

第11回原子力安全専門家会議 (H26.5.19) 会議録

○渡辺原子力安全対策監

それでは時間になりましたのでたゞいまより第11回鳥取県原子力防災専門家会議を開催させていただきますと思います。まず初めに林副知事より御挨拶いただきしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○林副知事

皆さんこんにちは。本日は原子力防災専門家会議を開催いたしましたところ、委員の先生方には占部会長はじめ、多くの6人の委員の皆さんにご参加いただきました。本当にお忙しい中、ありがとうございます。そして皆さんご案内のとおり、規制庁のほうで検討が進んでおりますけど、その中で地震の地殻変動の話というのが非常に大きな話題になっておるところでございます。従前から、我々の方でも地殻変動、それからもう一つは地下水の問題、この2つとも地殻に関係しているところがございますけれども、そうしたことを大きな問題としてとらえているところがございますけれども、そうしたところに、非常に知見をお持ちでございます西田元鳥大教授にこの度委員に加わっていただきました。今後ともよろしくお願いいたします。

そして今日は、そうしたことで新規制基準の適合状況というのが審査されており、国の方の原子力規制委員会の会合も7回に及んできておまして、先程も申しました地震とか地殻変動そうした問題で新たな動きも出て参っておりますので、そうした点について専門家の先生の御意見を賜ればというのがひとつでございます。

そしてまた、毎年のごときはございますが、放射線モニタリングの結果についての御評価を、そして今年度、26年度の原子力の取り組みについてもお話を申し上げて、これでいいのかどうかということについても御審議を賜ればと思っております。

また、この会議に当たりましては、中国電力の方からも芦谷支社長をはじめとして、御説明にもお見えになられております。よろしくお願いいたします。

それでは専門家の先生方のお話の貴重なお時間を駄弁でとってはいけませんので、このあたりでやめさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○渡辺原子力安全対策監

ありがとうございました。それでは引き続きまして、本日の出席者でございますけれども、お手元の配付資料の中に配席図とその裏面に出席者名簿がございますけれども、委員の皆様におかれましては、占部会長はじめといたしまして6名の委員さんにご出席いただいております。御欠席は、遠藤委員と藤川委員の2名ということになっております。今、副知事からも御紹介ございましたけれども、鳥取大学名誉教授の西田先生に新たに委員として御就任いただきましたので、西田先生の方から一言御挨拶いただければと思います。よろしくお願いいたします。

●西田委員

皆さん、初めまして。西田でございます。私は、原子力というよりは、地震の震災対策なんかの方の委員を県と長らくさせていただきまして、防災計画のところではいろいろと関係していたところでありまして、それともう一つはいまだにまだ県の防災顧問ということで、この度、こういう対策のところでは何か私の知見がお役に立てることがあればということで、今回参加させていただきました。ただ、私の専門は地震活動とか、活断層といっても地震を通した活断層という見方でして、地表面の活断層を研究しているということではないので、そういう点で言うと本当の

活断層の専門家というスタンスではできないと思います。ただ、アドバイスはできると思いますので、そちらの方をさせていただければと思います。よろしくお願いします。

○渡辺原子力安全対策監

ありがとうございました。それでは、本日の資料確認でございますけれども、本日の議事次第が1枚、先程申しました出席者名簿、配席表が1枚、議事次第に記載された資料1-1から3、また参考資料1、2、加えまして議題のところには記載ございませんけれども、追加でフィルタベントに関しての1枚ペーパーが中国電力さんから御提出されているものが1つ、また福島県の被災地視察についてということで、事務局側から追加で配布させていただいた資料、こちらとなっております。また、委員の皆様方のみの配布資料ということで、前回改定案をご説明いたしましたけれども、県地域防災計画及び広域住民避難計画の修正関係の資料、また、2階に新たに設置し運用開始しました県緊急事態対処センターに関しての資料というものを配布いたしております。また、委員の皆様方の机上には、これまでの島根2号機の国の審査会合で用いられている資料も置かせていただいております。もし過不足ありましたら、事務局までお申し付けいただければと思いますので、よろしくお願い申し上げます。

本題に入ります前に、前回までの流れにつきまして概略を申しますと、特に継続案件となっております島根2号機関連について申しますと、参考資料2の方でお配りしておりますけれども、昨年11月30日の段階で、これはまだ中国電力側で国の方に新規規制基準適合性審査の申請をする前の段階、安全協定に則って事前報告いただいている段階でございますけれども、このときに専門家会議を開催しまして、その時点での概要説明というのをさせていただいております。その結果として全般的な質疑を委員の皆様との間で実施をさせていただいております。やりとりの内容、対応状況について整理をした表となっております。かなり地震、津波、シビアアクシデント対策など多岐にわたっております。中でも汚染水対策に関しては関連するやりとりが多く出されているという状況になっておまして、汚染水対策についても対応を検討中で、また追って説明をいただけるということで中国電力さんからは話をいただいております。またこのときの会合で、島根2号機の専門家会議の当面の進め方について事務局から案を出ささせていただきました。大枠として了解をいただいているという状況であります。もう一つの参考資料1が、前回2月17日の第10回の専門家会議の議事録となっております。2月17日は中国電力側から島根2号機の申請を国に出した後の状態で、すでに審査会合が1回、2回と行われている時点です。審査会合の1回目が全体概要説明で、2回目で規制委員会からの主要な論点の提示があったというタイミングでの会合でございますけれども、主なやりとりとしては、11月30日での事前の段階と比較しての主な変更点の確認と、フィルタベントについての状況報告を少しいただいたり、あるいは、人為的な航空機落下についてどのように申請上扱われているのかという点の確認、また原子炉の状況やその後の放射性物質の放出に関しての状況把握とか推定手法、マップ解析という手法も中電さんから御紹介いただきましたが、そういった点でのやりとり、また、汚染水対策だけでなく内部溢水対策などのやりとりも若干しております。全体としては、協定に則っての対応というのがありますので、是非わかりやすい説明をお願いしたいということで話が進んでいたかと思っております。以上のような状況を踏まえての本日の会合となりますので、委員の皆様には御活発な議論をお願いしたいと思います。それでは以下の会議の議事進行は、占部会長の方をお願いしたいと思いますので、占部先生よろしくお願いします。

●占部会長

それでは第11回の原子力防災専門家会議を始めたいと思います。

先程も御報告がありましたが、9回と10回の議事録が出ておりますので、内容をしっかりと

御確認いただいて、今日の議論がその上に構築され、新たな問題に答えていくという形で効率的に進めたいと思っておりますので、御確認の方よろしく申し上げます。

では、最初の議題ですが、島根原子力発電所2号機の適合性審査の状況について、中国電力の方からの御報告をお伺いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○中国電力 芦谷支社長

皆さんこんにちは。中国電力で鳥取支社長をしております芦谷と申します。占部会長他、委員の先生方、また鳥取県それから米子市、境港市の皆様方には、平素から中国電力の業務運営に対しまして、多大なる御理解と御協力をいただいていることに対しまして、この場をお借りしてお礼を申し上げます。また、本日は貴重なお時間をいただき、説明の機会を与えていただいたことに対し、重ねてお礼申し上げます。

早速ですが、本日は先程も御説明のありましたように、2月17日の第10回の専門家会議以降、5回の2号機の審査会合が行われていますので、その概要を中心に話をさせていただきたいと思えます。また、あわせて3月末に当社島根原子力発電所において国への伝送不備のトラブルがあったり、非常用ガスタービンの付属設備において焦げ跡が見つかるなどというようなトラブルが発生して、皆様に大変御心配をおかけしておりますけれども、その状況につきまして、また先程のお話になりますけれども、汚染水それからフィルタベントの現在の検討状況についても話をさせていただきたいと思っております。なにぶん時間が短いので、できるだけ簡潔に話をさせていただきたいというふうに思いますが、前回の会議において、よりわかりやすい説明をとの御指摘も踏まえまして、本日は地震、活断層の話が中心になり専門的な話になりますが、可能な限りわかりやすく説明させていただきたいと思っておりますのでよろしく申し上げます。本日の説明は、私の隣におります長谷川、それから本社の電源本部の北野、それから阿比留、それから清水この5人で説明させていただこうというふうに思っておりますのでよろしく申し上げます。それでは長谷川の方から、審査の過程について説明させていただきます。よろしく申し上げます。

○中国電力 長谷川副本部長

長谷川でございます。資料の1-1を早速ご覧ください。まず1ページ目、この資料では2号機の審査状況並びに3月末にありましたプラントの不具合について御説明したいと思います。めくっていただきまして3ページ目をご覧ください。こちらが審査の一連の経緯でございます。私どもの2号機、昨年の暮れにこの鳥取県様含めまして、各自治体との協議を踏まえて年末に国の規制委員会の方へ申請書を提出したということでございます。その際、多くの御指摘、御要望を各自治体からいただいておりますので、引き続き私どもも的確に対応してまいりたいと思えます。4ページ目をご覧ください。審査の流れが上段に書かれてございます。私どもの2号機も、実は真ん中にあります、比較的大きなカッコの中、各論に係わる審査、こちらが進んでございます。一方先行して審査が進んでおります九州電力の川内原子力発電所でございますけれども、現在さらに右の方、ほぼ規制委員会の方が審査書案を作られる段階まで至っているという状況でございます。5ページ目をご覧ください。2号機につきましては、これまで7回の審査会合が開催されております。1回目が概要説明、2回目が論点の提示でございました。そこまでは、前回の専門家会議で御説明しておまして、そちらが6ページ目に記載されてございます。今日は、それ以降の審査会合の状況について、以降の資料で御説明致しますので、続いて担当の者にバトンタッチしたいと思います。

○中国電力 清水マネージャー

中国電力の清水です。よろしく申し上げます。続きまして、活断層評価に関して、陸域海域に

ついでの説明をさせていただきたいと思ひます。7ページの方ですけれども、先程の一覧の方にもありましたが、3月20日の日に第3回目の審査会合が行われておりまして、この中で当社といたしまして、島根原子力発電所の敷地周辺陸域の活断層評価について御説明しております。下の方に図を示してございますけれども、これまで事前説明等で御説明しましたとおり、陸域につきましては宍道断層が基準地震動の支配的になるということで、断層長さ約22キロということで、下の方にあります西側の古浦西方西側、それから東側の下宇部尾東という所のあたり22キロについて、当社の評価について御説明しております。規制委員会の方からは、主要な論点でもあがっていましたが、宍道断層西端と東端付近の調査結果について、具体的にもう少し丁寧に説明しなさいというようなコメントが出ております。なお、お手元に配っております資料と、前にお示ししました資料は若干表現が異なっておりますけれども、内容につきましては一緒になっておりますので、適宜前面のパワーポイントの方についてもご覧ください。コメントの内容につきましては、後ほど詳細に御説明させていただきますけれども、西側につきましては古浦西方の西側というところで、幅広な地形・地質データで丁寧に説明しなさいということと、東側につきましては下宇部尾東というところで東側の端部を設定してございますけれども、ここにつきましては、はぎ取り調査ということで岩盤を直接出しまして、そこに断層がないといったことの評価を示してございましたけれども、そのはぎ取り範囲の妥当性について、もう少し詳細に妥当性を示しなさいとの御指摘が出ております。さらにこの22キロの東側の外になりますけれども、森山という所で評価の妥当性、ここについての評価の妥当性ももう少し丁寧に説明しなさいとの御指摘も受けております。さらには、美保関東方沖合は海域になりますけれども、ここにつきましては音波探査の情報をもっと拡大したもので、見やすいもので提示しなさいという御指摘も受けております。

