

愛知県震度観測・調査報告書

— 第 4 3 報 —

2023年1月～12月

愛知県防災会議地震部会

目次

I トピックス

1 令和6年能登半島地震.....	1
-------------------	---

II 震度観測資料

1 はじめに.....	15
2 愛知県における地震.....	16
(1) 愛知県とその周辺の地震の震央分布.....	16
(2) 愛知県内で震度1以上を観測した地震の概況.....	18
(3) 愛知県の各地で観測した有感地震の推移.....	27
3 国内の主要な地震.....	43
4 世界の主な地震.....	47

はじめに

2023年には、国内では最大震度5強以上を記録した地震が3回発生しました。

石川県能登地方では群発地震の活動が2020年末頃から始まりました。群発地震の活動は長期間に及ぶことがあります。その中で時折規模の大きな地震が発生することがあります。珠洲市では2022年6月に最大震度6弱、5強の地震を記録しています。その後も群発地震の活動は継続し、2023年に珠洲市で震度1以上を観測した地震の数は243個にのぼりました。また、2023年5月5日にマグニチュード(M)6.5、5.9の地震が深さ10数kmで発生し、それぞれ珠洲市で最大震度6強、5強を観測しました。2024年1月1日にはM7.6の地震が発生し、令和6年能登半島地震と名付けられました。石川県輪島市と志賀町で最大震度7を記録、輪島市においては海岸に約4mもの隆起が発生するなど、能登半島の全域にわたり、地震動や津波により大きな被害が発生しました。中山間地域における交通網が寸断され、救援や復旧に著しい困難を生じたことが特筆されます。この一連の地震についてこの報告書のトピックスとして取り上げました。

この報告書では、2023年に愛知県で観測された地震についてまとめています。南海トラフ地震の発生が懸念されている中で、2023年も愛知県内や周辺地域では目立った地震の発生はありませんでした。県内で震度1以上を観測した地震は22回、そのうち最大震度は2で8回でした。2023年も愛知県は有感地震に関してほぼ平穏で、日頃地震を意識することはほとんどなかったと言えます。

本報告書で分析された地震のデータが、地震防災対策の基礎資料として活用され、また、県民の皆様の地震に対する理解を深めていただくための資料となれば幸いです。

最後に本報告書の作成にあたり、原稿及び資料をお寄せいただきました名古屋大学大学院環境学研究科、気象庁名古屋地方気象台をはじめ、ご協力いただいた方々に厚く謝意を表します。

愛知県防災会議地震部会

I トピックス

1 令和6年能登半島地震

1. はじめに

令和6年元日の夕方16時10分ごろ、能登半島の北端を震源とするマグニチュード7.6の地震が発生しました。石川県志賀町と輪島市で最大震度7を記録し、七尾市、珠洲市、穴水町、能登町で最大震度6強を記録しました。地震による揺れは、ほぼ本州全域が有感となる（図1）など、地震の規模の大きさを実感させるものでした。大津波警報も発令され、能登半島周辺に津波が押し寄せて家屋が流されたり浸水したりする被害が発生しました。また津波は新潟県や石川県の沿岸にも到達し、川を遡る津波の映像も撮影されました。輪島市の市街地では火災が発生し、200棟以上が焼けてしまいました。出火は1戸からとされていますが（NHK報道）、津波避難による初期消火の遅れ、家屋倒壊により消火栓にたどり着けなかったこと、土地の隆起によって近隣の川の水が干上がったことなどから消火作業に時間がかかり、およそ5万平方メートル（NHK報道）が焼失しました。この地震による死者は241人、重傷者320人、全壊家屋7,737棟と報告されています（令和6年2月28日現在、内閣府まとめ¹⁾）。気象庁はこの地震を、「令和6年能登半島地震」と名付けました（以下、能登半島地震と呼びます）。

この地震は、奥能登と呼ばれる能登半島の北部域が震源域であったことと、さらにこの地域に通じる限られた数の道路が揺れによる土砂崩れや地滑りなどで損壊したため、過去の地震に比較して救援活動は困難を極めました。また能登空港が滑走路の損傷によりヘリコプターを除いて使用不能となったことと、空港に通じる道路が壊れて不通となったため、空路による支援も発災直後は行うことができませんでした。1月12日になってやっと自衛隊の固定翼機が発着できるようになり、それ以降は空路による支援も拡大しました。

電気や水道などライフラインも大きな被害を受けました。能登半島の七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町の多くで断水した他、震源から離れた富山県氷見市、石川県内灘町や新潟市などでも液状化による断水が生じました。2月28日現在も、上記の能登半島地域では断水が続いている地域が残っています。特に珠洲市では、当初約4,800戸の断水のうち解消したのは約150戸程度に過ぎません。

このトピックスでは本来令和5年の出来事について解説することになっていますが、災害の大きさに鑑み、令和6年に発生した地震災害である能登半島地震に

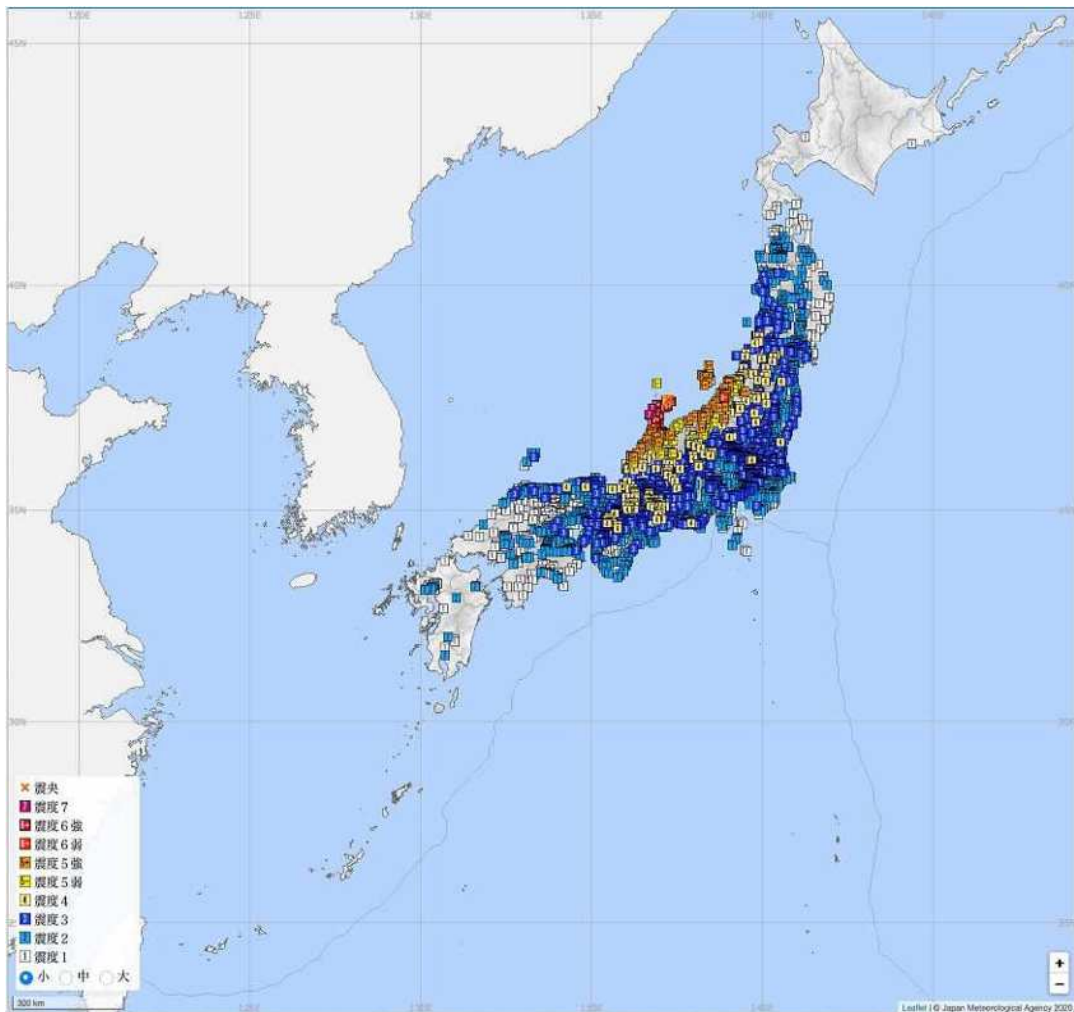


図1：令和6年能登半島地震による全国の震度分布。気象庁震度データベースより作図した。

ついて解説することになります。

2. 余震活動

図2に能登半島周辺で発生した2024年1月1日から2月29日までの震源を示します。震源は気象庁の暫定震源カタログからプロットをしました。図をみると、能登半島北部の海岸全域に加え、その延長上の佐渡島近くにまで多くの地震が発生していることがわかります。通常、大きな地震が発生するとその地震でずれ動いた断層沿いに多くの地震（余震）が発生します。そのため大地震発生後の余震の分布から断層の広がりやを推定することができます。そのように考えると、今回動いた断層は長さ150 km近くに及ぶ可能性があります。ただし、実際に動いた断

層の両端付近には地震が発生しやすいため、余震活動は実際に動いた断層よりも外側に広がります。したがって、地震時に動いた断層は 150 km より多少は短いと思われる。それでも各機関の解析を見る限り、少なくとも 120 km 以上の長さの断層が地震時に動いたものと思われる。

非常に長い距離に渡って断層が動いたのに対し、余震が起きている領域の幅は 20 km あまりで、非常に細長い領域で余震が起きていることがわかります。これは地殻内で地震を起こすことができる深さの限界がこの地域では 15 km くらいで、そのため断層の幅が狭くなったと考えられます。長さ方向には明確な境界がないために、120km 以上にも及ぶ範囲にまで断層が伸びてしまったと考えられます。この地震は逆断層の動きをしたものであり、能登半島の岩盤が北側の海底の岩盤

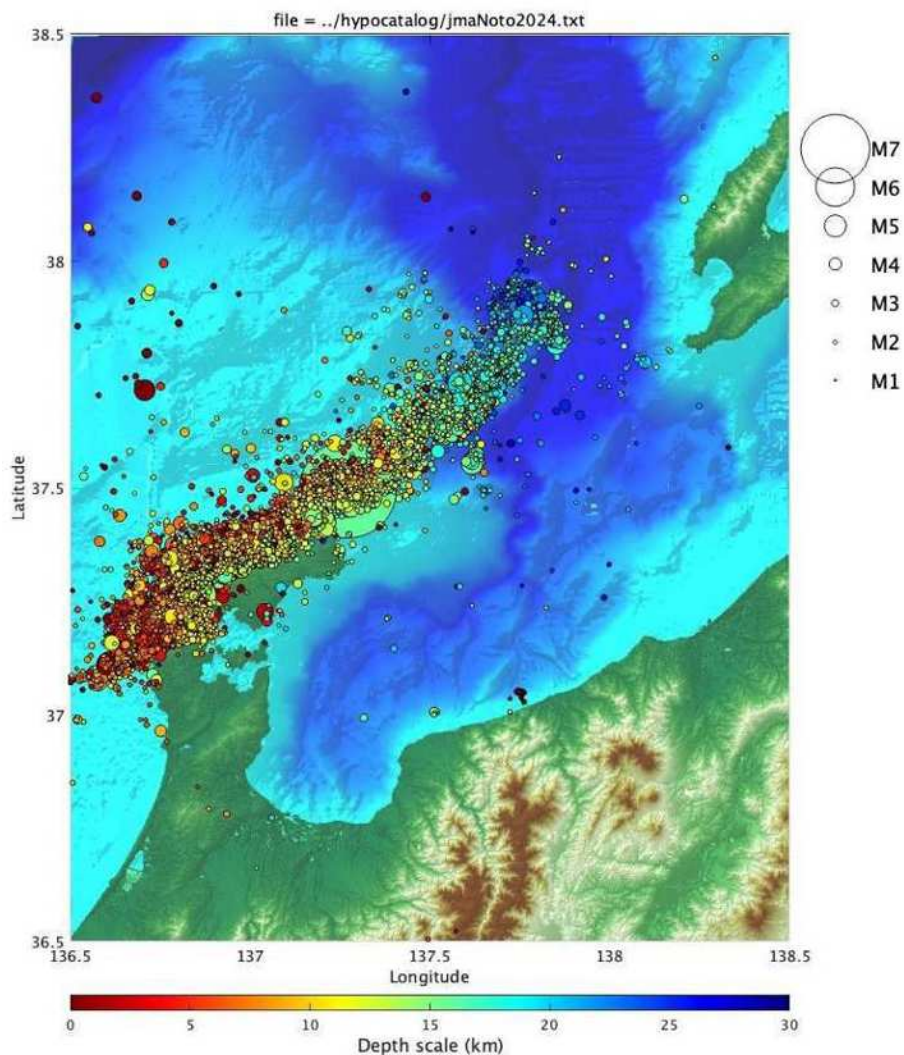


図 2：令和 6 年能登半島地震に伴う地震分布。2024 年 1 月 1 日から 2 月 29 日までの震源分布を示した。震源データは気象庁の暫定震源カタログによる。震源の色は深さを表す。

の上へのし上げるような動きをしたことが地震波の解析でわかっています。そのため、余震の震源の深さも全体に北西側の方が浅く南東側の方が深くなっています。

これら、多くの余震が発生していますが、この活動は日本で発生した他の地震と比べて活発なのでしょうか。気象庁がそのような比較を行っています。図3には過去に発生した大きな地震後の地震活動について積算した地震数の推移を示してあります。たしかに、能登半島地震は比較した地震の中では多くの余震を伴っています。しかし、同程度のマグニチュードである1993年北海道南西沖地震や1983年日本海中部地震と同程度の活動であり、特段余震数が多いというわけではありません。

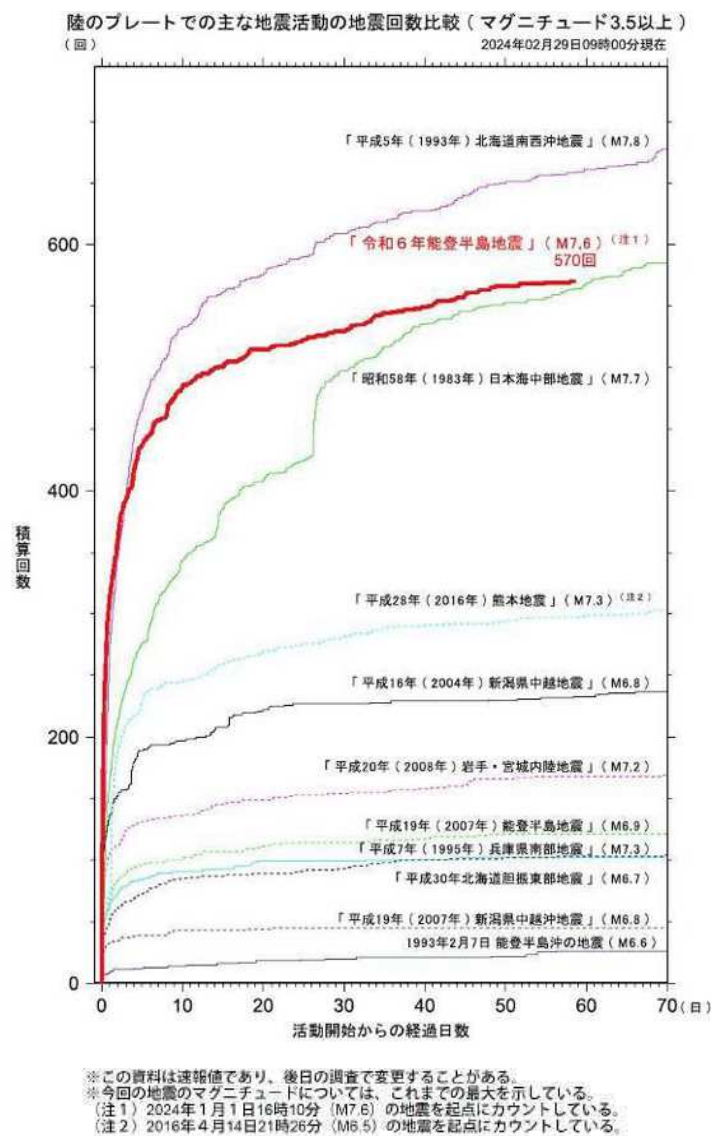


図3：日本で近年発生した地震後の余震活動の推移の比較 (気象庁)

3. 地殻変動

この地震の地殻変動は、逆断層運動の特徴をよく表すものとなっています。図4に国土地理院によって得られたGNSS（電子基準点）の水平変動を示します。富山県から新潟県にかけて日本海沿いの電子基準点が北西方向に動いていることがわかります。一方で、能登半島北方の舢倉島の電子基準点は南東に動いています。これは今回の地震の断層が逆断層の動きをしているため、両側の地殻が互いに近づくような動きをしたためです。能登半島北部の電子基準点は西向きの動きが目立ちます。これは断層のずれに能登半島を西向きに動かす横ずれ成分が含まれていたためと思われ、単純な逆断層では説明できないこともわかります。

