

平成26年度 第2回出雲市原子力発電所環境安全対策協議会

日 時 平成27年3月23日（月）

午後2時00分～午後4時00分

場 所 出雲市役所1階 くにびき大ホール

○坂本防災安全管理監 失礼いたします。それでは時間が参りましたので、ただいまから平成26年度第2回出雲市原子力発電所環境安全対策協議会を開催させていただきます。

私、市役所のほうで防災安全管理監をしております坂本でございます。本日の司会進行のほうを務めさせていただきますので、どうかよろしく願いいたします。

まず、本日の会議の時間についてご説明いたします。お手元に次第のほうがございます。本日の報告、それから説明の案件につきましては、ごらんとおり3件でございます。

最初の島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果につきましては、県の原子力環境センターのほうからご説明と質疑を合わせまして、おおむね40分程度でお願いしております。2番目の島根原子力発電所2号機の新規制基準への適合性確認審査の状況、それから原子力発電所の廃止につきましては、中国電力のほうから同じく40分程度。最後に出雲市の原子力防災の取り組み状況につきましては、市のほうからおおむね30分程度で説明をさせていただきます。

全体を通じまして、ただいまから午後4時までとさせていただきます。円滑な進行にご協力をいただきますように、どうかよろしく願いいたします。

なお、本日の会議につきましては公開とさせていただいております。それから、会議録作成のために録音、そして後日、市のホームページへの掲載について、あらかじめご了承いただきたいと思います。また、会議中の携帯電話等の使用につきましても

ご配慮いただきますようお願いを申し上げます。

それでは会議に先立ちまして、当会議の会長であります長岡市長のほうからご挨拶を申し上げます。

○長岡市長　皆さん、こんにちは。年度末しかも月曜日の午後、それぞれお忙しい中、委員の皆様方には第2回安対協にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

昨年の7月、県や松江市と同様に市民の皆様へ原子力発電所の周辺環境への影響、安全対策等の説明をするとともに、さまざまなご意見をお聞きするため、本協議会を設置いたしました。10月には、委員の皆様にご視察いただいたところでございます。現在、島根原発2号機については、原子力規制委員会の厳格な適合審査がなされている最中でございます。

特に、安全対策に大きく影響するとされる基準地震動を決定いたします活断層については、規制委員会の指摘により現在ボーリング等の追加調査が実施されていると聞き及んでいるところでございます。今後も、その審査状況を注視してまいりたいと考えております。

一方、既に報道等でご案内のとおり、1号機の取り扱いについては、先般、中国電力より廃止決定の説明を受けたところでございます。廃炉については、使用済み核燃料の搬出、あるいは解体に伴う放射性物質の処理など、30年とも言われますこの長い期間がかかるものでございまして、その間の安全性の確保、これが重要な課題となってくると考えているところでございます。

また、中国電力との立地自治体並みの安全協定締結については、今後も締結に向けて全力で取り組んでいく覚悟でございます。

さらに、来年度、原子力防災対策や島根原発の安全性にかかわる諸課題について、専門的立場から助言をいただくことを目的に、原子力安全顧問会議を設置する予定でございます。

本日の会議は、協議会の目的でございます原発の周辺環境への影響を把握するため、島根県原子力環境センターから環境放射線等調査結果についての説明と報告をいただく予定としております。また、中国電力からは島根原発2号機の新規制基準適合確認審査の状況及び原子力発電所の廃止について、説明をしていただく予定としております。

最後に、事務局から本市の原子力防災の取り組みについて、ご説明を申し上げるといふ次第でございます。限られた時間でございますけれども、忌憚のないご意見を賜り、実り多い会議としたいと思っておりますので、皆様方のご協力をよろしくお願いを申し上げまして、開会に当たってのご挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○坂本防災安全管理監　それでは、ここで本日の資料の確認のほうをさせていただきます。

先ほど、ご覧いただきました次第、それから、次に出席者名簿、裏面のほうには席次表を添付しております。それから、肩のほうに四角で囲っておりますけれども、こういう形の冊子が資料1、それから資料2、それから、同じく資料の2-1というのがあると思います。それから資料3、以上が本日の説明の資料でございますが、これの他に島根原子力環境センターというこういう冊子、それからアトムの広場、最後に「しまねの原子力2014」という、ちょっと厚目の冊子でございますけれども、以上をお手元のほうに配付しております。資料等、足りない方がありましたらお申し出いただきたいと思いますと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、会議に入ります前に委員の交代につきまして、報告並びにご紹介をさせていただきます。

このたび、出雲青年会議所よりお出かけをいただいております内藤正和様にかわりますして、佐藤勝博様に新しく委員として加わっていただきました。佐藤様、どうかよろしくお願いいたします。

○佐藤委員　皆さん、こんにちは。出雲青年会議所の佐藤勝博と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○坂本防災安全管理監　ありがとうございました。それでは、これより会議のほうに入らせていただきます。議長は当会議の要綱に従いまして、会長であります市長にお願いをいたします。

○長岡市長　はい、それでは議長として会議を進めさせていただきます。ご協力よろしくお願いいたします。

最初に次第3の報告、説明の中で、①島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果について（資料1）のほうでございます。島根県原子力安全対策課の原子力環境センターのほうからご説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○西　島根県原子力環境センター長　皆さん、こんにちは。

ただいま紹介いただきました島根県原子力安全対策課原子力環境センターの西と申します。私のほうからご説明をおおむね30分程度した上で、質疑の時間を設けさせていただきますと思います。

私のほうの説明なのですが、先ほど確認があった資料1と、それからお手元のほうにお配りをしておりますセンターのパンフレット、それからアトムの広場、しまねの原子力、この中からこれを使って説明をしたいと思います。

今日、お話をさせていただく中身なのですが、タイトルとしては調査結果の説明なのですが、調査結果をご理解いただくために、どうしても放射線等に関する知識をやっぱり少しは確認をしておきたいなということで、最初に少し放射線の知識について、必要最小限度なのですがお話をさせていただきます。

それから、実際にどういう計画で調査を実施しているのか、少し計画なり実施の状況なり、それとどういうふうに結果を評価しているかというような、少し、そういった説明をさせていただいて、それから3番目に具体的な調査結果ということでお話をさせていただきます。

まず、最初に知識のほうなんですけど、かなり、ちょっと正面のほう細かいので、資料1のここをちょっと見ていただくと同じものがお手元にあると思います。そちらのほうを見ながら聞いていただければと思います。

放射線ですね、実は発電所の中にも当然あるんですが、我々の身の周りの中に、放射線というのはたくさん、ご承知のことと思いますが実はあります。

その中で、こちらの左のほうに書いているのが人工的な放射線です。それから、右側にもう1つ自然の放射線というものがあまして、何もしなくても身の周りには、実は放射線というのがあるよということを、ちょっとこの図では知っておいていただきたい。

後で詳しく言いますが、自然の放射線というのは、大体、単位の話はまた後です。なので、日本の場合、平均2.1ミリシーベルトという。シーベルトという単位を聞かれたことがあると思うんですが、一応、1年間に2.1ですね。そのぐらいの放射線を実は何もしなくても平均的に浴びています。

ここにちょっと紹介してありますが、例えば、飛行機に乗ると当然、それだけでも宇宙からの放射線がありますので、その被ばく、いわゆる被ばくをしていますよということです。

それから、こちらのほうは人工の放射線なんですけど、よく皆さんご承知のようにX線、まあレントゲンですね。こういうものをすると、ある程度の1回で放射線を浴びていますし、最近ですとCTだとかそういった診断とかありますが、こういうのは結構1回の検査でかなりの放射線を浴びていて、このあたりが自然に、普通に生活して浴びる放射線ですから、それよりも1回のCT検査を受けるともう少し多いぐらいの放射線を受けているという。

こういったように、我々の生活の中で、放射線というのは実は浴びている機会というのはたくさんあります。

これは、お手元の資料のその次のページなんですけど、左側が日本人の平均的な、こ

れは自然の放射線です。医療とか、そういうふうな意図的に受けるものとは別に、自然の放射線というのをどのくらい受けてるかという内訳を出したものです。

全体で1年間に2.1ミリシーベルトということなんですが、呼吸をするだけで大体0.48ですね。これは、空気中にガス状の放射性物質ラドンがありまして、これを吸うことで放射線をこのくらいは浴びている。

それから、食べ物ですね。食べ物から、実は0.99になっています。大体、半分くらいは食べ物から放射線を受けています。それ以外には、大地からというのが0.33ですね。地面、土壤に含まれている天然の放射性物質からこのくらいは受けていますよと。あとは、宇宙線ですね。宇宙から降ってくる放射線で、トータルでは、大体これくらい、2.1受けていると。

一方で、右側は世界平均なんですが、これはちょっと中身が違ってまして、呼吸ですね。先ほど言ったラドン、空気中に漂っているラドン、これが半分くらいです。これは、もともとは、外国の場合はコンクリートとか石づくりの建物に住んでいるところが多いので、どうしても呼吸からが多いです。

