

## 原子力規制委員会(原子力規制庁)との交渉記録

日時:2014年3月18日(火)午後1時30分～3時25分

場所:参議院議員会館102会議室

原子力規制委員会・原子力規制庁2名:安全規制管理官(地震・津波安全対策担当)付 企画調査官 御田俊一郎、同付 企画係長 牧野祐也

市民31名(3.18現在、公開質問状賛同77団体・361個人)

紹介議員:福島みずほ社民党参議院議員(参加)

(注:この記録は若狭ネットの責任で録音から起こしたものであり、発言者によるチェックを受けていません。)

(福島議員)今日は本当によろしくお願ひします。原発再稼働に関して、いろいろ審査が進められておりますが、それに関しては、規制庁も規制委員長も「安全基準ではなく規制基準だ」というふうに言っています。耐震指針がどうかという問題、それから個別の原発におけるウィークポイントや、まだ完成していないものもいろいろありますし、私たちは規制基準そのものがどうなのかというふうにも思っています。土曜日に川内原発の放射線管理区域、原子炉建屋とタービン建屋などに入ったんですが、九州電力の説明は、福島原発事故は津波によって起きたというビデオを作っているんですよ。それは、完璧に、まだ事故原因がはっきりしてないし、わからない。それから、火砕流や降灰のときの対応もよく分からない。60年間川内原発が動く間、破局的火砕流事故は起きませんと断言する九州電力だったので、どうしてそんなことが言えるのか、地震、津波、それから降灰、火山などについて対応ができてないというふうにも思っています。また、規制委員長、田中俊一委員長は、規制の安全と防災は車の両輪だと仰っていただいておりますが、防災・避難計画が十分にできることは再稼働の要件になっておりません。でも、避難計画そのものが実は実効性がない。現場でも5km圏内にいた人が出てきたのを待ってから、5km～30km圏内の人が避難するというのは、全く非現実的だというふうに思いました。規制基準の問題や火山や降灰、地震、津波の考慮、複合災害についてどうか、それから避難・防災計画が実効性がないんじゃないか、それが実効性があるとならない限りは再稼働はできない、あるいは30km圏内の自治体の同意は何としても必要だというふうに思っております。避難計画を義務づけられながら同意の対象にはならないというのは全くおかしい話で。だから、京都やいろんな所の全部の自治体、それは私は首長だけでなく住民だと思いますが、同意がなければ再稼働できないというふうに思っています。もう一度再稼働して事故が起きれば日本は破滅するというふうに思っておりますので、その点、今日はぜひ、深刻な真剣な議論と一緒にやっていきたいと思っています。では、よろしくお願ひします。

(質問)早速ですけれども、質問状に答えて頂きたいと思ひます。

(回答)質問がすごく長いので、番号だけ言って回答させていただきます。

1(1) 基準地震動の評価は、審査において、応答スペクトルによる手法と断層モデルによる手法が適切に用いられていることを確認している。

(2) 耐専スペクトルと断層モデルの地震動評価結果の大小関係は地点ごとに異なっており、両手法で評価すれば問題ないと考えております。

(3)と(4) 地震調査研究推進本部は強震動評価手法の検証を行い、福岡県西方沖地震や鳥取県西部地震等の観測記録がおおむね再現できることを確認している。

(5) FO-A～FO-B、熊川断層の断層パラメータが適切に設定されているかどうかを審査会合で確認しているところです。

(6) 耐専スペクトルは地震動の規模に応じて適用できる等価震源距離の範囲が定められており、適用範囲を超えるものであれば、審査において適用可能な他の距離減衰式により評価している。

(7) 基準地震動の評価は適用可能な距離減衰式と断層モデルを用いており、その妥当性は審査会合で確認します。

2(1) 大飯3・4号におけるFO-A～FO-B、熊川等の連動の地震動評価は適用可能な距離減衰式と断層モデルを用いており、その妥当性は審査会合で確認する。

(2) 賀祥ダムの評価結果は承知していないが、FO-A～FO-B、熊川の連動評価はその等価震源距離が敷地に近いことから耐専スペクトルの適用範囲外であると考えております。追加質問1 耐専スペクトルと断層モデルの地震動評価結果の大小関係は地点ごとに異なっており、両手法で評価すれば問題ないと考えてございます。

2と3 地震動評価は適用可能な距離減衰式と断層モデルを用いて評価しており、その妥当性は審査会合で確認する。以上でございます。

### 事務局＝原子力規制庁が審査を行っており、審査の中身に関する質問への回答も一任されている

(質問)今回回答をいただきましたが、中身に立ち入らない、ほんまの切り捨てご免というような回答になっているんですよ。これは原子力規制庁の中できっちり議論された正式な回答と受けとめていいんですか。規制委員会そのものがこういう回答を出したと、そういうことでいいんですか。

(回答)規制委員会というよりも、事務局の中で議論した結果です。

(質問)事務局はですね、原子力安全・保安院のひとが一杯入ってきているんで、基本的に保安院と変わらないですよ。規制委員会で、基本的に体制が変わったんだから、規制委員会としての見解をお聞きしたいということで質問状を出しているんですが、島崎委員なんかにはこの質問状は行っているんですか？

(回答)島崎先生も見てます。

(質問)それで今のような回答でええと。適切にできているとおっしゃってるんですか？

(回答) この回答については事務局で作成いたしました。

(質問) いやあ、ちょっと待ってよ。島崎さんは、この1/2~1/3の過小評価でも適切だとおっしゃってますか、それを聞きたいんです。

(回答) 島崎先生が直接どういうお考えをお持ちかは、私は承知しておりません。

(質問) 事務局で作った回答を島崎先生にお見せして、OKだという了承を得ているんですか？

(回答) この回答は事務局で作ったものです。島崎先生に直接お見せしているわけではございません。

(質問) それだったら、規制委員長に対して我々が質問しているのに、事務局が勝手に出しているんですか。島崎さんとかそこの辺の了解を得なくてもええんですか？これは規制委員会の回答ではないんですか？

(回答) ……(沈黙)

(質問) もう一回、回答を作り直して下さいな。

(回答) ……(沈黙)

(質問) いや、我々ね、原子力安全・保安院と交渉しているんじゃないんですよ、新しい原子力規制委員会と。事務局が責任を持つ言うてね、我々は規制委員会に対して質問しているんでね。事務局で勝手に回答を作られても困るんですよ。委員会の決済を受けて、これでいいよ、と。質問主意書でもそうでしょう。ちゃんと閣議決定して大臣の名前で出てくれないですか。我々は、規制委員長、田中委員長の回答として受けとめたい。事務局の回答は、我々は期待していない。

(回答) ……(沈黙)

(質問) 内容について規制委員会できちんと話し合わないかんのでしょうか。それをこう勝手にね、事務局が判断して回答しているんですか。ほな、規制委員会という委員会は何なんですか？

(回答) ……(沈黙)

(質問) 保安院があかんから規制委員会でしょう？

(回答) ……(沈黙)

(質問) 安全委員会ではなくなったんでしょう。規制委員会になったんでしょう。だから、分からないんですよ。勝手に回答を考えて、「ハイ回答しました」って。

(回答) ……(沈黙)

(質問) そういう権限が与えられているんですか、事務局に。それについて明快に答えて下さい。委員長宛であってもどこで判断してそういうふうに。

(回答) 基本的に審査は私たち事務局で実際行っています

ので、この審査については。この審査の中身については我々が適切な判断の下でご回答も作成させていただいております。

(質問) これは委員長決裁をもらった回答ですか？

(回答) こういった質問等につきましては、いろいろ定まった内規みたいなものはないんですけども、基本的には、ちょっとそこ、細かいところまでは今現在すぐにはわかんないんですけども、基本的には事務方に、もちろん質問状とか先生にもお見せするということはあるんですけども、その場合、回答とかについては事務方に一任されているということでございます。

(質問) そういう指示が明確にあるんですか、口頭なり、文書なりで。

(回答) ちょっと今明示的にどういうものがというのは……

(質問) そういうものなしで勝手にできないでしょう、事務が。

(回答) 勝手にということではございません。

(質問) 文書なり、口頭なりがなければ、やれないことでしょうか。そうじゃないんですか？事務局の権限がそんなに大きいんですか、この適合審査に関して。

(回答) これと審査とは、どういうつながりかというのは、ちょっと私、今すぐにはできないですけども。

(質問) 規制委員会に質問しているわけですから、規制委員会として答弁するに当たっては、規制委員長なりがきちんと目を通してこの答弁でよろしいという文書もしくは口頭での決済がないと、事務局として正式な回答ができないんじゃないんですか？違うんですか？

(回答) それはそういうものではないと思います。

(質問) 思いますじゃなくて。

(回答) ……(沈黙)

(質問) だって今ね、大飯・高浜の基準地震動の策定が問題になって、川内1・2号の基準地震動が策定できましたって仰ってるんですよ。いや、そんなんできてないよというのが今日の質問状じゃないですか。それに対して、規制委員会として基準地震動が設定できているよというふうにならね、仰るんやったら、この質問に対して、規制委員会としてこういう見解ですと、これだけ、1/2ぐらい差があっても適切だというのはこういう理由だという説明がね、規制委員会からないとかあんのじゃないですか？

(回答) あのう、この件に限らずですけども、一般の方々からいろいろ問い合わせが来るんです、書面なり、メールなりで。

(質問) こちらは国会議員を通してやっているんだ。

(回答) もちろんです。ただ、それについては事務方のほうでやるということになっております。

(質問) いやいや、事務方のほうでやると仰ったのは、これから中身について入っていきこうと思うんだけど、そのときに、あんたらの回答を規制委員会の回答と我々が受け止めてもいいのかどうか、あんたら事務局で勝手につくりました、事務局で勝手に回答しています、それは規制委員会とは切れていますと言われたら、我々は何しに来たのかわからへんわけよ。

(回答) 勝手にというか、こういった本件なり、一般的なこういう対応については事務方に一任されているということでございます。

(質問) 一任されているということは、これから中身について議論していったら、あなた方が答える内容というのは規制委員会の回答だというふうに見えていいんだね。責任を持って回答してくれるんだね。

