

原子力規制委員会・原子力規制庁との交渉記録

日時：2016年5月23日(月)午後1時30分～3時

場所：参議院議員会館B104会議室

原子力規制委員会 原子力規制庁安全規制管理官(地震・津波安全対策担当)付 2名：安全管理調査官 御田俊一郎、
総括係長 鈴木健之

(鈴木氏が主に回答、2(5)については御田氏が回答。)

市民35名(マスコミ数名を含む、5月23日現在の公開質問状への賛同団体・個人は、86団体・776個人)

紹介議員：福島みずほ社民党参議院議員

(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。文責：若狭ネット資料室)

質問1. 4月14日のM6.5の地震について

(1)原子力安全基盤機構JNESは図3の震源断層モデルを使って、M6.5の左横ずれ断層による地震動解析を行い、図2のように、地震基盤表面($V_s=2,600\text{m/s}$)での最大加速度の分布図を求めています。益城観測点とほぼ同じ地震基盤だと言え、この最大加速度はいわゆる「はざとり波」の最大加速度に相当し、上記の益城観測点での地震観測記録を2倍した値に対応します。JNESの断層モデルは左横ずれなので、熊本地震の右横ずれ断層に対応させるには、図2の上下を反転させる必要があります。そこで、上下を反転させた図2をイメージしながら、図1の「14日21時26分M6.5、最大震度7(暫定)」の震央位置から東南東約2.5kmに震源断層延長部を想定し、益城観測点との位置関係を測ると、図2では右斜め下の300～400ガルの位置(Nで表示)に対応することが分かります。益城観測点での水平方向最大加速度(はざとり波換算)は、NS方向470ガル、EW方向350ガルでしたので、JNESの解析結果と比べて同等以上だと言えます。JNESの解析結果ではこの震源領域での最大値は1,340ガルであったことから、今回の熊本地震でも、地震計が震源領域に多数配置されていさえすれば、はざとり波換算で1,000ガルを大きく超え、川内原発のクリフエッジをも超える地震動が観測されていた可能性が高いと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)地球惑星連合大会をやっている関係で、地震関係の担当の者がそちらへ情報収集に行っておりますので、本日は審査担当ではないのですが、総括係の方から回答させていただきます。旧原子力安全基盤機構JNESの横ずれ断層の1,340ガルの数字を出されていると思うんですけども、元々、今回、熊本地震として起こっているものは、従前から布田川断層帯、日奈久断層帯として地震が起こると考えられていた断層帯の話でございます。旧JNESが行った試算と直接比較するというのは適切ではないのではないかと考えてございます。元々、このJNESが行った試算というのはあくまで地震動評価をする際に参照する、年超過確率の参照のために、どの程度の年超過確率となるのかを確認する目的でパラメータをいじって評価するのでございますので、試算したデータそのものと比較して地震動がいくらになるかという、基準地震動と対比させて議論するようなものではないと考えてございます。

(2)2004年北海道留萌支庁南部地震で地域地盤環境研究所が行ったような再現モデルによる解析を行えば、それが一層明らかになると私たちは考えますが、いかがですか。新しい知見を積極的に取り入れることを基本方針としている原子力規制委員会としても、これまでの地震動評価の妥当性を再評価し、今後の審査に生かすためにも、留萌支庁南部地震に対して行ったのと同様の地域性を考慮した震源断層再現モデルによる震源域内地震動解析を行うべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)当然、原子力規制委員会としても、原子力の安全についてリスクゼロというもの、安全神話というものはないと

いうふうに考えておりますので、残されたリスクを限りなく低減させていくという活動に継続的に取り組むということ自体は大変重要であると考えております。こうした考えに基づいて、今後も新知見を収集して、今後も継続して基準の見直しを検討していくというのが、これはあくまで一般論としてあるというわけです。一方、今回の熊本地震について、現時点で、ですけれども、現時点で、何か基準の見直しをしなければならない課題があるとは考えてはいません。今後、今回の地震について、いろいろなところで研究されている方々、学術的に研究されている方々がおられますので、そういったもので研究が進展していけばですね、我々としてもそういう情報については注意していきたいと考えております。実際、すでにいくつかの大学、研究機関のほうで、4月16日の地震について、震源モデルなどを研究されている方々もおられますので、そういったものは適宜情報を収集して参りたいと考えてございます。

(3)今回の熊本地震の前震M6.5は日奈久(ひなぐ)断層帯の北部で発生したことから、これを含む震源断層の存在そのものは事前に分かっていたといえます。しかし、活断層の存在しないところでは、このようなM6.5の地震を引き起こす震源断層を事前に発見するのは、今日の科学技術水準では事実上不可能であり、川内原発の直下にこのような震源断層が眠っていてもわからないと私たちは考えますが、いかがですか。川内原発の直下でM6.5の地震が発生した場合、JNESの解析結果は元より、今回のM6.5の地震によっても1,000ガルを超える地震動が予想され、炉心溶融事故の発生は避けられないと私たちは考えますが、いかがですか。川内原発の地域性を反映した熊本地震による地震観測記録を真摯に受け止め、まずは川内原発の運転を中止し、熊本地震の地震観測記録を精査し、基準地震動の作成に反映させることが不可欠だと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)今回の地震は、あくまで、従前から活断層、地震を起こす断層として指摘されていた布田川断層帯、日奈久断層帯の断層帯で起きている地震ということで、実際、川内の審査の中でもですね、敷地周辺の活断層のみならずですね、敷地内の地盤構造なども詳細に調査した上で、震源をきちんと特定して地震動を評価している。一方で、とはいえ、敷地の真下から離れていけば離れていくほど調査の密度というものは少なくなっていきますから、実際に過去に震源を特定できない地震というのが、実際にあったということがありますので、震源を特定せず策定する地震動というのを作っておりますけれども、今回はあくまで地表に明瞭に地震断層が現われていますので、そういったものと結びつけるというのは考えておりません。

先ほど来、申し上げているとおり、旧JNESの解析というのは年超過確率の参照、確率を議論するためのものですので、それと今回の地震動とを結びつけて議論するのは適切ではないと考えております。また、実際、炉心溶融事故ということですが、新規制基準では仮に基準地震動を超える地震が起きるといって、これは完全にゼロ、ゼロパーセントということはありませんので、新規制基準では仮に設計基準を超えて、設計基準事故を超える事象が起こった場合を想定して、炉心損傷の防止など重大事故対策なども設けておりますので、今回、基準地震動を超えたとして、そこから直ちに炉心溶融事故が発生するというふうにはならないような規制を設けておるところでございます。

繰り返しになりますけれども、今回の地震は予め地震が起ると指摘されていた断層で起こった地震でございます。今後も引き続き、本委員会としては本件に限らず、地震に関する情報というのは非常に注視しては行きますけれども、現時点で川内原子力発電所の基準地震動を見直させるように働きかける、ないし、運転停止命令を出すということにはないと考えています。

質問2. 川内原発基準地震動との関係について

(1)益城観測点での最大加速度(はざとり波換算)は、NS方向470ガル、EW方向350ガル、鉛直方向250ガル、3成分合成で520ガル相当でしたが、これは川内原発の540ガルの基準地震動 S_s-1 (水平方向)より少し小さめですが、図4のように、 S_s-1 にかなり近く、周期0.2秒付近で一部超えるなどほぼ同等と言ってよいと私たちは考えますが、いかがですか。また、基準地震動を超える地震動がM6.5というどこで起きても不思議でない小さな地震で、しかも、川内原発と地域性がほぼ等しい九州地域で発生したという事実は極めて重要であり、基準地震動が過小にすぎたことが事実で暴かれたと私たちは考えますが、いかがですか。そうであれば、川内原発の設置変更許可を取り消し、基準地震動を作り直す必要があると私たちは考えますが、いかがですか。

ちなみに、2008年岩手・宮城内陸地震M7.2の一関西(いちのせきにし)観測点では地下地震計でNS方向837ガル、EW方向718ガル、鉛直方向681ガル、3成分合成1078ガルという大きな最大加速度が得られており、このはざとり波を防災研KiK-netの地震データから同様にと求めると、図5のようになります。これは泊原発の基準地震動策定時に原子力規制委員会の第210回会合で検討されたはざとり波と一致しており、益城観測点の地下地震観測記録に対しても、これと同じ方法で図4のはざとり波を求めています。

(回答)今回、4月14日に地震の起きた日奈久断層帯と益城観測点の位置関係と、川内原発と市来断層帯市来区間の位置関係は異なっておりますので、直接比較をされるにはいかがなものかと考えております。また、地下の観測記録を2倍にしてはざとり波ということですが、あくまで、こういったやり方は、詳細なはざとり解析が必要かどうかというのを把握する目的でやられるときにはよいと思いますけれども、それを S_s-1 との比較、後段で断層モデルとの比較が出てきますけれども、そういったものと直接比較して、特に、一部周期帯で比較できるような数値ではないというふうに考えております。ただ、単に、同じ加速度という単位の数字が出ますので、そういった図を重ね合わせればというご主旨であれば、それは数値としては同じような数値になっているということはあるかと思います。