それから、食物が実は少なく、日本が食物が多いのは、やっぱり魚介類の摂取量が多いのでどうしてもふえてきます。

そういったぐあいに、世界と日本と若干違いますが、大体、2ミリシーベルトくらいを受けています。

これも自然放射線なんですが場所によって、これも資料1です。めくっていただければ出てきます。場所によって随分違いますよということです。ピンクと青で、ガンマ線と宇宙線というふうに書いてありますが、青いところが宇宙、空から降ってくるものです。それから、ピンクのところは、地面とか空気中とかそういうところで浴びるものだと思います。

ここに幾つか場所が載っていますが海の上は、実は空からだけなので、随分少ないです。木造の建物だと例えば、鉄筋コンクリートの建物をちょっと比べていただくと、

どうしても材質の関係でピンクのところかふえてきます。地下街のほうに入ってくると、やっぱり土壌中からの放射線というのが結構あるので出てきますよ。飛行機なんか乗ると随分、宇宙線の放射線を浴びていますよと。

こういった違い、場所によって随分、実は放射線を浴びる、自然放射線でも随分違うということをちょっと頭の隅に置いておいていただければと思います。

これは、日本人はちょっと、食べ物から受けている放射線、結構ありますよということなんですが、食品中に天然の放射性物質は、結構たくさんあります。結構多いのがカリウムです。これは肥料なんかにも使われますが、カリウム40という放射性物質が体の中に結構たくさんあります。それから、炭素の14というのがよく年代測定なんかで使われる炭素ですが、そういうものも結構あります。

当然、人間の体だけじゃなくて、いろんな食物の中にもそういったものが当然入っているんで、食べていけば体の中に取り込まれて、放射線を浴びている形になります。

例えば、先ほどのこのカリウムというのが一番多いのですが、食物中にどのくらい入っているか。単位はベクレルという単位なんですが、あまり、今、気にされてなくてもいいですけど、昆布ですね、海藻類なんかは結構入っています。ワカメなんかもこういうもの、結構たくさん入っています。

ほかにも、例えばお米とか、こういったようなものもありますし、ほとんどの食物に量に対して割っても、それなりに自然の放射性物質というのがまざりますので、どうしても全く浴びないということは、基本的にはないんだと思ってください。

これは、放射線のいろいろな利用のところで、実はいろんなところで放射線というのは使われています。

例えば、先ほど言ったがんの治療だとか、X線撮影、医療の分野で使われていたり、あとは例えばご存じでしょうか、ジャガイモの、家でとったジャガイモって置いておくと芽が出るんですが、お店のは出ないんですね。それは、やっぱり放射線を使って芽が出ないように処理をしている。そういったようなことにも、実は使われています

し、ご存じなのは品種改良とか、放射線を浴びせて品種改良をしたりとか、あとは、こっちは、物の検査とか物の長さとか、厚みとかを測ったりとか、物を壊さずに検査をしたりするのに放射線もたくさん使われています。

こういったようなくあいに、我々の生活の中で放射線というのは、実はいろいろなところで利用されているということをまずご理解いただきたいと思います。

それで、ちょっと目先を変えて放射能と放射線ということで、よく言葉として放射線とか放射能というのを使うんですが、ちょっと皆さん、これも資料1ですが違いをちょっと確認をしておきたいと思います。

よく使われる例で、懐中電灯を放射性物質に例えるのですね。放射能はどのぐらいの光が出るかというものを、光の場合カンデラという単位なんですが、放射性物質の場合どのぐらいの放射線を出す能力があるかというのをベクレルという単位であらわします。ですから、これはもともとの持っている能力だと思ってください。

それから、出てきた放射線の量をあらわすものとして、よく耳にされるのはシーベルトという単位があります。これは放射線によってどれだけ影響があるかということであらわす単位なので、実は直接このシーベルトという単位ではかることができません。サーベイメーターとかでシーベルトという単位が出ますが、これは、えいやと換算をしている。なので、例えば人間の体に当たったときの影響がどのぐらいあるかというのを評価するためのものなので、計算でしか出てこないザツとした数字です。

もう1つ、放射線の量をあらわす単位でグレイというのがあります。きょう、ご説明するのはみんな、このグレイという単位になっています。これは、ある物質が放射線を浴びたときに、どのぐらいエネルギーを吸収したかということであらわす。これは、直接、機械ではかることができる単位になります。なので、きょうの説明は、全部この数字がグレイ、あるいは放射性物質の量をあらわすときはベクレルという単位になっています。

よくニュースとかで出てくるのはこのシーベルトという単位が出てくるんですが、

ほぼシーベルトとグレイを一对一で換算をしたりしていますが、きょうは、この例によって、お話を進めてまいります。

単位にちょっと戻りますが放射能、これは、どのぐらい放射線が出てくる能力があるかという単位ですが、定義としては1秒間に原子核が崩壊する数、正確に言うところなんですが1秒間にどのぐらい、何個ぐらいの放射線が出てくるかという、そういう単位だと思ってください。

それから、先ほど言ったグレイですね。これは吸収線量というのですが、放射線が物や人に当たったときにどのぐらいのエネルギーを与えたのか、これは直接測れる単位です。

あと、後に率というのが出てきて、例えば、1時間当たりどのぐらいの放射線量というような言い方もします。それから、もう1つ、シーベルトですね。放射線が人に対して、がんとか遺伝性の影響のリスクをどのぐらい与えるのかという評価をするための単位で、グレイから換算をして出す数字です。これも同じように1時間当たり何シーベルトという形で線量率という言い方をすることになっています。

ここまでの最初の予備知識のお話になります。ここからは、調査の具体的な中身、どういうふうな仕組みで調査をしているのかというお話を少しさせていただきたいと思います。

ここからは「しまねの原子力」という、ちょっと厚目の冊子がございます。それをそのまま前に映すと字が小さくて見にくいので、必要なところだけ抜粋をして出していますので、ページとしてはこの右上を見ていただいたら、今、47ページなんです。前のほうをちょっと見ていただいて、耳で聞いていただければいいかなと思います。

まず、環境放射線等の調査なんです。これはいわゆる安全協定に基づいて、県と松江市と中国電力で締結しています安全協定に基づいて、環境放射線や温排水、これの調査を実施しているということになります。

具体的にどういうふうに調査をしているかというのと、まず毎年、測定計画というものの案をつくって関係者の意見を聞いた上で、測定計画を知事が決めています。

実際に、その計画に基づいて環境放射線や温排水の測定を実施しています。この実施をしているのは、我々、原子力環境センターであったり、県の水産漁業センターであったり、中国電力であったりが分担して、それぞれ測定をしている。

その結果について、取りまとめをして評価をした上で結果を報告しているということになります。

この、青いところですね、計画の立案のところと結果の評価、報告というのは、ここに書いてありますが、測定技術会というものを技術会というふうに言っていますが会議を持って、この中で測定計画、どこでどういうふうに測定するのが適切なのか、そして、結果についてどうなのかというのを評価した上で知事に報告し、全国に公表されていくという流れになっています。

ここら辺も、「しまねの原子力」の48ページあたりですが、大きく2つ環境放射線の調査と温排水の調査をしています。環境放射線の調査につきましては、一応、目的が4つほどございます。

1つ目は、周辺住民の方の被ばくの線量を推定して評価をする。1年間にどのぐらいの放射線を浴びたのか。評価ですね。

それから、環境において、どの程度の放射性物質が蓄積をされているのかということとをあらわす。

それから、3番目が発電所から予期しない放射性物質の放出とか、不安全な放出というような、そういうものがあつた場合の周辺環境への影響の評価をすると。それから、緊急時のモニタリングに備えるという体制を整えておくという意味で、一応、放射線監視の役割について、この4つの目的を持って平常時の監視をしている。

それから、温排水は、発電所から放出される温排水が周辺環境に及ぼす影響を調査する、監視をするという目的でやっています。

ここからは放射線の話をしたいんですが、この図は「しまねの原子力」の49ページに載っていますので、前の方は字が小さいので、お手元の資料を見ながら聞いていただければと思います。

大きく分けて3つ調査をしています。

1つは空間放射線の測定ということで、いわゆる、先ほど言った何グレイとか何シーベルトという線量のもので、具体的には、モニタリングポストを置いて常時測定をしているわけです。

それから人工放射能の、地表面における人工放射能の測定というのが地表面にどのぐらいの放射性物質が蓄積しているかというのを現場でやっているということ。

それから、環境試料中の放射性核種の測定。これは、環境中からいろんな試料をとってきて、それに含まれている放射性物質の量をですね、先ほどで言うとベクレルなどを出す、調査をするというものです。

最初の放射線なんですが、線量率、空間放射線ですが、これはセンターのパンフレットを見ていただいたらいいかなと思いますが、発電所を中心に、今、24カ所がこういったモニタリングポスト、モニタリングステーションを持っています。