続きまして8ページの方ですけれども、3月19日に第4回目の会合ということで、海域の活断層評価についてご説明しております。右の下の方に赤枠で記載しておりますけれども、基準地震動SSの3番目となりますF-III断層・F-IV断層・FK-2断層3連動ということで、51.5キロということで評価してございますけれども、評価結果につきまして赤枠に示した断層について音波探査記録等で御説明しています。この説明をしまして、規制委員会からは、鳥取沖の西部断層や、先程御説明しました海域の3連動について、追加調査も含めてデータ拡充をするようにコメントを受けております。さらに、絵の真ん中の小さい範囲の大田沖断層というものがございまして、この断層の年代の特定をもっと丁寧にするようにコメントを受けております。9ページでございますけれども、海域の活断層評価について、先程の4回目の会合の結果、追加調査も含めて検討することという御指摘をいただきましたので、追加調査計画について御説明しております。追加調査につきましては、赤枠で示した指摘のあったところについて追加調査計画を示しましたところ、さらに大田沖断層につきましては、年代を直接とるサンプリングを実際にして年代を特定しなさいとの御指摘を受けております。さらには海域の活断層の説明でございましたが、この場で陸域の宍道断層の端部評価についても、追加調査を含めてデータ拡充をするようにとのコメントも受けております。

続きまして10ページの方ですけれども、10ページの方は活断層評価とは若干異なりますので、説明者後程代わりまして御説明させていただければと思ひます。11ページと12ページにつきましては、5月1日の第7回目の審査会合ということで、海域、陸域について、追加調査計画をお示ししております。当社のスタンスといたしましては、これまでの規制委員会のコメントを踏まえて、これまでの評価の妥当性を確認するための調査ということで、陸域、海域についてデータ拡充に向けた追加調査計画をお示ししております。

詳細につきましては、別冊の委員の方にはお配りされておりますキングファイルの方で、御説明させていただきたいと思ひますので、5月1日の資料で、ちょっとお開きいただければと思ひ

ます。右上に資料1-1と書いた、前面の方のパワーポイントにも示しておりますけれども、この資料で御説明させていただきたいと思います。ちょっと、時間の関係もありますので、追加調査の計画について、主に御説明させていただきたいと思います。1ページめくっていただきまして、1ページと2ページにつきましては、指摘事項と調査位置をお示しております。2ページの方で御説明させていただきますけれども、先ほど陸域の活断層ということで宍道活断層22kmを御説明しましたけれども、22kmの両端部ということで、まず東側については下宇部尾東と森山ということで、この2地点、西側につきましては、古浦沖ということで、さらには古浦沖から大田沖断層というところの海域についての調査計画をお示しております。1ページめくっていただきまして、4ページをお願いします。まず、下宇部尾東についての調査計画ですけれども、下宇部尾東につきましてはこの絵に示しますとおり22kmということで、東の端ということで設定してございますけれども、この評価、オレンジ色で示したところが剥ぎ取り調査箇所ということで、ここを全面的に剥ぎ取り致しまして、断層がないということで評価してございましたけれども、この評価について、色々コメントを受けておりますので、赤丸2つ示しておりますけれども、この2地点で調査をしたいと思っております。まず1地点目は西側の方になりますけれども、ここにつきましては、ボーリング調査を実施しまして、断層があるかないかといったことを確認したいと思っております。さらに東側、この絵でいきますと右側になりますけれども、この赤丸につきましては、これまで剥ぎ取りをしておりましたけれども、ここを再度幅広にこれまでの調査を含むような形で幅広に調査をいたしまして、結果をお示したいというふうに思っております。5ページの方ですけれども、先程のボーリング結果について、ちょっとイメージになりますけれども、右上の方に記載しております。このように斜めのボーリングを打ちまして、断層がないということを確認したいと思っております。

続きまして7ページの方ですけれども、7ページにつきましては森山地点ということで、左上の方にキープランが書いてございますけれども、22kmの東端より若干外になるというところでございます。8ページの方に調査計画をお示しております。赤丸、小さい丸が三つ並んで右上の方に向かって並んでいると思っておりますけれども、この3つの地点でまず調査を実施したいと考えております。ここにつきましては絵を見ていただいたらわかるとおり、地質の状況が違うということで、緑色とピンク色系統で示しておりますけれども、ここには元々、地質断層ということで古い時代の断層があるということを確認しておりますけれども、この3つの調査を実施することで、これらの地質断層が古いということをお示したいと考えております。さらには、その下側、南側になりますけれども、縦長の円でずっと描いておりますけれども、ここにつきましては、文献上の推定活断層が示してございますので、ここについても幅広な剥ぎ取り調査、ピンク色の線になりますけれども、これをこういうような形で幅広の調査を実施したいと考えております。

13ページの方をお願いします。13ページにつきましては、西側の方の調査でございます、古浦沖といったところになります。元々、西側の評価ということで、オレンジ色のところに22kmの西端ということで、オレンジで示してございますけれども、指摘の方はこの水色で薄く塗ったところを断層が抜けていくのではないかと御指摘がございました。で、14ページの方をお願いします。でちょっと、若干幅広い範囲をお示しておりますけれども、ここにつきましては元々古浦沖ということで、湾内での音波探査を実施しておりましたけれども、その音波探査記録に加えて、陸上の水中観察ということで潜水調査、さらには海底面の調査ということで、もうちょっと陸域まで、海陸境界が陸域まで調査できるようなサイドスキャンソナーということで、海底面調査を実施したいと考えております。

続きまして17ページをお願いします。17ページですけれども、これは古浦沖から大田沖断層に向かって、島根半島を沿って宍道断層が延びていないかということを確認ということで指摘を受けております。18ページの方をお願いします。18ページの方にこれら沿岸域の調査とい

うことで、海域の音波探査をできるだけ海陸境界まで実施したいと思っております。若干見にくいですが、緑色の線とか、青色の線、太い線で描いておりますのが今回の調査計画ですが、若干薄く緑とか青がありますけれども、これらの既往の調査結果等を含めて、これらについて御説明したいというふうに考えております。

以上が陸域の調査計画でございます、続きまして、引き続き資料1-2の方で海域の活断層の追加調査について御説明したいと思っております。同じ構成になっておりまして、資料1-2の1ページ目がコメント、2ページ目が調査計画の1となっております。調査位置につきましては、指摘事項1、2、3、4に対応するように示しておりますけれども、まず一つ目が鳥取沖西部断層の西端付近、二つ目がF-ⅢからF-Ⅳ、Fk-2海域の3連動の両端付近の評価、指摘事項3番目ということで、一番左側になりますけれども、大田沖断層の地質年代区分と、指摘事項4番目としましては、敷地北東側の地質構造調査というふうになっております。中身につきましては、後程御説明させていただきます。

5ページ、6ページをご覧ください。6ページの方が、これが鳥取沖西部断層の評価をしている37kmということで黒い実線で描いておりますけれども、鳥取沖西部断層の西端としましては、ここまですべて評価しております。これにつきましては薄く線を描いてございますけれども、既往の音波探査記録がございまして、これらの結果をもって評価をしておりましたけれども、もうちょっと最新の知見、データでもうちょっと見やすい記録で説明するよというコメントを受けて、追加調査を検討しております。5ページに戻っていただきまして、これが調査計画でございます。基本的には、これまでの調査結果と基本的には同じ位置で調査をいたしたいと思っておりますけれども、手法としましてはマルチチャンネル手法ということで、複数の地震計というか、詳細なデータが取れるということで、調査を実施したいと考えております。音源につきましては、ブーマー、ウォーターガン、エアガンと色々書いておりますけれども、基本的には浅いところから深いところまで断層が評価できる調査を実施したいというふうに思っております。

続きまして、9ページ、10ページをご覧ください。まず10ページの方で御説明させていただきますけれども、10ページにつきましては海域の3連動ということでピンク色で示したものを約51.5kmという風に評価いたしております。ここにつきましても基本の側線で音波探査記録を示して説明しておりますけれども、先程の鳥取沖西部断層と同じようなコメントを受けておりまして、9ページの方をお願いします。9ページの方に記載しておりますけれども、そこにつきましても緑色、青色ということで複数の音源で端部評価を、妥当性を確認するための調査を実施したいというふうに考えております。

続きまして、13ページ、14ページをご覧ください。14ページの方ですけれども、大田沖断層ということで、発電所から西へ約50kmのところに位置する断層でございます。ここにつきまして、地質年代の年代区分を、前面海域の同様な年代区分をもうちょっと詳細にしたいというコメントを受けております。これにつきましては13ページの方に音波探査側線を示しておりますけれども、基本的には音波探査側線を、最新の手法で浅いところから深いところを調査して、地質年代の区分を詳細にしていきたいと思っております。審査の過程で、追加で指摘を受けました年代を直接取るためのサンプリングについても、この範囲で実施したいというふうに思っております。

続きまして、最後になりますけれども、17ページ、18ページをご覧ください。18ページにコメントの方を記載しておりますけれども、規制委員会の方から赤丸で示しているところ、ここにちょっと見ていただくと黒い線模様があると思うんですが、これらの線模様が活断層によるものではないということを示しなさいというようなコメントを受けております。17ページをお願いします。既往の側線、若干薄いですが、黒い薄い線で既往の側線がございまして、これで、音波探査記録になりますけれども、活断層を示唆する構造はないということをお

説明しておりますけれども、鳥取沖西部断層と同じように記録が若干見にくいということがありまして、追加調査を計画しております。基本的にはこれらの構造が見えるように側線を配置したいというふうに思っております。以上の方が追加調査計画についてのご報告です。

資料の本体の方に戻りまして、12ページまでご説明しましたので、ここからちょっと説明者代わります。

○中国電力 阿比留マネージャー

引き続きまして、先ほどの資料1-1の10ページでございますけれども、ここの地下構造評価についてということは説明を飛ばしましたので、この地下構造評価ということは、今回の新指針の目玉の一つということで、耳慣れない言葉ですけれども、まずこれについて何かということをお説明したいと思っております。

