

平成30年度第1回 島根県原子力安全顧問会議

日 時 平成30年6月6日（水）

9：00～11：20

場 所 サンラポーむらくも 2階 瑞雲の間

○田中G L 会議開始の時間となりましたので、これより島根県原子力安全顧問会議を開催させていただきます。

まず、資料の確認をさせていただきたいと思います。お手元に、次第、本日の参加者名簿、それから、本日の議題（1）、議題（2）で使用する資料1、資料2をお配りしております。

初めに、島根県防災部長、山口から御挨拶を申し上げます。

○山口部長 おはようございます。顧問の先生方におかれましては、大変お忙しい中、島根県原子力安全顧問会議へ御出席いただきまして、本当にありがとうございます。

本日のこの会議では、まず、平成27年6月に発覚しました低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題、これにつきまして、今年5月16日に原子力規制委員会の会合におきまして、保安検査での改善策の確認を終了するということが決定されましたので、中国電力から説明をいただきます。

次に、先月22日に、安全協定に基づきます事前了解願の提出がありました島根原発3号機につきまして、中国電力から御説明をいただきます。過去に許可済みの3号機につきましても、新規制基準に適合しているのか、この審査を受ける必要がございます。中国電力としては、そのための変更許可申請を行う必要があります。県といたしましては、まずは安全性に関する規制委員会の審査のため、この申請を認めるかどうかについて判断をしたいと考えております。判断に当たりましては、顧問の先生方の御意見、そして安対協、県議会、関係自治体等の意見もお聞きしていくこととしております。

本日御参加いただいております顧問の先生方におかれましては、島根原発3号機の安全対策等につきましてさまざまな角度から御審議をいただきまして、御指導いただきたいと思います。また、原子力規制委員会の審査に当たって県が留意すること等につきましても、御助言いただければ幸いに思います。本日はよろしく願いいたします。

○田中G L 本日の会議も限られた時間の中での開催となりますので、本日御出席の皆様方の御紹介につきましては、お配りしている配席図をもってかえさせていただきたいと思

います。

改めまして、本日、司会進行を務めさせていただきます、島根県原子力安全対策課の田中でございます。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、早速ですけれども、本日の議事の進め方に参ります。本日は、2つのテーマを用意しております。議題（1）、議題（2）を通して、まず中国電力からまとめて説明をいただきます。その後、十分な時間とっておりますので、しっかり御議論いただきたいと思っております。

それから、本日は一般傍聴の方が何名かいらっしゃっておりますので、一般の方からも、後ほど時間の余裕の範囲内で質問お受けしたいと思っております。また、傍聴の皆様にはお手元に質問票をお配りしております。この場で発言しづらいということもあると思いますので、そちらもあわせて御利用いただきまして、お帰りの際に受付の係員までお渡しいただきたいと思っております。いただきました質問票に対しては、本日の議事録、取りまとめますけれども、これとともにホームページ掲載を検討させていただきたいと思っております。

それでは、中国電力から、議題（1）と（2）の説明をよろしく願いいたします。

○岩崎本部長 失礼いたします。中国電力の岩崎でございます。最初に一言御挨拶を申し上げます。

島根県原子力安全顧問の皆様には、平素から当社事業運営に対しまして格別の御理解と御協力を賜りまして、厚く御礼を申し上げます。また、本日はこのような説明の機会をいただきまして、誠にありがとうございます。先ほど山口部長からもお話がございましたけれども、本日は島根原子力発電所の現状につきまして、2項目御説明をさせていただきます。詳細は後ほど担当から御説明をいたしますけれども、私からは概要につきまして少しお話をさせていただきます。

まず、低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題につきましては、地域の皆さまを初め、多くの関係者の皆様に御心配をおかけいたしました。改めまして心からおわびを申し上げます。本件に関しましては、先ほどもお話に出ましたように、5月16日の規制委員会の会合におきまして、保安検査の実施状況等について報告をされましたけれども、その中で保安規定違反（監視）にかかわる全ての改善措置を完了させており、今回の保安検査をもって終了すると了承をされているところでございます。私どもは、今後とも再発防止対策を確実に継続実施してまいります所存でございます。

次に、島根3号機に関する事項でございますけれども、当社は5月22日、新規制基準

ったという状況でございました。また、設備の稼働前の確認等が不足していたということがございました。この対策といたしまして、点検計画管理方法の改善、設備稼働前の確認プロセスの改善、また、業務に即した手順への見直しということを実施してまいりました。また、業務運営の問題としまして、管理者のあり方、管理者が業務管理を適切に行っていなかったということがございました。これにつきましては、管理者によるマネジメントの改善、内部牽制の強化につながる管理方法の改善ということを対策としてございます。また、意識面の問題につきましては、コンプライアンスの意識が一人一人にまで浸透、徹底していなかった、報告する文化、常に問いかける姿勢が一人一人にまで十分に浸透、徹底していなかったということがございまして、本事案の事例の研修、地域に対して一人一人が約束を果たし続ける意識をさらに向上させていく取組みや発注業務管理を適切に行っていくところを意識面の改善として取り組んでまいりました。

3 ページ目をお願いいたします。業務管理の仕組みの改善でございます。流量計の校正はE AMで管理されておらず、点検計画の実績管理表も未作成であったことから、担当者任せとなって管理者が管理できていなかったという問題がございました。この対策でございますけれども、E AMで管理していない機器につきまして、まず、①これらについて点検計画の実績管理表を作成する。また、E AMで管理する機器とそれ以外の方法で管理する機器を明確化いたしまして、E AMで管理する機器についてはE AMに登録していく、そうでない機器につきましては管理方法の検討いたしまして、明確化していくということを対策として取り上げてございます。

具体的には4 ページに記載しております。短期的な取組みでございますけれども、対象機器としまして、管理ができていなかった固化材供給機や添加水流量計などにつきましては、点検計画実績管理の仕組みを手順書に規定いたしまして、点検計画実績管理表を作成してございます。

5 ページ目、お願いいたします。E AMで管理する機器の明確化でございます。表に記載しておりますけれども、E AM以外のもので管理しているものについては、抜けや漏れ、改ざんの防止について配慮していく必要があるということで、それらについての管理方法を定めまして、E AM以外で管理しているものについても、適切に管理するルールを定めました。そして、E AMで管理することが適当でないものにつきまして、例えば、工具類の点検や、不定期に実施しているような清掃・パトロール等につきましては、E AMで管理する、ないしはルールを決めて管理するものではないということで、それぞれに分類し

て扱いを検討いたしました。結果、表の右側に書いておりますけれども、最終的には使い分けていくのではなく、ほとんどの機器等につきましては、EAMに登録し管理していくことで対策をとってございます。下に※1と記載しておりますけれども、放射線測定機器の管理システムなどの既存のシステムも使用し、管理していくものもでございます。

6 ページ目、お願いいたします。中期的な対策といたしましては、EAMに登録して管理していくということで、2017年3月末までにシステムの改良及びデータの登録を完了してございます。下の工程が実績でございます。原子力強化プロジェクトというところにシステム管理を行う部署がございまして、そのチームが積極的に関与いたしまして、計画どおりシステムの改良、本番移行を実施してございます。

7 ページをお願いいたします。このEAMを用いた運用について有効性を評価してございます。改良したEAMで管理している機器に対する点検について、抜け・漏れなく管理されていることを確認してございます。具体的な確認内容は、下に書いてございますけれども、不適合判定検討会にインプットされています情報について、点検未実施による不具合がないことを確認してございます。また、EAMが適切に運用されているかということで、EAMから自動発行される点検計画の処理状況というものがございます。このアウトプットを確認することで、点検計画が発行されている全機につきまして点検が完了していること、もしくは点検は未実施であるが設備停止中等、適切な理由があることを確認してございます。

8 ページをお願いいたします。業務管理の仕組みの改善の2つ目の対応といたしまして、固型化設備稼働前の確認プロセスの改善ということを実施してございます。問題点といたしましては、固型化設備が稼働前に必要な機器の点検・校正が終了していることを確認する業務手順でなかったということでございます。この対策でございますけれども、充填固型化体の製作前に必要な機器の点検・校正が終了していることを確認するよう手順を明確化すること、ホールドポイントを設けて、一通り実際の作業に入っていく前に、校正記録等、必要な手順が全て完了していることを確認する手順を定めました。また、このホールドポイントの設定につきましては、他設備への水平展開ということも実施してございます。他の設備に類似のプロセスがないか、類似のプロセスがあればホールドポイントを設定するというので、発電所の焼却設備や熔融設備等につきましてもホールドポイントを設定するよう、手順等を見直してございます。

9 ページ目、お願いいたします。業務の仕組みの改善の3つ目、業務に即した手順への

見直しでございます。問題点といたしまして、固型化設備の管理の記録が点検の都度作成されておらず、結果として原燃の監査に合わせて作成されていたという問題がございました。これにつきましては、固型化設備の管理の記録は設備稼働前に作成するとともに、点検の有効期限も明記するよう、手順の見直しを実施してございます。

10ページ目、お願いいたします。改善の大きな柱の2点目、業務運営の改善でございます。管理者によるマネジメントの改善といたしまして、管理者が業務の管理を適切に行っていなかったという問題がございました。これにつきましては、マネジメントの改善といたしまして、管理者責務に関する教育、管理者の責務に対する自己評価、また監査体制の改善、そして、内部牽制につながる管理方法の改善ということを活動として実施いたしました。

11ページ目、お願いいたします。こちらが管理者責務に関する教育・研修でございます。その概要でございますけれども、中ほどに書いております、コンプライアンス専門家による管理者責務に関する研修会を開催してございます。テーマとしましては、「職場から不祥事を出さない管理者の責務と実務のポイント」ということで、不祥事が発生してしまうメカニズムや不祥事を出さないマネジメントにつきましての講習を開催してございます。

12ページ目、お願いいたします。こちらは、その評価でございます。参加者からは、ほぼ全員がどちらかといえば参考になった、非常に参考になったといった評価を受けてございます。

13ページ目、お願いいたします。先ほどの管理者への研修は、既に管理者である全員に対して実施してございますけれども、新任ライン管理者につきましても同様な研修を実施してございます。

14ページ目、お願いいたします。管理者のマネジメントの改善ということで、自己評価を実施してございます。管理者責務の研修の内容をもとといたしまして、管理者として留意すべき点検項目を設定し、自己評価、点検項目を記載してございますけれども、職業的懐疑心を持って仕事に当たっているか、管理の死角を作っていないかというような項目で自己評価をし、確認してございます。

15ページをお願いいたします。その自己評価の結果でございますけれども、できているという評価が多数でございました。また、できていない事項についても確認を行っております。そして、その確認を行った結果につきましては、集約いたしまして、どういうところに注意する必要があるかということで、各部署へフィードバックも実施してございま

す。

16 ページ目、お願いいたします。今回の事象につきましては、日本原燃の監査に管理者が同席していなかったという問題がございました。そうしたことから、監査や審査対応、法令に基づく検査対応におきましては、ライン管理者が同席するようルールを見直してございます。

17 ページをお願いいたします。内部牽制の強化につながる管理方法の改善でございます。国、自治体等に報告します重要な報告書につきましては、チェックや役割分担が明確になっているか等の観点で分析を行いまして、ルールが明文化されていない、役割分担が明確でないような業務につきましては、管理方法をさらに緻密化いたしまして、改善を図ってございます。

18 ページ目、お願いいたします。大きな柱の3つ目、意識面の改善でございます。問題点といたしましては、コンプライアンスの意識が一人一人まで十分浸透、徹底していなかったことがございました。これまでも安全文化の醸成に係る取り組み、定例訪問、原子力安全文化の日などを制定して取り組みを実施してまいりましたけれども、充実、強化が必要ということで、本事案への事例の研修、地域に対して一人一人が約束を果たし続ける意識のさらなる向上、適切な発注業務の推進といったことを取り上げて活動を実施いたしました。

19 ページをお願いいたします。事例研修の状況でございます。課長、課長代理の同席のもと、事例研修や発注業務に関する教育を実施してございます。

20 ページ目、お願いいたします。一人一人がコンプライアンスを意識して行動し、その意識の高揚を図るということで、コンプライアンス行動基準の宣言というものを、グループ、個人、コンプライアンスの分類で策定いたしまして、これをもとに活動し、毎朝の担当ミーティング、職場会議や就業時の唱和などで意識高揚を図ってございます。

最後、21 ページをお願いいたします。お客様視点の価値観を認識する機会の拡大でございます。地域の方々との直接対話により一人一人が約束を果たし続けるという地域視点の意識の拡大のため、地元行事への参加、発電所員の定例訪問への同行などの活動を積極的に進めてまいりました。

