

## 議事概要

※第 277 回長期評価部会・第 98 回海溝型分科会（第二期）・第 9 回長期確率評価手法検討分科会（第二期）合同会（令和 7 年 5 月 1 日（木）開催）の議事概要より、以下の公表資料に関する部分を抜粋。

- ・ 日本海中南部の海域活断層の長期評価（第一版）―近畿地域・北陸地域北方沖―
- ・ 南海トラフの地震活動の長期評価（第二版一部改訂）
- ・ 長期的な地震発生確率の評価手法について（追補）

### 出席者

#### 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
委 員	飯沼 卓史	国立研究開発法人海洋研究開発機構 海域地震火山部門地震津波予測研究開発センター センター長代理
	伊藤 弘志	海上保安庁海洋情報部技術・国際課 地震調査官
	岡村 行信	国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター活断層・火山研究部門 名誉リサーチャー
	奥村 晃史	国立大学法人広島大学 名誉教授
	加納 靖之	国立大学法人東京大学地震研究所 准教授
	汐見 勝彦	国立研究開発法人防災科学技術研究所 巨大地変災害研究領域 地震津波発生基礎研究部門長
	宍倉 正展	国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター活断層・火山研究部門 総括研究主幹
	堤 浩之	同志社大学理工学部環境システム学科 教授
	西村 卓也	国立大学法人京都大学防災研究所 教授
	藤原 広行	国立研究開発法人防災科学技術研究所 研究主監 研究共創推進本部 先進防災技術連携研究センター長兼務
	山崎 晴雄	首都大学東京（現 東京都立大学）名誉教授
	矢来 博司	国土地理院 地理地殻活動研究センター長
	吉田 康宏	気象大学校 准教授

#### 海溝型分科会（第二期）

主査	西村 卓也	* 国立大学法人京都大学防災研究所 教授
委員	石川 直史	海上保安大学校 教授
	汐見 勝彦	* 国立研究開発法人防災科学技術研究所 巨大地変災害研究領域 地震津波発生基礎研究部門長
	宍倉 正展	* 国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター活断層・火山研究部門 総括研究主幹

中尾 茂 国立大学法人鹿児島大学学術研究院理工学域理学系 教授  
 日野 亮太 国立大学法人東北大学大学院理学研究科 教授  
 藤江 剛 国立研究開発法人海洋研究開発機構  
 海域地震火山部門地震発生帯研究センター センター長  
 宗包 浩志 国土地理院地理地殻活動研究センター 地殻変動研究室長  
 吉田 康宏\* 気象大学校 准教授

\*長期評価部会兼任の委員

#### 長期確率評価手法検討分科会（第二期）

主査 佐竹 健治\* 国立大学法人東京大学 名誉教授  
 委員 汐見 勝彦\* 国立研究開発法人防災科学技術研究所  
 巨大地震災害研究領域 地震津波発生基礎研究部門長  
 寺田 吉孝 大阪大学大学院基礎工学研究科システム創成専攻 准教授  
 西村 卓也\* 国立大学法人京都大学防災研究所 教授  
 野村 俊一 早稲田大学商学学術院会計研究科 准教授  
 林 豊 気象庁気象研究所地震津波研究部 第四研究室長

\*長期評価部会兼任の委員

委員長 平田 直 国立大学法人東京大学 名誉教授  
 事務局 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  
 高木 悠 文部科学省研究開発局地震火山防災研究課地震火山室 調査官  
 清水 淳平 気象庁地震火山部地震火山技術・調査課 調査官  
 岡 岳宏 気象庁地震火山部管理課 地震調査連絡係長  
 仲井 博之 国土地理院測地観測センター地震調査官  
 塩谷 俊治 国土地理院測地観測センター地殻監視課長補佐  
 太田、千馬（文部科学省研究開発局地震火山防災研究課地震火山室）