(回答) 今この時点でご質問があったことについて私に分かる範囲のことはお答えします。お答えしますが、全部が全部、正確に答えられないことがあるかも知れないんで、そこでもし誤ったことを言ったら、それは規制委員会は誤ったことを言ったじゃないかというような議論になるんだとするとですね、ちょっと・・・

(質問) ちょっとおかしくありませんか。

(回答) それは、できることはやります。

(質問) 今日私が再質問して、あなたが答えて、その回答は原子力規制委員会事務局としての、規制庁としての見解であって、かつ、規制委員会も同じ見解だと受け止めていいんですね。

(回答) 同じことを言いますが、今、私の分かる範囲で答えます。答えますけども、答えた内容がすべて間違いないかと言われてしまうと、全部の質問についてですね、専門家の先生から聞かれたことを答えられるかどうか、そこはちょっと分からないですけども。言われたことに対して、私も分かっている範囲のものについてはお答えさせていただきます。

#### 断層モデルの地震動評価は1/2～1/3の過小評価に

(質問) わかりました。それじゃあ、時間もあれですので、中身の議論に入っていきますね。

断層モデルと応答スペクトルの両方でやっている。ところが、多くの場合、大飯がそうですけど、耐専スペクトルというのは近すぎて、適用範囲外だとして使われない。で、断層モデルで評価するというのが多いんです。その断層モデルが本当に正しい評価になっているかどうか、これについての議論がまず必要だと思うんですね。そういう意味では、この耐専スペクトルと断層モデルが両方とも評価された原発サイトというのはそう多くないんです。近距離の地震動を規定するような活断層についてね。ここで例示したのは、たまたま高浜3・4で耐専スペクトルもギリギリ適用範囲内だということで採用されている。それと、追加質問でやった川内の市

来(いちき)断層帯市来区間、これについても耐専スペクトルと断層モデル、これは両方とも出ている。そういうふうなことで見たときに、どちらも1/2～1/3の過小評価になっている。これを見た場合に、やっぱり断層モデルっておかしいんじゃないのって普通は思うわね。違う？

(回答) 仰るとおり、元々、指針、指針とは言わない、ガイド。地震動評価というのは断層モデルによる評価と距離減衰式による評価をすることになっていて、先生が仰るとおり、一般的には距離減衰式については耐専スペクトルの適用によるようです。ただ、耐専スペクトルでは適用範囲がマグニチュードと距離に応じて決められていて、仰るとおり、至近距離の場合については、耐専スペクトルのデータベースが、そもそもそういうところのデータベースがとれていないので、外挿とかになってしまうので、そういうものについては耐専スペクトルを使わないで、ほかの距離減衰式を使って評価をしている。それはまさに大飯もそういうことで耐専スペクトルが使えないということもありますので、ほかの距離減衰式を使って地震動評価を行いました。で、仰る通り、大きいか小さいかという話は、さつきも申し上げたように、ケースバイケースで、地点によってはですね、たとえば、距離が長い、遠いところと言った方がいいのかな、遠いところでやる場合にはですね、断層モデルのほうが耐専スペクトルより大きくなったり、何と言うんですかね、サイト、サイトで大小関係はあるんだと思います。あるからこそ、今のガイドライン、手引きには両方の手法を用いて、それで適切な基準地震動を策定するということで、ルールが作られているのではないかと思っているんですけれども。

(質問) それでね、基準地震動をやるときに一番問題になるのは原発サイトに近い断層なんですよ、ほとんどの場合が、ね？そういうときに、大体おしなべて、耐専スペクトルが求められているところで断層モデルの評価を比べるとね、基本的に断層モデルというのは半分以下になっているわけですよ、1/2～1/3に。その典型例が高浜。だから、地点ごとに違うと仰るけど、大体、基準地震動を耐専スペクトルで決めているようなところの断層モデルによる評価は全部、下になっているんですよ。おしなべてそうなっている。これはね、断層モデルで近距離の地震動を評価するときに、何か問題があるのではないかなと。我々が口を酸っぱくして言っているのは、断層モデルというのは、入倉の断層モデルは断層面積から地震規模を出していますよね。その地震規模が、耐専スペクトルでは松田式から出していますよね。松田式で出すというのが日本の国内の地震ではよく合うと、まあ、国際的にもよく合うと思いますけど。その断層モデルによる求め方では松田式による地震規模の半分以下になっていますよね、地震規模が。それは認めますね。断層パラメータはすべて地震規模をベースにして決まっていますよね、平均応力降下量から全部。その値が、地震規模、最初の突破口、地震規模が半分以下であれば応力降下量なんか小くなるわけですよ。その結果、地震動評価をやると案の定小さくなる。その結果がこれじゃないんですか、図1。耐専スペ

クトルによる地震規模とこの断層モデルによる地震規模は違うじゃないですか。同じ活断層で、なぜそんな違いが出てくるんですか。

(回答) あのう、くだいんですけれども、手法が違うので地震規模が異なっても、それはしょうがないんじゃないかと思うんですね。それで、どっちかだけしか使わないと言うのであれば、仰るとおり、問題があるかも知れないですけれども、いずれの手法も使って、それでS<sub>s</sub>(基準地震動)を評価するということになっております。

(質問) そういう議論をされると思っただけで資料を作ったんですよ。お渡ししたやつ④を見てください。下に番号が書いてありますね、④。この④の上のやつが耐専スペクトルです。これは宍道断層、ご存じですよ。宍道断層の耐専スペクトルというのが一番上のやつです。宍道断層の断層モデルが下のグニャグニャとした波線です。この、中国電力の宍道断層の耐専スペクトルというのは「参考」と書いてありますが、これは適用外だということで、使われていないんですよ。使われていないけれども、参考として一応載せている。この耐専スペクトルというのは、等価震源距離9kmでM7.1なんです。この断層モデルというのは断層面積から地震規模を出して、これはM6.8、地震規模から言うと1/3ぐらいですよ。だから、そういうような形になっていて、この耐専スペクトルと断層モデルのこの大きな差が出ているんです。ちなみにこの耐専スペクトルというのは、上の③ね、中国電力の島根サイトでの観測記録で補正した、通常の耐専スペクトルよりかなり小さくしたやつがこの④の耐専スペクトルです。いいですか？この耐専スペクトルというのは実際の観測記録に基づいて作っていますよね。かなり信頼性が高いと評価していいですよ、近距離は別にしてね。その原発のサイトで観測した観測記録に基づいて、耐専スペクトルの補正を行ったやつが④なんです。参考と書いてますが、この値よりも断層モデルは1/2~1/3ですよ。わかりますか？これに対して、原子力安全委員会がどうしたかという、その次の⑤。入倉さんがね、その部会の委員長をやったはって、入倉さんがこの差を気にして、国内の地震学者は松田式による地震規模しか信用していないので、この宍道断層による地震規模はM7.1になっている、断層モデルではM6.8である、その差がどうなっているんだとよく言われる、と。気になったので、M7.1にして、断層の幅を13kmから15kmに深くして、モデルとしてね、深くして、地震規模M7.1で応力降下量を求めたら、断層平均が、⑤を見て頂きますと、 $\Delta\sigma$ (断層平均応力降下量)が2.3から4.32MPaへ、アスペリティの平均応力降下量が14.8から19.7MPaへ、こういうふうに応力降下量を変えて地震規模を揃えてやったのがこの断層モデルの波線です。これ、2kmメッシュで、断層からの距離が10km圏内でそれぞれの観測点で計算させた、これは中国電力に計算させてるんですよ。その断層モデルの結果が下の波線ですよ。一番上に波線がかかっているところがありますよね。これはまさに近距離の観測点です。だから、地震規模を合わせてやると、耐専スペクトルに合ってくるというのが

この証拠ですよ。原子力安全委員会ですら実際にやっているじゃないですか。しかも、入倉さんがやっているんですよ。やってみるということで東電にやらせた。その結果として、耐専スペクトルによく合ってくる。これを示して、「合うね」と。逆に言うとね、断層モデルをそのままやると、過小評価になるということ客観的に認めたことになっているわけですよ。これは原子力安全委員会の部会でやっている、実際に。わかりますか？だから、断層モデルというのは地震規模を小さく設定することで、応力降下量を小さく設定して、地震規模を小さく算定して、この④のような形で過小評価している。これじゃあダメじゃないのというのが⑤ですよ。原子力安全委員会ですら実際に計算させて確認しているじゃないですか。これでも適切にやられていると仰るんですか。

(回答) あの、すみません。原安委でこれをやっていた背景が分からないんですけれども、これをみると、震源を特定せず策定する地震動についての評価として、こういうやり方があるということ？

(質問) ええ、そうです。

(回答) 宍道断層の評価という話とは別の話ですよ。

(質問) ええ、違いますよ。この震源を特定せず策定する地震動のグラフがあるじゃないですか。そこに、宍道断層のグラフを載せているだけです、この図はね。震源を特定せず策定する地震動のグラフから離れてたんで、それを確認するためにやらはったというのがこの計算ですよ。それでやると、重なってくるね、と。このM6.8のままやったら、重ならなかったんですよ。おかしいなという議論になって、M7.1にして計算してみようということで、ただ、M7.1だけだと応力降下量が大きくなりすぎるんで、断層の幅を13kmから15kmへ伸ばしましょうということで、伸ばして、応力降下量を少しだけ下げて、それでも19.7MPaあったんで、ガッツと上上上がったんですよ。

#### 極近距離より近い地震のデータがないから 耐専スペクトルは適用範囲外だというのが・・・

(回答) まあ、さっき先生が仰ったこととあれなんですけれども、結局そのう、耐専スペクトルというのはマグニチュードを松田式を出して、断層モデルのほうは、入倉・三宅ですか、要するにS(断層面積)とMo(地震モーメント)の関係から、要するに断層面積からMoを出している関係になっていて、それでそれぞれの地震動を評価している。つまり、出発点がそういう意味ではちょっと違っているんだと思うんですけれども、でも、くだいんですけども、近距離のものについては、元々、耐専スペクトルを作ったときのデータベースが、そういうものを含んでいないので、そういうところの範囲のものは地震動評価には耐専スペクトルは適用できないというのがこの地震動評価のルールとしてずっと皆さんが使われているんだと思うんですけれども。近距離の地震については、近距離の地震を耐専スペクトルで評価するという、そういうことは地震動評価をするときにはそういうやり方を皆さんはやって来てい

