

地震調査研究推進本部政策委員会 第8回広報検討部会 議事要旨

1. 日 時 令和7年6月27日（金） 16時00分～18時00分
2. 場 所 文部科学省5F2会議室及びウェブ会議のハイブリッド形式による開催
3. 議 題 (1) 令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査について
(2) 全国地震動予測地図の広報資料について
(3) その他（非公開）

4. 配付資料

- 資料 広8-(1) 地震調査研究推進本部政策委員会広報検討部会構成員
- 資料 広8-(2) 令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査について（報告）
- 資料 広8-(3) 令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査 調査結果報告書
- 資料 広8-(4) 全国地震動予測地図の広報資料について
- 資料 広8-(5) 確率論的地震動予測地図活用パンフレット
- 資料 広8-(6) 南海トラフの地震活動の長期評価について

- 参考 広8-(1) 地震調査研究推進本部政策委員会第7回広報検討部会議事要旨

5. 出席者

（部会長）

中埜 良昭 国立大学法人東京大学生産技術研究所 教授

（委 員）

池田 頼昭 兵庫県 防災監

神田 克久 株式会社小堀鐸二研究所 シニアプリンシパルリサーチャー

菅野 智之 気象庁地震火山部 管理課長

瀧澤 美奈子 科学ジャーナリスト

田中 淳 国立大学法人東京大学大学院情報学環 特任教授

田中 昇治 消防庁国民保護・防災部 防災課長

（代理出席：木村 消防庁国民保護・防災部 防災課震災対策専門官）

中川 和之 株式会社時事通信社 客員解説委員

平田 直 国立大学法人東京大学 名誉教授

平中 隆 横浜市 危機管理監
廣井 慧 国立大学法人京都大学防災研究所 准教授
森久保 司 内閣府政策統括官（防災担当）付 参事官（調査・企画担当）
吉野 徹 損害保険料率算出機構 火災・地震・傷害保険部長
（長期評価部会 部会長）
佐竹 健治 国立大学法人東京大学 名誉教授
（事務局）
梅田 裕介 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課 課長
阿南 圭一 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課 地震火山室長
上野 寛 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課 地震調査管理官
栗原 忍 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課 調査研究企画官
黒川 典俊 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課 課長補佐
杉岡 裕子 文部科学省科学官
五十嵐俊博 文部科学省学術調査官

6. 議事概要

中埜部会長：（開会）第8回広報検討部会を開催する。

事務局（栗原）：〔委員の交代〕横浜市 高坂委員の異動に伴い平中委員に交代、気象庁 中辻委員の異動に伴い、菅野委員に交代。損害保険料率算出機構 若松委員の異動に伴い、吉野委員に交代。〔出席者確認〕消防庁国民保護・防災部防災課 田中委員の代理で木村震災対策専門官が出席。森久保委員が遅れて参加のため、その間の代理として村松参事官補佐が出席。対面参加は中埜部会長、神田委員、田中（淳）委員、平田委員、森久保委員、吉野委員で、欠席はなし。〔事務局の異動〕令和7年4月の人事異動に伴い地震火山防災研究課地震火山室長が阿南に、調査研究企画官が私栗原に交代。

事務局（栗原）：〔配付資料の確認〕

中埜部会長：本日の議題は三つ。1）令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査について、第7回の広報検討部会でも議論した、2）全国地震動予測地図の広報資料について、3）その他。委員の皆様におかれましては活発なご意見ご議論をお願いします。

（1）令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査について

中埜部会長：令和6年能登半島地震被災地等における全国地震動予測地図の認知度等に関する調査について事務局より説明いただく。

事務局（栗原）：「資料 広8-(2)」について説明。「資料 広8-(3)」は調査結果報告書である。合わせてご覧いただきたい。

中埜部会長：事務局の説明について、質問等があれば承りたい。

田中（淳）委員：これから精緻な分析をされていくと思われるが、これだけ見ると少し疑問も出る。まず、調査期間が令和 6 年 12 月だが、資料 広 8-(2)3 頁の間 15、予測地図を見たことがあるというのはいつのことなのか、マスコミで報道され見た人がかなりいたろうから、留意が必要だろうと思った。それから 5 頁、自宅の耐震化の話。耐震化した人が 152 人、していない人・しなくても良いと考える人が 1100 人。耐震化した理由として予測地図を見たことをあげた人が、複数回答可だが 5.2%で 8 人くらいか。下の方、附問 10-2 では 1.5%だから 15~6 人になる。大差はないが、この辺の読み方が非常に難しい。さらに、この耐震化した 150 人は上手くいったのか。耐震化をしても全壊をしないというわけではない。また、約 5%の人がよく見ている・参考にしたと回答している。この人たちは、地震調査研究推進本部がターゲットとしている非常に理想的な層であるが、これはどういう人たちなのか。熊本地震の後で取材したところ、それは高校教育で地震に関する教育を受けている若い層だった。実際に耐震化をするのは世帯主なのでそれがどこまで結びついたかわからないが、時間が経っていけば効果があった。今回の年齢層での分布を、熊本をはじめ他の地域のデータと比べてどうなのか。やはり若い層に学校教育等を通じて一定の成果が生まれているのか。そうではないとすると、また別の解釈をしなければならない。このように、いくつかまだ深掘りできそうな点があるのでぜひご検討いただきたい。

中埜部会長：おっしゃる通り、耐震化、学校教育と年齢層など更なる詳細な分析が必要であると思う。

田中（淳）委員：こういったデータはある程度過去に比較できるものがある。地震調査研究推進本部の認知率やその利用率が時系列でどう変わっているか等はこういった調査の非常に大事な部分である。

平田委員：地震調査委員会からお話する。令和 6 年能登半島地震として知られる地震は、2024 年 1 月 1 日の地震だけではなく、2020 年 12 月ぐらいからまとまった地震活動が続いていて被害が出るような地震全体である。24 年 1 月の前年の 5 月には M6.5 の地震が発生して被害が出ている。その前の年も M5 を超える地震が度々あり、決して大きな地震が 1 回起きたわけではなく繰り返しそれなりの地震が起きていた。だんだん数や大きさが大きくなっている中で、24 年 1 月 1 日に大きな地震が起きた。つまり、地震調査委員会云々以前に、能登地方の人たちはそこで度々地震を感じていることが重要である。そしてそのことが防災対策にポジティブに働いたのか、それとも実は働かなかったのかという点が重要である。資料 5 頁は、一見相反するようなことだが、耐震化をした理由もしない理由も度々地震が起きているからということ。対策をした人は、これまでに揺れを感じて、やっぱり危ないから耐震化した方がいいだろうし、耐震化だけではなくいろいろ対応したい、と働いたと思われる。何もしない人に理由を尋ねると、もう何度も地震が起きてきたからこれ以上起きないだろうと思ったという。エクスキューズのために言ったのかもしれない、本当にそう思ったかどうかかわからないが、かなり一般的なことだ。他の地域でも、大きな地震が起きると意外にもうしばらく起きないと思う人と、もう何度も起きているから近々もっと大きい地震が起きると思う人がいる。30 年前に地震調査研究推進本部を作ったときに採用した、長期評価をするときに使っているロジックがある。BPT モデルとポアソン

