

第41回（平成29年度 第2回） 松江市原子力発電所環境安全対策協議会

日時 平成30年3月27日（火）

10：30～11：50

場所 松江市役所本館西棟5F 防災センター

○事務局（矢野課長） そういたしますと定刻となりましたので、ただいまから平成29年度、第2回目の安対協を始めさせていただきます。私は、原子力安全対策課長をしております矢野と申します。よろしくお願いをいたします。本日の会議の時間につきましてはご案内のとおり、12時までとしております。それから本日の会議は、公開により行います。

また、議事録につきましては後日、ホームページで公開をさせていただきますので、ご承知願います。なお、傍聴の皆様には、あらかじめ配布しております留意事項について、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

そうしますと、議事に入ります前に、本協議会の会長であります松浦会長からご挨拶を申し上げます。よろしくお願いいたします。

○松浦会長 おはようございます。本日は年度末で、大変皆様方ご多忙の中でございますけれども、この安対協に列席を賜りまして、誠にありがとうございます。現在、島根原子力発電所2号機の審査が行われているわけでございます。先般は、2月の16日の審査会合におきまして基準地震動820ガルというものが確定をみたところでございます。本日は中国電力のほうからこの審査の状況等につきましてご説明をいただきたいと思います。また、島根2号機は来年2月に運転開始から30年が経過をいたします。いわゆる高経年化対策ということにつきましても、ご説明をいただくことにいたしたいと思っております。それから、2号機の中央制御室の空調換気系のダクトの腐食等につきましては、今年の1月に原子力規制委員会におきまして一定の結論に至ったところでございます。事業者の立場から中国電力に、それから原子力規制委員会の立場から島根原子力規制事務所に、この問題につきましてご説明をいただきたい、というふうに思っております。また、この問題につきましては松江市の立入調査を実施いたしておりますので、事務局のほうからも説明をさせたいと思っております。皆様方には、なにとぞ忌憚のないご意見を賜りますように、限られた時間ではございますけれども、どうぞよろしくお願いを申し上げます。

○事務局（矢野課長） 続きまして、本日の議事の進め方および説明者について、事務局

より説明をいたします。

○事務局（先久係長） 本日の議事は、会議次第にありますように、議題１「島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性の審査状況等について」、議題２「島根原子力発電所２号機中央制御室空調換気系ダクトの腐食等について」、議題３「ダクトの腐食に対する評価および今後の対応について」でございます。今回は、中国電力と原子力規制庁にご説明いただきますが、順序といたしまして、はじめ中国電力から議題１、２についてご説明いただきます。そして質疑の時間といたします。

その後、１１時３０分ごろには、説明者を入れ替えて、原子力規制庁から議題３についてご説明いただき、松江市から立入調査結果についてご説明させていただいたそのあとに、質疑の時間といたします。

誠に恐れ入りますが、会議終了の時間を１２時とさせていただいておりますので、円滑な議事進行にご協力賜りますよう、よろしくお願いいたします。なお、ご質問ができなかった方がおられましたら、先ほど申し上げました、お手元に質問用紙をお配りしておりますので、後ほど事務局に提出いただきましたら、後日取りまとめ、回答させていただきますので、よろしくお願いいたします。

ここで本日、中国電力からお越しいただいた方をご紹介します。中国電力株式会社島根原子力本部、岩崎本部長でございます。

○中国電力（岩崎氏） 岩崎でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（先久係長） 同じく島根原子力本部、長谷川副本部長でございます。

○中国電力（長谷川氏） 長谷川でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（先久係長） 山本原子力発電所長でございます。

○中国電力（山本氏） 山本でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（先久係長） 渡辺広報部長でございます。

○中国電力（渡辺氏） 渡辺でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（先久係長） 以上、よろしくお願いいたします。

○事務局（矢野課長） それでは、さっそく議事に入らせていただきます。協議会の要綱の規定に基づき、議長は会長である市長にお願いいたします。

○松浦会長 それでは議題の（１）「島根原子力発電所２号機の新規制基準適合性の審査状況」につきまして、中国電力のほうから説明いただきたいと思います。それじゃあ、よろしく願いいたします。

○中国電力（岩崎氏） 改めまして、中国電力の岩崎でございます。

一言ご挨拶を申し上げます。松江市原子力発電所環境安全対策協議会の皆様方には、平素から当社事業運営に対しまして、ご理解とご協力をいただいております。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与えていただきまして、重ねて御礼を申し上げます。

さて、島根２号機の適合性審査の状況でございますが、平成２５年１２月の申請以降、これまでに９０回の審査会合が行われております。

昨年１２月には、宍道断層の評価長さを３９キロメートルに変更いたしまして、原子力規制委員会から概ね妥当であるという評価をいただきました。

その後、設備や機器の詳細設計に必要となります基準地震動の審査が行われまして、先ほど松浦会長からもお話がございましたように、２月１６日の審査会合で、宍道断層の評価長さの変更等を踏まえて策定をいたしました基準地震動についてご説明をし、原子力規制委員会から妥当であるという評価をいただいたところでございます。私どもといたしましては、このたびの基準地震動の決定は、適合性審査におきます大きな節目というふうに受け止めておりまして、今後はプラント側の審査に入っていくものと考えております。引き続き審査に適切に対応するとともに、地域の皆様に分かりやすく丁寧にお知らせをしてまいり所存でございます。先般、開催をさせていただきました住民説明会でも申し上げておりますけれども、基準地震動が妥当と評価されたことなども踏まえまして、３号機の適合性審査につきましても、できるだけ早期に申請できるよう、準備を進めているところでございます。時期が参りましたら、皆様にご説明をさせていただきたいと考えておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。

次に島根原子力発電所２号機中央制御室空調換気系ダクトの腐食問題につきましては、地域の皆様をはじめ、多くの関係者の皆様にご心配をおかけしております。改めて、心からお詫びを申し上げます。本件につきましては、昨年３月、点検調査および原因調査ならびに再発防止対策を取りまとめた報告書を原子力規制委員会に提出しておりましたけれども、今年１月３１日の原子力規制委員会におきまして妥当であるという評価をいただいたところでございます。私どもといたしましては、引き続き再発防止対策に着実に取り

組み、発電所の安全性の向上に努めてまいる所存でございます。

それでは島根原子力本部副本部長の長谷川からご説明をさせていただきますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○中国電力（長谷川氏） 改めまして、長谷川でございます。私のほうから、資料3部ございますけれども、それぞれご説明をしたいと思います。まずは資料の1番目、2号機の審査状況についてご説明をいたします。こちらは、新しい規制基準の体系を示したものでございます。こちらが従前の福島以前の規制、そしてこの右の拡大されたものが新規制でございます。一目瞭然でございますけれども、非常に多岐にわたり、きつい、厳しい規制に変わってございます。現在、その規制基準に基づきまして、2号は安全審査を受けているところでございます。