まず、資料1-2をご覧ください。資料1-2の1ページでございます。地震動、これは敷地での島根サイトでの地震動というものは、揺れですね、これに関しましては、まずは震源の特性、これは先程説明しましたように、活断層などがここに当たります。震源の特性がございまして、そこから敷地までの距離、これでの減衰、さらにこの敷地での地震基盤、硬いところから地表までの地盤増幅というものを掛け算することによって敷地での揺れが出てまいります。で、今から私が御説明差し上げるのは、地盤増幅特性という敷地での地盤のことについて御説明いたします。これはなぜ今回の指針で目玉になったかと申しますと、2ページ目をご覧ください。これは、柏崎刈羽原子力発電所ですけれども、新潟県中越沖地震において、敷地の中のここで言います要因2と要因3、深部地盤における不整形の影響とか、古い褶曲構造による増幅ということで、こちら辺の地下構造によって、かなり地震動が増幅したということが言われております。これについてよく調査しなさい、ということが1点。で、3ページ目をご覧ください。これにつきましては、浜岡の原子力発電所ですけれども、この右側の囲みの「地震動増幅について」というところの緑と黄色の図をご覧ください。これについて、低速度層というところがございまして。断面図が下にありますが、これが駿河湾の一番右の図を見ていただきますと、この地点で地震が発生して、浜岡のサイトに地震動が伝わってくる時に、この低速度層を通ることによって、地震動が増幅して、1、2、3、4号に比べて、5号の地震動が大きくなったということで、地盤増幅が地震動に与える影響が大きいということで、今回、この柏崎と浜岡についてのこのような現象はないかということのチェックをしなさいというのが今回の趣旨でございます。

それでは、ちょっと今お手元にはございませんが、委員の先生にはございますけれども、島根原子力発電所の地下構造評価について、4月16日の聴取会資料について御説明いたします。27ページをご覧ください。27ページをご覧くださいと、左側の図ですけれども、このように我々の敷地の中では、A地点、B地点、C地点というように地震観測を行っております。で、右側を見ていただきますと、地表に地震計を置いたり、A地点で言えば10m、-5m、-13.5mというところに、鉛直方向に地震計を設置して観測いたしております。で、その観測記録によりまして、28ページに、先ほど浜岡のように方向の違う地震動が来ているのではないかと示したものが28ページの図でございます。で、左の上の図でございますけれども、緑と赤のところでのこのような南側と東側の方向から来る地震動について、違わないということと比較したものが右側の図になります。緑と赤が、地震動が変わらないということを示しております。残念ながら、北側と西側からの記録はございませんので、まずは南側と東側の記録を比較しております。

続きまして、30ページをご覧ください。30ページについて、この赤いポツがあるところなんですけれども、ここで微動の観測を行っております。微動といいますのは、日常的にその敷地が揺れている、もちろんここ県庁でも揺れておりますけれども、そのものを測っております。そ

の結果が32ページでございます。この32ページの絵を見ていただきますと、敷地のすべての地点について、特異な傾向が、増幅の傾向がみられていないということがお分かりかと思えます。これにつきまして特に違うものがあれば、浜岡のようなものがあれば、ピークが立つようなものになりますけども、島根のサイトではピークが立っておりません。

続きまして、少し飛ばしまして34ページをご覧ください。34ページは、これは、敷地に大深度のボーリング、1200mほどのボーリングを掘っておりまして、まず、右の写真を見ていただきますと、このような車で地面をたたきまして、敷地の中での地震動の伝わり方で、敷地の地盤の固さとか、伝わりやすさとかを説明するものでございます。結果としまして、36ページをご覧ください。このように黒い線を見ていただきますと、敷地の中ではまっすぐ、東西方向の断面でございますけれども、傾いたり、褶曲、先ほど割とクネッと柏崎の絵の中ではそのようになっていたかと思えますけれども、そのようなものはないということを示しております。次に37ページ、これについては南北方向なのですけれども、若干、左側が北方向ですけれども、海に向かって斜めにはなっておりますけれども、ほぼ成層構造であるということがお分かりかと思えます。

続きまして、43ページをご覧ください。先程御説明しましたように、A地点とB地点、これは島根の2号と3号のところで観測を実施しておりますけれども、これにつきまして、45ページ、いちばん右の絵を見ていただきますと、観測記録が黒色、我々の理論伝達関数、これは計算により求めたものが赤色になりますけれども、この計算によって求めたという我々が想定している地盤が、ちょっと戻りますけれども、44ページでございます。このようにS波速度というのが、地面の固さ、波の伝わりやすさ、減衰定数というのが一番右側にございますが、地震動が減衰していく係数でございます。これについて、それぞれ地震記録にあるように、計算いたしまして、その結果がですね、57ページをご覧ください。これが我々が推定した、2号の地面の地下構造モデル、3号の地下構造モデルが、左側に書いておりますけれども、これによって理論的に計算したものが、右側の図、2号と3号が同じような増幅を示しているということがお分かりかと思えます。今度は63ページをご覧ください。63ページは先程北側に若干傾斜しているということを申し述べましたけれども、これにつきましてどのような影響があるかということで、横の、一番左の横の図を、水平成層ですけれども、これと斜めの増幅がどれくらい違うのかということを示したものが、下側の左の図になります。斜めのものが青い線、一次元の我々が計算に用いるものが赤い線ということで、一次元の増幅の方が大きいということで、我々は斜めであろうが、一次元で評価いたしますので、安全側になっているというチェックを致しております。

最後に、96ページをご覧ください。これが先程示しました2号と3号の青と緑の図になりますけれども、これに対しましてさらに安全側の増幅率を我々計算いたしまして、赤になりますけれども、これで地震動を計算いたしますので、さらに実際に起こっているものよりは、安全側の評価をするということになっていこうかと思えます。審査会合でこのようなことを御説明いたしましたところ、先程の、ちょっと戻って申し訳ないのですけれども、36ページに黄色の層がございます。300mから400mあたりに黄色の層がございますが、ここに若干固い層が入っております。これについて、元々入れたような、今回の調査でここに硬い層があるということがわかりましたので、元々は入れておりませんでした。この影響が、どのくらい影響があるのかということ、よく調べなさいというような御指摘をいただいております。御説明については以上です。

○中国電力 長谷川副本部長

はい。それでは続いて、再度、資料1-1に戻っていただけますでしょうか。ページで言いますと、13ページ目から、2件の発電所における不具合事象について御報告いたします。

14ページ目、まずは1号機のERSSデータの伝送停止でございます。ERSSと申しますのは、15ページ目をご覧ください。発電所から1分おきに、国の方へ運転データを送るものがございます。受け側は、国の緊急時対応センターあるいはオフサイトセンター、そのデータに基づきまして、事故時には事故の進展予測、事故の挙動データ、そういった解析を行うシステムでございます。これが14ページに記載のとおり、3月24日の夕方、伝送不良が生じております。原因につきましては、1号機と2号機のシステムが連動しておりまして、たまたま長期間の点検をしておりまして2号機の内部時計と、この1号機の時計のずれが停止の要因ということがわかりまして、翌日25日の夕方には、正常とおり返帰をさせたものでございます。

続いて、16ページ目、17ページ目が、発電所の緊急安全対策として、設置しておりますガスタービン発電機の不具合でございます。この緊急用のガスタービン発電機は、福島事故を受けまして、大型のバックアップ用の大型電源として平成23年12月に設置したものでございます。

3月の27日点検をしておりましてけれども、焦げ跡が見つかりまして、消防に通報し、非火災という風に判断をいただいたものでございます。ガスタービン発電機の起動用のディーゼル発電機の不具合でございます。この設備でございますけれども、当時も含めまして、代替の予備電源が十分ございますので、発電所の安全に影響を及ぼすものではございません。また、外部の高圧発電機車を接続することで、このガスタービン発電機が正常に動くことも確認してございます。この事案につきましては、焦げ跡から非火災と判断するまでに若干時間が掛かっておりまして、自治体の方からもその点のご指摘を受けて、運用の改善に努めているところでございます。以上でございます。

○中国電力 北野専任部長

北野でございます。最後に、これまでやってきたなかで、お手元資料にはございませんけれども、汚染水対策について現状を報告させていただきます。汚染水対策につきましては、これまでに当社、色々取り組んでまいりましたということをおし上げておりますが、まずは、そもそも対策の考え方、基本方針はまずはそういった事故に至らないということをしつかりやるということ、そして仮にそうなった場合には、今度はそれを漏らさないようにしていきたいということでございます。一つが、格納容器で閉じ込めますので、格納容器で閉じ込める破損防止対策、これをしつかりやっただけ漏らさないようにする。そして、それでもシール部から多少漏れるということ想定して、今度は原子炉の建屋でしっかり閉じ込める。これが管理区域から出さないという、規制の考え方に沿ったものでもございます。ただ、どうしても原子炉建物から滲み出るような漏洩ということは、可能性として想定しておくべきであろうということで、今度は建物が、福島でも見られるように地下水と接触している部分、ここをきちんとしましょうということで、こちらについては地下水の状況を調査したり、それに向けた対策というのを検討しているところでございます。そして最後に、仮に管理区域外、外にそういった水が出てきたというときには、防波壁の近辺に、穴はコンクリートで塞いであるとして、いわゆる防波壁の中で外に行くことを防ぐ、いわゆる海洋に汚染水が流れ出ていくことを防止する、こういった対策をしているところでございます。途中でお話しした、地下水につきましては、調査をしておるということでございますけれども、調査につきましてはこの梅雨時のデータが揃えば、一通り御説明ができるのではないかと考えております。また、先ほどの地下水の状況でございますけれども、できるだけ、東電では例えば凍土壁のようなものを作って、できるだけ水が建物に近づかないようにするというのをやっておられますが、当社も建設時に作った止水壁なんかを活用するとか、色んな方法でできるだけ、そういった量はコントロールしたいと考えております。

そしてもう一つ御説明しておくべきなのは、フィルタ付ベント設備の内、今年の1月に指摘を

受けて検討中であった、有機ヨウ素のフィルタの件でございます。お手元にA4横で、第1フィルタベント設備設置工事の概要ということで、先般2月のこの会議におきましても、有機ヨウ素フィルタにつきましては、検討中とお答えをさせていただきました。考え方は、右側に格納槽というグレーの四角で囲んだフィルタベント設備がございますが、この4つのフィルタベント設備の外に、ヨウ素フィルタ、直径3m、高さ4.6mのサイズのフィルタを付けて、水に溶けにくく、既存のものではなかなか取れない、有機ヨウ素をここで取るというものでございます。原理は銀が、Ag、銀が、ハロゲン、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素でございますね、こちらと非常に化学結合しやすいという原理を使いまして、このヨウ素フィルタの中には銀を添加したフィルタがございます。この銀と有機ヨウ素が化学反応を起こして、ヨウ化銀という形でフィルタに吸着されるという原理を使ったものでございまして、除却効率98%が達成できるというものでございます。このフィルタベントにつきましては、今後審査の中で色々データを含めて議論をされると思っております、今後色々メーカーとも調整しながらそういった審査データを整えていくという予定にしております。御説明は以上でございます。