## 議 事

### 海溝型地震の長期評価について

佐竹部会長：海溝型地震の長期評価について、まずは今回の議論の流れについて事務局より説明いただき、次に寺田委員に実際に試算した結果を説明いただく。

#### －BPT モデルのベイズ推定に関する議論の流れ－

事務局（太田）：（参考資料 4-4、p. 1-2 に沿って説明）

佐竹部会長：事務局から説明があったとおり、本日は SSD-BPT ではなく BPT モデルについて紹介いただく。BPT モデル（にベイズ推定を取り入れること）については今回の南海トラフだけではなく、これまで行ってきた海溝型あるいは内陸の活断層の評価にも影響する。場合によっては全ての長期評価に影響することであるため、それを念頭に置いて聞いていただきたい。

#### -確率試算した結果についての検討-

佐竹部会長：ベイズ推定を用いた BPT モデルについて、確率試算した結果を寺田委員より説明いただく。

寺田委員：(参考資料 4-3 に沿って説明)

野村委員：今回、信用区間の候補として 70%、80%という数字を提示いただいているのは、95%にする必要は必ずしもないとして試算しているからだと思う。先程、箱ひげ図(参考資料 4-3、p. 16)を示していただいたが、平均はそれぞれいくらか。

寺田委員：箱ひげ図の黒い線は中央値である。平均は、(p. 15 のヒストグラムの) 赤い線になる。

野村委員：2035 年までで 30%、2045 年までに 50%、2055 年までで 70%ぐらいか。

寺田委員：そうである。

野村委員：信用区間の幅をどの程度にするかは、あくまで不確実性を示すための目安でしかないので、95%にこだわる必要はない。今回示していただいている 70%、80% (p. 15) や、その次のページの箱ひげ図では中央値を中心とした 50%の区間になる。そういった幾つかの考え方があると思っている。信用区間の幅を表示する場合に(平均と中央値のどちらを真ん中の値とするか、真ん中と信用区間の幅の両方を示すかどうかはまた別のポイントになるが)、少なくとも真ん中の数字を含んだ信用区間になった方が良いと考えている。

(p. 14、p. 15 では) 最高事後密度信用区間という形で求めた幅を表示していただいているが、その幅を突き詰めて小さくしていくと最終的には最頻値になる。最頻値は場合によっては 100%にもなるため、最高事後密度信用区間で最頻値を中心に示すのか、両端に 2.5%ずつ、あるいは 10%ずつ取るような信用区間を考え、中央値を中心に示すのか、そのあたりを今後、議論させていただきたいと考えている。

佐竹部会長：箱ひげ図について、箱の範囲は上下で 50%であるから、箱ひげ図では中央値±25%か。

寺田委員：そうである。

平田委員長：箱ひげ図について理解が追いついてない。これには SSD-BPT だけが描かれたのか、それとも BPT モデルのベイズ推定についても描いてあるのか。

寺田委員：SSD-BPT だけである。

平田委員長：図の 3 本は、10 年後 20 年後 30 年後を示すことは理解している。10 年後のグラフの上に黒い線の縦棒は何を表しているのか。

寺田委員：これは外れ値を示している。本当は、一つ一つは点であるが、今回、発生させた乱数の数が非常に多いため潰れて見えている。

平田委員長：これはヒストグラムを描いたものと理解した。

寺田委員：そうである。p. 14、15 のヒストグラムの箱ひげ図が p. 16 である。箱ひげ図の横棒は中央値になる。

平田委員長：箱の上側が 90%か。

寺田委員：90%より確率が低い四分位点を書いている。

平田委員長：理解した。50%がこの箱の中にある。0.0 に近い場所にある横棒は何か。

寺田委員：外れ値ではない範囲を表している。やや複雑な変則的な計算式になっている。第 1 四分位数からある数字の定数倍を引いた値がこの下の横棒で、さらにこの上は第 3 四分位点の同じ定数を掛けた量を足した値になっている。