こちらが、直近まで90回、審査会合を受けてございますけれども、黄色い部分がすでに審査中のもの、またこちらございますけれども、青い部分はわずかではございますけれども、実施済みの項目でございます。

本日ご説明いたしますのは、地震関係の基準地震動の決定に至る経緯をご説明したいと考えてございます。非常に、福島の事故も地震さらにはその後の津波が、あのような大きな事故を起こしてございますので、今回の規制の中では、特にこの地震あるいは津波については、厳しい審査がなされてございます。

基準地震動、つまり島根原子力発電所を襲いうる最大の地震の強さ、ガル数で求めますけれども、これを決定するプロセスとしては、2つの要素がございます。まず1つは、震源を特定して策定する地震動。後ほど申しますけれども、島根原子力発電所の近くにございます活断層をもとに評価するものでございます。

そしてもう1つは、震源を特定せず策定する地震動。こちらは、国内で起きた他地点の比較的規模の大きな地震を、島根原子力発電所の真下に持ってきてまして評価するという手法でございます。

まずは、原子力発電所の耐震設計でございますけれども、もともとすべてのクラスを同じ基準で設計・工事をするものではございません。一番安全・重要なもの、こちらをSクラスと申します。こちらについては、これからご説明しますが、基準地震動による設計工事を進めてまいります。さらにはBクラス、Cクラスとございますけれども、いずれにしても一般の建築物については、例えばSクラスにつきましては概ね3倍以上、またBクラスも建築基準法の1.8倍以上と、非常に厳しい基準が適応されてございます。こう

いったようにサポートがございますけれども、非常に頑丈な構造になってございまして、地震に耐えうる構造にしていく必要がございます。

まずは、この活断層の調査の方法について、少しご説明をしたいと思います。この山陰地方にございます断層は、ここにございます横ずれ断層が多いと言われてございます。それ以外に縦にずれる断層、こういったものもございます。そして、原子力発電所の評価では、その活動が過去12万年から13万年以降、活動実績のあるものを評価対象としてございます。これも非常に、安全側の考え方でございます。

具体的に活断層の有無あるいは形状を調査するにあたりまして、このような空中写真判読、あるいは現地を歩く踏査というこういった手法もございます。

また、ご存じだと思いますけれども、ボーリングを行って実際の地下の構造を把握する、あるいは反射法と言いますけれども、地上から揺れを発生させまして、その跳ね返り、そういったものを観測して、地下の構造を確認する方法もございます。さらに規模が大きくなりますと、今般もこの手法を用いておりますけれども、大きなトレンチ、いわゆる穴でございまして、溝を掘りまして断層形状、断層の有無、そういったものを確認する手法もございます。

また、とりわけ海底でございまして、こちらについても種々の測定方法がございます。こういった観測船、水深の深いところでは十分機能いたします。海上から種々の音波を発信いたしまして、その跳ね返りによって海底に活断層があるか否か、こういったこともしっかりと調査が可能になってまいります。

また、特に島根原子力発電所の構内の地質を調査する必要がございます。

その際には、震源車から同じく揺れを発生させまして、その跳ね返り、こういったものを観測する手法もございます。

また非常に深い、1000メートル以上でございまして、ボーリング調査なども行っております。こういった調査によりまして、島根原子力発電所の敷地の中には、活断層がないこと、あるいは揺れを局所的に増幅したりとか、そういった特異な地質構造がないことも確認がなされております。さて、ここからは、震源を特定して策定する地震動の説明に移ってまいります。島根原子力発電所、島根半島のこの市役所からもわずか8キロ程度のところがございますけれども、ご覧のように周辺に赤い線で示してございまして、原子力発電所の耐震を評価する上で必要な活断層がかなりございます。ちょっと拡大してみたいと思います。こちらが拡大したものでございます。概ね発電所から半径1

50キロ圏内を対象として、存在いたします活断層をまず調査いたします。わたくしどもは、これからご説明しますが、発電所の南約2キロの所に東西にございます宍道断層、そして最も近場でございます海底断層、これについては3つの断層から構成されてございますけれども、F3、F4、F5、これを、安全側に一連のつながる断層として評価することにしております。まずは、宍道断層の長さの評価でございます。4年以上前になりますけれども、国の方へ申請を行った時の宍道断層の長さは22キロでございます。その位置はご覧のように吹き出しの青い部分、1から2でございます。島根原子力発電所は、この断層のどちらかという西側の方に位置してございます。審査が進む中でまず規制委員会のほうから西側の方少し止めの部分が今一つ不明瞭なところがあるというご指摘がございまして、まずは、より明確に止めが確認できております女島、3キロ西の方へ伸ばしてございます。この時点で25キロ、それに伴いまして、基準地震動を当初600ガルでございましたけれども、それが800ガルに上がってございます。ここで一旦、審査が収束するかと思われましたけれども、その次の、一昨年でございますけれども、文部科学省系の調査機関のほうから、宍道断層は少しこの東の方にも伸びている可能性があるという指摘がございました。わたくしども、そういった指摘を受けましてさらに調査をした結果、今般、さらに安全側、保守的に評価して、もう14キロ東側、この美保関の沖合の方まで、延伸することを決めてございます。これについては、規制委員会の方からも、妥当という評価がなされております。じゃあ次お願いします。さてこの東側+ α 、その調査機関は21キロ+ α という表現をされてございます。まさしく+ α がこの、境水道のところでございますけれども、わたくしどもはすべての調査結果でご説明しまして、従前の評価結果、この下宇部尾東の止めで妥当、という風に一度は規制委員会にご説明いたしましたけれども、規制委員会の方からは上載地層、こういった手法で評価するようにと、こういうご指導がございました。これは、ご覧のように、活動した断層と思われる上に地層が新たに載ります。この、載った地層の年代を確認することによって、この活断層の活動時期を特定するものでございます。残念ながらこの地域にはこの上載地層がもう残っておりませんでした。こういった事もございまして、安全側に39キロを判断した、という経緯がございまして。

○中国電力（長谷川氏）　そうなりますと、今度は、鳥取県の沖合に、鳥取沖西部断層という海底断層がございまして。この2つの断層の間隔は6キロという事でございますので、次にはじゃあこの断層とつながらないか、連動しないかという評価が必要になってまいり

