

第402回 地震調査委員会資料

令和6年6月11日

気 象 庁



※ 本資料中のデータについて

気象庁では、平成9年11月10日より、国・地方公共団体及び住民が一体となった緊急防災対応の迅速かつ円滑な実施に資するため、気象庁の震度計の観測データに合わせて地方公共団体*及び国立研究開発法人防災科学技術研究所から提供されたものも震度情報として発表している。

また、気象庁では、地震防災対策特別措置法の趣旨に沿って、平成9年10月1日より、大学や国立研究開発法人防災科学技術研究所等の関係機関から地震観測データの提供を受け**、文部科学省と協力してこれを整理し、整理結果等を、同法に基づいて設置された地震調査研究推進本部地震調査委員会に提供するとともに、気象業務の一環として防災情報として適宜発表する等活用している。

注* 令和6年6月10日現在：北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、札幌市（北海道）、仙台市（宮城県）、千葉市（千葉県）、横浜市（神奈川県）、川崎市（神奈川県）、相模原市（神奈川県）、名古屋市（愛知県）、京都市（京都府）の47都道府県、8政令指定都市。

注** 令和6年6月10日現在：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る。また、2016年熊本地震合同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る。

※ 本資料中の図について

本資料中の地図は、『数値地図25000（行政界・海岸線）』（国土地理院）を加工して作成した。

また、一部の図版作成にはGMT(Generic Mapping Tool[Wessel, P., and W.H.F.Smith, New, improved version of Generic Mapping Tools released, *EOS Trans. Amer. Geophys. U.*, vol.79 (47), pp.579, 1998])を使用した。

※ 本資料利用上の注意

・資料中の語句について

M：マグニチュード（通常、揺れの最大振幅から推定した気象庁マグニチュードだが、気象庁CMT解のモーメントマグニチュードの場合がある。）

Mw：モーメントマグニチュード（特にことわりがない限り、気象庁CMT解のモーメントマグニチュードを表す。）

depth：深さ（km）

UND：マグニチュードの決まらない地震が含まれていることを意味する。

N= xx, yy/ZZ：図中に表示している地震の回数を表す（通常図の右上に示してある）。ZZは回数の総数を表し、xx, yyは期間別に表示色を変更している場合に、期間毎の回数を表す。

・発震機構解について

発震機構解の図は下半球投影である。また、特にことわりがない限り、P波初動による発震機構解である。初動発震機構解が求められない場合や、十分な精度が得られない場合には、初動発震機構解に替えてCMT解を掲載する場合がある。

・発震機構解の図中の語句について

P：P軸（圧力軸） T：T軸（張力軸） N：N軸（中立軸）

・Global CMT解について

Global CMT解は、米国のコロンビア大学とハーバード大学で行っている、世界で発生した規模の大きな地震のCMT解を求めるプロジェクト（Global CMT Project）により求められた解である。

・M-T図について

縦軸にマグニチュード（M）、横軸に時間（T）を表示した図で、地震活動の経過を見るために用いる。

・震央地名について

本資料での震央地名は、原則として情報発表時に使用したものをを用いるが、震央を精査した結果により、情報発表時とは異なる震央地名を用いる場合がある。なお、情報発表時の震央地名及びその領域については、各年の「地震・火山月報(防災編)」1月号の付録「地震・火山月報(防災編)で用いる震央地名」を参照のこと。

・震源と震央について

震源とは地震の発生原因である地球内部の岩石の破壊が開始した点であり、震源の真上の地点を震央という。

・地震の震源要素等について

2016年4月1日以降の震源では、Mの小さな地震は、自動処理による震源を表示している場合がある。自動処理による震源は、震源誤差の大きなものが表示されることがある。

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、日本海溝海底地震津波観測網（S-net）や紀伊水道沖の地震・津波観測監視システム（DONET2）による海域観測網の観測データの活用、震源計算処理における海域速度構造の導入及び標高を考慮した震源決定等それまでのデータ処理方法との違いにより、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る。

震源の深さを「CMT解による」とした場合は、気象庁CMT解のセントロイドの深さをを用いている。

地震の震源要素、発震機構解、震度データ等は、再調査後、修正することがある。確定した値、算出方法については地震月報（カタログ編）[気象庁ホームページ：<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html>]に掲載する。

なお、本誌で使用している震源位置・マグニチュードは世界測地系（Japanese Geodetic Datum 2000）に基づいて計算したものである。

・火山の活動解説の火山性地震回数等について

火山性地震や火山性微動の回数等は、再調査後、修正することがある。確定した値については、火山月報（カタログ編）[気象庁ホームページ：https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/bulletin/index_vcatalog.html]に掲載する。

令和6年5月の主な地震活動^{注1)}

番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	M _w	最大 震度	備考/コメント
1	5月10日	16時45分	台湾付近	13	6.5	5.8	-	津波予報（若干の海面変動）発表
2	5月21日	09時39分	父島近海	49 ^{注2)}	5.6	5.4	4	
3	5月26日	00時55分	茨城県南部	66	4.7	4.8	3	太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震
4	5月31日	04時46分	熊本県熊本地方	13	4.7	4.6	4	地殻内で発生した地震
5			「令和6年能登半島地震」 の地震活動					「令和6年能登半島地震」の地震活動 2024年5月中に震度1以上を観測する地震が28回（震度3：2回、震度2：6回、震度1：20回）発生した 5月中の最大規模の地震は、10日18時50分に石川県能登地方で発生したM3.8の地震（最大震度3）及び10日19時40分に能登半島沖で発生したM3.8の地震（最大震度1） 地殻内で発生した地震
6			豊後水道の地震活動					4月17日からの豊後水道の地震活動 2024年5月中に震度1以上を観測する地震が13回（震度3：2回、震度2：1回、震度1：10回）発生した 5月中の最大規模の地震は、4日及び6日に発生したM3.9の地震（ともに最大震度3） フィリピン海プレート内部で発生した地震

注1) 「主な地震活動」とは、①震度4以上の地震、②M6.0以上の地震、③陸域でM4.5以上かつ震度3以上の地震、④海域でM5.0以上かつ震度3以上の地震、⑤前に取り上げた地震活動で活動が継続しているもの、⑥その他、注目すべき活動。なお、掲載した震源要素については、後日修正されることがある。

注2) 気象庁のCMT解による。

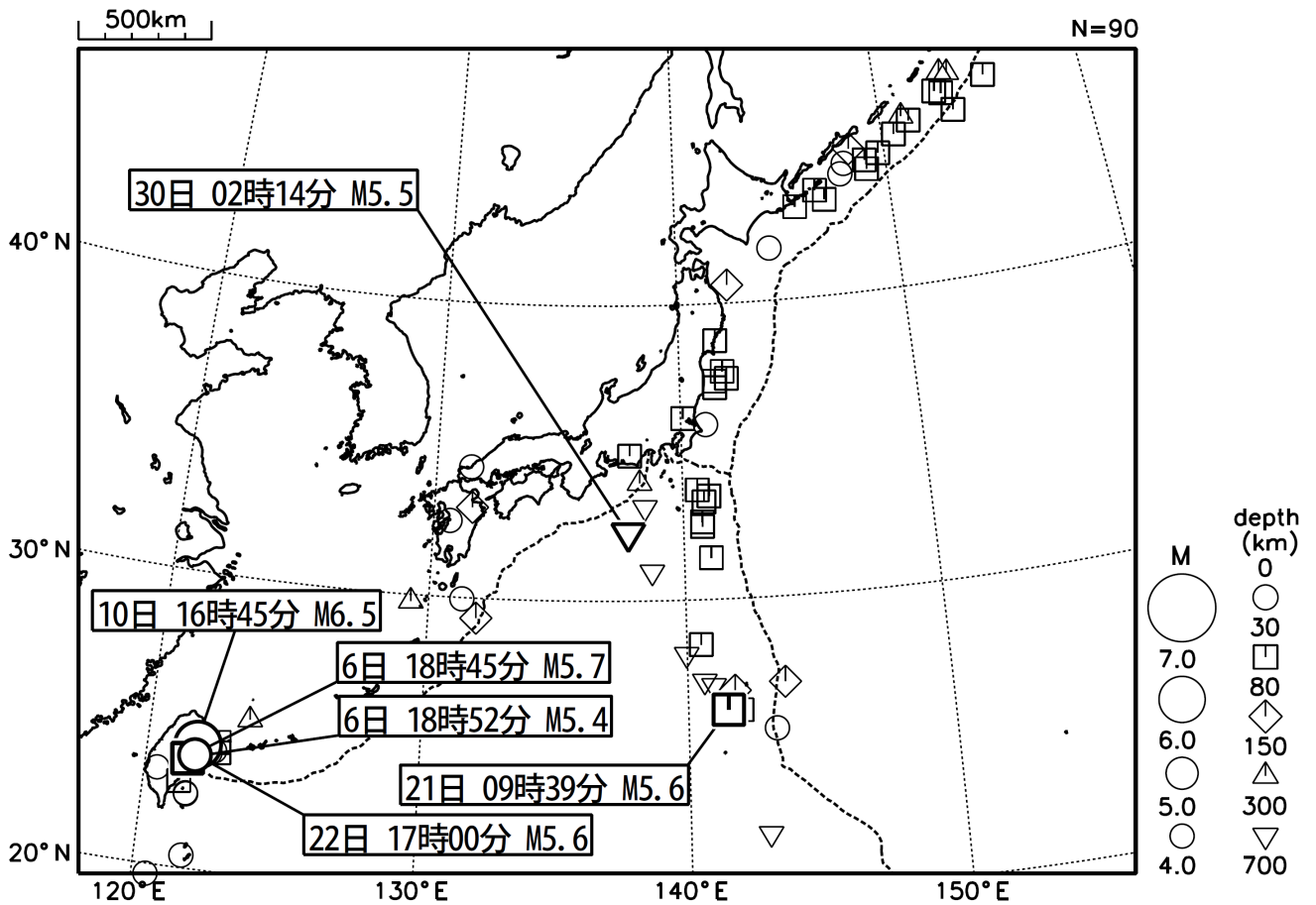
期間外の活動^{注3)}

番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	M _w	最大 震度	備考/コメント
1	6月1日	04時02分	豊後水道	39	4.5	-	4	4月17日からの豊後水道の地震活動 フィリピン海プレート内部で発生した地震
2	6月3日	06時31分	石川県能登地方	14	6.0	5.8	5強	津波予報（若干の海面変動）発表（6月3日06時31分の地震に対して発表） 緊急地震速報（警報）を発表（6月3日06時31分及び同日06時40分の地震に対して発表） 長周期地震動階級2を観測（6月3日06時31分の地震により観測）
3	6月3日	06時40分	石川県能登地方 ^{注4)}	14	5.0	-	4	「令和6年能登半島地震」の地震活動 地殻内で発生した地震 被害：重傷1人、軽傷1人、住家全壊3棟（6月3日13時00分現在、総務省消防庁による）

注3) 注1) の主な地震活動の基準に該当する地震で令和6年6月中に発生したものの。

注4) 情報発表に用いた震央地名は「能登半島沖」である。

2024年5月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)



- ・ 5月10日に台湾付近でM6.5の地震（日本国内で震度1以上を観測した地点はなし）が発生した。

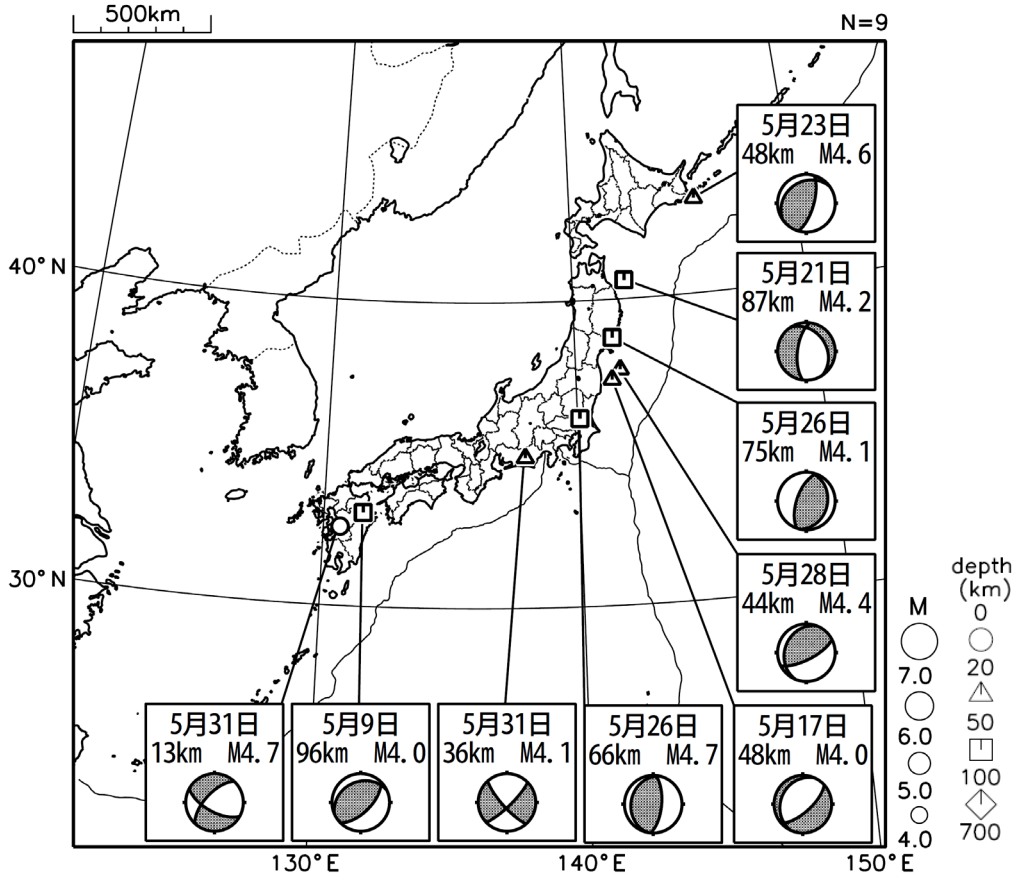
[図中に日時分、マグニチュードを付した地震はM5.0以上の地震、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震はM6.0以上、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。]

気象庁・文部科学省（気象庁作成資料には、防災科学技術研究所や大学等関係機関のデータも使われています）

主な地震の発震機構 (2024年5月)

2024 05 01 00:00 -- 2024 05 31 24:00

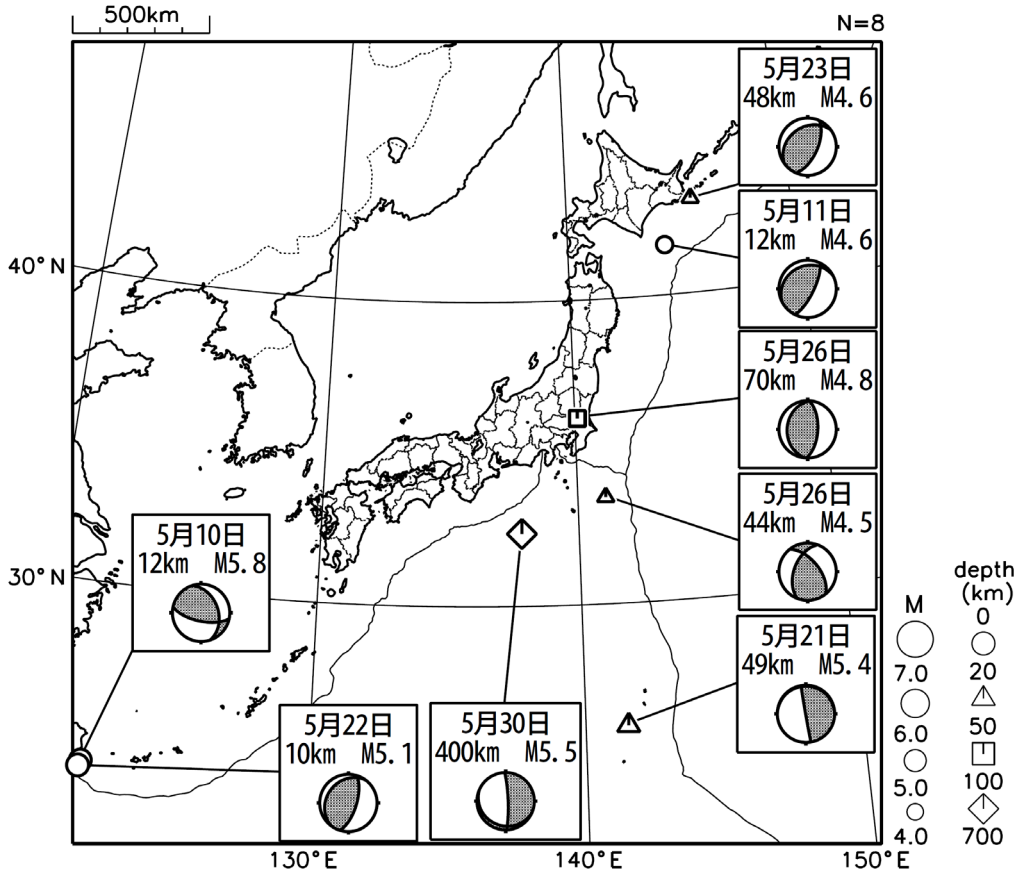
P波初動解



2024 05 01 00:00 -- 2024 05 31 24:00

CMT解

MはMwの値、
深さはセントロイド

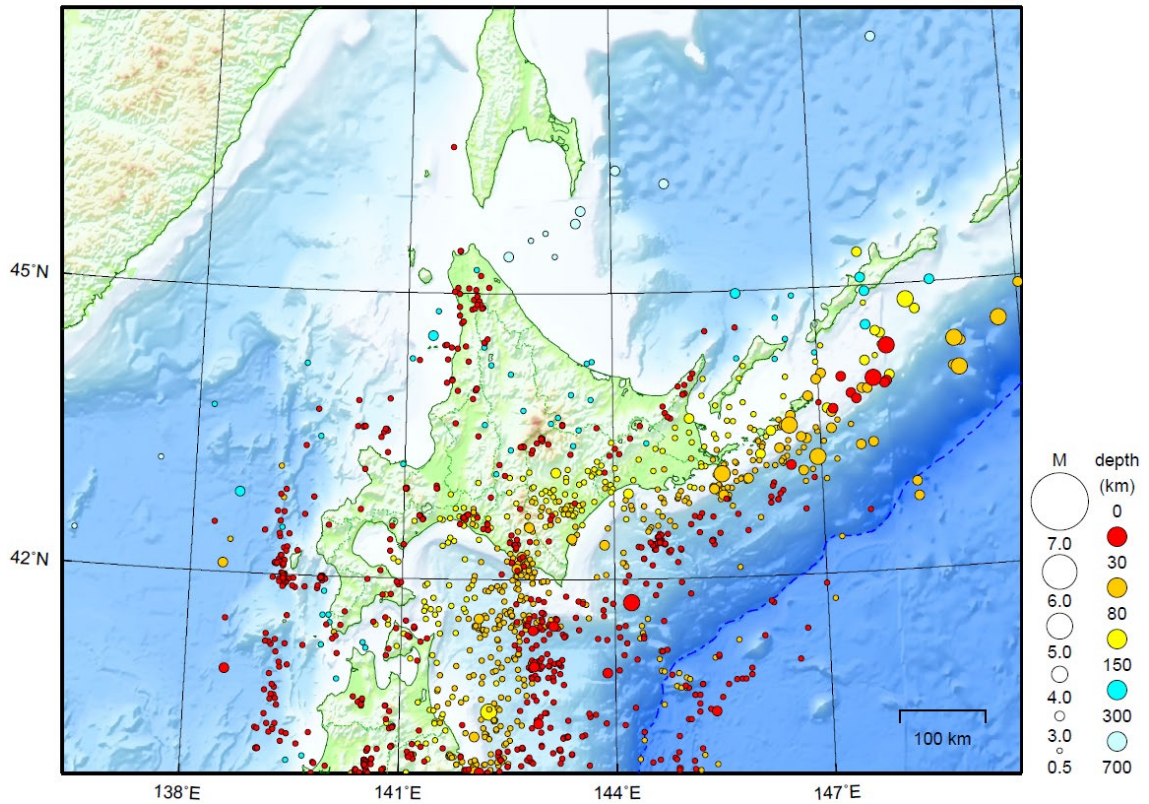


次ページ以降、資料中に発震機構が示されている場合は、特段の断りがない限り「P波初動解」を示す。

北海道地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00

N=1399



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

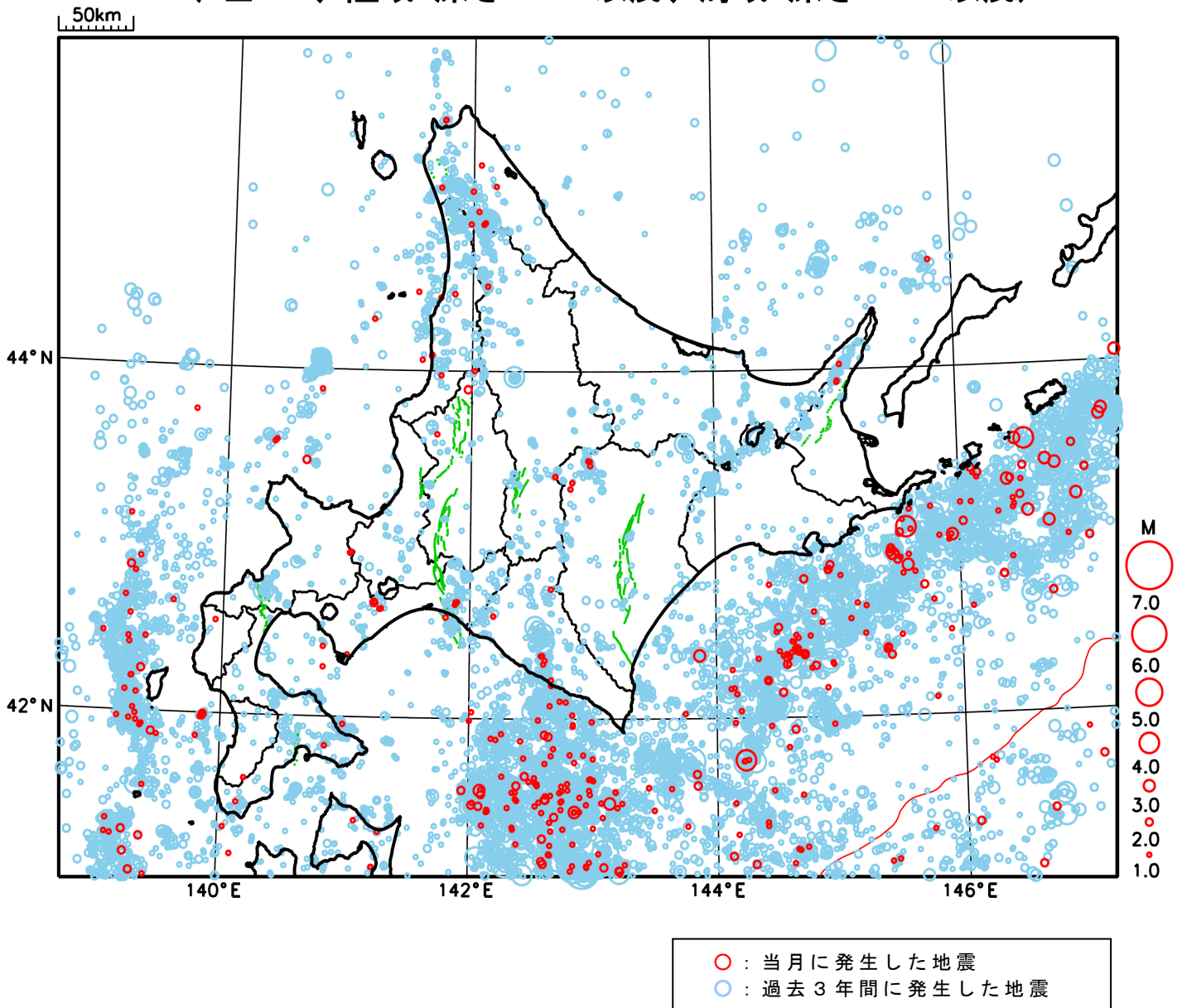
特に目立った地震活動はなかった。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

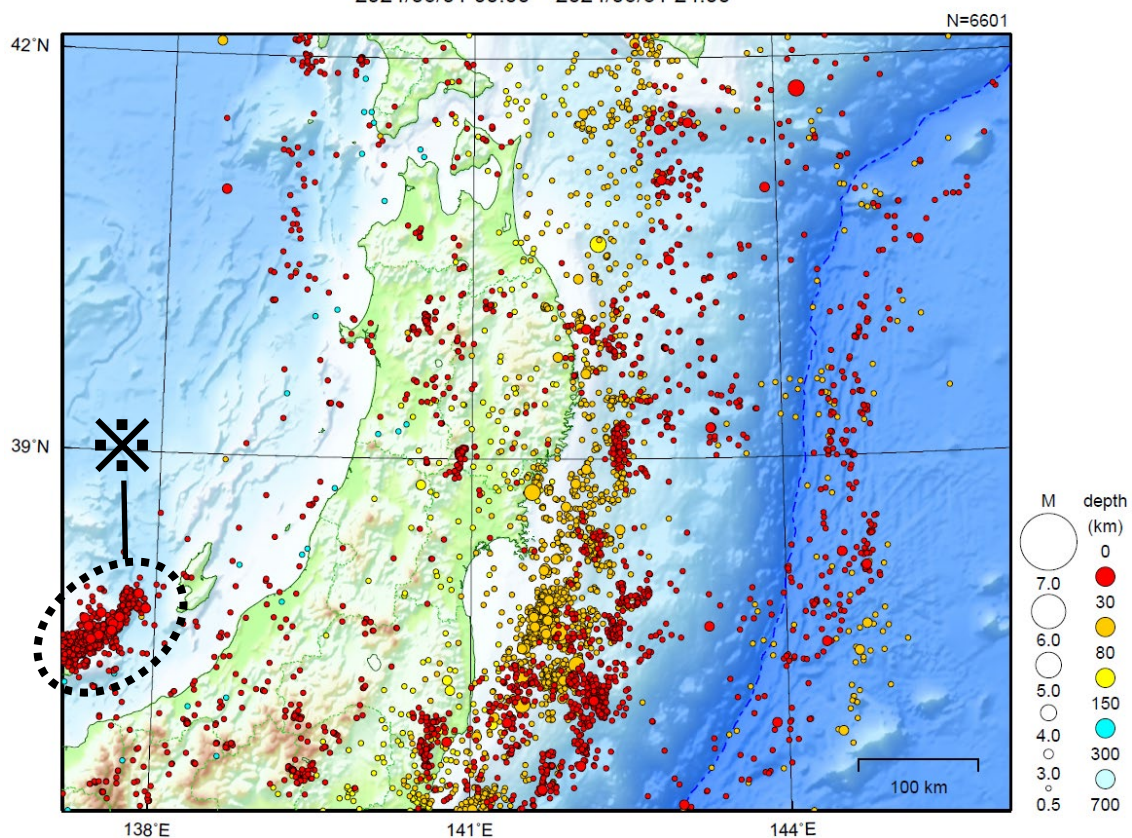
北海道地方における 2024 年 5 月の地震活動

($M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)



東北地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

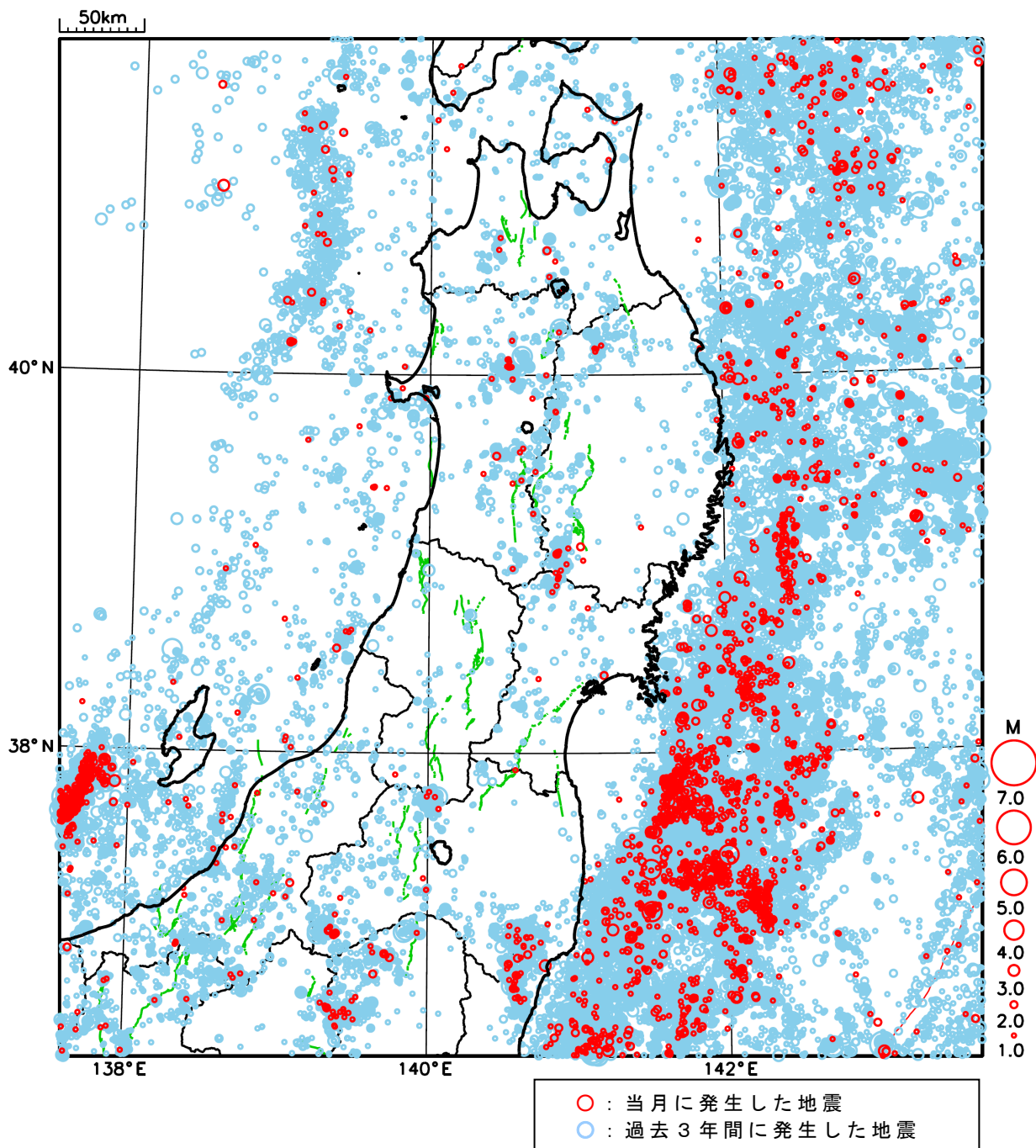
特に目立った地震活動はなかった。

※で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

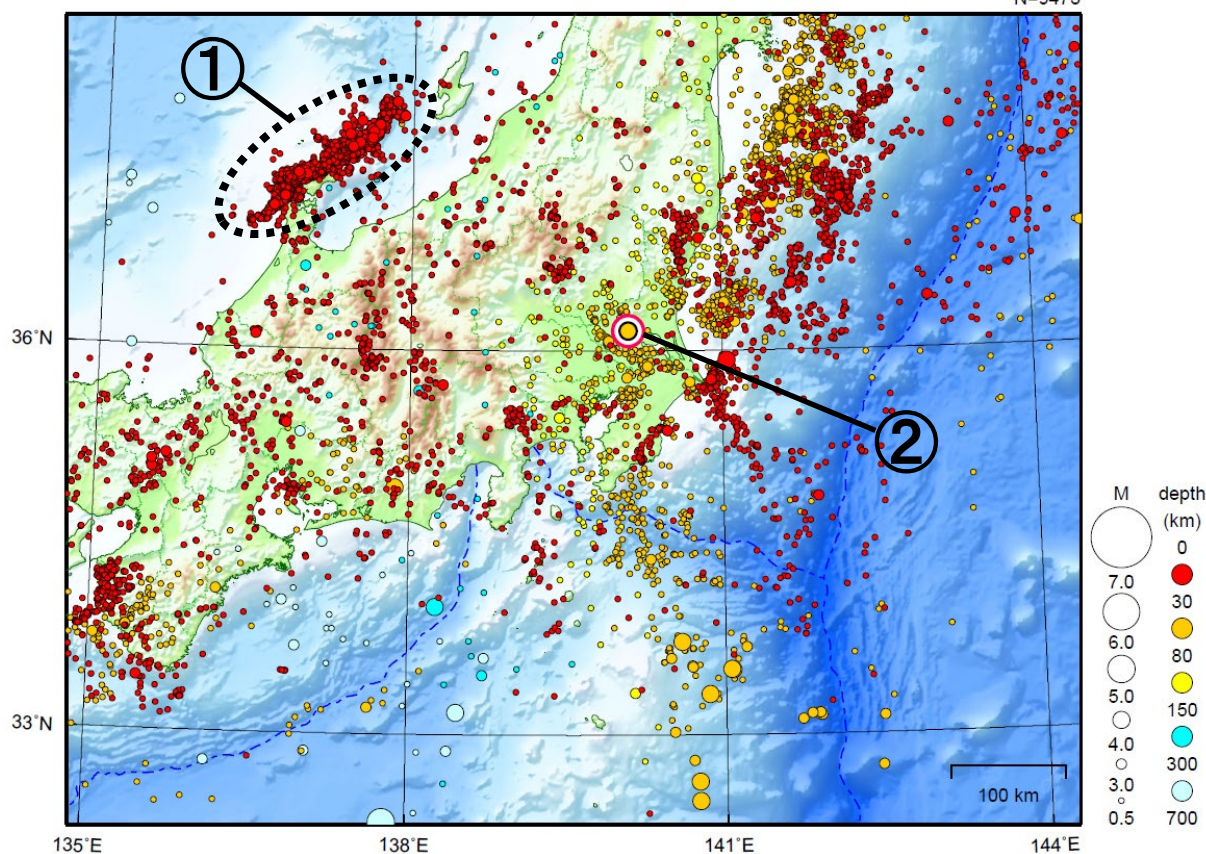
東北地方における 2024 年 5 月の地震活動 ($M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)



関東・中部地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00

N=9473



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 「令和 6 年能登半島地震」の地震活動域では、5 月中に震度 1 以上を観測した地震が 28 回（震度 3：2 回、震度 2：6 回、震度 1：20 回）発生した。このうち最大規模の地震は、10 日 18 時 50 分に発生した M3.8 の地震（最大震度 3）及び 10 日 19 時 40 分に発生した M3.8 の地震（最大震度 1）である。
- ② 5 月 26 日に茨城県南部で M4.7 の地震（最大震度 3）が発生した。