0～1 の間にそれらの値が収まる場合は、外れ値を図示している。右側の二つの箱ひげ図に関しては、0～1 の間に収まらないため、横棒は最大最小値を示している。

平田委員長：理解した。横棒についてはあまり気にしなくて良く、箱だけを見れば良いということか。

佐竹部会長：この箱ひげ図は p. 15 のグラフの表し方として中央値からの±25%にするとこの図の形になる。箱ひげ図は正規分布に対して使用することを想定している。2055 年までに発生する確率のヒストグラムに対して箱ひげ図を使うのが良いかどうかは少し疑問ではある。

寺田委員：そのとおりである。

平田委員長：本日は、ベイズ BPT の議論である。ベイズ BPT でどのような分布になるかを最初の方に入れていただいていると理解した。棒グラフ (p. 10) の場合は真ん中の線は平均を示している。

寺田委員：平均と 95%の最高事後密度信用区間を描いている。

佐竹部会長：SSD-BPT の最高事後密度信用区間を、例えば 70%あるいは 50%にするのであれば、BPT も同じようにするべきか。

寺田委員：そうである。同じやり方で比較した方が良い。

佐竹部会長：SSD-BPT と BPT の両方を評価に用いるのは南海トラフだけだが、BPT は他の様々な評価で用いているため、そちらにも影響する話になる。先程、最高事後密度信用区間について 3 通りの方法で計算していただいたが、それほど大きくは変わらない。データがなくても、あまり変わらない結果だったが、宜しいか？

(意見なし)

平田委員長：理解を深めるための質問だが、p. 7 の図において信用区間が後になるほど広がっていくのはベイズ統計を使っているからと理解して良いか。

寺田委員：これ (p. 7) は特にそうではない。(左側の) 最初の立ち上がりが小さい理由は、単純に始点の確率は絶対に 0 になるためである。そこから徐々に取る確率が大きくなるに従い、取り得る幅の範囲も広がっていく。始点の信用区間の幅が小さいのは単純に条件付きで、ここから先にしか確率がない。そういった理由で少し小さい。

平田委員長：右の方の 80 年 90 年の場合は、今度は幅が狭くなる。

寺田委員：確率が 1 に徐々に近づいていくため、100 年を超えた場合は、またこちらも全て小さくなっていく形になる。

平田委員長：結果については理解した。先程、野村委員が指摘したように、代表値としてどれを取るかと信用区間をどの幅に取るかを議論して決める必要がある。p. 8 の分布は見せる必要がある。つまりこの分布が実態であり、これを、数字を使って一言で表す場合に、平均値あるいは期待値でよいのか。そもそも、言葉として平均値と期待値はどちらが適切か、今まで混せて使っているが。

寺田委員：同じ意味として使うこともあるため、どちらを用いても問題ない。

平田委員長：個人的には期待値を用いる方が理解しやすい。

寺田委員：ベイズ推定の文脈であれば、事後期待値より事後平均を用いる方が、慣習的に多い気もするが、どちらも混在して用いられている。

平田委員長：そうであれば、むしろ期待値を用いない方が良いかもしれない。

寺田委員：ベイズ推定であれば、平均の方がなじみがあるため、広く伝える場合には期待値よりも平均値の方が分かりやすいかもしれない。

平田委員長：p. 8 の分布については、頻度分布の様になっているため、平均を取ったということか。つまり、一つの数字として出す場合は平均値が良いということか。別なエンドメンバーには最頻値もあるが、ピークの箇所を取ると、ピークでない値を無視することになる。それは、あまり良くないので平均値を取るのが良いと個人的には考えるが、委員の皆さんのご意見が必要である。