ます。これについては、こちらにその説明データを記載してございますけれども、まずはこのそれぞれの断層の止めです。宍道断層の東側、あるいはこの海底断層の西側、ここはしっかりとここで止まっているということが説明可能でございました。また、この間の海底断層の有無につきまして、先程申しました観測船からの音波データを詳細に提示いたしまして、こちらについてはつながる様な断層はないということもご説明しました。もう1つは重力異常と申しますけれども、活断層の痕跡といわれますそういうデータがここでしっかり止まってございます。後ほどの参考データをご覧にいただきますけれども、そういったエビデンスを提示いたしまして、規制委員会の方からもこの2つの断層は繋がらないと、こういう評価をいただいたところでございます。

次は震源を特定せず策定する地震動でございます。規制委員会の方から国内過去観測されました16の地震、こちらはマグニチュードに比べまして比較的強い揺れが観測された地震でございます。現在各社共にですね、この内2つの地震をこの直下へ置く地震として想定してございます。1つはご存じの2000年の鳥取県西部地震、もう1つは2004年に北海道の方でございました留萌支庁南部地震と申します。この2つの地震を選定いたしまして島根原子力発電所の直下に置いて評価をするということに致しました。結果、その震源を特定して策定する地震、さらには震源を特定せず策定する地震、こういったものから計5つの地震波を設定してございます。1つはまず震源を特定して策定する地震動として応答スペクトル手法、これも審査の中でそういった評価手法が定められております。これを用いましたものが1つの波、そして次が断層モデル、応答スペクトル法に対して断層モデル手法も使うような指導がなされております。ここから2つの波、そして、震源を特定せず策定する地震動は、先ほど申しました北海道留萌で1つの波、鳥取県西部地震でもう1つの波、計5つの波を基準地震動として決定しました。

なかなか分りづらいんで、このグラフも含めてご説明をしたいと思います。こちらのグラフは横軸が周期でございます。周期というのはご承知のように揺れが1回かかる時間を示してございますけれども、それぞれご承知のように機械あるいは建物はですね、固有周期というものを持っておりまして、その固有周期と地震の揺れが合致しますと非常に被害が大きくなると、こういうきらいがございます。ですから、この周期を横に展開して縦が地震の強さガル数を示してございます。ガルというのは加速度を示す数値でございまして、聞き慣れた数字でいいますと1センチメートル・パー・セコンド2乗(1cm/s²)でございます。そして、この0.02秒のところ数字を基準地震動の際には用いて示しております。

ですから、まずこちらの上のグラフは横揺れ、下のグラフは縦揺れを示してございます。
それでは、ちょっとご説明したいと思います。まずは震源を特定して策定する地震動の内、
応答スペクトル手法に用いるもの。これがこのそれぞれ横揺れ縦揺れ、黒の実線、台形状
のグラフがでございます。これがS_s-Dでございます。820ガル、0.02秒のところ
のガル数を示したものがこちらになります。縦の数字はこちらになります。S_s-F1、
こちらはですね断層モデル手法といいまして、ここの中に含まれてございますけれども、
この中で大きめなもの2波を選んでございます。それがS_s-F1、S_s-F2、そして
次が震源を特定せず策定する地震動でございますが、ここを見ていただきますと、緑のグ
ラフがこの黒のS_s-Dを超えてる部分がでございます。こういう超えたものについてはS_s-
Dで包絡、代表しきれてございませぬので個別に設定する、それがS_s-N1とS_s-
N2、計5波ということになります。先ほど少し申しましたけれども、申請の際は600
ガル、それが25キロに延ばした時に一度800ガル、そして最終820ガルで先般規
制委員会の方から確認をいただいたところでございます。次お願いします。この820ガ
ルを用いまして、これから必要な耐震計算、あるいは場合によっては補強工事を行って
いくことになります。しかしながら、もともと原子力発電所は岩盤に直接置いてございます。
そのためにです。一般の土地に比べまして、元々揺れが非常に弱い傾向がでございます。

2000年の鳥取県西部地震、この松江でも大きな揺れを観測しましたけれども、ご覧の
ようにここにございます当時の旧鹿島町役場が109ガルを観測したのに対して原子力発
電所では34ガルを観測してございます。こちらが先程言いました重力異常のグラフでござ
います。ここがいわゆる空白地帯でございますけれども、この重力異常帯がこちらに伸
びてないと、こういったことも一つの大きな説明理由になってございます。最後にこの写
真を見て頂きたいと思えます。先程言いましたように原子力発電所というのは岩盤をまず
は、しっかり剥き出しにしまして、その上に直接鉄筋を張り巡らして設置してございま
すんで、こういった構造も含めて非常に地震に強い構造であることをこの場をお借りして併
せてご説明をしたいと思えます。はい、それでは次の資料に参りたいと思えます。

先程、市長の方からのお話がございました2号機は、来年の3月で運転開始から30年を
迎えます。進めてください。ちょっと読みづらい資料でございますけれども、この制度は、
もともと福島事故の以前からございました。以前ですね、国内のプラントに原子炉の圧
力容器の使用年数40年を想定したという記載がございまして40年を迎える前の30年
が経った時点で、これはあくまでも定義でございますけれども最大60年の使用を想定し

て発電所の機器あるいは建物が問題なく使えるかどうか、こういうことを評価する制度が福島事故以前からございました。ですからもう実は島根の1号機もそういう検討が終わっております。で、この2号機もそういう時期にまいりましたので先般その評価結果を国の方へ提出致しております。今後、規制委員会の方で審査がなされてまた必要なコメントなどがなされるものと思っております。じゃあ具体的にご説明をしたいと思います。次のページその評価の流れでございますけれども、まずは機器の選定でございます。たくさんの機器がございますけれども、ほとんどの機器を代表するようにポンプですとかあるいはモーターとか容器とか建物とか、そういった機器を網羅致します。そこに経年劣化事象、いわゆる使用年数が増すことによって機器の性能が低下しないか、そういったことを評価するものでございます。例えば低サイクル疲労、原子炉の起動停止に伴ういわゆる疲労ですから多少損傷が起きたりする可能性がございます。また原子力発電所特有の中性子照射、原子炉の中では中性子という物質が飛んでおりますけれども、これが金属に当たりますと脆くなる性質がございます。こういったものが原子炉圧力容器他に影響していないか、また電気系の設備としては絶縁性が落ちていないか、こういった評価をするわけでございます。その中で結果として必要な当面保守の必要なものは特段なかったということになりますけれども、今後10年おきにですね、しっかりと監視を続けて場合によっては必要な補修をしていこうと、こういうのが、この最終的な長期保守管理方針の策定でございます。具体的なものをちょっとお示しします。原子炉再循環ポンプ、非常に重要な機器でございますけれども、これの疲労割れ、あるいは圧力容器の先程言いました中性子による劣化、ケーブルの絶縁特性の低下、こういったものを要検討対象としてピックアップしてございます。特に電気系の設備、ケーブルとかそういったものについては原子力発電所で60年まだ使った実績が国内でもございません。そういうことを踏まえまして10年おきにしっかりと、この性能の変化を確認していくということが、今回のレポートの1つのポイントでございます。これですぐにどうのこうの、というわけではございません。これから、まずは規制委員会のほうで、当社への検討結果について確認がなされてまいりますので、またその結果を受けて、必要な対応をしてまいりたいと思います。