モデルという二つのモデルである。同じような大きさの地震が同じような場所で繰り返し起きるいわゆる固有地震には、BPT（ブラウニアン時間経過）モデルという一度起きるとしばらく起きずある経過時間で起きるというモデルを使って確率を計算している。これは科学者、専門家、一般の人にもそのような考えはある程度理解されている。一方、多くの固有地震以外の地震はポアソン分布で起きる。ポアソン分布とは、地震はランダムに起きるという考え方の一つで、ランダムに起きる多くの事象について地震以外にも使われているモデルである。統計学の教科書にもポアソン分布の例として必ず地震の起き方と出てくるぐらいなので、やはり専門家はそれが正しいと考える。一般の人も、大きな地震が起きると余震も含めて次々と地震が起きるというのはかなり常識になっている。BPT モデルとポアソンモデルは、研究者の間でも時と場合によって使い分けているので、これを一般の人が中途半端に理解すると正しく認識できない。もう少し心理学的な考察が必要とは思いますが、私としては、この調査の結果でもそういう二つの考えがあると言ったときにきちんと科学的に説明するということと、大きな地震が起きると余震も含めて次々と地震が起きるということは防災上の観点から非常に重要なので、一度大きな地震があったら引き続きまた注意した方がいいというメッセージを言うべきであると、そのようにこの調査結果をぜひ使って行ってほしいと思っている。

神田委員：建築の立場からコメントしたい。この地域はどちらかというと古い建物が多いので、耐震補強しないといけない建物が元々非常に多かったと思う。ただし歴史的建造物がかなりあり、単純に耐震補強できない面もある。例えば外から見えるところにブレースを入れるなど勝手にはできないこともあるのでそういう理由で補強できていないところもかなりあると思う。一方、単純にやりたくないからやっていない場合もあると思う。先ほど確率論の話があったが、一度大きな地震が起こったら確率が下がりもうここには起きないのではないかという考え方も頭の隅にあるかもしれないと思う。また、典型的な認知バイアスというのか、お金をかけたくないから自分で勝手にそのように思ってしまうなどいろいろな面があって耐震補強ができていないという面はあると思う。考察が必要だと思うが、やはりこれからどう耐震補強していくかということを考えていく必要があると、建築の立場では思っている。

中川委員：まずこの調査の目的の確認だが、広報検討部会というのは、地震調査研究推進本部の地震調査委員会での成果の広報を考えるためではなく、あくまで「地震との共存とも呼べる考え方を社会の共通認識としていくことを当面の基本目標」がどれだけ実現できるかどうかを確認する場でもあるので、平田委員がおっしゃっているような地震調査研究推進本部がやったことだけではないさまざまな調査・研究も含めて、そこからどんな広報がなされたかをきちんと捉えないといけない。先ほどの平田委員の話にもあったように2020年からずっと群発地震が続いており、2022年と23年に金沢大学が中心になって住民対象のシンポジウムを珠洲市と一緒に開催し、2回合計で珠洲市の住民総人口の1%以上が参加していた。そこでは、今起きている群発地震が、活断層に届いてそれが割れることが一番心配ではないかということについて、金沢大や京大の先生からきちんと報告がなされ、県内で広く報道されていた。まさに、広く地震についての調査研究結果が広報され

ている。当然その背景には、地震調査委員会では毎回議論しているようなデータを使って平松先生などがお話されていると思う。狭い意味での広報、さらに地震動予測図がどうこうではなく、もっと幅広く、丁寧に拾っていかないと、あまり意味がない調査だと思っている。住民向けのセミナーが繰り返された珠洲市と、輪島市をクロスして違いを見るとか。大きな地震があり得るという記事が地元の新聞には出ているので、輪島市民も新聞を見て知っていた可能性がある人はたくさんいるはずだ。この場所については地元に対する相当例外的な情報共有が行われており、さらに地震の1～2年前に高校生が調査をして JpGU で発表などもしてきた地域である。したがって、このアンケートから一般的な話として分析しては間違った結果になるのではないか。おそらく金沢大などはかなり詳しい調査をしていると思うので、そういったものをうまくクロスするような形にしないと、これだけで何かもの言うのはとても危険だと思う。先ほどの建築の話はまさにその通りで、耐震化が進まない本当の理由は、何なのか。この地震が起こると言うだけでは、耐震化が進まないと思う。耐震化をもう一步進めるには、もっと考えた調査研究が必要であり、地震の調査研究結果をどのように生かせるかといった話を、もっと深掘りしていかないといけない。もう少しさまざまな調査をもとに、きちんと制度設計をした調査をし、その結果に基づいて、例えば国土交通省が実際にやるべき政策、内閣府がすべき政策に、地震の調査研究の側から伝えていただきたい。

中埜部会長：少し深掘りの仕方を色々、工夫したい。

平田委員：中川委員、質問表は全て資料 広 8-(3)に出ているから、それを見て欲しい。資料 広 8-(2)は事務局が抜粋しただけで、報告書本体では全部出している。

中川委員：珠洲市と輪島市の細かいクロスは確認できるか。

平田委員：クロスすることが可能な調査はされている。一般の人にこれは全て公表される資料で、専門家が分析することは可能なスキームである。

中川委員：せっかく問 8 まで聞いているのだが、知っているか、いないかだけでなく、もっと詳しく聞いてみたくなる。問 9 も同じ。

平田委員：問 9 以外にも沢山のアンケート項目がある。全てを読むことをお願いする。

池田委員：資料 広 8-(3)の細部の報告書の 49 頁について、先ほどの議論の中でも年代別のところも含めて掘り下げた方がいいという話があったが、問 15 の「あなたは地震動予測地図を見たことがありますか」という設問に対して各年代層のデータも出ている。若くなるにしたがって見たことがある人の数値が下がっており、しかも近年東日本では防災教育がかなり進んでいると思われるような年代すなわち 10 代 20 代でまだ低い状態にあるということは、危惧すべき問題ではないのかと思う。学校でこの地図を見たことがあるという形で、本来ならば比率が上がっていかないといけないのではないのか。今後、地震調査研究推進本部での結果を踏まえた地震動に関する基礎的知識を国民に周知・普及するという観点で、学校教育で何をしなければならないのかという課題として、警鐘を鳴らすデータではないのかと思う。単に国民への広報というだけではなく、学校教育などの防災教育にしっかりと反映していく必要があると拝見した。

廣井委員：最初にこの調査の目的として今後の地震に対する理解度等を把握して今後の地震

調査研究の成果普及方策を検討するということを書かれているので、その観点で今後もっと詳しく分析をするときに、こういった視点も入れていただければということでコメントさせていただく。資料 広 8-(2)の 6 頁で、「引き続き、地震調査研究推進本部のホームページや広報誌、地域講演会等のイベント等を通じて成果普及を図るとともに」と述べられているが、情報収集するという観点でざっくりと、受動的に知る人と能動的に知る人とに分けられる。さらにここの調査研究に当てはめると、現時点で調査研究の存在を既に知っている人と知らない人があると思う。ホームページや広報誌というのは、情報に対して能動的に受けていくタイプの人向けの広報策で、この詳細な調査結果を拝見すると、受動的な人・能動的な人について云々だとか、既に存在を知っていてさらに理解を正しくできているかといった項目、知らない人がどのぐらいいるかなどに分けられて分析していけると思う。したがって今後の成果普及の方策を考えるにあたって、受動的な人と能動的な人に対してそれぞれどのような方策を打っていくか、既に知っている人に対して正しい理解をしていただくためにはどうするか、知らない人でさらに能動的な人に対してどういった広報策を打っていけばいいかと分類をして今後の方策を考えていけるような分析をしていただけるといいと思った。