（上記領域外）

5 月 21 日に父島近海で M5.6 の地震（最大震度 4）が発生した。

（上記期間外）

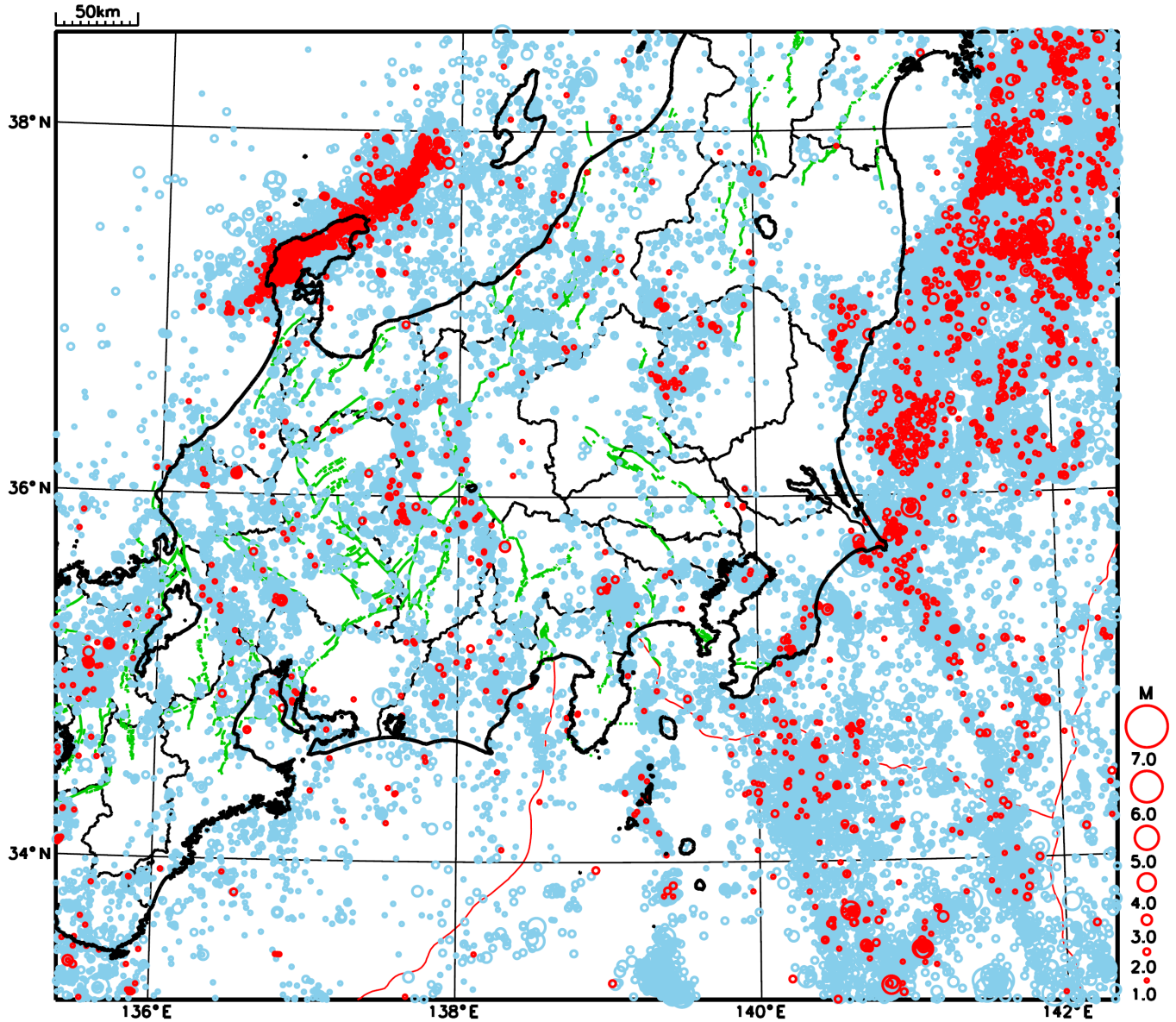
6 月 3 日 06 時 31 分に石川県能登地方で M6.0 の地震（最大震度 5 強）が、同日 06 時 40 分には石川県能登地方で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。

6 月 3 日 06 時 40 分の地震の情報発表に用いた震央地名は「能登半島沖」である。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

関東・中部地方における 2024 年 5 月の地震活動 ($M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)



○ : 当月に発生した地震
○ : 過去3年間に発生した地震

「令和6年能登半島地震」の地震活動

震央分布図

(2020年12月1日～2024年6月8日、
深さ0～30km、M \geq 3.0)

震源のプロット

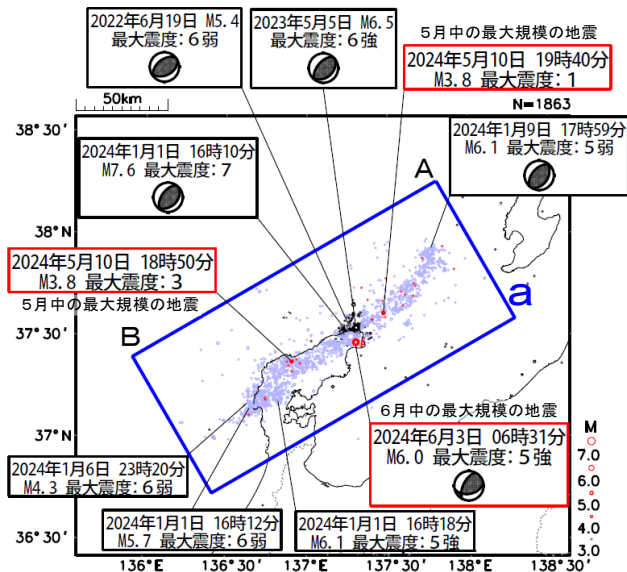
黒色 2020年12月1日～2023年12月31日

水色 2024年1月1日～4月30日

赤色 2024年5月1日～6月8日

吹き出しは最大震度6弱以上の地震、M6.0以上の地震、
5月中及び6月中の最大規模の地震（6月8日時点）

図中の発震機構はCMT解



能登半島では2020年12月から地震活動が活発になっており、2023年5月5日にはM6.5の地震（最大震度6強）が発生していた。2023年12月までの活動域は、能登半島北東部の概ね30km四方の範囲であった。

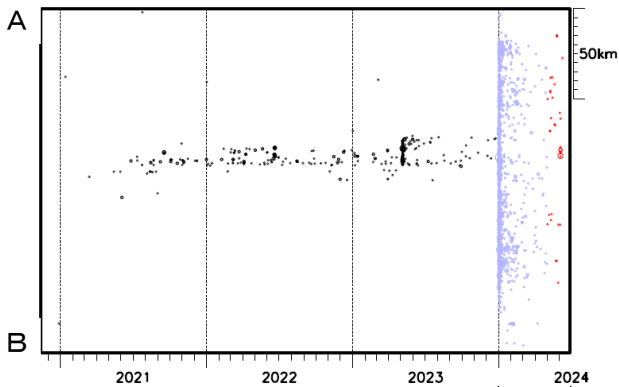
2024年1月1日16時10分に石川県能登地方の深さ16kmでM7.6（最大震度7）の地震が発生した後、地震活動はさらに活発になり、活動域は、能登半島及びその北東側の海域を中心とする北東－南西に延びる150km程度の範囲に広がっている。

2024年5月中の最大規模の地震は、10日18時50分及び19時40分に発生したM3.8の地震（18時50分の地震は最大震度3、19時40分の地震は最大震度1）である。また、6月に入り、3日06時31分に石川県能登地方の深さ14kmでM6.0の地震（最大震度5強）が発生した。この地震により長周期地震動階級2を観測した。この地震の発震機構（CMT解）は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この地震により、重傷1人、軽傷1人などの被害が生じた（2024年6月3日13時00分現在、総務省消防庁による）。

地震の発生数は増減を繰り返しながら大局的には緩やかに減少してきているが、震度1以上を観測した地震が5月中に28回発生、6月中は10日09時までに23回発生するなど活発な状態が続いている。

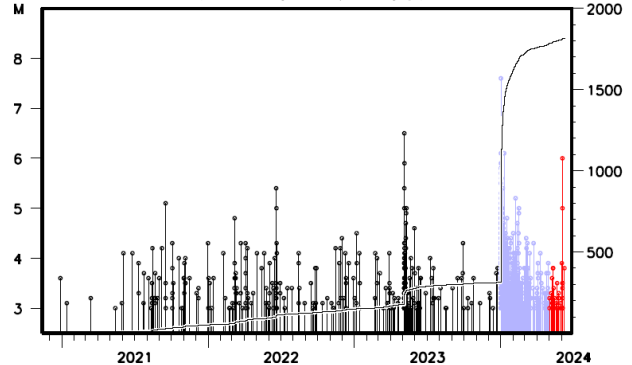
領域 a 内の時空間分布図

(A－B投影、2020年12月以降)

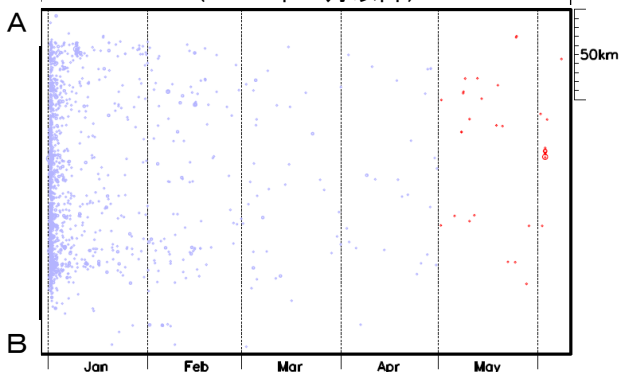


領域 a 内のM－T図及び回数積算図

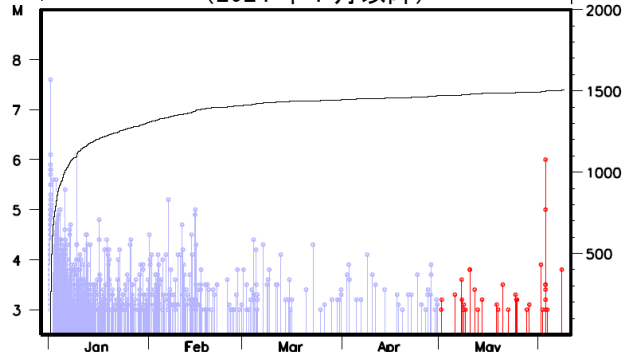
(2020年12月以降)



(2024年1月以降)



(2024年1月以降)



「令和6年能登半島地震」の最大震度別地震回数表

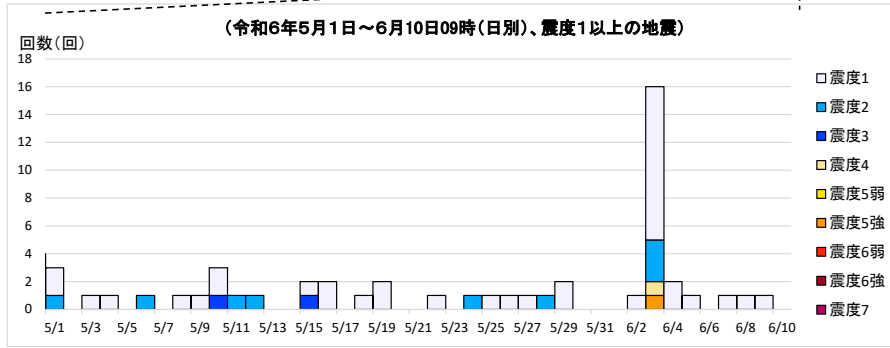
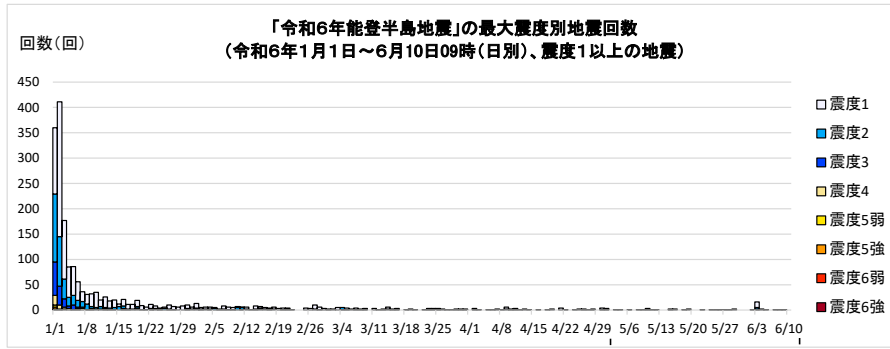
(注)掲載している値は速報のもので、その後の調査で変更する場合がある。

【令和6年1月1日以降の日別発生回数】

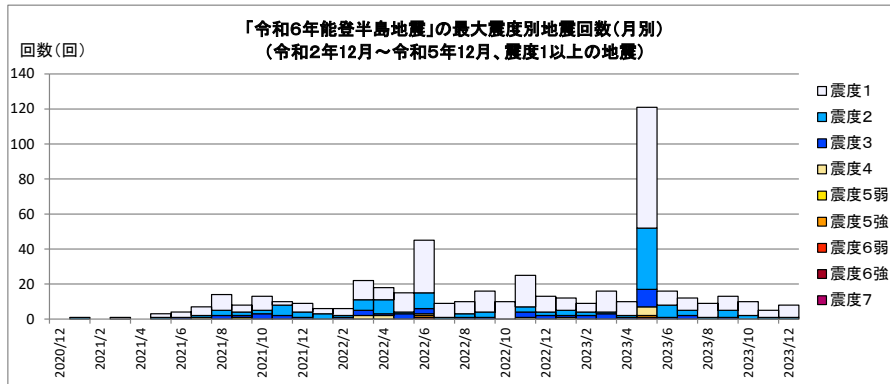
日別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
1/1	131	134	66	19	4	4	1	0	0	1	360	360	
1/2	266	98	37	8	1	1	0	0	0	0	411	771	
1/3	116	39	16	4	0	2	0	0	0	0	177	948	
1/4	60	17	5	3	0	0	0	0	0	0	85	1033	
1/5	57	19	9	1	0	0	0	0	0	0	86	1119	
1/6	37	13	3	1	0	1	1	0	0	0	56	1175	
1/7	19	11	3	3	0	0	0	0	0	0	36	1211	
1/8	19	11	1	0	0	0	0	0	0	0	31	1242	
1/9	25	4	2	0	1	0	0	0	0	0	32	1274	
1/10	30	3	2	0	0	0	0	0	0	0	35	1309	
1/11	13	5	2	0	0	0	0	0	0	0	20	1329	
1/12	21	2	2	1	0	0	0	0	0	0	26	1355	
1/13	14	3	0	1	0	0	0	0	0	0	18	1373	
1/14	15	4	1	0	0	0	0	0	0	0	20	1393	
1/15	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1405	
1/16	13	5	1	1	1	0	0	0	0	0	21	1426	
1/17	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11	1437	
1/18	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1448	
1/19	12	3	2	2	0	0	0	0	0	0	19	1467	
1/20	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1476	
1/21	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1482	
1/22	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	11	1493	
1/23	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8	1501	
1/24	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1505	
1/25	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1511	
1/26	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	1521	
1/27	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1528	
1/28	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1534	
1/29	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1542	
1/30	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	10	1552	
1/31	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1558	
2/1	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	13	1571	
2/2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1576	
2/3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1582	
2/4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1588	
2/5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1593	
2/6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1595	
2/7	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	1603	
2/8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1609	
2/9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1614	
2/10	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1621	
2/11	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	6	1627	
2/12	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1633	
2/13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1634	
2/14	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	1642	
2/15	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	7	1649	
2/16	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1654	
2/17	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1658	
2/18	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1664	
2/19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1667	
2/20	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1671	
2/21	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1675	
2/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1676	
2/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1676	
2/24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1676	
2/25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1680	
2/26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1683	
2/27	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	10	1693	
2/28	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	1699	
2/29	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1702	
3/1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1704	
3/2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1706	
3/3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1711	
3/4	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1716	
3/5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1720	
3/6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1722	
3/7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1726	
3/8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1728	
3/9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1731	
3/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1731	
3/11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1734	
3/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1735	
3/13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1737	
3/14	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1743	
3/15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1745	
3/16	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1748	
3/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1748	
3/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1749	
3/19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1751	
3/20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1752	
3/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1752	

3/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1753
3/23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1756
3/24	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1759
3/25	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1762
3/26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1764
3/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1765
3/28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1766
3/29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1768
3/30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1770
3/31	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1772
4/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1772
4/2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1775
4/3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1776
4/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1776
4/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1777
4/6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1778
4/7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1780
4/8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1781
4/9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1787
4/10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1789
4/11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1792
4/12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1793
4/13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1795
4/14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1796
4/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1796
4/16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1797
4/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1797
4/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1798
4/19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1800
4/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1800
4/21	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1804
4/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1805
4/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1805
4/24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1806
4/25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1808
4/26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1810
4/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1811
4/28	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1813
4/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1813
4/30	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1817
5/1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1820
5/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1820
5/3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1821
5/4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1822
5/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1822
5/6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1823
5/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1823
5/8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1824
5/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1825
5/10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1828
5/11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1829
5/12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1830
5/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1830
5/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1830
5/15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1832
5/16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1834
5/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1834
5/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1835
5/19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1837
5/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1837
5/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1837
5/22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1838
5/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1838
5/24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1839
5/25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1840
5/26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1841
5/27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1842
5/28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1843
5/29	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1845
5/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
5/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
6/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1845
6/2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1846
6/3	11	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	16	1862
6/4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1864
6/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1865
6/6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1865
6/7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1866
6/8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1867
6/9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1868
6/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1868
総計(1月1日～6月10日)	1155	464	181	49	7	9	2	0	1			1868	09時時点

※精査により、6月3日の回数を変更した。



【令和2(2020)年12月～令和5(2023)年12月の発生回数(月別)】



【令和2(2020)年12月以降の発生回数(年別)】

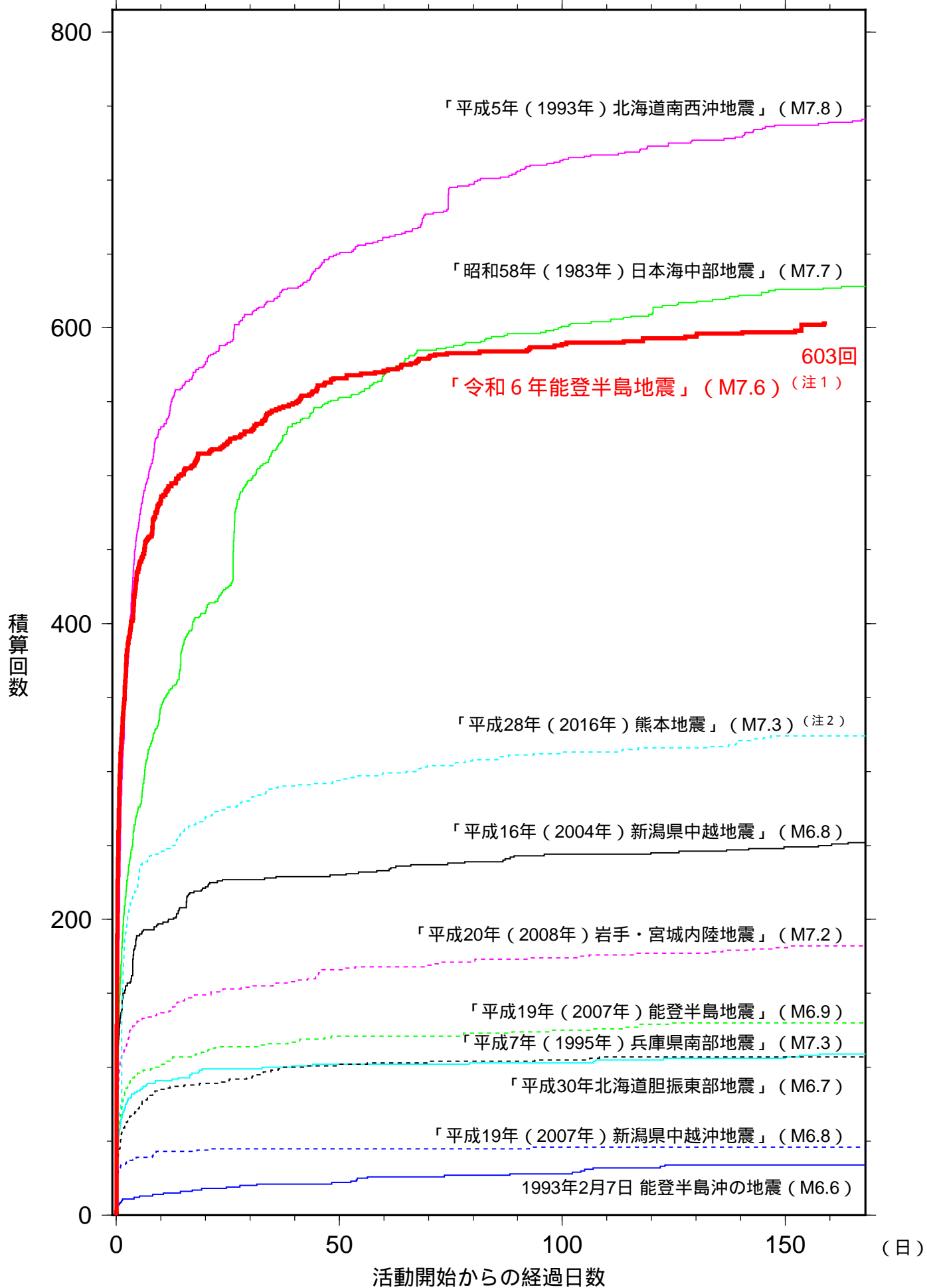
年別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
2020/12/1 - 12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2021/1/1 - 12/31	39	19	10	1	1	0	0	0	0	0	70	70	
2022/1/1 - 12/31	130	39	18	6	0	1	1	0	0	0	195	265	
2023/1/1 - 12/31	151	61	21	6	0	1	0	1	0	241	506	2023/6/1～ 12/31の震度1 以上を観測した 回数 合計73回 月平均10.4回 月中央値10.0回	
総計(2020～2023)	320	119	49	13	1	2	1	1	0	506	506		
2020～2023	320	119	49	13	1	2	1	1	0	506	506		
2024/1/1 - 31	941	395	159	45	7	8	2	0	1	1558	2064		
2024/2/1 - 29	95	34	12	3	0	0	0	0	0	144	2208		
2024/3/1 - 31	49	17	4	0	0	0	0	0	0	70	2278		
2024/4/1 - 30	32	9	4	0	0	0	0	0	0	45	2323		
2024/5/1 - 31	20	6	2	0	0	0	0	0	0	28	2351		
2024/6/1 - 10	18	3	0	1	0	1	0	0	0	23	2374	6月10日09時時点	
総計(2020/12/1～2024/6/10)	1475	583	230	62	8	11	3	1	1	2374	2374		

※2024/1/1以降は領域を広げてカウントしている。

陸のプレートでの主な地震活動の地震回数比較 (マグニチュード3.5以上)

(回)

2024年06月08日24時00分現在

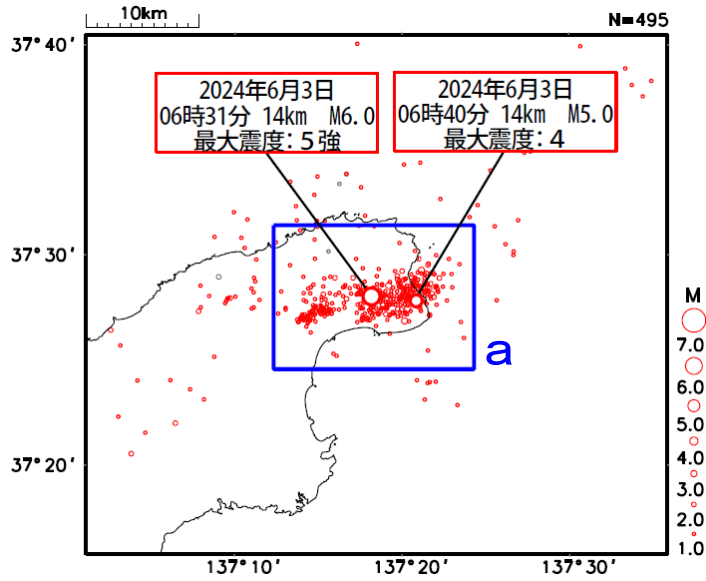


この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。
(注1) 2024年1月1日16時10分 (M7.6) の地震を起点にカウントしている。
(注2) 2016年4月14日21時26分 (M6.5) の地震を起点にカウントしている。

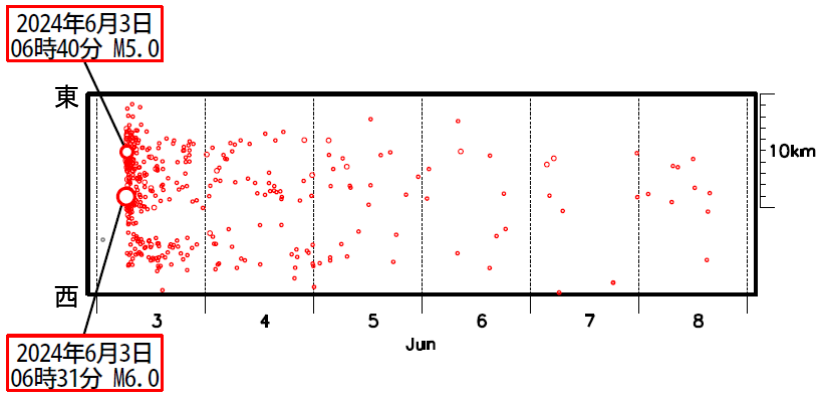
気象庁作成

6月3日 石川県能登地方の地震

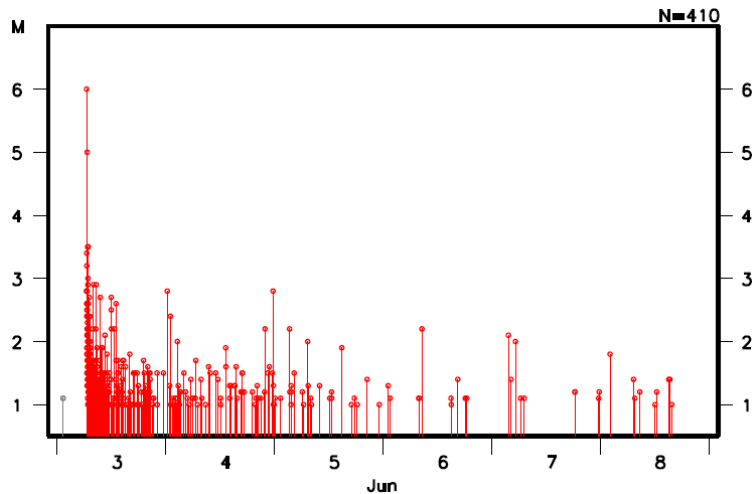
震央分布図
 (2024年6月3日～8日、 $M \geq 1.0$ 、深さ0～30km)
 6月3日06時31分以降の地震を赤色で表示



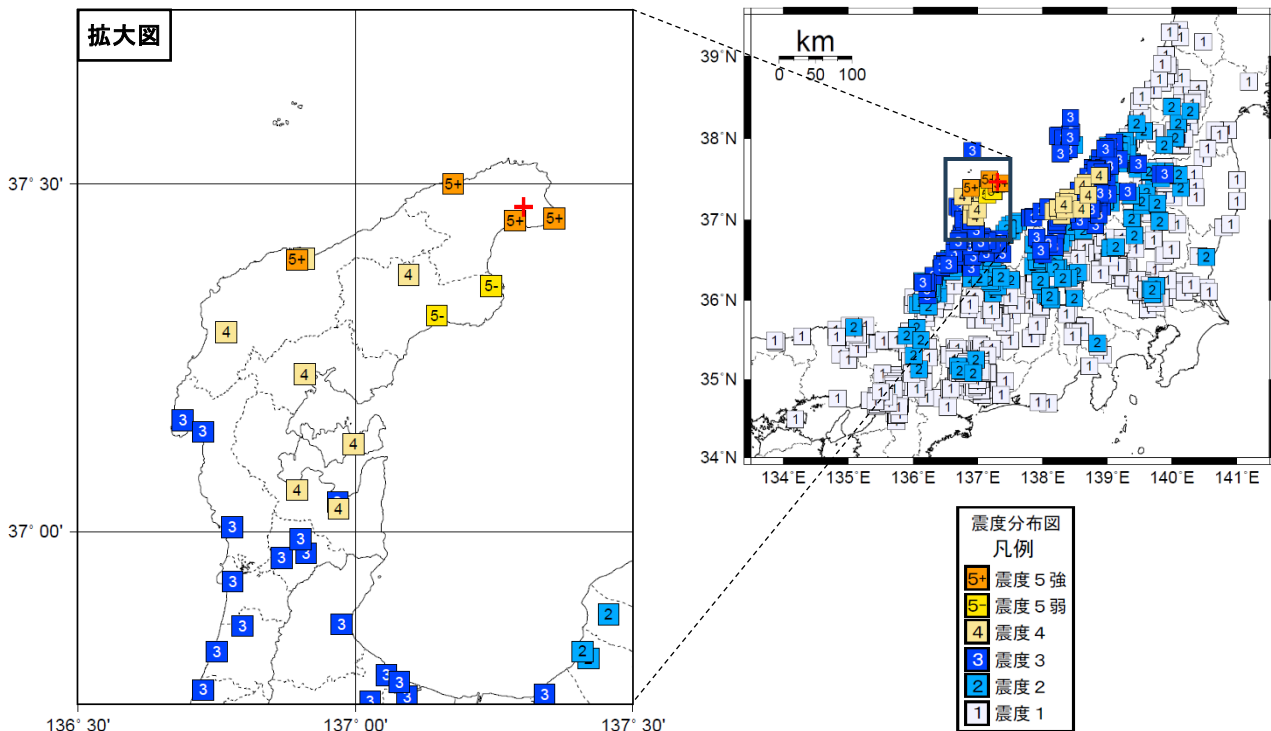
上図領域 a 内の時空間分布図 (東西投影)



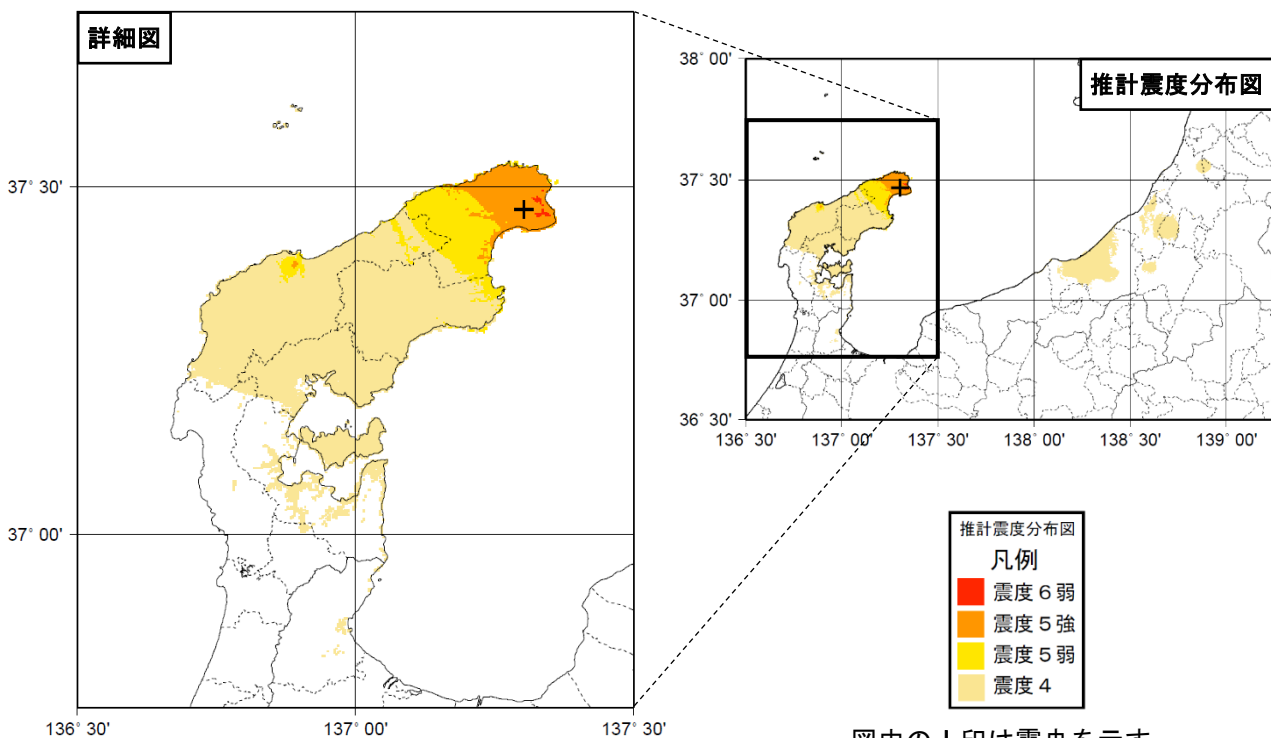
上図領域 a 内のM-T図



2024年6月3日 石川県能登地方の地震（M6.0、最大震度5強） の震度分布図及び推計震度分布図



図中の+印は震央を示す。



図中の+印は震央を示す。

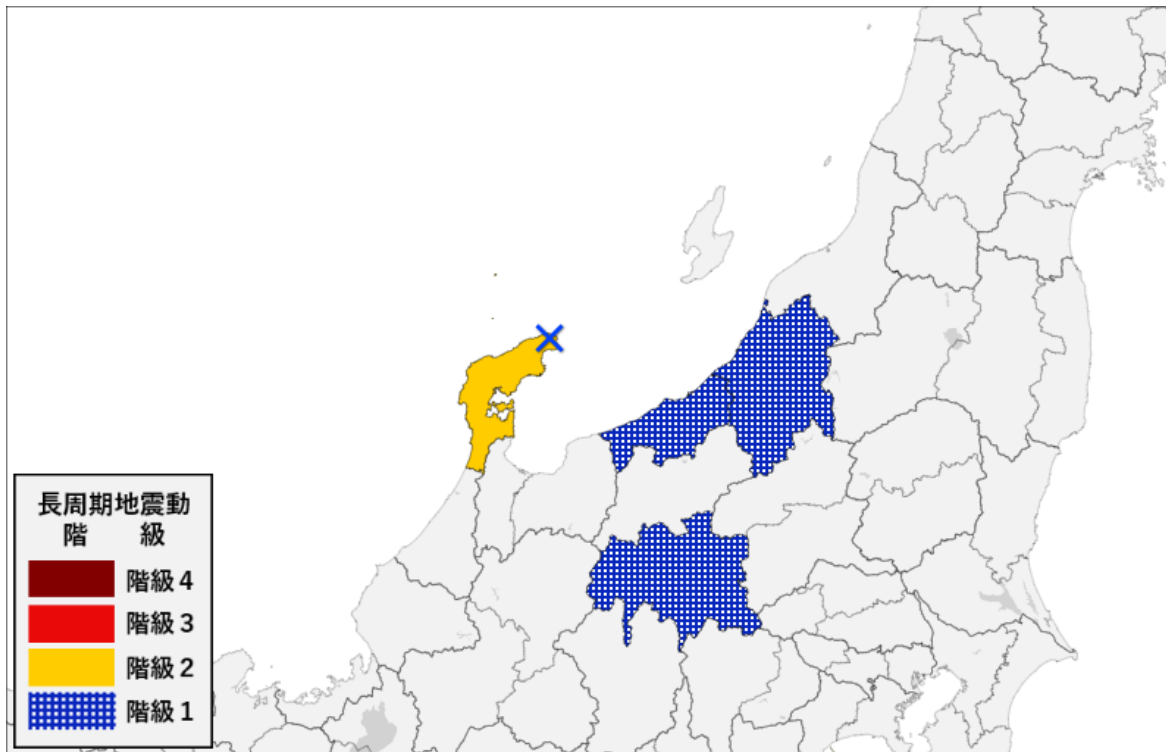
※本推計震度分布図は、地震発生当日に作成されたものである。

＜推計震度分布図について＞
地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがある。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれるため、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがある。
このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目して利用されたい。