事務局（上野）：それについては、この後議論していただきたい。

佐竹部会長：寺田委員の説明について質問がなければ、これで宜しいか。  
（意見なし）

#### ー今回の論点について説明および質疑ー

佐竹部会長：BPT モデルのベイズ推定に関する議論のポイントについて、事務局より説明いただく。

事務局（太田）：（参考資料 4-4、p. 3-5 に沿って説明）

佐竹部会長：参考資料 4-4 の p. 5 の四分位範囲で、Q2 は 75%で、Q1 が 53%は先程の寺田委員資料の箱ひげ図に対応する。

石川委員：言葉の細かい問題だが、p. 5 にて、 $1\sigma$  は 70%と記載があるが（会議後修正し、70%とのみ記載） $1\sigma$  が何%になるかは分布の形に依存する。例えば正規分布であれば 68%となるため、 $1\sigma$  と書くのはあまり適切ではない。70%信用区間というだけだが、この分布の  $1\sigma$  になるのか。

事務局（太田）： $1\sigma$  は正規分布を念頭に 68%ぐらいを約 70%と言っている。ここは  $\sigma$  ではなく、70%信用区間あるいは 80%を用いて 80%信用区間と書くべきである。ご指摘のとおり 70%信用区間である。

佐竹部会長：正規分布の  $1\sigma$  に対応するものとして 70%を用いた。頻度分布が正規分布から大きく外れる形になるのは、おそらく SSD-BPT だけで、普通の BPT の場合は先程、示していただいたように、このような形にはならない。そうすると BPT の場合は  $1\sigma$  と 70%信用区間で微妙に違いはあるが、極端な違いはないと思うが、寺田委員、その理解で良いか。

寺田委員：正規分布にならない理由はデータが多いため、concentrate（集中）した分布になっている。ただし、時間が経過していくとやはり一番右が高い、p. 5 のような形に近づいていく。

西村委員：（参考資料 4-4、p. 5 の）確率の幅をどうするか①～③は、信用区間を 95%、70%、50%にするかの 3 択と理解した。最高事後密度の信用区間で幅を取った場合は、中央値が

中心にあるイメージがある。例えば最高事後密度の信用区間と期待値などの組み合わせは一般的に用いて良いものか。

寺田委員：どちらもよく用いられる。点で推定する場合は事後期待値を用いるのが一般的で、そういう意味では平均を表示するのは変なことではない。事後期待値と最高事後密度の信用区間は同時に描画することは普通に行われている。ただし、事後期待値を中心とした区間というわけではないので、そういう意味では変に見えてしまうことがあるかもしれない。

西村委員： そうだとすると期待値を代表値として、今までの考え方にも比較的近い①の 95%信用区間が分かりやすい。確率論的地震動予測地図に用いるという意味でも、他の評価との整合性を考えて確率の代表値は平均値である期待値がよいのだと思う。ただ、幅については様々な意見があり、①と③は両極端に見えるので三つの候補で出されると真ん中を選びたくなる。

飯沼委員：代表値として最頻値を取るとすると、2035 年の確率はほぼ 0%になる。少なくとも代表値として最頻値を取るのは無いだろう。

佐竹部会長：表現としては、ほぼ 0%にはならないのではないか。

事務局（上野）：10%未満の場合、1 桁単位で表現する。また 1 桁より小さい場合は 0. 1 %単位と表現する単位が細くなるので、0 になるわけではないがかなり 0 に近い数字になるのは間違いない。

佐竹部会長：ほぼ 0%は小数点以下 3 桁ぐらいまで 0 になる場合にしか使わない表現だったか。

事務局（上野）：ほぼ 0%は 0. 001%未満のときに使う表現である。小さい数字であることは間違いない。

飯沼委員：ここ（参考資料 4-3、p. 19 の左）のヒストグラムで見ると 0%付近が最頻値な訳だが、それを 0. xx%と評価をするためには階級をもっと細かく分けていくことになる。その場合に最頻値が 0%の辺りではなく、もっと大きいところに移ってくる可能性もあるのか。

寺田委員：今回の場合は 0%の頻度を多く持っていてしまっているのです、このデータでの 2035 年までの結果は本当に 0%が最頻値になってしまう。

平田委員長：そうなる理由は現在まで地震が起きていないという情報を入れたからか。

寺田委員：そうではない。単純に事前分布のばらつきをかなり大きく持ってきているため、パラメータのばらつきが大きくなり、立ち上がりの遅いパラメータも事後分布の中に多く含まれるため、時間経過があまりない場合はそれが影響してくる。0 から 1 の区間の間しか取れないため、中心が 0 に近い場合はどうしても端で潰れた分が 0 に貼り付いてしまい、最頻値が 0 になる。

