

議事概要

※第370回地震調査委員会（令和4年3月17日（木）開催：臨時会）の議事概要より、2022年3月16日福島県沖の地震に関する部分を抜粋。

出席者

- 委員長 平田 直 国立研究開発法人防災科学技術研究所参与
首都圏レジリエンス研究推進センター長
／国立大学法人東京大学名誉教授
- 委員 青井 真 国立研究開発法人防災科学技術研究所
地震津波火山ネットワークセンター長
- 飯尾 能久 国立大学法人京都大学防災研究所教授
- 岩田 知孝 国立大学法人京都大学防災研究所教授
- 小原 一成 国立大学法人東京大学地震研究所教授
- 加藤愛太郎 国立大学法人東京大学地震研究所教授
- 木下 秀樹 海上保安庁海洋情報部技術・国際課長
- 小平 秀一 国立研究開発法人海洋研究開発機構海域地震火山部門長
- 高橋 浩晃 国立大学法人北海道大学大学院理学研究院教授
- 谷岡勇市郎 国立大学法人北海道大学大学院理学研究院教授
- 中村 雅基 気象庁地震火山部地震火山技術・調査課長
- 長谷川 昭 国立大学法人東北大学名誉教授
- 畑中 雄樹 国土地理院地理地殻活動研究センター長
- 松澤 暢 国立大学法人東北大学大学院理学研究科教授
- 松本 聡 国立大学法人九州大学大学院理学研究院教授
- 宮澤 理稔 国立大学法人京都大学防災研究所准教授
- 宮下由香里 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 研究戦略部 連携推進室長
- 山中 佳子 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学
大学院環境学研究科准教授
- 事務局 真先 正人 文部科学省 研究開発局長
- 原 克彦 文部科学省 大臣官房審議官（研究開発局担当）
- 鎌田 俊彦 文部科学省 研究開発局地震・防災研究課長
- 加藤 尚之 文部科学省 科学官（国立大学法人東京大学地震研究所教授）
- 矢部 康男 文部科学省 学術調査官（国立大学法人東北大学大学院理学研究科准教授）
- 青木 重樹 文部科学省 研究開発局地震・防災研究課地震調査管理官

川畑 亮二 文部科学省 研究開発局地震・防災研究課地震調査研究企画官
宮岡 一樹 気象庁 地震火山部管理課地震情報企画官
和田 弘人 国土地理院 測地観測センター地震調査官
廣田 (文部科学省 研究開発局地震・防災研究課)

議 事

2022年3月16日福島県沖の地震について

—各機関からの資料説明—

平田委員長：3月16日福島県沖の地震の評価について議論したい。まずは各機関からの資料説明をお願いする。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、震度観測状況、推計震度分布、3月16日福島県沖の地震、3月16日福島県沖の地震(津波観測状況)、2022年3月16日福島県沖地震活動の状況、2022年3月16日福島県沖(2021年2月13日福島県沖の地震M7.3の地震活動との関係)、令和4年3月16日23時36分の地震の発震機構解 CMT 解、令和4年3月16日23時34分の地震の発震機構解 初動解、今回の活動の主な地震の発震機構(速報)、3月16日福島県沖の地震(余震発生確率等)、海域で発生した主なプレート内地震の地震回数比較(マグニチュード4.0以上)、内陸及び海域で発生したマグニチュード7クラスの地震の地震回数比較(マグニチュード4.0以上)、遠地実体波による震源過程解析(暫定)、2022年3月16日福島県沖の地震による太平洋プレート上面における静的応力変化(ΔCFF)、緊急地震速報の内容、長周期地震動階級観測状況、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震域内の地震活動について説明)

事務局(和田)：(国土地理院資料に基づき、福島県沖の地震(3月16日 M7.4(暫定値))前後の観測データ(暫定)、2022年3月16日福島県沖の地震の震源断層モデル(東傾斜)【暫定】、2022年3月16日福島県沖の地震の震源断層モデル(西傾斜)【暫定】について説明)