●占部会長

はい。ありがとうございます。それではただいまの御説明に対して、何かご質問あるいは御意見がございましたらお願いいたします。

●西田委員

すいません。話が非常に膨大でありまして、どれがどうであるかと言うのは大変なんですけれども、質問が雑駁な形になる可能性もありますが、宍道断層の東と西の端ということですが、我々の常識からいきますと、両方で現象があって、真ん中でわからないところを探すということ、これはものすごく簡単というよりも、わかりやすい話です。西の、東の端ということは、端というのは、そこまでは事例があるということで、それより先には事例がないということで、非常に難しい。東の端を調べられたときに、調べられたところはポイント、ピンポイントでおさえられたということで、当然だと思いますけれども、南の方と北のエリアですね、そこにはそういうふうな連続性というものが、それからもっと東の方には連続性は認められなかったのかどうかということを、調査の仕方を含めて説明してもらえませんか。

○中国電力 清水マネージャー

本日お配りした資料の7ページでご説明させていただきたいと思っております。下の方に絵がございますけれども、非常に見にくくて申し訳ないのですが、まずですね、下宇部尾東というところにつきましては、東端部ということで設定いたしております。色が青とか赤とか、線が描いてございますけれども、これが注書きにも書いてございます、変位地形リニアメントといったもので、まず我々調査するときはですね、文献調査をまずしまして、その次に地形にそういう性状が出ていないかということを確認します。ここで下宇部尾東、ここにつきましては、緑色、黄緑色とか水色のCランク、Dランクの非常に弱いリニアメントということで、変動地形、地形に変異を認めております。文献なんかもここを引かれておまして、まず、下宇部東についてはここで調査をしっかりとすることを考えました。さらに、北や南の方にそのような地形はないかということですが、これではなかなか分かりにくいですが、それ以外に、こういった変位地形リニアメントが北や南に抜けるということはないということを確認しておりますので、そういった予察的な検討もしたうえで、東について、下宇部東について設定をいたしております。じゃあ、さらにこれを抜けた更に東はどうだということで、この絵にも白丸を書いてございますけれども、森山とか、福浦とか、宇井とか書いてございますけれども、ここについても

調査を実施して、白丸は後期更新世以降、いわゆる12, 3万年の地層に活動性、断層活動がないということを確認しておりますので、東側についても、さらに東側についても、調査の結果、当時確認しておりますし、今回の新基準申請にあたって問題ないということで申請をしております。

●西田委員

再度すみません。宍道断層のですね、地質断層、要するに活断層であるかどうか認定はちょっと置いておきまして、西部地震の時に、宍道断層というよりも島根半島の南端のところで、ずっと落ち込みによって弓ヶ浜半島で異常震域が出ている。それを確認しているのですが、異常震域を説明する時には、宍道断層の南が、岩盤が垂直とは言いませんけれども、非常に急角度であるという、その差がどの程度あるかというのはいろんなものを見ないとわかりませんが、結構な段差、落差があると。なぜそういうことを言うかということ、このことが活断層の認定の仕方はわからないですけども、もっと東の鳥取沖西部断層の繋がりとの関係を見ていくときには、いろんな意味でこの部分をきちんと抑えておかないといけないところだろうと思うんですね。だから活断層としての認定ということも当然一つにあります、それ以外にも地表面の変異だけでなく、もっと深い所、地下構造の所での差を見ていくということもできればと思います。今言うことがあれば言ってもらえたらいいと思います。

○中国電力 清水マネージャー

その辺りは追加調査結果もありますので、その結果を示したいと思います。先生が言われておられた弓ヶ浜での落ち込み構造については我々も文献として理解しておりまして、先生がおっしゃられる古い地質構造を反映したものだとして理解しておりますので、それらを踏まえて、今後審査会合等で説明していきたいと思います。

●西田委員

ただ活断層というだけで追跡するのではなく、地変の場所とか、古い断層という形で考えて、それが活動するかどうかの判断は別のところにあると思いますので。私ばかりしゃべって申し訳ないですが、西端ですけれども、西端の場合にですね、調査の仕方が非常に難しいと分かって質問するんですが、古浦湾のところで陸域と海域の両方からの調査を繋ぐ所がありますね。これは非常に大変だと分かって質問しますが、リニアメントを見ていると、渚の所、要するに砂浜に地下断層が通っていると思うんですが、その調査のことについてはいかがでしょうか。

○中国電力 清水マネージャー

資料で、中身を確認しながら説明をさせていただきます。5月1日の陸域の活断層評価追加調査計画を示した資料を開いていただければと思います。その14ページに比較的拡大したものが、いや13ページの方がいいかな。すみません。恐らく、今、先生が御指摘の所は、この「古浦」と四角で囲ったところから、そこが砂浜になっていて、そこから西にずっと抜けていくんじゃないかという御指摘されているのかと思ってます。先程の説明と重複になりますが、規制委員会の方からも、薄く水色で抜けた所を一旦海に入って、仮の設定ですけども、海に入って海陸境界を通過してずっと抜けていくのじゃないかという御指摘ではないかと思います。ここにつきましては、黒い線で古浦湾の所を書いてございますけども、音波探査記録で、基盤、岩盤の上に断層を示唆する構造がない、更にはその上にも当然ないということを確認しております。今回は、先生も難しいのじゃないかというコメントいただいておりますが、水色の所について、まず一つは岩盤が出ている所については、岩盤が出れば、当然断層の活動を示唆するものが今回する調査、海

底面調査というもので出てくるというふうに思っていますので、海域の追加調査計画に加えて、水色の所をくまなく、漏れなく抜けることがないという調査を実施して御説明していきたいと思っております。

●西田委員

もう一つは地震動評価のことですけれども、16日の資料かな。微動で、影響はブイで理論波形等を調べられて、そして構造を出されたと思いますが、確か一番最後に地震動評価をされてますよね。96のところで、これは地震を特定して、どこからか地震動が入ってきたということで、これを出されたのですか。

○中国電力 阿比留マネージャー

お答えします。これについては資料1-2をご覧ください。資料1-2の1ページにおいて、地盤増幅特性というオレンジ色の字で書いてありますけれども、これは地震基盤から解放基盤の地盤の増幅の絵を表しておりますので、地震についてそれぞれではなくて、当社のサイトでの増幅を示しております。

●西田委員

ということは、要するに下から地震波を入れて出されたということですか。

○中国電力 阿比留マネージャー

はい、そういうことです。

●西田委員

特定のどこかの地震という形ではないのですか。

○中国電力 阿比留マネージャー

はい。特定の地震ではございませんが、斜めに入っていくものに関しましてもチェックをしております。これは説明をしませんでしたが、ページで言いますと64ページをご覧ください。64ページの左の上の図になります。これについて、0度というのが鉛直入射を考えております。この25度プラスマイナス考えておりますけど、これは、我々が、今、地震を考えております宍道断層とか、海の三連動の断層とか、ここら辺も考えております。その解析結果が、右の絵になりまして、鉛直入射が基本的には一番大きいので、これは安全側の評価をしているという判断をいたしております。

●占部会長

他には何かございますか。

●青山委員

今の地震動に関連するのですが、結果として安全側、つまり地震動が大きくなるような評価をされていきますと、最終的に設計に用いる基準地震動が大きくなり、その結果、耐震補強工事の追加に繋がっていく、と推定されておられるのでしょうか。現時点での見解をお聞かせください。

○中国電力 阿比留マネージャー

先程の96ページをご覧ください。96ページのこの紫色の線で計算しておると言いました。

これについては、我々の基準地震動、本日の図の中にはないんですが、基準地震動SS-1、SS-2、SS-3というものがございまして。宍道断層と海の三連動の地震動を計算したものが、SS-2、3になります。このSS-2、SS-3を計算する際に、もう既に紫色のものを使っておりますので、これについては対象補強の必要はないと、それで設計している、バックチェックしているということでございます。

●青山委員

御回答ありがとうございます。

●占部会長

一つだけ確認させていただきたいのですが、断層の調査点を決めて、調査して評価をするという、今回使用されている手法ですが、この手法の妥当性はどこかで検証されているものなのか、あるいは一般的に使用される手法というものがあるものなのか、そのあたりの取扱いはどのようになっているのですか。

○中国電力 清水マネージャー

一般的な手法に基づいた調査をしていると、原子力のサイトとしてしていると思っておりますが、それを検証される場が正に適合性基準の審査会合の場だと思っておりますので、そこでしっかり対応していきたいと思っております。

●占部会長

すると、手法の妥当性についての検証は済んでいるという認識でよろしいですか。

○中国電力 清水マネージャー

手法をどこまでいうかですけど、それぞれ個別の地点で断層評価の手法がいかどうかというのは、個々にそれぞれ違うと思っております。ただ、一般的な大きな枠組みとして、文献調査して、変動地形リニアメント調査して、地質調査やボーリング調査をするといったことについては、確立されたものと考えております。ただ、それぞれ個別の地点に応じて、できる所とできない所がございまして、そこはサイト、もしくは個別の評価地点マターだと考えております。そこらあたりの妥当性も含めて、規制委員会の方では審議されるのではないかと思います。

●占部会長

はい、わかりました。

●青山委員

関連して質問いたしますが、調査の種類として、いくつか御説明がありました。エアガン・マルチチャンネルとかウォーターガンとか。調査手法が異なると、当然のことながら違う数値結果になると思いますが、どちらを正解として採用するのか、ということが問われてくると思います。それについて、レファレンスになるような手法が確立されているのか、いないのか、もし、確立されていないのであれば、両者の結果に違いが出た場合に、それぞれの手法が有する誤差幅も含めて、最終的な評価結果をどのように導くのか、考え方を教えてください。

○中国電力 清水マネージャー

今イメージされているのは、海域の活断層の資料だと思いますけれども、5ページを見ていた

だければと思います。これは、鳥取沖西部断層の評価をするにあたって、説明を省略しましたけども、赤い側線がブーマー・マルチ、更に水色の線がウォーターガン、緑色の線がエアガンと。すみません、反対ですね。ブーマーが緑色、ウォーターガンが青、エアガンが赤というふうになっています。これらの調査の結果で違いが出れば、それらどうするのかという御質問かと思いますが、基本的に先程も言いましたように、エアガンというのは深部の深い所、地質・地層でいきますと数キロ、1キロとか2キロとかにスポットとか焦点を当てた調査になります。ウォーターガンについては、更に数百メートル、ブーマーにつきましては更にもっと浅い数十メートルという調査になります。活断層というのは当然根っこがありまして、深いところから上がってくる物ですので、上に地層の変異があれば、当然下にも出てくるものでして、もしそこで違いがあればなんらか違う要因を今度は探っていくということになるかと思っています。いずれにしても、そこらあたりの整合も取りながら、評価をしていかなければいけないと思っています。

