

議事概要

※第388回地震調査委員会（令和5年7月11日（火）開催）の議事概要より、2023年6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	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
	岩田 知孝	国立大学法人京都大学防災研究所教授
	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
	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
	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
	山後 公二	国土地理院地理地殻活動研究センター長
	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
	束田 進也	気象庁地震火山部地震火山技術・調査課長
	富山 新一	海上保安庁海洋情報部技術・国際課長
	西村 卓也	国立大学法人京都大学防災研究所教授
	日野 亮太	国立大学法人東北大学大学院理学研究科教授
	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

	千原 由幸	文部科学省研究開発局長
	郷家 康德	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
	佐藤 壮紀	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
	下山 利浩	気象庁地震火山部管理課地震情報企画官

矢来 博司 国土地理院地理地殻活動研究センター地理地殻活動総括研究官
吉本、井上 (文部科学省研究開発局地震・防災研究課)

議事

現状評価について

—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（下山）：（気象庁資料に基づき、2023年6月の全国の地震活動、北海道地方の地震活動、6月3日浦河沖の地震、6月11日苫小牧沖の地震、6月19日十勝地方南部の地震、6月19日十勝地方南部の地震（相似地震）について説明）。

事務局（矢来）：（国土地理院資料に基づき、苫小牧沖の地震（6月11日M6.2）前後の観測データ（暫定）について説明）。

平田委員長：評価文（案）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

高橋委員：6月19日に発生した十勝地方南部の相似地震について。気象庁資料では平均発生間隔が15年ぐらいになっている。今回の地震は、前回の地震から10年ぐらい経って発生したとのことだが、地震予知連絡会会報での気象研究所の研究だとこの相似地震グループは大体10年間隔だったと思うので時間的に規則的な起こり方だと思う。気象庁では、そのあたり資料の精査は行っているのか。

事務局（下山）：観測点を移設している関係で、2003年12月12日の地震は相似地震の条件を満たさず気象庁資料に採用していないが、移設していない観測点でみるとこの地震も相似波形である。この地震を相似地震グループに含めると発生間隔が10.7年になる。

平田委員長：今の説明で高橋委員、宜しいか。

高橋委員：良い。

平田委員長：気象庁には、2003年の地震を相似地震に含めるかどうかを検討頂く事とする。他に、ご質問・ご意見はあるか。

（なし）

平田委員長：特にご意見がないため、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（下山）：（気象庁資料に基づき、東北地方の地震活動、6月17日青森県東方沖の地震、6月17日青森県東方沖の地震（過去の地震時すべり分布との比較、ETAS解析）、6月17日青森県東方沖の地震（周辺の相似地震との位置関係）、6月24日福島県沖の地震について説明）。

平田委員長：評価文（案）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：松澤委員、コメントはあるか。

松澤委員：事前に仙台管区気象台から資料を見せて頂いており、青森県東方沖の相似地震が活発だが北海道・三陸沖後発地震注意情報の想定震源域であるので、注意して見ていく必要があるとお話した。気になっているのは、2003年十勝沖地震と1968年十勝沖地震との間で地震活動が低調で相似地震も発生していないので、場合によっては東北地方太平洋沖地震の破壊域と同じような場所である可能性があり、注意したほう良いという話もした。

平田委員長：気象庁資料p. 16の2つの十勝沖地震の震源域と相似地震の関係についてだが、相似地震については気象庁の解析と、Uchida and Matsuzawa (2013)の結果も参照してある。他にご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特にご意見がないため、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（下山）：（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（最近の活動）、石川県能登地方の地震活動（M1.6以上の地震回数比較）、石川県能登地方の地震活動（b値時間変化、E T A S解析）、石川県能登地方の地震活動（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（カタログDD法による再計算震源：最近3か月間表示）、石川県能登地方の地震活動：5月5日M6.5の地震発生以降の減衰状況、石川県能登地方の地震活動（非定常ETAS解析）、6月4日千葉県北西部の地震、6月16日千葉県北東部の地震、6月16日千葉県北東部の地震（5月26日M6.2からの地震活動、過去の地震活動）、6月16日千葉県北東部の地震（カタログDD法による再計算震源）、6月16日千葉県北東部の地震（b値、大森宇津式フィッティング）、紀伊半島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殻変動（暫定）、石川県能登地方の地震（2023年5月5日）後の観測データ（暫定）、石川県能登地方の地殻変動（暫定）（成分変化グラフ、基線図、可搬型GNSS連続観測装置（REGMOS）による観測結果）、千葉県東方沖の地震（5月26日M6.2）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：三隅】、東海地方の地殻変動時系列【固定局：三隅】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、紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況（2023年6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（2023年6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（2022/7/1-2023/6/30）について説明）。