平田委員長：SSD-BPT ではなく BPT の場合でも事後確率密度関数は 0 のところでは全て 0 になっている。

寺田委員：0 のところで 0 になっているのは、今まで地震が発生していないという条件付きのモデルで推定しているからである。

平田委員長：SSD-BPT でもその影響があるのかと思ったが、そうではないのか。

寺田委員：SSD-BPT での 10 年確率の事後確率密度において 0 のところに変なピークが現れて

いるのに対し、BPT では見られないのは、後者の場合はデータが多くあまりばらつきが大きいからである。BPT の 2035 年のヒストグラムの場合、0 のところにピークが変に立ってしまうことはない。これは事後分布のばらつきがそんなに大きくないからである。

平田委員長：これは、10 年後だが、例えば 1 年後や現在であれば 0 が最頻値になるわけである。

寺田委員：1 年後などであれば変にピークが立つというよりは、左から急激に落ちていく。

平田委員長：指数分布のようになる訳か。たしかに、最頻値が 0 になるのは良く考えれば別におかしくはない。最頻値を代表値として扱う場合は、それが我々の知識だと言い張れるかどうかである。

寺田委員：最頻値はその危うさがある。しかも（参考資料 4-3、p. 15 の）2045 年のグラフも最頻値は両端で得られてしまうかもしれない。ギリギリそうはなっていないが。

飯沼委員：p. 12 のグラフで赤線が、今、議論している結果で、赤点線は 17 年目より手前はおそらく 0%に張り付くケースが沢山あり、そこよりあとは 100%に張り付くケースが沢山あるというイメージで良いか。

寺田委員：手持ちのグラフ（SSD-BPT モデルで、N 年後までに発生する確率を表すグラフの、N を連続的に変化させた動画としてあらわしたもの）を画面共有させていただく。資料として配布しても動画で見せられないため配布しなかった。赤が事後平均で青が中央値である。点線は四分位範囲になっている。（10 年後から 30 年後までについて徐々に動かした）

飯沼委員：最頻値を取るとどこかのタイミングで 0%から 100%に急に移動するという理解でいいか。

寺田委員：0 から 100 にはならない。15 年後辺りは 30%ぐらいになるが、不連続に変化する場所はある。おそらく 0%から 30%ぐらいには不連続に変化する。

佐竹部会長：最頻値を取ると確率が大きく変わる年が突然、出てくるという理解だ。そういう意味では、長期評価としてはどうかという気がする。むしろ平均値や中央値であれば、徐々に変わっていくため、社会的にも受け入れやすいと思う。

平田委員長：今、寺田委員が示しているのは、現在まで地震は発生していないとした状況で、あと何年後までに地震が発生するかをシミュレーションしている結果である。これから我々が出そうとしているのは、それぞれ毎年地震が発生していなければ、例えば 10 年後に地震が発生していない情報まで入れて 30 年以内に発生する確率を評価する。その場合でもこの変なことは起きるのか。今は、現在まで地震が発生していないことを基準にして、あと何年以内に地震が発生する確率を計算されている。地震調査委員会は今後、毎年これを評価していく。例えば 10 年後にもし地震が起きていなければ、10 年後を起点にして、さらにそれから 30 年以内の発生確率を評価する。その始点をずっとずらしていくわけである。そうすると、昭和で一度起きた後は、起きていないという経過時間が増えていくので、全体としては確率が増えて行く。そのときにこのヒストグラムが、今から 30 年以内の発生確率が単に平行移動というか、右に寄せて行くような絵になると思う。

佐竹部会長：毎年、評価するときに、例えば最頻値を代表値としても、30 年確率の数字がある年で突然大きく変わることはない。寺田委員から示していただいた結果は、今後、1 年、