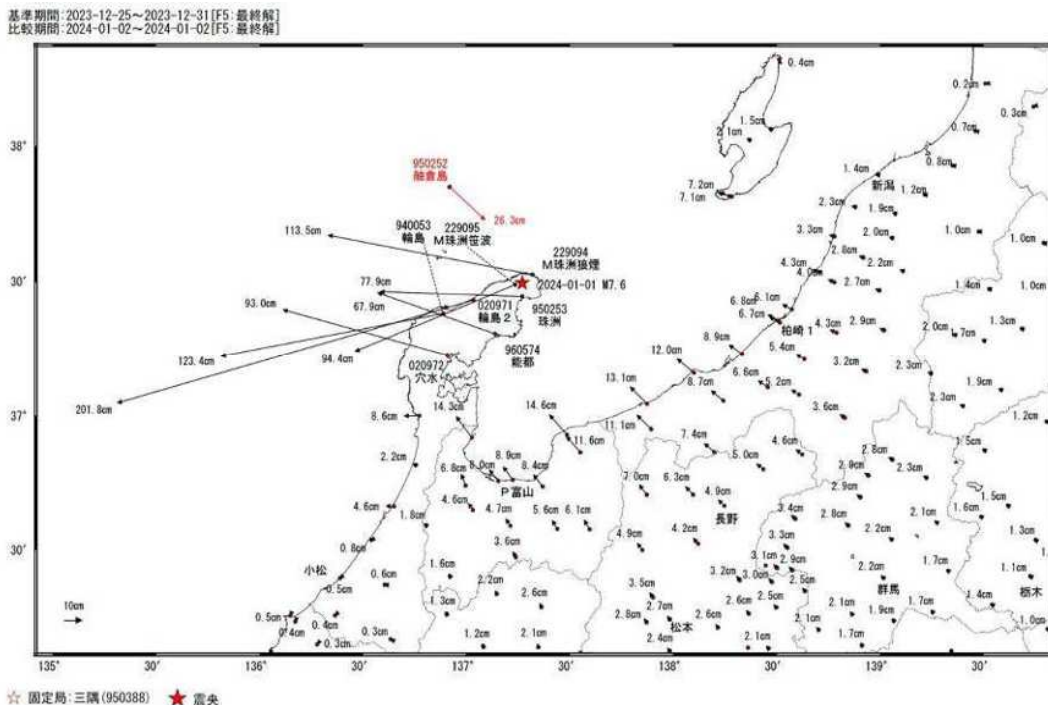


図4：令和6年能登半島地震前後の、電子基準点の位置の変化（国土地理院資料）

次に上下方向の動きを見てみましょう。上下方向の動きは、日本が打ち上げた人工衛星だいち2号のデータを用いて作成した図に明瞭に現れています。だいち2号は、人工衛星から地表に向けてレーダの電波を発射し、地表で反射して戻ってくるまでの時間のデータを取得します。そのデータを解析すると地形の詳細な変化を知ることができます。特に上空から地表を観測しているため、上下方向の動きを精密に捉えることができます。図5に国土地理院が解析をした上下方向の動きを示します。この図は非常に特徴的で、能登半島北西部（輪島市西部）と北

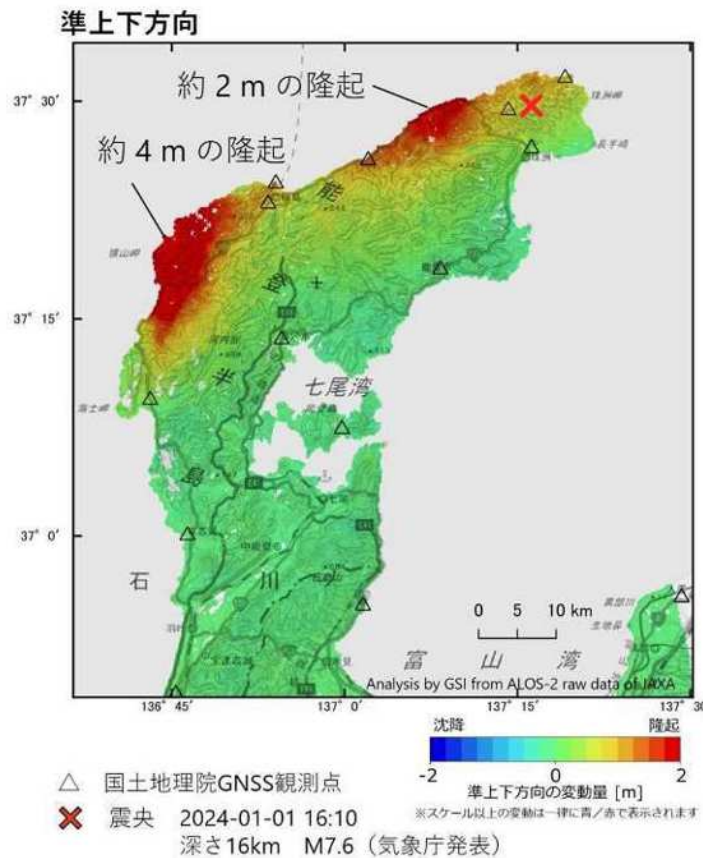


図5：人工衛星だいち2号が搭載する合成開口レーダのデータを用いて解析した、地震前後の上下方向の動き（国土地理院資料）。

東部（珠洲市北部）に大きな隆起がある事がわかります。その隆起量は、それぞれ最大4mと2mであり、二つの領域の間はやや隆起量が小さいこともわかります。実際2つの大きな隆起地域に挟まれた輪島市の市街地は、電子基準点のデータ解析により約1mの隆起である事がわかっています。

人工衛星の電波の性質上、隆起したことがわかるのは陸地のみですが、当然この隆起は海底にも及んでいます。おそらく逆断層による断層面のずれが能登半島北方の海底に達して、海底にずれが現れているものと思われます。現在、海上保安庁や海洋研究開発機構が海底の調査を行い、断層でずれたと思われる場所が徐々に明らかになりつつあります。

海底部も含めて隆起すると、それまで海底であったところが海面上に顔を出します。今回の地震でも、能登半島北西部の沿岸で海岸が沖合に後退して干上がり、漁港が使えなくなるなどの大きな影響が出ました。筆者は1月7日に共同通信社の小型ジェット機で現地を上空から観察をする機会を得ましたので、そこで撮影した写真のうちいくつかを紹介します（図6a～6d）。上空から見ると、だいち2

号のデータ解析で隆起量の大きかった場所で、明瞭に海岸線の変化が見られました。海岸の浸食防止などの用途で海中に設置されている消波ブロックは、通常は海岸線から離れた場所に設置されているはずですが、上空から観察すると、消波ブロックを含めて広く陸化している場所が随所に見られました。また地震前は海面より下にあり、表面に海生生物が生息していた岩が陸化してしまい、表面が白くなっている岩も見られています。もともと陸上にあった岩は表面が黒っぽいいため、黒と白のコントラストが大きく、陸化したことが容易にわかります。

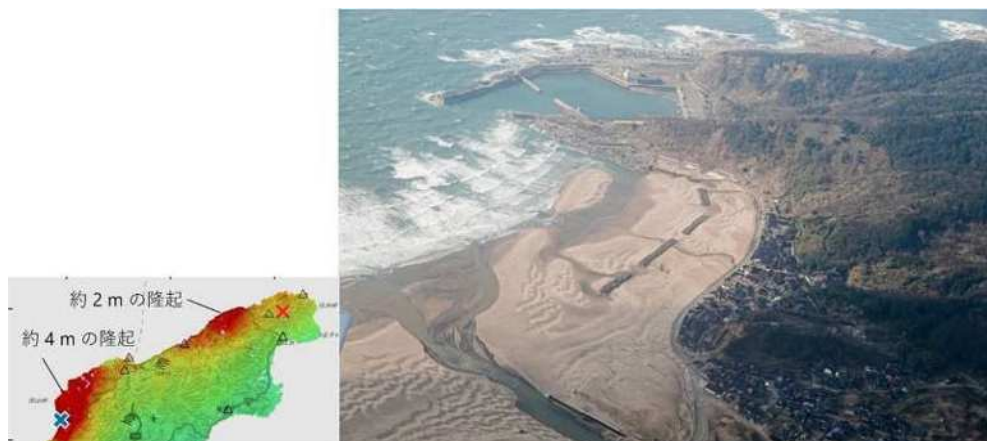


図 6a：輪島市門前町鹿磯。隆起の結果、消波ブロックを超えて砂浜が広がった。地図上の青色の×印の場所が撮影場所。赤色の×印は震央。



図 6b：輪島市門前町の皆月湾。ここでも隆起の結果、消波ブロックを超えて砂浜が広がった。手前の岬の海岸付近に見える白い岩は、もともとは海の中にあった部分で、今は隆起をして海面上に現れてしまった。



図 6c：輪島市鵜入町。写真からは海岸線の変化はそれほど目立たない。



図 6d：珠洲市北部の海岸。消波ブロックの場所も含めて広い範囲が陸化している。

4. 断層モデル

この地震は、能登半島北西岸沿いに佐渡島付近にまで伸びる逆断層の活動である事は確かなのですが、全体にわたる詳細な断層モデルはまだ確定していません。断層の西端は、たくさんの小さな断層に分かれてしまっているらしく、詳細はわかっていません。また東側半分は海域にかかっているため地震観測点から離れてしまうため、海底の臨時地震観測の結果を待つ必要があります。また前述したように海底に現れている断層については、海底調査を待つ必要があります。

ところで、この活断層の存在は地震前にわかっていたのでしょうか。実際、この断層は想定されていました。2014年に国土交通省がとりまとめた報告²に含まれています。日本列島の日本海側海底には多くの活断層があることが知られてい

ました。1940年に発生した積丹半島沖地震（M7.5）、1964年の新潟地震（M7.5）、1983年の日本海中部地震（M7.7）、1993年の北海道南西沖地震（M7.8）は、いずれも日本海海底の活断層の活動によるものです。これらの地震は海底で発生していることに加え、逆断層型の地震であるため、津波を発生させます。津波防災の観点からも日本海の海底活断層の評価は重要です。

2011年の東日本大震災による甚大な被害を受け、国土交通省では日本海側の海底活断層の調査結果をとりまとめ、評価を行いました。その結果、能登半島の北岸にも海底活断層を想定しました。これは産業技術総合研究所などによる海底調査で知られていたものですが、津波防災の目的で想定をしたものです。図7に能

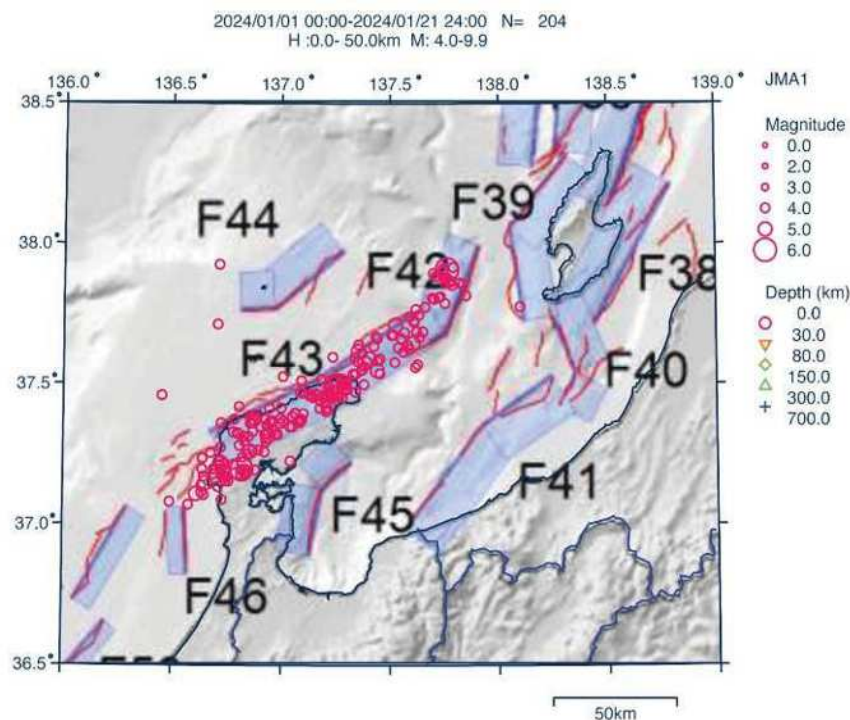


図7：国土交通省がとりまとめた日本海海底の活断層と、令和6年能登半島地震後の震源分布。F42およびF43断層とよく一致している。

登半島周辺で想定されていた海底活断層の分布を示します。またその地図の上に、気象庁の震源を重ねて表示しました。その結果、今回の地震は、報告書で想定されたF43断層とF42断層にほぼ一致していることがわかります。F43断層は、能登半島の下へ南東方向に傾斜した逆断層で、実際の震源分布もF43断層に沿った領域では南東方向に傾斜しているようです。F42断層については、逆に北西方向に傾斜する逆断層ですが、海域であるため震源も北西に傾斜しているかどうかはまだはっきりしません。

5. 揺れの継続時間

この地震の断層の長さは少なくとも 120 km を越える非常に長いものであることは確実です。そのような長い断層がずれ動いて（断層破壊して）地震を発生させる場合には、断層がずれ動き始めてからずれ動きが止まるまでに時間がかかります。断層のずれ動きが広がっていく速さはおおむね 3 km/秒程度ですので、断層がずれ動いている時間は $120/3=40$ となり、40 秒以上はあることがわかります。実際、震源時間関数と呼ばれる断層のずれの継続時間は、40 から 50 秒であったことが気象庁などによる解析で示されています。このことが、揺れが長時間続いたことの原因であり、建物被害を大きくした要因の一つです。YouTube など公開されている建物倒壊の映像を見ると、強い揺れが何往復も繰り返す中で建物が少しずつ壊れ、ついには倒壊してしまう様子が記録されています。1995 年の阪神淡路の地震がほぼ一往復の強い揺れであったのとは対照的です。

断層のずれは、破壊開始点（ずれ動きが始まった場所）である能登半島北東部からまず西に向けて広がり、10 秒程度遅れて東方向に広がったことがわかっています（地震調査委員会（2024）³に掲載された防災科学技術研究所および京都大学防災研究所資料）。このような断層のずれは、専門的にはバイラテラルとよび、断層のずれが片方に広がっているユニラテラルと区別しています。一般に、断層のずれ動きが広がっていくと、一種のドップラー効果（専門的にはディレクティビティ効果と呼ぶ）により、ずれが伝わっていく方向の揺れが強くなることが知られています。ただ、現時点ではこの地震のディレクティビティ効果についてはよくわかっていません。今回の断層のずれ動き（断層破壊）の始まった場所は、2020 年 12 月から活発化した群発地震が発生している地域の中にあります。これは、群発地震が能登半島地震のきっかけとなったことを強く示唆しています。

6. 津波と揺れの想定

国土交通省がとりまとめた海底の断層は、石川県の津波想定に取り入れられていました。石川県は、東日本大震災の教訓を踏まえ、平成 24 年（2012 年）3 月に津波浸水想定の見直しをしています。能登半島北方沖の震源として、国土交通省の F43 断層に対応する断層を想定し、その断層がずれ動いた場合に発生する津波の浸水域をハザードマップとして公表しました。図 8 は、津波被害が大きかった珠洲市宝立町の鵜飼漁港付近における、実際の津波浸水域を、想定されていた津波浸水域と比較したものです。津波浸水域は国土地理院が地震発生後に撮影した空中写真をもとに図示したものです。2 つの地図を比較すると、津波浸水の傾向は類似しているものの、実際の津波浸水域は想定されていた津波浸水域の範囲



図 8：石川県が想定していた津波浸水図の一例と、国土地理院が調査した実際の津波浸水域の比較。

内に収まっており、ハザードマップとしては適切であったことを示しています。実際、住民はこのハザードマップに基づいた避難訓練を行っていたようです⁴。

その一方で、この震源による揺れの想定はなされていませんでした。地震本部では、強震動予測の標準的な手法として「断層を特定した地震の強震動予測手法（レシピ）」を公開しています。この手法は、ずれ動く断層の場所を大きさを決めさえすれば、その断層による揺れの強さを予測できるという手法です。津波浸水予測のための断層はすでに想定されていたので、その断層による揺れの強さについても、予測することは可能でした。今回のような大地震の発生は数千年に1回という低頻度ですが、実際に津波浸水想定区域図が役立ったことを考えると、その機会を活かして強震動予測図を作っておいても良かったと思います。

7. 群発地震との関連

能登半島地域では、2020年12月ごろから群発地震が活発になっていました。気象庁が決定した地震数は、マグニチュード2以上の地震で2020年12月1日から2023年12月31日までで2,000個を超えていました。珠洲市で観測された震度1以上の揺れの回数は513回にのぼります。その中で2023年5月5日にはマグニチュード6.5の地震が発生しました。

群発地震活動の変化を、図9に示します。これは2023年11月30日に開催された地震予知連絡会で気象庁が報告したデータです。詳細な説明は省きますが、この図では、統計処理によって大きな地震によって引き起こされる余震の効果を

取り除き、基本的な地震活動（背景地震活動）の推移を示しています。群発地震の領域を a, b, c, d の四つに分割し、それぞれの領域における背景地震活動の盛衰を示しています。4つの領域のうち、a および d については 2021 年の中頃から急速に活動度が増していたことがわかります。2023 年 5 月 5 日の地震後は、いったん活動度が減衰しましたが、その後再度活動が活発になっていったことがわかります。2023 年 5 月 5 日の地震により群発地震域にかかっていた応力が減少し、地震活動が収まっていく事も期待していましたが、実際にはそうではなく活動が再度活発化する傾向にありました。そのような中で 2024 年 1 月 1 日に M7.6 の大地震が発生したのです。

