

議事概要

※第372回地震調査委員会（令和4年5月13日（金）開催）の議事概要より、2022年4月の地震活動に関する部分を抜粋。

出席者

委員長	平田 直	国立大学法人東京大学名誉教授
委員	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
	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
	東田 進也	気象庁地震火山部地震火山技術・調査課長
	畑中 雄樹	国土地理院地理地殻活動研究センター長
	日野 亮太	国立大学法人東北大学大学院理学研究科教授
	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科教授
	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 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
	汐見 勝彦	国立研究開発法人防災科学技術研究所 地震津波防災研究部門副部門長 (青井真委員の代理)
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）
	小林 洋介	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）
	八木原 寛	文部科学省 学術調査官 (国立大学法人鹿児島大学大学院理工学研究科准教授)
	重野 伸昭	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
	矢来 博司	国土地理院 測地観測センター地震調査官

議 事

現状評価について

—2022年4月の地震活動の評価—

—北海道地方—

平田委員長：北海道地方の地震活動について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、2022年4月の全国の地震活動、北海道地方の地震活動、4月24日十勝沖の地震、4月24日十勝沖の地震(相似地震)、4月24日十勝沖の地震(相似地震と2003年十勝沖地震の位置関係)について説明)

平田委員長：評価文(案)を読んで検討する。

事務局(重野)：(評価文(案)、補足説明読み上げ)

平田委員長：ただいまの説明と評価文(案)についてご質問・ご意見はあるか。4月24日十勝沖の地震と2003年十勝沖地震との関連について説明があり、興味深いデータだと思う。谷岡委員、何かコメントはあるか。

谷岡委員：明確に説明して頂いたので、補足することはない。

平田委員長：承知した。繰り返し地震も発生しているが、その繰り返し間隔が緩和している感じがする。特段ご意見がないので、原案通りとする。

—東北地方—

平田委員長：東北地方の地震活動について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、東北地方の地震活動、4月4日福島県沖の地震、4月6日福島県沖の地震(3月16日からの地震活動)、2022年3月16日福島県沖地震活動の状況について説明)

平田委員長：評価文(案)を読んで検討する。

事務局(重野)：(評価文(案)、補足説明読み上げ)

平田委員長：ただいまの説明と評価文(案)について、ご質問・ご意見はあるか。

事務局(矢来)：前回の地震調査委員会(第371回地震調査委員会)で説明した2022年3月16日福島県沖の地震の震源断層モデルの解析について補足する。前回のご説明(調371-(3)-2 国土地理院資料 p.9)では、断層の幅と長さが強く相関するような結果となっていたが、推定条件を見直した結果、強い相関のない分布となった。前回の資料(調371-(3)-2 国土地理院資料)のp.8の最後に記載している解析条件4つのうちの3つ目を見直し、「 M_w と断層面積がスラブ内地震のスケーリング則(Strasser et al., 2010)に近づくよう拘束」及び「スラブ内地震のスケーリング則(Strasser et al., 2010)の M_w と断層幅の関係式を適用」するとして再解析した。推定された震源断層モデルパラメータには大きな違いはない。この内容は、5月16日の地震予知連絡会で報告する予定である。

平田委員長：4月4日と6日に福島県沖でMの大きな地震が発生しているが、南北に少し位置がずれている。4月6日の地震は、3月16日のM7.4の地震の影響を直接受けた地震活動で、活動は継続しているものの低下してきているという評価文案である。

日野委員：気象庁資料 p.17にある3月16日以降の地震活動を見ると、A-B投影の時空間分布、C-D投影の時空間分布を見ても同じ座標の場所でずっと地震活動が続いているのがかなり目立つ。これは、震央分布や深さ分布の断面の、どこかで集中して発生している地震活動なのか。C-D投影の時空間分布図で、3月17日のM5.5の地震を起点として横に並んでいる地震活動がある。ここだけ少し特殊な活動に見える。この活動の場所は、プレート境界の地震とスラブ内の地震とが混じって発生している場所なので、この活動がどちらのタイプの地震なのか等について少し気になった。いずれにせよ、昨年、今年と続けて発生している活動なので、今後の活動の推移も大変重要である。したがって、このような特殊な活動については注目すべきだと思う。