この写真がお手元にもあったと思うんですが、出雲市ですね、こちらのほうのすぐ市役所の敷地の中にある出雲局の放射線量になっています。こういった24カ所で常時24時間体制で計測をしていると。

計測したデータは、これもパンフレットの中に載っている絵ですが、それぞれ、こういうところにモニタリングポストなり、モニタリングステーションがトータルで今、24カ所あって、原子力環境センターのほうにデータが集まってくると。

それから、発電所の敷地、あるいは発電所の排気筒とか放水口のほうに放射線のモニターがあって、そのデータもセンターのほうに来ておりますので、それをまとめてインターネットでホームページに公表したり、あるいはこういった、ちょっと見にくいんですが大型のモニターを置いた表示装置等でごらんいただけるようになってい

ます。

先ほどの図に戻りますが、先ほどは放射線だったんですね。今度は放射性物質がどのくらいあるかという調査なんですけど、主にこちらの話をしたと思うんですが、放射性核種、核種という言葉で、また、わかりにくい言葉が出てきたんですが、ちょっとご紹介します。

資料1のほうに載っている核種、核種という物質なんですけれども、これは酸素の例なんですけど同じ酸素でも少しずつ重さが違うものがあります。これは16という質量で、重さが16だと思ってください。こちらは17、こちらは18ということでちょっとずつ重さが違う。同じ種類の元素でも少しずつ重さが違うものがある。こういうものを核種というのですが、重さによって放射性であったり、放射性でなくて何も放射線を出さない、まあいろいろあります。こういった違いがあるんですが、そういったものを測っています。これも、これは「しまねの原子力」の50ページあたりに載っていますが、ここですね、上ですね。

放射性物質をどういうふうに測るかというのは、現場でいろんな試料をとっています。とってきて、これは原子力環境センターですが、センターのほうに持ち帰って前処理というのをして、それぞれ機械にかけて計測しています。ということで、早いものであれば1日、2日で結果が出るんですが、物によっては採取してから幾ら頑張っても急いでやっても1カ月ぐらいかかるような、そういったものもございます。

こういったような形で、放射線なり放射能の測定をやっております。

それから、これは温排水なんですけど温排水については、これはご存じだと思うんですが、原子炉があって原子炉で発生した蒸気でタービンを回して発電している。この蒸気を消すために海水で蒸気を冷やして、冷やすために使った海水がまた海に戻る。これが温排水で、当然、発電していれば温度が高くなって海に行くんですね、これの影響を把握しているのが温排水調査です。

これも「しまねの原子力」の60ページぐらいにあると思いますが、もう既にご承

知だと思えます。1・2号機、3号機の放水口が取水口、放水口というのがある、放水口は1号機だけですね。それから2号機3号機が、この周辺の海域で実際に、このように船で水温をはかって調査をしているということになります。

具体的に、どのぐらいの数の測定をしているかということなんですが、放射線については空間放射線、先ほどモニタリングポスト、済みません、これ、ここの数字がちょっと逆になっていますね。

線量率っていうのが24です。それから、積算線量というのはリアルタイムではわからないんですが、機械を置いておいて3月に1回はかるのが、これ、ちょっと24というのが逆ですが16カ所あります。

それから、人工放射能の面密度というのが13地点でやっている。それから、環境試料ですね。これは先ほど言った放射性核種で、ここに幾つかちょっと記号で書いていますが、 ^{137}Cs と書いているのがいろいろニュースで聞いているセシウムの集まりなんですね。こういうものとか、前の ^{131}I というのはヨウ素の 131 ということですね。こういったようなものを、浮遊じんというのは空気中に漂っているちり、こういうものを集めると。それから、陸土、土ですね、それから海の土、それから海水、それから陸水というのは、池の水とかそういうものです。それから牛乳、それから植物、農産物、海産物、こういったようなものを年間を通じて155検体を調査しています。

それからストロンチウム90、それからトリチウムというこういった放射性物質もありますが、こういったものはそれぞれ9検体、15検体をそれぞれ年間を通じて調査をしています。

これは、先ほどと同じものですね。空間の放射線をはかっているものです。大気中ですね。

それから、先ほどの環境の試料ですね、どういうところでとっているか、これはセンターのパンフレットを見ていただいたらと思うんですが、発電所を中心に、例えば

このマークであれば、こういうところで土壌をとっています。それから、その隣は浮遊ちりですかね、こういうところで採取しています。それから、植物だと松から採ってますし、野菜であれば大根とかホウレンソウ、キャベツ、それからお米ですね。それから茶葉、さらに牛乳。こういったものを、基本的には発電所の周辺、6、7キロぐらいの範囲で採取して調査をしています。

それから、これは海のほうですね。海水と海底土を、こういった発電所の沖合のほうで、何地点か採取して測定をしています。

それから温排水は、先ほど具体的な地点はお見せしませんでした。中国電力と島根県でそれぞれ分担してるんですが、島根県が測定しているのが34地点。中国電力でやられているのが割と近いところですけど、放水口沖等ですね、こういうところが7地点、それから、もう少し離れているところに89地点、格子状定線ですが、このぐらいの地点について、四半期に1回はかっています。

具体的な地点ですが、これは「しまねの原子力」67ページに同じ図が出ていますが、ちょっと前のは見にくいんですけども、中国電力ではかられている格子状定線というのは、大体ここら辺のエリアですね。それから、島根県がはかっている沖合定線という、先ほど示したところは、こういったポイントではかっています。

それぞれのポイントについて、水深ごとに上のほうは1メートル、2メートル、3メートル。ずっと低くなってくると、5メートルとか10メートル置きになりますが、ずっと表層から水深まではかっているということになります。

ここからは調査結果、ああいったような形で調査をやっていますが、調査結果についてちょっと見ていきたいと思います。

これは、資料1です。見てください。画面のほう少し明るくて見えにくい、見にくいです。図が小さいですから。お手元の資料1の9ページ目、豆ぐらいの。平成25年度線量率というのが載っています。24地点が載っているのですが、出雲局がここに載ってございます。

見方なんですけども、グラフの中に白い点が、これが年間の平均値で、出雲は34ナノグレイパーアワーというふうになっています。ちょっとまたナノグレイ、単位はグレイなんですけど、ナノというのは10億分の1ということになって、ゼロがたくさん並ぶんですが、ちょっとイメージがしにくいと思いますが、年間平均で34、これは25年度ですね。26年度はまだちょっとまとまっていないので、25年度の数字としては34ナノグレイパーアワー。1時間当たりの平均としてこうです。

それから、ピンクの四角は最低と最高がありまして、年間の最大が95ナノグレイパーアワーという数値が印刷をしてあると思います。これが、出雲局で25年度に記録した一番高い数字です。この数字がじゃあ、どのぐらいの意味かということなんですけど、基本的にはこの平均のところの数字というのは、その地点のバックグラウンド、平常の値だと思ってください。

この数字が幾らになると、どういうアクションを起こすかということなのですが、一応、220を超えると我々の職員のほうに警報が来る。警報、通報が来て、何が異常があったのかなというアクションを起こします。

それが220という数字なので、一番高い数値でもそこまではいっていない。ちなみに、発電所の敷地境界でこの数字を超えると発電所のほうから通報がありますよという、法的に決められた数字というのがこの単位でいくと5,000なので、平常の値からいうと、100分の1程度の高レベルの数字が大体、出ていると思います。

出雲の場合は平均が34ですが、他のところをずっと見ていただくと、若干高い、低いがございます。必ずしも発電所に近いところが高いわけではなくて、最初のほうにちょっとお話をしましたが、土壌の状況とか、ポストを置いている場所の地質とかそういうもので、当然、若干の違いはありますので、離れてるから低くて、近いから高いとか、そういうようなことはないということですね。これが基本的には、自然の放射線量の数値だと思っていただければいいと思います。

ちょっと予定をしていた時間になってきましたから、これは積算線量で、1年間ト

一タールでその場所でどのぐらいの放射線を浴びたかというものです。

先ほど、年間平均で言うと2.1シーベルトぐらい受けていますよと言ったのですが、それは食べ物も含めての話なんです、これは食べ物ではなくて、外からの測定だけなんです。ちょっと発電所の周辺しかない、出雲ではこれは、ちょっと数字がないんですが、おおむね、0.5とか0.6ミリシーベルトということなので、その程度の線量、これだけの、この地点では、外部から浴びているということになります。

それから、これもお手元に配っている資料1なんです、これは放射能ですね。前のほうは数字が小さいので、お手元の資料を見ていただきたいんですが、赤くしているところが放射線、放射能を検出したところなんです。

海水とか植物とか農産物とか海産生物、陸土というところで、主に、セシウム137という、これは人工の放射性物質ですね、これですね。それからあと、トリチウムとストロンチウム90というのが明るい数字にしてあります。これは、幾らかの放射性物質を検出しましたよというところだけですね。ほかのところは全部、NDと書いてあるのは、機械ではかったけれどもはかれなかった、そのぐらい低いか全くないかということです。