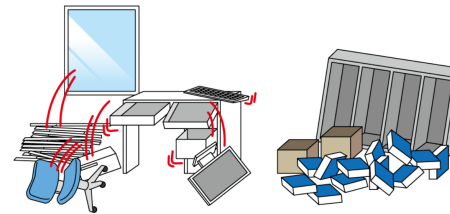
長周期地震動階級の観測状況

階級	地域名称
階級2	石川県能登
階級1	新潟県上越 新潟県中越 長野県中部

6月3日06時41分発表



階級4



立っていることができない

階級3



立っていることが困難

階級2



物につかまりたいと感じる

階級1



ほとんどの人が揺れを感じる

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

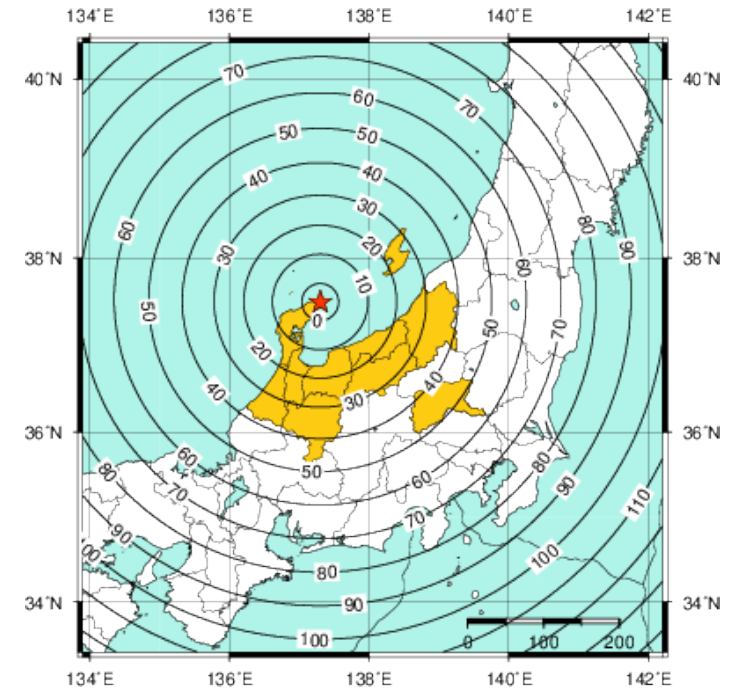
長周期地震動に関する観測情報:<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>

緊急地震速報の発表状況

緊急地震速報の詳細

提供時刻		経過時間 (秒)	震源要素				予測した 震度と階級	
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ		M
第4報	06時31分42.2秒	4.8	石川県能登地方	37.5	137.3	20km	6.5	※2
第4報	06時31分47.0秒							
※2	震度6弱程度	石川県能登						
	震度4程度	富山県東部、新潟県上越、富山県西部、石川県加賀、新潟県佐渡、長野県北部、新潟県中越、岐阜県飛騨						
	震度3から4程度	群馬県南部						
第5報	06時31分47.5秒	5.3	富山湾	37.4	137.5	30km	7.4	※3

警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間



緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★ 震源

発表状況の詳細は、以下のページでご確認ください。

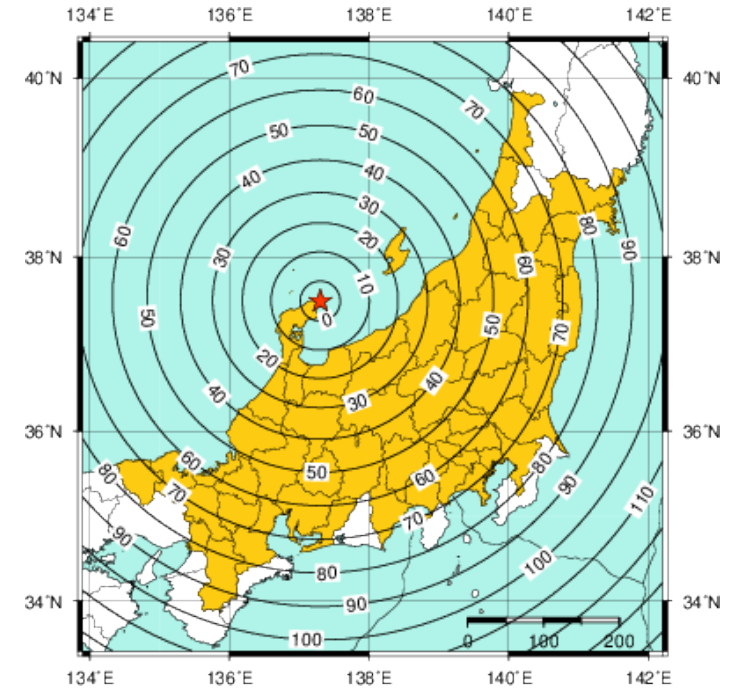
緊急地震速報(警報)の発表状況:https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html

緊急地震速報の発表状況

緊急地震速報の詳細

提供時刻		経過時間 (秒)	震源要素				予測した 震度と階級	
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ		M
第4報	06時31分42.2秒	4.8	石川県能登地方	37.5	137.3	20km	6.5	※2
第5報	06時31分47.0秒							
第5報	06時31分47.5秒	5.3	富山湾	37.4	137.5	30km	7.4	※3
※3	震度6弱から7程度	石川県能登						
	震度5強から6弱程度	新潟県上越						
	震度5強程度	新潟県中越						
	震度5弱から5強程度	富山県東部、富山県西部、新潟県佐渡、長野県北部、石川県加賀						
	震度5弱程度	岐阜県飛騨、群馬県南部						
	震度4から5弱程度	新潟県下越、長野県中部						
	震度4程度	長野県南部、群馬県北部、岐阜県美濃中西部、福井県嶺北、岐阜県美濃東部、埼玉県秩父、福島県会津、山梨県中・西部、福井県嶺南、山形県置賜、栃木県北部、栃木県南部、埼玉県北部、山梨県東部・富士五湖、愛知県西部、滋賀県北部、茨城県南部、埼玉県南部、山形県村山、静岡県東部、山形県庄内、茨城県北部、千葉県西北部、三重県北部、福島県中通り、東京都23区、宮城県南部、福島県浜通り、兵庫県北部、宮城県北部、宮城県中部、奈良県						
	震度3から4程度	東京都多摩西部、東京都多摩東部、神奈川県西部、愛知県東部、滋賀県南部、神奈川県東部、静岡県中部、秋田県沿岸南部、京都府北部、三重県中部、京都府南部、大阪府北部						
	長周期地震動階級3	石川県能登、新潟県上越、長野県中部						

警報第2報の対象地域及び主要動到達までの時間



緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★ 震源

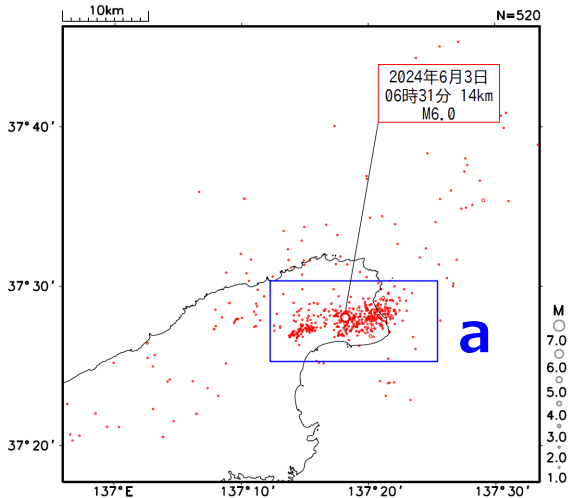
発表状況の詳細は、以下のページでご確認ください。

緊急地震速報(警報)の発表状況:https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html

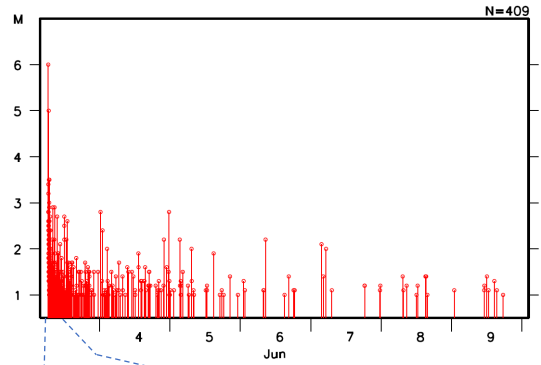
6月3日 石川県能登地方の地震 (地震発生確率)

震央分布図

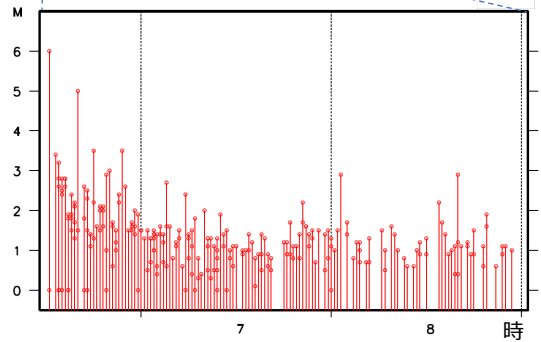
2024年6月3日06時00分～9日24時00分、
深さ0～25km、 $M \geq 1.0$



領域a内のM-T図

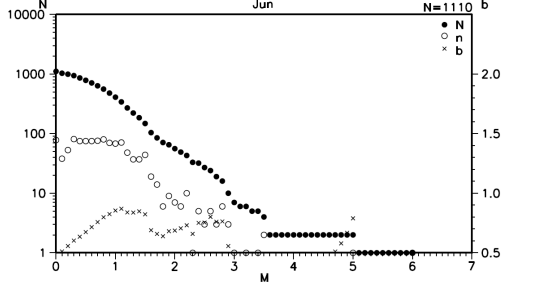


(2024年6月3日06時30分～09時00分、Mすべて)



震源データに未精査のものを含む

領域a内のM別度数分布・b値 (Mすべて)

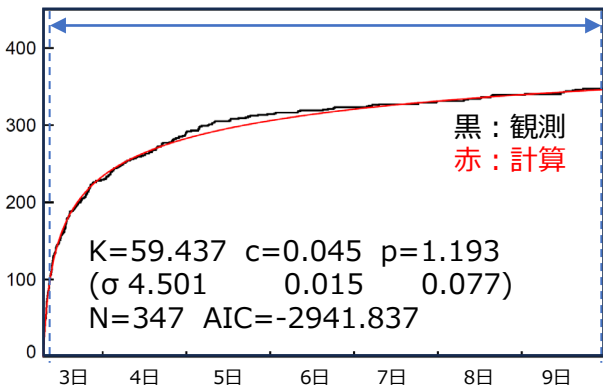


領域a内の地震の

大森・宇津式フィッティング ($M \geq 1.0$)

フィッティング期間：

2024年6月3日07時00分～9日24時00分



領域a内の地震 ($M \geq 1.0$) を用いた M4.9以上 (≒震度5弱程度以上) の地震発生確率

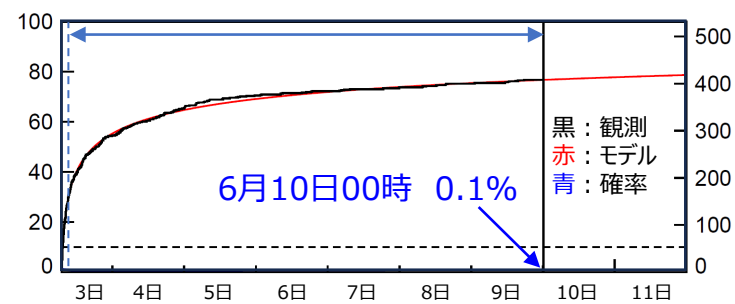
フィッティング期間：

2024年6月3日07時00分～9日24時00分

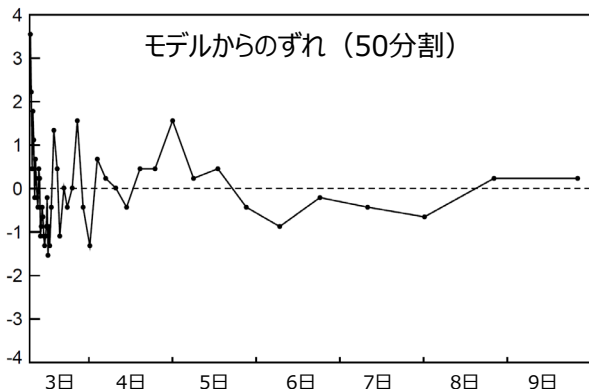
$M \geq 1.0$

3日間確率

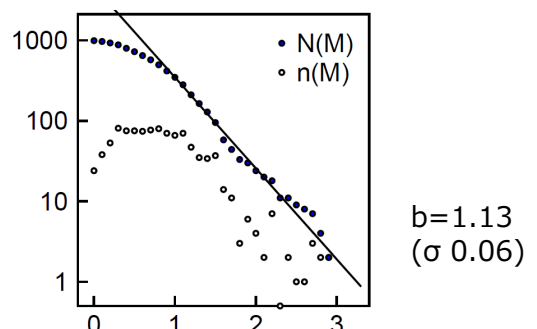
M1.0以上
積算回数



モデルからのずれ (50分割)



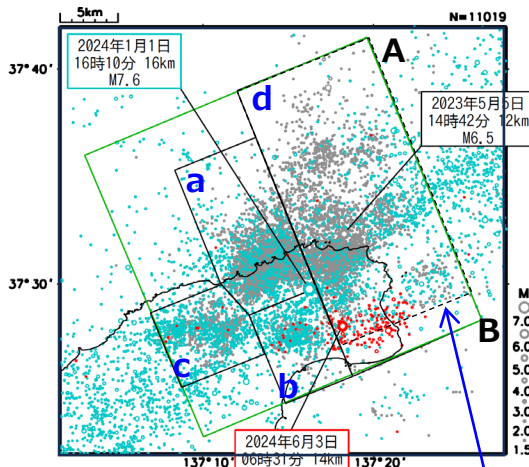
M別度数分布・b値 (フィッティングに用いた地震)



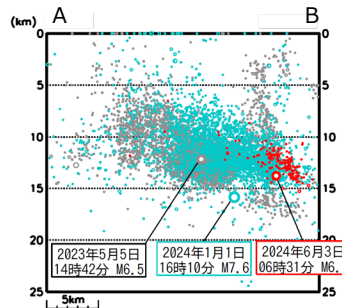
6月3日 石川県能登地方の地震 (2020年12月以降の地震活動域との位置関係)

震央分布図

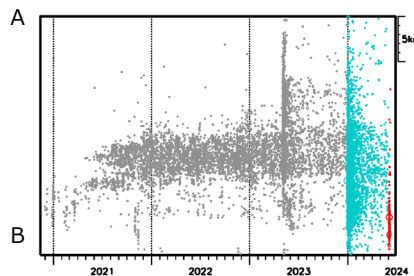
2020年12月10日～2023年12月31日 (○)
 2024年1月1日～6月2日 (○)
 2024年6月3日～7日 (○)
 M \geq 1.5 深さ0～25km



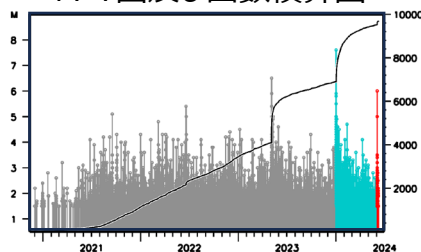
全体 (緑色矩形領域内) の断面図 (A-B投影)



全体 (緑色矩形領域内) の時空間分布図 (A-B投影)

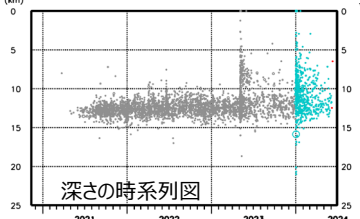
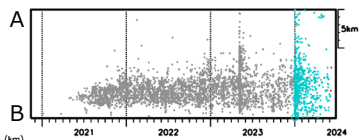


M-T図及び回数積算図

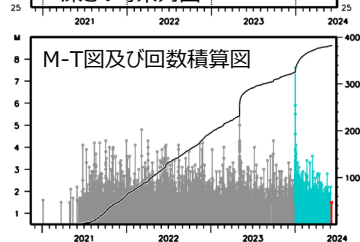


領域a

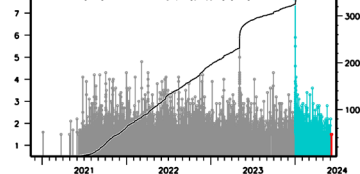
時空間分布図 (A-B投影)



深さの時系列図

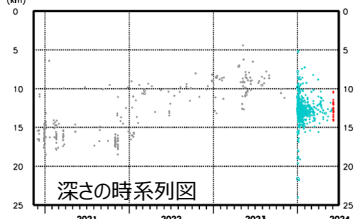
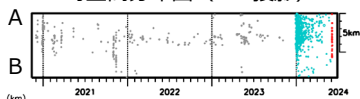


M-T図及び回数積算図

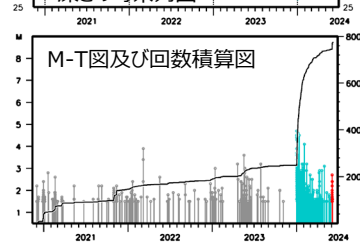


領域b

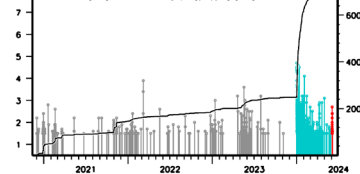
時空間分布図 (A-B投影)



深さの時系列図

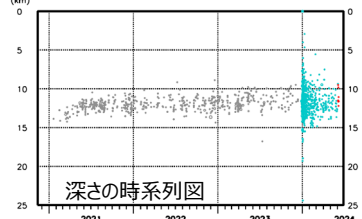
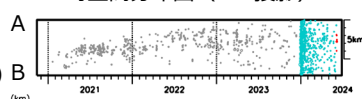


M-T図及び回数積算図

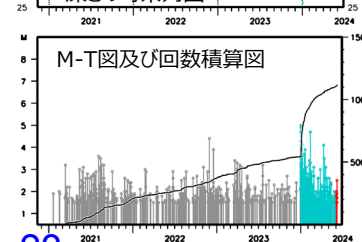


領域c

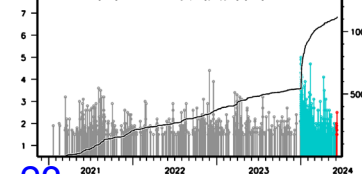
時空間分布図 (A-B投影)



深さの時系列図

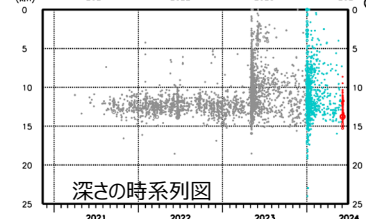
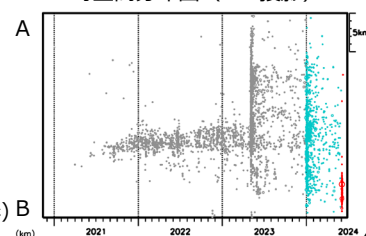


M-T図及び回数積算図

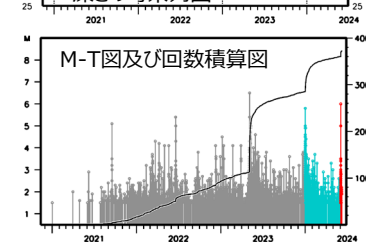


領域d

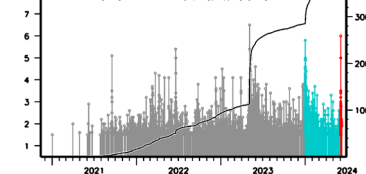
時空間分布図 (A-B投影)



深さの時系列図



M-T図及び回数積算図



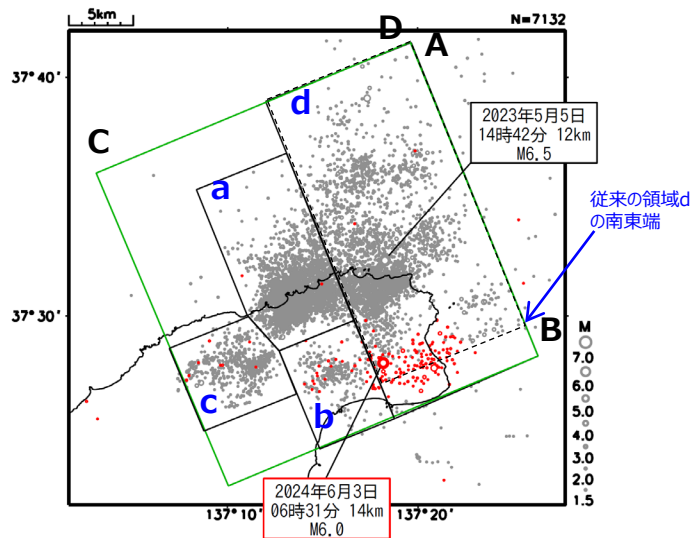
6月3日 石川県能登地方の地震 (2020年12月以降の地震活動域との位置関係)

震央分布図

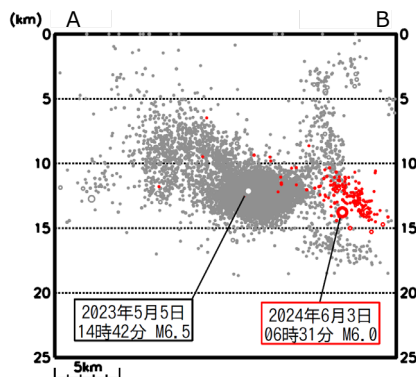
2020年12月10日～2023年12月31日 (○)

2024年6月3日～7日 (○)

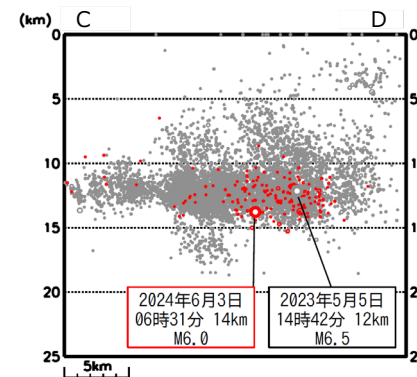
M \geq 1.5 深さ0～25km



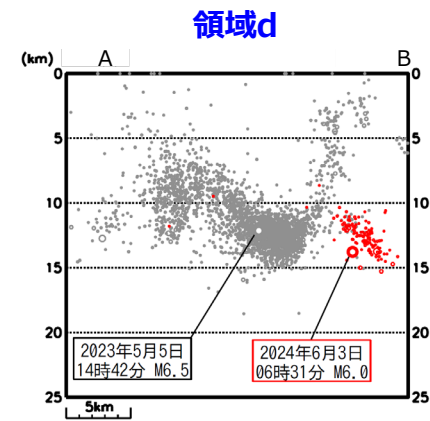
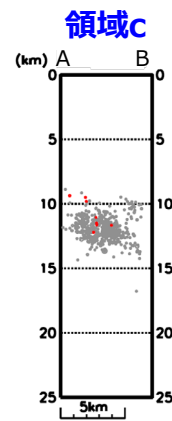
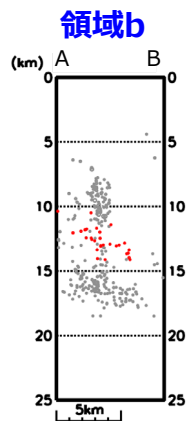
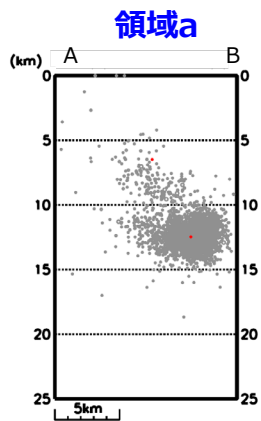
全体 (緑色矩形領域内) の断面図 (A-B投影)



全体 (緑色矩形領域内) の断面図 (C-D投影)



各領域の断面図 (A-B投影)



6月3日 石川県能登地方の地震（2020年12月以降の地震活動域との位置関係）

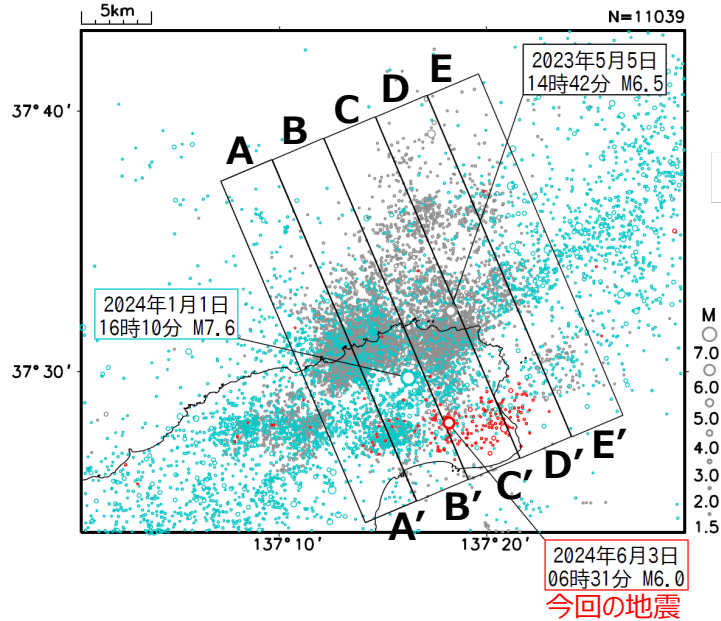
震央分布図

2020年12月10日～2023年12月31日 (○)

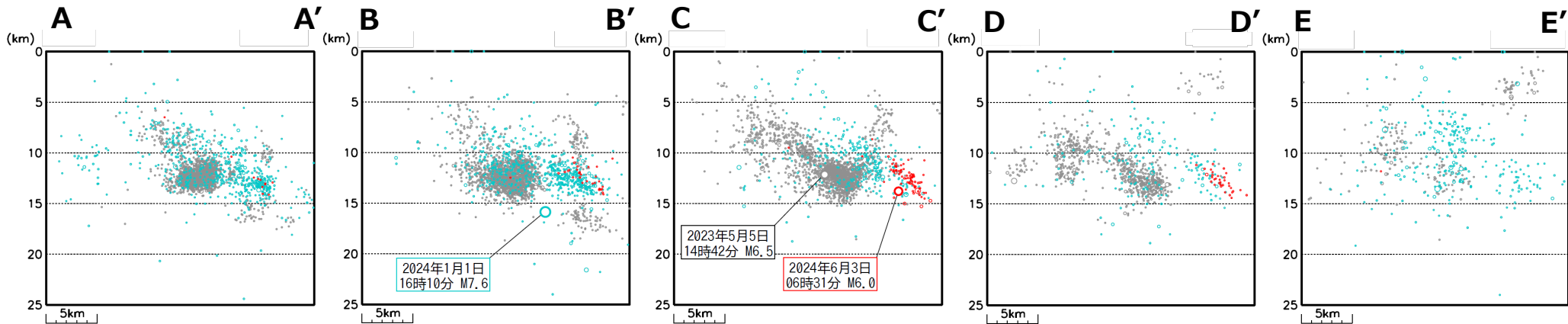
2024年1月1日～6月2日 (○)

2024年6月3日～6月7日 (○)

M \geq 1.5 深さ0～25km



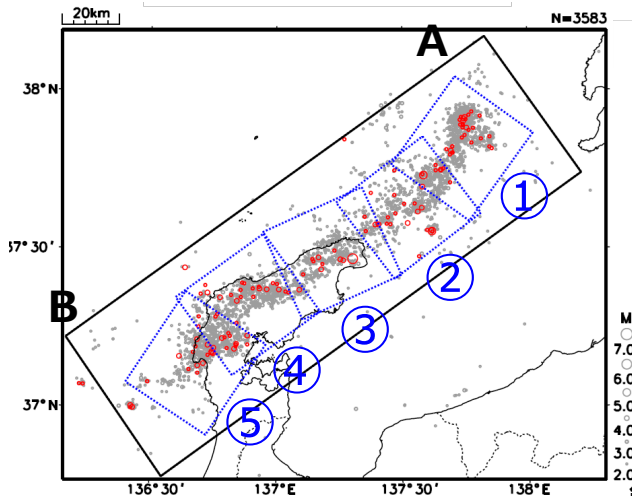
震央分布図内の各矩形内の断面図



令和6年能登半島地震の地震活動 (M7.6発生後の地震活動の状況)

震央分布図

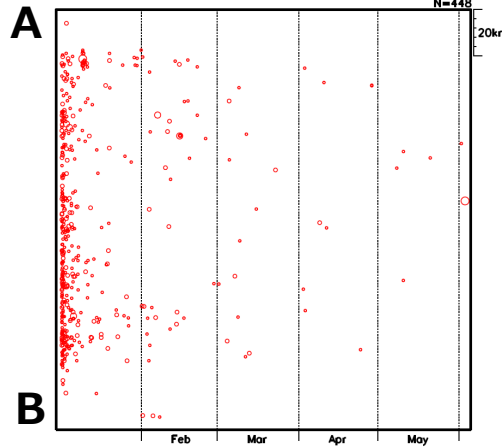
(2024年1月1日19時10分~6月3日06時31分、
深さ0~30km、M \geq 2.0)



○:M3.5以上

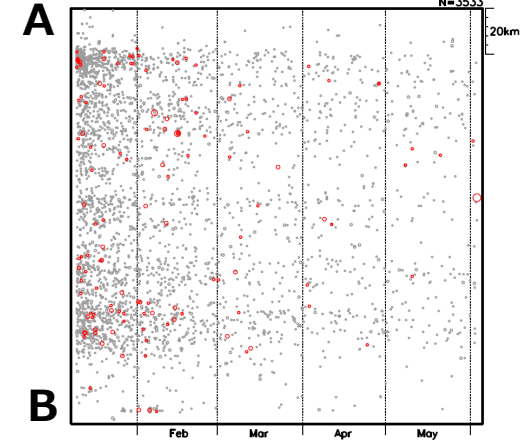
2024年1月1日19時10分~6月3日
06時31分、M \geq 3.5

地震活動域全体 (黒矩形) の時空間分布図

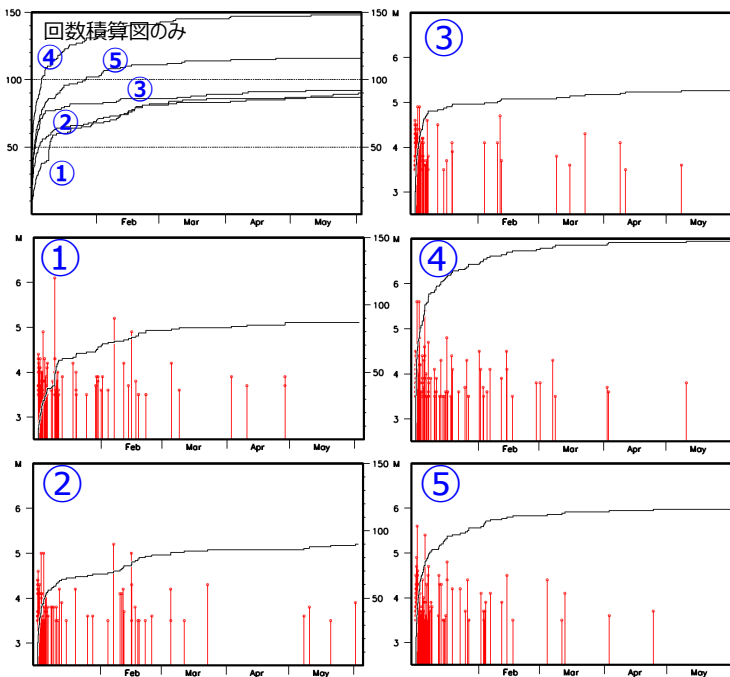


2024年1月10日~6月3日
06時31分、M \geq 2.0

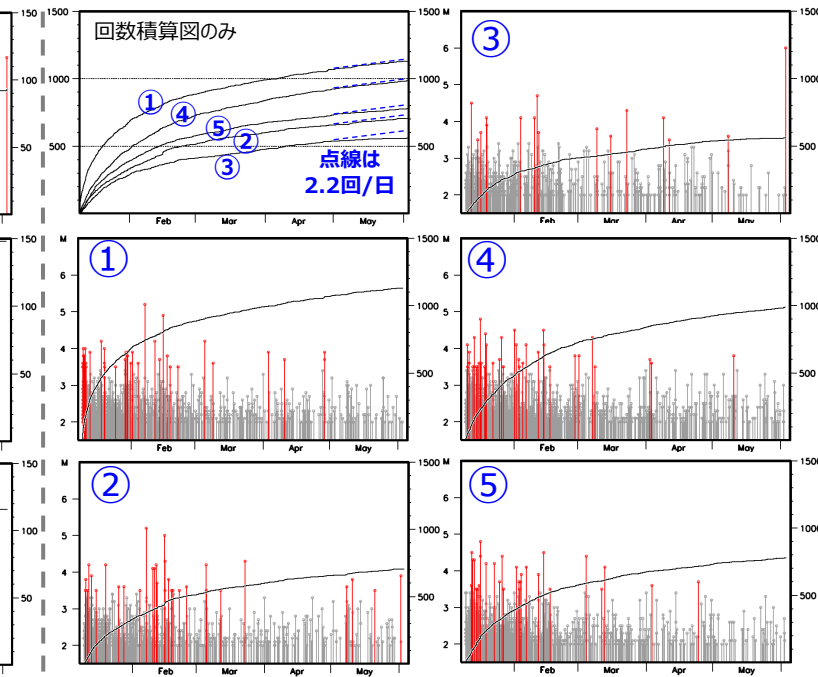
地震活動域全体 (黒矩形) の時空間分布図



領域①~⑤ (青矩形) のMT・回数積算図



領域①~⑤ (青矩形) のMT・回数積算図



・M7.5発生直後は地震検知漏れがあるため、
M7.5発生から3時間以降 (1月1日19時10分
以降) はM3.5以上 (左図)、1月10日以降は
M2.0以上 (右図) で表示。

・MT・回数積算図の両縦軸は領域①~⑤で同じ

能登半島地震の地震活動（非定常ETAS解析）

非定常ETASモデル（Kumazawa and Ogata, 2013）による背景地震活動度 $\mu(t)$ 、余震誘発強度 $K_0(t)$ を推定した。

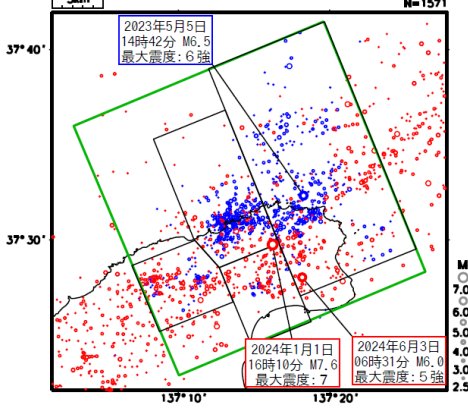
$$\lambda_{\theta}(t|H_t) = \mu(t) + \sum_{\{i:t_i < t\}} \frac{K_0(t_i)e^{\alpha(M_i - M_c)}}{(t - t_i + c)^p} \quad \lambda_{\theta}(t|H_t) : \text{強度関数}, \mu(t) : \text{背景地震活動度}, K_0(t) : \text{余震誘発強度}$$

Kumazawa, T., Ogata, Y., 2013. Quantitative description of induced seismic activity before and after the 2011 Tohoku-Oki earthquake by nonstationary ETAS model. J. Geophys. Res.118, 6165–6182.