ないということです。

(質問) いや、それは違うんです。①を見てください。一番最初の①です。鳥取県西部地震M7.3、賀祥ダム、これは、そこに小さな図がありますけど、震源断層の直上ですよ、賀祥ダム。それで、等価震源距離が6km、非常に短い。これで、原子力安全委員会の時代ですけど、この賀祥ダムの応答スペクトルと耐専スペクトルの図を見て、「合うじゃないか」「この程度だったら適用できるね」と言われたのが、この賀祥ダムの耐専スペクトルのデータですよ。その④を見て下さい。④のところにXeqね、等価震源距離と気象庁マグニチュード、M7.3で6kmぐらいのところ、ここの端っこのところに賀祥ダムのやつがプロットしてある。ここまで適用できるということを原子力安全委員会でわざわざ検討してるんです。耐専スペクトルの適用性について、これも東電にやらせてるんですけど。このときに、どこまで適用できるかということを議論して、「賀祥ダムM7.3、6km、できるね」と確認しているんですよ。その周り、FO-A～FO-B断層の二重菱形は適用外だと関西電力は仰っている。FO-A～FO-B断層は十数km、賀祥ダムは6km、何でこれが適用できないんですか。賀祥ダムは適用できるねと言われているのにね。それで、FO-A～FO-B断層と熊川断層(高浜3・4)は、これは適用範囲内ギリギリだ、と。その上のFO-A～FO-B断層と熊川断層(大飯3・4)、ここになったら、もう適用外だと。これ、どういう理屈で適用範囲外だと仰ってるの？

(回答) あの、一点確認したいんですけど、賀祥ダムの観測記録を耐専スペクトルが、何て言うんですかね、うまく再現しているというか、再評価できているというのは、原子力安全委員会でそういう発言があったということですか。

(質問) そうそう。原子力安全委員会の部会ですよ、応答スペクトルの作業部会。釜江さんが「適用できるね」と仰ってるんですよ。入倉さんが座長ですよ。耐専スペクトルがどこまで適用できるか、チェックしようじゃないかと作業部会を開いているじゃないか。原子力安全委員会の耐震特別委員会か？その委員長が入倉さんで、作業部会を作ってやっているんですよ、どこまで適用できるか。東電に報告させて、賀祥ダムはこうなりましたね、「合いますね」、「ここまでやったら合うじゃないですか」と釜江さんが言っているわけですよ。合っているじゃないですか、ここ、見たら。だからね、最近の国内の地震動のやつを耐専スペクトルの適用範囲を広げようと思ったら、そういうデータは一杯あるわけですよ。それで耐専スペクトルを作り替えれば、もっと適用範囲が広がって、たぶん、応答スペクトルは上に上がると思う。わかっているからやらないんでしょう？どうなん？④でどこまでが適用範囲なん？言ってよ。

**「極近距離より近ければ適用範囲外だ」と言うが  
高浜3・4では極近距離未満で耐専スペクトルを適用**

(回答) (カバンの中を探ってぶ厚い資料を取り出す)耐専スペクトルについては、それぞれの距離とコントロールポイ

ントごとに決められていてですね。一番至近距離で言うと、M6であれば、等価震源距離として6km以上・・・

(質問) ④の一番左端の極近距離のこの線がそのパラメータと一緒にじゃないですか。

(回答) そうですね。

(質問) これよりも左にあつたら、もうダメ？

(回答) そうですね、これより左にあるものは、もう極至近距離の中のパラメータの外側の数字になるので、これについては全部外挿の数字になってしまうので、内挿の関係にならないので、こういうものについては耐専スペクトルを使わないで、他の距離減衰式で評価するということになっておりますけども。

(質問) 高浜3・4号では使ってるんだけど！この2重の菱形の高3・4！

(回答) ……(沈黙)……高浜3・4？……

(質問) 高浜3・4でやってるから、この図があるんじゃないの、(公開質問状の図1を指さして)この図！高浜3・4はこれですよ！何、言ってるの、あんたら審査、アツと、してないんか。この適用範囲外、極近距離より外側だったらダメやと、あんたは仰ってるけど、原子力安全委員会はそうやないやろ。どこまで適用できるか確認しようという作業部会をやっているわけですよ。

(回答) ……(沈黙)

(質問) それでね、こっちの質問状で言ったら、最後のページかな？これがあるじゃない、図5ね。そして図4というのが、こっちの④と同じですけど、図4の上の赤いやつのFO-A～FO-B断層と熊川断層の連動(高浜3・4)がありますね。これは適用範囲の外にありますよね。だけど、これはやってんですよ、適用できるということで。何でかという、この青い、白黒印刷やと黒になりますけど、青いやつがあって、適用性を確認したデータに挟まれているじゃないですか。だから、適用可能だと関電は評価して、実際にやっているわけですよ。それが(公開質問状の図1を指して)この耐専スペクトルですよ。ご存じでしょう。「知らん」とは言わせませんよ。極近距離より外側でも適用可能なんです。それで、この図4の一番左端にあるのが先ほどの賀祥ダム。これも適用可能だねというのを原子力安全委員会の作業部会で確認されている。

(回答) ……(沈黙)……フーン(溜息)……

(質問) フーンって何だよ！初めて見てんの？そういうことも知らんと耐専スペクトルを適用してるんかいや！

(回答) ……(沈黙)……高浜3・4号でFO-A～FO-B断層と熊川断層の連動については、仰るとおり、確かに、耐専スペクトルで評価をしています。あの一……(沈黙)……先生が仰っている適用性が確認できたからと言ってんのは、FO-A～FO-B断層と熊川断層の連動の高浜3・4を挟む両側の青四角と

いんですか、このことをさっき仰ってたんでしょうか？

**規制庁は原子力安全委員会による耐専スペクトルの適用性検討作業部会での議論を知らず、継承もせず**

(質問) うん、海外のデータね、適用性の検討用地震記録ね。地震記録でこういうのがありますよと言うんでプロットしてるわけよ。

(回答) で、適用性の検討というのは、先ほどから仰っている、原子力安全委員会が入倉先生とか、釜江先生の居るところでそうなっている？

(質問) そう。適用できるかどうかというのをいろいろ検討して、海外のデータも入れて、国内の賀祥ダムのデータも入れて、「アッ、意外と使えるね」、これが釜江さんの発言であり、「ああ、合いますね」というのが皆の了解ですよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) 規制委員会の事務局は適用外だと仰るの？ 極近距離より外側は。正式見解として言ってください。

(回答) …(沈黙)…あの、私が先程来、申し上げていたのは、まさにそういう趣旨で申し上げておりました。要するに、このテーブル(極近距離より遠い範囲)の中に入っているものについては使えるけれども、このテーブルの外側については外挿の関係になってしまうので、それは適切ではないということで、そういう発言を先程来、私はしてました。ただ、仰るとおり、この高浜3・4と3連動の関係がちょっと今この場でどういうせいでそうなっているのか私は正直なところちょっと分からないです。先生が仰ったとおり、この2つの青四角ですか、青四角があって、ここのものについては適用可能なのか、そういう議論があったのかどうか、私は、すみません、原安委の状況も読んでないんでわからないんですけども、私が先程来、申し上げていたのはそういう言い方をしました。

(質問) それでね、関電が大飯について、適用範囲外だとしているのは図5なんですよ。図5の点線で○してある1ね。関電はこれを原子力規制委員会に示して、周りにデータがないですね、だから、適用範囲外です。こういう説明してるんですよ。図4を見てください。周りに一杯データがあるじゃないですか。これはFO-A～FO-B断層ですよ、M7.4。菱形の2重、これは賀祥ダムよりもっと遠い。規制委員会は図5を示されて、「ああ、しょうがないね」と。「適用外だね、適用せんでいいよ」と了承した。図4は周りに一杯ある。原子力安全委員会の作業部会では「ああ、適用できるね」と。「賀祥ダムでも結構合うじゃないの、適用できるね」と。ところが、規制委員会は関電が図5を示して、賀祥ダムのデータのない図やったんで、わからなかった、そういうことですか？この質問状にわざわざ二つ載せているのはそういう意味ですよ。原子力規制委員会はちゃんと図4と図5を理解してやってんですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) 関電のいいなりやんか。

(質問) 図4は原子力安全委員会の作業部会で作業部会で、釜江さんとか、ちゃんと専門家を連れて議論して、適用できるね、範囲が結構広いねということを確認してるんですよ。そのために適用性の確認検討をやっている。あんたら、ご存じじゃないの？

(回答) …(沈黙)

(質問) 過去の検討結果を全然、あんたら理解してえへんのか！ ちょっと、話にならんよ！

(回答) …(沈黙)

(質問) 福島以後に作られたんやで、規制委員会は。

(質問) どうなん？ 耐専スペクトルの適用性について、どういうふうに引き継いでるの？

(回答) すみません、わたしはその釜江先生と入倉先生の議論というのを承知していませんでした。

(質問) あの、ちゃんと議事録が載ってるし、データもそのサイトに載ってるし、過去の委員会のところを見たら、規制委員会のホームページに載っているじゃない。そこを見てくださいよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) これ、大変に重要なことですよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) 少なくとも、安全委員会で作業部会まで設けて、議論した話っていうのは、最新の重要な問題なんですよ。それはご存じでしょう。あなたは保安院にいらしたから、安全委員会じゃないけど。それの中でね、そういう議論がされたことを規制委員会が引き継いでないということは信じられないんですよ。信じられないんですけど、今やられている審査を見ていると、ものすごい拙速ですよ。それで、一体何を見て審査されているのか、業者のヒアリングっていうのが、なかなか見えないので。でも、出てきた議事録と資料を見るとですね、正式の申請書っていうのは、どこまで出されて、あるいは、こういう解析が、資料も伴っていて、そして、それを基にヒアリングなり審査なりをしているのかが見えませんよ。少なくとも、公開されているのを見る限り、あるいは事業者ヒアリングで出てくる資料を見る限り、今、長沢さんが仰っているような資料とか問題点は現われてないですよ。安全委員会がどこまで、3・11を反省してね、少なくともいろんなこと、その前からもそうですけども、ずっとやられてきたことが、問題が継承されていないということであれば、全然、規制行政の、規制の体をなしていないと思うんですよ。だから、一事が万事そうではないかなあと今ここで聞いていて思ったんですけど、一体どういうふうになっているんですか。