この数字がどの程度の量か、レベルかという過去10年間の変動の範囲内、要は、一般では認められているけれども、範囲内で発電所からの影響は少なくとも認められるレベルではなかったという数値になっています。

温排水なんです、温排水は、これは取水と放水の温度、1機ごとにプロットをしたものですが当然、発電所が稼働していれば取水の温度と放水の温度では若干差が出るはずなんです、ほとんど同じなので、動いてませんので、今は調査を継続しているという状況で当然、特に影響があった、特異な状況があったということではございません。

それから、これはちょっと見えにくいんですが、各図のここら辺に、1度上昇予測

包絡範囲ということで、計算上ここら辺までは、1度程度上昇する可能性がありますよという範囲なんですけど、実際にはかってみると当然、発電所、25年度は動いていませんので、データとしては、1度以上上昇したところというのは、これちょこっとあるだけなんですけども、ほとんどない状況で、25年度に関しては当然、特異な状況はなかったというふうになります。

まとめなんですけど、環境放射線関係ですね、発電所の運転の影響は認められませんでしたということです。それから温排水についても、特異な状況は認められなかったというのが平成25年度の調査の結果でございます。

ちょっともう時間が来てしまいましたので説明しませんが、お手元のアトムの広場には直近の26年度の第3四半期のデータ、調査結果も載っております。10月から12月。これはまた全戸配布のほう、間もなくされると思いますが、また見ていただければと思います。私のほうからの説明は以上でございます。

○長岡市長 はい、ありがとうございます。はい、それでは、先ほどの説明について質疑に移りたいと思います。質問がある方は挙手の上。はい、倉塚さん。今、マイクを渡しますので。

○倉塚委員 出雲すこやか会の倉塚です、よろしくお願いします。私が一番には心配しているのは子供たちの問題です。

過去に、3.11以前ですけれども、影響がどのくらいあるかと思いますが、そのときに学校の連絡体制について、どうなっているかということで中学校で尋ねていただきました。ファクスで連絡だと思えます。

訓練でしたのに、20分ぐらいだけで。いざというときに、ここで集められた情報がどのように子供たちのいるところに伝わるのかというのをすごく心配しております。

そして、今回の福島でもこういうふうに測っておられたんだとは思いますが、結局その避難されたところの線量だったりとか、何の情報もなかったんで子供を連れてくる人がずっとつけていて、そうするとそのお子さんが甲状腺に異常が起きたとい

う心配をなされているお母様たちがいらっしゃいます。

例えば、松江の場合ですけれども、出雲も含めてですが、例えば防災無線をつけたとか、そういう新たな連絡方法を3.11以降考えられたということはありますでしょうか。

○西 島根県原子力環境センター長 ちょっと十分なお答えができるかわかりませんが、まず我々は、まず現場でモニタリングをする、そのデータを今、国が一元的に集約をして、情報をとにかく集めるという、仕組みというかハード整備も含めて今、されています。

それから、恐らくご心配は集まった情報を住民の方にどれだけ迅速に正しく伝えることができるのかということなんですが、ちょっとその点について、私のほうから具体的に今、こういうふうな仕組みで伝えることができますというところまで、実はちょっと私、今、承知してなくて。ただ福島でもそうですが、データをきっちり、まず集める、せっかく測ったデータが途切れる、あるいは集まらないということがないように、まずはきっちり集めようじゃないか。

今、先ほど国に集めるというのは、例えばやっているのは幾つかあって、モニタリングポストそのものが潰れてしまったら、これはちょっと集まらないんですが。今、我々のモニタリングポストで、データの集約等方法としては、回線を二重化にしているのと、国が集めるのは衛星回線を使ってやるということでその通信の多重化、こういった取り組みを今して、まずはデータをきっちり集められるようにすること。そこからの住民の皆さんへの提供の仕方というのは、恐らく各、出雲市さんであれば、出雲市さんの中でも当然、取り組まれていくと思いますし、場合によっては、この後にもご説明があるかもしれませんが。今、私のいるところで取り組んでいる状況としては通信の多重化ですね。そういった取り組みできっちり上へ上がるように、1つがダメだったらもうだめですよというふうにならないようなそういった対策を、取り組みを今しています。

答えとしては、十分ではないかもしれませんが。

○倉塚委員　では、学校関係は、今でもファクスで連絡ということでもよろしいでしょうか。

○西　島根県原子力環境センター長　ファクスで連絡なのか、どういう手段なのか、ちょっと済みません。承知していませんので、私の方からそうですというのは、申し上げられないのですが。学校へは恐らく、市のほうからデータが来ると思います。

○長岡市長　それでは、市内の体制について、ちょっと。

○中島課長　防災安全課の中島からご説明申し上げます。

先ほど防災行政の点等で、まず住民の方への伝達というご質問についてお答えします。

国や県のほうから、いろんな原子力に関するさまざまな情報が緊急時に来た場合は、市のほうで、防災行政無線を初めさまざまな伝達手段、テレビや、ケーブルテレビやあるいはメール、あるいは有線放送、そういったものを駆使しまして、二重、三重の方法で住民の皆様へに伝達する考えでおります。

防災行政無線につきましては、現在、佐田・多伎・湖陵・出雲南部地域では既にデジタル式整備を終わっております。斐川地域にも防災行政無線の整備ができています。残りの出雲地域、平田地域、大社地域につきましては、今年度から既に実施設計に入っておりますので、おおむね29年度の中ほどには全域に防災行政無線の伝達システムができる計画で進めておりますので、よろしく願いいたします。

○長岡市長　はい、ほかにございませんか。それでは、少し時間が押しているようでございますので、この問題については以上で終わらせていただきたいと思います。

西センター長さん、ありがとうございました。

それでは、続いて②のほうへ移りたいと思います。報告説明の②島根原子力発電所2号機新規制基準への適合性確認審査の状況及び原子力発電所の廃止について、中国電力株式会社島根原子力本部から本部長、副本部長にお越しいただいておりますので、

説明をお願いします。

○古林 中国電力島根原子力本部長 失礼いたします。中国電力島根原子力本部長の古林と申します。どうぞよろしく願いをいたします。

出雲市の原子力発電所環境安全対策協議会の皆様方には、平素から当社事業に対しまして大変にご理解、ご協力を賜っております。厚くお礼を申し上げます。本日は貴重なお時間をいただきまして、説明の時間、機会をいただきまして、重ねてお礼を申し上げます。

当社は、運転開始から40年を経過いたしました島根1号機につきまして、平成27年の4月30日をもって廃止をするということ为先週18日に決定をいたしました。1号機が長きにわたりまして、安定運転ということで地域の皆様に電気のお届けをさせていただきました。ひとえに地域の皆様のご理解、ご協力のたまものと感謝を申し上げます。当社といたしましては、地域の皆様の引き続きのご理解をいただきながら、この安全確保を最優先に1号機の廃止措置、責任を持って取り組んでまいりたいというふうに考えております。

さて2号機でございますが、一昨年12月25日に新しい規制基準に基づく適合性の確認申請を実施させていただきました。現在、国による審査が継続して行われているところでございます。

申請から1年余りが経過をいたしました。先週までに38回の審査会合を実施していただいたところでございます。また、昨年12月にはプラント関係の現地調査、それからこの2月には活断層の関係の現地調査を実施していただいたところでございます。

敷地周辺の断層評価という面での審査会合でもコメントをいただきまして、現在は宍道断層の両端の調査ということで、ボーリング調査等実施をさせていただいております。引き続きこの審査会合に真摯に対応するとともに、引き続き安全対策に取り組んでまいり所存でございます。

さらに3号機でございますけれども、現在、2号機の審査を継続して実施をしていただいております。この2号機の審査の状況を踏まえまして、3号機の申請手続を実施したいということで現在、準備を進めているところでございます。

今後とも審査に真摯に対応し、島根原子力発電所におきまして、福島のような事故を繰り返し起こさないということを念頭に安全対策に取り組んでまいりたいというふうに考えております。

それでは、ただいまから2号機の適合性確認申請の状況、それから廃炉の対応につきまして、ご説明を申し上げます。

○長谷川 中国電力島根原子力本部副本部長 島根原子力本部の長谷川でございます。

それでは、お手元の資料2をごらんいただけますでしょうか。まず、こちらが2号機が審査を受けております現在の新しい規制の状況でございます。

以前もご説明したかと思えますけれども、このたび新しい規制、こちらが従前の規制でございます。

まずは耐震、耐津波性能の強化。そして、既存の規制のさらなる強化、そして、福島のような原子炉、特に燃料が溶けたりするような非常に重たい事故、これをいかに防ぐか。

また、テロ、非常に皆さんご心配かと思いますが、ここには意図的な航空機衝突と書いてございますが、端的に言いますとテロ対策。そういったものが新しい規制には取り込まれております。