群発地震が大地震を引き起こすメカニズムについては、京都大学防災研究所の西村教授ら⁵により、地下深部のマントルから上昇してくる流体（水）が地殻に入り込むことで発生すると説明されています。太平洋プレートが日本海溝から沈み込む際に岩石の結晶中に水が取り込まれ、プレートと一緒にマントルに沈み込みます。その結晶がある深さで分解し、マントル中に水を放出し、放出した水が上昇してきて地殻に入り込むわけです。マントル中に放出した水の一部はマグマの形成に使われますが、そのまま上昇する水もあります。有名な有馬温泉の温泉水も、このようなマントルから上昇してきた水であるとの研究結果もあります⁶。地殻の岩石には大小様々な割れ目が存在しています。水が地殻に入り込むと水はそのような割れ目を伝って上昇します。そのとき、割れ目の摩擦が小さくなり、割れ目が断層としてずれ動いて地震を起こします。さらにその水が、大きな割れ目に浸入すると、断層としてずれ動いて大地震を発生させます。これが、能登半島

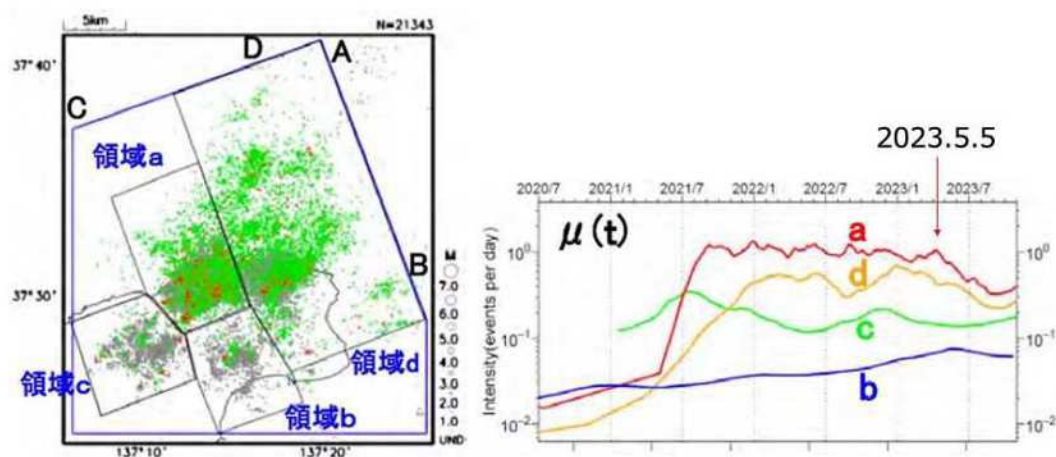


図 9：能登半島で発生している群発地震の震源分布（左）と、それぞれの領域における地震活動度の推移（右）。地震活動度は統計的手法により背景地震活動として表現されている。

で群発地震と大地震を引き起こしたメカニズムです。

この説明でわかるように、水は岩石の割れ目の摩擦を小さくする働きがあります。しかし、割れ目が断層として動く原動力は水ではなく岩石に元々働いていた応力です。日本列島には太平洋プレートやフィリピン海プレートが沈み込みによる応力が働いています。その応力が日本各地で発生される地震の原動力となっています。能登半島も同様であり、地震を起こす力が働いているのです。その応力は時間とともに大きくなっていき、ちょっとしたきっかけで割れ目が断層として動いて地震を発生させます。能登半島地震でずれ動いた断層周辺にも応力が十分に大きくなっていったものと考えられ、断層が動くきっかけを与えたのが群発地震であると言えます。

8. 濃尾地震との比較

地震の規模を比較するには通常のマグニチュードよりもモーメントマグニチュードが適切です。モーメントマグニチュードは通常のマグニチュードスケールと区別するために M_w と表記します。モーメントマグニチュードの計算の基礎となるのは地震モーメントと呼ばれる量であり、断層面積と断層のずれを掛け合わせた量です。このような観点で、明治以降最大の内陸地震であった濃尾地震と比較します。

濃尾地震のマグニチュードは 8.0 とされていますが、モーメントマグニチュード $M_w7.4$ と推定されています⁷。それに対し、能登半島地震も $M_w7.4$ （気象庁）とされました。防災科学技術研究所の推定では $M_w7.6$ とされているので、まだ精査が必要ですが、令和 6 年能登半島地震は明治 24 年濃尾地震に匹敵するかそれを上回る規模の地震と言っても良いようです。地震の断層の長さも濃尾地震が 60km 余りであるのに対し能登半島地震は 120km を超えていて、能登半島地震の方が上回っています。このように見ても、能登半島地震の規模が大きかったことがわかります。

9. まとめと教訓

令和 6 年能登半島地震はマグニチュード 7.6 で 120km 以上の断層が一度に動く大地震でした。断層面は能登半島北西沿岸の海底から能登半島の下に向かって傾斜する面であり、断層面の直上にあった珠洲市や輪島市では非常に強い揺れに見舞われました。また地震の継続時間が長かったため、何往復も強い揺れに襲われ、多くの家屋が倒壊し、犠牲者が出ました。津波は能登半島東部の沿岸に遡上したものの、事前に想定されていた津波遡上範囲よりも狭く、地元住民による避難訓

練が功を奏したようです。しかし、高齢化率の高い地域であり耐震化の遅れにより、多くの建物が倒壊してしまいました。建物の耐震化については、建築基準法に耐震基準はあるものの、これは新たに建物を建てる場合に適用されます。耐震性の低い建物に住んでいても許されます。だからと言って地震が見逃してくれることもなく、地震による強い揺れに見舞われると耐震性の低い建物の被害は大きくなります。ですので、耐震性の高い家に住むことは、地震の切迫度が高いか低いかに関わらず、必ず必要なのです。

そのことによって命は守ることができます。命を守ることができればあとはお金の問題だけなので、保険などを用いて地震後の再建の備えをするなどを考えれば良いのです。今回は、被災地支援のための道路が壊れました。頼みの高規格道路である能越自動車道（のと里山海道）が壊れ、復旧に時間を要しました。迅速な復旧のためには、壊れない道路、あるいは壊れてもすぐに直せる道路が必要です。現在日本各地で災害時の迅速な復旧のために高規格道路が整備されていますが、この点は、今後の課題として検討が必要です。

山岡耕春（名古屋大学大学院環境学研究科附属地震火山研究センター）

¹ 内閣府防災担当 内閣府防災情報のページ/令和6年能登半島地震による被害状況について
<https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/r60101notojishin/index.html>

² 日本海における大規模地震に関する調査検討会、日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書。2014年9月。

³ 地震調査委員会(2024)、令和6年能登半島地震の評価。2024年2月9日

⁴ 2024年2月28日に開催された、日本地震学会 web 談話会における東北大学今村文彦教授の講演。

⁵ Nishimura T, Hiramatsu Y, Ohta Y. Scientific reports, <https://doi.org/10.1018/s41598-023-35459-z>, 2023年

⁶ Kusuda et al., Earth Planets and Space, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, 2014年

⁷ Mikumo and Ando, Journal of Physics of the Earth, 24, 63-87, 1976年

Ⅱ 震度観測資料

1 はじめに

ここでは、気象庁の地震・火山月報（防災編）より日本、世界、そして愛知県とその周辺で令和5年（2023年）に発生した地震の概要、観測した震度、被害状況について示します。

まず、愛知県で観測された過去の有感地震の数を調べてみましょう。愛知県のなかで、長期間にわたって震度観測がなされているのは、名古屋地方気象台のある名古屋市千種区です。図1のグラフは気象庁の資料による過去約50年間に名古屋地方気象台で観測された有感地震数のグラフです。平均すると年間8.0回の有感地震が観測されています。有感地震数は年によるばらつきが大きく、有感地震数が飛び抜けて多かった2011年は東北地方太平洋沖地震が起きた年で、余震や誘発地震によるものです。2012年以降震度3以上を観測する地震は無く、有感地震数は相変わらず少ない状況が続いています。2023年には震度2が1回、震度1が7回記録され、年平均程度の回数でした。愛知県では1975年以降に観測した最大震度は4であり、この図には含まれていませんが、2024年1月1日の令和6年能登半島地震の際も震度4でした。過去50年以上も強い揺れを経験していないことがわかります。

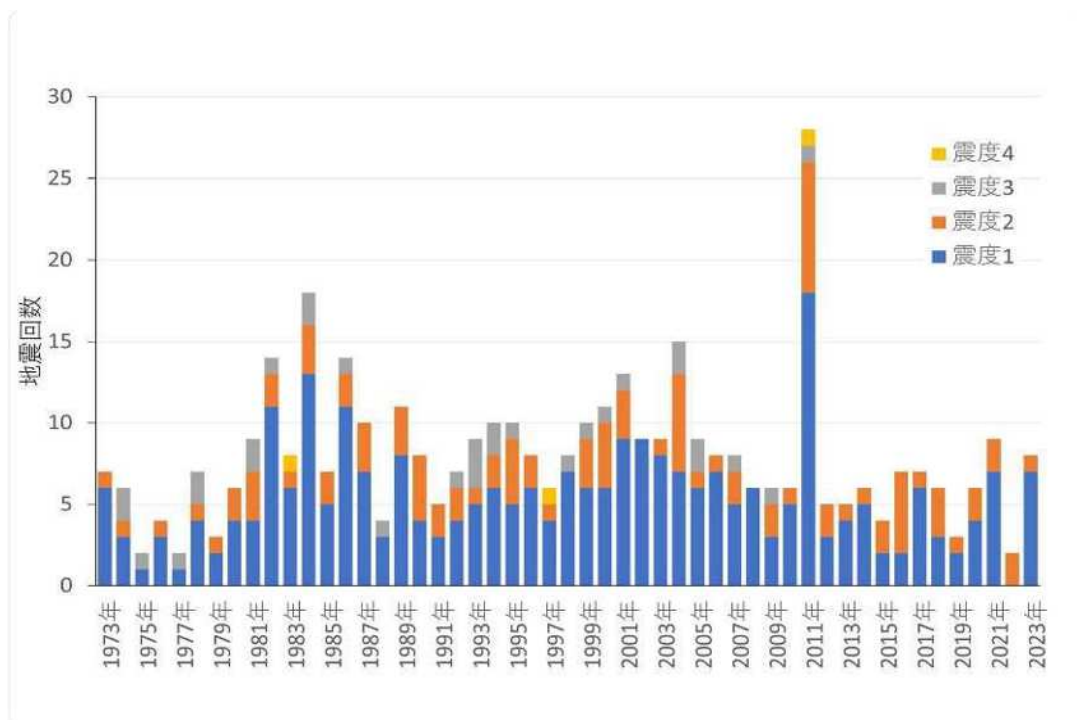


図1：名古屋地方気象台（名古屋市千種区日和町）で観測された有感地震数の変遷（気象庁震度データベースより）

2 愛知県における地震

(1) 愛知県とその周辺の地震の震央分布

図2は、愛知県とその周辺で2023年に発生した地震の震央分布図(上)と断面図(下)です。震央分布図で赤い○マークで示したのが30 kmより浅い場所で発生した地震、青い色の△マークで示したのが30 kmから60 kmまでの深さで発生した地震、水色の□マークで示したものが60 kmよりも深い場所で発生した地震です。断面図は、震央分布図の四角い枠の中の震源をAからBまでの線を通る垂直断面に震源を投影したものを示しています。

愛知県では、地殻内の浅い場所および地殻の下に沈み込む(もぐり込む)フィリピン海プレート内部で地震が発生しています。震央分布図で赤いマークで示された震源は主に地殻内の地震です。また、青や水色のマークで示された震源は、主に沈み込むプレート内部で発生した地震です。地殻内の地震は、比較的震源が浅く、深さ5~15 km程度です。沈み込むプレート内の地震は、比較的深い場所で発生し、愛知県の地下では深さ30~50 km程度になります。断面図で右(南東)から左(北西)に向けて震源の位置が徐々に深くなっている震源分布がフィリピン海プレート内部で発生する地震です。

この地域に沈み込むプレート内部で発生する地震による大きな被害は知られていません。しかし、地殻内の活断層で発生するタイプの地震は、震源が浅いため大きな被害をもたらすことがあります。1891年の濃尾地震や、1945年の三河地震は愛知県に大きな被害をもたらした活断層型の地震です。

近い将来発生が懸念されている南海トラフの巨大地震は、沈み込むプレートと日本列島の地殻との境界面で発生するタイプの地震で、一旦発生すると大きな被害をもたらします。南海トラフでは、普段はプレート境界面の地震がほとんど発生しませんが、プレート境界面で発生する比較的規模の大きな地震はさらなる巨大地震発生の引き金となることもあるため、注意が必要です。南海トラフの想定震源域又はその周辺でM6.8以上の地震などが発生した場合には、気象庁は「南海トラフ地震臨時情報(調査中)」を発表して南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会を招集して検討し、巨大地震が発生する可能性が普段より高まった状態となっているかどうかの情報を発表することになっています。

令和5年（2023年）愛知県とその周辺の震央分布図と断面図

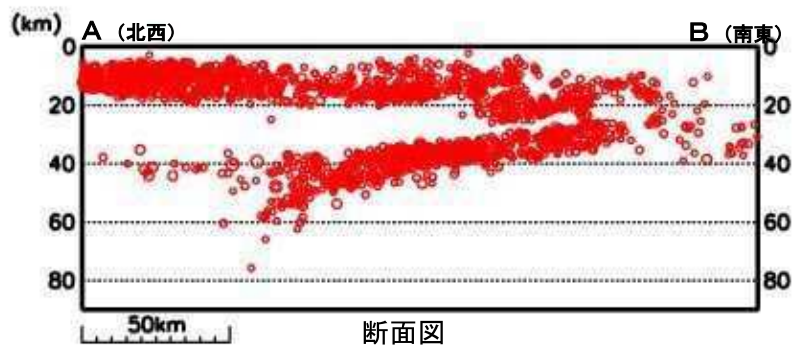
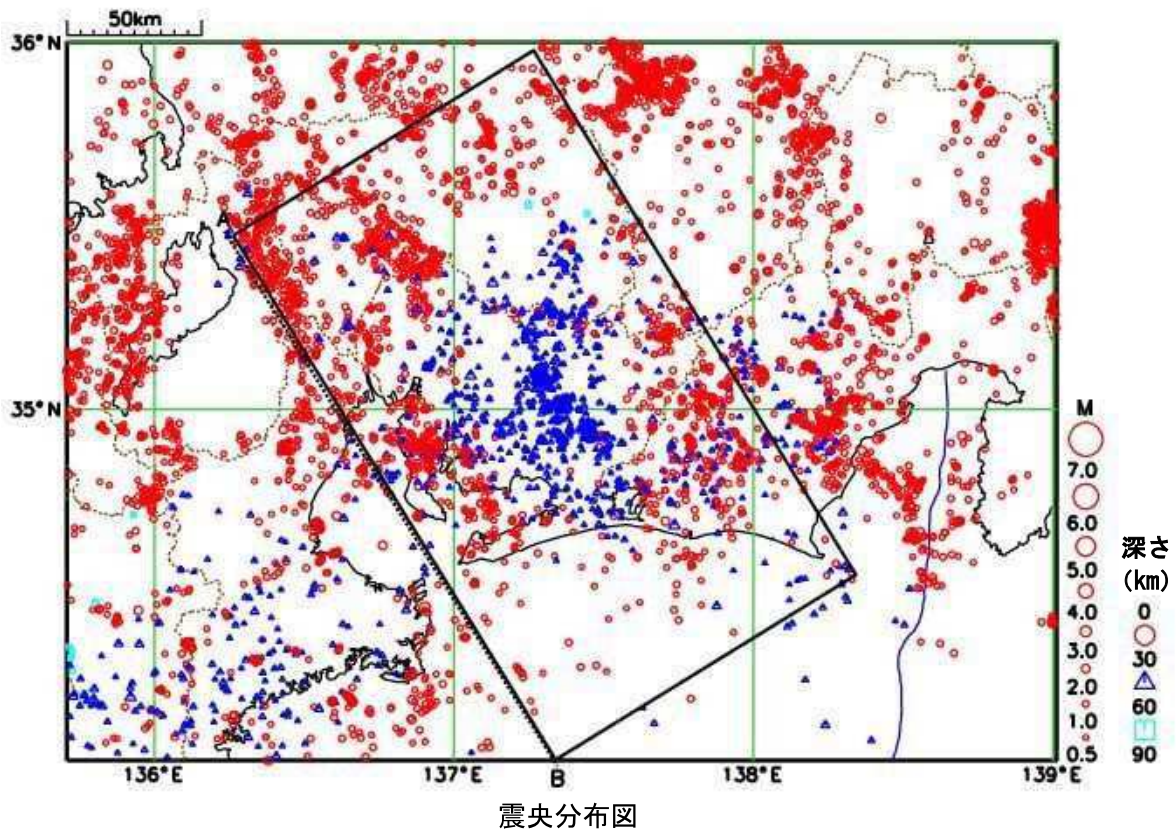


図2：愛知県周辺で2023年に発生した地震の震源分布

上段：震央分布図（2023年1月1日～12月31日 深さ0～90km M \geq 0.5）

下段：震央分布図の断面図（断面図は震央分布図の四角形を直方向から見たもの）

※2020年9月以降に発生した地震を含む図については、2020年8月以前までに発生した地震のみによる図と比較して、新たな海域観測網観測データの活用等により、震源の位置や決定数に見かけ上の変化がみられることがあります。