青井委員：(防災科学技術研究所資料に基づき、2022年3月16日福島県沖の地震 震源分布・発震機構解、2022年3月16日福島県沖の地震による強震動、2022年3月16日福島県沖の地震の震源過程(暫定)、2022年3月16日福島県沖の地震による高周波エネルギー輻射量(暫定)、2022年3月16日福島県沖の地震：震源域周辺の地震発生状況と今後の地震発生確率について説明)

加藤委員：(東京大学地震研究所資料に基づき、東北地方太平洋沖地震発生後1年間の地震活動との比較について説明)

事務局(川畑)：(事務局資料に基づき、福島県沖を震源とする地震による被害及び消防機関等の対応状況(第6報)、日本海溝沿いの地震活動の長期評価ポイント、今後30年以内の地震発生確率、日本海溝沿いの地震活動の長期評価(抜粋)、各機関のメカニズム解、全国地震動予測地図2020年版(確率論的地震動予測地図、震度分布と地盤増幅率の比較、震度分布 AVS30 の比較、震度分布と微地形区分の比較)、2021年2月13日福島県沖の地震との比較について説明)

平田委員長：これまでの説明の他に追加の資料はあるか。

事務局(和田)：1点、資料は提出していないがご報告する。地震発生後、地震予知連絡会 SAR 解析ワ

ーキンググループにおいて、JAXA のだいち2号（陸域観測技術衛星2号）を用いた定点観測を行った。観測を行ったのは本日昼で、そのデータと6週間前のデータを用いて干渉処理を行ったが、結果としてはSARの方からノイズレベルを超えるような有意な変動は見られていない。

平田委員長：論点は4つあり、今回の地震と2021年2月13日の福島県沖の地震（M7.3、震度6強）との位置関係、今回の一連の地震活動について（M7.4の地震の直前にM6クラスの地震が発生したこと等）、東北地方太平洋沖地震後の地震活動への注意の呼びかけ、長期評価との関係である。まず、これまで関係機関からご説明いただいた資料について、ご質問・ご意見はあるか。

加藤委員：気象庁に伺いたい。その後の地震活動の分布から判断すると、昨年（以下、本議事概要において「昨年の地震」は、2021年2月13日福島県沖の地震（M7.3）を示す）と今回の地震とは、主な断層面としては、深さがほぼ同じと考えてよいか。

事務局（宮岡）：主な断層面としては、気象庁資料のp.7にあるA-B断面やC-D断面を見て分かるように、同じような深さと考えている。

加藤委員：承知した。青井委員に伺いたい。防災科学技術研究所資料のp.12、震源過程の解析結果に関して、2つの断層面（今回の地震と昨年の地震の断層面）のモデルはほぼ同じ深さで考えられているのか。

青井委員：今回の地震については黒の星印を破壊開始地点としており、これは気象庁の震源を使っている。昨年の地震の震源はHi-netによるもので、青の星印であり、昨年の地震と今回の地震は震源位置の精度の中で同じと考えていただいてもよいかと思う。

加藤委員：防災科学技術研究所資料のp.12の右側の図だとほぼオーバーラップしているように見えるが、気象庁資料ではやや離れているように見える。

青井委員：これは震源インバージョンをするためにセッティングした断層面で、この中の大きなすべりがあるところがエネルギーを出した場所である。そういう意味では、オーバーラップしている内の今回の地震の南側と昨年の地震の北側はあまりエネルギーをリリースしていないので、気象庁の結果とそれほど齟齬はないと考えている。

平田委員長：今の加藤委員からの質問は、まさに議論したい点の1つ目、2021年2月13日の福島県沖の地震（M7.3、震度6強）との位置関係に関するものだったので、少し論点を絞って議論したい。昨日23時36分のM7.4の地震と、昨年の地震との位置関係について、ご質問・ご意見があればご発言頂きたい。