まず、この地震・地盤・自然現象の審査の報告でございますけれども、この枠をごらんください。島根原子力発電所を含めたそれぞれの発電所の地下構造には特徴がございます。まずはこういったところを評価しながら地震動を決めてまいります。そのときに、震源を特定して策定する地震動。具体的に言いますと、発電所の近場でございます陸域であったり、海域の活断層から影響が予想される地震、そういったものを評価いたします。

もう1つ、今回、大きな特徴でございますけれども、全くその近くにはないけれども非常に大きな地震が起きたら、島根原子力発電所の真下に持ってきて厳し目に評価する。こういった3要素で地震の評価をしていくものでございます。

プラントの評価につきましては、先ほども申しました。まずは、従来の設計基準事故と申しておりますけれども、こちらについては強化された部分を中心に審査が進んでまいります。

新たに設けられました福島のような重大事故対策、こちらは手法がこのようになっています。

まずは、確率論的リスク評価という手法を用いまして、個々の発電所で起こり得る非常に重い事故を想定いたします。そしてそのシーケンス、いわゆるシナリオをつくり、今回新たに設置しました安全対策がこういったシナリオに対して有効かどうか、こういったものを評価する進め方でございます。

こちらが審査項目を2ページにわたって記載したものでございます。まずは、地震の関係で地震。そしてもう1つ、大きな要素として津波がございます。ここに2号機の審査状況を記載してございますけれども、地震のまだ入り口に入ったところというふうにご認識いただければと思います。

こちらがプラント関係、いわゆる設備のほうでございます。重大事故というのは再三申しますけれども、福島のような重い事故でございます。従来の設計ベースの事故と2つに分かれておりますけれども、ごらんのようにかなり実施中にはなっておりますけれども、審査が終わったものはまだございません。

こちらは、3ページにわたりまして、おとし、震災以降の審査状況を記載したものでございます。2枚目、3枚目とわっておりますけれども、実は先週も2回、審査会合がございましたので、現状で既に38回の審査会合が行われております。審査会合というのは規制委員の先生が審査をされるという会合でございます。その前段にヒアリングといいまして、規制庁の事務局のヒアリング、こういったものを経て審査

会合を進めていくと、そういう審査の進め方で現在私ども審査を受けているところがございます。

それではその審査の内容について具体的にご説明したいと思います。まず第1回目、当社のほうから申請の概要をご説明、そして2回目は規制委員会のほうから論点、指摘事項を受けてございます。

そして最初に地震の関係のご説明をいたします。まずここがございますけれども地下構造、3ページにわたって書いておりますけれども、実はほかの発電所では1つの同じ地震で1号機と例えば3号機で揺れが大きく変わる、そういう事象がございました。それはひとえに同じ敷地の中でも地下の構造の違いによるものでございます。場所で地震の伝わり方が違う、そういう地質構造をしている発電所がございます。当社も4回にわたる審査を受けましたけれども、先般島根原子力発電所の敷地にはそのような、地震の伝わり方に変化を及ぼすような特異な地質はないということで、おおむねご了解をいただいたという状況でございます。

さて、次が震源を特定して策定する地震動でございます。この図が少し小そうございますから、この22ページをごらんいただきますでしょうか。こちらが島根原子力発電所、皆さん報道等でご存じかと思っておりますけれども、この発電所の南のほうに宍道断層、私ども現在22キロで評価をしておりますけれども、東西に活断層と言われるものがございます。西は廻谷の少し安全側にとりまして鹿島町の古浦地点、そして東は同じく安全評価をいたしまして下宇部尾東、こちらをこの22キロの両端部としております。当社で過去、断層の調査をいたしまして、ごらんのこの赤い点、こちらでは明らかに活断層が確認されておりますが、今、ご説明したように、この両端部ではそういった活断層は現状確認されておられませんけれども、余裕を持たせて東西22キロを設定したものでございます。

そして一方、海側にもこのような断層がございます。この17ページ目、少し小さいんですけどもごらんください。発電所の近場の海域にはですね、ごらんのよう

海底断層がございます。こちらは鳥取県になりますけれども、鳥取県は西部、東部にも海底断層がございます。また発電所の前面海域にも地下断層がございます。

つまり、この震源を特定して策定する地震動、実際にごございます活断層の影響を評価するものでございます。これにつきましても審査の中で何回か規制庁のほうから追加の調査のご要請がございました。この宍道断層の両端部をしっかりと調べるように、あるいは海域の断層、このあたりも追加の調査のご要請がございまして、既に第1次の追加調査を取りまとめまして、ご報告をしたところでございます。

現状の私どもの評価そのものは変わるものではございませんけれども、現在、こちらの25ページ目をごらんください。陸域につきましてはことし明けて2月に現地調査がございました。その際に担当の先生のほうから、この両端部についてのもう少し掘り下げが必要だろうということがございました。ほぼ、おおむね東側については妥当という見解が示されております。西側についてもこの地点を明確にその断層がないというふうに説明するには若干データが不足している、そういうご指摘がございました。それを受けまして現在2月からはこの東の、そして先週、3月になりましてですけども、この西側のほうの追加のボーリング調査を現在進めているところでございます。

さて、次が震源を特定せず策定する地震動でございます。年が明けまして報道各紙のほうで実は京都大学の西村准教授から、山陰地区におきましてもひずみが地下にあり大きな地震を起こす可能性があるというご指摘が報道でもなされています。

実はそういった報道を先取りしたのがこの震源を特定せず策定する地震動でございます。このたびの規制の中では、このごらんの16地点の地震、これは過去15年程度でしょうか、国内で起きましたほぼ20年ですね、20年間に起きました、それまであまり断層の存在が明らかになっていなかったけれども比較的大きな揺れを発生させた地震、これら16の地震については原子力発電所の耐震安全性を評価する上では先ほど申しましたけれども、仮想として発電所の真下にこの地震の震源を持ってきて

評価しなさいと、そういう非常に厳しい要求がございます。この16の地震全てを持ってくる必要はございません。島根原子力発電所の地質構造等に鑑みまして、現在当社ではそのうちの2つ、北海道の留萌支庁で起きました地震、そしてもう1つはご承知の2000年の鳥取県西部地震、この2つを、繰り返しになりますけれども発電所の真下に持ってきた場合の揺れを想定して安全評価をしております。したがって、先ほど申しましたその京都大学の西村准教授がご指摘されている地震動よりもはるかに大きな地震で安全評価をしておりますので、そのあたりはご心配ないかというふうに考えております。

それでは、こちらはことしの2月上旬に2日間にわたりまして行われた石渡委員ほかの現地調査の概要になります。先ほど申しました東西2地点の確認に加えて、敷地の中の地下構造、そういったものの確認を行っていただいております。

続いてプラント関係、いわゆる施設側の審査の状況についてご説明いたします。冒頭申しましたけれども、こちらは新しい手法として確率論的リスク評価というものを用いております。原子炉、燃料ですね、あるいは後ほどご説明しますが原子炉格納容器、放射性物質を閉じ込める上で非常に重要な機器でございますが、こういったものが破損に至るシナリオを確率に基づきまして算出、算定いたします。それに今回新たにいたしました安全対策が有効であるか、そういった審査を現在受けているところでございます。

事故シーケンスの選定ということでシナリオでございますけれども、ごらんのように炉心損傷、つまり燃料が壊れるようなケースが7つ、格納容器が壊れるようなケースが6つ、燃料プール、こちらは使用済みの燃料が常時冷却されているプールでございますが、こちらの事故想定。また定期検査を含めて原子炉が止まっている状態でのシナリオ4例といったものの抽出を行いまして、現在それぞれのシーケンスの妥当性、あるいは対策の有効性の審査を受けているというところでございます。

4ページにわたってその記載をしております。まずは炉心損傷防止対策の有効性評

価。そして格納容器の破損防止対策。また関連しまして新しい安全設備、こういったものの保管場所ですとか、アクセスルート、私どもが万が一事故があったときに現場のほうへ安全かつ適切にですね、近づける、そういったものの審査もなされております。

そしてまた、こちらは格納容器の限界温度・圧力、どの程度の温度・圧力まで気密性が維持できるか、そういった審査でございます。

また緊急時対策所、こちらも報道でご存じかと思えますけれども、当社は昨年秋に新しく免震重要棟という指揮所をつくっております。今後この審査が終わればですね、検査を受けて、緊急時対策所として使っていくということになってまいります。