(2) 令和5年(2023年)愛知県内で震度1以上を観測した地震の概況

【年間の概況】

2023年に愛知県内で震度1以上を観測した地震は22回発生しました。また、愛知県内で震度3以上を観測した地震はありませんでした。

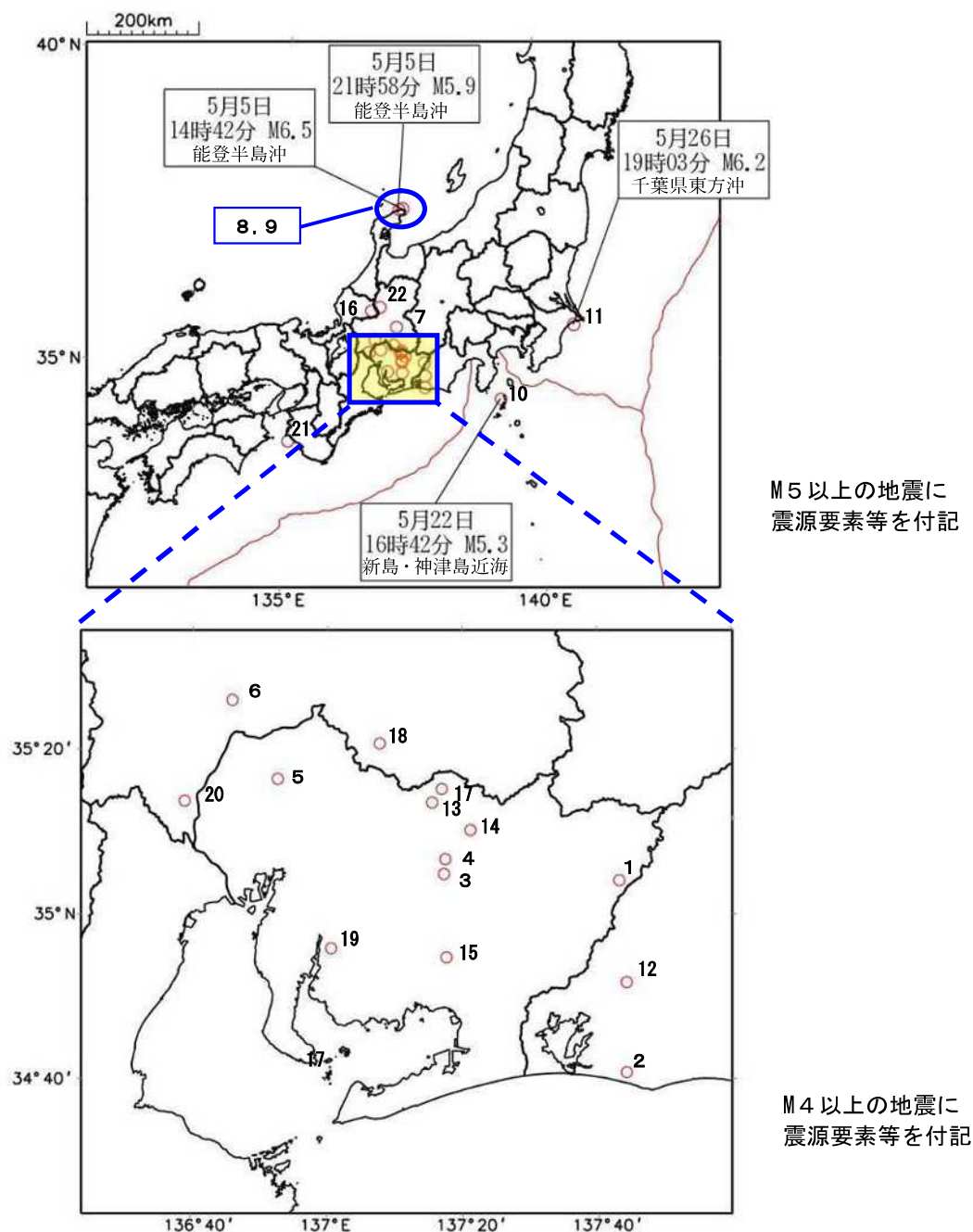


図3： 2023年に愛知県内で震度1以上を観測した地震の震央分布図
(上段：広域図、下段：愛知県及びその周辺)

【月ごとの概況】

図3 地図中の番号は各月の概況文中の『図中』の番号に対応しています。

○1月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は発生しませんでした。

○2月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は発生しませんでした。

○3月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は2回発生しました。

- (1) 3月7日21時13分に愛知県東部で発生したM3.4の地震(深さ16km 図中1)により愛知県では新城市で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県で震度2から1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。
- (2) 3月28日04時00分に静岡県西部で発生したM3.1の地震(深さ31km 図中2)により静岡県で震度1を観測したほか、愛知県では新城市で震度1を観測しました。この地震はプレート内で発生しました。

○4月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は5回発生しました。

- (1) 4月5日06時24分に愛知県西部で発生したM3.7の地震(深さ39km 図中3)により、愛知県、岐阜県で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県で震度1を観測しました。この地震はプレート内で発生しました。
- (2) 4月9日11時51分に愛知県西部で発生したM3.7の地震(深さ40km 図中4)により、愛知県、岐阜県で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県で震度1を観測しました。この地震はプレート内で発生しました。
- (3) 4月13日23時33分に愛知県西部で発生したM3.3の地震(深さ39km 図中5)により、一宮市、犬山市などで震度1を観測しました。この地震はプレート内で発生しました。
- (4) 4月21日17時16分に岐阜県美濃中西部で発生したM3.3の地震(深さ11km 図中6)により、岐阜県で震度2を観測したほか、岐阜県、愛知県で震度1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。
- (5) 4月30日18時52分に岐阜県美濃東部で発生したM3.7の地震(深さ10km 図中7)により、岐阜県で震度3を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県で震度2～1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。

○5月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は5回発生しました。

- (1) 5月5日14時42分に能登半島沖で発生したM6.5の地震(深さ12km 図中8)により、石川県珠洲市で震度6強を観測したほか、東北・関東・東海・甲信越・北陸・近畿・中国・四国地方にかけて震度5強～1を観測しました。愛知県で震度2～1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。
- (2) 5月5日21時58分に能登半島沖で発生したM5.9の地震(深さ14km 図中9)により、石川県珠洲市で震度5強を観測したほか、東北・関東・東海・甲信越・北陸・近畿・四国地方にかけて震度5弱～1を観測しました。愛知県で震度1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。
- (3) 5月22日16時42分に新島・神津島近海で発生したM5.3の地震(深さ11km 図中10)により、東京都利島村で震度5弱を観測したほか、関東・東海・甲信地方で震度4～1を観測しました。愛知県で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレートの地殻内で発生しました。
- (4) 5月26日19時03分に千葉県東方沖で発生したM6.2の地震(深さ50km 図中11)により、茨城県、千葉県で震度5弱を観測したほか、東北・関東・東海・甲信越地方にかけて震度4～1を観測しました。愛知県で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。
- (5) 5月28日22時34分に静岡県西部で発生したM3.1の地震(深さ31km 図中12)により、新城市で震度1を観測したほか、静岡県で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○6月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は1回発生しました。

- (1) 6月21日09時21分に愛知県西部で発生したM3.4の地震(深さ44km 図中13)により、

愛知県名古屋市、長野県売木村で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、愛知県で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○7月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は1回発生しました。

- (1) 7月27日16時42分に愛知県西部で発生したM3.1の地震(深さ45km 図中14)により、愛知県豊田市、長野県売木村、岐阜県恵那市で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○8月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は2回発生しました。

- (1) 8月12日03時09分に愛知県西部で発生したM3.9の地震(深さ39km 図中15)により、愛知県新城市、豊根村、豊田市、安城市、西尾市、東海市、東郷町、みよし市で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県で震度2～1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。
- (2) 8月19日14時07分に福井県嶺北で発生したM4.3の地震(深さ10km 図中16)により、福井県大野市、勝山市、岐阜県高山市で震度3を観測したほか、東海・甲信越・北陸・近畿地方にかけて震度2～1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。

○9月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は2回発生しました。

- (1) 9月9日11時28分に愛知県西部で発生したM3.1の地震(深さ47km 図中17)により、愛知県豊田市、長野県根羽村、岐阜県川辺町で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。
- (2) 9月15日18時38分に岐阜県美濃東部で発生したM3.6の地震(深さ48km 図中18)により、愛知県豊田市・犬山市、長野県売木村、岐阜県恵那市・美濃加茂市・八百津町で震度2を観測したほか、愛知県、長野県、岐阜県で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○10月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は2回発生しました。

- (1) 10月16日08時22分に愛知県西部で発生したM3.1の地震(深さ38km 図中19)により、愛知県名古屋市千種区・名古屋市中区・豊田市・知多市・高浜市・みよし市、三重県鈴鹿市で震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。
- (2) 10月23日13時49分に岐阜県美濃中西部で発生したM3.8の地震(深さ40km 図中20)により、愛知県名古屋市西区・名古屋守山区・名古屋市天白区・犬山市・大府市、岐阜県揖斐川町、滋賀県竜王町・東近江市で震度2を観測したほか、東海・甲信越・北陸・近畿地方にかけて震度1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○11月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は1回発生しました。

- (1) 11月1日07時34分に紀伊水道で発生したM4.9の地震(深さ46km 図中21)により、和歌山県、徳島県で震度3を観測したほか、東海・近畿・中国・四国地方にかけて震度2～1を観測しました。この地震はフィリピン海プレート内部で発生しました。

○12月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は1回発生しました。

- (1) 12月16日11時44分に岐阜県美濃中西部で発生したM3.7の地震(深さ10km 図中22)により、岐阜県、福井県で震度2を観測したほか、石川県、岐阜県、愛知県で震度1を観測しました。この地震は地殻内で発生しました。

令和5年(2023年)に愛知県内で震度1以上を観測した地震の表

番号	震源時(年月日時分) 各地の震度	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
1	2023年03月07日21時13分 愛知県 震度 2 : 新城市乗本, 新城市長篠①* 震度 1 : 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 新城市東入船*, 東栄町本郷*, 豊根村下黒川*, 豊根村富山*	愛知県東部	35° 04.1' N	137° 43.2' E	16km	M3.4
2	2023年03月28日04時00分 愛知県 震度 1 : 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*	静岡県西部	34° 40.8' N	137° 44.1' E	31km	M3.1
3	2023年04月05日06時24分 愛知県 震度 2 : 名古屋名東区名東本町*, 一宮市木曾川町*, 豊田市長興寺* 震度 1 : 豊橋市向山, 蒲郡市御幸町*, 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 新城市東入船*, 新城市作手高里繩手上*, 設楽町田口*, 豊根村下黒川*, 豊根村富山*, 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中村区大宮町*, 名古屋中区市役所*, 名古屋中区泉区*, 名古屋緑区有松町*, 名古屋天白区島田*, 岡崎市榎山町*, 一宮市西五城*, 一宮市緑*, 瀬戸市追分町*, 半田市東洋町*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市小坂町*, 豊田市大沼町*, 豊田市坂上町*, 豊田市百々町*, 豊田市保見町*, 豊田市足助町*, 豊田市小原町*, 安城市和泉町*, 安城市横山町*, 西尾市一色町②, 西尾市西幡豆町*, 西尾市吉良町*, 西尾市矢曾根町*, 犬山市五郎丸*, 常滑市飛香台, 愛知江南市赤童子町*, 小牧市安田町*, 稲沢市平和町*, 稲沢市稲府町*, 東海市加木屋町*, 大府市中央町*, 知多市緑町*, 知立市弘法*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 東郷町春木*, 大口町下小口*, 扶桑町高雄*, 蟹江町蟹江本町*, 阿久比町卯坂*, 東浦町緒川*, 幸田町菱池* 愛西市石田町*, 愛西市諏訪町*, 清須市春日振形*, 清須市西枇杷島町住吉* 弥富市前ヶ須町*, 愛知みよし市三好町*, あま市七宝町*, あま市甚目寺*, 長久手市岩作城の内*	愛知県西部	35° 04.9' N	137° 17.2' E	39km	M3.7
4	2023年04月09日11時51分 愛知県 震度 2 : 岡崎市榎山町*, 豊田市藤岡飯野町*, 豊田市大沼町*, 豊田市保見町*, 豊田市長興寺*, 豊田市足助町* 震度 1 : 豊橋市向山, 豊川市赤坂町*, 豊川市一宮町*, 豊川市御津町*, 蒲郡市御幸町*, 蒲郡市水竹町*, 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 新城市東入船*, 新城市作手高里繩手上*, 豊根村下黒川*, 豊根村富山*, 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中村区大宮町*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋緑区有松町*, 名古屋名東区名東本町*, 岡崎市若宮町, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市小坂町*, 豊田市小原町*, 豊田市小渡町*, 安城市和泉町*, 安城市横山町*, 西尾市一色町②, 西尾市矢曾根町*, 犬山市五郎丸*, 常滑市飛香台, 愛知江南市赤童子町*, 小牧市安田町*, 大府市中央町*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 東郷町春木*, 大口町下小口*, 幸田町菱池*, 清須市春日振形*, 清須市西枇杷島町住吉*, 北名古屋市井瀬木*, 愛知みよし市三好町*, あま市甚目寺*, 長久手市岩作城の内*	愛知県西部	35° 06.7' N	137° 17.4' E	40km	M3.7
5	2023年04月13日23時33分 愛知県 震度 1 : 一宮市西五城*, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 愛知津島市埋田町*, 犬山市五郎丸*, 稲沢市祖父江町*, 稲沢市平和町*, 稲沢市稲府町*, 大府市中央町*, 知多市緑町*, 尾張旭市東大道町*, 岩倉市川井町*, 東郷町春木*, 大口町下小口*, 大治町馬島*, 蟹江町蟹江本町*, 愛西市石田町*, 愛西市江西町*, 愛西市諏訪町*, 清須市西枇杷島町住吉*, 北名古屋市井瀬木*, 弥富市前ヶ須町*,	愛知県西部	35° 16.4' N	136° 52.6' E	39km	M3.8

	あま市木田*, あま市甚目寺*			
6	2023年04月21日17時16分	岐阜県美濃中西部	35° 26.0' N 136° 45.8' E	11km M3.3
愛知県	震度 1: 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中区県庁*, 一宮市木曾川町*, 犬山市五郎丸*, 清須市春日振形*, 清須市西枇杷島町住吉*, あま市甚目寺*			
7	2023年04月30日18時52分	岐阜県美濃東部	35° 38.5' N 137° 11.3' E	10km M3.7
愛知県	震度 1: 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 豊根村富山*, 豊田市足助町*, 豊田市小原町*, あま市木田*			
8	2023年05月05日14時42分	能登半島沖	37° 32.3' N 137° 18.2' E	12km M6.5
	2023年05月05日14時42分	石川県能登地方	37° 31.1' N 137° 18.8' E	15km M5.4
	2023年05月05日14時45分	石川県能登地方	37° 30.6' N 137° 15.9' E	12km M3.9
	2023年05月05日14時46分	石川県能登地方	37° 31.9' N 137° 19.6' E	12km M3.1
愛知県	震度 2: 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中村区大宮町*, 名古屋昭和区阿由知通*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋熱田区一番*, 名古屋中川区東春田*, 名古屋港区金城ふ頭*, 名古屋港区春田野*, 名古屋港区善進本町*, 名古屋南区鳴尾*, 半田市東洋町*, 春日井市鳥居松町*, 愛知津島市埋田町*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂町*, 豊田市保見町*, 安城市横山町*, 西尾市一色町②, 西尾市矢曾根町*, 常滑市飛香台, 知立市弘法*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 東郷町春木*, 大治町馬島*, 蟹江町蟹江本町*, 飛島村竹之郷*, 阿久比町卯坂*, 東浦町緒川*, 愛西市稲葉町, 愛西市石田町*, 愛西市江西町*, 愛西市諏訪町*, 清須市須ヶ口*, 清須市春日振形*, 清須市西枇杷島町住吉*, 弥富市神戸*, 弥富市前ヶ須町*, 愛知みよし市三好町*, あま市七宝町*, あま市木田*, あま市甚目寺*			
	震度 1: 豊橋市向山, 豊橋市東松山町*, 豊川市小坂井町*, 豊川市諏訪*, 豊川市一宮町*, 蒲郡市御幸町*, 蒲郡市水竹町*, 新城市作手高里松風呂*, 新城市作手高里縄手上*, 田原市福江町, 田原市田原町*, 名古屋中区市役所*, 名古屋中区県庁*, 名古屋守山区下志段味*, 名古屋守山区西新*, 名古屋緑区有松町*, 名古屋名東区名東本町*, 名古屋天白区島田*, 岡崎市若宮町, 一宮市西五城*, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 碧南市松本町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市藤岡飯野町*, 豊田市大沼町*, 豊田市長興寺*, 豊田市小原町*, 西尾市西幡豆町*, 西尾市吉良町*, 犬山市五郎丸*, 中部国際空港, 愛知江南市赤童子町*, 小牧市安田町*, 稲沢市祖父江町*, 稲沢市平和町*, 稲沢市稲府町*, 東海市加木屋町*, 大府市中央町*, 岩倉市川井町*, 豊山町豊場*, 大口町下小口*, 扶桑町高雄*, 南知多町豊浜, 武豊町長尾山*, 幸田町菱池*, 北名古屋市西之保*, 北名古屋市井瀬木*, 長久手市岩作城の内*			
9	2023年05月05日21時58分	能登半島沖	37° 31.5' N 137° 14.1' E	14km M5.9
	2023年05月05日21時59分	石川県能登地方	37° 31.7' N 137° 15.1' E	11km M4.2
愛知県	震度 1: 新城市作手高里松風呂*, 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋昭和区阿由知通*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋港区金城ふ頭*, 名古屋港区春田野*, 名古屋港区善進本町*, 名古屋南区鳴尾*, 名古屋守山区下志段味*, 名古屋名東区名東本町*, 名古屋天白区島田*, 岡崎市若宮町, 半田市東洋町*, 愛知津島市埋田町*, 碧南市松本町*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂本町, 豊田市小坂町*, 豊田市長興寺*, 安城市横山町*, 西尾市一色町②, 西尾市矢曾根町*, 常滑市飛香台, 知立市弘法*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 東郷町春木*, 蟹江町蟹江本町*, 飛島村竹之郷*, 阿久比町卯坂*, 愛西市稲葉町, 愛西市江西町*, 愛西市諏訪町*, 清須市春日振形*, 北名古屋市井瀬木*, 弥富市神戸*, 弥富市前ヶ須町*, 愛知みよし市三好町*, あま市木田*, あま市甚目寺*, 長久手市岩作城の内*			
10	2023年05月22日16時42分	新島・神津島近海	34° 28.5' N 139° 13.0' E	11km M5.3
愛知県	震度 1: 新城市作手高里松風呂*			