●青山委員

今、御説明のあった観点で、今後、必要に応じて調査手法及び評価のやり方の妥当性を検討していくこともありうる、ということと理解いたしました。よろしいでしょうか。

○中国電力 清水マネージャー

はい、そのとおりに評価していきたいと思っています。

●甲斐委員

ERSSデータの伝送トラブルについてお伺いします。結果として、原因は1号機、2号機の時計のずれ、時刻のずれだったということですが、こういったもの、1号機、2号機の独立性はどうなっているのか、連動させている理由はどういうところにあるのかという質問です。これは一つの事例だと思いますが、サイトのいろんな中で、システムが連動しているものがたくさんあるということなんでしょうか。この原因に到達するまでに、どのような手順で、1日程かかっているわけですが、そのあたりの経緯を教えてください。

○中国電力 長谷川副本部長

他のシステムについても、それぞれの用途に応じまして、独立させている、或いは連動させているものがございますけれども、このERSSにつきましては、3号機はまだ運転しておりませんが、既にシステム的には配備されております。これを1分おきに国の方に送る必要がございます。現状のシステムは3機のデータをまとめて国の方に送るというシステムを採用しております。先生御指摘のように、独立させる方がこういったトラブルに対しての連鎖という意味ではよろしいかと思いますが、元々3機のデータを同時に送っていくという思想からすると、今のシステムはこういうふうな対応になってございます。今回、原因の2号機の長期停電でございますが、過去あまり長い時間の停電がなくて、元々内蔵時計のリネージ、それを補正させていくということは、システム上は基本ではございますけれども、たまたま2号機が長期停止したことの影響が出てしまったということで、事象が発生した後、直ちに原因はわかったわけでございますが、1日かかったということについては、そういった復旧に当たっての準備の時間も含めてということで御理解をいただきたいと思っています。今後も、リプレイスの機会等を通じまして、最適な、やはり信頼性を向上させるというシステムの構築を目指していきたいと思っております。

●占部会長

よろしいですか。はい、どうぞ。

●青山委員

今の質問に関連してですが、今回の不具合事象を踏まえて、3機まとめてではなく、各号機の時計に応じてデータ処理する方法に改めるという考えはないのでしょうか。デジタル信号の処理能力も発達してきていると思料いたしますので、島根原子力発電所の場合、合計3機ですから、3機別々にしても、データ量が増大して困ることにはならないと思います。そうすれば、内部時計が仮にずれたとしても、今回の不具合は発生しなかったでしょう。

○中国電力 長谷川副本部長

この度は、詳しく御説明しますと、3機揃ってデータを一括で送るのですけれども、その収集時間が20秒程度なんです。そこへ、元々1号機のシステムが多少レスポンス悪くて、データをサーバーの方へ送る時間が元々遅いと、それプラス、2号機の停電で2号機の時計そのものがずれていたということが重なっております。ですから、当面は、それぞれのユニークな所をしっかりとっておさえて、今後こういう事案が再発しないようにしてまいります。恒久的には、先程言いましたように、今後リプレイスの機会などもございますので、そういった所での反映を考えております。

●青山委員

各号機で独立したデータ伝送システムに変えた方が、内部時計がずれることによるトラブルを未然に防ぐという観点で優位なように思うのですが、御検討ください。よろしくお願いいたします。

●占部会長

その話題に関連して、これは規制庁の方から「データが来てない」という指摘で調査に入られたという報告になっていますが、これは非常に重大だと思います。というのは、2号機を起動してから、コンピュータがちゃんとデータ伝送できるかという確認がなされないまま、運転状態に入ったということと繋がっているのではないかとと思われるからです。そういった点では、作業の終了後に、作業が終わったことの確認がどの程度きちとなされたか、という問題があると思います。異常の際の原因をきちとおさえていかないと、今後も起こる可能性があると思いますので、この点を十分御留意をいただきたい。コンピュータの3つのタイマーが狂うというのは、普通に起こることで、インターネットを使う以上は、共通のタイマーを使わないとデータのやりとりができないというのは当たり前のことですので、そこを技術者に伝えて確認を取ることを行っていただきたいと思います。

○中国電力 長谷川副本部長

御指摘のとおりでございます。既に反映させております。ちなみに、本来は当社独自にシステムにエラーが出ますと分かるわけですし、そのあたりを国の方から指導があったのは事実でございますが、この事象以降、当社が定期的にそのあたりの確認をして、いち早く発見・対応できるような運用に変えております。

●甲斐委員

私のコメントとして、ERSSデータのトラブルを契機として、1号機と2号機がどういった所で連動しているのか、どういった所で独立しているのかといったところを改めてチェックするいい機会になったのではないかと、そういったことのコメントだと理解していただければと思います。

○中国電力 長谷川副本部長

ありがとうございます。

●占部会長

その他にはどうでしょう。

●神谷委員

同じく、不具合に関してなんですが、ガスタービンのディーゼル発電機が、焦げ跡が出たということですが、これの原因ははっきりしているのでしょうか。

○中国電力 長谷川副本部長

はい、原因は現在も調査中ですが、ほぼ、トランスの部位が一番焦げの程度がということがございますので、恐らくそこが主要因だという風には考えております。

●神谷委員

その予防策っていうのは確立しているのでしょうか。

○中国電力 長谷川副本部長

原因が調査中でございますので、今後確定をさせたいという風に考えておりました、海外メーカー品でございますので、そのエンジニアと調整をしているというところでございます。今後、原因がはっきりわかれば、それに応じた対策を講じて参ります。

●占部会長

3月27日の出来事が、今、原因調査中というのは少し疑問がありますが、いかがでしょう。

○中国電力 長谷川副本部長

はい、御指摘のとおりで、実はこのガスタービン発電機は、福島以降、緊急手配をして導入した海外製品でございます、再三申し上げますけれど、そういった所の問題があることは否認しません。そのためもございまして、当社、先程の御説明で申しましたけれど、既にこの電源に変わる代替機器を配備したという状況でございます。

●青山委員

本事象の取り扱いですが、松江市消防に通報されているという御報告のみでしたけれど、鳥取県との安全協定第10条の「異常時における連絡」に該当しないのですか。本事象は、鳥取県側に報告されたのでしょうか。

○中国電力 長谷川副本部長

当然、鳥取にも御連絡しております。鳥取県、境港市、米子市様にも御連絡しておりますけれども、異常事象には該当いたしません。

●青山委員

はい、わかりました。

●占部会長

他にはいかがでしょうか。よろしいですか。様々な視点から御意見を出していただきましたが、これからも審議を継続するというので、ここは一旦議事を先に進めたいと思います。よろしいでしょうか。続きまして、平成25年度環境放射線モニタリング結果の評価について、御説明をお願いします。

○衛生環境研究所 大呂室長

衛生環境研究所の大呂と申します。それでは、議題2-1と書かれた資料1ページをご覧ください。島根原子力発電所のモニタリングにつきましては、平成24年度まではサーベイメータを使った空間放射線量率の測定をメインに行ってきておりましたけれど、機器整備を進めまして、平成25年度は、境港市、米子市にそれぞれモニタリングポストを1局置きまして、年間を通じた連続監視を行いました。また、環境試料中の放射性核種分析につきましても、平成24年度から一部開始をしておりましたが、25年度は試料を拡大いたしまして実施をしました。測定項目については、表1-2にまとめております。

それでは2ページをご覧ください。表と図に、測定法や測定地点をまとめております。測定地点についてですけれども、基本的には30キロ圏内のUPZ内で測定を行っておりますが、1地点だけ、④ですけれども、UPZ外に地点があります、これは米子市さんの水道局です。UPZ内には水道水源がなく、この水道局の方から送水をされておりますので、その源水の測定をしたものです。(4)ですけれども、このモニタリングにつきましては、平成25年度から本格的に実施をしたということもあわせて、データの蓄積がまだ充分ではありません。そのため、評価におきましては、島根県の結果ですとか、国から委託を受けて本県が実施しております環境放射能水準調査などの環境関連資料を使いまして評価をしていきたいと考えております。

次に3ページをご覧ください。3ページ以降結果を記載しております。まず、モニタリングポストの結果です。このグラフは、月ごとの値をグラフとして並べたものです。月の平均値を黒い丸で、月の変動幅を線で示しております。まず、月の平均値ですけれども、2地点とも、0.06 $\mu\text{Gy}/\text{h}$ の辺りでほぼ横ばいで推移をしておりました。次に変動幅ですけれども、12月～1月に少し変動幅が大きくなっていますけれども、これは降水時に増加をしたものです。水準調査で、ほかの地点に置いてありますモニタリングポストでも、同様の傾向がありましたし、値自体も、この2地点が特に高いということではなく、同じようなレベルであることを確認しております。

次に4ページをご覧ください。4ページは、環境試料中の核種分析の結果を表でまとめております。検体ごとに、そして核種ごとにまとめております。この中で一番右側のセシウム137のみが検出されました。ここで、真ん中の辺りのヨウ素131についてなんですけれども、ヨウ素131は、半減期が8日と非常に短いという特徴があります。特に、ヨウ素の影響を見ないといけないという項目としては、牛乳とか農産物というものがあるのですけれども、この牛乳、農産物につきましては、減衰の影響を受けないように、前処理なしでヨウ素については測定をしておりますが、他の項目につきましては、前処理後に測定をしたものです。前処理を行いますと、どうしても多少なりとも減衰の影響を受けてしまいますけれども、国のほうの調査結果でも、最終的に検出をされなければN. Dと記載をされていますので、ここでは同じようにN. Dという記載をしているものでございます。それでは下のほうに、検出をされましたセシウムについて記載をしております。まず、降下物ですけれども、4月の米子市における結果のみ検出をされております。値としましては、0.093 MBq/km²という値でした。ここで参考の所に、平成24年度の結果という記載をしておりますが、これは平成25年度からの測定を行っているものでして、ここは誤りの記載ですので削除をお願いしたいと思います。この米子市、境港市における降下物の測定結果というのは過去のデータはないのですけれども、水準調査で、衛生環境研究所、湯梨浜町

で測定を行っているデータがあります。過去のデータとしましては、平成22年度までの10年間、これは福島原発事故の影響を避けるという意味で、事故前の10年間の結果を載せておりますが、最高で0.25という値がでております。また、平成25年度も0.099という値が出ておまして、この米子市の値もこの鳥取県の変動の範囲の中にあるものでないかという風に考えております。続きまして海水です。海水は、美保湾から0.0022Bq/Lという値が検出されました。昨年度はN.D、検出をされておりました。25年度に検出をされた理由としましては、25年度に機器整備を行いまして、2回目の測定から、検体量を2Lから30Lに増やしまして、濃縮をしたものの測定を開始しました。その関係で、検出下限値が下がりまして、今まで見えていなかったところが見えたというところで検出をされたものだと考えております。島根県のデータでも、毎年同じようなレベルで検出をされておりますので、これもこの辺りの地域の変動の範囲の中に入っているものではないかという風に考えております。