中埜部会長：さまざまなご意見をいただいたが、このようなアンケートはどれぐらいの頻度で実施されていたか。前回はいつでしたか？

平田委員：これは初めてである。2024 年能登半島地震を契機に実施した。

中埜部会長：そうではない一般的なアンケートもある。毎年やっているのだったか違ったか。

一般のものもこのような特別なものもあって、どのように広報に生かしていくか。今の話のように能動的受動的といった話も地域的に特殊なケースもあるのかもしれないので、どのように生かすと良いかは、上手に分析結果をあぶり出さないと出てこない。予断をもって結果を見据えて結論を引き出すというのはあまり良くないのだろうとは思いますが、どのように使えばいいのかをよく考えて料理をしていただくようお願いしたい。

中川委員：先ほど申し上げたことに少し追加する。大きな地震が起きる前に、地元に対してこれだけ丁寧にいろいろな情報が出されていた地域はそうないと私は理解しているので、その点がどう役立ったかといった話や、何をすれば良かったのかといったことは、やはりもう少し細かく分析しないといけない。それこそ、珠洲などでは住民の 1%以上はシンポジウムに参加していたわけで、どういう場で見つけたかという項目が欲しかったし、それでもなぜ耐震化とか、家具固定とかの行動に移さなかったのかという調査は、非常に意味があるはず。金沢大の青木先生も、確か詳しい調査をやっていたと思うが今後そういうことが出てくると思う。

また、地震調査研究推進本部の責任ではないが、国交省が津波対策の法律を作ったときに、日本海について、津波の予測をやるために一定の震源モデルを想定したが、地震動予測までは至っていなかった。その中で、今回の地震が起きたわけだが、そういうものを補うような形で今日の報告のような現地の調査研究結果がある。そのリアルに行われていたようなことも含めて少し分析をしないと、ここにある結果だけで何か言うのは、せっかく地元でやってきたこと等が生かされない。予測地図も含めてオールジャパンの一通りのことを

整理するのが地震調査研究推進本部の大きな意味での仕事だが、一方でそういうものを使って地域ごとに地域特性に合った形での広報等が行われていくサポートをすることも本部の役割だと思う。そういうことも読み込めるような調査・解析もしていただきたい。これと直接クロスできなくても、他の調査結果とうまく掛け合わせることによって、そのような目的がわかるのではないか。先ほど平田委員のおっしゃった通りだが、これではその辺がまだ見えてこないところがあるので、この調査結果はぜひ大事にして他のものと掛け合わせて、地域で何がわかって何がわからないのか、なぜそれが防災対策に繋がったり繋がらなかったりしたのかは、ぜひ深掘りしていきたい。

中埜部会長：今までのケース等も含めて、あるいは他の分析結果等を参考にしながら、ミスマッチがないようにしたいと思う。

（２）全国地震動予測地図の広報資料について

中埜部会長：全国地震動予測地図の広報資料について事務局より説明をお願いします。

事務局（栗原）：「資料 広 8-(4)」について説明。資料 広 8-(5)は修正したパンフレットである。合わせてご覧いただきたい。

中埜部会長：だいぶ苦勞して修正いただいたと思うが、今の説明についてご質問ご意見等あれば、パンフレットなど見ながらいただければありがたいが、いかがか。

中川委員：見出しの「あなたの住まいの揺れの可能性を知ろう」というのは建物のことを言っているように思われるが、本文の中では「場所」あるいは「地域」という言葉が使われている。「住まいのある地域」という書き方が良いように思う。また、本文の中で「場所」と「地域」が使われているので、どちらかに統一した方が良いのではないか。国語のことはあまりよくわからないが、「場所」はもう少し狭い範囲で、「地域」はもう少し幅広いと概念的には思われるので、ここは「地域」でいいように思う。一方で、同じ地域であっても地震の揺れ方は、場所によって大きく変わるので、そこは意図的に使い分けた方が良いように思う。したがって、見出しはやはり「地域」にした方が良いと思った。

中埜部会長：建物ではなくて場所、場所的なイメージの方が良いということか。

中川委員：その通り。

中埜部会長：なかなか難しい。「地域」で良いのだろうか。「あなたの地域」「住んでいる地域」となっている。

中川委員：本文もそういう書き方をしてあるので、それに合わせて同じ書き方をすれば良いと思った。「お住まいの地域ごとの揺れやすさがわかります」といった書き方になっている。

廣井委員：パンフレットはとても綺麗で見やすいものが出来上がってきたと思った。このパンフレットは出来上がったところがゴールではなく、これをどうやって広報戦略に生かしていくかがスタート地点のようなところもあると思うので、誰に向けてどのように配布していくかという点もあわせて深くご検討されると良いと思う。

中埜部会長：大変大事なポイントだと思う。もちろんこれからお考えだと思うが、どう活用

していけば一番効果的かを考えて広報して使って活用していただきたい。他いかがか。

神田委員：かなり以前から特に資料広 8-(5) の 10 頁 11 頁あたりが充実されて、誤解を解くという仕組みで、非常に良くなったと思う。感心して見ていたが、先ほどのアンケートにもあった黄色が気になる。建物被害で黄色というと要注意、危険という判定もあるなかで、どちらかというとかくまでも要注意であって、完全に壊れている状態ではないというイメージがかなり強いのではないか。交通でも赤信号と黄色信号では、黄色は要注意、注意しながら進むことができるということなので、どちらかというとかく緑に近いような少し注意しなさいというイメージで捉えやすい。少し確率の説明も書かれているが、色に対する誤解をしないようにそういう意味ではないということをもう少し自覚的に書いた方が良い気がする。そうするとやはり先ほどのようなアンケートのようなことはないという気はする。

中埜部会長：今おっしゃったのは、資料広 8-(5) の 2 頁の色分けのところだと思うが。

神田委員：その通り。色付けがあくまでも確率だということを強調した方が良いかと。

瀧澤委員：いろいろと修正していただき感謝する。とても簡単な質問だが、10 頁、英語版、中国語版、韓国版などの活用の想定範囲が、個人というよりは官公庁や民間企業がとても多いので、どのように考えていらっしゃるのかと思った。活用方法のところで少し気になったので質問した。

中埜部会長：何かお考えだったか。

事務局（栗原）：考えていない点だが、検討させていただく。

中川委員：先ほどの廣井委員のお話を聞きながら思いついたことがある。せっかくこれだけのものができ、手に取った人には何か感じてもらうこと、考えてもらえることがあると思うので、手に取った人を対象にアンケートしてもらおうような二次元コードを 1 個つけて、感想だけでなく、どんな場面で使いたいとか、ここがわからないとか、回答をいつでも受け取れるようにしておくと、わざわざアンケートを立てなくてもコメントをもらえる仕掛けにできるのではないか。受ける側の体制等いろいろあるかもしれないが、できそうな気がするのでご検討願う。