11	2023年05月26日19時03分 千葉県東方沖 35° 38.4' N 140° 40.3' E 50km M6.2 愛知県 震度 1 : 名古屋港区春田野*, 名古屋守山区西新*, 飛鳥村竹之郷*
12	2023年05月28日22時34分 静岡県西部 34° 51.7' N 137° 44.2' E 31km M3.1 愛知県 震度 1 : 新城市乗本
13	2023年06月21日09時21分 愛知県西部 35° 13.6' N 137° 15.5' E 44km M3.4 愛知県 震度 2 : 名古屋守山区下志段味* 震度 1 : 名古屋千種区日和町, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋南区鳴尾*, 名古屋守山区西新*, 春日井市鳥居松町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市小坂町*, 豊田市坂上町*, 豊田市百々町*, 豊田市保見町*, 豊田市長興寺*, 豊田市足助町*, 犬山市五郎丸*, 尾張旭市東大道町*, 愛知みよし市三好町*
14	2023年07月27日16時42分 愛知県西部 35° 10.2' N 137° 21.1' E 45km M3.1 愛知県 震度 1 : 豊田市藤岡飯野町*
15	2023年08月12日03時09分 愛知県西部 34° 54.8' N 137° 17.6' E 39km M3.9 愛知県 震度 2 : 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 新城市作手高里縄手上*, 豊根村下黒川*, 豊根村富山*, 豊田市小坂町*, 豊田市大沼町*, 豊田市百々町*, 豊田市長興寺*, 安城市和泉町*, 西尾市矢曾根町*, 東海市加木屋町*, 東郷町春木*, 愛知みよし市三好町* 震度 1 : 豊橋市向山, 豊川市赤坂町*, 豊川市小坂井町*, 豊川市諏訪*, 豊川市一宮町*, 豊川市御津町*, 蒲郡市御幸町*, 蒲郡市水竹町*, 新城市乗本, 新城市東入船*, 設楽町津具*, 設楽町田口*, 東栄町本郷*, 田原市福江町, 田原市古田町*, 田原市赤羽根町*, 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中村区大宮町*, 名古屋昭和区阿由知通*, 名古屋瑞穂区塩入町* 名古屋熱田区一番*, 名古屋中川区東春田*, 名古屋港区金城ふ頭* 名古屋港区善進本町*, 名古屋南区鳴尾*, 名古屋守山区下志段味* 名古屋守山区西新*, 名古屋緑区有松町*, 名古屋名東区名東本町*, 名古屋天白区島田*, 岡崎市若宮町, 岡崎市榎山町*, 一宮市西五城*, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 半田市東洋町*, 春日井市鳥居松町*, 碧南市松本町*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市藤岡飯野町*, 豊田市坂上町*, 豊田市畝部西町*, 豊田市足助町*, 豊田市稲武町*, 豊田市小原町*, 豊田市小渡町*, 西尾市一色町, 西尾市西幡豆町*, 西尾市吉良町*, 犬山市五郎丸*, 常滑市飛香台, 小牧市安田町*, 稲沢市祖父江町*, 稲沢市稲府町*, 大府市中央町*, 知多市緑町*, 知立市弘法*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 豊山町豊場*, 扶桑町高雄*, 蟹江町蟹江本町*, 飛鳥村竹之郷*, 阿久比町卯坂*, 東浦町緒川*, 南知多町豊浜, 愛知美浜町河和*, 武豊町長尾山*, 幸田町菱池*, 愛西市石田町*, 清須市西枇杷島町住吉*, 弥富市神戸*, 弥富市前ヶ須町*, あま市木田*, あま市甚目寺*, 長久手市岩作城の内*
16	2023年08月19日14時07分 福井県嶺北 35° 54.2' N 136° 41.6' E 10km M4.3 愛知県 震度 1 : 豊橋市向山, 豊川市諏訪*, 豊川市一宮町*, 蒲郡市御幸町*, 蒲郡市水竹町*, 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 新城市作手高里縄手上*, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋南区鳴尾*, 名古屋緑区有松町*, 岡崎市若宮町, 岡崎市榎山町*, 刈谷市寿町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市小坂町*, 豊田市大沼町*, 豊田市坂上町*, 豊田市長興寺*, 豊田市足助町*, 安城市和泉町*, 西尾市一色町, 西尾市吉良町*, 西尾市矢曾根町*, 常滑市飛香台, 東海市加木屋町*, 大府市中央町*, 知立市弘法*, 高浜市稗田町*, 岩倉市川井町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 飛鳥村竹之郷*, 阿久比町卯坂*, 愛知美浜町河和*, 幸田町菱池*, 清須市春日振形*, 北名古屋市井瀬木*
17	2023年09月09日11時28分 愛知県西部 35° 15.2' N 137° 16.9' E 47km M3.1 愛知県 震度 1 : 豊田市大洞町
18	2023年09月15日18時38分 岐阜県美濃東部 35° 20.7' N 137° 07.7' E 48km M3.6

	愛知県 震度 2 : 豊田市足助町*, 犬山市五郎丸* 震度 1 : 新城市作手高里松風呂*, 名古屋北区萩野通*, 名古屋西区八筋町*, 名古屋中区県庁*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋港区金城ふ頭*, 名古屋守山区下志段味*, 名古屋守山区西新*, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 春日井市鳥居松町*, 豊田市大洞町, 豊田市大沼町*, 豊田市長興寺*, 豊田市小原町*, 常滑市飛香台, 小牧市安田町*, 知多市緑町*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 豊明市沓掛町*, 豊山町豊場*, 大口町下小口*, 愛西市石田町*, 清須市春日振形*, 弥富市前ヶ須町*, 長久手市岩作城の内*
19	2023年10月16日08時22分 愛知県西部 34° 55.9' N 137° 00.5' E 38km M3.1 愛知県 震度 1 : 名古屋千種区日和町, 名古屋中区県庁*, 豊田市小坂町*, 豊田市百々町*, 豊田市保見町*, 豊田市長興寺*, 知多市緑町*, 高浜市稗田町*, 愛知みよし市三好町*
20	2023年10月23日13時49分 岐阜県美濃中西部 35° 13.7' N 136° 38.8' E 40km M3.8 愛知県 震度 2 : 名古屋西区八筋町*, 名古屋守山区下志段味*, 名古屋天白区島田*, 犬山市五郎丸*, 大府市中央町* 震度 1 : 蒲郡市御幸町*, 新城市作手清岳, 新城市作手高里松風呂*, 名古屋千種区日和町, 名古屋北区萩野通*, 名古屋中村区大宮町*, 名古屋中区市役所*, 名古屋中区県庁*, 名古屋昭和区阿由知通*, 名古屋瑞穂区塩入町*, 名古屋熱田区一番*, 名古屋中川区東春田*, 名古屋港区金城ふ頭*, 名古屋港区春田野*, 名古屋港区善進本町*, 名古屋南区鳴尾*, 名古屋守山区西新*, 名古屋緑区有松町*, 名古屋名東区名東本町*, 岡崎市若宮町, 岡崎市榎山町*, 一宮市木曾川町*, 一宮市緑*, 春日井市鳥居松町*, 愛知津島市埋田町*, 豊田市小坂本町, 豊田市大洞町, 豊田市小坂町*, 豊田市駒場町*, 豊田市坂上町*, 豊田市百々町*, 豊田市保見町*, 豊田市長興寺*, 豊田市小渡町*, 安城市和泉町*, 西尾市西幡豆町*, 西尾市矢曾根町*, 愛知江南市赤童子町*, 小牧市安田町*, 稲沢市祖父江町*, 稲沢市平和町*, 稲沢市稲府町*, 東海市加木屋町*, 知多市緑町*, 知立市弘法*, 尾張旭市東大道町*, 高浜市稗田町*, 岩倉市川井町*, 豊明市沓掛町*, 日進市蟹甲町*, 東郷町春木*, 豊山町豊場*, 大口町下小口*, 大治町馬島*, 蟹江町蟹江本町*, 飛島村竹之郷*, 幸田町菱池*, 愛西市石田町*, 愛西市江西町*, 愛西市諏訪町*, 清須市春日振形*, 清須市西枇杷島町住吉*, 北名古屋市西之保*, 北名古屋市井瀬木*, 弥富市前ヶ須町*, 愛知みよし市三好町*, あま市七宝町*, あま市木田*, あま市甚目寺*, 長久手市岩作城の内*
21	2023年11月01日07時34分 紀伊水道 33° 47.6' N 135° 05.9' E 46km M4.9 愛知県 震度 1 : 田原市福江町, 一宮市緑*, 半田市東洋町*, 西尾市一色町
22	2023年12月16日11時44分 岐阜県美濃中西部 35° 57.5' N 136° 51.6' E 10km M3.7 愛知県 震度 1 : 新城市作手高里松風呂*

<注意事項>

※地点名称に*印があるのは、地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

※地震の震源やマグニチュード(地震の規模)を決定するためには、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震緊急観測グループのオンライン臨時観測点(河原、熊野座)、2022年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点(よしが浦温泉、飯田小学校)、米国大学間地震学研究連合(IRIS)の観測点(台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東)のデータを用いて作成しています。

※震度観測点名称は、令和5年12月における観測点名称で記してあります。

※震源やマグニチュードの値は、地震発生直後の地震情報等の速報値から、精査により見直されたものとなっています。

令和5年(2023年)最大震度別の観測点別地震回数表

2023年1月1日～2023年12月31日

愛知県 No1

震度	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	合計
観測点										
豊橋市向山	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
豊橋市東松山町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
豊川市諏訪*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
豊川市一宮町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
豊川市赤坂町*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
豊川市御津町*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
豊川市小坂井町*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
蒲郡市御幸町*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
蒲郡市水竹町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
新城市乗本	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
新城市作手清岳	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8
新城市作手高里松風呂*	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13
新城市長篠*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
新城市東入船*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
新城市作手高里縄手上*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
設楽町津具*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
設楽町田口*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
東栄町本郷*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
豊根村下黒川*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
豊根村富山*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
田原市石神町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
田原市福江町	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
田原市古田町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
田原市田原町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
田原市赤羽根町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
名古屋千種区日和町	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8
名古屋東区筒井*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
名古屋北区萩野通*	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9
名古屋西区八筋町*	7	2	0	0	0	0	0	0	0	9
名古屋中村区大宮町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
震度	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	合計
観測点										
名古屋中区市役所*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
名古屋中区県庁*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋昭和区阿由知通*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
名古屋瑞穂区塩入町*	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8
名古屋熱田区一番*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
名古屋中川区東春田*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
名古屋港区金城ふ頭*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
名古屋港区春田野*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
名古屋港区善進本町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
名古屋南区鳴尾*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋守山区下志段味*	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋守山区西新*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋緑区有松町*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋名東区名東本町*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6
名古屋天白区島田*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
岡崎市若宮町	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
岡崎市檜山町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
一宮市千秋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一宮市西五城*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
一宮市木曾川町*	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8
一宮市緑*	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
瀬戸市苗場町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
半田市東洋町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
春日井市鳥居松町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
愛知津島市埋田町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
碧南市松本町*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
刈谷市寿町*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6
豊田市小坂本町	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
豊田市大洞町	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
豊田市小坂町*	7	2	0	0	0	0	0	0	0	9

愛知県 No2

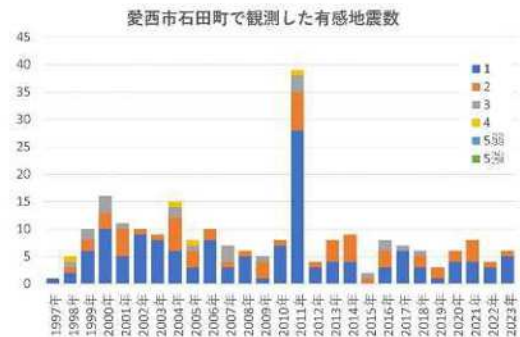
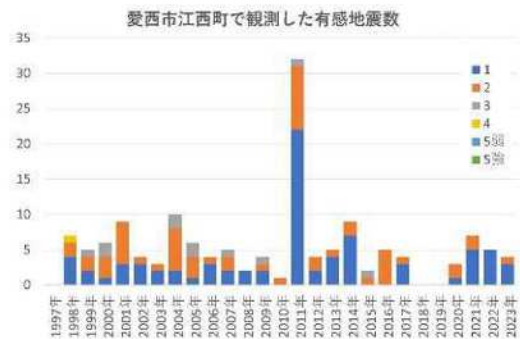
観測点	震度										合計	観測点	震度										合計
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7				1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		
豊田市藤岡飯野町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	豊明市沓掛町*	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
豊田市長興寺*	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	日進市蟹甲町*	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
豊田市足助町*	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	東郷町春木*	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7	
豊田市稲武町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	豊山町豊場*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
豊田市小原町*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	大口町下小口*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
豊田市大沼町*	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	扶桑町高雄*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
豊田市小渡町*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	大治町馬島*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
豊田市駒場町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	蟹江町蟹江本町*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
豊田市坂上町*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	飛島村竹之郷*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
豊田市畷部西町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	阿久比町卯坂*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	
豊田市百々町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	東浦町緒川*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
豊田市保見町*	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	南知多町豊浜	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
安城市和泉町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	愛知美浜町河和*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
安城市横山町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	武豊町長尾山*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
西尾市一色町#	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	幸田町菱池*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
西尾市一色町	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	愛西市稲葉町	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
西尾市矢曾根町*	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	愛西市石田町*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
西尾市西幡豆町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	愛西市江西町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
西尾市吉良町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	愛西市諏訪町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	
犬山市五郎丸*	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	清須市西枇杷島町花咲*	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
常滑市飛香台	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	清須市須ヶ口*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
中部国際空港	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	清須市清洲*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
愛知江南市赤童子町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	清須市春日振形*	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
小牧市安田町*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	北名古屋西之保*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
稲沢市稲府町*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	北名古屋井瀬木*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
稲沢市祖父江町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	弥富市神戸*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
稲沢市平和町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	弥富市前ヶ須町*	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
東海市加木屋町*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	愛知みよし市三好町*	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8	
大府市中央町*	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	あま市七宝町*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
知多市緑町*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	あま市木田*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	
知立市弘法*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	あま市甚目寺*	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
尾張旭市東大道町*	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	長久手市岩作城の内*	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
高浜市稗田町*	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9												
岩倉市川井町*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4												

注) *は、地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点
西尾市一色町は2023年7月に観測点を移設しました。