(2)図4の基準地震動 S_s-1 は市来断層帯市来区間(M7.2、等価震源距離 $X_{eq}=14.29$ km(基本ケース))の内陸補正なしの耐専スペクトルによって規定されていますが、この耐専スペクトルは約460ガルであり、益城観測点での地下地震観測記録はざとり波はこれを超え、図4のように、周期0.1秒以下では少し小さくなりますが、周期0.1秒以上では耐専スペクトルをかなり上回ると言えます。益城観測点はM6.5の地震との震央距離が約6kmで、等価震源距離では13km程度になり、川内原発における市来断層帯市来区間の等価震源距離にほぼ等しいと言えます。つまり、M6.5の地震によって、地震規模が1桁大きいM7.2の耐専スペクトルと同等以上の地震動が観測されたことになるのであり、M7.2の耐専スペクトルが過小にすぎることが明らかだと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)こちらについても、今回熊本地震のほうですけれども、益城観測点と断層との最短距離なんかを見ますと、震源距離ではなく等価震源距離になりますので、震源距離であればですね、おそらく震央距離と震源の深さからおそらく同じくらいの震源距離ではないかと見えますけれども、等価震源距離になりますと、実際、断層との最短距離からすると

等価震源距離自体の出し方なんかをきちんとやられた方がよいのではないかと思いますけれども、特にこちらの方から学術的に出し方がどうということについてコメントは差し控えます。ただ、実際、等価震源距離自体は、今回の益城観測点と断層との位置関係で実際に耐専スペクトルの扱える点震源と見なせるかどうかということについては疑問があるのではないかと、これは実際、今日は来ていませんけれども地震学を担当している審査官のほうからは一応言われています。

(3)原子力規制庁は私たちとの話合いの場(2014年7月29日)で、「耐専スペクトルを作った日本電気協会のほうでも今、見直しを始めているという話は聞いてございます」との説明でしたが、「耐専式は最近20年間の大きな地震観測記録のデータが反映されておらず、現在見直し作業中であり信頼が乏しい」との私たちの主張に対して、関西電力は今年1月末に、「日本電気協会には会員として加盟しているところ、同協会において、そのような最新のデータが反映されていないことを理由とした耐専式の見直しは、現在検討されていない。」とつぶやいています。「見直しを始めている」というのはウソだったのですか。それとも、「別の目的で見直しを始めている」のですか。原子力規制委員会として、説明されている内容を改めて私たちに正しく説明してください。今回のM6.5の地震で耐専スペクトルは適用範囲内であっても過小評価であることが明らかになった以上、耐専スペクトルの抜本の見直しは不可欠だと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)日本電気協会という組織外の、原子力規制委員会から見れば組織外のところでの活動内容ですので、そこで、具体的にどのような理由でやられているかということについてのお答えは我々のほうからはできかねます。前回要請時には、協議に出席した者が把握しているような情報として、日本電気協会の動向としてはお伝えしてはいますが、少なくとも、電気協会の方でデータが古いからという理由で耐専スペクトルの見直しをやっているというふうには、我々、過去も聞いてはおりませんで、正確に、もし、どういう理由でということであれば、日本電気協会のほうにお問い合わせ頂きたいと思えます。

今回の地震そのものも、耐専スペクトルで計算して比較できるかどうかということの問題もございまして、今回の地震を受けて、何か、耐専スペクトルが見直しが必要で、過小ではないかというふうには、現時点では考えておりません。

(4)断層モデルによる地震動解析結果は耐専スペクトルよりもっと小さく、最大加速度(水平方向)では300ガル弱にすぎません。益城観測点での地震観測記録(はざとり波換算でNS方向470ガル、EW方向350ガル)はこれをはるかに超えています。原子力規制庁は私たちとの話合いの場(2014年3月18日)で、「手法が違うので地震規模が違ってもしようがない」と言い逃れをしていましたが、今回の地震で断層モデルが大幅な過小評価になっていることが事実でもって明らかになったと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)断層モデルについても同様にですね、応答スペクトルよりさらに細かいモデルとして評価する断層モデル、今回比較されている市来断層帯市来区間と原発との位置関係とか、益城観測点と日奈久断層帯との位置関係、距離なんかを含めて条件が違いますので、そういったものを比較されて、直接比較されて大小関係をということ自体は、それによって何か大小関係を評価して、それらの過大過小という議論ができるものではないというふうに考えております。

(5)原子力規制庁は私たちとの話合いの場(2015年1月16日)で、ア

スペリティ平均応力降下量を15.9MPaから25.1MPaへ上げた地震動解析を長周期側だけでなく短周期側でも行っていたと勘違いしていたと釈明しましたが、短周期側で地震動解析をしない理由を九州電力は、「the Global CMT Projectの地震モーメントを採用した場合、検討用地震の短周期に影響を与えるパラメータが1.58倍になるが、要素地震のパラメータも1.58倍になるため両者の相対関係(合成倍率)は変わらないため、短周期側の検討用地震の波形合成結果は変わらない。」と説明し、規制庁も納得していました。しかし、鹿児島県北西部地震における本震と余震の相対関係は応力降下量などパラメータの値には無関係ですが、検討用地震と要素地震との間にはそのような相対関係はありません。これを理由として短周期側の地震動解析が行われなかったものであり、もし行っていれば基準地震動 S_s-1 を部分的に超え、基準地震動の見直しにつながっていた可能性があります。これは審査過程における重大な過誤だと私たちは考えますが、いかがですか。また、余震で本震の地震波形をおおむね再現できていることが15.9MPaのアスペリティ平均応力降下量の妥当性を確認する根拠になっていましたが、九州電力は、余震と本震の相対関係は応力降下量をどのように設定しても変わらないことを上記のように知っており、原子力規制委員会はそれを見抜く能力に欠け、九州電力にだまされたと言えます。これも、審査過程における重大な過誤だと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)アスペリティ平均応力降下量25.1MPaというのが何かというと、the Global CMT Projectの M_o から三宅さんの手法で求めると、この数値になります。で、15.9MPaというのが菊地・山中の M_o から求めた数値です。その際も、たぶん、この場で議論になったんですけども、大きい M_o があるんだったらそれで見るときではないかという議論がございました。一応、私たちの見解、その当時の島崎先生の見解でもあるのですが、1997年鹿児島県北西部地震というのは2つの断層面を有する地震でした。この2つの断層面が壊れることによって、どのぐらいの M_o になるかというのが、菊地・山中の手法で求められている数値です。一方、そのGlobal CMTというのがどういう評価をしているかということ、点震源です。2つの破壊面を持つ地震についての考慮ができていません。したがって、そういうような特徴を有している鹿児島県北西部地震であれば、そういうことを考慮の上、 M_o を求めた菊地・山中の手法の方が適切であるというふうに考えています。

後段のほうで「検討用地震の短周期に影響を与えるパラメータが1.58倍になるが、要素地震のパラメータも1.58倍になるため両者の相対関係(合成倍率)は変わらない」と書かれています。これは、まさに、三宅さんの手法というのが比率だけを決めていきます。比率というのは、本震と余震の比率だけを決めていきますんで、本震の M_o を与えると、余震の M_o とか応力降下量ですか、そういうものも一義的に決まてきます。したがって、本震の M_o が1.58倍になれば余震の M_o も1.58倍になる。先生が書かれているとおりです。結果的に波形合成するんだから、その合成比率は変わらないんで、結果的には変わらないというのが、ここに先生が書かれていると理解しています。ただ、一点申し上げたいのは、余震の観測記録と理論スペクトルの合い方を見ると M_o が菊地・山中でやった方が、the Global CMT でやるよりもフィッティングが良かった。ですので、我々としては、菊地・山中の M_o で求めたということです。検討用地震と要素地震との間には相対関係がない。検討用地震というのは S_s の話で、要素地震というのが九州西側の海域の地震というのが要素地震です。仰るとおり、検討用地震と要素地震はそ

れぞれ別個に設けているんで、さっき言ったような相関はありません。先生がなぜこういったご指摘をしているかというと、九州電力が当時、我々に説明した資料の中で、 S_s の M_o がでかくなるんだけども、要素地震の M_o も大きくして、それで波形合成するというような資料を作ってます。ただ、事業者そういう説明をしているというのは私たちも承知している。承知しているというのは、そういう資料で彼らが我々に説明してきましたので、我々は見てます。けども、僕らとしては要素地震をかき上げる必要は全くないと思っていて、元々の決めた要素地震の M_o で評価すればいいと考えています。先ほど申し上げましたように、 S_s のほうについても、Global CMTから求められた M_o で求めるのではなくて、菊地・山中の M_o から応力降下量とかを求めればいいというふうに考えてますし、私たちの評価書もそれで妥当だということを確認したということで、the Global CMTの M_o を用いた評価というものは必要ないというふうに考えてます。

(6)結果として、川内原発の基準地震動は小さすぎることで、基準地震動を求めるための今の耐専スペクトルや断層モデルなどの地震動評価手法は過小評価にすぎるといことが実際のM6.5の地震によって暴き出されたと言えます。また、質問1で示したように、M6.5の地震で震源近傍では1,000ガルを超える地震動が生じた可能性が高いと言えます。これを正しく認識し、審査過程におけるいくつかの重大な過誤を反省するのであれば、九州電力に対し、川内原発の運転中止を命令し、基準地震動の見直しを指示すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

