、労働災害防止対策を講ずる予定でございます。また、保安のために必要な設備を適切に維持管理してまいります。等々残り3点等ございますが、これにつきましても、後ほど御説明させていただきます。

次に、9ページ目をご覧くださいと思います。原子炉施設の維持管理でございます。原子炉施設の維持管理につきましては、放射線による影響を防ぐために、下でございます、放射性物質による周辺環境の汚染防止、具体的に申しますと、換気設備、放射性廃棄物の廃棄施設、こちらのほうの設備の維持、その下でございます、廃止措置の作業の安全確保、具体的に申しますと、作業に必要な電源の確保ということで、ディーゼル設備などの非常用電源設備等について、必要な期間、維持管理をいたします。次に、実施体制でございます。実施体制につきましては、保安規定において、保安管理体制を定め、廃止措置の業務に係る各職員の役割分担を明確にし、各業務を総括的に監督する者を設置いたします。品質保証計画につきましては、社長をトップマネジメントとしたPDCAサイクルを回し、原子力安全の達成、維持向上を図ります。

先ほどの原子炉施設の維持管理において、周辺環境の汚染防止等について御説明をさせていただきましたが、10ページにその安全対策について図示いたしております。原子炉建物が下図にございますが、左上のところにエアフィルター、排風機、モニター等がございます。作業管理におきましては、これらのフィルター等を設け、放射性物質の放出、これの低減を図り、モニター等で周辺公衆への影響がないように監視を適切に行ってまいります。

次に、11ページでございます。事故防止対策でございます。地震、台風等の自然現象に備え、汚染の除去をするまでの間に放射性物質の外部への漏えい防止をするための障壁、遮蔽体としての建物等の機能が損なわれないようにいたします。

すみません、飛びますけれど、一番下の点でございます。原子炉の運転停止から長期間経過しており、使用済燃料からの崩壊熱も非常に小さくなっているため、仮に燃料プールの冷却水が全量喪失しても燃料の健全性が損なわれないことを確認しております。

ということで、12ページでございます。これは他プラントの審査等を踏まえ、燃料プールの冷却水、これが全量喪失した場合の被覆管の温度を評価いたしました。被覆管温度につきましては、260℃程度にとどまり、燃料の健全性が損なわれないことを確認いたしております。なお、いろいろ話題に上がっております使用済燃料プール等の水位が中間

水位等に至った場合の評価につきましては、現在、他社におきましても審査が行われておりますので、当社におきましても、同様に審査の過程において説明してまいりたいというふうに考えております。

13ページでございます。13ページにつきましては、全交流電源喪失等が発生した場合において、燃料プールに給水する設備を示しております。具体的には、送水車を設け、燃料プールに水を給水いたします。

次に、14ページでございます。解体の対象となる施設でございます。解体の対象となる施設につきましては、1号機の施設のうち、2号機または3号機において使用する共用設備、例えば固体廃棄物貯蔵設備等がございます。あわせて放射性物質による汚染のないことを確認した地下建物、地下構造物等を除いた設備、具体的に言いますと、下図のとおりでございます。

次、15ページでございます。廃止措置に伴い発生する低レベル放射性廃棄物の管理でございます。解体工事準備期間中に発生するもの、具体的には、今回申請する第1段階のものにつきましては、運転中と同様、廃棄物の種類、性状に応じて適切に処理等を行います。また、第2段階以降に発生するものにつきましては、今後検討を進め、当該期間の工事に着手するまでに処理の方法等を定め、廃止措置計画の変更を申請いたします。

次に、16ページには、参考といたしまして、当該第1段階において発生する廃棄物の管理状況でございます。これは通常の管理でございますので、説明は割愛させていただきます。

17ページ、廃止措置に伴い発生する固体廃棄物でございます。廃止措置に伴い発生する固体廃棄物につきましては、低レベル放射性廃棄物、放射性廃棄物として扱う必要のないもの、放射性廃棄物でないものという形で分類いたします。なお、低レベル放射性廃棄物につきましては、放射能レベルに応じてL1、L2、L3に区分いたします。17ページにおきましては、具体的にどのエリアがL1、L2、L3と放射性物質として取り扱う必要のないものとして図示いたしております。

18ページ、ご覧ください。18ページにおきましては、それぞれL1、L2、L3等について、推定発生量、これを試算いたしております。これにつきましては、下の※にございますが、熱出力が同程度のBWRの評価結果をもとに、運転期間40年、稼働率75%として解体撤去工事中に発生する量を当社として試算したものでございます。この量につきましては、また系統除染等を行って放射能レベル等が変わってまいりますので、発



生量につきましては変更する可能性があるということでございます。

次に、19ページをご覧いただきたいと思います。先ほどお話しさせていただきました放射性物質として取り扱う必要のないもの、これにつきましては、クリアランスというふうに一般に呼ばれております。クリアランスにつきましては、一番最後から2行でございます。一般の廃棄物と同様に処分や再利用しても健康への影響は無視できるというふうに言われております。右下のほうに、実際、原電さんのほうでクリアランス品を再利用したベンチ、これ具体的には、島根原子力館のほうにも置いておりますけれど、そのような形で再利用いたしております。

次に、20ページでございます。廃止措置に伴い発生する固体廃棄物の廃棄でございますけれど、これにつきましては、廃止措置が終了するまでに原子炉等規制法に基づき、廃棄の事業の認可を受けた者の廃棄施設に廃棄いたします。また、廃棄先は、解体撤去に伴い、低レベル放射性廃棄物が発生し、廃棄施設への搬出が必要となる時期までに確定いたします。また、低レベル放射性廃棄物の運搬、廃棄等につきましては、保安のために必要な措置を保安規定等で定めて実施いたします。

次に、21ページでございます。廃止措置の費用でございます。廃止措置の費用につきましては、原子力発電施設解体引当金制度に基づき、解体に要する費用の見積額として約382億円を見積もっております。現状積立額といたしましては、約347億円でございます。不足分につきましては、今後自己資金によって積み立ててまいります。

次に、22ページ目でございます。4. 解体工事の準備期間中に行う具体的事項でございます。これが先ほどから申しております第1段階の実施する内容でございます。

23ページをご覧いただきたいと思います。燃料の搬出、譲渡しでございます。使用済燃料につきましては、原子炉本体等解体撤去期間、第3段階の開始までに再処理事業者に譲渡しを完了いたします。譲渡しまでの間につきましては、既設1号機、または一時的に2号機の燃料プールに貯蔵いたします。新燃料につきましては、原子炉本体周辺設備等解体撤去期間、第2段階の開始までに燃料の加工施設へ全量搬出し、加工事業者に譲渡しを行います。