安全委員会、保安院の方たちが横滑りしたのは分かっていますけど、安全委員会の方たちってというのはどのくらい今の審査のスタッフに入ってるんですか？

(回答) 何人かおられます。

(質問) 数人とかいう感じですか。

(回答) 私は保安院ですからね。

(質問) 耐専スペクトルを使って地震動評価をするわけでしょう。そしたら、どこまで適用可能かと、わざわざ作業部会を作ってね、やってるじゃないですか。その経験がなぜ引き継がれないの？そういうことの知識も全くなしで、規制委員会は今、審査してるんですか。

(回答) …(沈黙)

(質問) 知ってるかも知れへんわね。知ってて、知らないといっているのかも知れないですね。

(回答) …(沈黙)

(質問) あなたがお存じないだけで、審査員は知ってるの？

(回答) …(沈黙)…くどいんですけど、私の発言は、先ほど申し上げたテーブルの範囲が適用範囲だと思って発言しておりました。

(質問) ということは、ここで出た意見は今度の審査で採用するんですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) 重大な問題ですよ、これね。

(回答) …(沈黙)…審査会合で今後どういうふう to 評価するかというのは、私、この場では発言できませんが、基本的には耐専スペクトルの適用範囲というのは決まっております…

(質問) じゃあ、変わらないじゃないですか。

(回答) ええ、その範囲内でやっていたのは事実です。ただちょっと今、先ほどから仰られている原安委の作業部会の中で入倉先生なり、釜江先生なりが議論されてて、この適用範囲について、すみません、どう議論がされているのか、私も承知してないんで…

(質問) それが問題だけど。

(回答) ちょっと私は承知してないんで、あの、申し訳ないんですけど、そこでの議論がどう議論になっているのかは確認します。

(質問) 確認した後で、どうされますか？

(回答) それはちょっと、今ここでは…

(質問) いや、ここで約束して頂きたいんですよ。規制委員会のほうにちゃんと伝えていただかなければ意味をなさな

いと思います。少なくとも、今の作業部会の議事録など全部、すべて今は規制委員会のホームページの中にありますので、ご自分で確認なさってからでもいいですけど、とにかくきちんと、規制委員会のほうに今日の疑問を伝えてください。

(回答) …(沈黙)

**規制委員会・規制庁には新知見を取り入れる気がない？**

(質問) あのさ、ちょっとびっくりしたんだけど、この公開質問状にはわざわざ添付資料に私の書いた論文が添付されているわけですよ。原文もお渡ししているはずですよ。そこにちゃんと書いてあるんですよ、それが。あんた読んでないのそれ、添付資料は。この質問状をこういう趣旨でやりますよという趣旨で、添付資料でこちらの手の内を全部あんたらに示しているわけですよ。今説明しているのはその中身を言っているに過ぎませんよ。読んでないの？この添付資料の2つをやつ。

(回答) これは見てないです。

(質問) 見てないやろ。だから、話にならんって言うてんねや。わざわざコピーして渡してある。質問状と一緒に、少なくともそれを読むべきでしょう、こちらが何を聞きたいのか。

(回答) …(沈黙)

(質問) そもそも、この質問状の内容を十二分に検討されたのかどうか、今日ちょっと、回答を聞いていて疑問に思ったんですけど。

(回答) …(沈黙)

(質問) こんな回答やったらね、別に読んでも回答できるわなあ。

(回答) …(沈黙)

(質問) まじめに読んで、これはどういうことなんだろうかと、うふうに真剣に内部で議論でもされていれば、もし分からなければ、質問者に対してこれはどういうことなんだろうかと聞かれればいいわけですよ。何もしてらっしゃらないわけですよ。通り一遍に文章を読んで既に答えは決まっていますよ、それを用意してただけというような、非常にお怠けのような回答だと思ったんですけど。もうちょっと、まじめに検討して回答して頂けませんか。

(回答) これはこれで、私たちの中では議論した回答です。

(質問) 何を議論されました？

(回答) だから、こういう趣旨で、こういう回答でいいんだということで。

(質問) じゃあ、この質問状の内容について、どういうふう議論されました？それがしてないような気がするんですけど。もう答えは決まっているだけのよう。

(回答) …(沈黙)

(質問) 斜め読みして、テンプレートに当てはめているだけじゃないか。この質問はこのテンプレートで、と。

(回答) …(沈黙)

(質問) 話し合ったというようには思えないですよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) あんたらの姿勢を見ているとね、原子力規制委員会でほんとにまじめにね、地震動の評価をやっているのかなあと疑わせる。これまでズーっと議論してきた中身が全部棚上げになって、何か、もういっぺん電力会社に言わせて、はあそうですかとその通りに認めているようにしか思えん。系統だって、耐専スペクトルはこういうふうにも適用可能であってという事前の知識なしでやってんじゃないの？

(回答) …(沈黙)

(質問) 耐専スペクトルの適用の問題は、僕ら話を聞いていてすごく重要だと思うんですよ。それを、ホームページで確認した後、あなたがどうされるかというのは、僕らもすごく関心がありますね。

(回答) …(沈黙)

(質問) 今日、わざわざね、遠方から来てるんですけどもね、回答を聞きに。

(回答) …(沈黙)

(質問) これで正式な回答だとすれば、全国から集まっているんですよ、国民をなめているのか！

(回答) …(沈黙)

(質問) やっぱりね、保安院から規制委員会に変わったんだから、それなりの誠意を持った回答を出してくれないと困るじゃないですか。

(回答) …(沈黙)

(質問) 最終的に委員長の責任だと思うしかないですよ、私たちは。こういう対応をさせているんだと、市民に対してね。

(回答) …(沈黙)

(質問) いつもこういう場で困るのは、沈黙しちゃうわけ、時間が過ぎてしまう。何か回答してくださいよ。次へ行きたいんだけど。

(回答) すみません。回答が同じ回答になっちゃうんで、あれだったんですけど。あの、適用範囲については、くどいようですけども、外挿になるようなものは適用範囲じゃないというふうに思っています。で、そういう議論があったというふうに特に先生から言われて、それを確認しないと、自分でちょっと判断できない、と。それと、確認していないのはけしからんじゃないかと言われてしまうとちょっと話がつかない。

(質問) だって、規制委員会で審議会合をやるに当たって、耐専スペクトルがどこまで適用可能か、わざわざね、原子力安全委員会の時代にやってんだから、それをやっぱり引き継いで審査に当たるというのは常識じゃないの！

(回答) …(沈黙)

(質問) あなたの仕事でしょう。給与泥棒ですよ。

(回答) …(沈黙)

#### 最新の地震観測記録で耐専スペクトルを拡充すべき

(質問) あの、ちょっと時間をもつたいないから次へ行きますけどね、とにかく、これまでのやつは全部継承してほしいのと、もう一つは、適用範囲外だからとポーンと決めるのではなくて、今の岩手宮城の地震かね、ああいう震源断層直上のデータ、地下でのデータもちゃんとあるんだから、そういうものも使って耐専スペクトルの適用範囲を広げる。そういうことをやってくださいよ、まず。そういうことをやらずに適用範囲外だ、適用しません。これはね、観測された貴重なデータを使わないという、そういう姿勢なんですよ。あれを使うと、原発は全部ダメになっちゃうな、だからやらないということなんですね。

(回答) …(沈黙)

(質問) そうとしかとれませんよね。

(回答) …(沈黙)

(質問) 過去はやらんでも、フクシマ以降新しく作られた規制委員会でやらないかんで、それを。

(回答) 今、そういう意味で言うと、耐専じゃないですけども、岩手宮城とかですね、震源を特定せず策定する地震動ということですね…

(質問) いや、僕は別に震源を特定せずじゃなくて、震源を特定したやつで耐専スペクトルのやつを言っている。

(回答) 議論はあるかもしれませんが、我々は何もやってないわけじゃなくて、そういう留萌の地震とか、鳥取県西部の地震とかですね、そういうようなものも、震源を特定せずのほうなんですけども、そういうものでも評価しようということで、今私たちが地震動評価をするときは、特定してのほうではなく、特定せずのほうですけども、そういうようなものも地震動評価としては今はやっています。

(質問) その問題はちょっと入りたいんだけど、時間がないから入らないんだけどね、問題はちょっと違うんだよ。耐専スペクトルの適用範囲外だと言われているやつをね、適用できるようにするかどうかは地震動の記録があるかどうかだけなんです。地盤がどうかは関係ない。だから、耐専スペクトルをきっちり適用範囲を広げなさいと、観測記録を入れてね。震源を特定せず策定する地震動はその近くで起こるかどうかという議論になってくるから、地域性とかそこら辺を議



論することになるけど、耐専スペクトルの適用性を広げるといふ議論は地震記録があればすむ話ですよ。等価震源距離と地震規模があればね、応答スペクトルはあるんだから。適用範囲を広げるための耐専スペクトルの拡張をやらばいいんですよ。拡張できるようなデータが揃っているじゃないですか、どんどんと。なぜ使わないの？

(回答) …(沈黙)

(質問) 新たな知見を入れるということになっているんじゃないですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) 保安院の時代と違うんや。

(回答) …(沈黙)

(質問) あんたらは古い、古い知見だと言っているけど、古い知見をバージョンアップするようなことをやってないじゃないか。それをやって、耐専スペクトルの適用範囲を広げて、適用してくださいよ。そうでなかったら、せっかくね、ああいう岩手宮城とかの地震記録があるのに、それを使わない、耐震設計に使わない、そういうことを宣言しているに等しい。そういう姿勢でいいんですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) それはダメでしょう。そんなん、誰でも分かることじゃないですか。