続きまして、5ページをご覧ください。続きましては植物です。これは指標植物として、松葉を測ったものです。境港市、米子市、それぞれ測っておりますが、両地点とも、検出をされておまして、高いのが境港市の0.29Bq/kgという値でした。平成24年度も、両地点とも検出をされておりましたが、平成24年度の高い値としては、0.16、島根県のほうの変動幅としても、0.12という値でして、これらと比べると、平成25年度の値は高い値が出たという結果でした。次に、海底土です。海底土は、中海から8.0Bq/kgという値が検出されました。平成24年度は検出をされておりました。この中海ですけれど、名称としては海という名前がついてはいますが、閉鎖性の水域で、湖沼に分類されるものです。日本海と比べますと、たい積物がたい積しやすいという傾向があるという水域です。島根県のほうのデータを参考にしたいところなのですが、島根県の方では日本海側の測定結果はありますが、中海ですとか、宍道湖の方は測定をされていないということで、直接同じような環境のところで比較できるデータがあまりないという状況でございます。全国的にも、湖沼の検出を測ったデータというものは、あまり多くはないのですが、3県ほどで測られておまして、毎年10Bq前後の値が出ておますので、それと比べると、同じようなレベルということが言えると思います。この植物、海底土につきましては、これまで本県や、島根県における過去の測定結果から見ると高いということが言えると思いますが、これらの地点のデータをまだ2ヶ年分しか揃っていないということで、変動について評価するのは難しい状況です。しかしながら、他の試料の結果では、特に高いと考えられるような値が検出されておらないので、島根原子力発電所に起因するものではないのではないか、というふうに考えております。いずれにしましても、まだ変動幅が、平常の変動幅を確認することができておらないので、調査を継続実施しまして、データの蓄積を図っていききたいという風に考えております。以上です。

●占部会長

続いて、もう一つの人形峠環境技術センターの結果についても先に報告をお願いします。

○原子力安全対策課 村上係長

原子力安全対策課、村上です。人形峠環境技術センター周辺の環境放射線の測定結果について御報告いたします。まず、一枚めくっていただきまして、調査方法の概要としましては、木地山に設置しております固定局および移動局、それらによって空間放射線線量率等を測り、その他、環境試料中の放射性核種濃度の調査のために、陸水・土壌・農産物等の核種分析を行いました。調査内容としましては表1-1に示すものでありまして、モニタリングの地点については図1-1に示す7点の所でやらせていただいております。

5ページに進みまして、測定結果の概要をまず最初に御説明いたしますが、今年度の人形峠環

境技術センターの周辺の環境放射線調査結果につきましては、前年度等と比較したところ、人形峠環境技術センターによる影響というものは認められなかったと、ということになります。個々の調査結果について以下、述べさせていただきます。

一つ目としましては、木地山に設置している固定局による空間放射線等の連続測定結果になります。こちらにつきましては、木地山局で空間 γ 線線量率、大気中フッ素濃度、大気塵埃中の全 α 放射線濃度の3つを測っております。この中におきまして、連続測定しているわけですが、平成25年12月27日に平常の変動幅を超えるということがありました。これはすでに前回、2月にありました第10回原子力防災専門家会議で既に報告済みであります。降雨、降雪による一時的な増加というふうに推測しております。一方、今年の2月に γ 線線量率が平常の変動幅の下限を下回るとということが起こりました。こちらについては、積雪によって放射線の遮蔽効果が原因というふうに推測しております。原因としましては、人形峠環境技術センター、他の所で同等の数値を検出しているということから、機器の故障ではないということ確認しておりますし、人形峠環境技術センターに問い合わせた部分においても、積雪によるそれらの効果が考えられると回答が得られております。これらの結果を基にしまして、環境放射線の監視におきましては、普通に測られているときについては、平常の変動幅の下限を下回ったとしても特に問題は生じないというふうに考えられますので、今後は個別のケースについては専門家会議での評価等々は要しないと、島根県及び岡山県も同等の扱いをしておりますので、そういうことにさせていただきたいと考えております。

めくっていただきまして次は6ページです。こちらでは、モニタリング車、移動局による空間放射線等の測定結果であります。測定したものは、空間 γ 線線量率、積算線量及び全 α 、全 β の4項目になります。空間 γ 線線量率と積算線量計、そして7ページになりますけど、全 α 放射能濃度、これらの3つにつきましては、平常の変動幅の範囲内でありました。そして先程の7ページになりますけど、全 β 放射能濃度につきましては、第2四半期の栗祖での測定、第4四半期の鉛山及び栗祖の測定において、それぞれ6,000、6,130、6,590、7,000 mBq/m³ということで、全 β 放射能濃度が平常の変動幅を超えました。ただ、何らかの異常ということとは認められず、自然変動によるものと推測をしております。それに至った経緯としましては、測定機器が正常に作動していることを確認したこと、そして人形峠環境技術センター及びセンター周辺の環境モニタリングポストの測定値、連続値としては問題がなかったということ、そして人形峠環境技術センターへの聞き取り及び原子力機構週報で確認したところ、環境に影響を及ぼすような特別な作業は実施していないことを確認したこと、によるものであります。また、他地点ではあります。参考としまして、実光においては、平常の変動幅として25,200 mBq/m³という高い値を示しておりますので、その間の中に入っておりますので、そういったことを勘案しましても、自然の変動であろうと考えております。

めくっていただきまして、次は環境試料中の核種分析結果であります。それが8ページから11ページまで続きます。これらの中において8ページは陸水、9、10ページは土壌、11ページは農産物となります。8ページの陸水については、平成25年11月の河川水について、平常の変動幅を超えるということが起こりましたが、これはすでに第10回原子力防災専門家会議で報告済みであります。降雨等で土壌が若干混入したということが分析結果に影響を及ぼしたものであろうという風に推測しております。すみません、その他、土壌、11ページ農産物ですが、それらについては、全て平常の変動幅であったということになっております。

さらにめくっていただいて、次に12ページになります。今年度、平成26年度の平常の変動幅の案についてでありますけど、12、13ページに書いてありますように、平成25年度の測定結果を踏まえて、平常の変動幅を超えるものが観測されましたが、すべて自然変動によるものと推測されますので、それらの測定結果を平常の変動幅に反映させて、以下のように見直したい

と考えております。見直すところとしましては、木地山の固定局、1番の空間放射線連続測定、表中に網かけをしているところでありますが1番の固定局のところ、それから移動局モニタリング車による全β放射線濃度の栗祖と鉛山、そして陸水の栗祖及び加谷で採ったウラン238とラジウム226のところになります。

そして、最後13ページの3番、積算線量計の更新についての御報告ですが、平成24年度より、TLD（熱ルミネッセンス線量計）を使って、人形峠周辺7カ所で積算線量を計測しておりました。昨年度、25年度末に積算線量計を更新するということをやりましたが、それにあわせて、RPLD（ガラス線量計）を導入するということにしております。ただ、現行のTLDのデータと整合性等を確認する必要がありますので、今後1年もしくは2年の間、継続して両方を平行して測るということをしていきたいということで考えております。以上です。

●占部会長

ありがとうございました。それではただいまの御報告に関して、何か御質問あるいは御意見があればお願いします。

●甲斐委員

まず沢山数値が出てくるので、こういったデータを見たときにいつも言うのですが、グラフを書きいただきたいなと思うのですね。もちろん正確な表を載せることが大事なのですが、やはり数値だけを見て人間誰も判断できませんので、最初の3ページのように時系列のデータを書きいただくのが一番素直にわかる説明だと思いますので、必ずグラフを書きいただきたいなというのがお願いでございます。そういったところから、変動の範囲だということもわかってくるわけですね。そういう意味でも、きちんと書きいただければと思います。それから、新しいモニタリング地点が出てきたということで、どうしてもデータが蓄積されてないので、数値が出てきたときに、どういう数値かわからないというコメントもあったかと思っておりますので、そういうときに、周辺あるいは島根県のデータであるとか、ここは鳥取県でありますけれども、やはり同じ原発周辺の監視を目的としているわけですから、島根県のデータを一緒に見ておくということは大事なんじゃないかなということでございます。

●占部会長

今の御意見に対して、どちらでもいいですから答えてください。

○衛生環境研究所 大呂室長

グラフについては、できる限り書いていきたいと思っておりますし、島根県の方のデータについても十分確認をしていきたいと思っております。

●西田委員

私、3ページのグラフだけ示してあるのは不満を持っているのですが、島根原発で何かのイベントが起きると、平均値ではないのですね。その時の最大値とか最小値等々が問題となるわけですね。瞬間値に近い話になるのですが、それを平均値だけで出されると、おそらくその辺りの事例は、全部隠れてしまっているのだらうと思います。先程、最後の方の説明でありましたように、最大値を、ある基準を超えた値であるとか、そういうふうなものについてはこういうふうな事例があつて、こういうふうな意味だと考える、とコメントを入れておくということ、それから事が起こったときに、どういうふうに変化していくのかということも、12ヶ月だけではなく、その時その時の値というものが非常に大切なものなので、そのことがわかるような形の表に

してもらいたいと思います。数値ばかり書いてあるのも困るのですが、そういうふうなものについては、意味のある説明を付けてもらいたいと思います。

○衛生環境研究所 大呂室長

3ページのグラフですが、黒丸が月の平均値ですが、1時間の平均にはなるんですけども、変動の幅を線で示しております・・・。

●占部会長

緊急時には、非常に短時間のうちに値が変動するので、そういったことがわかるような図にしてくださいと、お二方の御意見だと思います。モニタリングの目標は、緊急事態にどのように使うか、が主な目標ですから、そういうことが反映できるような形のデータ整理が必要なのではないか、という御指摘だと思いますけど、それでよろしいでしょうか。

●西田委員

平均値は必要なですよ。平均値があって、それからその変動幅というのも必要で、それだけではなくて、事が起こったときに、こういうようなことで、こういうような時間的変化をしますよ、という事例が何個か起きているのだらうと私は思っているのですね。そういうときに、「これは雨によるものです」とか、あるいは事によっては「中国から来た黄砂によるものです」とかいう形の変化みたいなものを、全部が全部説明してもらわなければならないけれども、そのようなことを付け加える事が必要だと私は思います。

○衛生環境研究所 大呂室長

方法については、少し検討してみたいと思います。

●占部会長

はい、お願いします。他に何か御意見がございますか。

もし御意見がないようでしたら、いずれの施設の周辺においても、特に異常は見られなかったと、この委員会で御了解していただいたことにさせていただきます。それから、平常の変動幅については、人形峠については今回得られた値を新たな変動幅にすること、それから島根発電所については今後もさらにデータを蓄積して平常の変動幅を考えていく、ということで御了解いただいたものとしてよろしいでしょうか。はい、ではそういうことでこの議論については終わりたいと思います。