次に、汚染の除去の調査でございます。汚染の除去の調査につきましては、廃止措置対象施設内の放射エネルギー及び分布等を評価いたします。評価に当たりましては、放射エネルギーを解析等により計算するとともに、施設内の代表ポイントを実際に測定いたします。

次に、25ページでございます。系統除染でございます。これまでの定期点検等におけ

る経験、実績等を生かし、放射性物質の漏えい、拡散防止等を講じた上で安全確保を最優先に除染をいたします。現状、左下にございます、系統除染の範囲（想定）でございますけれど、一次系のある、①でございます、冷却材再循環系、②原子炉冷却材浄化系等について、系統除染等を現状考えておりますが、これにつきましては、先ほど申しました汚染の状況等、これを踏まえた形で除染等を考えていきたいと思ひます。なお、除染の方法につきましては、その上にございます。除染の方法に記載しているとおひ、薬品や機械を使って除染を行う予定でございます。

次に、26ページでございます。管理区域外の汚染のない設備の解体撤去でございます。安全確保のための機能に影響を与えない範囲で、役目を終えた管理区域外にある汚染のない設備の解体撤去に着手いたします。具体的に申しますと、発電機から電気を送電するために昇圧する主変圧器、これは屋外にあり、不要でございますので、これの撤去に入ります。

次に、27ページでございます。周辺環境及び放射線業務従事者の放射線管理でございます。廃止措置期間中の安全を確保するために、放射性物質の閉じ込め、放射線の遮蔽に必要な設備は必要な期間、維持管理してまいります。周辺環境につきましては、下表にございます。解体工事準備期間中につきましては、年間約18マイクロシーベルトというふうに評価いたしております。放射線業務従事者等につきましては、放射線の被ばくを可能な限り低く抑えるために管理区域の出入り管理や被ばく線量の測定評価を行い、ALARA精神にのっとり被ばく低減等に努めます。また、作業方法等にも改善を行います。

次に、28ページでございます。解体工事準備期間中における事故想定でございます。これにつきましては、他社等も同様でございますけれど、解体準備期間中におきましては、使用済燃料を貯蔵していること、汚染された区域の解体作業を行わないこと、放射線管理上、必要な機能を持つ設備を維持管理することから、原子炉運転中の施設、定期検査中と同様な状態が継続するというございますので、その状態における事故評価、具体的に申しますと、使用済燃料プールへの燃料の落下事故、これを想定いたしております。評価結果につきましては、3つ目のポチでございます。周辺環境における実効線量は0.00049ミリシーベルトというふうに評価し、周辺公衆に与えるリスクは十分小さいというふうに考えております。

次に、参考でございますが、30ページをご覧いただきたいと思ひます。高レベル放射性廃棄物の処分でございます。これは、原子力発電所から再処理工場に運んだ、まだ使え

るウランや新たにできたプルトニウムを取り出す過程において発生した廃液等でございますので、原子力発電所において発生するものではございません。これらの高レベル放射性物質につきましては、化学的に安定したガラス等を混ぜ、ガラス固化体にし、地層処分するという計画でございます。

次に、31ページをご覧くださいと思います。我が国における廃止措置の状況でございます。現在、廃止措置を完了したものにつきましては、右下にございます、オレンジでハッチングしたJPD Rがでございます。廃止措置を実際行っているものといたしましては、若干青で色づけしたものでございますけれど、濃く色づけしたものでございますが、ふげん、東海、あと、浜岡がでございます。あと、現在廃止措置計画申請中のもの、審査中のものにつきましては、左側にございます、水色にハッチングしております、敦賀、美浜の1、2号機、あと、玄海が申請中でございます。なお、伊方等につきましては、廃止のほうの運転停止という話をしております、現在申請の準備に入っている状態でございます。

以上で廃止措置に関する説明は終わらせていただきます。

○池田担当部長 では、引き続きまして、特定重大事故等対処施設、略して特重施設と呼びますが、それと、所内常設直流電源設備3系統目の御説明をさせていただきます。中国電力電源事業本部の池田と申します。座って説明させていただきます。

資料の2ページをご覧ください。こちらは、特重施設とは何ぞやというところを記載しているものでございまして、特定という言葉が示してございますように、特定の事象、ここでは、故意による大型航空機の衝突やその他テロリズム、テロ等というふうに略してございますが、こちらに対処できる施設という意味合いでございます。このテロ等の対策としましては、もう既に発電所のほうでは、重大事故等対処設備として送水車といった可搬型の設備を配備してございますが、特重施設はさらなる信頼性向上のためのバックアップ施設として設置するものでございます。この施設に入っております設備につきましては、また後ほど出てきますので、そちらで説明いたします。

次に、3ページ目をご覧ください。こちらが特重施設、設置場所についてでございますが、設置場所に対する要求事項としては、大きく3つございまして、対津波性の要求、耐震性の要求、そして離隔距離の要求、こういったものがございます。工程としましては、現在、基本設計が固まったということで申請をしているところでございますが、工事としましては、土木工事の敷地造成工事に今着手しているところでございまして、今後、建築

工事等を実施しまして、大がかりな工事になりますので、33年度あたりまではかかるというふうに考えてございます。

4ページ目は、こちらは先ほど申しました既設のバックアップの設備だということを示したものでございまして、左上の③のところに書いてございますように、重大事故等対処設備のさらなるバックアップとして、常設型のものを設置するというものでございます。

次に、5ページのほうでございしますが、この5ページ目のところに特重施設の設備の概要を示した図が載ってございます。6ページ目のほうにはそれらの説明を記載しているんですが、この5ページ目のほうで簡単に御説明をしますと、このラインで橙色のラインのほうが減圧操作設備といったものでございまして、既設の逃がし安全弁、こちらを操作して原子炉圧力容器の圧力を減圧する設備でございまして、その下の青のラインが注水設備、こちらもこれは専用の水源を設けまして、専用のポンプでもって原子炉の中や格納容器の中、こちらのほうへ注水をすることができる設備でございまして、そして、緑色のラインが、これが第2フィルターベント設備と呼んでございまして、こちらは既に重大事故等対処設備として設置を進めてございまして第1フィルターベント設備に加えまして、これと全く別個の専用のものをパラで設置するといったようなイメージのもので、専用の第2フィルターベントを設置するといったものでございまして、そして、これらの設備を動かすための電源としまして、こちらも専用の発電機を特重施設用として設置してございまして、そして、これらの設備を操作できるための緊急時制御室といったものを備えつけるという予定で、この制御室から各種パラメーターの監視も行うことができる上に、中央制御室等との通信連絡設備も設けてございまして、特重施設はかなり機微情報を含んでございまして、詳細はお示しすることができませんで、こういった機能的な面でしか示すことができないということで、申請書の中には仕様といった設備の詳細については記載されていないということになってございまして。