以上が再発防止の取り組みの状況でございます。

○長谷川副本部長 それでは、続いて、資料2に基づきまして、3号機の申請について御説明をいたします。私、長谷川と申します。よろしくお願いいたします。

資料めくっていただきますと、まず1ページ目に本日の御説明内容を記載してございます。概要、必要性、3号増設の経緯、設備の概要、申請の概要を御説明いたします。

4ページ目、ご覧いただけますでしょうか。発電所構内には、1号機、2号機、隣接して設置してございますけれども、その北西、少し離れたところに3号機は建設されてございます。

5ページ目、その諸元を記載してございますが、最も電気をお使いいただく夏場の際、お客様から1,000万キロ程度、電気をお求めいただいておりますけれども、そのうちの1割強が3号機のみで発電が可能です。炉型は改良型沸騰水型、ABWRでございます。

7ページ目から必要性を御説明いたします。まず、現在、見直しが進んでございます国のエネルギー基本計画の中におきましても、原子力は引き続き重要なベースロード電源と位置づけられている。また、2030年度の比率としても20%程度と、変わらないという方向性が示されてございます。このような状況を踏まえまして、当社は、原子力につきまして、まずは安全最優先、そして安定供給、経済性、環境への適合、こういった観点から、引き続き必要な電源と考えてございます。また、他の電源とのベストな組み合わせ、これが最も必要かと思っております。これから御説明いたしますけれども、当社、福島以降、原子力による発電が全て停止してございます。そのかわりをほとんどが火力で補っている状況であり、こういった状況を踏まえまして、最後にございます、浜田市、同じ県内でございますけれども、三隅火力発電所の2号機、さらには島根原子力発電所の2号機、3号機の早期稼働が必要と考えてございます。

8ページ目は、先ほど申しました国のエネルギー政策、御存じだと思います、今回は大きな見直しはございませんけれども、再生エネルギーを主力電源と位置づけられると伺ってございます。比率につきましては、ご覧のように、化石燃料を含めてほぼ4分の1ずつを担うと、こういう構成が引き続き求められると伺ってございます。

9ページ目には、その各電力の特質を書いております。原子力、リスクが大きいという大きな問題を抱えてございますけれども、引き続き重要なベースロード電源との位置づけ、私どもも認識は同じでございます。一方、再生可能エネルギーでございますけれども、現時点では、供給性あるいはコスト面に問題がございますので、こういった解決が非常に急がれると認識してございます。

10ページ目でございますけれども、CO₂の削減目標でございます。2030年、さ

らには、その後の2050年と大きな目標がございますけれども、国、電気事業者、いずれも大幅な削減が必要と考えてございます。

11ページ目、先ほどのとおりでございまして、12ページ目をご覧ください。当社の電源構成の現状でございます。福島事故以降、先ほども申しましたとおり、全てほとんどが火力で補われてございます。そのうちの約半分が今後、高経年を迎えるというのが現状でございます。

一方、13ページ目でございますが、需給の見通し、こちらにつきましては、引き続き電気は国民にとって必要な公共財でございます。生活、暮らしには欠かせないと、需要の伸びにつきましては、昨今の省エネの推進などもございまして、大きな伸びは期待できませんけれども、逆に大きく低下していくものでもないと考えてございます。

14ページ目をご覧ください。先ほど来申しておりますけれども、当社火力の電源の組み立てでございます。ほぼ1,000万キロ程度の火力設備を持っておりますけれども、そのうちの約502万キロ、こちらが平成35年には40年を超過いたします。

15ページ目でございますように、火力の場合は原子力と異なりまして予防保全という概念を適用してございません。事後保全という形になりますので、その時々で停止という状況も起こりかねません。現実的には、下のグラフでございますように、高経年に伴う故障の件数が増加してございます。また、燃料種でございますけれども、旧式のものには価格の高い石油、石炭に頼るところがございます。当然、燃料費、あるいは環境問題、こういった問題もはらんでいるわけでございます。

16ページ目、環境への適合性でございますけれども、こちらは皆さん御承知のとおりだと思います。この大幅な低減目標を達成するためにはCO₂を発生しない電源の導入が必要でございます。右下にございますけれども、当然、再生可能エネルギー、最も有力でございます。これに比べて原子力は、他の化石燃料電源に比べると発生量が低いというのは、引き続き変わるところではございません。

さて、17ページ目、経済性の御説明でございます。福島以降、当社は、各電力会社が値上げをしている中、唯一、現状も値上げをしてございません。それはひとえに、石炭火力、価格の安い石炭による比率が高いというのがございます。しかし、実際には皆さん毎月お支払いいただいております電気料金、確実に値上がりをしてございます。これは、燃料費調整制度という制度がございまして、各化石燃料の価格あるいは為替を自動的に反映する仕組み、さらには、昨今は再生可能エネルギーの賦課金制度、FITと申しております

すけれども、こういったものにより、確実に皆様方にお支払いいただいている電気料金は上がっている状況でございます。国全体で見ますと、福島事故以降、累計で15兆円の油代の拠出がなされてございます。いわゆる国費の海外への流出でございます。昨年あたりも国民1人当たりで約1万円の負担の増をお願いしているというのが現状でございます。

18ページ目には、非常に皆さんから原子力の発電コストについて懐疑的な御指摘が多くございます。そのことを踏まえてお付けしたデータでございます。こちらは平成27年の国の機関による検討資料でございます。福島の事故費用は、今、20兆円という膨大な額に至っておりますけれども、そういったものを織り込んだとしても、ここにございます、1キロワットアワー10.数円ということ、さらには増加分の事故対策費用、福島の事故対策費用なども見越しても、まだ価格的には優位性があるというのを御説明するものでございます。

19ページ目は、先ほどのお話でございます。現状、2016年度の実績が左端にございますけれども、基本的には火力が9割、再エネが1割強というのが現状でございます。これを2030年度にはベストに近い状況へ持っていく必要があるかと思っております。

さて、3号機の増設の経緯でございますが、21ページ目、こちらは上段に自治体の手続き、下段に国の手続きを記載したものでございますけれども、22ページ目に主なイベントを記載してございます。当社は平成9年3月、当時の立地自治体でございます鹿島町、島根県に増設の申し入れをしてございます。その後、平成12年9月には、この両自治体から安全協定に基づく事前了解を頂戴いたしました。翌10月には原子炉設置変更許可申請を国へ行き、手続きが進みまして、平成17年4月には国の許可をいただきました。そして、その年の12月から着工という運びになってございます。

23ページ目には、その経緯を記載してございますけれども、平成23年の福島事故の時点で、当時の規制基準の中ではほとんど完成してございました。当初計画では、その年の暮れには営業運転という計画もございましたけれども、残念ながら福島事故で原子力の規制全く変わってございますので、現状はその時点のままの状態が続いているとお考えいただければと思います。

25ページ目からは設備の御説明でございます。28ページ目までは、先生方よく御存じでございますので割愛させていただきます。29ページ目、ABWRの国内での導入状況でございます。御承知のように、柏崎刈羽6、7号機は、既に20年前ぐらいには運

開してございます。これが世界でも最初のABWRの導入実績でございます。東電も長期間停止してございますけれども、10年程度の運転実績が良好に示されてございます。その後、浜岡5号機、志賀2号機のABWRが運転をしてございまして、現状は当社の3号機を含めて、先々の計画プラントを含めて10機が国内で導入予定という状況でございます。

30ページ目からABWRの設備的な特徴、4件を御説明いたします。まず、1番目、原子炉内蔵型再循環ポンプ、2番目が、制御棒駆動機構へのモーター併用でございます。3番目は、鉄筋コンクリート製の格納容器、そして4番目が、中央制御室へのデジタル制御盤の導入でございます。

31ページ目、まずは内蔵型再循環ポンプでございます。御承知のように、沸騰水型は燃料表面の泡、ボイドの量を調整することによって出力をコントロールできますけれども、これを司るのがこの再循環ポンプでございます。従来型は、2台の大型ポンプを配管で引き出すタイプでございますが、ABWRにつきましては、小型の10台のポンプが直接、原子炉底部から中へ内蔵されてございまして、炉内を攪拌し、流量調整をすると、こういうタイプでございます。この特質でございますが、当然、配管がございませんので、配管漏えい、配管破断のリスクが減ってまいります。そして、内蔵型につきましては、やはり細かな流量調整が可能になるということでございます。

32ページ目が、次の特徴、改良型制御棒駆動機構でございます。制御棒駆動機構には、スクラム機能と通常の挿入引き出し機能がございましてけれども、従来型は全て水圧で制御をしてございました。これに対してABWRは、通常の駆動はモーターを使ってまいります。モーターを使うことによって、制御棒の駆動ピッチが36ミリとなり、かなり細かく変わってございます。従いまして、当然、燃料に対する負荷の低減が可能となっております。また、ギャングモードと申しますけれども、通常運転モードでの制御棒の出し入れ、こちらが従来の1体ずつに変わります。26体一緒に引き抜き、挿入ができることとなります。ちなみに、3号機の制御棒の体数は、205体でございます。

次が33ページ目、鉄筋コンクリート製の格納容器でございます。ABWRの場合、横から見ますと、ほぼ真四角になってございます。左は、2号機を模擬したフラスコ、魔法瓶型でございます。格納容器の機能としましては、御承知のとおり、気密性と耐震性、この2つの大きな機能を要求されますけれども、従前型につきましては、内側の鉄板がその2つを保持するというのが基本的な構造でございます。これに対してABWRにつきまし

ては、厚さ2メートルのコンクリートと内側の鉄板のライナー、これが一体となりまして気密性と耐震性を保持する構造でございます。先ほどの再循環ポンプの外付けがないことも含めまして、格納容器そのものが非常にコンパクトな設計、低重心、つまり耐震性の向上が図られているということになります。

34ページ目は、デジタルの制御盤の導入でございます。こちらにつきましては、一目瞭然でございますけれども、やはりデジタル制御盤、まずは色遣い、そして大型のディスプレイの採用が可能になりますので、非常に視認性の向上が図られております。また操作につきましても、従前型につきましては、担当者がこの制御盤の前面に立ちまして、それぞれの持ち分の機器を操作すると、こういう体制でございます。ABWRにつきましては、基本的に2名いれば十分、原子炉の操作が可能になりますけれども、前面の操作盤、タッチパネルへデータを呼び出しましてタッチをして運転が可能になると、こういった効率化が図れるわけでございます。

35ページ目、それぞれの時代のBWRの特徴を、主として格納容器の形状をお示ししながら示したものでございます。1号、2号、3号、その時々最新の技術を導入、採用してございますけれども、3号機につきましては、今、御説明したような技術を導入いたしますので、より一層安全性、さらには信頼性が向上すると考えてございます。

続きまして、申請の概要について御説明をしたいと思います。本日の主題でございますので、しっかりと御説明をしてみたいと思います。御承知のように、こちらの37ページ目は、新規制の体系、これも従前から御説明しているとおりでございます。従来の規制に加えまして、項目、その深さといい、非常に強化されたのが現状の規制でございます。

38ページ目も、先生方御承知のとおりでございます。従前の規制に加えまして、第4層、第5層も規制の対象になってございます。つまり、福島事故のような燃料が溶けるといふ大きな事故が起きてそれを防止する、さらには拡大を防止する。また、第5層として周辺環境、いわゆる防災の規制も今回は取り入れられてございます。ここで福島事故も、繰り返しになりますけれども、私ども事業者としては、地震については適切なプラントの対応がなされたというふうに確認されてございます。むしろ、その後の大津波、こちらが本来、多重化されてございます安全装置、さらに言えば、多重化されてございます電源設備、こちらをええなくしてしまったというのが大きな原因だと考えてございます。この経緯を踏まえて現在の規制は作られておりますし、私ども事業者もそういった経験を踏まえて、今、安全対策を進めているところでございます。

39ページ目、こちらにつきましては、今回の申請の内容を記載したものでございます。2号機も3号機も基本的な考えは変わりございませんけれども、まずは、設計基準対応、今回強化されました地震、津波はもちろんでございますけれども、火山、竜巻等の自然現象への影響、こういったものも大幅に強化がなされてございます。また、重大事故等対応でございます。福島のような、万一、燃料が溶けるような大きな事故が起きたとき、それを拡大させない、さらには、基本的にはまずは発生させない、こういったものに対して新たな手立て、こういったものの方策が有効であるか否か、こういったものも大きな審査の対象になってまいります。