続きまして、平成26年度の原子力行政の取組について、御説明をお願いします。

○原子力安全対策課 水中課長

資料3で、平成26年度の原子力行政の取組を御説明させていただきます。

まず、取組の前提としまして、現状でございますが、地域防災計画と広域住民避難計画については、既に御報告いたしましたとおり、修正が終わっているところでございます。それから、防災体制の整備というところは、平成25年から平成27年にやるということで、資機材整備については、防護服とか購入可能なものについては、25年度で購入が全て終わっていると、26年27年につきましては、施設整備が伴うものということで、例えば原子力環境センターとかホールボディカウンタとか、そういうものの整備が残っているというところでございます。今年度以降につきましては、それらの整備と合わせまして、ソフト面の対策を重視していきたいということで、取組方針を決定したところでございます。これにつきましては、2ページにございます

が、4月22日に県原子力安全対策PT会議ということで、全庁的な取組を推進する会議の中で方針を決定しまして、本年度の目標につきましては、広域住民避難計画が非常に短時間で避難する計画に変えましたので、避難時間の短縮に伴う避難のより一層の実効性の確保ということで目標を設定いたしました。これにつきましては、避難計画を更に深化さらに進化させるとともに、それに必要な体制を整備していこうということで考えております。具体的には、実施体制の確保等について、それぞれ下でございます①から⑤のワーキンググループがございますので、それらのワーキンググループで深化させていこうということと、それから現場レベル、いわゆる自治体等現場の機関では解決困難なことにつきましては、必要に応じて、国主催の島根地域ワーキング会議という国の会議の方に課題を提出して、中央省庁の方で解決していただくということで考えております。それから実効性確保ということで、県庁の中の部局レベルのマニュアルを作成していくということと、緊急時における組織あるいは動員体制を具体化していこうということで、これらを全庁的に取り組んでいくということで、今年度の方針を決めているところでございます。

26年度の具体的なスケジュールでございますが、項目建てで分けておりますが、これらについては全て連携していくものという認識で進めているところでございます。大きく四半期ごとに分けておりますが、国の方では、原子力災害対策指針あるいは補足資料等ということで、今後スクリーニングについての詳細な資料が出てくるということで、それらを反映させていかなきゃいけない、それから、喫緊の事項といたしまして、PPA対策についても検討しているということをお聞きしておりますので、それらが出たときも対応していこうということで考えております。さらに先ほど述べました、地域防災に関するワーキングチーム、これについては島根県と連携している部分でございますが、課題については国に提出して解決してもらおうというふうな仕組みでやっております。県の方につきましては、大きくは4つということで、原子力防災訓練、専門家会議、地域防災計画等、それからプロジェクトチーム会議開催ということで分けております。訓練につきましては、まずは避難とか被ばく医療等の機能別の訓練を積み上げまして、それぞれ島根原発に対する防災訓練、人形峠に対する防災訓練を10月、秋頃ということで開催したいと思っております。それに伴いまして、訓練に対するいろいろな御助言いただくということで専門家会議、それから専門家会議につきましては、新規制基準のこれから審査が進んでまいりますので、それらについても御審議いただくということで計画しております。地域防災計画、避難計画につきましては、これらの総体的なものとして、原子力防災訓練、人形峠防災訓練、それから国の方の新たな知見等で、これらの計画も本年度も修正していこうというふうに考えております。これらの進捗の管理といたしまして、最下段でございますPT会議の開催で、これらの進捗を確認しつつ、全庁的な取組を進めていこうというふうに考えております。

原子力防災訓練ですが、これは取組を深化させていく上で、重要な取組の一つとして認識しておりまして、大きくは島根原子力発電所対応の防災訓練と、人形峠環境技術センターの訓練というふうに考えております。島根原発の方につきましては、本年度はこれにつきましても2県6市、島根県等を含めまして2県6市の合同訓練として、10月18日に実施予定としております。訓練内容につきましては、昨年と同様な項目でございますが、3番でございますように、それぞれの内容ということで、大きくは住民避難については多様な手段について引き続き検討していこう、それから住民への情報伝達については、表現はもとより、いかにどのように伝えていくかということに関するわかりやすい情報伝達、それから要配慮者の防護対策については、これにつきましては、昨年度から、本年度も整備していますが、放射線防護対策の施設も整備いたしましたので、それらの施設の運用も兼ねて検証していきたい、それからスクリーニングにつきましては、昨年度は消防学校というダミーの会場でやったところでございますが、本来の会場で実際にどのようにできるかということを検証してみたいと考えております。人形峠環境技術センターの訓練につきましては、岡山県との合同訓練で、現在日程調整中でございますが、秋頃ということでオフサ

イトセンターの訓練、それから対策本部の訓練、それから住民広報、緊急搬送等の訓練を現在計画しているところでございます。

島根原子力発電所の対応訓練ということで、さらに少し詳しく説明させていただきますと、これはイメージ図でございますが、災害対策本部の訓練と連動いたしまして、さらにオフサイトセンターも連動いたしまして、2県6市の共同訓練でございますが、住民にわかりやすい広報をして、引き続きJR等あるいは航空機、船舶等の多様な避難手段をするとともに、社会福祉施設の入所者あるいは医療機関等の避難行動要支援者に対する方の避難というのを重点的に検討していきたいと考えております。それらについて、更に右下の方でございますが、実際のスクリーニング会場でやっていると、これは弓ヶ浜半島から離れた実際の地点というふうに現在考えているところで、現在調整中でございます。昨年度は、図上と実動の2日間ございましたが、本年度は共同訓練が1日ということですので、対策本部の対処能力、マネジメント能力の向上のためには、図上訓練的なものを別日程で開催する必要があるのじゃないかということで、現在検討を進めているところでございます。

そのような中で、次回以降の専門家会議で、御審議と御意見をいただきたい主な取組といたしましては、本年度原子力防災訓練を実施いたしますので、それらの検証ということで島根原発と人形峠環境技術センターについてお願いしたい、それから訓練あるいは新たな知見等を踏まえまして、地域防災計画、広域住民避難計画を修正いたしますので、それらに対してもお願いしたいと思っております。それから、緊急被ばく医療計画の修正ということも考えておりますので、この専門家会議ではこの3点の主な取組について、御意見いただきたいと考えております。

●占部会長

ありがとうございました。ただ今の御報告について、何か御意見、御質問ございますか。

●青山委員

どうもありがとうございます。御説明の中で、島根の地域ワーキングチームとの連携がございました。私の理解としては、今、鳥取県の避難計画を作っているのですが、島根半島から境大橋を渡ってくる方々をどういうふうに避難誘導するか、そういったようなことも検討内容に入っているということでしょうか。

○原子力安全対策課 水中課長

このワーキングチーム自体は国の主導で設置されたチームで、当然そのようなことも含まれていまして、その中で具体的な事項としましては、例えば高速道路の無料化とか、あるいは要支援者のための専用車両の確保についてとか、そういうふうな国レベルで取り組むべき事項についての現地レベルで協議する場で、そこを通じて国に挙げていくというところですので、青山委員がおっしゃられたことについても、含まれているというふうに理解しております。

●青山委員

わかりました。あと一点、弓ヶ浜半島を中心に検討されているのですが、そこから先は、東側に行くか、南側に行くことになろうかと思っておりますけれども、それも踏まえた広域といえますか、そういったような御検討は、将来的にはどういうふうにお考えなのでしょうか。

○原子力安全対策課 水中課長

広域住民避難計画の中においては、当然、大きな主要経路3経路ということで、山陰道・9号線沿い、それから米子道・蒜山の方から中部へ入る道、それから米子道・中国道から智頭の方へ

入る道と、3経路考えておりまして、現在、それらについて経路は指定したのですが、実際にどのように、例えば交通規制をするのか、というのは今後の課題ですので、それとあと当時の状況によりまして、実際にどの経路を選ぶかというのも、これは計画上決めているだけですので、当時の状況によって変化させなきゃいけない、というふうに考えておりますので、そこら辺のマネージメントの方法についても、今後検証していきたいというふうに考えております。

●青山委員

わかりました。それについての御提案としては、運転者は、高速道路をよく使うのですけども、一般道もあります。そういった複数の代替経路を、実際に境港市とか米子市に住んでおられる方に知っていただくことは大事だと思うのです。例えば、鳥取県から岡山県に行くのは何種類か経路があるのですけども、普段はなかなか使われないのですけども、自治体の間の協力といいますか、イベントなどで使ってみるとよいと思います。いざというとき、通常じゃないときに、代替経路を知っているのと知らないのでは大分違います。私も東日本大震災のときは、そういったような状況（代替経路を使う）に陥ったことがあります。やはり普段から主要道路じゃない経路を知っていると、避難するときに焦らなくて済みますので、その点も念頭に置いて計画されるとよろしいかと思えます。

○原子力安全対策課 水中課長

ありがとうございます。我々もそこら辺は非常に課題だと思っております、地元の方へのどの経路を通っていただくかということ、今後どのようにお伝えしていくかということで、これは米子市、境港市さんとともに住民の方にお伝えしたい。それから、どのような経路か知っていただくとともに、去年の訓練でも課題になりましたように、避難中の方にも現在この道路がどうなっているかとか、これは青山委員からも御指摘があったのですが、避難中の方にもお知らせできるような仕組み作りというのも検討して参りたいと考えております。

●神谷委員

26年度の計画でリストアップしていただいているのですが、実際はすごい膨大な作業だと思いますし、1年くらいでできるような内容ではないと思われまます。そうすると、これを引き続きやっていかないといけないということで、年度毎に整備していかないといけないと思うのですが、そういう視点も是非取り入れて、本格的な避難体制ができるような制度を作っていただけたらと思います。その中で、被ばく医療に関しては、今年度は県立中央病院にホールボディカウンタを整備するというのですが、福島で問題となりましたのは、実際に初期とか2次被ばく医療機関に指定されている病院等においても、なかなか実際の汚染患者の受入れがスムーズにいかない、あるいは搬送がスムーズにいかない、というようなことがございましたので、是非とも病院の訓練も検討していただけたらというように思います。と言いますのは、本県においては、初期、2次被ばく医療機関の指定というのが、非常に最近に指定されていますので、まだ先生方が十分に被ばく医療に関しての情報を持っていないのではないかと思いますので、そういう点も御検討いただければと思います。

○医療政策課 坂本課長補佐

ありがとうございます。医療政策課の坂本でございます。今の御助言いただきました点につきましては、本県の場合は緊急被ばく医療のネットワーク会議というものを設置しておりまして、広島大学様には大変お世話になっております。そういった機会を通じまして、研修の計画も具体的に話し合っ参りたいと思えますし、特に、被ばくに対する基礎的な知識の普及につきまして

も、研修等を通じて取り組んで参りたいと思います。今後ともよろしく願いいたします。

●甲斐委員

ホールボディカウンタの2台目が入ることなのですが、こういった福島事故を経験しても、やはり一番子どもの方の内部被ばくが非常に気になるということで、福島県は3台、小児用のホールボディカウンタが開発されて設置される、運用されるという状況になっていますので、2台それぞれどういう役割を果たすのかということ考えた上で、そういったことも検討してもいいのかなというふうに思います。現時点でのコメントでございます。