それでは、最後の資料のご説明にまいります。2号機の中央制御室の空調換気系ダクトの腐食でございます。事象が起きたのは、一昨年暮れでございます。まずは、中央制御室の空調換気系について、ご説明をしたいと思います。こちらに中央制御室、私どもの運転員が詰めて、24時間で運転をしている部屋でございます。通常の運転状態では、

放射性物質などもございませんので、まったく普通の建物と同じ空調を行っております。ご覧のように、外気を取り入れまして加温あるいは冷房をしまして、そして中央制御室へその空気を送っていく。一部は循環をかけながら、ほとんどは外へ出しますので、通常は車で言いますと外気導入モードで運転をしております。ただし、ひとたび事故が起きると、場合によっては放射性物質が中央制御室のほうに混ざってくる可能性がありますので、そのときは室内循環運転に切り替えます。この青のラインではなくて、この茶色のラインに切り替えます。その場合こちらに、非常用の再循環処理装置、ここは放射性物質を取る特殊なフィルターが付いてございますので、仮にこの環境中に放射性物質があったとしても、このフィルターで、ここに詰めております私どもの当直員の環境が維持できると、こういう設備でございます。

先ほど言いましたように、一昨年の暮れでございますけれども、別の作業で点検中のこの空調換気系のダクト、腐食口が見つかりました。直ちに報告をいたしまして、自治体の皆さんについても、立入調査などをいただいたところでございます。一度、3月に原因と再発防止対策を取りまとめて、規制委員会に報告をしております。そのあと、11月には補正を出して、先ほどお話ししたとおり、今年の1月の終わりに最終的に妥当な報告というふうに確認いただきました。その際、原子力規制庁による INES、国際原子力放射線事業評価尺度と申しますけど、レベル1という判定もなされてございます。

さて、事象でございますけれども、先ほどの系統のうち、この部分で最初に大きな穴が見つかりました。総延長は1キロに及ぶダクト系の配管でございますけれども、このところは入口からだいたい80メートルのポイントでございます。その中でも、この茶色の部分は保温材が巻いてございますので、なかなか通常の点検では腐食が見つかりません。たまたま、別の作業で保温材を外したところ、こういった1メートル×30センチのかなり大きな腐食口が見つかりました。当社は直ちに、他の部位の点検をすべて行いました。小さな穴はそのあとも見つかりましたけれども、最初に見つかったような大きな穴は、この1か所だけでございました。

原因調査を行いました。まずは、こういった理由で穴が空いたかということになりますけれども、まずは材質あるいは環境、そういったものを調べてまいります。また、運用上の問題はなかったのか、そういった観点から調査を進めてまいりました。結果、原因としては、やはり海側に建っておりますので、海からくる海塩粒子、塩分の影響によるものというふうに確認いたしました。また、すべての腐食口は、内側から発生していることも確

認してございます。そんな中、もともと塩分を取り込みやすい腐食環境があったわけですが、それに加えて、点検のいわゆる頻度ですとかやり方、こういったものに少し問題があったことも分かりました。加えて、最初に見つかりました一番大きな穴でございすけれども、ご覧のようにちょっと特異な形状のところにございます。この系統の一番底の部分、しかもご覧のように直角に曲がってございますので、どうしても空気が滞留しやすい構造でございます。また中に、ガイドベーンと言いまして、整流板がございまして、どうしても塩分が滞留しやすい環境、そこで最初の大きな穴が開いたということも分かりました。

こちらは、実際にシミュレーションしたものでございますけれども、存在いたします細かな海塩粒子は、今回の腐食孔の部分まで、中に換気系を通じて入ってくるということが分かっております。大きな粒子のものは、入り口のところで止まるということも分かりました。

こういったことを踏まえまして、再発防止対策を策定してございます。まずは、点検の充実でございます。基本的にメリハリをつけるべくですね、今回の腐食が見つかった部分については1サイクル、つまり定検のたびに必ず点検するという事にいたしました。

また、内面点検でございます。内側から腐食が発生してございますので、ダクトの裏側からしっかりと確認をするということに変更いたします。その内面点検ですが、保温材が巻いてございますので、なかなか容易ではございませんので、そのために点検口を6か所追加いたします。従来の5か所に加えて、追加することによって、ほぼ腐食の可能性のあるエリアについては、この点検口から、内側からしっかりと確認ができるようになっております。

次は、運用の改善でございます。もともと、天候が荒れたときとかはですね、塩分を取るフィルターが設けられておりまして、使用してはいたしましたが、今後は常時、このフィルターを通して塩分の取り込みを防止する。これについては、すでに運用を開始しております。次が、ダクトの材質の変更でございます。基本的には腐食の問題、あるいは強度の問題、こういったものを勘案いたしまして、おおかたは亜鉛メッキを採用してございまして、そして一部、従前の保守点検の中でステンレスに変更した部分もございました。ご承知のように、ステンレスというのは一般的には腐食に強いわけでございますけれども、特に塩分を起点とした腐食については、急激にしかも小さな穴状に腐食が進展する、裏返せば見つけにくいという特性がございます。そういったことを踏まえまして、私どもは耐

食性と点検のしやすさ、この辺のバランスを勘案して、今回材料の変更を行うことにしております。基本的には、ステンレス素材はもう使いません。亜鉛メッキ鋼板、もしくは炭素鋼に塗装したものに取り換えることにしております。

最後は、その問題となりました形状の変更でございます。今回は、この角ばった形状を少し丸みを帯びたものにしまして、また、なおかつガイドベーンも除去いたします。これによっても、ダクトの流量は十分とれることが分かってございますので、塩分の滞留を防ぐという観点から、こういった形状、中の変更も行うことにしております。

先ほどの材質の変更と、さらにはこの形状の変更については、今年の終わりまでには終わる予定でございますので、引き続きしっかりと点検しながら、こういったことが起きないようにというふうに考えてございます。以上でわたくしのご説明は終わります。ありがとうございました。

○松浦会長 それでは、この問題につきまして、皆様方のご質問・ご意見等ございましたら、よろしくお願ひしたいと思います。はい、どうぞ。

○吉儀委員 吉儀と申しますけれども、先ほど、今の INES ですか、国際原子力事象の評価で、INES が 1 であったということなんですけれども、この国内の今までの事故の中で、INES 1、このように評価をされたというのは、今回の事象のその前に何か所かあってるはずですが、それはどういうふうな事象だったのでしょうか。