それでは、40ページ目以降、今回の3号機の設備的な対策、その申請内容について御説明してまいりたいと思います。繰り返しになりますが、基本的には2号機と同じような対策、あるいは共通の対策を進めてございますので、3号機で特徴的な対策というのは、この40ページのチャンネルボックスの厚肉化のみと考えてございます。こちらは、御承知のように、地震がまいりますと、制御棒の挿入性、こちらが大きな要素になってまいりますけれども、当然、燃料集合体を囲んでございますチャンネルボックス、その4体の間に制御棒が挿入されるわけでございますけれども、大きな揺れが発生いたしますと、干渉の可能性が出てまいります。今般、基準地震動を820ガルまで引き上げました。そういったことも踏まえまして、今、採用しております厚さ2.54ミリのチャンネルボックスでは、若干、挿入性に懸念もございます。さらなる、確実に挿入性を維持するという意味で、今回、3.05ミリの厚さのチャンネルボックスへの変更を行います。この3.05ミリでございますけれども、BWRから導入されたものでございまして、2号機ではこの3ミリの幅のものを使ってございますので、2号機と同じものに変更するということでございます。これによって確実に挿入性を維持すると、こういう目的でございます。

そして、41ページ目からは、ほぼ各電力、あるいは2号機と共通の対策でございます。その中で自主対策と、例えば41ページ目の排気筒の耐震裕度向上、こちらについては自主対策と書いてございますので、規制の対象外とお考えいただければと思います。また、その工事の進捗状況でございますけれども、それぞれ、例えばこちらになりますと、平成26年3月で完了と記載してございますので、基本的にはもう終わってございます。そういった観点からも資料をご覧くださいければと思います。41ページ目の排気筒でございますけれども、ABWRでは燃料の健全性の向上などを踏まえて、私どもの3号機は地上高57メートル、1、2号機の120メートルに対して非常に低くなってございます。また、

屋上に置くタイプを採用してございますけれども、こちらにつきましても制震装置などを採用いたしまして、耐震性の向上を図ってまいります。

42 ページ目は防波壁でございます。現在の規制ではドライサイト、つまり津波の浸水を一切防ぐようにというのが規制要求でございます。当社はそれに先駆けまして、既に5年前にこの非常に頑強な防波壁を完成させてございます。海拔15メートル、総延長1.5キロの防波壁でございます。ちなみに、現在の想定最大津波高さでございますけれども、10.5メートル、波源は佐渡島沖合の日本海でございますけれども、ここの海底断層が活動いたしますと大和堆あたりで増幅をされて、最高10.5メートルの津波想定をしてございます。ちなみに、島根の近隣で観測された最大津波は1.5メートルでございます。1992年の北海道南西沖地震、このときに観測したデータが残ってございますけれども、もともと日本海では余り大きな津波は発生しないだろうと言われてございますけれども、非常に高い津波を現状想定してございます。

43 ページ目は引き波の対策でございます。当然、押し波に加えて引き波もまいります。大きな引き波がまいりますと、海水冷却ができなくなります。そのため3号機では、ご覧のように取水槽の周りに海水堰を設置してございまして、非常にたくさんの堰の中の海水を常に維持する。この次の押し波が来るまでは、この堰の中に溜まった海水で冷却を連続させるというものでございます。

44 ページ目は同じく海水対策でございます。もちろん、43ページの図にございますけれども、大きな押し波がまいりますと、配管を伝って敷地の中の設備に海水が遡上してくる可能性がございます。これを防ぐのが海水ポンプ周りの壁でございます。また、万一、防波壁を乗り越えて海水が来たとしても、蓋も設置してございますので、浸水を防止することができます。

45 ページ目は火山・竜巻、今回の規制で非常に重要視されてございます。火山につきましては、大山、三瓶、この両火山から最大30センチの降灰を想定してございます。そういった大きな降灰がまいりますと、非常用ディーゼル発電機の吸気系に影響を及ぼす可能性がございます。特殊なフィルタの増設、こういったものを考えてございます。また竜巻対策でございますけれども、国内の原子力発電所、一律100メートル毎秒という非常に強い竜巻、強さを想定して対策を進めてございますが、今後、車両あるいは資機材の固縛、そういったものを進めてまいります。また、重要な復水貯蔵タンク等につきましては、竜巻の防護鋼板の設置を計画してございます。

46 ページ目は内部溢水の対策でございます。プラントの中の配管タンク、こういったものからの漏水で安全機器への影響が懸念されますので、必要な防水扉、こういった対策を進めてございます。

47 ページ目は、外部電源の強化でございます。福島事故の際、東電の福島第一原子力発電所は鉄塔の地すべり等の影響で、外部電源の受け入れが不能になってございました。島根原子力発電所におきましては、5 系統、単独それぞれの受送電が可能でございます。1 系統については受電のみ、左の津田変電所経由の電圧の低い6万6,000ボルトのものでございます。当社はそれぞれ変電所を変えることによって同時被災を防ぐ、さらには、この6万6,000ボルトの受電専用の設備につきましては、写真にございますように、耐震性を一層強化してございます。仮に敷地外で大きな地すべり等がございまして、1週間以内には、6万6,000ボルトの送電線であれば復旧が可能と見込んでございます。受け口でございます発電所の敷地の中の開閉所、こちらを非常に耐震性の強いものに変更しております。

そして、48 ページ目、高圧原子炉代替注水系の設置でございます。原子炉隔離時冷却系がもともとございますけれども、これを追加的に設置するというものでございます。高圧でございますから、原子炉の蒸気を利用するタイプ、いわゆる原子炉隔離時冷却系、HPACと申しておりますけれども、こういったものの追設を考えてございます。

49 ページ目、こちらは残留熱代替除去系の設置でございます。これが、昨年、東京電力の柏崎の審査の中で法令規制要求に変わったものでございます。当社はいち早く格納容器の破損防止対策として、フィルタベントに加えてこの残留熱除去系の二重化、これに取り組んでございました。今般、法令要求にもなりましたので、それに準じてしっかりとしたものを設置していく予定でございます。これが使えるようになりますと、基本的にはフィルタベントの採用、使用はなくなるのではないかと考えてございます。ご覧のように、サプレッションチェンバの冷却系を二重化し、強化するものでございます。

続いて、可搬型代替注水設備の配備でございます。こちらは減圧後、外付けの給水車から新たに追加敷設いたしました配管を使いまして、原子炉、燃料プール、また格納容器、そういったところへ外から給水を行うものでございます。こちらについても最後の取り合いが残ってございますけれども、事故直後、緊急安全対策の一環として、大方、工事は終わってございます。

そして、51 ページ目、燃料プールの状態監視設備の増設でございます。福島の事故の

際、燃料プールの水の全喪失、こういった懸念がございましたので、監視系を強化いたします。

そして、52ページ目、格納容器フィルタベント系の設置でございます。2号機では既に同等のものが設置されてございますけれども、3号機については今後設置してまいります。御承知のように、セシウム137を1000分の1程度まで低減するフィルタに加えて、ヨウ素、こういったものを除去するフィルタも追加で設置することになってございます。先ほど申しました残留熱除去系の強化、これと相まって、格納容器の破損防止に非常に有効かと考えてございます。また、当然、万一、ベント操作をした際の環境影響、周辺にお住まいの方への被曝の低減、こういったものに大きく貢献することが期待されております。

53ページ目、コリウムシールドの設置でございます。この3号機、2号機も含めてございますけれども、もともと格納容器の底は非常に頑強なコンクリートでできておりまして、福島事故同様、仮に燃料が溶け落ちたとしても、そこで十分耐え得る、止め置く機能があるかと思っております。しかしながら、実はこのフロアには床ドレンサンプがございまして、このサンプ内のコンクリート層が、熔融燃料に対して少しもろい懸念がございまして、そういったことを踏まえて、このドレンサンプ、床ドレンサンプの周辺をシールド、堰で覆うというのが今回の対策でございます。これでいわゆるコアキャッチャーとしての機能が期待できるというものでございます。

54ページ目は、水素爆発防止対策でございます。今回は、高圧の中、水素が格納容器から漏出しまして、建屋で引火し爆発したということでございますので、私どもは触媒を使って、酸素と水を再結合させ、酸素と水素を水に戻す、こういった装置を設置いたします。こちらについても、2号機、3号機共通の設備でございます。

55ページ目、汚染水の海洋への浸出防止でございます。従来から、当社はいち早く自主的に地下水対策を進めてございますけれども、今後、このようなシルトフェンスを設置することによって、万一に備えて、海水、海洋の汚染がないような対応を進めてまいります。

56ページ目が冷却水源の確保でございます。当社は、1万トンの大型の貯水槽2基がございまして、このうち1基については天井と壁を全てコンクリートで覆うという対策をしてございますので、総計1万6,000m³程度の大きな貯水槽がございまして、加えて、ご覧のような新たなタンクも設置をしてございますので、万全の冷却水の確保に努めてま

います。

57ページ目は、先ほどの外部電源の強化に加えまして、独立式の電源の強化でございます。高圧発電機車、こういったものの接続アタッチメントも設置済みでございますし、台数についても余裕を持たせた配置が既に終わっております。また、大型のガスタービン発電機、44メーターの高台に6,000キロVA、こういった大型の発電機3台、こちらも既に設置が終わっておりますけれども、最終的に使用可能な状況、つまり取り合いのところはまだ残っておりますけれども、こういった電源1基あれば、発電所全体の電気供給が可能になるものでございます。

58ページ目は、直流電源の確保でございます。制御監視用として直流電源も重要でございますので、蓄電池の強化、さらには可搬型直流電源設備、いわゆる高圧発電機車、こういったものを直流に変換する、こういった対応を進めてまいります。

59ページ目は、緊急時対策所の設置でございます。当社いち早く、他社同様、免震重要棟の緊急時対策所をつくりましたけれども、免震構造につきましては縦揺れの問題がありまして、現在、その横に耐震構造の緊急時対策所を設置しております。法令の対応につきましては、この新しい耐震構造の緊急時対策所を使う予定にしております。いずれにしても、1週間、単独の作業が行えるように十分に余裕を持った設備と考えてございます。また、こういったものを使うべく、日ごろから訓練を重ねているところでございます。

最後、60ページ目でございます。今後、仮に申請の運びになりますと、国で、今、御説明したような安全対策の有効性の評価が審査されてまいります。また、このページの2番目以降にございますけれども、やはり最終、最悪の状況、つまり炉心が損傷し、さらには場合によっては格納容器も壊れると、こういったことも想定した場合の周辺環境への影響、これも当然、審査の対象になってございます。私ども、今の評価値では、ガイドが示す5ミリシーベルトに対して0.27ミリシーベルト、こういった値を推定してございます。また、格納容器が破損した場合のセシウム137の総放出量、これも審査ガイドでは100テラベクレルという数字が掲げられてございますけれども、そういったものに対する数値もこちらに記載してございます。いずれにしましても、今後、審査の中でしっかりとまたこのあたりの御説明をしていくことになろうかと思っておりますので、逐次、顧問の先生方にも状況を御説明できればと考えてございます。

説明は以上でございます。

○田中GL 御説明ありがとうございました。

ここで1つお知らせがあります。冒頭、私、顧問の先生の出席状況を配席図をもってかえさせていただきたいということを申し上げましたけれども、8名ではなく9名になっております。材料物理学が御専門の島根大学名誉教授の野田先生を名簿につけ加えて、修正させていただきたいと思います。なお、修正後の名簿並びに配席図につきましては、本日中午に原子力安全対策課のホームページで掲載させていただきたいと考えております。

議事に戻らせていただきます。まず、議題1と議題2、中国電力に通して資料の説明をしていただきました。1つ目のLLWの流量計問題、こちらに関しましては、事案の発生から3年が経過しておりまして、その間、中国電力のほうで対策として行われたアクションプランの実施状況ですね、これが完了したという御報告いただきました。

それから、原子力規制委員会におきましては、当初、保安規定違反の監視と判定しておりましたけれども、それ以降、四半期ごとに行っている保安検査におきまして、改善措置状況の確認が随時行われてきておりました。こちらについても、保安検査による確認は終了されたということで、以上の御報告中心の説明いただきました。それから、2つ目の議題、これは3号機の申請、これが本日のメインテーマになっております。ですので、質疑の時間がなくなってしまうことにならないように、このような進め方をさせていただいております。

1つ目の議題のトラブルに関しましても、顧問会議では重要なテーマと考えておりますので、まず、資料1の低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題につきまして、御発言のある顧問の先生から御意見、御質問いただきたいと思います。どなたからでも結構ですので、御発言のある先生、いかがでしょうか。

杉本先生、お願いいたします。

○杉本顧問 御説明ありがとうございました。

2ページの業務管理の仕組みと業務運営の再発防止対策は、仕組みを導入したり、表をつくったりなど、比較的目に見えやすく、わかりやすいのかなと思います。

意識面の問題というのは、実際は大変で、研修か何かを中心にして対応しているという御説明だったと思うのですが、その中で、講演を踏まえた話し合いというのは、どういう進め方でどのくらいの時間をかけてやるのかを教えてくださいたいです。グループディスカッションもあるのですが、それとは違うものなのか教えてくださいたいです。