○医療政策課 坂本課長補佐

本年度、実は鳥取大学付属病院と県立中央病院と両方にホールボディカウンタの整備を進める予定にしております。鳥取大学につきましては、概ね30kmに近い所で、比較的緊急性の高い方をすぐに内部検査等もできるということでございますし、仮にその機能が十分に果たせないとなりました場合には、県立中央病院、かなり距離がございますけれども、そういった所で補完を行いまして、県下全体として被ばく医療に対しての万全な体制を図るというふうに考えております。

●占部会長

一点確認をお願いしたいのですが、今度の訓練は一般住民の参加者は何名位を予定しているのでしょうか。

○原子力安全対策課 水中課長

昨年度が約200人から300人で、本年度につきましては現在調整中ですが、それぐらいの方を予定しております。境港市についてはまだ案ですが、去年の段階では全地区から、米子市は特定の地区を順繰り順繰りということで去年やりましたので、そのようなことで今検討を進めているところで、約200人から300人というところでございます。

●占部会長

今日の新聞だったかと思うのですが、避難対象者が何十万人という中で、実際に避難した人は数パーセントだったということで、情報をいかに住民に伝えていくかということが重要な問題だという調査結果が出ましたけど、人数の規模にもよると思うのですが、情報をいかに確実に伝えていくかという所の問題点を見つけ出すためには、もう少し多い対象者の中で、どのくらいの間人が集まったのだろうか、あるいはどこに問題点があったのだろうかということのを少し調べることが必要かと思っておりますので、今後参加者の人数を検討される際には、考慮していただければと思います。

○原子力安全対策課 水中課長

分かりました。今後は両市とも連携を取りつつ、そのような訓練も計画してみたいと思います。ありがとうございます。

●内田委員

付け加えてですが、訓練に関して、例えば小中学生とか、幼稚園などの小さなお子様も訓練に参加できる仕組みが必要かなと思いますけど。

○原子力安全対策課 水中課長

昨年度も御指摘いただきまして、今年度のこの訓練が土曜日という関係で、学校が土曜日ではなかなかできないのですが、今、両市と調整しておりますのは、違う日に学校だけでもできないかということでやっております。ただ、去年は実際の避難はクラブに参加した人等ではありますが、情報伝達訓練等で、県から、教育委員会等から学校への連絡ということはきちんとやっているところがございます。いずれにしましても、御指摘いただいているとおり、児童生徒の避難というのは非常になかなかやったことがございませんので、きちんとやっていきたいと考えております。

●青山委員

将来的に、大量の方を対象とした避難をするとなると、もちろん先程から出ています情報伝達もそうなのですが、車を使って避難するとなると、ガソリン補給をどうするかというようなところもありまして、大都市はいいのですが、先程申しました鳥取県から岡山県や広島県に行くようなところになってきますと、通常時は営業的にガソリンスタンドの設置が難しいと思料いたしますが、緊急時には自治体として、そういった手段を確保して、ポイントポイントで燃料を供給しないと、ガソリンがなくなって避難できなくなってしまうということもあります。将来的にはそういったところも、可能であれば検討課題かなと思います。

○原子力安全対策課 水中課長

どうもありがとうございます。沢山の車両の避難となると、なかなかどこまでできるかという課題はございますが、現在、住民避難計画の中では、スクリーニング会場は、スクリーニングだけではなく、総合支援的な会場という位置付けにしておりますので、そこで来られた住民の方に対して、スクリーニング以外にも情報、それから燃料、食料、水を提供するように考えておりますが、まだ具体的なことまで検討しておりませんので、逐次、段階的に取り組めたらというふうに考えております。御指摘ありがとうございます。

●内田委員

緊急被ばく医療計画に関してですが、私、県病院ですけれど、なかなか鳥取県の一番東にある県病院と、鳥取県の一番西にある大学病院では、情報共有だとか、それから病院自体の設立が違いますので、緊急時だけだと対応が難しいと思いますので、特にこの2つの医療機関、2次医療機関を交えての情報交流とか、計画が必要かなと思っています。まだ全く始まっていない段階ですよ。実際はこの2つの機関がキーなのかなと思います。

○医療政策課 坂本課長補佐

先程申し上げました緊急被ばく医療機関のネットワーク会議、実は平成24年度に設置いたしまして、鳥大の皆様にも、それから県立中央病院の皆様にもそれぞれ参加をいただいております。これまで3回実施しておりますので、これからも、随時、折に触れて開催して参りたいと思いますので、御参加をよろしく願います。

●占部会長

他にはいかがでしょう。はい、どうぞ。

○原子力安全対策課 水中課長

補足でございますが、昨年度の訓練では病院の避難ということをやりました、病院から航空自

衛隊さんの飛行機に乗せるというところから、それからまた病院につながということで消防機関等も入っていただいて患者情報の伝達というのも色々やったところですので、引き続き現場での課題をきちんと把握して、先生がおっしゃられたようなことを丁寧にやっていきたいというふうに考えております。

●占部会長

福島県の被災地視察の結果についてどなたかご報告いただけますか。

○渡辺原子力安全対策監

それでは、今、会長からお話がありました福島県の視察につきまして概略報告を申し上げます。先週木曜日に平井知事が視察の中心となって行きました。私も同行させていただいています。まずは、視察先といたしまして、福島県庁で災害のお見舞いも兼ねまして、佐藤福島県知事と面会をされるということがありまして、佐藤知事のほうからは色々とお話はありましたけども、やはり未だ避難者が非常に多数おられまして、その対応に非常に御苦労されているということと、また風評被害が依然として非常に現地を苦しめているというようなこともあって、非常にまだまだ課題が多いというようなお話がございました。平井知事のほうからは、支援継続、何か必要なことがあればおっしゃっていただければ検討していきたいというようなことを改めてお伝えをしております。

その後、除染現場ということで、川俣町の山木屋地区という事故の後に計画的避難区域になったエリア、そちらの方に視察に行っております。ここは環境省が直轄で除染を行っている地域でございまして、今、国の直轄の地域も、地域ごとに大量に人をいれてローラー作戦的に除染を行っていますけれども、この山木屋地区というところだけでも毎日2000人規模で除染作業が行われております。やはり除染の中心は住宅とか農地とか人の生活する環境のあたりが中心で、家の周辺も20メートルくらいのエリアは林野も含めて除染するという話もありましたけれども、それ以外の部分というのは、逆にいうと除染まではやらないということだそうです。農地の除染に関していうと、土の剥ぎ取りとかですね、汚染された土を深いところにいれて、反転させるというようなこともやっているという話であったり、宅地の除染箇所も見せていただきましたけども、拭き取りが基本で、一戸あたり1ヶ月以上かかるということで非常に長期間かかるということが改めて分かりました。また、ところどころで発生した廃棄物をフレコンパックに入れて積み上げているところがいくつも見られまして、この写真にも左下に分かりづらいですけど重機など写っていますけれど、かなり大規模にこういう仮置き場というの、今あちこちに設営されているような状況でした。帰還困難区域に関してはですね、除染作業というのはまだ着手されていないというお話であります。

2ページ目ですけれども、福島第一原子力発電所のほうにもお伺いいたしまして、現地を見させていただいております。まずはJヴィレッジに入りまして、概要説明をいただいた後にバスで移動いたしまして、まずは免震重要棟という事故時に事業所の緊急対策所が置かれる建物、実際に福島原発事故の吉田所長さんが中心となって最後の砦となって活動された場所でもありますけれども、そちらに伺いまして、今、小野所長さんが所長でありますけれども、御説明などをお伺いしまして、また知事からも職員の方に激励の言葉をかけております。昼夜200人体制で勤務されているそうです。

また、構内視察でわりと外部から視察される方の標準的なコースになっているようですが、バスでぐるっと回るような形で、1号機から4号機の外観だったり、ALPSという汚染水の処理装置であったり、そういったものを見せていただく。また地下水対策として、バイパスを作るための現場、そういったところも見せていただきました。経路上、その敷地内、ものすごい高線量

のところはバスで近づかなかったようですが、線量率としては、 $1.6 \sim 46 \mu\text{Sv/h}$ 、1時間程度バスで回っておりましたけれども、視察中の被曝線量としては $10 \mu\text{Sv}$ 、胸のエックス線集団検診が大体 $50 \mu\text{Sv}$ 位ですので、その5分の1位の値の線量になっております。

あと、経路上、福島原発周辺もかなり津波で被害が出た部分もございましたので、当時の状況がほぼそのまま残っているという富岡駅周辺というものも見させていただきました。全体を通じまして、原発のサイトもそうですしその周辺も一步一步進んではいるのですが、まだまだ復旧・復興の道のりは時間がかかるというのが実感として改めて分かりまして、我々もこういったことを参考とさせていただきながら、事故防止の徹底、中国電力さんにぜひお願いしたいと思っておりますし、防災対策も一層推進していきたいと考えております。以上です。

●占部会長

はい、ありがとうございました。何か御質問はございますか。

一応準備しました議題は以上なのですが、その他事務局、何かありましたら。

○渡辺原子力安全対策監

今回の開催なのですけれども、まだ具体的にというところがありませんので、また後日、日程調整を各委員さんにさせていただきたいと思っておりますけれども、ちょっと1点、中国電力さんに、今現在、把握されているというか想定されている範囲で結構なのですけれども、今後の国の審査の進み方とか、断層関係の追加調査をされるスケジュール感みたいものを、参考のために教えていただけないでしょうか。

○中国電力 清水マネージャー

まず調査関係ですけれども、本日、海域と陸域の調査計画を説明いたしましたけれども、これにつきましては、8月末ぐらいまでに大体調査を終わりますので、その後速やかに評価を取りまとめ、国にお示ししていきたいと思っております。

○中国電力 北野専任部長

プラント側のほうですが、現在、川内原子力発電所の審査を中心に精力的にやられている関係上、他のプラントの審査はほぼ中断状態でございますが、今後それが再開されましたら、3月まで行ったペースでまた来るとお思いますので、それなりに成果は先程言った調査と平行して出てくるのではないかと考えております。また、こちらのほうだけで申し上げるのは難しゅうございますが、また夏頃には話せるチャンスがあるのではないかとこのように思っております。

○渡辺原子力安全対策監

ありがとうございます。継続案件として島根2号機の件がございますので、また中国電力側とも進捗について確認しながら日程調整させていただけたらと思っております。以上です。

●占部会長

はい、ありがとうございました。

今日は本当にありがとうございました。適合性確認審査ということで、丁寧な御説明、本当にありがとうございました。二度と福島のようなことを経験しないためにも皆さんの叡智を集めて災害防止に当たるということを今後も努めて参りたいと思っております。今日はありがとうございました。