次の7ページ目は、これは可搬型設備の概要なので割愛させていただきまして、次に、9ページ目の所内常設の直流電源設備の3系統目でございます。こちらにつきましては、3系統目というのがございまして、1系統目、2系統目に加えて付けるというもので、1系統目と言っているのが、設計基準事故等対処設備でございまして、そして、2系統目というのが重大事故等対処設備として設置するものでございまして、こちらには交流、直流、両方とも設置してございまして、これらにつきましては、既に申請済みで現在審査されているものでございまして、このたびこれに加えまして、3系統目の直流電源設備を設けな

いという要求でございます。

これらの概要につきましては、11ページ目の漫画が描いてございます。そちらのほうで説明をさせていただきたいと思います。先ほど申しました1系統目、2系統目、こちらが橙色と青色の点線で囲っているものでございまして、これらの直流電源として、既に蓄電池が原子炉建物等といった建物の中に配備されてございますが、3系統目の直流電源設備は、これとは全く別個にこの原子炉建物等、これの外側の地下に赤い点々で囲んでございますように、こちらに設置するものでございます。全く1系統目、2系統目と独立性を確保したもので、さらに、航空機衝突とか竜巻等の自然災害から守るといった面で地下に設置をしていくものでございまして、容量としましては、2系統目で設置しておりますものと同じ容量を確保しているものでございます。

簡単ではございますが、以上でございます。

○田中GL ありがとうございます。

それではまた、質疑の時間をとらせていただきます。顧問の先生。

芹澤顧問、よろしくお願いします。

○芹澤顧問 失礼します。ちょっと幾つかお尋ねしたいんですが、最初の廃止措置のほうなんですけれども、一番最後の図面にありますように、これからいろんな事業者のほうで同時進行的に廃炉という作業が進められるだろうと思うんですが、そうなりますと、人員をどうやって確保していくかということが非常に大きな社会問題として出てくるだろうと思いますし、それから、廃炉に伴うさまざまな技術、これから新たに開発しなければならぬものがあるとすれば、事業者ごとにいろいろそういった技術開発のスケジュールも立ててやっていかないといけないだろうと思います。そういう面での取り組みというのはどのようになされてきているかということと、それから、こういう解体作業の最中の耐震性というのはどういう形で担保されるのか、非常に難しいところがあると思いますが、その辺のところをお尋ねしたいのが2点目。

それからあと、使用済燃料、それから高レベル廃棄物、こういったものを具体的にはどこの施設が引き受けてもらえるのか。それから、そのキャパシティーの面で本当に大丈夫なのかどうかですね。さらに、これはこちらの電気事業者の問題ではないですけども、ガラス固化技術、これについても、本当に信頼性のある技術が確立されていると考えられるのかどうか、その辺の4点についてちょっとお尋ねしたいと思うんですが。

○古林本部長 ただいま4点の件につきまして、御質問をいただきました。

まず、今後の廃炉に向けての人員確保ということでございます。今回の廃止措置の計画につきましては、向こう30年の長期の計画になります。現時点におきましては、当面のこの解体の準備期間というのが6年間を考えております。この期間におきましては、少なくとも設備の除染、あるいは放射線による汚染の状況、それから周辺の設備の解体でございますので、これにつきましては、現用の人員、当社におきましては、原子力部門の人員がおよそ650名おまして、これに加えて、協力会社の人員、現時点におきましても、およそ構内におきまして、当社の人間も含めまして約3,000人の関係者が業務に当たっておりますけれども、メーカー、それから協力会社を含めて、こういった体制の整備を今後とも図っていききたいというふうに思っております。

技術開発の件につきましても、非常に重要な課題でございます。世界におきましては、既に10基を超えるプラントが廃止措置を行い、さらには100基を超えるプラントがこの廃止措置に向けての動きにあります。そうした中で、国内においても多くのプラントが今後とも出てくるわけございまして、当社におきましても、西日本の電力会社4社と連携をとって、やはり措置についても協力して技術開発をやっていこうということで、先般公表をさせていただいたところございまして、こうした問題につきましても正面から取り組んでまいりたいというふうに考えております。

それから、耐震性についての御指摘をいただきました。1号機につきましては、今後廃炉をするわけでございますけれども、既に600ガルの基準地震動につきましては、これを十分確保できる設備でございます。建屋につきましては、基本的にこれに対して十分な余裕を持った設備だというふうに考えておりますので、工事期間中の設備の状態が変動する中での耐震工事をどういうふうに対応していくかということにつきましても、十分検討した上で進めていきたいというふうに考えております。

それから、ガラス固化技術につきましても御疑問をいただいております。御承知かとは思いますが、日本原燃におきましては、平成18年からいわゆる実際に燃料を切断しましたものを使いまして、実際の設備のガラス固化の調整をいたしました。非常に時間がかかりましたけれども、これまでにこのガラス固化に向けてのいわゆるキャニスターに落とし込む調整につきましては、技術が確立をされたというふうに伺っておりまして、先般も平成30年の上期までには再処理施設を竣工させたいということでお話をいただいておりますので、現在の安全審査の状況も踏まえますと、再処理施設の稼働については、十分期待ができるというふうに考えているところでございます。以上でございます。

○芹澤顧問 先ほどおっしゃった作業中の耐震性の問題ですけれども、原子炉本体はもちろん岩盤に固定されてるわけですから、一般の住宅やなんかと比べると耐震性は非常に高いわけですけれども、例えば、今回熊本で起こった地震や何かですね、やはり大きな震度のものが繰り返し来てるわけですね。最初の大きな振動に対して持ちこたえたけども、2回目の本震のときに潰れた建物が多いということですし、今までの新しい規制基準に基づく審査というのは、そういった繰り返し来るような大きな振動に対するものは、まだ十分備えられていないと思いますけども、それはそれとして、今後規制委員会のほうで考えていただくことだろうと思いますけれども、解体作業の際にも、やはりそういう一つの可能性とした繰り返しの大きな振動というのはあると思いますので、1回目の振動に対して持ちこたえても、その後どうかといったような、そういう対策もある程度念頭に置いて対応していかないといけないんじゃないかなという気がいたします。