○岩崎担当部長（原子力管理） 資料1の11ページをお願いします。まず、こちらの研修会の概要でございますけれども、講師の方から不祥事がどのように発生してしまうか。

また、それを防ぐためにはどのようなマネジメントが重要かということにつきまして一、二時間程度、講義を頂戴します。その講義の中では、性弱説、人は弱いものであるので、それを承知した上で管理しないといけない。また、管理者は、職業的懐疑心を持って仕事に当たらないといけないということについて、講師の方の経験等をもとに御説明をいただきます。その後、グループ討議ということで、自分が今、そういうことに対してどのように業務を行っているのか、反省するところはあるのかというところを意見交換して、自分に何が足りないのかを見つけ、それを自分の日々の業務の中に展開していくというような形で、グループ討議、講義の後の意見交換、そしてフィードバックといった流れで進めてまいります。

○杉本顧問 ありがとうございます。

私は、原子力学会の倫理委員会を長く務めていて、コンプライアンスや安全意識は1回ではなかなか身につかないので、継続的に何回も繰り返しやらないといけないと考えています。継続的に研修などをおやりになっているという理解でよろしいですか。

○岩崎担当部長（原子力管理） 先日も6月3日、今回は6月1日でございましたけれども、我々、原子力安全文化の日を定めてございます。こうした中で、過去に起きた事案についてパワーポイントにまとめて、みんなで確認し合うという事例研修なども毎年実施してございます。また、このような研修につきましても、継続的に風化しないように進めていくことが非常に重要だと考えており、そのように取り組んでまいりたいと考えてございます。

○杉本顧問 ありがとうございます。

○田中G L 吉川先生、お願いいたします。

○吉川顧問 説明ありがとうございます。

この手の活動は、東京電力において、圧力容器内の傷の問題でも不正があったりして、当時の保安院も、安全文化醸成という取り組み、品質保証とか、そういうマネジメントシステムの改善ということでかなり一生懸命取り組んでおられました。

資料1にも同じようなことが書いてあると思ったのですがけれども、福島の反映としては、このごろは監督者研修という点では、想定外のことが起こったときにリーダーシップをどうとるのかという研修に移っているのが世の中の原子力関係での再稼働に向けての状況ではないかなと思って聞いておりました。

こういう品質保証管理をする上で、このEAMで漏れがないように全部するという事

で相当の苦勞をされているようですけれど、効率としては改善されるのでしょうか。

そういう品質保証活動というのは、原子力だけではなくて、自動車関連や鉄鋼関連とか新聞で御存じかと思うのですが、日本中いろいろなところでこういう問題が発生しております。

EAMを導入し、電子化することによって漏れがなくなると、きめの細かい品質管理ができることはありがたいですけれど、それを生かすために人がそれに使われているようでは繁忙感ばかりで、また手を抜くのでは意味がないわけです。そういう仕事に当たっている人たちが時間的にこなせるようになってくるのが一番大事なわけですね。そこはどうか評価されているのかお聞きしたいなと思いました。

それから、EAM等を導入されたということで、規制庁でも、昔、こういう関係のことをやっていた人たちがいるようで、同じようなことをやらそうとしているなと思いました。

日本原燃に送る低レベル放射性廃棄物は、水の量がきちんと管理できていないので、ブレンドが不十分ということで、こっちへ返却という話だったと思うのですが、それについてはどうなったのでしょうか。

○岩崎担当部長（原子力管理） ありがとうございます。

まずに頂戴いたしました御意見ですけれども、原子力安全文化への取り組みですとか、最近の福島事故を踏まえた安全意識につきましては、我々事業者が発電所を運転していくために大前提となる部分ですので、そこは時間がかかっても、時間をかけても確実にやっていかないといけないと考えてございます。

また、保守管理のシステム、EAMを導入したことにつきましては、システムへの入力、また管理者がそれを確認していくプロセスなどはどうしても時間がかかる面はございます。ただし、このシステムに慣れて、そのシステムを確実に運用していくことで、抜けや漏れ、また今回のような改ざんを防ぐ効果もありますので、これにつきましても、時間はかかりますけれども、適切に運用していく必要があると考えてございます。

2つ目、ドラム缶の問題でございます。今回の我々で見つかりました流量計の問題につきましては、日本原燃、青森に搬出する前の段階で見つかったものでございます。これにつきましては、保安検査でも確認を受け、一段落いたしましたので、日本原燃の監査を受けまして、そして、青森への搬出に向けて、今後、これから対応を進めてまいりたいと考えているところでございます。以上でございます。

○田中GL 片桐先生、お願いいたします。

○片桐顧問 御説明ありがとうございました。

2 ページ目ですが、原因が3つあって、本質的なところは3番目の意識の問題だということをおっしゃられたと思います。本件については、最初にお話を伺ったときに私は、まあこんなものはいいかな、という現場の担当者の意識がベースにあり、そういうことを生んだ風土がまだあるのかなと感じました。

それに対して、系統的にそれをカバーできるところをやって、なおかつ意識の改革もやってきたという取り組みについてはよろしいかなと思うのですが、システムを導入しても、どうしても人がかかわる部分というのは当然残ります。最初から性悪説に立つ必要はないと思うのですが、こういうシステムがきちんと機能するのか、客観的に見るようなステップもないといけないという気がします。管理職がきちんとチェックすれば、抜けなく全てがうまくいくということも、きれいに聞こえるのですけれど、それも客観的にチェックすることがあってもおかしくないと思うのですが、そういう点での取り組みというのは何かされているのでしょうか。

○岩崎担当部長（原子力管理） 2 ページで3つの対策を実施してございます。意識面の問題につきましては、これが本質ということではなくて、直接的にはこの問題があったと、ただし、本質的には業務管理の仕組み、業務の運営といったところが重要であると考えていまして、そちらを手厚く手当てしてまいったところでございます。

そして、そのEAMというシステムが機能しているかというところでございますけれども、このシステムにつきましては、担当者が入力して、それを副長が確認し、課長まで段階的にエビデンスをもって確認していくということで、手間はかかりますけれども、そのようにステップ・バイ・ステップで進めてまいります。また、このシステムの中で人に余り負担がかからないようにということで、システムの中で今何ができていない、また、期限が迫っているものは何があるかと、そういうようなサポート機能も徐々に強化いたしまして、人がミスをしないように、人に過度な負担をかけないようにしていきたいと考えてございます。

○田中GL 勝田先生、お願いいたします。

○勝田顧問 明治大学の勝田です。説明ありがとうございました。

現在、規制庁に人的組織的要因に関する検討チームがあり、まさしく今回の話にかかわることを検討していますので、それを背景にコメントや質問をしたいと思います。

2 ページ目ですが、EAMで管理されていなかったことがかなり比重の大きい原因でし

たとの説明だったと思います。恐らく今後、規制庁では、EAMで管理されていなかったというのは、原因ではなく結果にすぎないという説明をすると思います。ほかにも、管理者が適切に行っていなかったという言葉があるのですが、これも原因ではなく結果だと思います。恐らく、根本原因や原因分析をかなり要求してくると思いますので、例えば、なぜ、を5回ぐらい繰り返し、EAMで管理されていなかった理由をさらに突き詰めることが必要だと思います。いろいろな再発防止対策をされているのですが、そこまで踏み込んで考えていかないと、恐らく現場の人は、結局は余計な仕事や研修をさせられ、自分の仕事が増えてしまうと考え、理念がないままいろいろな対策が増えていくことになります。

それは短期的にはよく見えた対策であっても、長期的に見れば、モラルが低下して、同じような改ざんが起きてしまう可能性が十分考えられます。

こういう問題を起こし、ある意味いいタイミングなので、今のうちにできることはかなり踏み込んでやることが求められていると思います。以上はコメントです。

それに関連してですが、恐らく今後、安全文化醸成というものは、ただ単に目標ではなく、もう一つの規制として要求していくことになります。その上で必ず聞かれると思うのですが、中国電力が考える安全文化とはどのようなものか、一言説明していただきたいと思います。以上です。

○岩崎本部長 御指摘ありがとうございます。

冒頭御指摘をいただきました負担感が不用意に増えないようにということにつきましては、私どもも十分認識をしております。対策がどんどん膨らむことによって、かえって負担感が増えて、それがまた悪循環を生むということがないように、いろいろ対策を考えているところでございます。本日いただいた御指摘は今後の私どもの運営にしっかりと参考にさせていただきたいと思います。

それから、御質問いただきました安全文化をどのように考えているのかということでございますけれども、安全は全てのものに優先するものであり、決してその追求に終わりはなく、満足したらそこで止まってしまうと考えています。

○田中GL 長岡先生、お願いいたします。

○長岡顧問 私も安全管理関係の仕事をしていた経験から申し上げたいと思うのですが、今回の対策といいますか取り組み、これはこれでもう決めて始めるということではあるのかと思います。

私も随分いろいろな経験をして感じておりますが、これで一段落ついたら安心したと

ころからいろいろなものの形骸化が始まるという認識だけは忘れてはいけないと思います。いずれ同じようなことが起きるだろうという前提で、常にこういうことを誰かが気にして、いろいろなことを考えることも必要と思います。

もう1点は、今、勝田先生おっしゃったように、やればやるほど現場の職員の方や中間管理職の方の労働強化に直接つながっていきます。だから、号令をかける方は、労務管理的にもいろいろな配慮をされる必要がやむを得ないかなと思いますので、よろしく願いいたします。

結局、この仕事は、どんなつまらないデータの改ざんであっても信頼を失います。信頼を失うとどうなるかというのは、最近の政治や、大学のスポーツ関係とかいろいろなところで出ていますので、本当に御苦労さまだと思うのですけれども、よろしく願いいたします。

○岩崎本部長 貴重な御指摘ありがとうございます。

安心をしたところで形骸化が始まるという御指摘、まさに私どももその通りと思っております。過去のこういうことを忘れないようにということで、原子力安全文化の日というのを私ども中国電力では毎年6月3日に定めております。平成22年に点検不備問題というのを島根原子力発電所で起こしました。これは自分たちで決めた点検頻度を守っていない機器があったということでございまして、先ほどありました地域の皆さまの信頼を失ってしまったという、私どもにとりまして重大な案件でございました。この点検不備問題を忘れないようにするために原子力安全文化の日というのを毎年定めてやっているわけですが、この日には必ず社長が発電所にやってまいりまして、その中で、全員を集めて、これは協力会社の皆さまにも集まっていたいただき、訓話をする。そして、この点検不備の状況をまとめたビデオがありますので、それを見て思い出すというか、忘れない。あるいは、人はどんどん入れ代わっていきますので、新しい人に、過去こういうことがあったということをしっかりと認識をさせて、同じ過ちを繰り返さないようにしているということで、しっかりと引き継いでいきたいというふうに思っております。

原子力発電所は、特に地域の皆さまに信頼をいただいて初めて成り立つものでございます。しっかりと努力をしてみたいと思います。よろしく願いいたします。

○田中G L 佃先生、お願いいたします。

○佃顧問 私もお聞きしたいのは、今までも出ておりますけれども、何かあるとマネジメントの強化、内部統制、ガバナンスをしっかりとすることで、管理職がどういう管理

をしていくのか、システムの強化、最後に職員の意識の改善を取られると思います。

それはそうですが、今後のことを考えると、一般職員の方が、内部告発という言葉ではなくて、もう少し自由に改善の意見を言える職場環境を作る努力も必要と思います。

そうすると、一旦つくったシステムやルールについても、もしかしたらよりよい提案が現場の担当者から出てくるかもしれないし、それを議論することが、またよりよい安全管理につながるということもあると思います。

職場の雰囲気や環境は、言葉になかなかあらわせられないですけど、いい会社、いい職場環境をつくることはすごく大事だと思いますので、ぜひ努力していただければいいなと思います。以上です。

○岩崎本部長 御指摘ありがとうございます。

私、先ほど御紹介をしました点検不備問題のときに、いろいろ原因追求をしたわけですが、その中に、組織、あるいは組織の風土に何か問題がなかったかということで、私どもには報告する文化、そして、常に問いかける姿勢、こういうところが足りていなかったのも原因ではないかということで、こういうところを改善するために、さまざまな取り組みをいたしました。その一つとして、地域の皆さまがどういうふうにお考えになっているかというのを、私たち発電所の中の技術者はなかなか地域の皆さまと接する機会が少ないということで、技術者がどんどん外に出て行って、直接地域の皆さまとお話できるような機会をつくらうということで、例えば地域対応専門の人間が定期的に地域の皆さま、回ってお話を伺っていますけれども、そこに技術者が一緒に行って、お話を一緒に伺うというようなこと。あるいは、発電所に見学にいらっしゃったお客さま、専門のPR館、原子力館の職員に技術者が一緒について自分の言葉で説明すると、そして生のお客さまの声をお聞きするというような取り組みをしたりもしております。また最近、中国電力の中の営業所というところがあります。お客さまと直接対応するところですけども、そこに一定の期間行って一緒に仕事をして、お客様の生の声を聞くというようなそういういろいろな取り組みをしております。