青井委員：防災科学技術研究所資料のp.12に描かれている震源はHi-netによるもので、防災科学技術研究所資料のp.2の震源を描いている。また、この図には描いていないが、昨年の地震のすべり分布に余震分布を重ねると、やはり南側にほとんどの余震がある。そういう意味では、余震分布で見ても気象庁の結果とほぼ同じような傾向になっている。

平田委員長：気象庁資料p.7の震央分布図を見ると、震央自体は非常に隣接している。震央はほとんど同じだが、その後の活動を見ると赤の地震（今回の活動）は北側、青の地震（昨年の活動）は南側に寄っている。かつ、防災科学技術研究所資料p.12の震源過程の図を見ると、すべった領域それぞれとオーバーラップするように地震活動が起きているので、破壊は今回の地震は北北東側に伝

播し、昨年の地震は破壊開始点は北側にあるものの南西方向に伝播したと考えられる。まず平面図の認識としては、破壊開始点はほぼ同じ震央ではあるものの、主要なすべりは今回の地震は北、昨年の地震は南で少し棲み分けているという印象だ。気象庁、そのような認識でよろしいか。

事務局(宮岡)：気象庁としても同じような認識である。

平田委員長：これを3次元的に描いた図が、気象庁資料p.7の下側にある。A-B断面は、プレートの沈み込み方向に直交する南側から見た図で、今回の震源分布は東に傾き下がると読める。昨年の活動も東に傾き下がる分布ではあったものの、昨年は東に傾き下がる分布の他にプレート境界に沿ったような活動もあったと思う。気象庁への質問だが、今回の活動の震源分布はプレート境界にはなく、メカニズムでもプレート境界型の活動はなかったという説明だったが、プレート境界付近に分布するようなものはなかったのか。

事務局(宮岡)：メカニズムが決まっているものの中でプレート境界型を示すものはなかった。また、気象庁資料p.7の断面図の50kmより少し浅い辺りに震源がプロットされているが、2つの太平洋プレート上面モデルからは、その辺りのプレート境界の深さは47~48kmくらいだろうと読めるので、震源分布の一番浅いところはプレート境界の近くにあると見ている。

平田委員長：プレート境界の深さかどうかは言わないことにし、東に傾き下がる分布の浅い部分では、プレート境界に沿った震源分布が見えるか。

事務局(宮岡)：そういう面が見えるかどうかということか。

平田委員長：今回の活動の震源の一部は、右側に浅く離れたもの(プレート境界で発生していると考えられる震源分布と同じような場所に分布するもの)があるようにも見える。これはあまり強調する必要はないのか。

事務局(宮岡)：これは自動震源なので、どこまで細かい議論をしてよいのか分からない。大きな塊として見ている。

平田委員長：詳細な解析を待つ必要があると思うが、大きな塊としては、昨年の地震も今回の地震も東に傾き下がるような震源分布を持っており、メカニズムが高角の逆断層なので、スラブ内地震でプレートを断ち切るような形で破壊されたというように解釈できるかと思う。気象庁資料p.7に立体図がある。平面図と断面図を合成してこの三次元図を見てみると、同じ断層面ではなく、少し棲み分けている。若干、走向が違うが、大局的にはどちらも東に傾き下がる断層面であったという位置関係と理解している。

事務局(宮岡)：気象庁もそのように見ている。

平田委員長：これについて、委員の方々からご意見はあるか。松澤委員、何かコメントはあるか。

松澤委員：この気象庁資料の図と防災科学技術研究所資料の図が非常に象徴的だが、昨年の地震の時に議論となったのは、メカニズム解から見る走向が北北東-南南西でありながら、余震分布が北東-南西になっており、それがよく分からなかった。昨年の活動の震源分布を見ると、断層面の北側の浅い部分は余震が起こらなかったので、本当の走向は北北東-南南西だが、余震分布は北東-南西に見えていた。今回は、昨年の活動ではなかった浅い部分で地震が発生し、そこを埋めてかつ北側に延びたと考えれば、全体的に北北東-南南西の走向を持って、東南東に傾き下がる同じ断層面