それから、最後に回答いただきましたガラス固化技術も、実は私もちょうど1年前に六ヶ所村のほうに行って見せていただきました。そのときには、確かにそれまで問題になっていたガラス固化の最後の溶融したものをたらし込むところのノズルの形状だとか、そういうものを工夫することによって問題が解決できたということですが、それ以後、順調に稼働するというようなニュースが耳に入ってこないもんですから、本当に先ほどおっしゃったような形で順調にいくものかどうか若干の疑問を持っておったんですが。

○古林本部長 六ヶ所の状況につきましてでございますけれども、技術的な課題をクリアした後で、日本原燃におきまして、平成26年の1月に新しい規制基準に対する申請をされておりまして、先々月あたりまでに基準地震動についても概ね国の御了解をいただかれたということございまして、若干の基準地震動のアップがございますので、これに対する対応、それから、まさに新しい規制基準の中でのさまざまな事後対応ということを取り組んでいらっしゃるところでございまして、これが対応が進めば再処理工場の稼働ということで十分期待ができるものと我々は考えております。以上でございます。

○田中GL じゃあ続きまして、長岡先生、どうぞ。

○長岡顧問 今の芹澤先生の質問とちょっと関係あるんですけども、再処理工場は今、見通しが全然立ってない。それから地層処分についても、やり方はいろいろあるんですけども、どこで処分するかというと、一番大事なところが決まってない。そういった状況の中で、この廃止措置計画はオーケーですよというようなことを規制委員会が言うのかなという疑問が、今の規制委員会の体質といいますか、ムードを見てると、見通しが無いの

にオーケー出せませんねっていうことを言いかねないんじゃないかっていう気がちょっとするものですから、その辺のお考えを少し聞かせていただきたい。

それからもう1点、燃料集合体の落下事象のところで、希ガスやヨウ素による被ばくを評価するという事なんですけども、ヨウ素というのはほとんどが短半減期で、残ってるのはヨウ素129という、やたらに長いものしか残ってないんですけども、それはどういう意味なんでしょう、ヨウ素による被ばくとは。その2点をお願いいたします。

○古林本部長 まず、今後の審査の見通しということでございます。審査を我々はしていただく立場でございますので、この見通しについて、我々が申し上げる立場ではございませんけれども、地層処分につきましては、実は先週の土曜日にも国の電力・ガス部長さん初め、NUMOの皆さんがおいでになられて地元で説明会をされております。こうした中での話を伺いますと、今回、従来はいわゆる公募型ということでそれぞれの地域から手が挙がるのを待っておりますということでございましたけれども、今後は、まさに技術的に有望地を国で審査をされて、今後示していきたいということで、より国が積極的に関与をされた対応を今後実施されるということで伺っております。そうした意味では、より具体的な展開に今後なってくるのではないかというふうなところを示していただいたものと受けとめておりますし、我々も廃棄物の発生事業者として、こういった取り組みにつきましては、地域の皆様にもわかりやすくお話ができるように対応してまいりたいというふうに考えておるところでございます。審査については、我々は真摯に対応してまいりたいというふうに考えているところでございます。

○長谷川副本部長 長谷川でございます。落下の損傷の想定は、先生御指摘のとおり、ヨウ素129で推定してございます。

○田中GL じゃあ、吉川先生、どうぞ。

○吉川顧問 すみません、この廃止措置計画のほうですけれども、関西地区だけでも並行して廃止措置が同時進行するわけですね、今後、これがスタートしますと。まず1点は、そのための人の確保、先ほども芹澤先生がおっしゃっていましたが、そういう作業に当たる人の確保の問題と、それから、こういう作業が放射能で汚染されたものの解体とか、そういうときの放射線の浴びても良い許容限界の数値ですね、これがたしか何か上がったようなふうな話を聞いたのですけども、その辺、何か年間100ミリシーベルトを300にしたとか、何かそういうようなことをどこかで聞いたけれども、誤解かどうか？もしそういうふうな線量限度を上げますと、逆に作業が長くできるというふうにもとれるけれど



も、健康管理の面でもいろいろ問題が出ますし、そういったのは各社並行で全部やるということなんでね。そういう辺の話がなかったのですが、それは誤解なのかどうかですけれども、そういう問題が1点です。要するに、今言ったのは、廃棄物処理の作業者の確保の問題と作業に対する放射線許容限界ですね。それがどういう扱いになっているのかという問題ですね。

それが1点ですけども、それ以外に、この廃棄処分してもほとんどのものはまだ使えるような装置であるということです。原子力規格というのは非常にレベルの高い材料を使っていますので、物によっては、単に埋める、どこかに廃棄するとかいうような話ではなくて、これは回収業者に渡して外で使ってもらおうということ、国外まで含めてですね。そういうふうに考えたほうが良い。せつかくの財産ですので、廃棄物利用ということでは、そういう資産の活用はいろいろあると思うのですね。

端的に言いますと、日本の自動車は車検で10年を過ぎると、もう新しい車に乗りかえますけれども、古いトヨタの自動車もそれぞれ世界各地で堂々と走り回っています。ということはどこかで日本の旧い車を買占めて海外に輸出する、中近東へ行ったり、いろんなところで使っているということで、そういった利用のされ方もありますけれども、そういう廃棄されるものでも放射性の制約にかからないようなものについての利用計画を考えておられるのかなというのが2点目です。

最後は、特定設備ですけども、3つ目の直流電源設備はどこにつけられるのかちょっとわからなかった。これは簡単ですけども、説明をお願いしたいと思います。

○長谷川副本部長 長谷川のほうがお答えいたします。

まず、被ばくの件でございます。先生御指摘の年間300mSvという見直し、多分250mSvの見直しのお話かと思えますけれども、実は、これは廃炉作業に伴うものではございませんで、福島事故のときに、やはり年間100mSvというアッパーを超える作業の方がいらっしやったと。緊急措置をとりましたけれども、それがとれるように、実は全国の電力会社、この4月から既にそういう適用がなされております。私もそういう要員の一人になっておりますけれども、最大250mSvです。ただ、それはいろいろ制約がございますので、通常時は一切従来どおりの法規制で運用をしていくということになっております。