○非定常ETAS解析には震央分布図の緑色矩形内の震源データを使用した。 μ 、 K_0 の初期値及び固定値 α 、 c 、 p は、2020年12月までの震央分布図内の主に陸域M1.0以上で定常ETAS解析により求めた値を基本としたが、M下限が大きくなると地震数が少なくなり非定常ETAS解析が安定しないため、先行研究（Ogata, 2011）によるこの地域の値を用いて、非定常ETAS解析のABICが小さいものを採用した。

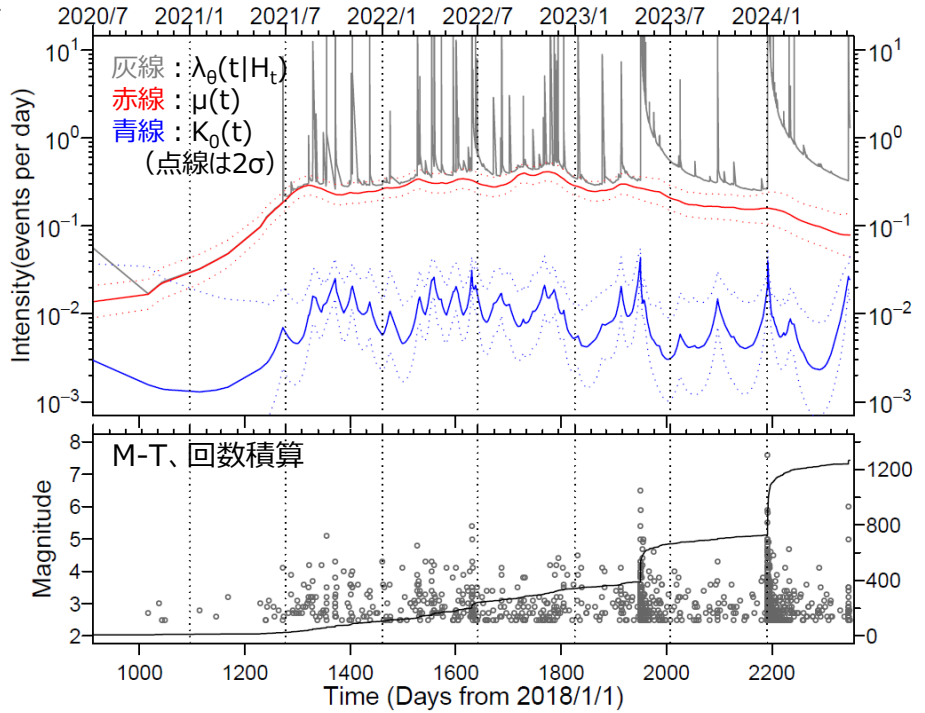
震央分布図

(2018年1月1日～2024年6月8日、
深さ0～25km、 $M \geq 2.5$)



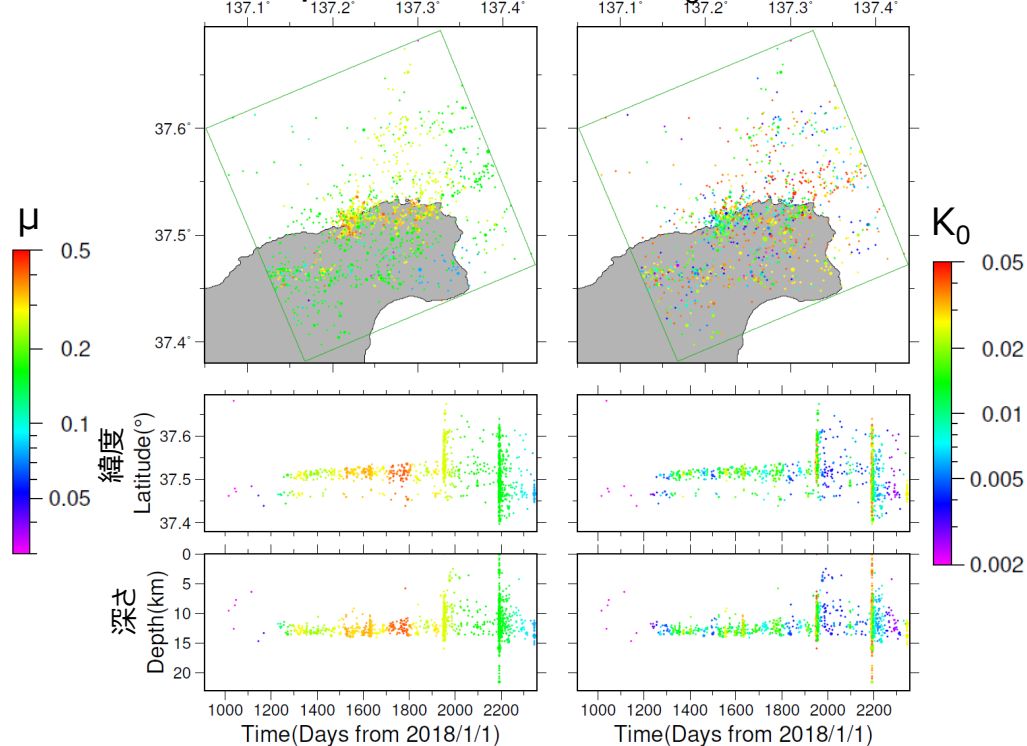
○ : ~2023年12月31日
 ○ : 2024年1月1日～
 黒矩形は2023年12月までの主な活動域

左図の緑色矩形内の非定常ETAS解析結果
(表示期間：2020年7月1日～2024年6月8日)



μ の分布

K_0 の分布



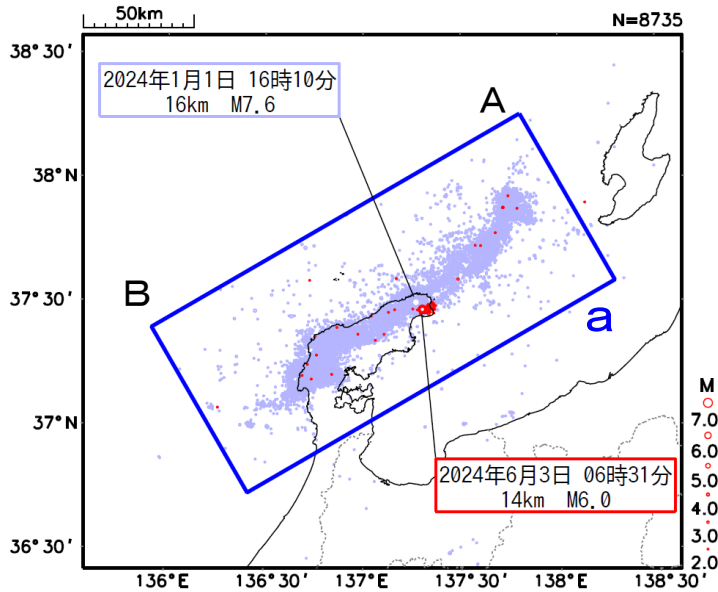
6月3日 石川県能登地方の地震(2024年1月1日以降の地震活動)

震央分布図

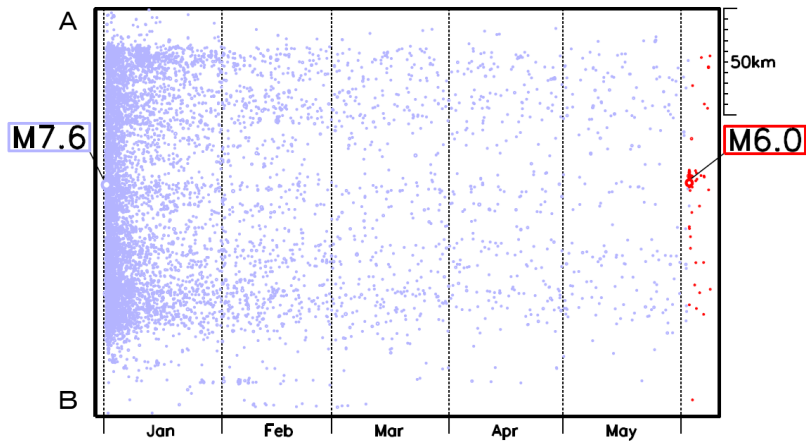
(2024年1月1日～6月8日、 $M \geq 2.0$ 、深さ0～30km)

水色：2024年1月1日～6月3日06時29分

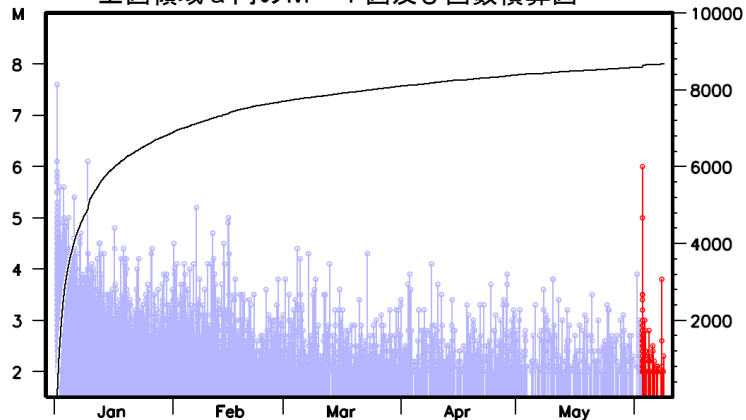
赤色：2024年6月3日06時30分～8日24時00分



上図領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)



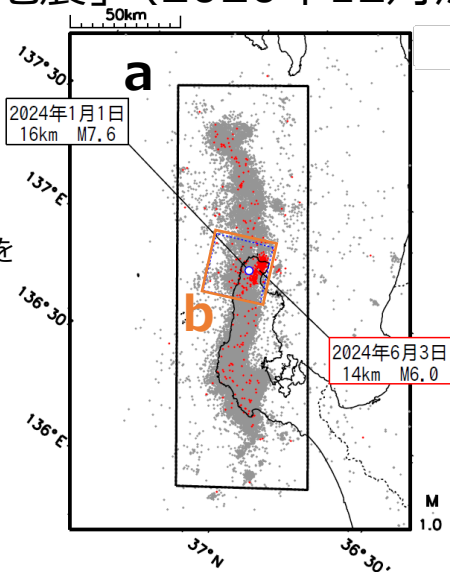
上図領域 a 内のM-T 図及び回数積算図



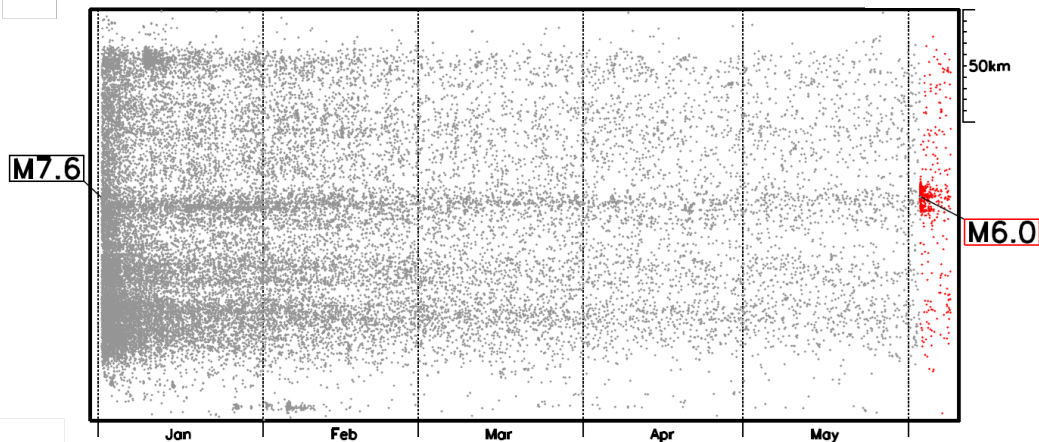
「令和6年能登半島地震」(2020年12月から活発化した活動域におけるM1.0以上の地震活動)

震央分布図
(2024年1月1日～
2024年6月8日、
深さ≤30km、M≥1.0)

2024年6月3日06時31分以降を
赤く表示

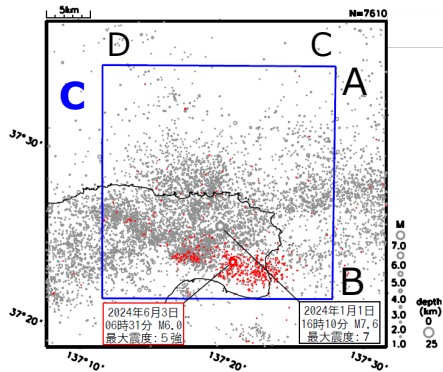


領域a内の時空間分布図

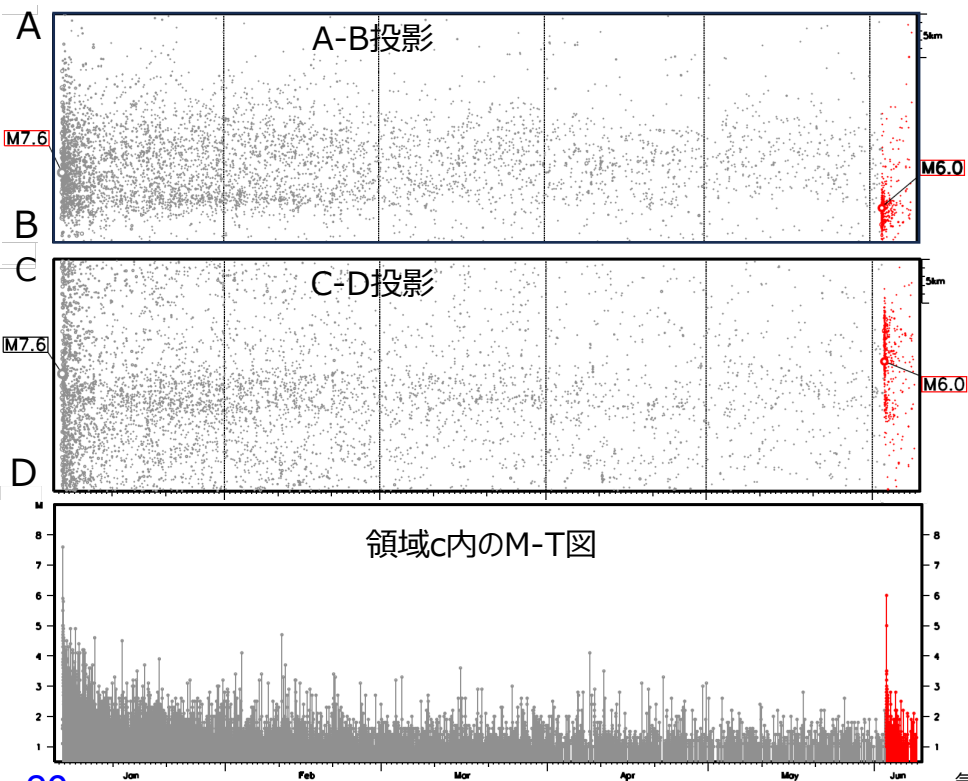


領域b内の拡大図
(2024年1月1日～
2024年6月8日、
深さ≤25km、M≥1.0)

2024年6月3日06時31分以降を
赤く表示



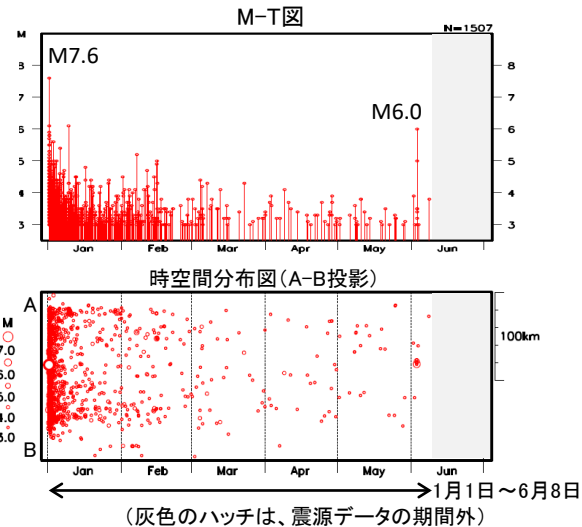
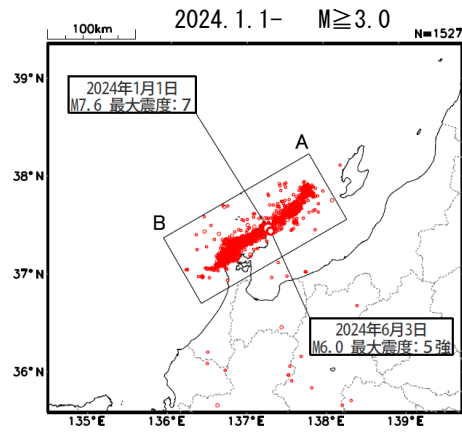
領域c内の時空間分布図



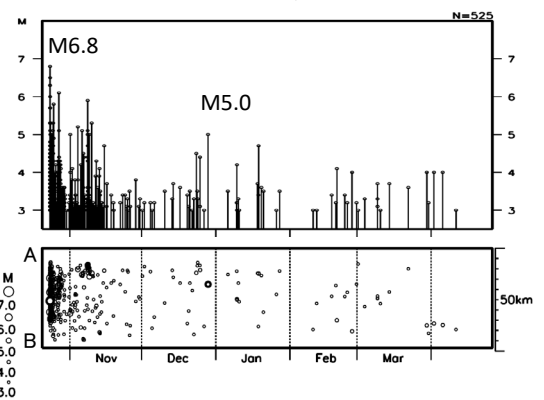
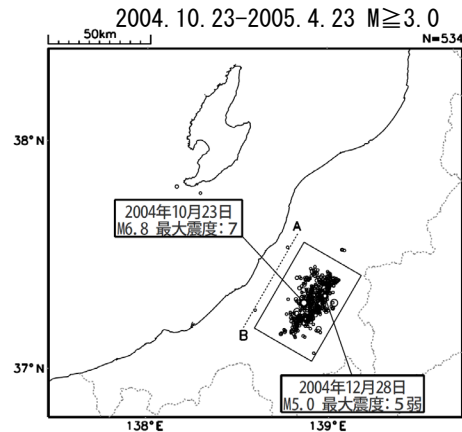
2024年1月1日以降の震源データは、
未精査、未検知の期間を含む

陸のプレート内で発生した過去の大地震との活動比較(6か月間)

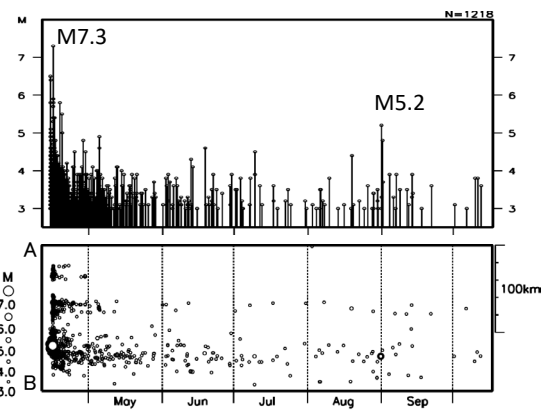
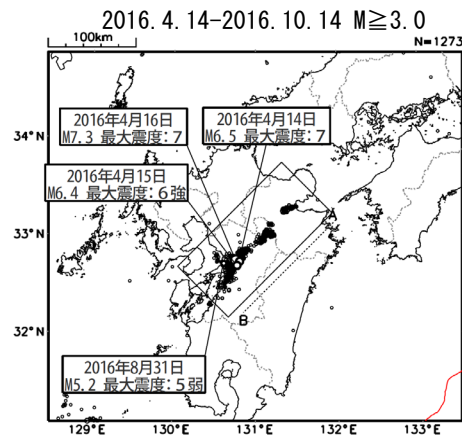
令和6年能登半島地震
(M7.6, 最大震度7)



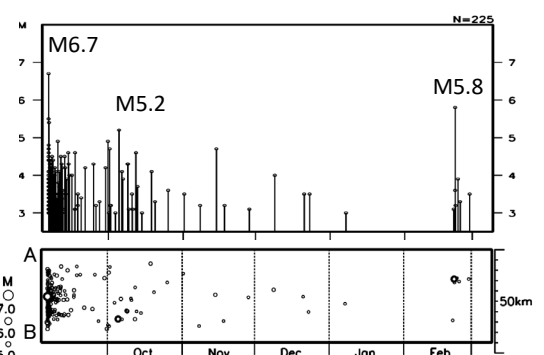
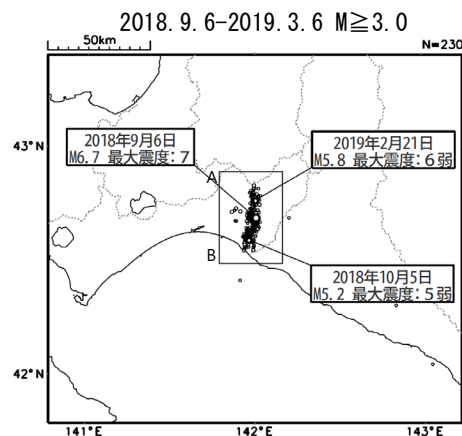
平成16年(2004年)
新潟県中越地震
(M6.8, 最大震度7)



平成28年(2016年)
熊本地震
(M6.5, 最大震度7,
M7.3, 最大震度7)



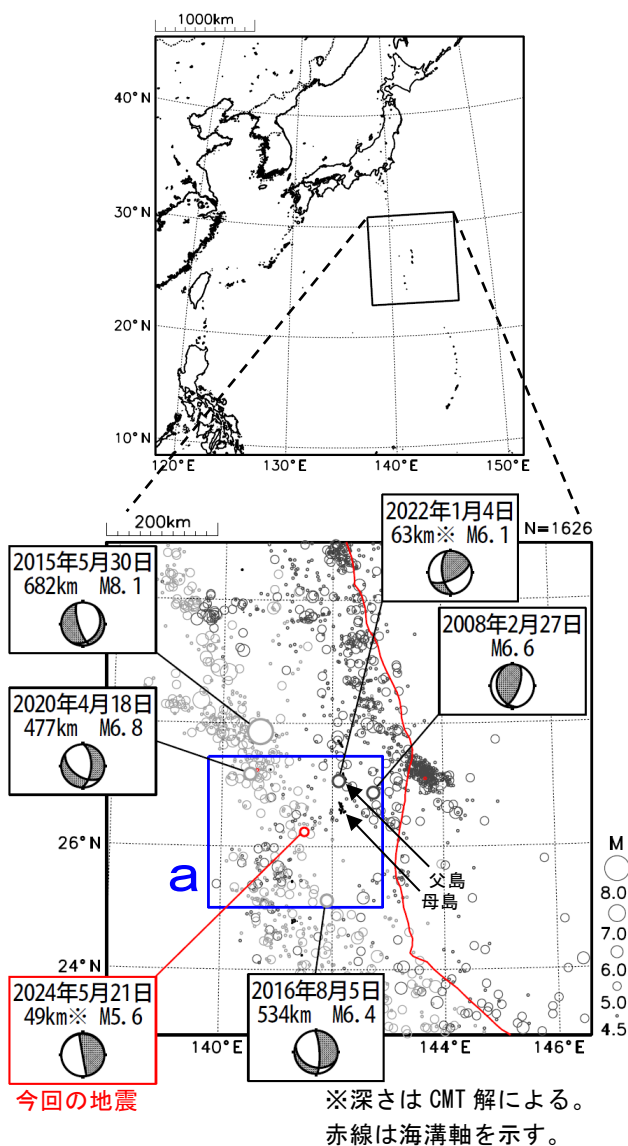
平成30年
北海道胆振東部地震
(M6.7, 最大震度7)



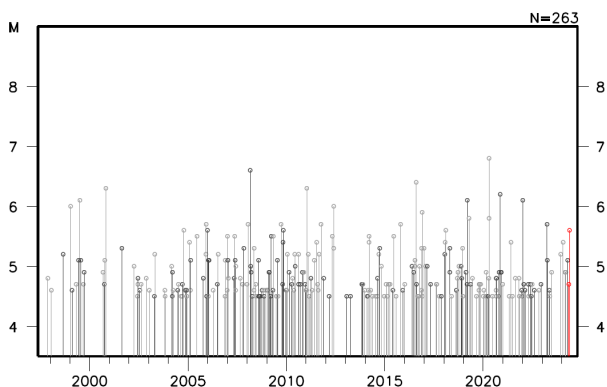
5月21日 父島近海の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2024年5月31日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)
2024年5月の地震を赤く表示
100kmより浅い地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



領域 a 内の M-T 図



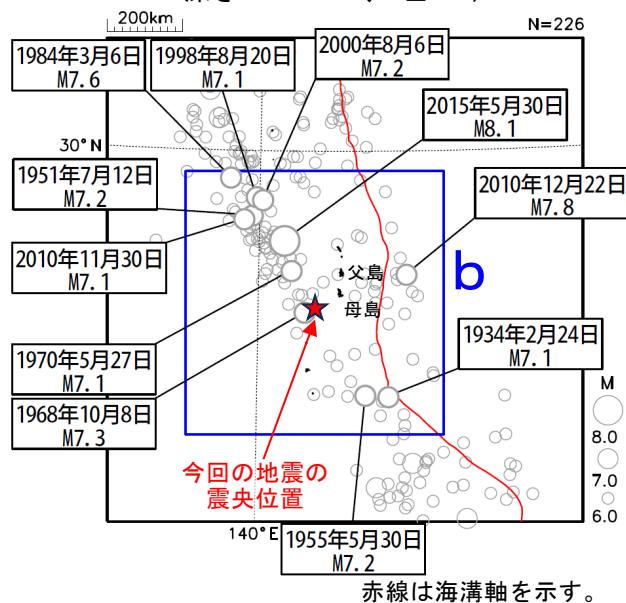
2024年5月21日09時39分に父島近海の深さ49km (CMT解による) でM5.6の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は東北東-西南西方向に圧力軸を持つ型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域a) では、2022年1月4日にM6.1の地震 (最大震度5強) が発生するなど、M6.0以上の地震が時々発生している。

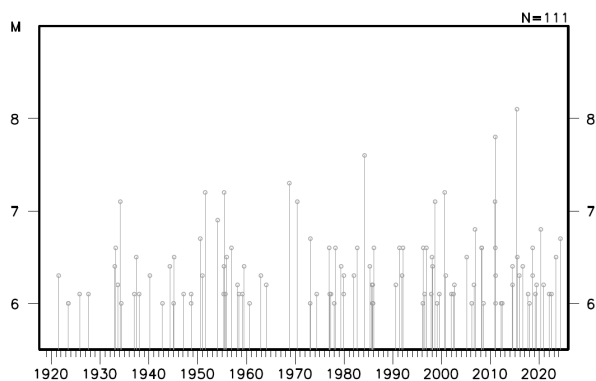
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M7.0以上の地震が時々発生している。2015年5月30日に深さ682kmで発生したM8.1の地震 (最大震度5強) では、関東地方で軽傷8人などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。また、1984年3月6日のM7.6の地震 (最大震度4) では、関東地方を中心に死者1人、負傷者1人などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

震央分布図

(1919年1月1日～2024年5月31日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)



領域 b 内の M-T 図



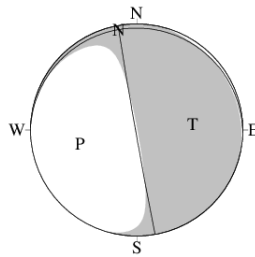
5月21日 父島近海の地震(各機関のMT解)

気象庁CMT

防災科研
(F-net)

USGS
(W-phase)

一元化震源
M5.6
深さ52km



(掲載なし)

(掲載なし)

Mw

5.4

深さ

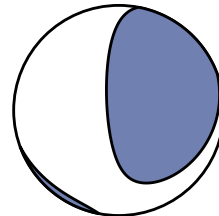
49km

USGS震源
深さ38km

Global CMT

GEOFON

(掲載なし)



Mw

5.4

深さ

50km

防災科研 (F-net) : <https://www.fnet.bosai.go.jp/event/joho.php?LANG=ja>

USGS (W-phase) : <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>

Global CMT : <https://www.globalcmt.org/CMTsearch.html>

GEOFON MT : <https://geofon.gfz-potsdam.de/eqinfo/list.php?mode=mt>

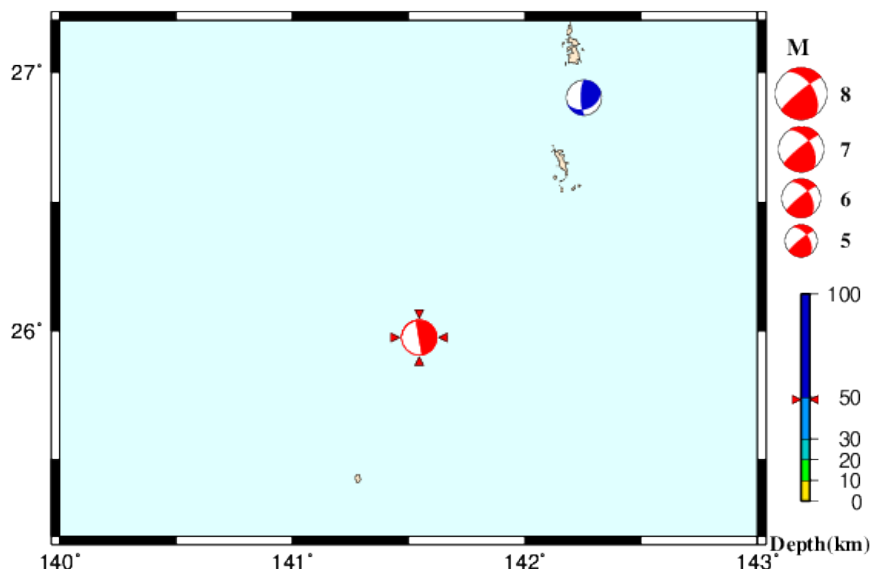
防災科研 (AQUA) : https://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua_catalogue.php?LANG=ja

防災科研 (AQUA)

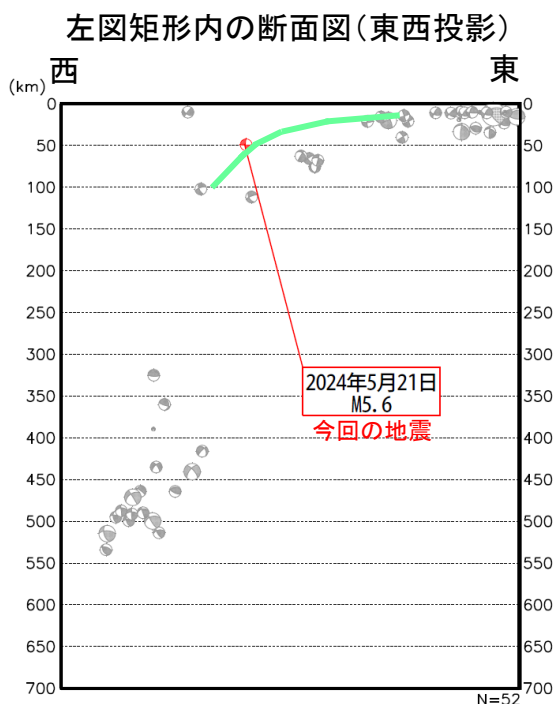
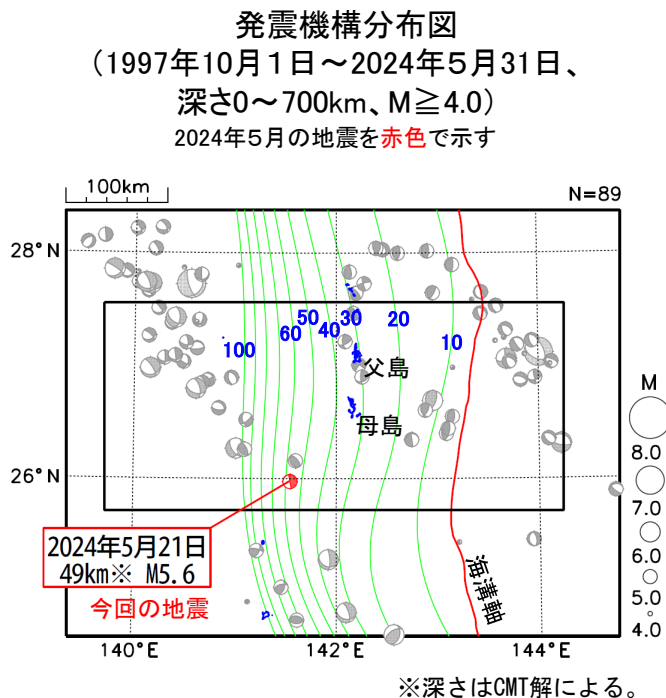
周辺の気象庁CMT解の分布図