(回答) …(沈黙)

(質問) 規制委員会の存在意義が問われるやん。バージョンアップせな、あかんのちゃうの。

(回答) …(沈黙)

(質問) これも沈黙になるんだけど、そういう努力をやる一言言ってもらったら、次へ進めるんだけど。そういう回答はないですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) お二人の姿勢を見せてくださいよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) あなたが責任を持って持ち帰って議論しますと。

(回答) まあ、今日ここであった議論については、また、中でも議論したいと思います。

#### 警固断層では修正レシピで断層モデルを修正

(質問) 委員長にも伝えてください。ちゃんとね、島崎さんにも伝えてくださいよ、ね。こういう議論があって、こてんぱんにやられましたと。

それじゃあね、福岡県西方沖地震でね、合っているじゃないかと仰るんで、用意してきましたよ。資料の⑳。あんたら

がどう答えるかというのはだいたい読んでいるんですよ。㉔を見てください。このケース1~3というのがね、地震波形からインバージョンして出てきた震源断層のモデルですよ。ケース4というのが、断層モデルの通常のレシピのやつ。このケース1~3を見てもらうと、右に四角でくくったところね、アスペリティの総面積からいうと、ケース1~3というのは断層面積の14.3%とか、10.7%とか、ところが、ケース4の通常の断層モデルでは80km<sup>2</sup>で17.9%と大きいんです。このアスペリティが大きく設定されると、応力降下量が小さくなる。その下にあるアスペリティの平均応力降下量ね、ケース1~3、これは20MPaからケース3では26.77MPa。それが、断層モデルでは16.06MPa、こういうふうになくなっていく。だから、実際に日本で観測される、実際の地震波形から出てくる震源モデルとレシピによる断層モデルとはかなり食い違っているということがはっきりしているんですよ。で、この推本は、この震源断層のケース1~3でそれぞれの波形を説明できるアスペリティとかそういうものを一応念頭に置きながら、通常のレシピで再現できないかという検討をやってはってね。これは地表のK-NETのデータをベースにして、地震災害に対してやっているから、原発に対するやつじゃないのでね、地表の地震動に合うかどうかということで、震度という非常に大まかなデータで概ね合うなど仰ってるんですけど、原発サイトでの地震波形の再現ということになるとレベルが違うんですよ。だから、概ねというのは普通の家屋の災害とかを進度とかで合わせる、その程度の精度しかないんですよ、概ね合っているかどうかというのは。我々が求めているのは原発のサイトでそれが本当に再現できるのかということを探っている。だから、福岡県西方沖地震かってね、これは実際の震源のモデル、波形インバージョンで出てきたモデルと、このレシピのモデルは明らかに食い違っている。応力降下量は小さい。これは一つの典型ですよ。あんたが仰ったから言いますけどね。

それと、こういうものをやった後に、警固断層で断層モデルを作ってるんです。警固断層でどうしているかということ、この断層の面積からやると合わないの、修正レシピというのを作っているんですよ。この㉕を見てください。警固断層というのは㉔にありますよね。㉕が警固断層の断層モデルです。警固断層では実際の長さは27km、幅が14kmなんです。断層の面積から言うと378km<sup>2</sup>しかない。これでいくと、断層モデルではM7.0に留まるんです。ところが、長さ27kmで行くとM7.2、これは松田式から出てきて、地震学界でこれは正しいと言われている。推本はM7.2でやりたいんだけど、断層モデルでやると小さくなっちゃうんで、このM7.2をまず固定して、これに合うように断層の幅と長さを伸ばしている。それで、断層面積を512km<sup>2</sup>まで上げて、レシピを適用するようにしている。よろしいか？だから、通常の断層モデルでそのままやると地震の規模が半分以下になるっていうのを認識した上で、警固断層では、それじゃあ、あかんなどということで、地震規模を固定して、面積を逆に広げる方法をやっているんですよ。これが修正レシピです。これを行っているということは、通常の断層モデルでやると過小評価になるということ

を前提にしているから、こういう修正レシピを適用するんじゃないですか？どうなん？

#### 推本がなぜ修正レシピを導入したか理解できていない

(回答) すみません。推本がどういう考え方の下で、こういう取り組みをされたのか、承知してませんけども、先ほど先生が仰った28ページのやつっていうのは、これは地震調査委員会がやった検討だと思いますけども、検討の背景というのは私、承知してませんが、28ページの2005年福岡県西方沖地震の解析というのが、まさにレシピの適用性検討ということで、レシピがどれだけ再現できるかということで、地震調査委員会がなされた検討結果だと承知してまして、そのときには、先ほど先生が仰ったように、概ね再現できるというような評価で、レシピの評価を地震調査委員会ではしていたというように承知しております。

(質問) 概ねというのはね、地表の観測点だよ、地表の観測点によっては過小評価になっているところも多々あると、あのやつには書いてある、ちゃんとね。だから、特定のサイト、たとえば原発のサイトで再現できるかという、過小評価になるというケースに当たるかも知れないじゃないですか。しかも、概ねというのは震度で合うかどうかというそういうレベルですよ。波形でね、短周期のところは合うかどうかやなくて、1秒とか、2秒とか、あそこへんで合うかどうか、それが地震災害では一般家屋が重要やからね。で、計測震度で合うかどうかね、そこへんの大まかなところで合わせているんですよ。目的が違う、概ね合うかどうかというのは。これは、原発のサイトでの地震動評価を問題にしている。そういうね、地表での地震動評価をするときでも、警固断層を評価するに当たって、断層面積から地震規模を出したんじゃあ、M7.0にしかならへん。これじゃあ、あかんねということで、M7.2を固定して面積を広げる修正レシピを使っているじゃないですか。推本はこういうやり方でやっているんですよ。まず地震の規模、これを断層の長さから決めて、これをベースに評価しましょう。これで推本はやっていますよ、一貫して。原発では断層の長さからはM7.2だけど、断層モデルでは断層面積からM7.0になります、これで適切ですということで使っている、そのまま。そんなんでいいの？

(回答) …(沈黙)

(質問) だから、こんなね、1/2~1/3の過小評価になっているんじゃないの。

(回答) Ss(基準地震動)はしたがって、一つの手法だけじゃなくて、二つの手法、いろんな手法を使ってSsを作っている。

(質問) だから、断層モデルは適切だと仰ってるんやろ。近距離では断層モデルしか使ってないところが多いの。大飯原発もそうでしょう。他の原発、島根だってそうですよ。耐専スペクトルは使えないということで断層モデルでやっていますよ。

(回答) あと、他の距離減衰式で…

(質問) ああ、他の距離減衰式はもっと小さいですよ。話にならない。知ってるでしょう。知った上でそんなことを言うてるんじゃないの。距離減衰式の中で耐専スペクトルがダントツで大きいんですよ。それは国内の地震のデータをそのまま反映しているからですよ。他の距離減衰式は違う。だから小さく出ている。断層モデルも、断層面積から地震規模を小さくしているから1/2~1/3になる。これは理論的にそうになっているじゃないですか。入倉自身が武村式との比較をやって、武村式よりかなり低くなって、これは何でかよく分からんと論文の中でしゃあしゃあと書いている。検討すべきだと言いながら検討していない。断層モデルの根本的なところはね、北米中心のデータでは断層の幅が16.6kmで広い、国内では13kmで狭い。その結果として、同じ地震規模でも、北米のほうが断層面積が大きい。日本では小さい。だから、北米のデータで断層モデルを作った入倉のやつを日本の国内でやると地震規模は小さくなる。その結果、応力降下量は全部小さくなる。その結果、こうやって1/2~1/3の断層モデルの評価結果しか出てこないんですよ。根源はそこにある。そこを変えないといけない。推本は分かっているから、地震規模を固定して、断層の面積を、幅や長さを広げて、モデルとして合うようにしましょう。こういうテクニックを使っているんですよ。これは科学的とは言えないけど、まだましですよ。そういう問題点があるというのは、推本は認識しているんじゃないですか。あんたらは認識してないの？

(回答) …(沈黙)

(質問) 認識したくない。

(回答) …(沈黙)

(質問) 規制庁としては今話を聞いて、どう思うたはるんですか？今の話を聞いて、どう思われるんですか？

(回答) すみません。あの、推本の考え方というのは、すぐ、にわかには自分自身の中で十分消化できないんですけども、そういう考えでやっているのかどうかということ自身についても、ちょっと、私は分かっておりませんでした。

#### 松田式に関する原子力安全委員会の再評価も知らない

(質問) 正直に考えたら、そうやろ？同じ断層を相手にするのに、地震モーメントが、耐専スペクトルではM7.2、断層モデルではM7.0になってね。おかしいと思いませんか、同じ地震、断層なのに。震源断層が一緒なのに何で規模がこんなに違うの？

(回答) 松田式でLを使ってマグニチュードを出すと、S-Moから、入倉・三宅ですか、S-Moから出しているのが断層モデルなので、同じものでも長さから導いているのと、面積から導いているので、そこに違いが出てくるのかも知れませんが、それはその全部一律にそういう関係になっているかという、そんなことはないと思っ、S-Moから求めた関係とL-Moから求めた関係で大小関係が変わる場合もある

んじゃないかと思ってます。

(質問) まあ、それは逆断層とかそういう話だと思うけどね、⑩を見てください。これは入倉が出しているデータなんですけどね。北米中心の地震モーメントと断層面積の関係、⑩の上の方です。真ん中に松田の式がありますね。大体これであってるとあるという評価がされているんです。これは、原子力安全委員会で阪神・淡路大震災の後、松田式を修正する式を松田さんが出しましたよね、古い松田式で行くか、新しい松田式で行くか、こういう議論をしたときに、このデータを見て、松田式というのは北米中心のデータでも中間をいって合ってるねと、原子力安全委員会で本会議でそういう検討をしたよね。それは知ってる?