次に、再利用のお話でございますけれども、実は、まだまだ具体的な工事計画についてお示しできるような状況ではございませんけれども、私どもの観点は、やはり先生御指摘

の再利用、もちろんクリアランスレベルも含めまして、そういったもの。さらには、地域との共生、そういった視点で、今後どういう作業が最も効率的に進めていけるのか検討してまいりたいと思います。

特重といいたまいますか、第3電源の設置場所でございますけれども、現状の計画では、2号機建屋の近傍の地下に設置するという計画を進めてございます。

○田中GL　じゃあ、片桐先生、よろしくお願ひします。

○片桐顧問　御説明ありがとうございました。

今回の申請の範囲が特に解体工事準備期間中の件に関してということなので、全体の中でお話を伺いするのはちょっと適切かどうかかわからないんですが、やっぱりこの廃止措置にこれから取り組むというときに、先ほど事故の評価について少し説明をいただけてますけど、どういう時期にどういうリスクが伴うのかというものについては、きちんと把握しててというのがやっぱりまず必要だと思うんですね。状況が変化するというのも考えられるわけですけど、この30年の中で、恐らくこの時期にはこういうことを伴う可能性があるから、それに対しては、例えば、従業員に対してもちゃんとケアをしなくちゃいけないでしょうし、周辺環境に影響として何か出る可能性があるようであれば、それが避難とか、そういう防災対策上につながらなくても、そういうことはないとは思いますが、どういうふうに対処するの事前評価をして、ちゃんと状況を確認できるようにしてるんだというのは、きちんとやっぱり示す必要があろうかなと思います。そういう意味で、今現在どういうふうなことを捉えて、全体像として今後どういうふうにお示しして頂けるのかなと、そういう点について伺いできればなと思いました。

○長谷川副本部長　先般来、各所でやはり廃炉の作業中に福島で起きたような地震、あるいは津波、そういった不測の大災害が起きたときどうなのかという御質問非常にたくさん受けてございますので、私どももそういった観点で今後やはり準備を進めて、あるいは、国のほうの審査でもそういうチェックがなされてくるのではないかと思います。

先ほど古林のほうで申しましたけれども、実は、福島以降、この1号機も含めまして、相当のレベルでこの島根原子力発電所1号から3号まで全て安全レベルは上がっているとは思っております。ただ、廃炉という作業になりますと、例えば、解体が進んでまいりますと、解体物の一時保管など、従来とは異なるような事象も想定されますので、そういったところとの自然災害を含めた対応、こういったものを今後しっかりと計画を立てまして、また、審査の中で国のほうに確認をいただくということになろうかと思っております。

○田中GL 続きまして、渡部先生、お願いします。

○渡部顧問 いくつか教えていただきたいのですが、スライドの順番にしたがってお聞きしたいと思います。廃止措置の12ページのパワポの原稿なのですが、燃料プールへの物の落下時の燃料の健全性について説明されておりますが、燃料プールに燃料を保管するよりは、別途空冷式の間蔵施設みたいなものをつくるということの方がより安全なのでは、とも思います。そのような計画はないのかという点。

それから、18ページの推定数量をお示しいただいておりますが、恐らくL1からL3までは放射性廃棄物として業者さんのほうに処分をお願いするということになるかと思えます。このクリアランスレベル以下の、2万トンですか、これは恐らく規制庁さんの検認を受けてクリアランスされるということになるかと思うのですが、2万トン、かなりの量で、やはりおっしゃられるように、できれば有効に再利用できるものは再利用したほうがよろしいでしょうし、それから、処分ということになりますと、その処分の先みたいなものですね。具体的な何か処分計画、再利用計画というものを中国電力さんとしてお持ちなのか、その辺のところをお聞かせいただきたいと思います。それと、20ページのスライドですが、廃棄先に関して、低レベル放射性物質につきましては、日本原燃さん以外に頼める業者さんというか、があるのかどうか教えていただきたいのです。そして、特重施設についてです。この特重施設もやはり2号機の申請にかかわるものであるでしょうから、恐らくは2号機を優先的に考えられて建設されることだと思います。しかし、いずれまた3号機も新しい新規制基準にかなうかどうかの審査を受けられることになるかと思えますし、そのときにも、やはり3号機についても特重施設というのが必要になるかと思うのです。そうしますと、今度建設されるのは3号機の制御室のことも考えて建設される方が無駄ありませんでしょうし、そのような考え方もあるのかないのか、も教えていただきたいのですが。

○長谷川副本部長 お答えいたします。

まずは、空冷式のいわゆる中間貯蔵施設でございますけれども、私どもは六ヶ所村の再処理工場が運開するまでは、1号機の現状の燃料プールで保管を続けるつもりでございます。技術的には勉強の対象になるとは考えておりますけれども、現状、再編も含めて、計画はございません。

次に、クリアランスレベルの検認、先生御指摘のとおり、国の当然確認が必要になってまいります。まだ当社の場合は準備にも入っておりませんので、当面この第1期で具体的

な対象物の放射能濃度をはかりまして、適切な制度へのフィットをしていきたいと思っております。また、再利用を当然進めてまいりますけれども、この処分計画等についても、今後そういった制度の進展を見きわめながら進めてまいります。

次に、低レベルの件でございますけれども、実は、今、六ヶ所村で処分をしておりますL2廃棄物、これは運転中の廃棄物でございます、今後発生いたします廃炉廃棄物については、別途この処分先も含めて各電力で検討していくということになります。したがって、原燃は、現状はその対象か否かも含めまして、今後の調整というところでございます。今回の特重の申請は2号の施設を計画してございます。3号も先々必要にはなりませんけれども、現状の施設は2号用ということで整理してございます。