(回答)(先の回答に含まれるため特に回答なし)

<質疑>

(質問)このJNESの解析結果と地震観測記録との話というのは、今に始まったやつではなくて、もう3回やっているんです。鈴木さんは今日初めてお見えになったんで、そこら辺の経緯をご存じないと思うんですけどもね、基本的に、これが私たちが最初に示したやつで、JNESのモデルでやったこの縦ずれ断層のやつね、M6.0とM6.5のこれでやっています。震源域の中で一番評価結果の高いものをなぞったのがこの破線になりますね。JNESのやつでM6.0の縦ずれ断層、留萌支庁南部地震というのはM6.1でしたから、そのやつがあればいいのですが、ないので、この2つを持ってきてやったと。そうすると、JNESの断層モデルは非常に厳しいパラメータ設定だと最初は仰ってたんですけど、それは、これを見て、留萌支庁南部のこの観測記録とJNESの解析結果がほぼ合っているんで、その意味では厳しいパラメータ設定というのは言いすぎましたね、渡辺さんは今日欠席されてますけど、仰って、その挙げ句、すったもんだ議論しましたよ。年超過確率のためにやったもんだとかね、それだったら、年超過確率を求めるものでも正確でなくちゃあかんじゃないかと、現実のデータを反映できている断層モデルじゃないとダメじゃないかということで、ああ、そうですね、と。そういう意味では、この留萌支庁南部地震の観測記録と良く合うので、JNESの断層モデルが実際に地震観測記録を再現できるものかどうかを専門家を含めて改めて検討すべきであるということ仰った。これが、去年の1月16日の話合いなんですよ。だから、その前提を基にして回答して頂かないと、困るんですよ。今ね、年超過確率を求めるためのものがJNESのモデルだと仰

ったけれども、すでにその議論は終わっててですね、年超過確率を目的としたものというのじゃなくて、基本的にJNESのモデルというのは留萌支庁南部地震のこの地震観測記録も良く合っていますね、と。それじゃあということで、横ずれ断層のやつはまだ地震観測記録はありませんね、と。そういうような地震観測記録がまだないからということで言葉を濁しておられたんですね。それが、今回、熊本地震でもってM6.5の地震観測記録が得られた、と。それが、先ほどから言っている、これですよ、これでやると、益城観測点とこのM6.5の震源断層、これを、震源断層をここに置いて、益城観測点、右横ずれと左横ずれとで違いますので上下逆転してますけど、ここの位置になって、300~400ガルの地点になるんですよ、JNESでは。そこで、470ガルのはざとりの波の値が観測されている、と。そういうことであれば、JNESのM6.5の地震動解析というものを裏付けるデータが1つまた出てきた、と。しかも、縦ずれ断層ではなく、横ずれ断層で、M6.5で非常に大きな地震動が観測された。これは初めてのことでしょ。そういうような観測記録があったということになりますと、ここについてはやはり、JNESの地震動解析というのが年超過確率のための便宜的なものであって、実際の地震動とは関係のないものだという主張をされる、今の時点におてもされるということはおかしいんじゃないですか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)そうじゃないですか、去年の1月に決着してるんじゃないですか。再検討すると言ったじゃないですか。鈴木さんの説明はなってないんですよ。おかしいと思いませんか、本人として。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)JNESはね、架空のモデルの計算結果であって、実際の地震観測記録を基にしたものではないというふうに、これまでから仰ってたんですよ。で、留萌地震で、それは間違いですね、と。今度、熊本地震でも、間違いですねというものが出来たわけじゃないですか。そういうふうなことを踏まえるならば、やはり、このJNESの解析結果というものを実際の地震観測記録に基づいて、もう一度見直す、それを基準地震動の策定に反映させる、それが原子力規制庁のあるべき姿じゃないんですか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)そうじゃないんですか。(「今日で4回目ですよ」の声)規制委員会としてはね、新しい知見が出てきたらちゃんと取り入れるということでね、地震についてはまだまだ分かっていないんだからという謙虚な姿勢がなかったら困るわけでしょう。地震計の記録があるんでしょう。熊本の、それを全く無視してですね、そういう答弁されること自体がね、私たちは一生懸命ね、地震の怖さを感じるからこそですね、今日皆さん見えられてるわけですよ。それを、全くあなたは、鈴木さんは検討しない、見直さないとやっているんだよ。それでは済まないでしょう。鈴木さん、もう一回、もう一回、回答してください。見直してくださいよ。

(回答)今回の地震の観測記録について、きちんと分析すべきということで、規制委員会としては、我々審査する側もさることながら、旧JNESが統合した系列基盤グループもありますので、規制委員会として大きな地震があった後にですね、きちんと情報収集をしていくという姿勢自体はそれはそう思っております。ですので、今日なんかも、今回、地球惑星連合大会なんかでも、いろんなところから熊本地震についてのご発表があると思いますけれども、そういった所へもきちっと出向いて情報収集をして、必要な、今後、何か新知見に対しての対応が必要なことがあれば、それは当然やっていくべきだと思いますけども、ただ、現時点で、現時点で直ちに、その基準地震動を見直すべきかということであれば、現時点ではそういうふうには考えていない。当然、情報収集は引き続きやるべきだと、私個人としても思いますし、実際に、いろいろなお立場からいろいろな研究されている方、計算をされている方はおられますけども、そういった情報などはきちんと収集して必要な対応があれば取っていくべきだと、それはご指摘の通りですけども。ただ、現時点で即対応すべき点があるかというご質問であれば、現時点ではまだそういうふうには考えていない。(「これが新しい知見でしようが」の声)

(質問)ちょっと待ってくださいよ。川内原発は再稼働させてるわけでしょう。(「川内原発を止めてね、じっくり考えるんだったらいいですよ。」の声)それやったら、止めなさいと、止めましようと言わなあかんでしょう、原子力規制としては。それからの話じゃないですか。動いているじゃないですか、今。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)あんたらがね、再稼働していいよと仰ったわけですよ。九州電力なんかわね。九州地方は地震が余り起こらない地域で小さな地震しか起こらないんだということをね、裁判なんかで平然と言うってたんですよ。ところが、今回こういう地震がブーンと起きたわけでしょう。川内原発のすぐ北側ですよ。そういうようなところで、M6.5で激震が起きた、震度7という激震がね。M6.5という小さな地震ですよ、ごくありふれた。そこで、震度7の激震が起きた。これは大変なことだというふうに、まず思わないかんというのが、規制庁の姿勢じゃないですか。そういうようなものが川内原発の直下で起きたら大丈夫なんだろうか、それをまず見直す、その姿勢がまずいるんじゃないですか。(「そうだ」の声)そしたら、やっぱり、一旦止めて、知見をきっちり見直して、はざとりの波にものすごう、2倍したらというのでね、いちやもん付けたはりましたけど、そんなに変わりませんよ。詳細評価をやっても。そういうことがわかっていながらね、そういうことをしゃあしゃあと言われるということはおかしいですよ。単純に2倍してというのは、適合性審査でもやっているじゃないですか。北海道の泊の審査で一関西のやつをね。ああいうことをヘイヘイとやりながら、我々が同じやり方をやったら、「それは不十分なはざとりの波解析です」と。そんなこと、私は百も承知ですよ。だけど、そんなに変わらない、詳細解析をやっても。それは皆さん、あんたら二人ともよく知った上でそんなことをね、仰っているか

ら私は余計に腹が立つ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)鈴木さん、馬鹿にしているでしょう、私たちを。

(回答)いや、そういったことはございません。

(質問)ほんなら、ちゃんと言いなさいよ。

(回答)現時点で発電所を直ちに止めて、解析をしてということまでは考えていないということです。

(質問)なぜなんですか。動いてたら、フクシマが起こるかもわからんでしょ。そこで、地震が起こったらどうするんですか。あなた、責任取れるんですか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)あのね、益城観測点というのは、1つの地震計の観測点なんですよ、いいですか。もし、地震計がこちらへんにあったら、この震源断層に近いところにね、あったら、益城観測点は6km離れてますよ、震央からね。その間に2~3km間隔でずっとあったとしたら、1,000ガル超の地震観測記録があったはずですよ。そういうふうなことが、そういう地震計がここにあって、1,000ガル超の地震観測記録が得られたら、あんたらは初めて動くでしょう。それまでは動かないという、そういう姿勢でいいんですかと言うてるんですよ。だから、この地震計が一つしかなかった、この震源域にね。だから、そこでの地震観測記録は、まだ、470ガルでまだ1,000を超えてない。だから、悠長なことを今、仰ってるんですけど。超えた可能性があるということをJNESのこのモデルは示しているし、現に留萌支庁南部のやつで、再現解析なんかをやると、こちら辺で1.8倍の地震動が起きた可能性があるということが解析的に明らかになっているわけでしょう。こういうような解析をきっちり、あの熊本地震でもやれば、これは大変なことだというふうに改めて認識されるはずですよ。そういうことの解析をやる前に、これは大変だ、こういう解析をやらないかんというふうにあなた方が思わないと、誰がやるんですか。(「そうだ」の声、声) どうなんですか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)あなた方を信頼したいと思っているんですよ。頑張ってくださいよ、それ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)大体、今回の持ち方も不誠実でしょう。僕、鈴木さん、初めてみるんですわ。本当は、渡辺さんが来な、あかんでしょう。(「渡辺さんは幕張のどのセッションに出ておられるんですか？」の声)