(3) 愛知県の各地で観測した有感地震の推移

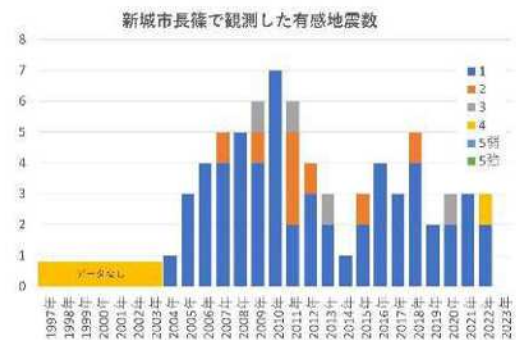
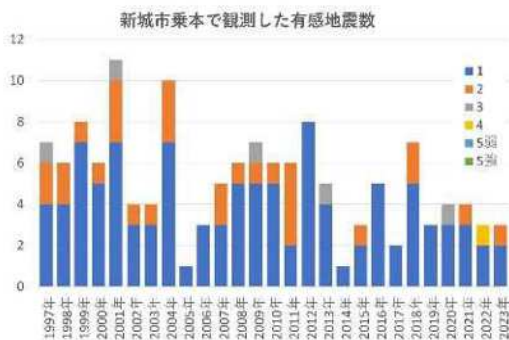
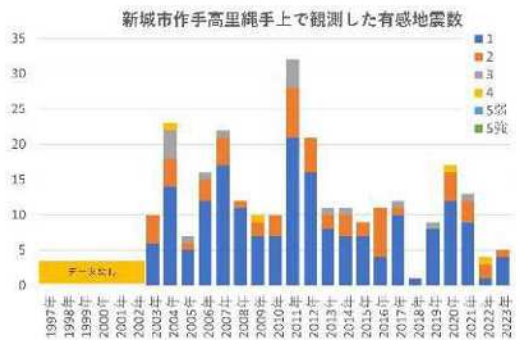
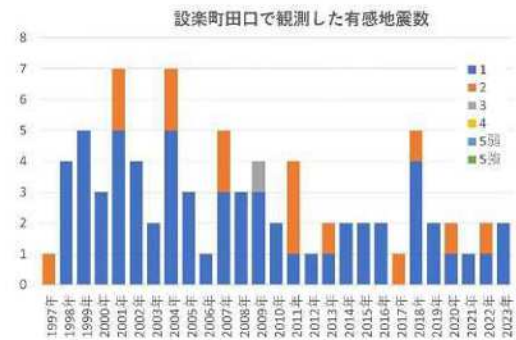
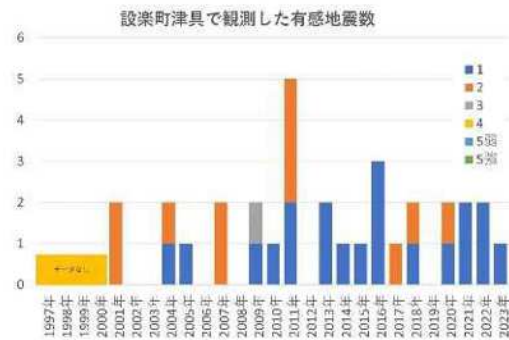
愛知県の全市町村にある震度観測点で観測した有感地震数（震度1以上を観測した地震数）の推移をまとめました。1995年の兵庫県南部地震以降、気象庁は震度観測の機器計測化をすすめています。愛知県にも気象庁だけでなく防災科学技術研究所や各自治体が地震計を設置し、気象庁にデータが集められて迅速に震度を発表しています。ここでは、現在も稼働していて、気象庁の震度データベースに掲載されている愛知県内の全市町村にある震度観測点における有感地震数と震度について1997年以降の推移をまとめます。図の縦軸は地震回数です。

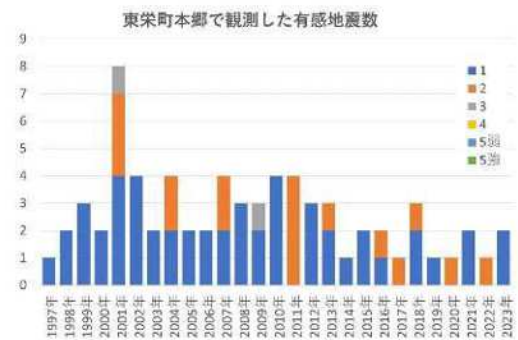
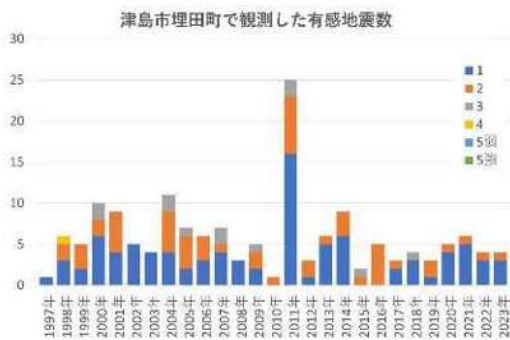
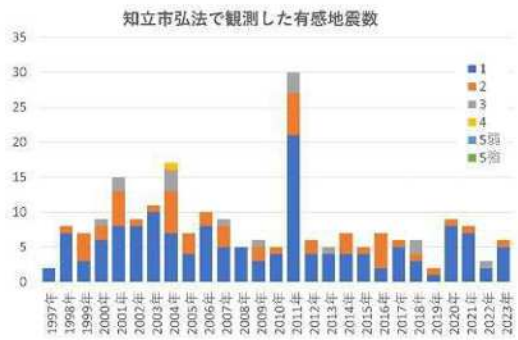
各震度観測点について共通してみられるのは、東北地方太平洋沖地震が発生した2011年の有感地震数が多いことです。しかし、2012年以降は一転して有感地震数は少なくなっています。また、有感地震数は観測点によって大きく異なっています。図の縦軸の目盛りが地震観測点によって異なっていることに注意して下さい。地震回数の違いには震源からの距離だけでなく地盤の揺れやすさも反映されています。知多半島付近では2004年の地震数が多いことに気づくかもしれません。これは、2004年に三重県南東沖で発生した地震（M7.4, M7.1）によるものです。図がたくさんありますので、見つけやすさを優先して市町村名の五十音順（名古屋市の区は建制順）に並べてあります。

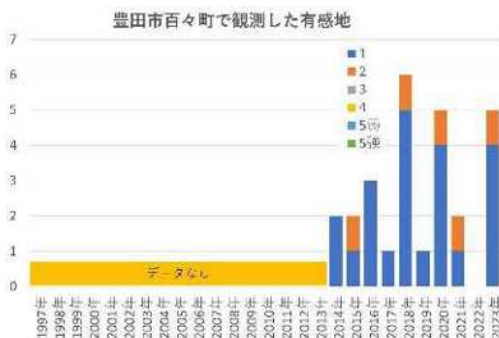
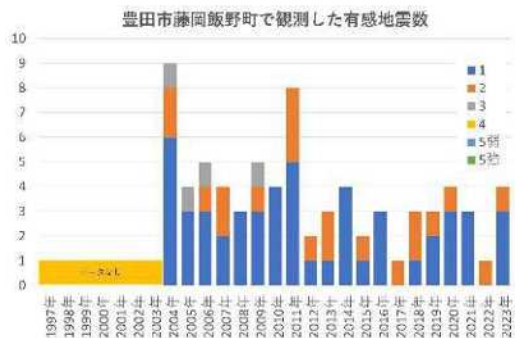
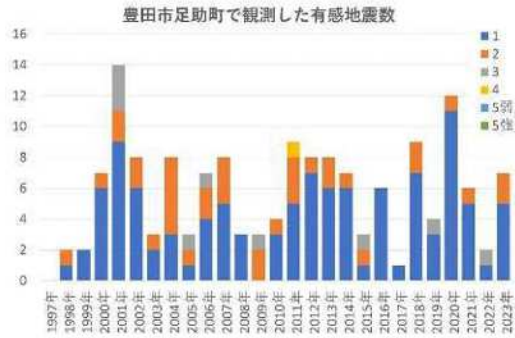
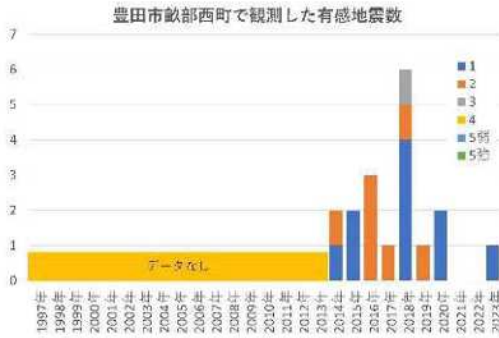


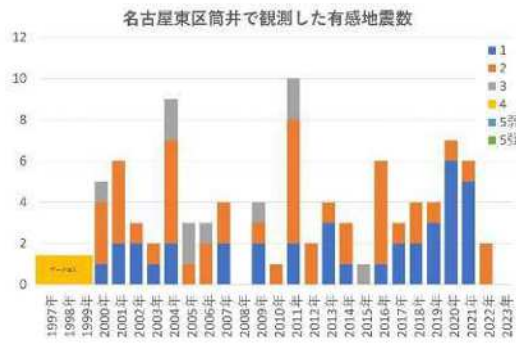
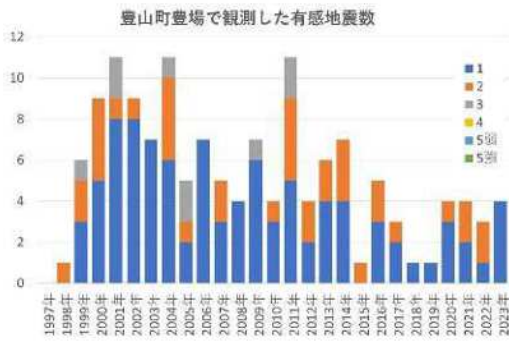
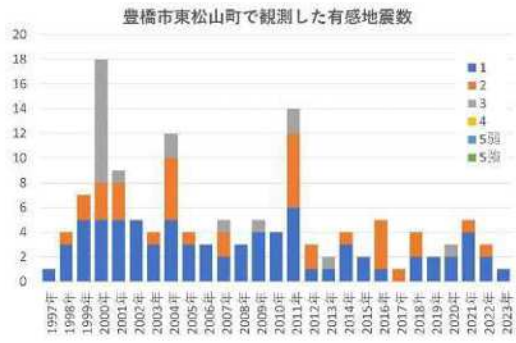
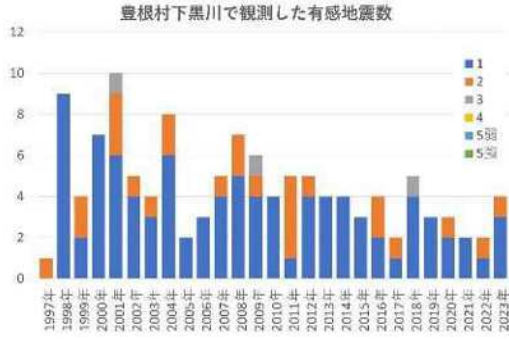


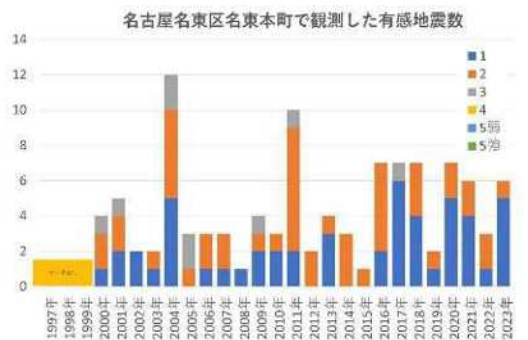
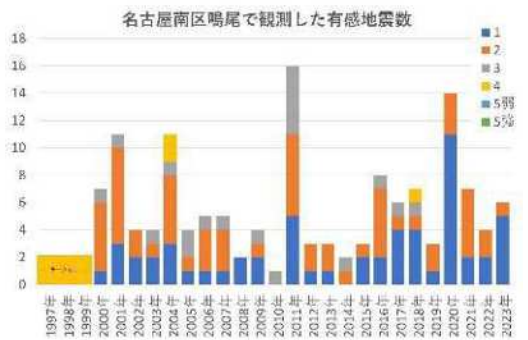












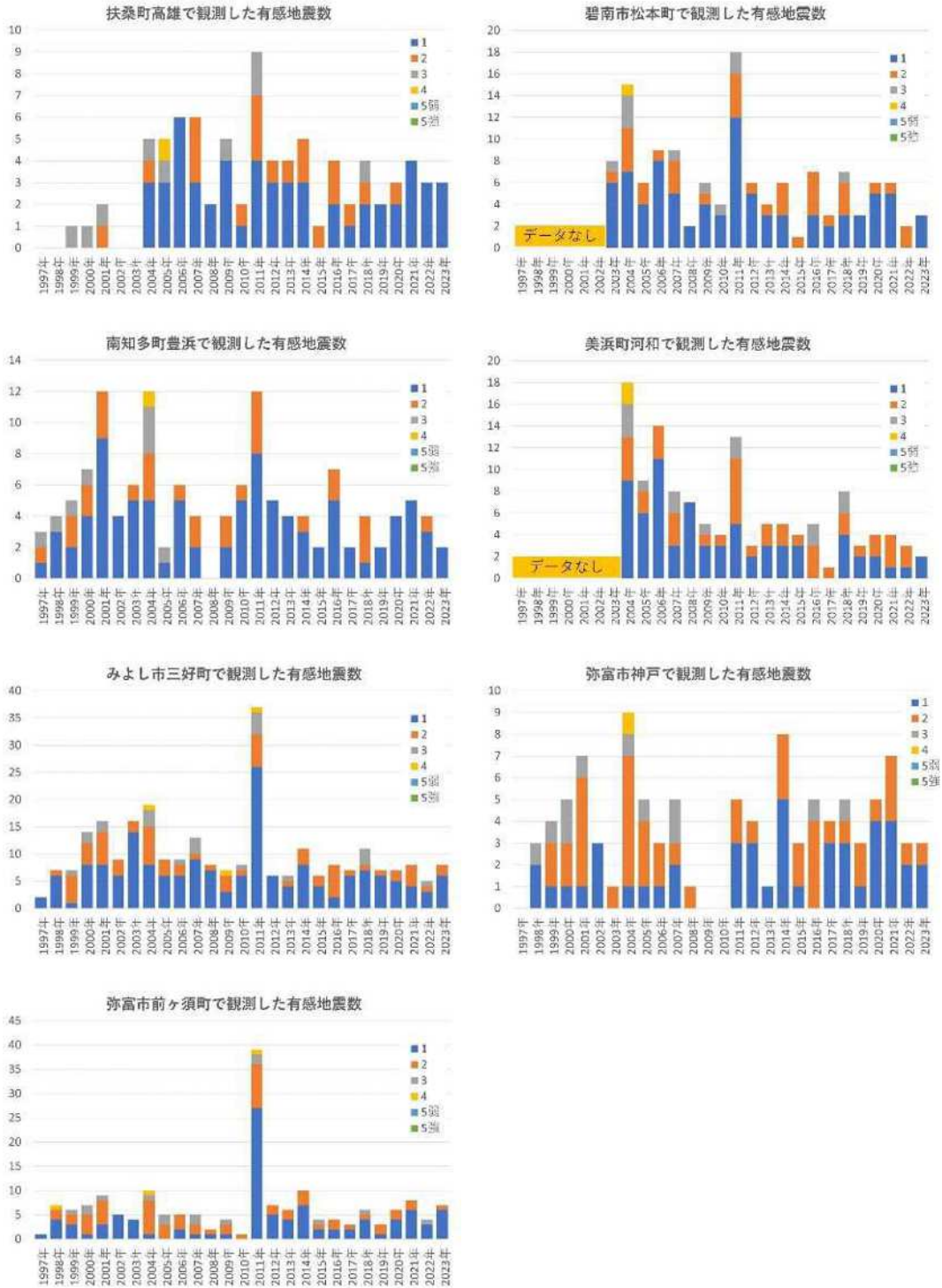


図4：愛知県内の全市町村の震度観測点で観測した1997年以降の有感地震数の推移

3 国内の主要な地震

国内で 2023 年に発生した地震を過去と比較するために、震度 5 と 6 が強弱に分けられて日本の震度階が 10 階級になった 1997 年以降の気象庁統計を調べました。図 5 は、震度 5 弱以上の揺れが全国のいずれかの観測点で観測された地震の数を表したものです。過去 25 年のうち、震度 6 弱以上の揺れを観測した地震があった年は 19 回、そのうち震度 6 強以上を観測した年は 11 回、震度 7 を観測した地震があった年は 4 回あります。2023 年に最大の震度を記録したのは 5 月 5 日に能登半島沖で発生した M6.5 の地震で、石川県珠洲市で震度 6 強を記録しました。なお、この図には含まれていませんが、2024 年 1 月 1 日に発生した令和 6 年能登半島地震は M7.6 の地震で、石川県輪島市と志賀町で震度 7 を記録しました。過去 24 年のうち、震度 6 弱以上となる地震が一度もなかった年は 8 回あります。