○中国電力(長谷川氏) お応えいたします。INES の評価 1 はですね、私どもの 2 号機でも実は過去ございますけれども、よく皆さんご存知なのは、たとえばもんじゅのナトリウム漏れ、こういったものが INES の 1 でございます。ただ今回うちがこのダクトの評定をうけるにあたって、若干規制委員会のほうでその基準の見直しがあったというふうに聞いてございます。

○吉儀委員 基準の見直しがあったといわれましても、やはり国際的な基準で 1 というふうな形になったわけですから、一番心臓部にあたるところがそういうふうな状況だということですので、中電としてはしっかりと、そのことは気持ちに入れて今後対策をとっていただきたいと思うんですけれども、その点についてのお考えを伺います。

○中国電力(岩崎氏) ご指摘を頂きましてありがとうございます。私ども、先ほどの INES の評価 1 ということにつきましては真摯に受け止めております。今後の安全対策再発防止対策にしっかりと活かして参りたいというふうに思っておりますので、引き続きご指導のほどよろしくお願いいたします。

○松浦会長 他にございますか。はい、どうぞ。

○阪本委員 阪本と申します。活断層の長さについて教えていただきたいと思います。先ほどの説明でですね、一応39キロということで確定させたということで、これに基づいて基準値震動を策定ということだと思えるんですけども、この39キロというのはこれからも伸びる可能性ってのは全くないのかということ、その前提でお聞きしたいのはですね、1974年に1号炉作られたときは活断層は存在しない、1998年に8キロになりました。2005年に10キロ、2008年に22キロ、2016年に25キロですね。それで2009年にこの原子力安全対策協議会のところで広島工業大学、当時の中田先生がこういう発言をされてますね。現在の調査だけでは十分な判断ができないのではないかと。公的な場での科学的な論点に際して、慎重に検討しなさいということと言われたんですけども、中国電力としてはそういう気配をぜんぜん見せずに、平成28年になって7月1日ですかね、さきほど説明ありましたように、推本のほうで指摘があつてやられたわけですよ。その指摘に際して中国電力の担当者は、宍道断層は重要な断層なので新しい知見はウォッチしていると。我々の調査以上のものはないと思うが、という発言もされてますよね。結局ですね、あなた方の調査っていうのは、はっきりいって杜撰で能力がないということ、私は天下に示したことだと思えるですよ。それで、もう1つ、同じようなあれがありまして、2017年に規制委員会で小林さんからこういう指摘をされてますね。中国電力さんの調査のほうは、この海の部分が私は弱いと思っています。今の段階だと、だから逆に言えばやっぱり、この海、福浦のところでしっかり調査して頂きたい。こういう指摘が続いてきた経過の中で、今回39キロ、その後また懸念がひとつあります。鳥取沖との連動がないということを一貫して主張されてますけれども、僕あの根拠が大変弱いと思います。あわせて、いつも安全側に立ってということであな方は主張されるんですけども、本当にそれで安全側に立ってるんだろうかと大変疑問に思いますので、今回の39キロで私、前22キロというふうに聞いたんですよ。これでおしまいだと言われたんですけど、これで本当におしまいなのかどうなのか。ちょっと時間ないのであんまり言いませんけど、島根大学の先生方が森山の先のところで断層も見つけられております。最後になりますけど、2016年のですね、日本地球惑星科学会の大会で中田先生がこういうことを言ってます。島根半島に発達する活断層群は、これらの海底活断層の延長上に位置し、同様な走向を持つことから、これらの海底活断層と一連の構造であり、日本海沿岸の長大な変動帯の一部が陸上に現れたものと解釈できるということですね、大変懸念を

されています。で、あなたがたは最新のやつをウォッチされてると言われてましたけれども、規制委員会の中で、中田先生や島根大学の向吉さんの研究を真摯に受け止めてないということで指摘もされてますので、そのこと含めてちょっとお知らせ頂きたいと思います。以上です。

○中国電力(長谷川氏) はい。ご質問いただきました、おっしゃる通り、なかなかこの活断層、或いは地下の構造についてはまだ分かり切っていないところが多々ございます。そういった事を踏まえまして今、委員のご指摘になった様にこの宍道断層も伸びてきた経緯がございます。その時々最新の知見に基づきまして私共も評価しておりますので今後も一切変更がない、とは言い切れないという風には考えてございます。そんな中で、実は今、しばしばお名前が出ておりました中田先生でございますけれども、この3月の中旬に東大の出版会から出ております「活断層評価のデジタルマップ最新版」が出てございますけれども、その中の宍道断層が実は18年ぶりに15キロから30キロに見直しが為されております。我々そういった事も含めて常に最新の知見、データを収集してございますので、現状はこの、30キロのデータ含めてですね、39キロで国の見解も踏まえまして妥当なものという風に考えてございます。

○松浦会長 他にございますか、はい、どうぞ。

○木村委員 木村と申します。素朴な質問です。地震動の話で資料の17ページ、震源を特定せず策定する地震動の変化、と言う事ですね、良く分からなかったんですが、まず規制委員会の方でなぜ、この16の地震を示されたのかと、先ほどのご説明だとマグニチュードに対して揺れが強かった、という事なんですが、ここに出てる Mw ってのは、素人なんですけど、マグニチュードの事ですよ、と比較して揺れが震度幾つだったのかとか、そういうのをを出していただく、それからこの16は代表的なものと言う事なんですが、詳しい資料がどこにあるのか教えていただきたい、そして更にこの16の中からですね、西部沖、鳥取県西部地震と北海道留萌町、を抽出された理由についてちょっと教えていただきたいと思います。そもそも活断層と関係付けることが困難な、と言う事は日本列島どこで起こってもですね、不思議ではない様な話で、私はこの17番の所って言うのはすごく大事だと思ってますので、もう少し詳しく教えていただければと思います。それが一点です。もう一つですね、ダクトの腐食の所に関連しまして、要するにこのダクトはどこに有ったかという、中央制御室空調換気系と言う事なんですが、中央制御室、これ、2号機に関連してですかね、中央制御室自体がですね、確か基準地震動を見直した時点で以前に

あった場所から1階か2階に移動させるような事があったと思います。それともう1つ、まだ出来上がってないと思うんですけどテロ対策等の、特定重大事故等対処施設って言うのを今やってらっしゃると思うんですが、勿論ですね、これが完成されると中央制御室自体もそちらの方に移動されることになると思うんですが、今問題があったそのダクトの部分とそれから現在の中央制御室との構造、と言うか配管図と言うか、書いてあるんですが中央制御室自体が移動するという事になるとこの辺りはどういう風になるんですかね。という事をちょっと、あんまり飛躍するかと思いますが教えていただければと思います。