と考えることも出来るのではないか。

平田委員長：今のご意見は、同じ断層面の北側と南側で棲み分けをしているということか。

松澤委員：その通りである。昨年の地震の断層面は、北東―南西の走向ではないかと最初は思ったものの、メカニズム解や詳細な防災科学技術研究所の震源過程の解析によって、実は北北東―南南西の走向だと考えれば、今回の地震も上手く説明できると思う。

平田委員長：地殻変動の解析から求めた震源断層モデルが国土地理院資料の p. 5 にあり、国土地理院は東傾斜と西傾斜の両方を解析しているが、震源分布から東傾斜であると思われるのでこちらで議論をする。地殻変動を一樣すべりモデルで説明すると、断層の位置は、昨年の地震による断層よりも若干北側になる。これは、強震動データから解析した震源過程のモデル（防災科学技術研究所資料 p. 12）や震源分布（気象庁資料 p. 7）と調和的な結果である。松澤委員のコメントは、北から南に1つの大きな断層があり、昨年の地震ではその南側が動いて今回の地震ではその北側が動いたという解釈も成り立つというものである。また、若干、断層の走向がずれているということもあるかと思う。それも含めて、同じ場所がすべったという訳ではないということには、コンセンサスが得られるのではないかと思う。

加藤委員：昨年の地震で、気象庁が DD 法で決めた震央分布（[調 355-(3)-1] 気象庁資料 p26）を見ると、B と C の間に震源が北西方向に滲み出ている。ここが今回の破壊開始点だったのか。気象庁資料 p. 7 を見ると一致しているように見える。今回はちょうどここから破壊が北北東に進展したと考えられるのか。

平田委員長：昨年の震源分布（[調 355-(3)-1] 気象庁資料 p26）は DD 法で、今回の震源分布は一元化震源の自動処理の結果であり、昨日の夜中に起きて1日も経っていないので、現状では詳細な検討は難しい。それについては次の定例会で議論したい。理想的には、昨年の震源と今回の震源を含めて DD 法で解析して頂くと良いと思う。

加藤委員：気象庁資料 p. 7 の三次元表示でも重なっているように見える。

平田委員長：松澤委員の指摘のように、大局的には1つの大きな面のうち、昨年の地震で一部が破壊され、残りが今回の地震で破壊されたと思うか、あるいは屈曲しているとか、並行のような断層があり、それぞれが動いたのか。そのあたりの詳細な検討は現状では無理だとは思いますが、全く同じ場所で完全に同じ断層が動いたのではないということは現状でも理解できると思う。

小平委員：この領域の海側のアウターライズ断層は、ここで北北東―南南西から北東―南西に折れ曲がり、その折れ曲がり是一部交差するような形をしている。その地震活動はプレート内まで及んでいるので、それと非常に整合的な並びだと思って見ている。沈み込んだ延長線上に、今回の地震の震源がある。

平田委員長：アウターライズ側の構造と並行した震源分布に見えるということか。

小平委員：その通りである。

平田委員長：そうすると、現時点では、そもそも若干走向の違う2つの地下の弱面がある可能性もあるということである。昨年の地震と今回の地震を含めて、DD 法で相対的な位置関係を出して頂けると良いかと思う。今日の段階では、そういう仮説があるということまでかと思う。

事務局(宮岡)：気象庁としては、その観点で出来る限り検討する。

平田委員長：国土地理院資料 p. 5 で非常に象徴的なのは、震源分布の一番浅いところはプレート境界まで達している可能性があり、断層モデルでは突き抜けているように見える。これが事実だとすると、慎重に考えなければならないことである。この辺は精度も考えて、地震活動および震源断層がスラブ内に限定されていたのか、それともプレート境界まで到達していたのか、さらに陸側まで突き抜けていたのかについて、現時点のデータで議論できるかどうか、ご意見を伺いたい。