そういうのも踏まえまして、この職場環境、先生御指摘のありました自由に発言することができるような環境、これを目指して今後とも努力してまいりたいと思います。ありがとうございます。

○田中GL 渡部先生、お願いいたします。

○渡部顧問 どうもありがとうございます。

2つほど尋ねたいと思います。1つは、今後のスケジュールでございます。いつ頃を目途に日本原燃に今後の引き渡しを考えていらっしゃるのでしょうか。

二つ目は、今までお話し合いを重ねてきて、中国電力の皆さんはお一人お一人が大変な専門家でいらっしゃるというのはもう重々存じ上げているわけですが、こうした規則、システムを整えることになると、先ほど来、指摘がございますように、働いている皆さんがシュリンクしてしまうようなことにもなりかねないということ。何事も、動かしているのは人間ですので、人というのを重要に考えることが必要だと思います。

働いている皆さん全てがプロフェッショナルな方であるとは思いますが、それでも、よりプロフェッショナルな人間になるためのインセンティブを与える職場づくりというのを考えるのが大事なような感じがいたします。プロフェッショナルな人間としてのモラルの醸成、プロフェッショナルのモラルというのはどういうものか、そのような意識を常に喚起するような職場づくりというものを、決してシュリンクしないで伸び伸びとプロの仕事をしていただくような職場環境をつくっていただければと感じます。

○岩崎担当部長（原子力管理） 最初の御質問です。引き渡しのスケジュールでございますけれど、今回の件、一通り保安検査も終了したところがございまして、これから、日本原燃もいろいろと忙しい状況あるのですが、当社の監査をしていただきます。また、監査の後に、今後、搬出に向けての申請の手続を進めていく、また、その中で今回の件を規制庁にも説明していくと、そういうことを経て次のステップということがございますので、まだ今の段階で引き渡しに向けた工程感のようなものは、これから働きかけて詰めて、進めていくという状況でございます。

○岩崎本部長 その後の2つ目の御指摘でございますけれども、プロフェッショナルとしてモラルを持って、伸び伸びと仕事ができるようにということでございます。ありがとうございます。

私ども、原子力発電所を運営しているわけでございますけれども、なぜ今、自分たちは原子力発電に携わっているのかということをしかりと自分の中で認識をして、納得をして、そうすることによって働きがいが出て、それがモラルにもつながっていくし、伸び伸びと仕事をするということにもつながってきます。

本社の役員がかなり頻繁に発電所にやってきました、いろいろなグループ、その職場のグループと意見交換、自由な意見交換をするようなこともしておりますけれども、そういう中でよく言っているのは、日本にとって、またこの地域にとって、自分たちがどういう、

エネルギーを供給するというのはどれだけ重要なことなのか、それをしっかりと納得をして、自信を持って、誇りを持って働きなさい。ただし、原子力を扱っているという責任感をはしっかりと持ちなさいという話を繰り返ししているところでございます。そのほかにもいろいろ今後工夫をしながら、とにかく先生御指摘のプロフェッショナルとしてのモラル、これをより高めるように、今後とも努力をしてまいりたいと思います。ぜひ今後とも御指導をよろしくお願いいたします。

○田中GL 芹澤先生、お願いいたします。

○芹澤顧問 ほかの先生方がおっしゃったとおり、さまざまな問題点が含まれているということも事実ですし、今後、そのあたりのことを踏まえて対応していただきたいと思えます。私自身としては、この事案について、会社としての対応、かなりの部分なされたと評価しております。ただ、今回のことを通して、会社としてさまざまな事柄を学習されたと思いますので、それを今後ぜひ生かしていただきたいということと、高い意識を持ち続ける努力を継続するということが非常に大事なことだと思いますので、本当にその一言に尽きるかなというのが私の印象でございます。

○岩崎本部長 貴重な御指摘ありがとうございました。

○田中GL 野田先生、お願いいたします。

○野田顧問 EAMを導入したというその言葉でこの点検がもう終わってしまわないようにお願いしたいと思うのですね。

それで、実際には現場では、社員の皆様、それから人間がそういう点検を行われるわけですけれども、それをどういうふうに補完して、どういうふうに生かしていくのかというのも、これも非常に重要なポイントになると思えます。それで、それを紙でやるのか、あるいはコンピューターに保存するのかなというようにも非常に気になるところです。

ほかの方々いろいろおっしゃっておられましたけれども、この点検を行われる社員の方が1人ではなくて、具体的には複数人の役職、上下ではなくて横のつながりでチェックをしていただくと非常に有効に働くのではないかという気がしております。

それから、私地元におりますので、いろいろな地域の活動を行っておりますけれども、そういうところには必ず中国電力の社員の方が出ておられます。それで、先ほど、そういう方は個人で出ておられるものだと思っていたのですが、先ほどのお話を伺うと、ああ、やっぱり地域の我々と交流してくださるというような御指摘もいただいて、すごく行き渡っているなという印象を持ちました。ありがとうございます。

○岩崎担当部長（原子力管理） 最初に頂戴いたしましたEAMの導入で終わらせないよ
うにということでございます。現在でも、EAMを活用した業務プロセスの改善を進めて
ございまして、先日もEAM通信なる社内の情報誌を発行いたしまして、このEAMの機
能をどうすれば便利に使っていただけるのかなどというような取り組みも進めてござい
ます。

また、担当者間の横のつながりというようなところにつきましても、研修の中での意見
としましても、上司が見る部分だけではなくて、担当者間でしっかりサポートし合えるよ
うな雰囲気づくりというものも非常に、先生おっしゃられたように重要であろうと考
えて
ござい
ます。

○岩崎本部長 2番目の御指摘でございます。地域の活動に関することござい
ますけれども、業務として地域のいろいろな行事とか活動に私ども参加をさせていただ
くことも
ござい
ますし、また、各個人が自分の自由な時間を使って、ボランティアとしていろいろな
活動に、地域の活動に参加するということも積極的に行っているところでござい
ます。

いずれにしても、本当に地域の皆さまあつての私どもでございますので、今後とも地
域の
皆さまに少しでも信頼をしていただき、御理解をしていただけるように努力をしてま
い
りたい
と思
いま
す。どうぞよろしくお願
い
いた
しま
す。

○田中GL ありがとうございます。

この時間あたりから3号機の申請について、ご質問などをいただきたいと思
いま
すけ
れ
ども、御了承いただけますでしょうか。ありがとうございます。

本日の説明資料は、住民向けの説明会資料などと共通になっておりまして、先生方には
概
略
過
ぎ
た
と
思
いま
す。もう少し追加で解説いただきたいところがあります。まず、この
3号機の安全対策については、新規制基準で求められている安全対策になりますので、ほ
と
ん
ど
が
2号機の対策と同じです。ここで一度整理いただきたいのが、この申請書がどの
時
点
の
2号機の内容に合わせたものかを教えていただきたいです。平成25年12月の申
請
時
な
の
か、それとも現在までの2号機の審査を反映させたものなのか。2号機のプラ
ン
ト
の
審
査
と
い
う
の
も
現
在
止
ま
っ
て
お
り
ま
す
の
で、柏崎刈羽などの先行プラントの状況を反
映
さ
せ
た
も
の
な
の
か
と
い
う
と
こ
ろ
を
解
説
い
た
だ
け
な
い
で
し
よ
う
か。

○岩崎担当部長（原子力管理） このたびの3号機の申請書でございますけれども、先行
し
て
審
査
し
て
お
り
ま
す
2号機の状況もちろん反映してござい
ま
す
け
れ
ども、昨年の12
月
に
設
置
変
更
許
可
を
受
け
ま
し
た
柏
崎
6、7号機の申請書、これを大きく参考にしながら作
成
し
て
ご
ざ
い
ま
す。また、申請書の中で自然現象、地震ですとか津波などにつきま
し
て
は、

現在もまだ2号機の中で、地震については一通り御説明を終えていますけれども、津波についてはまだ審査中というところで、まだ審査が継続している状況でございます。

こうした中で、このたびの3号機の申請におきましては、このような自然現象に係る事項につきましては、平成25年12月の2号機の申請と同じという形で申請してございます。今後、2号機の審査でそのあたりが決まってくると、それを踏まえまして、3号機の審査で対応してまいろうと考えてございます。以上でございます。

○田中GL ありがとうございます。

それから、申請の内容について、今、申請書本文の5、9と10なっています。本文5は、位置、構造及び設備、設備の基本的な設計の部分になります。それから、本文9が放射線の管理、本文10のところでは事故に対処するために必要な施設及び体制の整備となっています。2号の申請書が、平成25年12月の申請から補正がされておらず、現在、基準地震動は600ガルのままになっておりましたので、3号機もそれに準ずるということで、変更があったら自動的に変わるという作法的な部分だと思います。

それから、設置変更許可というのも号機ごとに申請を行うものではなくて、全号機に対してなされるものだと思っておりますけれども、3号機の申請をもし仮に行った場合に、この申請が重複申請という扱いになると思います。重複申請をする場合には、規制庁にどちらを優先させるかという通知を出す必要があると考えておりますけれども、現時点でどういうふうに考えておられますか。

○岩崎担当部長（原子力管理） まず、申請書の構成でございますけど、2号機の時点では1,400ページであったものが、3号機では先行での実績を踏まえまして、柏崎等も参考にいたしまして、今現在、6,500ページの申請書を大体このぐらいの物量で作成してございます。

そして、この設置変更許可申請書につきましては、ユニットごとではなくて、島根原子力発電所として申請をしてございます。島根2号機と重複する部分につきましては、島根2号機の議論が終わらないとできない部分はございますけども、3号機単独で審査できる部分もございます。今後、規制庁から重複申請の扱いについて確認があらうかとは思いますが、我々としましては、もちろん2号機の申請も進めていただきたいところがございますので、3号機についても、できるものならば審査を進めさせていただきたいと考えているところでございます。

○田中GL ありがとうございます。

2号機との申請を若干整理させていただきました。それでは、顧問の先生方から御意見、質問いただきたいと思います。いかがでしょうか。

吉川先生、お願いいたします。

○吉川顧問 今の状況を御説明いただきまして、ありがとうございました。

2号機の内容は覚えていないのですけれども、基準地震動についてはもう決定済みということですか。

○岩崎担当部長（原子力管理） 2号機の審査自体についてはまだ完了してございませんので、一応、基準地震動に関する項目につきましては、一通り御説明をいたしまして、ほぼ妥当という御判断をされておりますけれども、審査としてはまだ継続している状況で、まだ確定したものではございません。

○吉川顧問 発電所全体に影響を及ぼす基準地震動が決まらなかったから、今まで時間がかかっていたわけですから、3号機を申請される上で一番大きい山については、2号機で決まっていれば、進むと考えていいともとれたわけです。

資料に記載されている計算結果の話で、3号機はABWRなので、2号機とは事故時のプラントの応答は相当変わりますよね。2号機が一番厳しい重大事故を考えると、普通、再循環系の配管がばさっと切れることを想定し、いろいろ安全系が動かないことにして計算する。

ABWRの場合、柏崎で既に許可が出ているわけですから、その事故解析をベースにして、格納容器フィルタベントはつけられると、また、東電の審査においてフィルタベントを使用しないでいいように、規制要求としてつけ加えられた、残留熱代替除去系を設置されるということでもさらにそれも踏襲されていると。

それから、熔融燃料が压力容器の下のコンクリートに落ちたときの対策として、コリウムシールドを設置されるという話だったのですけれども、全体として一番厳しい事故シナリオを考えた場合に、設置要求の残留熱代替除去系も動かないとして、格納容器フィルタベントを操作するとセシウム137の総放出量が0.0008テラベクレルという非常に少ない数字になり、非常にありがたいことだと思います。そうすれば30キロ圏が全部避難する必要もないわけですね。

ただ、このシナリオが東電の柏崎と同じなのかわからないので、どのようなケースを除外し、このケースが一番厳しいと評価されているのか、そのあたり全般を説明してください、また、この全体のストーリーがわからないので、それを説明してください。

それと、ハードばかり説明されていますけれど、社内的には緊急時に備え、どういう組織づくりをされているのでしょうか。手順とかそういうことが全然書いてありませんから、その準備状況とか、それは全体として説明していただけないでしょうか。これは、地元の方も非常に関心のあるところだと思うのですよね。まともにやったら時間かかると思うので、また別途説明いただくようにしてもいいと思いますけれど、よろしくお願ひします。

○井田マネージャー（原子力安全） 井田と申します。よろしくお願ひいたします。

今、吉川先生からは、どのような事故が一番厳しくて、そういった事故を想定して安全評価をして、妥当なのかを確認しているのかということ、全体的な話がまず1点目の質問だったかと思ひます。