(回答) いや知りません。

(質問) ちょっと待ってよ。ホンじゃ、松田式をどう理解しているの？断層の長さから地震規模を出す松田式。

(回答) 断層の長さからマグニチュードを出す経験式だと思ってます。

#### 断層モデルによる過小評価は日本国内では不可避

(質問) そうですよ、それがよく合うというのはね、この北米のデータが上ね。下が国内のデータですよ。どっちも大体合うんですよ。M6.5からM8.0ぐらいの間ではね。もっと小さいのはちょっとダメですけど。これで松田式では合うんだけど、断層面積にしたら、なぜかい違ってくるのかというのが、右上に断層の長さ断層幅の関係、北米のほうは幅が16.59km、国内では13km、長さが一緒でも幅が違ってきたら、面積が違ってきますよね。だから、北米中心の地震のほうは断層面積が大きくなるんですよ、同じ地震規模でも。国内は面積が小さくなる。だから、同じ面積で断層モデルでやると、国内では断層の面積が小さいもんだから、地震規模が小さくなってしまふ。ここに理論的な根拠があるんですよ、過小評価になる。その結果として、⑩のところを見てもらったら分かるんだけど、これは中央防災会議でやっているデータですけど、一番下が入倉のやつですよ。各断層に対する地震の規模が縦軸ね、一番小さいのが入倉の断層面積から地震規模を出すやつ、一番大きいのが武村の断層面積から出しているやつね。その下が、武村の断層の長さから出すやつ。その下が島崎さんのやつね。松田式というのは武村さんや島崎さんよりちょっと下ぐらい。だから、入倉からいうと1/2~1/3、大きいところでは1/5ぐらいに差が開いている。一番地震規模が小さくなるようなもの、断層モデルを使って地震動評価をやっている。その結果、(公開質問状の図1を指して)1/2~1/3の評価になっているんじゃないの？

(回答) …(沈黙)

(質問) そんなん採用したら、あかんの違う？耐震偽造や。

(回答) …(沈黙)

(質問) 修正されているんでしょう、他のところは。何で規制

庁はそういうことをしないんですか？断層モデルでは小さく評価されてしまうでしょう。

(回答) …(沈黙)

(質問) このデータは見たことありますよね。入倉・三宅の論文とか見えていますよね。ちゃんとそこに書いてありますよね。

(回答) …(沈黙)

(質問) 分かってて、やったはるんちゃう？

(回答) …(沈黙)

(質問) それでね、松田式による地震規模と入倉の断層モデルによる地震規模が食い違う、これを一番気にしているのは誰かというね、入倉自身ですよ。だから、原子力安全委員会でいろいろ議論してるんですよ。さっき示したやるもそうですよ。地震規模は松田式でと皆さん仰るんで、断層モデルだと小さくなるんで、地震規模を揃えてやってみましょうかというてやらせたのがさっきの⑩ですよ。入倉が一番気にしている。自分は過小評価しているんじゃないかと。

(回答) …(沈黙)

(質問) 電力会社を指導せな、いかんでしょ、規制庁は。電力会社がつけてきている断層モデルはあかんと言わなあかんでしょう。違うんですか？

(回答) …(沈黙)

(質問) 推本は過小評価が分かっているから断層モデルをそのまま使わずに、松田式で地震規模を求めて、それに合うように断層モデルのほうを変えている。あんたら、推本以下ですよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) そのへんのいきさつをね、事務局の人が知らないはずはないと思うんですよ。やっぱり、電力会社に合わせているんじゃないですか。

(回答) …(沈黙)

(質問) 分かっててやったら、えぐいで、それ。断層モデルは過小評価になると分かかってやってるやないか。

(回答) …(沈黙)

(質問) このまま行ったら、フクシマのような事故が、また起きますよ、これ。

(回答) …(沈黙)

(質問) そうやないか、3年前の地震を教訓としてえへんやないか。地震学者は想定外やっただけやろ、地震の規模は。そんなに原発を進めたいんやったら、地震動の大きいやつを評価して、地震にもつかどうか考えなさいというのが規制庁と違うんか？何で、断層モデルでやってるんや。

(回答) 今現状のルールは、くだいですが、距離減衰式と断層モデル、両方の手法を用いてSsを作るということが、ガイドや手引きの基準です。仰るとおり、一部では断層モデルが小さいのかも知れませんが、距離減衰式を使って基準地震動を作っていくという、要するに二つの手法を使って地震動評価をするというのが基準地震動Ssを作るルール、それはそれで安全性の確保にはつながっているのではないかというふうに考えております。

(質問) だから、今聞いた話、全然やな、自分の頭の中に入れてえへんやないか、それやったら。(騒然となる)

(回答) …(沈黙)

#### **耐専スペクトルも断層モデルも使えない状態のまま 国内地震記録で是正できるのに是正しようとしな**

(質問) あのさ、耐専スペクトルと断層モデルでやっていると言うけど、両方もね、使えないような状態にしているのが、あんたらなんですよ。耐専スペクトルについては、近距離で近いところだったら適用範囲外だと言って使わない。しかも、近距離の地震動が岩手宮城とかであるのに、それを適用して耐専スペクトルを引き上げるようなことはしない。これで過小評価をまずやっていく。断層モデルでは、推本は松田式で地震規模を求めて、それに合うように断層モデルを修正するようなことをやっているのに、あんたらは断層面積から地震規模を出して、松田式のやつよりも半分以下の地震規模で計算してええとしている。どちらも過小評価でやることを前提としてやっているじゃないですか。二つでやっているからと言っても、二つとも過小評価しているから、これは全体として過小評価ですよ。違いますか？

(回答) …(沈黙)

(質問) 長沢さんの言われることで間違いがあるんだったら、指摘をしてくださいよ。何か違う、間違いを長沢さんが言われてますか？

(回答) …(沈黙)

(質問) おかしいと思ったはるんやろ。

(回答) …(沈黙)

(質問) 黙られるとね、ちょっと困る。時間がもったいない。

(回答) すみません、長沢先生の仰ったことがすべてがすべて自分で消化し切れてないところもあるのかも知れませんが、長沢先生が仰ってた、北米の断層の長さ、地震発生層の厚さ、そのかけ算の面積を比較すれば、当然、北米のほうが大きくなるだろうということは、そういう話は、今の説明で分かったつもりです。

(質問) 今、分かったわけ？(爆笑)あなた、入倉・三宅の論文を読んでんでしょ。そこに書いてあるよ、ちゃんと。私が言ってるんじゃないで、入倉が一番気になるから、わざわざ

論文の中で書いてるんですよ。それを私がそのまま言うだけですよ。私の見解ではなくて、入倉の見解ですよ。何でこんなに違うんだろう。彼は分かっている。分かっているから気になってるんですよ。

(回答) …(沈黙)

#### **川内1・2では応力降下量をあらかじめ小さく固定**

(質問) そんなんええからね、川内のことをやりたかったんだけど。川内のこれね、追加質問の追加図1、これも1/2~1/3の評価になっているわけね。こちらはね、地震の規模は松田式と合わせてるんですよ。どういうふうに合わせているかというね、あんたに説明する必要はないと思うけど、鹿児島県北西部地震、⑩のほうも見てください。この北西部地震のM6.4の地震動を評価するための特性化震源モデルというのを九州電力が作っているわけですね。⑩の真ん中の「断層モデル設定法」のところがそれです。そこでやっているのは、断層平均応力降下量を5.8MPa、アスペリティの実効応力を15.9MPa、これを固定するんですよ。このM6.4でわかったやつをそのままM7以上のやつに適用しているというのが今回のやり方です。それが、⑪のほうを見てください。「九州電力による断層モデル設定法」というのが一番左にあります。平均応力降下量を5.8MPa、アスペリティ実効応力を15.9MPaに固定します。その結果何が起こるかという、アスペリティ面積が36.5%という形で非常に大きくなる。このように非常に大きくなるような断層は国内にありますか？

(回答) まあ、レシピを読むと、Somervilleさんらの知見だと22%、もう一つ、宮腰さんの知見だったと思いますけども、18~27%とか、何かそういうふうに書いてあったように思いますけども。

(質問) そうですよ、だから、レシピに書いてあるデータの範囲外ですよ。これだけ異常な値になっているというのが、まずおかしいですよ。たとえばね、短周期レベル法と書いてありますけど、真ん中のやつを見てもらいますと、これは通常のレシピです。断層面積から地震規模を出すと、M6.9になる。平均応力降下量は2.44MPaで、アスペリティは15.3MPa。アスペリティのほうはほぼ同じような応力降下量になっていますけど、平均応力降下量は通常の断層モデルだと非常に小さい。これを5.8MPaというふうに大きくしているから九州電力のほうがいいだろうというふうに仰りたいのかも知れない。そうですね、たぶん。だけど、地震の規模を合わせて、断層モデルで計算したのが右端です。地震の規模をM7.2相当にする、すなわち、断層面積から地震モーメントを求めるんじゃないで、先ほどの修正レシピと同じように、M7.2を固定して断層モデルを適用すると、平均応力降下量は5.8MPa、アスペリティの実効応力は26.5MPa。ということは、九州電力の断層平均の応力降下量は、一番右と左でほぼ一緒やけど、決定的に違うのはアスペリティの応力降下量です。アスペリティの応力降下量がこれだけ違うと、地震動はこの比率で、違ってくる。それはご存じですよ。

(回答) リニアにそうなるとは限らない、そこはちょっと分からないですけども。

(質問) そう、リニアではない。いろんな要素があるからね。そうだけど、アスペリティの応力降下量が決定的な意味を持つということは分かりますよね。

(回答) はい。

(質問) これだけ違うものを、最初に中規模のM6.4の地震に対して、5.8MPaとアスペリティ15.9MPa、これをこの小さなモデルでは過小より過大に見えるかも知れないけど、それよりも大きなM7クラスのやつになると、今度は過小評価になってくるんですよ。これはなぜこういうふうになるかという、未飽和断層のパラメータを飽和断層のパラメータにそのまま適用しているからなんです。②の一番下に書いてますよね。未飽和断層、鹿児島県北西部断層、これは地震発生層の下端まで震源断層が到達していない、真ん中へんで止まっているやつなんです。右側の九州電力モデル、これは飽和断層です。下まで、断層下端まで行っている。横へ伸びている。そういうような断層のスケール則と、未飽和断層のスケール則、これは全く違うものであるというのは、ご存じですよ。