畑中委員：国土地理院のインバージョン結果については、制約条件が課されていることに注意が必要だ。スケーリングで断層面積を拘束しており、長ささと幅を2:1で固定しているので、この結果の幅や長さはその位の精度だと考えて頂いた方が良いかと思う。今後、さらにデータを蓄積して解像度がもう少し上がるかどうか取り組みたいとは思っている。

平田委員長：それでは、南北の広がりであるとか、東に傾き下がることは大体良いが、その形というか、大きさは現時点では誤差がある、曖昧さがあるという理解だ。気象庁の見解としては、昨日のM7.4の地震はスラブ内に限定されていると思って良いのか。それとも、上盤側まで突き抜けているのか。

事務局(宮岡)：まだそこまでの精度はなく、上盤に達しているかどうかは分からない。

平田委員長：承知した。そうすると、少なくとも主要な震源断層はスラブ内であり、その一番上端も大体はスラブ内で良いが、プレート境界や上盤側まで達しているかどうかについては、現時点では精査が必要であるという認識でよろしいか。

事務局(宮岡)：その通りである。

平田委員長：昨年地震との位置関係について、現時点でどこまで分かっているのか大体クリアになったかと思う。次に、昨夜以降の一連の地震活動について、気象庁資料 p. 6 を見ると M7.4 の地震の前に M6.1 の地震があるが、(M7.4 の地震の前には) M6.1 の地震以外にもあったのか。

事務局(宮岡)：M6.1 が非常に大きく、M7.4 との時間差が2分間だった。その間に現時点で見ついている震源はないと認識している。

平田委員長：M6.1 の地震の地震波に隠れて分からない可能性もあるし、小さい地震は検知できないかもしれない。M7.4 の地震後の活動については、大森・宇津式と G-R 式でフィッティングされており、b 値、p 値等が計算されているが(気象庁資料 p. 12)、これについて何かご意見はあるか。

松澤委員：M7.4 の地震前に M6.1 の地震があるが、M7.4 の地震後には M6 以上の地震は起こっていないと考えて良いのか。

平田委員長：今のところは M5.6 が最大である。

松澤委員：だとすると、やはり M6 クラスの余震が起こる可能性は注意しなければならない。

平田委員長：余震活動の評価で、現時点ではまだ M6.0 以上の3日間確率が10%を超えており、地震発生の可能性は高いということで、1週間程度、特に最初の3日間は注意が必要である。現在のデータによる解析では、明日(18日)になれば10%以下になる結果である。b 値が0.9で、大森・宇津式の p 値が1.190で、特に異常な値ではないので、それほど普段と違うことはないように見える。地震活動が活発かどうかについては、気象庁資料の p. 13~14 に他の事例との比較が示されて

いる通りで、もちろんM8の地震に比べれば少ないものの、M7くらいの地震と同じような経緯で今のところは推移しているように見える。特段、非常に多いとか少ないといったことはないように思える。M7.4の地震の前にM6.1の地震はあったが、その後の地震活動については通常の活動の推移をしているという理解である。その中で、最大はM5.6だったので、もう少し大きい地震が起こる可能性は否定できない。確率で言うと、3日間確率が現時点で19%なので十分に注意した方が良いということになる。続けて評価文の検討に移る前に、何かご意見があればご発言頂きたい。

(意見なし)

—評価文(案)について—

平田委員長：評価文の提案について。

事務局(青木)：(評価文(案)の第1パラグラフから第7パラグラフまでを読み上げ)

平田委員長：震源断層を評価するためのデータには、地震の発震機構、地震活動の分布、GNSS観測及び地震波の解析結果を使うということによいかと思う。評価文(案)では、走向と傾斜について言及している。長さについては、国土地理院の解析に従って約60kmとするか、あるいは今回は記載しないとするか。ご意見があればご発言頂きたい。