事務局(宮岡)：ご指摘された線上の地震活動は、深さ46～47 kmにおける活動が中心である。この辺りの太平洋プレート上面の深さは約47～48 kmなので、プレート境界に近い場所で発生している。しかしながら、これらの地震活動のメカニズム解は、プレート境界型のものではない。

日野委員：承知した。メカニズム解が求まっている地震はスラブ内地震であるが、スラブ内浅部の活動なので何か意味がありそうである。したがって、この地震活動が引き続きどうなるのかを追うと、重要な事が見えてくるかもしれない。

事務局(宮岡)：気象庁資料 p.17の震央分布図では領域a、領域bに分けているが、ご指摘の地震活動は領域aに位置している。領域aの地震活動は、おそらく全体的にスラブ内で発生した地震を見ていると思う。一方、領域bでは、プレート境界付近で発生した地震活動も含まれている。したがって、時空間分布で線上に並んでいる地震活動はおそらくスラブ内で発生したものだと思うが、今後、詳細に検討して、報告できることがあれば、報告したいと思う。日野委員からご指摘されたように、大きな地震が立て続けに発生しているので、この辺りの地震活動を引き続ききちんと監視していきたいと思う。

日野委員：承知した。

平田委員長：気象庁資料 p.17の時空間分布図の縦軸は水平方向なので、深さ方向の時空間分布図も作成して頂ければ良いと思う。他に、ご質問・ご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：特段ご意見がないので、原案通りとする。

—関東・中部地方—

平田委員長：関東・中部地方の地震活動について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、関東・中部地方の地震活動、石川県能登地方の地震活動、石川県能登地方の地震活動(地震活動の詳細、カタログDD法による再計算震源)、石川県能登地方の地震活動(b値、ETAS解析)、石川県能登地方の地震活動(非定常ETAS解析)、4月2日茨城県北部の地震、4月2日茨城県北部の地震(相似地震)、4月4日千葉県北西部の地震、4月4日

千葉県北西部の地震（太平洋プレート上面、フィリピン海プレート上面の位置）、4月7日愛知県東部の地震、4月19日茨城県北部の地震、5月3日東京都多摩東部の地震、5月5日茨城県南部の地震について説明)

事務局(矢来)：(国土地理院資料に基づき、石川県能登地方の地震活動前後の観測データ（4月4日 M4.3、4月8日 M4.2）、石川県能登地方の地震活動時の観測データ（暫定）、茨城県北部の地震（4月19日 M5.4）前後の観測データ（暫定）、御前崎電子基準点の上下変動、東海地方の水平地殻変動【固定局：白鳥】（2021年04月～2022年04月）、東海地方の水平地殻変動時系列【固定局：白鳥】について説明)

汐見代理：(防災科学技術研究所資料に基づき、紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況（2022年4月）について説明)

小平委員：(海洋研究開発機構資料に基づき、南海トラフ孔内（間隙水圧）観測による浅部ゆっくりすべりモニタリング（2022/3/1-2022/4/30）について説明)

木下委員：(海上保安庁資料に基づき、海底基準局ディレイタイムの修正について、海底基準局ディレイタイム修正前後の観測時系列【北米プレート固定】、直近約4年間の水平移動速度【ユーラシアプレート固定】、南海トラフ沿いの直近約4年間の水平移動速度【アムールプレート固定】、GNSS-A観測時系列【アムールプレート固定】について説明)

平田委員長：評価文（案）を読んで検討する。

事務局(重野)：(評価文（案）、補足説明読み上げ)

平田委員長：ただいまの説明と評価文（案）について、ご質問・ご意見はあるか。

小平委員：海上保安庁に伺いたい。海上保安庁資料 p. 7で、例えば、(16)KUM4 観測点、(21)MRT3 観測点では変位ベクトルが描かれていないが、これはデータが少ないから見積もっていないということか。もし、そうであれば、少ないデータから変位を見積もろうとするとどのくらいになるのか等の情報はるか。