富山委員：（海上保安庁資料に基づき、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】について説明）。

西村委員：（京都大学・金沢大学資料に基づき、能登半島の地殻変動（2023年6月）について説明）。

平田委員長：評価文（案）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）説明、読み上げ）

平田委員長：最初に石川県能登半島地方の地震活動について議論して、その後は他の地震について議論をする。まず能登地方について。M6.5の地震が起きて、活発だった余震が収まりつつある。その結果として、M6.5の地震前の状態と比べて地震発生頻度が低いのか、M6.5以前の状態に戻ったのかがポイントである。気象庁資料を見ると、地震活動はほぼM6.5以前の状態に戻っている。地殻変動は国土地理院と西村委員のご説明どおり、M6.5の地震の余効変動が続いている。西村委員から余効すべりモデルが提出されたが、まだ余効すべりだけでは説明できない部分があるようだ。これは重要な指摘だが、評価文にはそういう細かい事は書けないので、さらっとまとめてある。そういう背景から事務局が評価文（案）を書いた。評価文（案）について過不足等の意見を頂きたい。西村委員、評価文（案）についていかがか。

西村委員：これで良い。

平田委員長：気象庁、いかがか。

事務局（下山）：これで良い。

平田委員長：国土地理院、いかがか。

事務局（矢来）：これで良い。

平田委員長：承知した。データ解析結果からはここに書いてある以上の事が示唆されるが、評価文としてはこの程度しか書けない。それで最後の行に防災上の留意点として、「これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、一連の地震活動は当分続くと考えられる。強い揺れや津波には引き続き注意が必要である。」と強い揺れや津波に注意喚起してある。短い文章だが、M6.5の地震が起きて全てリセットされた訳では無い、という認識を示してある。気象庁、これで良いか。

事務局（下山）：良い。

岩田委員：内容については問題ないが、評価文（案）p.2の2行目、「累積1cmを超える移動及び4cm程度の隆起」と書いてあるが、移動は水平方向と分かる様に書いたほうが良いのでは。

平田委員長：国土地理院、いかがか。

事務局（矢来）：「水平方向に1cmを超える移動及び上下方向に4cm程度の隆起が見られるなど」と修正したい。

平田委員長：承知した。他にご質問・ご意見はあるか。

（なし）

平田委員長：特にご意見がないため、能登地方についての審議を終わる。次は能登地方以外で、ご質問・ご意見はあるか。

（なし）

平田委員長：特にご意見がないため、以上で関東・中部地方の審議を終わる。

—近畿・中国・四国地方—

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（下山）：（気象庁資料に基づき、近畿・中国・四国地方の地震活動、四国東部から四国中部の深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべりについて説明）。

事務局（矢来）：（国土地理院資料に基づき、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、四国中部の観測点の座標時系列と計算値（時間依存のインバージョン）、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）、四国中部の長期的ゆっくりすべり：各グリッドにおけるすべりの時間変化（時間依存のインバージョン）、四国中部の非定常水平地殻変動（1次トレンド除去後）、四国中部GNSS連続観測時系列について説明）。

青井委員：（防災科学技術研究所資料に基づき、四国の深部低周波微動活動状況（2023年6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（2023年6月）について説明）。

平田委員長：評価文（案）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

（なし）

平田委員長：特にご意見がないため、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（下山）：（気象庁資料に基づき、九州・沖縄地方の地震活動、トカラ列島近海の地震活動（口之島・中之島付近）、トカラ列島近海の地震活動（今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数表）、トカラ列島近海の地震（地震活動の状況、b値）、6月22日沖縄本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、九州地域の観測点の座標時系列と計算値（時間依存のインバージョン）、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）、日向灘南部の長期的ゆっくりすべり：各グリッドにおけるすべりの時間変化（時間依存のインバージョン）、九州地域の非定常水平地殻変動、九州地域GNSS連続観測時系列について説明）。

平田委員長：評価文（案）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）読み上げ）

平田委員長：八木原調査官、よろしいか。

事務局（八木原）：良い。

平田委員長：他にご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特にご意見がないため、原案通りとする。

—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（下山）：（気象庁資料に基づき、最近の南海トラフ周辺の地殻活動、令和5年6月1日～令和5年7月5日の主な地震活動、深部低周波地震（微動）活動（2013年7月1日～2023年6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）を検討する。

事務局（重野）：（評価文（案）読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特にご意見がないため、原案通りとする。

—その他の地域の地震活動—

平田委員長：その他の地域の地震活動について

事務局（下山）：（気象庁資料に基づき、6月28日日本海北部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）読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特にご意見がないので、原案通りとする。

—2023年6月と2023年の「主な地震活動」—

平田委員長：2023年6月と2023年の「主な地震活動」について。

事務局（重野）：（主な地震活動とその補足説明文案読み上げ）

平田委員長：ご質問・ご意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特にご意見がないので、原案通りとする。

—評価文の図表集の確認—

平田委員長：6月の評価文の図表集の確認について。

事務局（吉本）：（評価文の図表集の確認）

平田委員長：ご意見あるか。

事務局（下山）：南海トラフの総括図は付けないのか。

事務局（吉本）：いつも付けていない。

事務局（下山）：承知した。

平田委員長：西村委員、図表は良いか。

西村委員：結構である。

平田委員長：宮澤委員、コメントはあるか。

宮澤委員：特にない。

平田委員長：他にご質問・意見はあるか。

(なし)

平田委員長：特段のご意見がないため、評価文の図表集を確定する。

以上