事務局(青木)：気象庁の震源過程は50km、防災科学技術研究所は44kmである。地震活動の分布については気象庁に確認頂きたいが40km程度と考えている。

畑中委員：先ほども申し上げたが、長さについては誤差が大きいので、60kmであると今の段階では言えないかと思う。数値が変わってくる可能性がある。

平田委員長：承知した。地震活動については大体40~50kmだと思う。防災科学技術研究所の断層面の設定は44km×24kmだが、これはあくまで解析の設定なので使えないと思う。青井委員、震源断層は何kmと言えるかコメントをお願いしたい。

青井委員：設定の長さは断層の長さではないので、それを基に議論をすることは出来ない。今の段階でインバージョンの結果から長さを言うのは難しい。言及するならば、やはり震源分布との併用かと思う。

平田委員長：承知した。気象庁の震源過程解析(気象庁資料p.15)は遠地の波形による解析結果なので、震源断層の大きさをそこから直接言うのは難しい。震源断層の大きさについては、解析が進んで、次の地震調査委員会で明確な数字を検討することでよいか。走向と傾斜方向は今回評価できると思うので、「北北東-南南西方向に延びる東南東傾斜の逆断層である」が良いと思うが、これについて何かご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：特に反対がなければ、震源断層の大きさについては触れずに走向と傾斜だけを記載することにする。

事務局(和田)：GNSSの観測結果について、評価文(案)では「暫定値」と書かれているが、国土地理院のホームページの方ではここを「速報値」としているので合わせていただければと思う。

事務局(宮岡)：第2パラグラフの地震活動の分布の長さについては、約40kmが良い。また、震度1

以上を観測した地震の回数は、18時までで最初のM6.1を含むと26回になる。

事務局(青木)：M6.1の地震は、地震情報を発表していないと思うが、震度1以上の地震として数えることで問題はないという理解で良いか。

事務局(宮岡)：問題はない。M6.1の地震の最大震度は震度5弱である。

平田委員長：それでは震度1以上を観測した地震の回数は26回とする。それでは次に進める。

事務局(青木)：(評価文(案)の第8パラグラフ以降を読み上げ)

平田委員長：基本的には大地震後の地震活動の推移についての注意喚起、東北地方太平洋沖地震の余震域内の地震活動及び長期評価について記述されている。その後、「今後も長期間にわたって東北地方太平洋沖地震の余震域や内陸を含むその周辺で規模の大きな地震が発生し、強い揺れや高い津波に見舞われる可能性があることに注意が必要である」という見通しと注意がある。最後に、スマトラ島北部西方沖の地震活動の事例で注意喚起している。この部分について、何かご意見はあるか。

宮澤委員：基本的に注意喚起で書かれていることについては賛成する。もし、こういうことを書くのであれば、2021年2月13日のM7.3の地震との比較もしているので、この時にどうなったのかという例も示してはどうか。つまり、昨年2月の地震後では、宮城県沖でM6.9、M6.8の地震が数か月後に起きたという事実を述べても良いのではないかと思う。もちろん、それらの因果関係に踏み込まず、あくまで昨年2月の地震の後にどのような地震活動を辿ったかを例示するにとどまるのが良いかと思う。私のアイデアでは、最後から2つ目のパラグラフと1つ目パラグラフの間に「なお」で入るのが良いかと思う。そこまで踏み込んで書く必要はないという意見があれば、敢えて書かなくても良い。ただ、そのことについては、地震調査委員会として指摘すべきだと思う。評価文に書かなくても、記者ブリーフィン等では昨年の地震の場合はそういった活動があったことを示す必要はあるかと思う。