こちらがフィルター付ベント設備でございます。先ほど来、原子炉格納容器という設備もご説明しておりますが、それがこちらになります。原子炉はカプセル状の容器でございますけれども、この原子炉が万が一壊れて放射線物質がこの格納容器に出てきても格納容器がしっかり閉じ込めておけば、周辺環境を汚染するようなことはございません。残念ながら福島事故ではこの格納容器の気密性が維持できなくなって、排気筒あるいは直接的に建物から放射性物質が出て、あのような広範囲に及ぶ、避難エリアを広げさせることになりました。現状でも実は格納容器、ガス抜き配管がございまして、原子炉の損傷、つまり燃料の破損が厳しくて中の蒸気がこの格納容器へ継続的に出てまいりますと、格納容器の中の温度・圧力も上がってまいりますので、所定の性能が維持できなくなる可能性がございまして、そういう場合には格納容器の気密性を維持するために中のガス抜き配管が現状でもございまして、ただ、その場合は直接的にこの排気筒から放射性物質が出ていくおそれがございますので、このたびの規制ではそういったガス抜き配管を使うときにフィルターを通して大幅に放射性物質を除去した上でこのガスを排気筒から出していくと、こういった設備を新たに設置してございます。

既に島根原子力発電所2号機は地下式のフィルターベント設備の建設が進んでおり

ます。4基からなりますこちらは、主として粒子状の放射性物質を、1000分の1まで低減する性能がございます。

こういったものの建設が進んでおりますけれども、審査の過程におきまして新たに有機性のヨウ素、こういったものも取る必要があろうというご指摘がございまして、現在追加で、この有機ヨウ素を取るフィルターの追加建設工事を進めているところでございます。こちらも除去効率が98%ございますので、万が一このフィルターベントを使うような場合に大幅に放射性物質の環境への放出、端的に言いますと1000分の1、そういった数字が期待できるところでございますので、福島のような広域避難、そういったものも避けられるのではないかというふうに考えております。

一方、細部にわたる審査でございますが、内部溢水、こちらは例えば配管とかタンク、こういったものの水、さらには油、万が一地震とかあるいは事故でこういった水や油が漏れたときに安全性が損なわれないか、そういった審査でございます。

火災の審査も非常に厳しく行われております。周辺での森林火災あるいは敷地の中の火災、周辺への航空機落下、ありとあらゆる場合を想定して火災の影響評価を進めてございます。

竜巻の影響も非常に厳しゅうものがございます。当初、ご説明した申請時はこのあたりではまずどこにでも起こりますけれども、最大風速69メートル、これに耐えられるものとして申請を行ってございましたけれども、ご承知のように昨今国内でも大型の竜巻が計測されております。先般私ども、この12月までに設計竜巻の強さを92メートル毎秒まで上げております。実際の機器の設定はさらにそれに余裕を持たせた100メートル毎秒、こちらで評価を進めているところでございます。

静的機器の単一故障とは聞きなれない言葉だと思いますけれども、動的というのはいわゆるポンプとかバルブとか実際に動きを伴うもの、それに対して静的ですから配管とかフィルターとか容器、そういったものは特段動的なものではございませんので、静的機器と申しております。こういった機器については一重化で従来設計がなされて

いますけれども、その妥当性の審査を受けているところでございます。

人間系として誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路、こちらは制御系の安全性でございます。こういった多岐にわたる審査が現在進められているところでございます。

こちらは圧力バウンダリ、聞きなれない言葉かとは思いますが、要は原子炉にかかる圧力が非常に高い、高温・高圧の蒸気が内在される、こういったこの赤い部分でございますけれども、このあたりには厳しい気密性が求められます。閉じ込める機能、外にそういった高圧のものが万が一にも漏れないような性能が求められておりますので、そういった審査を現在受けているところでございます。

この2号機のプラント、施設系の現地調査も昨年の暮れに行われております。こちらは更田委員長代理ほかのメンバーで調査がございましたけれども、先ほどから、ご説明しております免震重要棟につきましては国内で現在先行して設置されておりますので、国内においても模範となるような施設だというようなコメントもいただいております。

以上が現在の2号機の審査の状況でございます。最初に申しました38回、かなり最近はですね、週に多いときは3回、審査会合を受けるというかなりタイトな日程で審査が進んでおりますけれども、正直に言いましてまだまだ入り口の、先ほど申しました基準地震動、地震の強さも決まっておりません。そういう意味ではこれからいくえも審査の山が出てくるのではないかと考えております。この間、先般10回目の関係自治体への説明会を開いております。私どももこの審査状況を当社のホームページで、あるいはそういった説明会などを使いまして、逐次できるだけわかりやすくご説明をしているところでございますので、また引き続き皆さまのご指導をいただければというふうに考えております。

それでは次に、先般当社が決定いたしました1号機の廃炉についてご説明をしたいと思います。まず島根原子力発電所1号機、運転40年規制を踏まえまして、廃止、

廃炉を決定したわけですが、既に国内ではごらんの数のプラントが、この廃炉の作業を進めております。特にこの小型ではございますけれども、研究炉の東海村にございました J P D R という原子力発電所については完全に更地まで作業が終わっているということでございますので、国内、国外を問わず相当数の実績があるというふうにご認識いただければと思います。

廃炉の工程でございますけれども、運転が終了いたしますとこれから国の手続を経てまいりますけれども、使用済み燃料をまずは搬出する。そうしますと、今度はこのプラント全体、放射性物質などが付着しておりますから除染といたしまして洗い落とす、そういったことを行います。平行して時間が経過いたしますと、放射性物質は半減期といたしまして時間とともにその強さが減ってまいりますので、特に私どものプラントの中についております放射性物質、コバルト 60 という物質がございますけれども、その半減期は 5 年でございますので、5 年たてば半分まで放射線の強さが減ってまいります。そしてある程度放射線のレベルが減ったところで原子炉を含め解体をしていくと。最終的には更地に持っていくということでございます。

今回のこの廃炉作業はですね、福島のように燃料が壊れているわけではございませんので、また島根原子力発電所 1 号機では燃料破損といたしましてピンホールですけど、細かな穴も一度も開いたことがないという非常に、おかげさまで運転時に良好な実績を持っております。非常に半減期の長い放射性物質は全て燃料の中に閉じ込められておりますので、それを別の場所に持っていけば先ほどご説明したような廃炉作業、ある程度実績もございますし、そういう意味では実績があるというところはぜひともご認識をいただきたいと思います。

さて法的な手続でございますけれども、今後は規制庁へ廃止措置計画というものを申請いたしまして、認可を受けると具体的な廃炉作業に入ってまいります。それまでは私ども実は保安規定という定めで発電所の保安をしておりますけれども、この保安規定も変わりませんので、現状の保安のレベルが一切変わるものではございません。

その後は一般公衆の方、さらには私ども作業員の被ばく低減対策をとりながら解体作業をしておりますけれども、その先には放射性廃棄物の処理の問題。こちらについては皆さんご承知だと思いますが、使用済み燃料もまだその処分場が決まっておりません。また廃炉に伴います低レベルの放射性廃棄物の処分地もこれからというところでございます。

手続がこの表に書いてございますけれども、先週の18日に廃炉を決めましたので、既にこの電気事業法第9条の届け出、こちらで4月30日に正式に島根1号機の運転を停止しますと、こういった届け出を行っております。今後早いうちにですね、規制庁のほうへ廃止措置計画の認可申請をいたしますが、その際に出雲市を含めて安全協定の対応が必要になってまいりますので、適切な対応をしております。この計画が認可されると作業に移ってまいりますということになります。おおむね終了まで20年から30年と言われておりますけれども、こういった商業用の軽水炉の廃炉実績はまだございませんので、なかなか先については今のところ、明確には申せないというのが実情でございます。

最後に島根原子力発電所の実績でございます。おかげさまで46万キロの出力、島根県のおおよそ半分程度の電気をつくることができたのではないかと思います。こちらに稼働率というものが書いてございますけれども、73%という数字は国際的に見ても非常に高い数字でございます。残念ながら5年前に当社の点検不備でとめて以降一度も動くことはございませんでしたけれども、今後新たな廃炉という断面でまた皆さまにいろいろご迷惑をかけるかと思っておりますけれども、1号機につきましても引き続きよろしくお願ひしたいと思っております。以上で私どもの説明は終わらせていただきます。ありがとうございました。

○長岡市長　　ありがとうございました。それでは、ここで先ほどの説明について質疑に移りたいと思っております。質問のある方は挙手の上、発言願ひます。

○有田委員　　島根原発エネルギー問題県民連絡会の有田です。よろしくお願ひしま

す。

先ほど来、規制基準の審査のお話をしていただきましたけれども、私なりに資料等を見ている中で、この規制基準というのはあくまでも基準であって安全を保証したものではないという話を聞いております。そういう点で絶対に事故は起きないというものではないと思います。先ほど来、十分に検討されているという話がされておりますけれども、私が一番心配するのはあれだけ安全だと言われた日本の原発がですね、事故を起こした、そういう中で今の福島原発の現状を見たときに、あの様に圧力容器を溶かしてですね、格納容器も溶けてしまって、燃料がどこにあるかわからないというような状況になってしまったわけですが、こういう事故が絶対起きないということではないと思うんですね。そうしますと、ただいまの説明の中に本当に安全だと言われるときには、このような状況になっても安全だと、でなければいけないんですけれども、そういった確証といいますか事故に対する対策、そういうものがもっと示されてもいいかなというふうに感じました。それが1つ。