○田中GL ありがとうございます。

続きまして、勝田先生、よろしくお願ひします。

○勝田顧問 説明ありがとうございます。ほとんど渡部先生と重なる部分があるんですが、教えてください。

恐らく地元の人の懸念としては、やっぱり使用済燃料とか、あとはやっぱりむしろ高レベルもそうなんですが、低レベルがやっぱり目に見える危機としてやっぱり不安はかなり高いものだと思っております。なので、その2点についてちょっと質問なんですが、例えば使用済燃料について、初めこの話が来たときに、イメージとしては浜岡のように廃炉に伴って乾式貯蔵施設つくるのかなと勝手にイメージしていたんですが、きょうの説明では、そうではないということでした。計算間違いしてるかもしれないんですが、大ざっぱに700体あるとして、1体当たり0.2トンぐらいに考えると、大体122トンぐらいになります。乾式貯蔵、10トンぐらい1本に入るとすると、せいぜい乾式貯蔵、キャスクですね、10本とか12、3本で済む話になります。別にそれをつくってくださいというわけではないんですが、この廃止措置計画を見ると、6年、あるいはそれ以上かけて六ヶ所に持っていくという計画になっています。そういう意味では、六ヶ所再処理工場は2018年ぐらいに動き出して、今3,000トン満杯ですから、今すぐ持っていけないと思うんですが、ほかの電力会社が使用済燃料を運び出して、もしかしたらぎりぎり少しずつ運び出せる、多分そういうことでこの計画になっていると思うんですが、ほかの皆さんの、先生方の懸念のように、やっぱり核燃料サイクルの計画でこの廃止措置の計画がちょっと影響を受けるということにも、燃料プールの中に入れっ放しだとそういうのが起こる可能性はかなり高いということになります。そういうのを考えると、安全性の面からも、10本、

20本もいかないぐらいの乾式キャスクで安定的に保管して、いろんな政策の融通がきくのであれば、乾式キャスクに置いてそのまま輸送するということもできますから、そういう可能性も本当はあるのじゃないかなという気はしています。

2点目は低レベルの廃棄物なのですが、やっぱりクリアランスの問題はかなり今後問題化してくるような気はしています。恐らく持っていき場がなくて、ずっとサイト内に置きっぱなしということも可能性としては高いと思っています。やっぱりこれをどうしていくのか。もう消すことはできないわけですから、ここら辺はかなり、初めの説明のモルタルの話ではないんですが、やはり本当に真摯に説明して行って、確かに当面の目標としては、規制庁を相手にしていろいろやっていかないといけないんですが、やっぱり地元あつてのものですから、一番最初に本当にむしろ規制庁以上に細かい説明とか、そういうのを地元の人にしていかないと、技術的な面以外にかなり大変なことかなと思ってます。コメントです。

○古林本部長 乾式貯蔵の件についてコメントをいただきました。

先ほども申しあげましたとおり、原子炉本体を解体するまでの今後の14年の間に使用済燃料を1号機から搬出をすると。御指摘のとおり、日本原燃のその稼働の状況というのが大きなキーになるということは重々承知しております。先ほども申しあげましたとおり、平成30年の上期中には日本原燃が運開するということを前提に今回の計画も策定をいたしております。その後の搬出の状況については、今後の調整が必要でございますけれども、日本原燃の再処理の稼働の状況を踏まえて、我々も各電力の中で調整をさせていただきたいというふうに考えております。現時点で乾式貯蔵というのは、国内でももう既に実績がありまして、非常に有力な方法であるということは認識をいたしておりますけれども、当社におきましては、現時点、乾式貯蔵というのは考えてございません。

それから、クリアランスの対象物につきましても、地域の皆様にしっかり御説明しながら、今回の廃止措置につきましても、やっぱり地域の皆様の御安心をいただくということが非常に重要な点だというふうに考えておりますので、今後ともしっかり説明をさせていただきながら対応してまいりたいと考えております。以上です。

○田中GL ありがとうございます。勝田先生、貴重な御意見、ありがとうございます。

野田先生、いかがでしょうか。

○野田顧問 廃炉につきましても、もう各顧問の先生からいろいろ重要な議論がありましたけれども、地元としては、今、住民に対する説明会というのがありましたけれども、こ

の昨今、住民に対する説明会のパンフレットが新聞の折り込みに入っていました。ところが、それは特定の新聞のみに限られておりまして、ですので、地域住民全てにそれが渡っているわけではないということがあります。そこら辺をちょっともう少し考慮いただいて、住民全般に渡るような方式で配布していただければよくわかってよろしいんじゃないかと。その配布されたパンフレットの中に非常に重要な情報も含まれてるようでもありますので、ちょっとその辺を御考慮いただきたいと思います。

それから、廃炉処置に当たって、その廃炉をどういうふうにするかということの議論がありましたけども、そこに含まれている、これを解体しないと得られない重要な情報も含まれているはずですね。だから、その辺も考慮いただいて廃炉に向かって進んでいただければと思います。以上2つということになります。

○長谷川副本部長 まずパンフレットの件でございます。先生御指摘のパンフレットでございますけれども、この15日の日曜日に、私ども30キロ圏内といいたまいますか、もう30キロではなかなか新聞、線引けませんので、こちらでいいますと、松江市、出雲市、雲南市、安来市、鳥取県は米子市、境港の全紙に折り込んでいただいております。多分、特定の新聞とおっしゃいましたけれども、ローカル紙のみではなくて、中央新聞含めて全紙、総数で25万部弱折り込んでございますので、何かしらの形で目にとどまったのではないかと思います。ただ、新聞をおとりになっていない方もいらっしゃいますので、そういう方につきましては、それに先駆けまして、5月の10日に報道機関を通じましてお知らせもしております。また、ホームページなどでも御連絡をしておりますけれども、なるだけこういったものを大勢の方にしっかり周知ができるように、今後もさまざまなチャンネルを使って広報活動をしてまいりたいと思います。

2番目の解体情報、これは技術的なものも含めまして当然重要な資産でございます。実は、先行の福島第一、これは燃料が壊れているという非常に希なケースではございますけれども、多分今後の私どもの廃炉にも十分使える技術情報を含めて、いただけるのではないかと考えております。世界的なチャンネル、あるいは国内のチャンネル、さまざま通じまして共有して効率的な作業を進めてまいりたいと考えております。

○田中GL ありがとうございます。

これで全ての先生に質問いただきましたけど、ほかによろしければ。

芹澤先生、どうぞ。

○芹澤顧問 特定重大事故等対処施設ということていろいろ御説明を伺ったんですが、こ

れについてちょっと質問をさせていただきたいんですが。

確かに御説明伺って、例えばここに書かれてるような航空機テロに対しては有効に機能するんじゃないかと思うんですが、これから、イスラム国じゃないですけども、陸上テロというのも一つの大きなそういったもののターゲットになる可能性は強いだろうと思えますし、現状で例えば、かなりの人数のテロリストが正門を突破したと考えますと、当然のことながら、この貯水槽だとか、あるいは電源だとか制御系、こういったものを同時的に破壊するということが起こってくると思いますね。そうしますと、こういう施設というのは全く無力になってしまうと思う。そういった、ここで触れられておりませんし、それから、今申し上げたことはここで御説明いただいた趣旨とは異なってしまいますし、それからまた、いろいろ機微に触れると思うんですが、そういう陸上テロに対してどう警備のほうを充実させていくかというのは重大なことだと思いますので、今申し上げたように機微に触れるところがたくさんありますので、差しさわりのない範囲で結構ですので、姿勢だけでも何かお尋ねしたいと思います。