震災以前は、設計基準事故ですとか仮想事故ということで、あらかじめ冷却材の喪失ですとか、太い蒸気の配管が破れるとか、いろいろな設計基準の事故を想定し、そういったときにもECCSが作動して、燃料が壊れないですとか、そういった評価をしておりました。今回、チャンネルボックスを変えることで、そういったことはまた改めて3号機につきましてはやっておりますけれども、それでまず確認をしております。

震災後は、重大事故等への対策ということを評価で示していく必要がございます。こういった事故を想定するかということにつきましては、本日の資料には全然触れていませんが、まずは確率論的リスク評価をやりまして、島根3号機に外乱を与えたときに、どのような事故進展をしていくのかを抽出します。その中で、例えば全電源喪失のSBOというものですとか、注水ができなくなってしまう想定ですとか、格納容器からの崩壊熱の除去ができなくなるようなシナリオですとか、事故シーケンスという言葉を使っておりますけれども、そういった事故想定を抽出して、グルーピングして、評価すべきプラントの状態といったものを抽出します。その上で、本日パワーポイントで御説明をしておりますさまざまな重大事故等への対策設備を対応させて、炉心損傷の防止や、あえて炉心を損傷させても、格納容器破損が防止できる。その中には残留熱代替除去系ですとか、そういったものも使って解析コードを回して、評価をして、例えば格納容器でいいますと、最高使用圧力の2倍や限界温度200度に収まるですとか、そういった判断基準に照らして確認をしているところでございます。

60ページには、シーベルトの値ですとかテラベクレルの値が載っておりますけれども、2つ目のポツのシーベルトにつきましては、あえて残留熱代替除去系は使わず、炉心損傷防止のため、格納容器フィルタベントで格納容器の中の熱を大気をヒートシンクにした場

合に0.27ミリシーベルトということで、5ミリシーベルトにいかないということを確認しております。

3つ目のポツは、それでも、大規模なLOCAが起きて、そのときに非常用炉心冷却が全部使えなくて、全交流電源が喪失している、かなり深刻な多重故障の状態を想定しています。そういった場合に炉心損傷が発生しますけれども、代替残留熱除去系を使用することによって、ベントをせずに格納容器の中の熱を取ることができるといったことを評価で確認をしております。また、残留熱代替除去系が使用できない場合も申請書の中では評価をしております。その場合、フィルタベント系を通じて環境への放出量というのは、セシウム137でこれに記載のとおりであるということの評価しているものでございます。

○岩崎担当部長（原子力管理） 1点だけ補足させてください。

今後、これらの状況につきましては、審査の状況を適宜また御説明をしていく場がございますので、そういう場などで進めさせていただきたいと思っております。

それから、セシウムの放出量ですけれども、こちらで示します値はフィルタベントのラインから出た値でございます。先行の柏崎の審査の中では、それ以外に格納容器から設計漏えい率で漏れていくような値についても評価で求められてございまして、柏崎では16テラベクレルといったような値も出ておりますけれども、それにつきましては、国でまだ議論がなされているところでございますので、そういうものについては、また今後の審査状況を踏まえて御説明していきたいと考えてございます。以上でございます。

○田中GL 芹澤先生、お願いいたします。

○芹澤顧問 今のお答えと先ほどの吉川先生の御質問とも絡むのですが、感覚的に見ますと、60ページのセシウムの総放出量は非常に低い値になっていますよね。

これは、フィルタベントでのセシウムの捕捉率をどの程度に見積もった前提になっているのでしょうか。

それから、ずっと以前の顧問会議でも御質問させていただいたことがあるかと思うのですが、このフィルタベントの性能についての数値的な確認というのは実際にはなされておられないかなと思うのですが、そのあたりの不安要素というのはいかがでしょうか。

○岩崎担当部長（原子力管理） 52ページにフィルタベントの性能についてお示ししてございます。格納容器フィルタベント系につきましては、粒子状の放射性物質について99.9%、無機ヨウ素について99%、有機ヨウ素について98%というデータがございまして、これにつきましては、メーカーでしっかりとした確認データを持ってございまして、

こういうものについても審査の中で御説明していくということになります。

それから、60ページのセシウムの放出量の値が非常に小さいのではないかとということでございますけど、当時、審査のガイドの中に、フィルタベントによる放出量ということで規定されてございまして、我々、フィルタベントによる放出量については、ここに書いてありますように、先ほどのフィルタベントの性能等を鑑みますと0.0008テラベクレルとなります。ただし、最近の審査の中では、格納容器から設計漏えい率0.5%/日の設計漏えい率でも漏れていて、そして、原子炉建物の気密機能を考慮しないといった条件でセシウムの放出量を評価するよということが先行の最近の事例となつてございます。これにつきましては、その際に用いる除染係数としてどのような値を使つたらいいのかというところがまだ議論がし尽くされてない面もございまして、それについては2号機での審査も踏まえまして、3号機について対応していきたいというふうに考えてございます。以上です。

○吉川顧問 お尋ねしたかったのは、確率論的安全評価をやつた中で、確率的には一番起こり得ないけれども、全体としての炉心溶融確率が、規制庁が言っているような10のマイナス4乗/年とか、格納容器破損確率が10のマイナス5乗/年とか、そういう数字は全体としての数字であつて、この事象のときはそれどころではなくて、もっと低い10のマイナス10乗とか、そういう非常に低いようなシーケンスであつても事故が起こるとして、それを取り上げてきて計算して、炉心を見てこれだけだということ計算していると思うのですよ。

そのときのシナリオは、ある事象がきっかけになり、一番厳しい状態になつたとしても、このくらいの放出量ですよという話だと思ふのですよね。

それはどういうときですか、PSAをやつていれば、あらゆる事故シナリオ、事故シーケンスがいっぱい展開されるわけだけど、この場合は、どういふものですか。

○井田マネージャー（原子力安全） PSA、PRAをやつています。3号機に電源が喪失するという外乱があるだとか、通常運転中、給水系から水が入つていますが、そういうものが急になくなるとか、主蒸気隔離弁というものがいきなりドンと閉まる。そういうことをスタートとして、原子炉に注水ができなくなったようなプラントの状態、あるいは制御棒が入るべき時に制御棒が入らない、そういう状態ですとか、様々なプラントの状態を想定してやっております。今、手元にありますが、例えば炉心損傷防止で言いますと、燃料被覆管の温度とかを評価をしておりますけれども、一番厳しい評価とな

るものが、通常運転中、大体300度ぐらいの燃料温度だと思いますけれども、ATWSのときに800度ぐらいになるというような評価になっております。以上です。

○岩崎担当部長（原子力管理） 先ほど申しましたように炉心が損傷して、そして、格納容器の温度が200度ないしは設計圧力の2倍に到達するまでのところでベントをしていくことでセシウムの放出量等の評価を実施してございます。格納容器について言いますと、格納容器の過圧破損モード、また、炉心損傷につきましては、ABWRですので、PLRの配管の大破断LOCAというのはございませんので、大口径の残留熱除去系の配管の破断、そして、全交流電源が喪失しているという条件を想定しまして炉心損傷に至らせる設定としてございます。

○吉川顧問 それは東電と同じということになっていきますか。

○井田マネージャー（原子力安全） 基本的に同じでございます。

○吉川顧問 それで調べればいいということですが、原子炉の下にあるコリウムシールドですけれども、これは東電も同じですか。こんなので効くのかなという感じもします。

○岩崎担当部長（原子力管理） コリウムシールドの件でございますが、これは2号機と3号機では若干方式を変えております。3号機については柏崎と同じ設置方法としてございます。それはピットの部分が一番コンクリートの厚さが薄いということで、そこに熔融燃料が流入しないようにシールドを設置してございます。そして、このコリウムシールドだけでコンクリートと溶けた炉心の反応をカバーするわけではなくて、事前にこの炉心の下部の部分に注水をいたしまして、まず冷やしてやると。そして、その上でこのコリウムシールドの効果と相まって格納容器の健全性を維持してやると。そのように考えてございます。

○吉川顧問 下部ドライウェルに水が充満しないと熱が取れませんからね。その辺いろいろ、水はどうして入れるのかとか細かいところはあると思うのですが、今ここでその話をしてもどうということはないので。そういうのは柏崎6、7号の安全審査が進んでいるので、基本的にはそこと同じだと理解したらいいですね。そういうことにさせていただきます、時間の都合でね。

○岩崎担当部長（原子力管理） 基本的に安全対策につきましては、3号機は柏崎でやっているような安全対策は基本的に採用するように考えてございます。

○吉川顧問 そこはまたほかの先生が聞かれると思います。

もう一つ、そういう重大事故対策のための人的な対応組織を作っているのかどうか、緊

急時のそういう手順の作成をどのようにされているのかという、ソフト面についてはどうでしょうか。

○岩崎担当部長（原子力管理） ソフト面につきましても、規制庁の審査の中で確認されます。それは、安全対策を達成できる技術的能力を時間軸を持って、また、どういう要員が対応に当たる、そして、その手順は準備されているといったことをもって御説明してまいります。それにつきましても今回の申請の中でも情報は添付してございますし、今後の審査の中でもそういう整備をしたものに対してきちんと組織的に対応していけるということの説明をまいるところでございます。

○田中GL 杉本先生、お願いいたします。

○杉本顧問 今のコリウムシールドが東京電力の柏崎刈羽6、7号等と全く同一なら別に問題ないかと思うのですが、聞いてみると、安全審査を通過している東電の柏崎6、7と大体同じだったらそのままいけそうという、何か安心感が漂っている気がして仕方ないです。例えば、フィルタベントについて、東電の柏崎刈羽では自社開発ですよ。中国電力は海外から購入するわけで、エアロゾルのデータは、DF値で1,000以上とまあまあありますけれども、有機ヨウ素98%という、DF値で50以上のデータはあまりないですよ。

技術力がないとメーカーが言ったデータをそのまま信じるという、その説明はどうかという気がしました。技術力を高めて中身まできちんとレビューできる技術力がないと、東電と比べるとノウハウがないかなという気がしました。

今、吉川先生が言われたハード面、本日はハード面ばかりで、ソフト面のマネジメントとか人材育成とか危機管理とか、テロ対策なんかも含めて、東電はああいう痛い目に遭ったからノウハウはある程度ありますよね。だから、ああいうのを参考にはするけれども、自分自身それだけでできる本当の能力を高めないと、形ばかりではいかなものかと思いました。よろしくお願いします。

○岩崎担当部長（原子力管理） ありがとうございます。

決して我々、東電と同じだから審査が簡単にと考えているものではございません。しっかり勉強して説明して、我々が責任を持って対応していきたいと考えてございます。

そして、フィルタベントにつきまして、有機ヨウ素の除去については、2号の当初設計にはなかったものですが、放出量を抑えるということで新たに設置したものでございます。これにつきましても、当社の人間がドイツに行ってその試験の様子を確認したり、

データもしっかりメーカーから説明を受けて、メーカーとともに確認して、そして今後の説明をしていくということで、データについても、しっかりとしたものがそろっていると考えてございます。

○田中GL 片桐先生、お願いいたします。

○片桐顧問 本日の御説明は、基本的にハードの御説明で、いずれまたソフト面のお話がいただけるかもしれませんが、防災の関連でお話をさせていただきたいと思います。

緊対所については、こういう形で求められているので整備されるということと、訓練をやってきちんと対応できる環境をつくっていくということ、それはそのとおりだと思います。ただ、この緊対所を使ってどういう事故収束対応をするかという、事態即応センターの活動も含めて規制庁とのダイレクトなやりとりになるのですね。

もちろん事前に事故をおさめられればいいのですが、そうではなくて、県民が影響を受けるような環境へ放射性物質が放出されるような状況になったときも含めてきちんと対応していくのが、責任の範囲だと考えていただかないといけないと思います。そう考えると、訓練をやりますから大丈夫ですというその一言だけでは、どうかなと思ってしまうところがあります。

プラントの事故収束は、現場の人間がかなり真剣にやっていると思うのですが、住民に影響が出るような状況になったとき、実際に皆様に何が求められ、どういう責任を果たすべきなのかということ、きちんと整理した上で、その対応能力があるかどうか、多様な対応について余り考えが及んでいないような気がしてしょうがないです。

これは中国電力だけではなくて全体としての捉え方なのかもしれませんが、本日も含めた組織として、地元に対して県と連携をとりながら県民のために多様な環境がつけられていくのか、また、つくられている状況になっているのかという詳しい御説明をいただいていないので、あまり今の段階で申し上げるべきではないかもしれません。