(回答)あ、う、ちょっと個人名は。渡辺はですね、今、規制庁の方から組織外へ、海外の方へ出向に行ってますんで。うちの方には今、居ないんです。

(質問)まあ、それはいいですよ。だけど、規制庁、規制委員会の姿勢として、たまたま、地震計が益城観測点に1個しか

なかった。だから、あなた方、平然とした顔をして、たいしたことないと言っておられるんですけど。あの益城観測点の観測記録を見て、大変だと思ってくれないと困るんですよ。それぐらいの専門性、専門家としての自覚をね、なぜ持てないの。(「持って下さいよ」の声)

(回答)あの、今回の地震について、何も情報収集しないと申し上げているわけではなくて、今回の地震を「震源を特定せずの地震」として取り扱うかどうかという問題もありますんで、そこを含めてきちっと情報収集をして、今後の対応を考えていく必要があると考えております。

(質問)ちょっと待ってや。M6.5の地震でな、震度7の激震が走っているわけでしょう。専門性のあるあなたがね、なぜそういうことを言うんですか。まず、調べなあかんと思わないんですか。あなた方はM6.5やったらそんなに大きな地震動は起こらないかと思ってたんでしょ。違うんですか。起こってるじゃないですか、震度7の。

(回答)今回の熊本地震自体は起こるべきところで起こったというふうに考えています。(会場ざわつき、「何を言ってるんですか」の声)

(質問)最後に逃げるのは、そこしかないんですよ、あなた方はね、私は知った上でやってるんですけど。そしたらね、M6.5のあれが本震でね、後が余震だったら、どうしますか。

(回答)M7.3が本震です。

(質問)いや、いや、待って下さい。震度7の激震をもたらした前震がね、本震であって、あれで終わっていたら、活断層の中にはM6.5の激震、地震動が起きた、そういう活動は記録されないんですよ、地表に出てこないから。地震断層としては、だから、そういうようなものを念頭に置いたら、たとえ、日奈久断層帯とか既存の活断層の上で起きたかも知れないけれども、そういうM6.5という規模はその断層の上でないと起きないんじゃないかと、どこでも起こりうるんで、これは「震源を特定せず策定する地震動」の観測記録として加えるべきであるというのが当然出てきて当たり前だと思いますよ。違いますか。これまではね、渡辺さんもそうですけど、仰ってたのは、観測記録が得られたら考慮します、たとえば、JNESのやつは観測記録ではないのでとり入れませんと仰ってたんですよ。ところが、「観測記録が得られたら、取り入れますでは遅いんじゃないか」と、ね。ところが、今回は熊本地震でまさに観測記録が得られたんですよ。M6.5という小さな規模で、激震の観測記録が得られた。得られているにもかかわらず、これは日奈久断層帯でおきた地震だから無視する。こういう姿勢では、いつになったらね、そういうような激震が「震源を特定せず策定する地震動」に入ってくるんですか。(「鈴木さんダメですよ、そんなことを言ったら。」の声) 入る余地を全然認めてないじゃないですか、あんたら。(「そんなことを言ったらダメなんですよ、鈴木さん。」の声)

(回答)・・・(沈黙)

(質問)何のために原子力規制委員会が作られたんですか、

フクシマの後。あの想定外は何やったんですか。（「再稼働をするために作られたんだ。」の声）

(回答)・・・(沈黙)（「鈴木さん、おかしいと思うでしょう、答弁して。」の声）

(質問)M6.5の地震は、震源を特定せずに入れるべき地震ですよ。入れるように努力すべき地震ですよ。だって、中央防災会議はM7とか言っているじゃないですか。2012年から頼瀬さんも。石橋さんだけじゃないですよ、島崎さんもM7クラスだと言っているじゃないですか、日本中どこでも起きるかもしれないのは。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)それでさ、やっぱりね、この図、これは単純に地震観測記録を応答スペクトルに落としただけですけどね、それを2倍にして、はぎとり波とみて、あなたは「そんなはぎとり波では実際にはダメですよ」と仰ったけど、この超えているところというのは、これは対数目盛だから、かなり超えているんですよ。1.5倍とかね、基準地震動を。だから、詳細解析をやっても、少しは下がるかもしれんけど、そんなに下がらないはずですよ。あなた方は、はぎとり波を解析したり、いろいろやったはるから分かると思うんですけど、あの留萌支庁南部地震のやつだって、やってみゃあ、そんなに変わらないですよ。だから、そういうようなことを念頭に置いたらね、基準地震動 S_s-1 を1.5倍程度超えている、しかも、M6.5で超えた。この S_s-1 というのは、実際には市来断層帯市来区間のM7.2、これを想定した耐専スペクトルよりやや大きな地震動として定められていますよ。これを超えるような地震動が実際に観測された。はぎとり波という、2倍という単純化したものではあれね。これを見たら、やはり、詳細解析しても超えるだろうな、専門家やったらそう思わなあかんでしょう。それを、はぎとり波をやっぱりきっちりやってみないといかんなど。それで、もし、超えてたら、基準地震動に付け加えないと行けないなど、少なくともね。そういうことを考えるのが、専門家たるべき規制庁の立場じゃないんですか。鈴木さん、答えて下さい。

(回答)私が、市来断層帯市来区間M7.2で申し上げたのは、そもそも等価震源距離自体が今回の熊本地震で14kmになるんですかと、そちらを申し上げているので・・・

(質問)いやいや、震源深さ11kmで、震央距離6kmぐらいね、しかも、傾斜があったんですよ、気象庁の発表では。そうすると、9kmぐらい離れるんですよ。だから、9kmぐらいと11kmぐらいで13kmぐらいになるんですよ。等価震源距離だからアスペリティのそこら辺を考えなきゃいかんんですけど、そんなに変わらないはずですよ。そうするとね、13kmか14kmかはたまたそれが12kmになったとしても、そんな大した差では内ですよ。M6.5という小さな地震ですからね。そうすると、等価震源距離14km、M7.2、これと比べると、このマグニチュードで比べると、M6.5に対してM7.2だからエネルギーで言うと一桁違うんですよ。そういうふうな、エネルギーで一桁違う小さなM6.5の、等価震源距離がほぼ変わらない13km程度、そういうようなもので、耐専スペクトルと比較すると、ここでは

ほぼ同じですけど、ここでかなり超えられてしまっている。0.2秒以降は耐専スペクトルはもう半分ぐらいになっている。M6.5の実際の観測記録がM7.2のこの耐専スペクトルを2倍ぐらい超えてしまっているんですよ。これはやはり深刻に受け止めないかん事実じゃないんですか。どうですか。この説明を聞いてもなお、はぎとり解析がまだいい加減だと仰いますか。（「どうなんですか、鈴木さん」の声）

(回答)これはあくまで2倍化したはぎとり概算、概算のはぎとり波、これはすみません、2倍化する方法自体は先ほど説明頂いた泊の審査でもスクリーニングの過程では当然使っていますので、ただそれを実際ここで、この周期帯で超えたという、そういった比較ができるものではないと、私は申し上げているのであって。

(質問)だから、正確にやり直したらいいじゃないですか。御田さん、どうですか。このはぎとり換算、2倍したやつよりもかなり下がってしまう、そんなこと、あり得ますか。

(回答)はぎとりの話は、先生よく知ってるんで、私もよく知ってます。先ほど申しましたように、岩手・宮城の時に地中観測記録しかなかったもので、その地中観測記録を便宜的に2倍にして、それが解放基盤表面の波だという想定の下に使ってきました。けども、それははぎとり波として使ったというよりも、それでできるスペクトルと他のスペクトルを比較して大小関係がどのぐらいの目安になっているのかなというのを見てました。他のスペクトルを大きく超えるようなものについては、じゃあ詳細にはぎとり波を作って、じゃあ具体的にどうなると、それは一関西だけじゃなくて栃木とか他の活断層がないにもかかわらず地震記録しか取れてない地震波については解析を行って評価をしています。だから、はぎとり波と仰っている意味で言うと、詳細なものを我々ははぎとり波と言っていて、先生の仰っている2倍させてここでやられたやり方というのは、別に、僕らははぎとり波とはちょっと違ってなくて、それは簡易的な解析の中でやったものだ、と。じゃあ、大小関係がどうなるかということですけども、地盤モデルとかもないし、実際の解析もできないので、どのぐらい下がるのか、定量的には言えないけども、少なくとも、はぎとり波と言われるような使い方をここではされているわけではないんじゃないかなと。

あと、もう一点だけ言いたいんですけど、先ほど、震源特定せず、M6.5のお話があったんですけども、それはガイドにも書いてますけども、あくまで、震源を特定せずは観測記録を重視してやりましょうということで、今は確か16地震が表の中に挙がってます。それはどういう地震かと言うと、地表に痕跡が残ってない、断層が見当たらない、で、地震だけが起きているそういうものを観測記録を重視したということになっています。熊本地震についてはまだ知見を収集してますんで、何とも言えませんが、地震が起きてその痕跡のある日奈久断層帯とかが動いているということがあるんで、これは特定せずではなくて、特定する方の地震として評価すべきではないかなと思います。ただ、すみません、熊本地震はまさに今調査をやっているところでございます