Period:2014/05/21 00:00—2024/05/21 09:39

(掲載なし)

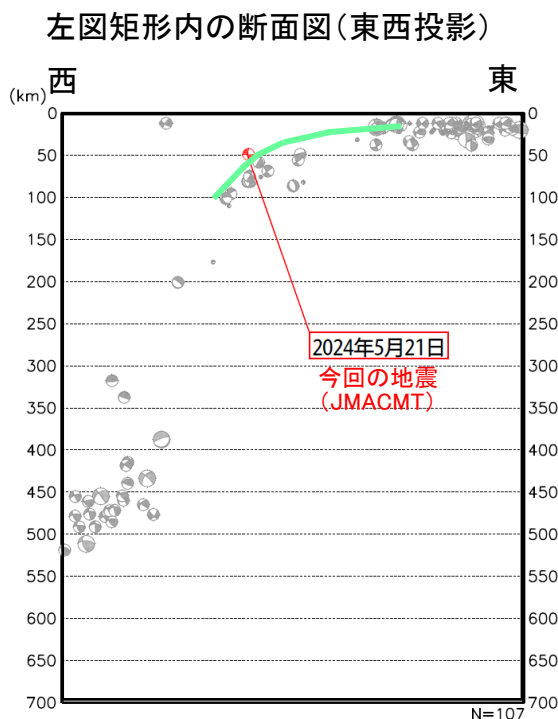
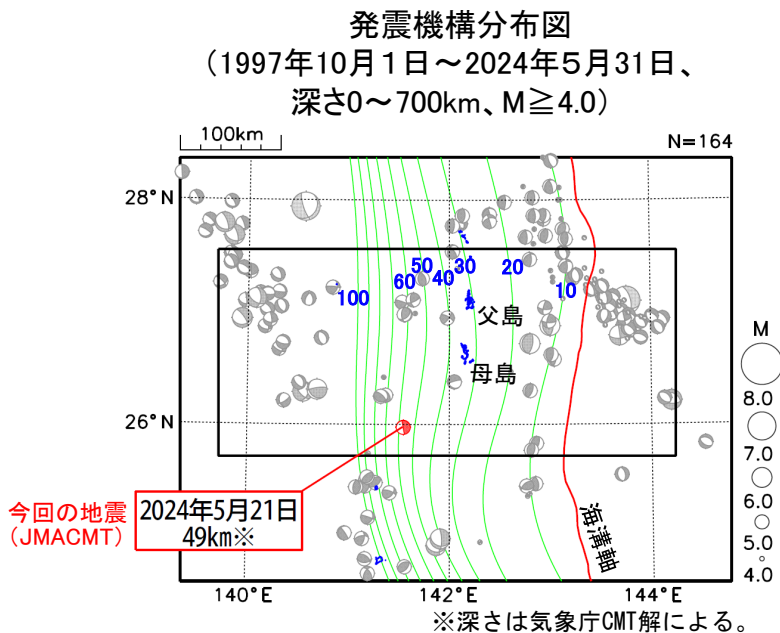


5月21日 父島近海の地震(太平洋プレート上面の位置)【気象庁CMT】



震源球を気象庁CMT解によるセントロイド位置で表示。
震央分布図中の緑線は、太平洋プレート上面の等深線(Iwasaki et al., 2015, Lindquist et al., 2004)を10kmから100kmまで10km間隔(青色の数値)で示す。断面図中の緑線は、その概ねの位置を示す。
発震機構は、震央分布図では下半球投影、断面図では北半球投影で表示。

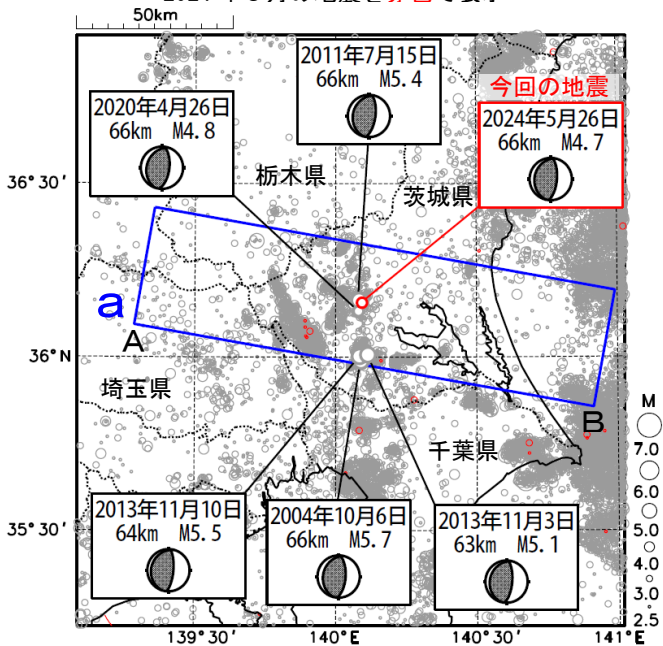
5月21日 父島近海の地震(太平洋プレート上面の位置)【Global CMT】



震源球をGlobal CMTによるセントロイド位置で表示。ただし、今回の地震は気象庁CMT解による。
震央分布図中の緑線は、太平洋プレート上面の等深線(Iwasaki et al., 2015, Lindquist et al., 2004)を10kmから100kmまで10km間隔(青色の数値)で示す。断面図中の緑線は、その概ねの位置を示す。
発震機構は、震央分布図では下半球投影、断面図では北半球投影で表示。

5月26日 茨城県南部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2024年5月31日、
深さ0～120km、M \geq 2.5)
2024年5月の地震を赤色で表示

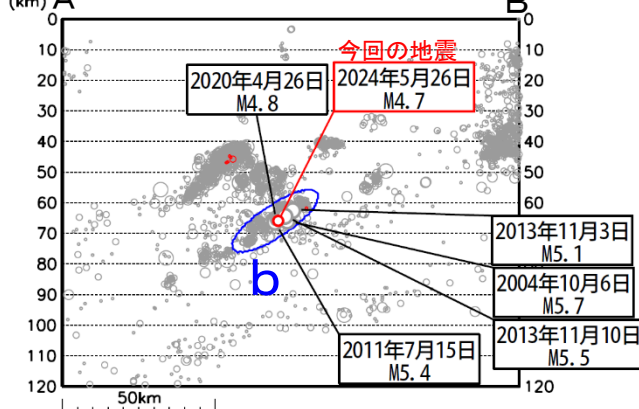


2024年5月26日00時55分に、茨城県南部の深さ66kmでM4.7の地震 (最大震度3) が発生した。この地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した。

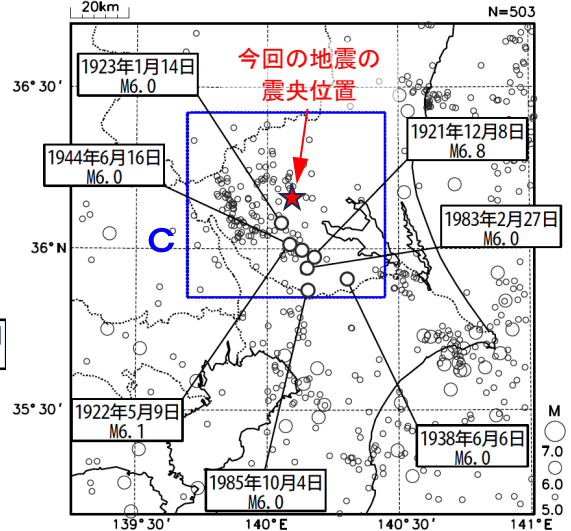
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、M4.0以上の地震が時々発生している。2004年10月6日にはM5.7の地震 (最大震度5弱) が発生し、負傷者4人などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。また、この領域では「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」 (以下、「東北地方太平洋沖地震」) 発生以降、地震活動がより活発になった。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、M6.0程度の地震が時々発生している。1983年2月27日にはM6.0の地震が発生し、負傷者11人などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

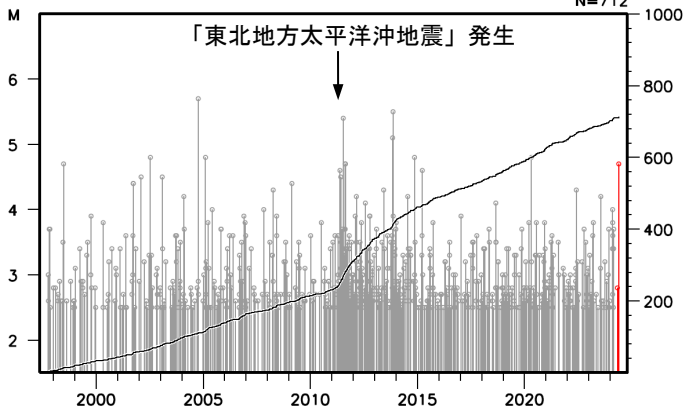
領域a内の断面図 (A-B投影)



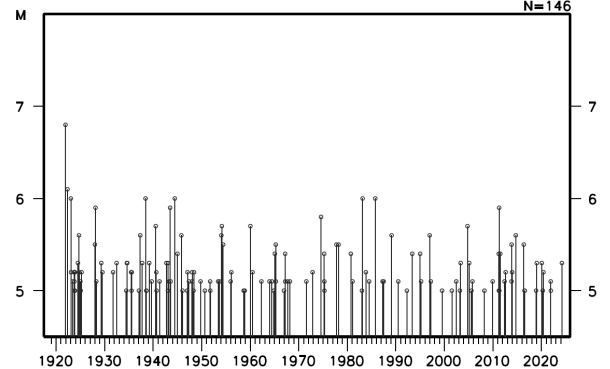
震央分布図
(1919年1月1日～2024年5月31日、
深さ0～120km、M \geq 5.0)
2024年5月の地震を赤色で表示



領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図

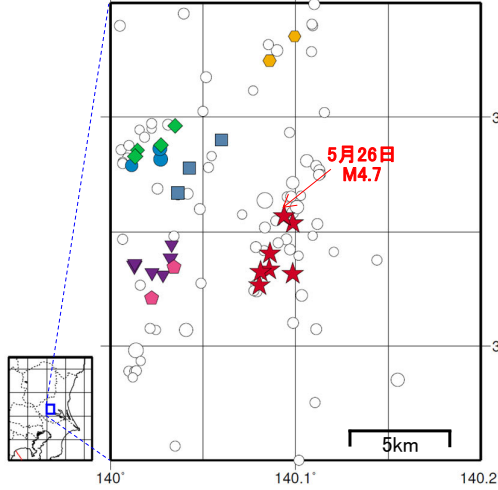


5月26日の茨城県南部の地震（相似地震）

茨城県南部で発生した2024年5月26日（M4.7、最大震度3）の地震について、

強震波形による相関解析を行った結果、既往の相似地震グループの最新の相似地震として検出された（グループA）※1。

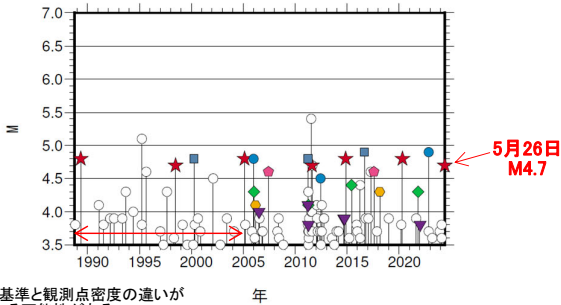
震央分布図（1988年10月1日～2024年5月26日、深さ0～100km、M \geq 3.5）



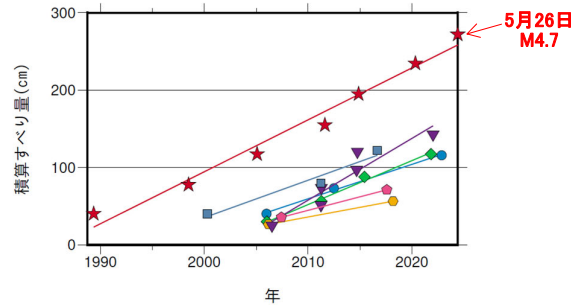
発生間隔と推定年平均すべり量※2

グループ	回数	平均M	震度		発生間隔			平均すべり量 (cm/年)
			最大	最小	平均	最短	最大	
★ A	7	4.76	4	3	5.84	3.24	9.13	6.72
● B	3	4.73	B	3	8.43	6.47	10.40	4.45
◆ C	4	4.28	4	3	5.27	4.17	6.42	5.67
● D	2	4.20	3	3	11.96	11.96	11.96	2.49
▼ E	6	3.92	3	3	3.10	0.00	7.27	7.98
◆ F	2	4.60	4	4	10.17	10.17	10.17	3.49
■ G	3	4.83	A	4	8.21	5.46	10.95	4.81

M-T図（上図内）



積算すべり量図※2



赤矢印の期間は波形収集基準と観測点密度の違いが相似地震検出に影響している可能性がある。

※1 各観測点の波形の比較で得られたコヒーレンスの中央値が0.95以上の場合に相似地震として検出し、相似地震のグループ分けはコヒーレンスを用いて機械的にを行っている[溜瀧ほか、2014]。

※2 すべり量推定には、モーメントマグニチュードと地震モーメントの関係式[Hanks and Kanamori(1979)]及び地震モーメントとすべり量の関係式[Nadeau and Johnson(1998)]を使用。得られた積算すべり量と経過時間から最小自乗法を用いてグループ毎の年平均すべり量を求めた。

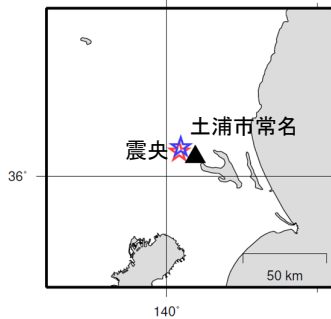
気象庁作成

● 波形例

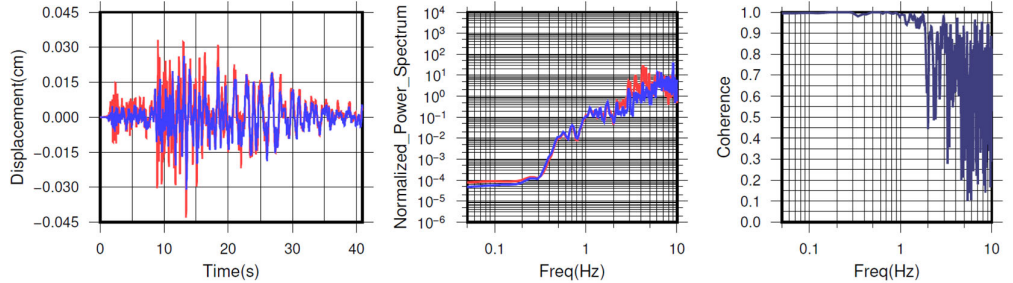
観測点名: 土浦市常名 (516)

2020/04/26 09:49:10 M4.8

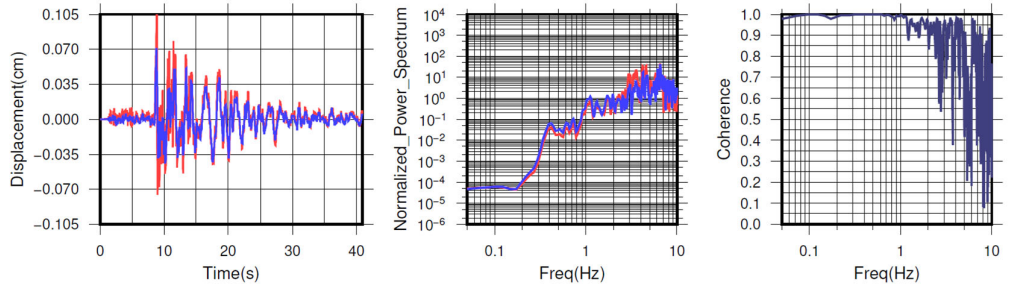
2024/05/26 00:55:37 M4.7



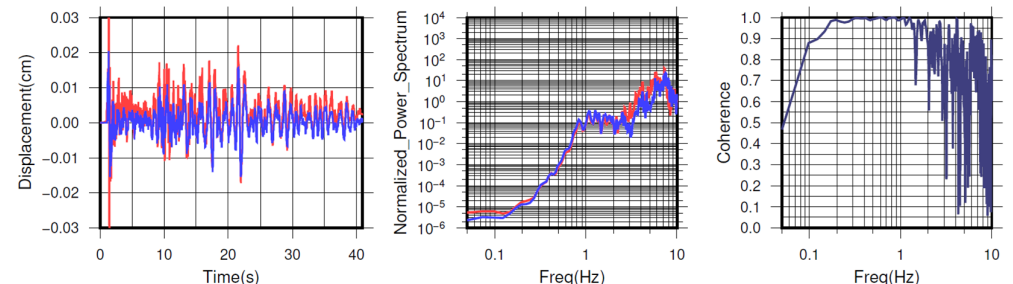
N S成分: Cohr=0.98 (0.37 - 1.54 Hz)



E W成分: Cohr=0.98 (0.37 - 1.54 Hz)



U D成分: Cohr=0.97 (0.37 - 1.54 Hz)



※変位波形は加速度記録を気象庁59型地震計相当に変換したもの

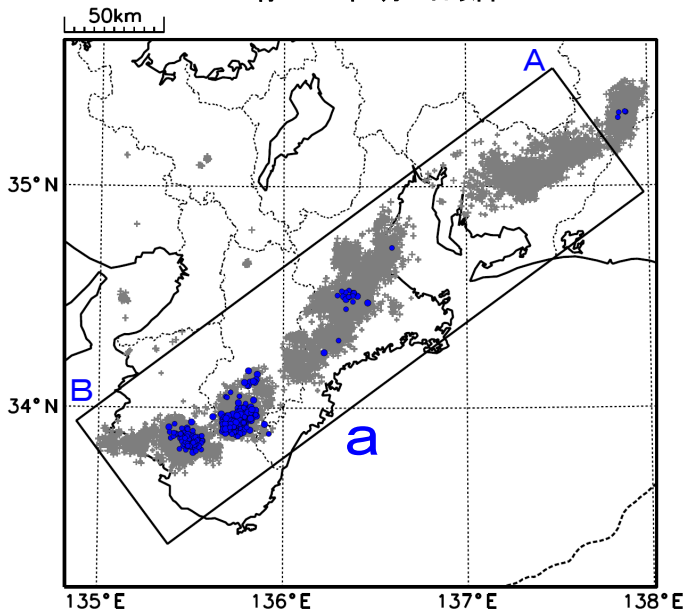
気象庁作成

紀伊半島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(速報)

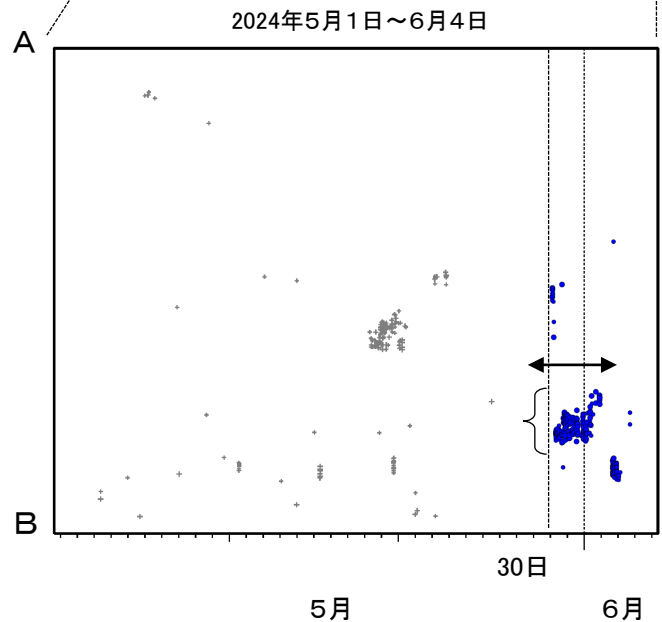
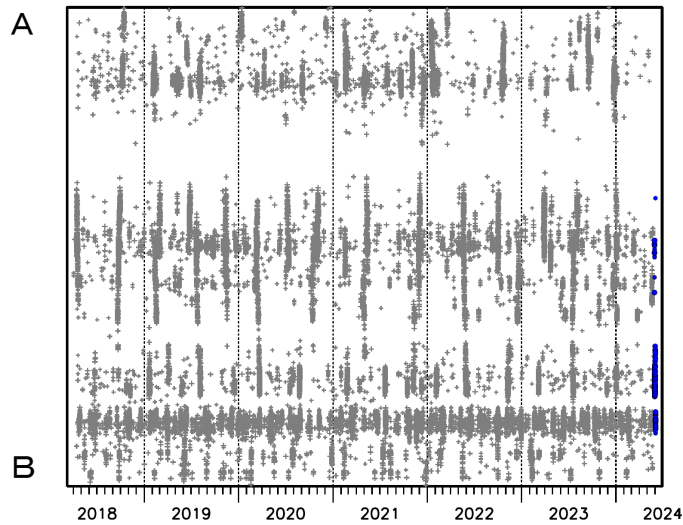
5月30日から6月1日にかけて、紀伊半島中部で深部低周波地震(微動)を観測した。
深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ計で地殻変動を
観測した。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

深部低周波地震(微動)活動

震央分布図(2018年4月1日~2024年6月4日、
深さ0~60km、Mすべて)
灰:2018年4月1日~2024年5月29日、
青:2024年5月30日以降



領域a内の時空間分布図(A-B投影)

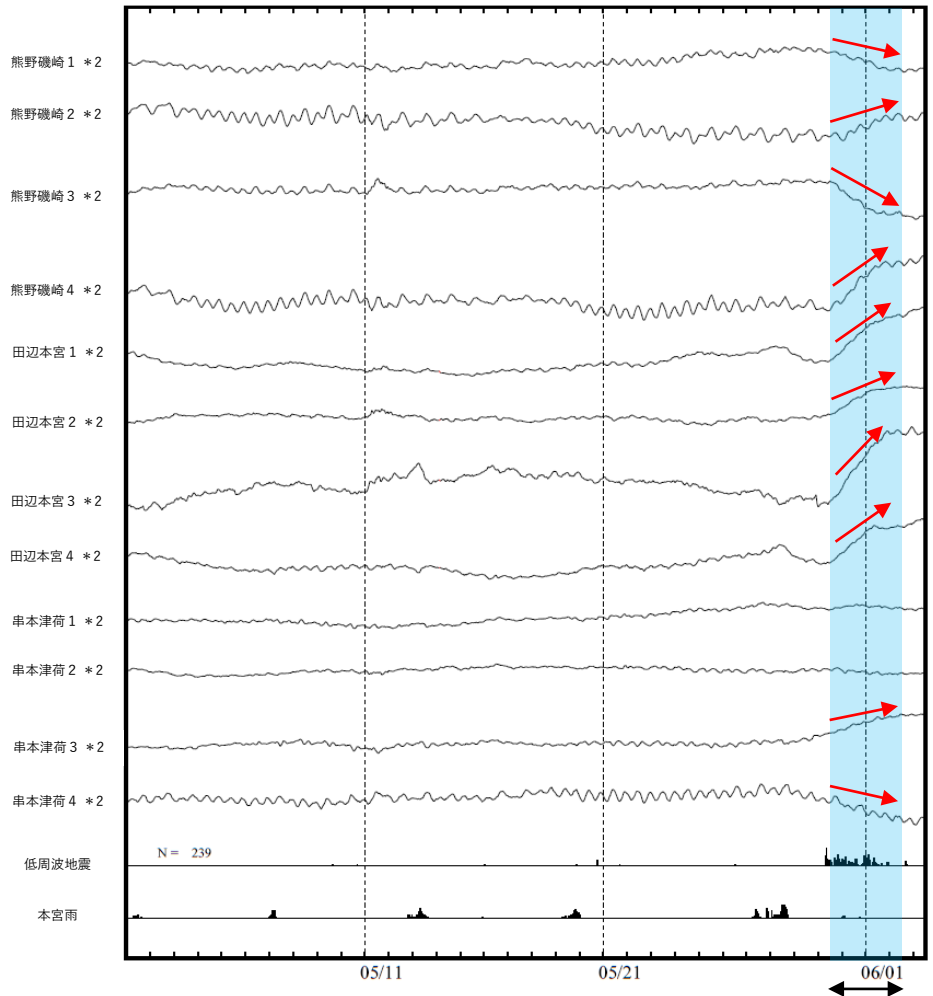


紀伊半島中部で観測した短期的ゆっくりすべり(5月30日～6月2日)

2024年5月30日12時～6月2日12時 Mw5.8

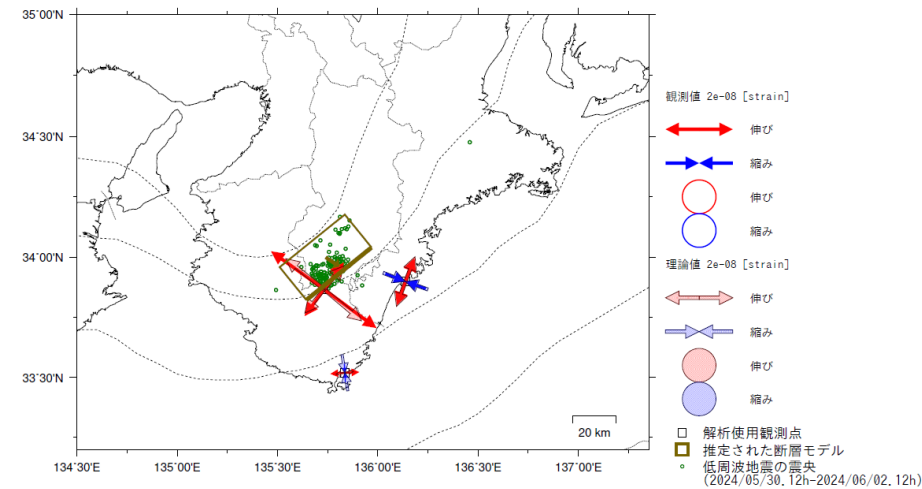
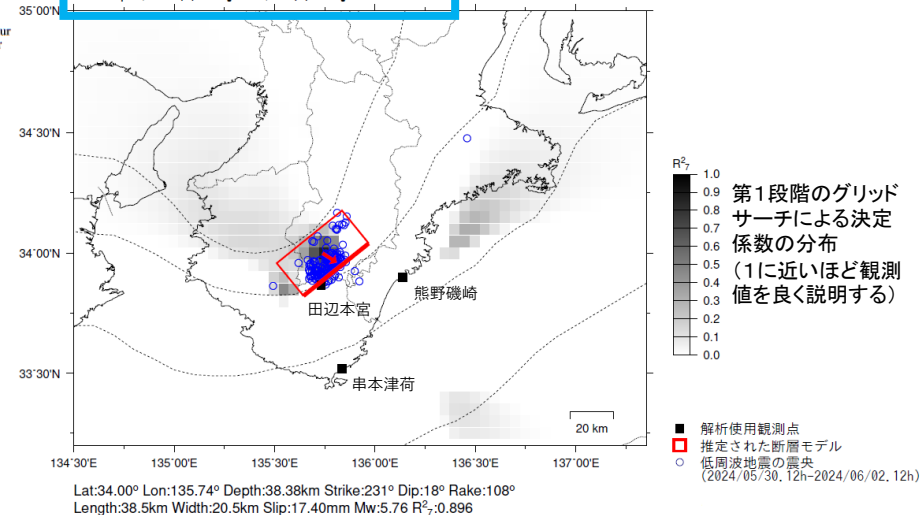
三重県から和歌山県で観測されたひずみ変化

2024/05/01.00:00 ~ 2024/06/03.12:00



熊野磯崎、田辺本宮及び串本津荷は産業技術総合研究所のひずみ計である。

すべり推定期間

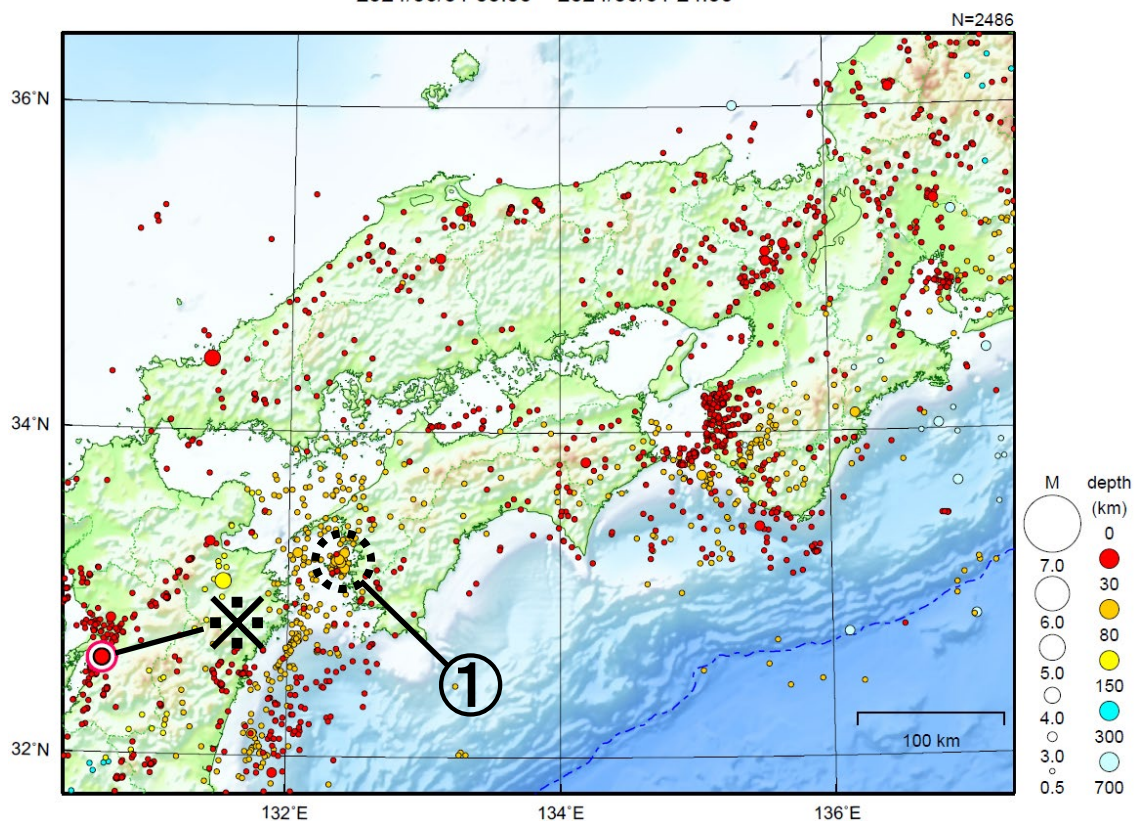


左図に示す観測点での変化量を元にすべり推定を行ったところ、図の場所にすべり域が求まった。

断層モデルの推定は、産総研の解析方法(板場ほか, 2012)を参考に以下の2段階で行う。
 ・断層サイズを20km×20kmに固定し、位置を0.05度単位でグリッドサーチにより推定する。
 ・その位置を中心にして、他の断層パラメータの最適解を求める。

近畿・中国・四国地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOPO2v2 を使用

- ① 豊後水道では、5月中に震度1以上を観測した地震が13回（震度3：2回、震度2：1回、震度1：10回）発生した。このうち最大規模の地震は、4日及び6日に発生した M3.9 の地震（ともに最大震度3）である。

※で示した地震については九州地方の資料を参照。

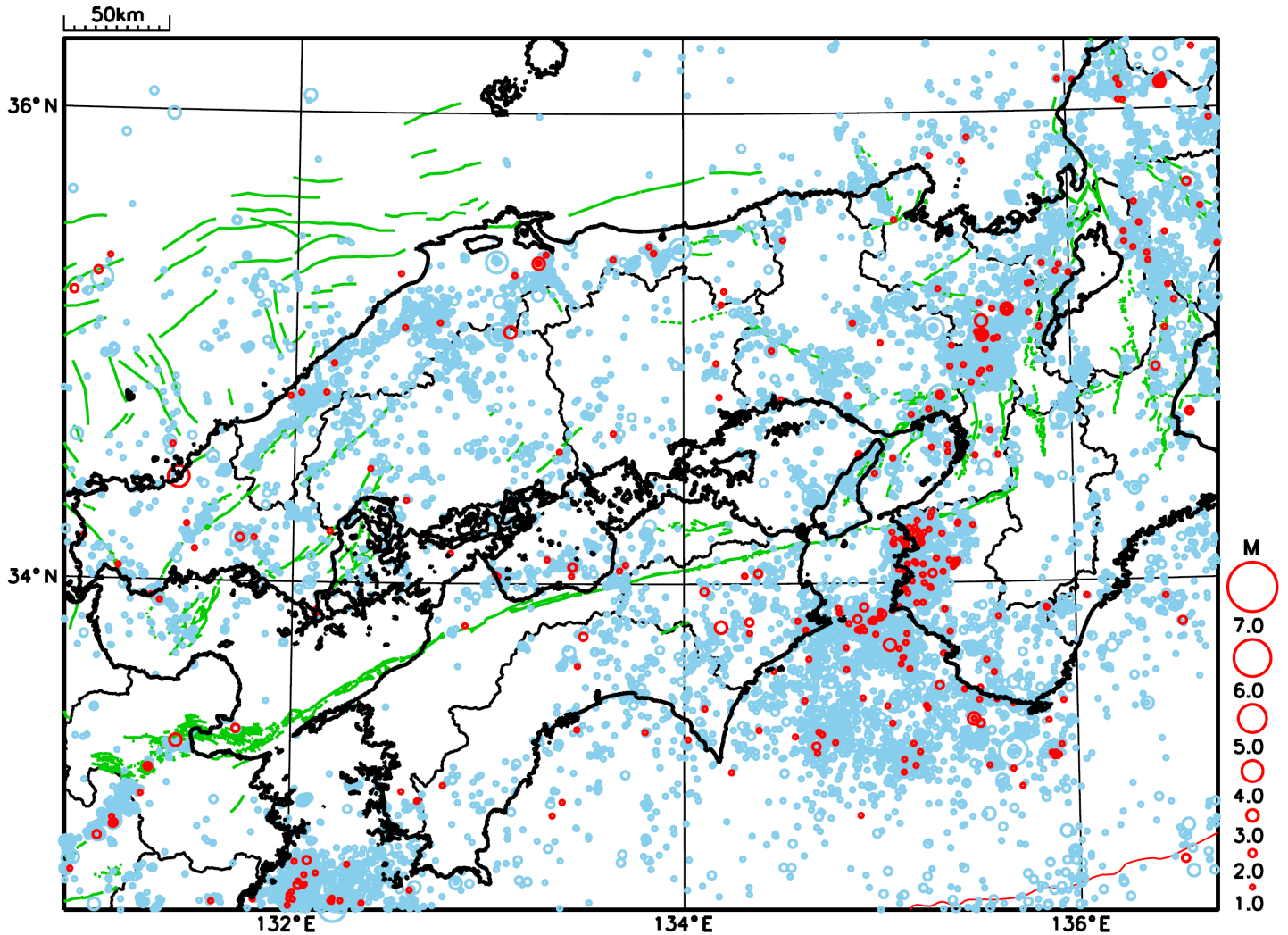
（上記期間外）

6月1日に豊後水道で M4.5 の地震（最大震度4）が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

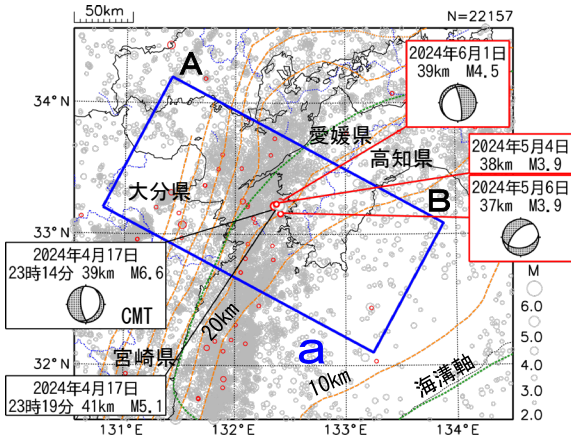
近畿・中国・四国地方における 2024 年 5 月の地震活動 ($M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)