木下委員：ご指摘された観測点については、観測が開始されたばかりなので、まだ変位については見積もっていない。

小平委員：例えば、海上保安庁資料 p. 10 の(21)MRT3 観測点を見れば良いのか。

木下委員：その通りである。

小平委員：今後、どれくらい経つと見積もられるようになるのか。

木下委員：通常、4年間のデータを使用して平均の移動速度を計算しているので、そこまでデータを集積してからになる。

小平委員：承知した。

山中委員：海上保安庁に伺いたい。例えば、海上保安庁資料 p. 9の(15)KUM3 観測点における速度の上下成分を見ると、2018年辺りから急変しているように見える。上下成分なので誤差は大きいと思っていたが、(19)MRT1 観測点、(23)TOS2 観測点、(24)ASZ1 観測点、(25)ASZ2 観測点でも、上下成分が2018年辺りから急変している。これは何が原因か分かるか。

木下委員：原因については分かっていない。海上保安庁でも、最近この変化を気にしており、原因に

については現在調査中である。

山中委員：承知した。国土地理院に伺いたい。国土地理院資料 p. 13 の東海地方の地殻変動で、例えば、(3) 本川根観測点の上下成分の傾きが、やはり 2017～2018 年辺りから平坦になり、変化が小さくなっているように見える。一方、(10) 浜岡 2 観測点の傾きは 2017～2018 年辺りから下がっていたり、p. 14 の (11) S 富士宮 2 でも変化しているように見える。これらの変化は有意であると思って良いか。

事務局(矢来)：このような変化について、少し気になっている。もう少し詳細に見ていく必要があると思うが、今のところ、特に分かっていることはない。

山中委員：海上保安庁のデータの変化とはほぼ同時期からの変化なので、今後、注意して見ていただければと思う。

事務局(矢来)：承知した。

平田委員長：山中委員が指摘されたことについて、海上保安庁のデータでも、国土地理院のデータでも、共通の原因で上下動に何らかの異常が出るということについて、もちろん、自然現象の結果が出ているということは否定できない。しかし、GNSS 観測において、考慮されていない何らかの誤差があるかもしれないとも思った。今後、少し検討して頂きたいと思う。

加藤委員：石川県能登地方の地震活動について、気象庁に伺いたい。先ほど、気象庁資料 p. 21 の領域 b の深い地震活動の深さ変化が、それ以降の大きめの地震活動に繋がる傾向があるのではないかと指摘されたが、領域 b の深い地震の μ 値の時間変化について (気象庁資料 p. 23)、2022 年 1 月から 2 月頃に μ 値が一時的に大きくなっているが、これが対応していると理解して良いか。2021 年春くらいにも μ 値が急激に増加しているが、その後に地震活動が活発化した。 μ 値の変化を見ておけば、その後の地震活動の変化が分かるのではないかと思った。

事務局(宮岡)：そのような観点からは見てこなかったが、ご指摘のように、領域 b の深い地震の μ 値が急激に増加すると、その後の地震活動が活発化している。今後、何か気が付いたことがあれば検討したいが、やはり、領域 b の深い地震活動が何らかの鍵になるような気がする。

加藤委員：承知した。b 値の時間変化について示されていたが、気象庁資料 p. 22 にあるように、平均すると、領域 b のみが高く、領域 a、c、d ではそれほど差がないということで良いか。

事務局(宮岡)：領域 a、b、c の b 値は 1.0 以上の大きめの値である。領域 d の b 値については、これまでの活動全体では 1.0 を越えているようだが、最近では 0.9 程度である。

加藤委員：承知した。最近ではそうだが、全体で平均すると、領域 b のみの b 値が高めの値を示していると思うので、少し特異な領域である気がする。

事務局(宮岡)：各領域の期間全体の b 値は気象庁資料 p. 22 に記載している。領域 a、b、c、d の b 値は、それぞれ、1.16、1.55、1.16、1.13 である。