中埜部会長：今時は何かそういうものがあるかもしれない。今いただいたようなご意見を踏まえて少し修正等あるいはブラッシュアップをしていただくということで公開に向けて詰めて準備を進めていただきたい。

（３） その他（非公開）

事務局（栗原）：本議題においては、地震調査委員会から佐竹健治長期評価部会長が招聘されたので議論に参加をしていただく。また地震調査委員会から希望する委員の方々も傍聴なさっているので、併せてお知らせする。

中埜部会長：「南海トラフ地震の長期評価」一部改訂の社会への示し方について議論すること

としたいが、これは平田委員からの提案なので、まず平田委員からその趣旨についてご説明をいただく。

平田委員：今度は、地震調査委員長の立場で、地震調査委員会から広報検討部会にお願いをする。まず、これまで地震調査委員会では、南海トラフの地震発生の長期評価について最新の知見を踏まえて科学的な検証をずっと続けてきた。この点については既に関係の専門家のご意見をいただいて一定の結論、科学的評価が出ている。しかしこの評価結果は社会に与える影響は少なくないと考えられることから、国、自治体の防災担当者、防災関連の委員の皆様、一般国民、民間の視点から、確率を見直したその結果についてどのように広報するかということについて、広報検討部会に見直しの検討状況をご確認いただいて、今後地震調査委員会が確率見直しを発表するに当たって留意すべき事項についてご助言をいただきたい。これが地震調査委員会からこの話題についてご提案する理由である。なお今後、南海トラフの長期評価以外にも、よりわかりやすい確率の示し方の検討が必要になることは見込まれるので、引き続き広報検討部会と連携させていただきたいと考えている。

事務局（上野）：「資料 広 8-(6)」について説明。

平田委員及び佐竹長期評価部会長から補足がある。

平田委員：この版は南海トラフ地震に関する長期評価の第 2 版と基本的に考え方は同じだが、大きく修正したところは、30 年以内に地震の発生する確率の値である。以前は最終的に何%から何%という幅で示されているので何となくそういう分布があるような印象をお持ちかもしれないが、報告書をよく読むと、実はその何%から何%というのは、「あるパラメータを用いると何%になる」という場合の二つの値を単に何%から何%と示していた。つまり 60%から 70%と言ったのは 60%の値と 70%の値ということだった。同じように BPT を使ったものでもいろいろあると言ったが、10%から 30%と言っているこの 10%から 30%という分布があるわけではなくて、ある組み合わせをすると 10%になる、あるデータを使うと 30%になるという結果であった。そういうことを全体として丸めて 10%から 30%という言い方をしていた。これは、統計学的には改善の余地が大きいと考えられた。今回の改訂では、実際に統計学の専門家のご意見をいただいて、確率の値の確からしさの分布〔資料 広 8-(6) 4 頁のグラフ〕を出すことができるようになった。これを出すときに統計的なモデルを新しく作ったということと、もっと重要なのは、そこに評価するために必要なデータが誤差を持っていること。データの誤差を明示的に組み入れて最終的な結果に反映させたというところが 10 年前とは非常に違う点だ。したがって、見かけは何%から何%というので似たように見えるが、これはきちんとした統計学的な背景のある数字としてお示しすることができる。ただしこの結果の右側の分布（すべり量依存 BPT モデルによる結果）と左側の分布（BPT モデルによる結果）のどちらが科学的に正しいかということについては優劣をつけがたいので、地震調査委員会としてはこれを併記するという形にして、私としては数字というよりはこの分布をきちんと見ていただきたい気持ちである。そうは言ってもこの分布を見て評価するのは難しいので、最後は数字になってしまうかもしれないが、この示し方についてぜひ専門家の皆様のご意見をいただきたい。

佐竹部会長（長期評価）：そもそもこの確率の数字の使われ方を考えたときに、二通りが考え

られると思う。先ほど能登の方の話にもあったが、一つは地域にお住まいの方が自分の住んでいるところをどう考えるかということ。ただ、確率の数字というのはなかなか解釈が難しく、例えば熊本のときにも問題になっている。結局、数字というよりはランクで示すということになったと思う。海溝型の場合、26%以上は全てⅢランクで一番高いランクなので、その数字が例えば60か30かということはあまり影響がない。その両方ともⅢランクであることは間違いない。もう一つの確率の使い方としては、地域ごとに例えば海溝型同士で比べるという全国的に見るということはあると思う。そのときには、これまでは他の海溝型は全部BPTモデルを使っているのに南海トラフ地震だけがすべり量依存BPTモデルでその直接の比較がなかなかできないということで今回そのBPTモデルの結果も同じように出すということにしたいということになった。

中埜部会長：今のご説明についてご質問、ご意見等があればお願いしたい。

中川委員：確率の数字の使われ方は、こういう計算式でやってみましたというのは科学的な話で、我々は、防災対策に資するという視点で、どのように世の中に伝えていけばいいかについては意見を言わなければならない。

30年確率以外にも10年とか50年とかいう数字も出していた。例えば2001年の9月頃、東南海、南海の予測のときには、10年発生確率だと10%未満とか50年確率だと80から90のような数字が出ていて、そもそもこの30年とは何なのかとずっと前から気になっていた。今回「BPTだけではなく論文根拠が出たので直した」「ついでにBPTもここで一応数字は出した」というわけだが、そもそもなぜ30年なのか。どうしてもその数字が独り歩きするから3ランクに分けたという話もあるが、一方で、USGSも50年と出しているようだし、例えば100年住宅なら100年の間に地震があり得る確率はそのぐらいか、のように保険料率などにも関わるような数字で出せる。さらに行政がまちづくりをするときに50年とか100年でやるわけがないので、もっと長い視点でまちづくりを考えていくと、500年確率、200年確率という数字もあった上でどうしますかという議論だって当然あり得ると思う。人の一世代30年みたいなところになんとか納得していたが、最近は結構寿命が長くなったり、100年住宅の制度が始まった頃にはまだなかったものができてきたり、コンクリート木造で耐用年数などというのはそもそも違うとかも含めて、確率の30年というのも考え直すきっかけにしてはどうかと思う。数字を出していくときにそもそもこういう確率はどのように出していけばいいのかを考えると、10年、50年、100年、500年、減価償却の年数なんかもあるだろう。例えばまちをつくるときに国土計画みたいな考え方では一体何年を考えているのか。すぐに結論が出ないと思うが、評価を使ってもらうためにはおそらく30年確率ではあまりよろしくないと思うので、そういったことを一緒に今後広報検討部会等で別途議論していくこともぜひ前提にして、例えば「これについて今後やっていきます」のようなことも言えば良いと思うがいかがか。

中埜部会長：おそらくこれは理論があれば30年や50年、数百年にするなどは読み替えというか変数を変えれば良いので、できるといえばできる話では。

中川委員：例えば木造住宅用の地震確率、鉄筋コンクリートや100年住宅、優良住宅に対する確率などを出していけることになるだろう。また、企業の設備投資や行政のまちづくり