(回答) あのを、二つの式ですよ。

(質問) そう、その結果、未飽和断層では平均応力降下量というのは変わらず一定ですよ。ところが、飽和断層では違いますよね。そういうふうにしますとね、九州電力モデルは未飽和断層と飽和断層とアスペリティの応力降下量と断層平均の応力降下量を固定してやっているから、そこから地震モーメントとかを逆算しているわけですよ。その結果として、結果的に、松田式によるM7.2とほぼ同じ値になっていますが、アスペリティの面積がべらぼうに、異常に大きくなっている。異常に大きくなるからアスペリティの応力降下量がグンと下がる。これもご存じですよ。

(回答) …(沈黙)

(質問) だから、未飽和断層のときのやつを飽和断層へ横滑りでポーネとやっちゃダメなんですよ。ダメなことをやって九州電力がこれでどうですかと言って出してきたものを原子力規制委員会がダメと言えないというのはどういうことですか。

(回答) …(沈黙)

(質問) 未飽和断層をそのまま飽和断層へ横すべりしていると思ってるんですか。

(回答) あのを、今まさに、このパラメータの設定については私たちチェックしてます。この前の会合でもそう申し上げました。で、今、どれがいいんだとか、悪いんだとかの発言はできないんですけど、今私たちがヒアリングで聞いている話では、震源パラメータを設定するときに未飽和断層のほうが、

Somervilleさんの式だったかと思うんですけども、SとMoの関係があって、 $7.5 \times 10^{18} \text{Nm}$ を超えると入倉・三宅の勾配になると思います。それで、彼らが今やってた、今回新たに評価している1997年5月13日の鹿児島県北西部地震の強震源パラメータというのが、SとMoの関係で言うと、入倉・三宅よりも、低い、同じ断層面積に対して、Moが大きくなる方にプロットされるようなデータが出ています。したがって、未飽和、飽和断層の差はあるのかも知れませんが、今回定めたM6.4の震源パラメータについては、少なくとも入倉・三宅の数字よりもさらに、同じ断層面積であれば、Moが大きくなるようなパラメータになっているので、そういう面では保守的な評価になっている。

(質問) いや、いや、違う、違う。地震動評価する場合は、アスペリティの応力降下量がキーポイントになるわけですよ。地震規模を議論しているのは、地震規模からアスペリティの応力降下量とかね、そこにつながっているから地震規模、S-Moの関係が重要になるんだよ。その断層モデルのロジックとは全く違うロジックで、アスペリティの応力降下量を先に決めちゃってるじゃないですか。先に決めるからあかんのですよ。先に決めずに、地震規模を決めたらね、②の一番右の「松田式でM7.2とした場合」に相当する応力降下量にならないといけない。通常の断層モデルではこうなるんですよ、地震規模を決めると。これはあんたも計算したらすぐに分かりますよ。そんな難しい計算じゃないので。

#### 川内原発の敷地内と極近くの活断層調査を

(川内) よろしいですか。時間がなくなるので、これは僕らが去年の9月と3月にお出した資料です。これは応答スペクトル、断層モデル等以前の問題なんですけど、この資料は今日の会合のために作った資料ではないので、非常に申し訳ないと思うんですけど、二つの規制委員会への要望書はすでに出しているんですけど、まず、それが規制委員会に届いているかどうかをちょっと、聞きたいところではあったんですけども、時間がなくて申し上げますけども。原子力規制委員会説明資料という紙がついたやつの4枚目と5枚目の図面を見て頂きたいんですけど。応答スペクトル、断層モデルの議論があるんですけど、それ以前に、川内の原子力発電所で、審査が何か基準地震動が終わったようなことを報道されていますけど、それ以前に僕らが出しているのはですね、実際の川内の地でもっと近接した断層があるんじゃないかと、それが動いているんじゃないかということの問題提起している間に、あっという間に審査が終わるということであわてたわけですけど、ちょっと時間を下さい。この図面の上の方が川内原子力発電所の敷地がある図面とその下に川内河口の図面がありますけど、9月に出した公開質問状はですね、九州電力と規制委員会に出していますけど、川内大橋の袂にPという印がありますね。このPというところの地質ボーリング図に国土交通省がこの橋の工事が出された地質ボーリング図なんですけど、ここの地点で-36.1m、かなり深いところに12万年前から13万年前の間の地層が見える

という論文があるので、九州大学の下山先生が書いた論文ですけど、それを抜粋して付けてあります。抜粋だけですが、これは地質学雑誌に載っていますので拾えると思うんですけど。これについて12.5万年間に-36.1m動いた証拠だということで提起しているんですけど。これについて、九州電力のほうは、河口は変動するんだから別にいいじゃないかという学識以前の子供だましの小学生にするような回答しかしていないという実態があります。こういうことが規制委員会に通っているのかどうかということすら分からなかったの、今日の機会を得てちょっとお伺いしたいと思っているんですけど。こういう耐専スペクトルや断層モデルの話以前に、まず、近接して地盤が変動しているのかどうか、地震があるのかどうかというところから、九州電力は住民を無視した形で子供だましの回答しかしていないので、その辺を規制委員会ないしは規制庁のほうで考えていただきたいということです。9月の内容はそういうことです。

裏面に法面の破碎帯、断層の図面を載せてもらってますけど。最近の、右の方の露頭という印がついているところなんです。最近現れたものなので、そこに粘土が挟まっています、その粘土が最近動いた粘土らしいということなので、これも問題提起させていただいてますので。規制委員会に届いているかどうか分からないということだったんですけど、そういうことです。この露頭にある粘土層が動いているかどうかということと、航空写真のリニアメントを見ると3本のリニアメントが川内原子力発電所につながっているんじゃないかということで、そして、上から二つ目のリニアメントが川内原発の1号機のとときのトレンチであろうというような地形が見えます。その辺も九州電力に求めていますけど、まだ何の回答もないという局面なんですけど。

まず、断層、地震動のことについてまず議論している最中に、やにわに基準地震動が決まったというようなことをいわれても、どうしようもないということなので、そのへんはちょっと、僕らの地元の意向も踏まえていただきたいということでお時間を頂いている所なんです。その辺のことを整理してから、今のその耐専スペクトルの問題、それから断層モデルの問題についてちょっと議論しないと、我々としてはどうしようもないっていうか。もともと、我々地元の感覚が規制委員会へ何ら届いていない仕組みの中で、さあ決まったわ、いつ地震が起きるか分からないわ、地震が起きた場合の避難体制を作りなさい、で、どうするんだといわれても、何かどうしようもない仕組みの中で動いていて、田中委員長の発言をお聞きしたんですけど、最終的にどこが責任を持つんですかと、いや、規制委員会が責任を持つじゃなくて、電力会社が責任を持つんだというような回答をされるとですね、何なのという感じがするんですよ。誰が責任を持つかということ、実際は、被害を受ける住民、市民だと思っんですけど。鹿児島にも福島から避難されてきた親子がですね、一杯いらっしゃいます。200人ぐらいですけど。そういう状態の所において、実際に地震がどうなんですかということをお伺いして、基準地震動がもう決まったよ、決まったよというようなことをされると、その先の耐専スペクトルあるいは断層モデルの議

論以前の話ですね、まず、我々地元の意見を聞いていただく仕組みを作って頂きたいということなんです。お聞きしたいんですが、こういう文書は規制庁や規制委員会に届いていますか？地元の規制庁の出先に届けて、届けますという回答を得てるんですけど、届いてるんですか？

#### 規制庁の出先が公開質問状を受け取って握りつぶし？

(回答) 我々の課内に届いているかどうかというのは、帰って見ないとわからないんですけども。この情報について我々二人は見たことない。

(質問) 下山論文についてはですね、去年の9月から提出させてもらってるんですよ。下山論文を検討された形跡が規制庁でも良いんですけど、委員会であるのかどうか。

(回答) 私が把握していないということで、帰って、どこにあるのかどうかちょっと調べて見ます。

(福島議員) こういう議論をどう生かしていただけるかっていうことがあって、地震については問題があると思うんですが、今日はかなり専門的な議論で、私自身も全部消化し切れていない部分もあるんですが、にもかかわらず、今の原子力規制委員会が作っている原発の指針についてかなりやっぱり根本的に問題があるということ踏まえて、やっぱりやり直さないとまずいんじゃないか、しかも、川内原発については最優先だといわれながら、いろんな活断層の問題も含め、私も活断層の場所を見に行ったりしたんですけども、こういう議論をぜひ生かしていただきたい。つまり、規制庁、規制委員会は原発の規制基準を議論するところで、それについては誠実に対応すると、そのために、ある意味で第三者機能的に作られた役所なわけですから、これだけいろいろ議論が出ていてに関して、今日も、あなたとはずいぶん長いつきあいではあります、なんか今日は充分、回答が出てこなかったと思っているんですね。そうだとすれば、今後、こういう根本的な議論をどう規制庁としては生かしていただけるのか、とりわけ、川内については、見たかも知れないし、見てないだろうと、しかし、どこかでこういう文書が来て検討したかも知れないということですが、活断層の問題など、きちっとやっぱり住民の疑問に答えてほしいと思っているんですよ。今後どういうふうなかたちで今日の議論を生かしていただけますかねえ。

(川内) 規制委員会に聞く窓口がないというのもあるんですけど、福島議員と一緒に九州電力の敷地内に入らせてもらいましたけど、そこで、工事してたので、地層が非常に見えやすい状態だったんです。外周で見れば、相当に古い地層の基盤ですよ。だけど、僕の見れば、非常に新しい火山岩の地層だとみえたんですけど。写真も撮れないということだったので、写真も撮れなかったんですけど。とにかく、我々が規制委員会に何も議論できない、なおかつ川内原発の敷地にも入れない。それで基準地震動が決まったといわれても、どうしようもないという感じなんです。