平田委員長：事務局、どうか。

事務局(青木)：ただいまの宮澤委員からのご意見について、評価文に書くかどうかについては委員会としてご議論頂きたい。なお、気象庁資料の東北地方太平洋沖地震の資料(p.29-30)については、公表資料に含めたいと考えているが、こちらには今対象としていた2021年2月の福島県沖の地震や3月20日の宮城県沖の地震が示されているので、この資料を説明する際に宮澤委員のご指摘の部分に言及することは可能かと思う。この資料は、東北地方太平洋沖地震の余震域内の活動を説明する部分なので、評価文に記載するのであれば、現在事務局で考えているのは、東北地方太平洋沖地震後の地震活動として「現状程度の地震活動は当分の間続くと考えられる」というところの具体例として例示するという案である。

平田委員長：第9パラグラフの最後に記載するということだ。

事務局(青木)：修正の評価文(案)を読み上げる。「2021年3月以降では、今回の地震のほか、2021年3月20日に宮城県沖でM6.9の地震、5月1日に宮城県沖でM6.8の地震が発生した。」3月以降にしたのは、元々が1年あたりと言っているもので、2月よりも3月の方が良いかと思った。今回の地震と言っているのは昨日起きた地震のことであり、さらに昨年3月20日と5月1日の宮城

県沖の地震について記載している。昨年2月の福島県沖の地震については、前段で書かれているので、その発生は分かる。ただ、宮澤委員からのご指摘を踏まえると、2021年2月以降として、昨年2月の福島県沖の地震も記載した方が良いか。

平田委員長：簡潔に昨年のM7.3の地震以降のことについて、M6.9とM6.8の地震がそれぞれ3月と5月に発生したことを記載した。ご意見はあるか。

宮澤委員：意図は、このような地震が起きた後、今後どのような地震活動が起き得るかを示唆するために、昨年の2月に起きた地震とその後の地震活動を例示するのが良いのではないかとということだ。昨年2月のM7.3の地震とセットで書かないとあまり意味をなさないと思う。ただ、先ほど申し上げた通り、M7.3の地震と宮城県沖のM6.9とM6.8の地震との因果関係については踏み込まない内容になれば良いかと思う。

事務局(青木)：修正の評価文(案)を読み上げる。「2021年2月以降では、今回の地震のほか、2021年2月13日に福島県沖でM7.3の地震、3月20日に宮城県沖でM6.9の地震、5月1日に宮城県沖でM6.8の地震が発生した。」これで如何か。

宮澤委員：良いと思う。1年前の2月の地震をこの評価文に事実として書くのであれば、その後どうなったのかを書いた方が防災上の注意喚起という意味では有効かと思う。

平田委員長：昨年は、M7.3の地震が2月に起きた後、3月、5月にも地震が起きた。その通りになるとは限らないが、そういうことがあったということは忘れずに引き続き注意して頂くという文章になっているかと思う。さらに重要なことは、30年以内に発生する確率がⅢランクとして評価されている地震が起きたという認識で良いか、ということである。つまり、長期評価で「沈み込んだプレート内の地震(青森県東方沖及び岩手県沖北部～茨城県沖)」と評価しているものがまさに起きたという評価である。実際には東北地方太平洋沖地震以降の11年間に、M7.0以上の該当する地震は5回も起きているのが事実である。「確率はより高い可能性がある」と書かれているが、実は非常に高い確率になっている。

宮澤委員：昨年の地震の際に、この辺の文章は随分と議論して練ったと思うし、ここで書かれている内容は非常に重要だと思う。

加藤委員：平田委員長が指摘されていた点については私も気になっている。現状の評価ではⅢランクで、現状の長期評価はあくまでも東北地方太平洋沖地震前のデータしか使っておらず、その後のデータは使っていない。そのような評価でⅢランクであると書いた方が良いのではないか。東北地方太平洋沖地震後、さらに活発な地震活動があり、実際はもっと高いだろうという点が強調できると思う。

平田委員長：この評価文の説明資料には、長期評価の資料(事務局収集資料p.3,5)を添付するので、そこにはかなり明確に書いてある。したがって、評価文には書かれていないが、記者ブリーフィングでは、その添付資料を事務局が説明する。