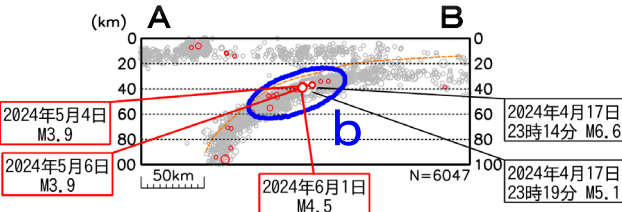
○ : 当月に発生した地震
○ : 過去3年間に発生した地震

4月17日からの豊後水道の地震活動

震央分布図
 (1997年10月1日~2024年6月4日、
 深さ0~100km、 $M \geq 2.0$)
 2024年5月以降の地震を**赤色**で表示

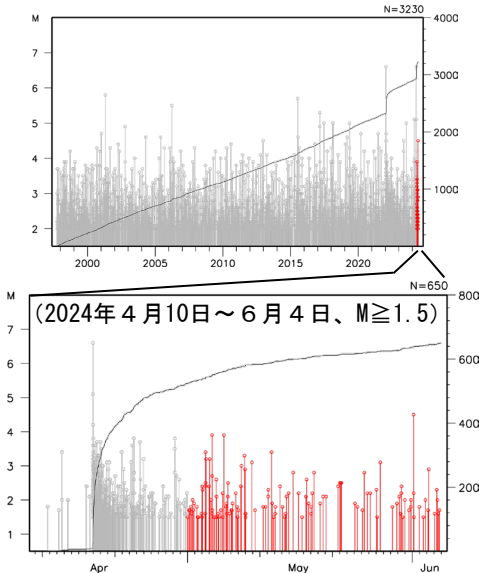


領域 a 内の断面図 (A-B 投影)

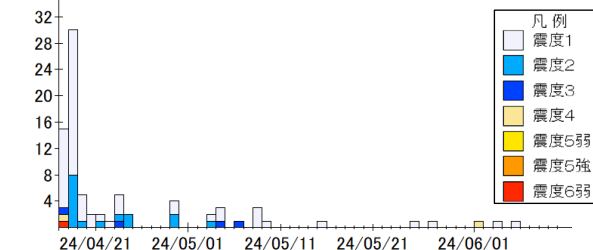


橙色の破線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007) によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。
 緑色の破線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

領域 b 内の M-T 図及び回数積算図



震度 1 以上の日別地震回数グラフ
 (2024年4月17日23時~6月10日09時)

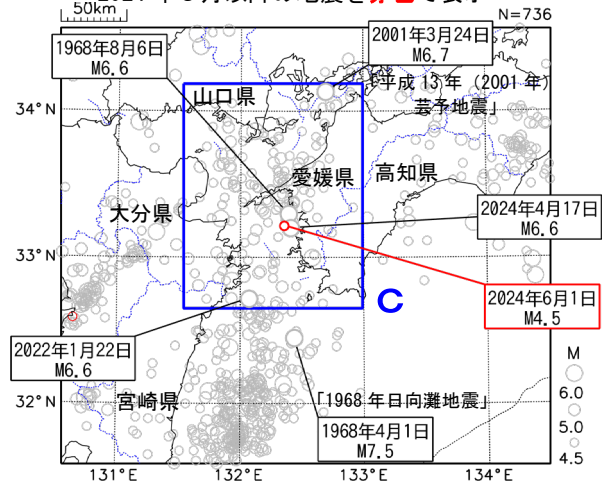


豊後水道では、4月17日のM6.6の地震 (最大震度6弱) の発生後、地震活動が活発となり、4月17日23時から6月10日09時までに震度1以上を観測した地震は82回 (震度6弱: 1回、震度4: 2回、震度3: 4回、震度2: 16回、震度1: 59回) 発生した。このうち、5月中の最大規模の地震は、4日09時40分に豊後水道の深さ38kmで発生したM3.9の地震 (最大震度3) 及び6日00時50分に深さ37kmで発生したM3.9の地震 (最大震度3) である。また、6月1日04時02分には深さ39kmでM4.5の地震 (最大震度4) が発生した。これらの地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構は、5月6日の地震は北北西-南南東方向に張力軸を持つ正断層型で、6月1日の地震は東西方向に張力軸を持つ型である。地震回数は減少してきているものの、地震活動は継続している。

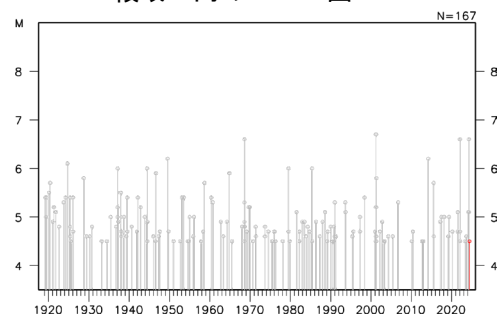
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域 b) では、M5.0以上の地震が時々発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c) では、M6.0以上の地震が時々発生している。「平成13年 (2001年) 芸予地震」では、死者2人、負傷者288人、住家全壊70棟などの被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。

震央分布図
 (1919年1月1日~2024年6月4日、
 深さ0~100km、 $M \geq 4.5$)
 2024年5月以降の地震を**赤色**で表示



領域 c 内の M-T 図



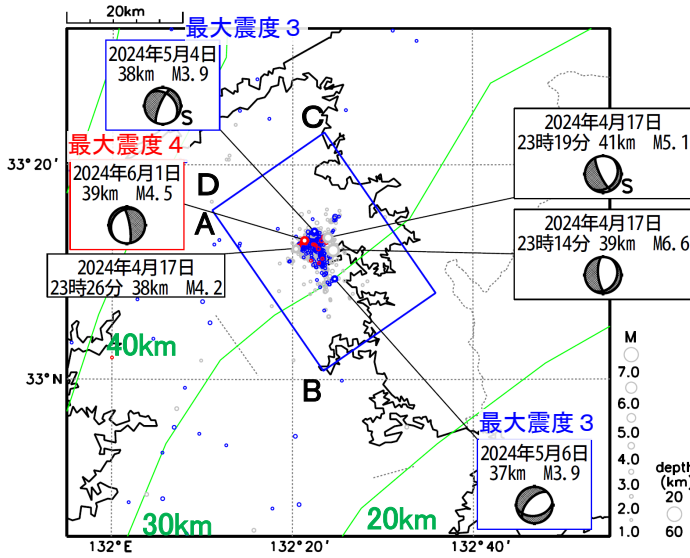
2024年4月17日以降の豊後水道の地震活動の状況

震央分布図

(4月17日～6月4日、 $M \geq 1.0$ 、深さ20～60km)

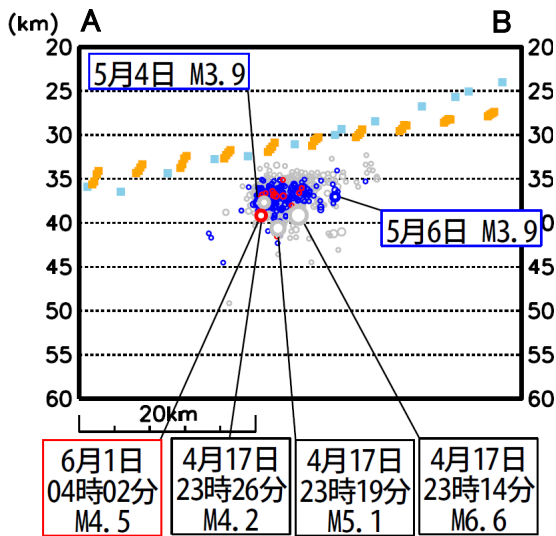
4月17日～4月30日の地震を灰色、

5月の地震を青色、6月の地震を赤色で表示



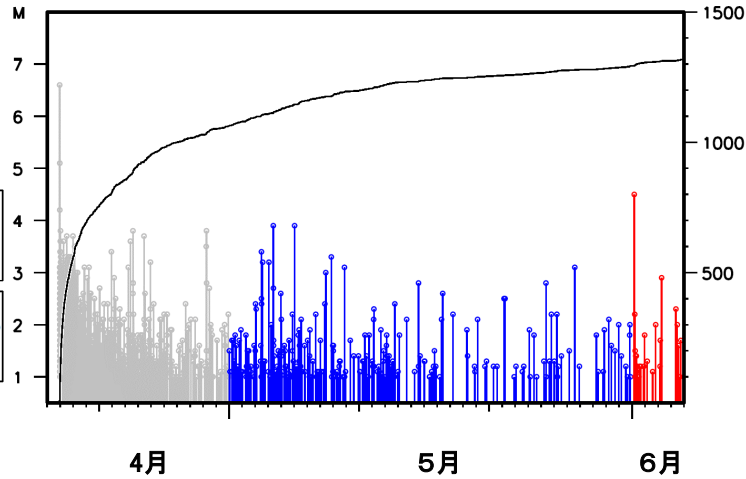
震央分布図中の緑色実線は、Baba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)及びNakajima and Hasegawa (2007)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

震央分布図の四角形領域内の断面図 (A-B投影)

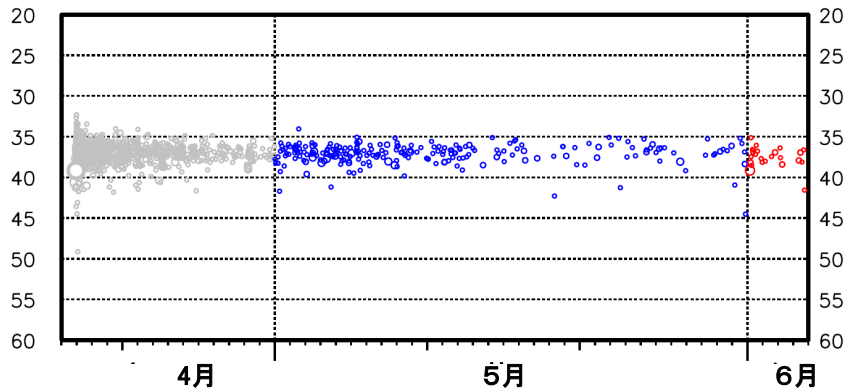


※断面図中の水色の点線はBaba et al.(2002)、Hirose et al.(2008)、Nakajima and Hasegawa(2007)、橙色の点線は内閣府(2011)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

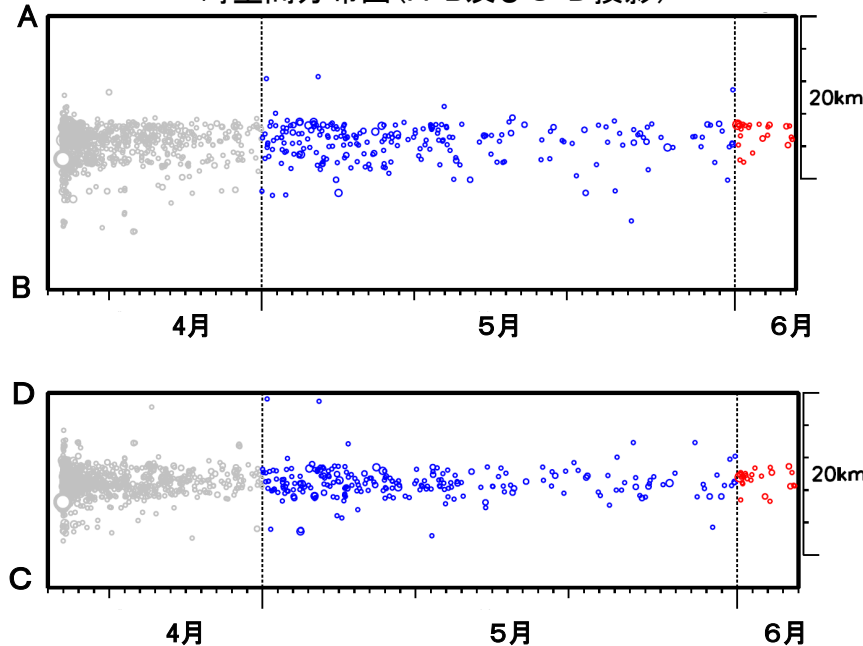
震央分布図の四角形領域内のM-T図及び回数積算図



震央分布図の四角形領域内の深さの時間変化図



震央分布図の四角形領域内の時空間分布図 (A-B及びC-D投影)

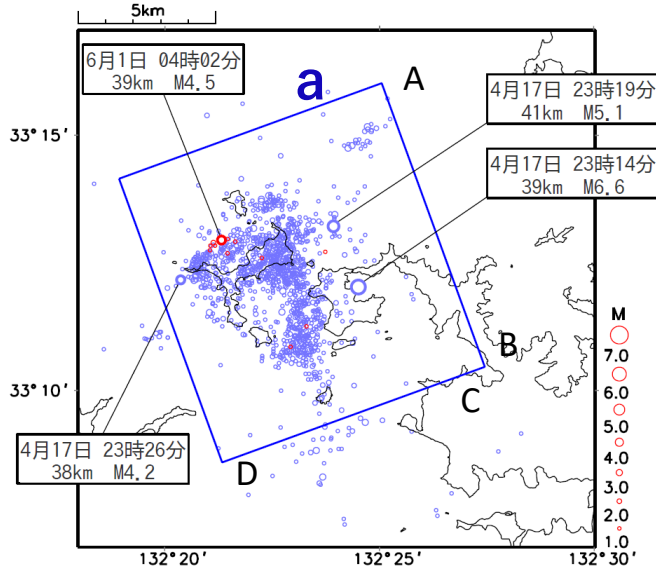


2024年4月17日 豊後水道の地震(拡大図)

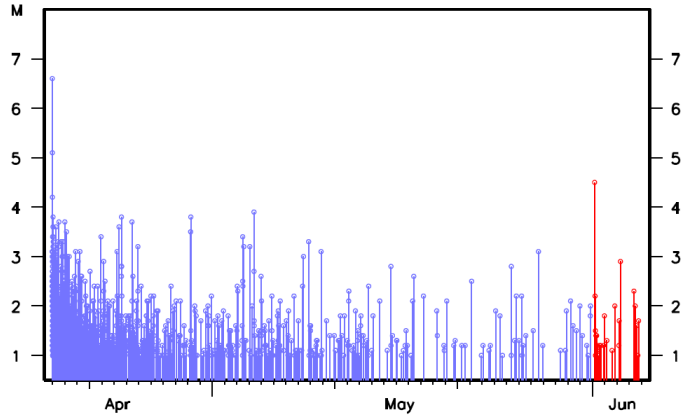
震央分布図

(2024年4月17日～6月4日、深さ25～45km、 $M \geq 1.0$)

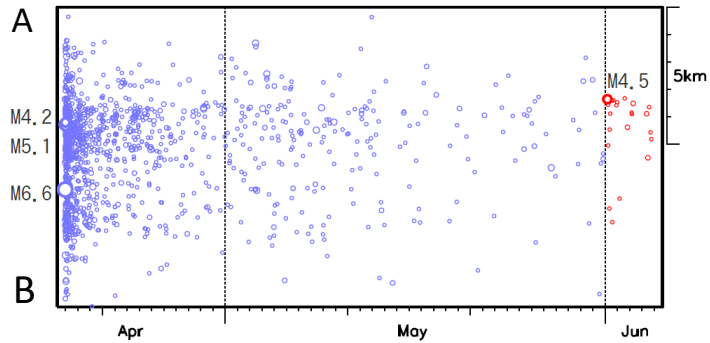
6月1日以降の地震を赤色で表示



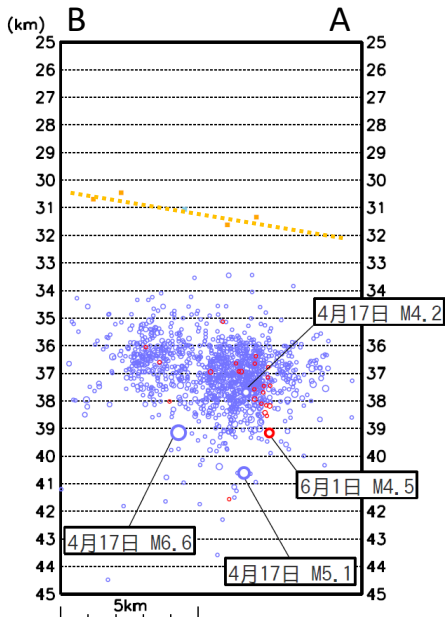
領域 a 内の M-T 図



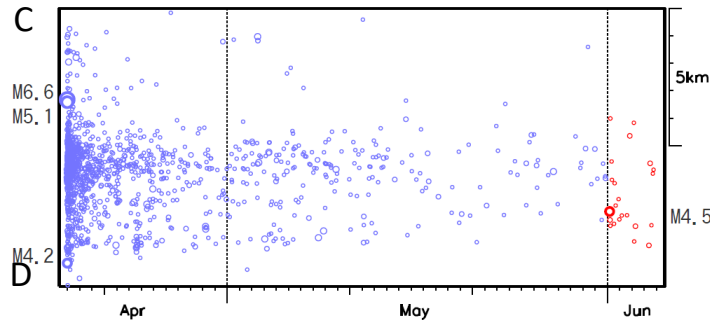
領域 a 内の時空間分布図 (A-B投影)



領域 a 内の断面図 (A-B投影)



領域 a 内の時空間分布図 (C-D投影)

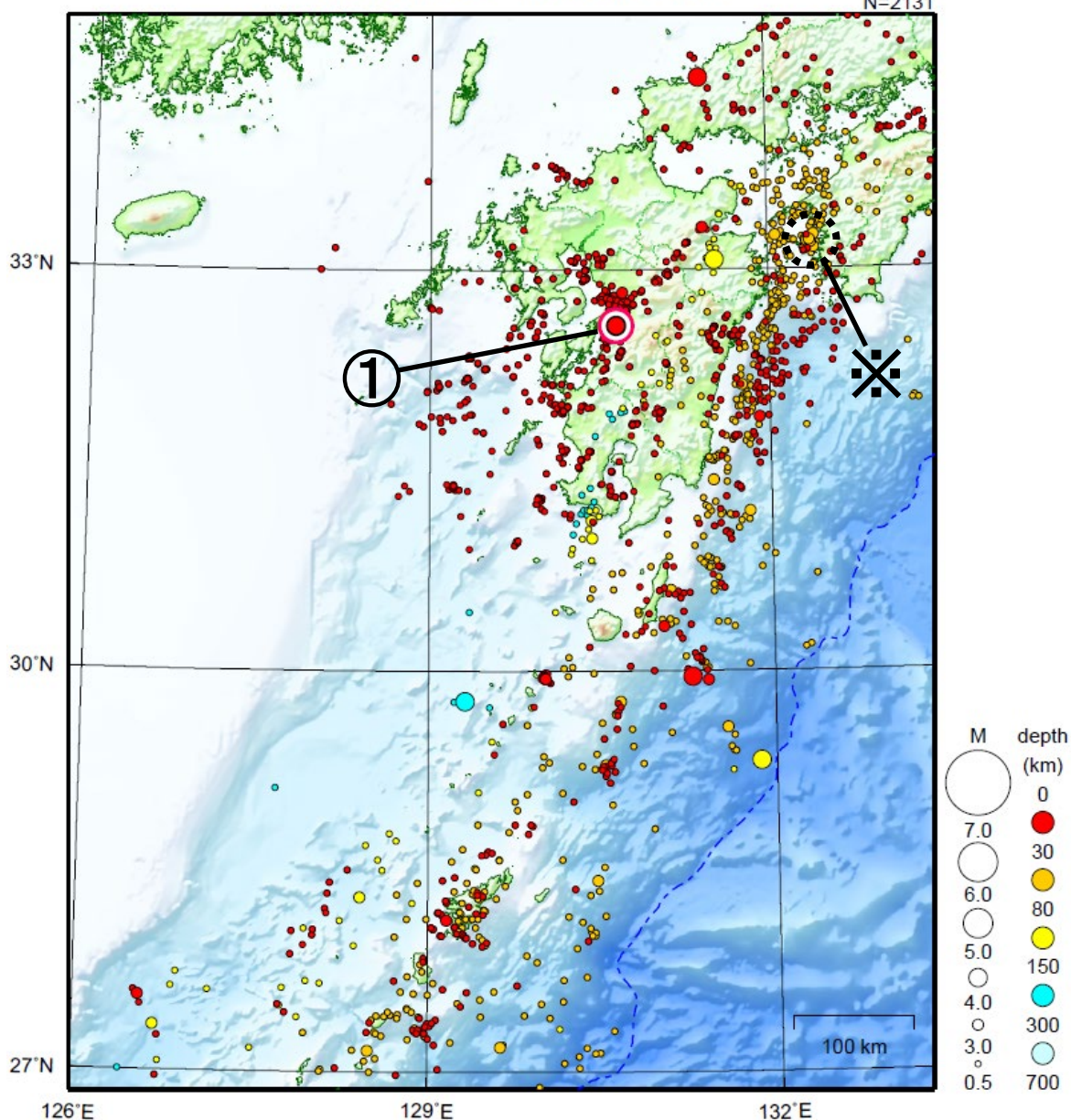


※ 断面図中のオレンジ色の点線は内閣府(2011)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

九州地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00

N=2131



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02V2 を使用

① 5月31日に熊本県熊本地方でM4.7の地震（最大震度4）が発生した。

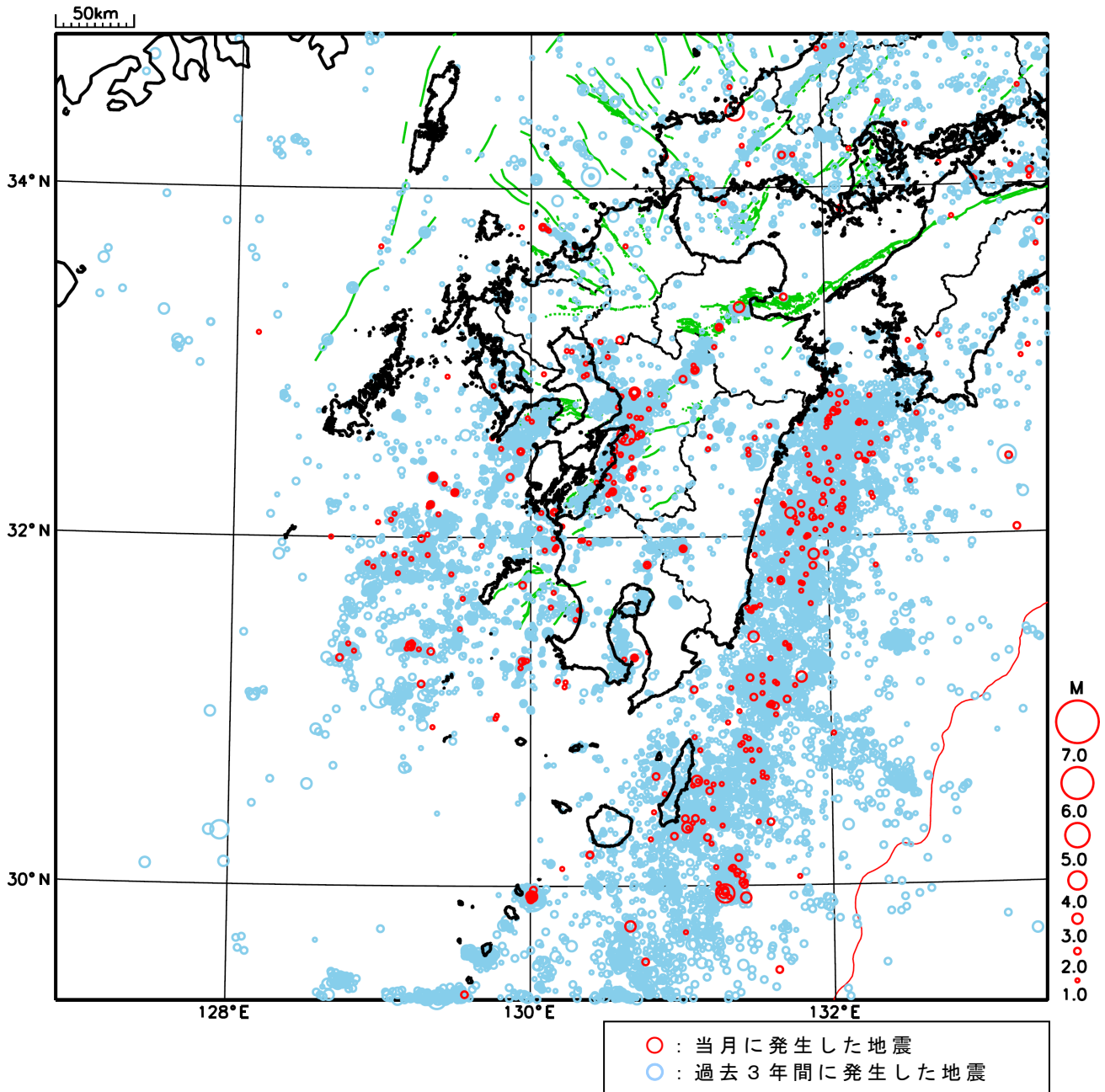
※で示した地震については近畿・中国・四国地方の資料を参照。

[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

九州地方における 2024 年 5 月の地震活動

($M \geq 1.0$ 、陸域 深さ 30km 以浅、海域 深さ 60km 以浅)

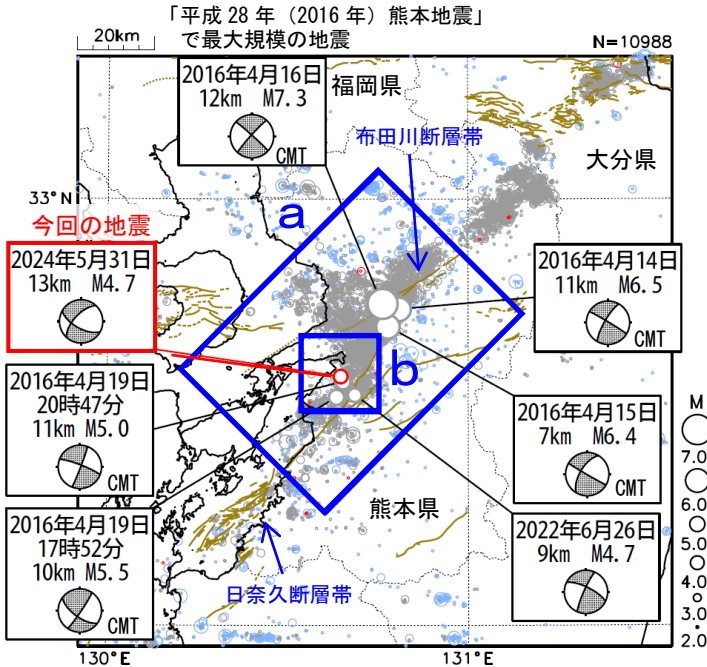


5月31日 熊本県熊本地方の地震

震央分布図

(2000年10月1日～2024年5月31日、
深さ0～20km、M≥2.0)

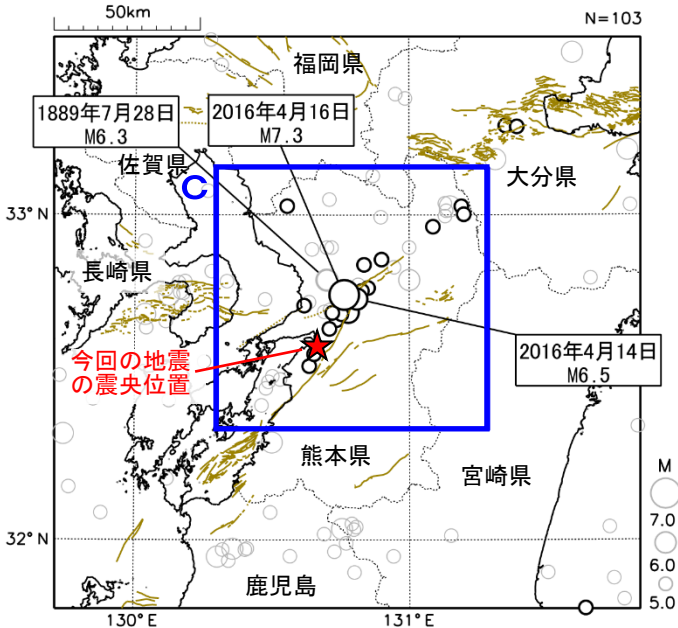
2016年4月14日21時より前に発生した地震を薄青色○、
2016年4月14日21時以降に発生した地震を灰色○、
2024年5月に発生した地震を赤色○で表示



震央分布図

(1885年1月1日～2024年5月31日、
深さ0～50km、M≥5.0)

2016年4月14日21時より前に発生した地震を灰色○、
2016年4月14日21時以降に発生した地震を黒色○で表示



図中の茶色の線は地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す

(震源要素は、1885年～1918年は茅野・宇津
(2001)、宇津(1982, 1985)による※)

※宇津徳治(1982): 日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表: 1885年～1980年, 震研彙報, 56, 401-463.

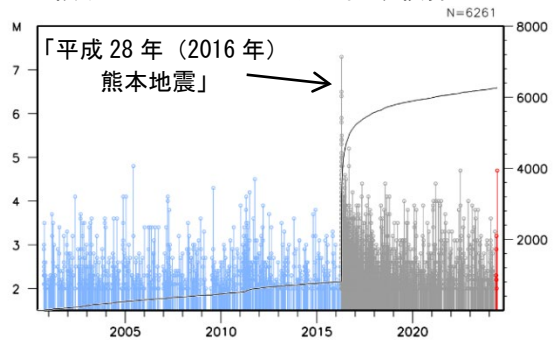
宇津徳治(1985): 日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表: 1885年～1980年(訂正と追加), 震研彙報, 60, 639-642.