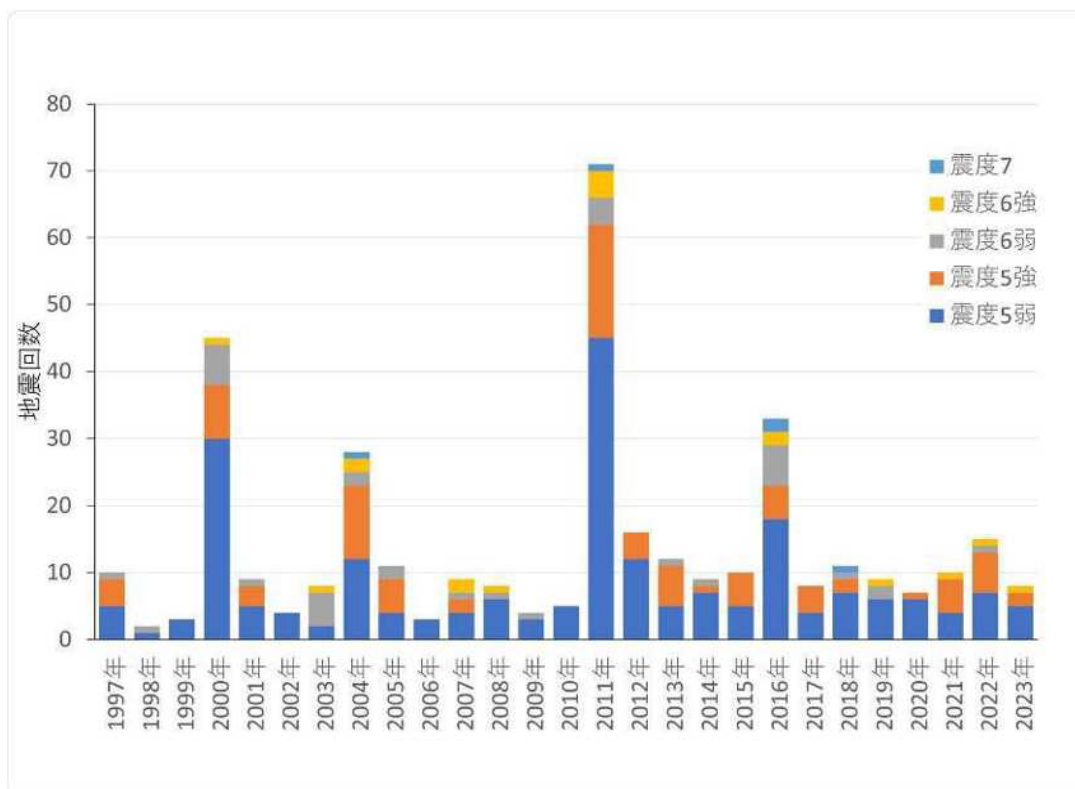
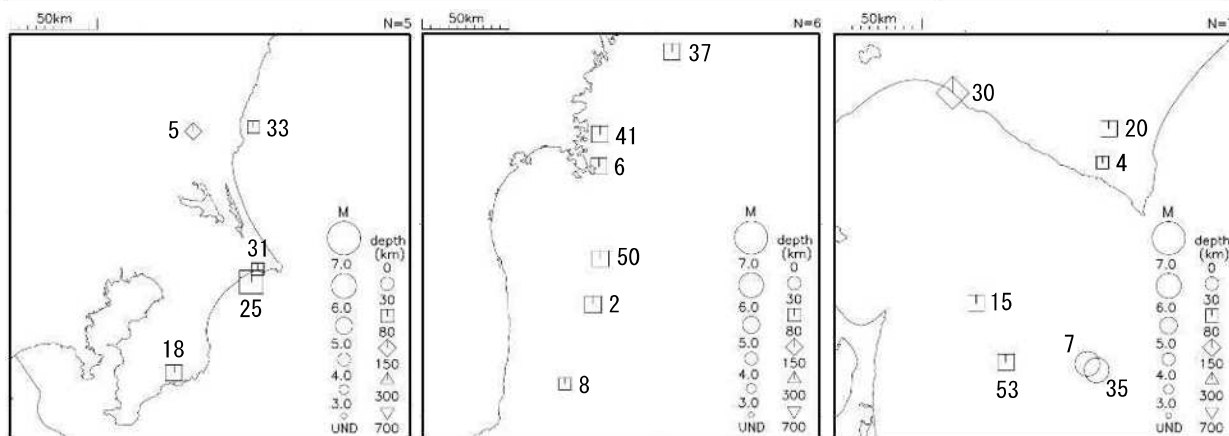
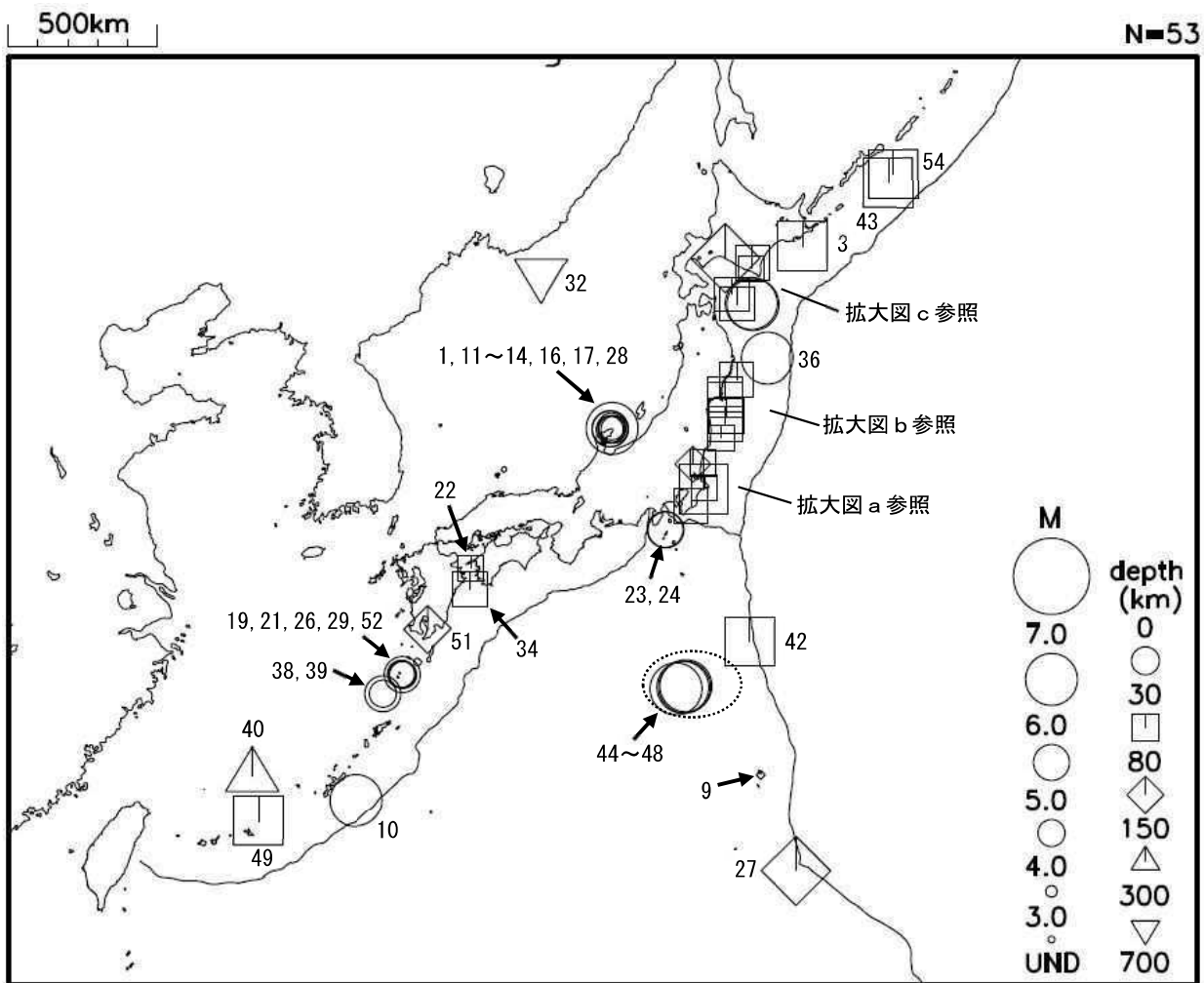


図 5 : 全国のいずれかの震度観測点で震度 5 弱以上を観測した地震数の推移

令和 5 年（2023 年）における国内および周辺地域に発生した主要な地震について、震央位置と地震一覧をそれぞれ図 6 および表 1 に示します。これらの地震のうち被害を伴った地震は 4 回でした。

令和5年（2023年）の日本及びその周辺で発生した主な地震



拡大図 a

拡大図 b

拡大図 c

掲載基準

- ・マグニチュード 6.0 以上
- ・被害を伴った
- ・震度 4 以上を観測した
- ・津波を観測した

図 6 : 令和 5 年（2023 年）の日本及びその周辺で発生した主な地震の震央分布図

表1：図6中の「マグニチュード6.0以上」、「被害を伴った」、「震度4以上を観測した」、「津波を観測した」のいずれかに該当する地震の表

No.	震源時				震央地名	震源要素(注1)(注2)					M	H	S	T	最大震度・被害状況など(注4)						
	月	日	時	分		緯度		経度		深さ(km)						M	Mw	(注3)			
						度	分	度	分												
1	1	6	13	44	石川県能登地方	37°	30.3'	137°	16.4'	13	4.5	4.4	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市正院町* 緊急地震速報(警報)を発表				
2	1	25	10	00	福島県沖	37°	35.4'	141°	34.8'	55	5.1	4.9	・	・	S	・	4：宮城県 石巻市桃生町* 福島県 相馬市中村* 浪江町幾世橋				
3	2	25	22	27	釧路沖	42°	45.3'	145°	4.5'	63	6.0	6.1	M	・	S	・	5弱：北海道 標津町北2条* 根室市厚床* など1道4地点 長周期地震動階級1を観測 緊急地震速報(警報)を発表				
4	3	11	05	12	日高地方東部	42°	11.9'	142°	57.5'	49	4.8	4.7	・	・	S	・	4：北海道 浦河町潮見				
5	3	24	16	25	茨城県北部	36°	25.1'	140°	18.3'	83	4.7	4.7	・	・	S	・	4：福島県 矢祭町東館* 茨城県 日立市助川小学校* など3県6地点				
6	3	27	00	04	宮城県沖	38°	18.4'	141°	36.9'	60	5.3	5.0	・	・	S	・	4：岩手県 一関市花泉町* 宮城県 涌谷町新町裏 など2県9地点				
7	3	28	18	18	青森県東方沖	41°	9.5'	142°	50.9'	28	6.2	6.2	M	・	S	・	4：北海道 函館市泊町* 函館市新浜町* など1道2県9地点 長周期地震動階級1を観測				
8	4	17	02	25	福島県沖	37°	10.7'	141°	23.9'	46	4.8	4.6	・	・	S	・	4：福島県 檜葉町北田* 大熊町大川原*				
9	4	21	16	19	交島近海	26°	59.0'	142°	15.1'	84	-	-	・	・	S	・	4：東京都 小笠原島母島				
10	5	1	12	22	沖繩本島近海	26°	2.9'	128°	44.1'	13*	6.4	5.8	M	・	・	・	2：鹿児島県 与論町茶花* 沖繩県 名護市港* など2県25地点				
11	5	5	14	42	能登半島沖	37°	32.3'	137°	18.2'	12	6.5	6.2	M	H	S	・	6強：石川県 珠洲市正院町* 津波観測：輪島港で10cm、珠洲市長橋で4cmの津波を観測 長周期地震動階級3を観測 緊急地震速報(警報)を発表 被害：死者1人、重傷2人、軽傷46人、住家全壊40棟、半壊311棟、一部破損3,046棟など(11月15日現在)(注5)				
12	5	5	14	53	能登半島沖	37°	31.5'	137°	13.3'	13	5.0	-	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市正院町* 緊急地震速報(警報)を発表				
13	5	5	21	58	能登半島沖	37°	31.5'	137°	14.1'	14	5.9	5.7	・	H	S	・	5強：石川県 珠洲市正院町* 珠洲市大谷町* 長周期地震動階級2を観測 緊急地震速報(警報)を発表				
14	5	5	23	18	石川県能登地方	37°	30.2'	137°	12.8'	14	4.3	-	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市正院町*				
15	5	6	02	47	青森県東方沖	41°	28.4'	142°	5.1'	56	5.7	5.9	・	・	S	・	4：青森県 東通村砂子又沢内*				
16	5	9	05	14	石川県能登地方	37°	31.2'	137°	18.6'	15	4.7	4.6	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市三崎町 珠洲市正院町* など1県4地点 緊急地震速報(警報)を発表				
17	5	10	07	14	能登半島沖	37°	36.0'	137°	17.1'	12	4.9	4.8	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市正院町* 珠洲市大谷町* 緊急地震速報(警報)を発表				
18	5	11	04	16	千葉県南部	35°	10.2'	140°	11.1'	40	5.2	-	・	H	S	・	5強：千葉県 木更津市富士見* 緊急地震速報(警報)を発表 被害：軽傷8人、住家一部破損71棟(11月15日現在)				
19	5	11	12	11	トカラ列島近海	29°	55.2'	130°	2.5'	13	4.3	-	・	・	S	・	4：鹿児島県 鹿兒島十島村中之島徳之尾				
20	5	11	18	52	日高地方東部	42°	22.4'	143°	0.4'	55	5.5	5.2	・	・	S	・	4：北海道 浦河町築地* 幕別町忠類館町*				
21	5	13	16	10	トカラ列島近海	29°	55.6'	130°	0.9'	12	5.1	5.3	・	・	S	・	5弱：鹿児島県 鹿兒島十島村中之島徳之尾 緊急地震速報(警報)を発表				
22	5	19	06	56	豊後水道	33°	14.3'	132°	13.3'	46	4.5	4.5	・	・	S	・	4：愛媛県 伊方町湊浦*				
23	5	22	16	42	新島・神津島近海	34°	28.5'	139°	13.0'	11	5.3	5.1	・	・	S	・	5弱：東京都 東京利島村東山 長周期地震動階級1を観測 緊急地震速報(警報)を発表				
24	5	22	19	46	新島・神津島近海	34°	27.9'	139°	14.6'	11	5.1	4.9	・	・	S	・	4：東京都 東京利島村東山 新島村大原 など1都3地点 長周期地震動階級1を観測				
25	5	26	19	03	千葉県東方沖	35°	38.4'	140°	40.3'	50	6.2	6.2	M	H	S	・	5弱：茨城県 神栖市溝口* 千葉県 銚子市川口町 など2県4地点 長周期地震動階級2を観測 緊急地震速報(警報)を発表 被害：住家一部破損3棟など(11月15日分現在)				
26	5	27	22	52	トカラ列島近海	29°	56.6'	129°	58.2'	12	4.6	4.9	・	・	S	・	4：鹿児島県 鹿兒島十島村中之島徳之尾 鹿兒島十島村口之島出張所*				
27	5	30	09	52	硫黄島近海	24°	2.6'	143°	15.8'	12*	6.5	5.7	M	・	・	・	震度1以上を観測した地点はなし				
28	5	30	17	49	能登半島沖	37°	30.6'	137°	23.4'	4	4.6	-	・	・	S	・	4：石川県 珠洲市三崎町 珠洲市正院町* 緊急地震速報(警報)を発表				
29	6	1	11	28	トカラ列島近海	29°	56.2'	130°	0.1'	11	4.3	-	・	・	S	・	4：鹿児島県 鹿兒島十島村中之島徳之尾				
30	6	11	18	54	苫小牧沖	42°	33.5'	141°	54.9'	136	6.2	6.2	M	H	S	・	5弱：北海道 千歳市若草* 厚真町鹿沼 浦河町潮見 緊急地震速報(警報)を発表 長周期地震動階級1を観測 被害：軽傷1人(6月19日現在)				
31	6	16	21	24	千葉県北東部	35°	42.3'	140°	42.7'	49	4.9	5.0	・	・	S	・	4：千葉県 横芝光町宮川* 横芝光町栗山*				
32	6	28	08	38	日本海北部	42°	9.4'	134°	28.0'	518	6.3	5.9	M	・	・	・	3：北海道 浦幌町桜町*				
33	7	22	10	52	茨城県沖	36°	26.4'	140°	41.3'	52	4.8	4.8	・	・	S	・	4：茨城県 水戸市金町 水戸市千波町* など1県10地点				
34	7	22	21	14	日向灘	32°	36.9'	132°	13.6'	37	5.0	5.0	・	・	S	・	4：高知県 宿毛市桜町* 大分県 佐伯市蒲江浦江浦 佐伯市鶴見*				
35	8	11	09	14	青森県東方沖	41°	7.5'	142°	54.7'	28	6.2	6.1	M	・	S	・	4：青森県 平内町小湊 八戸市南郷* など2県8地点 長周期地震動階級1を観測				
36	8	25	07	48	三陸沖	39°	29.2'	143°	20.3'	15	6.0	5.9	M	・	・	・	3：青森県 八戸市南郷* 岩手県 宮古市田老* など3県22地点				