ので、そういう知見を踏まえて、その位置づけについても検討していきたいと思えます。

(質問)よろしいですか。今知見を一所懸命調べていると言いましたよね。そしたらね、その結果が出るまでね、なぜ止めないんですか。だから、結果はね、今、長沢先生の話なんかにもあるように、今いろんな新しい知見も一杯含めて、原子力規制庁としてはですね、データを作ってもらいたいと思うんですよ。ただしね、今現実に地震が起きていてね、そこで生活している人たちが不安におびえているわけですよ。そしたら、自分たち規制庁の結果が出るまでね、なぜ止めないのか。なぜ動かしたまんま、やろうとしているのか。そこにあなたたち自身の大きな矛盾があるんですよ。先ほど言われましたよね。動かすための規制庁と違うか、と。そういう意見を持っている人たちがやはり居るんですよ。それはあなたたち自身の姿勢がですね、そういう意見を言わしてるんです。とりあえず、私たち、何をしたいかという、止めてほしいんですよ。そこが一番大きいんですよ。それをもっと真摯に受け止めて、何とか止めてくれと、そうしてください。そしたら、その後、いろんな形で知見を調べて、新しい絶対的なというやつをね、気の行くまでやってもらってもいいと思うんですよ。とりあえず止めることです。それについて返事して下さい。

(回答)我々規制委員会として、これは当然、九州電力もやるべきなんですけども、当然、九州電力は自ら川内原子力発電所の安全性を確保する責任を持つ立場ですし、我々規制委員会もそれに対して規制する責任がある立場ですので、当然、おのおのが何か新しい知見がないかを常日頃から当然気をつけて見ていて、今回熊本地震が起こったからということではなくて、熊本地震が起こらなかつたら地震についての新しい知見の収集をやらないわけではないので、今回に限らず、常日頃から新たな知見がないかというのは、常にアンテナを張って、それによって、新たに見直さなければいけないものがあれば、それは当然見直すべきで、新しい知見で耐震補強が必要なら耐震補強をすとか、そういうことは当然やっていくべき話ですけれども、では、一方で、今回こういう地震が起こっている。まだ、実際に、それによって、先ほど御田の方からもこれを「震源を特定せず」として扱うのかどうかということを含めて、現時点で「震源を特定せず」として扱うというような知見では、現時点ではないですということを申し上げてますけども、現時点で我々が強制的に川内原子力発電所を止めるべき、止めるような権限があるかという、あくまで炉規法上認められている権限はそこまでのものではないので、何か新たに今後知見を収集する必要になったと、その時点で、我々が停止命令を出せるものではない。

(質問)何を言ってるんですか。あなた自分で矛盾してないですか、そんなことを言って。合格を出したのは、あなたたちじゃないですか。(「そうだよ」の声)ところが、M6.5で震度7という激震が走っているわけでしょう。あなたね、それを見直すんだったらね、見直しましょう。原子力規制委員会とし

てもやりましょう。でも、それまでに、何か地震が起こったら困るんだから止めましょう、止めなさいという指導をせなあかんわけでしょう。動いてなかつたら、私ら何も言いませんよ。動かした責任はあなた方にあるんでしょう。それを何を言ってるんですか、規制できないなんて。そんな馬鹿なことを言ったらダメでしょう。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)九電も新しい知見をすべき、規制庁もすべき、同等に置いたらあかんでしょう。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)気象庁がね、これから1、2ヶ月に震度6弱が起こりうる、その警戒をしてくれと警告を出しているんですよ。現在進行形なんですよ、地震が。どこの家庭だって、地震が起きたら、まず火の元を消しますよ、ガスの火を止めますよ。それと同じですよ。今、川内を止めるというのはそういうことですよ。九州全体が皆心配してます。九州の人に一人主が居たら、その人はまず川内原発を止めますよ。なのにあなた方はどうして止めないのか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)あのさ、原子力規制委員会というのは、巨大津波15.7mのね、あれを無視した、あの反省からできたわけでしょう。違うんですか。今回の熊本地震、それと同じですよ。M6.5で1,000ガル超の地震動が起こりうる。全原発の直下でM6.5のこういう地震が起きたら、1,000ガル超でクリフエッジを超える可能性がある。それを示しているのが、この熊本地震のM6.5の益城観測点の記録じゃないですか。それを無視するというのは、15.7mの津波が来るという、あの東電の解析、これを無視した、あれをくり返すことになるんじゃないですか。(「そうじゃないですか」「原発を止めろ」の声)

(回答)15.7mの津波をこれと比較されても、ちょっと困るんですけど。

(質問)いや、あのときはね、まだ計算ですよ。今回は観測記録、事実ですよ。そこの違いはものすごく大きいですよ。実際に、こういうように、基準地震動 S_s-1 を超えた可能性がある、はぎとりの詳細解析をやっても超えますよ、たぶん。耐専スペクトルのこれをかなり超えている、倍ぐらい。これをはぎとり解析を詳細にやれば、同じぐらい超えますよ、少しは下がるかも知れないけど。それは、あなた方は専門家だから直感的に分かるでしょう。地盤データがないとか、そんなこと、それは今はないから解析できないかもしれんけど、解析をやればいいじゃないですか。解析をやって、同じ図を示して下さいよ、ああ、やっぱりなということになるはずですよ。その間、川内原発についてはやっぱりね、危ないから、まず止めといてくれと。安全が確認されてからどうするか考えましょうというふうにすべきなんじゃないですか。

(回答)先ほど申し上げたように、今、現時点で、何かこの概算のはぎとり波で、 S_s-1 を比較上超えているので、なので

現時点で止めましょうというそこまでの権限を我々は有していません。

(質問)そこはさっきも仰いましたけど、炉規法の制限でできないという言い方をされたけど、田中委員長は記者会見で、止める権限はありますとはっきり言いましたよね。

(回答)それは、法的権限で認められている範囲内であれば、それは止める権限はある。

(質問)それで、これがどうして認められないのか、よく分からない。

(回答)現時点では、仮に、これを「特定せず」でそもそも扱えるかどうかは別として、ある種概算で、もしかしたら、川内の原発の直下で同じような地震がもし起これば、仮に1,000ガルを超えるかも知れない、その段階で、九州電力に対して停止命令を出せる、そこまでの権限ではない。

(質問)いや、1,000ガルを超えているというのは一番目の観点であって、これは益城観測点の観測記録を2倍にするのはざとりの波の概算ですよ、これでもSs-1を超えているんですよ。あなた方は、はざとり解析をきっちりやらんとはざとり波とは呼ばないと言っているかもしれないけど、基本的には同じことを言っているんですよ。これをはざとり解析して詳細にしても、少ししか下がりませんよ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)ちょっと止めて、この詳細評価をやって、それでOKだったら、じゃあ動かしていいよと言えればいいじゃないですか。

(回答)・・・(沈黙)

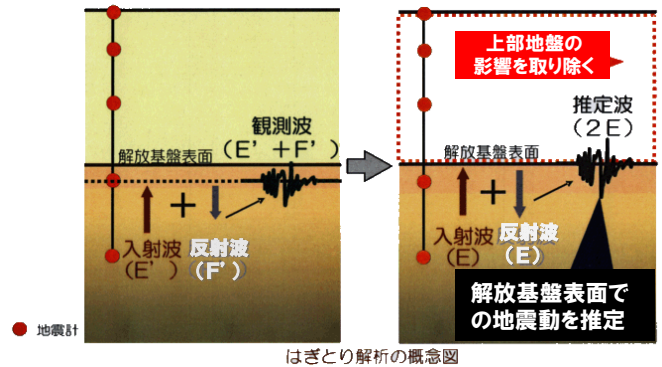
(質問)明らかに、あなた方が川内の再稼働を認めた時点と違う、もっと具体的な事実が出てきているわけやからね。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)4月28日の発表は全く説得力がないからね。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)あなた方が言っているのはこれでしょう。はざとりをしなかったときの観測記録というのは、反射波をネグレクトしなにかんと、これがわからないから、どれだけきつ引くかわからないと、今のところはこの二つを合わせたものを2倍にしているから大きすぎるというふうに仰っているんでしょう。それは厳密にはそうですけど、この反射波(F')の寄与するところは小さいんですよ。それはこれまでの経験からあなた方だったらわかるでしょう。だから、2倍にしてスクリーニングをやりたいということ今やっているわけじゃないですか。泊原発でもね、一関西のやつを2倍にして、これも、スクリーニングをやって超えた、基準地震動を超えた。耐専スペクトルをかなり超えている。それがわかった段階でやっぱり詳細解析をやってどうかという判断へ移る。これが当たり前のことじゃないんですか。違うんですか。そういう必要性もないと仰るんですか。



図はざとり波の概念図

(東京電力: 柏崎刈羽原子力発電所 6号炉及び7号炉敷地における地震波の増幅特性について コメント回答, 第246回原子力発電所の新規規制基準適合性に係る審査会合, 資料3 (2015.7.3))