加藤委員：承知した。領域 b の b 値は高い。b 値の点から見ても、領域 b の地震活動は特殊である。

事務局(宮岡)：その通りである。領域 b では、あまり大きな地震は発生していない。

加藤委員：しかし、大きな地震が発生する前に、深い地震の μ 値の時間変化や深さ変化が起きるといふ領域である。

事務局(宮岡)：その通りである。

平田委員長：領域bは地震のサンプル数が少ない。平均すると、領域bのb値が大きめに見えるということであるが、それほど有意に大きい訳ではない。2.0を越えると大きいと言えると思う。b値はともかく、確かに μ 値は他の領域とは異なる振る舞いをしているので、注意して監視した方が良いと思う。

事務局(宮岡)：承知した。

平田委員長：石川県能登地方の地震活動について、現状では依然として地震活動が活発であるという認識である。したがって、引き続き関係機関の方は注意して頂きたい。地震活動には消長があり、地震が増えたり減ったりしている。3月、4月は震度1以上を観測する地震が多かったが、5月がどうなるのか慎重に見ていく必要がある。4月は評価対象の地震が発生し、決して地震活動が終わった訳ではないので、引き続き評価文の本文に記述することで良いと思う。その他の地震についても、ご質問・ご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：特段ご意見がないので、原案通りとする。

一近畿・中国・四国地方一

平田委員長：近畿・中国・四国地方の地震活動について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、近畿・中国・四国地方の地震活動、京都府南部の地震活動、京都府南部の地震活動(地震活動の詳細：カタログDD法による再計算震源)、京都府南部の地震活動(周辺の続発事例)、京都府南部の地震活動(b値、ETAS解析)、京都府南部の地震活動(非定常ETAS解析)、4月6日和歌山県北部の地震、四国中部から四国西部の深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり、四国中部から西部で観測した短期的ゆっくりすべり(3月30日～4月7日)、四国東部の深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり、四国東部で観測した短期的ゆっくりすべり(5月5日～7日)(速報)について説明)

事務局(矢来)：(国土地理院資料に基づき、GNSSデータから推定された四国中部から西部の深部低周波地震(微動)と同期したスロースリップ(暫定)、紀伊半島西部・四国東部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)、紀伊半島西部・四国東部GNSS連続観測時系列、GNSSデータから推定された紀伊水道の長期的ゆっくりすべり(暫定)、紀伊水道地域の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)、各グリッドにおけるすべりの時間変化、紀伊水道SSEのモーメント時系列(試算)、紀伊半島及び室戸岬周辺電子基準点の上下変動、南海トラフ沿いの水平地殻変動【固定局：三隅】、南海トラフ周辺GNSS連続観測時系列、四国中部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)、四国中部GNSS連続観測時系列、GNSSデータから推定された四国中部の長期的ゆっくりすべり(暫定)、四国中部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)、各グリッドにおけるすべりの時間変化、四国中部SSEのモーメント時系列(試算)について説明)

汐見代理：(防災科学技術研究所資料に基づき、四国の深部低周波微動活動状況(2022年4月)、四

国中西部の短期的スロースリップ活動状況（2022年3月～4月）について説明）

宮下委員：（産業技術総合研究所資料に基づき、東海・紀伊半島・四国における短期的SSE解析結果（2022年4月）について説明）

宮澤委員：（京都大学防災研究所資料に基づき、京都府南部の地震（2022年3～5月）、今回の一連の活動に先行した地震活動の静穏化、1994年猪名川群発地震、ETASモデルを用いた京都府周辺における地震活動の異常性の評価と亀岡市周辺のゲーテンベルグ・リヒター則のb値について、日本全国の時間変化付き歪み速度場（2017年10月～2020年9月）、京都西山断層帯付近の変位・ひずみ速度（2019年12月-2021年11月）について説明）

事務局(川畑)：（事務局資料に基づき、5月2日の京都府南部の地震（M4.4）について説明）

平田委員長：評価文（案）を読んで検討する。

事務局(重野)：（評価文（案）、補足説明読み上げ）

平田委員長：ただいまの説明と評価文（案）について、ご質問・ご意見はあるか。京都府南部の地震活動について、論点を整理するが、2つの観点がある。1つは、やや広い範囲で見ると、この地域ではM4.0を越える複数の地震が短期間に発生したことがある。その中でも、今回の5月2日の地震を含んだ活動が、これまでと比較して活発であるかどうかポイントである。もう1つは、事務局資料 p. 2にある地震調査委員会が評価している三峠・京都西山断層帯との関係についてである。宮澤委員、補足コメントはあるか。