2024年5月31日04時46分に熊本県熊本地方の深さ13kmでM4.7の地震(最大震度4)が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は、南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。

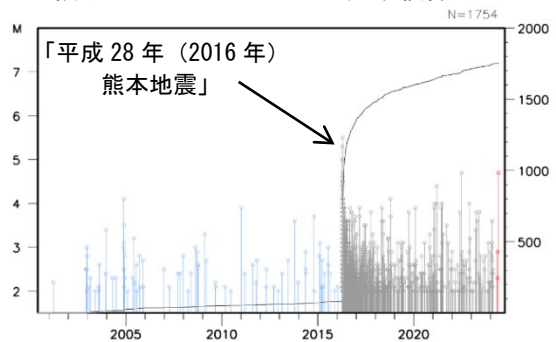
2000年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では「平成28年(2016年)熊本地震」が発生している。この地震により、熊本県で死者273人、大分県で死者3人などの被害が生じた(熊本県は2024年5月13日現在、熊本県による、その他は2019年4月12日現在、総務省消防庁による)。また、最近の領域b内の活動では、2022年6月26日にM4.7の地震(深さ9km、最大震度5弱)が発生している。

1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち、1889年7月28日にはM6.3の地震が発生し、熊本県で死者19人、家屋全倒234棟などの被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。

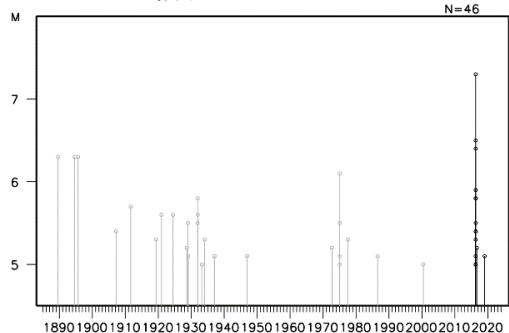
領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図及び回数積算図



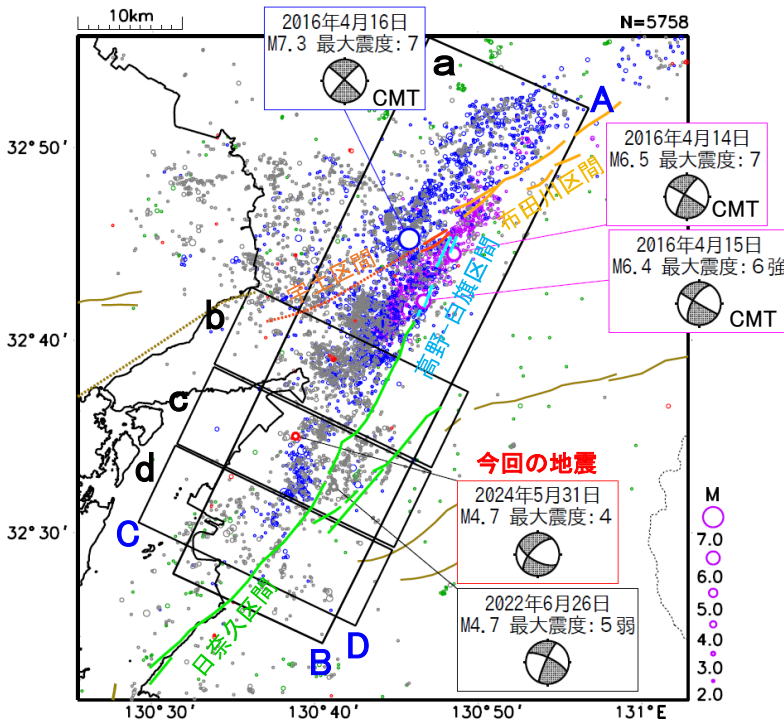
領域c内のM-T図



5月31日 熊本県熊本地方の地震 (「平成28年(2016年)熊本地震」前後の地震活動)

震央分布図

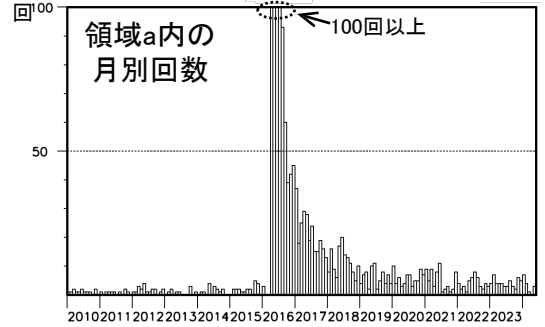
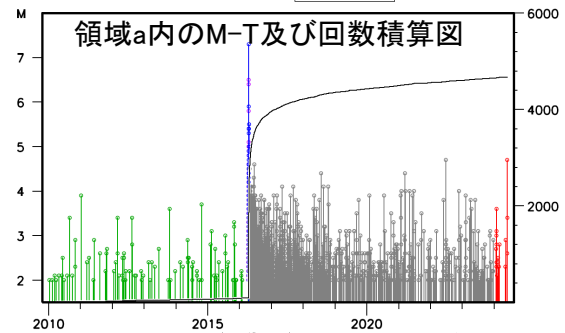
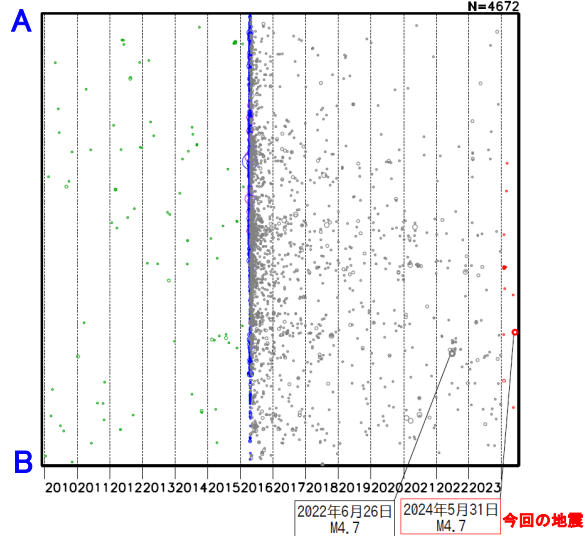
(2010年1月1日～2024年6月5日、
 深さ0～20km、M≥2.0)



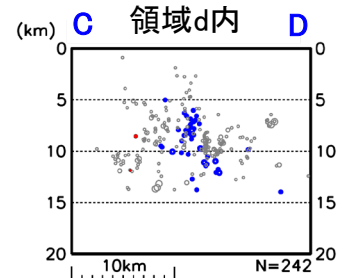
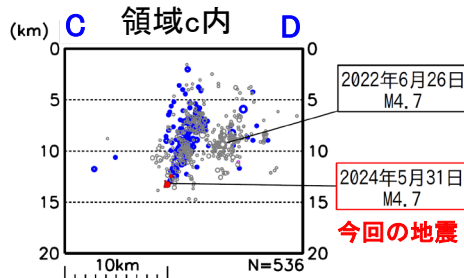
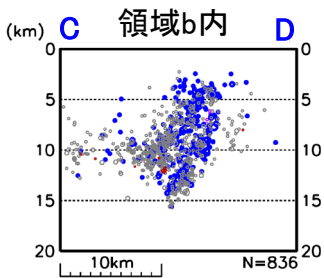
震央分布図中のカラーの線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

- 緑丸: 2010年1月1日～2016年4月14日21時25分
- 紫丸: 2016年4月14日21時26分(M6.5)～2016年4月16日01時24分
- 青丸: 2016年4月16日01時25分(M7.3)～2016年4月22日
- 灰丸: 2016年4月23日～2023年12月31日
- 赤丸: 2024年1月1日～2022年6月5日

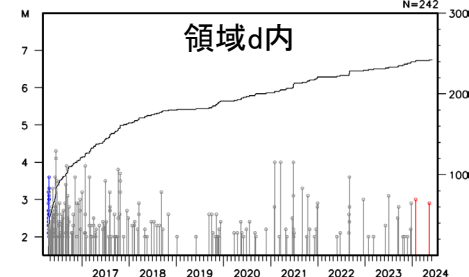
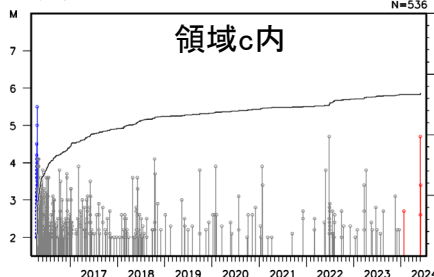
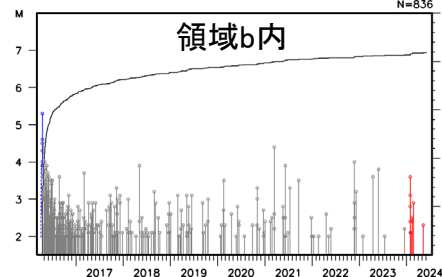
領域a内の時空間分布図(A-B投影)



領域b、c、d内の断面図(2016年4月14日21時26分(M6.5)～2024年6月5日、C-D投影)



領域b、c、d内のM-T及び回数積算図(2016年4月14日21時26分(M6.5)～2024年6月5日、)



布田川断層帯・日奈久断層帯周辺のb値分布

・震源データ: 2006年1月1日~2024年6月5日、深さ0~20km、 $M \geq 0.5$

・b値の計算条件: 0.05° 間隔のグリッドを中心とする緯度 $0.1^\circ \times$ 経度 0.1° の矩形内のM下限以上 (G-R式のフィッティング: R値90%) の地震100個以上

(1) 2006年1月1日
~2016年4月14日21時25分
(M6.5発生前の約10年間)

(2) 2016年4月14日21時26分 (M6.5)
~4月16日01時24分
(M7.3発生前の約28時間)

(3) 2016年4月16日01時25分 (M7.3)
~4月17日
(M7.3発生から約2日間)

(4) 2016年4月18日~5月31日
(M7.3発生の約2日後から44日間)

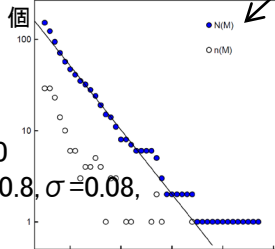
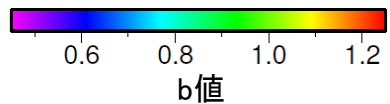
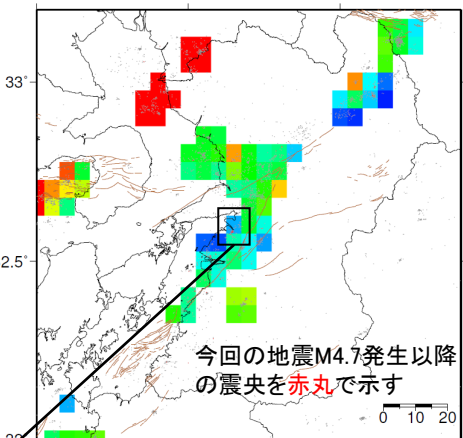
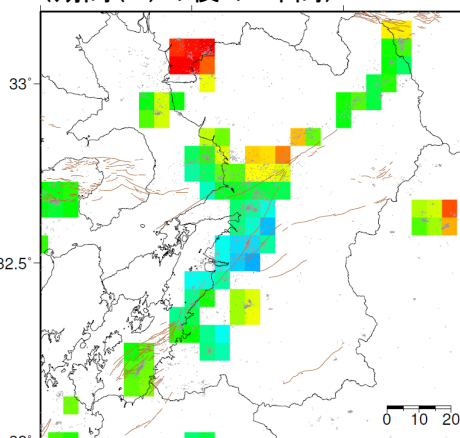
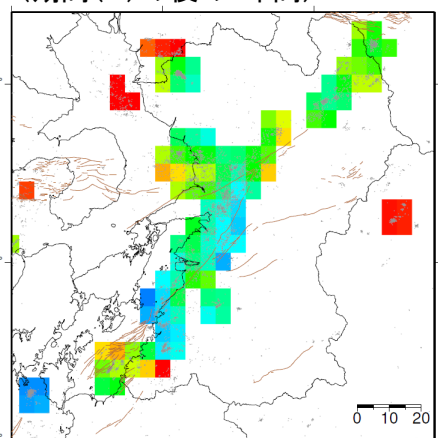
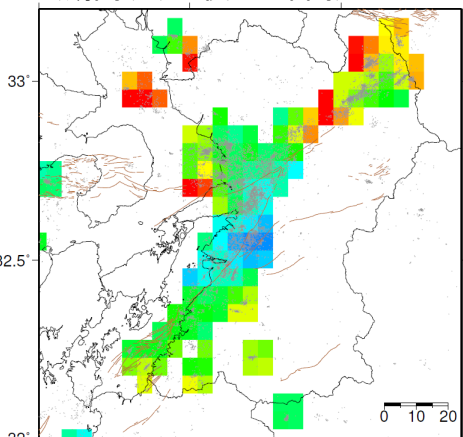
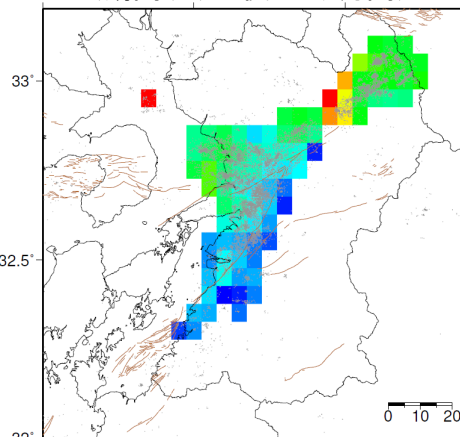
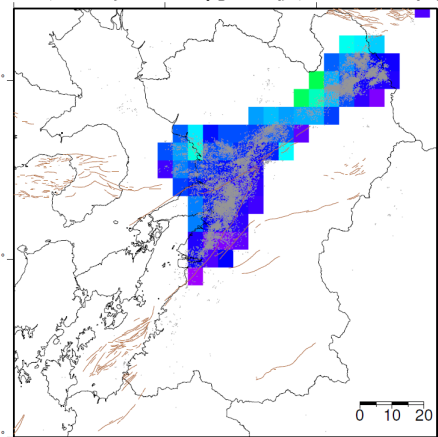
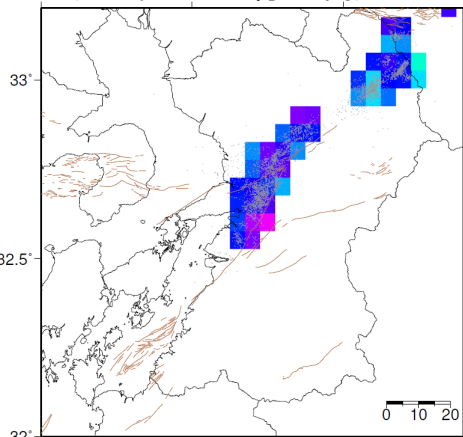
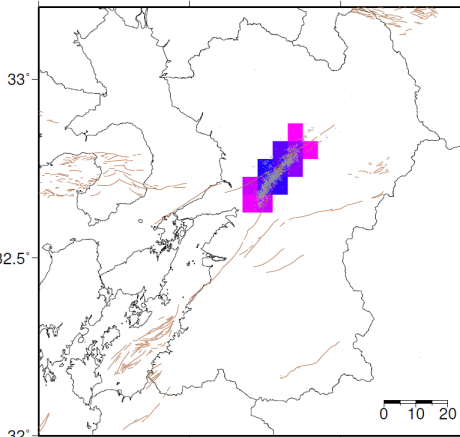
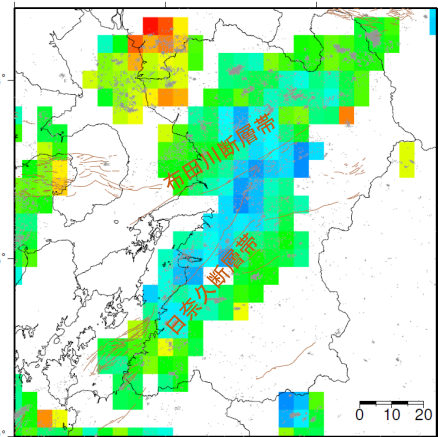
(5) 2016年6月1日~12月31日
(期間(4)の後の7ヶ月間)

(6) 2017年1月1日~2018年12月31日
(期間(5)の後の2年間)

(7) 2019年1月1日~2020年12月31日
(期間(6)の後の2年間)

(8) 2021年1月1日~2022年12月31日
(期間(7)の後の2年間)

(9) 2023年1月1日~2024年6月5日
(期間(8)の後現在までの約5ヶ月間)



※今回の地震及びそれ以降の地震活動の領域でのb値を表示するため、M下限以上の地震**65個以上**でプロットしている。

上図矩形内(今回の地震M4.7を含む矩形内)の規模別頻度分布
気象庁作成

灰丸は各図の期間中の深さ0~20km、 $M \geq 0.5$ の震央を示す。
茶色の線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

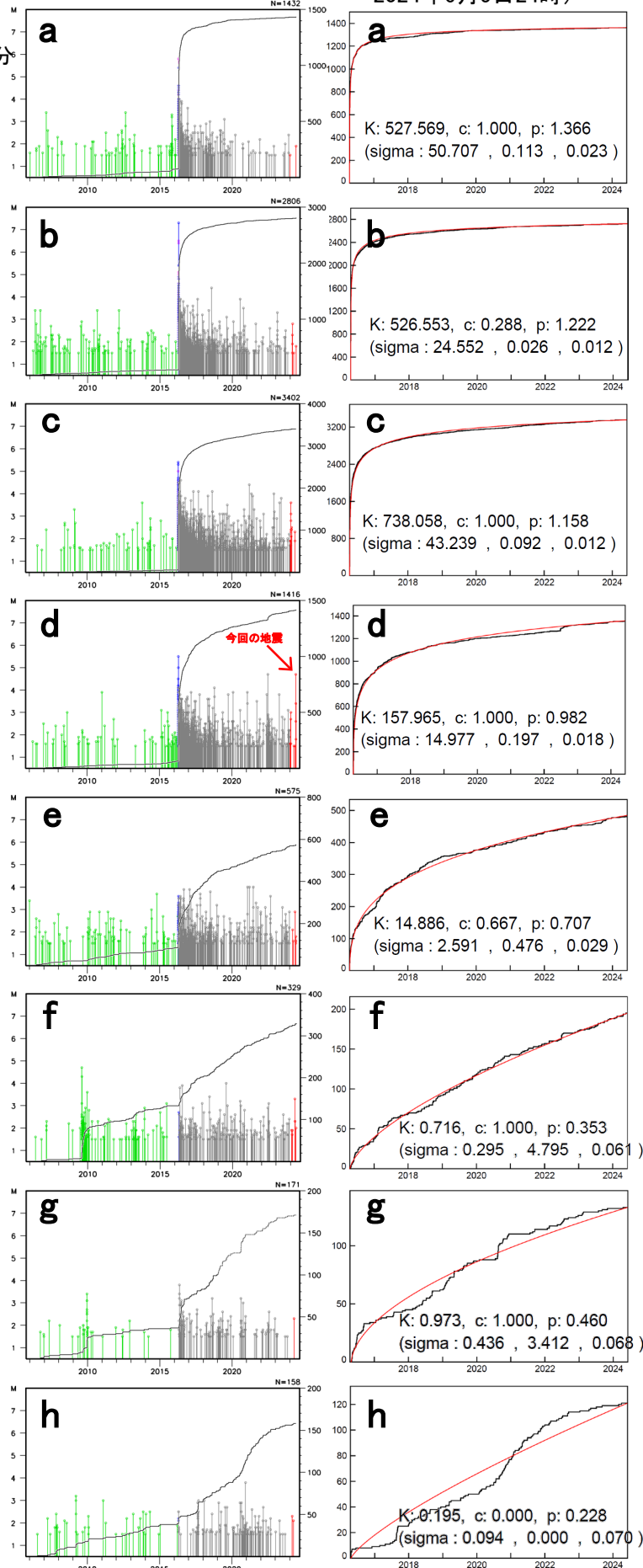
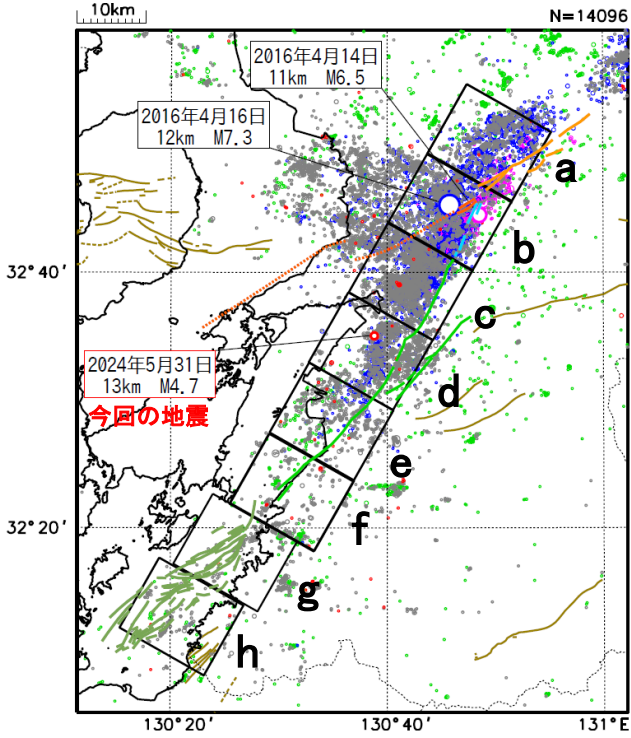
布田川断層帯・日奈久断層帯周辺の地震活動(大森・宇津式フィッティング)

震央分布図
(2006年1月1日～2024年6月5日、
深さ0～20km、 $M \geq 1.5$)

M-T図及び回数積算図
(2006年1月1日
～2024年6月5日)

回数積算図(黒)及び大森・
宇津式フィッティング(赤)
(2016年4月14日21時26分～
2024年6月5日24時)

- 緑丸: 2010年1月1日～2016年4月14日21時25分
- 紫丸: 2016年4月14日21時26分(M6.5)～2016年4月16日01時24分
- 青丸: 2016年4月16日01時25分(M7.3)～2016年4月22日
- 灰丸: 2016年4月23日～2023年12月31日
- 赤丸: 2024年1月1日～2024年6月5日

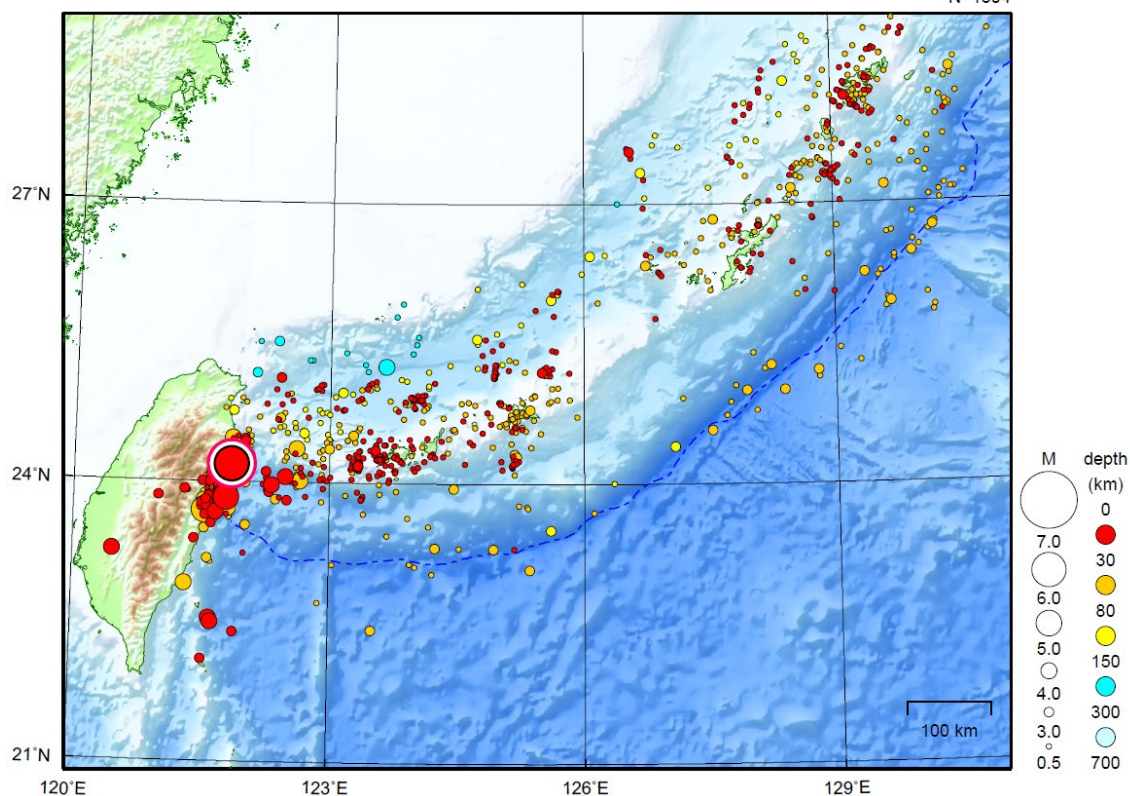


震央分布図中のカラーの線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

沖縄地方

2024/05/01 00:00 ~ 2024/05/31 24:00

N=1304



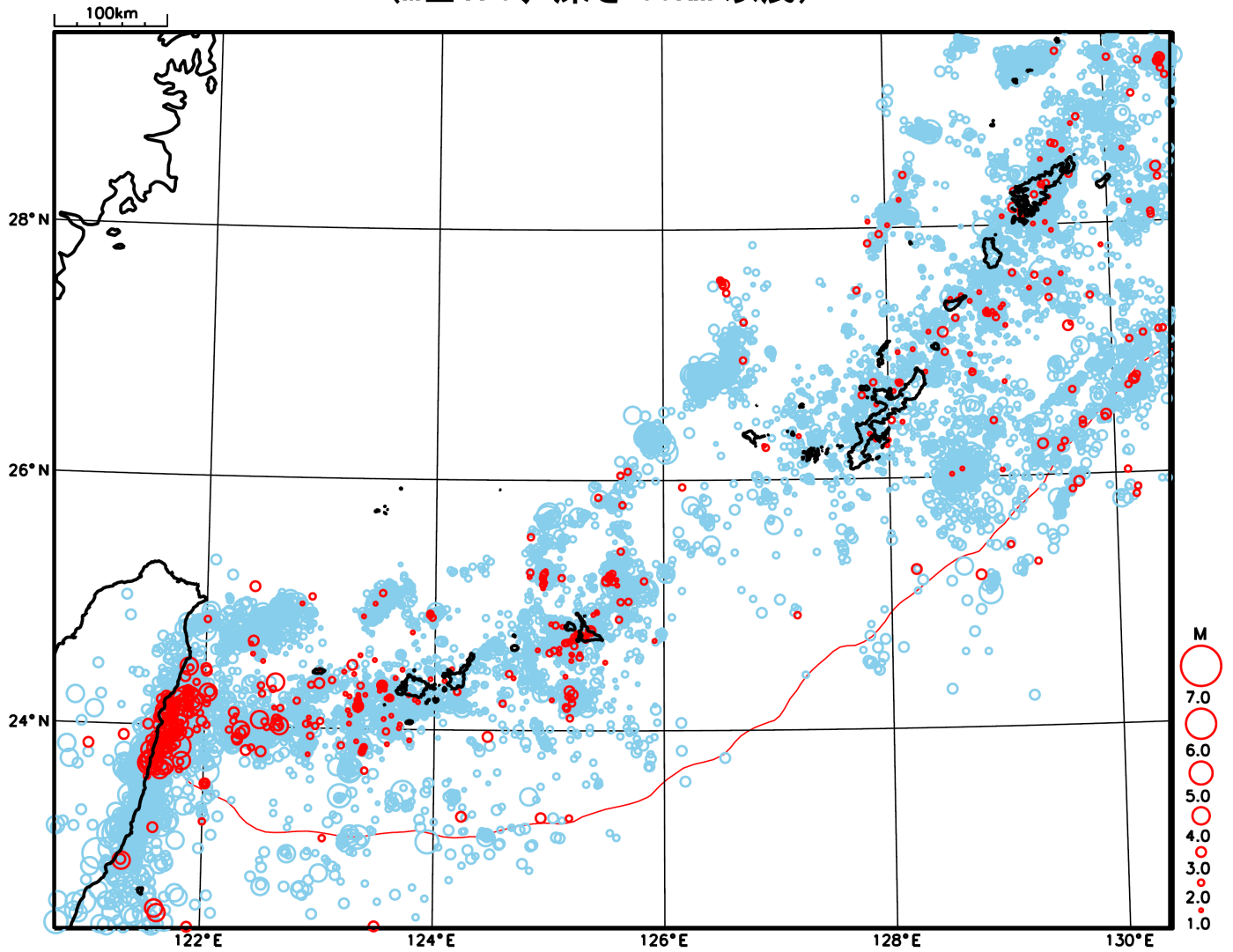
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

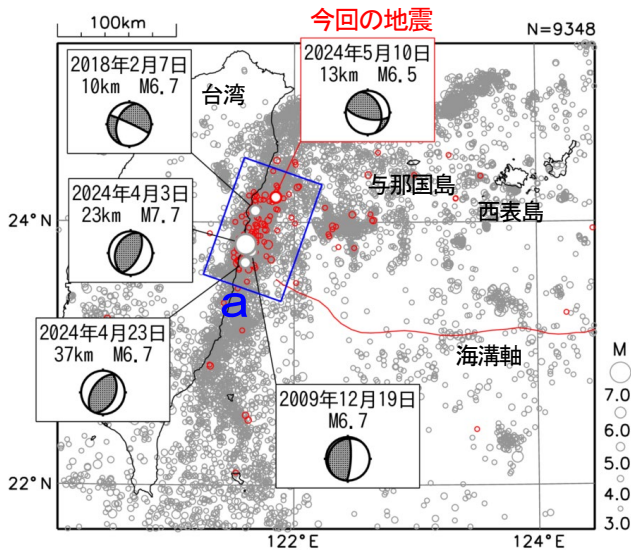
沖縄地方における 2024 年 5 月の地震活動 ($M \geq 1.0$ 、深さ 60km 以浅)



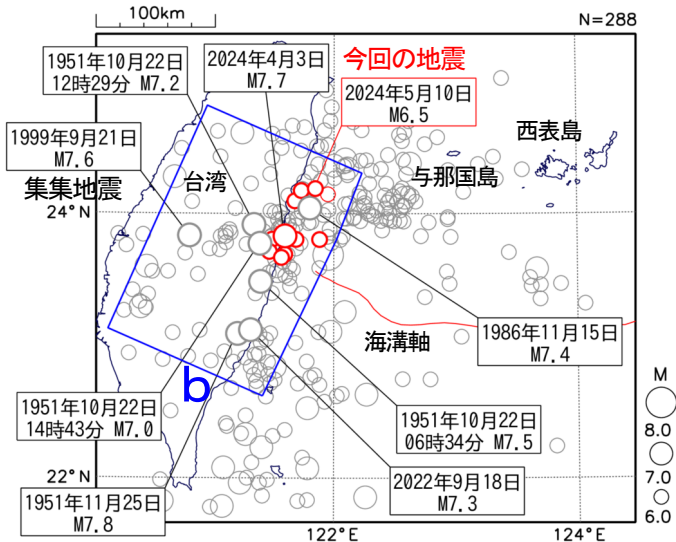
- : 当月に発生した地震
- : 過去3年間に発生した地震

5月10日 台湾付近の地震

震央分布図
(2009年9月1日~2024年5月31日、
深さ0~100km、M \geq 3.0)
2024年5月の地震を赤く表示
図中の発震機構はCMT解

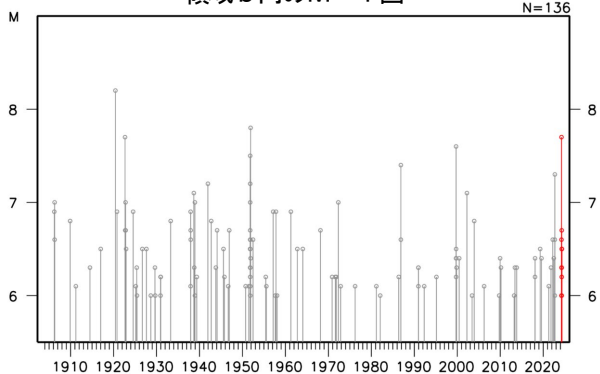


震央分布図
(1904年1月1日~2024年5月31日、
深さ0~100km、M \geq 6.0)
2024年4月以降の地震を赤く表示



2018年までの震源要素はISC-GEM、2019年以降の地震の震源要素は気象庁による。

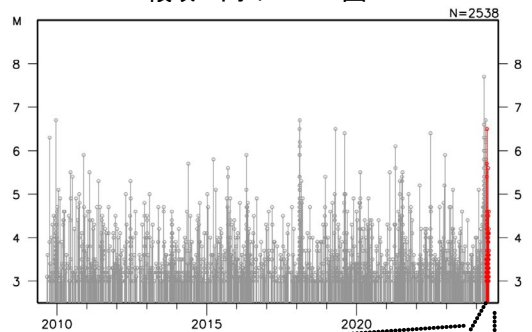
領域b内のM-T図



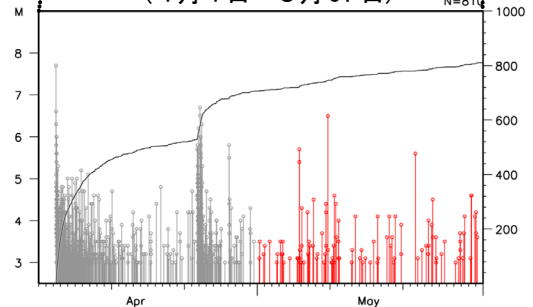
2024年5月10日16時45分に台湾付近の深さ13kmでM6.5の地震(日本国内で震度1以上を観測した地点はなし)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は、北東-南西方向に圧力軸を持つ型である。この地震の震央付近(領域a)では、4月3日08時58分にM7.7の地震(日本国内で観測された最大の揺れは震度4)が、4月23日にM6.7の地震(日本国内で震度1以上を観測した地点なし)が発生するなど、地震活動が活発化している。

2009年9月以降の活動をみると、この地震の震央付近(領域a)では、2009年12月19日のM6.7の地震(日本国内で観測された最大の揺れは震度3)や、2018年2月7日のM6.7の地震(日本国内で観測された最大の揺れは震度2)が発生するなど、M6.0以上の地震が時々発生している。

領域a内のM-T図



領域a内の回数積算及びM-T図
(4月1日~5月31日)



1904年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、過去にM7.0以上の地震が時々発生している。1951年10月から11月にかけてM7.0以上の地震が4回発生した。1986年11月15日のM7.4の地震(日本国内で観測された最大の揺れは震度3)により、宮古島平良で30cm(平常潮位からの最大の高さ)の津波を観測し、台湾では死者13人、負傷者45人などの被害が生じた。1999年9月21日に集集地震(M7.6、日本国内で観測された最大の揺れは震度2)が発生し、台湾では死者2,413人、負傷者8,700人などの被害が生じた。また、2022年9月18日のM7.3の地震(日本国内で観測された最大の揺れは震度1)では、宮古島・八重山地方に津波注意報を発表したが、津波は観測されなかった(被害は、宇津の「世界の被害地震の表」による)。

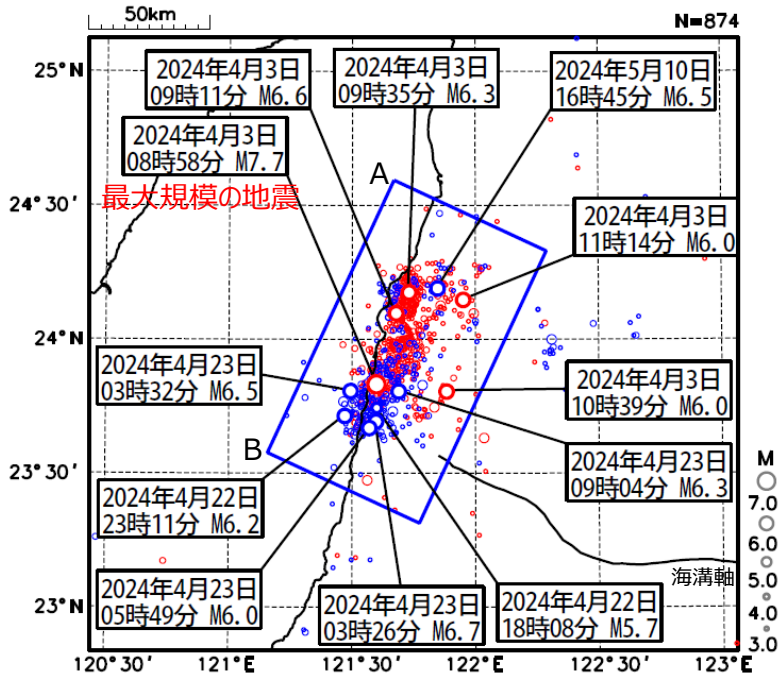
気象庁作成

4月3日以降の台湾付近の地震活動

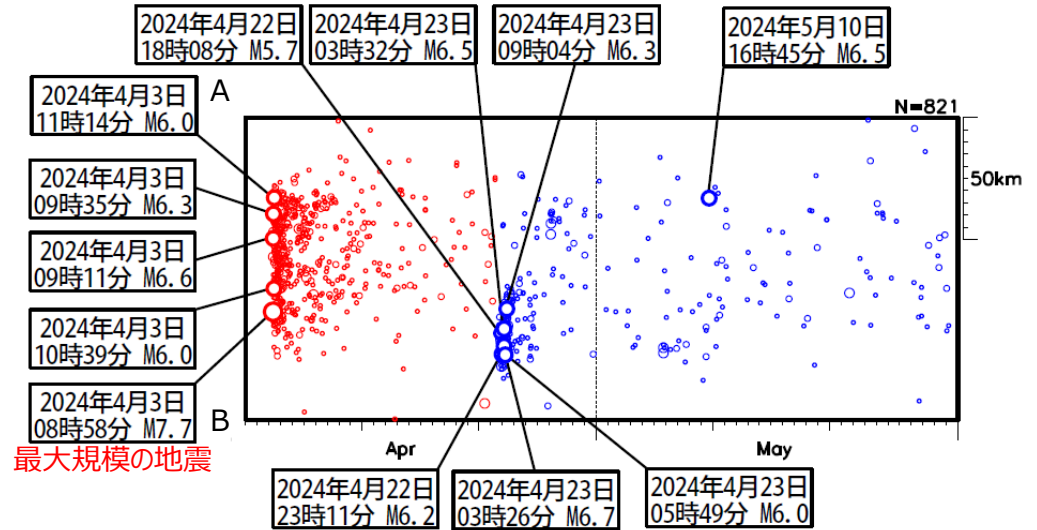
震央分布図

(2024年4月1日～5月31日、
深さ0～100km、M \geq 3.0)