No.	震源時				震央地名	震源要素(注1)(注2)					M	H	S	T	最大震度・被害状況など (注4)					
	月	日	時	分		緯度		経度		深さ (km)						M	Mw	(注3)		
						度	分	度	分									M	H	S
37	9	8	18	28	宮城県沖	38°	54.0'	142°	6.0'	46	5.4	-	・	・	S	・	4:岩手県 花巻市大迫町 一関市室根町* 宮城県 気仙沼市笹が陣* 長周期地震動階級1を観測			
38	9	9	02	28	トカラ列島近海	29°	19.0'	129°	23.4'	15	4.9	5.0	・	・	S	・	4:鹿児島県 鹿児島十島村悪石島*			
39	9	11	00	01	トカラ列島近海	29°	18.7'	129°	23.3'	18	5.3	5.4	・	・	S	・	4:鹿児島県 鹿児島十島村悪石島*			
40	9	18	22	21	宮古島北西沖	26°	28.7'	125°	13.2'	182	6.5	6.3	M	・	・	・	3:沖縄県 国頭村辺土名* 今婦仁村仲宗根* など1県10地点			
41	9	19	04	33	宮城県沖	38°	28.3'	141°	37.3'	57	5.6	5.5	・	・	S	・	4:岩手県 一関市花泉町* 一関市室根町* など3県16地点 緊急地震速報(警報)を発表 長周期地震動階級1を観測			
42	9	19	15	22	鳥島近海	31°	0.8'	142°	5.7'	10*	6.1	5.8	M	・	・	・	震度1以上を観測した地点はなし			
43	9	29	02	40	択捉島南東沖	44°	22.7'	148°	53.5'	46*	6.2	5.9	M	・	・	・	2:北海道 函館市新浜町* 新冠町北星町* など1道14地点			
44	10	3	20	38	鳥島近海	29°	45.2'	139°	49.0'	22	6.4	6.0	M	・	・	・	1:東京都 小笠原村父島西町 小笠原村父島三日月山 など1都3地点			
45	10	4	00	22	鳥島近海	29°	42.8'	139°	42.6'	12	6.2	6.0	M	・	・	・	震度1以上を観測した地点はなし			
46	10	5	10	59	鳥島近海	29°	43.1'	139°	46.3'	10*	6.5	6.1	M	・	・	T	震度1以上を観測した地点はなし 津波注意報を伊豆諸島に発表 津波観測:八丈島八重根で0.2mの津波を観測			
47	10	6	10	31	鳥島近海	29°	40.3'	139°	28.4'		6.0	6.3	M	・	・	T	震度1以上を観測した地点はなし 津波観測:八丈島八重根で0.2mなど、八丈島及び鹿児島 島県で津波を観測			
48	10	9	04時頃 から06時台		鳥島近海						-	-	・	・	・	T	T相(注6)によると考えられる震度(震度2~1) を観測 津波注意報を千葉県九十九里・外房、千葉県内房、伊 豆諸島、小笠原諸島、高知県、宮崎県、鹿児島県東 部、種子島・屋久島地方及び奄美群島・トカラ列島に 発表 津波観測:八丈島八重根で0.7mなど、伊豆諸島、小笠 原諸島及び千葉県から沖縄県にかけての太平洋沿岸で 津波を観測			
49	10	16	19	42	宮古島近海	25°	10.2'	125°	34.9'	17*	6.0	5.7	M	・	S	・	4:沖縄県 宮古島市下地* 緊急地震速報(警報)を発表			
50	11	6	02	10	福島県沖	37°	49.7'	141°	37.7'	56	5.0	4.8	・	・	S	・	4:宮城県 石巻市桃生町*			
51	11	11	05	50	鹿児島湾	31°	19.7'	130°	48.2'	104	5.0	5.3	・	・	S	・	4:鹿児島県 大崎町仮宿* 曾於市大隅町中之内*			
52	11	11	22	02	トカラ列島近海	29°	56.0'	130°	0.4'	13	4.3	-	・	・	S	・	4:鹿児島県 鹿児島十島村中之島徳之尾			
53	11	20	06	01	青森県東方沖	41°	10.0'	142°	17.5'	52	5.9	5.9	・	・	S	・	4:青森県 八戸市湊町 八戸市内丸* など1県6地点			
54	12	28	18	15	択捉島南東沖	44°	36.1'	149°	9.2'	40*	6.6	6.5	M	・	・	・	3:北海道 新ひだか町静内山手町 浦河町塩見			

(注1) 震源要素は再調査後、修正することがある。

(注2) 深さに*が付いている地震は、CMT解の深さを用いている。

(注3) M H S Tの各項目について、M:M6.0以上の地震、H:被害を伴った地震、S:震度4以上を観測した地震、T:津波を観測した地震、として該当項目にそれぞれの記号を記した。

(注4) 最大震度の観測点名にある*印は、地方公共団体もしくは国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点の情報である。被害の報告は出典の記載がないものは総務省消防庁による。

(注5) 5月5日14時42分及び同日21時58分に発生した能登半島沖の地震による被害を5月5日14時42分の地震の欄のみに記載した。

(注6) 地震波が海底面で音波に変換され海中を伝わったもの。

4 令和5年(2023年)の世界の主な地震

2023年(以下、日本時間を基準とする)に人的被害^(注1)を伴った地震は31回(2022年は36回)であり、Mj(気象庁マグニチュード)もしくはMw(モーメントマグニチュード)7.0以上の地震は18回(2022年は12回)であった。また、MjもしくはMw8.0以上の地震はなかった(2022年はなし)(図7及び表2参照)。

2023年に世界で発生した地震のうち、最も規模の大きかった地震は、2月6日のトルコの地震(図7中の7)のMw7.8(Mwは気象庁による)であった。

米国地質調査所(USGS)の統計^(注2)によると(<https://earthquake.usgs.gov/>)、M8.0以上の地震の年間発生回数の平均は約1回、M7.0~M7.9の地震の年間発生回数の平均は約14回であり、2023年のM7.0以上の地震発生回数は平均よりやや多かった。

以下、死者が100人を超える海外の地震について記述する。

2月6日、トルコの深さ10kmでMw7.8(Mwは気象庁による)の地震(図7中の7)及びMw7.6(Mwは気象庁による)の地震(図7中の8)が発生し、死者56,697人などの被害が生じた。

9月9日、モロッコの深さ19kmでMw6.8(Mwは気象庁による)の地震(図7中の36)が発生し、死者2,946人などの被害が生じた。

10月7日、アフガニスタン北西部の深さ14kmでMw6.3(Mwは気象庁による)の地震(図7中の39)が発生し、死者1,480人などの被害が生じた。

11月4日、ネパールの深さ12kmでMw5.8(Mwは気象庁による)の地震(図7中の42)が発生し、死者154人などの被害が生じた。

12月19日、中国、チンハイ省の深さ10kmでMw6.1(Mwは気象庁による)の地震(図7中の50)が発生し、死者151人などの被害が生じた。

(注1)被害状況は、出典のないものはOCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: 国連人道問題調整事務所)、国内は、総務省消防庁による。

(注2)USGSの統計については、USGSのサイト内の以下のページから1990年から2021年までの各年の回数から平均値を算出した。

<https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards/lists-maps-and-statistics>

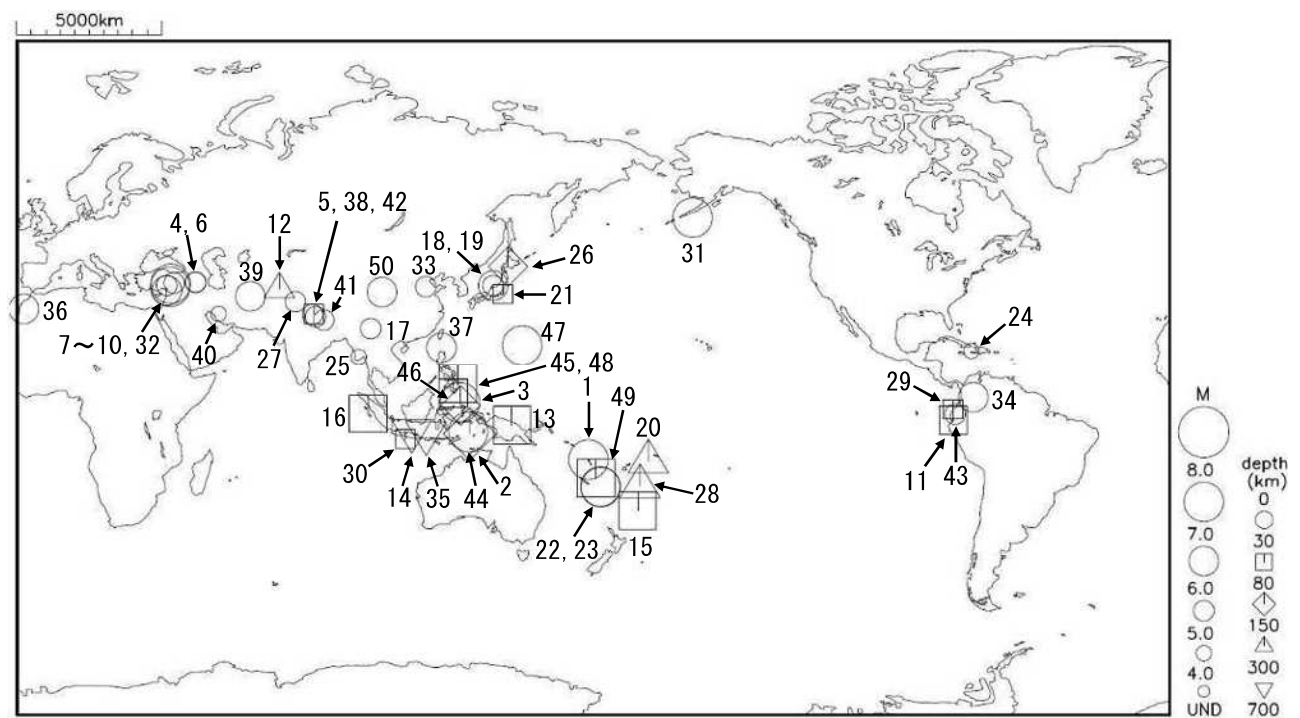


図7：2023年に世界で発生したM7.0以上または人的被害を伴った地震の震央分布

* : 震源要素は、1月1日~7月8日は米国地質調査所(USGS)発表のPRELIMINARY DETERMINATION OF EPICENTERS(PDE)に、7月9日~12月31日は同所ホームページの”Search Earthquake Catalog”

(<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>)による(2024年1月10日現在)。ただし、日本付近で発生した地震の震源要素及び一部の規模の大きな地震のMw(モーメントマグニチュード)については気象庁、その他一部の地震のMwはGlobal CMTによる(表2参照)。

** : 数字は、表2の番号に対応する。

表2：2023年に世界で発生したマグニチュード7.0以上または人的被害を伴った地震の震源要素等

番号	地震発生時刻	緯度	経度	深さ(km)	Mj	Mw	震央地名	備考(被害状況など)	北西	遠地
1	01月08日21時32分	S14° 56.8'	E166° 52.7'	29		(7.0)	バヌアツ諸島			○
2	01月10日02時47分	S 7° 03.5'	E130° 00.5'	105		(7.6)	インドネシア、タニンバル諸島	死者1人など 津波観測0.09m (セイラ)		○
3	01月18日15時06分	N 2° 43.8'	E127° 01.3'	30		(7.0)	モルッカ海北部		○	○
4	01月18日19時08分	N38° 26.0'	E 44° 56.7'	19		5.7	トルコ-イラン国境	負傷者194人など		
5	01月24日17時58分	N29° 34.9'	E 81° 39.8'	33		5.4	ネパール	死者4人など		
6	01月29日03時14分	N38° 25.1'	E 44° 54.5'	16		5.9	トルコ-イラン国境	死者3人など		
7	02月06日10時17分	N37° 13.5'	E 37° 00.8'	10		(7.8)	トルコ	死者56,697人など 津波観測0.25m (パラリムニ)		○
8	02月06日19時24分	N38° 00.6'	E 37° 11.7'	7		(7.6)	トルコ			○
9	02月21日02時04分	N36° 09.7'	E 36° 01.5'	16		6.3	ヨルダン-シリア	死者6人など		
10	02月27日18時04分	N38° 12.8'	E 38° 16.6'	10		5.2	トルコ	死者2人		
11	03月19日02時12分	S 2° 47.0'	W 79° 51.1'	68		6.8	エクアドル沿岸	死者14人など		
12	03月22日01時47分	N36° 31.3'	E 70° 56.5'	192		6.5	アフガニスタン、ヒンドークシ	死者14人など		
13	04月03日03時04分	S 4° 19.3'	E143° 09.9'	70		(7.1)	バブアニューギニア、ニューギニア	死者8人など	○	○
14	04月14日18時55分	S 6° 02.4'	E112° 02.8'	597		(7.1)	インドネシア、ジャワ	死者1人など		○
15	04月24日09時41分	S29° 57.4'	W177° 50.3'	47		(7.1)	ケルマデック諸島	津波観測0.11m (フィッシングロック)		○
16	04月25日05時00分	N 0° 48.4'	E 98° 30.6'	34		(7.0)	インドネシア、スマトラ北部	津波観測0.1m (タナバラ島)		○
17	05月03日00時27分	N25° 24.0'	E 99° 16.1'	10		5.3	中国、ユンナン(雲南)省	負傷者10人など		
18	05月05日14時42分	N37° 32.3'	E137° 18.2'	12	6.5	(6.2)	能登半島沖	死者1人など		
19	05月05日21時58分	N37° 31.5'	E137° 14.1'	14	5.9	(5.7)	能登半島沖			
20	05月11日01時02分	S 15° 37.6'	W174° 29.5'	210		7.6	トンガ諸島			○
21	05月11日04時16分	N35° 10.2'	E140° 11.1'	40	5.2		千葉県南部	軽傷8人など		
22	05月19日11時57分	S23° 12.3'	E170° 44.5'	18		(7.7)	ローヤリティー諸島南東方	津波観測0.61m (レナケル)		○
23	05月20日10時50分	S23° 02.5'	E170° 33.6'	27		(7.2)	ローヤリティー諸島南東方	津波観測0.14m (ウワンヌ)		○
24	06月06日18時11分	N18° 41.9'	W 74° 13.8'	10		4.9	ハイチ	死者4人など		
25	06月07日18時53分	N16° 53.1'	E 95° 32.7'	10	4.8 (mb)		ミャンマー南岸	死者2人		
26	06月11日18時54分	N42° 33.5'	E141° 54.9'	136	6.2	(6.2)	苫小牧沖	軽傷1人		
27	06月13日17時03分	N33° 07.1'	E 75° 54.4'	10		5.2	カシミール東部	少なくとも 負傷者5人など		
28	06月16日03時06分	S22° 59.6'	W177° 06.4'	179		7.2	フィジー諸島南方			○
29	06月27日23時07分	N 0° 35.8'	W 79° 59.2'	35		5.0	エクアドル沿岸	負傷者1人など		
30	06月30日21時57分	S 8° 38.8'	E110° 01.3'	76		5.9	インドネシア、ジャワ	死者1人など		
31	07月16日15時48分	N54° 23.5'	W160° 45.7'	25		7.2	米国、アラスカ半島	津波観測0.15m (サンドポイントなど)		○
32	07月25日14時44分	N37° 34.7'	E 35° 56.8'	13		5.5	トルコ	負傷者5人など		
33	08月06日03時33分	N37° 13.8'	E116° 23.4'	18		5.4	中国北東部	負傷者21人など		
34	08月18日02時04分	N 4° 20.7'	W 73° 37.1'	10		6.2	コロンビア	死者1人など		
35	08月29日04時55分	S 6° 47.3'	E116° 31.2'	500		7.1	バリ海			○
36	09月09日07時11分	N31° 03.4'	W 8° 23.0'	19		(6.8)	モロッコ	死者2,946人など		
37	09月12日20時03分	N19° 43.1'	E121° 14.0'	ごく浅い	6.4	(6.4)	フィリピン諸島	負傷者5人など		
38	10月03日18時21分	N29° 29.8'	E 81° 14.5'	13		5.7	ネパール	死者1人など		
39	10月07日15時41分	N34° 35.8'	E 61° 55.5'	14		(6.3)	アフガニスタン北西部	死者1,480人など		
40	10月20日07時43分	N29° 37.9'	E 52° 04.0'	10		4.8 (mb)	イラン南部	負傷者7人など		
41	10月22日10時54分	N27° 53.2'	E 84° 43.5'	26		5.2 (mb)	ネパール-インド国境	負傷者1人など		
42	11月04日03時02分	N28° 51.4'	E 82° 09.1'	12		(5.8)	ネパール	死者154人など		
43	11月07日12時33分	N 0° 54.0'	W 79° 15.0'	25		5.0	エクアドル沿岸	負傷者1人など		
44	11月08日13時53分	S 6° 24.9'	E129° 32.7'	6		7.1	バンドラ海			○
45	11月17日17時14分	N 5° 34.2'	E124° 59.6'	52		6.7	フィリピン諸島、ミンダナオ	死者9人など	○	○
46	11月22日11時48分	N 1° 46.9'	E127° 11.3'	102		6.0	インドネシア、ハルマヘラ	死者1人		
47	11月24日18時04分	N20° 24.0'	E146° 18.5'	ごく浅い	7.5	(6.9)	マリアナ諸島		○	
48	12月02日23時37分	N 8° 31.5'	E126° 25.0'	40		(7.5)	フィリピン諸島、ミンダナオ	死者3人など 津波観測0.4m (八丈島八重根)	○	○
49	12月07日21時56分	S20° 35.7'	E169° 17.3'	54		7.1	バヌアツ諸島	津波観測0.08m (ラナケル)		○
50	12月19日00時59分	N35° 44.3'	E102° 48.2'	10		(6.1)	中国、チンハイ省	死者151人など		

- 震源要素は、1月1日～7月8日は米国地質調査所(USGS)発表のPRELIMINARY DETERMINATION OF EPICENTERS (PDE)により、7月9日～12月31日は同所ホームページの” Search Earthquake Catalog” (<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>)による(2024年1月10日現在)。ただし、日本付近で発生した地震の震源要素、Mwの欄に括弧を付して記載したモーメントマグニチュードは気象庁による。Mwの欄に下付きで「G」を付して記載したモーメントマグニチュードはGlobal CMTによる。mb(実体波マグニチュード)はUSGSによる。
- 地震発生時刻は日本時間[日本時間=協定世界時+9時間]である。
- 被害状況は、出典のないものはOCHA(UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs:国連人道問題調整事務所)、国内は総務省消防庁による。また、被害状況は、既刊の地震・火山月報(防災編)のデータから更新しているものもある。
- 「北西」欄の○印は、気象庁が北西太平洋域に提供している北西太平洋津波情報(NWPTA)(※)を発表したことを表す。※気象庁ホームページの「国際的な津波監視体制」(<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/joho/nwpta.html>)参照。
- 「遠地」欄の○印は、気象庁が「遠地地震に関する情報」を発表したことを表す。
- 深さに「*」を付したものは、気象庁によるCMT解のセントロイドの深さを表す。
- 海外の津波の観測値は、米国海洋大気庁(NOAA; National Oceanic and Atmospheric Administration)による。