宮澤委員：気象庁資料にもあるように、M4クラスの地震が2回程度連続するという事例はこれまでもあったが、今回の地震活動では4回発生している。したがって、今回の地震活動は、これまでにない珍しい現象であるということ間違いはないと思う。地震本部で長期評価を行っている三峠・京都西山断層帯との関係については、まず、評価されている断層帯自体が深い所にあり良く分かっていない。我々も、産業技術総合研究所の活断層データベースを参照して、今回の地震活動と対応する活断層について検討してきたのだが、結論にはなかなか至っていない。

平田委員長：承知した。三峠・京都西山断層帯の長期評価に「続発する地震活動」に対する言及はあるのか。

事務局(川畑)：平成17年2月に公表された三峠・京都西山断層帯の長期評価の中では、「続発する地震活動」に対する言及は特にない。

平田委員長：承知した。それとは別に、「大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書で取り上げられている地震活動があったが、それについて事務局から紹介して頂きたい。

事務局(重野)：「大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書の中では、今回の地震活動の周辺で続発する地震活動の事例として2つ取り上げている。

事務局(廣田)：1つは、気象庁から説明された1968年8月18日の地震を含む活動（M5.6、M5.1）、もう1つは、1949年8月10日の地震活動（M5.1、M4.6）である。（「大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書 p.37）

平田委員長：承知した。一度地震が発生するとその後続発する地震活動の例を調べた時に、この地域にも該当する活動があるので、地震が続発しやすい地域である。普通の本震-余震タイプの地震が

発生するというよりは、続発するタイプの地震が発生する地域であるという認識はあった。したがって、続発する地震が発生する地域の中で、今回の活動はそれが顕著な活動であったというのが、宮澤委員からのご指摘だと思う。宮澤委員、このような認識で良いか。

宮澤委員：その通りである。元々この地域では定常的な背景地震活動があるが、今回のような地震活動があること自体はおかしくはない。この地域は、過去にも起きたように M4.0 を越える地震が続発するような活動がある地域であるという認識である。

平田委員長：承知した。その中でも、今回の地震活動は活発な地震活動であるということだと思う。防災上の観点からは、今回の地震活動はまだ終わっていない。気象庁資料 p. 36 に、過去の続発した地震活動の例との比較があるが、それと照らし合わせてみても今回の活動はまだ終わっていない可能性がある。したがって、今後もう少し注意した方が良いと思う。今回の活動は、今月の評価期間外なので、次回の定例の地震調査委員会で再び審議するが、それまでに被害の出るような大きな地震が発生しないことを願うが、発生する可能性もある。京都大学防災研究所からは、続発する地震が、時間的にも空間的にも非常に近接しているというご指摘があったので、発生メカニズムについては様々な議論があると思う。防災上の観点からは、一度強い揺れを感じた方々は、また気を付けて頂きたいということである。この地震活動について、気象庁は何らかの注意喚起は行ったのか。

事務局(宮岡)：昨日(5月12日)、気象庁と国土地理院が合同で毎月の地震活動・地殻変動等を気象庁の記者クラブに報告する場があった。その中で、今回の地震活動について、活断層との関係については分からないが、この地域は地震が続発する活動が過去に発生している地域で、現に今回の活動でも地震が続発している。したがって、強い揺れへの注意をお願いしたいという注意喚起をした。

平田委員長：承知した。今回の地震活動はいわゆる本震-余震タイプではないので、なかなか確率的なことは言えないが、M4.0 を越えるような地震が1~2ヶ月の短期間に続発する傾向がある地域である。さらに、活断層の長期評価が報告されているということは、過去にこの地域では大きな地震も発生している。したがって、改めて注意して頂きたいということだと思う。気象庁の DD(Double-Difference) 法による詳細な解析では、活断層の地表トレースと平行な震源分布と直交する震源分布が見えるということは、大変興味深く思う。力学的には東西圧縮の場で、共役な断層が地下で動いていることを強く示唆する結果だと感じた。加藤委員、何かコメントはあるか。