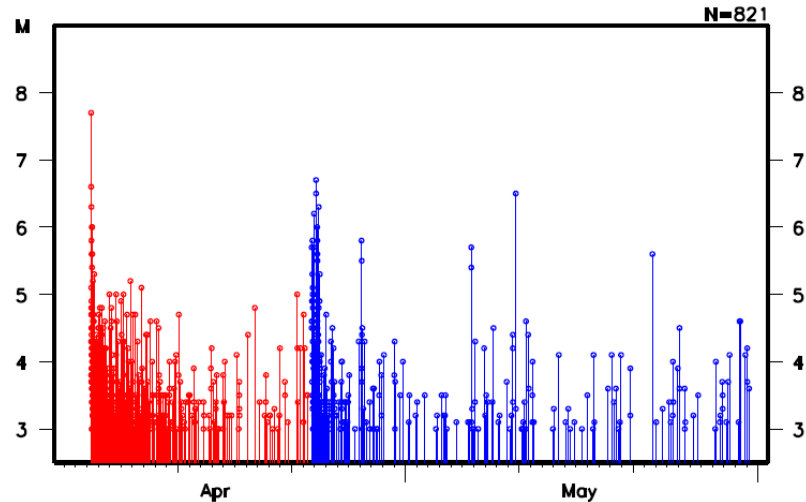
2024年4月22日18時以降の地震を青色で表示



矩形内の断面図 (A - B 投影)

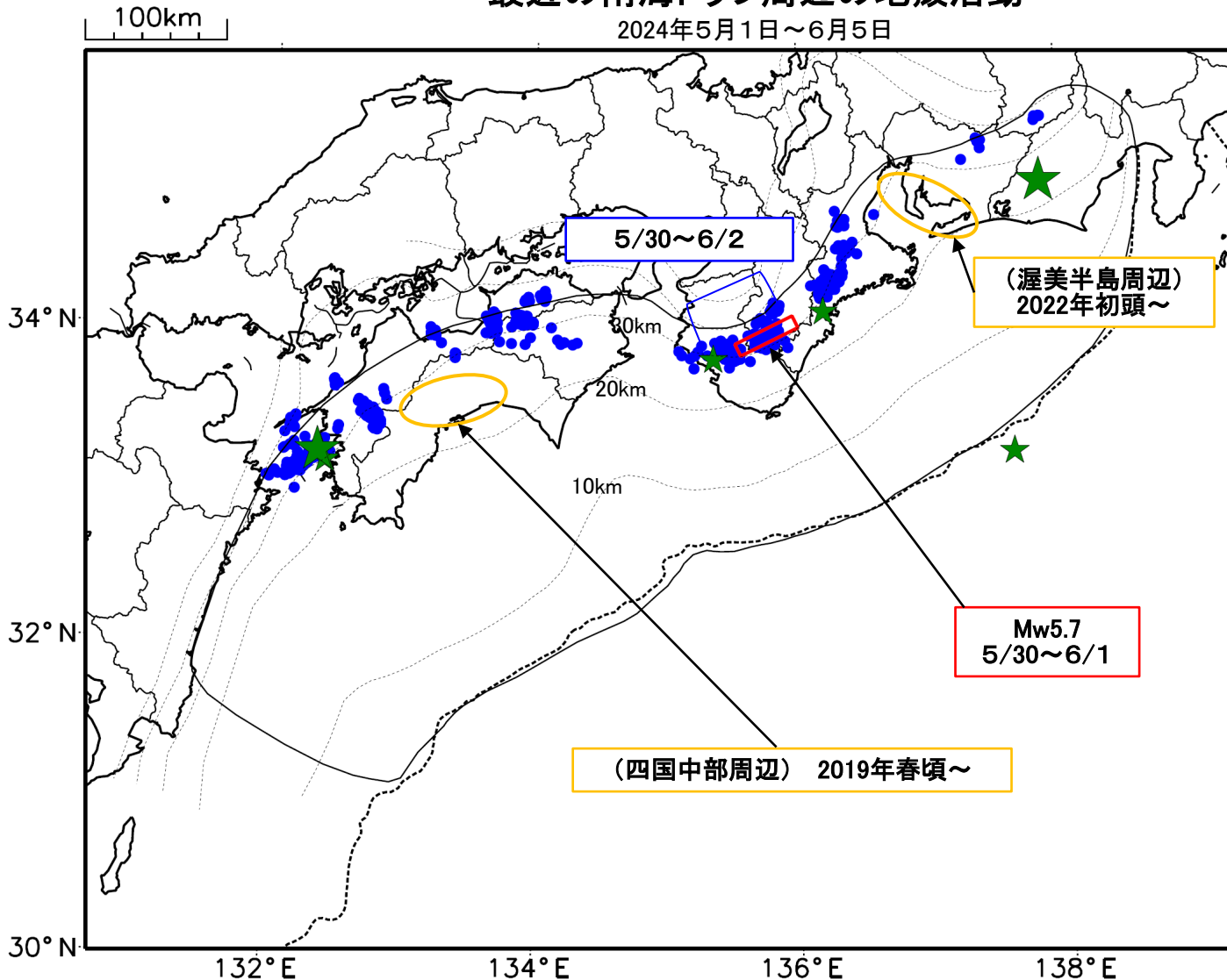


矩形内のM - T 図



最近の南海トラフ周辺の地殻活動

2024年5月1日～6月5日



- 緑(★)
通常の地震(最大震度3以上もしくはM3.5以上、大きさはMの大きさを示す)
- 青(●)
深部低周波地震(微動)
- 赤(□)
短期的ゆっくりすべり
- 黄(○)
長期的ゆっくりすべり

※地図中の点線は、Baba et al.(2002)、Hirose et al.(2008)、Nakajima and Hasegawa(2007)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。

※M5.0以上の地震に吹き出しを付けている。

通常の地震(最大震度3以上もしくはM3.5以上).....気象庁の解析結果による。
 深部低周波地震(微動).....(震源データ)気象庁の解析結果による。(活動期間)気象庁及び防災科学技術研究所の解析結果による。
 短期的ゆっくりすべり.....産業技術総合研究所の解析結果を示す。
 長期的ゆっくりすべり.....【渥美半島周辺、四国中部周辺】国土地理院の解析結果を元におおよその場所を表示している。

令和6年5月1日～令和6年6月5日の主な地震活動

○南海トラフ巨大地震の想定震源域およびその周辺の地震活動：

【最大震度3以上を観測した地震もしくはM3.5以上の地震及びその他の主な地震】

月/日	時:分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	発生場所
5/1	18:16	三重県南部	36	3.5	2	フィリピン海プレート内部
5/3	09:10	和歌山県北部	46	3.8	2	フィリピン海プレート内部
5/4	09:40	豊後水道	38	3.9	3	フィリピン海プレート内部
5/6	00:50	豊後水道	37	3.9	3	フィリピン海プレート内部
5/27	03:23	三重県南東沖	-	3.5	-	フィリピン海プレート内部
5/31	01:58	静岡県西部	36	4.1	2	フィリピン海プレート内部
6/1	04:02	豊後水道	39	4.5	4	フィリピン海プレート内部

※震源の深さは、精度がやや劣るものは表記していない。

※太平洋プレートの沈み込みに伴う震源が深い地震は除く。

○深部低周波地震（微動）活動期間

四国	紀伊半島	東海
■四国東部 5月3日～4日 5月10日 5月12日～14日 5月20日 5月26日～27日 5月31日～6月3日	■紀伊半島北部 5月13日～14日 5月19日～21日 5月23日 5月30日 ■紀伊半島中部 <u>5月30日～6月1日^{注1)}</u> . . . (1) 6月3日 ■紀伊半島西部 5月3日～5日 5月10日～11日 5月14日 5月16日 5月20日～23日 6月2日～3日 ^{注1)} . . . (1)	5月5日～6日 6月1日～2日
■四国中部 5月6日 6月3日		
■四国西部 5月1日～6日 5月8日～15日 5月19日～20日 5月22日 5月25日 5月27日 6月3日		

※深部低周波地震（微動）活動は、気象庁一元化震源を用い、地域ごとの一連の活動（継続日数2日以上または活動日数1日の場合で複数個検知したもの）について、活動した場所ごとに記載している。

※ひずみ変化と同期して観測された深部低周波地震（微動）活動を赤字で示す。

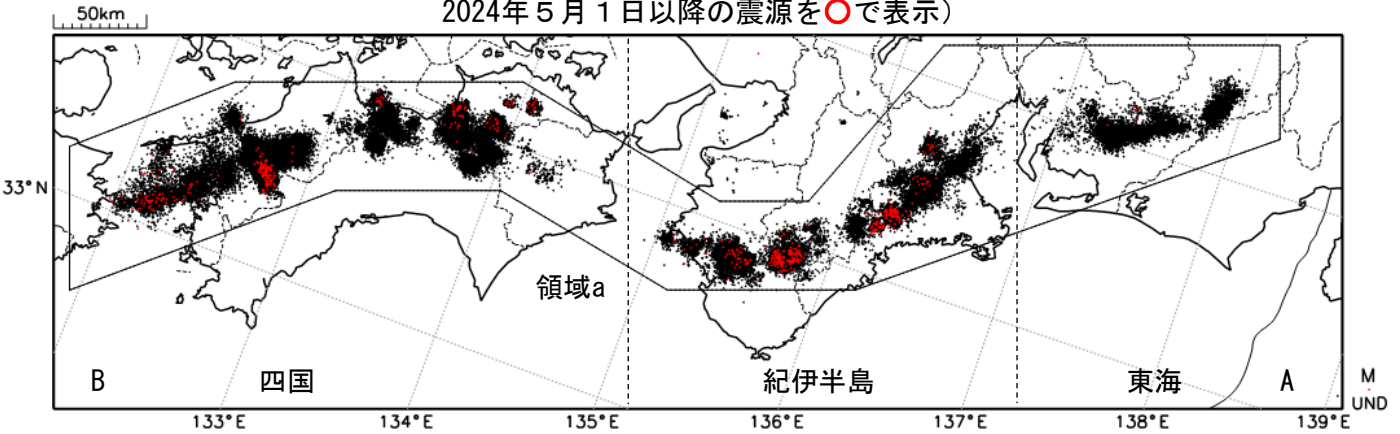
※上の表中（1）を付した活動は、今期間、主な深部低周波地震（微動）活動として取り上げたもの。

注1）防災科学技術研究所による解析では、5月30日頃から微動活動が見られた。

深部低周波地震（微動）活動（2014年6月1日～2024年5月31日）

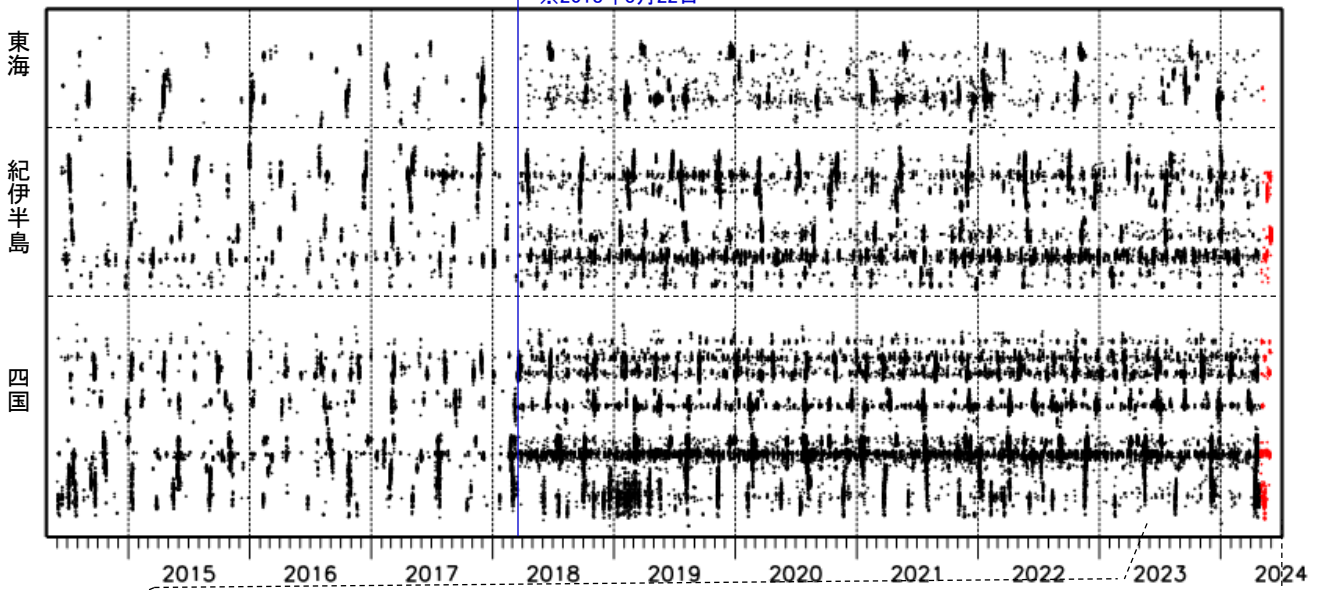
深部低周波地震（微動）は、「短期的ゆっくりすべり」に密接に関連する現象とみられており、プレート境界の状態の変化を監視するために、その活動を監視している。

震央分布図（2014年6月1日～2024年5月31日：過去10年間
2024年5月1日以降の震源を○で表示）

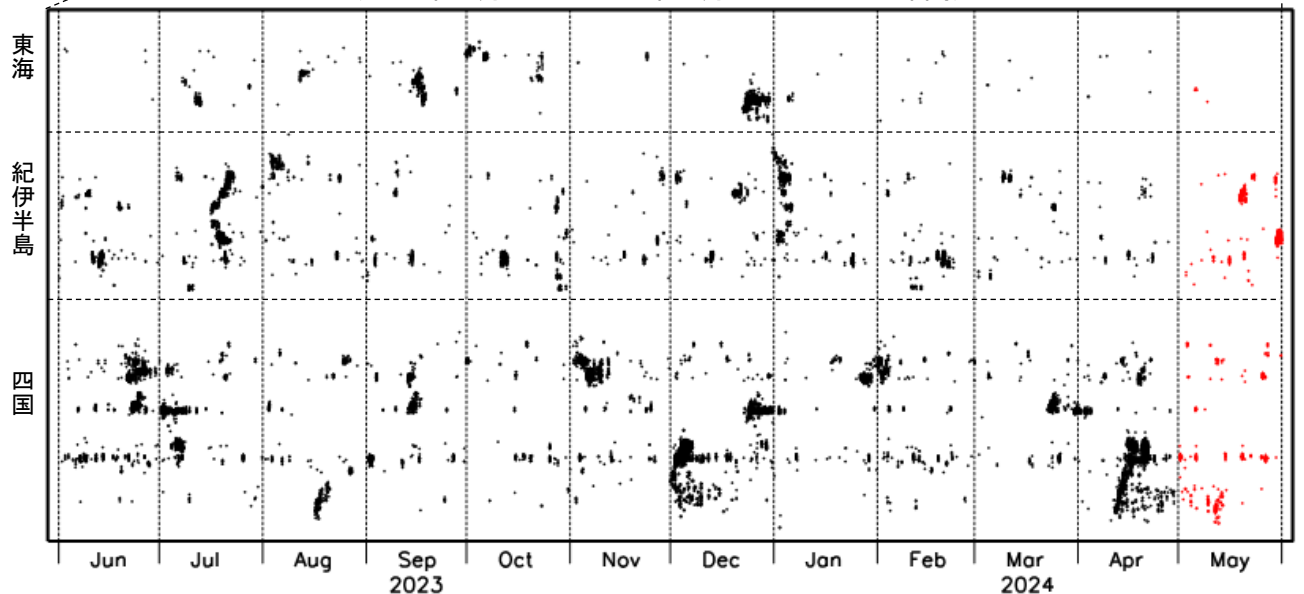


上図領域a内の時空間分布図（A-B投影）

※2018年3月22日



（2023年6月1日～2024年5月31日：過去1年間）



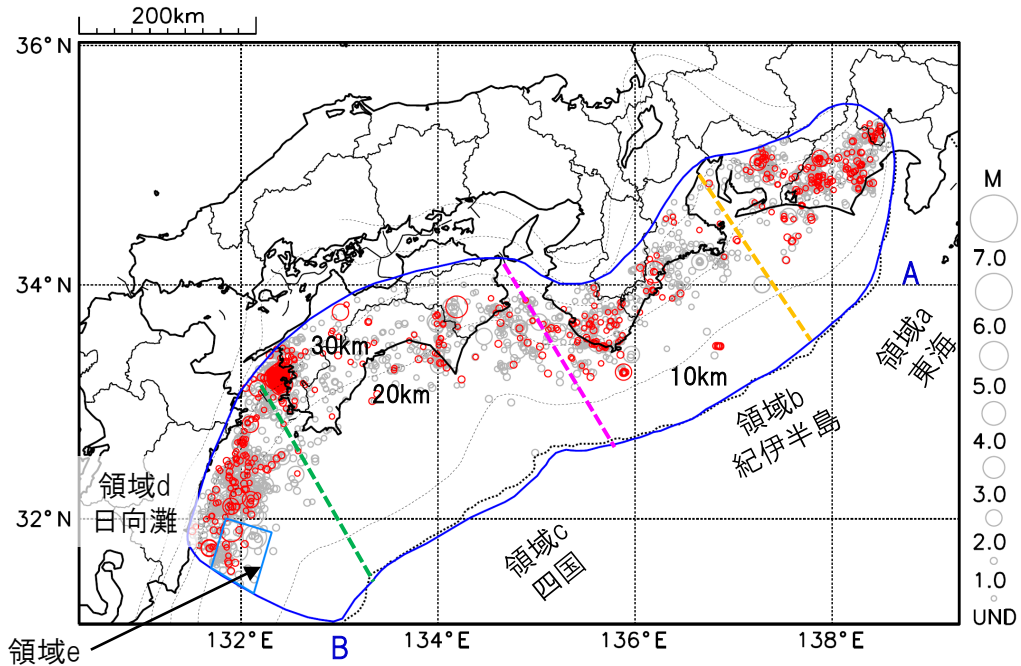
※2018年3月22日から、深部低周波地震（微動）の処理方法の変更（Matched Filter法の導入）により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

プレート境界とその周辺の地震活動

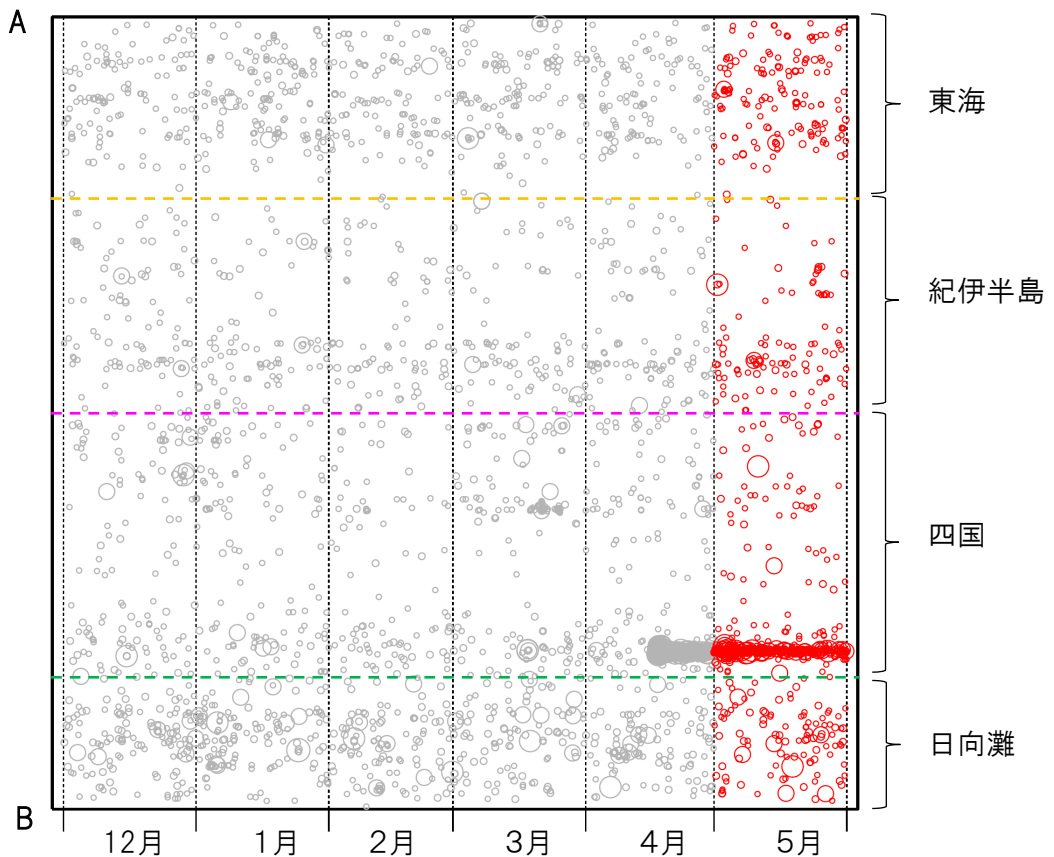
フィリピン海プレート上面の深さから±8km未満の地震を表示している。
日向灘の領域e内のみ、深さ20km～30kmの地震を追加している。

震央分布図

(2023年12月1日～2024年5月31日、M全て、2024年5月の地震を赤く表示)



南海トラフ巨大地震の想定震源域内の時空間分布図(A-B投影)



- ・フィリピン海プレート上面の深さは、Baba et al.(2002)、Hirose et al.(2008)、Nakajima and Hasegawa(2007)による。震央分布図中の点線は10kmごとの等深線を示す。
- ・今期間の地震のうち、M3.2以上の地震で想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震に吹き出しを付している。吹き出しの右下の数値は、フィリピン海プレート上面の深さからの差(+は浅い、-は深い)を示す。
- ・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

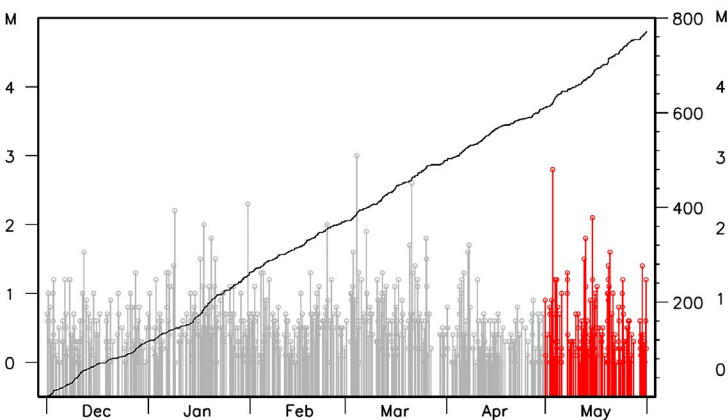
気象庁作成

プレート境界とその周辺の地震活動

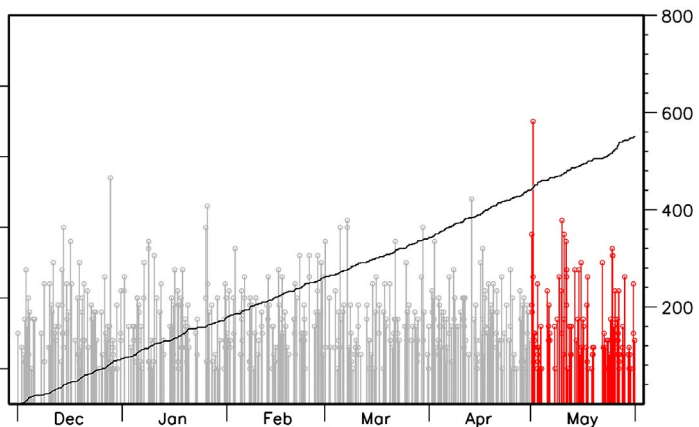
フィリピン海プレート上面の深さから±8km未満の地震を表示している。

震央分布図の各領域内のMT図・回数積算図
(2023年12月1日～2024年5月31日、M全て、2024年5月の地震を赤く表示)

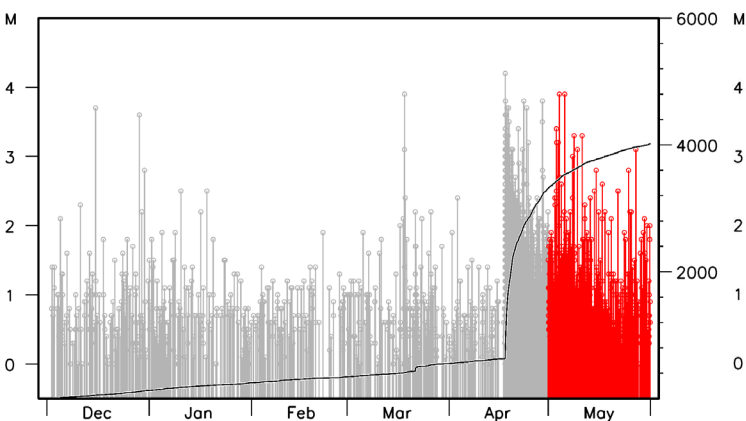
領域a内(東海)



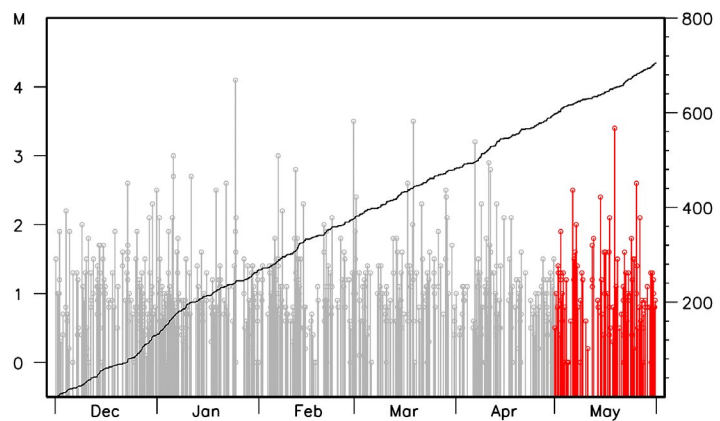
領域b内(紀伊半島)



領域c内(四国)



領域d内(日向灘)

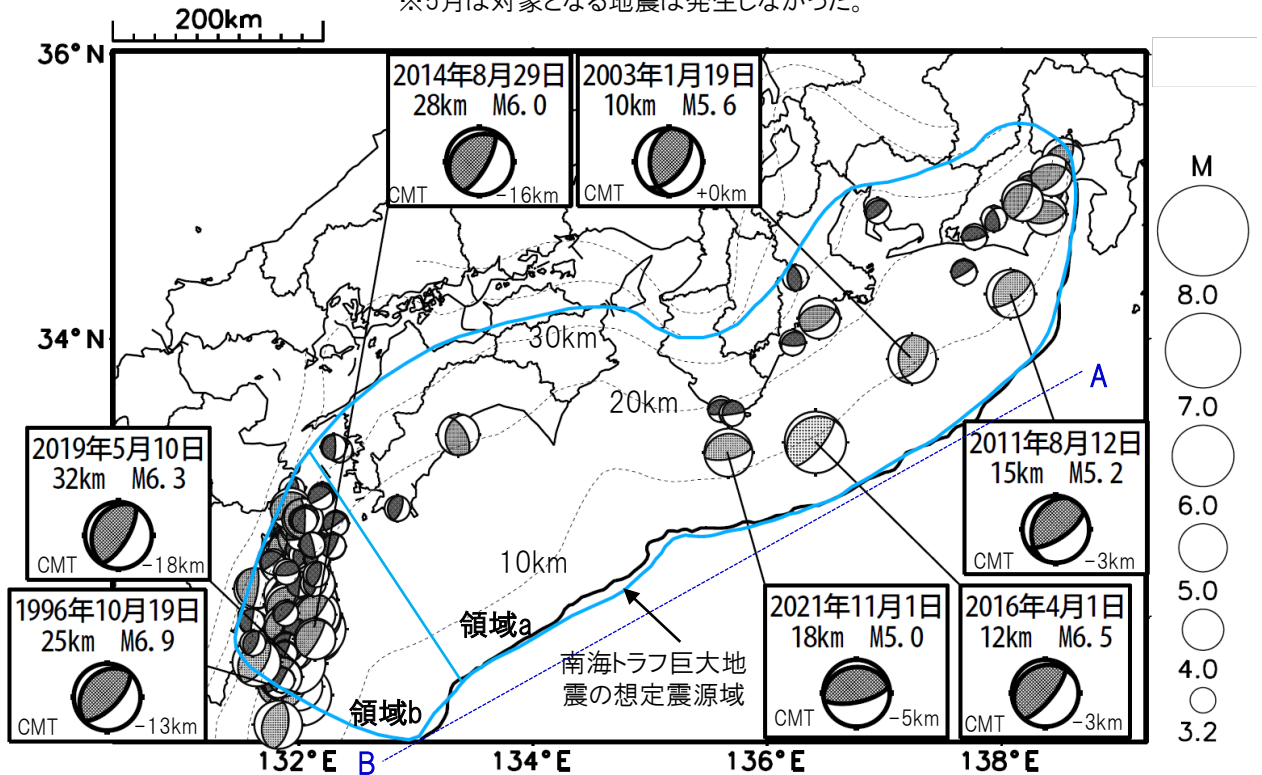


※M全ての地震を表示していることから、検知能力未満の地震も表示しているため、回数積算図は参考として表記している。

想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

震央分布図(1987年9月1日～2024年5月31日、M \geq 3.2、2024年5月の地震を赤く表示)

※5月は対象となる地震は発生しなかった。



・フィリピン海プレート上面の深さは、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)による。震央分布図中の点線は10kmごとの等深線を示す。

・今期間に発生した地震(赤)、日向灘のM6.0以上、その他の地域のM5.0以上の地震に吹き出しを付けている。

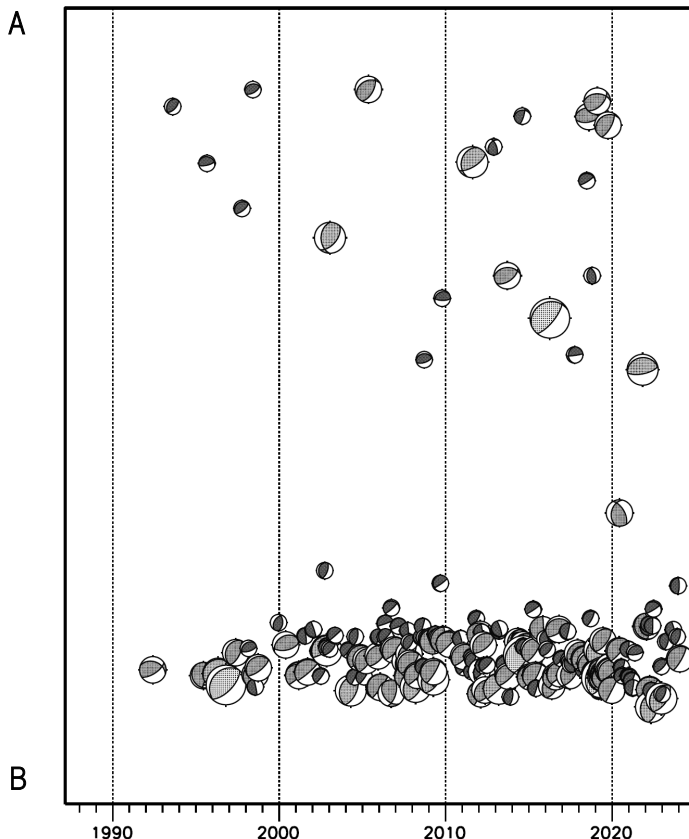
・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

・吹き出しの右下の数値は、フィリピン海プレート上面の深さからの差を示す。+は浅い、-は深いことを示す。

・吹き出しに「CMT」と表記した地震は、発震機構解と深さはCMT解による。Mは気象庁マグニチュードを表記している。

・発震機構解の解析基準は、解析当時の観測網等に応じて変遷しているため一定ではない。

震央分布図内の時空間分布図



プレート境界型の地震と類似の型の発震機構解を持つ地震は以下の条件で抽出した。

【抽出条件】

- ・M3.2以上の地震
- ・領域a内(南海トラフの想定最大規模の想定震源域内)で発生した地震
- ・発震機構解が以下の条件を全て満たしたものを抽出した。

P軸の傾斜角が45度以下

P軸の方位角が65度以上180度以下(※)

T軸の傾斜角が45度以上

N軸の傾斜角が30度以下

※以外の条件は、東海地震と類似の型を抽出する条件と同様

・発震機構解は、CMT解と初動解の両方で検索をした。

・同一の地震で、CMT解と初動解の両方がある場合はCMT解を選択している。

・東海地方から四国地方(領域a)は、フィリピン海プレート上面の深さから±10km未満の地震のみ抽出した。日向灘(領域b)は、+10km～20km未満の震源を抽出した。CMT解はセントロイドの深さを使用した。

気象庁作成