○松浦会長 はい、どうぞ。

○中国電力(長谷川氏) 2件お答えいたします。まずは基準地震動の関係の17ページ目のご説明でございます。私、ちょっと先ほど説明が不足しておりました。実はこの16地震の選定の前段にですね、神戸の震災がございます。神戸の震災、非常に大きな被害を及ぼした訳ですけども、あの地震を起こした断層もですね、当時あまり知られていない所でございます。つまり国内では未知の断層によって大きな災害が起こりうるというのが発端でございます。とりわけ原子力発電所に対しては万全を期したいということで、この16地震がピックアップされたわけでございます。先ほど言いました M_w というのはモーメントマグニチュードという数字でございまして、これに対して地上の観測の揺れがかなり大きなもの、これをピックアップしたわけでございます。実際にはですね、この2つでとどまってるわけではございませんで、実はこの島根原子力発電所の直下に持ってくるにあたってまずは例えば鳥取県西部地震でありますと、その土地特有の揺れの増幅そういったものを剥ぎ取るといいますけれども、本当の地震の強さだけをまず評価する必要がございます。その評価が終わったものが端的にいいましてこの2つだけだというふうにお考えただいて結構だと思います。今後他の地震についてもですね、そういった剥ぎ取り作業が終わりますとバックフィットと言いますけれども、再度必要であれば島根原子力発電所の直下において評価をし直すと、こういうルールになってございます。それと2番目の中央制御室の件でございますけれども、ご質問にあった中央制御室が移動したという経緯はございません。また特定重大事故等対処施設はそもそも中央制御室とはちょっと目的が異なる施設でございますから引き続きこの中央制御室は使っていくということになってまいります。

○松浦会長 他にございますか。はいどうぞ。

○石橋委員 先ほどの阪本さんの質問への関連ですが、これまで中国電力は8キロの時点

でも東端西端ははっきりしているからこれ以上ないと言われました。その時にも島大の先生はそうじゃない、もっと伸びるはずだと言われましたけれども強引にはじき出された。その後やはりあったということで10キロに伸ばされた。そしてこの14のところにあります1から2に伸ばす時にも、これも中田先生が問うたということで言われて仕方なしに伸ばされたと、しかもそのうえ1ダッシュに伸ばすのは地震とか地質の先生方に言わせれば意味が分からないと言われるんですが、やはりこれは私が考えるのは規制委員会のゴマすりということで伸ばされたんじゃないかなと。そこで終わりにしようと思ったけれども、今言われた推本の指摘があったので仕方なしに2ダッシュまで伸ばしたと。そこで止めて、あとは連動はしませんと、鳥取沖断層と、ということ言われますけれども、その都度その都度、規制委員会なり安全委員会が、保安委員会がそれで良しと言ったものがどんどん伸びてきてます。嘘だったということになります。しかも、熊本地震を受けて西日本の地震は従来の計算よりも1.5倍の揺れが起きる可能性がある、ということになれば、820ガルじゃなくて1.5倍なら1230ガルの耐震強度がないといけないということも考えられますし、そういう面では中電のこれまでの調査が杜撰だ、その杜撰な調査をそりゃあもう追認してきた規制委員会の態度、規制委員会はまだ結論出してませんが保安委員の態度見ていくと、我々は本当に連動しないと言われても連動することを前提に考えて貰わないと安心できない。それが最新の知見ではないかという風に思うんですがいかがでしょうか。

○松浦会長 はい、どうぞ。

○中国電力(長谷川氏) お答え致します。先ほども申しましたけれども、私共も最新の知見、そしてさらには最新の規制の基準に照らし合わせながら判断をしたところでございます。今回、先ほどもご説明しましたけれども、東に14キロさらに伸ばしたわけでございますけれども、従前は上載地層で説明ができなくても別な手法で断層なしという判断をいただくこともございました。しかしながら、今回は上載地層の有無、ここで判断をしたいというような規制側の見解も示されてございますので、それに従った対応をさせていただきます。色々この世界はですね色んな先生方が見解を述べられておりますので、私共もそういった物については常にアンテナを立てながら収集してございますけれども、一義的には規制当局の規制委員会との判断、そういった物を照らし合わせながら決定をしているところでございます。

○松浦会長 他にございますか。はい、どうぞ。

○山崎委員 山崎と申します。皆さんの今までの議論を聞いていて、やはり13ページの図に示していただいたほどの活断層が原発のまわりにあるということと、それから16ページに示しておられる宍道断層と鳥取沖西部断層の連動はないと結論づけておられますが、今までの議論でもいろいろな説があるし、いろいろな研究があるし、まだ分かってないことがたくさんあるというふうなことをおっしゃっています。全くの素人で見ても、宍道断層と鳥取沖西部断層は、直線で繋げば繋がるわけですし、この間が6キロということですから、やっぱり素人としても、ここのところはすごく不安があります。ですので、今回連動しないと評価したということを知っても、「いや、この先やはり何か分かることがあるのではないか」というふうにも思いますので、結論を急がないで、もう少し調査を進めていただきたいということをお願いしたいと思います。

○松浦会長 他にございますか。よろしゅうございますね。

○阪本委員 それに関連していいですか。

○松浦会長 はい、簡単にやってください。

○阪本委員 連動しないと言われるんですけど、連動した場合も、数値というのは計算されておるのでしょうか。

○中国電力（長谷川氏） そういう仮定でございますので、数字は出してございません。

○松浦会長 他にございますか。それでは、いろいろご意見もおありだと思いますけれども、質疑のほうは以上とさせていただきたいと思います。それでは続きまして、原子力規制庁のほうから説明をいただきたいというふうに思います。原子力規制庁の準備が整いますまで、しばらくお待ちをいただきたいと思います。

○事務局（先久係長） すみません、失礼します。準備が整ったようですので、本日お越しいただいた方をご紹介いたします。原子力規制庁島根原子力規制事務所、足立所長でございます。

○松浦会長 それでは、議題の（3）でございますが、ダクトの腐食に対する評価および今後の対応について、原子力規制庁のほうから説明をいただきたいという風に思います。

○原子力規制庁（足立氏） じゃあ、よろしくお願いいたします。それでは、資料に則りまして、ご説明させていただきたいと思います。先ほど、中国電力のほうからご説明があったと思いますので、事象概要等につきまして少し省略させていただきまして、安全上の影響、評価、対応等について、ご説明させていただきたいと思います。

資料の3ページ目を開いていただければと思います。こちらの「2. 4 安全上の影響について」ということでございますけれども、これはですね、先ほどの中央制御室の空調、換気用ダクトに腐食等が確認されるトラブルについてでございますけれども、その腐食について換気空調系が、機能を満足していなかったのではないかとということで、これについて、影響について考察をしております。これにつきまして、腐食孔の模擬の開口を用いまして、制御室の空気流入率試験を行っております。この試験におきましては開口状態、保温材を省いた状態ですけれども、それと閉止状態を比較しても、空気流入量に有意な差はなかったというようなことが報告されてございます。