2 年、10 年、20 年で不連続に変わるということになるか。

平田委員長：30 年だけではなくて、10 年以内の発生確率はと聞かれたときに、このようになると見せた場合、0 であると示すのは何か変である。

汐見委員：10 年、30 年、50 年で最頻値を出した場合に 0 と 100 が並ぶと、直近 10 年は起きないけれども、その後の 20 年で必ず起きるといった誤ったメッセージを与えてしまうため、やはり適切ではないと考えるが、いかがか。

平田委員長：本当はこのグラフを見せて説明すべきだが、メディア等が 30 秒で説明する場合にグラフを見せられずに数字しか出てこない。

汐見委員：マスコミにはその数字だけしか出ていなくて誤解を招くため、やはり誤解を招かない表現として、今ここで議論している最頻値を結果として出すのは適切ではない。

平田委員長：そのことに異論はない。

林委員：最頻値は集計する幅に依存する量でもあるため、代表値としてやはり扱いにくいと思う。期待値か中央値の方が扱いやすい量である。また確率の幅を示す場合を考えると、最頻値はその幅の中に収まることがあまり期待できない。幅の外の数字になりやすいため、その意味でもあまりよろしくない。

吉田委員：皆さんと同じ意見だ。やはり最頻値を取るのはあまりよろしくないと考えている。確率の幅としてどれを採用するかだが、モンテカルロで評価した時も説明文の方で 95%と 68%を出した。95%の場合は、モンテカルロの評価で 100%になってしまう場合が多かったので、1  $\sigma$  ぐらいを出すのが適切かと考えている。

佐竹部会長：モンテカルロでの評価については、調べれば記載があるのか。

吉田委員：説明文の図には 68%と 95%の線を入れて出している。

藤原委員：地図を作るときには期待値を用いれば良いと割り切って考えているが、長期評価として幅を示すことが大切である。また、最頻値が非常に偏り、正規分布にならないという情報は何らかの形で伝えた方が良い。

佐竹部会長：代表値は、中央値、平均値で、あるいはその幅を出すにしても、この分布は示した方が良いか。

藤原委員：そうである。分布を示すことと、もう本当に間近に迫っている可能性があるという情報はやはり備えを考えている人にとっては極めて重要な情報である。不確実さが大きいと丸まった数字になるが、メッセージ的な情報も長期評価の主文の中にも必要ではないかと考える。

佐竹部会長：皆さんの意見をまとめると、代表値としては平均値で、幅は 70%ぐらいの方が良いとなる。

平田委員長：参考の意見であるが、統計学で習った代表値としては平均と分散に加えて、skewness という偏りの概念があったが、skewness は今でも使われているのか。

寺田委員：(skewness は) 普通に授業でも教えているが、高次のモーメントは一般の人には伝わりづらいかもしれない。正規分布からの尖度と歪度 (skewness) は授業では教えるが、数学のベースラインを知っていないと理解できない。

平田委員長：そうである、自分が提案したが、skewness を評価文に入れることはしなくてよ

と思う。やはりこのグラフは衝撃的なため、概念的なポンチ絵でも良いから出した方が  
良いかと思う。

佐竹部会長：事務局は（参考資料 4-4、p. 4 の）「①主文にする」の方が良いのか。

事務局（太田）：主文にするのであれば、①をお認めいただけるかどうかというところをご意  
見いただきたい。

佐竹部会長：①にした場合、事務局が考えている懸念点のうち一つは、南海トラフの評価が  
他とは異なる手法になることだが、今でもそれは異なっている。最初の懸念点の「確率評  
価の枠組みとして大きな仕様変更」が問題で、これを全ての海溝型活断層に適用していく  
必要があることを、長期評価部会の委員の方に覚悟を決めていただく必要がある。