○古林本部長 テロ対策に係る御質問を賜りました。もとより発電所の安全確保についてはテロも例外ではございません。従来から当社におきましても、このテロ対策、もちろん国と連携をしまして、あるいは、国、警察、それから海上保安庁と、こういったところと連携をしながら、出入り管理も含めてしっかりした対策をやらないといけないということで継続して実施をしております。今回の特重につきましては、もともとその法律の趣旨というのが、今回実施をしております安全対策に加えて、念のためという趣旨での設備でございます。この安全対策につきましても、設備を分散配置して、1カ所が損傷してもほかの設備で対応できるということで設備を、分散配置をして実施をしております。そういったものに加えて、さらに大型の航空機テロということを想定した特定重大事故等対処施設というものを主として地下に設備を納めて、これを安全確保のために設置をするということでやっております。今後、先生御指摘の点も重々踏まえて、安全対策についてしっかり取り組んでまいりたいというふうに思っております。ありがとうございます。

○田中GL ありがとうございます。

それでは、最後の議題のほうに移らせていただきたいと思います。

続きまして、島根2号機の審査状況についてなんですけども、顧問の先生方には、3月末のところで情報提供はさせていただいております。今回その内容も含めまして、前回の

顧問会議は11月に開催しておりますけれども、その11月以降の審査状況について、中国電力のほうから説明いただきます。

それでは、よろしく願いいたします。

○長谷川副本部長 長谷川でございます。それでは、資料4の御説明を行います。

この資料は、従前から先生方に御説明しておりまして、今回最新の情報をレビューする形で御用意してございます。

ページをめくっていただきまして、まずは4ページ目をご覧ください。最初に地震、津波関係の状況でございますけれども、まず、この上の一番赤いところでございます。海域の活断層、少し見直しを図っておりますので、後ほど別のページで御説明いたします。また、一番影響の大きいと思われております宍道断層、こちらも長さの変更を含めて変更がございましたので、後ほど御説明いたします。敷地の地質構造でございます。いわゆる発電所の中に活断層がないかということについては、審査がほぼ終わりました、問題のないという御判断をいただいております。

5ページ目が、今申しました海域活断層の最新の状況でございます。特に、一昨年秋になりますけれども、国交省を中心に国のほうでも海域断層、全国的な見直しがございました。そういったものの反映を行いました結果、左下の表がでございます。右の青枠、この部分に変更でございますけれども、一番間近にございます前面海域の活断層、F-ⅢからF-Vでございますが、こちらについては、むしろ短くなる方向の見直しをしております。また、大きなポイントとしまして、鳥取側の沖合に2つの断層がございました。国の評価に伴いまして、私どもも2つつなげて98キロという長さへの変更を行っておりますが、現在審査をいただいております基準地震動の影響について、端的に言いますと、それほど大きなものではないわけでございますけれども、的確に反映をしております。

続いて、6ページ目が宍道断層でございます。申請時は22キロということで御説明をいたしましたけれども、審査の過程の中で、西側の止めについてももう少し調査をするようにという御指摘が規制委員会からございました。7ページ目にそういった一連の流れが書いてございますけれども、2回の追加調査、そういったことを踏まえまして、最終的には、私ども西へ3キロ延伸をしております。25キロという長さに変更しました。従来の古浦西という地区のこのポイントについても、追加調査でも、なおかつ活断層があるとは認められておりませんが、規制委員会のほうで、ここの部分につきまして、海陸域の境ということで非常に検証がしづらいということがございました。それに対して、



3キロ先の女島につきましては、ボーリング調査等もできまして、ここは確実に白だというふうに言えるという御指摘がございました。そういったところから、より安全性を高めるという観点から25キロという判断をさせていただきます。現状は、この宍道断層、さらには海域、その他の要素を含めまして、基準地震動の600ガルからの上側への変更、こういったヒアリング審査をいただいているところでございます。

続いて、12ページ目のプラントの関係について、でございます。

冒頭、岸川部長のほうからも御紹介がございましたけれども、昨年8月以降は東京電力の集中審査という形で、私ども、その動向をフォローしてございましたけれども、3月以降は、現状は5社でございますけれども、再度、審査の俎上に上げていただいております。その際に、当社独自に論点になるようなものを提示するようという規制委員会のほうからの要請がございまして、13ページ目で御説明しますけれども、当社の場合は、耐震構造の緊急時対策所の新たな設置と、もう一つは、耐震重要度分類の見直し、これも当社独自の対応でございますけれども、提起してございます。いずれにしても、この2つも今後規制委員会の審査を受けてまいりますので、この席でもしっかりと御報告をしております予定でございます。

それ以外に12ページ目の火山影響評価、こちらも先行電力の審査等を考えますと、より保守性が必要ということで、降灰量を2センチから30センチに見直すことで概ね規制委員会のほうから了解をいただいております。

13ページ目が、先ほど申しました耐震構造の緊急時対策所の新たな設置でございます。平成26年10月に免震重要棟は既に完成しておりますけれども、実は免震構造というのは、御承知のように横揺れには非常に強いわけでございますけれども、縦揺れについては少し耐震構造に劣るというところ、かつ、今後の審査を進めていくに当たりまして、十分な審査データが示せるかということにつきまして、若干免震構造については問題があることがわかりました。端的に言いますと、縦揺れ、非常に厳しい揺れを想定いたしますと、法的な要求がございまして緊急時対策所の床のひび割れの可能性が否定できないと。データが提示できない可能性がございまして、私どもは、その緊急時対策所の部分だけ別途耐震構造で造るということを表明してございます。免震重要棟がその緊急時対策所の代名詞のように受け取られておりましたけれども、法律上の要求では、免震構造、耐震構造のいずれも法基準さえ満たせば問題ないわけございまして、今御説明したような事情から、当社につきましても、緊急時対策所を新たに耐震構造で建設をするということを進めてござ