これの対策についてでございますけれども、4つございまして、1つ目は運用の見直し、2つ目は保守点検の見直し、3番目としてはダクト形状・構造の見直し、4番目としてはダクト仕様の見直しということでございますけれども、1つ目の運用の見直しにつきましては、こちらは荒天時のみ使っていたものを常時使用する運用に見直すということでございます。それと保守点検の見直しについては、外観点検の範囲を内面については毎サイクル点検するとともに、あわせて人が目視で確認することになっているということでございます。それと三つ目ですけれども、形状及び構造の見直しでございますが、これにつきましても水が溜まりにくいダクト形状・構造に見直すとしてございまして、腐食が見つかりやすい材料に見直し、ガイドベーン等を設けない構造に変更して、ダクトも角から丸エルボに変更して、スムーズに流れが流れるように形状変更、構造を変えるということでございます。それでは、ダクト仕様の見直しでございますけれども。こちらにつきましても、材料の見直しを合わせて行うとしてございまして。ステンレス鋼のですね。あと、亜鉛メッキの鋼板の2つの種類の鋼板のものがあられるわけでございますけれども、点検として腐食を発見しやすいものとしては、亜鉛メッキ鋼板のものが発見しやすいということからですね。これは、全面腐食することから発見しやすいわけでございますけれども、早期把握が可能なものであるということからですね、ステンレス鋼板から亜鉛メッキへの変更をするということを見直すということでございます。それと、次の4ページ目でございますけれども、当該報告書に対する評価についてでございますけれども、中国電力が行いました原因調査結果と推定原因についての評価につきましては中国電力でかなり広範囲にですね、多面的な観点で設計・施工をですね、環境あと保守管理・運転管理のですね、これらの多面的な要因分析を行って、それらを含めてですね、事象の発生に関するメカニズムが想定されていることから、これらの推定原因については妥当であるという風に評価をして

ございます。それと対策についての評価でございますけれども、対策については先ほどのちょっと2. の5のほうでもちょっと触れましたけれども、この1から4にありますように点検範囲をですね、見直すということを掲げておりまして、当該、腐食口部のようなですね、こんな換気空調系の機能・性能に影響を及ぼし得る著しい腐食の発生を未然に防止する対策としては妥当であるというふうに評価をしてございます。続きまして本事象に対する考察とかでございますけれども、島根2号機につきましてはですね、発見された事象で、入口付近ではなくですね、重要度の高い影響緩和系クラス1、MS1と呼ばれる機器でございますけれども、この非常用換気系の中で発見されたというものでございまして、ここではこういう事象が法令上ですね、どういう要求によるかということを謳っているわけでございますけれども、現行の規則基準においては中央制御室のですね、換気空調系については原子炉制御室の居住性の確保ということに必要な機能を求められているわけでございますけれども、その必要な機能を維持することが求められていますが、この保安規定においても適切な保守管理を行う、あるいはLCO、運転上の制限は満足するかどうかということでございますけれども、これ満足することが求められておりますが、そういった点に照らし合わせてみますと、本事象は空調換気系のですね、入り口付近ではなく安全上重要な機器の中で発生した大きな腐食であったということからですね、重要な施設の中で必要な流路が確保できていなかったということです。また当該機器は保温材が敷設されていて、定例試験では運転中に必要な機能LCOが満足されていることを確認してございますけれども、そういったことを中国電力が報告されておりますが、保温材自体の設計上、たとえば、中央制御室の換気系の気密性の貢献、寄与というものは期待されているものではないということを踏まえればですね、今回の事象は技術基準、保安規定の要求を満足していたというには言い難いということ、それと島根2号機の実設計では、外気の取り込みによって水分塩分が循環系まで到達させることがないよう十分な考慮が設計上、運営上に活かされてなかったということ、それと外気処理があったが、当初から運用が限定的な仕様となっておりまして、保安規定、保全計画に基づく点検においてもダクト内部からの腐食というものは検知できなかったということを踏まえればですね、安全上重要クラスであります中央制御室換気空調系についてはですね、技術基準、保安規定の要求事項を満足しているとは言いきれないというわけございまして、また、定例試験、保安管理においても機能劣化を検知することが不十分であったということでございます。ただ今回はですね、停止中であつたということでございますけれども、仮にこれが運転中であつた場合

にですね、冷却材喪失事故のようなですね、設計基準事故が発生したような場合、原子炉制御室の居住性を確保する上で必要な機能を維持できなくなる可能性、リスクが高くなるということを考えられることから、本事象は潜在的に原子炉施設の安全性に影響を与える事象であったということが考えられます。従ってこういう点を踏まえ中国電力が報告した中でも様々な再発防止をとっているということでございます。また必要に応じてですね、設計、運転、保守を多面的に、総合的に評価して必要な対策を講じるというべきだろうという風に考えてございます。今後の対応としまして、5ページ目でございますけれども、中国電力で行おうとしています対策については保安検査等において確認するというものと、一方ですね、今、審査されてます新規制基準の適合性審査においてもですね、引き続き確認することとしてございます。それと最後になりますけれども、INESの評価でございますが、これにつきましては当初ですね、INESの評価は0、ということにしておりましたが、この判断根拠としまして、INESによる評価尺度が3つの異なった分野、人と環境への影響、施設における放射線バリアと管理への影響、および深層防護の影響の観点からですね、安全上の影響を検討することとなっております。人と環境への影響より施設における放射線バリアと環境への影響については、放射性物質の環境への放出、それから作業従事者の被ばくはないということからですね、安全影響はないということで、レベル0と評価してございます。一方ですね、深層防護の影響につきましては、今回ですね、当該腐食開口部の発生時期が特定出来ないということと、開口面積が大きいと、それから過去の原子炉運転期間を含めて評価した結果ですね。これらの期間、定例試験によっても、運転上の制限、満足することを確認されているわけですが、保温材にはダクトの気密性を確保する性能は要求されていないということからですね、信頼性、気密性の寄与、事故等が発生した場合に有効に機能するとは言い切れないということからですね、過去の原子炉運転期間において非常用換気系の流路の維持が出来ていなかったことは否定出来ないということからですね、十分な安全防護層は残った状態ではあるわけですが、安全機能に軽微な問題があるということで、レベル1という風に評価してございます。なお、燃料輸送および原子炉停止時においては、安全上影響はないレベルであるためにレベル0という評価してございまして、こういうのを踏まえて最終的にはレベル1の逸脱というふうに評価をしているものでございます。それと先ほど保安検査の中で確認するという風に申し上げましたが、2月の終わりから3月上旬にかけて、保安検査をしてございまして、今回の中央制御室の換気空調系ダクトについても、一応保安検査をしてござ