加藤委員：共役な震源分布に関しては、地震観測網の高密度化に伴って、様々な大地震後の震源分布で多数報告されている。平田委員長がご指摘されたように、ひとつの応力場において、共役の断層系が同時、または時間遅れがあるかもしれないが一連の活動として動くことは十分考えられる。

平田委員長：承知した。2000年鳥取県西部地震の高密度観測の結果が頭にあり、質問した。京都府南部の地震活動について、他に、ご質問・ご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：京都府南部の地震活動以外について、ご質問・ご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：特段ご意見がないので、原案通りとする。

—九州・沖縄地方—

平田委員長：九州・沖縄地方の地震活動について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、九州・沖縄地方の地震活動、5月2日日向灘の地震、沖縄本島北西沖の地震活動、5月9日与那国島近海の地震について説明)

事務局(矢来)：(国土地理院資料に基づき、九州地域の非定常水平地殻変動(1次トレンド除去後)、九州地域GNSS連続観測時系列、GNSSデータから推定された日向灘南部の長期的ゆっくりすべり(暫定)、九州地域の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)、各グリッドにおけるすべりの時間変化、日向灘南部のSSEのモーメント時系列(試算)、沖縄本島北西沖の地震活動(最大地震3月17日M5.9)時の観測データ(暫定)について説明)

平田委員長：評価文(案)を読んで検討する。

事務局(重野)：(評価文(案)、補足説明読み上げ)

平田委員長：ただいまの説明と評価文(案)について、ご質問・ご意見はあるか。

加藤委員：国土地理院に伺いたい。日向灘南部の長期的ゆっくりすべりについて、確かに停滞はしているが、まだ少し動いているようにも見えるということだが、豊後水道の長期的ゆっくりすべりについてはどのような状況なのか。四国中部や紀伊水道の長期的ゆっくりすべりは、継続して動いているように見えるので、豊後水道の長期的ゆっくりすべりについても一度見直してみると、現在どのような状況なのか教えていただきたい。

事務局(矢来)：国土地理院資料p.45のすべりの推定結果を見ると、2020年6月1日以降、豊後水道辺りで特段のすべりは推定されていない。地殻変動を見ても、豊後水道の長期的ゆっくりすべりが特段続いているようには見えない。

加藤委員：承知した。

畑中委員：豊後水道の長期的ゆっくりすべりについては、こちらでも気になっている。現在のところ、ノイズレベルを超えてははっきり言い切れるような変化は見えていない段階であるが、シグナルかノイズか分からないレベルでは、少し気になる動きがあるようにも見える。したがって、もう少しデータを蓄積して、今後注意深く見ていきたいと考えているところである。

加藤委員：承知した。紀伊水道・四国中東部・豊後水道・日向灘について一体で解析して、最近4、5年の動きをまとめて頂きたい。何となく全体像が分かり難くなっているのも、もしそのような解析が可能であれば、最近5～10年スケールのすべりの状況についてまとめて頂きたいと思う。

平田委員長：なかなか大変だとは思いますが。国土地理院資料p.36には、紀伊水道より西側のすべりの全体図が掲載されている。それをもう少し西側まで延ばして頂きたいということであるが、少しご検討頂きたいと思う。

事務局(宮岡)：気象庁資料(判定会・評価検討会)p.86に、気象研究所による解析結果を掲載している。この図は南海トラフの走向方向のすべりの時空間分布を示していると考えて頂きたいが、赤色から黒色に変化している領域が、プレート境界におけるすべりを示している。図で「B5」と書かれているすべりが、直近の豊後水道における長期的ゆっくりすべりである。「K1」～「K4」、「S1」

～「S2」が、それぞれ、紀伊水道、四国の長期的ゆっくりすべりを示しており、2020年以降もすべりがあるということが分かる。この図は、加藤委員からの質問に答えられているか。

