

第1回自然災害対策小会議 議事録別紙  
(釜江顧問からの意見聴取)

1. 日 時 令和2年6月25日(木) 10:15~11:15

2. 場 所 島根県職員会館 教養室4 (TV会議)

3. 出席者

- (1) 原子力安全顧問 京都大学複合原子力科学研究所 釜江 特任教授  
※TV会議システムでの参加
- (2) 原子力安全対策課 原子力安全対策第一G 田中GL、河野企画員、  
高嶋主任、柘植主任

4. 聴取内容(要旨)

(1) 6月9日の「自然災害対策」小会議における発言内容の確認

【議題(1) ①地震のうち地盤・断層評価について】

(ア)

論点<5> 宍道断層の端部(西端・東端)の当初申請時からの変更理由・設定根拠  
は何か(議事録15ページの発言関連)

釜江. 佃顧問からも意見があった事柄だが、私も39キロという宍道断層の最大規模  
を評価する上で、西端部の評価についても東端と同じレベルの説明を加えたほ  
うが良いと思う。

県. 宍道断層の西端のほうも更に西側に繋がるものはない、繋がる恐れはないこと  
について説明を尽くしたほうが良いということか。

釜江. そのとおり。

(イ)

論点<6> 宍道断層と鳥取沖西部・東部断層が連動することはないか  
(議事録15ページの発言関連)

釜江. 海域の音波探査では地層が変形しているかどうかは見る事が出来るが、地層  
の年代感を判別して後期更新世以降の活動性を確認するには、海域の音波探査  
結果を陸のボーリング調査結果と対比させる必要があると思う。

小会議では、中国電力がそうしたボーリング調査結果との照合・確認等をして  
いるかを質問した。

県. 中国電力は、ボーリング調査や採泥調査の結果をもとに地層の年代を判断して  
いる旨回答していた。この回答で問題はなかったか。

釜江. それでいい。再確認のために聞いただけなので、大きな問題ではない。

【議題（１）②地震のうち基準地震動の設定について】

（ウ）

論点<2>5つの基準地震動は、どのような地震を想定したものか

（議事録28ページの発言関連）

釜江. 島根原発は審査の前例に比べると少し特殊な基準地震動の決め方をしており、5つの基準地震動のうち $S_s-F1$ 、 $S_s-F2$ については、なぜこれらが必要なのか分かり難い。以前の顧問会議でも関連する話があったが、一般向けに上手く説明しておいたほうがいい。ただ、保守的・安全側の評価なのでやっていること自体には問題無いと思う。

また、この件は審査の中で要求されたものだと思うが、中国電力が自主的に加えたのか、規制側から求められて追加したのかというところも大事。今後でいいので、なぜ $S_s-F1$ 、 $S_s-F2$ を追加することになったかについて詳細説明し、クリアにしていきたい。

県. 拝承。中国電力と規制庁のどちらが回答者にふさわしいかを県が検討した上で、今後御説明する。

（エ）

論点<9>応答スペクトル法による地震動評価に耐専式を適用するものとしないうちがある理由、適用する場合も内陸補正を用いない理由は何か

（議事録28～29ページの発言関連）

釜江. 中国電力からは、耐専式を適用したほうが保守的になるので一部のケースでは本来適用範囲外の耐専式を使ったとの説明があったが、適用範囲外と言いつつ使っているところに違和感がある。資料5の46ページについては、より詳しく説明したほうがいい。

県. 耐専式を使った場合の計算結果と $NGA$ 等の式を使った場合の計算結果の比較など、より詳細な根拠の説明が必要ということか。

釜江. そのとおり。 $NGA$ 等の他の距離減衰式を使った評価結果より耐専式での結果が大きいというのなら、本当にそうだという根拠を示す必要がある。

県. 拝承。中国電力と調整の上、説明の拡充を図る。

（オ）

論点<10>断層モデル手法による地震動計算において、どのようなパラメータの不確かさや、不確かさの組合せが考慮されているか

（議事録31ページの発言関連）

釜江. 海域（ $F-III$ 断層+ $F-IV$ 断層+ $F-V$ 断層）の断層モデルに関し、中国電力は断層傾斜角 $35^\circ$ を基本モデルとするのは適切ではないと説明していたが、 $35^\circ$ の構造が本当に古い地質構造だという証明は難しい。審査の中では最終的に $35^\circ$ を不確かさとして考慮しているが、どのような過程でこの結論になったかが分からない。基本モデルの $70^\circ$ から $35^\circ$ にすれば地震動は大きくなるので、結局それで基準地震動には影響が無くとも、どのように計算結果が変わるか示したほうが良いのでは。

県. 断層傾斜角の設定に関し、審査会合でどう説明されたか、どのようなエビデンスを示されたかをより詳細に示す必要があると理解した。御意見も踏まえ、今後詳細な説明を示せるよう中国電力と調整する。

(2) 6月9日「自然災害対策」小会議資料に係る追加意見の聴取

- 釜江. 小会議の際は言及しなかったが、資料5の46ページのなお書き以下に「耐専式を適用範囲外としたケースについては、断層モデルを用いた手法による地震動評価により検討する」とある。この文章が気になっていて、審査では応答スペクトル法と断層モデルを用いた手法の併用が求められているが、文章上はいきなり断層モデルの話に飛んでいる。ここの記載は適切ではないと思う。
- 県. 耐専式の適用範囲外としたものについても応答スペクトル法での評価をやっていることが見えづらいと。
- 釜江. そういうこと。応答スペクトル法でもやっていることを示すのは大事。
- 県. 拝承。中国電力から口頭では説明した範囲かも知れないが、資料上の記載を改めて中国電力と調整する。
- 釜江. 論点<12>に関連し、資料5の58ページに各基準地震動の応答スペクトルを比較した図があるが、「震源を特定せず策定する地震動」のスペクトルと基準地震動全体のスペクトルのレベル感を見るのであれば、この図に加藤ほか(2004)も入れる必要があるのでは。資料の見せ方だけの話なので、あまり本質的ではないが。
- 県. 論点<12>は、先日の小会議では時間の都合で詳細な説明が出来なかった。御意見を踏まえた上で、次回の小会議で改めて説明させていただく。
- 釜江. よろしく願います。
- 釜江. 資料外の話だが、国で検討されている標準応答スペクトルについて、中国電力はどう取り扱うのか。申請のタイミングなどの手続きの話もあるが、技術的には基準地震動への影響が一番大事。
- 県. 中国電力からは、標準応答スペクトルが策定されたとしても基準地震動には大きな影響はないと考えている旨、見解を得ている。  
なお、標準応答スペクトルに関しては論点<13>で個別に議論する予定。この論点については国から標準応答スペクトルが具体的に示された後、「自然災害対策」小会議の中で御意見を伺っていく。
- 釜江. 了解した。

～ 以上 ～