のときにこの確率で考えた方が良いのではないかということが、一定のエビデンスを持って科学的に言えるような根拠はおそらく作れると思う。そのように考えるきっかけにしたい。

中埜部会長：きっかけになると思うが、今回検討するかどうかは別の議論かもしれない。

事務局（上野）：海溝型地震の場合は報告書の中には 30 年以内の確率だけではなくて、通常、10 年、20 年、30 年、40 年、50 年以内の確率を一応出すこととしている。今回も報告書の中には 10 年から 50 年までの発生確率は一応出す予定で準備をしているところである。

中川委員：確率が上がることによって、「町に人が住まなくなるので、マイナスの情報ではないか」のような言い方をされることに対しては、そもそもそういう場所であるということ、を日頃からもう少しきちんと伝えておかないと。例えば 30 年確率などではおそらく駄目で、100 年考えてそこにずっと人びとが住み続けられるということ、そういうまちを作り続けることを前提にすると、やはり土地利用はよく考えてほしい。今の防災庁の考え方もそうだろうし、先日の防災大臣の話でもやはり安全な町に住むことは日本国の国民の大事な点だと思う。ぜひそういうことを考えるきっかけにして欲しい。自分の人生のメインステージでいいということではないと思う。

中埜部会長：これは今後どのように示していくかという議論が必要かと思うが、科学的にストーリーがあれば、出そうと思えばそれはそれで出せるということである。

平田委員：実際に報告書には 10 年 30 年 50 年は示している。また、地震動予測地図も J-SHIS には決して 30 年だけではなくもっと長いハザードとしては出ている。データはいくらでもあるので、そういうものをもう少しはっきりとわかりやすい形でまとめる必要があるという議論があれば、当然そういう準備はしていけると思う。

中川委員：ぜひそういうことを考えるきっかけにしていければ有意義だと思う。防災対策をどのぐらいのスパンで考えるかを、広報検討部会として深めていく。そのためにいろいろな調査をしてもらい、データを集めてくることができるという意義だと思う。

瀧澤委員：おそらく、この確率の見直し結果をそのまま公表するとやはり混乱するのではないかというのが正直な感想だ。70%の信用区間がすべり量依存 BPT モデル①だと 60～90%程度以上ということで、一番高い部分が 100%のところに来ている。②の BPT モデルでは、その 70%信用区間が 20～50%、一番高いところが 35%ぐらいということで、確率分布の形も違うし信用区間の示している範囲もだいぶ違う。これが重なっていれば両方のモデルで同じ方向を示しているとして説明もし易いし分かり易いが、素人から見ると全く違って見えるように見えて、結局どちらがより真実に近いのかと問いかけたくなる。昔の初歩的な物理、複雑系でない物理で言えば、ニュートン力学は相対性理論の中に含まれるといった一次近似がざっくりとしたもので、その中にもより正確なものは二次近似以降に使われるといったことで見ると、重ならないのは非常に気持ちが悪い。先ほどご説明を伺ったのざっくりとした理解では、すべり量依存 BPT モデルの方は地震ごとのひずみの開放が全てではなくて、実際に計測した隆起量から震源域のすべり量が見積もっているのもので、自然界において起きていることをより忠実に再現しているようであって、私の目から見るとすべり量依存 BPT モデルの方が正しい真実に近いものなのではないかなと思う。もしその理

解が合っているとすれば、理想的には他の海溝型地震もそういう隆起量データを求めてそれを基に①の方に徐々に統一していく方向なのかどうかを伺いたい。そしてやはり、この確率の見直し結果をどのように見たらいいのか難しく、よくよく注意して説明しないと、情報の受け手側は混乱するのではないかと思った。感想レベルの話で申し訳ない。

平田委員：瀧澤委員のご懸念は十分理解できる。何が本質的な難しさかという、昭和以降なら地震の度にマグニチュードや隆起量をきちんと機械で測ることができるわけだが、安政を含めた江戸時代に起きたいわゆる古い地震はそういった精緻な計測データがない。そこで不確実性が大きくなるが、歴史記録に書かれたものを解釈して隆起量からすべり量であるというように地震学的にモデルを作ったというのがすべり量依存 BPT だ。橋本ほかの論文で指摘されているように、今に比べると隆起量の不確実性と誤差が非常に大きい。不確実性というのもさまざまであり、例えば昔は尺貫法で測っていたのをメートルに換算するときに換算の規則が 2 種類あり、記載されている値を現在のメートルに換算する規則としてどちらが良いか、ある意味認識論的な不確実性がある。また、それとは別に測定誤差そのものも大きいのでそれらを全部考慮して不確実性という言い方をしている。これを、正規分布を仮定したある確率分布にすると現在の測定のデータに比べると過去の隆起量データの標準偏差は 1 桁大きくなるが、そういった誤差がいくら大きくてもデータが全くないよりはあった方がいいというのが我々の地震学の立場だ。加えて、南海トラフは世界で稀に見る歴史記録が残っているところである。日本の中でも南海トラフ以外では、そういった隆起量のデータが少なく、適用が困難である。南海トラフ地震は隆起量データが 2 地震しかないが、2 個あるというのは非常に重要なことである。そういったデータがないと残念ながら発生日時しか使えないので BPT モデルしか使えない。おっしゃるように、今後歴史地震の研究が進んでいき、隆起量に対応するようなデータ、例えば古地図等いろいろあるのでそこから推定する手法が発達してくれば、今後も他の地域でもすべり量依存 BPT のモデルを使うことができると私は希望しているが、現状ではすぐにできるめどが立っていない。発生の時期だけを使うといっても歴史記録でやっているのではなかなか難しく、かつ歴史よりもっと古い時代の内陸の活断層では発生時期そのものにも不確実性がある。ここでのジレンマは、なるべく正確な誤差や不確実性の少ないデータだけを使うのか、それとも誤差は大きくても古い時代のデータまで使った方がいいと考えるか。非常に大きな判断で、現在ご提案している 2 つは、不確実ではあるがそれを使ったやり方と、やはり不確実だから全然使わずに地震が発生した時期だけを使うやり方であるが、これだけ違う。しかし 2 つの確率の幅が重なっていないとおっしゃるが、これは 70%の信用区間だから含まれていないのであって、これを例えば 95%の信用区間にすれば含ませることはいくらでもできるのだが、そういうこといくらやっても仕方がないので、この分布そのものが我々の持っている知識そのものであるとしてご提示した。これを防災上使うときにはどれを使うかはそれぞれ考えていただければいいのかもしれない。

瀧澤委員：実際その分布を見せて、これについて、どう判断するかはそれぞれで、というのは、一般の人達にとってかなりハードルが高いと思う。ただ、平田委員のお考えもジレンマもよく理解した。

神田委員：すべり量というのは室津港、室戸岬のところにあるものだけしかないか。南海トラフの地震は東海エリアから東南海から南海まで広い領域で、普通は何ヶ所かにアスぺリティがあり、同じところは滑るという考え方もあると思うが、広い領域が滑れば地震ごとに異なると考えた方がごく自然だと思う。そうしたときに、すべり量のデータが1ヶ所しかないのはそれだけで評価していいのかという方が感覚的によくわからない。今までずっとすべり量を使う方法で評価してきたことは、学会の中でどのような議論があったのかお聞きしたい。