堤委員：活断層分科会で我々がやることは同じである。計算のときに変わる部分で、計算時  
に大変でなければ我々としては問題ない。

西村委員：特に海溝型の方も問題はない。その方針で今後、改訂していくことだと思う。

藤原委員：地震動予測地図の作成の視点からも特に問題ない。

佐竹部会長：皆様のご意見いただいたところで①で良いという判断である。

事務局（上野）：主文に入れる形で書かせていただきたい。ただし、その際に今後の議論、特  
に長期確率手法検討分科会（第二期）で議論して、今後、計算手法などが変わる可能性は  
あるため、そちらは注意事項として書かせていただきたい。

平田委員長：今、非常に重要な決定がされた。もちろんこれは調査委員会だけの決定で、政  
策委員会系の議論もあると思うが、30 年前に地震本部が設置され、そのとき決めた評価手  
法を相当変えるわけである。統計の手法としてベイズ統計を取り入れることを明示的にす  
る。実は部分的には取り入れている評価は少しずつあるのだが、全面的に変更するのは大  
改訂である。私は大変良いことだと考えている。最新の統計学を使って評価しているため、  
地震調査委員会でもこの結果を議論することは良いと思う。長期評価部会、海溝型分科会  
（第二期）、長期確率手法検討分科会（第二期）として大英断をしていただいたことに、感  
謝する。

佐竹部会長：広報的には数字ではなくランクで示すことになっているため、数字を広報検討  
部会にまで示すのかは委員長にお任せする。広報という意味ではランク付けをすることにな  
っている。

#### -評価文の改訂作業（主文のみ）について-

佐竹部会長：それでは、主文について簡単に説明してもらおう。

事務局（上野）：（参考資料 4-1、4-2 に沿って説明）

佐竹部会長：今回の改訂は、参考資料 4-2 の青字が赤字のところである。逆に言うとそこし  
か変更しないことで良いか。

事務局（上野）：差分の方のファイル（参考資料 4-2）では図面が変わった部分が反映されて  
いないため、図面は参考資料 4-1 を見ていただきたい。図 5 の室津港の隆起量に関しての  
階段グラフがあるが、主文では文章で全く触れられていないため削除する予定である。図  
4 は差し替え予定だが、これは評価時点と示した点線が右側にずれる図に差し替えとなる。

参考資料 4-1 の p. 14-15 に表 2-1 と表 2-2 がある。表 2-1（すべり量依存 BPT モデルの確率の表）は元々は時間予測モデルの確率の表であった。BPT の計算値も載せるため、表 2-2 が追加される。

佐竹部会長：すべり量依存 BPT を新たに導入することに対して、室津港のグラフがないのはどうなのか。

事務局（上野）：それに代わる図として、室津港の宝永南海地震、安政南海地震、昭和南海地震の誤差を与えた分布に線を引くことはできるのだが、主文にそれを付けると勘違いを起ししやすい。説明文には載せても良いのだが、主文では割愛した方が良く考えていた。しかし、必要であれば追加しても構わない。

佐竹部会長：今すぐに判断できないため、ご意見いただきたい。

事務局（上野）：追加する場合の図は、これ（参考資料 4-5、p. 42）の右側の図である。11.7mm/year の隆起速度が 1 人歩きしそうだという懸念はある。時間予測モデルが成り立つとするイメージをつけるにはこの図しかないと考えている。

佐竹部会長：すべり量に違いがあることは何かで示さないと、すべり量依存 BPT を導入することが理解できないと思う。今後、ご意見ありましたら事務局の方に。あるいは次回の会議でも結構である。それでは海溝型地震の長期評価については以上にしたい。