います。正式にはですね、4月にあります保安検査会議等々、委員会報告を経て、正式に決まるわけでございますけれども、今、暫定版ということでございますが、それについてちょっとご紹介させていただきたいと思います。中国電力から出てきました補正書に基づきましてですね、これらの原因調査、推定原因を踏まえた再発防止対策の取り組み等々ですね、保安検査の中で確認してございます。保安検査の結果でございますけれども、点検範囲を外気を取り入れられる全てのダクトに変更したという事と、外見点検の実施頻度を毎回確認すると、それとダクト内面の外観点検にあたっては、外気取り入れに点検孔を追加設置しまして、ダクト内面を網羅的に目視で確認するというですね、恒久対策が実施されているということを確認してございます。それとダクト仕様の見直しにつきましては、腐食孔を早期把握の観点からですね、ダクト仕様を見直すことを確認してございます。それと中央制御室の外気処理の運用の見直しについてですけれども、これまで荒天時のみに使用するということからですね、常時使用する運用に見直したことも確認してございます。最後ですけれども、ダクト形状、構造の見直しにつきましては、水分が溜まりにくい形状、構造に見直すということを確認してございまして、これらの保安検査の方としましては、巡視状況については良好であったというふうに確認をしてございます。長々となりましたけど以上でございます。

○松浦会長 はい、それでは続きまして事務局の方から本件に対する立ち入り調査結果の概要について説明をお願いします。

○事務局（矢野課長） 原子力安全対策課長の矢野でございます。ダクトの腐食問題について、先月の13日に島根原子力発電所の立ち入り調査を行いましたので、概要をご報告させていただきます。右方に資料4と書いた書類をご覧くださいませでしょうか。先ほど、規制事務所長からご説明がありましたが、1月31日に原子力規制委員会の審査会合があり、中国電力から提出されたダクト腐食問題の報告書について審査が行われ、その結果、報告内容が妥当であると評価をされました。このことを受けまして、松江市は島根県とともに内容確認を行うために島根原子力発電所に立ち入り調査を行いました。調査の内容につきましては、4.のところに調査項目を記載しております。（1）ダクトの点検調査結果、（2）推定原因、（3）再発防止対策の各項目につきまして、報告書の根拠となる中国電力の社内文書ですとか決裁文書、それから各種調査データなどを確認いたしました。それから5.のところに調査結果を記載しておりますけれども、国へ提出された報告書の内容について問題となる事項はございませんでした。この立ち入り調査結果の詳細につきまして

は、次のページ、裏面以降にですね、松江市のホームページに公開した資料を添付しておりますので、ご確認いただければと思います。以上でございます。

○松浦会長 はい、それではただいま説明がございました事項につきまして、ご質問なりご意見ございませんでしょうか。はい、どうぞ。

○吉儀委員 規制委員会さんに質問ですけれども、6 ページのところですね。資料3の1の6 ページのところ。アイネスかイネスか色々と言い方があるようですけれども、評価レベルで1になったというところでは、先ほど聞いたら国内ではもんじゅのナトリウム漏洩事故、それからあと敦賀原発の2号機の冷却材の漏洩事故、これがレベル1だというふうに伺っているんですけども、それと同じレベル1ということが今回つけられたということで、それでこの6 ページのところで色々あるんですけども、軽微な問題というふうにことさら軽いような状況というふうなことに受け取れるんですけども、この軽微という言葉は外すべきではないかと考えますが如何でしょうか。

○原子力規制庁（足立氏） こちらにつきましてはですね、INES の評価尺度のガイドラインでございますけれども、それに従ってですね、評価した結果、こういう結果になっているということでございまして、その評価のですね、基準を今回記載させていただいているということでございます。

○松浦会長 このレベルってのは、なんぼまであるんですか。

○吉儀委員 7。

○松浦会長 1が一番低いんですか。

○原子力規制庁（足立氏） 一番低いのは0でございまして、事象無しで、今回1つ上の。

○松浦会長 分かりました。

○阪本委員 2つほどちょっと教えて下さい。このダクトの穴開きをですね、サビのところがなんですけど、2号機が稼働してる時にもですね、穴が開いていたっていう可能性は否定できないというふうに理解していいんでしょうかね。それが1点と、それから仕様を変えられたわけですね、中国電力の場合。規制委員会としてですね、他の原発についてもですね、こういう事象があったので、仕様を変えるような指導をされているのか、この点も含めて教えて下さい。

○原子力規制庁（足立氏） はい、規制庁でございます。今回ですね、ありましたのは、その運転中もあったのかという話でございますけれども、それについては否定できないというふうに考えてございます。それとほかの電力でも、ってことでございますけれども、

PWRについてはですね、常時こういったのを使っておりまして、水分が溜まるような事象をですね、発生しないということからですね、他ではないだろうということでございます。BWRについてもですね、流量が今回他のプラントに比べまして中国電力の場合は4倍ぐらい多い流量を入れている、ということございまして、他に比べてもですね、少し腐食しやすい環境にあるんじゃないかな、というふうに考えてございます。

○松浦会長 他にございますか。よろしゅうございますか。それでは色々のご意見もおありかと思えますけれども、続きまして議題の（4）、その他についてでございます。事務局の方でなにかございますでしょうか。

○事務局（矢野課長） その他につきましてはございません。

○松浦会長 はい。それでは、以上で議事につきましては終わらせていただきたいと思います。本日は皆様方、活発なご発言をありがとうございました。今回、島根原発2号機の新規制基準適合性の審査状況、それから、中央制御室の空調換気系のダクトの腐食等につきまして、原子力規制庁それから中国電力から説明をいただいたところであります。松江市といたしましても、今後とも市民の安全と安心の確保に一層の努力をして参りたい、努めて参りたいと思いますので、皆様方のご理解ご協力のほどをよろしくお願い申し上げます。本日は、誠にありがとうございました。

○事務局（矢野課長） 事務局の方から3点ほど、連絡をさせていただきたいと思います。質問用紙につきましては、期限を設けさせていただきます。1週間後の、4月4日までのところで、事務局へ提出していただきますよう、お願いいたします。それから、2点目が、アンケートでございますけれども、出口のところに事務局おりますので、事務局のほうにお渡しいただければと思います。それから3点目でございますけれども、島根県が作成しました、平成28年度の、発電所周辺の環境放射線測定結果、という冊子が出来上がっております、ご必要な方は、ご自由にお持ち帰りいただけたらと、思いますので、それも、出口のところに、ご用意しております。どうかよろしくお願い申し上げます。では本日のところは、大変長時間にわたり、ありがとうございました。以上で終了とさせていただきます。