事務局(川畑)：事務局収集資料p.5で赤枠で強調してあるが、東北地方太平洋沖地震前のデータを使っていると書いており、東北地方太平洋沖地震の後を見ると、より高い頻度で発生していることも記載している。この資料からはご指摘の点が読み取れると考えている。

加藤委員：承知した。東北地方太平洋沖地震以降のデータを使っていないことを、しっかりと説明していただければと思う。

平田委員長：評価文については、ただいまの修正でよろしいか。

事務局(青木)：修正した部分について改めて説明する。M6.1の地震も震度1以上を観測した地震として数えた上で、震度1以上の回数を26回とした。地殻変動の観測値について、「暫定値」を「速報値」に変更した。震源断層については、今回は長さは記載しないこととした。東北地方太平洋沖地震の余震域内で起きた地震について、昨年2月以降の規模の大きな地震について記載した。以上の修正をしたが、ご確認頂きたい。

(意見なし)

平田委員長：特に異議はないようなので、これを3月16日福島県沖の地震の評価とする。

→評価文の確定

—評価文の図表集の確認—

平田委員長：記者レク資料について。

事務局(廣田)：(記者レク資料の構成案の説明)

平田委員長：ただいまの事務局の提案に対して、ご意見はあるか。

山中委員：防災科学技術研究所のp.12 震源過程について、すべりの大きい領域が解析領域の端に寄っているが、解析領域を広げてもこのような状態なのか。

青井委員：色々な条件で解析を行ってはいるが、まだ地震発生後半日の段階の結果なので、これが今後も全く変わらないとは言えない。ただ、傾向としてそれほどおかしいとは思っていない。

山中委員：たとえば、マルチタイムウィンドウで多少数を増やした時の結果も確認できればして頂きたい。

青井委員：そういうことを避けるために、今は1秒までではなく2秒まで、かなり緩い条件で見られるようになっているので、多分そこは大丈夫だと思う。

山中委員：承知した。

平田委員長：設定した断層の縁(右側)が赤くなっているが、この右側に断層をもう少し広げるとどうなるのかというのが最初の質問だと思う。もっと深いところまで滑りがあるのかは1つのポイントだ。

山中委員：タイムウィンドウを延ばすともう少し浅いところですべりを大きくすることが出来るかもしれない。少し深いところに行き過ぎているのかと思っただけである。

平田委員長：それは内容に関する事なので、詳細な検討が必要であれば是非お願いしたい。評価文に添付する資料として、適切なものを増やす、また不要なものを削るといったご意見はあるか。

岩田委員：事務局収集資料のp.21、今年の地震と比較している震度分布を入れても良いのではないかな。

平田委員長：地表最大加速度と地表最大速度はあるが、震度分布も掲載した方が良いというご意見である。これは掲載した方が良いかもしれない。

青井委員：私も賛成である。北側が大きいというのは、震度分布を見ると一番明瞭だ。昨年の地震と今回の地震の震度分布の比較はある方が良い。

平田委員長：仙台平野の揺れ方が若干違い、大きく揺れている。本日は、大体は昨年の地震と今回の地震は良く似ているという話をしていたが、もう少し具体的な揺れの分布や長周期地震動階級の分布の違いについては議論できなかった。この点については、次回の定例会の時に議論して頂きたい。今回は、良く似ているが若干の違いがあるという程度しか議論できなかったと、記者ブリーフィングの際に説明したいと思う。それでは、昨年の地震と今回の地震の震度分布の比較を入れることにする。長周期地震動階級の比較は必要か（事務局収集資料 p. 24）。

事務局(宮岡)：特段、説明することがない。

平田委員長：承知した。今回は、震度の分布の比較だけを追加して、後は事務局提案の通りとさせて頂く。

→評価文の図表集の確定

以 上