平田委員：学会の中というか島崎先生が提唱された時間予測モデルは、一つの仮説、学説である。それに対しては反対意見も当然あるが、時間予測モデルそのものが成り立たないというコンセンサスはないと思う。この資料にある室津港の安政南海地震の滑りと隆起量、宝永南海地震の隆起量、これだけが我々の持っているデータである点が重要。つまり、これだけの誤差がある中で平均値をとるとデータは2点だが、これに2点も結ぶとかなり原点に近い点に行くので、データとしては2点だが2点半分ぐらいのデータがあるということだ。それで地震ごとに滑りのアスぺリティが変わるというのは事実だが、それを考慮することがBPTのばらつきである。もし毎回同じところが全て完全に固有地震であれば、BPTではなく発生間隔が完全に一致するが、発生間隔が一致しない一つの理由は地震の規模の違いが反映されていることによる。よって、規模が違うことと一番滑っている場所が違っているということが、結局発生間隔のばらつきになっているという理解なので、その内の発生間隔がばらつく、変わることを理由はいくつかあり、そのうちの 하나가、規模が違うことだ。その規模は、このすべり量、隆起量と関係しているというのがすべり量依存BPTモデルの解釈で、このことについては、専門家は特に議論はないと思っている。

神田委員：1点の観測点のデータを使うということに関しても、確率論の中において評価が含まれているという位置づけか。

平田委員：その通りだ。したがって完全に時間予測モデルが成り立っていれば、確率論的ではなくて決定論的なモデルになり、それでも成り立つと島崎先生はJpGUの学会でおっしゃった。しかし地震調査委員会が採用している考えはそうではなく、あくまで確率論的に平均値としてそういった考えがあるが、ばらつきがあることを考慮しているため、たった一点のデータでも代表値として使っている。それをベイズ的に融合しているので最終的に出てきた値はある確率の分布をしているということだ。

池田委員：技術専門的なところの評価について議論されているが、専門家の先生方が確率や数値について、学術的に精度を上げていく非常に必要な、あるいは重要な取り組みだと認識をしている。私の方からは、国民に対する説明をどのように行っていくのかについてコメントさせていただきたい。資料 広 8-(6)で3頁に現状はその2種類のモデルがあり1月時点で上がったが80%程度という数値、もう一つはBPTモデルで10%から30%という、実際には二つの指標がある。一方で、現実問題として、報道、国、我々行政も含めて、国民に対しては80%程度と説明し、平素からの備え等を考えてくださいと啓蒙しているところである。これから新たな指標としてすべり量依存BPTモデルともう一つのBPTモデルを公表していく中で、すべり量モデルは今の80%程度と評価するモデルをさらにバージョンアッ

プしたという理解になると思うが、もう一つの 20%から 50%確率という BPT モデルを、10%から 30%でこれまで公表していないものをあえて公表していく場合、そのロジックがよく理解されないのではないかと思います。発表された確率が、20%から 50%、飛んで 60%から 90%程度以上となると、実際に確率と言えるのかという話になる。今国民には 80%程度という数値が既に定着していることから、新たに発表される 60%から 90%程度以上とする確率は、グラフでは 100%に近い状況であり、我々は、今後 30 年以内に必ず起きると言っていくことになるのだろうかと思っているが、その認識で良いのか。幅があると広報していくことが我々のゴールではなくて、これを受けて国民が平素の備えや実際の行動に反映してもらうことがゴールであり、そのためにどのような指標を国民に提供するのが大事だと思う。これだけの幅のある数字が出てしまうと、国民からはどれを基準に考えたらいいのかと問われるのではないのか。これは国も含め行政側が判断するというでいいのか、それとも地震調査研究推進本部として、どの数字をもとに対策を打ってもらいたいとコメントとして出すのか、というところもしっかりと議論が必要ではないのか。この点は国との議論が必要になるかもしれない。国民の理解を得るということで言うと、簡明なキーメッセージとなるようなものをしっかりと出した上で、更に補足となる説明として情報提供していく必要があると思う。いずれにしても、国民により理解しやすい説明の仕方が求められる。もう一点、首都直下における長期評価との違いが今後出てくると思うので、このあたりについても説明が必要になるのではないのか。

中川委員：今の池田委員のお話はとても大事なもので、それに補足する。冒頭で私が申し上げた、確率をどう考えるか、80%だけで考えるのではなく、我々がさまざまな立場で考えねばならない。例えば都道府県であれば、施策を打つときに 30 年間を考える確率だけではないはず。それぞれに考える必要のある将来があり、これまで全部 30 年確率のしかも 1 個の数字で考えてきたことがよろしくないと思う。少々混乱させることは絶対やむを得ないと思うが、見てもらうしかないと思う。たまたまこの地域においては室津の港というそれなりに根拠が持てるデータがあったことでこの数字が出せるが、そうではない地域では今の地震学では右の数字しか出せないということだと思う。ただ、今回能登であったように、これまで地震の確率評価をするときに段丘の隆起量のようなものはきちんと取り込まれてきていなかったと私は理解している。室津港の隆起などだけではなく、南海トラフ、相模トラフ等でも、明らかにこれがいつの地震の隆起なのかがある程度わかっているような物理量的なことを換算できるようなものもあるはずで、そういったことがもっときちんと科学的根拠を持って議論・整理できるために、地震調査委員会としてそういった調査をやっていく。陸と海の境界にある活断層でも、活動時期だけでなく、段丘の隆起量などから換算することは、これからやっていくものと理解している。それらのデータが上がってくると、確率が単なる BPT ではなく、すべり量といった物理的量のようなものを背景にした確率を出していけるようになるのではないのか。それらは、今後想定されるプロセスであって、答えは一つと決まっているものではないということも社会に対しては言わねばならないのが地震に対する調査研究の現在地だと思うし、そこは理解してもらうしかない。一方で、地震は起きないのではなく、確実に起きるので、きちんと対策をとるよう求めるこ

とは変わらないと思う。どの家でも耐震化はされているのが当然で、どんなことを言われても大丈夫な国家になるということが、ここの広報の目的だと思っているが、そこには全然届いていない。最終的に本当に地震との共存というような考え方に持っていくために現在できることを伝え続けていくには、平田委員が地震調査委員会で話すだけでいいのか、それとももう少しどのように説明していくのかも含めて、よく考えて伝え方も整理していく必要があると思う。例の何十年確率についても、これまで実はきちんと考えねばならない課題であったはずで、社会に対してあまりにわかりやすさだけを強調し、これだけが一本やりになっていたように受けとめられたのはあまりよろしくなかった。