## 規制委員会・規制庁内でコメント等の共有を約束

(回答) あのう、規制委員会として新たに審査ガイド、それからルールを作ってますね、新たに規制委員会、規制庁としてですね、これ新しい新規制基準に基づく新基準適合性審査というのをずっとやってきました。ルールを作った上で、ルールに基づいて、今、正に、新規制基準に基づく規制審査というのを僕は現在進行形という形でですね、やっていると。仰ったように、こういう場で、いろいろな方から頂いたコメントをどうふうに生かしていくのかという話ですが、さっきも申し上げましたように、私の理解が足りないところも、今、先生から言われたことについてあったと思いますので、言われた中身につきましては中で共有します。共有した上で、どういう形で評価して生かしていくのかということについては、今、何とも申し上げられませんが、この場で頂いた話というのは、私たち審査をやっている人間がちゃんとわかるようにですね、共有させていただきたいと思えます。

(川内) ルール以前にですね、僕らが規制委員会に出した質問状がどうなっているのか分からない。それから、地元の現場を歩けば分かるという感じですよ。だけど、九州電力の敷地内に入ることもできないという状態ですよ。この状態で、川内原発は基準地震動が最初に決まりましたなんて言われてもですね、なんかちょっと、実際に地震があったときに被害にあう地元住民としてはどうふうにかえたら良いんですかという感じなんです。議論の前に、そういう枠組みをですね、ちょっと考えていただきたいと思うんですけども。

(福島議員) この間、川内原発に土曜日に入ったばかりなんですけど、大飯原発については渡辺満久さんたちと一緒に超党派の議員で中に入ったりしたんですよ、それを機会に規制委員会とか規制庁が大飯原発の調査に入っていた。入っていただいたというのは変な言い方ですね。その後、活断層の調査になったわけじゃないですか、ぜひ、川内原発で、そこまでのことはこの間ではできなかったのですが、ぜひ、これは規制庁というよりは九州電力、川内原発のほうへ申し入れるという形になるかも知れませんが、ぜひ、活断層の調査を川内原発の中でやりたいと考えてますし、逆に、今日は九州電力ではないので、規制庁、規制委員会で、川内原発の極近くに活断層があるのじゃないかと言われてるので、活断層の調査をしていただきたいというのが、今日の強い要望なんです。私たちがじゃなくって、規制委員会として他の大飯や志賀をやったように、玄海もぜひ活断層の調査をしていただきたい。どうですか。

(回答) 大変申し訳ないですが、私がこの場で回答できるような立場の人間ではないので、そういうお話があったということは、申し上げたいと思うんですけども、活断層調査につきましては先生が仰ったようにですね、大飯、志賀、東通ほか6つぐらいだと思うんですけども、これについては専門の先生方が委員になってですね、実際に現地調査に行って、今、中身の確認をしているところです。それ以外の所について

は、こういった形で、現地調査とかはない形で審査を進めている所なんですけども、そういうお話があったということは持ち帰らせてください。

(質問) ルールを作って審査に当たっているという、そのルールというのは二つのやり方を使うというルールですか？

(回答) 地震動評価についてはそういうことです。

(質問) じゃあ、それはもう決まっているから変えられないという意味ですか。もう走り出していると、そのルールで。

(回答) あのう、ルールの中身については、断層モデルという手法と距離減衰式という手法でやるということになっているんですけども。ルールとして書かれているのは、そういう手法の考え方を書いているだけであって、具体的なパラメータ設定をどうふうにしなさいとか、そういう細かい形で定められているものではないです。

(質問) じゃあ、今からも考え直すということもありうるということですよ。それで、今日の議論をどのように反映したかを福島議員に報告していただけないでしょうか。この会議でこのように報告しましたとか、こういう文書にして委員の方々にお知らせしましたとか、そういうのを福島議員の所に報告していただけるでしょうか。

(回答) 検討させてください。

(福島議員) 総理はですね、世界で一番安全な原発を作るために、完成というものはなく、常に進歩していくものだと思っているので、基準も進歩していくものだというので、今日は実は根本的な議論、やってる基準はどうなのかという根本的な議論がこの場所で出たので、これは継続協議で、持ち帰ってまた、レスポンスというか、フィードバックをお願いしたいんですよ。今日は島根や川内と言った遠いところからも来ていて、近い将来に、レスポンスをまたお願いします。川内などは活断層は問題ないという前提でスタートしているんですけど、そうではないとか、やっぱりきちっと、調査すべきだと思っているので、それもあのう、許可申請の時の書面も含めてですね、私たちも、もう少しちゃんと洗い直して、きちっと論議していきたいと思っていますので、持ち帰って検討して下さい。

(質問) 島崎委員が知りませんでしたみたいなことになるのは、非常にまずいよね。島崎委員に対して、今日の内容についてはきちんと伝えてもらえるんですか。知らなかったということでは済まされない今日の内容だと思いますので。

(質問) そもそも、今度からは、回答されるときに、規制委員会の委員長にこの回答で答えていいかという確認を取ってから来て下さい。

## 審査書完成前の2回目開催提案に、「持ち帰って検討」

(質問) あのう、ちょっと提案なんですけどね、セカンドラウンドをやりませんか、2回目。

(回答) 検討させて下さい。

(質問) 今度はね、あなたがたも来ていただいたらいいんですが、もっと責任を持って、断層モデルと耐専スペクトルに対して私と議論できる人、その人に来てもらって下さいよ。島崎委員にもできれば来て頂きたい。そういう議論をやらないとね、もう何かね、子どもの使いじゃあるまいし、ここへ来て黙って時間さえ過ごせば、3時過ぎたら帰れるわ、この態度が見え見えなんです。そんなものではね、我々、遠くからね、時間をさいて来て、意味がないじゃないですか。規制委員会になってから、対応がもっとひどくなったんじゃないかと今日は見ましたね。全然、回答がない。だから、第2回目をやりませんか。第2回交渉を。それを検討して下さい。

(回答) いずれにせよ、持ち帰らせて下さい。

(質問) それで、審査書の作成作業に入るんだから、審査書ができる前に、設定して下さい。今月中に設定して下さい。今、要望します。福島議員を通じて、再度要請しますから、3月中にやりませんか。審査書を今、作ったはるんでしょ。

(回答) 日付までは約束できません。

(質問) 日付までは約束できないけども、それを持ち帰って、我々との議論を検討するというので、今日はお開きということではよろしいか。

(質問) やるのはやるんですね？

(回答) …(沈黙)

(質問) やりますね。今度は回答できる人を連れてきて下さい。

(回答) 検討させて下さい。

(福島議員) そうですね、このままだと、私もこのままだと、すごくこう、ああ大丈夫かと思っているので、ぜひお願いします。

(質問) だってね、川内のやつ、3月5日に出て、13日にOKや言うて、中身見たら、メチャクチャじゃないですか、これ。断層モデル、これまで精密に議論してきたやつが、前提がもうメチャクチャになっている。36.5%もアスペリティが占めていてね。これはちょっと常識外れもいいところです。S-Moの関係からどうのこうのと仰ってるけど、その議論をやっつけられるということは、断層モデルを分かってないなということを暴露していることに等しいんですよ。地震規模を逆算してあそこになっているんだから、本質はアスペリティの応力降下量にあるわけですよ。これを最初から小さく設定してやっているから、おかしいんじゃないのと言っている。ひとつ見たいほしいのは、⑳のところね、耐専スペクトルの残差のやつなんですけど、耐専スペクトルの補正しないやつと比べると、1に近いんですよ。これは何を意味しているかという、耐専スペクトルはもともと、海洋プレート間地震でアスペリティの応力降下量が非常に高い、30MPaとか40MPaとかね、大

きなアスペリティ平均応力降下量に近いような応答スペクトルになってるんですよ。だから、内陸補正をやるかどうかという話になっているんですよ。で、これを見ると、川内の地震観測記録がほぼ(内陸補正しない)耐専スペクトルのやつに等しい、(残差が)1に等しい。海洋プレート間地震に相当するぐらいのアスペリティ応力降下量があるということなんです。九州南部のここら辺の地震ではそうだということではね、アスペリティの応力降下量を大きくしないところの断層の評価を間違えなということ、ここから読み取れるわけですよ。そういうことを読み取った人は、規制委員会の中にいないんじゃないかと思えますね。だから、九州電力がアスペリティの応力降下量を15.9MPaに指定してね、それでええんだというごまかしの議論がまかり通っている。断層モデルでやると少なくとも26.5MPa、海洋プレート間地震だったら、30MPaとか40MPaとかね大きなアスペリティの応力降下量があるわけですよ。それに等しいような兆候がこの耐専スペクトルの残差、観測記録の残差のデータを見たら読み取れる。私でも読み取れる。専門家がおるとしたらね、この残差スペクトルを見て、「あっ、応力降下量を大きく設定しないといけないな。九州電力は15.9MPaだ、これはちょっと小さすぎるな。こんなのを飽和断層に適用したらダメだな。過小評価になるな。」と分からないといけない。規制委員会は分からないんですか。だから、1/2以下の過小評価になっているわけですよ。そういう議論がなぜ規制委員会でやれないの？だから、あんたじゃあ、話にならんから、規制委員会の分かる人をここへ連れてきて下さい。審査書を完成する前に議論しましょうや。セカンドラウンドで。それを検討するというのでよろしいか、今日は。

(回答) 検討します。

(質問) はい、わかりました。明確な回答を頂きましたので、持ち帰って検討していただきます。(拍手)

(福島議員) 実は何か根本的な、本当にこの地震の基準でいいのかという、私もだいぶ素人ですから、それでも極めて重要なことだっというふうに思いましたので、すみません、これ、全部の原発に関係することだし、川内原発の件も極めて重要なので、よろしく願います。じゃ、またやりましょう。(了)

注：①～⑳の図表配付資料は若狭ネットのホームページに(<http://wakasa-net.sakura.ne.jp/www>) カラー版があります。  
(<http://wakasa-net.sakura.ne.jp/news/nrc20140318m.pdf>)