います。

簡単ではございますが、以上でございます。

○田中GL ありがとうございます。

これから質疑の時間をとりたいと思っておりますが、予定してる時間がもう大分来ておりますので、限られた時間になりますけど、よろしく願いいたします。

御発言のある先生、いらっしゃいますでしょうか。

それじゃあ、片桐先生、お願いいたします。

○片桐顧問 審査の申請状況の中身にかかわらないお話をさせていただいちゃって恐縮なんですけど、最後にお話しいただいた緊対所の関係で、耐震構造じゃなくちゃいけない、免震構造じゃなくちゃいけないというのは建物に対する要求事項であって、そもそもこういう施設が何のために必要なのかということ考えたときに、それはいろんな設備があることにこしたことはないでしょうけど、やっぱり対応に当たるのは事業者さんの人であるということを見ると、当然その対応については、プラントの事象をいかに収束に向かわせるのかというそこへの取り組みと、実は、それに加えてオフサイトへの対応についても、やっぱり幅広く考えていかななくちゃいけないんだろうというふうに思っております。当然情報をきめ細かく出していくということはお話があると思うんですけど、実際事が起こって、住民に例えば避難をしていただくような環境になったときに、それに対して事業者としてやるべきところというのは、やっぱりウエイトが大きいというふうにも思いますんで、この辺はみずからやるっていうだけではなかなかできない部分も当然あると思いますし、県の防災の対応の考え方とうまくきちんとすり合わせをした上で、最終的にやっぱり住民がどういう環境に置かれるのか、それに対してちゃんとケアできるのかどうかというところに配慮をいただいたほうがいいかなと思います。事業者と行政という構図じゃなくて、防災対応は一体の活動ということであろうかというふうに思いますんで、これは国との関係も同じだと思うんですけど、できるだけオフサイトへの配慮等一体となってやるんだということをぜひ心がけてやっていただければなというふうに思いました。質問ではありませんので、そういうふうに感じております。

○古林本部長 コメントをいただきました。今回の緊急時対策所、耐震機能のあるこの構造の設備を造るということで、先生御指摘のとおり、何のための設備かということが非常に重要でございまして、我々としてもオフサイトセンターへの情報の発信、その前段でプラントの事故の収束ということが重要なわけでございます。この設備そのものは、新しい

基準地震動が固まれば、それに対する耐震性、いわゆる原子炉から出てくる希ガス等のこういった物質が緊急時における、緊急時対応をやっている社員の、あるいは協力会社の方の安全を確保する、被ばくを防止するという事で設けるものでございまして、先生御指摘のとおり、その外部への情報発信というのが非常に重要だというふうに認識をしてるところでございます。以上です。

○田中G L はい、吉川先生、お願いします。

○吉川顧問 緊急時対策所、耐震構造のものをさらに横に追加してつくられるということ、多分基準地震動の議論の中でだんだんとそういう要求が増えてこういうふうなことに至ったと思うのですけれども、基準地震動そのものについては、結論はもう得られたと考えて良いのでしょうか？その状況についての質問です。

○長谷川副本部長 まさしく現在審査中でございます。まだ結論には至っておりませんが、私どもとしては、今、規制委員会のほうには800ガルという見直し値で御相談をしております。

○吉川顧問 もとは幾らだったのですか？

○長谷川副本部長 600ガルでございます。

○吉川顧問 ここだけではないですが、こういうふうに免震重要棟があつて、耐震構造の対策施設があるのはほかの原発にもあるのですが、ちょっと複雑になってしまいますけれども、そういう事象が起こったときの、このうちのどちらに走っていくのかという部分です、どちら側で対応するのか、移動もあるんでしょうけれども、その状況が地震の状況の中でとか、いろんな状況の中で、人がこっちかもしれない、あっちかもしれないという場所が二重あるというのは、中央制御室以外に、さらに今日もおっしゃっていましたように、特定設備もあつて、こっちはちょっと別かもしれないですけども事故時対応が複雑になると思うのですけども、そういう辺の対応手順書に全部響いてくると思うのです。ですから、その辺は相当難しそうでどうされるのかな、気にはなってるんですけども、これはまずどっちに行くのかという切り分けとかですね、そういうのはマニュアルで書けるようなものなんでしょうか。

○長谷川副本部長 先生御指摘の件は、現地調査などでも規制委員会のほうからも実は御指摘がございまして、あまりにもたくさんの設備を追加いたしまして、果たしてそれが逆の弊害を起こさないのか、そういった問題意識、非常にございます。私どももまずはそういった優先順位とか、あるいはそのマニュアルの整備、こういったものも今後の審査の中

でしっかり御説明していくことになろうかと思っております。非常に高い問題意識を持ってございます。

○田中G L ほかの先生方、いかがでしょうか。

それでは、ないようでしたら、これにて……。

○長谷川副本部長 ちょっと1点。

○田中G L はい、わかりました。

○長谷川副本部長 先ほどの長岡顧問の燃料の破損の評価要素でございますけども、すみません。クリプトン85も対象でございます。この2核種ということでございます。申しわけございません。

○田中G L ありがとうございます。

それでは、今回の顧問会議の議題がこれで全て終了ということになります。

それでは、会議の閉会に当たりまして、県の防災部長、岸川のほうから御挨拶申し上げます。

○岸川部長 本日、各顧問の先生方におかれましては、長時間にわたりましてまことに有意義な御議論をいただきまして、改めて感謝を申し上げます。

本日最初の議題で規制事務所から御説明いただきましたけれども、中国電力のモルタル関係の処理問題でありますけれども、顧問の先生からもいろいろ御質問、御指摘いただきましたので、基本的には、規制事務所の保安検査の中でしっかり確認をし、まだ継続をしていくということでございます。県も連携して、立地市、周辺市とも連携しながら、必要に応じて確認を行っていききたいというふうに思っております。

それから、中国電力のほうから御説明がありました1号機の廃止措置計画、それから2号機の特重施設等の設置につきましてですけれども、これにつきまして、いろいろ御意見いただきました。本日いただきました御意見も参考にいたしまして、県としては、住民の皆さん方の安全確保のために必要な手続に対応してまいりたいと、こう思っております。

それから、最後に、定例的ではございましたけれども、2号機の審査状況の御報告でございます。今後も引き続きこういった形、あるいは、昨年度までまた実施してきております、東京と関西のほうで分けた、いわゆる分科会的な顧問会議でありますとか、あるいは資料の送付による情報提供ですとか、いろんな形で先生方に情報提供をしながら、また御意見をいただきたいと、こういうふうに思っております。

本日はどうも長時間ありがとうございました。御説明いただき、中国電力さんもありが

とうございました。

○田中G L 以上をもちまして顧問会議を終了させていただきます。皆さん、ありがとうございました。