廣井委員：私も瀧澤委員や池田委員のおっしゃっていたように、結局何をすればいいのか、行ふべきことがこれまでと変わるのかどうか、が受け手にとってかなり重要なことだと思うので、そうしたことがわかるような仕組みは必要ではないかと思う。できればすぐにといいわけではないかもしれないが。もう一点、この資料について説明や議論を聞いたときはわかったような気になるのだが、自分では説明できないであろうし1週間経つとわけがわからなくなってしまっているだろう。専門家以外には、こうしたものをどう捉えるか、グラフ一つにしてもどう解釈するか、その解釈の仕方の説明はどうしても必要だと思う。誰がやるのかという問題はあるが、すぐに正しい解釈にアクセスできる仕組み、グラフをどう見ればいいのかなど専門家でなくてもわかるような仕組みも、一緒にというわけではなくてもゆくゆくは必要になってくると思う。

瀧澤委員：先ほどの池田委員のお話はとても同感だ。やはり今までは80%程度というのが国民の頭の中には染み付いている。今回②も併記するとなると、こちらは少し下がることになってしまうので、確率が下がったように誤って短絡的に捉えられるようなことになり、先生方が本当に伝えたいこととは違ってきてしまうと思う。廣井委員の話と同様、これをどう受け取ったらいいのか、特にメディアに対して、こういう意味だと整理してよくよく注意して伝えていただかないとやはり難しい。「個々に判断してください」はやはり非常に難しいであろうから、様々なケースが想定されるなか、誤った受け止めにはならないよう、重々気をつけていただきたい。

田中（淳）委員：様々な意見を伺った。この「不確実性を含む科学的な情報」をどう伝えていくかは全ての災害に共通なことだ。そのときに非常に難しいのは、基礎科学的な部分と、地震調査研究推進本部として政策あるいは組織や個人の判断に資する科学的な知見を出しているという、二つの側面である。おそらく中川委員がおっしゃりたいのは、科学的発想からすれば、新しいものを取り入れていくのは当然で、正すべきは正すのも当然なので、これまでの情報をひっぱりすぎると良くない、ということが一つ。その一方でやはり政策に資する基礎情報として考えたときにどうなのか。南海トラフ地震の長期評価について、平成25年と平成13年のものを見返してみたが、時間予測モデルを使った理由は、平成13年度では適用できるとの一言である。平成25年是否定する根拠がないからとある。この際、平成13年度の段階で、なぜ他の地震と共通の標準的な手続きを行っているBPTも示しつつ、南海地震は特例的に時間予測モデルを適応するという言い方をしなかったのかについてはわからない。今回、BPTモデルを再度定義することに関して、他の海溝型地震と

比較するためと言われても、他の海溝型地震と何をどう比較するのかある意味よくわからない。そういう意味で二つのモデルの結果をどう使ってほしいのかが、政策に資する基礎情報としてはやはり問われてくる。地震調査研究推進本部の役割の中でどのような情報発信をしていくのか。例えば気象庁的にある警報という概念と、その地域の気象情報のような補足的情報があって、これを二つ出していくようなことで、その警報にあたるものは地震調査研究推進本部にとって何かというとおそらくランク分けであろう。そうであるならば、地震調査研究推進本部の役割として、ランク分けと今回の二つのモデルをどう使ってもらおうとしているのかの整理は絶対必要で、それがまず第一点だと思う。さらに、先ほど池田委員がおっしゃっていた市町村やマスメディアなど伝え手としての立場だが、これは様々な立場で伝えていかねばならない。いろいろな考えの方もたくさんいらっしゃるはずで、これをどうするのかを議論をする上では、まさに平田委員がおっしゃっていたように大変大きな問題であるが、それをきちんともう少し議論をしていく必要があると思う。例えばメディアがどう伝えていくのか、どう伝えられるのか。自治体はどう伝えられる、伝えることができるのか。住民の受け止め方あるいは住民の要望はどうか。これについては、やはり一度きちんとおさえて、そこから議論をスタートしていかないと、何となくやってしまったら影響は大きいと思う。内閣府も推奨する EBPM（証拠に基づく政策立案）的に苦しい面がある。このデータなしにここで皆さんが直感や仮説としておっしゃっているだけなので、社会の受け止め方伝え方に関してやはりエビデンスはきちんと集めて議論していくべきで、そのようなことが大きな流れだと思う。

中川委員：今うまくまとめていただいたと思うが、そもそも我々が何を伝えていたのかというと、要するに確率をなぜ 50 年とか 100 年とか長期にしないのかということ。おそらくエビデンスを集めて議論していくことによって、この 30 年確率のしかもかつてのモデルで 80 と言っていたものの一本槍でよかったのかという議論もした上できちんと見直していく必要があると思う。現状でわかっているサイエンスのものを出していく。その前に、今なぜその選択をしているのか過去の経緯の整理もきちんとしなければならないだろう。2013 年には出していたものを、その後左側の図に関連するデータだけは出して、今回ボンと出してきたわけだが、どんな根拠で 2013 年から同じように毎年出さなくしたのか、2013 年 1 月時点で説明文に記載したがその確率を年次更新していなかった理由。更新していれば、世の中が使うのはどちらでもどうぞということができていたはずが、それをどうして更新しなかったのかといった話はちょっと遡って説明ができる根拠を持たないときつとまずいと思う。先ほど田中委員もおっしゃっていた平成 13 年、2001 年の話のときに、最初 30 年とか 50 年とか 10 年とかやってきて、何に基づいて今 30 年 1 本になっているのかなどもきちんと説明できるようにした上で、科学で言えることを言っていこうということだ。さらには、能登でわかった段丘の隆起や海岸段丘などがいろいろとわかってくると、隆起量みたいなものが推定できるような科学の進み方があるのではなからうと思う。そうすると長期評価の考え方がまたいろいろと変わってきて得るという想定、今後も変わるといったことは言っておくチャンスだと思う。それも含めてどのように社会に伝えていくのかは、いきなり簡単にやるのはよろしくないの、きちんと経緯を振り返ってのレポートもしつつ、

またこの場で議論をしつつやっていく。それらをやってからでないと、おそらく池田委員がおっしゃるように「どうすればいいんだ」と言われることになると思うので、きっと皆さんでやっていくしかないと思っている。

森久保委員：先ほどから話題になっている新しい②番のモデルを同列に扱うということについて、やはり 30 年 80%というのが私の肌感覚的にも一定程度認知されてきており、南海トラフ地震に対する備えの意識がかなり高まっていることは感じている。いろいろな幅があるにせよ、20%という数字も数値として出せば誤ったメッセージになってしまうのではないかと。さらに、どう理解していいかという大きな混乱を招くのではないかと。様々な社会的受け止めについても考慮しなければいけないのではないかと、科学的な立場ではないが広報検討部会の一員としては申し上げたい。科学的なことはわからないが、先ほどの平田委員から、時間予測モデルについて、稀に見る二つもデータがあるという指摘に関して、この右上のグラフからも丸をつないでいくとゼロ点に近づいていくといったことは非常に説得力があったと考える。やはり本来の目的である、わかりやすくリスクを伝えその結果として備えを促進させるためには、わかりやすさと一定の継続性への配慮といったものも必要ではないかと思う。一方で同列に扱うことが結論だとするとそれ以上何も申し上げることでできないのかもしれない。しかし、少なくとも世の中に出すときは、片や発生履歴と隆起量と二つのファクターを考慮したもの、片や一つだけのものといった形で、きちんと違いを明確にしながら強弱をつけるといったこともあるのではないかと感じたので、ご検討いただければありがたい。