それからもう一点は廃炉の願いがありましたけれども、先ほどの説明の中で使用済み核燃料については別の場所というふうなこともありましたけれども、福島でも実際に廃棄物をほかの県に持っていくという話はなかなか通用しないという状況だと思うんですが、そういう意味でほかの場所というのはどうしてもその周辺になるかと思うんですけれども、設置したところで使用済み核燃料のですね、本当に気の遠くなるような保存というのは可能なかどうかということをお尋ねしたいと思います。

○長岡市長　　はい、中国電力本部長さん。

○古林　中国電力島根原子力本部長　古林でございます。二点、ご質問いただきました。

まず一点目。安全に絶対はないということでのご意見でございました。確かに規制委員会も、これまで九州の川内それから関西電力の高浜の3・4号機の審査、これを既に終わらせておまして、その都度、国は絶対の安全を保証するものではないとい

うことを繰り返しおっしゃっているのは事実でございます。我々も冒頭お示しいたしましたように、規制委員会がこのたび策定をされましたいわゆる設計基準にかかわる安全対策の増強、規制基準のその厚みですね、従来以上に高いレベルでの要求事項が入っている。それは今回の福島の事故を見てもおわかりになりますとおり、津波という非常に大きな自然の脅威によって安全系が全てだめになる。原子炉に注水できるはずの電源が全てなくなり、ポンプも壊れた。その取り替えもないというふうな経緯がありました。こうしたことから今回そのこういった過酷事故が発生してもそれを緩和できるような措置をする、すなわちその万が一に事故が起こったとしてもそれを周辺環境に影響を及ぼさないような、そういったその措置をするんだということでの国の厳しい規制基準が今回策定をされたというふうに受けとめておりまして、これをクリアするだけではなくてですね、さらにその上に当社独自の安全対策も策定をしていくということで地域の皆様のご理解をいただきたいというふうに思っているところでございます。

それから二点目の使用済み燃料、あるいは廃棄物の処理の問題のご指摘をいただきました。現在国の、昨年策定をされました国のエネルギー基本計画におきましても原子力の位置付けとして安全が確認をされたもの、すなわち規制基準をクリアしたものについては、これを、安全の枠を大前提に進めていく。廃棄物につきましても核燃料サイクルということ的前提にして議論が展開をされております。すなわち使用済み燃料はこれまでも発電所から再処理工場へ搬出をしてまいっております。そういった意味では発電所から使用済み燃料を外に持ち出す。再処理をしてそれを有効に活用すると。高レベルの廃棄物については最終処分場がまだ決まっておりませんが、現在国においてそういった対策、あるいは対応が進められているところでございまして、当社におきましてもそういった国の対応に最大限協力をしてまいりたいというふうに思っております。

それから低レベルの廃棄物につきましてもですね、さまざま、廃棄物の性状に対し

ましてレベルが区分をされ、それぞれの区分において必要な管理をしてまいります。
これらにつきましてもまだ国の制度が定まっていないところもございますので、国と
一体となってそういった対応を今後進めてまいりたいというふうに思っております。
今後策定をする廃止措置計画の中です、今後どういうふうな対応をしていくかとい
うことを検討してまいりたいというふうに考えております。以上でございます。

○長岡市長　　よろしいですか。

○有田委員　　私は一応原因がまだ記入されていない、まだ事故が完全に処理されて
いない、そういう中で原子力発電所の再稼働をする時期はもっともっと慎重であるべ
きだという意見で質問させていただきました。以上です。

○長岡市長　　ほかに何か質疑はございませんか。倉塚さん。

○倉塚委員　　質問ではありませんけれども、私の意見として先ほどの有田さんの意
見、またもう少し意見をさせていただきます。

この廃棄物の問題ですが今、再処理、プルサーマルというんだと思うんですけれど
も、その一旦外に出して青森に持って行ってまたこっちに持ってきて使うことができ
るかもしれない。そうするとただ使用済み燃料を、ウラン燃料とした後もそのままに
置いておくということよりは、1つ行程がふえることでまた1つ危険が増えるのでは
ないかという懸念をしております。そのこともやはり、私も時間を許す限りプルトニ
ウム懇談会という県が主催した会をちょっと傍聴しましたけれども、ほとんど議論が
されずに知事さんのほうから、されなかったのに知事さんのほうから十分議論があっ
たのでこれを許可するみたいなことを言われた経緯があったりして、このことがいろ
いろ決まっていくその段階、段階でちゃんと情報を開示されてみんなが納得してそれ
が行われるかどうかというところに、このすごく危険なものを扱うわけですので懸
念を持っております。慎重にお願いいたします。

それともう1つありました。さっきの子供の施設への連絡ですが、多分今、西さん
がおっしゃったのは小中ですかね。出雲市の管轄の学校ということでよろしいでしょ

うか。

○西 原子力環境センター長 先ほどお答えしたのは学校を含む全ての住民の方への伝達という形でお答えしております。学校につきましては教育委員会を通じて小中への連絡という形の体制を構築しています。

○倉塚委員 あとは高校とか特別支援学校や私立の中学も出雲市にはありますので、ぜひそういうところへもご公表いただくようによろしくお願いいたします。

○西 島根県原子力環境センター長 県立の高校、特別支援学校については県のほうから連絡するような形になっております。

○長岡市長 ほかに何かございませんか。はい、本部長。

○古林 中国電力島根原子力本部長 先ほどプルサーマルにかかわるご発言がございました。現在審査を続けております規制基準の会合の中で、我々は既に国からプルサーマルのMOX燃料を使うことで許可を受けておりますので、こういった状況を踏まえた審査になっております。

それから十分な議論がされていないというご指摘でございましたけれども、県特別委員会、調査特別委員会におきましてはですね、20数回にわたる審査の経緯を踏まえて結論を出されて許可をご判断いただいたものというふうに受け止めております。以上です。

○長岡市長 ほかにございませんか、ご質問。

それでは質問がないようでございますので、以上で②を終了させていただきます。中国電力の皆さん、ありがとうございました。

続いて報告、説明の③出雲市の原子力防災の取り組み状況について、事務局から説明をお願いします。

○中島課長 防災安全課の中島からご説明申し上げます。資料3と右上に書いてあります協議会資料、防災安全課と書いてあります。これを開いていただけますでしょうか。1ページからご説明いたします。

出雲市の原子力防災の取り組み状況、全般につきまして最近の取り組みを中心にご説明申し上げます。一部前回会議の説明と重なる部分がありますが、よろしく願いいたします。

初めに、出雲市の広域避難計画について説明いたします。経緯としましてそこに書いております、平成24年3月に、出雲市の原子力災害暫定行動計画を策定いたしました。その後の11月には、島根県出雲市を含む4市が連携をしまして島根県広域計画を策定し、出雲市は広島県の12市町に避難すること、ルートなどを定めたところでございます。その後、平成26年3月には大きく2つの改正を行いました。1つは国の原子力災害対策指針の改正による避難目安の変更であり、もう1つは広島県の12市町の避難所を公表したところであります。さらにその下で、昨年平成26年9月には改正した計画の概要版として防災ガイドブックを配布し、5会場で地区災害対策本部の方を中心に説明会を開催いたしました。さらにことし4月には、広島県の避難先の12市町との意見交換会を国、県とともに実施いたしました。

その下に原子力発電所の安全に対する意見反映の取り組みということで挙げております。これは、周辺自治体におきましては意見反映の仕組みづくりが大きな課題であり、その取り組み状況をご説明申し上げます。安全協定につきましては平成23年度に本市は安全協定を締結しておりますが、事前了解などの規定がないため、ここに書いております平成25年10月に立地と同様な協定を目指しまして、中電に要請しましたが回答できないとのお答えでありました。また同じ10月には県と周辺3市の間で県の協定に係る覚書を締結しました。これは県が安全協定に基づき重要な判断をする場合は国、中電に市の意見を付して届けることとしたことであります。そしてこの覚書により平成25年12月の島根原発2号機の安全審査申請に対しましては市の意見を県に回答したところであります。

右のページ2の上のところですが、平成25年11月には国に対し、国の制度による意見反映の仕組みをつくることを要望するとともに、その実現までの暫定措置とし

て安全協定締結支援の要望を行いました。

(2) にその下に書いてありますが、立地自治体との協定の違いを4項目列記しております。この中で特に重要なのは計画に対する事前了解が、一番下の適切な措置の要求と考えております。

次に(3)に書いております本日の会であります出雲市原子力発電所環境安全対策協議会の設立があります。この協議会は原発の周辺環境への影響、安全対策を把握し市民の健康と安全確保をするために設立をしたところでございます。皆様ご承知のとおり、ここに書いてあります第1回は昨年7月に開催し、10月に原発の視察を行い、本日第2回を開催したところであります。

めくっていただきましてページ3のところですか。(4)として県による原子力防災資機材の配備状況を書いておりますので説明いたします。配備してある資機材の一覧表をつけております。テレビ会議システムを初め、線量計など放射線測定機器、タイベックスーツなどが配備されています。