(回答)今回の地震について、何も、新知見の収集やそれによって必要があれば必要な解析業務をやっていくということですけども、現時点で詳細はざとり波解析をやるということまで、まだ、我々の知見収集も至っていないので、その必要姓があってやっていくということになれば、それは規制委員会、規制庁、旧JNESのグループもありますので、そういった中で解析なんかは当然やっていくことにはなりますけども。ただ、すみません、現時点ではあくまで仮定の話なので、ここで詳細はざとり解析をやりますというふうに私が何か宣言するようなことはできません。

(質問)今の反射波の指摘はどう思うんですか。

(回答)反射波ですか。なので、ここは長沢先生ご指摘の通りかと思えますけど。実際、入射波に対して反射波自体が実際・・・計算上は「E'+F'」を「E」として2倍している・・・

(質問)これ(E'+F')をEと見て2倍してるので、これ(F')をさっ引かないかんとということでしょう。それはわかりますよ。だけど、そんな悠長なことやっているより、まず、スクリーニングで2倍にしてどうかという判断をするのが基本的な科学的な立場なんですよ。それで、これは詳細分析せなあかん、思わないと次へ進まないじゃないですか。あんたら、今、思っていないから進みようがない。新しい知見がもうすでに得られてなのに、その入り口まで来ているのに、そこに入っていない。こんなんでもいいんですかと言ってるんですよ。

(回答)これをです、今、仮に2倍にして、震源距離が一緒だと仮定すれば、Ss-1を一部超えているということですけども、実際、詳細解析を金輪際やりませんと申し上げているわけではなくて・・・(「今日のが知見ですよ」の声)

(質問)益城観測点の地質構造がわからないと言うけど、KiK-netの地下観測点で市民でも見れる地質構造がそこそこ出ているじゃないですか。それ見くらべたらそこそこわかるし、大まかなことを考えるのが工学でも、自然科学でも仕事でしょう。

(回答)益城のところの地下構造を私、正確に承知してないんですけど。先ほど申し上げたように、震源特定せずのと

きにその地震の観測記録、要するに地中の記録だけとれて地表がない、KiK-netはそうなのかな、K-NETは・・・そういうところについてはぎとりをやろうということで、要するに地盤モデルがあるところについては、そういう取り組みをやってちゃんと同定できるかどうかというのをやっています。同定できるというのは、下でとれた記録がちゃんと上でも再現できる、その再現性がちゃんととれてるところについては「はぎとり」ということでその地盤モデルは使うことができます。そういうやり方をやっています。「震源を特定せず」ではそういうやり方をしています。今仰ったどういうモデルがあるのか、私、承知してないんですけども、そういうモデルが仮にあって、うまくはぎとれて、上と下での観測記録がちゃんと同定できればその地下構造モデルはたぶん使えるということになると思うんですけども、そうじゃなかったら、それは使えない。

(質問)だから、これ、防災科学研でやってるのがこれでしょう。地上と地下、二つとれて、地盤データは一応公表されているんですよ。実際の地盤データはもっと詳細にとり直さるんやと思うんやけどね。それをやればこれはすぐ評価できるし、このE'+F'じゃなくてEを2倍にしたのはぎとり波ができる。

(回答)同定できるということですね。

(質問)それは当たり前ですよ。ここのところは、一関西みたいにトランポリン効果があってというようなものは見られないね、こういうやつ(波形)から見ると。そうすると再現は非常に簡単やと思います。そういうことがわかっているにもかかわらず、あんたらは入り口で閉ざしてしまっている。今日の回答はそうですよ。そういうふうなことであれば、M6.5の益城観測点での貴重なデータ基準地震動の過小評価を如実に表しているデータ、これをね、最初から見なかったことにする、そういうふうに宣言されているのと一緒にですよ、今。そんなんでいいんですかと言ってるんですよ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)それでいいんやね。我々も、700人近い人たちがこれを聞きたいと言っているんや。その回答がこうだったということを書いていいんですね。

(回答)我々は、全く今後解析業務を、新知見としての反映、必要な反映をやっていかないと申し上げているわけではなくて、現時点で川内原発を直ちに止めなさいということを書かれると、これについてそこまでの知見がまだ得られていませんし・・・

(質問)それやったらね、まず、声明を出さなアカンですよ。これは基準地震動を超えた可能性がある。1,000ガルを超えるようなものが直下で起こる可能性がある。これについて、川内原発について、やはり評価を始めますと。その間、できれば止めてくださいね、というぐらゐのことはね、声明で言わなアカンのじゃないですか。命令ができないとしても。

(回答)今後停止を含めて、ありきで予断を持って現時点で申し上げているわけではなくて、現時点で、まだ、地震が起

こって1ヶ月超ですか、なので、世の中で、いろんな、元々の観測記録以外にも、いろんな方々、地震学の方々ですね、研究も発表されてますんで、そういった動向も見ながら、必要があれば、ご指摘のはぎとり解析というのは今後、地盤データがあるんで、解析できるのかどうか、研究グループの間ではないので、申し上げられないんですけども、必要があれば、そういったはぎとり解析とか数値検証とか当然やっていくべき話でありますけど、現時点でそういったものを見立てて、直ちに川内原子力発電所を停止すべきと、そういうような、止めるのか止めないのか、止めるべきかどうかという議論をするような知見の状態では今ないということを書いている。「(そんな悠長なことを言っている場合ですか)」の声)

(質問)私、2週間前に益城町に行ったんですね、実際に。この断層がずれているのを見てきました。単純なことを聞きますけど、知見の情報収集をしていると言っていましたけど、原子力規制委員会として現地へ出向いて現地の調査というのはやっていますか。

(回答)それはあれですよ、今回の断層のどこがずれたか、それが既存の断層帯でどこからどれだけ離れているかといったそういうご主旨、我々はそのう、現地へ行って活断層の調査をするかどうかということを書いているのではなくて、地震の評価として、解析、長沢先生ご指摘のように留萌の時には原子力安全基盤機構なり、旧原子力安全委員会だったと思いますけども、外部への外注で解析なんかをやっているの、そういった同様のものをやらないんですかという指摘に対して、真っ向から別にやりませんと申し上げているわけではなくて・・・

(質問)現地の状況を実際に見てやるのと、現地を見ないで解析だけをやるというのでは、これは全然違うじゃないですか。せめてどういう状況なのか、現地のひとたちがね、川内原発等についてどのように考えているか、私は実際、熊本の益城に行って、避難所へも行きましたが、皆、早く止めてほしいと。できれば、そのような解析がやられるんだしたら、その期間だけでも、一時的にも止めてほしいと一般の方は言われてましたよ。そういった人たちの声を聞くということも大事じゃないですか。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)実際に地震を感じた人たちは怖がっておられるわけでしょう。それでフクシマみたいなことが起こればどうなるんですかという。皆、思っているんですよ。あなた方は非常に無責任ですよ。あなた方はね、ここに書いてある「原子力規制委員会原子力規制庁安全規制管理官(地震・津波安全対策担当)」なんですよ。あなた方が中心になって頑張ってもらわへんかったら、国が滅びるじゃないですか。記録がとれてるのに、なぜ、参考にしてね、ちゃんと調べますと、見直しますと、なぜ言えないんですか。あんた、そんな給料、全部はき出しなさいよ、それやったら。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)何度も言うけど、フクシマの後、新しくとられたんでしよう、第三者機関云々というて。今、はっきりとフクシマ以前に戻ってるやん。今の政権が、安倍さんが、もう5年たってフクシマをなくそうとしていると、原発を輸出しようとしていると。以前のやつと違うでしょう。フクシマ以前の組織と違うでしょう、これ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)新知見をいろんな学者さんと会えるために、幕張の大会に結構行っていると言ってはりましたけど、3月13日です。予稿は全部締め切られているんです。5月25日の午前の口頭セッションと夕方のポスターセッションしか、この熊本の地震の話はないはずなんです。

(回答)その場ではいろいろな地震の専門家の方々が集いますので、直接専門家の方々から話なんか伺える。

(質問)昨日、瀬瀬さんにぶら下がっている人なんかいなかったですよ。マスコミだけです。

(回答)瀬瀬さんと、皆さんが見ているところですよ。話じゃないですけど。すみません、会っているかどうか、私は実際に行ったものではないので。

(質問)公費を使って行ったはるんですよ。わかりますよ、どういう方が行ってるかは。

(回答)私が、もしですね、すでに締め切っているところのセッションで、熊本のセッションがありますという意味でとらえられたのであれば、私の発言がわかりづかったということ。そういうセッションがトピックで取り組まれているという趣旨ではない。

(質問)もう、ちょっと時間が過ぎてますので、もうやめたいと思いますが、最後に一つだけ、ちょっと確認ですわ。この九州電力が示した図、これは、「資料を確かに見た」と、この資料を見て、こちらと同じように、鹿児島県北西部地震の本震と余震の関係と同じように、検討用地震と要素地震のこんな関係をやるということは間違いだということは正しいですよ。間違いですよ、この指摘はね。

(回答)まあ、間違いというか、特に、先生の言われている右側の方のやつですね、左側の方はまあ、三宅さんの方法でいいんだけど、右側の方で、要素地震のところが大きくなって、検討用地震のところも大きくなって、合成倍率が一緒だという話になっているんだけど、別にそのう、検討用地震と要素地震の間に直接的な関係がないと言えない。だから、彼らの説明としては要素地震も上げて検討用地震とやって変わらないと言っているけども、私たちは先ほど申し上げたように、こんなことする必要は全くなくて・・・