加藤委員：おおよそ全貌は分かった。ただし、少し気になったのは、国土地理院からの説明では四国中央部では長期的ゆっくりすべりがまだ終わっていないということであったが、この解析結果だと終わっているように見える。一方、紀伊水道の長期的ゆっくりすべりはまだ終わっていないように見える。

事務局(宮岡)：四国における非定常変動については、かなり小さくなったと聞いている。

加藤委員：承知した。変化は、確かにノイズと分離するのが難しいレベルになっている。

畑中委員：解析の計算量等の様々な問題があるので、解析はなかなか難しいとは思いますが、実際の解析者とも相談したいと思う。

加藤委員：よろしく願います。

平田委員長：九州については、2016年熊本地震以降の変動の影響を取るのに苦労されているということがある。私としては、2016年熊本地震の余効変動も含めて、実際何が起こっているのか理解した方が良いと思う。

加藤委員：その通りだと思う。

平田委員長：この解析は、むしろ南海トラフの評価(南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会における評価)にとって非常に重要である。今回も、5月2日に日向灘でM5.0の地震が発生しているので、この地震との関連が重要だと思う。他には、沖縄本島北西部の地震に伴う地殻変動について、これも興味深い現象が起きている。コサイスマックにステップ状に動くというよりは、地震が発生している時に全体として南北に開くような地殻変動が発生している。この地域のテクトニクスを考えるとこのような地殻変動が観測されても良いのかもしれないが、観測網の端に位置するので、実体の把握はなかなか難しい。注意深く見る必要があると思う。

事務局(矢来)：評価文(案)におけるGNSSの観測結果についての記述(調372-(2)-1 p.2)で、具志川観測点の移動方向が「南東」と書かれているが、「南南東」と修正して頂きたい。

平田委員長：承知した。他に、ご質問・ご意見はあるか。

(意見なし)

平田委員長：特段ご意見がないので、ご指摘箇所を修正し確定する。

—南海トラフ周辺—

平田委員長：南海トラフ周辺の状況について。

事務局(宮岡)：(気象庁資料に基づき、最近の南海トラフ周辺の地殻活動(2022年4月1日～5月9日)、令和4年4月1日～令和4年5月9日の主な地震活動、深部低周波地震(微動)活動(2012年5月1日～2022年4月30日)、プレート境界とその周辺の地震活動、想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震について説明)

平田委員長：評価文(案)を読んで検討する。

事務局(重野)：(評価文(案)、補足説明読み上げ)

平田委員長： ただいまの説明と評価文（案）についてご質問・ご意見はあるか。
（意見なし）

平田委員長： 特段ご意見がないので、原案通りとする。

→その他の地域について←

平田委員長： その他の地域について。

事務局(宮岡)： (気象庁資料に基づき、4月24日千島列島の地震について説明)

事務局(重野)： (評価文（案）、補足説明読み上げ)

平田委員長： ただいまの評価文（案）について、ご質問・ご意見はあるか。

（意見なし）

平田委員長： 特段ご意見がないので、原案通りとする。

→2022年4月および2022年の「主な地震活動」について←

平田委員長： 2022年4月および2022年の「主な地震活動」について。

事務局(重野)： (2022年4月の主な地震活動とその補足説明文案読み上げ)

事務局(重野)： (2022年の主な地震活動の読み上げ)

平田委員長： ただいまの評価文（案）について、ご質問・ご意見はあるか。

（意見なし）

平田委員長： M4.0以上の地震数は、3月は195回、4月は148回である。この地震数は中央値81回と比べて多いが、4月は、4月24日にM6.2の地震が発生した千島列島の地震活動が大きく影響している。このことは評価文に明記している。日本全国的に多いことはないという理解である。特段ご意見がないので、原案通りとする。

→評価文の図表集の確認←

平田委員長： 評価文の図表集の確認について。

事務局(廣田)： (評価文の図表集の確認)

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。

（意見なし）

平田委員長： 特段ご意見がないので、以上で、評価文の図表集を確定する。

→評価文の図表集の確定←

以 上