その下(2)のところでは環境モニタリング資機材の整備についてですが、先ほど原子力環境センターの西センター長の説明にもありました。現在この固定式は市役所本庁に固定式モニタリングポスト。平田、斐川支所などには可搬式を配備してあります。今後の追加配備として避難単位ごと、つまり地区ごとに配備する計画であり、ここにも③のところにも書いてあります、平成26年度は4カ所に設置し、来年度以降は残る地区に設置する予定となっております。

その下(3)ですが、安定ヨウ素剤の配備についてです。従来は40歳以上は効果がないとして対象になっていませんでしたが、指針の改正により40歳以上も対象になったため、丸剤の36万4,000丸の追加配備がされたところです。

続きまして右の4ページのところですか。(4)の幼稚園、保育所に対して保護者の迎えを待つ間の備蓄食糧として1日分の粉ミルク、ビスケットなどが配備されております。

その下（５）ですが、これは保育所に１日分の紙おむつやおしりふきが配備されていることでもあります。

続きましてその下、５の原子力防災訓練について説明いたします。（１）では島根県原子力防災訓練について、これは島根原発の３０キロ圏内の２県６市で、合同で原子力防災訓練を平成２４年度から毎年度実施しており、今年度は昨年１０月に行われております。ページをめくっていただきまして５ページのところの上ですが、実施内容として本部初動訓練、住民避難訓練などを実施し、参加者は２５０名でした。

その下の（２）広域避難訓練についてですが、これは広島県の市町、出雲市から広島県への避難計画になっております。広島県の市町の避難訓練でして、計画に基づく避難経路を通り、避難経由地と避難所を視察するものです。昨年１１月と１２月に８地区がそれぞれの避難先である広島県の７自治体において実施しました。参加者数は１２４名でした。

その下、６の啓発事業について説明いたします。１番目の原子力学習会について。原子力発電所の仕組みや放射能について正しい知識を得ていただくため、昨年度から実施しており、今年度は３月に平田文化館で開催し、４９名の参加がありました。次はページ６の右上のほうになりますが、（２）で原子力関連施設見学会について。これは原発を見ていただき、原発の仕組みや安全対策について理解を深めるものです。これも昨年度から実施しておりまして、今年度は第１回を７月、第２回を３月に実施いたしました。見学施設は原子力発電所はもとより、島根県原子力防災センター、これは県庁近くのオフサイトセンターですが、これもあわせて見学いただき、合計４５名の参加があったところです。

以上、今まで最近の取り組みを中心に原子力防災の取り組みを説明しましたが、ここで太字で囲っております、次に原子力防災に関する主な課題と今後の取り組みについて説明いたします。

最初に広域避難計画についてですが、１としてバスなどの避難手段の確保が不十分

なことがあります。このバスの確保については国が設置したワーキングチームで今後検討してまいります。

2番のスクリーニングの場所や体制が決定していないことがあります。このため、このスクリーニングについては県が実施されることとして、今月中に県が候補地を決定する予定ですので、そのような形をとりたいと思っております。

3番目ですが、市内避難の経由地が決まっていないことがあります。これは平田、斐川地域の地区の方が市内の30キロ圏外の地区に避難する場合のことです。市内避難の経由地については先ほど県が想定しているスクリーニング場所と近くなることが考えられておまして、スムーズな避難には同じ場所にする必要があると考えています。先ほど説明しましたように、今月中に決定される予定の県の候補地を基本に決める考えでおります。

4、安定ヨウ素剤の配布の方法が決定していないという課題があります。これは現在県において安定ヨウ素剤配布計画を策定中ですので、県計画をもとに具体的に決めていきたいと思っております。

5として広域避難先であります広島県の避難所の安全性確認の課題があります。これは広島市の土砂災害を受けて、避難所が災害に安全であるかどうか確認する必要があるためです。このことについては島根県を通じまして、広島県のそれぞれの避難所の安全性の確認を依頼している状況です。

6として住民の皆様には避難計画の周知徹底を図る必要があります。昨年9月にガイドブックを配布はしましたが、今後、今まで説明しました課題が一定程度整理でき、計画の精度が上がった段階で改めて住民説明会などを行い、計画の周知の徹底を図る考えでいます。

その下の周辺自治体の意見反映の取り組みについてと書いております。これは1として、まだ意見反映として国の法制度がないことがあります。本来は原発の安全対策などについては国が法制度を創設し、周辺自治体の意見が反映される仕組みが必要で

あると考えていますので国に要望していく考えです。

2としてこのように法制度が望ましいのですが、実現には一定の時間がかかることから暫定的な方法として立地自治体と同様の安全協定締結が必要と考えております。そのため中国電力2号機の適合性審査終了までに締結できるように取り組む考えでおります。

ページをめくっていただきまして、最後の7ページのところに書いております。先週報道等で皆様ご存じのとおり、あるいは先ほど中国電力のほうから説明がありました島根原発1号機の廃止決定について、出雲市の考えを記載しておりますので説明いたします。ここに書いておりますように、現時点の状況としましてはあくまでも島根原発1号機の廃止決定について説明を受けたところであり、今後は廃止措置計画について詳細な説明があるものと考えております。廃炉につきましては今後使用済み核燃料の搬出や解体に伴う放射性物質の処理など何十年にもわたる長い作業があります。その間の安全性の確保が何よりも重要であると考えております。中国電力は今後、原子力規制庁に廃止措置計画認可申請を行うことになると考えられますが、それに先立ち、県の協定に基づく事前了解が必要となります。

この廃炉に関しまして、本市の意見反映につきましては島根県と周辺3市が締結している覚書に基づき、島根県に意見を回答することになります。その際には市議会等と相談するとともに、本日開催しております原子力発電所環境安全対策協議会等を開催した上で適切に判断してまいりたいと思っております。以上、配付している資料の説明といたします。

○長岡市長　　ただいま③の出雲市の原子力防災の取り組み状況についてご説明がございましたが、ご質問等がございましたら。ありませんか。

○村上委員　　出雲市の連合婦人会の村上です。今6ページで主な課題と今後の取り組みというのをお話しいただいて、まことにそうでございます。ですけれども、このことについてのその、検討中とか予定とかいろいろあるんですけど、まあいつごろま

でというような、そういうような目標的な、具体的なそういう目安というものはないでしょうか。

○長岡市長　それは主な課題と今後の取り組みの中身の。

○村上委員　そうですね、みんな依頼中とか策定中とか。

○長岡市長　それぞれの項目について、事務局から。

○中島課長　それぞれの項目について現在の状況をご説明します。1番目のバスの確保ですが、これはちょっとバスの必要台数、あるいはその出雲、島根県域だけでも困難であり、ちょっと大きい命題ですので、これは現在めどは立っておりませんが、できるだけ早い時期に国とともに取り組んでいく考えでおります。

2番目のスクリーニングについてですが、基本的にこれは今年度中、今年度と言っても今月ですけれども、県が候補地を決定する予定となっておりますので、これは来年度には少なくともそれが具体化してめどが立つのではないかと今は考えているところでございます。

3番も同じく、この県のスクリーニング候補地が今年度何らかの形、あるいは来年度中にはかなりのものができると思っておりますので、それにあわせて市内避難の経由地もある程度の解決が可能であると思っております。

4番目の安定ヨウ素材につきましても、現在この島根県の配布計画が策定中ですので、これができ次第、これをまた市のほうで具体化しますので、これも来年度か遅くても再来年度には何らかの具体策に移れると考えております。

5番目の広島県の避難所の安全性確認ですが、これは今県を通じて、このように書いておりますが、これは広島県のそれぞれの市町も災害対策法に基づく避難所の見直しを同時にしておられますので、来年度には何らかの形ができると思いますが、これは相手の市町の状況もありますので、その状況を待ってという形になろうかと思いません。

6番目の計画の精度が上がった段階で、改めて住民説明会を開催することについて

ですが、計画の精度を上げるには、いろいろな要素がありますので、今のところではできるだけ、早い段階でと考えております。以上です。

○村上委員　ありがとうございました。いろんなことがはっきりしたらと思って質問させていただきました。またこの会議でいろいろ、その結果についてお話しいただけたらと思います。よろしく願いいたします。

○長岡市長　ほかにございませんか。

それでは、ほかにないようでございます。ちょうど予定していた時間も近づいております。活発なご意見をいただきましてありがとうございました。まだまだ多くの課題を抱えながらの対応ということになりますが、委員の皆さんの変わらぬご協力をよろしくお願い申し上げまして、ここで議長をおりることにいたします。ありがとうございました。

○坂本防災安全管理監　それでは次第の4番目の、その他の事項につきましては事務局のほうから特段の議題は用意しておりません。以上をもちまして、平成26年度の第2回出雲市原子力発電所環境安全対策協議会を終わらせていただきます。長時間にわたりありがとうございました。