(質問)そんなことは聞いてません。これは間違いだ、誤っているというのは規制庁として、いや、御田さんはそう仰っているんですよ。規制庁としては・・・

(回答)ごめんなさい。規制庁としてと言うと、少し言い過ぎ

なんで、私としては要素地震を検討用地震と同じ比率で上げるといのは、余りその合理的意味はないと。

(質問)合理的というか、それは間違っているということですよ。ね。短周期地震動の解析をやっても意味がないというふうに言っているのが、九州電力なんですよ。そういうふうな根拠のものに、この短周期側では、25.1MPaへ応力降下量を上げて、変わらないからやってません、というのが、この図なんですよ。この図も、御田さん、記憶にあるでしょう。

(回答)あります。

(質問)ね。そのときに、この図で短周期側も実際やってたはずですよというのを渡辺さんが言って、一昨年、証拠を見せてくださいと言ったら、やってなかった。やってないやないかということで、去年の1月に言ったら、「私の勘違いでした。やったと思っていたけど、やっていませんでした。」というふうにお答えになった。そのときには「すんません」と仰った。ということは、この地震動解析をやらんでもいいよという九州電力の主張を鵜呑みにして、やらんでもいいよということで、やらんでもいいということを認めた、それが原子力規制庁の対応やると、そういうことではないんですか。

(回答)あ、あの場に私たぶん居たと思うんですけど・・・

(質問)居ましたよね。

(回答)ちょっと、渡辺と先生の議論がどういのがあったのか・・・

(質問)いや、いや、この議論をしてたんですよ。

(回答)それで、くどいんですが、25.1MPaでの地震動評価を行っていないと書いてありますけども、25.1MPaというのはGlobal CMTの M_0 を満たしている応力降下量です。くどいんですけども、私たちはそういう評価をする必要がないと思っているんです。

(質問)評価する必要がないと、今、仰ってるんだけどね、あれはまあ、長周期側のやつをやりなさいよということでやられた、その経緯を私も知っていますよ。ところが、あのとき、渡辺さんが、「いや、短周期側も同時にやっているはずですよ」というふうに仰った。

(回答)ええ、その通りです。

(質問)だから、短周期側でやってるんだっただけで示してくれというて、いや、これ示してなかった、やってなかった。やってない理由が先の本震と余震の関係を検討用地震と要素地震の関係と同じように見間違った。そういう九州電力の説明でもって、やらんでもええと、ヒアリングの段階では収まったというふうには私は理解したんですけども、違いますか。規制庁は、九州電力の間違いをそのとき見抜けなかった。九州電力が言うように短周期側の地震動解析をやらんでもこっぴどくやったらええんだということで、そういう主張を九州電力の言うとおりに規制庁は認めてしまった。これは重大な過失じゃないんですか。

(回答)・・・(沈黙)

(回答)これ、ヒアリングの資料で、これはSs-Lの検討をしている・・・

(質問)Ss-Lの検討ですけど、この上に九州電力の詳細なやつがあって、今、削ってるんですけどね。

(回答)渡辺が、当時の渡辺が、実際に確認していないことを確認していると思いますと言ったのはそれは・・・

(質問)違うんや。九州電力が長周期側だけを示して短周期側を示さない理由をここに書いてたんや。今、削ってるけど。その理由が、短周期側の地震動は、25.1MPaへ引き上げても、変わらないからやってないんですということを書いてたんですよ。

(回答)なので、それが書いてあって、その資料はヒアリングの資料なので、先生は、規制庁はその説明そのものを理由に、規制庁は「それでいいですね」と言ったとお考えだと思うんですけど。そこはだから、先ほど御田が申し上げているように、そもそも・・・

(質問)それやったら、ここは変わらないんじゃないかと、変わるはずだよということを指摘して、間違いを指摘せなあかんんじゃないですか。

(回答)かわるはずというか、そもそもとして・・・

(質問)いやいや、九州電力がわざわざここをね、やらんでもええという理由をくどくどと書いて、先ほどの資料を示してやっているとすることは、規制庁の方から長周期も短周期もちゃんとしなさいよと言われて、ああいう理屈を書いたに違いないんですよ。あんたらがね、ああ、資料を見ました、そんなんせんでもいいですよと言ってるけど、あんた方が短周期側も含めてこの地震動解析をやりなさいよということを仰ったに違いないんですよ。で、九州電力は、いや、せんでもいいですよということを説明するために、先ほどのような資料を準備して、いや、応力降下量を引上げても短周期側の地震動は変わらないということを示した図がこれなんですよ。それを見て、あなた方は「ああ、そうですか」というふうに了承したのではないですか。

(回答)そこは、そういうふうにご想像されたとしても、実際に先ほど申し上げたように、CMTと菊地・山中とのMoの信頼度の問題で、我々は・・・

(質問)そっちは、また、別の話で、ここでは、25.1MPaの地震動評価というのをね、やらんでもいい理由を一生懸命九州電力が説明しているんですよ。それはね、やっぱり、規制庁のほうから、その地震動解析をやりなさいよということを言われて、それをやらんでもいい理由をこねくり回して、こういうふうになってしまったと。実際にやったらどうかというと、これはね、超えるんですよ、Ss-1Hを。1.6倍にする計算をやってみたら。これを九州電力はたぶんやっているとしますよ。

(回答)それをやるべきじゃないかというふうに、我々そういうことを、審査官は言ってないですよ。

(質問)そしたら、何で、短周期側はやらんでもいいということを一生涯懸命、九州電力が説明するんですか。原子力規制庁に対して、言われてもいないことを。

(回答)これは時間的關係もあるんですけど、これはたぶん6月4日の資料だったと思うんですよ。この直前ぐらいから、Global CMTとか気象庁のMoが菊地・山中より大きいMoなのに、何でその評価をしないのかというような話がありました。6月4日頃・・・

(質問)我々が公開質問状を出したのも同じような時期ですよ。

(回答)ええ、ほかにも、いろいろな国会議員の先生からも僕は呼ばれてて、そういう話が出てきました。そのときに、そういう話があるんで、Moが大きいMoを使ってどういうふうになるのかという検討を、たぶん、規制委員会の検討会の場でも長周期側の大きなMoについての評価をしたらどうかというのを、確か島崎先生が・・・

(質問)島崎先生が仰ったんです。それは知ってます。

(回答)会合の場で。それで、それを受けて、こういうようなデータでMoを大きくしてやると、これぐらいになりますよという説明をした資料が6月4日の資料だと思ってますが・・・

(質問)私も、そう思ってたんですよ。ただね、それじゃあ、長周期側だけでやったんですねということと言ったら、わざわざ、渡辺さんが、いや、短周期側でもやったはずですよと仰った。

(回答)そこは間違いだったと言いましたよね、渡辺が。

(質問)だから、間違いだったら、その資料を出してくれということで、資料が出てきたら、短周期側はせんでもいいよということを一生涯懸命、九州電力が説明している資料が出てきたんですよ。だから、これは短周期側をやらないうための理由付けを一生懸命、九州電力が説明して、間違ってしまった。その間違った説明を規制庁が受けながら、間違っているということを指摘しなかった。それを鵜呑みにしてしまった。これはあなた方のミスじゃないんですか。

(回答)そこは議事録を見て頂きたいと思うんですが、私の理解は、Moの長周期が足りないというのは島崎先生が仰いました。短周期の方はもう十分ですよという話もありました。なぜかという、短周期は耐専スペクトルのほうで決まっているので、断層モデルの方が小さくなっているんで、耐専スペクトルの方で十分余裕を取れているので、短周期はもう十分評価してもらいましたという発言が、これもたぶん規制委員会の審査会合の中でそういう発言があったと思います。

(質問)それは全部知った上で言っているんですよ。だから、長周期側だけやったらええというのが審査会合での宿題でしたけど、実際にやられたのは、短周期側も含めてね、そう

いう解析はせんでもええというようなことを九州電力が一生懸命言っていて、規制庁の記録の中にも、ヒアリングの資料として今でも出ていますよね。そういうことはね、やはり、短周期側も、ちゃんとチェックしなさいよということを言われたに違いないんですよ。それで、九州電力は一生懸命、短周期側はせんでもええよということをあの図を示してやっただと。規制庁側はそれを聞いて、「ああ、そうですね」ということで飲み込んでしまった。そうじゃないんですか。事実関係はそれ以外にあり得ない、と思いますよ。九州電力があそこまでね、ああいう全然間違っただことを主張して、この短周期側はせんでもええよということを一杯書いてあった。そういう資料を見て、あなた方は、見ました、その間違いに気付かれましたということじゃないんですか。

(回答)間違いに気付かなかったというか、必要ないというふうに考えてました。くどいようですが、短周期は十分だという島崎先生の評価もございましたので・・・

(質問)そしたら、なぜ、九州電力は短周期はせんでもええという説明を一生懸命やるわけですか、あの後。

(回答)それは九州電力の資料なので。(笑い)