1つだけ、訓練に関して言うと、何のための訓練をやっているのかということ、を体系化して、それでチェックして、今のレベルがこうだということをぜひやっていただきたいです。訓練をやりましたというのが表に出ると、それで皆さん、今までつかえていたのがすっとクリアになったから、良しとなっているのですが、実は訓練というのは、ただやればいわけではないという原点に立ち返って、必要な要件のところをきちんと整理した上で、シナリオに生かすような形を含めて体系的に訓練をやって組織としての対応能力を高めていっていただきたいと思います。また、そのときは県と一体となった対応が求

められるので、事業者だからプラントだけだという考え方ではなくて、もっと住民サイドに立った、いろいろ幅広い活動が必要だということを認識していただいて、ぜひ整理をいただければと思います。いずれまたそういう細かい話のレベルについてもお話をいただければなと思います。

○長谷川副本部長 今防災の話が出ましたので、当社の防災対応の整備状況を御説明したいと思います。我々も発災者でございますので、当然防災にも責任ある対応が必要だと思っております。数年前から実は現状3,000人を超える体制をつくっております。たしかここでも御説明したと思うのですが、原子力災害が発災しますと、このエリア、特に発電所はなかなか防災の対応はできないと。まずは自分のプラントの復旧が第一でございます。防災要員として山陽側の事業所の社員を今対象に整備をしています。なぜかという、場合によっては複合災害が、つまり自然災害で原子力災害が起きている可能性がある、地震であったり、あるいはほかの津波であったり。その場合は当然電力供給という我が社にとっては大きなミッションがございますので、この近隣の営業所であったり電力所であったり、そういった社員はとても原子力防災にかかわることはできないだろう。多分その場合は山陽側ですね、瀬戸内側の事業所については、さすがに中国5県全域が同時被災というのはなかなかないのかなと思っておりますし、可能性としても山陽側の被害は少ないだろうと思っております。ですから、本社や山陽側の事業所の社員を、ほぼ3,000人を超える体制で今、放射線の教育をしております。基礎的な教育をまずはしておいて、いざこちらで原子力災害が起きたときは、国やあるいは自治体との対応、こちらにマッチアップしていくと、こういう体制をしています。この体制で訓練をして、多分3年たっていると思っておりますけれども、今年も秋口に島根県含めて自治体の防災訓練でございますけれども、そのときにそれらのメンバーがこちらへ参りまして、例えば避難所の補助、補助に限りませんけれども、避難所の活動、あるいはスクリーニングなども当然専門的な知識が必要になってまいりますので、そういう連携の確認などもしております。ですから、今先生が御心配の内容については、非常に我々も同じ思いを持っておりますので、何より防災については、当社はまずは起こさない、そして、災害を拡大させない、これが第一ではございますけれども、福島事故がございましたので、防災に対しても当然それなりの対応が必要と思っております。今後もさらに強化をしていく予定でございますけれども、また機会を捉えて防災の対応についても御説明をさせていただきたいと思っております。

○岩崎担当部長（原子力管理） もう1点補足いたします。事故対応の部分の訓練でござ

います。こちらについて、やればよいというものではないという、もちろん、お話の通りだと思っております。最近では訓練を実施するに当たりましては、訓練の計画を策定する部隊を別途置きまして、訓練を計画、何のためにどういう訓練をするのか、そしてどういう項目をチェックしていくのかという評価するチームも作りまして、またどのように年度展開していくのかと、そのような計画も持ちまして訓練が実効あるものになるよう進めているところでございます。

○片桐顧問 取り組みをされていることにけちをつけているわけではなくて、やらなくちゃいけないこととして計画を立案し、3,000人集める体制をつくり出すということは必要だと思います。

その次に、その人たちが集まって本当に実質的な環境に直面したときに動けるかどうかというのが訓練になるので、それも皆さん承知しているのですね。ただ、訓練をやろうとすると、そういう場面をつくり上げていろいろなことを体感できるような場がつかれないところもあります。それを総合訓練で年1回やり、これで皆さんこういうふうに動けますね。ということだけ確認できましたでは訓練ではないという認識でお話をさせていただいています。そういう意味では、訓練を企画する担当の方が苦勞されるし、組織の中で皆さんが自分は本来業務ではないものに対して時間は割かれることにすごく抵抗があるというのも、中国電力だけではなくてほかの組織でも同じかもしれないのですが、そこは超えていかないと、防災環境というのは整わないと認識しています。ここはトップの問題意識だと思います。どれほどこの防災に対して時間を割いて、組織として対応能力をどういう形で高めていくのかということ、担当者任せで頑張ってくれという話ではないので、きちんと組織がこういうことを目指していくんだ。ということ社員全体が認識して、担当者はそういう社員が確実に動けるような環境を、動けるようなマンパワーも必要でしょうし、必要な時間もかけていくというようなことをきちんとトップの判断の中でやっていっていただきたいと思います。それで、防災については、先ほど申し上げたように県や国との関係がものすごく強いのですから、中国電力の責任というのは非常にあるということも含めて、ぜひ普段から連携を図っていただければと思います。

○岩崎本部長 貴重な御指摘ありがとうございます。しっかりと参考にさせていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○田中GL 予定時間が来ましたが、もう少し時間を延長させていただくことに御了承いただきたいと思います。

芹澤先生、よろしくお願いいたします。

○芹澤顧問 本当はたくさんお尋ねしたいのですが、時間的な都合もございますので、設備について2点ほどお尋ねします。

1つ目は、48ページの高压原子炉代替注水系についてです。高压注水系は非常に大事な緊急時の冷却系です。

高压注水系が使用できない場合には、その代替として注水ポンプを1台設けるということになっております。過去の原子力発電所の事故の事例から判断しますと、複数の機器が同時にトラブルを起こしているケースもございますので、代替とはいえ本当に1台でいいのか、予備のポンプをもう1台設けておく必要がないでしょうか。

もう1つは、50ページにおいて、大量送水車等の可搬型の設備を設けるということですが、図の下のリストを見ますと、吐出圧力が0.85メガパスカルという非常に低い圧力になっているのですが、この送水車で送り込むラインはどこから送り込むのか、また、この対象としてどういう事故を想定したものなのか。その辺の御説明をお尋ねしたいと思います。

○岩崎担当部長（原子力管理） 48ページの高压原子炉代替注水系の予備というお話でございます。もともとABWRは、PLRの配管破断事故はないということで、高压系を強化してございます。そういう意味で、ここに書いておりますRCICとは別に高压原子炉注水系という設備がございまして、そうした中で、3系統の高压系がある中に、さらに高压原子炉代替注水系というポンプを設置しまして、それらのポンプが使えない場合の対応としてございます。また、仮に高压系が全て使えないといった場合でも、原子炉を減圧しまして、50ページにありますような大量送水車を用いた注水になります。ですから、この大量送水車の場合には、高压系が使えなくて、かつ、その場合に逃がし安全弁で原子炉を減圧しまして、そうした状況で原子炉建物の壁に接続口を設けておりますので、その位置から大量送水車により注水します。

注水のラインについては、基本的には、原子炉の残留熱除去系というラインがございまして、その残留熱除去系の原子炉の手前のところに新たに配管を引き回しまして、原子炉の接続口、この手前のところから原子炉建物の外側まで新たに配管を敷設いたしまして、そして原子炉建物の外側に設けた接続口から注水してやると。そして、この圧力は、圧損を考慮した設計としてございます。

○芹澤顧問 そうしますと、事故のシーケンスとして考えると、かなり対応が進んだ段階

で使用するということかと思うのですが、緊急時の対策としてはもちろんこれは高圧注水系ということになると思うのですけれども、そういう理解でよろしいわけですね。

○岩崎担当部長（原子力管理） はい。大量送水車を用いて原子炉が減圧できたというような場合に使うものでございます。あと、これとは別に、常設の低圧の原子炉注水の設備を設けてございまして、時間的にはそちらのほうが準備が早いというものもございまして、そういうものも期待できるという状況でございます。

○田中G L 勝田先生、お願いいたします。

○勝田顧問 本当は細かい質問もしたいのですが、時間がないのでやや定性的なコメントになります。今回の資料は、一般向けということもあり、中国電力がやりたいことと、実際にここでやろうとしていることと、世の中の実際の動きが僕の中でなかなか理解できなくて、疑問に思っていることが2つあります。

1つは、電力供給計画、あとは3号の増設の話です。1つ目は、恐らく端的に火力が老朽化しているので、その代替として3号というメッセージだったと思います。もちろんそういう考え方は間違いではないですが、特に福島事故以前はそういう国の要求もありましたし、二酸化炭素の問題の話とか、電力供給の増強、あとはセキュリティーの話もあって、そういう話はあったのですが、福島事故以降どういうふうを考えるかというのは、やや世の中の情勢は変わっているような気もしています。

考え方によっては、老朽化した火力の代替として、高効率の火力でもいいのではないかと、いう普通の素朴な疑問はあってしかるべきだと思います。特に自由化も進んで、景気や、人口も減少して電力需要も低迷しているという意味の選択肢としては火力にしてもいいはずなのに、その選択肢とか、そういうのがなかったの、一般の人としてはどうしても、既に3号をつくっているわけですから、何か答えありきのものではないかとか、そういう見方をするのも僕は変な話ではないと思っています。この資料をもし一般の人に提示するのであれば、そういういろいろな選択肢があつてこうなったという説明がないと、これだけ見ると、答えありきと思われても仕方がないと個人的に思っています。

例えば火力についても、何がどういうふう到老朽化してとか、あとは二酸化炭素の話は出しているのですが、三隅2号は石炭火力ですし、本当にやりたいのは何なのかと思われてしまうと思います。結局石炭を動かす代替として原子力でキャンセルしたいのではないかという見方もできないわけではないですから、これを出すことによって余計な疑念は生まれやすくなるという気持ちはしました。

それを踏まえて、3号の話になるのですが、今回丁寧に説明はしてもらったのですが、ABWRは実績があるかないかという話、説明はあったのですが、それは他の電力会社の話ですし、僕が見ている限り、その電力会社ごとの意見交換というものはあるようでないようなものもありますから、ほかの電力会社で進んでいるというのと、今回中国電力として初めての試みなので、そこは最初の安全文化の説明でもあったように、緊張感を持ってやりますというメッセージが僕は必要だと思います。特にABWRは実績があるとはいっても柏崎刈羽6、7号機ぐらいですし、浜岡5号機など結構大変な状況ですから、そのあたりを正直に示していくべきだと思います。そもそも僕の理解だとABWRというのは基本的には経済性の向上、それが一番の目的であって、安全性は低下しませんというのが最初の売りの文句だったような気がしますから、それを福島事故の後こういうのを導入することによって、経済性だけではないとか安全性もしっかり考えているとメッセージがないと、普通の人は怖がると思います。もちろん安全性はある意味向上するとは思いますが、例えばポンプを圧力容器の中に入れておくことについて、それで安全性が向上する可能性もありますが、普段の保守点検はしにくくなるのではないのかとか、あるいは炉心が損傷したときに、対策がとりにくくなるのではないかという素朴な疑問もあると思います。そういうところを独自に考えてきちんと出していくというのが、結局は信頼性につながると思っています。質問というよりコメントですが、以上です。

○岩崎本部長 御指摘ありがとうございます。最初に御指摘をいただきました3号機の代わりに、例えば古い火力を高効率の火力に変えたらどうかというようなところでございますけれども、資料の中で十分表現できていないかもしれませんが、8ページから12ページあたりにかけて書いておりますけれども、発電をするための手段はいろいろありまして、自然エネルギー、原子力、火力ありますけれども、御存知のようにいろいろなメリット、デメリットがあります。それを、1つに集中するわけではなくて、うまくバランスをとってやる必要があると考えております。そのためには、原子力はある一定の割合が必要だということでございます。古い火力を高効率にするということも当然考えております。今度、三隅2号機は石炭火力でございますけれども、高効率の石炭火力ということで、石炭は炭酸ガスを多く、他のものに比べて多く出すわけですが、やはり石炭もある一定使わざるを得ないというところで、さまざまな電源をバランスよく配置することが重要でございます。

それから、ABWRについての御指摘でございます。経済性だけではなくて安全性も向

上しているというところを十分資料で御説明できておりませんが、御指摘のとおり安全性もしっかりと確保しながら設計をされているものでございますし、さらに福島の事故を踏まえて今回新たな規制基準ができましたので、それでさらなる安全性の向上に努めております。規制基準を満足するだけではなくて自主的にそれ以外にも実施をしている項目もございます。そして、炉内に取りつけております再循環ポンプでございますけれども、これはABWR以前にヨーロッパで既にBWRでかなり古くから採用実績がございます。それらも踏まえてABWRで採用したと認識をしております。この点検等について、かえって中にあることで点検しにくいのではないかとということでございますけれども、このあたりも過去の実績を踏まえながらしっかりと点検ができるように構造、そして手順等もつくられているものでございます。以上でございます。