中埜部会長：今のご提案では主文に、二つの確率が出てくるとのことだったが、もうそれは決定なのか。

事務局（上野）：地震調査委員会では、まだ決定していない。長期評価部会まではそれで確定している。

平田委員：地震調査委員会の中の議論では、理系の研究者は、二つは同列だという意見は強い。

中埜部会長：何人かの委員もおっしゃっているが、サイエンティフィックでは正しい。二つ同列でやっていて、おそらく②の方が、以前に比べて同列に扱えるぐらい迫ってきた、いい線いつてきたという理解で正しいか。

平田委員：確かに。

中埜部会長：他方で、同列だが答えが違うということがやはり混乱を招くのだらうなと思う。どちらかがより正しいのかもしれないし、下手するとどちらも間違っているってということも、組み合わせとしてあり得る。しかし、どちらをより信じたらいいのかとおそらく一般の方は素朴に思われるのではないかと。サイエンティフィックには同列だと理解はできるが、一般の人が知りたいのはおそらくそこではないので、上手な答えが用意されているかがとても大きいポイントではないか。どちらも同列で優劣つけがたいというのはピュアな意見でサイエンティフィックには僕も正しいと思うが、もし同列で書くとしても一般の人にはそれではおそらく響かないし混乱して結局わからないということになると、直感的に非常に気になる。であれば二つの幅を広げて 20%から 90%にすると 20%と 90%で何かずいぶ

ん違う。確率としては高い分類に入りますと言われればそれまでなのだが、数字が出てしまう限りはずいぶん違うのをひとまとめにしている印象を、それは事実だとしても一般の方は受けてしまうのではないか。その辺り、本来伝えたいと思っていることがなかなかうまく伝わらないことになってしまうのではないかと個人的に非常に危惧を覚えている。

田中（淳）委員：地震調査研究推進本部としてそういう評価があることをどう政策に生かしてほしいのか。例えば台風予想でヨーロッパモデルが一番当たると言われているが、それを併記するのは気象庁として一向に構わない。ただ、もし気象庁として最終的な警報なり特別警報なりを出す場合には気象庁として評価しているわけである。だがそのバックボーンとして、サイエンティフィックにはこれだけの幅があって好きな方を使ってくださいというわけではない。やはりこれは地震学会ではなく地震調査研究推進本部の話として、それをどう表記していくのかに関しては、併記ですというだけで持つだろうか。国の推進本部として、持つだろうか。私は厳しいと思う。国全体としてどうなのか。やはり一番大変なのは池田委員のような立場だ。住民や今まで一生懸命やってきた自治会長からから問い合わせが来てどう説明すればいいのか。2つを併記して、受け手がお好きに選んでというわけには池田委員はいかない。やはりそこも含めてきちんと議論をしていただきたい。BPT モデルはもちろんあってもいいと思うが、それを併記ですと突き放すのは、かなり慎重な議論をしていただきたい点だ。この場ではわかりましたとはとても言えない。

平田委員：地震調査委員長ではなく、この部会の委員の1人として発言すると、科学的にはあの二つのモデルはほぼ同等であると思う。データの種類はすべり量依存 BPT の方が多いが、データの数や信頼性でいうと、やはり BPT で使っている時間、発生時間だけの方がいいので、それでどちらの方が信頼できるかということと言えないと思う。ところがこれは地震だけではなくて、例えば気候問題や食の安全などの場合に欧州委員会はプレコーショナリー・プリンシパル、予防原則、事前警戒原則という概念を出しており、危険性が科学的に完全に証明されていないということをもってこの薬を使っているなどということにはならないと考えている。とすると、我々の場合にはすべり量依存 BPT が完全に間違っていることが証明できない以上は、それに基づく評価に基づいて政策決定することが合理的であると思う。要するに危ないということに基づいて政策決定や防災に対応すべきであるという、かなり当然のことをいろいろな議論でも検討されていると思う。

中埜部会長：両論併記することになり、優劣つけがたいがずいぶん違う値が出てくると、「正直に言うと二つとも優劣つけがたいのだが、値はこれだけ違うのです。ごめんなさい我々がわかっているのはここまでなのです」ということなのだが、我々として政策や防災対策に対して取るべき値は、そちらを取るべきだと思う。それに対してもう少しきちんとしたバックアップの理由をつけた方がいいと思うが、大雑把に言うともうそういうストーリーを何かきちんと考えておかないと駄目なのではないか。

中川委員：先ほどから何回か申し上げているが、2013 年までは両論併記している。

中埜部会長：主文にはないのでは。

中川委員：主文にはなくても少なくとも書いてきたので、主文に入れるかどうかは別にして科学的に言っていたことをもう一度書くだけである。なぜ主文に入れなかったかもよくわ

からないが、2013年の段階で、その当時広報検討部会がなく、地震調査委員会で地震調査研究推進本部として、あえてこちらの方については両論併記をしないという意味決定をしたと思うが、その理由をまず社会に対して説明されないといけないのではないか。その時点で両論どちらも科学的には一定の根拠はあると言えるが、政府の地震防災のために資する地震調査研究のデータを作るという地震調査研究推進本部の立場からすると、ぜひ確率の高い方を行政的な防災対策として使ってほしいと判断して出されていると昔から理解していた。科学だけを出す場ではないのが地震調査研究推進本部だと一応理解している。それは学会でやればいい話なので。両方に科学的根拠があるのならどちらを選ぶかは、まさに行政の判断だと思う。2013年1月から2014年1月の時点で更新しなかった理由はそうやって説明がつかないといけない。もう一点、阪神淡路大震災を起こした野島断層の地震の確率が直前で何%という数字を出していたが、活断層評価ではこのぐらいしか出せないといった話があった。それは100%にならず、数%かもっと低かった。きっと今回のこの数字も、すべり量依存BPTモデルの分布の確率は地震が起きたらガンと下がるような形になると思う。左側の方を実際に政策として展開し、一定の期限をもって社会が注力していくことを示すには、科学的な優劣ではなく防災政策的優劣として適切ではないかという判断はあつてしかるべきだと思う。

平田委員：ある種の科学的にはほぼ同じような確からしさのモデルが二つあったときにそのどちらを政策的に使うかということは、具体的な被害が出ていない段階でも科学的な不確実性があっても、被害が大きくなるという判断を予防的に採用するということは、起きたときの被害の甚大さを考えたときには私は合理的だと思う。だから地震調査委員会としては同じであるということは本文に書くが、地震調査研究推進本部として広報するときにはこのうちの一番高いような数字で出した方がいいと。それでこれは個人的な考えだが、これは不確実性のある情報であるということも重要なので、幅があると言うことはやはり必要です。ただし分布を見ると、一番右側が一番高くなってくるので、これはやはり30年以内にもうほとんど起きる確率であるというメッセージを送っていただきたい。

中埜部会長：会議時間が予定時間から大幅に超過してしまったので、本日はこのあたりで終了する。事務局からの連絡をお願いする。

事務局（栗原） 次回以降の日程については、部会長と相談し連絡をする。

中埜部会長：それでは本日の広報検討部会はこれで終了とする。活発な意見に感謝する。

以 上