(質問)あなた方から言われなかったら、九州電力はそんな言い訳はしませんよ。

(回答)先ほどから御田が申し上げているように、我々としては九州電力のこの説明をもって、当時、九州電力のこの説明で「ああ、そうですね。ご説明の通り、短周期は必要ないですね」という資料として我々は受け取ったわけではないので、何でこの理由で解析はやらないでいいのかということについて。ただ、審査会合の資料であったりとか、それそのものが申請書に書かれるような書類じゃないので、たぶん、実際、たぶん、ご指摘であれば、九州電力のその資料の校正をそこで、それが間違っているのであれば、そのときのヒアリングで、ヒアリング資料を修正すべきであったのではないかと、修正させるべきであったのではないかといわれれば、九州電力に対してこれでは説明になってないですよという指摘をしておけば良かったのかということ、それはそういうことなんですかね。ただ、実際、その短周期側については先ほどから御田が申し上げているように、改めての資料とかはいらないので、この資料について九州電力に対してここはおかしいよとヒアリングの場では言ってないですよ。

(質問)そしたら、この図は、九州電力の主張は間違っている、それは規制庁としてそうだとことですかね。後は、九州電力にお前ら間違っているよ、規制庁もそう言うてるよと言っていいですか。

(回答)これで、仮にですよ。もし、仮定の話なので、短周期側をきちんとすべきだということを仮に我々が言っていて、それに対してこれを持ってきたのであれば、たぶん、理由にならないと思いますけど。そもそもとして・・・

(質問)いや、いや、それを言ってるんですよ。1.58倍でね、

どっちも1.58倍になるから変わらへんよと。短周期側の応力降下量を増やしてね、地震動解析をせんでもええということを一生涯ご託を並べてたんですよ。それは間違いだということ原子力規制庁としての見解として出されたということではないですか。

(回答)我々は別に、この資料はなくても良かった。

(質問)なくてもいいか、どうか、ではなくて、九州電力は必要だから出してきたんですよ、これを。規制庁に対して説明しないと納得してもらえないといけなから、説明した。規制庁には、その説明はいらんと思われていた人はおったかも知れないけど、必要だと思っている人も居て、その人らは聞いて、それはそうだなと納得してしまった。間違いに気付かなかった。そういう経緯だと私は思っているんですけど。

(回答)それは、長沢先生がそう思われているだけの話であって・・・

(質問)いや、いや、事実はどうなんですかと聞いているんです、だから。

(回答)先ほどから・・・

(質問)間違いだと指摘されたんですか、九州電力に。御田さん、どうですか。資料を見せられて、間違ってますよと、指摘されましたか。

(回答)合ってる、間違っているとの指摘はありません。

(質問)ありませんよね。ということは、認めたということじゃないですか。

(回答)九州電力の資料が正しいと認めて、それを理由として認めているわけじゃない。

(質問)いや、いや、ではなくても、九州電力がわざわざ説明している資料に対して、これはおかしいねというふうに、なぜ、言えなかったのかということですよ。

(回答)・・・(沈黙)

(質問)基本的にね、規制委員会が「規制の虜」になっているんじゃないの、というのが私の危惧なんです。九州電力がやっていることでね、ああ、もう正しいかもしれんね、ということで丸呑みの状態になりつつある。電力会社がやることに対して批判的な姿勢がものすごく欠落している、その証拠がこれだと私は思っているんですよ。これだけ明白な間違いがあるのに、なぜ、規制庁が気付かずに黙認して、間違っているという指摘もしないのか、できないのか。

(回答)我々は基準適合性の審査をしているんで、いわゆる短周期側のところについて審査会合で・・・

(質問)だって、基準地震動を左右する25.1MPaでやるかどうかという非常に重要なやつですよ。

(回答)なので、そこは基準地震動を左右するというふうに、審査会合の場で島崎先生からの指摘が出ているんであれ

ば別ですけど。そもそもとして、そういう指摘が出て説明を受けている資料ではないので、基準適合性の観点で必要な提示であれば、それは入念に見て、間違いがあれば正しますけど、元々のオーダーが短周期側のオーダーでやっているものではないので、そこについて、当時指摘をして、九州電力にここは事実として間違ってますよというアドバイスをしておけということであれば・・・

(質問)実際に、短周期側の断層モデルによる評価はこれですよ、市来断層帯市来区間ね。これで、単純に1.6倍したらここまで出ちゃうんですよ。だから、基準地震動に影響が出るということは、九州電力も、たぶん、これをやっているから、わかってたはずなんですよ。だから、やらんでもええということ、一生懸命ご託を並べたんですよ、だと思えますよ。違いますか。

(回答)九州電力がどういう思いで、当時説明していたかというのは、それは、九州電力に聞いて頂かないと・・・

(質問)そやから、聞きますよ、これからね。九州電力がこの解析はせんでもいいよということを使った。その主張は間違いだということ規制庁も認めた。これは事実ですよ。これはいいですよ。

(回答)そもそもとして、こちらとして、短周期のところについて、応力降下量・・・

(質問)それはいいですよ。元々、私の長周期しかやらのだというふうに思っていたところが、短周期もやっているはずですよという渡辺さんの主張があったんで、それならデータを出してくれと言ったらこれが出てきたんで、びっくりしたんですよ。こんな間違った主張を示されて何で間違いを指摘できなかったんか。間違いに気付かなかったんか。おかしいな、と。そこまで能力が低いのか。(笑い)

(回答)同じことの繰り返しになりますが、我々がSsを評価したときに、島崎先生が、覚えていると仰いましたけど、長周期のMoが足りないねと。そういうふうに仰ったんです。

(質問)はい。

(回答)で、あの場は対話の場所なので、事業者も居ました。それを踏まえて、長周期側の検討がなされました。何度もいんですが、短周期側はもう十分だというのもあの場で先生が仰ってます。だから、私たちとしても、確認するところは長周期を確認しようというふうに思って、この右側ですね。ここから先は何度もあれなんですけど。あのとき、渡辺から短周期側もやっているはずですよという発言があったじゃないかと。そこは彼の勘違いで、短周期はやってないというか、少なくとも我々の確認する中では、出てこなかったんで、それは誤りでしたということで、福島事務所の方に文書で回答しているし、こういう場で渡辺から誤りだった旨の話もさせて頂いていると思います。

(質問)そうですね。誤りとして認められたのは、要するに短周期側でやってませんでしたということまでは認められたん

です。そのときの理由になったのが、鹿児島県北西部地震の本震と余震の関係と、検討用地震と要素地震の関係が同じですよという枠組みで短周期地震動をやっても変わりませんよという主張を九州電力がやっておられた。これは間違いですよということ、私たちが指摘して批判したのはごく最近ですよ。1月の時にちょっと指摘したかな？今日がその確認ですよ。だから、渡辺さんが仰ってたのは、この短周期側はやっていると思っていたがやってなかったという回答だけで、謝罪された。だけど、やってないという理由は何だったかを見ると、九州電力のあの間違った説明、あれを鵜呑みにしてやってなかったというふうに我々は理解した。だから、今日聞いているんです。だからね、短周期側もやってたはずだと仰ってたのは、たぶんね、短周期側も確認したいから見せて下さいねというようなことは仰ったに違いないですよ。九州電力はそれに反論するためにやらんでもいいですよということ仰ったに違いない。

(回答)なので、くり返しますけども、先生そのう、そうであったに違いない、違いないと仰っているだけで、実際には、そもそも、短周期側でオーダーを出してないんです。渡辺が当時どういう思いで間違えたか、これは渡辺本人でないと分かりませんが、長周期でやってれば、短周期でもと単純に思ったのかも知れませんが、ただ、実際、我々としてその短周期側に対してオーダーを出してない、短周期側に対して改めての評価は必要ないというところで、元々、オーダーを出しているんで、九州電力が書いた理由を鵜呑みにしたというふうに仰っている部分については、そこは、我々としてはそう思っていない。

(質問)まあ、もう、水掛け論になるし、30分以上超えているんで、申し訳ないと思って・・・もう、これで打ち切ります。最後に鹿児島県から来られた方から一言お願いします。

(鹿児島からの参加者)今日は、とにかく伺いながら、出した質問にもお答え頂きたいんですけども。知見のお話をされているわけですが、もう本当に調べる必要があればではなくてですね、調べて頂きたいです。すぐにでも始めて頂きたいので、始めるためには、まずは止めてというふうに、もう。鹿児島県民もそうですけども、水俣の方にもこのあいだお会いしましたけれども、いろいろ避難生活の方のお話なども、未だに、とてもいろいろ大変な状況が続いております、必要があればではなくて、必要です。必要で、今すぐにでも始めて頂きたい、分析・解析の活動ですので、そのためにも、一定期間だけで、まずは一定期間だけで結構ですので、止めて頂きたい。そういうことを言われる所は本当、そこに書かれている肩書きの方々が一生懸命仕事をして頂くしかないのではないかと考えておりますので、どうぞよろしくお願い致します。(万雷の拍手)

(質問)どうも有り難うございました。次回以降もまた、続けたいと思いますので、ぜひ真摯な姿勢をお願いします。規制庁ができた経緯をやっぱり良く認識して頂いてですね、今回の熊本地震をきっちり分析して頂きたい。これで終わります。どうも有り難うございました。(拍手)