○田中GL 吉川先生、お願いいたします。

○吉川顧問 エネルギー問題という話をしても見解が違うところもいろいろあると思うので、それは言いませんけれど、ABWRで計画を申請されるので、2点だけ確認しておきたいです。

まず、燃料ですけれど、今後、MOX燃料にされるのか、ウラン燃料にされるのか聞いていないので、2号炉についてもどうされているのかを含め教えてください。それから、3号の運転期間は、40年で初めから申請されるのか、それとも20年延ばして60年で申請されるのか、その辺はどういう方針なのでしょう。

○岩崎担当部長（原子力管理） 最初の御質問の燃料でございますけれども、燃料につきましては、島根2号機がMOX燃料を装荷することで解析も行い、申請も行って認可を受けているところでございます。3号機につきましては、MOX燃料を装荷していくということは今の時点で考えてございません。

そして、何年運転かというところでございますけれども、基本的に今の法制度の中で40年運転というところが決まっておりますので、今後それを60年とかそういう形で延長していくかにつきましては、また大分先のところでの3号機の部分での議論かと。申請時点で20年、30年と決めて申請するものではございませんので、今後の課題であろうかと考えてございます。以上でございます。

○吉川顧問 MOXにしないのですか。日本の実情を言いますと、実際にプルトニウムが余って困っているのです、MOXにするほうがいいのではないのですか。もんじゅも廃炉にしてみましたし。

○岩崎担当部長（原子力管理） 基本的には、当社といたしまして発生するプルトニウムを有効に利用していく考えです。そうした中で、もう1号機は廃止をいたしましたけれども、2号機、3号機で出てくるプルトニウムについては、2号機の中で有効利用をしていくと今のところ考えてございます。また、MOXが余っているというお話でございませうけれども、そういうところは当社だけの問題ではなくて取り組んでいくテーマだと考えてございます。

○吉川顧問 東電の柏崎6、7号機のほうもMOXでないのですか。

○岩崎担当部長（原子力管理） 済みません、柏崎6、7号機がMOXで申請しているかどうかというのは承知してございません。

○吉川顧問 そういう情報は電力全体で知っておられないと、今プルトニウムを持ち過ぎて困っているということは自明なわけですよ。プルトニウムは時間が経つほど質が悪くなりますから、それをどう活用するのかは、我が社だけでやりますというセクショナリズムはやめていただきたい。この問題は、同じ原子力をやる会社全体で相談して対応する。海外再処理でいっぱい持ってきているのだけれども、長く使わなければアメリシウムが増えてきて使いものにならないし、発熱があつて困るわけですよ。

また、プルトニウムを持っているということで軍事転用するのではないかと核不拡散上の問題も出てきます。そういうのを一つ一つ各事業者でやりくりしていたら、全体に最適運用にならないと思います。

原子力の比率についても、2030年度に20%程度と書いてありますが、今の様子を見ていると達成できないですよ。

だから、みんなで相談をしてやっていくという協力体制が必要かなと思つた。

○岩崎本部長 御指摘ありがとうございます。先生御指摘のようにプルトニウムを有効利用するということが、不要なプルトニウムを保有しないというのは日本の方針でありますので、私たち事業者もその方針をしっかりと認識した上で有効活用を図りたいと思つております。また、今後も各社としっかりと情報交換もしながら対応してまいりたいと思つております。

○田中GL 時間がかかなり少なくなつてまいりました。最後にこれだけはという方でもいらつしゃいましたら。

勝田先生、お願いいたします。

○勝田顧問 1つは細かい話ですが、資料について、一般向けではあるのですが、本日は、

ほかの顧問の先生方が細かいことを聞いているので、理想的には全く新しい細かい説明がある資料があればいいのですが、それは大変だと思うので、例えば、規制委員会の審査会合の情報を、タブレットに入れて置いてもらうとか、あるいは、バックデータでどこを参照と書くとか、何かあったほうがもっと有効な議論ができると思いました。これはコメントです。

2つ目ですが、全体的な話を聞いて、今回も特に強く思ったことがあります。規制委員会も、例えば原発を動かすときに電力会社の資質を問うようになっていきますので、それを踏まえての僕の意見だと思ってください。資料1で、今回はこういう話があったのですが、こういうことは繰り返されていますし、またかという気はします。資料2についても、まだ説明がどうしても足りないところがあるように個人的には思っています。それを考えると、信頼というのをどう考えるべきか、というのは非常に重要な問題だと思っています。特に気になっているのは、上関の原発を踏まえての話になるのですが、一般的にはスラップ訴訟と言われているものです。大きな会社が個人を特定して損害賠償を訴えるということをされています。たしか4人の一般人に対して約4,800万円の損害賠償を求めている、7年間やって、最終的には4,800万円の根拠を出すのは難しかったということで、和解で終わっています。

資料1の話で、企業内の風通しをよくしようとか、地域に出かけようとか、いろいろな話がある一方で、そういう裁判をやっています。海外ではスラップ訴訟は人権問題にもかわるので、やってはいけないという国もあります。引いて考えると、中国電力の取り組みというのはどういうもので、そういうところが原子力を動かそうとしているというのはいろんな目で見られますから、信頼という言葉を使うのは簡単ですが、意地悪な見方をしなかったとしても、資料1のような事案を繰り返していますし、恐らく皆さんが思っている以上に信頼はないと僕は思っています。その中で原子力を動かすということをどのように考えるかというのは、かなり頑張って丁寧に説明しない限り難しい問題と思っています。以上です。

○岩崎本部長 御指摘ありがとうございます。今いろいろ御指摘いただきましたけれども、突き詰めれば、最後におっしゃいました、信頼をどうするかというところだと思います。私ども、この信頼をいただくということを最重要と考えております。本日いろいろといただきました御指摘も参考にしながら、今後しっかりとできるだけ皆さまに信頼していただける電力会社になれるように精一杯努力をしてまいります所存でございます。引き続き、御指

導のほどよろしくお願ひ申し上げます。

○田中G L ありがとうございます。

各先生から、事故シーケンスやP R Aという技術的な議論に始まり、防災対策、必要性、さまざま御議論いただきました。その上で3号機の申請をすることに関して、ひとまず問題ないとされた上で、申請の中身の疑問点等について議論いただいたと受けとめました。見解が異なるという先生は、どなたかいらっしゃいますでしょうか。

○芹澤顧問 申請すること自体は結構だと思います。ただ、本日御説明いただいた、特に必要性の内容ですけれども、通り一遍の情報でしたので、これではなかなか住民の方たちに納得していただくことはできないと思いますね。ですから、申請するにしても、必要性については福島事故を踏まえた上で、事業者としての理念や責任感、あるいは対社会性というものまで踏み込んだ説明をしていただくことは必要かと思います。それを条件にした上で、私は申請することに賛成いたします。

○田中G L 御意見ありがとうございます。今後、中国電力でさまざまな説明の機会、住民説明会等もございますので、住民に対する説明というのはしっかりしていただきたいと考えております。

冒頭アナウンスで一般の方からも意見をいただくと申しあげましたけれども、時間が大分少なくなっております。本日、4名の方にいらっしやっただいておりまして、1人だけでも、どうしても言いたいという方がいらっしやいましたら。

前の女性の方、お願いいたします。

○一般参加者A 基本的に今、火力のかわりに3号機が代替として必要だというお話をされましたけれども、確かにCO₂の排出削減をしなければならないと思います。ですが、そのかわりに、放射性物質が大量に漏れ出すような重大事故のリスクを容認してくださいということに関しては、それは違うと思います。

聞きたいことはたくさんあるのですが、1点質問があります。資料2の13ページに中国地域の電力需要の予測データをつけていらっしやいます。これ見ると、今後増加していくという前提になっているわけですが、現状は、あの福島の事故が起きる以前から、既に最大電力需要というのは減少する傾向になってきています、増えてはおりません。なぜこういう増えていくという予測をここで掲げられるのか。現状から乖離していると思います。その根拠も、ほかのデータもそうですけれども、詳細な説明が一切なされておられません。これでは誰も納得できません。

○田中G L それでは、中国電力からお願いいたします。

○岩崎本部長 今、御質問いただきました。3号機の必要性につきましては、私ども今後ともしっかりと御説明をしてみたいと思います。いろいろな御意見があるというのは承知しております。できるだけ理解をいただけるように今後とも説明を尽くしてみたいと思っております。

それから、電力需要の今後の見通しでございます。微増していくという見通しを私どもは立てております。以前はもう少し大きな増加も見込めるという予測をした時期もございましたけれども、現状はこういう予測をしています。民生需要におきまして、人口減、あるいは節電、あるいは省エネ進展、こういう影響は確かにございますが、経済成長に伴う産業用の需要の増加、こういうものも踏まえて、恐らく今後とも緩やかにではありますけれども、増加をするのではないかというふうに見ているところでございます。

○田中G L ありがとうございます。一般参加の方におかれましても御意見ありがとうございました。

(1点質問させてと意見あり) もう時間かなり押し迫っておりますけれども、簡潔にいただけますでしょうか。

○一般参加者B 進め方について、傍聴させていただいて、いろいろ意見ありますけれども、私、一番大きな問題は、この顧問会議というのは、安全性に対する専門家のメンバーの方の意見が求められているというふうに理解しています。島根県知事から恐らく3号機の事前申請について、立地自治体としての島根県知事が事前了解されるかどうかについて、この安全顧問会議、さらに安対協、それから議会、委員会、それから市民の意見、そういう方の意見を聞いて総合的に判断するというふうに繰り返し述べておられます。そういう中でこの顧問会議の位置づけとしては、私の理解では今のエネルギー問題、必要性の問題、コスト、費用の問題、いろんな原発に係るエネルギー問題との関係での原発の必要性の問題、国の政策の問題、地方自治体のガバナンスの問題、住民の意見の問題、いろいろある中で、この会議に求められているのは安全性について、17名のメンバーそれぞれ原子力工学だとか原子炉の専門家の方、地質の関係、地震の関係、いろんな方がおられるようです。その17名の委員の方のうち、本日出席されているのは最初は8名で、最後1人地元のおいでになって9名になったわけです。ということは、8名の方は欠席されているのです。そういう欠席された方についての意見の聴取の仕方どうされているのか。つまり合議体として顧問会議が、意見を交換して合議をして問題点の指摘、把握されて、意見を

知事に具申されるというのが会議体の本来のあるべき姿じゃないかと思うのです。本日のお話聞いていますと、県の方にいろいろ質問されました。その結果、じゃあ安全性の問題について専門家の顧問会議の方たちが、それについてじゃあどういう意見、私の理解では改めて合議、会議を開かれて意見交換されて、どういう意見を述べるかということについて、改めて会議を持って県知事への答申、諮問に対する答申、安全性についての専門家の顧問会議の答申されるというふうに理解しているのですけれども、そういうプロセス、そういう経過、意見の集約の経過というのを全くなさらないで、なおかつ8名の方について本日の議論も全く聞いておられない、議事録もまだできてない、そういう形で島根県が一番大きな安全性の専門家として本日御出席の専門家の先生方の意見が、事前了解についての意見がどういう形で、どういう理由で、どういう根拠でもって了解とされるのかということについて見えてきていないのですけれども、こういう議論の集約の仕方で会議体としてきちんと目的を果たされている、職務を遂行されているというふうに言えるかどうか、私は疑問に思います。以上です。

○勝部課長 島根県でございます。安全顧問の皆様方からいただいた助言、意見についての御指摘でございました。島根県の原子力安全顧問の設置要領に基づいて本日の会を開いておるわけですけれども、島根県の安全顧問にこうした仕事を、お一人お一人委嘱しております、原子力にかかわる様々なテーマについて、それぞれの顧問の方々に御意見をいただいております。これは、一人一人御説明して御意見をいただくことには限界もございますので、顧問会議を開いてこういう形で御意見を聞いておりますが、全体の会議体として集約するという位置づけにはなっておりません。したがって、顧問の先生方からいただいた御意見は一つ一つを御意見として承ったところでございます。本日、欠席の顧問の先生方ございますが、この先生方にはまた後日御説明をさせていただいて御意見をいただくことにしております。以上です。

○田中G L 本日予定していた議題がこれにて全て終了となりました。

会議の閉会に当たりまして、県の防災部長、山口から御挨拶申し上げます。

○山口部長 先生方、本日は長時間にわたり大変ありがとうございました。県といたしましては、本日いただきました意見、これを十分にお聞きした上で、午後は安対協もございまして、その後、県議会、あるいは周辺市、自治体等の御意見もございまして、そういった御意見を全体としてお聞きしまして、判断をいたしたいと思っております。先生方におかれましては、今後も島根県の原子力行政に対しまして御理解、御協力をいただきま

すようお願い申し上げます、本日の会議を終了とさせていただきます。本当にありがとうございました。

○田中G L 以上をもちまして本日の顧問会議を終了させていただきます。長時間にわたりありがとうございました。