#### <<海溝型分科会（第二期）・長期確率評価手法検討分科会（第二期）のみの委員は退室>>

#### 審議状況等の報告

佐竹部会長：各分科会・ワーキンググループの審議状況の報告をお願いします。

事務局（高木）：3 月 17 日に第 33 回海域活断層評価手法等検討分科会が開催された。（参考資料 2-1 議事要旨（案）読み上げ）。

佐竹部会長：海域活断層評価手法等検討分科会の岡村主査から補足はあるか。

岡村主査：特にない。

佐竹部会長：他に質問あるか。

（意見なし）

#### 海域活断層の長期評価について

##### -海域活断層の長期評価について-

佐竹部会長：海域活断層の長期評価について、事務局より説明いただく。

事務局（高木）：（参考資料 2-2 に沿って説明、途中参考資料 2-6 を説明。参考資料 2-3、2-4、2-5 は紹介のみ）

佐竹部会長：前回審議していただき、その後コメントを踏まえ主文も修正したという報告である。今回、概要とポイントもまとめていただいた。これについても、ご意見あればお願いします。私からの意見だが、2024 年 8 月公表の暫定版では中南部としていなかった。区域分けとして、南西部、中南部、東部としたため、今回評価区域の名称として中南部を取り入れたことも示した方が良い。

事務局（高木）：承知した。

佐竹部会長：佐渡を含めた東側は東部で良いか。

事務局（高木）：仮称ではあるが、現在、東部として議論している。

堤委員：（参考資料 2-2、p.5 の）前回からの変更点や整理した点などで、特性表の上端の深さを追加と説明があるが、これは活断層分科会にも関係がある。内湾の活断層の評価で議論になっているが、海底面まで断層により地層が変形しているが、明瞭なオフセットが見えない場合は0kmにしているのか。それとも地層のセパレーションがある箇所までを読んでいるのか。上方の褶曲の部分をどのように判断されているかを聞きたい。

事務局（高木）：海底の深さと同意とみなしてよい。断層自体の評価は表面までである。海底の深さを考慮しないと断層の幅が変わるため、上端の深さを追加している。

堤委員：断層が出ている場所の海底面の深度であること理解した。

佐竹部会長：0kmは、海底ではなく海面という意味で良いか。

事務局（高木）：そうである。

佐竹部会長：これは、海域活断層評価検討分科会では既に審議は終了しているため、長期評価部会で本日お認めいただければ、次回の地震調査委員会に上がることになる。（長期評価部会での評価文の審議は）2回目ではあるが、事務局資料として概要とポイントは良いか。地震調査委員会でもこの概要、あるいはポイントを使って説明することになる。2024年8月の公表資料との違いは一部、境界を分けたこと。富山トラフが境界で、今回、評価しない場所にある断層は東部に移したこと、富山トラフの西側の方で一つ加わったことである。確率を東部と西部に分けて出している。先程も述べたが、中南部と名称を付けたことを追加してほしい。他、よろしいか。

（意見なし）

佐竹部会長：それではこれも見てみていただいて、後日意見があれば事務局に連絡していただくとする。

閉会

-次回予定-

佐竹部会長：次回以降の日程について、事務局に願います。

事務局（千馬）：次回は皆さんの予定を加味して、6月2日に開催する予定だが、午前か午後かは未定である。長期評価部会自体は午後になると考えている。午前中に長期確率評価手法検討分科会（第二期）を開催する可能性もあるが、そこは少しご相談をさせていただきたい。

事務局（上野）：今日の審議結果であれば、長期確率評価手法検討分科会（第二期）は開催しなくても良いかもしれない。もしかしたら、長期確率評価手法検討分科会（第二期）との合同会となるかもしれないが、現時点では南海トラフの長期評価の報告書の審議をお願いしたいため、長期評価部会と海溝型分科会（第二期）との合同会での審議がメインとして議題を考えている。時間に余裕がある方が良いので午後に開催が良いかとは思っている。

佐竹部会長：海域活断層は地震調査委員会に上がるが、今月か。

事務局（上野）：今月の地震調査委員会に上がるため、地震調査委員会で意見があれば、それに対する修正などを長期評価部会で議論する必要があるかもしれないが、南海トラフの報告書の審議がメインである。

佐竹部会長：次回は6月2日である。それでは、第277回長期評価部会・第98回海溝型分科会（第二期）・第9回長期確率評価手法検討分科会（第二期）の合同会を閉会する。

以 上